

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

- 3 Ирина Лазаревич**
Направления цифрового развития АПК Республики Беларусь в современных условиях
- 14 Фадей Субоч**
Кластеризация цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень»
- 53 Алексей Ходенков, Татьяна Шеронкина**
Досудебное оздоровление предприятий АПК Республики Беларусь

ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

- 59 Александр Горбатовский**
Организационно-экономическое обоснование уровня развития и эффективной интенсификации скотоводства
- 86 Анна Петрушкевич**
Совершенствование организационной системы сбора и переработки пластиковых отходов сельскохозяйственных предприятий в Республике Беларусь

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 95** Новые поступления в фонд Белорусской сельскохозяйственной библиотеки им. И. С. Лупиновича (*Наталья Шакура*)

Издается с 1995 года.
Выходит 12 раз в год
на русском, белорусском
и английском языках
№ 5 (324), 2022

Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь, свидетельство о регистрации № 397 от 18.05.2009

Учредители:

Национальная академия наук Беларуси;
Республиканское научное унитарное предприятие
«Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси»

Издатель и полиграфическое исполнение:

Республиканское унитарное предприятие «Издательский дом «Беларуская навука»

Свидетельство о ГРИИРПИ № 1/18 от 02.08.2013;
ЛП № 02330/455 от 30.12.2013
Ул. Ф. Скорины, 40, 220141, г. Минск

Подписано в печать 16.05.2022

Формат 70×100^{1/16}
Бумага офсетная № 1
Усл. печ. л. 7,8
Уч.-изд. л. 7,7
Тираж 82 экз.
Заказ 90

Цена номера:
индивидуальная подписка – 5,13 руб.;
ведомственная подписка – 8,15 руб.

Редакция не несет ответственности за возможные неточности, допущенные по вине авторов.

Мнение редакции может не совпадать с позицией автора.

Перепечатка или тиражирование любым способом оригинальных материалов, опубликованных в настоящем журнале, допускается только с разрешения редакции

RURAL ECONOMICS

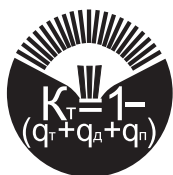
- 3 Iryna Lazarevich**
Directions of digital development of the agroindustrial complex of the Republic of Belarus in modern conditions
- 14 Fadej Suboch**
Clustering the value chain through the IT-cluster – RITTTIRS-algorithm as a special financial institution of added value of the Center for cluster development of the food hypercorporation on the platform of the China-Belarus industrial park “Great stone”
- 53 Alexey Hodenkov, Tatyana Sheronkina**
Pre-trial rehabilitation of agricultural enterprises of the Republic of Belarus

PROBLEMS OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX INDUSTRIES

- 59 Alexander Gorbatovskij**
Organizational and economic substantiation of the level of development and effective intensification of cattle breeding
- 86 Anna Petrushkevich**
Organizational system perfection of the plastic waste collecting and processing for the agricultural enterprises in Belarus

REFERENCE INFORMATION

- 95** New editions from the fund of the I. S. Lupinovich Belarus agricultural library
(*Natalya Shakura*)



Ирина ЛАЗАРЕВИЧ

*Белорусская государственная академия связи,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: eiy2007@mail.ru*

УДК 338.43:004(476)
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-5-3-13>

Направления цифрового развития АПК Республики Беларусь в современных условиях

Представлены результаты оценки цифровой трансформации агропромышленного комплекса Беларуси в ходе применения инновационных цифровых технологий. Обоснованы перспективные направления цифрового развития.

Ключевые слова: эффективность производства, цифровые технологии в АПК, цифровая платформа, цифровое развитие, цифровая трансформация, аграрный бизнес, интернет вещей.

Iryna LAZAREVICH

*Belarusian State Academy of Telecommunications,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: eiy2007@mail.ru*

Directions of digital development of the agroindustrial complex of the Republic of Belarus in modern conditions

Presents the results of an assessment of the digital transformation of the agroindustrial complex of the Republic of Belarus in the context of the use of innovative digital technologies and substantiates the directions of digital development.

Keywords: production efficiency, digital technologies in agriculture, digital platform, digital development, digital transformation, agricultural business, Internet of things.

Введение

Повышение эффективности АПК Беларуси – приоритетная цель достижения устойчивого развития страны. Усиление конкуренции среди производителей сельскохозяйственной продукции и продовольствия на мировом рынке ста-

© Лазаревич И., 2022

вит перед национальными субъектами хозяйствования и правительством новые задачи. Одной из таких является активизация применения передовых цифровых технологий во всех бизнес-процессах различных уровней.

Основная часть

Главная цель развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг. – обеспечение стабильности в обществе и рост благосостояния граждан за счет модернизации экономики, наращивания социального капитала, создания комфортных условий для жизни, работы и самореализации человека [1]. Для этого необходимо формирование более тесного взаимодействия между обществом, бизнесом и государством. Одним из инструментов достижения поставленной цели должна стать цифровая трансформация нашей страны.

Цифровизация – это переход предприятия или целой отрасли на новые модели бизнес-процессов, менеджмента и способы производства, основанные на информационных технологиях [2].

Наиболее полно сущность рассматриваемых процессов раскрывается в определениях, четко обозначенных в Стратегии развития информационного общества Российской Федерации на 2017–2030 годы:

цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, а обработка их больших объемов и использование результатов анализа по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг;

экосистема цифровой экономики – партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем органов государственной власти, организаций и граждан.

Темпы цифрового развития отличаются по странам, отраслям, субъектам хозяйствования.

Оценивая положение Беларуси на глобальном цифровом рынке, можно сделать вывод, что наша страна занимает высокие рейтинговые позиции (табл. 1). Стратегическими планами цифрового развития предусмотрен дальнейший рост позиций республики.

Особое внимание необходимо уделить месту в рейтинге, проводимом компанией Huawei в целях предоставления действенной оценки, которую политическое руководство и участники экономических отношений могут использовать для успешного развития цифровой экономики. Показатели цифровой экономики страны в соответствии с индексами группируются в три кластера: начинающие, последователи и лидеры. В 2020 г. Республика Беларусь заняла 47-е место и была отнесена, согласно предусмотренной кластерной классификации, к последователям [3].

Т а б л и ц а 1. Позиции Республики Беларусь на глобальном цифровом рынке

Рейтинг	Место	Количество участвующих государств
Классификация:		
по индексу развития информационно-коммуникационных технологий;	32-е	176
индексу сетевой готовности;	65-е	134
индексу развития электронного правительства;	40-е	193
индексу электронного участия и индексу развития открытых государственных данных;	57-е	193
глобальному инновационному индексу;	62-е	132
глобальному индексу;	60-е	132
количеству патентов;	62-е	171
научно-исследовательской активности	75-е	197

П р и м е ч а н и е. Составлена автором по [4].

В ходе сопоставления значений данного рейтинга сделан вывод о том, что страной достигнуты высокие результаты по многим показателям: сформирована законодательная база в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), хорошо развита оптоволоконная сеть, наблюдается высокий темп роста доступности и скорости широкополосной связи и т. д. Это стало возможным в том числе за счет активного участия государства.

При этом республика отстает по ИКТ-инвестициям, инвестициям в центры обработки данных и интернет вещей (IoT), наблюдается низкий уровень развития мобильных соединений, использующих сеть 4G, и недостаточное число абонентов мобильной широкополосной связи. Также невысока степень распространения смартфонов; не достигнуты средние значения индикаторов по показателям, характеризующим развитие электронной коммерции: объему аналитических данных, созданных за год; качеству услуг, предоставляемых поставщиками продуктов и услуг Big Data (больших данных) для клиентов; общим расходам на программное обеспечение, связанное с анализом данных интернета вещей и др.

В целях усиления позиций Республики Беларусь на глобальном цифровом рынке и создания благоприятных условий цифровой трансформации секторов экономики, включая АПК, целесообразно обеспечить: дальнейшее развитие облачных технологий и центров обработки данных как критически важной инфраструктуры, а также базы для усовершенствования таких технологий, как Big Data и интернет вещей, которые создают огромные объемы информации, требующей хранения, обработки и анализа; увеличение инвестиций в ИКТ-сектор в части развития мобильной широкополосной связи 4G и 5G, дальнейшего расширения своей облачной инфраструктуры.

По мере роста объемов данных Беларуси необходимо поддерживать высокую производительность, доступность и масштабируемость приложений, миними-

зируя затраты на хранение единицы информации на гигабайт, что требует инвестиций в безопасные, надежные и эффективные центры обработки данных.

Также важно сформировать действенный механизм стимулирования технологических стартапов к использованию облачной платформы в качестве услуги для развертывания решений, снижая тем самым барьеры для инноваций; увеличить государственные расходы на НИОКР, в том числе для разработки программного обеспечения, связанного с анализом данных IoT; нарастить количество сертификатов TLS/SSL для защиты интернет-сервисов; обеспечить условия для своевременной подготовки достаточного числа ИТ-персонала и усиления его мотивации по созданию инновационной продукции в сфере ИКТ. Реализация перечисленных мероприятий будет способствовать эффективной цифровой трансформации страны в целом, АПК и смежных секторов экономики в частности.

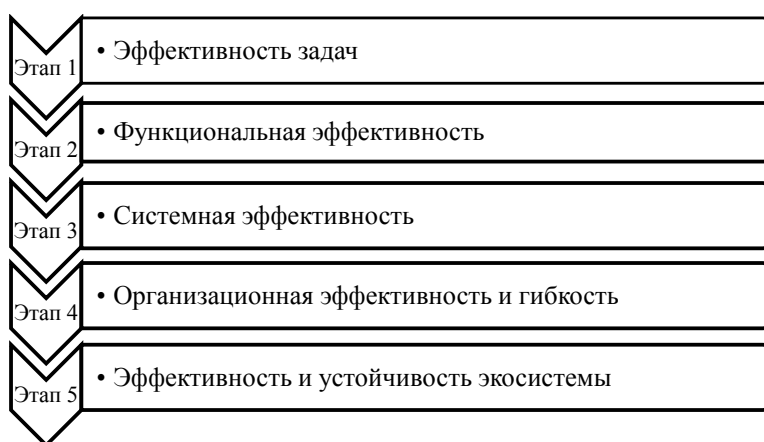
Оценивая степень цифрового развития агропромышленного комплекса как структурообразующего сектора экономики, целесообразно использовать опыт передовых государств. Компания Huawei предложила пути цифровой трансформации на разных этапах в разрезе отраслей с целью повышения эффективности их цифровизации. В отчете за 2020 г. впервые предложено пять основных ступеней цифрового преобразования АПК (см. рисунок).

Задачи, решаемые на каждой из ступеней:

этап 1 – мониторинг выполнения отдельных задач посредством базовых технологий подключения и более эффективной связи;

этап 2 – применение компьютеризированных или автоматизированных функций, обеспечиваемых ИКТ, позволяющих одновременно выполнять несколько задач и эффективнее обмениваться информацией;

этап 3 – цифровизация основных системных функций для повышения эффективности операций посредством внедрения и более интенсивного использования технологий подключения и облачных сервисов;



Алгоритм цифровизации АПК (выполнен автором по [5])

этап 4 – корпоративные процессы цифровизированы, корпоративные приложения перенесены в облако, осуществляется эффективная интеграция всех систем, обеспечиваются анализ данных в реальном времени и извлечение из них полезной информации за счет формирования сети с большим покрытием, широкого распространения облачных приложений, использования искусственного интеллекта и интернета вещей;

этап 5 – формирование эффективной и устойчивой цифровизованной экосистемы, способной быстро реагировать на изменения рынка и обеспечивать автоматическую координацию и межотраслевое сотрудничество заинтересованных сторон. Технологии, способствующие возникновению возможностей для появления новых бизнес-моделей, методов работы и продуктов в ходе цифровизации, – 5G, интернет вещей и робототехника.

Оценивая темп цифровой трансформации АПК Беларуси на базе приведенного алгоритма, можно сказать, что пройдены 1, 2, 3-й этапы – в зависимости от уровней субъектов.

Так, на государственном уровне, в том числе в результате реализации Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы (подпрограмма 6 «Техническое переоснащение и информатизация агропромышленного комплекса»), созданы и функционируют основные информационные системы (ИС).

1. Система идентификации, регистрации, прослеживаемости животных и продукции животного происхождения в Республике Беларусь (ИС AITS), состоящая из следующих подсистем:

1.1. ИС «AITS – Животные» – обеспечивает идентификацию, регистрацию и поддержку в актуальном состоянии данных о владельцах и объектах содержания животных, а также идентификацию, регистрацию и прослеживаемость событийной истории сельскохозяйственных животных (стад), включая крупный рогатый скот (КРС), лошадей, овец, коз, свиней в течение жизненного цикла;

1.2. ИС «AITS – Прослеживаемость» – обеспечивает реализацию процессов идентификации и прослеживаемости продуктов, подлежащих ветеринарному контролю, по цепочке от поставщиков сырья до точек конечных продаж. Система предоставляет изготовителям и поставщикам продуктов, подлежащих ветеринарному контролю, следующие электронные сервисы:

регистрации в ИС «AITS – Прослеживаемость» предприятиями-изготовителями партий сырья, поступивших для переработки, в том числе их качественных показателей, сведений о поставщиках и объектах содержания животных;

регистрации предприятиями-изготовителями производственных партий готовой продукции по каждому отдельному наименованию на уровне глобального идентификатора единицы товара – GTIN (Global Trade Item Number), их качественных показателей, а также данных о связи партии продуктов с партиями исходного сырья;

регистрации отгружаемых изготовителями и поставщиками (оптовыми организациями, дистрибьюторами и т. д.) транспортных партий готовой продукции (товаров) по каждому наименованию (по GTIN) с представлением информации об исходной производственной партии, выданных ветеринарных сертификатах, свидетельствах, реквизитах товарно-транспортных накладных, сопровождающих партию;

1.3. ИС «АИТС – Ветбезопасность» – способствует автоматизации деятельности государственных ветеринарных специалистов всех уровней, включая функции формирования ветеринарно-сопроводительных документов в бумажной и электронной формах на подконтрольные ветеринарному надзору товары, перемещаемые в пределах Республики Беларусь и Евразийского экономического союза.

ИС АИТС посредством веб-сервисов интегрирована с Банком электронных паспортов товаров (<http://epass.by>), что обеспечивает единый организационно-технологический процесс совместного использования глобальных международных идентификаторов (GLN) всех участников производства и обращения всей продукции [6].

2. Информационно-поисковая система «Техсервис» – позволяет организациям получать информацию и осуществлять закупку специализированной техники и запасных частей.

3. Республиканская база АИС «Гостехнадзор» – обеспечивает сбор и обработку информации:

о государственной регистрации и учете колесных тракторов, прицепов к ним, самоходных машин;

выданных удостоверениях тракториста-машиниста и талонах к ним;

зарегистрированных договорах залога, купли-продажи;

проведении государственного технического осмотра.

4. ИС «Племдело» – предназначена для зоотехнического и племенного учета КРС и обеспечивает функционирование хозяйственного, районного, областного, республиканского уровней управления, предоставляя базу данных быков госплемпредприятия и программное обеспечение для молочных лабораторий.

5. Автоматизированная система «Мониторинг цен» и др.

Также созданы автоматизированная информационная система формирования, ведения и использования единого реестра сортов сельскохозяйственных растений, допущенных к применению на территориях государств – членов ЕАЭС; общий информационный ресурс данных о ценах на сельхозпродукцию и продукцию пищевой промышленности, производимые в государствах-членах.

В рамках делового информационного пространства с 2013 г. функционирует специализированный отраслевой портал AgroBelarus.by, объединяющий всех участников АПК Республики Беларусь и аграрного рынка стран СНГ, занятых производством продукции сельского хозяйства, ее хранением, переработкой и доведением до конечного потребителя.

Обзор информационных систем показал, что они имеют различную степень наполняемости, доступности и не сведены в общую информационную базу для удобства пользователей. Что касается темпов цифровой трансформации хозяйствующих субъектов, то они заметно отличаются: одни организации еще только прошли этап перевода бумажных документов в электронные, а другие уже обладают высокотехнологичными производствами с элементами облачных технологий и центрами обработки данных.

Выделим пять этапов увеличения производительности в сельском хозяйстве на основе цифровых технологий, которые помогут субъектам хозяйствования ускорить темпы цифровизации (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Этапы повышения производительности сельского хозяйства на основе цифровых технологий

Вид	Характеристика	Возможные инструменты достижения
Задача	Использование цифровых технологий	Сосредоточенность на коммуникациях и ведении учета
Функция	Сбор исторических данных и мониторинг, позволяющий провести базовый анализ с целью улучшения количества и качества продукции	Разработка программ (приложений), позволяющих собирать сведения о погоде и использовать модель данных, чтобы помочь сельскохозяйственным товаропроизводителям принимать более обоснованные решения о посеве, внесении удобрений и сборе урожая, просматривать рыночную информацию и оставлять отзывы
Система	Анализ спроса и предложения с целью обоснования целесообразности производства того или иного вида продукции и др.	Создание программ, способствующих агрегированию информации по множеству организаций
Организация	Наращивание производительности и эффективности управления активами, визуализация данных для повышения урожайности и устойчивости	Использование облачной платформы для анализа данных и датчиков (IoT) на полях для измерения температуры и влажности воздуха и почвы, плодородия почвы; применение камер для визуального сравнения с течением времени
Экосистема	Обеспечение взаимосвязи технологий	Применение платформ по обмену и для анализа погоды, почвы и других важных параметров; платформ связи с партнерами по рынку, включая производителей продуктов питания; использование систем удаленного слежения

Пр и м е ч а н и е. Составлена автором по результатам собственных исследований.

Использование организациями АПК описанных нами уровней повышения производительности при формировании стратегии их цифровизации будет способствовать росту конкурентоспособности продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Низкий темп цифровой трансформации АПК Республики Беларусь на всех уровнях связан с проявлением таких факторов, как:

- отсутствие отраслевой стратегии цифрового развития;
- недостаточность цифровизации секторов экономики, взаимодействующих с АПК (например, транспортно-логистических систем);
- наибольшее распространение цифровых технологий в крупных организациях и подразделениях агрохолдингов, внедрение и использование инновационных технологий на предприятиях малых и средних форм хозяйствования ограничено вследствие нехватки ресурсов;
- дефицит высококвалифицированных кадров, в том числе в области ИКТ;
- ограниченность финансирования для внедрения и использования ИКТ и для материально-технического оснащения сельскохозяйственных организаций и др.

Чтобы минимизировать влияние перечисленных факторов, целесообразно выработать перспективный комплекс мер. Процесс цифровой трансформации отрасли уместно начинать с определения стратегического плана, включающего основные направления цифровизации АПК [7].

Национальной стратегией устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2035 года с целью повышения конкурентоспособности АПК на мировом рынке определена его интеллектуализация на основе перехода к цифровой модели развития производства. Результатом цифровой трансформации должно стать снижение ресурсоемкости, наращивание объемов выпуска и экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью.

Стратегическими направлениями достижения поставленной цели должны стать:

- 1) разработка и утверждение программы «Цифровизация сельскохозяйственного производства в Беларуси», т. е. определение этапов цифровой трансформации сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и роста производительности на цифровых сельскохозяйственных предприятиях;
- 2) создание цифровой платформы «АПК Беларуси» с целью формирования эффективного механизма взаимодействия участников с помощью сервисов, развивающихся в цифровом пространстве национальной платформы. Отраслевая платформа может включать системы таких сфер АПК, как землепользование и землеустройство, агрометеопрогнозирование, прослеживаемость продукции, сбор отраслевых данных, информационная поддержка и предоставление услуг, хранение и распространение информационных материалов и др. Реализация проекта национальной платформы будет способствовать обеспечению полноты и достоверности данных о ситуации в отрасли и на продовольственном рынке; снижению себестоимости продукции; созданию единого стандарта типового хозяйства и интеллектуального помощника фермера на основе искусственного интеллекта; повышению контроля качества продукции АПК «от поля до при-

лавка»; наполнению отрасли квалифицированными кадрами. Цифровая платформа «АПК Беларуси» должна стать основой для построения экосистемы дополнительных услуг и сервисов;

3) продолжение освоения цифровых финансово-регуляторных инструментов контроля сезонных спадов, управления логистикой и транспортом;

4) организация ИС «Точное земледелие», направленной на эффективное управление агробизнесом, своевременность принятия решения и снижение рисков и включающей:

внедрение цифровых технологий сбора, обработки и использования массива данных о состоянии почв, растений и окружающей среды;

распространение технологий точного (прецизионного) земледелия (глобального позиционирования GPS, оценки урожайности Yield Monitor Technologies, переменного нормирования Variable Rate Technology), предполагающих создание электронной карты полей, а также обеспечение производства сельскохозяйственной техники, оснащенной сенсорными датчиками, современными бортовыми компьютерами и другими техническими средствами;

укоренение цифровых технологий управления земледелием (биологизация) на всех этапах производства (прямой и полосовой посев, дифференцированное внесение удобрений, контролируемый проезд техники);

5) расширение применения системы «Цифровая ферма» – роботизация животноводства и использование технологий посредством внедрения искусственного интеллекта на молочной ферме для оперативного доступа к актуальным данным, анализа и контроля ключевых показателей, получения уведомления об отклонениях и подготовке достоверных прогнозов продуктивности поголовья;

6) внедрение систем управления и диагностики сельскохозяйственной техники на основе Big Data и AI-технологий (искусственного интеллекта);

7) совершенствование применяемых систем прослеживаемости сельскохозяйственной продукции «от поля до прилавка»;

8) создание системы непрерывной подготовки специалистов сельскохозяйственных предприятий с целью формирования у них компетенций в области цифровой экономики. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности при подготовке кадров для АПК.

Дополнительными направлениями, основанными на опыте зарубежных партнеров, могут стать:

разработка и внедрение программы «Личный кабинет сельскохозяйственного товаропроизводителя», содержащей и обрабатывающей информацию о предприятиях (хозяйствах) разного типа собственности, производящих сельхозпродукцию. Программа должна стать инструментом учета организаций, контроля уровня производства и определения объема продукции (мониторинга), а также инструментом субсидирования направлений деятельности предприятий АПК;

интеллектуальная система мер государственной поддержки (смарт-контракт), которая даст возможность аграрному бизнесу применять пакетные решения (субсидии, надбавки к цене, льготное кредитование и др.) на основе информации экстренных и метеорологических служб о возможных рисках, характеристиках сельскохозяйственных угодий (балло-гектар);

умные системы хранения сельскохозяйственной продукции с использованием технологии интернета вещей и др.

Реализация предусмотренного комплекса мер на всех уровнях будет способствовать обеспечению технологического прорыва в агропромышленном комплексе и достижению роста производительности на цифровых сельскохозяйственных предприятиях.

Заключение

Республика Беларусь значительно продвинулась в развитии информационно-коммуникационных технологий, создании условий для их применения в различных отраслях и сферах хозяйствования. Однако наблюдается проявление элементов цифрового неравенства в разрезе отраслей, предприятий между собой и в сравнении с субъектами других государств. Вследствие необходимости повышения конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и продовольствия на мировом рынке целесообразно обосновать перспективные направления цифрового развития АПК.

Ключевыми из них должны стать: разработка и утверждение программы «Цифровизация сельскохозяйственного производства в Беларуси»; создание цифровой платформы «АПК Беларуси» и продолжение освоения цифровых финансово-регуляторных инструментов контроля сезонных спадов, управления логистикой и транспортом; организация ИС «Точное земледелие», расширение применения системы «Цифровая ферма», внедрение систем управления и диагностики сельскохозяйственной техники на основе Big Data (больших данных) и AI-технологий (искусственного интеллекта); совершенствование систем прослеживаемости сельскохозяйственной продукции «от поля до прилавка» и построение системы непрерывной подготовки специалистов сельскохозяйственных предприятий, использование технологий виртуальной и дополненной реальности при подготовке кадров для агропромышленного комплекса и др. Реализация предложенных стратегических направлений цифрового развития будет способствовать повышению конкурентоспособности отечественного АПК на мировом рынке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 годы: Указ Президента Респ. Беларусь от 29.07.2021 № 292 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.nbrb.by/mp/target/pscr/program_ek2021-2025.pdf. – Дата доступа: 24.03.2022.

2. Кузнецова, Т. Ф. Цифровизация как культурная ценность и цифровые технологии [Электронный ресурс] / Т. Ф. Кузнецова. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-kulturnaya-tsennost-i-tsifrovye-tehnologii/viewer>. – Дата доступа: 24.03.2022.

3. CountryProfile [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-profile-by.html#de,cn,se>. – Date of access: 12.03.2022.

4. Гуманитарные исследования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/research-and-development-expenditure>. – Дата доступа: 24.03.2022.

5. Five orders of productivity for Agriculture [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/industry-impact.html>. – Date of access: 12.03.2022.

6. Инструкции по работе с системой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://airc.by/instr.html>. – Дата доступа: 15.03.2022.

7. Стратегия цифровой трансформации: написать, чтобы выполнить / под ред. Е. Г. Потаповой, П. М. Потеева, М. С. Шклярук. – М.: РАНХиГС. – 2021. – 184 с.

Поступила в редакцию 31.03.2022

Сведения об авторе

Лазаревич Ирина Михайловна – заведующая кафедрой цифровой экономики, кандидат экономических наук

Information about the author

Lazarevich Iryna Michajlovna – Head of the Department of the Digital Economy, Candidate of Economic Sciences

Фадей СУБОЧ

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: agreinst@mail.belpak.by*

**Кластеризация цепочки добавленных ценностей через
IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого
финансового института добавленной стоимости
Центра кластерного развития продовольственной
гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского
индустриального парка «Великий камень»**

Fadej SUBOCH

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: agreinst@mail.belpak.by*

**Clustering the value chain through the IT-cluster –
RITTTIRS-algorithm as a special financial institution
of added value of the Center for cluster development
of the food hypercorporation on the platform of the
China-Belarus industrial park “Great stone”**

Введение

Современный этап развития может трактоваться как креативная экономика, характеризующаяся изменением факторов производства. Доминирующими становятся трудовые ресурсы и их творческая составляющая, что обусловлено формированием нового хозяйственного уклада, качественным преобразованием социально-экономических и организационно-экономических отношений.

Атрибутивным признаком креативной экономики выступает ориентация на реализацию новых идей, которые являются результатом развития инновационного сектора, представленного прежде всего сферой высокотехнологичных услуг, и оказывают прямое воздействие на поступательную динамику экономических и социальных индикаторов, на содержание воспроизводственных, отраслевых и территориальных пропорций.

© Субоч Ф., 2022

Увеличение доли добавленной стоимости, создаваемой субъектами воспроизводственного процесса – обладателями творческого мышления и способностью генерировать оригинальные идеи, инициирующими инновационный цикл, позволяет сделать вывод о необходимости формирования качественно новых подходов к теориям экономического роста и поступательной макроэкономической динамики, которые традиционно исходят из постулата об ограниченности ресурсов.

Реалии таковы, что на первое место среди прочих выдвигают инновационный фактор развития экономики, новые подходы к обеспечению экономического роста. В актуальном контексте данная задача решается с помощью формирования экономических кластеров, создания особых экономических зон, территорий опережающего развития и т. п.

Современным направлением экономического развития выступают усиление роли секторов с повышенной добавленной стоимостью, повышение влияния институтов в развитии локальных экономических систем, дефицит инвестиций и ограничения возможностей капитала.

В периоды доступности краткосрочных кредитных ресурсов в отечественной экономике сложилась ситуация структурного перекоса в сочетании собственного и заемного капитала в пользу заемного и формирования значительного объема основных производственных фондов за счет кредитных ресурсов. Возникает проблема создания оптимальной структуры капитала хозяйствующего субъекта, эффективного управления и реструктуризации заемного капитала, а также поиска источников инновационного развития экономики. Особая роль здесь принадлежит кластерным формам образования и обновления капитала, которые создают новые потребительные стоимости, *обеспечивающие прирост добавленной стоимости (самовозрастание капитала)*.

Основная часть

Актуальность исследования по формированию Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» (далее – Центр кластерного развития) определяется возросшей ролью экономики Китая в современной системе мирохозяйственных связей, что обусловлено в первую очередь стабильными и высокими темпами экономического роста страны на протяжении последних четырех десятилетий. Уникальность модели социально-экономического развития Китая заключается в том, что рост его экономики в последние годы происходил на основе использования комбинации механизмов государственного планирования и рыночного регулирования. Спецификой реализации модели социально-экономического развития страны стал форсированный экономический рост, несмотря на общее замедление развития мировой экономики, что позволяет с большой уверенностью относиться к официальным прогнозам Китая о достижении им абсолютного лидерства в мировой экономике к 2050 г.

Переход экономики страны от экстенсивного к интенсивному типу социально-экономического развития не мог не сказаться и на отраслевой промышленной политике, которая, с одной стороны, стала трансформироваться с учетом осознания значимости прогресса наукоемких отраслей, а с другой – потребовала привлечения больших объемов энергетических и сырьевых ресурсов из-за рубежа. В условиях присоединения к ВТО это актуализировало повышение открытости китайского рынка для зарубежных партнеров, дополнительно стимулируя тем самым дальнейший рост темпов социально-экономического развития страны.

С учетом процессов глобализации мировой экономики и расширения масштабов мирохозяйственных связей особое значение для обеспечения эффективного функционирования национальной экономики приобретает необходимость формирования устойчивых механизмов регионального торгово-экономического сотрудничества. В этой связи важную роль приобретают поиск и выявление надежных механизмов кластеризации цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития. Значимой представляется объективная оценка перспектив развития собственно национальной экономики, а также выстраивания долгосрочных торгово-экономических взаимосвязей с наиболее надежными партнерами, обеспечения им необходимых гарантий сотрудничества.

Таким образом, актуальность исследования по формированию Центра кластерного развития обусловлена, во-первых, значимостью Китая как одного из основных лидеров мирового социально-экономического развития, во-вторых, особым значением расширения и укрепления долгосрочного торгово-экономического сотрудничества Китая и Беларуси.

В целом можно сказать, что главная линия во внешнеэкономической политике Китая заключается в освоении общепринятых в международной практике форм и методов межгосударственных экономических отношений с целью ускорения развития национальной экономики. Реализуя концепцию открытой экономики, государство искало и находило оптимальные формы и методы участия страны в международном разделении труда, используя свои сравнительные преимущества. Успешно сочетая модель импортозамещения и экспортной ориентации, стратегию диверсификации внешнеторговых рынков, расширяя номенклатуру экспорта в пользу готовой продукции и постепенно переходя от трудоемких к капиталоемким и наукоемким изделиям Китаю удалось максимально задействовать внутренние резервы, использовать эффекты нарастающей глобализации мировой экономики для выдвижения на позиции мирового внешнеторгового лидера. От вхождения в мировые экономические системы страна получает внешние стимулы развития через доступ к новым видам товаров, финансам, прогрессивным формам организации производства, технологиям и другим мировым достижениям в сфере науки. Смешанная модель экономического развития Китая, воплотившая в себе элементы двух социально-экономических систем

(директивно-плановой и рыночной) позволяет решать как внутренние, так и внешние хозяйственные проблемы страны [1–5].

Важной чертой китайской экономики является стремление не торговать природными ресурсами, а перерабатывать их в конечный продукт с добавленной стоимостью и после этого продавать на внутреннем или внешнем рынке. Одним словом, белорусско-китайское партнерство требует новых горизонтов. Трудности в двусторонних отношениях, естественно, возникают и будут возникать, ибо каждая из сторон стремится защищать прежде всего свои национальные интересы.

Одни из главных вопросов, вокруг которых строятся многочисленные дискуссии: 1) как долго Китай сможет поддерживать столь высокие темпы прироста национальной экономики и 2) каковы факторы, которые в перспективе могут способствовать такому развитию или ограничивать его?

Одним из ключевых факторов высоких темпов роста китайской экономики является тесная интеграция с мировым рынком через особые территории, которые обычно рассматриваются как кластеры.

Кластеризация является весьма сложным явлением, трудно различимым относительно иных форм пространственной концентрации экономической деятельности. Это приводит к тому, что во многих случаях любые проявления экономической концентрации в пространстве отождествляются с кластерами. Принципиальной особенностью кластеризации цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития является то, что рассмотрение группы организаций как кластера позволяет выявить благоприятные возможности для координации действий.

Научно обоснованный и практико-ориентированный алгоритм реализации кластерной инициативы и технологии в агропромышленном комплексе (IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм) учитывает взаимосвязь разобщенных компонентов (реструктуризация, инновации, транспозиционные технологии, время, интеграционные ресурсы и синергия), параметрами которых выступают: многоаспектность, многосубъектность, многоуровневость, многопараметричность, вариативность и инвариантность, полихронность, что обеспечивает консолидацию компонентов инновационной деятельности кластерных структур с учетом их временной динамики.

В условиях неустойчивости к глобальным кризисам и роста многополярности мировой экономики опыт развития и становления национальной инновационной системы Китая имеет большое значение для понимания модернизационных процессов в странах с переходной экономикой.

Таким образом, глобализация вынуждает субъекты национальных экономик конкурировать вне традиционных государственных границ за финансовые ресурсы, рынки сбыта и человеческий капитал. Это приводит к повышению конкурентоспособности экономики в целом, которая определяется ростом произво-

длительности труда и способностью генерировать относительно более высокую норму прибыли на капитал. Принято считать, что на современном этапе этот эффект достигается лишь в высокотехнологичных отраслях. Для реализации внутреннего и внешнего потенциала и резервов отдельных национальных экономик, которые заложены в инновационном развитии, главным качественным критерием служат инвестиции в нематериальные активы. Базовым условием осуществления таких инвестиций является государственная политика, направленная на создание институциональных условий для перехода на инновационный сценарий развития экономики. Такой системой в высокотехнологичном секторе экономик стран стала национальная инновационная система в рамках новой сетевой модели развития знаний. Как следствие, возникает необходимость в определении наиболее перспективных, конкурентоспособных компаний для повышения экономической эффективности механизмов взаимодействия в рамках государственно-частного партнерства в сфере экспорта.

Рейтинговая оценка необходима для создания конкурентных условий для организаций-экспортеров при распределении средств бюджетной поддержки в целях повышения ее эффективности. В результате наиболее значимыми параметрами для внутренних факторов оказались запасы, чистые активы, краткосрочные заимствования, собственный капитал, оборачиваемость основных средств, долгосрочные обязательства, кредиторская задолженность, менее значимыми – коэффициент оборачиваемости совокупных активов, рентабельность капитала и прибыли до налогообложения и процентов.

Экспортно ориентированные предприятия, имеющие высокие показатели финансовой деятельности, получают возможность внедрять в практику инновационные технологии, которые в последующем могут быть масштабированы среди других предприятий. Тем самым они будут способствовать повышению уровня конкурентоспособности экономики всей страны. В этой связи особую важную роль приобретают поиск и выявление надежных механизмов кластеризации цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития.

Более того, активизация со стороны различных государств своего участия в международном разделении труда и доминирование в общей экономической стратегии большинства стран экспортной специализации обусловили рассмотрение специальных экономических зон (СЭЗ) в качестве весомого элемента современной стратегии развития надежных механизмов кластеризации цепочки добавленных ценностей на платформе индустриального парка «Великий камень». СЭЗ являются важным экономическим институтом и предстают в основном как фактор ускоренного экономического роста за счет активизации товарооборота, мобилизации инвестиций, обмена технологиями, информацией, углубления интеграционных экономических процессов. По сути, *СЭЗ являются точками, центрами (полюсами) кластеризации цепочки добавленных ценностей и,* следова-

тельно, оказывают положительное социально-экономическое воздействие как на регионы своего базирования, так и на экономику страны.

По нашему мнению, *формирование Центра кластерного развития* может стать одним из *инструментов социального развития региона*. Функционирование такой зоны предполагает прохождение двух этапов. На первом этапе, когда происходят становление специальной экономической кластерной зоны, создание инфраструктуры и формирование ее институциональной среды, эта зона выступает одним из многочисленных структурных элементов национальной экономики. Со старта ее функционирования и приходом в зону иностранных инвесторов начинает проявляться связь национальной экономики с мировым бизнесом. Это взаимодействие усиливается по мере развития специальной экономической кластерной зоны, делая последнюю связующим звеном национальной экономики с внешней средой (второй этап). Критерием разделения этих двух этапов является нарастание процесса интернационализации хозяйственной жизни и его переход в процесс глобализации.

Правильное понимание процесса развития специальной экономической кластерной зоны необходимо для ее теоретического осмысления и наиболее эффективного функционирования в условиях внедрения кластерной модели экономики с учетом формирования Центра кластерного развития. Особое внимание необходимо уделить поиску научных подходов, которые позволили бы прийти к более глубокому и разностороннему пониманию категории *«специальная экономическая кластерная зона»*. На основе анализа экономических теорий были выделены научные подходы, которые наиболее многосторонне позволили провести исследование феномена такой зоны: институциональный подход; кластерный подход; пространственный подход; подход, базирующийся на теории «плюсов роста» и подход в рамках концепции динамической эффективности.

Согласно институциональному подходу, специальная экономическая кластерная зона рассматривается как самостоятельный институт, который объединяет нормы, регулирующие общественные отношения в области формирования, функционирования и прекращения деятельности специальных территориальных образований. Институт экономических зон включает совокупность элементов, участвующих в создании общественного продукта и распределении его стоимости на определенной территории. Субъектами института специальной экономической кластерной зоны выступают предприятия и организации (резиденты и нерезиденты зоны) различных сфер деятельности, физические лица, органы управления зоны и государство (совокупность государственных учреждений различных уровней иерархии). Объектом института специальной экономической кластерной зоны являются общественные отношения, возникающие при осуществлении финансово-экономической деятельности в зонах, а также порядок их территориально-организационного устройства и функционирования.

Опыт развития кластерных систем показывает, что они дают значительный импульс региональному развитию, в том числе малому и среднему бизнесу.

Кроме того, кластерный подход в открытой экономике является важным условием для привлечения зарубежных инвестиций. Так, создание специальной экономической кластерной зоны может стимулировать производство продукции, себестоимость которой в данной стране станет (за счет предоставляемых в зонах преференций) конкурентоспособной на международном уровне, что, в свою очередь, позволит реализовывать этот товар не только на внутреннем, но и на внешнем рынке. Феномен специальной экономической кластерной зоны целесообразно рассматривать и как регион ускоренного развития, согласно которому рост экономики страны не происходит равномерно на всех территориях, а только в некоторых местах, или полюсах роста, а затем с изменяющейся интенсивностью распространяется по различным каналам и с определенным переменным эффектом на всю экономику.

Таким образом, специальные экономические кластерные зоны – это не что-то однажды данное и застывшее, а, наоборот, вечно развивающиеся и совершенствующиеся экономические структуры, набирающие силу и активно распространяющиеся в мировом хозяйстве. Некоторые из них превращаются в комплексные хозяйственно-территориальные образования многофункционального назначения [6–10].

При эффективной реализации идеи и механизма создания Центра кластерного развития как специальной экономической кластерной зоны, а также при достаточном финансировании этого проекта он должен стать очагом развития наукоемких производств, что позволит наладить выпуск конкурентоспособной на мировых рынках продукции, в первую очередь в стратегически важных для Беларуси отраслях АПК.

В связи с этим разработка инструментария и механизмов проектирования новых цепочек стоимости оказывается востребованной на новом витке развития и может быть реализована в специальном структурном решении – проектном офисе (Центре кластерного развития), ориентированном прежде всего на развитие взаимодействия между участниками высокотехнологичных кластерных проектов.

Проведен анализ критериев отнесения отраслей к высокотехнологичному производству на основе отношения затрат на НИОКР к объему выпускаемой продукции или добавленной стоимости с учетом показателей наукоемкости и наукоотдачи.

Таким образом, за стратегию взаимодействия предприятий АПК принимаем модель экономической кластеризации цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости на микро- и макроуровне.

При этих условиях формирование Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского промышленного парка «Великий камень» направлено в первую очередь на экономию всех факторов производства, используемых для достижения требуемого результата.

Получаемая экономия кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института добавленной стоимости направляется на расширение производства и экономического роста с относительно меньшими затратами на единицу результата. В условиях новой цифровой экономики на смену концепции экономического роста пришла концепция экономического развития, связанная с процессом внедрения инноваций во все сферы деятельности. При этом обеспечение инновационности Центра кластерного развития и определение драйверов увеличения объемов высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции выходят на первый план. Переход к цифровой экономике открывает вопрос поиска адекватных критериев оценки экономической эффективности деятельности предприятий в изменяющихся условиях хозяйствования. Цифровизация экономики базируется на подходе к управлению предприятием, ориентированного на стоимость.

Основными закономерностями кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития являются поступательное интегральное обновление, неравновесное состояние жизненного цикла кластерных структур в их экономическом росте; непрерывное совершенствование таких структур на основе использования локальных рационализаторских форм инноваций; динамическая трансформация кластерных структур на базе инноваций прорывного характера; транснационализация таких структур в их экономическом развитии; расширенное воспроизводство бифуркационных состояний при инноватизации кластерных структур в их экономическом росте.

Следует также отметить, что выявление источников и разработка моделей инновационной активности кластерных структур в их экономическом развитии является фундаментальным для кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития. На сегодняшний момент отсутствует комплексный анализ инновационности как структурообразующего фактора экономического роста кластерных структур в их экономическом развитии, т. е. не решен принципиальный вопрос о степени воздействия инновационной деятельности на выбор направлений по повышению темпов экономического роста кластерных структур на макро- и микроэкономическом уровне. Причем анализ инновационной интенсификации воспроизводства при снижении доли ресурсно-сырьевого сектора и ресурсоемкости требует изучения индикаторов кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития, стимулирующих инновационное насыщение экономического роста кластерных структур в рамках международного сопоставления. Инноватизация кластерных структур в их экономическом развитии – это ключевой фактор накопления, использования и развития взаимодействующих инноваций бизнеса и власти, обеспечивающих качественные изменения и общий положительный устойчивый динамизм кластеризации цепочки добавленных ценностей.

Таким образом, инноватизация кластерных структур в их экономическом развитии позволит повысить уровень национальной продовольственной конкурентоспособности, реализуя ряд первостепенных функций. Воспроизводственная функция выражена в стимулировании производства продукта с высокой добавленной стоимостью как основы экономического роста и развития. Трансформационная функция представлена необходимостью модернизации экономических предпосылок, условий и процессов.

Структурообразующая функция инноватизации кластерных структур в их экономическом развитии предполагает распространение новых знаний, информационно-технологического и интеллектуального потенциала на все элементы кластеризации цепочки добавленных ценностей. Определяющей характеристикой данных структур в их экономическом развитии является *индекс инновационного насыщения кластерных структур*.

Более того, кластеризация цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития *может стать лучшим доступным измерителем стоимости компании* [11–16].

Следует также отметить, что в Республике Беларусь для упорядочения и унификации товарных и сырьевых ресурсов, стимулирования спроса функционируют две электронные торговые площадки. Первая расположена на базе Национального центра маркетинга и конъюнктуры цен. Второй площадкой выступает Белорусская универсальная товарная биржа, которая проводит биржевые торги в режиме онлайн с применением электронной цифровой подписи. В настоящее время в стране функционируют две биржи – Белорусская валютно-торговая биржа и Белорусская универсальная товарная биржа.

Торги в электронной форме позволяют динамично наращивать объемы биржевого оборота и число клиентов. На постоянной основе проводятся торги по следующим направлениям: металлопродукция; лесная продукция; сельхозпродукция (молоко сухое, казеин технический, масло коровье сливочное, сыворожка, творог, консервы молочные, сыры и т. д.); промышленные и потребительские товары. Основная задача такой системы как биржевого инструмента состоит в увеличении интенсивности биржевых торгов, т. е. в предоставлении возможности участникам электронных биржевых торгов осуществлять большее количество сделок за меньший промежуток времени. Указанная задача решается с помощью механизмов параллельного проведения множества однотипных биржевых аукционов, в каждом из которых можно участвовать одновременно.

Важными преимуществами исследуемых систем являются прозрачность и открытость процесса закупки, а также значительное снижение различных бизнес-рисков, что существенно повышает эффективность функционирования участников торговых сделок. Биржевая торговля – один из наиболее эффективных способов, позволяющих производителям наращивать объемы экспорта

и диверсифицировать рынки сбыта. Специфика биржевой торговли заключается в том, что в качестве объектов сделок выступают товары, допущенные биржами к торгам: продукция первичных отраслей; стандартные характеристики продуктов, выставленных на торги. Это в совокупности позволяет определить реальную цену на товар с учетом конъюнктуры рынка.

Так, крупные города Китая практически полностью перешли на безналичные формы расчетов благодаря сетевым решениям и использованию современных технологий и мобильных средств связи.

Лидерами интеграции безналичных форм расчетов в социально-экономическую жизнь страны являются платежные платформы WeChat Pay (принадлежит Tencent) и Alipay (владелец Alibaba).

Следует учитывать тот важный факт, что все платформы базируются на агрегировании, последующей обработке и использовании информации о пользователях. Персональные данные представляют собой нематериальный капитал, который имеет решающее значение для развития технологий искусственного интеллекта и роста конкурентоспособности цифровых компаний. Компании, занимающиеся цифровыми платформами, в качестве основного товара используют информацию о пользователях платформы. Особый интерес представляет исследование создания стоимости (монетизации) данных, полученных цифровым агрегатором.

В современном мире объем данных удваивается каждые три года. Такие тенденции распространения цифровых технологий, как 5-е поколение мобильных сетей и интернет вещей, быстро повышают скорость накопления типов и объема информации. Поэтому способность оценивать кластеризацию цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития важна не только на уровне компании, но и страны. Важно, чтобы система национальных счетов учитывала этот новый нематериальный актив в оценке экономического роста и динамике прочих макроэкономических показателей.

Таким образом, при принятии управленческих решений в отношении цифровых продуктов и услуг следует учитывать ценность данных. Отсутствие понимания этого может помешать менеджерам принимать правильные инвестиционные, управленческие и аутсорсинговые решения. Более того, в условиях стремительно растущей экономики, основанной на цифровых данных, отсутствие информации о ценности кластеризации цепочки добавленной стоимости Центра кластерного развития может ввести инвесторов в заблуждение и препятствовать потокам капитала в инновационные фирмы или реализации перспективных инвестиционных возможностей.

С исследовательской точки зрения представляет интерес изучение цепочки создания стоимости информационных данных от момента их входа в систему, последующей агрегации, обработки, анализа, моделирования и до выхода в качестве информационного продукта или услуги. Новая стоимость появляется

тогда, когда данные преобразуются в цифровую аналитику и впоследствии предлагаются на рынке для коммерческого использования.

Цепочка создания стоимости информационных данных состоит из четырех этапов: сбор данных, их хранение, анализ и управление ими на основе выбранной бизнес-модели. Прохождение этапов не в равной мере способствует созданию ценности данных. Например, на этапе их сбора, когда происходит взаимодействие платформы с цифровым устройством клиента (мобильным телефоном, компьютером), Google платит Apple за право быть поисковой системой по умолчанию для веб-браузера Safari на устройствах iPhone, iPad и Mac [17–22].

Еще один пример аутсорсинга в цепочке создания стоимости данных: компании, занимающиеся онлайн-платформами, передают хранилище данных поставщикам облачных услуг. Облачные сервисы позволяют организациям использовать преимущества экономии затрат и высокой гибкости во времени и емкости. Поэтому для успешного создания креативного кластера следует рассмотреть основные направления разработки новых мер финансовой стратегии, которые будут способствовать финансированию инвестиционных процессов и увеличению объемов привлекаемых финансов будущего кластера.

Одним из важных институциональных решений в процессе разработки стратегии является привлечение органа управления – Центра кластерного развития, для этого важно понять его роль в составе продовольственной гиперкорпорации. Существует несколько возможных альтернативных вариантов его организации:

- образование специализированного агентства, которое сконцентрируется на развитии финансовой системы конкретного кластера, имеющего государственную основу или существенную поддержку с привлечением заинтересованных лиц;

- создание специализированных комиссий для разработки мер реализации финансовой политики, в том числе формирование списка хозяйствующих субъектов кластера.

Наиболее подходящим вариантом участия Центра кластерного развития оправданно стал первый из вышеперечисленных (агентство). Основной целью такой структуры является улучшение финансовой системы за счет повышения эффективности движения финансовых потоков участников кластера. Это позволяет создать систему, которая будет носить коммерческий характер, что дает возможность сбалансировать интересы государства и бизнес-структур. Подобный состав наиболее актуален с точки зрения финансовой интеграции интересов и ресурсов. Кроме того, это позволяет повысить эффективность финансового менеджмента и диверсифицировать потенциальные финансовые потоки [23–26].

Инициатива кластеризации цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития – это не просто идея экономического партнерства, а прежде всего глубокая объединительная стратегия международного сотрудничества. Страны Евразийского экономического союза в силу своего

геополитического и геоэкономического положения крайне заинтересованы в успешной реализации данной стратегии. Это интеграция нового типа, она сохраняет все глобальные и региональные институты, устраняет барьеры на пути свободного движения товаров и инвестиций. В настоящее время стоит прагматическая задача кластеризации цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», а также разработки действенных механизмов практического наполнения китайского проекта «Экономический пояс Шелкового пути».

Сопряжение концепции «Один пояс, один путь» и ЕАЭС откроет новые возможности кластеризации цепочки добавленных ценностей Центра кластерного развития. Ярким свидетельством является успешное строительство Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». Однако стоит отметить, что *потенциал сопряжения еще предстоит раскрыть*. Серьезным конкурентным преимуществом нашей страны на международной арене является ее членство в Евразийском экономическом союзе, объединившем рынки Армении, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана и России.

Кроме того, в целях кластеризации цепочки добавленных ценностей Центра кластерного развития и расширения научно-технического и инновационного сотрудничества с китайской стороной акцент делается на высокотехнологичных и конкурентоспособных инновационных производствах с высоким экспортным потенциалом. В качестве резидентов индустриального парка могут выступать любые компании независимо от страны происхождения капитала, для которых создан особый инвестиционный климат, предоставлены беспрецедентные льготы, а также образован отдельный и независимый орган государственного управления, осуществляющий комплексное административное обслуживание по принципу одного окна.

С позиции *сотрудничества* с Республикой Беларусь национальные интересы Китайской Народной Республики состоят в следующем: использование географического положения и транзитного потенциала Беларуси для размещения части производственных цепочек и продвижения китайских товаров вдоль маршрута Экономического пояса Шелкового пути; расширение объемов поставок китайского оборудования и материалов, других видов промышленной продукции на белорусский рынок; импорт продуктов питания, калийных удобрений и других белорусских товаров, потребность в которых имеется на рынке Китая; расширение сотрудничества в области создания информационных технологий нового поколения, высокотехнологичных производств.

Национальные интересы Республики Беларусь с позиции *кластеризации* цепочки добавленных ценностей Центра кластерного развития и сотрудничества с Китайской Народной Республикой состоят в следующем: расширение объемов поставок продукции белорусских производителей и улучшение условий

их доступа на рынок Китая; привлечение прямых китайских инвестиций в модернизацию белорусских предприятий, создание новых рабочих мест; инновационные проекты; вхождение китайских компаний в Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень» в качестве резидентов с целью формирования новых высокотехнологичных производств; совместное освоение новых ниш на рынках третьих стран.

В долгосрочной перспективе главная ставка сделана на инновационную модернизацию экономик двух стран путем развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень».

Для китайской стороны важно, что Беларусь стала транзитным узлом для экспорта китайских товаров в Европу. Для Беларуси Китай – это перспективный крупный рынок для продвижения и реализации белорусской продукции. Указом Президента Республики Беларусь от 12 мая 2017 г. № 166 «О совершенствовании специального режима Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» список преференций расширен. Предполагается, что постепенно будут сформированы отрасли, которые определяют специализацию этой структуры. В концепции сопряжения Экономического пояса Шелкового пути и ЕАЭС индустриальный парк «Великий камень» определен как один из ключевых инфраструктурных объектов.

Концепция кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института нацелена на эффективное и синергетическое использование государственных и частных инвестиций, поддерживает страны и регионы в укреплении их инновационного потенциала, одновременно фокусируя финансовые ресурсы в нескольких глобально конкурентоспособных сферах деятельности.

Главная особенность этой концепции заключается в появлении в ее структуре так называемой *предпринимательской кластеризации цепочки добавленных ценностей Центра кластерного развития*, которая подразумевает вовлечение предпринимательских структур в определение приоритетных сфер развития региона как наиболее перспективных с точки зрения бизнеса, полагая, что предприниматели лучше знают, что они могут производить наиболее эффективным образом [27, 28].

Реализация высокотехнологичных проектов и встраивание их в процессы сопряжения ЕАЭС – Шелковый путь как раз и является необходимой составляющей формирования Большого евразийского партнерства, а по сути, – общего экономического пространства на всем евразийском континенте. Беларусь для КНР является важным звеном на европейском пространстве, поэтому китайская сторона особо заинтересована в совместных проектах на нашей территории, во вложении крупных инвестиций в экономику страны. Для Беларуси экономическое, научное, технологическое сотрудничество с КНР играет большое значение, поскольку реализуемые инициативы прямым образом влияют на экономический

и технологический рост. Кроме того, сотрудничество базируется на общих целях наших государств, к которым относятся повышение экономической эффективности производства, конкурентоспособности товаров, увеличение объемов внешней торговли, содействие в решении социальных проблем, влияние на международную репутацию [29, 30].

Практика создания в Китае региональных центров инновационного и промышленного развития показывает, что данные организационно-промышленные проекты обладают большим потенциалом. Рассмотрим один из примеров успешного опыта инновационного преобразования страны через активное использование механизма создания и развития индустриальных парков, который демонстрирует КНР.

В 2015 г. в Китае функционировали 145 национальных зон развития, самой успешной из которых признан Китайско-Сингапурский индустриальный парк Сучжоу. Стратегической целью развития отраслевой структуры парка является активная поддержка открытий, инноваций, технологических прорывов с акцентом на приоритетных направлениях научно-технологического развития Китая, инновационном развитии ведущих отраслей промышленности. Ключевые направления деятельности резидентов парка – внедрение информационных технологий и производство современного обрабатывающего оборудования, применение nano- и биотехнологий, облачных вычислений и других достижений научно-технической деятельности.

Важно подчеркнуть, что организация деятельности индустриального парка «Великий камень» представляет собой экстраполяцию возможностей использования успешного опыта Китая в Беларуси для усиления роли инновационной составляющей в промышленном производстве страны. Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень» представляется аналогом Китайско-Сингапурского парка в Сучжоу. Оба объекта созданы на межгосударственном уровне, предусматривают обязательства государств по поддержке реализации данного проекта, гарантии инвесторам закреплены на надгосударственном уровне.

Системы управления в обоих парках организованы по 3-ступенчатому принципу: первый уровень – межправительственный координационный совет, решающий стратегические вопросы развития; второй – администрация парка, обеспечивающая взаимодействие с бизнесом и выполнение административных функций управления; третий – управляющая компания, непосредственно отвечающая за освоение территории объекта. В обоих парках взаимодействие с бизнесом организовано по принципу одного окна.

Таким образом, Китайско-Белорусский индустриальный парк представляет собой современный инновационно-индустриальный центр, объединяющий преимущества традиционного промышленного и научного наследия Республики Беларусь с современными мировыми технологиями и использующий уникальное географическое положение и транзитный потенциал страны. Эксперты полагают, что в перспективе индустриальный парк «Великий камень» способен

продемонстрировать не менее масштабные результаты, чем его китайско-сингапурский прототип [31–34].

Экономики стран, вошедших в подобные гиперпроекты, получают ряд возможностей для развития торговой и инвестиционной сферы, расширения количества и качества внешнеэкономических связей. Гиперрегиональные торговые соглашения являются достаточно эффективным инструментом для углубления сотрудничества. Это позволяет странам-участницам получать доступ на ключевые рынки и расширять свое экономическое влияние. Такие проекты, как гиперрегиональные соглашения, имеют системные, глобальные перспективы, чтобы влиять на правила торговли и торговые потоки за пределами сферы своего региона.

Другими отличительными чертами китайской инициативы, помимо выделения крупномасштабного финансирования вовлекаемым странам в виде инвестиций и кредитов, являются двусторонний формат (Китай не предлагает общую для всех программу участия, а ведет переговоры и строит экономическое сотрудничество с каждой страной в отдельности); главенство экономических интересов над политическими; конкретные экономические проекты и создание новых совместных производств.

Сильной стороной инициативы «Пояс и путь» является гибкость механизмов присоединения к проекту: все заинтересованные страны получают возможность выбрать желаемый для себя уровень и формат сотрудничества, поэтому «Пояс и путь» может быть назван моделью «открытого гиперпартнерства».

На примере китайского проекта «Пояс и путь» можно охарактеризовать абсолютно новый формат создания и функционирования интеграционной инициативы с подписанием не общего многостороннего, а единственного соглашения (со страной-интегратором).

Построение модели взаимодействия между странами подтвердило гипотезу, что реализация Китаем инфраструктурной части проекта Экономического пояса Шелкового пути положительно скажется на развитии торговых отношений в евразийском пространстве. Продвижение КНР в данный регион может ускорить реиндустриализацию экономики постсоветских государств. Однако для этого им необходимо создавать институциональные условия для привлечения китайского капитала не только в транспортную инфраструктуру и ресурсодобывающие секторы экономики.

Целесообразно расширить практику формирования совместных предприятий, переноса китайских производств на территорию евразийского пространства. Факт нарастания конкуренции в данном регионе диктует необходимость проведения более эффективной политики координации совместных действий постсоветских государств.

Ряд затронутых вопросов, в частности проблемы монетизации деятельности Центра кластерного развития, внедрения инновационной составляющей, а также разработка системы мотивации участников платформы, нуждаются в дальнейшем методическом осмыслении [35, 36].

Следует также отметить, что в процессе смены технологических укладов происходит глубокая структурная перестройка экономики на основе принципиально новых технологий и механизмов воспроизводства капитала. В такие периоды, как показывает опыт мирового развития, наблюдается дестабилизация системы международных отношений, а сложившаяся система институтов затрудняет формирование новых технологических цепочек. Такие цепочки вместе с новыми институтами организации производства пробивают себе дорогу в других странах, прорывающихся в лидеры экономического развития.

Таким образом, концепция кластеризации сквозных инновационных технологий при формировании крупных многоотраслевых интеграционных структур на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» по IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритму имеет общие предмет и объект исследования с теорией кластеризации как доктринальная академическая кластеро-ориентированная платформа. Ключевым вопросом данного направления является структура отрасли (транспозиционно-цифровая структуризация) – совокупность институтов и их взаимодействия, оптимизация которой направлена на рост экономической эффективности и масштаба отрасли. Фактически данное направление коррелирует с генеральной линией исследований: IT-кластер – АПК как механизм формирования многоотраслевых инновационно-промышленных кластеров со статусами «де-юре» и «де-факто».

Разрабатываемые в рамках настоящего исследования подходы образования многоотраслевых инновационно-промышленных кластеров на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» должны стать одним из инструментов анализа состояния системы интеграционного объединения, развивая и углубляя тем самым теоретическое понимание феномена интеграции и открывая дополнительные возможности сценарного прогнозирования в отношении интеграционных объединений. Моделирование системы многоотраслевых инновационно-промышленных кластеров на платформе индустриального парка «Великий камень» подразумевает выявление фундаментальных принципов ее существования, описания структуры, определения постоянных и переменных параметров, построения сценариев развития. Во-первых, анализируются национальные интересы стран-участниц. Во-вторых, системное рассмотрение институциональной структуры интеграционного объединения позволяет установить источник международной правосубъектности. В-третьих, особое внимание уделяется выявлению, описанию и классификации параметров, определяющих развитие системы.

Одними из важнейших показателей, которые нужно учитывать при анализе экономической взаимозависимости, являются объем взаимных инвестиций и количество совместных предприятий. Очевидно, что объем инвестиций косвенно отражает степень заинтересованности стран в сотрудничестве. Количество совместных проектов также является косвенным показателем взаимной экономической заинтересованности. Научный сервис как цифровое представление

процессов научного исследования в среде цифровой платформы становится ключевым компонентом в новых «цифровых» отношениях между научным коллективом и другими субъектами интеллектуальной экономики [37]. Подход к оценке интеллектуальной стоимости (ОИС) – это общий способ определения стоимости, в рамках которого используются один или более методов оценки:

1. *Затратный подход*. 1. Невозможно найти аналог оцениваемого объекта. 2. Отсутствует какой-либо опыт реализации аналогичных объектов. 3. Прогнозируемые денежные потоки нестабильны. 4. Объект оценки находится на ранней стадии жизни ОИС.

1.1. Метод исторических затрат. 1. Существует возможность четко определить произведенные затраты во времени. 2. Затраты зафиксированы документально. 3. Существует информация об индексе изменения цен.

1.2. Метод затрат на воспроизводство. 1. Существует информация о текущих ценах на проведение тех же работ, что и для создания ОИС.

1.3. Метод затрат на замещение. 1. Существует информация о том, какие затраты необходимо осуществить для создания объекта. 2. На рынке есть предложение альтернативных оцениваемому объекту.

2. *Доходный подход*. 1. Объект оценки уже используется в производственной деятельности предприятия. 2. Можно с определенной степенью точности установить будущие денежные потоки, генерируемые оцениваемым объектом.

2.1. Метод преимущества в прибыли. 1. Продукция производилась ранее без применения ОИС. 2. Можно выделить дополнительную прибыль, которую производитель получает от реализации продукции с использованием ОИС.

2.2. Метод преимущества в расходах. 1. Существует возможность оценки экономии на затратах при внедрении ОИС. 2. Можно оценить ожидаемую выручку от реализации продукции с использованием ОИС.

2.3. Метод выделения доли прибыли. 1. Можно оценить ожидаемую прибыль от использования ОИС. 2. Существует возможность определения доли прибыли, приходящейся на оцениваемый объект. 3. Применим для установления стоимости объектов, с помощью которых выпускается ранее не производимая продукция.

2.4. Метод опционов. 1. Оцениваемый объект является ликвидным (т. е. необходимо наличие рынка оцениваемого объекта). 2. Изменчивость цены объекта остается одинаковой. 3. Существует информация о затратах и будущих поступлениях, связанных с оцениваемым объектом.

2.5. Метод освобождения от роялти. 1. Имеется информация о ставках роялти при передаче аналогичных объектов по лицензионным соглашениям. 2. Можно оценить ожидаемую выручку от реализации продукции с использованием ОИС.

3. *Сравнительный подход*. Существует эффективно функционирующий рынок ОИС.

3.1. Метод сравнения продаж. 1. Имеется информация о продажах сопоставимых объектов (по техническим и функциональным характеристикам, объему

передаваемых прав, отрасли применения) 2. Есть информация о величинах и ценах сделок на рынке аналогичных ОИС. 3. Существует возможность определения необходимых корректировок к стоимости аналогичных объектов.

3.2. Метод на основе отраслевых стандартов. 1. Существует информация о сделках на рынке ОИС для определения отраслевых ставок роялти. 2. Доступна информация о делах, рассматриваемых судами по аналогичным объектам. 3. Имеется доступ к базам данных по отраслевым ставкам роялти. 4. Рассматриваемые объекты имеют достаточное количество аналогов.

3.3. Метод Бегунка. 1. Существует информация о практике распределения доли прибыли между продавцом и покупателем объектов. 2. Есть информация о затратах, понесенных продавцом объектов, и необходимых для осуществления покупателем.

Таким образом, на основе исследований установлено, что внедрение концепции управления стоимостью и кластеризация цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития представляют собой экономический механизм.

Он обеспечивает компании следующие преимущества: системность и гибкость инвестиционных решений, планирование креативной инвестиционной привлекательности, непрерывный контроль за инновационной деятельностью организации на рынке капитала и ее рыночной мощью, выбор рыночной стратегии для всей компании и стратегический анализ, *особый финансовый институт устойчивости субъекта хозяйствования.*

Для того чтобы Центр кластерного развития создавал стоимость, он должен достичь синергии со своими подразделениями в форме стратегий вертикальной интеграции, которые позволяют компании получить больший контроль над своей цепочкой создания стоимости.

Синергия подразумевает взаимодействие между ними, а также между подразделениями и корпоративным центром.

Таким образом, предприятия творческих индустрий Центра кластерного развития имеют высокий потенциал экономического роста и являются значимым фактором повышения конкурентоспособности региональной социально-экономической системы.

В зависимости от первоначальных условий функционирования региональной экономики в качестве основного вектора креативного развития социально-экономической системы может быть выбрано или инновационно-технологическое направление, или ориентированное на развитие кластеризации цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень».

Уточним сущность категории *«креативно-ориентированный регион Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень»*, который представляет собой способность социально-экономической системы к развитию креативных индустрий на основе генерации идей для повышения конкурентоспособности региональной экономики. Благоприятным контекстом для реструктуризации креативных индустрий являются экономические условия, создаваемые регионом, наличие определенного количества носителей креативных идей, востребованность инновационного продукта, а также площадок для кластерного взаимодействия, состоящий из 10 «и»: инвестиции, институты, инфраструктура, идентичность, инновации, интерактив, интеллект, интенсификация, интеграция, интернационализация.

Инновационный потенциал креативных индустрий Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» представляет собой способность данной системы к развитию на базе генерации идей для повышения конкурентоспособности региональной экономики.

Кластерная организация креативных индустрий с элементами социальных функций оказывает все возрастающее влияние на развитие региональных экономических систем: повышается роль инновационной среды региона, нематериальные активы становятся основой экономического развития, влияют на конкурентоспособность территории; происходит быстрый рост креативных индустрий в экономике; наблюдается развитие центров деловой активности, которые привлекают к себе лидеров творческих индустрий и интеллектуальные ресурсы, способствующие сохранению экономического роста и обновлению жизненного цикла региона.

На основе рассмотренных концепций развития креативных индустрий нами предложено определение понятия *«креативно-ориентированный регион»*, который представляет собой территорию, обладающую необходимым объемом ресурсов, высоким творческим потенциалом и инфраструктурой. Благоприятным контекстом для реструктуризации индустрий являются экономические условия, создаваемые регионом, наличие определенного количества носителей творческих идей, а также площадок для взаимодействия. Они обеспечивают востребованность творческого потенциала через появление новых рабочих мест, формируют имидж и бренд территории благодаря созданию инфраструктуры картирования креативных индустрий Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень». В современных условиях последние – один из наиболее динамично развивающихся секторов международной торговли.

Изучение роли креативных индустрий в аспекте кластеризация цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития стало особенно актуально после мирового финансового кризиса, последствия которого поставили вопрос о назревшей необходимости пересмотра стратегических направлений регионального планирования и формирования новых моделей взаи-

модействия. Все большее количество исследований подтверждают, что креативные индустрии вносят значительный вклад в экспортный потенциал стран и регионов, а их рынок растет более быстрыми темпами, чем остальные секторы экономики.

В связи с вышеизложенным крайне актуально выработать методологию и общий механизм кластеризации цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития, соответствующий реалиям рыночных отношений. Важно понимать, что Центр кластерного развития, как и любой другой вид ресурса, при соблюдении определенных условий может приносить прибыль. В связи с этим данные ресурсы нуждаются в формировании среды, которая будет способствовать их развитию.

Кластеризацию цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития можно представить как банк идей, который способствует формированию привлекательного имиджа территории. Картирование последней позволяет выявлять и отображать на карте пространственную концентрацию предприятий Центра кластерного развития, анализировать и прогнозировать тренды их развития в креативном секторе АПК. Технологии картирования позволяют создавать динамические веб-порталы, отражающие тематическое многообразие территории, предоставляющие возможность проводить поиск в базах данных и реализовывать информационные и пространственные запросы предприятий.

Именно существование в данной области крупных коммерческих структур способствует внедрению инноваций, а также наиболее эффективному использованию оригинальных идей, продуцируемых небольшими креативными предприятиями. Основными аргументами в пользу данной позиции можно считать неразвитость патентного законодательства, бюрократические сложности, высокую стоимость данной процедуры.

Как было отмечено, предпринимательство – это «бизнес энтузиастов», которым часто не хватает бизнес-образования. Важным компонентом государственной поддержки является создание консультационных и координационных центров, разработка образовательных программ по ресурсному обеспечению бизнеса, финансовому планированию, маркетингу и пр. На следующем этапе уместно проводить картирование (с учетом географического расположения, количества, объемов производства, созданной валовой добавочной стоимости предприятиями) и разрабатывать дорожные карты, а также стимулировать кластерное развитие там, где наблюдается высокая географическая концентрация субъектов бизнеса.

Таким образом, кластеризация цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития – это объединение на определенной

территории носителей творческой новации, способной приобретать условно вещественную форму.

Креативный Центр кластерного развития может включать в себя предприятия, учреждения, научные и медиа-центры. Именно кластерный (объединяющий компании на основе прямого соседства, территориальной близости или инфраструктурного единства) характер этих проектов в первую очередь работает на результат. Признание кластерного подхода как основополагающего в практике государственной поддержки – вот рецепт ее эффективности.

Процессы кластеризации цепочки добавленных ценностей на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» носят сложный и многоаспектный характер, требуют повышения роли государства, выступающего в качестве катализатора регионального развития. Таким образом, исследования и оценка потенциала региона необходимы для улучшения конкурентных преимуществ территорий как точки роста региональной социально-экономической системы:

1. Картирование территории (SWOT-анализ, составление карты ресурсов).
2. Формирование базы исходных данных, включающей динамические параметры (оценка креативного потенциала, ВРП и т. д.).
3. Ранжирование хозяйственных систем со сходными признаками, объединение в кластерные зоны. Пересчет значений в безразмерные индексы с использованием методики линейного масштабирования.
4. Создание площадки взаимодействия, оказание информационной, организационной, финансовой поддержки. Креативные организации концентрируются в районах, в которых создана благоприятная среда для генерации идей (институты креативной экономики) путем образования кластерных форм. Данная форма взаимодействия креативных компаний представляется наиболее эффективной для современного этапа хозяйствования.

Организационно-управленческий модуль включает в себя правительство, отраслевые министерства, агентства, другие заинтересованные ведомства, а также Центр кластерного развития. Основной задачей этой структуры будет формирование благоприятной коммуникационной среды креативных индустрий и их продвижение в стране и за рубежом.

Анализ факторов кластеризации цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития позволит консолидировать разрозненные ресурсы различных программ по развитию специального системного компонента региональной социально-экономической политики для координации процессов, уменьшения дублирования функций и снижения общих издержек. Согласно методическим рекомендациям по реализации кластерной политики, Центр кластерного развития представляет собой сконцентрированную на ограниченной территории группу взаимосвязанных и взаимодополняющих компаний и организаций, которые включают производителей конечных или проме-

жуточных товаров и услуг, поставщиков комплектующих и специализированных услуг, производственного и иного оборудования, научно-исследовательские институты и другие организации.

Подобная концентрация обеспечивает конкурентоспособность и рост отдельных компаний, а также Центра кластерного развития в целом, что выражается в относительно высоком уровне технологических инноваций. В качестве индикаторов конкурентоспособности Центра кластерного развития можно рассматривать уровень производительности компаний, высокий уровень экспорта продукции и услуг, экономические показатели деятельности компаний (прибыльность, акционерная стоимость). Как индикатор конкурентных преимуществ территории Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» может выступать уровень привлеченных иностранных инвестиций.

Центр кластерного развития может состоять как из компаний, производящих конечную продукцию и услуги, как правило, экспортируемые за пределы региона, системы поставщиков комплектующих, оборудования, специализированных услуг, так и образовательных учреждений, НИИ и других поддерживающих организаций. В качестве индикаторов могут рассматриваться показатели, характеризующие высокий уровень занятости на предприятиях, количество организаций, входящих в него. Одним из ключевых факторов успеха для развития данной структуры является наличие координации между участниками. Ее успех заключается в имиджевой политике, создании общей инфраструктуры и в стратегии пространственного развития. У креативного Центра кластерного развития должна быть разработана пиар-стратегия, направленная на внутреннее сообщество и внешнюю среду.

Существует достаточно унифицированная 3-векторная модель организации Центра кластерного развития:

1. Институциональное обеспечение его формирования: образование комиссий при высшем органе исполнительной власти региона, которые будут осуществлять организационную поддержку процессов развития рассматриваемой структуры; проведение мероприятий по расширению кластерных инициатив; экспертиза кластерных проектов, в том числе международных.

2. Организационно-правовое обеспечение создания Центра кластерного развития: подготовка методических и практических материалов в помощь руководителям региона и профильных бюджетных, коммерческих организаций; идентификация кластеров в регионе, анализ их конкурентоспособности; разработка и реализация кластерных проектов; содействие в развитии, комментировании и продвижении законодательства и иной нормативно-правовой документации по тематике кластерной политики.

3. Экономический механизм стимулирования кластерных инициатив: финансирование (в том числе на условиях государственно-частного партнерства) создания в регионе субъектов кластерной инфраструктуры (центры кластерных инициатив, центры государственно-частного партнерства, промышленные ассо-

циации; конкурсное финансирование инвестиционных кластерных проектов (например, техническое развитие поставщиков, образовательные проекты, проекты создания товаропроводящих сетей за рубежом и т. п.); льготные кредиты для инвестиционных проектов, ориентированных на развитие кластеров; гранты на обучение субъектов кластера.

Цель методики – определить состав и последовательность мероприятий, направленных на образование и развитие креативного кластера. Этап 1 – предпроектные работы по формированию креативного кластера, результатом которых должна стать концепция креативного кластера, своего рода гипотеза, описывающая его потенциальных участников, продукты и услуги, целевые сегменты; этап 2 – проектирование креативного кластера, по итогам которого формируется проект, в котором точно и однозначно определяются карта креативного кластера, перечень участников, инфраструктура, составляется программа создания кластера, а также проектируется стратегия развития креативного кластера; этап 3 – мероприятия по организации и развитию креативного кластера охватывают работы по реализации программы, а также меры по внедрению стратегии развития.

Более того, конкурентоспособность продукции производителей коррелирует с международной патентной активностью заявителей, что связано с эффективностью интеллектуально-креативных ресурсов (ИКР). Необходимость разработки парадигмальных подходов к проблеме реализации последних, а также по формированию системы управления ими предопределили кластеризацию цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития. Алгоритм регулирования деятельностью этой структуры основан на стимулировании и развитии интеллектуально-креативного ресурса и предполагает последовательность следующих этапов: установление условий реализации ИКР, выявление комплекса факторов повышения конкурентоспособности на основе развития креативности, определение мотивационного профиля персонала, отбор приоритетных методов привлечения и применения ИКР, корректировку перечня факторов, формирующих пределы реализации ИКР, с учетом условий конкретной структуры.

Таким образом, кластеризация цепочки добавленных ценностей как особого финансового института позволяет расширить представления о содержании и структуре Центра кластерного развития, создает предпосылки для формирования качественно нового парадигмального подхода к трактовке ключевых кластерных закономерностей. Наиболее значимыми предпосылками формирования ИКР выступают: наличие значительной доли расходов на продуктовые и процессные инновации, что предусматривает установление замкнутого инновационного цикла; высокий уровень дифференциации и спецификации прав собственности, прежде всего интеллектуальной; структурированность экономического пространства и создание креативных кластеров, в рамках которых сконцентри-

рованы научные территориально-экономические *кластеры*, обеспечивающие производство положительного внешнего эффекта нововведений.

Эффективная реализация ИКР Центра кластерного развития (рис. 1) является базой формирования устойчивой основы конкурентоспособности АПК в стратегической перспективе.

В первую очередь необходимо провести сбор информации о содержании и качестве ИКР Центра кластерного развития, что на 1-м этапе предполагает определение действующих условий развития креативности, а также выбор оптимальной эффективности реализации ИКР. На 2-м этапе выявляется комплекс факторов, оказывающих наибольшее влияние на стимулирование эффективного применения ИКР Центра кластерного развития, целевой установкой которого является повышение конкурентоспособности ресурса. На 3-м этапе определяется мотивационный профиль ИКР Центра кластерного развития, который может быть сдерживающим фактором повышения конкурентоспособности.

На 4-м этапе проводится отбор условий реализации ИКР Центра кластерного развития с учетом выявленного на предыдущих этапах профиля мотивации и сложившихся условий формирования и реализации его ИКР. В рамках 5-го этапа следует реализовать комплекс диагностических мер при сборе необходимой информации, ее интерпретации и формулирования выводов, обусловленных в первую очередь спецификой ИКР Центра кластерного развития.

На 6-м этапе предполагается корректировка перечня факторов, определяющих перспективы использования ИКР Центра кластерного развития в рамках реализуемой предпринимательской деятельности. Далее на 7-м этапе определяется эффективность ИКР Центра кластерного развития по критерию конкурентоспособности.

В рамках блока принятия решений по развитию ИКР Центра кластерного развития на 8-м этапе проводят оценку сформированного комплекса мер с позиций результативности ИКР. На этом этапе независимой переменной выступает уровень реализации, тогда как зависимой переменной является уровень конкурентоспособности. В случае выявления несоответствия критерию оптимальности необходимо вернуться к 7-му этапу алгоритма.

На 9-м этапе предполагается разработка программы корректировки сложившихся условий применения ИКР с учетом проведенных оценок оптимизации использования данного вида ресурса в целях повышения конкурентоспособности предпринимательской структуры.

Блок реализации и контроля предлагаемого алгоритма предполагает на 10-м этапе непосредственно реализацию сформированной на 9-м этапе программы развития условий эффективного использования ИКР. Далее на 11-м этапе проводят мониторинг процесса внедрения данной программы с использованием оценочных критериев, применявшихся в целях оптимизации на 8-м этапе, и регулирование реализации программы в формате управления по отклонениям.

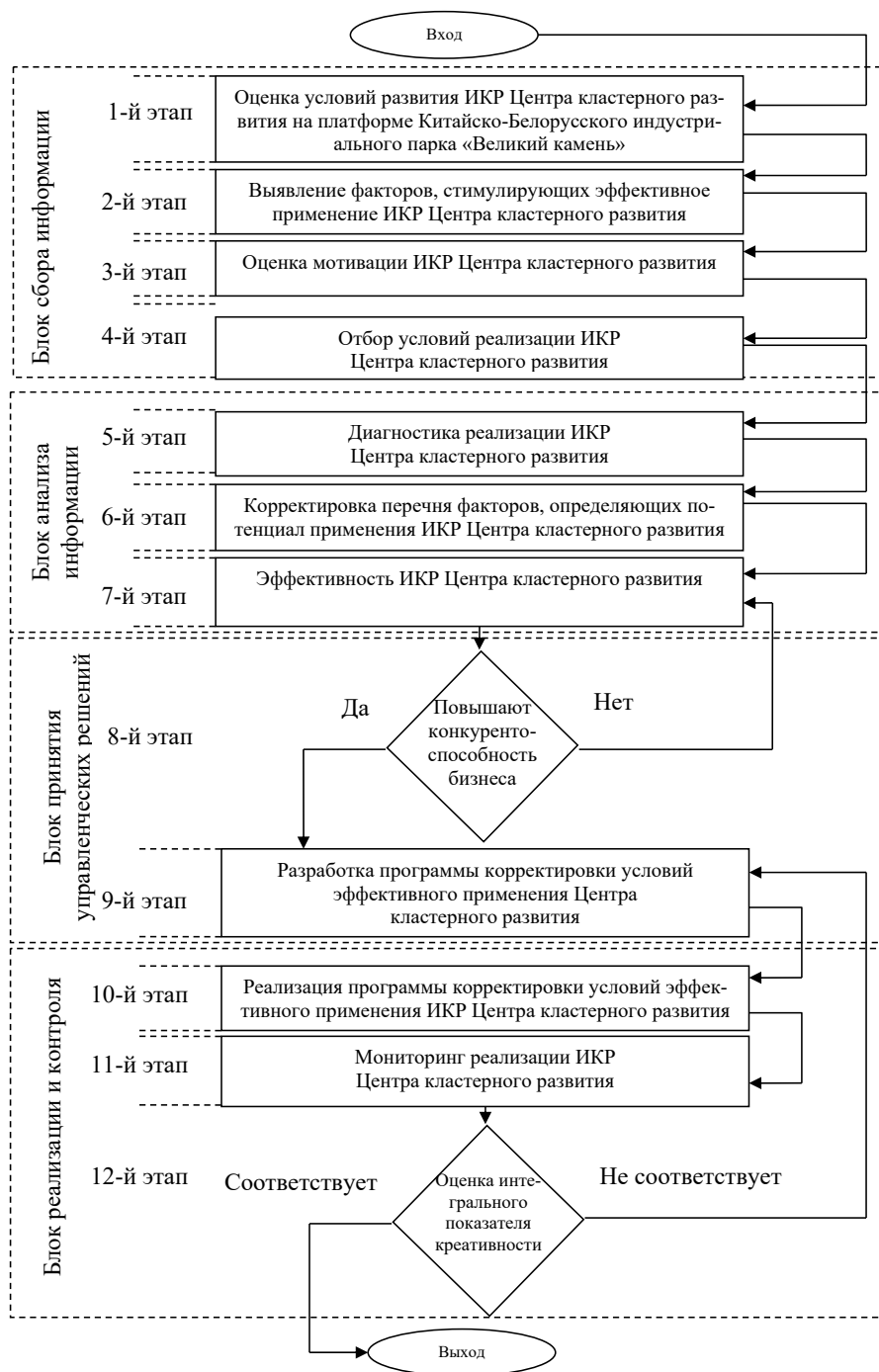


Рис. 1. Алгоритм реализации интеллектуально-креативного ресурса Центра кластерного развития на платформе Китайско-Белорусского промышленного парка «Великий камень»

Применение предложенного алгоритма позволит обеспечить повышение конкурентоспособности Центра кластерного развития на основе эффективной реализации ИКР, что соответствует профилю приоритетного развития предпринимательской деятельности на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень».

Анализ результатов по использованию ИКР в деятельности Центра кластерного развития показал, что данный тип ресурса на современном этапе работы Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» может определять уровень конкурентоспособности наукоемкого предпринимательства в стратегической перспективе как ключевого фактора обеспечения результативности хозяйственной деятельности согласно предлагаемой нами программе «Кластеризация». Она может включать как бюджетное финансирование, так и конкурсы по поддержке проектов, направленных на реализацию приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики АПК. Обязательным условием программы является паритетное софинансирование со стороны инновационных компаний Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень».

Программа «Кластеризация» нацелена на вовлечение наукоемкого предпринимательства в развитие продуктовых линеек производственных компаний со сформированной сетью сбыта. Она выступает как соинвестор проектов по созданию новых или расширению существующих предприятий агропромышленного комплекса. Главной формой инвестиций программы «Кластеризация» является вклад в уставный капитал Центра кластерного развития. Условия применения данного финансового инструмента – вклад соинвестора в уставный капитал в форме нематериальных активов принимается с дисконтом (от 0 до 100 %) к рыночной стоимости нематериальных активов, определенной независимым оценщиком.

На основе анализа построена модель реализации ИКР на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», которая позволяет прогнозировать результаты воздействия различных вариантов использования ИКР на итоги предпринимательской деятельности Центра кластерного развития (рис. 2).

В соответствии с представленной моделью продуктивное использование ИКР Центра кластерного развития должно основываться на стимулировании, включающем материальное и нематериальное поощрение инициативы, мотивацию развития коммуникационных процессов на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень».

На основе исследований предложен парадигмальный подход к оценке влияния реализации интеллектуально-креативного ресурса на показатели конкурентоспособности Центра кластерного развития. В рамках этой разработки были учтены изменения качества производимых товаров, работ и услуг, динамика рыночной стоимости, эффективность предпринимательской деятельности на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень».



Рис. 2. Модель реализации интеллектуально-креативного ресурса Центра кластерного развития на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень»

В целях количественной оценки влияния ИКР на показатели конкурентоспособности Центра кластерного развития необходимо проведение двух измерений целевого показателя конкурентоспособности (до внедрения мер по стимулированию развития креативности и после), а также двух интегральных показателей реализации интеллектуально-креативного ресурса Центра кластерного развития [38].

Согласно предлагаемой нами программе «Кластеризация», одним из основных трендов развития финансовой системы является ИКР Центра кластерного развития. В финансовой системе этой структуры особое значение имеют инвестиции кластерообразующего хозяйствующего субъекта, которые способны вы-

ступать драйвером развития самого субъекта и смежных организаций. Для разработки мер поддержки и финансирования кластерообразующих хозяйствующих субъектов необходимо рассмотреть Центр кластерного развития как особый финансовый институт и применить к его финансовым ресурсам системный подход. Это актуализирует научно-исследовательскую работу по нескольким основным направлениям: во-первых, в настоящий момент Центр кластерного развития мало изучен как особый финансовый институт, способный влиять на финансовую политику региона, недостаточно упорядочены меры бюджетно-налоговой, кредитно-денежной и инвестиционной политики, направленные на поддержку финансовых потоков кластерообразующего хозяйствующего субъекта; во-вторых, не в полной мере структурированы финансовые потоки производственного кластера, в том числе кластерообразующего хозяйствующего субъекта. Решение данных вопросов при разработке мер региональной финансовой политики позволит учитывать изменения финансовых потоков кластерообразующих хозяйствующих субъектов и кластера в целом.

Вместе с тем специфика кластеров позволяет говорить о *сходности финансовой системы кластера и финансовой системы корпорации*. Главным отличием является способ существования данных институтов. В случае кластера нет регистрации единого юридического лица, но происходит оформление некоего института или иной организации, которые принимают на себя ответственность по применению и мониторингу механизмов финансового менеджмента. В данном случае важно понять роль Центра кластерного развития в составе производственной корпорации.

Более того, результаты исследования по программе «Кластеризация» могут быть полезны исполнительным органам государственной власти при осуществлении государственного финансового контроля, инвесторам – при выборе объектов инвестирования, аналитическим группам – в процессе оценки кластеров, предприятиям – при принятии решений о включении в кластер. Особенностью современного кластерного развития стало усиление экономической неопределенности, меняющей представления о цикличности и других закономерностях экономической системы. Непредсказуемость изменений экономической конъюнктуры предъявляет особые требования к скорости и адекватности реакции хозяйствующих субъектов на вызовы и угрозы глобализации. В этих условиях возникает необходимость поиска новых способов и источников экономического роста, формирования гибких бизнес-структур, позволяющих оперативно реагировать на изменения и поддерживать высокий уровень конкурентных преимуществ.

Таким образом, актуальность и практическая значимость программы «Кластеризация» обусловлена назревшей необходимостью определения потенциала и обоснования направлений развития кластеров как формы организации экономики регионов, адекватной изменениям в глобальной экономике, а также императивам и приоритетам реализации инновационной модели развития экономики

в целях укрепления ее международных конкурентных позиций. Несмотря на значительное внимание, которое зарубежные исследователи уделяют теории и практике кластерного развития экономики, многие аспекты исследования, в том числе касающиеся их необходимой адаптации к современным условиям функционирования согласно программе «Кластеризация», требуют уточнения и дальнейшей разработки для определения актуальных направлений совершенствования их пространственного и социально-экономического развития на платформе индустриального парка «Великий камень».

На основе изучения интеллектуально-креативного ресурса Центра кластерного развития определены факторы успешности кластерных инициатив: высокая степень реализации интересов и конкретных потребностей участников в осуществляемых кластерных проектах; значимость для региональной и национальной экономики; активное позиционирование кластера на региональном, национальном и международном уровнях; проведение эффективной поддерживающей государственной кластерной политики; наличие инновационной составляющей; формирование эффективной управленческой команды; интернационализация деятельности.

Исходя из специализации и целей развития программы «Кластеризация» выделены модели современных региональных кластеров: развитие инновационного потенциала исследований и разработок высокотехнологичной, способной удовлетворить внутренний спрос и конкурировать на мировых рынках продукции; переориентация на более технологичные способы производства; обновление и модернизация основных производственных фондов, диверсификация производственной деятельности.

На базе синтеза программы «Кластеризация» обоснована последовательность этапов при формировании кластеров, таких как: анализ и выявление перспективных отраслей для кластеризации; мобилизация участников кластера; разработка и реализация кластерной стратегии; институционализация деятельности; промежуточная оценка развития кластера, определение его конкурентной позиции; переход к долгосрочным проектам на основе объединения ресурсов участников, продвижения локального кластерного бренда.

Изучение приведенных выше инициатив позволяет сформулировать следующие основные параметры программы «Кластеризация»: учет интересов и конкретных потребностей участников объединения, оказание информационной поддержки и обеспечение лоббирования интересов; значимость как на региональном, так и национальном уровне; осведомленность национальных органов исполнительной власти о кластерных инициативах для определения ими направлений формирования кластеров.

Чтобы программа «Кластеризация» принесла ожидаемые результаты, ее должны отличать реальность, ясность и последовательность проводимого курса при наличии четких методологических установок. В противном случае кластеры изначально из точек роста экономики могут превратиться в запутанную органи-

зационную проблему. Комплекс мероприятий должен быть согласован по целям, срокам и источникам, разработан на основании масштаба и сложности задач, решаемых в рамках кластера, и обеспечивать создание условий для эффективного взаимодействия его участников.

Кластер должен быть официально зарегистрирован, иметь устав и другие стратегические документы. В кластере предполагается доминирование так называемых заинтересованных участников кластера: более половины целевого кластера должны быть предприятиями, принадлежащими одной приоритетной отрасли. В их число следует вводить исследовательские организации.

Управление кластером должно включать специализированные структуры для принятия решений, чтобы, с одной стороны, сделать процесс изменений максимально быстрым и обеспечить непрерывность деятельности – с другой.

Специалисты, участвующие в управлении кластером, должны быть хорошо подготовлены к выполнению требуемых задач менеджмента. Кластеру необходимо поддерживать регулярные контакты с институтами инновационной инфраструктуры.

Стратегические задачи кластера должны быть изложены в специальном документе, включающем ключевые ориентиры для участников кластера и способы, которыми кластерные организации планируют поддерживать их в долго-, средне- и краткосрочной перспективе с указанием конкретных целей и задач.

В ходе исследования было установлено, что выбор направленности программы «Кластеризация» должен основываться на хозяйственной кластеризации региона, отраслевой ориентированности, уровне развития основного капитала, производственной базе, инвестиционной привлекательности.

Приоритеты создания кластеров должны быть обоснованы текущим спросом, будущими рынками, компетенциями и условиями их развития.

Исходя из целей и текущих задач развития были выделены модели региональных кластеров: инновационная, производственная, догоняющая, модернизирующая, учитывающие особенности территории, цели и текущие задачи развития и позволяющие смоделировать наиболее отвечающую региональной специфике концепцию развития кластеров.

На наш взгляд, программа «Кластеризация» направлена на создание благоприятной деловой системы для инноваций и предпринимательства, предполагающей развитие новых промышленных цепочек добавленной стоимости. Ключевыми элементами этой программы, ориентированной на результат через инновации, становятся стратегии умной специализации, позволяющие регионам на различных этапах развития сосредоточиться на своих сильных сторонах и позиционировать себя в глобальных цепочках создания стоимости с целью объединения и стратегического партнерства. Представляется, что кластерный подход, подразумевающий использование инструментов выработки общих стимулов для формирования капитала, развития НИОКР, считающихся особенно важными, вместе с тем направлен на поддержку новых производственно-сбытовых

цепочек и развивающихся отраслей и может быть успешно использован в процессе образования кластерной агропромышленной политики.

Обобщая результаты анализа кластерообразования, а также современных тенденций в сфере инновационного развития, выделим базовые содержательные принципы кластерной агропромышленной политики, такие как: применение и координация мер стимулирования кластерных групп, научно-исследовательских организаций, а также субъектов бизнес-инфраструктуры кластера, предполагающих государственной поддержки внутри- и межкластерного взаимодействия; реализация инновационного потенциала как на технологическом (продуцирование инноваций в отдельных отраслях), так и на организационном уровне (инновационное сотрудничество между участниками кластерной группы, обеспечивающее стратегическое развитие различных технологических и рыночных сегментов); оценка ожидаемых эффектов развития кластеров для экономики регионов.

Соответственно к инструментам кластерной агропромышленной политики можно отнести: субсидирование проектов кластерного сотрудничества; применение механизмов налогового стимулирования инновационной активности предприятий; облегчение доступа к государственным программам поддержки развития технологических инноваций; реализацию проектов государственно-частного партнерства; развитие человеческого и социального капитала кластеров, формирование их кадрового потенциала; консультационную и информационную поддержку разработки инвестиционных проектов в инновационной сфере; укрепление межрегионального и международного партнерства.

В рамках совершенствования государственной политики в сфере инновационной экономики с использованием инструментов кластерного развития чрезвычайно важным на сегодняшний день представляется предлагаемая нами программа «Кластеризация».

Результаты исследования позволили сформировать обоснованные научно-практические рекомендации по формированию стратегии развития региональных инновационных кластеров для лиц, принимающих решения, на уровне как профильных органов исполнительной государственной власти, так и субъектов управления кластерной среды и отдельных предприятий – участников кластеров. В соответствии с этим необходима разработка программы «Кластеризация» как стратегического документа, согласующегося с положениями отдельных региональных стратегий, но при этом учитывающего специфику инновационной кластерной кооперации.

Именно утверждение программы «Кластеризация» должно, на наш взгляд, обеспечить взаимосвязь целей устойчивого инновационного развития региона и формирование основы для разработки стратегий развития региональных инновационных кластеров. Помимо того, открытым остается вопрос создания индикативной критериальной базы отнесения продукции и услуг, предоставляемых кластерами и предприятиями – участниками кластерных образований, к инно-

вационным. Требуется, на наш взгляд, особое внимание и закрепление категории «инновационная кластерная кооперация» как важного идентифицирующего признака регионального инновационного кластера.

Нуждается в разработке и утверждении система показателей, позволяющая анализировать инновационный потенциал кластерных образований. Считаем целесообразным также закрепление в стратегических документах кластерного развития (программы «Кластеризация») индикаторов, отражающих экспортный и инвестиционный (в частности, иностранных инвестиций) потенциал кластерных объединений, показателей обеспечения импортозамещения и вклада кластера в устойчивое развитие региона.

Применение научно обоснованных подходов к формированию программы «Кластеризация» должно создать и методическую основу разработки и принятия управленческих решений на уровне субъектов управления кластеров как для центров кластерного развития, так и для управляющих компаний кластеров. Это позволит совершенствовать мероприятия по расширению инновационной кластерной кооперации, информационное обеспечение деятельности кластеров, разработать концепции развития отдельных инновационных кластеров.

Выявление эффективности деятельности кластеров оценивается исходя из их уровня экономического развития. С этой целью необходимым является формирование показателя экономического развития кластера, который бы отражал рыночную оценку деятельности. Для этого следует не только использовать балансовые данные деятельности компаний, входящих в кластер, но и учитывать рыночные показатели. Основываясь на исследовании практики менеджмента кластерных образований, представляется возможным выделить два вида типовых структур кластер-менеджмента. Первый тип заключается в создании кластерного совета, под которым понимается коллегиальный орган, в который в обязательном порядке кроме представителей компаний – членов кластера включены представители региональной исполнительной власти. Кластерному совету напрямую подчиняется управляющая организация кластера. Когда речь идет о втором типе структур, мы наблюдаем создание единого центра развития кластера.

Изучая практику реализации кластер-менеджмента, можно наблюдать сочетание двух вышеописанных типов структур. Для более глубокого понимания первого типа рассмотрим кластер государственной корпорации «Росатом». В данном случае есть также еще один механизм, при помощи которого осуществляется управление кластером, который формируется на основе образования центра кластерного развития в регионе. Для получения более реальной рыночной картины деятельности кластеров предлагается оценивать экономическое развитие кластера в привязке к ядру-кластеру, которым является лидирующая компания, обеспечивающая экономический успех всего кластера, привлекающая в регион финансовые потоки и экспортирующая свои товары (услуги) на национальный и мировой рынки.

Для оценки уровня экономического развития кластеров необходим инструментарий, который реально отражал бы укрепление его рыночных позиций на региональном, отраслевом и международном рынках. Проявление ценностей кластера в технологической, экономико-социальной, информационной сферах *составляет пространство полезностей кластера для региона*. Формализация данного пространства в виде линейного функционала является первоочередной задачей комплексного анализа его развития, а успешность, полезность и эффективность деятельности кластера отражаются в его высоких показателях экономического роста.

Заключение

1. При эффективной реализации на практике идеи и механизма создания Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе индустриального парка «Великий камень» как кластерной зоны, а также при достаточном финансировании этого проекта он должен стать очагом развития наукоемких производств. Это позволит наладить выпуск конкурентоспособной на мировых рынках продукции, в первую очередь в стратегически важных для Беларуси отраслях АПК.

2. Желание Китая институционально обозначить свою глобальную роль вылилось в формировании интеграционной стратегии «Пояс и путь» как принципиально нового типа интеграционного взаимодействия, который заслуживает самого серьезного теоретического осмысления. Для нашей страны актуальность этой задачи усиливается тем, что реализация данного гиперпроекта захватывает постсоветское пространство, являющееся сферой интересов Республики Беларусь. Становление такого рода межстранового сотрудничества говорит о зарождении нового явления в мировой хозяйственной системе – гиперпартнерства, которое в наше время представляет собой особый режим предпочтений для стран-участниц. Условия функционирования таких гиперпроектов, как формирование Центра кластерного развития, существенно зависят от договоренностей участников партнерства.

3. В основе комплекса мер по кластеризации цепочки добавленных ценностей АПК на базе транспозиционной структуризации в зонах интенсивного развития конкурентоустойчивых кластерообразующих платформ лежит развитие уставного капитала Центра кластерного развития через такие инструменты, как реинвестирование прибыли в основной капитал, привлечение средств физических лиц. Необходимо также включить прорывные инициативы, которые имеют значимый социально-экономический эффект и работают на межотраслевое взаимодействие в пространственно-временном диапазоне IT-кластер – АПК. Их задача – стать катализаторами создания новых отраслей и производств, появления спроса на новые виды услуг (например, здоровье нации).

4. В процессе перехода к цифровой экономике цепочки взаимодействий Центра кластерного развития получают уникальный шанс выйти на новый уровень

в качестве межотраслевого сервисного интегратора, предоставляющего услуги цифровой трансформации. Выявлены и систематизированы предпосылки межотраслевой сервисизации и транспозиционно-цифровой структуризации на основе платформизации, под которой предложено понимать процесс распространения модульных цифровых платформ и применения платформенных технологий в направлении их межотраслевой сервисизации за счет придания традиционным товарам свойств, выражающихся в вовлечении потребителя в процесс производства и учете его индивидуальных запросов.

5. Научно обоснованный и практико-ориентированный алгоритм реализации кластерной инициативы и технологии в АПК (IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм) учитывает взаимосвязь разобщенных компонентов (реструктуризация, инновации, транспозиционные технологии, время, интеграционные ресурсы и синергия), параметрами которых выступают многоаспектность, многосубъектность, многоуровневость, многопараметричность, вариативность и инвариантность, полихронность, что обеспечивает консолидацию составляющих инновационной деятельности с учетом их временной динамики. Методологический инструментарий моделирования инновационной деятельности кластерных структур позволяет проводить оценку их эффективности с учетом возможных комбинаций компонентов с позиции IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритма. Очевидно, что осуществить крупномасштабную модернизацию АПК на основе 5-го и 6-го технологичного уклада в ближайшей перспективе возможно только при условии государственного регулирования в силу недостаточной развитости цифровых технологий в АПК.

6. Ключевым объектом инновационной инфраструктуры кооперативно-интеграционных объединений является Центр кластерного развития, предназначенный для коммерциализации научных результатов, полученных на средства бюджета или внебюджетных фондов, встраивающийся в действующую инфраструктуру для освоения конкурентоспособной высокотехнологичной продукции; создания высокотехнологичных предприятий; заключения лицензионных соглашений; отбора и оценки разработок, обладающих коммерческим потенциалом; патентных исследований и правовой помощи; охраны объектов интеллектуальной собственности.

7. Вхождение в Центр кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» позволит участникам, функционирующим в различных регионах, оптимизировать структуру совместно используемых ресурсов и выйти на новый уровень развития. Формируемая в рамках инновационно-агропромышленных кластеров мотивированная интеграция и кооперация между всеми его участниками обуславливает необходимость разработки организационной модели управления межкластерным взаимодействием.

8. Основными закономерностями кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института добавленной стоимости Центра клас-

терного развития являются поступательное интегральное обновление кластерных структур в их экономическом росте; неравновесное состояние их жизненного цикла в их экономическом развитии; непрерывное совершенствование таких структур на основе использования локальных рационализаторских форм инноваций; динамическая трансформация кластерных структур на базе инноваций прорывного характера; транснационализация таких структур в их экономическом росте; расширенное воспроизводство бифуркационных состояний и диссипативных издержек при инноватизации кластерных структур в их экономическом развитии.

9. Выявление источников и разработка моделей инновационной активности кластерных структур в их экономическом росте является фундаментальным для кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития. Инновационность является комплексной, системной оценкой динамики изменений кластерных структур в их экономическом росте под влиянием изменения внешней среды. Инновационное развитие кластерных структур предполагает установление критерия оценки инновационности, в соответствии с которым должны формироваться и оцениваться разрабатываемые планы и программы развития кластерных структур.

10. Анализ инновационной интенсификации воспроизводства при снижении доли ресурсно-сырьевого сектора и ресурсоемкости требует изучения индикаторов кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития, стимулирующих инновационное насыщение экономического роста кластерных структур в рамках международного сопоставления.

11. Стремление к инновационному экономическому развитию не ограничивается лишь количественными показателями инновационности как таковой. В современных условиях на передний план выводятся параметры кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития. Инноватизация кластерных структур в их экономическом росте – это ключевой фактор накопления, использования и развития взаимодействующих инноваций бизнеса и власти, обеспечивающих качественные изменения и общий положительный устойчивый динамизм кластеризации цепочки добавленных ценностей.

12. Инноватизация кластерных структур в их экономическом развитии позволит повысить уровень национальной продовольственной конкурентоспособности, реализуя ряд первостепенных функций. Воспроизводственная функция выражена в подстегивании производства продукта с высокой добавленной стоимостью как основы экономического роста. Трансформационная функция инноватизации кластерных структур в их экономическом развитии представлена необходимостью модернизации экономических предпосылок, условий и процессов. Структурообразующая функция инноватизации кластерных структур в их эко-

номическом росте предполагает распространение новых знаний, информационно-технологического и интеллектуального потенциала на все элементы кластеризации цепочки добавленных ценностей как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития. Определяющей характеристикой данных структур в их экономическом росте является индекс инновационного насыщения кластерных структур.

13. Кластеризация цепочки добавленных ценностей через IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм как особого финансового института добавленной стоимости Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» может стать лучшим доступным измерителем стоимости компании. Кластеризация цепочки добавленных ценностей как особого финансового института позволяет расширить представления о содержании и структуре Центра кластерного развития, создает предпосылки для формирования качественно нового парадигмального подхода к трактовке ключевых кластерных закономерностей. Обосновано доминантное значение кластерных структур как наиболее конкурентоспособных форм хозяйственной деятельности и институциональных условий в системе компонентов новой кластерной агропромышленной стратегии.

14. Анализ результатов по использованию интеллектуально-креативного ресурса в деятельности Центра кластерного развития может определять уровень конкурентоспособности наукоемкого предпринимательства в стратегической перспективе как ключевого фактора обеспечения результативности и эффективности хозяйственной деятельности согласно предлагаемой нами программе «Кластеризация». Она может включать как бюджетное финансирование, так и конкурсы по поддержке проектов, направленных на реализацию приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики АПК. Обязательным условием программы является паритетное софинансирование со стороны инновационных компаний Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень».

15. Программа «Кластеризация» нацелена на вовлечение наукоемкого предпринимательства в развитие продуктовых линеек производственных компаний со сформированной сетью сбыта, организацию новых высокотехнологичных производств. Она выступает как соинвестор проектов по созданию новых или расширению существующих предприятий АПК. Главной формой инвестиций программы «Кластеризация» является вклад в уставный капитал Центра кластерного развития. Условия применения данного финансового инструмента – вклад соинвестора в уставный капитал в форме нематериальных активов принимается с дисконтом (от 0 до 100 %) к рыночной стоимости нематериальных активов, определенной независимым оценщиком.

16. В формировании системы пространственного развития страны предстоит разработать долгосрочную стратегию образования кластеров, технологических платформ и других факторов инновационного воспроизводства на основе меж-

национальной Доктрины импортозамещения в рамках Союзного государства и ЕАЭС. Это позволит финансировать развитие приоритетных отраслей АПК, создание региональных и межрегиональных продуктовых кластеров на базе взаимодействия государственно-частного партнерства, а также координировать совместные действия государств ЕАЭС по углублению специализации агропромышленного производства.

17. Практическая значимость работы состоит в том, что результаты исследования могут служить фундаментом для конкретных программ по формированию Центра кластерного развития государственной корпорации «Здоровое питание» (Белпродкомплекс) в рамках Доктрины импортозамещения Союзного государства и ЕАЭС.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гусаков, В. Г. Конкурентоустойчивое развитие производства продуктов здорового питания в предприятиях пищевой промышленности Беларуси / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук // НАН Беларуси, Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск: Беларус. навука, 2018. – 367 с.
2. Ловкис, З. В. Инновационное развитие пищевой промышленности: аспекты теории и практики / З. В. Ловкис, Ф. И. Субоч, Е. З. Ловкис // Науч.-практ. центр НАН Беларуси по продовольствию. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 528 с.
3. Субоч, Ф. И. Инновационное развитие подкомплексов функционального назначения пищевой промышленности / Ф. И. Субоч, Е. З. Ловкис // Пищевая промышленность: наука и технологии. – 2018. – № 1 (39). – С. 57–61.
4. Гусаков, Е. В. Научные основы и организационно-экономический механизм эффективно функционирования кооперативно-интеграционных объединений в АПК / Е. В. Гусаков. – Минск: Беларус. навука, 2015. – 206 с.
5. Ряснов, И. А. Особенности развития межгосударственных отношений России и Китая во второй половине XX века / И. А. Ряснов, О. В. Плотнокова // Сиб. междунар. – 2014. – № 16. – С. 218–221.
6. Пилипук, А. Концептуальные основы развития кластерного институционального пространства продовольственной системы Евразийского экономического союза / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2016. – № 7. – С. 2–8.
7. Пилипук, А. Формирование институциональных кластерных платформ продовольственной системы ЕАЭС / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 2. – С. 2–17.
8. Пилипук, А. Научные подходы по формированию кластерообразующей платформы продовольственной системы / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 8. – С. 2–10.
9. Субоч, Ф. Цепочка добавленных ценностей кластерообразующих платформ / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 9. – С. 2–20.
10. Таривердиев, А. С. Специальные экономические зоны как инструмент государственного регулирования экономики / А. С. Таривердиев // Экономика. Предприятие. Окружающая среда. – 2011. – № 1 (45). – С. 38–39.
11. Субоч, Ф. «Облачные» технологии в ареале кластерообразующих платформ / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 11. – С. 2–19.
12. Субоч, Ф. Методологические подходы по сбалансированному развитию конкурентоустойчивых кластерообразующих платформ технологий здорового питания в аспекте экономики инноваций / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2019. – № 4. – С. 2–24.

13. Пилипук, А. В. Конкурентоспособность предприятий пищевой промышленности Беларуси в условиях построения Евразийского экономического союза / А. В. Пилипук; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – 237 с.
14. Гусаков, В. Г. Продовольственная конкурентоспособность как стратегия устойчивого инновационного развития АПК / В. Г. Гусаков, Ф. И. Субоч // Вес. НАН Беларуси. Сер. аграр. наук. – 2007. – № 2. – С. 5–11.
15. Субоч, Ф. И. Инновационная система национальной продовольственной конкурентоспособности: состояние и перспективы развития / Ф. И. Субоч; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2013. – 291 с.
16. Дуболазов, В. А. Принятие управленческих решений в маркетинге с помощью компьютерных средств / В. А. Дуболазов, Н. В. Павлов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2005. – 210 с.
17. Ловкис, З. В. Научные основы технологической интеграции предприятий пищевой промышленности агропромышленного комплекса / З. В. Ловкис, Ф. И. Субоч, Е. З. Ловкис. – Минск: ИВЦ Минфина, 2020. – 384 с.
18. Субоч, Ф. Перспективы развития и особенности ассоциативной концепции при построении новейших транспозиционных структур, включая кластеры / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2020. – № 3. – С. 20–40.
19. Субоч, Ф. Научные основы формирования и цифрового обеспечения конкурентоустойчивости Евразийской продовольственной корпорации «ПродЕАЭС» / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 1. – С. 3–30.
20. Попова, О. А. Формирование и развитие инновационной инфраструктуры в целях цифровизации систем / О. А. Попова // Организатор производства. – 2020. – № 3. – С. 73–76.
21. Субоч, Ф. Научные основы цифрового проектирования Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» через фрейм межотраслевой транспозиционной структуризации / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 3. – С. 3–38.
22. Субоч, Ф. Межотраслевая транспозиционная структуризация предприятий (отраслей) как сингулярных систем цифрового обеспечения Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание»: аспекты теории и практики / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 5. – С. 3–51.
23. Ловкис, З. В. Инновационная система национальной продовольственной конкурентоустойчивости: теория методология и практика / З. В. Ловкис, Ф. И. Субоч, Е. З. Ловкис. – Минск: ИВЦ Минфина, 2021. – 384 с.
24. Субоч, Ф. Новейшие вариативные тренды конкурентоустойчивого сбалансированного развития Белорусской национальной продовольственной корпорации «Здоровое питание» в пространственно-временном диапазоне IT-кластер – АПК / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 7. – С. 3–59.
25. Субоч, Ф. Цепочка добавленных ценностей кластерообразующих систем / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 9. – С. 2–20.
26. Ревняков, Г. В. Экономические потоки производственного ядра инновационного территориального кластера / Г. В. Ревняков // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы IV Междунар. науч. конф. (С.-Петербург, дек. 2015 г.). – СПб.: Свое изд-во, 2015. – С. 100–105.
27. Субоч, Ф. Цифровое моделирование технологических процессов и интеллектуальной собственности межотраслевой Евразийской инновационной продовольственной гипекорпорации «Здоровое питание» в условиях Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 10. – С. 3–56.
28. Концептуальная модель развития городов-спутников Минска / под общей ред. Т. С. Вертинской. – Минск: Беларус. навука, 2013. – 196 с.
29. Булатецкая, А. Ю. Формирование системы управления корпоративными знаниями / А. Ю. Булатецкая // Гуманитар., соц.-экон. и обществ. науки. – 2020. – № 5. – С. 35–39.
30. Бельский, В. И. Повышение эффективности деятельности технопарков Беларуси в контексте евразийской интеграции / В. И. Бельский, Л. Г. Тригубович // Наука и инновации. – 2017. – № 4. – С. 31–34.

31. Коротеев, В. «Великий камень» имеет все шансы на достижение таких же результатов, как и его прототип Китайско-Сингапурский парк в Сучжоу [Электронный ресурс] / В. Коротеев. – Режим доступа: <http://russian.ri.cn/3069/2017/06/13/1s607345.htm>. – Дата доступа: 25.06.2017.

32. Казьмина, И. В. Место структуры финансово-экономического планирования в системе управления высокотехнологичным предприятием в условиях цифровой среды / И. В. Казьмина // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 7 (120). – С. 828–831.

33. Хейфец, Б. А. Новые экономические мегапартнерства и глобальная экономика / Б. А. Хейфец // Междунар. жизнь. – 2016. – № 3. – С. 128–146.

34. Субоч, Ф. IT-кластер – АПК как механизм формирования межотраслевой Евразийской инновационной продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 11. – С. 3–43.

35. Яковлев, А. А. Евразийский экономический союз и китайская инициатива «Один пояс – один путь»: возможности для сотрудничества / А. А. Яковлев // Вестн. Ин-та экономики РАН. – 2018. – № 1. – С. 204–211.

36. Субоч, Ф. Инновационная система межотраслевой Евразийской продовольственной гиперкорпорации «Здоровое питание» на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» как целенаправленное внедрение дифференцированных цифровых технологий по всей цепочке добавленной стоимости / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 12. – С. 3–53.

37. Климович, М. А. Цифровые технологии как драйвер структурного роста: возможности и перспективы / М. А. Климович // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 12–3 (89). – С. 1291–1295.

38. Мармыш, С. Б. Подходы к управлению стоимостью интеллектуальных активов на промышленном предприятии / С. Б. Мармыш, М. А. Молодчик // Журн. экон. теории. – 2007. – № 2 (11). – С. 13–15.

Сведения об авторе

Субоч Фадей Иванович – ведущий научный сотрудник сектора кооперации, кандидат технических наук

Information about the author

Suboch Fadej Ivanovich – Leading Researcher of the Cooperation Sector, Candidate of Technical Sciences

Алексей ХОДЕНКОВ, Татьяна ШЕРОНКИНА

*Минский филиал Российского экономического
университета имени Г. В. Плеханова,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: alhodenkov@mail.ru,
tisheronkina@reu.by*

УДК 631.1

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-5-53-58>

Досудебное оздоровление предприятий АПК Республики Беларусь

В статье представлена характеристика АПК Республики Беларусь, выявлены ключевые проблемы его развития, указана роль досудебного оздоровления. Предложены направления финансового оздоровления сельскохозяйственных организаций.

Ключевые слова: сельское хозяйство, досудебное оздоровление, устойчивое развитие.

Alexey HODENKOV, Tatyana SHERONKINA

*Minsk Branch of Plekhanov Russian University of Economics,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: alhodenkov@mail.ru,
tisheronkina@reu.by*

Pre-trial rehabilitation of agricultural enterprises of the Republic of Belarus

The article presents a characteristic of the agroindustrial complex of the Republic of Belarus, identifies key problems of its development, the role of pre-trial rehabilitation is indicated and proposed directions for the financial recovery of agricultural organizations.

Keywords: agriculture, pre-trial rehabilitation, sustainable development.

Введение

Стратегия развития сельского хозяйства Беларуси нацелена на создание прибыльного агробизнеса, основанного на самокупаемости и самофинансировании, а также на повышении конкурентоспособности национальной продовольственной системы. Главная задача – не допускать ситуации, когда предприятие переходит к процедурам судебных разбирательств. По нашему мнению, упор необходимо делать на досудебное оздоровление, чтобы проблемные сельскохозяйственные организации не входили в процедуру банкротства. Поэтому вопрос разработки мероприятий по досудебному оздоровлению субъектов хозяйствования представляется весьма актуальным.

Агропромышленный комплекс в Республике Беларусь является одной из приоритетных сфер развития и выполняет экономическую, социальную, экологическую и культурную функции. За 2016–2020 гг. удельный вес сельскохозяйственной продукции в ВВП сохранился на уровне 6,8 %, сельского населения в общей численности – 22,1 %. Общая площадь земель, находящихся в сельскохозяйственном обороте, составляет 8283,9 тыс. га, или 40 % территории страны. Располагая необходимым потенциалом и последовательно проводя намеченную социально-экономическую политику, Беларусь стабильно обеспечивает достаточный уровень продовольственной безопасности за счет собственного производства. В Global Food Security Index республика заняла 23-е место среди 113 стран. При этом финансово-экономическое положение сельского хозяйства характеризуется ростом задолженности значительной части сельхозорганизаций и дефицитом финансовых средств. На начало 2021 г. убыток получили 411 предприятий (в 2018 г. – 439). Дебиторская задолженность сельскохозяйственных организаций составила 1742 млн бел. руб. и увеличилась к 2018 г. на 39 %, в том числе просроченная – 396,4 млн бел. руб. (на 37 % больше, чем в 2018 г.); кредиторская задолженность – 8918,2 млн бел. руб. (повысилась на 31 % к 2018 г.), в том числе просроченная – 2419 млн бел. руб. (на 1,4 % больше показателя 2018 г.); задолженность по кредитам и займам – 6438,1 млн бел. руб. (увеличилась на 17 % к 2018 г.), из нее просроченная – 455,4 млн бел. руб. (выросла на 6 % к 2018 г.).

Поэтому в течение последних лет был разработан и принят ряд нормативных правовых актов, направленных на совершенствование норм и механизмов имущественных отношений, финансовое оздоровление предприятий, развитие кооперативно-интеграционных процессов, модернизацию системы управления организациями АПК и повышение мотивации работников. Кроме того, утвержден перечень 425 структур со сложным экономическим положением, из которых 314 подлежат досудебному оздоровлению и 111 – процедуре экономической несостоятельности (банкротства).

По данным отчетов временных (антикризисных) управляющих о своей деятельности, представленным в Департамент по санации и банкротству Министерства экономики Республики Беларусь, 29 сельскохозяйственных организаций различных форм собственности (из 2704) в течение в 2021 г. проходили процедуры банкротства.

Причины экономической несостоятельности могут быть различными. Во многом кризисное положение предприятий является следствием неэффективного управления и накопленных проблем. В качестве наиболее распространенных можно отметить:

- устаревшие и изношенные основные фонды;
- низкую производительность труда;
- кадровые проблемы;
- отсутствие гибкости в управлении;
- неэффективный финансовый менеджмент [1].

Основная часть

Под термином «досудебное оздоровление» понимают меры по обеспечению стабильной и эффективной хозяйственной (экономической) деятельности юридических лиц, восстановлению платежеспособности должника, принимаемые руководителями предприятий, собственником имущества унитарного предприятия, их учредителями (участниками), республиканскими организациями государственного управления, иными структурами, подчиненными правительству, местными исполнительными распорядительными органами, в подчинении или ведении которых находится предприятие.

Целями досудебного оздоровления сельхозорганизаций являются:

восстановление платежеспособности;

погашение задолженности;

обеспечение стабильной и эффективной производственно-экономической деятельности;

предупреждение экономической несостоятельности (банкротства).

Для досудебного оздоровления сельскохозяйственных организаций применяются следующие меры:

изменение организационной структуры и состава менеджмента;

изъятие дебиторской задолженности;

привлечение инвестиций;

реорганизация юридических лиц (слияние, присоединение);

реструктуризация кредиторской задолженности, в том числе путем предоставления необходимых гарантий;

сдача в аренду и продажа предприятий как имущественных комплексов;

предоставление кредитов, бюджетных ссуд, субсидий, иных видов финансовой помощи в порядке, установленном законодательством.

Алгоритм досудебного оздоровления должника на практике может осуществляться в несколько этапов:

1. Принятие решения о досудебном оздоровлении должника. Исполнители – руководители организаций, собственник имущества унитарного предприятия, учредители (участники) юридического лица, госорганы. Для этих целей не только на уровне территориального органа управления, но и на предприятии необходимо создать комиссию по предупреждению экономической несостоятельности (банкротства). Она будет анализировать финансовое состояние и платежеспособность юридического лица в соответствии с законодательством. Решение о досудебном оздоровлении должника принимается в форме, определенной положением об органе, которым оно принимается (приказом, решением и т. д.).

2. Разработка и утверждение плана мероприятий, направленных на предупреждение экономической несостоятельности (банкротства). При подготовке плана финансового оздоровления необходима его экспертиза. К ее проведению в установленном порядке могут быть привлечены специалисты по оценке предприятия и иного имущества. На период принятия мер по досудебному оздоров-

лению юридические лица освобождаются от обязанности подачи в экономический суд заявления должника.

3. Реализация мер, направленных на обеспечение стабильной и эффективной производственно-экономической деятельности. Если собственник имущества унитарного предприятия, учредители (участники) юридического лица, республиканские органы государственного управления, иные госорганы и организации, местные исполнительные и распорядительные органы, в ведении или подчинении которых находится должник, принимают решение о нецелесообразности досудебного оздоровления или принимаемые ими меры не привели к восстановлению его платежеспособности, то при наличии оснований, предусмотренных законодательством об экономической несостоятельности (банкротстве), должник обращается в экономический суд с заявлением о своей экономической несостоятельности (банкротстве).

Для проведения досудебного оздоровления все заинтересованные в дальнейшем функционировании должника лица могут:

изменять структуру и состав органов управления юридических лиц и иных организаций;

выскаживать дебиторскую задолженность;

привлекать инвестиции;

содействовать достижению соглашений юридических лиц и индивидуальных предпринимателей с кредиторами о реструктуризации их кредиторской задолженности, в том числе путем предоставления необходимых гарантий;

реорганизовывать юридические лица;

принимать меры по выделению средств для погашения задолженности перед кредиторами, заключению договоров займа (кредитных договоров);

содействовать погашению задолженности по государственному заказу;

изменять установленные законодательством сроки уплаты налогов, сборов (пошлин), пеней и иных обязательных платежей путем предоставления отсрочки с единовременной уплатой суммы налогов, сборов, а также налогового кредита с единовременной или поэтапной уплатой сумм указанных платежей;

предоставлять кредиты, бюджетные ссуды, субсидии, иные виды финансовой помощи в порядке, установленном законодательством [2].

Повышение финансовой устойчивости является одним из приоритетных направлений деятельности сельскохозяйственных предприятий, поскольку предоставляет ряд значимых преимуществ перед другими экономическими субъектами, в том числе непосредственными конкурентами, при привлечении инвестиций, получении кредитов, самостоятельном и свободном выборе поставщиков, а также дает возможность нанимать высококвалифицированный персонал [3].

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 4 августа 2016 г. № 253 «О мерах по финансовому оздоровлению сельскохозяйственных организаций» осуществляется финансовое оздоровление 425 сельскохозяйственных предприятий.

В целях финансового оздоровления сельскохозорганизаций и повышения эффективности сельскохозяйственного производства принят Указ Президента Республики Беларусь от 2 октября 2018 г. № 399 «О финансовом оздоровлении сельскохозяйственных организаций», который предусматривает реструктуризацию задолженности сельхозпредприятий, включенных в перечень организаций, подлежащих финансовому оздоровлению. Этот документ позволяет предприятиям АПК использовать специальный режим финансового оздоровления без судебных процедур. Кредиторы предоставляют дополнительную отсрочку до трех лет и последующую рассрочку на срок до пяти лет за нарушение сроков внесения платежей в ФСЗН, задолженность по возврату бюджетных ссуд или займов, задолженность за использование газа, электрической и тепловой энергии. Местные органы власти вправе выпускать ценные бумаги для перевода задолженности на местные исполкомы или передачи в ОАО «Агентство по управлению активами».

Таким образом, решение проблем неплатежеспособных хозяйств передается в ведение органов власти на местах. Они принимают участие в разработке бизнес-плана финансового оздоровления сельхозорганизаций, вправе добиваться заключения мировых соглашений по долгам перед государственными предприятиями, а при наличии инвестора могут забрать у должника жилой фонд и другие непрофильные активы без санкций государства [4].

Предлагаем следующие пути преодоления и профилактики неплатежеспособности хозяйств:

- применение новых технологий, методов управления и организации труда;
- предоставление оздоровительных кредитов на льготной основе;
- реализация внутренних резервов (совершенствование внутрихозяйственных отношений, усиление контроля над затратами и исполнением работниками распоряджений руководства, подбор нескольких главных специалистов, внедрение эффективных новшеств и т. д.) [5].

Заключение

Основными задачами дальнейшего развития сельского хозяйства на долгосрочную перспективу являются:

- устойчивое развитие производства ключевых видов сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, достаточного для обеспечения продовольственной безопасности и реализации экспортного потенциала (включая выпуск новой, востребованной на мировом рынке продукции);

- рост экономически эффективного и органического производства;
- инновационное развитие и комплексная модернизация экономики организаций, осуществляющих деятельность по получению, хранению и переработке продукции растениеводства и животноводства;

- повышение эффективности производства сельскохозяйственной продукции за счет внедрения ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих сокращение материальных и трудовых затрат, снижение себестоимости, улучшение качества продукции для повышения ее конкурентоспособности на рынке;

формирование развитой цифровой информационной инфраструктуры агропродовольственного рынка, обеспечивающей интеллектуализацию, автоматизацию и роботизацию технологических процессов, связанных с производством, обработкой, хранением, продажей и потреблением сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия;

создание благоприятных социально-экономических и экологических условий для жизни населения в сельской местности, повышение престижности и укрепление сельского социума [6].

Таким образом, финансовое оздоровление сельскохозяйственных организаций состоит из комплекса мер по государственной финансовой поддержке, совершенствованию законодательства, реструктуризации долгов, а также из системы организационных мероприятий [7].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ходенков, А. Л. К вопросу об экономической несостоятельности (банкротстве) в Республике Беларусь / А. Л. Ходенков // Современные инновационные технологии и проблемы устойчивого развития общества: сб. материалов VIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 14 мая 2015 г. / Мин. фил. РЭУ им. Г. В. Плеханова. – Минск: Ковчег, 2015. – 254 с.
2. Ходенков, А. К вопросу об экономической несостоятельности (банкротстве) предприятий АПК Республики Беларусь / А. Ходенков // Аграр. экономика. – № 7. – 2019. – С. 23–27.
3. Ходенков, А. Л. Современная модель оценки вероятности банкротства / А. Л. Ходенков // Современные инновационные технологии и проблемы устойчивого развития общества: материалы X Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 26 мая 2017 г.; сост. В. Н. Кривцов, Н. Н. Горбачев. – Минск: Ковчег, 2017. – С. 373–374.
4. Ходенков, А. Л. Особенности оценки финансовой устойчивости сельскохозяйственных организаций в Республике Беларусь / А. Л. Ходенков // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства: материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Макеевка, 11 апр. 2019 г. – Т. IV. – Макеевка: Донбас. аграр. акад., 2019. – С. 321–326.
5. Ходенков, А. Финансовое оздоровление аграрных предприятий АПК Республики Беларусь / А. Ходенков // Аграр. экономика. – № 4. – 2020. – С. 44–48.
6. Бохан, Т. И. Современные методы контроля за состоянием дебиторской за состоянием дебиторской задолженности / Т. И. Бохан // Современные инновационные технологии и проблемы устойчивого развития общества: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 14 мая 2015 г.; сост. В. Н. Кривцов, Н. Н. Горбачев. – Минск: Ковчег, 2016. – С. 7–8.
7. Шеронкина, Т. И. Оптимизация затрат компании / Т. И. Шеронкина, С. А. Усарова // Современные инновационные технологии и проблемы устойчивого развития в условиях цифровой экономики: материалы XV Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 24 июня 2021 г. / Мин. фил. РЭУ им. Г. В. Плеханова; редкол.: А. Б. Елисеев, И. А. Маньковский (гл. ред.) [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2021. – С. 132–134.

Поступила в редакцию 16.02.2022

Сведения об авторах

Ходенков Алексей Леонидович – старший преподаватель кафедры менеджмента, учета и финансов;

Шеронкина Татьяна Ивановна – старший преподаватель кафедры менеджмента, учета и финансов

Information about the authors

Hodenkov Alexey Leonidovich – Senior Lecturer of the Department of Management, Accounting and Finance;

Sheronkina Tatyana Ivanovna – Senior Lecturer of the Department of Management, Accounting and Finance



Александр ГОРБАТОВСКИЙ

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: gorbby@tut.by*

УДК 631.151.2:636
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-5-59-85>

Организационно-экономическое обоснование уровня развития и эффективной интенсификации скотоводства

Разработаны концептуальная модель повышения эффективности интенсификации на основе сбалансированного развития отраслей скотоводства и кормопроизводства, методика установления резервов роста производства продукции и выручки от реализации. Для уровня субъектов хозяйствования представлены научно-практические рекомендации по разработке программ развития сельскохозяйственного производства, алгоритм их реализации, стратегия формирования и укрепления конкурентных преимуществ. В рамках совершенствования методологического инструментария исследования процессов интенсификации сельского хозяйства разработан комплекс научно-методических подходов по обоснованию уровня развития и эффективной интенсификации скотоводства.

Ключевые слова: интенсификация скотоводства, сбалансированное развитие, ресурсы, модель, методика, рекомендации, эффективность, конкурентоспособность.

Alexander GORBATOVSKIJ

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: gorbby@tut.by*

Organizational and economic substantiation of the level of development and effective intensification of cattle breeding

A conceptual model has been developed for increasing the efficiency of intensification based on the balanced development of the livestock and fodder industries, a methodology for establishing reserves for the growth of production and sales proceeds. Scientific and practical recommendations for the level of economic entities on the development of programs for the

© Горбатовский А., 2022

development of agricultural production, an algorithm for their implementation, a strategy for the formation and strengthening of competitive advantages are presented. As part of improving the methodological tools for studying the processes of agricultural intensification, a set of scientific and methodological approaches has been developed to substantiate the level of development and effective intensification of livestock breeding.

Keywords: intensification of cattle breeding, balanced development, resources, model, methodology, recommendations, efficiency, competitiveness.

Введение

Эффективность функционирования АПК Республики Беларусь в меняющихся внешних условиях и при возникновении всякого рода неопределенности должна базироваться на стратегии, обеспечивающей дальнейший рост конкурентоспособности сельского хозяйства и его ведущих отраслей с учетом национальных приоритетов, включая экспортную направленность страны по агропродовольствию.

Повышение эффективности интенсификации сельского хозяйства и определяющей его производственную специализацию отрасли скотоводства представляет на современном этапе неперемное требование для устойчивого, сбалансированного и динамичного развития аграрной сферы, предполагает реализацию комплекса мер по решению вопросов дефицита ресурсов, их рационального использования с учетом производственных возможностей субъектов хозяйствования, применения новых технологий в контексте структурных преобразований и создания условий для привлечения инвестиций в отрасль.

Целью разработки является совершенствование научно-методического инструментария исследования и обоснования уровня развития и эффективной интенсификации скотоводства в современных условиях хозяйствования.

Материалы и методы

Теоретико-методологической основой для исследования послужили труды отечественных ученых по аспектам оценки уровня и эффективности сельского хозяйства, включая вопросы и направления повышения эффективности интенсификации скотоводства. В качестве информационной базы использованы материалы годовой отчетности организаций системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, статистическая и иная информация.

Применялись следующие методы исследования: абстрактно-логический, графический, системного и сравнительного анализа, статистических группировок, экспертных оценок, конструктивных расчетов.

Основная часть

Оценка состояния и тенденций функционирования отраслей молочного и мясного скотоводства республики с позиций выявления возможностей по достижению целевых параметров государственных программ развития АПК показала,

что актуальным становится научное обоснование перспективных направлений отрасли на базе ее качественного совершенствования. Рассмотрение взаимосвязанных и обуславливающих собственные темпы развития отраслей скотоводства и кормопроизводства поднимает ряд проблем, касающихся анализа достигнутого уровня интенсификации, определения влияющих на ее результативность факторов, оценки полноты использования ресурсного потенциала и др.

В условиях необходимости обеспечения устойчивого и эффективного производства, ограниченности финансовых возможностей, расширения инновационности технологических процессов и межотраслевых связей требуется переосмысление теоретико-методологических аспектов интенсификации сельского хозяйства для выработки действенных практико-ориентированных инструментов и механизмов ее осуществления в рамках проводимой аграрной политики Беларуси.

В данной связи разработана *концептуальная модель повышения эффективности интенсификации на основе сбалансированного развития отраслей скотоводства и кормопроизводства*. Ее научная новизна состоит в расширении организационных элементов построения, включая:

SWOT-анализ, объектами которого являются отрасли скотоводства и кормопроизводства, рассматриваемые в рамках особенностей их развития на примере сельскохозяйственных организаций регионов (областей) страны;

структурную модель оценки сбалансированности развития отраслей, основанную на предложенной нами системе критериев и показателей [6], которые соответствуют целям и задачам ее проведения на различных уровнях хозяйствования (сельхозорганизации, регионы, республика).

Ключевые элементы концептуальной модели:

цель – устойчивое развитие и реализация конкурентных преимуществ отраслей на основе эффективного использования природно-ресурсного, производственного, инфраструктурного и человеческого потенциала;

критерий (максимальный выход высококачественных кормов с единицы кормовой площади при минимальных удельных затратах труда и средств) и принципы организации прочной кормовой базы (соответствие зональной специфике и специализации, опережающие темпы роста кормовых ресурсов, экологичность и эффективность использования земли, бесперебойное обеспечение животных биологически полноценными кормами и др.);

условия динамичного развития животноводства (совершенствование производственных отношений, условий хозяйствования и размещения; внедрение передовых технологий и инноваций; обоснованное инвестирование; постоянное повышение квалификации, производительности труда и мотивации работников и др.);

меры совершенствования организации животноводства (создание высокопродуктивных стад скота; использование прогрессивных технологий заготовки кормов, энерго- и ресурсосберегающих решений в строительстве помещений,

в кормлении и содержании животных, создающих комфортные, соответствующие их физиологическим потребностям условия, и др.) [4];

направления адаптивной системы производства в животноводстве (дифференцированное использование природных ресурсов и техногенных факторов, адаптивного потенциала культивируемых видов кормовых культур и животных; поддержание экологического равновесия и др.).

Концептуальная модель направлена на совершенствование научных и методических подходов организации производства во взаимосвязанных отраслях. Ее прикладной характер выражается в повышении эффективности интенсификации на базе установления резервов роста производства и выручки за счет нормированного кормления животных, обоснования пределов их продуктивности, оценки конкурентных преимуществ и рисков развития отраслей. В данном контексте главными факторами реализации производственного потенциала скотоводства применительно к регионам (областям) и республике выступают размещение и специализация производства, на уровне сельхозорганизаций – соблюдение технологической дисциплины и использование инновационных решений [5].

Обобщение результатов проведенных нами исследований в части принципов создания прочной кормовой базы и мер совершенствования организации животноводства, направлений адаптивной системы производства в отрасли и условий ее динамичного развития позволило разработать *методику установления резервов роста производства молока и мяса КРС, выручки от реализации за счет нормированного кормления* (потребления качественных кормов в составе сбалансированных по структуре и питательности рационов под определенную продуктивность животных). Алгоритм реализации предлагаемой методики состоит из трех аналитических этапов, раскрывающих порядок расчета показателей (табл. 1).

Выполненная апробация методики по данным сельхозорганизаций позволила оценить эффективность использования кормовых ресурсов в скотоводстве, выявить отклонения фактического уровня кормления животных от нормативных значений, которые варьировали по областям для молочного скота в пределах 4,0–12,4 %, а в двух случаях (Брестская и Гродненская области) приняли отрицательное значение. В данном контексте уточнены условия, обеспечивающие такой результат:

во-первых, эффект может состоять в использовании дорогостоящих кормов и сбалансированности рационов (в отличие от состояния кормовой базы в других регионах) более высокой, чем минимально необходимая для сформированного генетического потенциала животных. В таком случае стоимость рациона может повлиять на рост себестоимости продукции;

во-вторых, рацион в значительных объемах может быть насыщен высокоэнергетическими кормами (например, кукурузным силосом), позволяющими реализовать высокие уровни молочной продуктивности, но не обеспечивающими баланс белка. Не исключено, что в отдельных случаях при таком подходе наносится вред здоровью животных, долголетию их хозяйственного использования;

Т а б л и ц а 1. Формализация этапов методики установления резервов роста производства молока и мяса КРС, выручки от реализации

Показатель	Порядок расчета
Этап 1. Определение уровня перерасхода кормов в расчете на среднегодовую голову продуктивного скота на базе установления и сравнения фактического и обеспечивающего достигнутой продуктивности нормативного уровней кормления	
Уровень перерасхода кормов (ПК _i) по <i>i</i> -му виду (группе) животных, %	$ПК_i = \frac{УК_{ai}}{УК_{fi}} 100 - 100,$ где УК _{ai} – фактический уровень кормления <i>i</i> -го вида (группы) животных, ц к. ед/гол.; УК _{fi} – прогнозный (нормативный для фактической продуктивности – ПР _{ai}) уровень кормления <i>i</i> -го вида (группы) животных, ц к. ед/гол.
Фактический уровень кормления животных (УК _{ai}) <i>i</i> -го вида (группы), ц к. ед/гол.	$УК_{ai} = \frac{K_{ai}}{ПО_{ai}} 10,$ где K _{ai} – фактический расход кормов в расчете на общую численность <i>i</i> -го вида (группы) животных, т к. ед.; ПО _{ai} – фактическое поголовье <i>i</i> -го вида (группы) животных, гол.
Нормативный уровень кормления животных (УК _{fi}) <i>i</i> -го вида (группы), ц к. ед/гол.	$УК_{fi} = УК_{t-1} + \frac{(ПР_{ai} - ПР_{t-1})(УК_t - УК_{t-1})}{(ПР_t - ПР_{t-1})},$ при ПР _{t-1} ≤ ПР _{ai} ≤ ПР _t , где УК _{t-1} – нормативный уровень кормления <i>i</i> -го вида (группы) животных, соответствующий ПР _{t-1} (ближайшему наименьшему значению к ПР _{ai}), ц к. ед/гол.; ПР _{ai} – фактическая продуктивность животных <i>i</i> -го вида (группы), кг/год (г/сут); ПР _{t-1} – табличное значение продуктивности <i>i</i> -го вида (группы) животных, соответствующее УК _{t-1} , кг/год (г/сут) животных, соответствующий ПР _t (ближайшему наибольшему значению к ПР _{ai}), ц к. ед/гол.; УК _t – нормативный уровень кормления <i>i</i> -го вида (группы); ПР _t – табличное значение продуктивности <i>i</i> -го вида (группы) животных, соответствующее УК _t , кг/год (г/сут);
Этап 2. Определение продуктивности животных, соответствующей фактическому уровню кормления при условиях обеспечения нормативной конверсии кормов и использования сбалансированных рационов кормления	
Прогнозная продуктивность <i>i</i> -го вида (группы) животных (ПР _{fi}) для фактически обеспеченного уровня кормления, кг/год (г/сут)	$ПР_{fi} = ПР_{t-1} + \frac{(УК_{ai} - УК_{t-1})(ПР_t - ПР_{t-1})}{(УК_t - УК_{t-1})}$

Показатель	Порядок расчета
Этап 3. Обобщение резервов роста производства продукции и денежной выручки на основании показателей фактической численности поголовья и средних цен реализации	
Резерв роста производства продукции: на голову ($P'_{\text{ПР}}$) животных i -го вида (группы), кг; на все поголовье ($P''_{\text{ПР}}$) i -го вида (группы), т	$P'_{\text{ПР}} = K_1 (\text{ПР}_{fi} - \text{ПР}_{ai}),$ $P''_{\text{ПР}} = P'_{\text{ПР}} \text{ПО}_{ai} / 1000,$ <p>где K_1 – коэффициент перевода продуктивности в кг/год (для коров – 1,0, для КРС на выращивании и откорме – 0,365)</p>
Резерв роста денежной выручки от реализации: на голову ($P'_{\text{ДВ}}$) животных i -го вида (группы), бел. руб.; на все поголовье ($P''_{\text{ДВ}}$) i -го вида (группы), тыс. бел. руб.	$P'_{\text{ДВ}} = P'_{\text{ПР}} \text{Ц}_i / 1000,$ $P''_{\text{ДВ}} = P''_{\text{ПР}} \text{Ц}_i / 1000,$ <p>где Ц_i – цена за единицу i-го вида продукции, бел. руб/т</p>

Примечание. Составлена автором по результатам собственных исследований и [2].

в-третьих, республиканские нормы годовой потребности кормов для молочных коров официально не пересматривались продолжительное время и по этой причине не содержат актуальной информации для продуктивности свыше 6000 кг/гол.

В части нормирования кормления КРС на выращивании и откорме [2] затраты кормов на голову продуктивного скота установлены на интервале среднесуточных привесов 300–1200 г. Согласно оценке эффективности использования кормов в отрасли, наименьший их перерасход отмечается в Брестской и Гродненской областях – 19–21 %, на уровне среднего – в Минской (27 %), в остальных областях – до 37–50 % в составе потребленных кормов.

В развитие нормативного обеспечения молочной отрасли в части планирования и оценки эффективности использования кормов нами предложен ряд подходов, которые позволили обосновать нормативный уровень продуктивности животных применительно к региональным условиям:

сформулирована и подтверждена проверкой гипотеза о том, что с определенного уровня продуктивности обеспечиваемая животными конверсия кормов прирастает в геометрической прогрессии. В основе достижения такого уровня удоев на корову – высокий генетический потенциал животных, передовые технико-технологические решения в обслуживании скота, существенный сдвиг в качестве и сбалансированности рационов;

разработаны индикативные показатели расхода кормов и структуры рационов на промежутке молочной продуктивности от 6100 до 8000 кг/гол., включая уровень кормления животных, кормоемкости продукции, минимально необхо-

димую долю концентратов в рационе, пороговый уровень обеспеченности 1 к. ед. рациона переваримым протеином. Совокупность предложенных характеристик позволяет определить сбалансированные параметры кормовой базы и объемов производства молока.

Расчеты резервов производства за счет нормативной конверсии кормов и сбалансированных рационов кормления показывают, что к потенциальной продуктивности молочного поголовья наиболее приблизилась Минская область (-3,5 %), КРС на выращивании и откорме – Брестская (-17,2 %).

При условии сбалансированных рационов по структуре и качеству кормов в пределах фактически сложившегося уровня кормления групп животных нормативный уровень удоя для таких регионов, как Витебский и Могилевский, установлен нами в пределах 4000–4100 кг/гол., привеса КРС (включая и Гомельскую область) – 650–700 г/сут (рис. 1). Эти области имеют наибольший резерв в наращивании денежной выручки – суммарно 76,6 % выявленного в рамках двух отраслей (рис. 2).

Результаты исследований показали, что освоение возможностей динамичного, сбалансированного и эффективного развития взаимосвязанных отраслей, укрепление конкурентных преимуществ как в региональном разрезе, так и на примере отдельных субъектов хозяйствования не могут быть обеспечены в полной

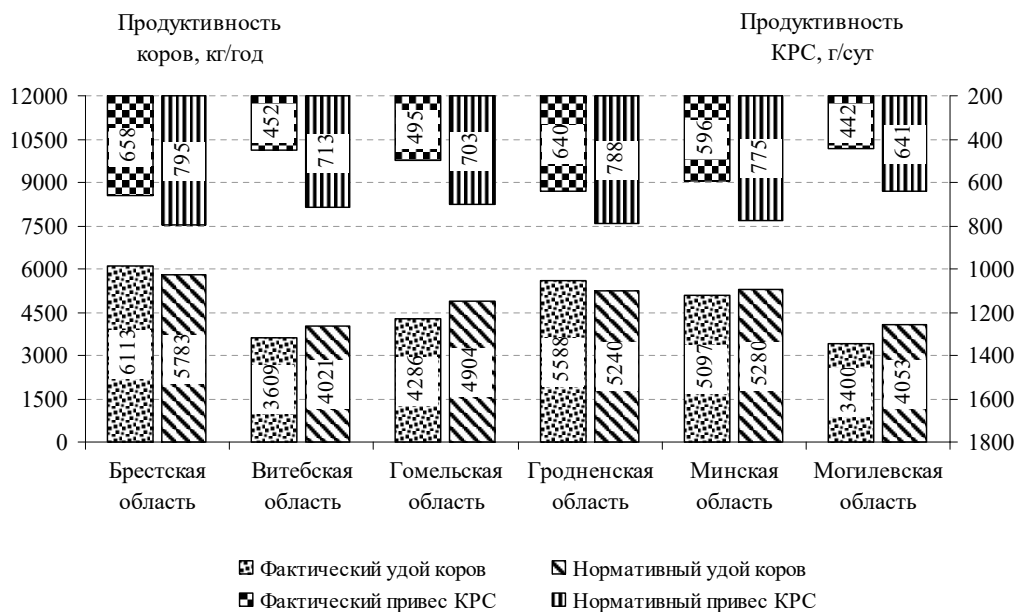


Рис. 1. Уровни фактической и нормативной продуктивности животных (выполнен автором по данным сводных областных годовых отчетов организаций системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь за 2019 г.)

Резерв денежной выручки,
млн бел. руб.

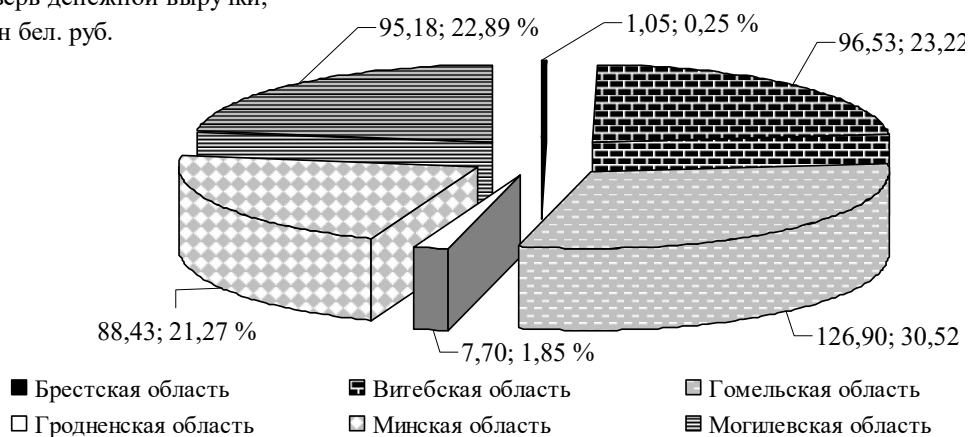


Рис. 2. Резервы роста денежной выручки отраслей скотоводства (выполнен автором по данным сводных областных годовых отчетов организаций системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь за 2019 г.)

мере по причине требований комплексного развития административных территорий, включая весь перечень основных и дополнительных отраслей и производственного направления в целом.

В данной связи модель повышения эффективности интенсификации в рамках государственной политики в аграрной сфере должна быть направлена на формирование устойчивости сельскохозяйственных организаций в целом исходя из проблем организационного, технико-технологического характера и кадрового обеспечения. А это требует ее адаптации к почвенно-климатическим условиям, ресурсной базе, а также организационно-экономическим возможностям эффективного управления субъектами хозяйствования.

По результатам выполненных нами исследований и практического взаимодействия с субъектами аграрной отрасли установлено, что связанные с планированием в сельском хозяйстве процедуры прогнозирования производственно-экономического потенциала, обоснования слагаемых сбалансированного функционирования кормопроизводства и скотоводства должны быть структурированы в рамках различных этапов разработки программ и планов развития (кратко- и долгосрочных).

Входную информацию следует вмещать в массивы единой (либо кратной) размерности, состоящие преимущественно из однородных элементов, что в последующем позволит алгоритмизировать процессы планирования и автоматизировать технологические, производственные и финансово-экономические расчеты. Созданные и постоянно актуализируемые справочники нормативных данных в совокупности с исходной информацией и технологическими ограничениями предоставят возможность для реализации различных сценариев развития производства, оперативных расчетов, имеющих отношение к динамике объемных

параметров отраслей, их увязки с ресурсным обеспечением под заданные уровни продуктивности сельскохозяйственных животных и культур.

Оценка степени достижения технологических индикаторов в разрезе отдельных блоков и этапов планирования посредством дальнейшей работы по составлению балансов различных уровней позволит обосновать производственно-экономические параметры и выйти на подготовку финансового прогноза полученных сценариев.

Установленная связь факторов производства и ресурсного потенциала подтверждает взаимное влияние указанных элементов интенсификации на степень ее эффективности. Достаточное в количественном и качественном выражении ресурсное обеспечение при уравновешенной структуре факторов производства способствует росту эффективности интенсификации сельского хозяйства и основного производственного направления – скотоводства. В свою очередь, сбалансированная программа субъекта хозяйствования должна опираться на параметры устойчивого динамичного развития кормопроизводства и скотоводства, в силу чего актуализируется необходимость разработки методических и научно-практических рекомендаций, конечная цель которых – выявление эффективных направлений функционирования для условий конкретных хозяйств и их производственных возможностей.

Научная обоснованность рекомендаций обеспечивается системным подходом и последовательной реализацией этапов: выбор научно-методических подходов и обоснование принципов построения программы; определение основных уровней, этапов и элементов планирования; установление функциональных связей между ними; проведение маркетинговых исследований и изучение влияния факторов внешней среды.

Предлагаемый нами алгоритм разработки сбалансированных программ развития сельскохозяйственного производства (рис. 3) позволяет при заданных целях и задачах реализовать определенную стратегию субъекта хозяйствования. Он структурно представлен уровнями планирования и оценки, связями прямыми, обратными, направленного воздействия на его блоки; предполагает как последовательное, так и одновременное выполнение двух и более процессов планирования, возможность корректировки целей и задач, заданных параметров, пределов ресурсного обеспечения и системы оценок результатов.

Необходимость корректировки возникает при разработке балансов, проверке выполнения технологических ограничений, соответствия нормативным параметрам и т. д. Указанная особенность представляет научную новизну алгоритма, которая заключается в выстраивании взаимосвязей между анализом, необходимыми обоснованиями и расчетами для выработки предложений по организации и ведению производства на базе обобщения аспектов производственно-хозяйственной деятельности и организационно-технологических процессов сельхозпредприятия (сбалансированные рационы кормления, движение поголовья по половозрастным группам, оптимизация структуры посевных площадей, характеристики почвенного плодородия и т. д.).

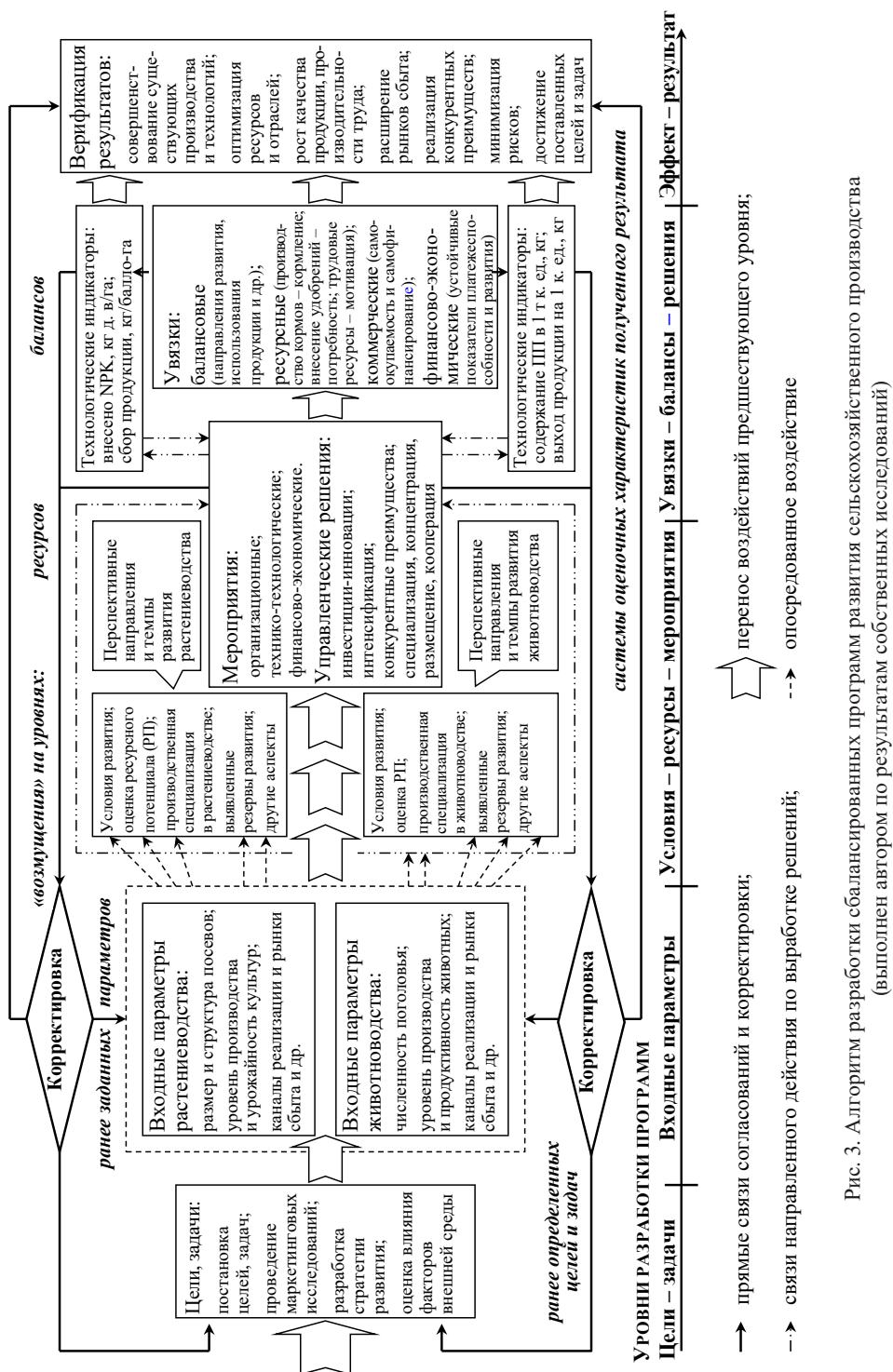


Рис. 3. Алгоритм разработки сбалансированных программ развития сельскохозяйственного производства (выполнен автором по результатам собственных исследований)

Содержание алгоритма раскрывается через следующие функциональные уровни.

Так, на уровне *постановки целей и задач* проводятся маркетинговые исследования, оценка факторов влияния внешней среды. Промежуточным результатом является разработка предварительной стратегии. Ее корректировка допускается ввиду возможного изменения задач развития, внешней среды функционирования, преобразований структурных и организационной форм хозяйствования.

Уровень *входных параметров* предусматривает описание фактических размеров, структуры производства, продуктивности отраслей, рынков сбыта, оказывает опосредованное влияние на разработку перспективных направлений и темпов развития отраслей растениеводства и животноводства. Обратная связь на данный уровень может проявляться в расширении производственных возможностей в случае планирования технико-технологического перевооружения, создания нового производства либо реорганизации субъекта хозяйствования.

Уровень *оценки ресурсов и перспектив развития* реализуется в рамках связей направленного действия по выработке управленческих решений. На основании анализа условий хозяйствования, ресурсного и кадрового потенциала, выявленных резервов производства и эффективности определяется круг необходимых мероприятий (организационных, технико-технологических и финансово-экономических) и управленческих решений.

Уровень *разработки параметров производственной программы (балансов)* предполагает последовательность расчетно-аналитических шагов:

на основе научных систем ведения сельского хозяйства, оценки перспектив развития и предполагаемых к использованию технологий производства разрабатывается структура посевных площадей, определяется численность продуктивного поголовья животных;

для первоначально принятых структуры растениеводства и уровня продуктивности культур устанавливается необходимое количество ресурсов – семян, удобрений, технических средств, рабочих и т. д.;

исходя из темпов и направлений развития животноводства (продуктивности, товарной продукции и др.) рассчитывается потребность в ресурсах, в том числе кормах, ското-местах, персонале и т. д.;

посредством необходимого количества итераций параметров связанных отраслей и ресурсов (с учетом их качества) составляются балансы использования продукции (травянистых кормов, концентратов, зерна и др.), труда и приобретаемых материальных ресурсов (кормов, ГСМ, удобрений);

на базе сбалансированного производства и обоснованных затрат определяются маркетинговая политика и экономическая эффективность.

Уровень *оценки результатов* реализуется в виде прогноза финансово-хозяйственной деятельности. В зависимости от стратегии и поставленных целей он должен отражать проявление таких эффектов, как совершенствование производства и технологий, оптимизация ресурсов и отраслей, рост качества продукции,

производительности труда, реализация конкурентных преимуществ, минимизация рисков и т. д.

Апробация рекомендаций выполнена на базе УП «Дружбинец» Сенненского района (Витебская область) и состоит в разработке стратегического плана комплексного развития. Наряду с предложенным порядком планирования производственной программы одним из практических аспектов этого плана стала подготовленная нами *стратегия формирования и укрепления конкурентных преимуществ* (рис. 4).

Результатами исследований установлено, что для повышения конкурентного потенциала животноводства целесообразно предусмотреть реализуемость стратегии на трех основных уровнях: корпоративном, функциональном и бизнес-уровне. Также она должна включать систему мер (практическая значимость) по *адаптации к рыночной конъюнктуре* (необходимость освоения новых рынков



Рис. 4. Стратегия формирования и развития конкурентных преимуществ субъекта хозяйствования (выполнен автором по результатам собственных исследований)

сбыта, оптимизации поставщиков и др.), *организационной адаптации* (восстановление технологической культуры, формирование материально-технической базы под возрастающие объемы производства, разработка эффективных мер деятельности и управления и др.), *инновационной и маркетинговой адаптации* (внедрение технико-технологических инноваций, научные и маркетинговые исследования, стратегия производства и продвижения продукции с уникальными характеристиками).

Наращивание и укрепление конкурентных преимуществ предполагает реализацию важнейших направлений: совершенствование специализации, развитие высокотехнологичных производств и каналов сбыта продукции. В рамках уточненной стратегии комплексного плана УП «Дружбинец» это будет обеспечиваться за счет:

лидерства по издержкам, предусматривающего, во-первых, совершенствование производственного процесса в контексте строгого соблюдения технологической дисциплины с целью достижения величины издержек на более низком уровне, чем у предприятий отрасли, во-вторых, выбор поставщиков производственных ресурсов на основании приемлемых цен, условий и сроков доставки;

углубления производственной специализации посредством диверсификации деятельности путем выделения нового направления – разведение и реализация племенного скота (нетелей).

Особую актуальность приобретает *инновационная адаптация к конкурентной среде*, которая заключается в оптимизации структуры производственных затрат, экономии материально-технических ресурсов, установлении рационального сочетания товарных отраслей и т. д. В животноводстве следует совершенствовать структуру стада для выращивания нетелей, расширенного воспроизводства молочного поголовья и племенного скота, а также осуществлять *мероприятия по повышению эффективности интенсификации*, такие как:

рост уровня товарности производства за счет формирования качественного стада (включая выбраковку низкопродуктивных коров, основные ветеринарные и зоотехнические работы и т. д.);

интенсивное и высокотехнологичное ведение скотоводства на основе удовлетворения потребности животных в сбалансированных кормах и рационах, позволяющих получать продукцию с гарантированным качеством;

обеспечение полного цикла выращивания молодняка и откорма КРС при частичной реализации поголовья технологического молодняка;

оптимизация кормового поля, в том числе совершенствование структуры сеяных трав, расширение посевов кукурузы, в целях обеспечения сбалансированности рационов под продуктивность животных.

Таким образом, реализация стратегии комплексного развития предприятия на базе сбалансированной программы производства и укрепления выявленных конкурентных преимуществ позволит достичь объемов производства и продаж продукции, гарантирующих самокупаемость, устойчивые экономические резуль-

таты. Новизна научно-практических рекомендаций базируется на комплексном исследовании условий и возможностей устойчивого и эффективного функционирования конкретных субъектов хозяйствования, причин, его сдерживающих, и заключается в обосновании перспективных направлений развития и обеспечивающих их мер (в том числе мер адаптации к конкурентной среде) на основе увязки технологических, производственных и экономических параметров.

По результатам исследований внешних условий функционирования животноводства [3], ключевых проблем и аспектов, характерных для совокупности сельскохозяйственных организаций [1, 7], установлено, что в 2015–2019 гг. отрасль развивалась под влиянием деструктивных факторов (устаревание технологий, отсутствие полноценной кормовой базы, непропорциональность инвестиций в основной и оборотный капитал и др.), не имелось эффективной схемы организации производства, системной стратегии развития и реформирования субъектов отрасли.

Кроме того, пределы освоения установленных нами резервов производства молока (295,8 тыс. т) и получения прироста КРС (143,2 тыс. т) сдерживаются в современных условиях хозяйствования влиянием природных, технологических и производственных рисков. Важной составляющей успешного функционирования скотоводства остается имеющийся в отрасли кадровый потенциал, формирование и развитие которого обусловлено общей тенденцией сокращения численности сельскохозяйственных работников.

Исследования показали, что разностороннее и сущностное понимание процессов интенсификации в скотоводстве должно быть раскрыто посредством управляемого воздействия на объем вовлекаемых ресурсов и их качественных характеристик, оценки тенденций по основным из них (труд, корма, поголовье), степени реализации резервов производства и эффективности. Предлагаемые нами научные подходы и разработанные методики в данном контексте будут направлены на формирование системного научно-методического инструментария, способного обеспечивать достижимость целевых установок отраслей скотоводства (оптимизация размеров и структуры затрат, стимулирование производительного использования ресурсов, осуществление эффективной интенсификации, разработка согласованных с производственными возможностями прогнозов развития).

В этой связи в качестве *ключевых задач разработки научно-методических рекомендаций по повышению уровня развития и эффективности интенсификации отраслей скотоводства* нами определены: оптимизация ресурсного обеспечения и численности продуктивных животных, обоснование темпов роста объемов производства, денежной выручки и прибыли, что в целом будет содействовать повышению конкурентоспособности говядины и молока на уровне регионов и субъектов хозяйствования. Научная новизна рекомендаций заключается в комплексном сквозном подходе, предполагающем оценку результатов ското-

водства и складывающихся тенденций, обоснование порядка структурирования и анализа субъектов отрасли, разработку алгоритма планирования развития, системы показателей оценки эффективности интенсификации и др.

Содержанием рекомендаций является организационно-экономическое обоснование эффективной интенсификации, включающее последовательность реализации этапов, блоков аналитических процедур и методик. Укрупненно структура рекомендаций представлена этапами (табл. 2).

Научно-методические подходы, разрабатываемые и используемые нами при организационно-экономическом обосновании, целесообразно изложить в последовательности развивающихся уровней (рис. 5). *Аналитический* предполагает аргументацию необходимости расширения базовой системы оценки интенсификации отраслей скотоводства, подходов структурирования субъектов хозяйствования на основе выделения совокупностей различного уровня технологического развития производства по регионам, разработку *методики (1) установления резервов роста производства продукции и денежной выручки*.

На *экспертном уровне* разрабатываются методические подходы по оценке и прогнозированию состава и качества трудовых ресурсов отраслей скотоводства, возможностей реализации прогнозной продуктивности животных в разрезе областей и субъектов различного технологического уровня, *стратегические направления кормовой базы на основе методики (2) оценки ее потенциала*.

Конструктивный раскрывается в разработке *методики (3) планирования перспективных параметров уровня развития и интенсификации скотоводства*, в обосновании системы показателей оценки ее эффективности, направлений для мониторинга и порядка его осуществления.

Разработки аналитического уровня позволили установить (обосновать) следующее:

необходимость расширения системы оценки интенсификации продиктована развитием технологий и внедрением инновационных технико-технологических решений, что наряду с ростом генетического потенциала продуктивного поголовья требует совершенствования организации труда;

интенсивность привлекаемого живого труда и уровень работников квалификации способны повлиять на напряженность использования в процессе производства других факторов, а следовательно, и на возможность реализации потенциала отрасли с различной степенью эффективности;

выполненная формализация оценки технологического развития производства молока и говядины, предложенные шкала и порядок отнесения к различным уровням разработанной классификации послужат сужению диапазона возможных сценариев для скотоводства, более взвешенному определению параметров и темпов адаптации отрасли к имеющейся материальной базе и условиям хозяйствования;

Таблица 2. Структура и содержание рекомендаций по повышению уровня развития и эффективности интенсификации отраслей скотоводства

Этап	Содержание
I. Выявление ключевых факторов и условий, формирующих уровень интенсификации отраслей скотоводства, оценка тенденций и закономерностей их изменения	Анализ на уровне областей и республики показателей затрат (на голову) материально-денежных ресурсов, кормов и живого труда; разработка методик оценки потенциала кормовой базы, резервов производства продукции и денежной выручки от реализации; исследование тенденций формирования кадрового потенциала скотоводства и подходов для прогнозирования его развития
II. Обоснование системы оценок и подходов структурирования субъектов хозяйствования регионов с учетом производственно-технологических возможностей развития отраслей	Обобщение системы показателей, раскрывающих условия функционирования отраслей и его результативности; оценка уровней интенсивности и технологического развития производства молока и говядины (продукция прироста КРС); изучение существующих подходов и обоснование авторских показателей и принципов структурирования совокупности субъектов отрасли на региональном уровне
III. Обоснование научных и методических подходов разработки прогнозов развития и планирования эффективной интенсификации отраслей	Разработка стратегии развития кормовой базы (для сельхозорганизаций различного технологического уровня и регионов) с учетом резервов эффективности использования кормов; обоснование структуры, объемов и себестоимости кормов (уровень кормления, затраты на корма в материально-денежных в расчете на голову, обеспечивающие меры и направления); прогнозирование численности персонала по категориям (доярки; работники, обслуживающие поголовье коров; работники, обслуживающие КРС всех возрастов); обоснование производительности труда работников отрасли и роста заработной платы, источников ее формирования (оплата труда с начислениями в материально-денежных затратах на голову, обеспечивающие меры и направления); определение экономических параметров и индикаторов согласованного развития отраслей (расчетные себестоимость, цена реализации, прибыль, уровень товарности, производительность труда, рентабельность продаж, реализованной продукции)
IV. Апробация методик и подходов, интерпретация уровня и производственно-экономических параметров развития отрасли	Обоснование: системы показателей оценки уровня и эффективности интенсификации отраслей скотоводства, ее апробация и интерпретация полученных результатов; комплекса мер для субъектов хозяйствования различного уровня технологического развития производства молока и говядины
V. Обоснование стратегии эффективной интенсификации отраслей скотоводства, разработка мер, ее обеспечивающих	Разработка стратегии развития скотоводства для регионов – на основе прогнозных оценок совокупностей субъектов различного технологического уровня, для республики – исходя из региональных стратегий; прогноз эффективности реализации мер интенсификации на уровнях совокупностей хозяйств, регионов (областей) и республики; обоснование направлений и мер по повышению эффективности интенсификации отраслей скотоводства на инновационной основе

Примечание. Составлена автором по результатам собственных исследований.

Уровни	Реализуемые подходы (блоки)		
Аналитический	Методика установления резервов роста производства молока и мяса КРС (живым весом), денежной выручки от реализации за счет нормированного кормления животных	Обоснование необходимости расширения базовой системы оценки уровня интенсификации отраслей скотоводства посредством вовлечения в анализ и прогноз показателей затраченного живого труда	Структурирование субъектов хозяйствования (региональный разрез) на основании подхода выделения репрезентативных совокупностей различного уровня технологического развития производства
Экспертный	Выработка стратегических направлений развития кормовой базы на основе методики оценки ее потенциала и анализа соответствия региональных условий возможностям устойчивого функционирования отраслей скотоводства	Оценка и моделирование краткосрочных прогнозов состава и качества трудовых ресурсов (кадрового потенциала) отраслей скотоводства, как фактора их технологического развития	Экспертная оценка возможностей реализации прогноза молочной продуктивности коров и прироста КРС в разрезе областей и совокупностей субъектов различного уровня технологического развития производства
Конструктивный	Методика планирования перспективных параметров уровня развития скотоводства и интенсификации производства молока и мяса КРС (живым весом)	Обоснование системы показателей оценки интенсификации (индикаторы эффективности отраслей, характеристики конкурентоспособности производства)	Разработка направлений для мониторинга и порядка его осуществления в целях корректировки параметров среднесрочного прогноза отраслей скотоводства

Рис. 5. Структурно-логическая схема комплекса подходов и методик обоснования уровня развития и эффективной интенсификации скотоводства (выполнен автором по результатам собственных исследований)

сочетание в показателе «уровень технологического развития производства» двух характеристик интенсивности использования животных («размеры живого труда» и «продуктивность») указывает, что ключевым признаком распределения совокупности субъектов различной результативности интенсификации является продуктивность животных. Данное положение позволяет ранжировать оказывающие на нее влияние факторы, установить эффективные пределы вовлечения ресурсов по объему и качеству, обосновать границы их окупаемости для целей простого и расширенного воспроизводства;

использование подхода выделения из совокупности производителей в каждой области «худших» и «лучших» субъектов (соответственно «до» и «свыше» средней продуктивности животных) с повторением данного шага для вновь полученных совокупностей позволило установить для различных уровней продуктивности значения показателей себестоимости продукции, эффективности и конкурентоспособности производства, для групп и конкретных организаций – обосновать резервы роста производства, сокращения затрат кормов, труда.

Разработки экспертного уровня представлены:

1) оценкой проблем формирования кормовой базы и ее потенциала в региональном разрезе, выработкой стратегических направлений ее совершенствования (табл. 3).

Таблица 3. Проблемы формирования кормовой базы отраслей скотоводства и стратегические направления ее совершенствования

Проблемы	Пути решения
<p><i>В кормлении молочного скота:</i></p> <p>экономия кормов в Брестской и Гродненской областях, где уровень кормления ниже нормативного на 4,3 и 5,5 %, а недостаток концентратов (–18,9 и –18,4 %) компенсируется дополнительным потреблением качественных травянистых кормов, ускоренным оборотом продуктивного поголовья (обновление основного стада коров – 38–41 %);</p> <p>повышенный уровень кормления в Витебской и Минской областях при недостатке в рационах концентратов – 2,1 и 3,4 ц к. ед/гол. (–20,8 и –19,7 %) и существенном перерасходе травянистых кормов;</p> <p>неэффективное использование кормов в Гомельской и Могилевской областях, где при их общем перерасходе (на 10,5 и 12,4 %) повышенное потребление некачественных травянистых (+11,9 и +16,2 %) не сбалансировано введением в рацион концентратов</p>	<p><i>В молочной отрасли областей:</i></p> <p>Брестской и Гродненской – повышение в рационе доли травянистых кормов высоких классов качества, что повлияет на снижение себестоимости молока;</p> <p>Витебской и Минской – оптимизация объемов травянистых кормов в составе рационов при росте доли концентратов до нормативных значений;</p> <p>Могилевской и Гомельской – балансирование соотношения грубых и сочных кормов при сохранении объема концентратов для обеспечения более высоких темпов роста продуктивности</p>
<p><i>Под достигнутый прирост КРС</i> на выращивании и откорме превышен уровень кормления относительно нормативного:</p> <p>на 19,1 и 21,2 % – в Брестской и Гродненской областях, при перерасходе травянистых (+21,4 и +21,7 %) и концентрированных (на 12,5 и 19,9 %) кормов;</p> <p>на 27,2 % – в Минской области, при перерасходе по группам кормов – на 33,4 и 8,4 %;</p> <p>на 38,5, 37,1 и 49,5 % – соответственно в Могилевской, Гомельской и Витебской областях, при перерасходе травянистых (+53,8, +52,9 и +69,0 %) и дефиците в рационах концентрированных (–9,8, –10,5 и –12,4 %);</p> <p>нарастающий перерасход травянистых кормов в группе областей низкого технологического уровня развития отрасли (53–69 %) свидетельствует как об асимметрии информации, так и о формировании рационов КРС на выращивании и откорме по остаточному принципу</p>	<p><i>На выращивании и откорме КРС:</i></p> <p>в Минской, Брестской и Гродненской областях – снижение концентратов при оптимизации в рационе количества и качества травянистых кормов;</p> <p>Могилевской, Гомельской и Витебской областях – обеспечение нормативных объемов концентратов при существенном повышении качества и обоснованном соотношении видов травянистых кормов в рационе животных;</p> <p>во всех областях – разработка адаптированных к потенциальным продуктивным возможностям животных рационов путем повышенного (до 10–12 %) авансирования роста привесов, жесткий контроль соблюдения структуры и качества кормов, что позволит снизить себестоимость, нарастить темпы прироста КРС, сократить сроки откорма животных до высоких товарных кондиций</p>

Примечание. Составлена автором по результатам собственных исследований.

В рамках методики (2) проанализировано соответствие региональных условий возможностям устойчивого развития отраслей скотоводства, сопоставлены фактические объемы кормов (в том числе по группам травянистых и концен-

трированных) с нормативными значениями, соответствующими обеспеченной животными продуктивности.

На основании установленных отклонений по видам кормов определены резервы их производства, с тем чтобы на этапе:

создания прочной кормовой базы обеспечить нормированное кормление при стабильном поголовье животных и реальных возможностях кормопроизводства (без существенной корректировки структуры посевов и урожайности; при соблюдении технологий заготовки, хранения и потребления кормов и др.);

формирования устойчивой и сбалансированной кормовой базы (с учетом факторов, благоприятствующих наращиванию производства продукции за счет расширения поголовья) разработать и запланировать организационные (совершенствование структуры кормовых и зерновых культур, оптимизация товарных направлений, посевов масличных и др.) и технологические (рост урожайности, существенное изменение видовой структуры и технологий заготовки кормов и др.) мероприятия, обеспечивающие развитие кормопроизводства;

2) краткосрочными прогнозами трудовых ресурсов в скотоводстве в разрезе областей, построенными на базе оценки структуры и тенденций изменения численности работников по категориям и группам субъектов различного уровня технологического развития производства, устойчивых временных трендов (оптимистичного и пессимистичного) и использования сценарного подхода. В результате предложено два варианта развития кадрового потенциала для отраслей скотоводства: первый основан на схождении значений вероятностных моделей обеспеченности трудовыми ресурсами отрасли, второй предполагает реализацию пессимистичных ожиданий (тренда).

При этом учтено, что общая тенденция для области должна выдерживаться на прогнозный период и быть исчисляемой из разрабатываемых параметров обеспеченности трудовыми ресурсами в разрезе выделенных групп уровня технологического развития.

В процессе апробации установлена целесообразность планирования оттока кадров (в разрезе категорий персонала) по второму сценарию, что позволяет просчитать экономические результаты отрасли при наихудшей ситуации на рынке аграрного труда;

3) экспертной оценкой возможностей обеспечения прогнозной продуктивности животных по областям и уровням технологического развития производства, основанной на различиях в условиях хозяйствования (балл плодородия, распаханность сельхозугодий, фондооснащенность, концентрация поголовья и др.), сопоставлении нормативных показателей (уровень кормления, структура рациона и пр.) и фактических, обеспечивших полученные результаты отрасли. При этом:

разработанные матрицы оценки уровня технологического развития производства в разрезе групп субъектов позволили установить структурную составляющую технологичности производства молока и говядины по областям;

по итогам анализа отмечается достижение лучших результатов отраслей (*wb*- и *bb*-группа) во всех регионах при повышающихся характеристиках сельхозугодий, растущих (от *ww*-группы к *bb*-группе) фондооснащенности и плотности поголовья, что в комплексе положительно влияет на рост окупаемости проданного молока и КРС живым весом;

установленный максимальный разрыв между выходом кормовых единиц и продукцией (молока и прироста КРС) в расчете на 1 балло-га сельхозугодий в Витебской, Минской и Могилевской областях, а также в *ww*- и *bw*-группах (всех областей, кроме Брестской) свидетельствует о больших возможностях увеличения объемов производства, чем в других случаях;

с учетом производственных возможностей, включая разработанные стратегии развития кормовой базы и прогнозы обеспеченности трудовыми ресурсами, обоснованы параметры удоя коров для *ww*- и *wb*-групп областей в диапазоне свыше 75–80 % уровня соответствующих им *bw*- и *bb*-групп; для всех групп – от 90 % и более установленной для них нормативной продуктивности, по областям – 95–105 %. Пределы для плановых приростов КРС по группам и областям – соответственно 85–95 %, более 65–70 и до 75–85 %.

Таким образом, системная оценка возможностей эффективной интенсификации скотоводства с позиций реализации областных стратегий развития и учета условий функционирования субъектов различного технологического уровня производства имеет не только практическую значимость, но и научную новизну, так как выступает базой для разработки прогноза развития отрасли на уровне республики.

В совокупности апробация перечисленных разработок позволяет достичь устойчивого, сбалансированного и эффективного компонентов развития отраслей скотоводства. Разработки по блокам VII–IX комплекса подходов (конструктивный уровень, см. рис. 5) обеспечивают планирование уровня и оценку эффективности интенсификации отрасли, мер и направлений по ее усилению и включают:

1) методику (3) планирования перспективных параметров развития скотоводства и интенсификации производства молока и говядины, состоящую из следующих этапов (апробированных нами на совокупностях сельхозорганизаций различного технологического уровня производства в разрезе областей):

установление плановой продуктивности и диапазона в отклонении авансирования кормления животных от нормативов;

определение уровня кормления, включая оценку фактических ресурсов кормов, обоснование структуры рациона и доли концентратов;

расчет плановых затрат на формирование кормовой базы, в том числе статьи «корма» в структуре материально-денежных затрат на голову скота;

планирование численности работников и размера их заработной платы, статьи «оплата труда с начислениями» в составе материально-денежных затрат в расчете на голову скота;

обоснование уровня интенсивности использования продуктивных животных, параметров потребления ресурсов «корма» и «живой труд» во взаимосвязи с их качеством и производительностью;

обеспечение роста товарности продукции посредством включения в продажу дополнительных объемов производства (за счет увеличения продуктивности, численности поголовья; нормирования объемов молока на выпойку телят и др.);

определение уровня себестоимости реализованной продукции (на основании производственных затрат, реализационных расходов и пр.) и цены реализации по группам субъектов отрасли.

Практическая значимость методики заключается в возможностях формирования на ее базе отраслевой стратегии, обоснования равнонапряженных темпов развития для производителей молока и КРС живым весом в зависимости от достигнутого технологического уровня, ресурсного потенциала и планируемых мероприятий по его повышению.

В результате апробации методики выполнены планово-экономические расчеты для предприятий различного уровня технологического развития и прогноз параметров отраслей скотоводства для областей, которые подтверждают эффективность интенсификации на уровне республики (рис. 6):

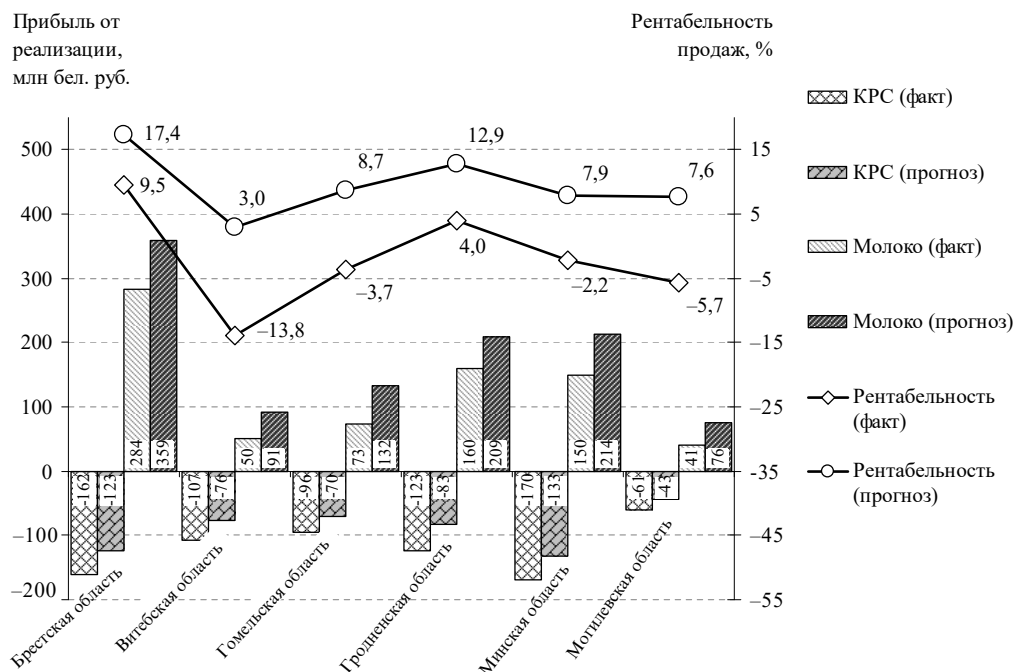


Рис. 6. Эффективность реализации мер интенсификации скотоводства (выполнен автором по результатам собственных исследований)

соблюдение разработанных параметров интенсификации позволит снизить материально-денежные затраты по отрасли на 1,5 %, затраты кормов – на 8,3 %, себестоимость реализованной продукции – на 0,5 %;

достижение удоев 5206 кг/год будет обеспечено путем оптимизации материально-денежных затрат и уровня кормления коров (–3,6 и –1,0 %) при росте доли концентратов до 30 %, снижении кормоемкости на 7 % (до 0,99 к. ед.);

получение привесов КРС 638 г/сут потребует увеличения материально-денежных затрат в расчете на голову на 1,8 %, сбалансированного уровня кормления – в пределах 20,6 ц к. ед./гол. (–16,0 %) при доле концентратов 26,1 %;

ожидаемый прирост денежной выручки и производительности труда составит 11 и 17,4 %, окупаемости производственных затрат выручкой – 12,6 %, рентабельности продаж по отрасли – 10,2 п. п. (до 11,1 %);

2) систему показателей оценки интенсификации отраслей скотоводства, которую предложено выстраивать в двух направлениях (рис. 7): определять уровень затрат ресурсов и эффекта в расчете на масштаб отрасли и ее единицу; отражать эффективность использования ресурсов и интенсификации.

За обобщающий показатель эффективности интенсификации предложено принять *уровень конкурентоспособности производства* – интегральный показатель, рассчитанный на основании частных индексов показателей «плотность поголовья», «продуктивность» и «цена реализации» (возрастающие), «себестои-

Направления совершенствования системы показателей оценки уровня и эффективности интенсификации отраслей скотоводства
<i>В расчете на масштаб отрасли и ее единицу (голову продуктивного скота):</i>
уровень затрат ресурсов (живого труда, кормов и др.), материально-денежных средств; показатели качества кормов (доля концентрированных и травянистых, их структура и стоимость) и трудовых ресурсов (численность по категориям работников, отработанное время, среднемесячные размеры и годовой фонд заработной платы); уровень эффекта (валовой продукции, выручки, прибыли, добавленной стоимости и др.), в том числе в расчете на голову; рентабельность реализованной продукции, продаж, персонала
<i>Для отражения эффективности использования ресурсов и интенсификации:</i>
объем производства (выручки, прибыли и др.) в расчете: на 1 балло-га сельхозугодий, на 1 чел.-ч живого труда и др.; нагрузка обслуживаемого поголовья на основного (вспомогательного) работника; удельный вес фонда заработной платы в объеме денежной выручки; обратные показатели производительности использования ресурсов (себестоимость производства, трудоемкость и кормоемкость продукции и др.); уровень конкурентоспособности производства молока и говядины (КРС живым весом)

Рис. 7. Система показателей оценки уровня и эффективности интенсификации отраслей скотоводства (выполнен автором по результатам собственных исследований)

мость», «трудоемкость и кормоемкость продукции» (убывающие). Учитываемые в мультипликативной модели частные индексы по убывающим показателям будут определяться отношением средних значений к индивидуальным по области, группе и т. д., по возрастающим – отношением индивидуальных значений к соответствующим средним (республики, каждой из областей). Если интегральный показатель превышает 1,20 – конкурентоспособность производства высокая, в пределах 1,01–1,20 – конкурентоспособно, менее 1,01 – конкурентоспособность низкая.

Расчеты уровня конкурентоспособности производства молока и говядины по фактическим данным (2019 г.) и прогнозируемым параметрам развития отраслей позволили установить, что:

меры интенсификации должны быть направлены на нормирование потребления ресурсов, обеспечение их качества, выполнение технологических регламентов, стимулирование производительности труда в увязке с ростом объемов и эффективности отрасли;

приоритет в переходный период (один-два года) к инновационному развитию должны иметь субъекты хозяйствования с низким технологическим уровнем (включая возможность оптимизации масштабов и производственного направления отрасли, совершенствования инфраструктуры и обслуживающих процессов), у которых наиболее выражены и требуют реализации конкурентные преимущества: высокие темпы роста продуктивности, обеспечение нормативной окупаемости ресурсов, стимулирующей роли заработной платы и др.;

группы выше среднего технологического уровня производства уже реализуют стратегию устойчивого развития и добиваются достаточных успехов для осуществления расширенного воспроизводства в отрасли;

изменения в уровне конкурентоспособности производства вызваны запасом резервов по совершенствованию процессов кормления, обслуживания животных, снижения себестоимости в группах различного технологического уровня;

дальнейший рост продуктивности животных для субъектов отрасли с высоким технологическим уровнем связан с внедрением новых форм мотивации высокопроизводительной деятельности персонала, инноваций и в целом эффективного управления развитием скотоводства;

3) направления для мониторинга и порядок его осуществления в целях корректировки параметров среднесрочного прогноза развития отраслей.

В систему показателей оценки интенсификации предлагается включить показатели уровня: продуктивности животных (кг/гол., г/сут), кормления животных (ц к. ед/гол.), технологического развития производства (баллы), материально-денежных затрат (бел. руб/гол.), полученную систему показателей принять для мониторинга.

Таким образом, апробация комплекса научно-методических подходов потребовала использования спектра предложенных инструментов в вертикальном (уровень совокупностей субъектов хозяйствования, областей, республики) и го-

ризонтальном (кормовая база, трудовые ресурсы, отрасли скотоводства) направлениях разработки прогноза развития, планирования эффективной интенсификации скотоводства, оценки результатов.

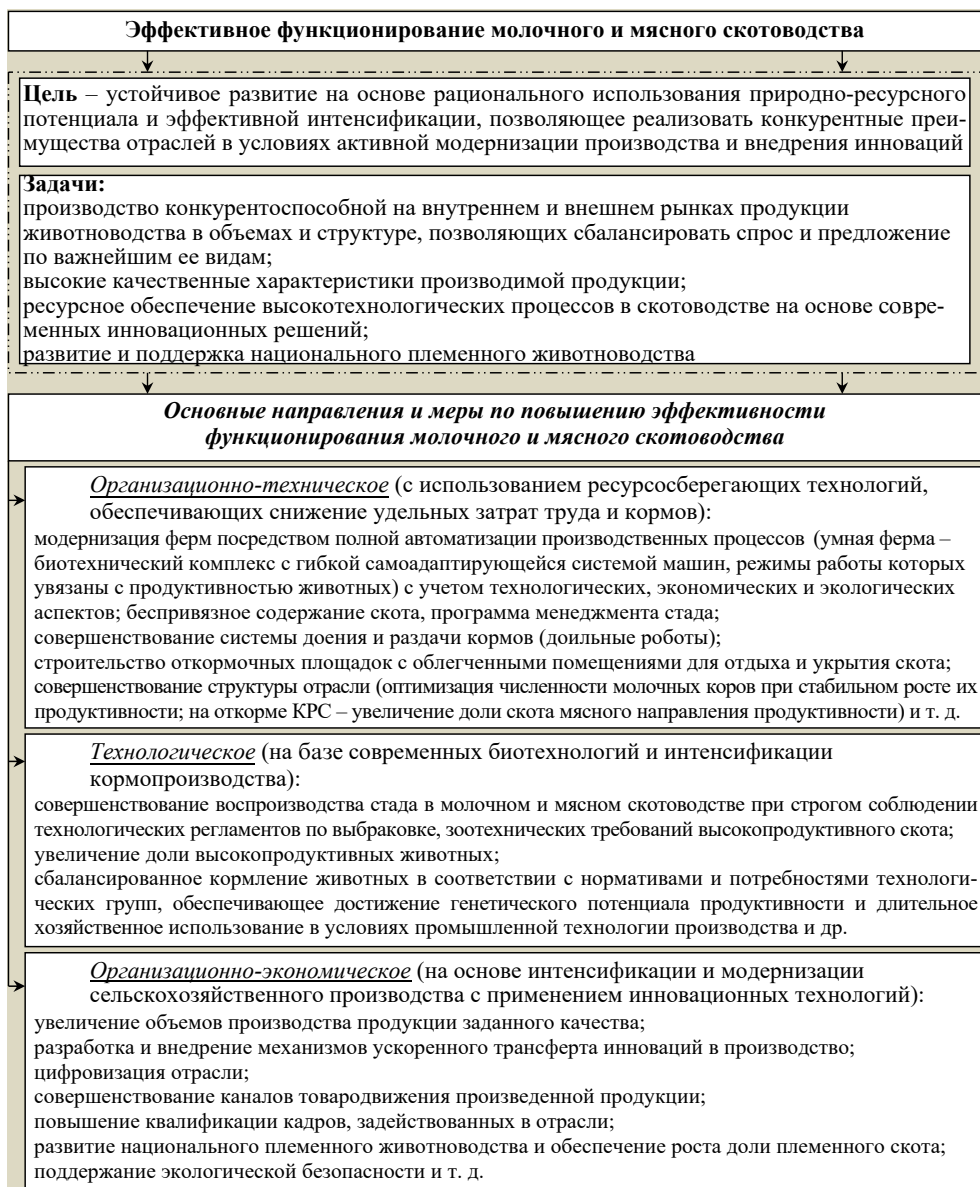


Рис. 8. Направления и меры по повышению эффективности функционирования молочного и мясного скотоводства на инновационной основе (выполнен автором по результатам собственных исследований)

Завершающим этапом реализации организационно-экономического обоснования уровня развития и эффективной интенсификации скотоводства является разработка *рекомендаций по осуществлению эффективной интенсификации отрасли*, направленных на поддержание ее конкурентоспособности, наращивание экспортного потенциала в контексте перехода к высокотехнологичному и ресурсосберегающему производству и предполагающих выработку мер по *направлениям* (рис. 8), таким как:

организационно-техническое, включающее проведение мероприятий по модернизации ферм с полной автоматизацией производственных процессов с учетом технологических, экономических и экологических аспектов; применение технологии «умная ферма», программ менеджмента стада, беспривязной системы содержания и доильных роботов; совершенствование структуры отрасли;

технологическое, базирующееся на освоении современных биотехнологий и интенсификации кормопроизводства и включающее соблюдение технологических регламентов, зоотехнических требований к воспроизводству высокопродуктивного скота и увеличение его доли; обеспечение сбалансированного кормления животных для целей роста продуктивности до ее генетического потенциала, сроков хозяйственного использования;

организационно-экономическое, реализуемое на основе интенсификации и применения инновационных технологий, включающее наращивание производства продукции заданного качества, разработку и внедрение механизмов ускоренного трансферта инноваций, дальнейшую цифровизацию отрасли, совершенствование каналов товародвижения продукции, повышение квалификации кадров и др.

Заключение

Организационно-экономическое обоснование уровня развития и эффективной интенсификации скотоводства состоит в разработке научно-методического инструментария, его практической апробации на различных уровнях управления и включает:

концептуальную модель повышения эффективности интенсификации на основе сбалансированного развития скотоводства и кормопроизводства, базирующуюся на согласовании принципов организации прочной кормовой базы (соответствие зональной специфике и специализации; опережающие темпы развития; экологичность и эффективность использования земли и др.) и условий динамичного развития животноводства (совершенствование производственных отношений и размещения; внедрение передовых технологий и инноваций; обоснованное инвестирование и др.). Научной новизной модели является расширение организационных элементов построения: SWOT-анализ отраслей скотоводства и кормопроизводства, структурная модель оценки их сбалансированного

развития. Концептуальная модель включает комплекс основных мер и направлений, а также систему критериев, индикаторов и показателей для различных уровней хозяйствования. Практическая реализация модели заключается в применении методики установления резервов роста производства и выручки, обосновании уровня продуктивности животных, оценке конкурентных преимуществ, рисков и возможностей, выработке направлений и обеспечивающих мер согласованного развития;

научно-практические рекомендации по разработке сбалансированных программ развития сельскохозяйственного производства, направленные на обеспечение эффективности интенсификации скотоводства на уровне хозяйствующих субъектов и включающие: 1) алгоритм разработки сбалансированных программ сельхозпроизводства; 2) стратегический план комплексного развития предприятия; 3) стратегию формирования и укрепления конкурентных преимуществ. Предложенный алгоритм предусматривает функциональные уровни (постановка целей и задач, входные параметры, оценка ресурсов и перспектив развития, разработка параметров производственной программы, оценка результатов), стратегию укрепления конкурентных преимуществ – корпоративный, функциональный и бизнес-уровень (в виде направлений по совершенствованию специализации, развитию высокотехнологичных производств и каналов реализации продукции). Новизна рекомендаций базируется на комплексном исследовании факторов и условий внешней среды, возможностей эффективного функционирования, сдерживающих его причин, что в совокупности позволяет обосновать меры и направления развития на основе увязки технологических, производственных и экономических параметров;

комплекс научно-методических подходов по обоснованию уровня развития и эффективной интенсификации скотоводства. Его новизна состоит в выполнении прогноза параметров отрасли, обосновании системы оценки эффективности мер интенсификации. Представленные в структурированном виде (пять последовательных этапов) рекомендации, а также структурно-логическая схема комплекса подходов и методик (состоящая из аналитического, экспертного и конструктивного уровней и предполагающая реализацию блоков аналитических процедур и методик) позволили усовершенствовать научно-методический инструментарий исследования уровня развития и эффективности интенсификации отраслей скотоводства. Практическая значимость рекомендаций заключается в сквозном комплексном подходе, предполагающем оценку результатов отрасли и тенденций, установление новых подходов структурирования и анализа субъектов, ключевых факторов и критериев эффективного функционирования, разработку алгоритма планирования балансовых увязок и объемов ресурсообеспечения, обоснование и мониторинг экономически целесообразных параметров, уровня развития отраслей и системы показателей оценки эффективности осуществляемой интенсификации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Актуальные тенденции и перспективные направления развития отраслей АПК Республики Беларусь / Н. В. Киреенко [и др.] // Белорус. экон. журн. – 2019. – № 2. – С. 87–100.
2. Бречко, Я. Н. Справочник нормативов трудовых и материальных затрат для ведения сельскохозяйственного производства / Я. Н. Бречко, М. Е. Сумонов; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Белорус. наука, 2006. – 711 с.
3. Внешние условия и факторы функционирования отраслей животноводства Республики Беларусь / Н. В. Киреенко [и др.] // Белорус. экон. журн. – 2020. – № 2. – С. 96–108.
4. Горбатовский, А. В. Производственный потенциал животноводства: направления эффективного использования / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская // Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития: материалы XVII Международ. науч. конф., Минск, 20–21 окт. 2016 г.: в 3 т. / НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь; редкол.: А. В. Червяков [и др.]. – Минск, 2016. – Т. 3. – С. 144–145.
5. Горбатовский, А. В. Развитие скотоводства на основе инновационных решений в реализации задач обеспечения продовольственной безопасности / А. В. Горбатовский, О. Н. Горбатовская // Вклад аграрной экономической науки в обеспечение продовольственной безопасности страны: материалы круглого стола, Минск, 28 сент. 2017 г. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2017. – С. 78–86.
6. Горбатовский, А. Сбалансированное развитие отраслей животноводства и кормопроизводства: принципы, индикаторы, комплекс мер и направлений / А. Горбатовский, О. Горбатовская // Аграр. экономика. – 2019. – № 5. – С. 36–47.
7. Ключевые проблемы, состояние и особенности развития животноводства в сельскохозяйственных организациях Беларуси / А. Горбатовский [и др.] // Аграр. экономика. – 2020. – № 5. – С. 43–54.

Поступила в редакцию 24.03.2022

Сведения об авторе

Горбатовский Александр Викторович –
заведующий сектором экономики отраслей

Information about the author

Gorbatovskij Alexander Viktorovich – Head
of the Sector of Industries Economics

Анна ПЕТРУШКЕВИЧ

*Полесский государственный университет,
Пинск, Республика Беларусь
e-mail: kopytovskikh_anna@mail.ru*

УДК 338.242

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-5-86-94>

Совершенствование организационной системы сбора и переработки пластиковых отходов сельскохозяйственных предприятий в Республике Беларусь

Проанализированы организационные схемы сбора, утилизации и переработки пластиковых отходов сельскохозяйственного производства в Республике Беларусь. Выявлены их основные недостатки. Предложена новая организационно-функциональная бизнес-модель переработки отходов пластика. Она ориентирована на развитие в республике циркуляционной экономики, направленной на использование пластиковых отходов в качестве вторсырья, организацию их повторного применения, минимизацию потребления новых природных ресурсов и обеспечение экологической безопасности природной среды.

Ключевые слова: циркуляционная экономика, пластиковые отходы, сбор, переработка, бизнес-модель.

Anna PETRUSHKEVICH

*Polesky State University,
Pinsk, Republic of Belarus
e-mail: kopytovskikh_anna@mail.ru*

Organizational system perfection of the plastic waste collecting and processing for the agricultural enterprises in Belarus

Organizational schemes of gathering, recycling and processing of a plastic waste of agricultural production in Belarus are analysed. Their basic lacks are revealed. The new organizational-functional business model of processing of a waste of plastic is offered. It is focused on development in republic of the circulating economy directed on use of a plastic waste in the form of secondary raw materials, the organisation of their reuse, minimisation of consumption of new natural resources and maintenance of ecological safety of environment.

Keywords: circular economy, plastic waste, collection, processing, business model.

Введение

В настоящее время в мировой экономической практике прослеживаются устойчивые тенденции перехода к «зеленой» экономике, для которой достижение экономического роста мало связано с потреблением природных ресурсов. Для успешной реализации ее принципов в агропромышленном комплексе требуются

© Петрушкевич А., 2022

новые подходы к хозяйствованию в форме так называемых циркулярных бизнес-моделей. Сегодня практика предлагает достаточно много их разновидностей. При этом фундаментальное значение в построении бизнеса отводится организационно-функциональным моделям, в которых отражается структура и взаимодействие участников бизнес-процессов [1].

Материалы и методы

Результаты и выводы, сформулированные в статье, основываются на обобщении большого количества справочных документов, использовании методических рекомендаций, применении методов логических заключений, системного и сравнительного анализа.

Основная часть

Анализ организационной системы сбора, утилизации и переработки пластиковых отходов в АПК республики свидетельствует о ряде существенных недостатков в организации данного производственного процесса.

Организация и выполнение комплекса работ с отходами производства находятся в ведении Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды. Оплата сбора отходов осуществлялась из бюджетных средств, формируемых за счет отчислений в Фонд организации сбора и использования отходов в качестве вторичного сырья (создан при указанном выше министерстве).

При планировании объемов сбора отходов пластика в целом по Республике Беларусь принималась во внимание экспертная оценка потребления данных материалов в годовом разрезе, а также учитывались площади территорий и количество проживающего населения по областям. Далее областные исполнительные комитеты распределяли объемы сбора по районам. Районные исполкомы доводили требования по сбору отходов до сельскохозяйственных предприятий района также на основе экспертной оценки с учетом производственных мощностей данных организаций. При этом дифференциация по видам отходов из пластика осуществлялась только для полиэтиленовых материалов и отходов полиэтилентерефталата. Объемы их валового сбора назначались также приближенно. Изделия из полистирола и поливинилхлорида было весьма проблематично реализовать в качестве вторсырья.

Оплата за собранные материалы определялась на основе ежегодно разрабатываемых прейскурантов и, как правило, на довольно низком ценовом уровне, что не способствовало достаточно высокой степени материальной мотивации сбора отходов в организациях. Как результат, в плане утилизации пластиковых отходов в республике повторное использование ресурсов было реализовано только частично.

К основным недостаткам системы организации сбора отходов можно отнести:

использование главным образом административных методов управления процессами сбора, недостаточную коммерциализацию данного технологического процесса;

неудовлетворительное обоснование оценки планового количества собираемых отходов, учет на экспертном уровне только самых общих факторов по объемам сбора;

чрезмерно высокую степень зарегулированности процесса сбора. Объемы работ назначаются в порядке вертикального планирования, т. е. от уровня республики в целом до отдельных предприятий района с обратным представлением отчетности о выполнении работ;

невысокую степень дифференциации по видам собираемых пластиковых отходов. Предпочтения отдают сбору ПЭТ-бутылок и полиэтиленовой пленки. Другие виды пластиковых отходов часто не перерабатывают, а утилизируют на полигонах для сбора отходов производства, что наносит экологический ущерб окружающей среде;

отсутствие центра знаний и инноваций, внедряющего инновационные разработки, осуществляющего научно-техническую и IT-поддержку процессов сбора, утилизации и переработки пластиковых отходов;

недостаточно обоснованные подходы при разработке преискурантов за собранный материал, в результате чего материальная мотивация по сбору пластиковых отходов остается низкой;

отсутствие планирования по сбору отходов у фермеров, что обосновывается незначительными объемами их накопления в подобных небольших хозяйствах.

В связи с рядом недостатков в системе сбора отходов в 2020 г. организационная схема сбора пластиковых отходов была несколько изменена. Новый алгоритм в большей степени отражает коммерческий аспект процесса.

При сохранении системы контроля со стороны исполнительных органов процессы планирования сбора отходов и оплаты его результатов были переданы непосредственно организациям, осуществляющим сбор, а именно районным жилищно-коммунальным хозяйствам, а также коопрому и районным потребительским обществам. Данные структуры в большей степени заинтересованы в интенсификации сбора отходов, в том числе используемых в дальнейшем в качестве вторсырья. Кроме того, появились и негосударственные (частные) компании, занимающиеся сбором, утилизацией и переработкой отходов. Несмотря на некоторые положительные тенденции в вопросах мотивации сбора, значительная часть недостатков, указанных выше, не была устранена.

В порядке поиска более перспективных моделей по организации сбора, утилизации и переработки пластиковых отходов на коммерческой основе был изучен прогрессивный опыт зарубежных стран, в частности, относительно конверсии задолженности по инвестициям в природоохранные мероприятия. Он успешно применяется при сборе производственных отходов в ряде европейских

государств, а также в странах с развивающейся экономикой (Южной Америки и Азии).

Опыт по охране окружающей среды и развитию циркулярной экономики, на наш взгляд, представляет определенный интерес для стран с переходной экономикой и более низким уровнем доходов, стремящихся к прогрессу зрелых рыночных институтов. В этом плане обращают на себя внимание три аспекта данного опыта:

1) выявление местных экологических проблем, которые актуальны на международном уровне и имеют высокую значимость в сфере трансграничного сотрудничества государств в области охраны окружающей среды;

2) определение экономически выгодных размеров и баланса государственного финансирования экологических проблем, инвестиций со стороны коммерческих организаций и использования собственных средств предприятий агропромышленного комплекса;

3) поддержание баланса международных и национальных интересов в сфере экологии.

Сущностью программы конверсии задолженностей по инвестициям в природоохранные мероприятия являлся перевод определенной доли денежных средств при ликвидации таких задолженностей в экологические фонды [2, р. 73]. При этом в качестве приоритетов данной программы, как правило, выступают четыре основные проблемные области:

борьба с загрязнением воздуха, в частности, в результате сжигания на полигонах мусора, производственных и бытовых отходов, в том числе из пластика, для их аккумуляции и утилизации;

борьба с загрязнением и эвтрофикацией поверхностных и подземных вод, пресных водоемов, представленных озерами и реками;

снижение выбросов экологически небезопасных веществ в воздушную среду, углекислого и других парниковых газов, главным образом благодаря продвижению новых энергосберегающих технологий и технологий циркулярной экономики;

сохранение биологического разнообразия через обеспечение устойчивой финансовой поддержки для развития регионов.

Практика показала, что механизм конверсии части задолженности по инвестициям, направленным на развитие АПК, в природоохранные мероприятия оказался не только оправданным, но и весьма эффективным, поскольку реализовывался на системном уровне. Это позволило создать местные учреждения по управлению данным процессом. Очевидно, что такой механизм может быть принят как эффективный инструмент достижения поставленных экологических целей [3].

При этом координацию экологических проектов предлагается осуществлять в рамках специального природоохранного некоммерческого фонда (экофонда), за которым и должно быть закреплено решение экологических задач различного

уровня. Предлагаемый финансовый механизм работы этой структуры заключается в следующем. В первую очередь экофонд отбирает и оценивает проекты, претендующие на финансирование в рамках конверсии части задолженностей по инвестициям в природоохранные мероприятия для развития АПК. Затем эти проекты представляются для утверждения компетентным органам в сфере экологии. Далее часть возвратных по инвестициям денежных средств аккумулируется в экофонде, который финансирует утвержденные к реализации экологические проекты. Следовательно, поступление денежных средств в экофонд должно быть отрегулировано на законодательном уровне. При этом во внимание принимаются три основных принципа программы конверсии: дополнительность, экономическая эффективность, интегрированный подход в принятии решений.

Это означает, что, во-первых, утвержденные проекты должны иметь дополняющий характер, т. е. при отсутствии инвестиций, полученных в рамках конверсии, они вообще не могут быть реализованы, по крайней мере в ближайшем будущем, во-вторых, в предлагаемом финансовом механизме должен применяться подход, основанный на оценке экономической эффективности проектов, в-третьих, участники проекта могут высказывать свои мнения и приводить доказательства наиболее эффективных направлений использования инвестиций в природоохранные мероприятия [4].

Методы эколого-экономической эффективности проектов должны занимать важное место в работе экологических фондов. Наиболее обоснованными с точки зрения результативности являются методы, относящиеся к однородной категории проектов. Вместе с тем к настоящему времени разработаны процедуры для оценки экономической эффективности и разнородных по содержанию и целям проектов, например, по одновременному сокращению выбросов химических предприятий и загрязнений с полигонов по хранению производственных отходов, которые наносят вред окружающей среде. В любом случае прогрессивные методические подходы в сфере экологии, положительно апробированные на международном уровне, могут использоваться в практике проведения аналогичных природоохранных мероприятий в Республике Беларусь.

Таким образом, согласно модели возврата инвестиций, 5–10 % средств должны поступать в некоммерческий экологический фонд, из которого далее распределяться на разработку и реализацию перспективных по результатам экспертизы экологических проектов.

Кроме того, в проекты природоохранных мероприятий могут быть привлечены и внебюджетные средства. С учетом того обстоятельства, что данная модель на практике многих стран доказала свою состоятельность, ее элементы представляется целесообразным использовать в условиях Республики Беларусь.

Для финансирования рационального природопользования и природоохранной деятельности в государстве были созданы два самостоятельных целевых

бюджетных фонда. Это прежде всего Фонд охраны природы, который в соответствии со ст. 84 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» [5] включает республиканский, областные, Минский городской, районные и городские фонды. Кроме того, при Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды образован Фонд организации сбора (заготовки) и использования отходов в качестве вторичного сырья. В соответствии с законом о республиканском бюджете средства этих фондов включаются в республиканский бюджет.

Доходы государственного бюджетного Фонда охраны природы формируются за счет:

1) экологического налога в части поступающих в доход республиканского бюджета платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сброс сточных вод, хранение, захоронение отходов производства, ввоз на территорию страны озоноразрушающих веществ, в том числе содержащихся в продукции;

2) доходов от реализации конфискованных или иным образом обращенных в доход государства орудий охоты и добычи рыбы и других водных животных, а также от продажи незаконно добытой с помощью этих орудий продукции;

3) возмещения вреда, причиненного окружающей среде;

4) других доходов.

Фонд организации сбора (заготовки) и использования отходов в качестве вторичного сырья был образован с целью совершенствования количественных и качественных показателей их сбора и утилизации. Его деятельность финансируется за счет платежей за использование природных ресурсов (экологического налога), налогов на производство и импорт стеклянной тары, упаковки из бумаги и картона, а также налогов за импорт товаров в такой упаковке.

В соответствии с изложенным функцию финансового сопровождения экологических проектов по сбору, утилизации и переработке отходов может взять на себя вышеуказанный Фонд организации сбора (заготовки) и использования отходов в качестве вторичного сырья. В компетенции этой организации будет находиться решение таких вопросов, как:

финансовое сопровождение мероприятий по сбору пластиковых отходов производства, обеспечение полной или частичной оплаты предприятиям сбора пластикового мусора;

материальная поддержка предприятий по утилизации отходов пластмасс, которые не могут быть переработаны в связи с недостаточным развитием технологической базы, на специализированных полигонах для экологически относительно безопасного временного хранения, захоронения и сжигания данных материалов;

поддержка функционирования заводов по переработке пластика и получения из него вторичного сырья (при необходимости) для промышленных нужд и АПК, финансирование мероприятий по совершенствованию и модернизации производства, повышению его технологического уровня;

полное или частичное (в случае долевого финансового участия предприятий АПК) финансирование проектным организациям разработки и введения в эксплуатацию экологических инновационных проектов для сельскохозяйственных предприятий, в частности, по работе с пластиковыми отходами.

В перспективе по мере развития фонда количество его бюджетных средств может быть постепенно сокращено с заменой их на внебюджетные возвратные средства, поступающие от организаций при внедрении системы возмещения инвестиций в развитие предприятий АПК с учетом финансирования экологического фонда. При этом его государственная финансовая поддержка при необходимости может быть сохранена на требуемый период.

Необходимо отметить, что в современном мире одной из важнейших движущих сил развития экономики является ее кластеризация. Основные целевые установки по аспектам этого процесса представлены в Концепции формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь [6].

В общем случае в промышленный кластер включаются все структуры, принимающие участие в бизнес-процессе, а именно: промышленные предприятия, заводы, банки, научные и проектные организации, учебные заведения, органы госконтроля и даже физические лица, если они оказывают влияние на ведение бизнеса.

К базовой модели инновационно-промышленного кластера относится та, которая построена на принципах «тройной спирали». Кластер этого типа включает три главные составляющие: науку, государство и непосредственно саму экономику [7, с. 5; 8].

Применительно к организации инновационно-промышленного кластера в сфере организации сбора, утилизации и переработки пластиковых отходов на предприятиях АПК с учетом экологического фактора представляется целесообразным использование более расширенной модели «пентаспирали» [9].

По предложенной модели в сфере «Экономика» входят ключевые участники в виде сельхозорганизаций, а также промышленные предприятия по сбору, утилизации, переработке пластиковых отходов и изготовлению новой продукции для агропромышленного комплекса на базе вторсырья (тара, упаковка, пленка и т. п.). Сюда же относятся организации, выступающие в качестве инвесторов; государственные и частные банковские структуры; фирмы, заинтересованные в инвестировании отрасли; краудинвестиционные, экологические фонды и др.

В среде «Государство» в кластер включаются органы власти, регулирующие его работу на законодательном уровне, а также организации финансовой поддержки функционирования кластера из госбюджета (при необходимости).

В секторе «Образование и наука» участниками являются образовательные организации по подготовке высококвалифицированных кадров для кластера, проектные институты, университеты, а также научно-исследовательские

учреждения, которые занимаются разработкой изделий для сельского хозяйства из новых, более экологически чистых материалов, вопросами замены существующих материалов на более прогрессивные для сохранения окружающей среды, совершенствования системы сбора, утилизации и переработки отходов, аспектами планирования их сбора и др.

В области «Окружающая среда» должны быть задействованы организации, осуществляющие мониторинг окружающей среды, контроль за загрязнением территорий пластиковыми отходами, содержанием в почве, водных объектах и воздушной среде токсичных и опасных для человека и животного мира химических веществ, образуемых при разложении пластика и др.

К составляющей кластера «Общество» относится непосредственно население региона, которое также заинтересовано в сохранении окружающей среды и решении экологических проблем с позиций здоровья человека, развития спорта и экологического туризма. Население влияет на работу кластера как прямым воздействием, например посредством обращений к участникам кластера, так и через государственные органы и средства массовой информации. Внедрение такой модели позволит в значительной мере решить проблемы и устранить недостатки, которые присущи используемой в настоящее время организационной схеме.

Включение некоммерческого экофонда в схему позволит обеспечить более рациональное распределение ресурсов, создать возможности для финансирования проектов по приоритетным экологическим направлениям, нацеленным на охрану окружающей среды, увеличить его объемы, поскольку в качестве источников финансирования предполагается использовать средства как инвестора, так и сельхозпредприятий. Доля участия последних может регулироваться договоренностями с инвестором. Эффективность функционирования таких фондов подтверждается многолетним опытом их работы в странах с развивающейся экономикой. В новой организационно-функциональной системе изначально может быть задействован уже существующий Фонд организации сбора (заготовки) и использования отходов в качестве вторичного сырья. Реализация возможностей данной структуры и привлечение финансовых средств со стороны бизнеса позволят в дальнейшем разработать новые эффективные циркулярные бизнес-модели на ресурсной основе и внедрить их в производство, значительно повысить мотивацию сбора и переработки отходов производства в АПК, организовать отдельный сбор и переработку вторсырья по видам пластика и др. По мере развития фонда доля бюджетных денежных средств может снижаться и постепенно замещаться средствами инвесторов и самих субъектов хозяйствования. Следует также отметить, что использование в новой модели дополнительных участников, обозначенных как «Общество» и «Окружающая среда», позволит повысить качество мониторинга окружающей среды и обеспечить своевременную разработку и реализацию мероприятий по ее защите.

Заключение

Предлагаемая организационно-функциональная схема сбора, утилизации и переработки пластиковых отходов в АПК должна быть взята за основу в отрасли сельского хозяйства, а также использована для других направлений хозяйственной деятельности в различных отраслях промышленности. В дальнейшем с применением данной схемы предполагается разработка циркулярных бизнес-моделей ресурсного и депозитно-возвратного типов, которые обеспечат более высокую мотивацию участников при сборе отходов. Это позволит эффективнее утилизировать и перерабатывать пластиковые отходы и в целом повысить степень защиты окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Циркулярная экономика: концептуальные подходы и инструменты их реализации: монография для специалистов органов государственного управления, бизнеса и заинтересованной общественности / Н. Батова [и др.]; под общ. ред. С. Дорожки, А. Шушкевича. – Минск: Медисонт, 2020. – 212 с.
2. Nowicki, M. Redirecting debt service for environmental protection purposes / M. Nowicki // Memorandum, Ministry of Environment, OECD. – Warsaw, 1998. – P. 73.
3. Peszko, G. Environmental Financing in European Economies in Transition / G. Peszko, T. Zylizc // Environmental and Resource Economics. – 1998. – Vol. 11, № 3–4. – P. 521.
4. Economic effects of differentiated climate action / L. Kasel [et al.] // Working Paper. – 1997. – № 78. – P. 38.
5. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 26 нояб. 1992 г., № 1982-ХП. – Режим доступа: https://kodeksy-by.com/zakon_rb_ob_ohrane_okruzhayuwej_sredy.htm. – Дата доступа: 15.03.2022.
6. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: утверждена постановлением Совета Министров Респ. Беларусь, 16 янв. 2014 г., № 27 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.
7. Ицковиц, Г. Модель тройной спирали / Г. Ицковиц // Инновации. – 2011. – № 4 (150). – С. 5–10.
8. Etzkowitz, H. The triple helix / H. Etzkowitz // University-Industry-Government Innovation in action. – New-York; London: Routledge, 2008. – P. 176.
9. Carayannis, E. G. The quintuple helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation [Electronic resource] / E. G. Carayannis, T. D. Barth, D. F. J. Campbell // Journal of innovation and entrepreneurship. – 2012. – № 1, 2. – Mode of access: <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>. – Date of access: 15.03.2022.

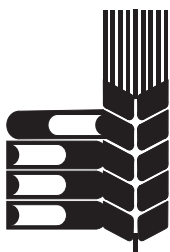
Поступила в редакцию 30.03.2022

Сведения об авторе

Петрушкевич Анна Александровна – аспирант кафедры экономики и бизнеса

Information about the author

Petrushkevich Anna Aleksandrovna – Graduate Student of Economy and Business Chair



Новые поступления в фонд Белорусской сельскохозяйственной библиотеки им. И. С. Лупиновича

1. Дьяков, С. А.

Управление развитием региональных агропромышленных кластеров Краснодарского края / С. А. Дьяков, И. И. Саенко; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Кубанский государственный аграрный университет. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 110 с. Шифр 626076.

2. Китайский опыт повышения качества жизни населения / А. Г. Боброва [и др.]; науч. ред. А. Г. Боброва; Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики. – Минск: Беларуская навука, 2022. – 261, [2] с. Шифр 625981.

3. Подсошкин, П. Г.

Предпринимательская деятельность в аграрном секторе региона (Красноярский край) / П. Г. Подсошкин, И. А. Соколова, В. К. Шадрин; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск: [б. и.], 2021. – 149 с. Шифр 625892.

4. Правовое регулирование в сфере лицензирования: мировой и отечественный опыт / В. К. Ладутько [и др.]; под ред. В. К. Ладутько; Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики. – Минск: Беларуская навука, 2022. – 286 с. Шифр 625978.

5. Проблемы и перспективы развития научно-технологического пространства: материалы V Международной научной интернет-конференции (г. Вологда, 21–25 июня 2021 г.) / Вологодский научный центр Российской академии наук; редкол.: Е. А. Мазилев (отв. ред.) [и др.]. – Вологда: ФГБУН ВолНЦ РАН, 2021. – 477 с. Шифр 625977.

6. Рудаков, М. Ф.

Разработка бизнес-плана финансового оздоровления сельскохозяйственной организации: рекомендации для руководителей и специалистов организаций агропромышленного комплекса, слушателей факультета повышения квалификации, преподавателей и студентов сельскохозяйственных высших учебных заведений / М. Ф. Рудаков. – Горки: БГСХА, 2021. – 122 с. Шифр 625812.

7. Сильванович, В. И.

Институциональные факторы инновационного развития аграрного сектора экономики: теория и методология / В. И. Сильванович; [под общ. науч. ред. В. Л. Ключни]. – Гродно: ГГАУ, 2021. – 238 с. Шифр 625649.

8. Сфера услуг в современной экономике: теория и мировой опыт / О. С. Булко [и др.]; науч. ред.: О. С. Булко, Е. А. Милашевич; Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики. – Минск: Беларуская навука, 2022. – 237 с. Шифр 625976.

9. Теоретико-методологическое обоснование финансово-экономического обеспечения процессов инновационно-технологического развития отраслей сельского хозяйства РФ в условиях интеграционных процессов в мировой экономике / А. И. Клименко [и др.]. – пос. Рассвет: АзовПринт, 2021. – 159 с. Шифр 625517.

10. Шмаков, П. П.

Рекомендуемые нормативы трудоемкости оказания консультационных услуг сельскохозяйственным товаропроизводителям и сельскому населению организациями сельскохозяйственного консультирования и подведомственными Минсельхозу России образовательными учреждениями / П. П. Шмаков, Ю. Н. Егоров, В. Г. Савенко. – Москва: Росинформагротех, 2021. – 34 с. Шифр 625588.

11. Щитов, С. Е.

Теоретико-методологические положения по управлению процессами транснационализации в сельском хозяйстве и интеграции аграрных рынков стран ЕАЭС в мировую агропродовольственную систему / С. Е. Щитов, Н. В. Лихолетова. – пос. Рассвет: АзовПринт, 2021. – 131 с. Шифр 625513.

12. Compilation of best practices projects of the 2014–2020 rural development programmes / Union Europea Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural, Gobierno de España, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Red Rural Nacional. – Madrid: Ministry of agriculture, fisheries and food general technical secretary, 2019. – 155, [12] p. Шифр 625884.

Перевод заглавия – Сборник лучших практических проектов программ развития села на 2014–2020 гг.

13. Rural Europe on the move: a travel guide to transitions / Forum synergies; resp. ed.: Н. Lorenzen, Н. Schulze. – Brussels: [s. n.], 2019. – 166 p. Шифр 625881.

Перевод заглавия – Аграрная Европа в действии: путеводитель в условиях переходного периода.

Ознакомиться с информационными ресурсами библиотеки можно по адресу: ул. Казинца, 86, корп. 2, 220108, Минск; e-mail: belal@belal.by; сайт: <http://belal.by>.

Подготовила Наталия ШАКУРА