

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

- 3** Александр Шпак, Виталий Чабатуль, Ирина Войтко, Ирина Лазаревич, Александр Шаренко, Ирина Кохнович, Инна Третьякова, Александр Русакович
Совершенствование механизма экономического регулирования в агропродовольственной сфере Беларуси
- 27** Фадей Субоч
Научные основы формирования Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» в аспекте комплекса мер по внедрению кластерной модели экономики Республики Беларусь

ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

- 74** Александр Горбатовский, Оксана Горбатовская, Марина Тимошенко
Биоэнергетическая эффективность объемно-планировочных и технологических решений в молочном скотоводстве: оценка вариантов, перспективные модели
- 83** Сергей Основин
Формирование и развитие эффективной системы кормопроизводства

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
№ 3 (322), 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 15.03.2022

Формат 70×100^{1/16}

Бумага офсетная № 1

Усл. печ. л. 7,8

Уч.-изд. л. 7,7

Тираж 82 экз.

Заказ 36

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 Alexander Shpak, Vitalij Chabatul, Iryna Woytko, Iryna Lazarevich, Alexander Sharenko, Iryna Kokhnovich, Inna Tretiakova, Alexander Rusakovich**
Improving the mechanism of economic regulation in the agrofood sector of Belarus

- 27 Fadej Suboch**
Scientific basis for the formation of the Center for cluster development of the food hyper-corporation on the platform of the Chinese-Belarusian industrial park “Great Stone” in the aspect of a set of measures to introduce the cluster model of the economy of the Republic of Belarus

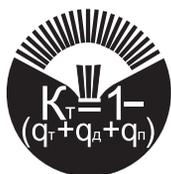
PROBLEMS OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX INDUSTRIES

- 74 Alexander Gorbatovskij, Oksana Gorbatovskaya, Marina Timoshenko**
Bioenergy efficiency of space-planning and technological solutions in dairy farming: assessment of options, promising models

- 83 Sergej Osnovin**
Formation and development of an effective feed production system

REFERENCE INFORMATION

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



Александр ШПАК¹, Виталий ЧАБАТУЛЬ¹, Ирина ВОЙТКО²,

Ирина ЛАЗАРЕВИЧ³, Александр ШАРЕНКО¹, Ирина КОХНОВИЧ¹,

Инна ТРЕТЬЯКОВА¹, Александр РУСАКОВИЧ¹

¹*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь*

²*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК
Белорусского государственного аграрного
технического университета, Минск, Республика Беларусь*

³*Белорусская государственная академия связи,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: agreconst@mail.belpak.by*

УДК 338.43.025.2(476)

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-3-3-26>

Совершенствование механизма экономического регулирования в агропродовольственной сфере Беларуси

На основании систематизации и уточнения теоретико-методологических основ по изучаемой проблематике разработаны научно-методические предложения по совершенствованию инвестиционно-инновационной деятельности, налогового планирования в сельском хозяйстве, механизма формирования цен и распределения доходов между сферами АПК по стадиям товародвижения.

Ключевые слова: инвестиционно-инновационная деятельность, управление инвестиционно-инновационным процессом, повышение эффективности, налоговое планирование, ценообразование, распределение добавленной стоимости, агропродовольственная сфера.

Alexander SHPAK¹, Vitalij CHABATUL¹, Iryna WOYTKO²,

Iryna LAZAREVICH³, Alexander SHARENKO¹, Iryna KOKHNOVICH¹,

Inna TRETIAKOVA¹, Alexander RUSAKOVICH¹

¹*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus*

²*Institute for Advanced Studies and Retraining
of Agroindustrial Complex of the
Belarusian State Agricultural Technical University,
Minsk, Republic of Belarus*

³*Belarusian State Academy of Communications,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: agreconst@mail.belpak.by*

Improving the mechanism of economic regulation in the agrofood sector of Belarus

Based on the systematization and clarification of the theoretical and methodological foundations on the issues under study, scientific and methodological proposals have been developed to improve investment and innovation activities, tax planning in agriculture, the mechanism for pricing and distributing income between the areas of the agroindustrial complex by stages of distribution.

Keywords: investment and innovation activity, investment and innovation process management, efficiency improvement, tax planning, pricing, value added distribution, agrofood sector.

Введение

Устойчивость функционирования агропродовольственной сферы Беларуси, обеспечивающей национальную продовольственную безопасность и независимость, в значительной степени предопределяется эффективностью экономического регулирования. Его важнейшими элементами являются инвестиционно-инновационный, налоговый и ценовой механизмы. Их эффективное применение требует совершенствования методов и инструментов в направлении их рационального приспособления к изменениям внешней и внутренней среды.

Повышение эффективности агропромышленного производства тесно связано с ростом инновационной активности. В настоящее время ее уровень в аграрной сфере Беларуси ниже по сравнению с экономически развитыми странами, в которых новейшие разработки ученых использует примерно половина аграрных товаропроизводителей (например, в белорусской пищевой промышленности эта цифра составляет лишь 10–15%). В результате перспективные достижения не внедряются в практику хозяйствования отечественных товаропроизводителей в объемах, соразмерных прогрессу науки, техники и технологий. Кроме того, на инновации направляется в среднем около 20–25% инвестиций, что значительно ниже передового зарубежного уровня (70%).

Исследования показывают, что налоговая нагрузка на сельскохозяйственные организации Республики Беларусь является самой высокой по сравнению с аналогичными товаропроизводителями других стран Евразийского экономического союза, что ставит отечественные агропредприятия в менее выгодные условия с точки зрения налогообложения. Кроме того, значительная совокупная задолженность и низкая эффективность деятельности большинства организаций аграрного сектора требуют принятия мер со стороны государства по формированию более благоприятной бизнес-среды для производства. Такой мерой может стать снижение налоговой нагрузки за счет совершенствования механизма налогообложения, одним из инструментов которого является налоговое планирование. Его необходимость предусмотрена налоговым законодательством, однако в сельском хозяйстве Беларуси этот инструмент по-прежнему используется не в полной мере.

В настоящее время недостаточно эффективно проводится также ценовая политика в отношении сельскохозяйственной продукции. В ходе более ранних

исследований было выявлено, что цена производителей такой продукции составляет незначительную долю в потребительских (розничных) ценах. Это свидетельствует о низкой доходности деятельности аграрных товаропроизводителей и перераспределении доходов между другими сферами агропромышленного комплекса, что характерно и для стран ЕАЭС.

Все вышеизложенное предопределяет актуальность исследований, направленных на совершенствование механизма экономического регулирования развития агропродовольственной сферы Беларуси, их научную значимость и прикладную ориентированность.

Основная часть

Совершенствование инвестиционно-инновационной деятельности в аграрной отрасли. В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года отмечается, что важнейшей целью инвестиционной политики является привлечение инвестиций в основной капитал и их приоритетное направление в инновации, производства с высокой долей добавленной стоимости, рост человеческого потенциала и сферы, призванные обеспечить экологическую и социально-экономическую безопасность страны [18, 21].

Уровнем, динамикой и темпами инвестиционно-инновационной деятельности в рыночных условиях хозяйствования в значительной степени определяется конкурентоспособное и устойчивое развитие предприятий и отраслей агропромышленного комплекса. Ее эффективность в АПК на микро- и макроуровне зависит от своевременности и правильности управленческих решений. В этой связи приоритетное значение приобретает не только формирование условий для инвестиционно-инновационного процесса в агропромышленном комплексе, но и его результативное администрирование, поскольку, вкладывая финансовые ресурсы в инвестиционный или инновационный проект, любой инвестор стремится получить прибыль или иной значимый эффект (социальный, экологический и др.) [37].

В Республике Беларусь система инвестиционного и инновационного менеджмента находится в стадии становления, а ее динамичному развитию препятствуют социально-экономические проблемы, несоответствие уровня правоприменительной практики и норм законодательства в инвестиционно-инновационной сфере, недостаток высококвалифицированных управленцев и другие причины. Кроме того, необходимо отметить, что система инвестиционного и инновационного менеджмента наиболее действенна, эффективна и востребована в условиях рыночной конкурентной среды, характеризующейся развитой инфраструктурой [28, 29].

Исследованиями установлено, что инвестиционный менеджмент на всех иерархических уровнях теоретически является одним из основных составных

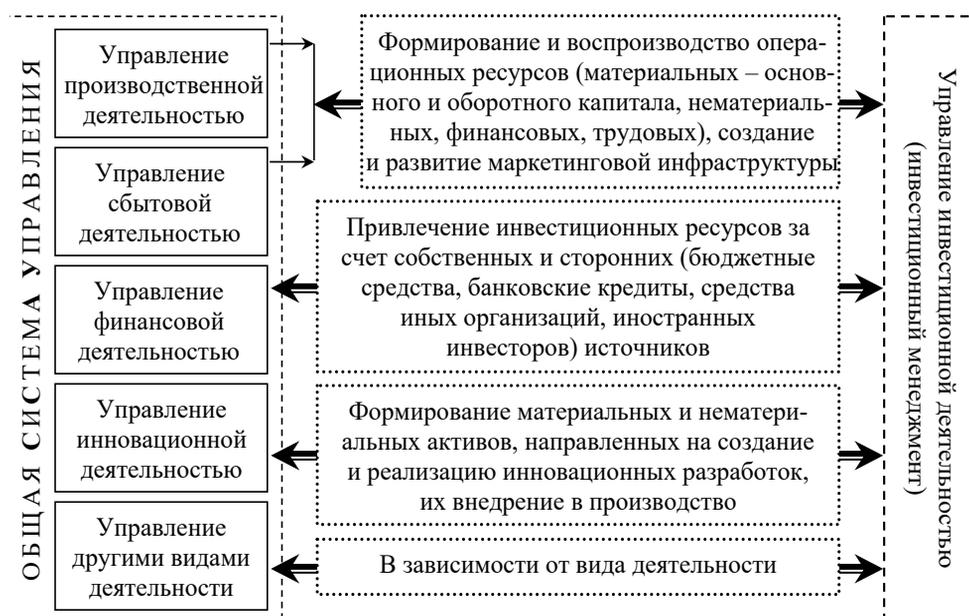


Рис. 1. Место инновационного и инвестиционного менеджмента в системе управления и их взаимосвязь с ее элементами (выполнен авторами на основании собственных исследований)

элементов общей системы управления наряду с операционным, финансовым, инновационным менеджментом, с которым он тесно связан (рис. 1).

В настоящее время в агропромышленном комплексе Республики Беларусь управление инвестиционно-инновационным процессом как самостоятельный элемент в общей системе практически не выделяется, особенно на микроэкономическом уровне. Управление инвестиционно-инновационной деятельностью и связанными с ней сферами (налогообложение, ценообразование, финансово-кредитная, внешнеэкономическая деятельность, бухгалтерский учет и отчетность, государственное имущество и др.) на макро- и мезоэкономическом уровне осуществляется органами исполнительной и законодательной власти путем разработки нормативных правовых актов.

Исследования свидетельствуют, что эффективное управление инвестициями, инновациями и инвестиционно-инновационной деятельностью достигается реализацией ряда основополагающих научно обоснованных принципов (интегрированности с общей системой управления, комплексного характера формирования управленческих решений и их вариативности, обеспеченности инвестиционными ресурсами, системности и др.).

На основании исследований под управлением инвестиционно-инновационным процессом в АПК нами понимается поэтапно согласованная совокупность наиболее эффективных способов и методов инвестиционного обеспечения инновационной деятельности в целях совершенствования производственного

процесса, удовлетворения на этой основе потребностей рынка в конкурентоспособных товарах и услугах, достижения и сохранения устойчивого развития агропромышленного комплекса.

Для гибкости инвестиционно-инновационного процесса, индивидуализации методов управления нами выделены семь его основных этапов в определенной последовательности:

- 1) анализ результатов инвестиционно-инновационной деятельности в предыдущем периоде;
- 2) определение инвестиционно-инновационных целей развития, преследуемых при реализации планируемых конкретных проектов и программ;
- 3) исследование конъюнктуры инновационного рынка с целью концептуализации и создания новшества под конкретные запросы на данном этапе развития;
- 4) формирование системы инвестиционного обеспечения инноваций (определение рациональных объема, состава и источников инвестирования инноваций);
- 5) разработка и утверждение бизнес-планов и программ инвестиционно-инновационных проектов, включение последних в портфель инвестиций;
- 6) осуществление инвестиционно-инновационных процессов (реализация принятых программ и проектов);
- 7) мониторинг инвестиционного обеспечения реализации инновационных проектов.

С понятием «инвестиционно-инновационная деятельность» тесно связана экономическая категория «инвестиционно-инновационная активность», которая часто выступает как качественная ее характеристика, обозначая, по существу, интенсивность инвестиционно-инновационной деятельности. Динамика последней определяется ее масштабностью, например объемами инвестиций и инноваций. В этой связи инвестиционно-инновационная активность характеризуется не только качественным содержанием, выражающемся главным образом в росте или падении уровня инвестиционно-инновационной деятельности, но и количественной компонентой. Последняя имеет определенное (расчетное) числовое значение, отражающее ее многофакторную сущность [20].

Мы проанализировали основные показатели инвестиционно-инновационной деятельности на примере пищевой промышленности Республики Беларусь [19] в динамике за 2016–2020 гг. Как видно из рис. 2, в 2016–2017 гг. ее ключевые характеристики снижались, в 2018–2020 гг. – увеличивались, а в целом в 2020 г. по сравнению с 2016 г. наблюдался рост доли инновационно активных организаций на 11,9 п.п., объема отгруженной инновационной продукции (работ, услуг) – почти на 43%, ее удельного веса в общем объеме реализации – на 0,7 п.п., величины инвестиций в основной капитал как в белорусских рублях, так и в долларах США – соответственно в 2,3 и 1,9 раза.

Разработка, внедрение, сопровождение и реализация инноваций объективно требуют значительных вложений. В Республике Беларусь в 2016–2020 гг. удельный

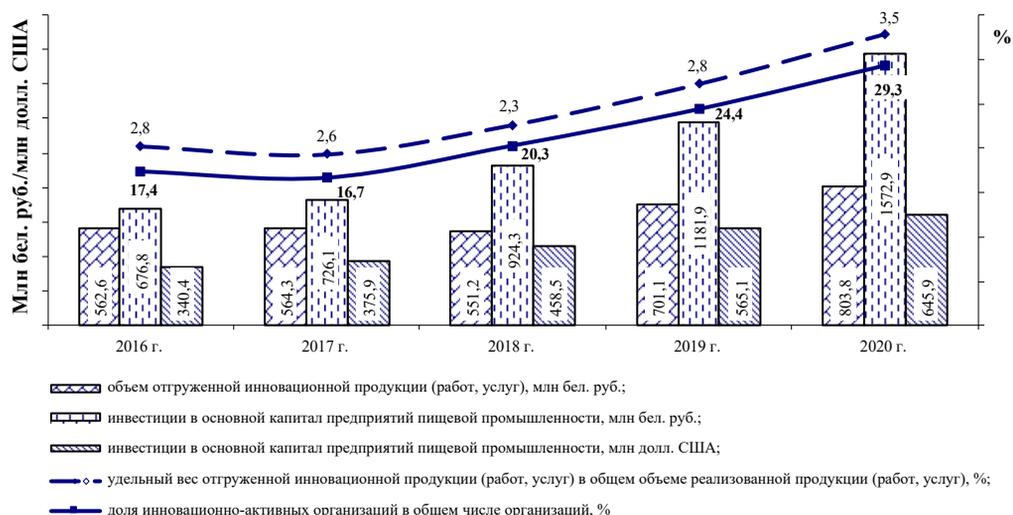


Рис. 2. Динамика основных показателей инновационной деятельности в организациях пищевой промышленности Республики Беларусь в 2016–2020 гг. (выполнен авторами по [19])

вес затрат на инновации в пищевой промышленности не превышал 20% в сумме инвестиций в основной капитал. По имеющимся оценкам, в экономически развитых странах на разработку и внедрение новшеств направляется около 70% средств [16, 27].

В пищевой промышленности Беларуси в структуре затрат по видам инноваций наибольший удельный вес занимают приобретение машин, оборудования и производственное проектирование. Доля вложений в исследования и разработки остается незначительной (не превышает 1,5%), что следует признать одним из важнейших факторов недостаточно высокой инновационной активности, поскольку научные изыскания являются первоосновой инноваций. Инвестиции в науку, как никакие иные, обладают потенциальным мультипликативным эффектом и могут приносить существенную дополнительную прибыль.

В условиях инновационного развития агропромышленного производства в качестве главного фактора конкурентоспособного функционирования субъектов хозяйствования необходимо рассматривать эффективное формирование и использование инвестиционного обеспечения. Сглаживание проблемы ограниченности инвестиционных ресурсов представляется возможным прежде всего на основании повышения результативности управления инвестиционно-инновационной деятельностью, стратегическое развитие которой в АПК должно быть обеспечено за счет эффективного ее осуществления в контексте принятия и реализации мер по разрешению актуальных проблем. Исследования показывают, что с этой целью необходимо создавать более привлекательные условия для субъектов хозяйствования, включая следующие направления [10, 35, 36]:

выделение субсидий для наиболее затратных и рискованных стадий инновационной деятельности (изготовление опытных образцов и их испытания) с целью удешевления результатов внедрения в агропромышленный комплекс;

обеспечение льготных режимов передачи сельскохозяйственным организациям результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, финансируемых из средств государственного бюджета;

осуществление налогового стимулирования субъектов хозяйствования АПК, приобретающих продукты инновационной деятельности;

повышение требований к сертификации и внедрению зарубежных разработок в отечественном агропромышленном комплексе с соответствующим контролем;

льготное кредитование инвестиционного обеспечения инновационного развития малого и среднего бизнеса для расширения инвестиционно-инновационной деятельности, так как при внедрении новых технологий производительность частных структур нередко выше, чем у субъектов хозяйствования государственной формы собственности;

развитие технопарков, удовлетворяющих спрос аграрных товаропроизводителей на результаты инновационной деятельности.

Исследованиями установлены следующие направления (пути) оптимизации управления инвестиционно-инновационной деятельностью в АПК в целях повышения ее эффективности:

модернизация отечественной инвестиционной политики с учетом мировых тенденций, в частности, в контексте развития цифрового бизнеса путем уточнения и дополнения приоритетных направлений инвестирования;

оптимизация организационно-экономического механизма управления национальной инновационной системой посредством цифровизации, формирование базы данных потребностей (запросов) реального сектора экономики в научно-технической продукции (развитие инновационной деятельности «снизу вверх»);

рационализация инвестиционного менеджмента, децентрализация управления от райисполкомов к сельскохозяйственным организациям (как объектам инвестиционных вложений), разграничение функций государственного управления и контроля;

правовое обеспечение поощрения деловой инициативы в сфере инновационного развития субъектов хозяйствования, чтобы внедрение и активная реализация инновационных разработок и технологий были не хобби, а вопросом жизненной необходимости, выживания на рынке агропродовольственной продукции и закрепления на нем [27];

совершенствование механизма выделения бюджетных средств на цели инвестиционного обеспечения инновационного развития АПК путем их перечисления на специальные счета агропромышленных товаропроизводителей с предоставлением последним права самостоятельно определять наиболее рациональные формы финансирования расходов на инвестиционно-инновационную

деятельность (например, на покупку отечественного или импортного оборудования) с отчетом об использовании инвестиционных ресурсов;

применение разнообразных форм контрактных взаимоотношений между государством и частными организациями с распределением доходов согласно правам на интеллектуальные разработки;

усиление государственного контроля над целевым расходованием бюджетных средств, направленных на инвестиционно-инновационную деятельность;

создание системы страхования инвестиционно-инновационных рисков (например, страхование кредитов для осуществления НИОКР) в целях повышения инвестиционной привлекательности для потенциальных инвесторов [36];

активизация мониторинга инвестиционно-инновационной деятельности в АПК на основании расширения функций Национального агентства инвестиций и приватизации в сфере информационно-консультационного сопровождения инвестиционных проектов посредством опроса (путем рассылки электронных анкет) относительно их постинвестиционной стадии, положительного опыта и проблем.

Более того, касательно мониторинга следует дополнить, что в зарубежной практике ему уделяется особое внимание. Например, в рекомендациях Всемирного банка [39] отмечается, что для финансирования мероприятий по мониторингу могут выделяться проценты от доходов инвестиционного проекта для использования правительствами, инвесторами и другими заинтересованными сторонами.

В качестве направлений активизации этого процесса нами рекомендуется разграничить ведение учета и отчетности по основной деятельности и инвестиционному объекту (как при проектном финансировании, но без посредников). Предлагается вести электронную форму регистрации факторов, вызвавших отклонения фактических показателей функционирования инвестиционного объекта от запланированных в инвестиционном проекте в целях формирования информационно-аналитической базы данных для ретроспективного анализа. Для отечественной практики в качестве одного из путей активизации мониторинга инвестиционного объекта считаем целесообразным адаптировать рекомендуемый Всемирным банком метод общественной оценки инвестиционных проектов. В частности, мы предлагаем создать рабочую группу по мониторингу инвестиционных объектов на постинвестиционной стадии реализации проекта на базе Национального агентства инвестиций и приватизации.

Исследования показывают, что достижение результативности использования инвестиций возможно за счет планомерного рационального распределения ограниченных ресурсов для обеспечения запланированных результатов реализации инвестиционного проекта. В этой связи нами разработан организационно-экономический механизм повышения эффективности инвестиционных проектов в аграрной отрасли (рис. 3), который предусматривает: на первом этапе – принятие более обоснованных решений о целесообразности инвестирования

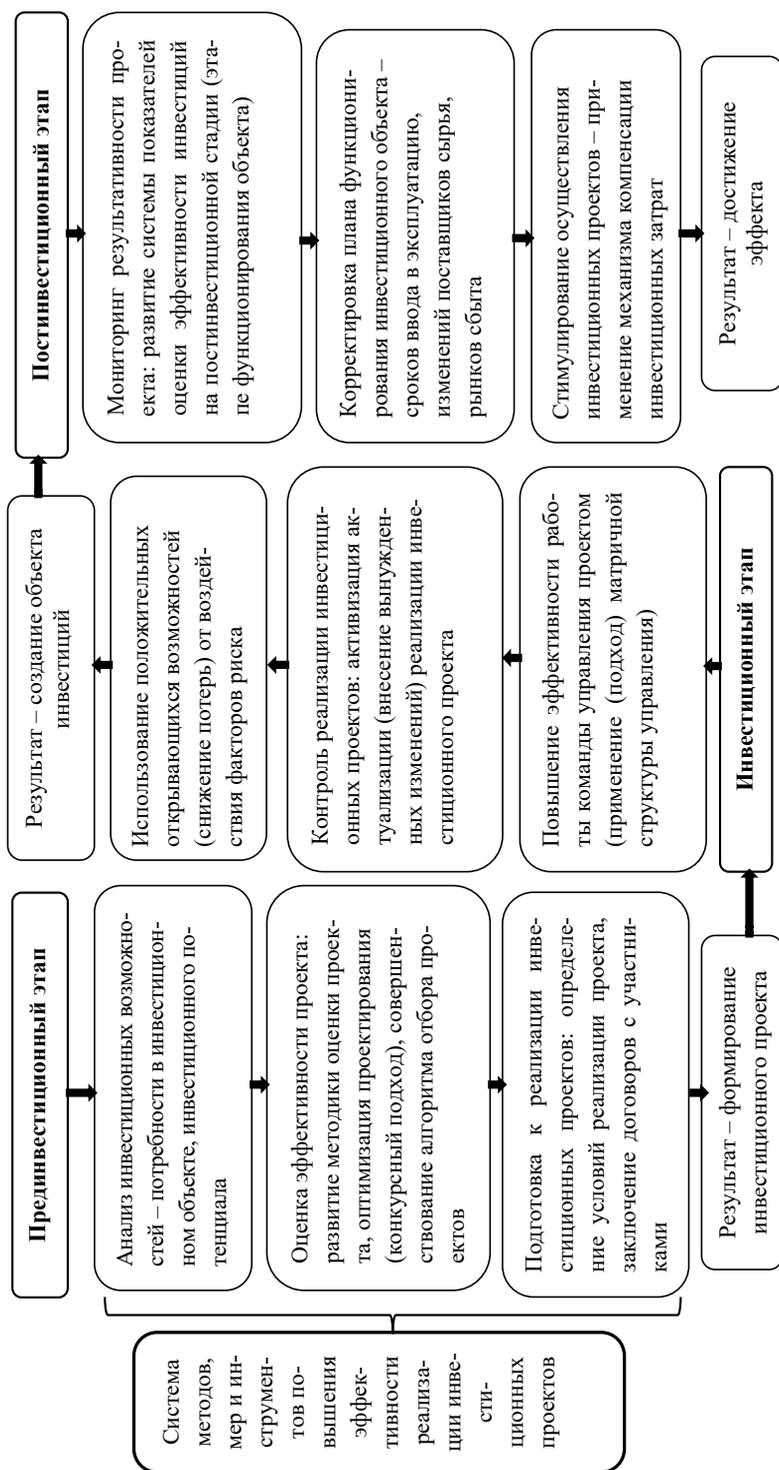


Рис. 3. Организационно-экономический механизм повышения эффективности инвестиционных проектов в разрезе их этапов (выполнен авторами на основании собственных исследований)

в определенный проект; в рамках второго этапа – актуализацию реализации инвестиционного проекта, использование его перспективных возможностей или снижение возникающих угроз от факторов риска, как правило, проявляющихся по мере осуществления проекта; на третьем этапе – обеспечение эффективного функционирования инвестиционного объекта посредством мониторинга в целях достижения запланированных параметров проекта.

Налоговое планирование в сельском хозяйстве. Одним из основных понятий финансовой науки является система налогового планирования. Практика функционирования налогового механизма в различных странах свидетельствует, что в пределах любой экономической системы можно выделить три налоговые подсистемы – налоговое планирование, налоговое регулирование, налоговое администрирование [22]. Для АПК Беларуси наибольший интерес представляет налоговое планирование, так как на этом этапе происходит разработка моделей и методик налоговых преимуществ отечественных сельхозпроизводителей. В настоящее время эффективное функционирование этой подсистемы нами выделяется в качестве одного из условий совершенствования системы налогообложения, поскольку оно позволяет оптимизировать размер налоговых поступлений и как следствие улучшить финансовые результаты хозяйственной деятельности как по предприятию, так и по стране.

Особенностью налогообложения сельского хозяйства в Республике Беларусь является то, что производители могут применять особый режим налогообложения, который заключается в необходимости уплаты единого сельскохозяйственного налога взамен платежа на землю, налога на недвижимость, прибыль. Условием перехода на такой режим выступает превышение 50%-го порога выручки от реализации продукции растениеводства и животноводства в совокупной выручке предприятия [31]. Как показывает практика, большинство сельскохозяйственных организаций республики перешли на данную систему уплаты платежей в бюджет. Основным побудительным мотивом стала простота расчета единого налога – 1% валовой выручки [17]. В то же время для убыточных сельхозпредприятий особенно актуален общий режим уплаты налогов, так как законодательством предусмотрена возможность уменьшения налогооблагаемой базы по налогу на прибыль на сумму полученных убытков прошлых лет [17]. Несмотря на предоставление ряда льгот в сфере налогообложения, налоговая нагрузка в выручке сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь является самой высокой среди государств – членов Евразийского экономического союза.

Рассмотрение этапов налогового планирования (обоснование миссии нового субъекта хозяйствования, определение наиболее выгодного места расположения и регистрации предприятия, выбор организационно-правовой формы ведения бизнеса, анализ всех предоставленных налоговым законодательством льгот, поиск приемлемых способов оформления и учета хозяйственных операций, оценка возможных налоговых рисков, выявление наиболее рациональных вариантов размещения активов и распределения прибыли предприятия, мониторинг

налогов и платежей и уровня налоговой нагрузки) позволило выявить ряд его особенностей в сельском хозяйстве. В настоящее время первые два этапа теряют свою актуальность, так как место расположения сельскохозяйственной организации, ее цели и задачи, как правило, уже установлены и отбор преимуществ с точки зрения налогообложения на данных этапах ограничен. Кроме того, при определенных условиях (специализация производства, величина товарооборота, ассортимент выпускаемой продукции) переход на особый режим налогообложения может привести к увеличению налоговой нагрузки [7, 30].

В ходе исследования нами выделены субъекты налогового планирования и их цели в зависимости от уровня управления (общегосударственный и сельскохозяйственной организации) (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Субъекты Республики Беларусь и цели налогового планирования на различных уровнях его организации

Уровень	Субъект, принимающий управленческое решение	Цель налогового планирования
Стратегический	Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь	Формирование благоприятных инвестиционных условий в сельском хозяйстве налоговыми методами, в том числе в рамках международных и региональных интеграционных объединений
	Министерство экономики Республики Беларусь	
	Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь	
Тактический	Сельскохозяйственная организация	Выбор наиболее приемлемого режима налогообложения
Оперативный	Планово-финансовый отдел сельскохозяйственной организации	Минимизация нарушений налогового законодательства, штрафов и санкций

П р и м е ч а н и е. Составлена авторами по результатам собственных исследований.

Исследования зарубежного опыта налогового планирования в аграрной сфере позволили выявить некоторые особенности этого вида планирования для сельского хозяйства, которые целесообразно применить в практике Республики Беларусь на уровне как субъектов хозяйствования, так и государства при разработке налогового законодательства. С учетом сложности последнего и большого количества льгот в сельском хозяйстве при принятии решения о создании нового бизнеса следует исходить из того, что мелкие товаропроизводители имеют меньшую налоговую нагрузку, нежели крупные игроки. По мере развития бизнеса вопрос минимизации налоговых платежей законными способами приобретает особую актуальность. Это может быть достигнуто посредством рационального применения налоговых льгот, правильного и своевременного учета необходимости и особенностей технического регулирования производства и реализации сельскохозяйственной продукции, правил торговли, в том числе на международном уровне. Опыт ряда стран показывает, что действенным инструментом может стать заключение соглашения о сотрудничестве между налоговым органом и налогоплательщиком. Такого рода договоренности были реали-

зованы в рамках пилотного проекта в Нидерландах и показали свою эффективность. Подобными соглашениями было охвачено до 60% крупнейших налогоплательщиков. Кроме того, введенная в США система досудебного урегулирования споров также позволила достичь внушительных результатов – свыше 85% жалоб было разрешено без передачи в суд [12].

В целом система организации налогового планирования в сельском хозяйстве должна учитывать как его специфику, так и тенденции на макроэкономическом и наднациональном уровнях.

Результатом налогового планирования должно стать снижение налоговой нагрузки за счет как налоговых мер в долгосрочном периоде (отмена налогов, снижение ставок и налогооблагаемых баз), так и мер быстрого реагирования (налоговые каникулы, предоставление отсрочки платежей, списание задолженности по налогам и платежам, разовое освобождение от уплаты отдельных видов налогов, возможность уменьшения налогооблагаемой базы для исчисления налога на прибыль на сумму убытков прошлых лет).

В ходе анализа [6] были выявлены условия для перехода аграрных товаропроизводителей на общую систему уплаты налогов. Исследования проводились по совокупности сельскохозяйственных предприятий системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (659 организаций, уплачивающих налоги по особому режиму налогообложения), для которых определена налоговая нагрузка в выручке по фактически уплаченным налогам, а также в случае перехода на общий режим уплаты налогов (с учетом сохранения льгот, предусмотренных для сельского хозяйства). Дополнительно был выполнен расчет налогов на землю и на прибыль (табл. 2).

Цифры показали, что на 149 предприятиях (22,6% совокупности) переход на общий режим налогообложения позволил снизить налоговую нагрузку на 0,1–1,2 п.п. Несмотря на небольшой удельный вес налога на прибыль в совокупной сумме подлежащих к уплате налогов и платежей (от 0,15 до 3,0% в выручке), его отмена привела к тому, что уже для 544 структур (82,5% всей анализируемой совокупности) налоговая нагрузка сократилась. В результате уплата налогов и платежей по общему режиму была более приемлемой в случае, когда организация работала с отрицательной или нулевой рентабельностью.

Представленные расчеты подтверждают, что при условии отмены (либо применения льготной ставки) налога на прибыль переход на уплату налогов по общему режиму становится более обоснованным для более чем 80% сельскохозяйственных предприятий.

Исследования показывают, что в значительной степени на уровень налоговой нагрузки в аграрной сфере оказывают влияние численность работников и величина оплаты труда. Это обстоятельство должно стать одним из основополагающих факторов при налоговом планировании. В результате только за счет его правильной организации возможно снижение налоговой нагрузки до 3–5 п.п. (табл. 3).

Т а б л и ц а 2. Вариантные расчеты налоговой нагрузки и основных экономических показателей по совокупности сельскохозяйственных организаций системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь

Показатель	Показатель по группе, в которой налоговая нагрузка			Итого
	не изменилась	увеличилась	снизилась	
Фактическая налоговая нагрузка, %	8,5	8,0	7,1	7,8
Расчетная налоговая нагрузка (с учетом налога на прибыль), %	8,5	9,6	6,6	8,7
Количество организаций в группе, ед.	18	492	149	659
Доля организаций в общей совокупности, %	2,7	74,7	22,6	100,0
Доля фонда оплаты труда в себестоимости реализованной продукции, %	27,9	25,0	21,0	26,0
Расчетная налоговая нагрузка (без учета налога на прибыль), %	8,9	9,2	6,8	7,0
Количество организаций в группе, ед.	19	96	544	659
Доля организаций в общей совокупности, %	2,9	14,6	82,5	100,0
Доля фонда оплаты труда в себестоимости реализованной продукции, %	28,4	27,9	24,6	26,0

П р и м е ч а н и е. Составлена авторами по данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь за 2019 г.

Т а б л и ц а 3. Зависимость уровня налоговой нагрузки и основных экономических показателей по совокупности сельскохозяйственных организаций системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь

Группы организаций по уровню налоговой нагрузки, %	Количество организаций в группе, ед.	Средняя налоговая нагрузка по группе, %	Доля фонда оплаты труда в себестоимости реализованной продукции, %	Выручка на одного среднегодового работника, тыс. бел. руб.
До 5,0	51	3,6	25,9	46,3
5,1–7,0	134	6,3	25,8	43,9
7,1–8,0	123	7,6	28,5	35,8
8,1–9,0	115	8,5	30,6	32,6
9,1–10,0	73	9,6	30,9	30,8
10,1–12,0	86	11,0	31,9	28,2
12,1 и выше	61	16,0	34,2	28,0

П р и м е ч а н и е. Составлена авторами на основании информации по сельскохозяйственным организациям системы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь за 2019 г.

В целом эффективное сочетание элементов налогового планирования на уровне государства и субъекта хозяйствования может стать одним из наиболее действенных инструментов поддержки сельского хозяйства. Согласно международным правилам, мера государственной поддержки в виде налогового планирования не подпадает под ограничения в рамках обязательств по величине

государственной поддержки сельского хозяйства и является существенным аргументом при присоединении к ВТО и в условиях членства нашей страны в ЕАЭС [38].

Механизм формирования цен и распределения доходов между сферами АПК. Рассматривая механизм формирования цен по стадиям продвижения продукции, важно учесть потребность в обеспечении сбалансированного распределения доходов между сферами агропромышленного комплекса. Учеными в первой половине XX в. доказана необходимость регулирования разбалансированной экономики государством посредством функции мониторинга рынка на основании вывода о том, что система свободного рынка самостоятельно не обеспечивает макроэкономическое равновесие. По мере возрастания многоукладности сельскохозяйственной отрасли функции государства усложняются, требуется их постоянная адаптация к новым условиям хозяйствования.

Причины нарушения эквивалентного обмена между сферами АПК состоят в проявлении специфических особенностей сельскохозяйственной отрасли:

неэластичность спроса на большую часть продовольственных товаров (напрямую зависит от дохода потребителей и их численности);

увеличение разрыва между предложением сельскохозяйственной продукции и спросом на нее;

высокая волатильность цен на сельхозпродукцию как по годам, так и в течение года и как следствие волатильность доходов сельхозпроизводителей;

усиление тенденций монополизации предприятий I и III сфер агропромышленного комплекса, способствующих изъятию части доходов производителей сельскохозяйственной продукции и др.

В результате устойчивого нарушения эквивалентности межотраслевого обмена аграрная отрасль имеет серьезные проблемы:

изъятие части прибыли, что влияет на воспроизводственные процессы в сельском хозяйстве и ухудшает его финансовое положение;

«вымывание» оборотных средств у аграрных товаропроизводителей и необходимость привлечения относительно дорогих кредитов при отсутствии источников их погашения;

снижение конкурентоспособности отечественной сельскохозяйственной продукции и в перспективе вытеснение ее импортной;

недостаточная самостоятельность аграрных товаропроизводителей в ценообразовании на продукцию собственного производства и как итог неудовлетворительное развитие рынка в целом.

Дополнительной сложностью в изучении механизма распределения доходов являются существенные отличия в деятельности предприятий различных сфер АПК (табл. 4).

Характеристика показателей-факторов свидетельствует о более сложных условиях функционирования аграрного сектора по сравнению с предприятиями III сферы агропромышленного комплекса и меньшей возможности сельхозпро-

изводителей определять собственную ценовую политику. Это доказывает необходимость использования механизма государственного контроля за ценообразованием и распределением доходов посредством индикативных параметров с целью выявления причин нарушения баланса интересов участников продовольственной цепочки и их устранения.

Т а б л и ц а 4. Степень влияния факторов на распределение доходов между предприятиями сфер АПК Республики Беларусь

Показатели-факторы	Степень влияния на:		
	сельское хозяйство	пищевую промышленность	сферу обращения
Оборачиваемость краткосрочных активов	Низкая	Средняя	Высокая
Фактическая рентабельность	Низкая	Средняя	Высокая
Влияние климатических факторов	Высокая	Средняя	Низкая
Потребность в авансированных оборотных средствах	Высокая	Высокая	Средняя
Доля логистических расходов в структуре себестоимости	Средняя	Высокая	Высокая
Зависимость эффективности работы отрасли в кооперации	Высокая	Высокая	Средняя
Доступность информации для принятия ценовых решений	Низкая	Низкая	Высокая
Зависимость влияния монополизации сопредельных отраслей при установлении цен	Высокая	Средняя	Средняя
Потребность отрасли в оказании государственной поддержки	Высокая	Средняя	Низкая
Трудоёмкость	Высокая	Средняя	Низкая
Фондоёмкость	Высокая	Средняя	Низкая

Пр и м е ч а н и е. Составлена авторами по [14].

Направлениями контроля со стороны органов государственного управления как в Республике Беларусь, так и в зарубежных странах являются:

- влияние факторов спроса;
- соблюдение ограничений при регулируемом ценообразовании предприятий, занимающих доминирующее положение на рынке;
- динамика изменения потребительских цен на продукцию, подверженную сезонному влиянию;
- соблюдение уровня регулируемых цен на продукцию, поставляемую для государственных нужд.

Таким образом, объектом государственного регулирования и контроля выступают все виды цен по сферам АПК.

Для выявления диспропорций распределения доходов в цепочке товародвижения применяются различные методологические приемы:

- соотнесение валовой добавленной стоимости, рассчитанной производственным и (или) распределительным способами, по сферам агропромышленного комплекса;

сравнение динамики цен в сельском хозяйстве, пищевой промышленности, сфере обращения;

сопоставление во времени доли цены какого-либо сельскохозяйственного продукта в розничной цене получаемого из него продовольственного товара.

Приведенные методы не являются информативными, а их результаты могут выступать как индикаторы, свидетельствующие о возникновении ценовых диспропорций.

Изучение международного опыта показало, что применяемые подходы при регулировании ценообразования и распределения доходов по продовольственной цепочке имеют отличия. Однако следует отметить, что роль государственного регулирования отраслей АПК усиливается в связи с уменьшением удельного веса сельского хозяйства в стоимости товарной продукции.

В настоящее время в регулировании ценообразования и распределительных отношений в развитых аграрных странах сложились следующие организационно-экономические направления:

сокращение доли регулируемого и расширение свободного ценообразования на сельскохозяйственную продукцию с развитием антимонопольного конкурентного законодательства. Основным применяемым способом регулирования цен в таких странах является установление предельных, минимально гарантированных и индикативных цен;

обеспечение паритетного распределения доходов между участниками агропромышленного комплекса за счет разработки и реализации государственной политики в области ценообразования и поддержки аграрных товаропроизводителей, налогообложения, внешнеэкономической деятельности и т. д.;

стимулирование создания и развития кооперационно-интеграционных структур в АПК как способа эквивалентного распределения доходов при ценообразовании в продовольственной цепочке;

совершенствование договорных отношений. Перспективным для Беларуси может послужить опыт США по применению интеграционных контрактов, предполагающих стимулирование производства высококачественной продукции и сокращение затрат при ее получении через механизм ценообразования;

применение оптовых цен, сформированных на оптовых продовольственных рынках и аукционах при определении внутренних рыночных цен на сельскохозяйственную продукцию;

использование товарных бирж как альтернативного канала сбыта и источника индикативных мировых цен. Биржевые цены выступают ориентиром при формировании внешнеторговых цен и способствуют достижению паритета цен внутреннего и внешнего рынков.

В зарубежных странах сбалансированного распределения доходов в продовольственной цепочке между субъектами хозяйствования добиваются в основном рыночными методами с минимальным участием органов государственного управления, что способствует эффективному развитию сельского хозяйства.

В результате оценки действующего механизма формирования цен и распределения доходов между участниками продовольственной цепочки установлено, что цены по ее звеньям меняются несинхронизированно, что вызывает неравномерность в разделении валовой добавленной стоимости между ними. В частности, по предприятиям оптовой и розничной торговли превышение валовой добавленной стоимости достигает значения до 1,5 раза. Такое распределение вызывает ухудшение финансового состояния организаций других звеньев продовольственной цепочки. В разрезе отдельных продовольственных продуктов установлена преобладающая доля сферы обращения в добавленной стоимости. Наибольшее нарушение сбалансированности цен наблюдается по продукции, в производстве которой отсутствует стадия переработки (картофель, яйца), а также по сельскохозяйственным товарам с отрицательной рентабельностью (крупный рогатый скот). По остальной продукции превышение добавленной стоимости сферы торговли над добавленной стоимостью сельского хозяйства достигает 2–3 раз (например, пшеница, молоко, продукция свиноводства).

Для устранения выявленных недостатков механизма распределения доходов по стадиям товародвижения сельскохозяйственной продукции в Республике Беларусь предложен комплекс мероприятий по его совершенствованию, который будет способствовать росту добавленной стоимости и повышению конкурентоспособности продукции отечественного сельского хозяйства и в целом окажет положительное влияние на развитие экономики.

1. Развитие сельскохозяйственной кооперации и интеграции, договорных отношений между участниками продовольственной цепочки.

Сельскохозяйственное производство можно организовать на принципах кооперации и агропромышленной интеграции. Эффективность данных форм получения и реализации сельхозпродукции подтверждает опыт стран с развитой рыночной экономикой, в которых широко распространены совместные действия участников товародвижения продовольственной продукции для достижения конечной цели [1, 2]. Путем вступления в сообщество каждый его участник пытается устранить сдерживающие эффекты, такие как:

дефицит краткосрочных активов в одном из звеньев технологической цепочки;
слабость координации действий при производственной кооперации;

низкая экономическая активность вследствие гипертрофированных коммерческих рисков;

сложность выхода на государственные регулирующие структуры и пр. [13].

При организации процессов интеграции важным инструментом экономических взаимоотношений между их сферами производства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции выступают договорные отношения, которые предусматривают стимулирующие меры (цены, надбавки и скидки, порядок применения цен и расчетов за продукцию и др.), механизм распределения полученной прибыли (добавленной стоимости), ответственность участников за выполнение принятых договорных обязательств.

2. Развитие информационного обеспечения и его доступности для всех участников продовольственной цепочки.

В Республике Беларусь проблема своевременного информационного обеспечения аграрной сферы является актуальной. Она не разрешена полностью ни на республиканском, ни на региональном уровне управления [32]. Недостаточно статистических сведений о состоянии рынков материально-технического обеспечения и обслуживания аграриев, сельскохозяйственных и продовольственных товаров. Расширение и доступность информационных баз данных о возможных потребительских предпочтениях, качественных свойствах произведенной продукции, условиях ее сбыта и приобретения материально-технических ресурсов, ценах на них и иное будут способствовать формированию эффективных продовольственных цепочек, снижению затрат при производстве и продвижении сельскохозяйственной и продовольственной продукции.

3. Обеспечение ценового паритета.

Для решения проблемы дисбаланса цен в аграрном секторе республики учеными Института системных исследований в АПК НАН Беларуси предложено скорректировать механизм выравнивания диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию в направлении достижения равновесности доходов между сельским хозяйством и сопредельными отраслями (участниками продовольственной цепочки), а именно [11]:

при расчете индекса паритета цен предусмотреть переход от цепных индексов к базисным. За базисный период для определения данного показателя принять 2012 г., в котором была достигнута соразмерная доходность между сельским хозяйством и промышленностью;

ввести понятие «паритетная цена» для дальнейшего его использования в качестве индикатора при принятии решений о целесообразности применения механизма поддержки производства и реализации видов продукции сельского хозяйства;

утвердить методику расчета рассматриваемой цены для определения потерь сельскохозяйственных товаропроизводителей от диспаритета цен и для эффективного распределения бюджетных средств.

4. Разработка и применение индикативных показателей, используемых при распределении полученной добавленной стоимости.

Применение индикативных показателей (доля цены (добавленной стоимости) каждого участника продовольственной цепочки в розничной цене, удельный вес издержек по сферам деятельности в общих затратах в рамках продовольственной цепочки, доля каждого участника в процессе создания стоимости) предполагает контроль государственным органом или интегратором цепочки (внутри кооперационно-интеграционного объединения) за процессом распределения добавленной стоимости и использование инструментов регулирования при выявлении ее несправедливого разделения в продовольственной цепи [8, 9, 15, 26, 34].

Новизна усовершенствованного механизма распределения добавленной стоимости в рамках продовольственной цепи (рис. 4) состоит в комплексном учете преимуществ развития агропромышленной интеграции на различных уровнях (межгосударственном, национальном), а также индикативных показателей распределения добавленной стоимости между участниками продовольственной цепочки. По нашему мнению, это позволит повысить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции Республики Беларусь.

Мы полагаем, что в современных условиях с учетом вышеприведенных предложений наиболее оптимальным подходом для формирования механизма справедливого распределения созданной добавленной стоимости между участниками продовольственной цепочки является развитие агропромышленной интеграции с разделением такой стоимости на основе доли каждого участника в процессе ее образования. Это позволит выбрать оптимальную базу для расчета степени участия каждого члена и на ее основе справедливо разделить добавленную стоимость. Применение вышеописанного подхода сформирует сбалансированные экономические взаимоотношения между участниками цепочки и повысит эффективность работы хозяйствующих субъектов.

Для оценки результативности цепочки распределения добавленной стоимости продукции целесообразно использовать следующую систему показателей, отличающуюся комплексностью, что необходимо для стратегического и оперативного мониторинга и является концептуальной и методологической основой для формирования и реализации производственно-сбытовой стратегии на предприятиях АПК [3–5, 23–25, 33]:

показатели структуры добавленной стоимости: удельный вес заработной платы (доходов) работника в общей сумме добавленной стоимости, %; удельный вес амортизационных отчислений в общей сумме добавленной стоимости, %; удельный вес прибыли от реализации продукции, работ, услуг в общей сумме добавленной стоимости, %;

показатели динамики добавленной стоимости: темп прироста добавленной стоимости; темп прироста заработной платы; темп прироста амортизационных отчислений; темп прироста прибыли от реализации продукции, работ, услуг; коэффициент соотношения темпов роста производительности труда и заработной платы;

показатели эффективности использования ресурсов: добавленная стоимость на 1 руб. выручки от реализации; добавленная стоимость на 1 руб. прибыли от реализации; добавленная стоимость на 1 руб. основных средств; добавленная стоимость на 1 руб. собственного капитала; добавленная стоимость на одного работника; прирост добавленной стоимости на 1 руб. инвестиционных (инновационных) затрат.

Расчет перечисленных показателей позволит комплексно, по этапам движения сельскохозяйственной продукции выявить несбалансированное распределение добавленной стоимости между участниками продовольственной цепочки и принять

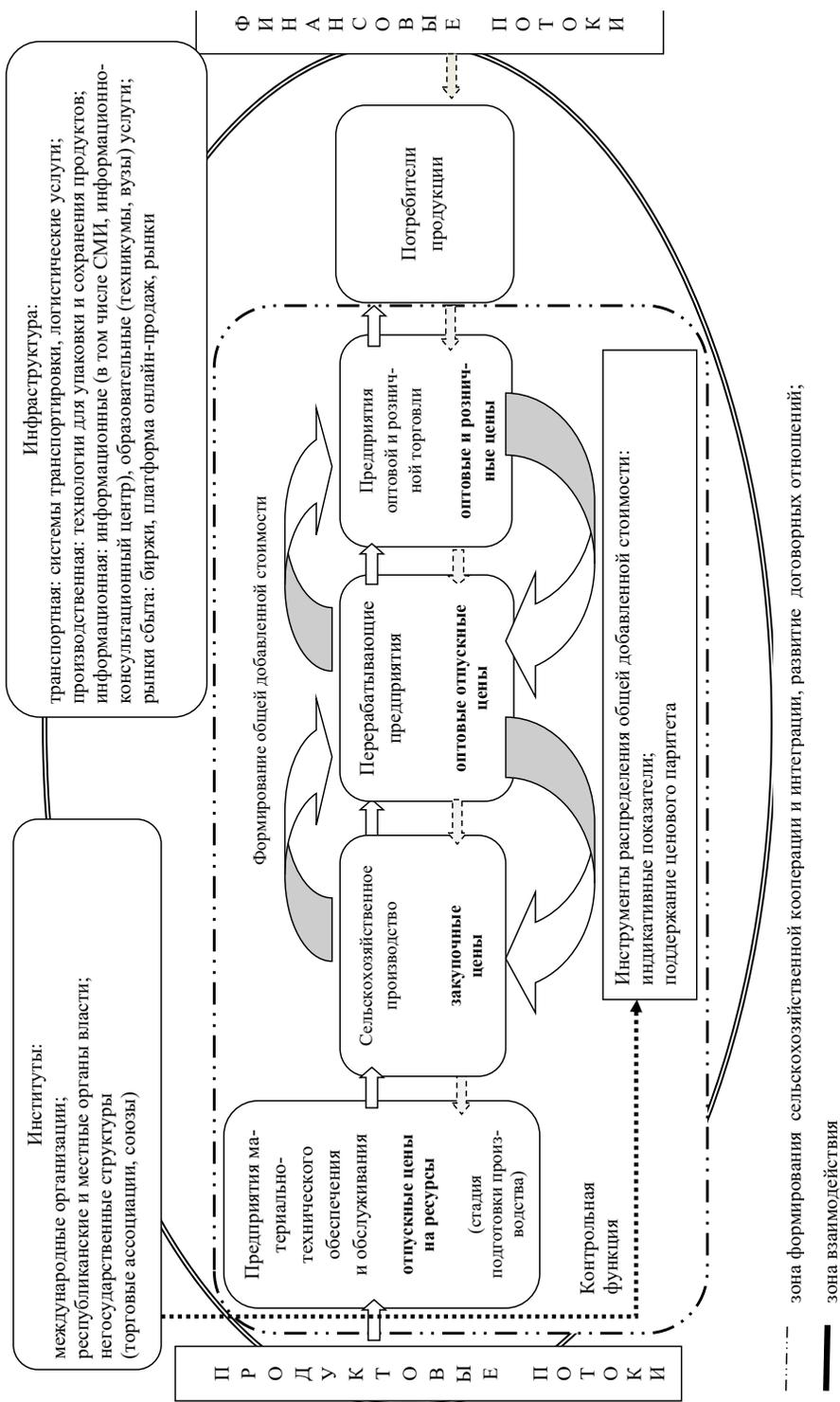


Рис. 4. Усовершенствованный механизм ценообразования и распределения добавленной стоимости в продовольственной цепи (выполнен авторами на основании собственных исследований)

управленческие решения по дальнейшему развитию взаимодействия ее членов (интеграция, договорные отношения), мероприятиям по оптимизации затрат, улучшению качества продукции.

Исследования алгоритма формирования цен и распределения доходов между сферами АПК по стадиям товародвижения в Республике Беларусь позволили определить следующие направления по совершенствованию финансового, информационного и продуктовых потоков организационно-экономического механизма межотраслевых отношений:

развитие сельскохозяйственной кооперации и интеграции, договорных отношений между участниками продовольственной цепочки;

повышение качества информационного обеспечения и его доступности для всех участников такой цепочки;

обеспечение ценового паритета;

разработка и применение индикативных показателей, используемых при распределении полученной добавленной стоимости.

Практическая реализация научно-методических предложений по совершенствованию инвестиционно-инновационной деятельности, налогового планирования в сельском хозяйстве, механизма формирования цен и распределения доходов между сферами агропромышленного комплекса по стадиям товародвижения будет способствовать обоснованности разрабатываемых управленческих решений в области экономического регулирования агропродовольственной сферы Беларуси, что в конечном итоге ориентировано на обеспечение ее конкурентоспособного развития.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГПНИ «Качество и эффективность агропромышленного производства» (подпрограмма 1 «Экономика АПК»), задание 1.27 «Разработка научно-методических предложений по совершенствованию организационно-экономических отношений в агропродовольственной сфере Республики Беларусь».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдиев, М. Ж. Общая эффективность механизмов использования производственного потенциала в сельском хозяйстве / М. Ж. Абдиев, С. Т. Умаров, Г. М. Аттокурова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2017. – № 5. – С. 7–9.
2. Александрова, О. А. Торговля сельскохозяйственной продукцией: опыт США / О. А. Александрова // Никон. чтения. – 2007. – № 12. – С. 495–498.
3. Андреева, Т. В. Оценка эффективности цепочки создания стоимости продукта в пищевой промышленности: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Т. В. Андреева; Оренбург. гос. ун-т. – Оренбург, 2012. – 211 л.
4. Андреева, Т. В. Формирование системы показателей оценки эффективности управления ценностной цепочкой продукта пищевой промышленности / Т. В. Андреева, А. В. Курлыкова // Экон. отношения. – 2019. – № 3. – С. 1987–2000.
5. Брюховецкая, Н. Е. Анализ формирования и оценка добавленной стоимости продукции машиностроительных предприятий / Н. Е. Брюховецкая, Н. Ю. Корытько // Экономика промисловості. – 2018. – № 1. – С. 115–127.

6. Войтко, И. А. Методические рекомендации по формированию эффективного механизма налогообложения в сельском хозяйстве с учетом особенностей международной экономической интеграции / И. А. Войтко, Л. В. Шабуня, Е. Д. Горячко // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / В. Г. Гусаков [и др.]; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2020. – С. 80–87.

7. Войтко, И. А. Организация налогового планирования в сельском хозяйстве / И. А. Войтко // Актуальные проблемы инновационного развития и кадрового обеспечения АПК: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 4–5 июня 2020 г.) / редкол.: Н. Н. Романюк [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2020. – С. 267–271.

8. Горянинская, О. А. Формирование цепочки создания ценности в сыродельном производстве: методология и практика / О. А. Горянинская, О. В. Величко // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2018. – № 3. – С. 50–57.

9. Гусаков, В. Г. Методические рекомендации по созданию продуктовых компаний / В. Г. Гусаков, М. И. Запольский. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2014. – 155 с.

10. Заворотин, Е. Ф. Механизм инновационно-инвестиционного развития в агропромышленном комплексе регионов / Е. Ф. Заворотин, Г. У. Акимбекова, Д. В. Сердобинцев // Проблемы агрорынка. – 2017. – № 4. – С. 19–29.

11. Кохнович, И. Пути совершенствования механизма оценки и устранения диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию в Республике Беларусь / И. Кохнович // Аграр. экономика. – 2019. – № 1. – С. 39–47.

12. Крымский, Д. И. Агрессивное налоговое планирование в свете доклада ОЭСР / Д. И. Крымский // Налоговед. – 2008. – № 3. – С. 30–37.

13. Лабазнова, Е. В. Управление экономической устойчивостью агрофирм: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Е. В. Лабазнова; Ин-т аграр. проблем РАН. – Саратов, 2000. – 201 л.

14. Лазаревич, И. Теоретические и методические подходы оценки сбалансированности распределения доходов между участниками продовольственной цепочки / И. Лазаревич, И. Кохнович // Аграр. экономика. – 2020. – № 8. – С. 43–54.

15. Ленская, Т. И. Организационно-экономические факторы повышения конкурентоспособности продукции АПК: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Т. И. Ленская; Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск, 2012. – 26 с.

16. Мясникович, М. В. Актуальная повестка развития белорусской экономики в условиях интеграции / М. В. Мясникович. – Минск: Беларус. навука, 2017. – 278 с.: ил.

17. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) [Электронный ресурс]: 29 дек. 2009 г., № 71-З: принят Палатой представителей 11 дек. 2009 г.: одобрен Советом Респ. 18 дек. 2009 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 31.12.2021 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk0900071>. – Дата доступа: 18.01.2022.

18. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс] / М-во экономики Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. – Дата доступа: 21.01.2022.

19. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 21.01.2022.

20. Павлюк, Н. А. Инвестиционная активность: теоретический и методический аспекты / Н. А. Павлюк // Вестн. Гомел. гос. техн. ун-та им. П. О. Сухого. – 2004. – № 3. – С. 47–54.

21. Панков, Н. Н. К вопросу совершенствования управления инвестиционным процессом в Республике Беларусь / Н. Н. Панков // Проблемы упр. – 2017. – № 3. – С. 67–74.

22. Пилуй, В. Н. Совершенствование механизма налогообложения сельскохозяйственных организаций в условиях интеграции Беларуси в единое экономическое пространство: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / В. Н. Пилуй; Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск, 2011. – 28 с.

23. Резкин, П. Е. Порядок формирования эффективной цепочки создания стоимости продукта / П. Е. Резкин // Экономика. Упр. Инновации. – 2018. – № 2 (4). – С. 16–22.
24. Резкин, П. Е. Применение концепции цепочек создания стоимости в отраслях топливной и нефтехимической промышленности Республики Беларусь / П. Е. Резкин // Проблемы упр. – 2016. – № 4. – С. 80–86.
25. Резкин, П. Е. Цепочки создания стоимости в топливной и нефтехимической промышленности Республики Беларусь: оценка и стратегии интеграции: автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / П. Е. Резкин; Белорус. гос. экон. ун-т. – Минск, 2017. – 30 с.
26. Родионова, О. Методологические подходы к оценке эквивалентности экономических отношений на основе межотраслевых сравнений / О. Родионова // АПК: экономика и упр. – 2018. – № 10. – С. 66–72.
27. Сайганов, А. С. Современное состояние и перспективы развития инновационной деятельности в пищевой промышленности Евразийского экономического союза / А. С. Сайганов, В. В. Чабатуль // Проблемы агрорынка (Республика Казахстан). – 2019. – № 1. – С. 112–120.
28. Селюков, Ю. Зарубежная и отечественная практика управления инвестициями в агропромышленном производстве и основные пути ее улучшения в Республике Беларусь / Ю. Селюков, В. Чабатуль // Аграр. экономика. – 2014. – № 10. – С. 40–46.
29. Селюков, Ю. Управление инвестициями в агропромышленном комплексе Беларуси: теоретические аспекты / Ю. Селюков, В. Чабатуль // Аграр. экономика. – 2014. – № 9. – С. 2–10.
30. Сидорук, А. С. Совершенствование правил регулирования внутренней поддержки сельского хозяйства в рамках ВТО [Электронный ресурс] / А. С. Сидорук. – Режим доступа: <http://old.econ.msu.ru/cmt2/lib/a/1503/file/Sidoruk.pdf>. – Дата доступа: 21.01.2022.
31. Смолярова, М. А. Совершенствование организационно-экономического механизма интеграции в АПК Республики Беларусь (на примере молочнопродуктового подкомплекса): автореф. дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / М. А. Смолярова; Белорус. гос. ун-т. – Минск, 2016. – 25 с.
32. Тетеринец, Т. А. Формирование системы информационного обеспечения управления АПК в Республике Беларусь / Т. А. Тетеринец // Сучасні інноваційно-інвестиційні механізми розвитку національної економіки в умовах євроінтеграції: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., Полтава, 1 лист. 2018 р. – Полтава, 2018. – С. 255–257.
33. Фетюхина, О. Н. Концепция и маркетинг глобальной цепи поставок продукции / О. Н. Фетюхина // Экон. вестн. Рост. гос. ун-та. – 2007. – № 3. – С. 306–312.
34. Ценовой механизм – источник оптимизации межотраслевых отношений АПК / А. Черняев [и др.] // АПК: экономика, упр. – 2015. – № 4. – С. 40–46.
35. Шпак, А. П. Активизация инновационного развития агропромышленного комплекса Республики Беларусь / А. П. Шпак, В. В. Чабатуль // Право. Экономика. Социальное партнерство: сб. докл. Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию Междунар. ун-та «МИТСО», Минск, 26 марта 2020 г.: в 2 ч. / Междунар. ун-т «МИТСО»; редкол.: В. В. Лосев (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2020. – Ч. 2. – С. 208–212.
36. Шпак, А. П. Инновационно-инвестиционная деятельность в АПК Республики Беларусь / А. П. Шпак, В. В. Чабатуль, И. А. Третьякова // Обеспечение качества продукции АПК в условиях региональной и международной интеграции: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 15–16 окт. 2020 г. / под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – С. 233–237.
37. Шпак, А. П. Совершенствование организационно-экономического механизма устойчивого развития АПК / А. П. Шпак, С. А. Кондратенко // Экон. бюл. НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. – 2020. – № 9. – С. 33–40.
38. Kireyenka, N. WTO Agreement on agriculture and peculiarities of its implementation under the conditions of the Republic of Belarus / N. Kireyenka // Вест. Нац. акад. наук Беларусі. Сер. аграр. навук. – 2020. – Т. 58, № 1. – С. 13–23.
39. Monitoring Investments [Electronic resource]. – Mode of access: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29484>. – Date of access: 21.01.2022.

Поступила в редакцию 28.01.2022

Сведения об авторах

Шпак Александр Петрович – заведующий отделом экономического регулирования, доктор экономических наук, профессор;

Чабатуль Виталий Владимирович – заведующий сектором инвестиций и инноваций, кандидат экономических наук, доцент;

Войтко Ирина Александровна – доцент кафедры инновационного развития АПК, кандидат экономических наук, доцент;

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

Шаренко Александр Николаевич – заведующий сектором финансов, магистр экономических наук;

Кохнович Ирина Николаевна – старший научный сотрудник сектора ценообразования;

Третьякова Инна Анатольевна – старший научный сотрудник сектора инвестиций и инноваций;

Русакович Александр Николаевич – старший научный сотрудник сектора инвестиций и инноваций, магистр экономических наук

Information about the authors

Shpak Alexander Petrovich – Head of the Department of Economic Regulation, Doctor of Economic Sciences, Professor;

Chabatul Vitalij Vladimirovich – Head of the Investment and Innovation Sector, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Woytko Iryna Alexandrovna – Associate Professor of the Department of Innovative Development of Agroindustrial Complex, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

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

Sharenko Alexander Nikolaevich – Head of the Finance Sector, Master of Economic Sciences;

Kokhnovich Iryna Nikolaevna – Senior Researcher of the Pricing Sector;

Tretiakova Inna Anatolievna – Senior Researcher of the Investment and Innovation Sector;

Rusakovich Alexander Nikolaevich – Senior Researcher of the Investment and Innovation Sector, Master of Economic Sciences

Фадей СУБОЧ

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

Научные основы формирования Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» в аспекте комплекса мер по внедрению кластерной модели экономики Республики Беларусь

Fadej SUBOCH

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

Scientific basis for the formation of the Center for cluster development of the food hyper-corporation on the platform of the Chinese-Belarusian industrial park “Great Stone” in the aspect of a set of measures to introduce the cluster model of the economy of the Republic of Belarus

Введение

В Беларуси на современном этапе развития кластерной модели экономики проблема функционирования продовольственного комплекса как структурного элемента АПК, выполняющего фундаментальные задачи обеспечения качественными продуктами питания населения в условиях выполнения программ импортозамещения, имеет стратегическое значение. Формирование новых подходов к разработке стратегий развития агропромышленного комплекса сопряжено с трансформацией их структурно-функциональной природы, изменениями в институциональной среде и организационно-экономических механизмах их функционирования, так как концептуальное представление современного АПК выходит за рамки исключительно производственно-коммерческих процессов.

В настоящее время кластерная модель развития экономики реализуется в отраслях, регионах, странах, а также в межотраслевом, межрегиональном и межстрановом экономических пространствах. Кластеры устанавливают важные связи, обеспечивают взаимодополняемость отраслей, стимулируют новые разработки, распространение технологий, информации на межотраслевом уровне. Кластерные формирования представляют собой совокупность образующихся устойчивых связей предприятий и организаций в процессе их добровольной интеграции, в рамках которой возникает эмерджентно-синергетический эффект как результат открытого взаимодействия и роста инновационной активности. Кластерные формирования предполагают объединение предприятий как по отраслевому признаку, так и по заинтересованности в совместной деятельности.

Исследование возможностей и преимуществ кластеров как неформальных объединений организаций различного профиля и масштаба производства, взаимодействующих друг с другом в рамках единой цепочки создания стоимости и обоюдно способствующих развитию и росту конкурентоспособности друг друга, приобретает особую актуальность. В этих условиях возрастает необходимость разработки новых подходов к организации деятельности АПК, побуждающих его участников к осуществлению постоянных вложений в фундаментальные и прикладные исследования, активизации инноваций и взаимодействию в форме кооперации, т. е. созданию и развитию кластерных структур.

Основная часть

Стремительность, с которой кластеры и связываемая с ними стратегия прочно вошли в экономический оборот, не дала времени для обоснованных ответов на вопросы об их сути и роли в экономическом развитии. Под кластерами, в зависимости от контекста, понимается множество различных структур, а предлагаемые механизмы поддержки процессов кластеризации характеризуются чрезвычайно общим характером и объединяют широкий спектр взаимодействий. Поэтому становлению кластерной концепции как научно и практически проверенного подхода должно предшествовать осмысление данного понятия и связанных с ним явлений. Традиционно считается, что кластеры выступают в качестве средства повышения конкурентоустойчивости территорий, перехода к производственным процессам с высокой добавленной стоимостью, способствуют установлению конструктивных взаимоотношений между предприятиями, исследовательскими, финансовыми учреждениями и органами власти.

Кластерный подход коренным образом меняет содержание региональной агропромышленной политики, поскольку усилия органов власти направляются на развитие системы взаимоотношений между хозяйствующими субъектами и государственными институтами. В результате сформировался естественный запрос на интеграционные структуры как средство и одновременно цель новой кластерной модели развития экономики Республики Беларусь. Кластеры невоз-

можно создать в прямом смысле этого слова. При всей важности внешнего стимулирования процессов кластеризации, например в форме государственной политики, ключевое место в каждом кластере занимают его траектория предшествующего развития и особенности конкретного объекта. Каждая кластерная структура как форма интеграции субъектов в различных видах деятельности может характеризоваться различным составом участников и множественностью вероятных конфигураций связей между ними.

Кластер – самоорганизующаяся система в экономике, одним из важнейших параметров которой является структура, находящаяся во взаимной зависимости с институциональной средой. На сегодняшний момент можно констатировать отсутствие не только единого общепринятого определения кластера, но и какого-нибудь заметного прогресса в этом направлении. Многочисленные попытки дополнить или расширить классические определения изначально обречены на провал, поскольку обобщающее понятие кластера не только затруднительно, так как теряет смысл в силу чрезмерно размытого характера, но и нецелесообразно, ибо вводя такую дефиницию, мы неизбежно исключаем из рассмотрения множество кластеров иного типа.

В реальности кластеры образованы хозяйствующими субъектами, и именно анализ системы этих взаимодействующих агентов должен быть положен в основу понимания характера кластера и регулирования развития конкретного объекта. Если подход к анализу кластеров сверху оперирует кластерами отраслей, то подход снизу ориентирован на кластеры предприятий, точнее, участников кластеров.

Результатом процесса анализа кластеров снизу в идеале должно являться системное описание кластера. Критерии деятельности последнего широки и выделяются в соответствии с целями исследования. Анализ литературы показал, что, во-первых, оценке могут быть подвергнуты различные объекты: *сам инновационный кластер, кластерообразующий проект, кластерная инициатива и центр кластерного развития в целом* [1–5].

Традиционные подходы к моделированию не в состоянии учесть особенностей кластера как самоорганизующейся системы, поэтому в качестве альтернативы предлагается эволюционный, основанный на синтезе инструментария двух подходов имитационного моделирования – агентоориентированного и системной динамики. Подобный подход позволяет учитывать адаптивную природу кластера и прогнозировать сложную реакцию системы на то или иное воздействие. Возникновение кластера не стоит путать с его присутствием на определенной территории, которое традиционно сводится к уровню его развитости, зрелости, конкурентоспособности в тех или иных показателях, степени пространственной концентрации и т. п. Тем не менее возможно модельно продемонстрировать не формирование кластера, а его реформирование – трансформацию, являющуюся индикатором возникновения качественно нового объекта на базе старого, в том числе как результата адаптации системы к изменившимся условиям среды.

Понимая высокую роль создания действенных кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности для развития национальной экономики по «верхнему пути конкурентоспособности», США и государства Европы проявляют в этой сфере высокую активность и большой интерес, особенно к инновационным эффектам кластеризации и развитию высокотехнологичных секторов. В зарубежных кластерах при государственной поддержке активно действует средний бизнес, занимаясь распространением новейших технологий. Ярким примером могут служить Силиконовая долина в США, IT-кластер на территории Европы, японский кластер, работающий с полупроводниковыми технологиями [6–9].

Для переориентации экономики страны на инновационный вектор развития необходима не только общая законодательная работа по провозглашению инновационного курса и поддержке высокотехнологичных сфер, но и конкретные действия государственных структур на местах по созданию действенных кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности. Для подобных структур среди внешних элементов конкурентоустойчивости наибольшее значение имеют продукт, его технологическая, инновационная и качественная составляющие. Это говорит о первостепенной роли для кластеров инновационной мобильности в продуктовой конкуренции.

Создание кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности относится к числу многоуровневых корпоративных формирований. Характерными признаками таких систем являются автономность отдельных подсистем и линейность структуры управления (т. е. вертикальность). Каждая подсистема обладает своим назначением, особенностями функционирования, связями с другими подсистемами и влиянием на работу системы в целом. Поэтому, во-первых, необходимо согласование инновационной совместимости подсистем каждого уровня друг с другом и во всей системе; во-вторых, требуется наличие у подсистем совместимости по обеспечению выполнения важнейших функций в соответствии с их назначением для функционирования в системе; в-третьих, нужна информация об изменениях, возникающих в такой кластерной системе.

Кластерные структуры как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности, объединяя усилия их участников, повышают качество и конкурентоспособность состава организаций, входящих в состав кластера. Кластер также обеспечивает эффективное функционирование специалистов с учетом современных требований, стандартов, а также организует совместные межрегиональные взаимодействия. На его производственно-научной базе проводятся исследования по приоритетным направлениям деятельности предприятий, обеспечивающих создание и продвижение новых образцов наукоемкой продукции на уровне государственных заданий.

Кроме того, кластерная форма организации приводит к созданию особой формы инновации – совокупного инновационного продукта. Эффективность

кластерного подхода проявляется в том, что преодолевается узкоотраслевое видение, кластеризация позволяет сформировать комплексный взгляд на государственную политику развития с учетом потенциала региональных экономических субъектов, увеличить приток капиталов и технологий, прямых инноваций, которые привлечены к формированию новых технологий, интеллектуальных ресурсов и управленческих навыков.

Следует также отметить, что основными направлениями государственной агропромышленной стратегии являются модернизация и диверсификация структуры АПК, при которых синтезируются традиционные технологии с технологиями нового типа, и обеспечение развития крупных прорывных формирований кластерного типа. *Изменившиеся условия, заключающиеся в появлении и распространении инновационных технологий, ускорении процессов технологической модернизации, появлении новых механизмов хозяйственной деятельности, порождают новую кластерную модель развития экономики Республики Беларусь.*

Проведенные исследования по созданию и функционированию крупных кооперативно-интеграционных структур показали, что методы интеграционных взаимодействий разнообразны – от конструирования теоретических концепций до построения эконометрических и компьютерных моделей. Преимуществами моделирования является возможность включения большого количества параметров для тех областей, где это требуется, например для расчетов значений включения регионов в единый интеграционный комплекс, что позволяет численно исследовать и измерять показатели.

Высокий уровень взаимопроникновения и взаимозависимости – объективные экономические предпосылки формирования межотраслевого механизма создания и функционирования крупных кооперативно-интеграционных структур. Межотраслевой интеграционный механизм выстраивается на всех уровнях хозяйствования: на микроуровне (на уровне деятельности предприятий и фирм); на уровне принятия, исполнения и контроля над исполнением регулятивных решений (порядок формирования и функционирования институциональной системы объединения); на уровне осуществления новой кластерной модели развития экономики Республики Беларусь.

Проведенные исследования по разработке теоретических и методологических основ создания и функционирования крупных кооперативно-интеграционных структур показали, что эволюция форм интеграции дает представление о ней не только как о линейном процессе восхождения от низших форм к высшим, но и как о пространственной, многоуровневой и многовекторной системе, элементы которой могут структурироваться и конструироваться в различных сочетаниях. Такую интеграцию можно было бы назвать интеграцией структур базиса и надстройки, или структурной интеграцией.

Введение в определение структурной интеграции межотраслевого компонента представляется необходимым дополнением. Если принять данный подход, то межотраслевая структурная интеграция – это процесс движения к инте-

грационным структурам посредством запуска межотраслевого механизма. Межотраслевая структурная интеграция – это процесс формирования единого экономического комплекса по созданию и функционированию крупных кооперативно-интеграционных структур посредством регулирующих механизмов межотраслевого характера. Можно выделить два важных межотраслевых компонента интеграционного процесса – межотраслевой механизм как средство достижения интеграционного эффекта и межотраслевые структуры как результат интеграционного развития. К наиболее выраженным проблемам управления конкурентоустойчивостью агропромышленного комплекса предлагаем отнести роль современных теорий о реструктуризации, инновациях, транспозиционных технологиях, времени, интеграционных ресурсах и синергии при осуществлении инновационной деятельности.

В связи с этим рассмотренные ИТ-кластер – РИТТВИРС-компоненты (реструктуризация, инновации, транспозиционные технологии, время, интеграционные ресурсы и синергия) формализуют разобобщенные представления в единый научно обоснованный и практико-ориентированный транспозиционный алгоритм реализации кластерной инициативы и технологий в агропромышленном комплексе. Компонент времени, наряду с другими ИТ-кластер – РИТТВИРС-компонентами, рассматривается в одной понятийной области с дефиницией инновационных ресурсов.

Научно обоснованный и практико-ориентированный алгоритм реализации кластерной инициативы и технологий в агропромышленном комплексе (ИТ-кластер – РИТТВИРС-алгоритм) учитывает взаимосвязь вышеназванных разобобщенных компонентов, параметрами которых выступают многоаспектность, многосубъектность, многоуровневость, многопараметричность, вариативность и инвариантность, полихронность, что обеспечивает консолидацию компонентов инновационной деятельности кластерных структур с учетом их временной динамики.

Наиболее востребованными по ИТ-кластер – РИТТВИРС-алгоритму будут аспекты, касающиеся: информации об апробированном опыте по кластеризации; предоставления доступа к базам существующих разработок (патенты, ноу-хау, программные продукты); отзывов о применении инноваций; рыночной конъюнктуры на научно-технические разработки; достижений науки на информационных площадках различного уровня.

При формировании крупных многоотраслевых интеграционных структур на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» по ИТ-кластер – РИТТВИРС-алгоритму предстоят этапы оценки эффективности предприятий: выбор потенциальных опорных организаций межотраслевого интегрированного образования, определение удельного веса значимости потенциальных организаций и ранжирование опорных предприятий региона на их основе, выявление возможности выделения достаточного количества ресурсов для формирования межотраслевого интегрированного образования.

В этой связи межотраслевая интеграция трактуется как совокупность долгосрочных контрактов при двух- или трехстороннем управлении с передачей или без передачи прав собственности на активы, участниками которых выступают субъекты хозяйствования, осуществляющие различные виды экономической деятельности. В качестве объектов контрактных отношений рассматриваются активы различного уровня специфичности. Предпосылкой формирования межотраслевой интеграции являются высокие транзакционные издержки альтернативных институциональных структур, при этом межотраслевые образования отличаются по уровню самостоятельности участников и набору располагаемых ими правомочий собственности.

Анализ институционального контура межотраслевых интеграционных образований показывает, что он может носить централизованный характер (наличие единых институтов в форме рамочных соглашений, регламентирующих деятельность объединения), локальный характер (наличие нескольких институтов в форме рамочных соглашений при формировании крупных многоотраслевых интеграционных структур АПК на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» по IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритму).

Формирование условий функционирования крупных кооперативно-интеграционных структур предполагает необходимость алгоритмизации процесса межотраслевого интегрированного образования. На первом этапе предполагается оценка эффективности деятельности предприятий региона с целью выявления потенциальных точек роста предприятий межотраслевых интегрированных образований, относящихся, как правило, к традиционным для рассматриваемого региона сферам экономической деятельности. На втором и третьем этапах на основе выявления удельного веса значимости потенциальных предприятий региона формируется перечень межотраслевых интегрированных образований, которые могут быть созданы в регионе на базе традиционных сфер экономической деятельности.

В этом аспекте выделены факторы, влияющие на интеграцию производства на макро- и микроуровне, и структурированы характерные черты горизонтальной, вертикальной и диверсифицированной интеграции. Установлено, что в современной экономике развитых стран наибольший результат дает вертикальная интеграция, которая наиболее тесно связана с основным (ключевым) направлением деятельности крупных многоотраслевых интеграционных структур.

Анализ развития интеграции в развитых странах показал, что мировая экономика становится ареной деятельности ТНК в результате углубления объединения производства на основе нового уровня развития производительных сил, многократного возрастания его объемов, динамики и значения внешней торговли и международных экономических отношений; основной организационно-правовой формой интеграции производства является корпорация, именуемая как «интегрированная корпоративная структура», «гиперкорпорация» [10–13].

На основе проведенных исследований нами предложен подход транспозиционного структурирования к выявлению региональных кластерных групп и кластеров в АПК на базе определения стадии их развития (желаемые, потенциальные и работающие). Данный подход отражает структуру сети взаимоотношений внутри конкретной территории, стимулирует интересы конкретных предприятий, способствует взаимодействию внутри кластеров, приводящему к распространению инноваций. Подход транспозиционного структурирования экономической системы способен показать, как формируется сеть взаимоотношений разнообразных организаций, принадлежащих к одной или разным отраслям в рамках определенной территории, для эффективной реализации конкурентных преимуществ.

Непосредственное создание крупных многоотраслевых интеграционных структур на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» по IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритму представляет собой завершающий этап действий по формированию и реализации кластерных инициатив. Сложный характер системы взаимодействий, лежащий в основе организованного международного кластера, и неотделимость его свойств от контекстных условий предопределили необходимость использования комплексного подхода при разработке IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритма для исследования стадий жизненного цикла международного кластера. *Создание такого международного кластера на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» позволит привлечь необходимое финансирование инновационных проектов и включить территориальную концентрацию совокупности взаимосвязанных между собой бизнес-интересами предприятий, а также государственных и общественных социально-экономических институтов, необходимых для развития конкурентных преимуществ кластеров и региональных экономических систем в целом.*

В основу процесса функционирования и развития пространственно локализованных экономических систем (кластеров) положен принцип территориальной концентрации экономических ресурсов, обмен информацией о потребностях и технологиях между предприятиями смежных отраслей. Ключевым моментом образования кластера является сам рыночный механизм взаимовыгодного взаимодействия между предприятиями, расположенными на одной территории, что объясняется снижением ряда транзакционных издержек и возникновением положительных обратных связей, обеспечивающих интенсивное развитие всех предприятий в рамках кластера.

В этой связи позитивной стороной новой кластерной модели развития экономики Республики Беларусь является не только снижение транзакционных издержек, но и рост эффективности специализации комбинированного (в рамках кластера) производства за счет концентрации ресурсов, производства, потребителей и поставщиков в одном хозяйственном пространстве. В качестве системы, объединяющей сходные производства, кластер содействует развитию таких

механизмов, как стандартизация и внутренняя специализация, увеличивающих эффективный обмен инновационными идеями, специалистами и повышающих в конечном счете производительность труда. Создавая концентрацию конкурирующих предприятий, поставщиков и покупателей, кластеры содействуют развитию специализации крупных и средних производств, одновременно образуя особую форму инновационной деятельности, именуемую *совокупным кластерным продуктом*.

Процесс формирования инновационно ориентированного кластера оказывает влияние на интеграцию интеллектуальных, технических, технологических и финансовых ресурсов далеко за пределами самого кластера, содействуя развитию региона и национальной экономики в целом. Интеграция интеллекта и капитала, формализованная через Центр кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» по IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритму, создает предпосылки для формирования единого экономического пространства на территориях нескольких регионов, а в некоторых случаях и стран. Вокруг ядра кластера, в качестве которого выступает крупная компания или группа компаний, формируется особая инфраструктура. Она действует, опираясь на многочисленные вертикальные и горизонтальные связи.

Управляемость кластера подразумевает не директивную политику головной компании, являющейся ядром кластера, либо группы компаний, а существование инфраструктуры, принимающей различную организационно-правовую форму, внедренческую, производственную либо торговую специализацию, определяющей характеристику воспроизводственного элемента в общей технологической системе кластера. Для создания кластера (как и любого другого объединения) необходима инициатива его участников, понимание ими целей и задач формируемого образования, наличие доброй воли со стороны системы управления территорией. Представители системы управления регионом заинтересованы в создании кластеров в целях повышения эффективности экономики, привлечения в регион новых технологий, выравнивания экспортно-импортного баланса территории. Использование IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритма демонстрирует, что все эти ожидания оправдываются при грамотном формировании кластера и учете региональных особенностей.

IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм включает в себя следующие модули: сбор статистических данных, обработку и интеграцию данных, выделение групп взаимосвязанных отраслей, определение регионов – потенциальных участников межрегиональных кластеров, нахождение предприятий – потенциальных участников межрегиональных кластеров, интеграцию данных по предприятиям, текстовое и графическое представление результатов. Применение разработанного IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритма, реализующего методику идентификации межрегиональных кластеров, обеспечивает повышение скорости обработки информации, реализацию ключевых этапов идентификации.

Кластер не рождается на пустом месте. Во-первых, он подразумевает наличие большого количества компаний – прямых конкурентов. Во-вторых, конкурирующие организации ориентируются на один и тот же рынок или используют сходные. В-третьих, компании должны обладать стремлением к реализации инноваций. В-четвертых, помимо инновационной активности, необходимо наличие субъекта – поставщика инноваций. И, наконец, предприятия, участвующие в конкурентной борьбе, должны обладать тесными связями с поставщиками, финансовыми организациями, которые участвуют в этой борьбе, постоянно изменяя и совершенствуя свой продукт. Вследствие указанных факторов конкуренция в полноценном кластере носит более острый характер, нежели за его границами.

Ключевым признаком кластеризации сквозных инновационных технологий при формировании крупных многоотраслевых интеграционных структур на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» по IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритму является инновационность, которая позволяет развивать у субъектов хозяйственной деятельности такое преимущество, как восприимчивость к инновациям. Высокая способность к принятию нововведений кластерами объясняется следующими причинами: предприятия-участники способны быстро реагировать на потребности покупателей; членство в кластере облегчает доступ к новым технологиям, используемым предприятиями; в инновационный процесс включаются поставщики и потребители, а также предприятия других отраслей; в результате межфирменной кооперации снижаются издержки на осуществление НИОКР.

Среди основных признаков кластеризации сквозных инновационных технологий по IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритму выделяется специализация. Любой кластер рассматривается как специализированный. Субъекты, входящие в него, как правило, функционируют на одном общем для них рынке, используют близкие процессы. При этом специализация предполагает не только совершение сделок между участниками, но и активный обмен знаниями и опытом. Происходит непрерывный многоаспектный процесс взаимодействия, стимулирующий обоюдное обучение, экспериментирование, инновационный обмен. Высокий уровень специализации участников кластера на выпуске конкретного вида продукции выделен в качестве одного из его основных признаков. Главным признаком – фактором кластера является возникновение эмерджентно-синергетического эффекта: перетока инноваций в кластере, приращения денежного потока, совместного использования инфраструктурных объектов.

В большинстве случаев в состав кластеров входят компании готового продукта, поставщики специализированных факторов производства, компонентов, сбытовые организации, работающие как с каналами сбыта, так и с конечными потребителями, правительственные организации. Особую роль в кластере играет государство, представленное региональными органами власти, которые формируют институциональные и правовые условия для реализации кластерных

инициатив, организуют площадку для диалога и согласования интересов участников, предоставляют финансовую поддержку как отдельным кластерным инициативам, так и кластерам в целом.

В общем инфраструктура агропромышленного кластера представляет собой организационную, материальную, финансово-кредитную, информационную базу для создания условий, способствующих эффективной аккумуляции и распределению средств и оказанию услуг для развития деятельности технологического трансферта, коммерциализации научно-технической продукции в условиях повышенного риска. Инфраструктурное обеспечение чаще всего финансируется за счет бюджетных инвестиций и рассматривается государством в качестве одного из главных катализаторов становления конкурентоспособного объединения и объектов воздействия кластерной политики.

Ключевым объектом инновационной инфраструктуры кооперативно-интеграционных объединений является Центр кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень», предназначенный для коммерциализации научных результатов, созданных на средства бюджета или внебюджетных фондов, встраивающийся в действующую инфраструктуру для освоения продукции с высокой добавленной стоимостью, создания высокотехнологичных предприятий, заключения лицензионных соглашений, отбора и оценки разработок, обладающих коммерческим потенциалом, патентных исследований и правовой помощи, охраны объектов интеллектуальной собственности.

Центры трансферта технологий являются необходимым элементом формирования конкурентоспособного кластера. Они поддерживают инновационные предприятия на начальном этапе их деятельности, обеспечивают помощь в разработке инновационных продуктов, создают базы идей компании и превращают проекты в реальный продукт, интересный для инвесторов. Данная система также направлена на правовую охрану интеллектуальной собственности, поддержку процессов патентования, контрактации, стандартизации, сертификации, технологического аудита.

На основе проведенных исследований установлено, что доктринальные подходы при формировании крупных многоотраслевых интеграционных структур включают оценку задач развития и потребностей предприятий, в том числе определение цепочек поставщиков, разработку концепции развертывания элементов кластерного развития, сопровождение процессов разработки и подписания необходимых правовых документов.

Формы сотрудничества между взаимодействующими участниками в кластере можно классифицировать по ряду признаков: отраслевая принадлежность участников (внутри- и межотраслевое взаимодействие); масштаб участников; функциональные области взаимодействия (технологический процесс, маркетинг, финансы, управление и др.); типы взаимодействия (технологическое, финансово-экономическое, организационное); модели взаимодействия (франчайзинг, аутсор-

синг, стратегический альянс). В первую очередь формы кластерных взаимодействий между участниками могут быть проанализированы с точки зрения отраслевой принадлежности последних. Данный критерий позволяет разделить формы взаимодействия на межотраслевые и внутриотраслевые.

Основным специализированным механизмом при формировании крупных многоотраслевых интеграционных структур является софинансирование совместных кластерных проектов, представляющих собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, на постоянной или временной основе объединяющий ресурсы участников кластера и направленный на реализацию стратегии развития кластера. Совместный (кластерный) проект может включать в себя программы модернизации действующих и создания новых производств, реализацию инвестиционных, маркетинговых проектов и предполагает удовлетворение общих потребностей участников кластера с достижением оцениваемых количественных показателей. Совместные проекты (программы) развития кластеров отражают отраслевую специфику, масштаб и особенности кластера, фактические потребности его участников и иные значимые факторы.

Разработка и внедрение сквозных инновационных технологий по приоритетным отраслям развития АПК могут включать следующие этапы: анализ экономического потенциала региона, определение значимых кластерных групп в развитых отраслях, оценку наличия ключевых признаков (факторов) формирования кластеров, оценку стадии развития кластеров и анализ их функционирования, формирование рейтинга региональных кластеров, обоснование приоритетных направлений развития кластера, разработку предложений по совершенствованию действующего законодательства, интеграции кластерного подхода в разрабатываемые нормативные правовые и распорядительные региональные акты.

В процессе рассмотрения теоретико-методологических подходов по эффективному кластерообразованию было установлено, что существующую на сегодняшний день множественность в определениях понятия «кластер» можно объединить как форму интеграции, обладающую идентификационными признаками. Динамика развития кластера по степени обладания определенным набором признаков получила в настоящем исследовании название «транспозиционное кластероориентированное развитие».

Проанализированы и систематизированы основные подходы к формированию кластера, включающие системный, инфраструктурный и элементный. Наиболее распространенным подходом является инфраструктурный, свидетельствующий о том, что образование, функционирование и развитие кластеров сопряжены с различной инфраструктурой. При проектировании инфраструктуры необходим анализ действующей сети по основным подсистемам (координационной, производственно-технологической и инновационной, финансовой, кадровой) с целью выявления существующих элементов, обеспечивающих кластер возможностями реализации совместных проектов.

Таким образом, основной задачей кластерообразования становится содействие движению по «лестнице транспозиционного кластероориентированного развития», в том числе и на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень». Для обеспечения развития кластеров и их поступательного движения по «лестнице транспозиционного кластероориентированного развития» основными направлениями становятся совершенствование производственной инфраструктуры и интеграция кластера в систему региональных индустриальных и промышленных парков, технопарков и экономических зон; развитие предпринимательства по следующим векторам: производственный аутсорсинг и внешнеэкономическая деятельность, расширение производственной кооперации с зарубежными партнерами.

Проведенные исследования показывают, что выигрыш от сотрудничества и интеграции достигается, во-первых, при производстве высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью, во-вторых, выпуске эксклюзивных товаров для динамичного рынка со сложнопрогнозируемым спросом и неопределенным изменением цен, и, в третьих, осуществлении хозяйственной деятельности в условиях разной информированности субъектов. Ключевым мотивом формирования и развития кластерных структур является получение эффекта от совместной деятельности предприятий – участников сети. При этом выгоды конкретного предприятия увеличиваются, если оно осуществляет деятельность в последней, т. е. наблюдается эффект синергии, который является ключевой составляющей любой сетевой структуры и причиной ее образования. Сетевые структуры формируются там, где наблюдаются устойчивые связи, способствующие транспозиционному кластероориентированному взаимодействию.

Способы создания таких структур различны и включают преобразование, слияние, присоединение, кооперацию, разделение, выделение и т. д. Образование и развитие сетевых структур обусловлено появлением и широким использованием аутсорсинга, повсеместным формированием стоимостных цепочек, изменением сущности конкуренции, когда предприятия конкурируют не за объемы деятельности как таковые, а за скорость в создании инноваций; созданием и развитием высокотехнологичных производств, усложнением межотраслевых, межрегиональных связей.

К факторам, препятствующим эффективному взаимодействию на современном этапе, можно отнести оппортунистическое поведение: участники слабо инвестируют усилия и ресурсы в коллективные проекты, отдавая предпочтение перекладыванию ответственности и решений на других, кратковременное партнерство до достижения цели, перенос принятия решения о сотрудничестве до того момента, пока преимущества и недостатки совместных действий не станут очевидными.

Следует также отметить, что предприятия перерабатывающей промышленности представляют собой фундамент производства, который является не только основой процесса экономического развития, но и источником высокой добав-

ленной стоимости. Именно промышленность вносит значительный вклад в создание ВВП экономически развитой страны, играя роль индикатора по отношению к характеристике ее экономического развития. Происходит трансформация условий хозяйственной деятельности высокотехнологичных предприятий, значимыми среди которых в современных условиях являются: экономические условия, включающие насыщение рынков традиционных технологий; возрастающее давление иностранных конкурентов, сокращение длительности разработки новых продуктов и их жизненного цикла на рынке, рост затрат на проведение научных исследований и разработок.

Концепция развития конкурентоустойчивости предприятий как системообразующих элементов сетевой структуры опирается на следующие концептуальные положения. Конкурентоустойчивость представляет собой эмерджентное свойство предприятий. При объединении элементов в систему проявляются новые свойства, которыми не обладает ни один элемент в отдельности, а возникновение принципиально нового свойства, не существующего без объединения элементов системы, называются эмерджентностью. Таким образом, конкурентоустойчивость сетевой структуры (кластера) является ее эмерджентным свойством, которое является результатом взаимодействия элементов, компонентов, подсистем.

Эмерджентное свойство, в том числе и конкурентоустойчивость, нуждаются в непрерывном воспроизводстве, что требует налаженного взаимодействия между функциональными областями. Считается, что при измерении эмерджентного свойства необходимо оценивать его проявления, желательно в виде сводного сложного показателя, например такого, как добавленная экономическая стоимость.

Формулируя понятийный аппарат в рамках методологического подхода обеспечения конкурентоустойчивости предприятий, считаем, что наиболее логически встраиваемым определением термина «конкурентоустойчивость предприятий» является их способность продолжительное время поддерживать достаточный уровень достижения коммерческих целей на всех стадиях создания добавленной стоимости высокотехнологичных продуктов, технологий. Категория «конкурентоустойчивость» рассматривается как комплексное понятие, которое обусловлено размером, уровнем и спецификой предприятий.

Проведенными исследованиями теоретико-методологических подходов по эффективному кластерообразованию установлено, что именно устойчивые производственные связи, сформированные как внутри отраслей, так и между ними, предопределяют размывание границ между отраслями и технологиями. Итогом таких процессов выступают межотраслевые кластерные структуры, представляющие собой соотношение, пропорции и взаимосвязи между совокупностью взаимосвязанных групп отраслей и отдельных предприятий, включающие разные стадии производства и распределения продукта, которые сформировались в ходе объединения под воздействием усиления общественного разделения труда, кооперирования и концентрации.

Следует отметить, что любой регион с точки зрения размещения производительных сил представляет собой единство разнообразных предприятий и организаций. С учетом такого единства можно говорить о формировании на территории особой конкурентно-кооперативной среды и утверждении нового организационно-экономического механизма кластерного взаимодействия, который базируется на консенсусе экономических интересов всех экономических субъектов. Такая система партнерства приводит к усилению взаимосвязей, особенно если смежные предприятия, принадлежащие как одной отрасли, так и разным отраслям, развиваются более или менее равномерно.

Таким образом, в настоящее время стоит задача сбалансированного участия предприятий во внутри- и межрегиональном разделении труда на основе продуманного сочетания его территориальной и отраслевой формы, что создает возможность появления кластерных отраслевых образований и формирования различных типов территориально-отраслевого взаимодействия субъектов высокотехнологичного производства. С нашей точки зрения, переход к функционированию отраслевого кластера и других сетевых структур невозможен без изменения условий работы предприятий с позиций трансформации внутри- и межотраслевых взаимоотношений, что предопределяет применение эволюционного подхода к образованию такого объединения.

Каждый из приведенных этапов эволюции имеет в своем развитии как минимум две стадии: первая из них – это стадия экстенсивного роста, когда происходит увеличение количества предприятий – участников сетевой структуры и наблюдается рост ее размера; вторая – стадия интенсивного роста, когда усложняются взаимосвязи между участниками сетевого образования и его структура. Именно на этой стадии наиболее ярко выражены процесс повышения уровня системности и материализация эмерджентных свойств данных образований.

Однако рассматривать развитие отечественных агропромышленных предприятий, в том числе высокотехнологичных, через призму кластерных образований затруднительно. Сложность состоит прежде всего в неоднозначности функционирования самих кластеров, заключающейся либо в инициативном характере таких образований (находятся в стадии разработки, чаще всего в виде концепций), либо их деятельность находится в зачаточном состоянии. Проблемы, мешающие масштабному полноценному освоению кластерных технологий, выражаются в несовершенстве методологической базы, недостатке подготовленных специалистов по вопросам внедрения и использования кластерных технологий, длительности цикла развития кластера, что предполагает долгосрочные стратегии развития хозяйствующих субъектов, большинство из которых реализуют краткосрочные проекты.

Понимание и анализ природы инновационных идей по кластеризации определили исследование вопросов кластероориентированного инновационного развития на основе информационного подхода. Инновационная идея с момента

своего зарождения в информационном поле начинает формировать свое пространство, обуславливая необходимость изменения окружающей среды (требует изменения инфраструктуры, нормативно-правовой базы, квалификации персонала и др.). Однако вопросы кластеризации в настоящее время сводятся в основном к необходимости внедрения отдельных (как правило, технологических) инноваций. На современном этапе экономического развития инновационные решения представляют собой ключевые инструменты обеспечения стабильности хозяйственного функционирования и дополнительный импульс для экономического роста.

Сегодня инновационная деятельность в мире характеризуется следующими тенденциями: генераторы инноваций концентрируются в странах-лидерах, промышленные мощности выносятся в развивающиеся страны, сформировался целый ряд инновационных центров, образовалось множество международных институтов и ассоциаций в сфере инноватики. Страны, которые не обладали существенными природными ресурсами, но сделали ставку на развитие передовых технологий (Южная Корея, Сингапур, Финляндия, Ирландия и др.), сегодня относятся к мировому авангарду по темпам экономического роста и уровню жизни населения. Наиболее перспективными направлениями научно-технического развития в мире, согласно прогнозным данным, являются информационно-коммуникационные технологии, био-, нанотехнологии и технологии новейших материалов. Безусловными лидерами в этом отношении остаются США, страны Западной Европы и Япония, к которым быстро приближается Китай, вкладывающий крупные средства в сферу науки и технологий. Для Беларуси построение новой экономики и переход на инновационное развитие являются без преувеличения главным приоритетом [14–19].

Общепризнанными на сегодняшний день являются следующие признаки инновации: научно-техническая новизна, практическая реализуемость, способность удовлетворить определенные запросы потребителей, ориентация на улучшение. Предлагается определять кластероориентированную инновацию как процесс, направленный на оптимизацию кластерного взаимодействия компонентов системы в пространстве и во времени. Кластероориентированное инновационное развитие при формировании крупных многоотраслевых интеграционных структур предлагается понимать как совокупность процессов материальных преобразований, обусловленных реализацией инноваций, направленную на оптимизацию кластерного взаимодействия компонентов системообразующей платформы во внутренней и внешней среде с целью обеспечения конкурентоустойчивого равновесия рассматриваемой платформы в пространственно-временном диапазоне.

Для решения обозначенной задачи, применительно к материальной сфере, можно использовать энтропийный подход, основным понятием которого является термодинамическая энтропия как эквивалент материальных преобразований в экономической системе, определяющая меру необратимого рассеяния

энергии. На основе законов термодинамики становится возможным обмен систем с окружающей средой энергией, информацией, веществом. В данном аспекте опасность инновации может заключаться не только в увеличении производства термодинамической энтропии, но и в ее излишнем уменьшении. Под энтропийной емкостью системы следует понимать способность системы (ее части) вмещать энтропию в том объеме, в котором она не нарушит равновесие рассматриваемой системы в заданный период времени [20–24].

Таким образом, применение новых методических подходов позволяет в оперативном режиме принимать адекватные решения по агропромышленному комплексу, основанные на внедрении в практику соответствующего информационного обеспечения, позволяющего осуществлять кратко- и долгосрочные структурные изменения.

Методологическая новизна доктринального подхода заключается в исследовании стратегий кластеризации, в основе которых находится синтез идей и разработок, уникальных способностей и ресурсов. Вышеизложенное позволяет нам сделать вывод о том, что ресурсы – многофакторная категория, включающая в себя материальные и нематериальные активы, благодаря которым система многоотраслевых инновационно-промышленных кластеров может производить и реализовывать свою продукцию и услуги в соответствии с заранее запланированной стратегией.

Внешние ресурсы – факторы производства (материальные и нематериальные), поступающие из внешней среды на основе купли-продажи на рынке. Внутренние ресурсы создаются и накапливаются в самой системе. Как и внешние, они могут принимать материальную и нематериальную форму. К материальным внутренним ресурсам можно отнести характер производственных помещений, коммуникации, особенности оборудования и т. д. Что же касается нематериальных внутренних ресурсов, то к ним принадлежат различные брэнды, патенты, торговые марки. Особенность заключается в том, что они имеют способность накапливаться и не расходоваться в процессе производства.

Особенностью объектов интеллектуальной собственности, выступающих в форме изобретений, промышленных образцов и полезных моделей, является тот факт, что они служат базисом по созданию современной инновационной техники, определяющей конкурентное преимущество правообладателя. Патент сегодня – это основа развития международного лицензионного обмена рынка интеллектуальной собственности. Существенную роль играют товарные знаки и места происхождения товаров. Ключевой задачей многоотраслевых инновационно-промышленных кластеров является процесс привлечения инвестиционных ресурсов. Институциональный потенциал характеризует наличие региональных организационных структур, необходимых для обеспечения основных условий с целью создания предпосылок для эффективной деловой активности хозяйствующих субъектов.

Таким образом, исходя из вышесказанного, мы приходим к заключению, что комплексный потенциал кластеризации сквозных инновационных технологий – это суммарная характеристика потенциалов различных подсистем региональной экономической системы, характеризующая совокупность способностей и возможностей в той или иной области, направленных на достижение каких-либо определенных целей экономической системы. Функционирование совокупного потенциала предусматривает взаимодействие всех элементов регионального воспроизводства.

В частности, нельзя обойти вниманием следующие направления: создание условий для приоритетного роста отраслей так называемой цифровой экономики (информатизации, компьютеризации, современных средств связи, высокотехнологичных услуг); содействие развитию отраслей, по которым прогнозируются высокие темпы спроса на их продукцию; создание стимулирующих условий для отдельных отраслей с наиболее высокой добавленной стоимостью в объеме производства; антикризисные мероприятия по депрессивным отраслям; поддержка и более эффективное инвестирование отраслей социальной сферы; продвижение перспективных высокотехнологичных проектов и товаров; формирование региональной инновационной системы и активизация инновационных процессов; широкое привлечение инвестиций; масштабная диверсификация видов деятельности; структурная перестройка региональной экономики в пользу высокотехнологичных отраслей Евразийского экономического союза (ЕАЭС) [25–28].

ЕАЭС является динамично развивающимся интеграционным объединением на евразийском пространстве. Благодаря усилиям пяти входящих в него государств – Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Кыргызской Республики и Российской Федерации, учреждены органы объединения, устраняются препятствия во внутренней торговле, формируется будущая повестка совместного развития государств – членов ЕАЭС. Изучение интеграционных процессов, происходящих внутри объединения, а также его международной деятельности, направленной на продвижение общих интересов государств-членов, представляется особенно актуальным в аспекте формирования многоотраслевых инновационно-промышленных кластеров на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень».

Формирование кластеров станет для стран исключительным опытом взаимодействия. Структура экономик государств – членов объединения позволяет, с одной стороны, формировать единое поле кластерного экономического взаимодействия, стремиться к устранению барьеров при создании общего рынка, а с другой – значительно повысить уровень стабильности и конкурентоспособности государств-членов в евразийском регионе.

Надо сказать, что формирование Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» находится в начальной стадии, в связи чем исследова-

ние возможных путей внедрения кластерной модели с учетом взаимоотношений государств-членов между собой, равно как и способность расширить сферы интеграционного взаимодействия, также представляется особенно актуальным. Безусловно, на пути формирования многоотраслевых инновационно-промышленных кластеров на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» существует немало проблем экономического и институционального характера.

Анализ таких проблем и путей их преодоления позволит предложить государствам-членам эффективные и взвешенные решения, которые будут способствовать расширению интеграционного взаимодействия. Кроме того, последние десятилетия в мире наблюдается смещение геополитического центра тяжести с запада на восток. Такому процессу способствует стремительный рост экономики Китайской Народной Республики, равно как и проводимый ею курс торгово-экономической экспансии.

Одним из самых амбициозных и крупных геополитических проектов современности, инициированных КНР в этой связи, представляется концепция «Один пояс, один путь», в рамках которой планируется создание единого, отвечающего современным реалиям, выгодного для участников безбарьерного торгово-экономического пути, способного связать Европу и Азию. Представляется, что активное участие государств – членов ЕАЭС в такого рода проектах особенно важно для них, поэтому весьма актуальным является комплексное исследование по формированию многоотраслевых инновационно-промышленных кластеров на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень».

Желание Китая институционально обозначить свою глобальную роль вылилось в формирование интеграционной стратегии «Пояс и путь» как принципиально нового типа интеграционного взаимодействия, которое заслуживает самого серьезного теоретического осмысления. Для нашей страны актуальность этой задачи усиливается тем, что реализация данного гиперпроекта распространяется на 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 преференций для стран-участниц. Условия функционирования таких гиперпроектов, как создание Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе индустриального парка «Великий Камень», существенно зависят от договоренностей участников партнерства.

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 развития и активизации сотрудничества друг с другом. Это позволяет странам-участницам

получать доступ на ключевые рынки и расширять свое экономическое влияние. Такие проекты, как гиперрегиональные соглашения, имеющие системные, глобальные последствия, достаточно масштабны и амбициозны, чтобы влиять на правила торговли и торговые потоки за пределами своего региона.

Главной характерной чертой проектов является наличие у стран-участниц общих экономических интересов, а не территориальная близость и совместные границы как в большинстве классических интеграционных группировок. Гиперпроекты не подразумевают создания таможенных и валютных союзов, наднациональных органов, затрудняющих своевременное реагирование на новые вызовы мирового развития. Другие, такие как инициатива «Пояс и путь», представляют собой уникальные проекты, включающие реализацию не только мер, направленных на либерализацию и развитие внешнеэкономических связей, но и конкретных шагов по развитию инфраструктуры и экономики стран-участниц. Более того, гиперпроекты предоставляют самостоятельный выбор формата и глубины взаимодействия для каждой страны, что делает эту форму интеграции наиболее привлекательной для стран со средним и низким уровнями экономического развития.

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 по 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 документа, а единственного соглашения со страной-интегратором. Таким образом, на основе множества двусторонних соглашений с лидером-центром проекта формируется *общее экономическое гиперпространство*. Инициатива «Пояс и путь» представляет собой уникальный проект – интеграционную стратегию зонтичного типа.

Построение модели взаимодействия между странами подтвердило гипотезу, что реализация Китаем инфраструктурной части проекта Экономического пояса Шелкового пути положительно скажется на развитии торговых отношений на постсоветском пространстве. Продвижение Китайской Народной Республики в постсоветский 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 создания совместных перерабатывающих предприятий, переноса китайских производств на территорию постсоветского пространства. Факт нарастания конкуренции в постсоветском регионе диктует необходимость проведения более эффективной политики координации совместных действий постсоветских государств, в том числе с использованием таких институтов, как Евразийский экономический союз. Реализация высокотехнологичных проектов и встраивание их в процессы сопряжения ЕАЭС – Шелковый путь как раз и являются необходимой составляющей формирования евразийского гиперпартнерства, а по сути – общего экономического пространства на всем евразийском континенте.

Именно поэтому внедрение кластерной модели развития экономики предполагает не бессистемное заполнение рыночных ниш, освобождающихся в результате санкционной политики зарубежных стран, а долгосрочную государственную политику импортозамещения на основе разработки и применения современных рациональных методов размещения и использования производственных ресурсов АПК; проектирования и апробации новых форм территориальной организации сельскохозяйственного производства, направленных на активное взаимодействие конкуренции и кооперации, кластеризацию производства в аграрных мезосистемах.

Для нивелирования угроз развития действенных кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности, возникающих на разных этапах их жизненного цикла, необходим мотивационный механизм для бизнес-структур такого уровня. Для определения стратегических приоритетов развития действенных кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности целесообразно разработать инструментарий рационализации товаропроизводителей, перерабатывающих производств и их взаимодействия с розничными торговыми организациями в различных регионах страны.

И в этой связи именно кластеры способны в полной мере реализовать потенциал продовольственного импортозамещения на основе единства конкуренции и кооперации, формальных и неформальных отношений и сохранения баланса интересов между участниками кластеров. Однако ограниченность потенциальных субъектов кластерных отношений прежде всего ставит вопрос о том, как добиться критической массы реальных участников сетевого взаимодействия, чтобы при ее достижении рассчитывать на запуск процессов создания действенных кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности.

При попытке активизации процессов кластеризации «сверху» в аграрном секторе возникает комплекс проблем, среди которых следует выделить следующее: при проектировании действенных кластерных структур возрастает цена ошибки при выборе профиля кластера, а также при определении круга отраслей,

перспективных с точки зрения кластеризации; «узким местом» кластерной стратегии на местах является низкий горизонт планирования, недостаточный для привлечения инвестиций; при проектировании кластерных структур не принимается во внимание тот факт, что кластерная форма взаимодействия естественным образом развивается в тех нишах, в которых высока дифференциация между хозяйственными структурами; существенным ограничением процессов кластеризации в АПК является качество человеческого капитала в профильных отраслях потенциальных кластеров.

Именно поэтому создание кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности следует расценивать через инновационную составляющую, которая проявляется в разработке и освоении технологий глубокого передела в соответствии с продуманной маркетинговой стратегией. При этом импортозамещение следует расценивать не как самоцель, а с позиций его соответствия экономическими законам рационального использования потенциала аграрного сектора экономики, с одной стороны, и интегративной цели развития сельского хозяйства – с другой.

Концепция развития АПК является элементом национальной стратегии экономического продвижения, поэтому она отражает процесс государственного регулирования процессов воспроизводства. Привлекательность методики создания действенных кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности состоит, во-первых, в возможности государственного регулирования деятельности субъектов, входящих в кластер; во-вторых, в экономии финансовых ресурсов для развития аналогичных инфраструктурных объектов и возможности их оснащения передовыми мировыми технологиями; в-третьих, использовании единого брэнда, что положительно сказывается на информационном обеспечении и маркетинговом продвижении продукции; в-четвертых, включении в кластер товаропроизводителей будет способствовать повышению уровня и качества жизни населения сельских территорий; в-пятых, весь перечисленный комплекс мероприятий позволит увеличить доходы региональных и местных бюджетов [29–32].

В настоящее время можно выделить следующие социально-экономические предпосылки формирования и развития кластерных структур в зависимости от системы интересов различных предприятий. Первая группа включает интересы хозяйствующих субъектов: наличие ключевых представителей бизнеса, заинтересованных в совместном сотрудничестве в рамках кластерных образований, при этом одни и те же участники могут интегрироваться в деятельность различных кластеров; сложившиеся предпринимательские связи между группами взаимосвязанных предприятий по типу цепочек высокой добавленной стоимости повышают степень доверия к формированию кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности; хозяйствующие субъекты с имеющейся экспортной составляющей смогут за счет взаимосвязей нарастить экспортный потенциал; эмерджентно-синергетический эффект взаимо-

действия способствует росту эффективности кластера не только в целом, но и в отдельных хозяйствующих субъектах, входящих в него.

Вторая группа интересов со стороны региональных органов управления: региональные органы власти заинтересованы в создании и развитии кластерных структур, так как это упрощает задачу взаимодействия, оказания финансовой поддержки, позволяет повысить степень регулирования и контроля за хозяйственными структурами, входящими в кластер; региональные органы власти смогут инвестировать в развитие инфраструктуры кластеров.

Третья группа интересов со стороны населения региона: рост рабочих мест, как правило, требующих более высокого уровня компетенций; повышение уровня жизни населения, что способствует созданию положительного имиджа власти и бизнеса; реализация социальных и экологических проектов за счет роста бюджетной обеспеченности региона.

Таким образом, роль органов государственного управления при формировании и развитии кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности является определяющей. Превентивная политика представляет собой заинтересованность государства в продвинутой инновационной функции, предоставляющей минимальную финансовую поддержку, обеспечивающей вложение инвестиций в инфраструктуру агропродовольственных кластеров, научно-исследовательские и инновационные проекты, маркетинговое сопровождение последних.

Наряду с территориальными особенностями формирования агропродовольственных кластеров есть их структурная базовая составляющая, которая включает сельскохозяйственных производителей; научно-исследовательские и заготовительные организации (на базе потребительской кооперации или их аналоги), склады, элеваторы, логистические центры и т. п.; перерабатывающие предприятия; торговые структуры; финансовые учреждения (банки, страховые организации и т. д.).

С точки зрения повышения конкурентоустойчивости экономики создание кластерных структур может проходить по принципу формирования цепочки высокой добавленной стоимости или основываться на уникальных специализированных продуктах. Как правило, на цепочке стоимости интегрируются отраслевые хозяйствующие субъекты, инновационной особенностью которых является использование современных технологических процессов для улучшения качества уже существующих, хорошо известных продуктов питания. Кластеры, создающие уникальную продукцию, являются собственно инновационными, они, как правило, имеют тесные взаимосвязи с научно-исследовательскими организациями.

Очевидно, что кластерная организация взаимодействия экономических агентов не связана с какой-либо определенной организационно-правовой формой в отличие от таких жестких форм иерархии, как концерн или холдинг, которые, с одной стороны, характеризуются жесткой юридической и имущественной

зависимостью и имеют выраженную тенденцию к монополизации рынков и отраслей. С другой стороны, экономические агенты внутри кластера, сохраняя автономию в принятии решений, характеризуются доверительностью взаимоотношений. С этой точки зрения кластеры имеют сходство с мягкими формами иерархии, институциональная структура которых основана на отношенческой контрактации, а структура управления – на перекрестном акционировании. Кластеры следует классифицировать как одну из гибридных форм взаимодействия в локальных мезосистемах, которые отличаются от мягких форм иерархии степенью автономности хозяйствующих единиц и в конечном счете – степенью перераспределительных процессов (перераспределения прибыли) между ними. Мягкие формы иерархии представляют собой, как правило, кольцевые структуры, тогда как кластеры – это разновидность сетевых структур.

Хозяйствующие субъекты кластера объединены вектором общего конкурентного преимущества, которое достигается не на основе монополизации рынка, а на квазиренде как следствии новаторства. Это также роднит современные инновационные кластеры с сетевыми структурами, относительно новыми формами взаимодействия, которые возникли как приспособительная реакция на повышение значения инновационного и информационного начал в экономическом развитии. Автономность включенных в сеть фирм призвана активизировать появление новых идей и решений, а также ослаблять сдерживающее влияние межфирменной и внутрифирменной субординации на реализацию этих идей и формирование необходимых для этого связей. При этом существенную роль играют новые информационные технологии, обеспечивающие работоспособность более разнородных и гибких производственных механизмов.

Таким образом, отличительной чертой инновационных кластеров как разновидности сетевых структур является наличие информационного (интеллектуального) трансферта между его участниками, направленного на минимизацию транзакционных издержек. Для того чтобы достичь данного эффекта, необходимо соблюдение ряда условий, а именно: существование критической массы хозяйствующих субъектов, связанных определенной отраслью или группой сопряженных отраслей; уровень доверия между участниками, достаточный для действия правил отношенческой контрактации – соглашения, в рамках которого субъекты готовы не только к конкуренции, но и к кооперации; наличие существующей или потенциальной рыночной ниши, конечного спроса, словом, тех факторов, которые позволяют конкурентам консолидироваться в пространственно-локализованную хозяйственную систему.

Именно пространственная локализация выступает тем фактором, который определяет специфику кластера как формы объединения сетевого типа. Такая специфика сельскохозяйственного производства, как уникальность, гетерогенность агросистем, географическая близость инфраструктуры первичной обработки сельскохозяйственной продукции и т. д., объективно определяют высокий

потенциал институционализации кластерной формы взаимодействия в аграрной экономике [33–35].

Реализация кластерной модели развития экономики требует от государства четкого видения своих действий по обеспечению изменений условий функционирования сельского хозяйства, что может быть обеспечено посредством формирования и развития агропродовольственных кластеров. Глубина реализуемых государством мер будет определяться показателем разницы между стартовым и результативным состоянием. Такое понимание и построение методологии позволяет с единых позиций и в единой логике связать между собой различные уровни (микро-, мезо- и макро-) экономических отношений и управленческих решений и цели создания действенных кластерных структур как формы интеграции субъектов в различных видах деятельности.

Внедрение кластерной модели развития экономики позволяет в стратегической перспективе достичь следующих преимуществ: рост результативности функционирующих хозяйствующих субъектов агропродовольственных кластеров способствует расширению доходной базы регионального бюджета; использование единой торговой марки содействует росту узнаваемости продукции; совместная платформа взаимодействия органов государственного управления и участников кластера позволяет ускорить сроки решения проблем и ликвидации «узких мест» в наращивании объемов производства и сбыта продукции; использование механизма трансфертного ценообразования приводит к сокращению общих издержек участников кластерных структур; тесное взаимодействие участников кластера и органов государственного управления позволяет применить механизм государственно-рыночного планирования; концентрация производства продовольствия частично решает проблему справедливого распределения рыночных ниш и сохранения конкурентных позиций отдельных хозяйствующих субъектов. Основными стратегическими задачами развития агропродовольственных кластеров являются:

1. Разработка и внедрение новых технологий в производство и переработку сельскохозяйственной продукции.

2. Обеспечение АПК высококвалифицированными кадрами и инновационными технологиями путем создания Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень».

3. Обеспечение конкурентоустойчивости агропродовольственных кластеров за счет создания и продвижения узнаваемого брэнда, что позволит увеличить объемы реализуемой сельскохозяйственной продукции.

4. Внедрение кластерной модели развития экономики – это достаточно длительный процесс при ограниченном количестве материальных и финансовых ресурсов.

Таким образом, реализация дифференцированного набора стратегий по повышению эффективности развития кластерных структур как формы интеграции

субъектов в различных видах деятельности позволяет государственным органам индивидуализировать направления поддержки развития АПК. В условиях ограниченности бюджетных средств одним из ключевых инструментов реализации стратегии развития региональных агропродовольственных кластеров выступает брэндирование.

Ребрендинг как активная маркетинговая стратегия является инструментом продвижения продукции на рынки и способом реализации конкурентных преимуществ в рамках увеличения темпов формирования сетевых структур. При этом старый брэнд получает новое содержание в соответствии с возможностями, которые открывает современная технологическая среда, прежде всего информационная. В этих условиях преимущество имеют те брэнды, которые получают надлежащий маркетинг в сочетании с заявленным качеством продукции. Данное направление призвано подвести под кластерные формы технологическую среду хозяйственной деятельности, включающей совокупность прорывных сквозных аграрно-пищевых технологий, в том числе и здорового питания.

В рамках данного стратегического направления Центр кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» разрабатывает следующие виды технологий: повышения эффективности производства, производства продуктов функционального и лечебно-профилактического назначения, органического крупномасштабного производства, длительного хранения сельскохозяйственной продукции, для перерабатывающих производств, организации школьного питания.

В контексте реализации данного кластерного проекта особую актуальность приобретает направление развития технологий производства, адаптированных для перерабатывающих производств. Проблема развития современного производства продуктов здорового питания, включая продукты функционального назначения, специализированные лечебные и профилактические продукты, приобретает особую значимость и может служить качественно новым катализатором в развитии отраслей и АПК в целом. Среди инновационных проектов, разрабатываемых в рамках данной технологической платформы, особый интерес представляют продукты функционального питания. Очевидно, что функциональные продукты питания – это новый этап в развитии системы здорового питания, игнорировать который в маркетинговой стратегии нецелесообразно.

Таким образом, формирование Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» по ИТ-кластер – РИТТВИРС-алгоритму предполагает разработку следующих основных стратегических направлений: собственное организационное оформление сетевых структур кластерного типа, системный ребрендинг, продуктовая специализация как основа торгово-логистической инфраструктуры агропродовольственных кластеров и, наконец, технологическая

платформа освоения рыночных ниш со стороны кластерных структур АПК. В качестве мер по реализации стратегии развития агропродовольственных кластеров предлагается разработка и запуск цифровой платформы. Данная платформа также может служить источником сбора и анализа информации об имеющихся компетенциях, технологиях, потребности в них и прогнозирования тенденций инновационного развития АПК.

Центр кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» – это инновационно-инвестиционный проект, предполагающий формирование системы приоритетов и стимулирования инвесторов к внедрению инновационных технологий с учетом стратегий поддержки районов, областей с хорошо развитой инженерной инфраструктурой, позволяющей использовать передовые инновационные технологии производства продукции с высокой добавленной стоимостью. Централизация управления и эффект масштаба позволят привлекать крупные инвестиции, продвигать свою продукцию на отдаленные рынки, вести научные исследования, создавать новые рабочие места.

В его составе можно выделить следующие элементы: центр инновационной техники и оборудования, осуществляющий трансфер технических ресурсов; консалтинговый центр по оказанию услуг по применению инновационных и цифровых технологий; научно-технические лаборатории по разработке инновационных технологий, техники и оборудования.

Особое внимание в механизме формирования Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» отводится конкретному инструментарию в зависимости от производства продукции с учетом потенциальных возможностей отраслей производственной структуры, а также эффективным механизмам передачи ноу-хау. С учетом этого одним из направлений государственной политики, помимо всего прочего, являются меры, связанные с устойчивым ростом национального благосостояния и уровня жизни населения.

Вопросы конкурентоустойчивости становятся наиболее актуальными в периоды серьезных трансформаций структуры и колебаний динамики международной конкуренции, когда происходят существенные изменения относительных позиций стран на мировом рынке и появляется задача обоснования причин отставания или лидерства некоторых из них, выявления закономерностей развития национальных экономик, а также прогноза возможных перемен. На сегодняшний день целый ряд факторов способствует изменению условий функционирования мировой экономики: смещение конкурентных позиций стран, в частности крупнейших финансовых центров, вследствие глобального экономического кризиса; усиление международной конкуренции за счет вовлечения новых участников и расширяющейся глобализации рынков; утверждение знаний и технологий в качестве основной движущей силы экономического роста в современном мире [36, 37].

Применение категории конкурентоустойчивости на макроуровне осложняется ввиду отсутствия непосредственной конкуренции между странами. В таком ракурсе на первое место выходят микроэкономические аспекты конкуренции компаний на мировом рынке, опосредующие конкурентные отношения стран. Макроэкономическая составляющая формирует фундаментальные предпосылки эффективности экономической системы, которые используются на микроуровне для создания высокой добавленной стоимости и повышения национальной производительности.

Интерес к этой проблематике обостряется также в связи с усилением внимания к задаче повышения национальной конкурентоустойчивости, поставленной на государственном уровне в рамках долгосрочной стратегии развития страны. Комплексность процесса корпоративного управления, создания и функционирования крупных кооперативно-интеграционных структур на разных уровнях национальной хозяйственной системы обуславливает многообразие факторов, их сочетаний и связей. К факторам международной конкурентоустойчивости в большей или меньшей степени будет относиться любой параметр, связанный с экономическим и социальным развитием страны. Значимость того или иного фактора существенно колеблется в зависимости от социально-экономического уровня, достигнутого страной.

По мере перехода к более современным формам экономических отношений все большее значение приобретают такие факторы, как уровень интеллектуального и человеческого капитала, инновационный потенциал и технологическая готовность экономики. Для повышения конкурентоустойчивости на каждом из уровней функционирования крупных кооперативно-интеграционных структур актуальными являются структурирование и анализ факторов, выделение среди них приоритетных. В этой связи целесообразно подразделить факторы конкурентоустойчивости в соответствии с уровнем их формирования на микро-, мезо- и макроуровне, учитывая при этом их тесную взаимосвязь и взаимовлияние. В то же время многие из перечисленных факторов изменяются достаточно медленно и определяют, скорее, некоторый статический, базовый уровень национальной конкурентоустойчивости.

Направление и динамика конкурентоустойчивости страны в большой степени обуславливаются факторами микро- и мезоуровня. Состояние основных отраслей, кластеров и межотраслевых комплексов, определяющее мезоуровневую конкурентоустойчивость, с одной стороны, существенно зависит от национальной среды бизнеса, формирующейся на макроуровне, а с другой – воздействует на конкурентоспособность товаров и производителей.

Выявление преимуществ и недостатков национальной среды, стимулирующих и сдерживающих факторов экономического развития позволяет оценить текущую экономическую ситуацию и ее перспективы. В отличие от торговли обычными товарами, имеющими материально-вещественную форму, здесь в качестве предмета продажи или обмена выступают информационные системы

и технологии, лицензии, патенты, товарные знаки, ноу-хау, инженерно-технические услуги, различного рода информация и прочие виды информационных ресурсов.

В то же время чем крупнее объект (фирма, отрасль, страна), тем длиннее горизонт планирования, большее количество воздействующих факторов, которые необходимо учитывать. Так, если компания, ведущая однотипную деятельность, не стремящаяся к развитию бизнеса, может действовать, ориентируясь лишь на текущую прибыль, то крупная международная корпорация уже не может позволить себе принять решение о выходе на зарубежный рынок или о приобретении нового бизнеса, не имея сформулированной стратегической цели и плана ее достижения. Еще в большей степени это касается экономики страны, для которой цена вопроса – уровень жизни населения.

С учетом существующих на рынке условий компания формирует стратегию. В результате успешной стратегии компания получает долгосрочные конкурентные преимущества на внутреннем рынке и может перейти к освоению рынков иных стран. В международном бизнесе деятельность крупных кооперативно-интеграционных структур строится на основе глобальной стратегии, которая учитывает не только национальные конкурентные преимущества фирмы, но и особые условия (возможности и угрозы) на рынках других стран. Все это подготавливает компанию к выходу на мировой рынок и повышает ее шансы достичь высокой международной конкурентоустойчивости.

В то же время конкурентоустойчивость предприятия тесно связана с положением всей отрасли в национальной экономике. Наличие надежных поставщиков и партнеров, производящих продукцию мирового уровня, сформировавшегося кластера представляет исходное конкурентное преимущество предприятиям при выходе на международный уровень. В свою очередь, крупные кооперативно-интеграционные структуры, эффективно функционирующие в международном бизнесе, стимулируют развитие смежных и родственных отраслей. Чем больше отечественных компаний и отраслей создают продукцию, соответствующую требованиям мирового рынка, тем выше международная конкурентоустойчивость страны.

Таким образом, выход национальных компаний на международный рынок и развитие внешней торговли делают более конкурентоустойчивой на международном уровне всю экономику в целом. В то же время условия функционирования бизнеса, сложившиеся в стране, могут как развивать, так и разрушать стратегические преимущества компании. В том случае, если обстановка внутри страны позволяет и поддерживает максимально быструю аккумуляцию специализированных активов и практического опыта, компании получают конкурентное преимущество. Создание благоприятных национальных условий зависит как от самих компаний, так и от политики и стратегических целей государства.

Стратегическое управление на уровне страны, таким образом, дает взаимную выгоду: компании получают четкие ориентиры и стабильную конкурентную

среду, а государство решает долгосрочные экономические задачи. Сформированные и управляемые независимо стратегии различных уровней взаимосвязаны и влияют друг на друга. Стратегическая составляющая конкурентоустойчивости присутствует на каждом уровне, однако ее действие распространяется шире и выходит за рамки управления данного элемента.

Таким образом, многомерный (доктринальный) подход может быть использован при оценке эффективности выпускаемой агропромышленной продукции на мировом, национальном и региональном уровнях. При этом большую роль играет межотраслевое и межрегиональное взаимодействие, рассматриваемое через призму кластеров, которые являются, по сути, межотраслевыми интегрированными комплексами, определяющими точки роста региональной и национальной экономики и позволяющими решить обострившиеся проблемы моноотраслевых регионов.

Однако по мере развития межотраслевых интегрированных комплексов их особенность взаимодействия обуславливает необходимость перехода к территориально-пространственной модели функционирования, направленной на усиление межрегиональной интеграции с учетом отраслевых и региональных приоритетов. Межотраслевые и межрегиональные связи могут осуществляться в форме межкластерного взаимодействия, обладающего основным признаком, характеризующим специфику протекающих внутри него процессов – способностью к продуцированию инноваций, сформированных за счет объединения внутренних резервов кластеров-участников. Межкластерное взаимодействие дает возможность выбора оптимальной комбинации ресурсов с минимальными затратами, что повышает уровень эффективности производимой продукции и положительно сказывается на экономическом развитии как кластеров, так и регионов, на территории которых они функционируют.

Межкластерное взаимодействие предлагается трактовать как формирование и укрепление кооперационных связей между равноправными кластерными бизнес-структурами, находящимися как в пределах одного, так и различных регионов, в рамках одной или нескольких взаимосвязанных отраслей промышленности на основе рационального распределения всех видов используемых ресурсов. Под межкластерным взаимодействием понимается процесс разработки и реализации организационно-экономических решений по определению и координации ресурсного вклада участников интегрированной структуры с целью минимизации издержек выполнения совместных проектов, что дает возможность сформировать мотивированную интеграцию и кооперацию между участниками межкластерного взаимодействия, позволяющего определить оптимальные соотношения ресурсов для производства инновационной продукции.

Следует отметить, что межкластерные взаимодействия – это бизнес-процессы, формальные и неформальные отношения между участниками, компетентными в различных областях технологий, сгруппированными в различные технологические кластеры. Интернационализация региональных кластеров пред-

полагает формирование устойчивых связей между ними в области торговых, финансовых, производственных отношений, а также научного и институционального взаимодействия, ведущего к усилению экономического, инновационного и социального потенциала, росту конкурентоустойчивости участников кластера и региона базирования.

Взаимодействие разноотраслевых кластеров, расположенных в одном регионе, может осуществляться при посредничестве Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» по ИТ-кластер – РИТТВИРС-алгоритму путем привлечения дополнительных инвестиций, направляемых на создание новых производств для участников межотраслевых агропромышленных кластеров за счет обмена инновационными производственными технологиями на базе технологических платформ. В силу того что последние географически не прикреплены к конкретному региону, они могут объединять усилия всех участников для достижения важных целей различных кластеров на базе специальных экономических зон.

Проанализированные формы интеграционного взаимодействия позволяют предложить интегрированную структуру в виде межотраслевых агропромышленных кластеров, под которой понимается добровольное объединение последних со статусами «де-юре» и «де-факто» в разных регионах в форме сотрудничества на основе формальных договорных обязательств. Данная интегрированная структура позволит эффективно использовать компетенции и ресурсный потенциал кластеров как в одной, так и в различных отраслях экономики для создания и сохранения конкурентного преимущества участников межкластерного сотрудничества.

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 кластеров мотивированная интеграция и кооперация между всеми его участниками обуславливает необходимость разработки организационной модели управления межкластерным взаимодействием.

Особая роль в управлении межотраслевыми агропромышленными кластерами должна принадлежать государству, которое обеспечивает нормативно-правовое регулирование различных форм взаимодействия между кластерами-участниками, разрабатывает эффективные рычаги стимулирования их деятельности, способствует развитию инфраструктуры. Управление кластерами будет осуществляться с помощью координирующего органа – Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень», организованного в форме некоммерческого партнерства и являющегося государственной структурой.

Цель: развитие имиджевого направления «Сделано на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень».

Задачи: прогнозирование и долгосрочное планирование рыночных трендов, исследование актуальной структуры рынка; применение разнообразных методов активизации спроса и стимулирования продаж; сегментация производства и продажа товаров, ориентированных на целевых и потенциальных покупателей; разработка и накопление требований качества, заданного технического уровня производимой и проектируемой продукции.

Функции: управление организацией маркетинговых исследований, реклама, продвижение, анализ потребительского поведения, тестирование рынка; организация конференций, семинаров и информационная поддержка партнеров и заказчиков; проведение пиар-кампаний (взаимодействие со средствами массовой информации); анализ текущих и перспективных возможностей организационного развития; разработка стратегий продаж и продвижения; выбор методов реализации целей; разработка тактики продаж; формирование программ, методов и действий для достижения промежуточных целей на отдельных этапах и направлениях деятельности кластера; анализ и контроль результатов и затрат, определение уровня результативности продаж [38–40].

Таким образом, формирование Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» способствует эффективному использованию ресурсного потенциала и как следствие успешному функционированию региональной экономики на основе межкластерного взаимодействия. Основу современной креативной экономики составляет ее так называемое интеллектуальное поле, которое формируется на основе взаимодействия инновационных систем и является базой для создания и внедрения инноваций во всех сферах. Такое понятие, как «Центр кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень»», становится все более распространенным и актуальным в инновационной деятельности экономических субъектов на разных уровнях (международном, национальном, межрегиональном, региональном, локальном).

В ходе исследования национальных инновационных систем развитых стран были выявлены следующие закономерности: активная роль государства в управлении формированием и функционированием инновационных систем по мере становления креативной экономики; создание крупных кооперативно-интеграционных структур; повышение роли регионов в развитии инновационных процессов, рассмотрение инновационной системы как ядра территориального развития; интеграция национальных систем в наднациональные.

Управление инновационными системами базируется на законе синергетики, согласно которому системы, взаимодействуя друг с другом в пространстве и времени, формируют более крупную систему нового качества. Закон синергетики обуславливает также процессы создания и функционирования крупных

кооперативно-интеграционных структур, при которых инновационная система, находясь в неравновесном состоянии в результате внешних воздействий (например, активная деятельность конкурентов), проходит определенные этапы в своем развитии (от появления флуктуаций до энтропии) с целью достижения нового уровня.

В этой связи необходимо предусмотреть механизм обмена технологиями, ресурсами, ключевыми преимуществами модели кластерного развития. Активное развитие социально-экономических отношений приводит к необходимости постоянного и систематического поиска путей повышения конкурентоустойчивости и формирования конкурентных преимуществ на уровне как национальной экономики, так и отдельных субъектов предпринимательства.

Именно ключевые конкурентоустойчивые преимущества Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации подчеркивают его уникальность в конкурентной среде, являются залогом его конкурентоустойчивости и получения максимальных экономических результатов. В современных условиях каждому хозяйствующему субъекту необходимо развивать собственные ключевые способности, которые в сочетании с ресурсами становятся основой стратегии предприятия и обеспечивают ему формирование *конкурентоустойчивых* преимуществ.

Стратегия предприятия, которая разрабатывается с учетом уникальных ключевых способностей, позволяет более эффективно формировать и использовать свои конкурентоустойчивые преимущества для того, чтобы своевременно реагировать на угрозы и возможности, возникающие во внешней среде. Формирование конкурентных преимуществ предприятий является основной предпосылкой обеспечения эффективности их деятельности, направлением преодоления кризисных ситуаций, которые переживает значительное количество отечественных субъектов хозяйствования различных отраслей и форм собственности. В современных условиях фундаментом выживания и непрерывного развития предприятия в условиях жесткой конкуренции является формирование ключевых конкурентоустойчивых преимуществ, которые лежат в основе их результативного функционирования и развития.

Таким образом, исследование ключевых конкурентоустойчивых преимуществ кластеризации предприятий позволяет утверждать, что применение и адаптация такого подхода позволят гармонично сочетать возможности и ресурсы предприятия для создания потребительской ценности товаров и услуг и определить уникальность последнего в конкурентной среде. Обострение конкуренции на внутренних и внешних рынках вынуждает организации искать новые источники и способы получения конкурентных преимуществ, которые устанавливают позиции предприятий в конкурентной среде.

Несмотря на актуальность вышесказанного, в экономической литературе (как отечественной, так и зарубежной) существует значительное количество мнений относительно сущности конкурентных преимуществ, их значимости для

развития предприятия. Конкурентные преимущества, сформированные предприятием, обуславливают его уникальность в конкурентной среде и являются залогом конкурентоустойчивости на рынке. Следует подчеркнуть, что конкурентные преимущества, в отличие от способностей, являются объективным фактом, который очевиден в первую очередь для потребителей и регулярно находит свое отражение в экономических результатах деятельности.

Вышесказанное позволяет уточнить, что конкурентные преимущества предприятия необходимо рассматривать как способность создавать более высокую и узнаваемую потребительскую ценность по сравнению с конкурентами, возникающую благодаря динамике преимуществ кластеризации предприятий, которая характеризуется уникальностью в конкурентной среде и приводит к росту экономических показателей.

Таким образом, основными свойствами ключевых конкурентоустойчивых преимуществ предприятий Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации являются: 1) относительность – конкурентные преимущества всегда соразмерны составу конкурентов в конкурентной среде (отраслевой или географической), поскольку предполагают сравнение результатов деятельности предприятия с деятельностью конкурентов; 2) уникальность – формирование конкурентных преимуществ часто обусловлено использованием редких ресурсов и организационных возможностей, которые одновременно не могут быть реализованы другими предприятиями-конкурентами; 3) устойчивость – заимствование или адаптация конкурентных преимуществ определенного предприятия под специфику деятельности другого является невозможным или сложным процессом.

Другими словами, основные конкурентоустойчивые преимущества кластеризации предприятий позволяют создавать узнаваемые потребителями его ключевые атрибуты (товаров, работ, услуг), определяющие уникальность потребительской стоимости в конкурентной среде. При этом необходимо понимать, что такая уникальность может создаваться как внутри предприятия, так и вне его, поскольку подвержена действию источников и факторов, влияющих на формирование конкурентных преимуществ. Следовательно, особое место в исследовании сущности ключевых конкурентоустойчивых преимуществ кластеризации предприятий занимают вопросы их классификации, поскольку позволяют установить факторы, оказывающие на них влияние, и источники формирования конкурентных преимуществ.

Итак, по критерию принадлежности к предприятию его ключевые конкурентоустойчивые преимущества можно подразделить на внутренние и внешние. Внутренние конкурентные преимущества – это характеристики внутренних аспектов деятельности предприятия (уровень затрат, производительность труда и т. п.), превышающие аналогичные характеристики конкурентов. Внешние конкурентные преимущества основываются на способности предприятия создавать более значимые ценности для потребителей своей продукции,

что формирует возможности более полного удовлетворения их потребностей, сокращения расходов или повышения эффективности деятельности.

Следует подчеркнуть, что основой общего конкурентного преимущества являются внутренние преимущества, однако это всего лишь потенциал достижения предприятием своих конкурентных позиций. Внешние конкурентные преимущества, с одной стороны, ориентируют предприятие на развитие и использование тех или иных конкурентных предпочтений, а с другой – обеспечивают ему конкурентные позиции, так как ориентированы на удовлетворение потребностей и запросов заинтересованных сторон предприятия.

Ключевые конкурентоустойчивые преимущества предприятий базового уровня могут быть легко достигнуты или скопированы конкурентами (использование дешевой рабочей силы, обеспеченность широким спектром сырьевых ресурсов и т. д.). Эти преимущества базируются на стоимости или доступности факторов производства и не гарантируют стабильного положения на рынке. Конкурентные преимущества среднего уровня являются следствием целенаправленной деятельности предприятия, связаны со значительными затратами и слабо поддаются копированию (современная патентованная технология, специализированные программы воспроизводства рабочей силы высокой квалификации, надежная репутация предприятия, основанная на активной маркетинговой деятельности, наличие разветвленной сбытовой сети и сети технического обслуживания). Конкурентные преимущества высшего уровня преимущества подразумевают постоянную модернизацию производства и всех направлений деятельности предприятия.

Следует отметить, что конкурентное преимущество также возникает тогда, когда у потребителей появляются совершенно новые запросы или же их представление об «идеальном» товаре резко меняется. Те предприятия, которые уже закрепились на рынке, могут этого не заметить или оказаться неспособными отреагировать должным образом, потому что реакция требует создания нового звена в цепочке высокой добавленной ценности.

Согласно ресурсному подходу, в основе ключевых конкурентоустойчивых преимуществ предприятий Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации лежит уникальное сочетание возможностей и ресурсов, которые формируют ключевую компетенцию предприятия, создают потребительскую ценность товаров и услуг и определяют его уникальность в конкурентной среде. Идентификация и использование таких уникальных активов, ресурсов и возможностей позволят предприятию создавать устойчивые конкурентные преимущества. Факторы ключевых преимуществ кластеризации предприятий подразделяют по критерию их устойчивости на факторы, обеспечивающие устойчивые конкурентные преимущества, – управляемые, трудно имитируемые конкурентами параметры внутренней среды предприятия, развитие которых обеспечивает выпуск нового, уникального продукта с новыми потребительскими свойствами и факторы временного конкурентного преимущества – легко

имитируемые конкурентами. Именно факторы первой группы составляют основу формирования уникальных возможностей и компетенций предприятия, которые создают его конкурентные преимущества.

Ключевые конкурентоустойчивые преимущества предприятий Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации являются базисом, на котором строится успешный бизнес, это длительная выгода применения уникальной стратегии, создающей потребительскую ценность товаров и услуг предприятия и основывающейся на уникальной комбинации внутрифирменных ресурсов и возможностей, которые не могут быть скопированы конкурентами.

Конкурентные преимущества дают возможность бизнесу поддерживать и улучшать свои позиции на рынке и выживать в борьбе с конкурентами в течение длительного времени.

Признаками устойчивых конкурентных преимуществ являются уникальность, сложность копирования, устойчивость, универсальность.

Следует акцентировать внимание на том, что основу устойчивых конкурентных преимуществ предприятия составляют сферы его ключевых компетенций, которые формируются исходя из его способностей использовать имеющиеся ресурсы, создавая дополнительную потребительскую ценность.

С точки зрения ресурсов предприятия создание уникальных ключевых конкурентоустойчивых преимуществ предприятий достижимо благодаря двум видам возможностей – отличительным и воспроизводимым, а также их уникальной комбинации, которая обеспечивает эмерджентно-синергетический эффект. Примерами отличительных способностей могут быть патенты, эксклюзивные лицензии, сильные брэнды, эффективное лидерство, командная работа или неявные знания. Воспроизводимые способности – это те возможности, которые конкуренты могут купить или создать, т. е. сами по себе они не могут быть источником конкурентных преимуществ.

Таким образом, ключевые конкурентоустойчивые преимущества кластеризации предприятий являются уникальными, защищенными от имитации конкурентами и позволяют создать высокую потребительскую ценность, узнаваемую потребителем. Следовательно, согласно ресурсному подходу, к высоким прибылям приводит не подражание лучшим моделям конкурентного поведения, а всестороннее развитие уникальности предприятия как основы предложения его потребителям уникальных товаров и услуг. Фактически содержанием успешных стратегий стало считаться не подавление любой ценой соперника в рыночной конкуренции, а создание собственных, трудно копируемых другими предприятиями организационных способностей и компетенций как залога лидерства в бизнесе [41].

Очевидно, что в современной ситуации бизнеса условием формирования конкурентных преимуществ предприятий становится их способность к непрерывному новаторству. Способности к инновациям должны быть уникальными, а также сложно поддаваться копированию или приобретению на рынке конку-

рентами, обеспечиваться благодаря так называемым механизмам инновационной изоляции, к которым относятся отраслевые технические стандарты (выдающийся пример – Microsoft), уникальные активы (технологические и управленческие ноу-хау) и т. д.

Таким образом, ключевые способности предприятия выступают ресурсом, который используется для достижения привилегированного положения на рынке, т. е. основного конкурентоустойчивого преимущества. В данном контексте процесс развития предприятия следует рассматривать как его действия, направленные на получение и расширение своих ресурсных возможностей. Поскольку развитие каждого предприятия происходит по индивидуальной траектории, ресурсы, имеющиеся в распоряжении предприятий, тоже отличаются.

Следовательно, ключевые конкурентоустойчивые преимущества предприятий Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации – это стратегические активы, обуславливающие возникновение ценности, которую гиперкорпорация приносит своим клиентам. Иными словами, это активы, от которых зависит то, как продовольственная гиперкорпорация сможет противостоять новым угрозам со стороны конкурентов – угрозам, о существовании которых оно, возможно, даже не догадывается и которые могут появиться в результате изменений во внешней среде.

Предложенный алгоритм кластеризации (IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритм) и подобранный для них перечень инноваций сегодня должен быть дополнен процессами глобализации и цифровизации. Оба процесса неизбежно приводят к трансформации условий конкуренции, и чем интенсивнее они проходят в той или иной отрасли, тем в большей степени в ней проявляются признаки гиперконкуренции. Последняя выражается постоянно нарастающим соперничеством в форме быстро появляющихся инноваций. Одним из таких признаков, наиболее болезненным для отечественного бизнеса, становится рост давления на цены. Прежде всего это происходит вследствие увеличения количества поставщиков продуктов, в том числе за счет снижения барьеров входа, когда готовые технологии могут быть ввезены из стран с относительно дешевым производством.

Кроме того, цифровизация ведет к существенному росту информированности потребителей и к изменению потребительского поведения: все чаще проявляется стремление к одновременному получению выгод – как применительно к качеству продукта, так и в отношении его цены. На гиперконкурентном рынке практически невозможно получить долгосрочное конкурентное преимущество, выживание требует почти постоянных изменений.

Ситуация усложняется: если на настоящем отрезке времени предприятия исчерпали технологические возможности уменьшения издержек производства своей продукции, то дальнейшее снижение затрат возможно лишь за счет ухудшения ее потребительских свойств. В этом случае решающим фактором конкурентоспособности становятся низкие цены, достигаемые за счет прорывных

инноваций. Институт инноваций, таким образом, становится краеугольным камнем в системе развития крупных кооперативно-интеграционных структур в условиях гиперконкуренции и цифровизации.

Можно констатировать проявление первой движущей силы гиперконкуренции. С одной стороны, она способствует распространению инновационных технологий, инновационного менеджмента, активизирует товарообмен и обмен инвестициями, приводя тем самым к росту эффективности крупных кооперативно-интеграционных структур, с другой – монополизует последние. Вторая движущая сила гиперконкуренции – это растущая поляризация рынков, проявляющаяся в постепенном сужении сегмента потребителей товаров среднеценового сегмента. Поляризация рынков происходит с различной скоростью, кроме того, различаются скорость и степень поляризации даже внутри отрасли. Третья движущая сила гиперконкуренции – это размывание отраслевых границ как следствие развития цифровой экономики, входных барьеров [42, 43].

В целом проведенный анализ позволяет сделать вывод: угрозы гиперконкуренции неизбежны для отечественной экономики, причем их проявление дифференцированно как по отраслевому, так и по региональному признаку. До недавнего времени считалось, что гиперконкуренция представляет угрозу исключительно для транснациональных компаний, однако, сокращая жизненный цикл конкурентного преимущества, она постоянно меняет позиции рыночных игроков и тем самым приводит к неравновесному состоянию рынков. А в этих условиях гиперконкуренция распространяется на предприятия самого разного масштаба.

Заключение

1. Развитие теоретических подходов к исследованию особенностей кластерной модели организации и функционирования кооперативно-интеграционных объединений с институциональной позиции позволяет оптимизировать структуру специализированных субъектов и систему их экономического взаимодействия для реструктурирования отраслей и комплексов в рамках формирования модели Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень». Сформулированы предпосылки экономического роста на основе масштабирования высокотехнологичного сектора АПК и направления совершенствования механизмов управления его институциональной структурой. Формализованы тенденции пространственной и отраслевой реорганизации кооперативно-интеграционных объединений.

2. Исследованы особенности организации и функционирования кооперативно-интеграционных (кластерных) объединений, сформулированы параметры оптимизации высокотехнологичных отраслей, институциональная структура которых признается эффективной (научоемкость и инновационность). Если в отраслях

«среднего технологического уровня» фактор наукоемкости часто уступает в силе влияния на конкурентоспособность другим факторам производства, то в «высоком технологическом уровне» фактор технологической новизны продукции предопределяет экономическую результативность.

3. Особенности кластерной модели функционирования кооперативно-интеграционных объединений являются новые глобальные цепочки добавленной стоимости. Очевидна перспектива высоких темпов роста экспорта высокотехнологичных продуктов на основе формирования многоотраслевых инновационно-промышленных объединений, которые будут определять национальную позицию в международных взаимоотношениях. Необходимость экономического роста перерабатывающей промышленности как высокотехнологичного сектора АПК и интеграции ее в глобальные цепочки добавленной стоимости осознана научным сообществом.

4. На основе рассмотренного разнообразия теоретико-методологических подходов к изучению эмерджентно-синергетических свойств кооперативно-интеграционных (кластерных) объединений становится очевидным тот факт, что кластерная эмерджентность является не просто следствием сверхсуммативной интеграции предприятий, отраженной в наборе показателей их деятельности по производственным, управленческим, маркетинговым и иным направлениям. Она представляется результатом целого ряда взаимосвязанных и взаимовлияющих нелинейных процессов – как необратимых, идущих в одном направлении, так и способствующих становлению циклической динамики транспозиционного кластероориентированного развития.

5. Практическая значимость работы состоит в возможности использования результатов исследования в системе государственного управления экономическим развитием высокотехнологичных отраслей АПК с позиции кооперативно-интеграционных (кластерных) объединений. Именно это приводит к созданию нового измерения – «экономическая добавленная стоимость», отражающего капитализацию инвестиций в нематериальные активы (интеллектуальный капитал) и их последующее включение в амортизацию добавленной стоимости.

6. Одним из концептуальных подходов, положенным в основу организации и функционирования кооперативно-интеграционных (кластерных) объединений, стала концепция поля транспозиционной эмерджентности. В процессе исследования данного поля при формировании Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» были выявлены такие особенности, как целостность, системность, структурность, полинаправленность, комплексность. В этом контексте можно подчеркнуть, что проведенное исследование позволило рассмотреть особенности организации и функционирования кооперативно-интеграционных (кластерных) объединений с точки зрения не только их структурной статистики и динамики, но и важности влияния на эту статистику и динамику факторов транспозиционного характера.

7. Под особенностями кластерной модели организации и функционирования кооперативно-интеграционных объединений предлагается понимать совокупность процессов материальных преобразований, обусловленных реализацией инноваций, направленную на оптимизацию кластерного взаимодействия компонентов структурообразующей платформы во внутренней и внешней среде с целью обеспечения конкурентоустойчивого равновесия рассматриваемой платформы в пространственно-временном диапазоне. Концепция формирования многоотраслевых инновационно-промышленных структур имеет общие предмет и объект исследования с теорией кластеризации как доктринальная кластероориентированная 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 совпадает с генеральной линией исследований: IT-кластер – АПК как механизм формирования многоотраслевых инновационно-промышленных кластеров.

8. Исследована отечественная и зарубежная практика управления межрегиональными и межотраслевыми кластерными структурами, позволяющая определить в организации межкластерного взаимодействия перспективные возможности для отраслевого и регионального развития. Систематизированы научные подходы к обоснованию роли межкластерного взаимодействия и управления им. В результате систематизации аргументированно предложен в качестве основы управления межкластерным взаимодействием ресурсноориентированный подход, в рамках которого возможно выработать рациональные решения, способствующие определению оптимальной комбинации ресурсов для реализации масштабных межкластерных проектов.

9. Основу современной кластерной модели развития экономики составляет ее так называемое интеллектуальное поле, которое формируется на основе взаимодействия инновационных систем и является базой для создания и внедрения инноваций во всех сферах. Такое понятие, как «Центр кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень», становится все более распространенным и актуальным в инновационной деятельности экономических субъектов на разных уровнях (международном, национальном, межрегиональном, региональном, локальном).

10. В ходе исследования национальных инновационных систем развитых стран были выявлены следующие закономерности: активная роль государства в управлении формированием и функционированием инновационных систем по мере становления креативной экономики; создание крупных кооперативно-интеграционных структур; повышение роли регионов в развитии инновационных процессов, рассмотрение инновационной системы как ядра территориального развития; интеграция национальных систем в наднациональные. Управление

инновационными системами базируется на законе синергетики, согласно которому системы, взаимодействуя друг с другом в пространстве и времени, формируют более крупную систему нового качества. Закон синергетики обуславливает также процессы создания и функционирования крупных кооперативно-интеграционных структур, при которых инновационная система, находясь в неравновесном состоянии в результате внешних воздействий (например, активной деятельности конкурентов), проходит определенные этапы в своем развитии (от появления флуктуаций до энтропии) с целью достижения нового уровня. В этой связи необходимо предусмотреть механизм обмена технологиями, ресурсами, опытом.

11. Предложенные доктринальные подходы, формирующие сценарии кластеризации сквозных инновационных технологий при создании крупных многоотраслевых интеграционных структур на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» по IT-кластер – РИТТВИРС-алгоритму, отвечают современным требованиям конкурентоустойчивого развития АПК.

12. Ключевым объектом инновационной инфраструктуры кооперативно-интеграционных объединений является Центр кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень», 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.

13. 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.

Особая роль в управлении межотраслевыми агропромышленными кластерами должна принадлежать государству, которое обеспечивает нормативно-правовое регулирование различных форм взаимодействия между кластерами-участниками, разрабатывает эффективные рычаги стимулирования их деятельности, способствует развитию инфраструктуры. Формирование Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» способствует эффективному использованию ресурсного потенциала агропромышленного комплекса и как

следствие успешному функционированию региональной экономики на основе межкластерного взаимодействия.

14. Исследована сущность ключевых конкурентоустойчивых преимуществ кластеризации предприятий, основанных на их способностях; выделены такие характерные черты, как устойчивость, уникальность, защищенность от имитации конкурентами. Разработке ключевых конкурентоустойчивых преимуществ предприятий Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации предшествовали оценка и обоснование необходимости применения ресурсного подхода, положения которого составляют их основу. Это позволило гармонично объединить способности и ресурсы основных конкурентоустойчивых преимуществ предприятий Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации, которые формируют их ключевые компетенции, приводят к созданию потребительской ценности товаров и услуг и определяют уникальность предприятий в конкурентной среде.

15. В свою очередь, высокий уровень развития информационных и телекоммуникационных технологий вызвал ускорение процессов внедрения и распространения, копирования конкурентами новых наукоемких технологий и научных разработок. В этих условиях основные конкурентоустойчивые преимущества современного предприятия, а именно роль интеллектуального лидера, все в большей степени определяются внутренними трудно имитируемыми нематериальными ресурсами, эффективностью использования интеллектуально-творческого потенциала персонала, уникальностью организационных знаний и технологий, которые в совокупности формируют ключевые способности предприятия.

16. В кластерной модели развития экономики особое значение приобретают такие компоненты экономической деятельности предприятия, как активы знаний, навыки, организационные связи, знания и компетенции персонала, которые нередко являются некодифицированными и носят неосознаваемый характер. В этой связи выявить и оценить стратегические ресурсы, которые являются «неосознаваемыми», достаточно сложно, поэтому оценка стратегических ресурсов предприятия предполагает прежде всего учет кодифицированных и овеществленных ресурсов (технологии, патенты, ноу-хау и т. д.). Практическая реализация стратегических направлений формирования и развития ключевых конкурентоустойчивых преимуществ предприятий в рамках Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации позволила обосновать логику конфигурации их способностей, имеющих первоочередное значение для методологии формирования конкурентных преимуществ.

17. В основе кластерной модели развития экономики лежат экономические и неэкономические интересы субъектов. Экономические интересы – побудительные мотивы хозяйственной деятельности субъектов, обусловленные их местом в системе отношений собственности и общественного разделения труда. В качестве побудительных мотивов интеграционного процесса могут быть также

интересы неэкономического характера. Это прежде всего политические интересы, выраженные в развитии государства и корпорации; социальные интересы, выраженные в развитии общества; интересы личности. Учет всех этих интересов при интеграции социально-экономических систем придает интеграционным процессам определенную специфику и направленность. В качестве критерия управляемости интеграционного процесса предлагается обеспечение баланса интересов участников.

18. Кластерная модель развития экономики может не только реализовываться на разных уровнях экономических систем, но и различаться по принципиальным основам или направлениям: хозяйственно-экономическому, заключающемуся в совместном использовании преимуществ ресурсного характера в рамках производства и потребления благ; социально-экономическому, выражающемуся в совместном использовании преимуществ ресурсно-организационного характера в рамках развития систем; административно-политическая, заключающаяся в совместном использовании преимуществ территориального характера в рамках обеспечения конкурентоспособности систем. Межрегиональная интеграция – это процесс хозяйственно-экономической, социально-экономической и административно-политической адаптации социально-экономических систем регионов к инновационным изменениям, позволяющий обеспечить стратегическое развитие регионов и заключающийся в совершенствовании элементов (субъектов) и связей между ними на различных уровнях экономики. Межрегиональная социально-экономическая интеграция представляет собой процесс создания общей региональной системы, которая образуется на базе объединения социально-экономических подсистем (субъектов хозяйствования) регионов, взаимодействующих между собой в социально-экономической, политической и иных сферах, при которой решаются общие задачи, разрабатываются стратегия и совместные программы развития.

19. Для выбора алгоритма интеграционной реструктуризации хозяйствующего субъекта, обеспечивающего получение максимального экономического эффекта в результате «ресурсных инъекций» при минимуме средств, вложенных в реструктуризацию, целесообразно проводить сравнительную оценку возможных результатов и их оптимальность. Одним из главных критериев последней может быть показатель эффективности влияния реструктуризации на финансовую устойчивость хозяйствующего субъекта в настоящем времени и в перспективе. Ключевым элементом предложенного алгоритма является формирование Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень», обеспечивающей реализацию инновационных проектов технологического развития на взаимовыгодных условиях с привлечением бюджетных и внебюджетных финансовых институтов. Центр кластерного развития представляет собой форму объединения усилий государства, бизнеса и науки с целью реализации направлений научно-технологического развития отраслей АПК.

20. Желание Китая институционально обозначить свою глобальную роль привело к формированию интеграционной стратегии «Пояс и путь» как принципиально нового типа интеграционного взаимодействия, которое заслуживает самого серьезного теоретического осмысления. Для нашей страны актуальность этой задачи усиливается тем, что реализация данного гиперпроекта затрагивает постсоветское пространство, являющееся сферой интересов Республики Беларусь. Становление такого рода межстранового сотрудничества свидетельствует о зарождении нового явления в мировой хозяйственной системе – гиперпартнерства, которое в наше время представляют собой особый режим предпочтений для стран-участниц. Условия функционирования таких гиперпроектов, как формирование Центра кластерного развития продовольственной гиперкорпорации на платформе индустриального парка «Великий Камень», существенно зависят от договоренностей участников партнерства.

21. 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 развития и активизации сотрудничества друг с другом. Это позволяет странам-участницам получать доступ на ключевые рынки и расширять свое экономическое влияние. Такие проекты, как гиперрегиональные соглашения, имеющие системные глобальные последствия, – достаточно масштабны и амбициозны, чтобы влиять на правила торговли и торговые потоки за пределами сферы своего региона.

22. 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»*.

23. На примере китайского проекта «Пояс и путь» можно констатировать появление абсолютно нового формата создания и функционирования интеграционной инициативы с подписанием не общего многостороннего договора, а единственного соглашения со страной-интегратором. Таким образом, на основе множества двусторонних соглашений с лидером-центром проекта формируется *общее экономическое гиперпространство*. Инициатива «Пояс и путь» представляет собой уникальный проект – интеграционную стратегию зонтичного типа, предусматривающую не только меры, направленные на либерализацию и раз-

витие внешнеэкономических связей, но и конкретные проекты по улучшению инфраструктуры. При этом она предоставляет каждой стране-участнице право самостоятельного выбора формата и глубины взаимодействия, что делает этот проект наиболее привлекательным для стран со средним и низким уровнями экономического развития. Реализация высокотехнологичных проектов и встраивание их в процессы сопряжения ЕАЭС – Шелковый путь как раз и является необходимой составляющей формирования евразийского гиперпартнерства, а по сути – общего экономического пространства на всем евразийском континенте.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гусаков, В. Г. Конкуренстойчивое 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. Гусаков, Е. В. Научные основы и организационно-экономический механизм эффективного функционирования кооперативно-интеграционных объединений в АПК / Е. В. Гусаков. – Минск: Беларус. навука, 2015. – 206 с.
4. 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.
5. Пилипук, А. Формирование институциональных кластерных платформ продовольственной системы ЕАЭС / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 2. – С. 2–17.
6. Пилипук, А. Научные подходы по формированию кластерообразующей платформы продовольственной системы / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 8. – С. 2–10.
7. Субоч, Ф. Цепочка добавленных ценностей кластерообразующих платформ / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 9. – С. 2–20.
8. Субоч, Ф. «Облачные» технологии в ареале кластерообразующих платформ / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2017. – № 11. – С. 2–19.
9. Субоч, Ф. Методологические подходы по сбалансированному развитию конкурентоспособных кластерообразующих платформ технологий здорового питания в аспекте экономики инноваций / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2019. – № 4. – С. 2–24.
10. Пилипук, А. В. Конкуренстойчивость 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.
11. Субоч, Ф. Эффективные формы кластерообразующего взаимодействия предприятий агропромышленного комплекса в аспекте инструментов цифровой экономики / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2019. – № 10. – С. 3–22.
12. 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.
13. Пилипук, А. В. Институциональная модель национальной продовольственной конкурентоспособности / А. В. Пилипук, М. И. Запольский, Ф. И. Субоч // Вес. НАН Беларуси. Сер. аграр. наук. – 2012. – № 2. – С. 20–29.
14. 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.

15. Понкратова, Е. С. К вопросу о сущности и классификационных видах мегатрендов мирового хозяйственного развития / Е. С. Понкратова // Вестн. Ростов. гос. экон. ун-та (РИНХ). – 2012. – № 3. – С. 8–9.

16. Субоч, Ф. Транспозиционное взаимодействие предприятий на основе конверсионных кластерообразующих смарт-платформ / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2020. – № 1. – С. 11–31.

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. Инновационное обеспечение национальной продовольственной конкурентоустойчивости в аспекте формирования интеграционных структур, включая кластеры / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2020. – № 7. – С. 3–29.

19. Субоч, Ф. Научные основы формирования и цифрового обеспечения конкурентоустойчивости Евразийской продовольственной корпорации «ПродЕАЭС» / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 1. – С. 3–30.

20. Субоч, Ф. Аспекты концептуальной стратегии межотраслевой интеграции агропромышленного комплекса в контексте национальной продовольственной конкурентоустойчивости / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 2. – С. 3–33.

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. Андреев, М. В. Анализ подходов к оценке реализации кластерной политики / М. В. Андреев // Современная экономика: проблемы и решения. – 2015. – № 7 (67). – С. 100–107.

26. Ползунова, Н. Н. Специфика конкуренто-кооперативной среды предприятий, использующих высокие технологии / Н. Н. Ползунова, М. А. Шумилина // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2013. – № 6 (1). – С. 76 – 80.

27. Киселева, С. П. Информационная природа инновационного развития как источник эколого-экономических угроз для окружающей среды / С. П. Киселева // Вестн. ун-та (Гос. ун-т упр.). – 2014. – № 2. – С. 129–137.

28. Королева, О. В. Институциональные изменения, влияющие на хозяйственную деятельность предприятий / О. В. Королева, В. П. Воронин // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. – 2015. – № 1 (61). – С. 33–39.

29. Сологуб, В. И. Евразийский экономический союз: новейший интеграционный старт / В. И. Сологуб, К. А. Феофанов // Соц.-гуманитар. знания. – 2017. – № 5. – С. 175–188.

30. Пьянов, С. А. Актуализация процессов региональной экономической интеграции в условиях глобализирующейся мировой экономики / С. А. Пьянов // Вестн. экон. интеграции. – 2013. – № 3. – С. 146–151.

31. Сопилко, Н. Ю. Перспективы развития интеграционных процессов государств Евразийского экономического союза / Н. Ю. Сопилко, А. В. Кулаков // Вестн. РГГУ. Сер. «Экономика. Упр. Право». – 2019. – № 4. – С. 105–115.

32. Субоч, Ф. Цифровое моделирование технологических процессов и интеллектуальной собственности межотраслевой Евразийской инновационной продовольственной гипекопорации

«Здоровое питание» в условиях Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий Камень» / Ф. Субоч // Аграр. экономика. – 2021. – № 10. – С. 3–56.

33. 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.

34. 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.

35. Бурнашев, К. Г. Создание и развитие инновационных кластеров в приграничных регионах России и Казахстана / К. Г. Бурнашев // Экономика приграничных регионов в условиях модернизации: проблемы и перспективы развития: сб. материалов III Междунар. науч.-практ. конф. – Оренбург: Оренбург. гос. ун-т, 2013. – С. 17–21.

36. Шаляпина, М. А. Межрегиональный отраслевой альянс инновационных кластеров как инструмент управления взаимодействием региональной и отраслевой инновационных подсистем / М. А. Шаляпина, А. В. Сербулов, С.В. Майоров // Научн.-техн. ведомости СПбГПУ. Экон. науки. – 2017. – Т. 10, № 6. – С. 153–161.

37. Синекина, В. А. Взаимодействие инновационных систем при формировании единого экономического пространства в России / В. А. Синекина // Вестн. ун-та. Сер. Нац. и мировая экономика. – 2008. – № 1 (7). – С. 7–9.

38. Марков, Л. С. Институциональные аспекты функционирования инновационного кластера / Л. С. Марков // Менеджмент инноваций. – 2010. – № 4. – С. 292–301.

39. Перский, Ю. К. Методика и модели оценки промышленного предприятия как устойчивой системы / Ю. К. Перский, В. В. Лепихин, Е. В. Козоногова (Семенова) // Вестн. Перм. ун-та. Сер. Экономика. – 2015. – Вып. 1 (24). – С. 103–110.

40. Андреев, М. В. Анализ подходов к оценке реализации кластерной политики / М. В. Андреев // Современная экономика: проблемы и решения. – 2015. – № 7 (67). – С. 100–107.

41. Салита, С. В. Современные теории обеспечения конкурентных преимуществ предприятия / С. В. Салита // Торговля и рынок. – 2018. – № 2 (46). – С. 136–143.

42. Подшивалова, М. В. Развитие подходов к оценке качества институтов на примере малых предприятий промышленности России / М. В. Подшивалова, Д. В. Подшивалов // Науч. ведомости НИУ БелГУ. – 2019. – Т. 45, № 1. – С. 67–78.

43. 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.

Сведения об авторе

Субоч Фадей Иванович – ведущий научный сотрудник, кандидат технических наук

Information about the author

Suboch Fadej Ivanovich – Leading Researcher, Candidate of Technical Sciences



Александр ГОРБАТОВСКИЙ¹,

Оксана ГОРБАТОВСКАЯ¹,

Марина ТИМОШЕНКО²

¹*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: hahomova@mail.ru*

²*Научно-практический центр
Национальной академии наук Беларуси по животноводству,
Жодино, Республика Беларусь
e-mail: otdel@tut.by*

УДК 637.1.02:636.2.034:330.342.23
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-03-74-82>

Биоэнергетическая эффективность объемно-планировочных и технологических решений в молочном скотоводстве: оценка вариантов, перспективные модели

Приведена биоэнергетическая оценка наиболее распространенных вариантов сочетания объемно-планировочных и технологических решений, применяемых в настоящее время при производстве молока в сельскохозяйственных организациях республики. Такой анализ позволяет более объективно подойти к выбору оптимального с точки зрения энергосберегающего направления варианта строительства новых и модернизации имеющихся молочно-товарных комплексов в условиях ограниченности источников энергетических ресурсов, с одной стороны, и необходимостью наращивания объемов производства продукции для обеспечения продовольственной безопасности населения и увеличения экспортного потенциала – с другой.

Ключевые слова: биоэнергетический анализ, энергоемкость, энергосодержание, коэффициент биоэнергетической эффективности.

Alexander GORBATOVSKIJ¹,

Oksana GORBATOVSKAYA¹,

Marina TIMOSHENKO²

¹*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: hahomova@mail.ru*

²*Scientific and Practical Center of the National Academy
of Sciences of Belarus on Animal Husbandry,
Zhodino, Republic of Belarus
e-mail: otdel@tut.by*

© Горбатовский А., Горбатовская О., Тимошенко М., 2022

Bioenergy efficiency of space-planning and technological solutions in dairy farming: assessment of options, promising models

The article provides a bioenergy assessment of the most common options for combining space-planning and technological solutions currently used in milk production in agricultural organizations of the republic, which allows a more objective approach to the choice of the optimal, from the point of view of energy-saving direction, option for the construction of new and modernization of existing dairy commodity complexes, in conditions of limited sources of energy resources, on the one hand, and the need to increase production volumes to ensure food security of the population and increase export potential, on the other hand.

Keywords: bioenergy analysis, energy intensity, energy content, bioenergy efficiency coefficient.

Введение

В настоящее время в республике динамично развивается молочное скотоводство. В широких масштабах создаются крупные фермы и комплексы по производству молока с применением современных интенсивных технологий. За период с 2005 по 2019 г. в стране построено 552 новых молочно-товарных комплекса, реконструировано и модернизировано 2317 ферм. В 2020 г. введено еще 45 объектов. При этом на практике используется большое количество инновационных технологических решений и схем комплексной механизации производственных процессов. На ближайшую пятилетку запланировано построить 64 молочно-товарные фермы и реконструировать 40, выйти на ежегодные объемы производства молока в пределах 9,2 млн т [1].

В текущих условиях хозяйствования при различном уровне интенсификации традиционно применяемые экономические показатели не всегда могут отражать реальную эффективность производства продукции животноводства в полной мере. Для объективного анализа объемно-планировочных и конструктивных технологических решений целесообразно провести энергетическую оценку производства животноводческой продукции, которая показывает отношение аккумулированной энергии в продукции к затраченной на получение последней. По мнению М. А. Степанова, данный подход позволяет установить уровень энергозатрат и их окупаемость в реальных экономических условиях. Таким образом, энергетическая оценка может выступать определяющим фактором как в системе прогнозирования эффективности перспективных производственно-технологических моделей, так и при оперативном анализе работы молочно-товарных ферм и комплексов [2].

Материалы и методы

Теоретико-методологической основой послужили труды ученых по вопросам биоэнергетической оценки технологий производства молока. Для исследования были собраны производственные и статистические материалы, изучены альбомы проектной документации типовых животноводческих объектов. Работа

выполнена на примере сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь разных форм собственности путем натуральных обследований животноводческих объектов по производству молока с различными объемно-планировочными и конструктивными технологическими решениями.

Основная часть

Одним из критериев, позволяющим достоверно определить затраты на производство 1 т молока, является энергоемкость. Этот показатель наиболее объективен, не подвержен влиянию конъюнктуры рынка и характеризует уровень развития технологии в определенный период [2].

Биоэнергетические показатели дают возможность оценить расход совокупной энергии на единицу производимой продукции, наиболее полно отражают затраты живого и овеществленного труда в энергетически выраженном эквиваленте [2, 3].

В современном животноводстве, базирующемся на применении интенсивных промышленных технологий поточного принципа выполнения производственных процессов в помещениях с регулируемыми параметрами, нет выраженной сезонности получения продукции. Поэтому отрасль признается одним из основных потребителей энергии в сельском хозяйстве. Доля животноводства составляет до 17–21% общего энергопотребления при производстве сельскохозяйственной продукции. В свою очередь, для содержания крупного рогатого скота фермы используют более 50% энергии, которая затрачивается на животноводство. Как показали исследования Н. П. Мишурова, расход энергоресурсов в молочном скотоводстве зависит от множества изменяющихся факторов и их разнообразного сочетания (способа содержания скота, продуктивности животных, уровня механизации и автоматизации процессов на ферме и др.) [4].

В связи с этим актуальна комплексная оценка биоэнергетической эффективности процесса производства молока, которая позволит установить объемы потребляемой энергии на получение основной, дополнительной и побочной продукции в зависимости от конкретных сочетаний наиболее распространенных объемно-планировочных и технологических решений, применяемых в Республике Беларусь.

Как отмечают в своих исследованиях Ф. Сibaгатулин, Г. Шарафутдинов, Р. Шарафутдинов, А. Москвичева, энергетическая оценка технологии получения продукции животноводства проводится по показателям, характеризующим объект, технологию, технологический процесс и конечный продукт. К таким критериям относятся:

- совокупный годовой расход энергии при производстве продукции;
- технологическая энергоемкость;
- выход энергии (полезное энергосодержание);
- энергетический коэффициент эффективности технологии, который определяется по энергетическому выходу конечного продукта [5].

В расчетах биоэнергетической эффективности были использованы методические подходы и материалы [2, 6], адаптированные для оценки наиболее распространенных вариантов сочетания объемно-планировочных и технологических решений производства молока.

Полную энергоемкость (совокупные затраты энергии) на получение молока определяли как сумму прямых и косвенных затрат (эксплуатационные), а также переносимых на продукцию живым трудом, основными фондами и др. (овеществленные затраты) по формуле

$$\mathcal{E}_e = \mathcal{E}_{\text{эк}} + \mathcal{E}_{\text{ин}} + \mathcal{E}_{\text{ж.т}},$$

где \mathcal{E}_e – совокупные затраты энергии, ГДж; $\mathcal{E}_{\text{эк}}$ – эксплуатационные энергозатраты, ГДж; $\mathcal{E}_{\text{ин}}$ – инвестиционные энергозатраты, ГДж; $\mathcal{E}_{\text{ж.т}}$ – энергозатраты живого труда, ГДж.

Энергосодержание основной и дополнительной продукции при производстве молока вычисляли следующим образом:

$$\mathcal{E}_{\text{с.о.п}} = \mathcal{E}_{\text{в.ж}} + \mathcal{E}_m + \mathcal{E}_{\text{пр}} + \mathcal{E}_{\text{пл}},$$

где $\mathcal{E}_{\text{с.о.п}}$ – суммарное содержание энергии в основной и дополнительной продукции, ГДж; $\mathcal{E}_{\text{в.ж}}$ – энергосодержание живой массы выбракованных животных, ГДж; \mathcal{E}_m – энергосодержание молока, ГДж; $\mathcal{E}_{\text{пр}}$ – энергосодержание прироста молодняка, МДж; $\mathcal{E}_{\text{пл}}$ – энергосодержание приплода, ГДж.

Энергосодержание всей продукции (основной, дополнительной и побочной), получаемой в молочном скотоводстве, определяли по формуле

$$\mathcal{E}_{\text{с.в.п}} = \mathcal{E}_{\text{с.о.п}} + \mathcal{E}_{\text{с.п.п}},$$

где $\mathcal{E}_{\text{с.в.п}}$ – энергосодержание всей продукции, ГДж; $\mathcal{E}_{\text{с.п.п}}$ – энергосодержание побочной продукции (экскременты с подстилочным материалом), ГДж.

Коэффициенты биоэнергетической эффективности наиболее распространенных вариантов сочетания объемно-планировочных и технологических решений производства молока рассчитывали по формулам:

$$K_{\text{с.о.п}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{с.о.п}}}{\mathcal{E}_e} 100\%;$$

$$K_{\text{с.в.п}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{с.о.п}} + \mathcal{E}_{\text{с.в.п}}}{\mathcal{E}_e} 100\%;$$

где $K_{\text{с.о.п}}$ – коэффициент биоэнергетической эффективности основной и дополнительной продукции, %; $K_{\text{с.в.п}}$ – коэффициент биоэнергетической эффективности всей продукции (основной, дополнительной и побочной), %.

Изложенная методика принята нами как приемлемая с точки зрения соизмеримой погрешности оценочных критериев эффективности применительно к про-

мышленным технологиям производства и различным типоразмерам молочно-товарных ферм (по мощности обслуживаемого поголовья основного стада), а также в рамках рассмотрения главного направления скотоводства – производства товарного молока в условиях полного технологического цикла. Результаты расчетов на базе этого подхода относительно сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь приведены в табл. 1.

**Т а б л и ц а 1. Варианты сочетания наиболее распространенных
объемно-планировочных решений с беспривязно-боксовым способом
содержания животных при производстве молока**

Показатель	Каркас из железобетона, полурамный			Каркас из металлоконструкций			Каркас из железобетона с 3-слойным утеплением (сэндвич-панели)		
	Вариант 1			Вариант 2			Вариант 3		
	На 1 голову	На 1 т молока	Структура совокупных энергозатрат, %	На 1 голову	На 1 т молока	Структура совокупных энергозатрат, %	На 1 голову	На 1 т молока	Структура совокупных энергозатрат, %
Эксплуатационные затраты энергии, ГДж:	83,2	11,00	47,67	84,7	10,64	49,37	90,1	12,17	50,78
прямые:	4,3	0,57	2,47	2,8	0,35	1,64	3,5	0,47	1,95
электроэнергия	1,4	0,19	0,83	1,2	0,15	0,72	1,5	0,20	0,83
жидкое топливо	2,9	0,38	1,64	1,6	0,20	0,92	2,0	0,27	1,12
косвенные:	78,9	10,43	45,20	81,9	10,29	47,73	86,6	11,70	48,83
корма	70,8	9,36	40,55	69,8	8,78	40,68	74,7	10,09	42,12
подстилка	7,8	1,03	4,47	11,7	1,46	6,81	11,4	1,55	6,45
вода	0,1	0,01	0,05	0,1	0,01	0,06	0,1	0,01	0,05
лекарственные и дезинфицирующие средства	0,2	0,03	0,13	0,3	0,04	0,18	0,4	0,05	0,21
Инвестиционные затраты энергии, ГДж:	84,2	11,12	48,23	81,7	10,28	47,62	82,6	11,17	46,56
энергоёмкость энергоносителей	5,5	0,72	3,14	4,5	0,56	2,60	5,4	0,73	3,05
энергия, переносимая машинами и оборудованием	5,9	0,79	3,42	4,4	0,56	2,58	3,4	0,46	1,91
энергия, переносимая зданиями и сооружениями	2,4	0,31	1,36	2,4	0,30	1,38	3,4	0,46	1,91
энергия, идущая на воспроизводство стада	70,4	9,30	40,31	70,4	8,86	41,06	70,4	9,52	39,69
Энергозатраты, переносимые живым трудом на производство молока, ГДж	7,2	0,95	4,10	5,2	0,65	3,01	2,7	0,64	2,66
Совокупные удельные энергозатраты, ГДж	174,6	23,07	100,00	171,6	21,57	100,00	175,4	23,98	100,00

Примечание. Составлена авторами по результатам собственных расчетов с использованием [6].

Таким образом, основываясь на методических подходах, предложенных Н. П. Мишуриным [7], выполненный нами анализ состава затрат энергии на производство молока в разрезе статей и укрупненных блоков (эксплуатационные, инвестиционные и переносимые живым трудом) показал, что практически по всем видам энергозатрат в расчете на 1 т молока в варианте 2 сочетания объемно-планировочного решения и способа содержания животных основного молочного стада наблюдается наиболее низкий уровень затрат энергии по сравнению с вариантами 1 и 3 соответственно: электроэнергии – на 21,1 и 25,0%; энергии жидкого топлива – на 47,4 и 25,9%; энергии, переносимой зданиями и сооружениями, – на 3,2 и 34,8%; энергии, содержащейся и овеществленной в кормах, – на 6,2 и 13%. Только по затратам энергии, овеществленной в подстилочном материале, значения варианта 2 на 41,7% выше данного показателя в сравнении с вариантом 1.

Анализ структуры затрат энергии на производство молока показал, что наибольший удельный вес занимают энергия, переносимая на конечный продукт кормами (40,55–42,12%), идущая на воспроизводство стада (39,69–41,06%), и энергоносители (2,60–3,14%).

Доля других видов энергозатрат гораздо меньше и находится в следующих пределах:

жидкое топливо – 0,92–1,64%;

энергия, переносимая машинами и оборудованием, – 1,91–3,42%, зданиями и сооружениями – 1,36–1,91%, подстилкой – 4,47–6,81%;

энергия живого труда – 2,66–4,10%.

Таким образом, анализ позволяет сделать вывод о том, что перспективными направлениями снижения затрат энергии являются в первую очередь показатели, связанные с воспроизводством стада, получением кормов и эффективным использованием энергоносителей и подстилочных материалов.

Результаты биоэнергетической оценки технологий производства молока в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь представлены в табл. 2.

Анализ и сопоставление показателей биоэнергетической оценки технологии производства молока позволили сделать заключение о предпочтительности (по всем параметрам) технологии беспривязно-боксового способа содержания животных в каркасном здании коровника, выполненном из металлоконструкций. Коэффициент биоэнергетической эффективности полученной продукции в варианте 2 сочетания объемно-планировочного решения и способа содержания животных основного молочного стада составил 58,60%, что на 8,23 и 3,35 п.п. выше, чем в вариантах 1 и 3 соответственно. Удельная энергоемкость производства молока данным способом была на уровне 21,57 ГДж.

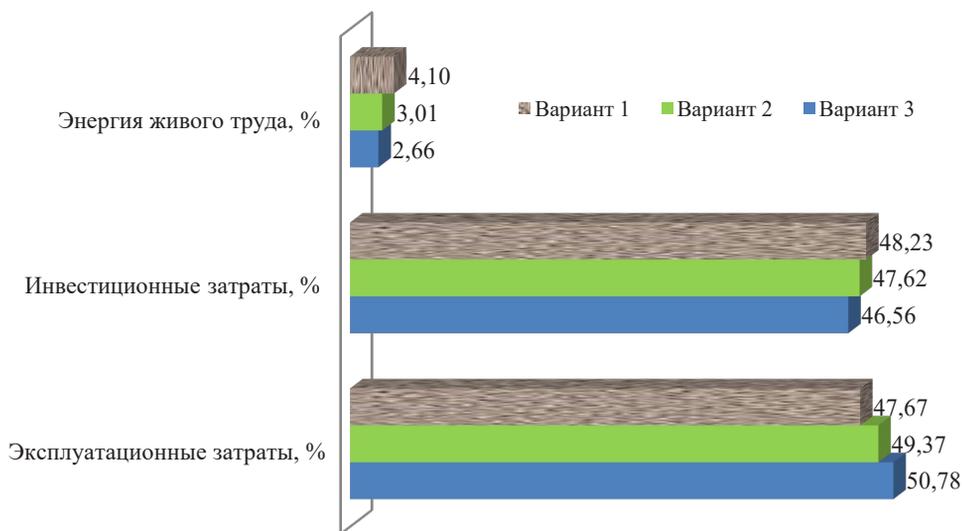
Таким образом, с биоэнергетической точки зрения вариант сочетания технологии беспривязно-боксового способа содержания животных в каркасном здании коровника, выполненном из металлоконструкций, на единицу затраченной совокупной энергии обеспечивает наибольший выход энергии в продукции.

Т а б л и ц а 2. Биоэнергетическая оценка производства молока для наиболее распространенных вариантов объемно-планировочных решений с беспривязно-боксовым способом содержания животных

Показатель	Каркас из железобетона, полурамный	Каркас из металлоконструкций	Каркас из железобетона с 3-слойным утеплением (сэндвич-панели)
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
Удельная энергоемкость на 1 т молока, ГДж	23,07	21,57	23,98
Удельное энергосодержание единицы основной и дополнительной продукции, ГДж	3,35	3,33	3,35
Удельное энергосодержание единицы полученной продукции (основной, дополнительной и побочной), ГДж	11,62	12,64	13,25
Коэффициент биоэнергетической эффективности основной и дополнительной продукции, %	14,52	15,44	13,97
Коэффициент биоэнергетической эффективности всей продукции, %	50,37	58,60	55,25

П р и м е ч а н и е. Составлена авторами по результатам собственных расчетов с использованием [6].

В современных условиях удельные затраты живого труда в структуре израсходованной энергии (см. рисунок) характеризуются невысокими значениями по причине использования промышленных технологий, интенсивного способа производства. Вместе с тем существует проблема сокращения численности работающих на фермах. Вопрос не решается притоком новой рабочей силы.



Структура энергетических затрат на производство 1 ц молока при различных вариантах сочетания объемно-планировочного решения и способа содержания животных основного молочного стада (выполнен авторами по результатам собственных исследований)

Как видно из рисунка, наименьшие энергозатраты живого труда, переносимые на производство молока, достигаются в третьей комбинации сочетаний (на 32,6% меньше, чем показатель в варианте 1). Такая экономия возможна за счет оптимизации удельной трудоемкости при выполнении технологических процессов кормления, доения животных и уборки навоза. Однако удельные затраты электроэнергии, жидкого топлива, а также энергоемкость энергоносителей в данном сравнении, как правило, складываются в пользу варианта 1, так как подвоз и подача кормов, уборка навоза производятся мобильными машинами и оборудованим с электроприводом. В результате выигрыш в затратах живого труда, полученный за счет снижения трудоемкости содержания животных, обеспечивается при третьей комбинации сочетаний (коэффициент биоэнергетической эффективности произведенной продукции – 55,25% (второй по эффективности биоэнергетической оценки в исследуемых вариантах)).

Выводы

В ходе исследования была выявлена степень воздействия объемных архитектурно-планировочных и технологических решений молочно-товарных ферм и комплексов различных типоразмеров на эффективность производственного процесса, продуктивность животных и величину удельных энергетических и трудовых затрат.

В современных условиях хозяйствования оценка комплексов по производству молока с полным технологическим циклом показала, что на единицу затраченной совокупной энергии наибольший выход энергии в продукции был достигнут при сочетании беспривязно-боксового способа содержания животных с каркасной конструкцией зданий коровника, выполненной из металлических несущих элементов. Коэффициент биоэнергетической эффективности полученной продукции составил 58,60%, а удельная энергоемкость производства молока данным способом в среднем ниже на 6,3–6,5 п.п. по сравнению с другими исследованными вариантами объемно-планировочных и технологических решений.

Детальное рассмотрение составляющих структуры энергопотребления при производстве молока в различных сочетаниях объемно-планировочных и технологических решений позволило определить приоритетность основных направлений и стратегий сбережения энергоресурсов, способных обеспечить существенное снижение потребляемых ресурсов при выполнении конкретных процессов и операций. Считаем целесообразным также рекомендовать в качестве перспективной хозяйственной модели производство молока с соблюдением полного технологического цикла при комбинировании беспривязно-боксового способа содержания животных с использованием каркасных конструкций зданий коровника из металлических несущих элементов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. В Беларуси в новой пятилетке планируют построить 64 молочно-товарные фермы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edinstvo.by/2020/11/13/v-belarusi-v-novoj-pyatiletke-planiruyut-postroit-64-molochno-tovarnye-fermy>. – Дата доступа: 12.01.2021.
2. Степанов, М. А. Биоэнергетическая оценка технологий производства молока / М. А. Степанов // Технологии и технические средства механизир. производства продукции растениеводства и животноводства. – 2000. – № 71. – С. 109–116.
3. Кравчук, В. И. Биоэнергетическая оценка технологии производства молока / В. И. Кравчук, М. М. Луценко // Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве: материалы 9-й Междунар. науч.-техн. конф. – 2014. – Т. 3. – С. 44–50.
4. Мишуков, Н. П. Методологические основы энергетической оценки производства молока / Н. П. Мишуков // Техника и оборудование для села. – 2017. – № 5. – С. 16–19.
5. Биоэнергетическая оценка и основные пути снижения энергоёмкости производства продукции животноводства / Ф. Сибатулин [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – 2013. – Т. 216. – С. 295–302.
6. Мишуков, Н. П. Бионергетическая оценка и основные направления снижения энергоёмкости производства молока / Н. П. Мишуков. – М.: Росинформагротех, 2010. – 152 с.
7. Мишуков, Н. П. Анализ перспективных направлений снижения энергоёмкости производства молока / Н. П. Мишуков // Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве: материалы Междунар. науч.-техн. конф. – 2006. – Т. 3. – С. 62–68.

Поступила в редакцию 19.01.2022

Сведения об авторах

Горбатовский Александр Викторович – заведующий сектором экономики отраслей;

Горбатовская Оксана Николаевна – ведущий научный сотрудник сектора экономики отраслей, кандидат экономических наук, доцент;

Тимошенко Марина Владимировна – ведущий научный сотрудник лаборатории разработки интенсивных технологий производства молока и говядины, кандидат экономических наук

Information about the authors

Gorbatovskij Alexander Viktorovich – Head of the Sector of Industries Economics;

Gorbatovskaya Oksana Nikolaevna – Leading Researcher of the Sector of Industries Economics, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Timoshenko Marina Vladimirovna – Leading Researcher of the Laboratory of Milk and Beef Production Intensive Technologies Development, Candidate of Economic Sciences

Сергей ОСНОВИН

*Белорусский государственный экономический университет,
Минск, Республика Беларусь
e-mail: 1976_1976@mail.ru*

УДК 388.43
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-3-83-94>

Формирование и развитие эффективной системы кормопроизводства

В статье рассматриваются вопросы формирования и развития эффективной системы кормопроизводства на планируемых площадях посева для удовлетворения потребностей животноводства в необходимых энергетических материалах. Анализируется обеспеченность травяных кормов сырым протеином в республике и областях. Рассматривается план заготовки травяных кормов и расчетный полуторогодичный объем их запасов с учетом переходных остатков. Для успешной заготовки корма в оптимальные сроки необходимо организовать надлежащее техническое обеспечение.

Ключевые слова: формирование, система кормопроизводства, техническое обеспечение, травяные корма, заготовка.

Sergej OSNOVIN

*Belarusian State Economic University,
Minsk, Republic of Belarus
e-mail: 1976_1976@mail.ru*

Formation and development of an effective feed production system

The article discusses the formation and development of an effective system of forage production on the planned sowing areas to provide livestock raising with the necessary energy materials. The article analyzes the provision of herbal fodder with crude protein in the republic and regions. A plan for the procurement of grass fodder and the calculated one and a half year volume of procurement of grass fodder, taking into account the transition residues, are considered. For the successful procurement of feed in the optimal time frame, it is necessary to organize technical support for the procurement of feed.

Keywords: formation, feed production system, technical support, herbal feed, harvesting.

Введение

Заготовка кормов является важным моментом в работе любой сельскохозяйственной организации. Более 50% животноводческой продукции производится в пастбищный период. Поэтому в каждом хозяйстве в это время должен быть создан зеленый конвейер, включающий пастбища, специальные посевы однолетних трав, многолетних бобово-злаковых смесей и промежуточных культур.

Корма являются основой для производства всех видов животноводческой продукции. Поэтому экономика их заготовки определяет эффективность получения продуктов животноводства, что невозможно без прочной кормовой базы. Различные корма отличаются по технологическим свойствам, хозяйственному назначению, специфике приготовления и использования, видовым особенностям, содержанию питательных веществ и воздействию на организм животных. Эффективное использование кормов и рациональная организация кормовой базы влияют на себестоимость продукции. Затраты на корма составляют в структуре издержек производства продукции животноводства значительную долю, поэтому рациональное использование кормов во многом определяет эффективность отрасли.

Увеличение объемов производства животноводческой продукции связано с развитием кормовой базы в сельскохозяйственном производстве республики. Укрепление такой базы в первую очередь должно осуществляться за счет повышения урожайности кормовых культур, разработки оптимальных технологий их заготовки, хранения и повышения питательной ценности получаемых кормов [1, 2].

Материалы и методы

Объектом исследований являлись формирование и развитие эффективной системы кормопроизводства. Для его изучения использовались информационные материалы Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, интернет-ресурсы. Исследование проводилось с помощью анализа и обобщения открытых источников информации.

Основная часть

Заготовка кормов в необходимых объемах и соответствующего качества позволяет обеспечить кормление скота с учетом технологических параметров и режимов. Особенности кормопроизводства как отрасли состоят в том, что: корма используются для производства продукции животноводства; в кормопроизводстве товарная продукция животноводства и растениеводства конкурирует в использовании ресурсов; потребность в кормах является производной от спроса на продукты животноводства, который имеет высокую эластичность в зависимости от доходов населения; производство кормов имеет многоотраслевой характер; урожай каждой кормовой культуры используется для получения различных видов кормовой продукции; корма перерабатываются в продукцию животноводства в сыром и консервированном виде; качество кормов и продукции животноводства взаимозависимы; процесс производства отдельных видов кормов – сезонный, а потребление – в течение года.

В Республике Беларусь принята Государственная программа «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы [3], в которой планируется интенсивное развитие

кормопроизводства, предусматривающее: обеспечение крупного рогатого скота высокоэнергетическими кормами путем производства ежегодно не менее 45 ц к. ед. на условную голову (из них травяных кормов – не менее 38 ц, включая заготовку кормов на зимне-стойловый период в объеме не менее 28 ц к. ед. на условную голову); заготовку в полимерную пленку не менее 9% сенажа ежегодно на уровне общего объема заготовки; увеличение к концу 2025 г. площади посевов многолетних трав не менее 1 млн га, из которых доля бобовых и бобово-злаковых трав должна составлять до 90%; перезалужение лугопастбищных угодий, на которых доля бобовых и бобово-злаковых трав достигнет не менее 50%; повышение продуктивности кормовых угодий; поставки рапсового шрота на внутренний рынок с учетом встречной поставки белкового сырья за заготовленные маслосемена рапса; обеспечение не менее 70% потребности отрасли животноводства в отечественном растительном белке.

Экономическая эффективность интенсификации сельскохозяйственного производства, в том числе и кормопроизводства, выражается в опережающем росте выхода качественной и дешевой продукции с единицы земельной площади по сравнению с размерами произведенных затрат. Эффективная организация кормопроизводства должна базироваться на соблюдении следующих принципов: соответствия состава и качества кормов виду и качеству животноводческой продукции; эффективности кормов по своей питательности, полноценности и переваримости; пропорциональности между объемом производимых кормов по их питательности и объемом животноводческой продукции; максимизации выхода питательных веществ с единицы площади (кормовых единиц, переваримого протеина и др.); эффективного использования площадей путем оптимального сочетания полевого кормопроизводства с получением кормов на естественных кормовых угодьях; выбора и применения эффективных методов консервирования кормов; поточной заготовки и хранения последних; минимизации затрат труда на единицу питательных веществ; экономии издержек в процессе производства кормов в расчете на единицу питательных веществ.

При экономической оценке производства кормовых культур одним из значимых показателей является урожайность. Получение максимального количества кормовых единиц и перевариваемого протеина с единицы площади позволяет производить корма на относительно меньшей посевной площади. Чем выше урожайность, тем меньше затраты труда и материально-денежных средств на единицу продукции. Следовательно, при высоких урожаях эффективнее используются земельные, трудовые и материальные ресурсы.

Предполагаемый объем заготовки травяных кормов в сельскохозяйственных организациях республики на зимне-стойловый период 2021–2022 гг. – 9710,0 тыс. т к. ед., в том числе по областям: Брестской – 1970,9, Витебской – 1094,1, Гомельской – 1634,4, Гродненской – 1637,4, Минской – 2310,3, Могилевской – 1062,9 тыс. т к. ед. При этом планируется заготовить травяных кормов на условную голову: по республике – 30,9 ц к. ед., а в разрезе областей: Брестской – 30,6,

Витебской – 27,3, Гомельской – 33,4, Гродненской – 32,1, Минской – 32,9, Могилевская – 27,1 ц к. ед.

Для обеспечения нормальной жизнедеятельности организма животных большое практическое значение имеет содержание в корме энергетического материала (рис. 1). Производство животноводческой продукции и продуктивность скота находятся в прямой зависимости от обеспеченности животноводства кормами по количеству, видовой структуре и составу питательных элементов. Корма должны быть сбалансированы по белку и другим компонентам. Поэтому необходимо определить объемы производства сырого протеина и довести эти показатели до каждой области. В 2021 г. обеспеченность сырым протеином в республике составила 110%, а необходимый объем производства сырого протеина – 1619,4 тыс. т.

Следует отметить, что проблема протеинового питания животных является актуальной для животноводства. Ее можно решить, при максимальном исполь-

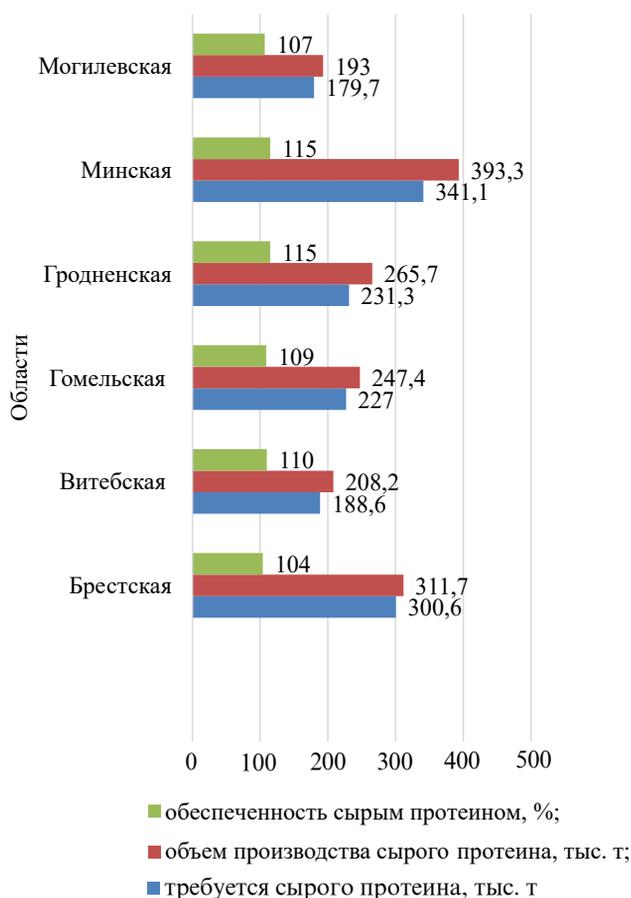


Рис. 1. Обеспеченность травяных кормов сырым протеином (выполнен автором по [4])

зовании зеленых кормов из бобовых культур для заготовки кормов на сено, сенаж, силос и при создании на их основе культурных пастбищ и сенокосов. Поэтому в условиях республики культивируется клевер, люцерна, горох, люпин (безалкалоидные сорта), кормовые бобы, рапс, восточная галега и др., а также применяются прогрессивные технологии заготовки кормов и их хранения, позволяющие свести к минимуму потери питательных веществ. В разрезе республики на 2021 г. был запланирован сбор сырого протеина в сене – 76,9 тыс. т, сенаже – 597,4 тыс. т, силосе – 528,7 тыс. т и зеленом корме – 416,4 тыс. т (табл. 1). При заготовке сена наибольший сбор сырого протеина планируется в Гомельской и Минской областях – соответственно 23,6 и 17,9 тыс. т, а наименьшие его значения характерны для Гродненской, Витебской, Могилевской областей – 8,7, 7,8 и 7,6 тыс. т соответственно. При заготовке сенажа больше всего сырого протеина предполагается заготовить в Минской, Гродненской и Брестской областях – соответственно 184,8, 128,2, 126,8 тыс. т. При заготовке силоса максимальный сбор сырого протеина планируется в Гомельской, Брестской и Минской областях – соответственно 115,8, 113,4 и 109,5 тыс. т. Сбор сырого протеина в зеленом корме по областям Республики Беларусь ожидается в объеме от 60,2 до 85,2 тыс. т. Для получения качественных кормов, сбалансированных по содержанию питательных веществ, а в дальнейшем полноценных последующих укусов первую уборку трав, независимо от погодных условий, необходимо провести в кратчайшие сроки (за две недели), поскольку замедление только на один-два дня оборачивается существенными потерями ценного белка.

В 2021 г. первым укосом предстояло убрать 1302 тыс. га, в том числе по областям: Брестской – 237, Витебской – 210, Гомельской – 140, Гродненской – 245, Минской – 275, Могилевской – 95 тыс. га, и заготовить травяных кормов по республике не менее 2745,7 тыс. т. к. ед., а на условную голову скота – 8,7 ц к. ед. С первого укоса по стране планируется получить 28% к общему объему заготовки.

По данным инвентаризации, в Республике Беларусь многолетние травы в 2021 г. занимали 941,1 тыс. га. Они являются универсальным источником дешевого и качественного сырья для приготовления разнообразных кормов и позволяют решать проблему воспроизводства плодородия почв.

В структуре посева многолетних трав в республике 26,5% занимает люцерна, 16,9% – бобовые в чистом виде без люцерны, 35,1% – бобово-злаковые смеси и 21,5% – злаковые травы (табл. 2).

В полевых севооборотах многолетние травы занимают значительное место. Из них заготавливают основную долю зеленых, грубых и искусственно высушенных кормов. Большое значение имеет выращивание многолетних бобовых трав, позволяющих получать сбалансированные по белку корма. Их выращивание уменьшает нагрузку на окружающую среду, практически не требуется вносить минеральные азотные удобрения, а почва обогащается органическим веществом и доступным для последующих культур азотом.

Т а б л и ц а 1. Сбор сырого протеина по плану 2021 г.
в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь

Область	Сено			Сенаж			Силос			Зеленый корм		
	Валовой сбор, тыс. т	Выход, к. ед., тыс. т	Сбор сырого протеина, тыс. т	Валовой сбор, тыс. т	Выход, к. ед., тыс. т	Сбор сырого протеина, тыс. т	Валовой сбор, тыс. т	Выход, к. ед., тыс. т	Сбор сырого протеина, тыс. т	Валовой сбор, тыс. т	Выход, к. ед., тыс. т	Сбор сырого протеина, тыс. т
Брестская	164,2	78,8	11,3	2604,4	729,2	126,8	4153,0	1162,8	113,4	1716,0	326,0	60,2
Витебская	114,0	57,4	7,8	1758,3	492,3	61,9	1953,7	547,0	53,3	2897,0	492,5	85,2
Гомельская	342,4	164,4	23,6	1009,5	282,7	35,5	4240,6	1187,4	115,8	2467,0	419,3	72,5
Гродненская	126,2	60,6	8,7	2631,5	736,8	128,2	3111,0	840,0	89,4	1496,0	254,3	44,0
Минская	259,9	124,8	17,9	3795,5	1062,7	184,8	4010,0	1122,8	109,5	2757,0	468,7	81,1
Могилевская	110,7	53,1	7,6	1708,2	478,3	60,1	1898,0	531,5	51,8	4299,0	424,8	73,5
По республике	1117,4	536,4	79,9	13507,4	3782,1	597,4	19366,3	5391,4	528,7	13832,0	2385,7	416,4

Примечание. Составлена автором по [4].

Т а б л и ц а 2. Площади подсева многолетних трав на пашне
и перезалужения улучшенных лугопастбищных угодий в 2021 г.
по данным инвентаризации, тыс. га

Область	Многолетние травы, всего	В том числе				Улучшенные лугопастбищные угодья
		люцерна	бобовые в чистом виде (без люцерны)	бобово-злаковые смеси	злаковые травы	
Брестская	123,8	41,3	11,7	42,7	28,1	233,0
Витебская	155,7	4,1	52,2	78,1	21,3	281,7
Гомельская	143,3	58,1	10,5	24,6	50,1	124,9
Гродненская	133,9	47,3	22,4	47,9	16,3	266,0
Минская	225,8	71,3	30,1	67,1	57,3	268,5
Могилевская	158,5	27,7	32,4	70,2	28,2	169,8
По республике	941,1	249,7	159,4	330,7	201,4	1343,8

Примечание. Составлена автором по [4].

План заготовки кормов составляется с таким расчетом, чтобы обеспечить ими скот на полтора года (рис. 2). Такой запас кормов создается для того, чтобы подстраховать животноводство в случае возникновения неблагоприятных погодных условий в следующем сезоне. Иногда по причинам природного характера невозможно накопить достаточный объем кормов, и в этом случае выручают запасы предыдущего года. Корма при надлежащем хранении не теряют питательных свойств.

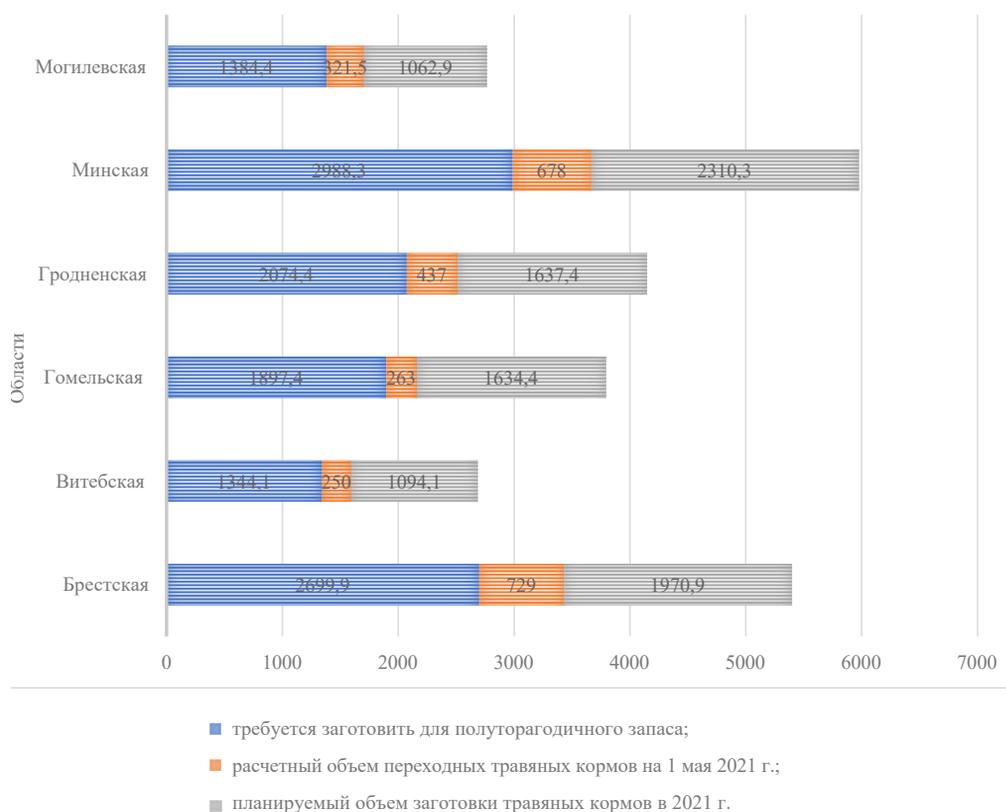


Рис. 2. Расчетный полуторогодичный объем заготовки травяных кормов с учетом переходных остатков, тыс. т (выполнен автором по [4])

Проблемы в заготовке кормов сразу отражаются на экономических показателях, поскольку их недостаток, вызванный тяжелыми климатическими условиями, приводит к сокращению поголовья скота, а значит, недобору прибыли [5].

Чтобы быстро и успешно заготовить корм в оптимальные сроки, необходимо проверить и отладить кормоуборочную технику, организовать работу людей, выдержать технологию заготовки кормов. В этом случае можно получить качественный травяной корм, не вкладывая денежные средства в покупку дорогостоящего фуража.

В зависимости от природных условий, агротехнических сроков, видового состава трав и имеющихся машин выбирают технологию уборки трав и комплекс машин. Последний обеспечивает поточное выполнение всех операций технологического процесса [6].

При условии своевременной и быстрой уборки многолетние бобовые травы и их смеси с многолетними злаковыми травами дают высокопитательные корма. Для их заготовки по различным технологиям имеется соответствующая кормоуборочная техника. Кошение многолетних трав в республике осуществляет

5651 косилка. По областям техника распределена приблизительно равномерно (Брестская – 17,8%, Витебская – 18,1%, Гомельская – 11,2%, Гродненская – 15,2%, Минская – 24,2%, Могилевская – 13,1%), что по планам позволяет провести технологическую операцию длительностью от 9 до 10 дней. В Могилевской области эти сроки увеличиваются до 16 дней, поскольку имеется только 744 косилки (табл. 3). Для подбора массы в республике имеются КВК-8060, КВК-800, К-Г-6 и другая техника (3888 ед.), позволяющая провести технологическую операцию по плану в сроки от 5 до 15 дней. Однако в случае неблагоприятных погодных условий и других факторов эти сроки не всегда выдерживаются, что сказывается на качестве кормов.

Т а б л и ц а 3. Техническая возможность уборки многолетних трав 1-го укоса

Область	План первого укоса, тыс. га	Кошение				Подбор массы		
		наличие косилок, ед.		техническая возможность кошения косилками с захватом 3 м и более в день, тыс. га	требуется дней при кошении косилками с захватом 3 м и более в день, тыс. га	наличие КВК-8060, КВК-800, К-Г-6, импортной техники	техническая возможность подбора сенажной массы в день, тыс. т	требуется дней
		всего	в том числе с шириной захвата 3 м и более					
Брестская	237	1010	847	23,5	10	611	126,5	15
Витебская	210	1023	873	22,6	9	538	111,4	11
Гомельская	140	626	604	16,2	9	719	148,8	5
Гродненская	245	888	802	21,2	12	574	118,8	15
Минская	275	1360	998	27,8	10	873	180,7	13
Могилевская	195	744	431	12,3	16	573	118,6	10
По республике	1305	5651	4545	123,7	–	3888	804,8	–

Примечание. Составлена автором по [4].

Специалисты CLAAS в рамках проекта «PRO Молоко» установили, что одной из наиболее распространенных проблем при заготовке сенажа является затягивание времени укоса трав из-за низкой технической оснащенности. За основу расчетов была взята разница в производительности работы комбайна JAGUAR 860 с подборщиком PU 300 и комбайна-аналога, производительность которого в ходе испытаний оказалась ниже на 40–60%. Вычисления показали, что увеличение сроков уборки с оптимальных 7 дней до 10,5 приводит к убыткам свыше 760 тыс. бел. руб. на единицу техники в год [7].

Для сохранения кормов часть их затаривается в полимерные материалы. Вопрос заготовки травяных кормов с использованием полимерных материалов сельскохозяйственного назначения рассматривался Советом Министров Республики Беларусь. Организациям агропромышленного комплекса было рекомендовано обеспечить на 2017–2020 гг. заготовку травяных кормов с использованием полимерных материалов в соответствии с требованиями технического кодекса

установившейся практики ТКП «Сельскохозяйственные технологии. Заготовка и хранение кормов в полимерных материалах сельскохозяйственного назначения. Основные положения», утвержденного постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 1 августа 2013 г. № 35 «Об утверждении и введении в действие технического кодекса установившейся практики» [8].

Способы заготовки кормов из трав, рекомендуемые сельхозпроизводителям республики, требуют соответствующего технического обеспечения. Один из ресурсов снижения затрат на производство кормов – выбор оптимальных технологий и технических средств, позволяющих в заданные агротехнические сроки и с минимальными эксплуатационными затратами выполнить запланированные работы по заготовке кормов. В настоящее время разработано большое количество технологий заготовки последних из трав, а рынок насыщен сельскохозяйственной техникой, отличающейся по ценовым и качественным показателям, которая обеспечивает механизацию всех технологических процессов. Эффективность использования технологий и технических средств во многом определяется условиями их применения. В сложившейся ситуации формирование оптимальных при ведении хозяйственной деятельности технологий и комплексов технических средств является одной из основных проблем повышения эффективности кормопроизводства, решение которой позволит снизить себестоимость кормов, повысить их качество, подняв тем самым уровень работы животноводческой отрасли.

Это является предпосылкой для проведения кормоуборочных работ в оптимальные агротехнические сроки и с минимальными потерями. Анализируя результаты ранее проведенных кормоуборочных кампаний прошлых лет, следует отметить, что сроки уборочных работ по ряду причин превышали оптимальные в 2–3 раза, в том числе из-за недостаточной технической оснащенности отрасли, морального старения и физического износа значительной части парка кормоуборочной техники. В существующей ситуации решающее значение имеет техническая оснащенность и готовность к работе уборочных комплексов, четкая организация их применения. Рациональное использование имеющихся ресурсов позволит провести кормоуборочную кампанию в оптимальные сроки.

Рациональная организация кормопроизводства включает: оптимальные виды и объемы производства кормов, возделывание наиболее урожайных и экономически целесообразных культур, отвечающих типу кормления животных, оптимальную структуру кормовых площадей, размещение и правильную организацию севооборотов, использование прогрессивных ресурсосберегающих технологий, прогрессивную организацию труда, эффективную систему материального стимулирования работников [6].

В сложившейся ситуации определяющее значение приобретает техническая готовность уборочно-транспортных комплексов, четкая организация их использования, оперативное маневрирование имеющимися ресурсами, дисциплина

исполнителей, поощрение за добросовестный и результативный труд [9]. Техническое оснащение кормопроизводства несмотря на все принимаемые меры продолжает оставаться недостаточным. Поэтому в условиях дефицита кормоуборочной техники, ее старения необходимо эффективно организовать технологию производства работ. Если в хозяйствах удастся провести первый укос за 15–20 дней, то корма могут получаться хорошего качества.

В 2021 г. техническая возможность кошения косилками с захватом 3 м и более в день составила 123,7 тыс. га, а подбора сенажной массы в день – 804,8 тыс. т. Подбор массы осуществляли 3888 ед. техники (КВК-8060, КВК-800, К-Г-6, импортная техника).

Консервирование зеленой массы позволяет сохранить выращенный урожай и использовать его свойства [10].

В республике для заготовки кормов в полимерные материалы насчитывается 745 комбинированных пресс-подборщиков для одновременной обмотки рулонов сеткой и пленкой (табл. 4). Причем 38,1% техники имеется в Минской области, а в Витебской – только 9%. Обмотчиков рулонов в наличии 431 ед. (в Брестской области – 18,8%, Витебской – 3,5%, Гомельской – 2,6%, Гродненской – 42,5%, Минской – 10,6%, Могилевской – 22,0%). Упаковщиков рулонов в рукав диаметром 1,5 м в стране имеется 18 ед., а упаковщиков сенажно-силосной массы в рукав – 34 ед. (в Витебской области такой техники нет вообще, Брестской – 32,4%, Гомельской – 17,6%, Гродненской – 8,8%, Минской – 35,3%, Могилевской – 5,9%). При наличии необходимой техники есть возможность заготовить в полимерные материалы 1341 тыс. т травяных кормов.

Поэтому часть кормов в республике заготавливается по технологии с упаковкой в пленку. Она достаточно широко распространена в мире и зарекомендовала себя как экономически эффективная, надежная и обеспечивающая стабильно высокие результаты [11, 12].

Т а б л и ц а 4. Техническая возможность заготовки травяных кормов в полимерные материалы в 2021 г.

Область	Планируемый объем заготовки травяных кормов в полимерные материалы, тыс. т	Наличие техники для заготовки кормов в полимерные материалы				Техническая возможность заготовки травяных кормов в полимерные материалы, тыс. т
		комбинированный пресс-подборщик с одновременной обмоткой рулонов сеткой и пленкой	обмотчики рулонов	упаковщики рулонов в рукав диаметром 1,5 м	упаковщики сенажно-силосной массы в рукав диаметром 2,7 м	
Брестская	140	127	64	2	11	229
Витебская	120	67	12	0	0	121
Гомельская	120	75	9	3	6	135
Гродненская	140	105	145	1	3	189
Минская	385	284	36	12	12	511
Могилевская	105	87	75	0	2	156
По республике	1010	745	341	18	34	1341

Примечание. Составлена автором по [4].

Существуют следующие разновидности технологии заготовки кормов с упаковкой в пленку: заготовка сенажа путем прессования провяленных трав в рулоны рулонными пресс-подборщиками с последующей индивидуальной обмоткой рулонов пленкой; упаковка рулонов в полимерный рукав диаметром 1,5 м; упаковка измельченной сенажной или силосной массы в полимерный рукав.

Эти способы имеют область применения, технические, технологические и эксплуатационные особенности, но позволяют обеспечить высокое качество получаемого корма, практически 100%-й уровень механизации технологического процесса по сравнению с традиционными способами заготовки травяных кормов. Разновидности технологии заготовки кормов с упаковкой в полимерные рукава и пленки имеют технологические и экономических преимущества: процесс закладки можно без потерь приостановить на любой срок до наступления благоприятной погоды (заготовка кормов не зависит от погодно-климатических условий); не требуется специальных хранилищ для закладки кормов; корма, упакованные в рукава и пленку, могут храниться на любой подходящей по размеру площадке; потери питательных веществ при хранении составляют 8–10% (не превышают биологически неизбежных); гарантийный срок хранения кормов в полимерной упаковке составляет не менее 2 лет; процесс заготовки механизирован (трудозатраты составляют 0,07–0,09 чел.-ч/т); высокое качество корма и его сохранность эквивалентны повышению продуктивности кормовых угодий и получению дополнительной продукции животноводства [13].

На 1 декабря 2021 г. в республике было заготовлено 13461,8 тыс. т кормов (в пересчете на кормовые единицы), что составляет 93,3% к соответствующей дате предыдущего года. В расчете на условную голову скота для общественного поголовья предусмотрено 32,9 ц, или 95,1% к соответствующему периоду прошлого года. Кормов из трав заготовлено 9268,5 тыс. т (95,0% к 2020 г.), в расчете на условную голову – 29,9 ц, что составило 96,8% к прошлому году. Таким образом, в 2021 г. (по сравнению с соответствующим периодом 2020 г.) общий объем заготовки кормов был на 6,7%, а кормов из трав на 5% меньше [14].

Выводы

Развитие животноводства без успешного развития кормопроизводства невозможно. Даже если построить современные комплексы и закупить породистый скот, эти факторы не станут определяющими, если не будут решены вопросы кормопроизводства.

Поэтому в хозяйствах необходимо (с учетом климатических и иных условий) составить план уборки и заготовки кормов, предусматривающий различные варианты, оперативное маневрирование техническими средствами на уровне хозяйств, районов, областей; обязательное материальное стимулирование выполнения объемов работ и обеспечение надлежащего качества заготавливаемых кормов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Организация кормопроизводства и технологии заготовки кормов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agrarii.com/organizacija-kormoproizvodstva-i-tehnologii-zagotovki-kormov>. – Дата доступа: 20.12.2021.
2. Михалев, С. С. Кормопроизводство с основами земледелия / С. С. Михалев, Н. Ф. Хохлов, Н. Н. Лазарев. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 352 с.
3. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021 – 2025 годы [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 1 февр. 2021 г., № 59 // КонсультантПлюс. Беларусь / «ООО ЮрСпектр», Нац центр. правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
4. Рабочий план по заготовке травяных кормов [Электронный ресурс] / М-во сел. хо-ва и продовольствия Респ. Беларусь. – Режим доступа: <http://mshp.gov.by/documents/plant/d735c3a3673d3a00.html>. – Дата доступа: 10.12.2021.
5. Белорусским хозяйствам поручили в нынешнем году заготовить полуторагодовой запас кормов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agronews.com/by/ru/news/agrosfera/2019-05-03/36616>. – Дата доступа: 20.12.2021.
6. Техническое обеспечение заготовки кормов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mylektsii.su/5-9431.html>. – Дата доступа: 02.11.2021.
7. Увеличение сроков уборки трав всего на три дня сокращает надои на 23 литра на голову в год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://apknews.su/news/212/2678>. – Дата доступа: 23.12.2021.
8. О мерах по увеличению объемов заготовки травяных кормов с использованием полимерных материалов сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 16 сент. 2016 г., № 732 // КонсультантПлюс. Беларусь / «ООО ЮрСпектр», Нац центр. правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.
9. Техническое обеспечение технологий заготовки высококачественных кормов из трав и силосных культур (рекомендации) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://doc.knigi-x.ru/22tehnicheskije/28622-1-tehnicheskoe-obespechenie-tehnologiy-zagotovki-visokokachestvennih-kormov-trav-silosnih-kultur-rekomendacii-reko.php>. – Дата доступа: 12.10.2021.
10. Экономическая эффективность заготовки силосованных кормов в стретч-пленку / А. Л. Зиновенко [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. – Горки: БГСХА, 2015. – Вып. 18. – Ч. 1. – С. 275–283.
11. Михалевич, И. «Полимерные» корма [Электронный ресурс] / И. Михалевич. – Режим доступа: <http://neg.by/novosti/otkrytj/polimernye-korma>. – Дата доступа: 20.12.2021.
12. Бондарев, В. Заготовка сенажа в любую погоду / В. Бондарев // Животноводство России. – 2006. – № 3. – С. 58–59.
13. Ключков, А. Травяные корма в полимерной упаковке [Электронный ресурс] / А. Ключков. – Режим доступа: <http://zilmogilev.by/2021/06/30/travjanye-korma-v-polimernoj-upakovke>. – Дата доступа: 20.10.2021.
14. Беларусь в цифрах, 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/index_28455. – Дата доступа: 23.12.2021.

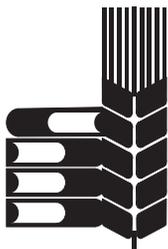
Поступила в редакцию 26.01.2022

Сведения об авторе

Основин Сергей Викторович – доцент кафедры маркетинга, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Information about the author

Osnovin Sergej Viktorovich – Associate Professor of the Department of Marketing, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor



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

1. Актуальные вопросы развития отраслей сельского хозяйства: теория и практика = The development of agricultural sector: actual issues of theory and practice: материалы III Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых АПК, пос. Рассвет, 14–15 мая 2021 г. / Федеральный Ростовский аграрный научный центр, Общество почвоведов им. В. В. Докучаева, Ростовское отделение; отв. ред. Е. А. Полиенко. – пос. Рассвет: АзовПринт, 2021. – 243 с. Шифр 625620.

2. Актуальные проблемы инновационного развития агропромышленного комплекса Беларуси: сборник научных трудов по материалам XIII Международной научно-практической конференции, Горки, 4–5 февраля 2021 г.: в 2 ч. / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия; редкол.: И. В. Шафранская (отв. ред.) [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – Ч. 1. – 245 с. Шифр 625818.

3. Актуальные проблемы инновационного развития агропромышленного комплекса Беларуси: сборник научных трудов по материалам XIII Международной научно-практической конференции, Горки, 4–5 февраля 2021 г.: в 2 ч. / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия; редкол.: И. В. Шафранская (отв. ред.) [и др.]. – Горки: БГСХА, 2021. – Ч. 2. – 275 с. Шифр 625819.

4. Взаимодействие города и села в современном обществе: тенденции, проблемы, перспективы: материалы XXVI Международной научно-практической конференции, Москва, 25–26 октября 2021 г. / Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А. А. Никонова [и др.]; отв. ред. А. В. Петриков. – Москва: [б. и.], 2021. – 268 с. – (Никоновские чтения – 2021). Шифр 625637.

5. Глобальные вызовы и региональное развитие в зеркале социологических измерений: материалы VI международной научно-практической интернет-конференции (г. Вологда, 29 марта – 2 апреля 2021 г.): в 2 ч. / Вологодский научный центр Российской академии наук; редкол.: А. А. Шабунова [и др.]. – Вологда: [б. и.], 2021. – Ч. 1. – 362 с. Шифр 625687.

6. Глобальные вызовы и региональное развитие в зеркале социологических измерений: материалы VI международной научно-практической интернет-конференции (г. Вологда, 29 марта – 2 апреля 2021 г.): в 2 ч. / Вологодский научный центр Российской академии наук; редкол.: А. А. Шабунова [и др.]. – Вологда: [б. и.], 2021. – Ч. 2. – 255 с. Шифр 625688.

7. Импортозамещающая продукция НАН Беларуси 2020–2021. Перечень важнейших для экономики направлений деятельности НАН Беларуси / Национальная академия наук Беларуси; сост.: Н. М. Литвинко, Н. Г. Козлова; отв. ред. А. И. Иванец. – Минск: Беларуская навука, 2021. – 337 с. Шифр 625686.

8. Сяоцзюань, Лю.

Технопарки в мировой экономике: особенности развития и регулирования в Китайской Народной Республике / Лю Сяоцзюань. – Минск: РИВШ, 2021. – 193 с. Шифр 625646.

9. Маньковский, И. А.

Криптовалюта как атрибут цифровой экономики: правовые проблемы и перспективы введения в гражданский оборот на территории ЕАЭС / И. А. Маньковский. – Минск: БГАТУ, 2021. – 285, [1] с. Шифр 625744.

10. Молодые ученые – научному и инновационному развитию АПК: труды Всероссийского совета молодых ученых и специалистов аграрных образовательных и научных учреждений / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации; сост.: К. А. Свиричев, А. А. Шевчук, И. М. Сутугина. – Москва: Росинформагротех, 2021. – 225, [4] с. Шифр 62558.

11. Подгорская, С. В.

Методологические положения по обоснованию направлений развития сельских территорий сельскохозяйственных районов на основании диверсификации сельской экономики в условиях цивилизационных трансформаций / С. В. Подгорская, Т. А. Мирошниченко, Г. А. Бахматова. – пос. Рассвет: АзовПринт, 2021. – 111 с. Шифр 625492.

12. Подгорская, С. В.

Современные аспекты диверсификации сельской экономики в условиях цивилизационных трансформаций / С. В. Подгорская, Т. А. Мирошниченко, Г. А. Бахматова. – пос. Рассвет; Ростов-на-Дону: АзовПринт, 2021. – 111 с. Шифр 625577.

13. Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий: материалы VI международной научно-практической интернет-конференции (г. Вологда, 19–21 мая 2021 г.): в 2 ч. / Вологодский научный центр Российской академии наук; ред.: Т. В. Ускова [и др.]. – Вологда: [б. и.], 2021. – Ч. 1. – 346 с. Шифр 625663.

14. Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий: материалы VI международной научно-практической интернет-конференции (г. Вологда, 19–21 мая 2021 г.): в 2 ч. / Вологодский научный центр Российской академии наук; ред.: Т. В. Ускова [и др.]. – Вологда: [б. и.], 2021. – Ч. 2. – 241 с. Шифр 625664.

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