

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

- 3** **Анатолий Такун, Оксана Горбатовская, Светлана Такун**
Организационный механизм управления цифровым развитием аграрного производства
- 19** **Виталий Пыл, Елена Горбачёва, Татьяна Запрудская, Валентина Калюк**
Экономический потенциал крестьянских (фермерских) хозяйств Республики Беларусь
- 31** **Фадей Субоч**
Научное обеспечение Российско-Белорусского многопрофильного зернопродуктового агротехнополиса как мегапроекта территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала

ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

- 51** **Светлана Кондратенко, Юлия Артюх**
Направления повышения качества организации специализированного питания детей в семье и учреждений образования
- 63** **Вадим Побединский**
Направления экономического стимулирования качества сырья и конечной продукции промышленного кормопроизводства
- 73** **Елена Сидорова**
Маркетинговое исследование молочной продукции на примере ОАО «Пружанский молочный комбинат»

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- 76** **Наталья Сычёва**
Методологические аспекты оценки влияния крупнотоварного сельскохозяйственного производства на устойчивое развитие сельских территорий

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

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

Издаётся с 1995 года.
Выходит 12 раз в год
на русском, белорусском
и английском языках.

№ 7 (362), 2025

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 «Белорусская наука».

Свидетельства о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/18 от 02.08.2013, № 2/196 от 05.04.2017.
Ул. Ф. Скорины, 40, 220084, г. Минск

Подписано в печать 17.07.2025.

Формат 70×100 ¹/₁₆.

Бумага офсетная № 1.

Усл. печ. л. 7,8. Уч.-изд. л. 7,7.

Тираж 76 экз. Заказ 145

Цена номера:

индивидуальная подписка – 7,40 руб.;
ведомственная подписка – 9,96 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 Anatoli Takun, Oksana Gorbatovskaya, Svetlana Takun**
Organizational mechanism of management of digital development of agrarian production
- 19 Vitali Pyl, Elena Gorbacheva, Tatiana Zaprudskaya, Valentina Kaliuk**
Economic potential of peasant (farm) households of the Republic of Belarus
- 31 Fadej Suboch**
Scientific support of the Russian-Belarusian multiprofile grain product agrotechnopolis as a megaproject of territorial and intersectoral formations based on the integration of financial and intellectual capital

PROBLEMS OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX INDUSTRIES

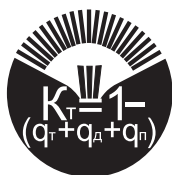
- 51 Svetlana Kondratenko, Yuliya Artyukh**
Directions for improving the quality of specialized nutrition for children in the family and educational institutions
- 63 Vadim Pobedinskiy**
Directions of economic stimulation of the quality of raw materials and final products of industrial feed production
- 73 Elena Sidorova**
Marketing research of dairy products using the example of the Pruzhansky Dairy Plant Open Joint Stock Company

RURAL INFRASTRUCTURE COMPLEX INDUSTRIES DEVELOPMENT

- 76 Natallia Sychova**
Methodological aspects of assessing the impact of large-scale agricultural production on sustainable development of rural areas

REFERENCE INFORMATION

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



Анатолий ТАКУН, Оксана ГОРБАТОВСКАЯ,

Светлана ТАКУН

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

УДК 005.591.6:636

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2025-7-3-18>

Организационный механизм управления цифровым развитием аграрного производства

Установлены приоритетные направления цифровой трансформации АПК, способные оперативно вывести отрасль на новый уровень технологического развития. Разработан организационный механизм управления цифровизацией аграрного производства, ориентированный на создание информационно-коммуникационно-технологической среды, обеспечивающей стратегическое планирование развития АПК посредством объединения информационных потоков сельскохозяйственных товаропроизводителей и органов государственного (отраслевого) управления. Результативность такой структуры поддерживается блоком информационных систем и цифровых платформ, что предполагает интеграцию усилий агробизнеса, государства, науки, образования и разработчиков, а также формирование новых подходов в подготовке кадров на основе государственно-частного партнерства. Выделены ключевые задачи повышения эффективности управления и производства в условиях цифрового преобразования на уровне сельскохозяйственных организаций и органов государственного (отраслевого) управления.

Ключевые слова: аграрное производство, цифровизация АПК, офисы цифровизации, стратегические направления, организационный механизм, управление цифровым развитием, пилотные проекты в сельском хозяйстве, цифровая зрелость.

Anatoli TAKUN, Oksana GORBATOVSKAYA,

Svetlana TAKUN

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

Organizational mechanism of management of digital development of agrarian production

The priority directions of management of digital transformation of agro-industrial complex that can promptly bring the industry to a new level of technological development have been established. The organizational mechanism

© Такун А., Горбатовская О., Такун С., 2025

for managing the digital development of agrarian production has been developed, aimed at creating an appropriate information and communication technology environment that provides strategic planning for the development of the agroindustrial complex on the basis of combining information flows of agricultural producers and state and sectoral management bodies. The effectiveness of such a structure is supported by the block of information systems and digital platforms, which involves combining the efforts of agribusiness, government, science, education and developers, as well as the formation of new approaches to training on the basis of public-private partnership. The key directions for improving the efficiency of management and production in the conditions of digital transformation of the industry at the level of agricultural organizations and state and sectoral management bodies are highlighted.

Keywords: agrarian production, digitalization of the agroindustrial complex, digitalization offices, strategic directions, organizational mechanism, digital development management, pilot projects in agriculture, digital maturity.

Введение

В современных условиях экономического развития Республики Беларусь на первый план наряду с вопросами повышения эффективности и конкурентоспособности национального АПК выходят задачи по разработке, внедрению и освоению цифровых решений, а также обеспечению адаптивного управления цифровой трансформацией в отрасли. Установлено, что система приоритетных мер и инструментов развития диджитализации, нацеленная на организацию эффективного взаимодействия участников данного процесса, должна создаваться в рамках реализации мероприятий, среди которых:

дальнейшее совершенствование институциональной базы и адаптация правового поля к особенностям цифровой экономики посредством разработки и реализации концепции цифрового сельского хозяйства в Республике Беларусь и долгосрочной стратегии его развития, закрепление на законодательном уровне механизма стимулирования внедрения цифровых технологий в сельскохозяйственных организациях через льготы, субсидии, государственные программы поддержки;

построение организационных основ и формирование финансовых инструментов мотивации применения ИТ-технологий за счет развития отраслевых цифровых платформ и реализации пилотных проектов с последующим масштабированием;

развитие информационной и методической поддержки диджитализации отрасли посредством формирования региональных (районных) информационно-консультационных служб и составления кейсов цифровых практик на основе оценки эффективности применения их инструментов на примере передовых предприятий в Республике Беларусь;

обеспечение необходимого качества кадрового потенциала для эффективной цифровизации отрасли за счет расширения программ подготовки и переподготовки специалистов сельскохозяйственных организаций по новым технологиям, менеджменту ИТ-проектов, а также посредством разработки комплексной системы мотивации работников, применяющих цифровые технологии в отрасли;

формирование необходимой инфраструктуры и технических возможностей через развитие базы цифровых коммуникаций в сельской местности, включая доступ к высокоскоростному интернету;

создание типовых моделей цифровой трансформации для отраслевых предприятий на основе интеграции различных информационных систем.

В этой связи возникает необходимость в разработке организационного механизма управления цифровым развитием аграрного производства. Он представляет собой совокупность инструментов, направленных на эффективное взаимодействие участников этого процесса на базе комплекса регламентирующих процедур по вопросам определения зоны ответственности основных сторон цифровой трансформации, среди которых сельскохозяйственные организации, государственные (отраслевые) органы управления, разработчики цифровых продуктов, Национальная академия наук Беларуси, учреждения высшего образования, субъекты инновационной инфраструктуры и т. д.

Материалы и методы

Теоретико-методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам внедрения интеллектуальных инноваций в управление агропромышленным комплексом на современном этапе, а также нормативные правовые акты Республики Беларусь, регламентирующие процессы цифровизации управления в АПК. Применялись следующие методы исследования: монографический, абстрактно-логический, графический, системного анализа, обобщения, сравнения и экспертных оценок.

Основная часть

Как показали исследования [1], суть организационного механизма управления цифровым развитием аграрного производства заключается в создании информационно-коммуникационно-технологической среды, обеспечивающей стратегическое планирование развития АПК на основе объединения информационных потоков сельскохозяйственных товаропроизводителей и органов государственного (отраслевого) управления (рис. 1).

При реализации главной цели по обеспечению роста эффективности управления и производства, конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, снижения себестоимости производственных процессов за счет цифрового преобразования сельского хозяйства организационный механизм управления цифровым развитием отрасли ориентирован на решение ряда задач:

разработка стратегии развития аграрного производства на основе научно-технической и технологической экспертизы по направлениям и потребностям в цифровых решениях для сельского хозяйства;

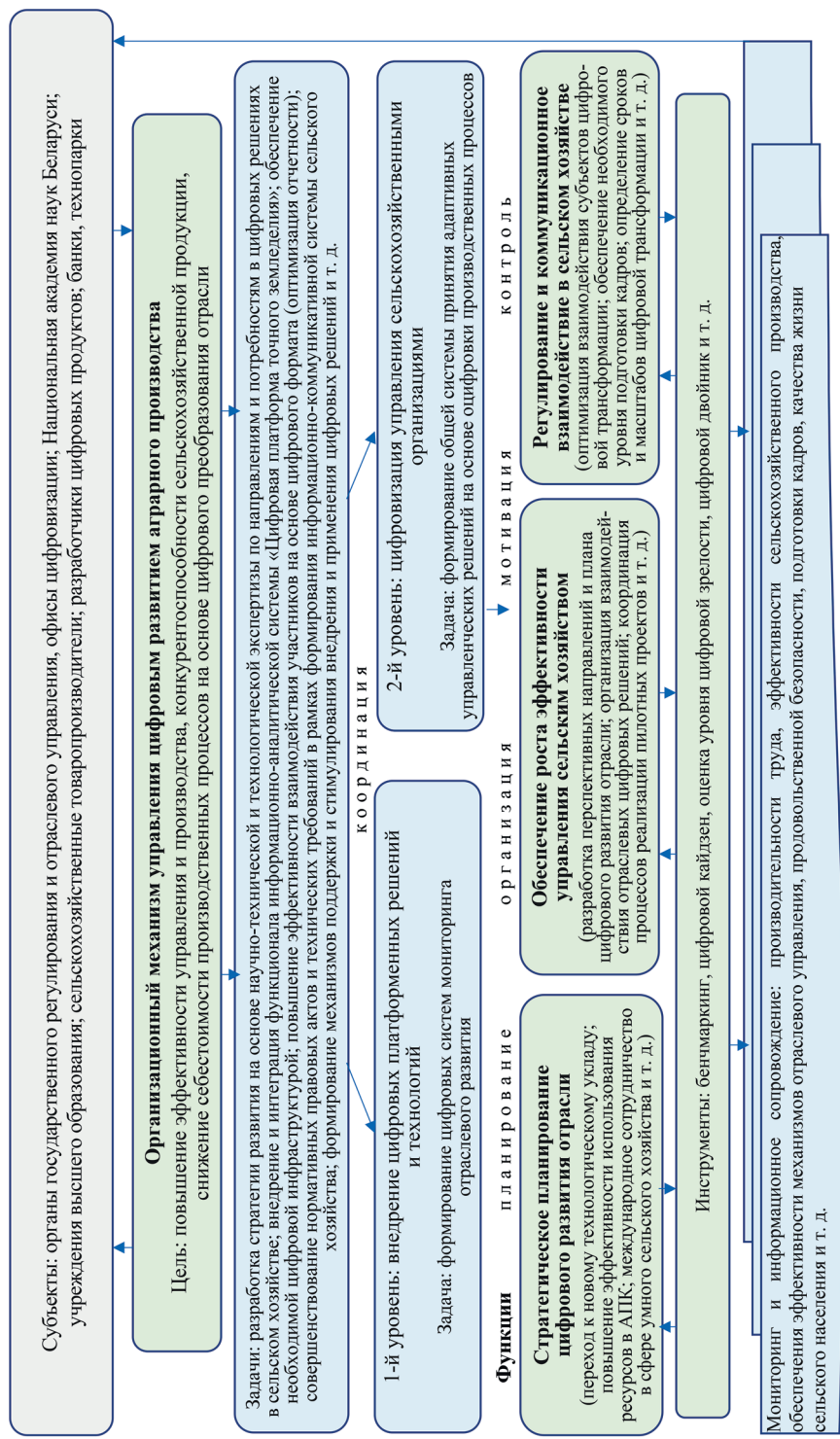


Рис. 1. Элементы механизма управления цифровым развитием аграрного производства (выполнен по результатам собственных исследований)

внедрение и интеграция совокупности функций информационно-аналитической системы «Цифровая платформа точного земледелия»;

обеспечение необходимой цифровой инфраструктурой;

повышение эффективности взаимодействия участников на основе цифрового формата взаимодействия (оптимизация отчетности);

совершенствование нормативных правовых актов и технических требований в рамках создания информационно-коммуникативной системы сельского хозяйства;

создание и развитие механизмов поддержки и стимулирования внедрения и применения цифровых решений;

формирование стандартов цифровых компетенций и т. д.

Ключевой особенностью предлагаемого организационного механизма является выделение двух уровней управления цифровым развитием аграрного производства. С одной стороны, происходит реализация мероприятий, обеспечивающих внедрение платформенных решений и технологий (клиентоориентированность, омниканальность, принципы «гибкого управления» (agile) с развитым механизмом обратной связи) на основе цифровых систем мониторинга отраслевого развития [2]. В этом направлении решаются вопросы по созданию новых условий технологической стабильности в АПК, разработке и внедрению платформы, обеспечивающей стратегическое, тактическое и оперативное планирование развития отрасли за счет объединения потоков данных и получения информации в режиме реального времени, а также по формированию нового качества кадрового потенциала и применению инновационных ресурсосберегающих технологий.

С другой стороны, осуществляется цифровизация управления сельскохозяйственными организациями в рамках развития современных подходов адаптивного менеджмента на основе качественных прогнозов, в том числе на долгосрочную перспективу. Внедрение в практику хозяйствования (растениеводство, животноводство, бухгалтерский учет и т. д.) некоторых цифровых решений требует их дальнейшей интеграции в единую многофункциональную систему (ERP). Кроме того, отмечается необходимость координации и синхронизации внутрихозяйственной и отраслевой систем менеджмента. Здесь выделяется актуальность перехода к управлению посредством планирования и прогнозирования рисков в рамках модульной системы (например, ИАС «Цифровая платформа точного земледелия»), которая сможет обеспечить информацией по уровню спроса и предложения на основе статистических данных, состоянию внутреннего и внешнего рынков и т. д.

Вместе с тем изучение зарубежного опыта формирования аналогичных механизмов свидетельствует о важности установления зон ответственности по организационной и финансовой составляющим между взаимодействующими сторонами [3]. Регулятивная и координирующая функции государства заключаются

в обеспечении институциональной базы цифровой трансформации сельского хозяйства, стимулировании отечественных инновационных разработок, содействии практико-ориентированной научно-исследовательской деятельности, подготовке кадров с цифровыми компетенциями, а также в создании комплекса экономических инструментов поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей с учетом возможных рисков и способов финансирования (рис. 2).

На данном этапе государство оказывает поддержку мероприятий в сфере цифрового развития посредством реализации государственных (отраслевых) программ, программ социально-экономического развития административно-территориальных единиц и региональных комплексов мероприятий за счет средств республиканского фонда универсального обслуживания цифрового развития и связи (Указ № 136) [4]; республиканского бюджета для целей научной, научно-технической и инновационной деятельности; средств республиканского централизованного инновационного фонда и местных инновационных фондов (указы № 357 [5] и № 136) [4]; средств Белорусского фонда финансовой поддержки предпринимателей и т. д. Таким образом, создаются условия, способствующие наращиванию цифрового потенциала в сельском хозяйстве, в том числе на основе реализации пилотных проектов и возможностей масштабирования полученных результатов [6]. В контексте диджитализации экономики такое направление представляет собой опытное внедрение отечественных программных продуктов, сервисов, цифровых платформ, программно-аппаратных комплексов, обеспечивающих возможность последующего масштабирования успешных результатов такого процесса [7]. При этом финансирование пилотных проектов может осуществляться за счет собственных средств исполнителя, местных инновационных фондов, централизованных фондов в виде отчислений из прибыли (крупные интегрированные структуры) и т. п.

В современных условиях отчетливо прослеживается взаимосвязь цифровизации и инновационной деятельности, которая формирует и укрепляет конкурентные преимущества хозяйствующих субъектов посредством создания и коммерциализации IT-решений [8]. В этой связи наиболее значимыми направлениями инновационного развития в контексте реализации мероприятий по цифровизации являются разработка и внедрение программных решений (операционная система, система управления базами данных, программное обеспечение среды виртуализации, комплекс офисных программ и т. п.), технологий машинного обучения, искусственного интеллекта, интернета вещей, блокчейна, совершенствование бизнес-моделей на базе цифровых решений взаимодействия и т. д.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 357 «О порядке формирования и использования средств инновационных фондов» [5] средства республиканского централизованного инновационного фонда используются



Рис. 2. Система взаимодействия сторон в рамках цифрового развития аграрного производства (выполнен по результатам собственных исследований и [3])

на реализацию проектов в рамках госпрограммы инновационного развития, при выполнении научно-исследовательских и иных работ, направленных на создание новой продукции, технологий и услуг, а также на финансирование организации и освоение производства научно-технической продукции в рамках инновационных проектов и заданий государственных научно-технических программ и на оказание государственной финансовой поддержки в виде инновационных ваучеров и грантов за счет средств Белорусского инновационного фонда.

Финансирование из республиканского централизованного инновационного фонда осуществляется по результатам конкурсного отбора, проводимого ГКНТ, с указанием получателя средств, которыми могут являться организации Республики Беларусь, и их объемов.

Законодательно установленный порядок финансирования из местных инновационных фондов определяет в качестве распорядителей средств облисполкомы и Минский горисполком. За счет указанных средств происходит субсидирование проектов (работ и мероприятий), реализуемых в рамках государственной программы инновационного развития, а также по результатам открытого конкурсного отбора – научно-практических конференций, семинаров, симпозиумов, выставок достижений, подготовки и издания соответствующей литературы в ходе выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, обеспечивающих создание новой продукции, новых (усовершенствованных) технологий, новых услуг для Республики Беларусь. Получателями данной категории средств в соответствии с Указом № 357 [5] являются:

- организации, имущество которых находится в коммунальной собственности, хозяйственные общества, акции (доли в уставных фондах) которых находятся в коммунальной собственности;

- научные, проектные и конструкторские организации Республики Беларусь вне зависимости от их подчиненности;

- организации Республики Беларусь без ведомственной подчиненности;

- иные организации Республики Беларусь, являющиеся плательщиками налога на прибыль в соответствующий местный бюджет, и т. д.

При этом отмечается возможность долевого финансирования реализуемых инновационных проектов в рамках государственной программы инновационного развития из средств республиканского централизованного и местных инновационных фондов, в том числе на безвозвратной основе (Указ № 357 [5]).

С учетом того что в законодательстве нет ограничений по субъектному составу реализации пилотных проектов, а мероприятия в сфере цифрового развития могут рассматриваться как осуществление инновационных проектов, финансирование за счет средств Белорусского фонда финансовой поддержки предпринимателей может также включаться в перечень внешних источников. Отличитель-

ной особенностью данного вида поддержки является его адресная направленность – субъекты малого предпринимательства, к которым в сельском хозяйстве можно отнести крестьянские (фермерские) хозяйства [9, 10]. Фонд осуществляет поддержку посредством предоставления:

денежных средств на возвратной основе (заем) и имущества на условиях финансовой аренды (лизинга) на конкурсной основе на срок до 5 лет;

гарантий по льготным кредитам, в том числе микрокредитам, выдаваемым банками Республики Беларусь за счет средств местных бюджетов, предусмотренных программами государственной поддержки малого и среднего предпринимательства и размещенных во вклады (депозиты) этих банков.

Выделение средств при реализации инвестиционных проектов предусматривается по ряду направлений. Среди них отметим внедрение новых технологий, обладающих более высокими качественными характеристиками по сравнению с лучшими аналогами, доступными на данном рынке, определенном сегменте рынка, для которых эта технология является новой.

Как показало исследование, результативность взаимодействия сторон в рамках цифрового развития аграрного производства определяется группой организационных факторов, обуславливающих формирование:

системы источников получения достоверной информации;

адаптационных преобразований организационной структуры менеджмента (в органах государственного (отраслевого) управления, а также сельскохозяйственных товаропроизводителей);

необходимого уровня информационных технологий, обеспечивающих реализацию функциональных направлений субъектов организационного механизма управления цифровым развитием аграрного производства;

компетенций и навыков управления в условиях цифровой трансформации отрасли.

На фоне возрастающей технологичности и динамичности процессов в сельском хозяйстве эффективное управление цифровым развитием аграрного производства должно формироваться посредством реализации ключевых функций, которые призваны обеспечить:

стратегическое планирование цифрового развития отрасли и выработку комплекса мер по переходу к новому технологическому укладу;

повышение эффективности использования ресурсов в АПК с учетом активизации применения цифровых систем управления, международного сотрудничества в сфере умного сельского хозяйства и т. д.;

рост эффективности управления сельским хозяйством на базе разработки перспективных направлений и плана цифрового развития отрасли, организации интеграционного взаимодействия отраслевых цифровых решений, координации процессов реализации пилотных проектов и масштабирования результатов;

регулирование и коммуникационное взаимодействие в сельском хозяйстве за счет оптимизации взаимодействия субъектов цифровой трансформации на основе разработки и алгоритмизации процессов управления ресурсами, определения сроков и масштабов цифровой трансформации;

поддержку инфраструктурных элементов цифрового развития аграрного производства посредством формирования системы кейсов менеджмента производственных процессов в отрасли (точное земледелие, управление стадом, техникой, внесением удобрений и т. д.);

формирование системы обучения, повышения квалификации и развития цифровых навыков с предоставлением соответствующих программ, семинаров, платформ онлайн-обучения с поощрением к непрерывному образованию в условиях постоянной адаптации.

Центральным блоком организационного механизма управления цифровым развитием аграрного производства выступают информационные системы и цифровые платформы, которые обеспечивают его сбалансированность и стабильность функционирования на всех уровнях менеджмента на основе грамотного сочетания административных рычагов и рыночных стимулов (рис. 3).

Это позволит осуществить интеграцию отраслевых проектов в систему государственных программ развития цифрового общества, в том числе посредством разработки дорожной карты, регламентирующей последовательность конкретных мероприятий в АПК [11–13]. Вместе с тем значимость системы информационного обеспечения обуславливает и качество получаемых прогнозов и рекомендаций по принятию конкретных управленческих решений на основе объективности, оперативности и наглядности представления исходных данных.

По результатам проведенных исследований [13] установлено, что повышение эффективности бизнес-процессов управления АПК в условиях цифровизации может осуществляться в таких формах, как:

- 1) инжиниринг (налаживание процесса по определенной, изначально выбранной схеме);
- 2) реинжиниринг (перестройка процесса с учетом анализа его результатов в целях совершенствования реализации функций управления);
- 3) оптимизация (стремление за счет привлечения математического аппарата линейного и нелинейного программирования достичь наилучшего значения выбранного критерия эффективности);
- 4) интеллектуализация (привлечение для совершенствования бизнес-процесса передовых технологий, основанных на применении систем автоматизированной поддержки принятия управленческих решений, а также методов и средств искусственного интеллекта, в том числе машинного обучения, нейросетевого анализа, форсайта и др.).

Важно отметить, что основным инструментом организационного механизма выступает оценка уровня цифровой зрелости, которая включает прежде всего

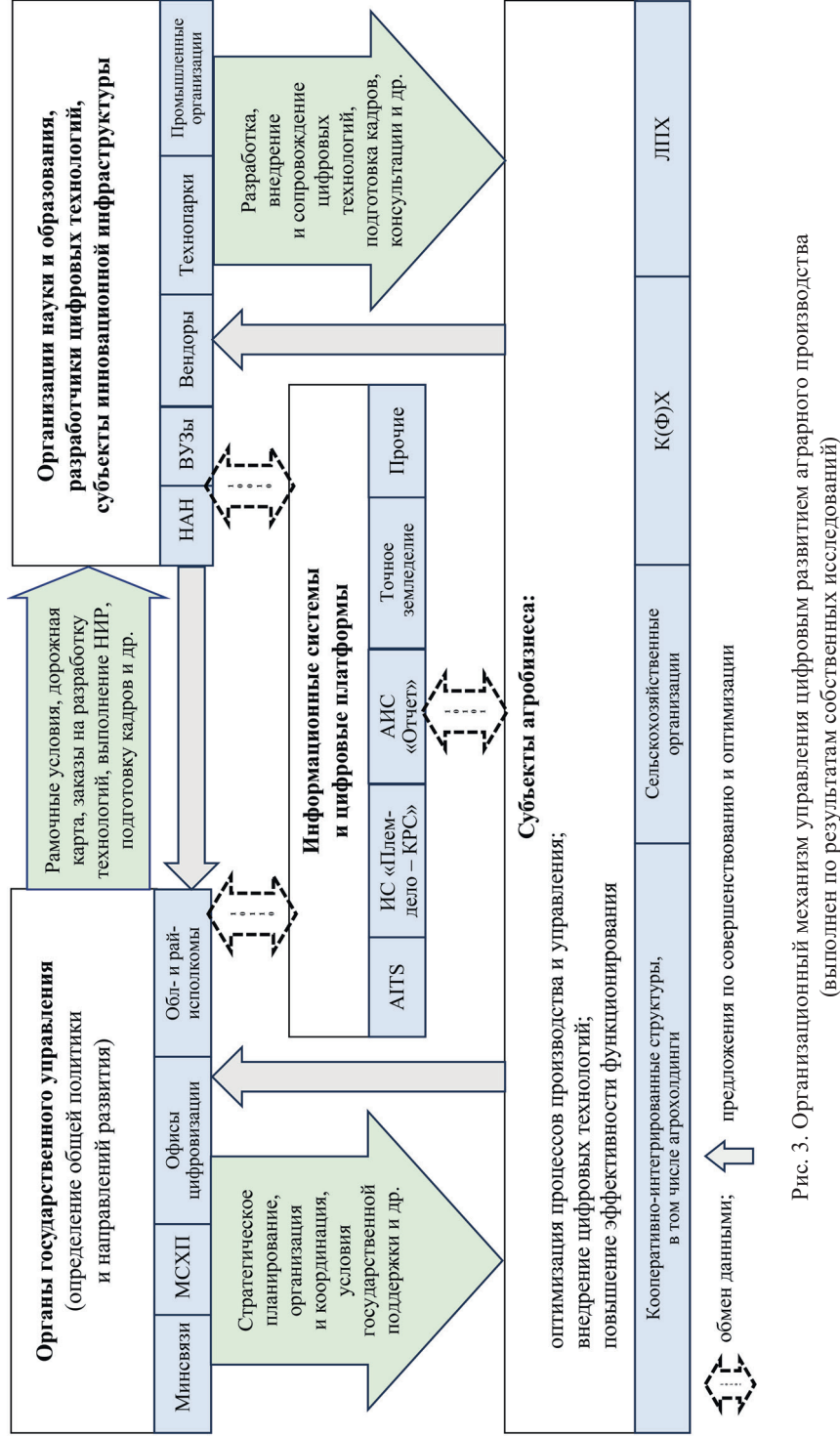


Рис. 3. Организационный механизм управления цифровым развитием аграрного производства (выполнен по результатам собственных исследований)

анализ текущего уровня применения таких технологий (текущей цифровой зрелости), определение ожидаемой цифровой зрелости – желаемого уровня внедрения современных информационно-коммуникационных технологий, а также планирование действий по достижению целевой цифровой зрелости [14].

Цифровая зрелость региона – это его уровень использования потенциала ИТ-технологий во всех сферах жизнедеятельности с целью модернизации социально-экономической инфраструктуры. Цифровой потенциал региона – это способность административно-территориальной единицы к деятельности по созданию, внедрению, применению, сопровождению, развитию и реализации информационно-коммуникационных технологий, а также обеспечению информационной безопасности для удовлетворения ее потребностей. В этой связи оценка масштаба применения ИТ-технологий в рамках организационного механизма с учетом выделения двух уровней управления цифровым развитием аграрного производства осуществляется по трем блокам:

1) показатели применения цифровых технологий в сельскохозяйственных организациях региона (точное земледелие в растениеводстве, умная ферма в животноводстве, управлении организацией, планировании и отчетности);

2) показатели степени цифровизации непосредственно аппарата управления отраслью (по уровням: начальный, базовый, ниже среднего, средний (локальная автоматизация процессов в организации на базе различных информационных систем, используемые информационные системы интегрированы между собой незначительно), выше среднего, высокий, наивысший);

3) индикаторы цифровой зрелости аграрной отрасли региона (района, области) для определения доли:

сельхозземель, имеющих электронную карту полей;

сельхозмашин и оборудования, оснащенных системами GPS-навигации;

сельскохозяйственных товаропроизводителей, формирующих отраслевую и финансово-экономическую отчетность автоматически на основании данных учетных систем;

сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, реализуемых на электронных площадках;

пашни, обрабатываемой беспилотными тракторами и с применением систем параллельного вождения и т. д.

Применение различных методик для определения показателей цифровой трансформации позволяет давать объективную оценку преобразований, планировать и прогнозировать будущую деятельность с учетом используемых индикаторов для увеличения эффективности управления в целом. Кроме того, в качестве результативных инструментов организационного механизма выделяют [12, 13, 15]:

бенчмаркинг – методика стратегического анализа хозяйствующих субъектов, занимающих лидирующие позиции в отрасли;

цифровой кайдзен – комплексная система методов, подходов и цифровых инструментов непрерывного совершенствования бизнес-процессов и управления;

цифровой двойник – как индикатор потенциала роста продуктивности сельскохозяйственного производства.

Для предложенного организационного механизма управления цифровым развитием аграрного производства характерен новый подход в подготовке кадров. Современным трендом выступает активное участие в образовательном процессе непосредственных разработчиков IT-решений, которые организуют обучающие курсы по своим продуктам, помогают модернизировать программы подготовки кадров в учреждениях высшего и среднего специального образования, в том числе на основе безвозмездной передачи демонстрационного оборудования для агроклассов.

Вместе с тем, как показывает практика диджитализации различных сфер экономики, функционирование организационного механизма управления цифровым развитием аграрного производства подвержено целому ряду рисков [11]:

интернет-угрозы, обусловленные ростом числа киберпреступлений в сочетании с проблемами утечки данных и опасностью нанесения существенного урона, что предполагает значительные инвестиции государства в обеспечение информационной безопасности;

внедрение искусственного интеллекта, требующее дополнительных вложений в повышение уровня квалификации управленческого персонала, а также формирующее ситуацию с высвобождением ряда должностей и снижением заработной платы некоторых категорий специалистов;

зависимость от производителей системного и прикладного программного обеспечения, компьютерной техники, наукоемких приборов и устройств, используемых в АПК;

возможные трудности в решении задач обеспечения конвергенции разнородных информационных систем и технологий;

финансовые риски, обусловленные отсутствием экономического эффекта от внедрения цифровых инструментов;

сопротивление сотрудников цифровым инновациям (трансформациям).

Заключение

Организационный механизм управления цифровым развитием аграрного производства ориентирован на создание информационно-коммуникационно-технологической среды, обеспечивающей стратегическое планирование развития АПК на основе объединения информационных потоков сельскохозяйственных товаропроизводителей и органов государственного (отраслевого) управления.

Научная новизна разработки заключается в выделении 2-уровневого процесса формирования условий технологического развития в АПК и роста эффективности взаимодействия сторон (внедрение цифровых платформенных

решений и технологий, диджитализация управления сельскохозяйственными организациями с учетом разграничения их зон организационной (институциональной, инфраструктурной, кадрового обеспечения) и финансовой ответственности. В основе результативности такой структуры находится блок информационных систем и цифровых платформ. Это предполагает объединение усилий агробизнеса, государства, науки, образования и разработчиков, а также формирование новых подходов в подготовке кадров на принципах государственно-частного партнерства.

Организационный механизм управления цифровым развитием аграрного производства нацелен на повышение эффективности управления и производства в условиях цифрового преобразования отрасли и позволяет:

на уровне сельскохозяйственных организаций – получить комплекс инструментов, обеспечивающих доступ к цифровым технологиям (точное земледелие, управление фермой, автоматизация отчетности и т. д.), передовым практическим кейсам (пилотные проекты, бенчмаркинг), мерам государственной поддержки, а также сформировать условия подготовки высококвалифицированных кадров и определить направления оптимизации бизнес-процессов;

на уровне органов государственного (отраслевого) управления – обеспечить широкий пул механизмов по формированию и реализации стратегических векторов цифрового развития сельского хозяйства посредством оптимизации алгоритма взаимодействия (в рамках мониторинга на отраслевом и региональном уровнях), поддержки и стимулирования использования цифровых решений, внедрения стандартов новых компетенций, в том числе с учетом возможных рисков диджитализации.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГПНИ «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность» на 2021–2025 годы (подпрограмма 9.7 «Экономика АПК»), НИР 7.5.1 «Разработка методологических подходов и предложений по устранению барьеров и стимулированию широкого внедрения цифровых технологий и систем для эффективного управления аграрным производством» (№ ГР 20250032).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Такун, А. Институциональные основы современного механизма цифровизации управления АПК / А. Такун, О. Горбатовская // Аграрная экономика. – 2024. – № 10. – С. 3–15. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-10-3-15>.
2. Методические подходы к обоснованию системы автоматизированного мониторинга и контроля показателей производственно-экономической деятельности сельскохозяйственных организаций на региональном уровне / Я. Н. Бречко, С. В. Макрак, Н. М. Чеплянская, Е. В. Седнев // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси межвед. темат. сб. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2023. – Вып. 51. – С. 35–47.

3. Мурашова, Н. В. Формирование механизма цифровой трансформации сельского хозяйства / Н. В. Мурашова // Вестник НГИЭИ. – 2021. – № 9. – С. 129–138. <https://doi.org/10.24412/2227-9407-2021-9-129-138>.

4. Об органе государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации: Указ Президента Респ. Беларусь от 7 апр. 2022 г. № 136 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32200136> (дата обращения: 27.05.2025).

5. О порядке формирования и использования средств инновационных фондов: Указ Президента Респ. Беларусь от 7 авг. 2012 г. № 357 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31200357> (дата обращения: 27.05.2025).

6. О внедрении технологии точного земледелия: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 20 сент. 2024 г. № 691 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22400691> (дата обращения: 27.05.2025).

7. О порядке реализации и финансирования пилотных проектов в сфере цифрового развития: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 29 нояб. 2023 г. № 381 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P32300381> (дата обращения: 27.05.2025).

8. Янченко, Е. В. Инновационная деятельность предприятий в условиях цифровизации экономики / Е. В. Янченко // Информатизация в цифровой экономике. – 2023. – Т. 4, № 3. – С. 225–242. <https://doi.org/10.18334/ide.4.3.118950>.

9. Финансовая поддержка // Белорусский фонд финансовой поддержки предпринимателей. – URL: <https://www.belarp.by/ru/state-help/gosfinfond> (дата обращения: 27.05.2025).

10. Запрудская, Т. А. Малые формы хозяйствования / Т. А. Запрудская, В. И. Калюк, Е. В. Горбачёва // Белорусская энциклопедия. – URL: <https://belarusenc.by/belarus/detail-article.php?ID=3632> (дата обращения: 27.06.2025).

11. Чурсин, А. А. Оценка эффективности создания и производства радикально новой продукции в контексте достижения национального технологического превосходства / А. А. Чурсин, А. А. Ефремов // Креативная экономика. – 2024. – Т. 18, № 2. – С. 301–322. <https://doi.org/10.18334/се.18.2.120273>.

12. Горбатовская, О. Повышение эффективности управления региональным АПК на основе цифровой концепции контроллинга / О. Горбатовская, С. Такун // Аграрная экономика. – 2023. – № 7. – С. 42–56. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-7-42-56>.

13. Ефремов, А. Эволюция институционального механизма цифровизации управления АПК Республики Беларусь в контексте новых вызовов / А. Ефремов // Аграрная экономика. – 2024. – № 5. – С. 17–27. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-5-17-27>.

14. Такун, С. П. Оценка уровня цифровой зрелости как инструмент развития цифрового потенциала регионального сельского хозяйства в Республике Беларусь / С. П. Такун // Конкурентный потенциал региона: оценка и эффективность использования: сб. ст. XIV Междунар. науч.-практ. конф., Абакан, 8–10 нояб. 2023 г. – Абакан: Хакас. гос. ун-т им. Н. Ф. Катанова, 2023. – С. 79–80.

15. Пилипук, А. Концепция развития цифровых двойников в сельскохозяйственном производстве: аспекты теории и практики / А. Пилипук // Аграрная экономика. – 2023. – № 10. – С. 3–21. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-10-3-21>.

Поступила в редакцию 29.05.2025

Сведения об авторах

Такун Анатолий Петрович – заведующий отделом организации и управления, кандидат экономических наук, доцент;

Горбатовская Оксана Николаевна – заведующая сектором управления и цифровизации, кандидат экономических наук, доцент;

Такун Светлана Павловна – старший научный сотрудник сектора управления и цифровизации

Information about the authors

Takun Anatoli Petrovich – Head of the Department of Organization and Management, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Gorbatovskaya Oksana Nikolaevna – Head of the Sector of Management and Digitalization, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Takun Svetlana Pavlovna – Senior Researcher of the Sector of Management and Digitalization

Виталий ПЫЛ, Елена ГОРБАЧЁВА,

Татьяна ЗАПРУДСКАЯ, Валентина КАЛЮК

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

УДК 338.43:631.115.11(476)

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2025-7-19-30>

Экономический потенциал крестьянских (фермерских) хозяйств Республики Беларусь

Приведены результаты исследований в рамках оценки экономического потенциала малых форм хозяйствования Республики Беларусь. Изучена обеспеченность крестьянских (фермерских) хозяйств трудовыми и земельными ресурсами. Проанализированы финансовые результаты деятельности таких хозяйств. Определены преимущества и недостатки функционирования данной формы хозяйствования.

Ключевые слова: малые формы хозяйствования, крестьянские (фермерские) хозяйства, аграрный сектор, ресурсный потенциал, финансовая результативность.

Vitali PYL, Elena GORBACHEVA,

Tatiana ZAPRUDSKAYA, Valentina KALIUK

*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*

Economic potential of peasant (farm) households of the Republic of Belarus

The article presents the results of studies within the framework of assessing the economic potential of small farms in the Republic of Belarus. The provision of peasant (farmer) households with labor and land resources, as well as the financial results of their activities, are studied. The obtained results are summarized, the advantages and disadvantages of this form of management are determined.

Keywords: small farms, peasant (farm) households, agricultural sector, resource potential, financial performance.

Введение

Малые формы хозяйствования в аграрной сфере Республики Беларусь занимают свое особое место. Несмотря на незначительный объем производимой продукции в целом по отрасли, такие хозяйства достаточно успешно развиваются и в некоторых случаях достойно конкурируют с другими субъектами хозяйствования аграрной отрасли. Заметим, что масштабы и объемы производства

крестьянских (фермерских) хозяйств (далее – К(Ф)Х), а тем более личных подсобных хозяйств (далее – ЛПХ), не сопоставимы с преобладающими в отрасли крупнотоварными предприятиями. При этом для всех видов и типов хозяйствующих субъектов важным является как наличие, так и качество различных ресурсов и возможностей.

Практика показывает, что существует дифференциация экономического потенциала К(Ф)Х в разрезе регионов и специализаций, в значительной степени сказывающаяся на результатах их деятельности. Поэтому для малых форм хозяйствования вопросы изучения, анализа и оценки их экономического потенциала, выработки направлений его наращивания и совершенствования с точки зрения определения перспектив развития и оказания государственной поддержки так же актуальны, как и для крупномасштабных производств.

Основная часть

Одной из важнейших составляющих потенциала К(Ф)Х являются трудовые ресурсы. В соответствии с действующим законодательством деятельность К(Ф)Х основывается на труде главы хозяйства или членов семьи, которая создала такое хозяйство. В зависимости от производственной необходимости можно привлекать и наемных работников. При этом следует отметить, что в данном случае речь идет о вкладе фермеров в социальное развитие сельских территорий, выражающееся в создании дополнительных рабочих мест, повышении доходов местных жителей и т. п.

В целях изучения обеспеченности К(Ф)Х трудовыми ресурсами была произведена группировка районов республики по количеству работников (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Группировка районов по количеству работников в расчете на одно К(Ф)Х, шт.

Группа по количеству работников в К(Ф)Х, человек	Среднее количество работников, человек	Площадь сельхозземель на работника, га	Область						
			Брест-ская	Витеб-ская	Гомель-ская	Гроднен-ская	Мин-ская	Могилев-ская	Итого
1. До 2,0	1,6	50,1	2	7	5	4	5	5	28
2. 2,1–3,0	2,5	38,2	4	9	11	6	7	7	44
3. 3,1–4,0	3,4	31,4	5	3	2	4	7	6	27
4. Более 4,0	6,3	27,1	5	2	3	3	3	3	19
Всего	3,1	37,7	16	21	21	17	22	21	118
Среднее количество работников по области, человек			4,1	2,7	2,8	3,5	2,9	2,9	–

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

Как следует из табл. 1, наибольший удельный вес занимают районы, где на одно К(Ф)Х приходится от двух до трех работников (44 района, или 37,3 %), а наименьший – с количеством, превышающим четыре человека (19 районов,

или 16,1 %). В региональном разрезе по анализируемому показателю можно выделить Брестскую область: в 62,5 % районов на хозяйство приходится более трех работников. Также необходимо отметить, что в пределах указанных в табл. 1 групп при увеличении числа трудоспособных в К(Ф)Х снижается нагрузка сельскохозяйственных земель на одного работника, что является положительным моментом. Наибольшее количество работников в хозяйстве – в Брестской области (4,1), а наименьшее – в Витебской (2,7).

Другим значимым фактором и элементом потенциала в сельском хозяйстве являются земельные ресурсы. Пригодность их использования в агропроизводстве определяется целым рядом критериев, которые учитывают при проведении кадастровой оценки. Ее важным синтезирующим параметром является общий балл. Он характеризует сельскохозяйственные земли как средство производства (с точки зрения плодородия, местоположения, технологических свойств) и соответствует баллу плодородия, обеспечивающему такой же по величине индекс дифференциации чистого дохода при фиксированных среднереспубликанских показателях оценки технологических свойств, местоположения земельных участков и сельскохозяйственных предприятий [1]. Это позволяет соотнести пригодность земель с учетом всех факторов, включая экономические, со среднереспубликанскими условиями.

В ходе исследования была выполнена сегментация районов по среднему общему баллу кадастровой оценки сельскохозяйственных земель К(Ф)Х (табл. 2). Данные свидетельствуют о том, что практически в половине районов (57, или 48,3 %) общий балл кадастровой оценки сельхозземель К(Ф)Х варьирует от 25,1 до 30,0. При этом следует отметить, что районы Витебской области вошли преимущественно в группу с наименьшим баллом (до 20,0) и отсутствуют в 4-й группе (с баллом более 30,0). Данное обстоятельство объясняется тем фактом, что в целом по ней общий балл кадастровой оценки сельскохозяйственных земель самый низкий в стране (24,2). В отношении всех областей наблюдается тенденция роста анализируемого показателя в К(Ф)Х с его увеличением по региону.

Опыт развития К(Ф)Х в республике показывает, что увеличение площади земель хозяйств происходит, как правило, при их стабильном развитии и достаточных возможностях масштабировать производство. Поэтому помимо качественных параметров земельных ресурсов данной формы агробизнеса в ходе исследования были проанализированы и количественные показатели, характеризующие эти ресурсы в разрезе областей и административных районов (табл. 3). На основании представленных данных можно судить о том, что в большинстве районов всех областей средний размер сельхозземель на одно К(Ф)Х не превышает 100,0 га (до 50,0 га – 35 районов, или 29,7 %, от 50,1 до 100,0 га – 42 района, или 35,6 %). Значительная часть районов, где на хозяйство приходится более 200,1 га, – в Витебской и Могилевской областях. Также можно отметить небольшие колебания среднего балла кадастровой оценки в разрезе выделенных по площади групп.

Т а б л и ц а 2. Группировка районов по среднему общему баллу кадастровой оценки сельскохозяйственных земель К(Ф)Х, шт.

Группа по среднему баллу кадастровой оценки	Средний балл	Область						
		Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская	Итого
1. До 20,0	18,1	0	5	0	0	1	2	8
2. 20,1–25,0	22,5	5	13	8	1	4	2	33
3. 25,1–30,0	27,3	9	3	12	9	12	12	57
4. Более 30,0	33,1	2	0	1	7	5	5	20
Всего	26,3	16	21	21	17	22	21	118
Средний балл в К(Ф)Х по области*		26,5	22,0	25,8	29,8	27,3	27,0	–

* Средний балл кадастровой оценки сельскохозяйственных земель в Брестской области – 30,1; Витебской – 24,2; Гомельской – 26,5; Гродненской – 32,4; Минской – 31,2; Могилевской – 27,6; в среднем по Республике Беларусь – 29,0 [2].

П р и м е ч а н и е. Составлена по результатам собственных исследований и данным Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь.

Т а б л и ц а 3. Группировка районов по средней площади сельскохозяйственных земель К(Ф)Х, шт.

Группа по средней площади сельхозземель, га	Среднее значение, га	Средний балл кадастровой оценки	Область						
			Брест-ская	Витеб-ская	Гомель-ская	Гроднен-ская	Мин-ская	Могилев-ская	Итого
1. До 50,0	33,7	25,3	9	7	6	4	8	1	35
2. 50,1–100,0	71,5	27,3	5	4	12	6	10	5	42
3. 100,1–150,0	123,9	26,9	1	3	1	5	2	5	17
4. 150,1–200,0	172,5	26,0	1	3	2	1	0	2	9
5. 200,1–250,0	230,3	23,8	0	1	0	0	0	4	5
6. Более 250,0	313,6	26,1	0	3	0	1	2	4	10
Всего	102,8	26,3	16	21	21	17	22	21	118
Средняя площадь в К(Ф)Х по области, га			54,9	130,3	74,1	94,1	78,6	172,1	–

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

При изучении экономического потенциала аграрных предприятий анализу подлежат также сведения об имеющихся у них основных и оборотных средствах. Однако судить об их наличии и использовании в К(Ф)Х невозможно в связи с отсутствием необходимых статистических данных. При осуществлении своей деятельности субъекты этой формы агробизнеса ведут упрощенную форму отчетности (как бухгалтерской, так и статистической) и сведений о размерах и состоянии материальных активов не предоставляют [3, 4].

Экономическая наука и практика свидетельствуют о том, что важно не только проводить сравнительный анализ изучаемых объектов по составляющим экономического потенциала, но и оценивать эффективность их использования для рационализации и оптимизации задействованных в производстве ресурсов.

Как показали проведенные ранее исследования [5], выполненные для значительного количества сельскохозяйственных организаций, полученные при корреляционно-регрессионном анализе данные отразили, что наиболее тесная связь рассматриваемого набора факторов (элементов потенциала) с исследуемым признаком (показателями эффективности сельхозпроизводства) имеет стоимость валовой продукции сельского хозяйства (в тыс. бел. руб. на 100 га сельхозземель). На это указывает коэффициент детерминации R^2 (0,853) при множественном коэффициенте корреляции R (0,924). Однако в отчетности К(Ф)Х сведения о величине данного параметра (стоимости валовой продукции) отсутствуют. Вторым по степени обусловленности совместным влиянием составляющей потенциала агропредприятий показателем является выручка (тыс. бел. руб. на 100 га сельхозземель), для которой R^2 равен 0,782, а R – 0,884. На основании изложенного в качестве критерия эффективности (табл. 4) рассматривалась выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг (тыс. бел. руб.). При этом следует отметить, что именно величина данного параметра выступает в качестве одного из критериев оказания государственной поддержки К(Ф)Х [6, 7].

Т а б л и ц а 4. Группировка районов по выручке от реализации продукции, товаров, работ, услуг в расчете на одно К(Ф)Х, шт.

Группа по средней выручке, тыс. бел. руб.	В среднем по группе, тыс. бел. руб.	Средний балл кадастровой оценки	На 1 работника, тыс. бел. руб.	Область						
				Брест-ская	Витеб-ская	Гомель-ская	Гроднен-ская	Мин-ская	Могилевская	Итого
1. До 100,0	57,2	23,9	3,4	2	9	6	3	5	6	31
2. 100,1–200,0	143,4	26,3	2,8	3	4	7	6	4	8	32
3. 200,1–300,0	251,2	28,2	3,3	6	4	2	3	5	2	22
4. 300,1–400,0	341,4	28,2	3,5	0	2	0	2	3	3	10
5. 400,1–500,0	445,7	26,2	2,8	0	0	5	1	4	0	10
6. Более 500,0	1047,5	27,5	2,9	5	2	1	2	1	2	13
Всего	282,9	26,3	3,1	16	21	21	17	22	21	118
Средняя выручка в К(Ф)Х по области, га				510,5	187,4	270,2	307,7	269,1	211,9	–

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

Как видно из табл. 4, только в 33 районах (28 %) средняя выручка в К(Ф)Х превышает 300 тыс. бел. руб. (суммарно по группам 4, 5 и 6), при этом в группу с выручкой более 500 тыс. бел. руб. на одно хозяйство вошли только 13 районов (11,0 %). Также можно заметить, что не наблюдается четкой взаимосвязи увеличения выручки в пределах групп со средним баллом кадастровой оценки, а также выручкой на одного работника.

В целях комплексной оценки основных составляющих ресурсного потенциала К(Ф)Х и их влияния на эффективность сельскохозяйственного производства применен интегральный метод. По всем компонентам потенциала (совокупным баллам кадастровой оценки, количеству работников и средней площади К(Ф)Х), а также по показателю, характеризующему финансовые результаты деятельности (выручке от реализации продукции, товаров, работ, услуг на 100 га сельхозземель), с использованием метода максимум-минимум выполнено нормирование базовых индикаторов по формуле

$$\bar{X} = \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}},$$

где $\bar{X}$ – базовый индикатор; x – значение показателя; $x_{\min}$ – минимальное значение показателя; $x_{\max}$ – максимальное значение показателя.

Интегральный индекс экономического потенциала ($X_{\text{инт}}$) по каждому району найден как среднеарифметическое частных индексов анализируемых показателей. На основании полученных значений интегральных индексов выполнена группировка районов (табл. 5).

Т а б л и ц а 5. Группировка районов по интегральному индексу экономического потенциала К(Ф)Х, шт.

Группа по интегральному индексу экономического потенциала К(Ф)Х ($X_{\text{инт}}$)	Область						Итого
	Брестская	Витебская	Гомельская	Гродненская	Минская	Могилевская	
1. До 0,20	4	7	5	0	4	1	21
2. 0,21–0,29	7	9	9	4	8	8	45
3. 0,30–0,39	1	2	6	9	8	4	30
4. Более 0,39	4	3	1	4	2	8	22
Всего	16	21	21	17	22	21	118
Среднее значение интегрального индекса по области	0,29	0,25	0,26	0,35	0,28	0,36	–

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

Выделено четыре группы с различным уровнем потенциала: группа 1 ($X_{\text{инт}}$ до 0,20) – очень низкий; группа 2 ($X_{\text{инт}}$ от 0,21 до 0,29) – низкий; группа 3 ($X_{\text{инт}}$ от 0,30 до 0,39) – средний; группа 4 ($X_{\text{инт}}$ более 0,39) – высокий.

На основании данных табл. 5 можно судить о том, что в значительной части районов К(Ф)Х обладают низким (45 районов, или 40,7 %) и средним (30 районов, или 25,4 %) уровнем экономического потенциала. Очень низким и высоким уровнем потенциала характеризуется практически одинаковое количество районов (17,8 и 18,6 % соответственно). При этом наибольшее число регионов в группе 1

отмечается в Витебской области, а группе 4 – в Могилевской. Эти же районы характеризуются минимальным (0,25) и максимальным (0,36) значениями $X_{\text{инт}}$.

Анализ полученных данных показывает, что в целом с ростом интегрального индекса $X_{\text{инт}}$ в разрезе сформированных групп происходит увеличение значений как показателей элементов потенциала, так и частных индексов по ним (табл. 6).

Т а б л и ц а 6. Средние значения показателей экономического потенциала К(Ф)Х по группам районов

Группа по интегральному индексу экономического потенциала К(Ф)Х ($X_{\text{инт}}$)	Количество районов в группе	Общий балл кадастровой оценки		Работники		Средняя площадь К(Ф)Х		Интегральный индекс
		значения	индекс	на 1 К(Ф)Х, человек	индекс	га	индекс	
1. До 0,20	21	21,30	0,29	2,09	0,07	41,51	0,08	0,15
2. 0,21–0,29	45	25,45	0,46	2,61	0,11	77,13	0,17	0,25
3. 0,30–0,39	30	29,38	0,63	2,90	0,14	104,88	0,25	0,34
4. Более 0,39	22	28,60	0,59	5,34	0,33	210,78	0,52	0,48
Итого	118	26,30	0,50	3,10	0,15	102,76	0,24	0,30

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

На основании индексов показателя, характеризующего эффективность производства и использования потенциала – выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг в расчете на 100 га сельскохозяйственных земель ($X_{\text{в}}$), выполнено ранжирование и группировка районов (табл. 7).

Т а б л и ц а 7. Группировка районов по частным индексам выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг в расчете на 100 га сельхозземель, шт.

Группы по значению $X_{\text{в}}$	Среднее значение $X_{\text{в}}$	Среднее значение выручки, тыс. бел. руб.	Область						
			Брест-ская	Витеб-ская	Гомель-ская	Гроднен-ская	Минская	Могилевская	Итого
1. До 0,03	0,02	93,4	1	11	7	3	5	17	44
2. 0,04–0,11	0,06	268,4	5	9	8	12	8	4	46
3. 0,12–0,23	0,15	617,4	4	1	4	1	6	0	16
4. Более 0,23	0,54	2153,3	6	0	2	1	3	0	12
Всего	0,11	442,2	16	21	21	17	22	21	118
Среднее значение выручки по области, тыс. бел. руб.			917,6	173,5	405,1	442,0	696,0	119,9	–

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

Как следует из табл. 7, более 76 % районов относятся по индексу $X_{\text{в}}$ к первым двум группам, т. е. имеют слабый и умеренный уровень эффективности. Еще в 16 районах (13,6 %) отмечается высокий, а в 12 (10,2 %) – очень высокий

уровень. Отметим, что районы Могилевской и Витебской областей преобладают в группе 1 и отсутствуют в группе 4.

Для соотнесения обеспеченности ресурсами и результативности деятельности изучено распределение $K(\Phi)X$ в разрезе групп с разными уровнями потенциала (по величине $X_{\text{инт}}$) и эффективности производства (по индексу $X_{\text{в}}$) (табл. 8).

Т а б л и ц а 8. Распределение районов по группам в зависимости от уровня экономического потенциала ($X_{\text{инт}}$) и эффективности (результативности) производства ($X_{\text{в}}$)

Группа по значению $X_{\text{инт}}$	Группа по значению $X_{\text{в}}$				
	0,03 и менее	0,04–0,11	0,12–0,23	0,24 и более	Итого
1. 0,06–0,19	9	7	3	2	21
2. 0,20–0,29	17	18	5	5	45
3. 0,30–0,39	9	14	7	0	30
4. Более 0,39	9	7	1	5	22
Всего	44	46	16	12	118

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

Как следует из табл. 8, четкой зависимости между уровнями финансовой результативности и обеспеченности основными производственными ресурсами, анализируемыми в данном исследовании, не наблюдается, что можно объяснить значительным влиянием других факторов. Особого внимания заслуживают районы, где при очень низком и низком уровне потенциала отмечается высокий и очень высокий показатель $X_{\text{в}}$, и наоборот, где средняя и высокая степень обеспеченности ресурсами, а финансовые результаты – слабые и умеренные.

Изучение экономического потенциала $K(\Phi)X$ и уровня финансовой результативности показало отсутствие четкой зависимости между обеспеченностью основными ресурсами (трудовыми и земельными) и выручкой от реализации продукции, товаров, работ, услуг в расчете на 100 га сельхозземель.

Вместе с этим выполненная в ходе исследования оценка экономического потенциала $K(\Phi)X$ Республики Беларусь на региональном уровне выявила аналогичную тенденцию. В целом обеспеченность $K(\Phi)X$ основными составляющими экономического потенциала находится на невысоком уровне. Это объясняется тем, что данная форма агробизнеса в своем большинстве относится к категории «индивидуальный фермер» и предполагает единоличный труд главы хозяйства либо членов одной семьи. Так, в подавляющем числе $K(\Phi)X$ среднесписочная численность работников не превышает трех человек, а средний размер земельного участка составляет 102,8 га. При этом значения общего балла кадастровой оценки сельскохозяйственных земель фермерских хозяйств ниже среднеобластных.

Анализ показателя финансовой результативности деятельности $K(\Phi)X$ (выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг в расчете на одно $K(\Phi)X$, тыс. бел. руб.) показал, что в преобладающем количестве районов в среднем

на хозяйство он не превышает 200 тыс. бел. руб. Наилучшее положение по данному критерию сложилось в Брестской и Гродненской областях, которые характеризуются более высокими показателями плодородия и количеством работников в одном хозяйстве, а средние площади земель – не самые большие по сравнению с другими регионами.

При этом изучение деятельности К(Ф)Х по областям страны выявило и определенные особенности распределения районов по группам в зависимости от уровня экономического потенциала и эффективности (результативности) производства (табл. 9).

Т а б л и ц а 9. Распределение районов в зависимости от уровня экономического потенциала и эффективности производства К(Ф)Х

Уровень экономического потенциала	Эффективность производства			
	очень низкая ($\leq 0,03$)	низкая (0,04–0,11)	средняя (0,12–0,23)	высокая ($\geq 0,24$)
Очень низкий (0,06–0,19)	Браславский, Петриковский, Поставский, Лиозненский, Березовский, Светлогорский, Любанский, Миорский, Климовичский	Городокский, Полоцкий, Верхнедвинский, Малоритский, Борисовский, Ганцевичский, Речицкий	Логойский, Пинский, Ельский	Стародорожский, Мозырский
Низкий (0,20–0,29)	Наровлянский, Дятловский, Воложинский, Кличевский, Кировский, Вилейский, Толочинский, Белыничский, Славгородский, Лельчицкий, Краснопольский, Докшицкий, Шарковщинский, Брагинский, Бобруйский, Чашникский, Хотимский	Витебский, Глубокский, Калинковичский, Ветковский, Добрушский, Кобринский, Гомельский, Новогрудский, Россонский, Вороновский, Червенский, Молодечненский, Ивацевичский, Дрогичинский, Жлобинский, Рогачевский, Могилевский, Оршанский	Гродненский, Пружанский, Лепельский, Слуцкий	Жабинковский, Брестский, Ивановский, Смолевичский, Дзержинский
Средний (0,30–0,39)	Хойникский, Чаусский, Ошмянский, Осиповичский, Ушачский,	Ивьевский, Дубровенский, Крупский, Щучинский, Кореличский,	Каменецкий, Кормянский, Столбцовский, Октябрьский, Узденский,	Нет

Уровень экономического потенциала	Эффективность производства			
	очень низкая ($\leq 0,03$)	низкая (0,04–0,11)	средняя (0,12–0,23)	высокая ($\geq 0,24$)
	Волковысский, Лоевский, Чериковский, Мядельский	Слонимский, Глусский, Буда-Кошелевский, Пуховичский, Берестовицкий, Лидский, Несвижский, Сморгонский, Копыльский	Клецкий, Чечерский	
Высокий ($\geq 0,40$)	Быховский, Березинский, Горецкий, Сенненский, Кричевский, Мстиславский, Костюковичский, Шумилинский, Дрибинский	Круглянский, Свислочский, Бешенковичский, Зельвенский, Солигорский, Шкловский, Мостовский	Ляховичский	Столинский, Житковичский, Лунинецкий, Барановичский, Островецкий

Как видно из табл. 9, подавляющее большинство К(Ф)Х республики имеют очень низкую либо низкую эффективность производства. При этом в 39 районах экономический потенциал для развития данных хозяйств находится на среднем или на высоком уровне, тогда как в Логойском, Пинском, Ельском, Стародорожском и Мозырском районах при очень низкой его величине эффективность производства К(Ф)Х имеет средние и высокие значения. Полученные данные свидетельствуют о наличии определенного дисбаланса регионального развития фермерского сектора республики и необходимости принятия мер по его устранению.

Заключение

1. Исследованием установлено, что в целом обеспеченность К(Ф)Х основными составляющими экономического потенциала находится на невысоком уровне. Это объясняется тем, что данная форма агробизнеса по своей сути относится к малым и предполагает единоличный труд главы хозяйства либо членов одной семьи, которая создала К(Ф)Х. Так, в подавляющем числе таких хозяйств среднесписочная численность работников не превышает трех человек, а средний размер земельного участка составляет 102,8 га. При этом значения общего балла кадастровой оценки сельскохозяйственных земель фермерских хозяйств ниже среднеобластных показателей.

2. Оценка показателя финансовой результативности деятельности К(Ф)Х (выручки от реализации продукции, товаров, работ, услуг в расчете на одно К(Ф)Х,

тыс. бел. руб.) свидетельствует, что в преобладающем количестве районов в среднем на одно хозяйство он не превышает 200 тыс. бел. руб. Наилучшее положение по данному критерию сложилось в Брестской и Гродненской областях, которые характеризуются более высокими показателями плодородия и количеством работников в одном хозяйстве, а средние площади земель – не самые большие по сравнению с другими регионами.

3. Изучение экономического потенциала К(Ф)Х и уровня финансовой результативности указывает на отсутствие четкой зависимости между обеспеченностью основными ресурсами (трудовыми и земельными) и выручкой от реализации продукции, товаров, работ, услуг в расчете на 100 га сельхозземель.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», 2021–2025 годы, подпрограмма «Агропромкомплекс – инновационное развитие», задание 1.14 «Разработать комплекс научных рекомендаций и систему мер сбалансированного функционирования регионального АПК» (№ ГР 20221249).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств: методика, технология, практика / Г. М. Мороз, С. В. Дробыш, Т. Н. Зданович [и др.]; под ред. Г. М. Мороза и В. В. Лапы. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 208 с.
2. Результаты кадастровой оценки сельскохозяйственных земель Республики Беларусь // Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – URL: http://gki.gov.by/uploads/files/Rezultaty_1-11-2022.pdf (дата обращения: 05.06.2025).
3. О бухгалтерском учете в крестьянских (фермерских) хозяйствах: Указ Президента Респ. Беларусь от 31 авг. 2017 г. № 311 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31700311> (дата обращения: 05.06.2025).
4. Об утверждении формы государственного статистического наблюдения 1-сх (КФХ) «Анкета о деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства» и указаний по ее заполнению: постановление Нац. стат. ком. Респ. Беларусь от 31 мая 2016 г. № 51 // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: <https://www.mshp.gov.by/special/ru/statistics-ru/view/forma-gosudarstvennogo-statisticheskogo-nabljudenija-1-sx-kfx-laquoanketa-o-dejatelnosti-krestjanskogo-fe-2847> (дата обращения: 05.06.2025).
5. Горбачёва, Е. Теоретические аспекты определения и реализации природно-экономического потенциала сельскохозяйственных организаций / Е. Горбачёва, Т. Запрудская // Аграрная экономика. – 2024. – № 2. – С. 19–31. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-2-19-31>.
6. О предельных значениях выручки за 2022 год для целей государственной финансовой поддержки: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 5 апр. 2023 г. № 228 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22300228> (дата обращения: 05.06.2025).
7. О некоторых мерах государственной поддержки малого предпринимательства: Указ Президента Респ. Беларусь от 21 мая 2009 г. № 255 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P30900255> (дата обращения: 05.06.2025).

Поступила в редакцию 10.06.2025

Сведения об авторах

Пыл Виталий Сергеевич – заведующий сектором малых форм хозяйствования и земельных отношений, магистр экономических наук;

Елена Владимировна Горбачёва – ведущий научный сотрудник сектора малых форм хозяйствования и земельных отношений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Запрудская Татьяна Анатольевна – ученый секретарь, кандидат экономических наук, доцент;

Калиук Валентина Иосифовна – ведущий научный сотрудник сектора малых форм хозяйствования и земельных отношений, кандидат экономических наук, доцент

Information about the authors

Pyl Vitali Sergeevich – Head of the Sector of Small Forms of Business and Land Relations, Master of Economic Sciences;

Gorbacheva Elena Vladimirovna – Leading Researcher of the Sector of Small Forms of Business and Land Relations, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor;

Zaprudskaya Tatiana Anatolyevna – Academic Secretary, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Kaliuk Valentina Iosifovna – Leading Researcher of the Sector of Small Forms of Business and Land Relations, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Фадей СУБОЧ

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

**Научное обеспечение Российско-Белорусского
многопрофильного зернопродуктового агротехнополиса
как мегапроекта территориальных и межотраслевых
образований, основанных на интеграции финансового
и интеллектуального капитала**

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 support of the Russian-Belarusian multiprofile
grain product agrotechnopolis as a megaproject of territorial
and intersectoral formations based on the integration
of financial and intellectual capital**

Введение

Глобальная конкуренция, новые системы организации производства, пристальное внимание к качеству товаров и услуг и другие факторы приводят к значительным и быстрым изменениям техпроцессов, маркетинга и других составляющих современных предприятий. На экономический рост зарубежных и отечественных компаний существенно влияет инновационная деятельность. Интеллектуализация основных факторов производства и инновационное развитие всегда сопутствуют экономическому росту бизнеса.

В то же время есть необходимость проработки целого ряда вопросов, связанных с наличием научно-теоретических и практических проблем повышения эффективности деятельности агропромышленного производства в условиях рыночных отношений. Решение этих задач позволит укрепить их конкурентоспособность, инвестиционную привлекательность и оперативно определить резервы предприятий с учетом воздействия факторов внешней и внутренней среды. Одним из путей роста эффективности хозяйствующих субъектов на локальных

рынках является формирование нематериальных активов, способствующих успешной реализации продукта, привлечению дополнительных инвестиций.

Важнейший элемент – межотраслевое взаимодействие. В основе его идеи лежит возможность наиболее детально раскрыть связи, складывающиеся в процессе производства. Это позволяет показать, с одной стороны, как и в каких отраслях используется продукция каждой из них, а с другой – выявить структуру затрат и вновь созданной стоимости. Межотраслевое взаимодействие предприятий зернопродуктового агротехнополиса является следствием разделения труда и углубления специализации, преимущества которых в полной мере реализуются при условии эффективного сотрудничества хозяйствующих субъектов на различных стадиях технологического цикла. Как только возникают сбои в межотраслевой коммуникации, нарушается координация смежных предприятий – сразу же снижается эффективность соответствующего продуктового подкомплекса.

Эффект межотраслевого взаимодействия (или корпоративный синергический эффект) достигается за счет объединения интересов партнеров и совместных согласованных действий в соответствии с общим планом. Наиболее развитой формой такого сотрудничества, например, производителей зернопродуктового агротехнополиса является агропромышленная интеграция (технологическая, имущественная и финансовая), которая позволяет решить ряд важных проблем функционирования сырьевых, перерабатывающих, обслуживающих и торговых субъектов хозяйствования. Интегрированные образования призваны обеспечить адаптацию сельхозпредприятий к рыночным механизмам и создать условия для формирования производства нового типа.

Следует подчеркнуть, что межотраслевое взаимодействие представляет собой одновременно фактор и результат экономического развития агротехнополиса. Оно осуществляется преимущественно в форме агропромышленной интеграции на уровне собственности. Установлено, что такой ее вид формирует более широкое поле для межотраслевого взаимодействия, чем контрактная интеграция. При последней долгосрочное межотраслевое взаимодействие возможно только на взаимовыгодной основе и поэтому нуждается в ряде обеспечивающих условий, включая методы объективной оценки вклада сторон и измерения эффективности совместной деятельности.

Основная часть

В современных условиях интеграция финансового и интеллектуального капитала становится фактором, который стимулирует развитие и повышает конкурентоспособность компании, может влиять на ее стоимость. Усиление роли интеллектуальных ресурсов в конкурентоспособности предприятий привело к тому, что изменились условия и способы создания добавленной стоимости: знания, навыки HR-менеджмента и др. Организационные и управленческие

способности превратились в основные факторы формирования новой стоимости организации. Процессы интеграции интеллектуального и финансового капитала в институциональной форме отражают создание мощных инновационных агротехнополисов, расширяющих границы своей деятельности и образующих единое экономическое пространство.

По нашему мнению, именно инновационная ориентированность становится главной характеристикой современных агротехнополисов, поскольку определяет их конкурентоспособность. Инновационный агротехнополис – это объединение различных организаций (промышленных, инвестиционно-инновационных компаний, учреждений высшего образования, технопарков и бизнес-инкубаторов, научно-исследовательских центров и лабораторий, банковских и небанковских кредитных организаций, венчурных фондов, органов государственного управления), которое создает возможность более быстро и эффективно распределять новые знания. *Отличие многопрофильного агротехнополиса от других форм экономических объединений заключается в том, что компании не идут на полное слияние, а создают механизм взаимодействия, позволяющий им сохранить статус юридического лица и при этом сотрудничать с другими предприятиями. В агротехнополисах формируется сложная комбинация вертикальных и горизонтальных связей.*

Динамические способности финансового капитала агротехнополиса перетекать из отрасли в отрасль, из страны в страну реализуются постоянно. Однако направленность денежных потоков и их объемы не являются постоянными, а зависят от множества факторов рыночного и нерыночного характера, используемых финансовых инструментов, внешних и внутренних ограничений движения капитала. В то же время корпоративные интеллектуальные ресурсы обеспечивают генерацию добавленной стоимости и конкурентные преимущества организаций агротехнополиса в условиях инновационного развития.

В данной связи повышение результативности, конкурентоспособности и устойчивости агротехнополиса в настоящее время в значительной степени предопределяется конвергентными технологиями с надотраслевым принципом функционирования, обладающими свойством интеграции отдельных инструментов в единые комплексы путем конверсии производственной базы. Отраслевой принцип распространения инноваций углубляется программным обеспечением, базирующемся на системах взаимовыгодного сотрудничества товаропроизводителей и научных организаций. В основе эффективности данных систем – формирование и развитие инновационной инфраструктуры (агротехнопарков, центров трансфера технологий, венчурных организаций, инновационно-технологических центров). Это все более актуализирует значение совершенствования теоретико-методологического фундамента конверсионной конвергенции технологий как совокупности форм, методов инвестирования, комплекса инвестиционных ресурсов для реализации стратегических целей инновационного обеспечения предприятий, отраслей многопрофильного агротехнополиса.

Выращивание зерновых культур является наиболее крупной отраслью сельского хозяйства. Они составляют основу продовольственного фонда страны и служат сырьевой базой для мукомольно-крупяного, комбикормового, крахмалопаточного, спиртового, пивоваренного и других видов производств. Практика последних лет показала, что с установлением рыночных отношений приоритеты сельхозтоваропроизводителей изменяются – они определяются главным образом конъюнктурой рынка, спросом и предложением или дестабилизирующими факторами макроэкономического уровня. Под их влиянием может происходить существенная переориентация продуктовой направленности зернопроизводства даже в крупных территориальных образованиях в связи с повышением спроса на некоторые виды. Это выражается в росте посевов соответствующих зерновых культур и их валовых сборов. В данной связи важное значение приобретает обоснование рациональной структуры агротехнополиса с учетом его особенностей и новых факторов экономического роста.

Исследование формирования и развития зернопродуктового агротехнополиса целесообразно осуществлять в разрезе всех его структурных элементов путем разработки общих для него решений на уровне национальной и региональной экономики, обеспечивающих рациональное сочетание всех его звеньев. Дальнейшее развитие агротехнополиса необходимо увязывать с решением многих экологических, социальных и экономических проблем и прежде всего – с обеспечением продовольственной безопасности.

Повышение уровня развития зернового агротехнополиса, его адаптация к абсолютно новым реалиям в экономической сфере для обеспечения конкурентоспособности национального продовольственного производства несомненно требует решения ряда важнейших вопросов. Среди них – методические, аналитические и практические проблемы, обуславливающие объективную необходимость начать разработки нового направления – *создание территориальных и межотраслевых образований как новой формы интеграции предпринимательских структур АПК, которые обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными способами организации функциональных подкомплексов с точки зрения обеспечения национального производства пищевых продуктов.*

На развитие зернопродуктового агротехнополиса воздействуют факторы внутреннего и внешнего порядка, совокупность которых определяет устойчивость его функционирования. Их влияние осуществляется через инструменты регулирования:

- рыночного (посредством спроса, цены, предложения и конкуренции);
- государственного (путем контроля цен, финансово-кредитной, налоговой, страховой, тарифной политики);
- непосредственно самими участниками рынка (через складывающиеся между ними экономические отношения, в том числе и в рамках интегрированных формирований).

Выделение зернопродуктового агротехнополиса как сложной производственно-экономической системы связано с реализацией принципов межотраслевого целевого прогнозирования, планирования и управления производством его конечной продукции. Одним из важнейших технологических процессов при этом является послеуборочная очистка зерновых смесей от сорных компонентов. Их содержание регламентируется государственными стандартами, предусматривающими высокие требования к качеству сырья. На основе анализа современных научных данных обоснована необходимость разработки в продовольственной цепочке «зерно – мука – хлеб» новых технологических приемов, базирующихся на принципах безопасности, качества и пищевой полноценности получаемых изделий, позволяющих минимизировать потери.

Продукты, произведенные из пшеницы, занимают существенное место в составе питания. Благодаря им рацион населения обеспечивается по калорийности на 40 %, белкам – на 50 %, углеводам – на 60 %. В стратегии здорового питания важную роль играет сбалансированность продуктов по аминокислотному составу белков, наличию витаминов, пищевых волокон. В этой связи на первое место выходят продукты быстрого приготовления на основе растительного сырья, среди которых хлопья играют значимую роль. Использование современных технологических приемов (например, интенсивное увлажнение и пропаривание нешелушенного зерна) повышает пищевую ценность за счет активизации ферментной системы и миграции биологически ценных веществ из периферии в эндосперм. Таким образом, производство зерновых хлопьев этим способом является актуальной задачей.

Примером межотраслевой организации технологически сопряженных производств как важного инструмента двойных инноваций по всей цепочке добавленной стоимости является Белорусская национальная биотехнологическая корпорация (ЗАО «БНБК»). Цель ее деятельности – организация глубокой переработки зерна.

Следует подчеркнуть, что в соответствии с дополнением к указу Президента БНБК работает над завершением очередного технологически сопряженного инвестпроекта, который будет включать изготовление витаминов и целой линейки продуктов крахмально-глюкозного производства. Корпорация осуществляет проект по глубокой переработке зерна с получением незаменимых аминокислот, а это высокопродуктивные комбикорма и премиксы, что позволит минимизировать импорт и нарастить нужный для республики экспорт. Но на этом реализация технологически сопряженного проекта БНБК не завершается. Впереди еще 3-я и 4-я очереди, на предприятии намерены создать производство лекарственных и медицинских препаратов.

В современных условиях формирование и развитие зернопродуктового агротехнополиса следует рассматривать с трех позиций:

во-первых, как сложную динамичную экономическую систему, реализующую свою целевую функцию;

во-вторых, как организационную и относительно экономически обособленную систему;

в-третьих, выделение ядра агротехнополиса, что в основном характерно для интегрированных объединений.

При этом базой государственного регулирования зернового рынка является анализ и прогноз развития под воздействием внешних и внутренних факторов. К внешним относятся природные условия получения зерна, конъюнктура рынка в странах ближнего и дальнего зарубежья, экономическая, социальная и экологическая политика республики. Внутренние определяются технологическими, экономическими, организационными, кадровыми и другими характеристиками производства и реализации.

Изменение условий функционирования предприятий зернопродуктового агротехнополиса требует принципиально новых подходов к изучению и обоснованию путей повышения эффективности его структурных элементов. Все это существенно повышает значимость научного исследования направлений его дальнейшего развития.

Вместе с тем для современных инновационных технологий, призванных обеспечить преимущественно интенсивное развитие производства, кооперация уже недостаточно эффективно выполняет функцию координации действий отдельных участников общего вектора движения агропромышленной системы к целевым установкам социально-экономического благополучия. Это приводит к нарушению технологического и воспроизводственного процессов, утрате динамики развития. Поэтому в организацию производства и управления, основанных на простых кооперативных началах, приходят более совершенные формы интеграции в различных проявлениях.

Одним из существенных результатов рыночной трансформации России стало возникновение в экономике страны нового организационно-управленческого сегмента, представленного крупными интегрированными структурами рыночно ориентированного типа. В современной мировой практике одно из главных и перспективных направлений развития, с точки зрения стратегии устойчивости и повышения эффективности агропромышленного производства, является создание территориальных и межотраслевых образований как новой формы интеграции предпринимательских структур АПК. Эти объединения обладают рядом преимуществ по сравнению с традиционными способами взаимодействия: снижение издержек товарообращения, исключение дублирования функций управления, общий эмерджентно-синергетический эффект для каждого участника за счет более широкой и всесторонней интеграции.

Отражением глобальных трендов в экономике являются изменения по ключевым направлениям научного и финансового обеспечения территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала в формате цифровых технологий:

реализация крупных межстрановых программ и проектов;

проникновение высоких технологий в традиционные отрасли при одновременном росте вовлекаемых в инновационный процесс ресурсов;

развитие инновационного предпринимательства и вовлечение бизнеса в финансирование исследований на принципах государственно-частного партнерства;

возникновение новых областей междисциплинарного научного знания по интеллектуализации и цифровой индустриализации технологий.

В результате исследования установлено, что формирование инновационной системы научного и финансового обеспечения ключевых направлений деятельности многопрофильного Российско-Белорусского зернового агрохолдинга как мегапроекта территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала в формате цифровых технологий, позволит внести кардинальные улучшения в производственные процессы, проектно-конструкторские работы, использование сырья и материалов, а также в механизмы управления цепочками поставок сырья и материалов в требуемых объемах, сохраняя эффективность массового выпуска.

На повестке дня вопрос определения долгосрочного концептуального видения в области основных направлений научного и финансового обеспечения территориальных и межотраслевых образований, построенных на интеграции финансового и интеллектуального капитала в формате цифровых технологий, который отвечает актуальным мировым тенденциям и включает:

систему конвергентных технологий с надотраслевым принципом функционирования, обладающих свойством интеграции отдельных решений в единые комплексы путем конверсии технологической базы материального производства, в котором отраслевой принцип распространения инноваций углубляется программным обеспечением, основанным на использовании искусственного интеллекта. Данная система включает также механизм государственного управления (органы управления научной, научно-технической и инновационной деятельностью);

инновационную инфраструктуру *межгосударственного инвестирования* (научные и технологические парки, центры трансфера технологий, инновационные центры, инновационные и венчурные фонды, иные организации);

нормативно-правовое регулирование, включая аспекты прогнозирования интеграции отдельных технологий в единые комплексы, определения приоритетов конверсионной конвергенции технологий, предприятий, отраслей, подкомплексов, стимулирования, оборота объектов интеллектуальной собственности, в том числе их коммерциализации [1–5].

Вышеприведенное свидетельствует об актуальности конверсионной конвергенции в новых прорывных областях, увеличения влияния науки на экономический рост в долгосрочной перспективе.

Стоит отметить, что инновационная система научного и финансового обеспечения главных направлений деятельности Российско-Белорусского зернового

агротехнополиса включает внедрение цифровых технологий, образующих ядро интеллектуальной экономики. Компоненты ядра:

мощные централизованные и распределенные вычислительные ресурсы (облачные и периферийные вычисления (Cloud и Edge Computing));

программное обеспечение, основанное на системах искусственного интеллекта;

сетевые ресурсы цифровых двойников нового поколения [6–10].

Ключевое значение имеют приоритеты прорывного характера в области конверсионной конвергенции технологий, предприятий, отраслей, подкомплексов, которые формируют новое качество индустриальной основы производственных процессов. Именно *индустриальные технологии* обеспечивают разработку и производство новых изделий с заданными свойствами; техники, приборов и средств программного обеспечения, основанного на системах искусственного интеллекта. Данные направления призваны создавать цифровой контур, влияющий на эффективность взаимодействия технологий, предприятий, отраслей. *Инициативы по интеллектуализации и цифровой индустриализации технологий конверсионной конвергенции должны стать фундаментом инновационной системы научного и финансового обеспечения ключевых направлений деятельности Российско-Белорусского зернового агротехнополиса как мегапроекта территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала в формате цифровых технологий. Их реализация требует согласованных усилий органов государственного управления, научного сообщества и деловых кругов.*

В данной связи, как показывает исследование, научно-технологическое развитие по интеллектуализации и цифровой индустриализации технологий с учетом внешнего воздействия определяется комплексом факторов:

усиление глобализации и нарастание процессов регионализации, международной кооперации и интеграции;

повышающиеся требования к компетенции кадров, в том числе с учетом возникновения новых технологических укладов в области конверсионной конвергенции технологий, предприятий, отраслей, подкомплексов.

Создание технологических платформ в масштабе Российско-Белорусского зернового агротехнополиса как мегапроекта территориальных и межотраслевых образований обеспечит:

1. Повышение научного уровня и практической ориентированности результатов исследований, в том числе:

сохранение в фундаментальной науке направлений, обеспечивающих конкурентоспособность экономики в области конверсионной конвергенции технологий, предприятий, отраслей, подкомплексов в контексте формирования технологического суверенитета Союзного государства на основе преимущественно интеллектуального фактора;

продвижение на рынок наукоемкой продукции, созданной с использованием промышленных решений высших технологических укладов.

2. Динамику рынка интеллектуальной собственности, в том числе:

развитие рынка авторских прав интеллектуальной собственности технологических инноваций, основанных на системах искусственного интеллекта;

государственную поддержку международного научно-технического и инновационного сотрудничества, экспорта конкурентоспособной инновационной продукции;

совершенствование стимулирования труда ученых, предусматривающее рост их заинтересованности в качестве исследований, эффективности внедрения достижений науки и техники в производство, расширении объемов выпуска инновационной продукции;

развитие субъектов инновационной инфраструктуры по коммерциализации (инновационной деятельности, патентно-лицензионной работы, трансфера технологий искусственного интеллекта) [11–15].

Комплексная система финансирования научной и инновационной деятельности предусматривает увеличение инвестиций в исследования концептуального видения в области зернового агротехнополиса как мегапроекта территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и преимущественно интеллектуального капитала, а также в совместные научные и научно-технические проекты за счет средств (фондов) Союзного государства Беларуси и России, других международных объединений.

Важным результатом реализации конверсионной конвергенции технологий, предприятий, отраслей должно стать создание высокоэффективной конкурентоустойчивой инновационной системы межотраслевого Российско-Белорусского зернового агротехнополиса. Изучение сущности обеспечения конверсионной конвергенции технологий, предприятий, отраслей, подкомплексов в контексте формирования территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала в формате цифровых технологий в качестве перспективного механизма межгосударственного инвестирования инноваций, представляет научный интерес как достаточно новый подход к структурированию агропромышленного комплекса.

Важным направлением развития инновационной системы Российско-Белорусского зернового агротехнополиса является создание высокотехнологичного инструментария в рамках единого категориального ряда «философия – видение – миссия – концепция – стратегия – бизнес-идея – бизнес-модель – бизнес-план – мегапроект – агротехнополис». К числу основных факторов, сдерживающих инновационное обеспечение предприятий (отраслей), относятся:

- 1) нехватка ресурсов и стимулов для внедрения инноваций;
- 2) слабое информационно-консультационное обеспечение;
- 3) неразвитость инновационной инфраструктуры;
- 4) риски при реализации инновационных проектов;

5) недостаточная коммерциализация результатов исследований и разработок.

В современных условиях формирование и эффективное использование потенциала Российско-Белорусского зернового агротехнополиса как мегапроекта территориальных и межотраслевых образований является важнейшей составной частью долгосрочной экономической стратегии развития страны. Потенциал конверсионно-кластерной конвергенции технологий связан с производственной мощностью предприятий, которая представляет собой возможности выпуска того или иного количества продукции соответствующего ассортимента за определенный период. В отличие от производственной мощности потенциал инновационного обеспечения характеризуется оптимальным в данных условиях научно-технического прогресса использованием всех инновационно-производственных как применяемых, так и потребляемых ресурсов.

Анализируя потенциал Российско-Белорусского зернового агротехнополиса, необходимо учитывать следующую группу научно-технических факторов:

разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий;

проектирование новых технических средств, основанных на системах искусственного интеллекта;

создание инструментов принятия управленческих решений;

повышение качества и увеличение доли продукции глубокой переработки;

снижение материало-, трудо-, энергоемкости производства.

Наиболее значимыми при оценке потенциала технологий, предприятий, отраслей являются следующие составляющие:

производственная – основные производственные фонды;

материальная – оборотные средства, материальные ресурсы;

кадровая;

техничко-технологическая – техническая база и применяемые технологии (комплекс взаимосвязанных машин, оборудования, средств автоматизации, контроля и управления, а также технологических процессов основного и вспомогательного производств) [16].

Важнейшей частью инновационной системы научного и финансового обеспечения агротехнополиса как мегапроекта должно стать совершенствование механизма формирования структур, обладающих свойством интеграции отдельных технологий в единые комплексы путем конверсии технологической базы материального производства с применением методов, позволяющих улучшить межотраслевое взаимодействие.

Отдельным аспектом данной интеграции как особого финансового института добавленной стоимости является трансформация инновационной деятельности межотраслевого Российско-Белорусского зернового агротехнополиса. При правильной организации данного процесса достигается эмерджентно-синергетический эффект, который характеризуется увеличением выпуска продукции при неизменных объемах ресурсов, экономией текущих затрат для производства этого количества продукции, улучшением качества и сокращением сроков

поставки потребителю, а в итоге – ростом валового дохода, прибыли и рентабельности.

Кроме того, в интегрированных формированиях межотраслевого Российско-Белорусского зернового агротехнополиса предполагается решение двух принципиальных вопросов: как объединить различные организации и как будет функционировать это формирование? В связи с этим следует различать организационно-экономические механизмы создания и функционирования интегрированной структуры.

Эффективность конвергенции технологий, предприятий, отраслей во многом зависит от выстраиваемой организационно-экономической схемы взаимодействия субъектов интеграции, ее способности поддерживать и развивать производственно-экономические связи. Данные процессы следует изучать с двух позиций: формы, регламентирующей совместную деятельность, и содержания, определяющего параметры связей участников. Концептуальным ядром интеллектуальных технологий, основанных на системах искусственного интеллекта, выступают:

выявление внешних возможностей и внутренних конкурентных преимуществ в социальной, экономической и природно-ресурсной сферах;

выработка управленческих решений, направленных на рост конкурентоспособности и эффективности национальной экономики.

Главная задача инновационной системы Российско-Белорусского зернового агротехнополиса как мегапроекта территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала в формате IT-решений, – создать высокие технологии для традиционных секторов и внедрить их. Тем самым повышается конкурентоспособность, базирующаяся на интеграции наукоемких разработок в единые комплексы путем конверсии технологической базы материального производства. Вместе с этим необходимо закрепить в законодательной базе механизм финансирования прорывных научных исследований и разработок с учетом направления до 20 % общих средств на такие проекты. Одним из критериев эффективности использования научно-технического потенциала является показатель удельного веса инновационной продукции.

Стоит отметить, что отсутствие современного механизма патентования подобной интеллектуальной собственности может тормозить деятельность в этой области. Из-за невозможности должным образом закрепить авторство использовать такие изобретения в коммерческих целях, например привлекать финансирование для дальнейшего развития или лицензировать технологии сторонним компаниям, будет проблематично. Более того, в такой обстановке идеи и проекты научного и финансового обеспечения межотраслевого Российско-Белорусского зернового агротехнополиса в формате цифровых технологий могут вовсе скрываться из опасений, что кто-то может их украсть. Для автоматизации оценки интеллектуальной деятельности, ее результатов и эффективности управления интеллектуальным капиталом необходимо разработать информационные

модели программного обеспечения, основанные на системах искусственного интеллекта [17–21].

Новая парадигма конверсионной конвергенции технологий, предприятий, отраслей должна исходить из того, что абсолютный приоритет в экономике будет предоставлен интеллектуальным ресурсам. В свою очередь, это предусматривает необходимость обеспечения последовательного наращивания инвестиций в «экономику инноваций», составной частью которой выступают интеллектуальные технологии, обладающими конверсионными свойствами. Стимулирование инновационной активности субъектов экономической деятельности является актуальной проблемой, поскольку именно высокотехнологичные предприятия способствуют формированию новой экономической среды за счет постепенного повышения потребительского спроса на наукоемкие продукты, увеличения занятости в сфере интеллектуального труда. А это в конечном итоге принесет необходимую прибыль предприятиям межотраслевого Российско-Белорусского зернового агротехнополиса.

В этой связи отмечается еще одно препятствие для роста инновационных предприятий – их недостаточная капитализация. Привлечение венчурных инвестиций в развитие производства часто упирается в несогласие собственников с оценкой стоимости их бизнеса. Позиция инвестора понятна: если компания хочет получить значительные вложения, у нее кроме бизнес-плана должно быть собственное производство, патенты с соответствующей оценкой. Наше исследование подтверждает, что на балансе у предприятий иногда есть только основные средства по минимальной стоимости и интеллектуальная собственность в виде патентов, стоимость которых отражена по сумме затрат на патентование.

В то же время для инновационной компании нематериальные активы могут составлять не меньше половины стоимости ее наукоемкого бизнеса. По этой причине представляется, что территориальный инновационный бизнес недооценен, а его кадровый резерв в организациях науки требует совершенствования уникальных компетенций, что означает наращивание применения полученных новых знаний на практике (т. е. доведения научных результатов до стадии коммерциализации).

В настоящее время при оценке экономического долголетия субъектов рыночных отношений необходимо применять понятие конкурентоустойчивости предприятия, которую можно определить как распределенную во времени конкурентоспособность. В ходе исследования на основе изучения теории и практики конкурентоспособности и конкурентоустойчивости с позиции среды функционирования были установлены внешние и внутренние факторы, их характеристики и показатели. Под внешней средой будем понимать совокупность субъектов и сил, находящихся за пределами организации и как-то влияющих на ее финансовую деятельность.

Таким образом, сложилась ситуация, при которой, с одной стороны, нужны серьезные инвестиции, а с другой – условия, чтобы сделать эти вложения

эффективными и перспективными. Поэтому первоочередной задачей агротехнополиса должно быть стремление поднять конкурентоспособность, опираясь на эффективное управление ресурсами.

При этом в условиях цифровой экономики следует исходить из логической схемы «конкурентоспособность – основанное на системах искусственного интеллекта программное обеспечение – конкурентоустойчивость».

Следует отметить, что предлагаемый нами проект Российско-Белорусского зернового агротехнополиса является структурой, к которой могут быть применимы принципы системного подхода: иерархичность построения, целенаправленность функционирования, ограниченность ресурсов, выделение общего и локальных критериев оптимальности, экономический выбор, сложность и многовариантность развития. Такая структура не может существовать в изоляции, без потоков обмена с системой более общей, которая является по отношению к ней «внешней средой». Это означает, что если ее состояние всегда зависит от состояния последней, включающей ее как составную часть, то не может быть полного и непротиворечивого описания поведения интеграционной структуры.

Авторская концепция повышения конкурентоустойчивости агротехнополиса акцентируется на понимании цели, которую необходимо ставить выше пространства деятельности предприятий и трактовать ее в таком виде: *всегда устойчиво сохранять конкурентоспособность, адаптируясь к складывающимся условиям и опираясь на резервы и преимущества*. Следует отметить, что в дополнение к конкурентоспособности как целеориентированному параметру функционирования АПК приходит новая экономическая категория – «межотраслевой Российско-Белорусский агротехнополис». Такая трактовка цели позволит широко охватывать непредсказуемое течение событий в пространстве деятельности территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала.

Концепция интеграции отдельных технологий в единые комплексы как особого финансового института добавленной стоимости в цифровом формате несет в себе новые организационные ценности, в том числе:

использование возможностей – это равносильно получению конкурентных преимуществ;

переориентацию внимания на улавливание новых перспектив по первым признакам их проявления.

Инновации в агротехнополисе на каждом этапе его технологического развития непременно влекут за собой изменения в смежных отраслях народного хозяйства, способствуют экономическому росту. Повышение конкурентоспособности обрабатывающей промышленности связано с цифровой трансформацией соответствующих производств как одного из приоритетных направлений экономики страны.

Развитие теоретико-методических основ и понятийного аппарата экономической оценки цифровой эволюции обрабатывающей промышленности включает

уточнение содержания понятия «цифровая трансформация обрабатывающей промышленности» – процесс системных и сквозных цифровых преобразований обрабатывающих предприятий в цифровые центры управления цепочками добавленной стоимости, направленный на рациональное использование ресурсов, повышение производительности и конкурентоспособности на основе обеспечения требуемого рынком объема и качества выпускаемой продукции.

В данном определении раскрыты:

экономическая суть цифровизации как источника генерирования добавленной стоимости, т. е. совокупного цифрового капитала;

специфика переноса стоимости цифровых ресурсов (по частям или полностью) и учет их в себестоимости готовой продукции;

отражение цифровых ресурсов в балансе предприятия, а в агрегированном виде – в межотраслевом балансе.

Разработка проектов межотраслевого уровня в зерновом агротехнополисе должна учитывать способы создания и структуру добавленной стоимости и строиться на базе концепции добавленной стоимости с учетом влияния мер государственной поддержки и организационно-экономических управленческих решений. Интеграция отдельных технологий территориальных и межотраслевых образований, основанных на координации финансового и интеллектуального капитала, позволит установить взаимовыгодные экономические, технологические, организационные, научные связи между сельскохозяйственными товаропроизводителями, перерабатывающими предприятиями, научными учреждениями и образовательными организациями аграрного профиля, не только улучшить материально-техническую базу исследований, но и сократить время на внедрение передовых технологий, обеспечивающих высокую конкурентоспособность продукции.

Форма организации индустриального агротехнополиса способствует сплоченности его участников в вопросах концентрации капитала и ресурсов, повышения эффективности каждого участника в отдельности и агротехнополиса в целом. В этой связи интересы региональных исполнительных органов должны быть направлены на то, чтобы сельскохозяйственные и перерабатывающие предприятия, научно-исследовательские институты и учебные заведения аграрного профиля слаженно взаимодействовали внутри данной интегрированной структуры, что будет способствовать росту объемов производства во всех отраслях АПК региона, повышению наукоемкости и спроса на инновации и научные разработки. Состав организаций, формирующих инновационную среду цифровых технологий экосистемы зернового агротехнополиса России и Беларуси в условиях устойчивого развития территориальных и межотраслевых образований, может быть очень разносторонним по целям, содержанию деятельности, организационно-правовой форме и т. д. (см. таблицу).

Именно эти структуры формируют предметную область реализации финансового обеспечения межотраслевого агротехнополиса как нового способа межгосударственного инвестирования в инновации. Вышеизложенное предполагает

принятие действенных механизмов государственно-частного партнерства с акцентом на поддержке инновационных проектов финансового обеспечения агротехнополиса. При достижении целевых показателей финансового обеспечения индустриального агротехнополиса необходимо определять вклад инновационных факторов в прирост ВВП, производительность труда, фондо- и материалоотдачу, энергоемкость в соответствии с инвестиционной емкостью.

Наиболее значимые предприятия зернового агротехнополиса

Тип организации	Содержание деятельности
Национальные исследовательские центры зернового агротехнополиса (наиболее значимые учреждения науки)	Формирование технологической базы инновационной экономики; обеспечение опережающего научно-технологического развития и ускоренного внедрения в производство научных разработок; проведение полного инновационного цикла научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, включая создание промышленных образцов, по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники
Институты академий наук Беларуси и России (высшие научные организации)	Фундаментальные исследования в области естественных и общественных наук, направленных на получение новых знаний о законах развития природы, общества, человека и способствующих технологическому, экономическому, социальному развитию зернового агротехнополиса
Научные центры	Проведение локальных научных исследований деятельности агротехнополиса, региона, страны
Научно-исследовательские лаборатории	Проведение экспериментов и научных исследований в агротехнополисе
Научно-исследовательские институты	Организация научных исследований и проведение опытно-конструкторских работ в агротехнополисе
Конструкторские бюро (специальные отраслевые организации)	Разработка новых технических средств производства и инновационной продукции в агротехнополисе
Проектно-технологические институты	Подготовка проектной и технологической документации для инновационной деятельности в агротехнополисе
Технопарки в агротехнополисе	Объединение научно-исследовательских учреждений, объектов инфраструктуры, включая деловые и выставочные центры, учебные заведения и предприятия, в рамках имущественных комплексов для инновационной деятельности
Бизнес-инкубаторы	Поддержка вновь созданных предприятий, стремящихся начать предпринимательскую деятельность в условиях дефицита ресурсов: оказание помощи в создании коммерчески выгодных, в первую очередь инновационных, производств и продуктов на базе идей в агротехнополисе
Особые экономические зоны технико-внедренческого (инновационного) типа	Концентрация научного потенциала, открывающего большие возможности для развития инновационного бизнеса, производства наукоемкой продукции в агротехнополисе на ограниченной тер-

Тип организации	Содержание деятельности
	ритории с особым юридическим статусом по сравнению с другими регионами и льготными экономическими условиями для предпринимателей
Технополисы	Активизация, ускорение инновационных процессов, содействие быстрому и эффективному применению технико-технологических новшеств путем создания особых экономических зон
Венчурные компании агротехнополиса (инвестиционные компании, работающие исключительно с инновационными предприятиями и проектами (стартапами))	Осуществление инвестиций в предприятия со значительной степенью риска в ожидании чрезвычайно высокой прибыли от инновационной деятельности
Фонды целевого капитала агротехнополиса (эндаумент-фонды)	Финансирование организаций в агротехнополисе путем направления на эти цели инвестиционного дохода от сформированного донорами капитала при условии, что доноры имеют право четко указывать, на что может быть потрачен полученный фондом доход
Консалтинговые агентства	Оказание профессиональных услуг в сфере инновационной деятельности, а также решение сопряженных вопросов в области налогообложения, прав на интеллектуальную собственность, финансового анализа, бухгалтерского учета, рекламы и т. д.
Инжиниринговые компании агротехнополиса	Оказание услуг в области интеллектуальной деятельности с целью применения достижений науки, техники, использования законов и природных ресурсов для решения конкретных проблем с привлечением различных поставщиков оборудования, что обеспечивает возможность работать одновременно в нескольких сферах агротехнополиса
Центры экспертизы агротехнополиса	Проведение независимых экспертиз инновационных разработок (товаров, работ, услуг) и оценка стоимости созданной интеллектуальной собственности
Инновационные биржи агротехнополиса	Обеспечение функционирования организованного рынка инновационных разработок в агротехнополисе
Фирмы для реализации инновационных идей	Осуществление особенно рискованных проектов с осознанно большим уровнем риска в интересах получения прибыли не только от продажи инновационных товаров и технологий, но и от реализации инновационных идей, генерируемых собранными в агротехнополисе интеллектуалами
Инновационно-внедренческие фирмы	Доведение инновационных идей и разработок агротехнополиса до уровня серийных образцов
Центры трансфера технологий агротехнополиса	Ускорение продвижения разработок, создаваемых в научных организациях агротехнополиса, к промышленному этапу, содействие в их коммерциализации

В настоящее время особое значение приобретает вопрос межгосударственного агропромышленного взаимодействия и прежде всего необходимости разработки и утверждения концептуальных основ правового обеспечения информационной безопасности для развития регионального сотрудничества в рамках Союзного государства Беларуси и России, ЕАЭС, ОДКБ, СНГ, ШОС и БРИКС. Это важно для достижения национальной и международной информационной безопасности, реализации соглашений в рамках указанных региональных межгосударственных объединений и дальнейшего формирования системы универсальных публично-правовых механизмов обеспечения информационной безопасности.

Представленный и обоснованный нами подход к изучению ключевых направлений научного и финансового обеспечения Российско-Белорусского зернового агротехнополиса должен усиливаться современными цифровыми технологиями, которые являются его неотъемлемой частью, существенным конструктивным фактором успеха.

Заключение

1. Главным направлением научного и финансового обеспечения Российско-Белорусского зернового агротехнополиса как мегапроекта территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала, является создание высокотехнологичного инструментария в рамках единого категориального ряда «философия – видение – миссия – концепция – стратегия – бизнес-идея – бизнес-модель – бизнес-план – мегапроект – агротехнополис». *Это все более актуализирует значение совершенствования теоретико-методологических основ конверсионной конвергенции технологий как совокупности форм, методов инвестирования, комплекса инвестиционных ресурсов для реализации стратегических целей инновационного обеспечения предприятий, отраслей многопрофильного, в том числе зернового, агротехнополиса.*

2. Особую значимость в условиях новой цифровой реальности имеют прорывные технологические новшества и информационно-коммуникационные технологии с учетом наукоемких разработок Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», а также инноваций Белорусской национальной биотехнологической корпорации. Вследствие применения новой парадигмы цифрового проектирования и моделирования стало возможным создание Российско-Белорусского зернового агротехнополиса как мегапроекта территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала.

3. Инициативы по интеллектуализации и цифровой индустриализации технологий конверсионной конвергенции должны стать основой ключевых направлений научного и финансового обеспечения Российско-Белорусского зернового агро-

технополиса. Их реализация требует согласованных усилий органов государственного управления, научного сообщества и деловых кругов. Исследование сущности инновационного обеспечения конверсионной конвергенции технологий, предприятий, отраслей, подкомплексов в контексте формирования территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала в формате цифровых технологий как нового механизма межгосударственного инвестирования в инновации, представляет научный интерес в качестве подхода к структурированию агропромышленного комплекса.

4. Предлагаемый нами проект Российско-Белорусского зернового агротехнополис является структурой, к которой могут быть применимы принципы системного подхода: иерархичность построения, целенаправленность функционирования, ограниченность ресурсов, выделение общего и локальных критериев оптимальности, экономический выбор, сложность и многовариантность развития. Такое объединение не может существовать в изоляции без потоков обмена с более общей системой, которая является по отношению к ней внешней средой. Это означает, что если ее состояние всегда зависит от состояния последней, включающей ее как составную часть, то не может быть полного и непротиворечивого описания алгоритма интеграционной структуры.

5. В дополнение конкурентоспособности как целеориентированному параметру функционирования АПК приходит новая экономическая категория – «межотраслевой Российско-Белорусский агротехнополис». Такая трактовка цели позволит широко охватывать непредсказуемое течение событий в пространстве деятельности территориальных и межотраслевых образований, основанных на интеграции финансового и интеллектуального капитала. Особое значение приобретает вопрос межгосударственного агропромышленного взаимодействия и прежде всего необходимости разработки и утверждения концептуальных основ правового обеспечения информационной безопасности для развития регионального сотрудничества в рамках Союзного государства Беларуси и России, ЕАЭС, ОДКБ, СНГ, ШОС и БРИКС. Это важно для достижения национальной и международной информационной безопасности, реализации соглашений в рамках указанных региональных межгосударственных объединений и дальнейшего формирования системы универсальных публично-правовых механизмов обеспечения информационной безопасности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пилипук, А. Концепция развития цифровых двойников в сельскохозяйственном производстве: аспекты теории и практики / А. Пилипук // Аграрная экономика. – 2023. – № 10. – С. 3–21. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-10-3-21>.
2. Субоч, Ф. Концептуальные основы формирования конверсионно-технологического суверенитета Союзного государства с учетом диверсификации сквозных кластерных инноваций по критически важным отраслям / Ф. Субоч // Аграрная экономика. – 2023. – № 8. – С. 35–55.

3. Лойко, А. И. Конвергентная эволюция и динамическое равновесие природных и социальных систем: междисциплинарный подход / А. И. Лойко // Синергия. – 2018. – № 1. – С. 40–49.
4. Климович, М. А. Цифровые технологии как драйвер структурного роста: возможности и перспективы / М. А. Климович // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 12–3. – С. 1291–1295.
5. Руденский, О. В. Инновационная цивилизация XXI века: конвергенция и синергия NBIC-технологий. Тенденции и прогнозы 2015–2030 / О. В. Руденский // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. – 2010. – № 3. – С. 83–87.
8. Романцова, Т. В. Риски долговой политики / Т. В. Романцова, А. И. Строков // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2015. – № 6. – С. 60–66.
6. Лялина, Е. Ю. Интеграционный фактор развития внешнеэкономической стратегии КНР / Е. Ю. Лялина // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 5. – С. 1457–1462.
7. Таран, Е. А. Формирование конвергентной типологии структурных сдвигов в экономике / Е. А. Таран // Экономические науки. – 2019. – № 7. – С. 17–22. <https://doi.org/10.14451/1.176.17>.
8. Калиниченко, М. П. Проектирование системы маркетинг-менеджмента и ориентированной на рынок организационной структуры предприятия / М. П. Калиниченко // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2018. – № 5. – С. 76–86.
9. Пилипук, А. Концептуальные основы развития кластерного институционального пространства продовольственной системы Евразийского экономического союза / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграрная экономика. – 2016. – № 7. – С. 2–8.
10. Пилипук, А. Формирование институциональных кластерных платформ продовольственной системы ЕАЭС / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграрная экономика. – 2017. – № 2. – С. 2–17.
11. Пилипук, А. Научные подходы по формированию кластерообразующей платформы продовольственной системы / А. Пилипук, Е. Гусаков, Ф. Субоч // Аграрная экономика. – 2017. – № 8. – С. 2–10.
12. Гусаков, В. Г. Конкурентоустойчивое развитие производства продуктов здорового питания в предприятиях пищевой промышленности Беларуси / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук; НАН Беларуси, Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Минск: Беларус. навука, 2018. – 367 с.
13. Пилипук, А. В. Конкурентоспособность предприятий пищевой промышленности Беларуси в условиях построения Евразийского экономического союза / А. В. Пилипук; под ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – 237 с.
14. Лизун, В. Н. Стимулы инновационных процессов в экономике (советский и зарубежный опыт) / В. Н. Лизун // Международная экономика. – 2015. – № 10. – С. 4–12.
15. Субоч, Ф. Перспективы создания конверсионно-кластерного высокотехнологического направления экономики по производству продукции двойного назначения и диверсификации технологий для АПК / Ф. Субоч, А. Шаренко, Е. Жуковский // Аграрная экономика. – 2024. – № 3. – С. 85–96. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-3-85-96>.
16. Субоч, Ф. Технологии конверсионной конвергенции как механизм углубления кооперации предприятий АПК для развития корпоративного инвестирования в научные исследования: конверсия – кластеризация – конвергенция – синергия / Ф. Субоч // Аграрная экономика. – 2024. – № 8. – С. 29–43.
17. Субоч, Ф. Перспективные направления развития Центра конверсионно-кластерной конвергенции технологий АПК и ВПК при цифровой трансформации сопряженных производств в аспекте конверсионно-технологического суверенитета Союзного государства Беларуси и России как нового механизма инвестирования инноваций / Ф. Субоч // Аграрная экономика. – 2024. – № 11. – С. 28–45.
18. Субоч, Ф. Синергия цифровых технологий конверсионно-кластерной конвергенции как механизм устойчивого развития предприятий АПК в формате технологического суверенитета

Союзного государства Беларуси и России: конверсия – кластеризация – конвергенция – синергия / Ф. Субоч // Аграрная экономика. – 2025. – № 1. – С. 32–49.

19. Ершов, А. Ю. Особенности технико-технологической модернизации производства в условиях инновационной экономики / А. Ю. Ершов // Вестник Академии знаний. – 2020. – № 41. – С. 119–124. <https://doi.org/10.24412/2304-6139-2020-10772>.

20. Субоч, Ф. Перспективы формирования и научного обеспечения межотраслевого Российско-Белорусского индустриального агротехнополиса «АПК-ВПК» в контексте инноваций Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень» / Ф. Субоч // Аграрная экономика. – 2025. – № 3. – С. 17–32.

21. Субоч, Ф. Синергия территориальных и межотраслевых образований Российско-Белорусского индустриального агротехнополиса «Цифровые технологии АПК-ВПК» в формате конверсионно-кластерной конвергенции предприятий и отраслей / Ф. Субоч // Аграрная экономика. – 2025. – № 5. – С. 48–70.

Сведения об авторе

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

Information about the author

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



Светлана КОНДРАТЕНКО, Юлия АРТЮХ

*Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь,
e-mail: kondratenko-0703@mail.ru,
muwa87@list.ru*

УДК 339.13.017:641.562(476)
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2025-7-51-62>

Направления повышения качества организации специализированного питания детей в семье и учреждениях образования

Исследованы приоритеты и направления государственной политики Республики Беларусь в области обеспечения продовольственной безопасности и качества питания, достигнутый уровень доступности и качества питания семей с детьми. Проанализирована нормативная правовая база в части организации специализированного питания детей. Предложены направления совершенствования, включая: насыщение рынка данной категорией отечественных продуктов с достаточным ассортиментным рядом для формирования социальной корзины; создание новых продуктов и производств в рамках социально значимых научно-технических программ и проектов и др. Представлены результаты опроса, проведенного Белорусским республиканским общественным объединением помощи детям, больным фенилкетонурией, на тему питания с учетом этого генетического заболевания.

Ключевые слова: специализированное детское питание, организация специализированного питания, питание детей, больных фенилкетонурией, физическая доступность специализированного питания, экономическая доступность здорового питания, организация питания в учреждениях образования, специализированное питание детей в семье, отечественные специализированные продукты.

Svetlana KONDRATENKO, Yuliya ARTYUKH

*Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: kondratenko-0703@mail.ru,
muwa87@list.ru*

Directions for improving the quality of organization of specialized nutrition for children in the family and educational institutions

The article examines the priorities and directions of the state policy of the Republic of Belarus in the field of ensuring food security and nutrition quality, the achieved level of availability and quality of nutrition for families

© Кондратенко С., Артюх Ю., 2025

with children. The regulatory framework in terms of organizing specialized nutrition for children is analyzed. Directions for improvement are proposed, including: saturating the market with such domestic products with a sufficient assortment range to form a social basket; creating new products and production within the framework of socially significant scientific and technical programs and projects, etc. The article presents the results of a survey conducted by the Belarusian Republican Public Association for Assistance to Children with Phenylketonuria on the topic of nutrition, taking into account this genetic disease.

Keywords: specialized baby food, organization of specialized food, nutrition of children with phenylketonuria, physical availability of specialized food, economic availability of healthy food, organization of food in educational institutions, specialized food for children in the family, domestic specialized products.

Введение

По данным мониторинга национальной продовольственной безопасности, который проводит НАН Беларуси, рацион населения республики достаточен, не ограничен ресурсами внутреннего рынка, но остается частично несбалансированным по некоторым параметрам: сохраняется избыток высококалорийных продуктов при недостатке в питании молока, рыбы, хлеба. В расчете на каждого жителя в среднем в год потребляется мяса – 98 кг, молочных продуктов – 238, фруктов и ягод – 95, овощей – 174, картофеля – 161 кг, яиц – 265 шт., что соответствует рекомендациям ФАО и показателям экономически сильных стран мира [1].

Вместе с тем следует выделить категории населения с нарушениями обмена веществ, для которых обеспечение доступности продовольствия имеет определенные особенности, в том числе:

- потребление ряда продуктов ограничено медицинскими показаниями;
- некоторые специализированные продукты на рынке отсутствуют;
- специализированные продукты на рынке характеризуются более высокой стоимостью.

Установлено, что мониторинг экономического доступа к здоровому питанию имеет важное значение для информирования о политике, направленной на улучшение продовольственной безопасности и результатов в области питания, тем самым способствуя достижению Целей устойчивого развития – ЦУР 2.1 и 2.2. К 2030 г. планируется покончить с голодом и обеспечить всем, особенно малоимущим и уязвимым группам населения, включая младенцев, круглогодичный доступ к безопасной, питательной и достаточной пище. Также необходимо достичь согласованных на международном уровне целевых показателей, касающихся борьбы с задержкой роста и истощением у детей в возрасте до 5 лет, удовлетворять потребности в питании девочек подросткового возраста, беременных и кормящих женщин и пожилых людей.

Здоровое питание в соответствии с концепцией устойчивого развития включает четыре главных аспекта:

- разнообразие (внутри и между группами продуктов питания);

адекватность (достаточность всех основных питательных веществ по сравнению с потребностями);

умеренность (продукты питания и питательные вещества, которые должны быть по медицинским показаниям ограничены в рационе питания);

сбалансированность (потребление энергии (калорий) и макронутриентов) [2, 3].

Основная часть

Задачи в части мониторинга продовольственной безопасности наиболее уязвимых категорий населения, например пенсионеров, семей с детьми, сельских жителей, детей, нуждающихся в специализированном питании, являются несомненно актуальными и требуют совершенствования методологии исследования, в том числе выработки необходимых индикаторов и их пороговых значений, прогнозирования спроса в отдельных рыночных сегментах.

Требуется определение дополнительных резервов повышения качества питания и обеспеченности основными продуктами всех категорий населения, в особенности детей. Для укрепления продовольственной безопасности необходимо также совершенствование системы школьного питания. Оно должно быть организовано с учетом лучшего мирового опыта, рекомендаций международных организаций в области питания, здоровья населения, а также на основе выработки консолидированных предложений заинтересованных сторон (государства, населения (семей с детьми), учреждений образования, предприятий общественного питания и производителей сельскохозяйственной продукции и пищевых продуктов).

Республика Беларусь является страной с социально ориентированной рыночной экономикой, где школы и другие учреждения образования представляют собой жизненно важную среду для детей и молодежи. Используя это, можно оказывать влияние на процесс здорового питания, формировать навыки рационального продовольственного выбора, развивать их знания и интересы в области сельского хозяйства. В школах существуют объективные эффективные возможности для проведения работы по охране здоровья, в том числе связанные с питанием. Организованное школьное питание регламентируется санитарными правилами и нормами, поэтому в максимальной степени соответствует принципам рационального питания.

В исследовании нами поставлены задачи:

изучить особенности действующей системы организации питания в учреждениях среднего образования;

выявить базовые и альтернативные применяемые модели организации питания, их преимущества, возможности развития и препятствия;

обозначить ключевые направления государственной политики в сфере школьного питания, а также меры по совершенствованию организационного механизма взаимодействия заинтересованных сторон.

Для их решения исследованы приоритеты и направления государственной политики Республики Беларусь в области обеспечения продовольственной безопасности и качества питания, достигнутый уровень и условия физической, экономической доступности и качества питания семей с детьми, определены пути повышения качества рациона наиболее уязвимых категорий населения.

Установлено, что государственная политика Республики Беларусь в сфере продовольственной безопасности, питания и развития сельского хозяйства, а также механизмы ее реализации в полной мере соответствуют принципам ЦУР ООН [4, 5]:

- обеспечивать всем, особенно уязвимым группам населения, круглогодичный доступ к безопасной, питательной и достаточной пище;

- покончить со всеми формами недоедания, в том числе достичь целевых показателей в части борьбы с задержкой роста и истощением у детей в возрасте до 5 лет, и удовлетворять потребности в питании девочек подросткового возраста, беременных и кормящих женщин и пожилых людей;

- увеличивать инвестирование, в том числе посредством активизации международного сотрудничества, в исследования и агропропаганду, развитие технологий в области производства и хранения продовольствия;

- устранять и пресекать введение торговых ограничений и возникновение искажений (в том числе по причине необоснованного посредничества) на мировых рынках;

- принимать меры для обеспечения надлежащего функционирования рынков продовольственных товаров и продукции их переработки и содействовать своевременному доступу к рыночной информации с целью ограничить чрезмерную волатильность цен.

Основной приоритет состоит в обеспечении высоких жизненных стандартов населения и условий для гармоничного развития личности на основе перехода к высокоэффективной экономике, базирующейся на знаниях и инновациях, при сохранении благоприятной окружающей среды для будущих поколений.

Направлениями обеспечения здорового питания населения республики являются [6]:

- гарантирование качества и безопасности сырья и пищевых продуктов, удовлетворение физиологической потребности населения в пищевых веществах и энергии, в первую очередь детей, беременных и кормящих женщин, лиц пожилого возраста, а также лиц с хроническими алиментарно-зависимыми заболеваниями;

- расширение производства обогащенных и специализированных пищевых продуктов;

- профилактическая направленность питания.

Доктрина национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года призвана гарантировать защищенность важнейшей потребности населения в достаточном, качественном и безопасном питании в соответствии с лучшими мировыми критериями. В документе определены эффективные

в современных условиях механизмы обеспечения продовольственной безопасности, направленные на выявление и упреждение угроз посредством оперативного и стратегического мониторинга.

Таким образом, в конкретных документах стратегического планирования Беларусь определила задачи в области повышения качества питания населения, включая:

- достижение высокого уровня физической и экономической доступности безопасных и качественных пищевых продуктов;

- формирование культуры питания населения;

- гарантированное обеспечение безопасности и качества сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов на всех этапах технологического цикла.

Обозначенная стратегия обеспечения национальной продовольственной безопасности и питания населения республики на конкретный период и целевые критерии заложены в основу государственных программ социально-экономического развития и отраслевых программ.

Особое внимание в стране уделяется питанию детей. Отечественное производство таких продуктов растет под стимулирующим и координирующим воздействием государства. На протяжении последних реализованы программы, которые позволили не только модернизировать белорусские предприятия, но и вывести данную отрасль на инновационный путь развития:

- подпрограмма «Детское питание» президентской программы «Дети Беларуси» на 2006–2010 годы;

- Республиканская программа «Детское питание» на 2011–2015 годы;

- отраслевые научно-технические программы «Детское питание. Качество и безопасность» на 2016–2020 годы, «Детское и специализированное питание» на 2021–2025 годы.

Отечественные производители продуктов детского питания выпускают достаточный для потребности внутреннего рынка ассортимент.

Анализ данных Национального статистического комитета свидетельствует, что в 2022 г. в республике произведено молока для детского питания – 39 303 т, творога и творожных изделий – 5621, кисломолочных продуктов, не содержащих вкусоароматических добавок, – 20 592, сухого детского питания на молочной основе – 5032, мясных консервов – 2774, рыбных – 149, плодоовощных и фруктовых – 16 092, соков – 6969, питания детского прочего (нектары, морсы и др.) – 22 676 т [7]. Рост объемов производства отмечается по всем категориям детского питания в соответствии с задачами максимального удовлетворения потребности внутреннего рынка и наращивания экспортного потенциала отрасли [8–10].

В 2024 г. доля продажи отечественного детского питания на белорусском рынке составила 75,1 %, из него (табл. 1):

- сухие детские смеси и каши – 67,5 %;

- консервы мясные и рыбные – 89,9 %;

- консервы плодоовощные и соковая продукция – 75,8 %.

Т а б л и ц а 1. Удельный вес продажи детского питания отечественного производства (2019–2024 гг.), %

Продукция	2019 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изменение 2024 г. к 2022 г.
Пищевые продукты, напитки и табачные изделия	77,5	76,6	76,9	77,5	76,3	–0,6
Детское питание (в общем):	67,6	79,2	79,1	80	75,1	–4,0
сухие детские смеси и каши	Нет свед.	Нет свед.	73,8	70,6	67,5	–6,3
консервы мясные и рыбные	Нет свед.	Нет свед.	88,3	90,8	89,9	1,6
консервы плодоовощные и соковая продукция	Нет свед.	Нет свед.	80,4	82,1	75,8	–4,6

П р и м е ч а н и е. Составлена по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь.

В целях гарантирования доступности основных продуктов питания для населения действуют следующие инструменты государственного регулирования:

в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 января 2014 г. № 713(6) определен перечень регулируемых потребительских товаров. В указанный перечень входят все основные продукты питания, а также для детского и диетического питания (консервы мясные, мясо-растительные, растительно-мясные для детского и диетического питания; сухие молочные смеси и каши для детского и диетического питания; каши для детского и диетического питания; консервы, соки и нектары овощные и плодоовощные для детского и диетического питания; консервы, соки и нектары фруктовые, ягодные для детского и диетического питания;

согласно Указу Президента Республики Беларусь 15 июня 2017 г. № 211 «О совершенствовании порядка предоставления государственной адресной социальной помощи», семьям, имеющим по объективным причинам среднедушевой доход ниже критерия нуждаемости, а также семьям при рождении и воспитании двойни или более детей (независимо от величины среднедушевого дохода) предоставляется государственная адресная социальная помощь в виде обеспечения продуктами питания детей первых 2 лет жизни;

в рамках постановления Совета Министров Республики Беларусь от 27 апреля 2013 г. № 317 определены нормы питания и денежные нормы расходов на питание обучающихся, а также возможность принимать в пределах своей компетенции дополнительные меры по их социальной поддержке при организации питания на уровне областных исполнительных комитетов;

в соответствии с методическими рекомендациями по организации питания обучающихся в учреждениях образования определены подходы:

а) для нуждающихся обучающихся организуется диетическое (лечебное и профилактическое) питание; для больных целиакией, фенилкетонурией (далее – ФКУ), сахарным диабетом и другими заболеваниями разрабатываются рационы питания;

б) определена целесообразность использования специализированной пищевой продукции диетического лечебного и диетического профилактического питания, включая продукцию без глютена или с низким содержанием некоторых аминокислот;

в) лечебное питание (аминокислотная смесь) предоставляется бесплатно до 18 лет; питание детей с ФКУ (при наличии соответствующего статуса уязвимости семьи) осуществляется за счет средств бюджета по денежным нормам расходов на питание;

г) при организации питания детей могут использоваться продукты, приобретенные учреждениями образования либо законными представителями обучающихся (в промышленной упаковке).

Анализ организации питания в школах Минска с участием Комбината школьного питания позволил выявить следующие подходы относительно отдельных групп учащихся:

для основного количества школьников КШП организует питание по единым примерным 2-недельным рационам, которые разрабатываются технологами в соответствии с требованиями законодательства республики, в том числе по набору продуктов согласно установленным нормам питания при обязательной оценке городским центром гигиены и эпидемиологии;

для детей, чей рацион по обоснованным причинам нуждается в корректровке и индивидуальным подходе, КШП предоставляет отдельное меню, составленные с учетом особенностей питания.

За 2023–2024 учебный год КШП для организации питания обучающихся получено специализированной продукции, в том числе с заболеваниями ФКУ, – 66,89 кг на сумму 2625,96 бел. руб., продукция отечественного производства составила 47 % по объему и 23,3 % по стоимости; дополнительно кондитерские изделия для детей с непереносимостью глютена – 11,28 кг стоимостью 480 бел. руб. отечественного производства (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Объемы специализированной продукции, полученной КШП для организации питания обучающихся

Период	Всего специализированной продукции (низкобелковой)		В том числе отечественного производства	
	шт/кг	бел. руб.	шт/кг	бел. руб. (с НДС)
Специализированная для детей с фенилкетонурией и целиакией				
2023–2024 учебный год	479/66,89	2625,96	80/31,25	613,51
Сентябрь–ноябрь 2024 г.	236/31,21	1006,1	44/11,15	219,33
Дополнительно кондитерские изделия для детей с непереносимостью глютена				
2023–2024 учебный год	257/11,28	480	257/11,28	480

П р и м е ч а н и е. Составлена по данным КШП Минска.

Белорусское республиканское общественное объединение помощи детям, больным фенилкетонурией, провело опрос родителей, ответственных за питание детей с заболеваниями обмена веществ. Для исследования домашних хозяйств разработан проект анкеты, которая содержала вопросы относительно:

состава семьи и места проживания по областям республики (оценка локализации потребителей и других характеристик);

культуры и качества питания детей в семье (специфика пищевого поведения детей, определяющие ее факторы, калорийность рациона, индивидуальные ориентиры по субъективной оценке состояния здоровья детей родителями);

физической доступности специализированных продуктов (наличие отечественного и импортного ассортимента в потребительской корзине семьи, интернет-магазинах, торговых сетях, специализированных магазинах);

экономической доступности специализированных продуктов (достаточность располагаемых ресурсов семьи для качественного обеспечения диетотерапии ребенка, оценка родителями организации питания в учреждениях образования).

В фокус-группу вошли семьи (32), в которых воспитываются дети с заболеваниями обмена веществ. Апробация проводилась на семьях с детьми, имеющими ФКУ. Из опрошенных: 10 семей состоят из 3 членов, 14 – из 4, 8 семей – из 5 и более человек. Из общего числа опрошенных 9 семей имеют 1 ребенка, 14 – 2 детей, в 6 – 3 ребенка, только в 1 семье 4 ребенка и в 2 семьях – 5 и более детей.

Анализ показал (рис. 1), что в 23 семьях имеет ФКУ 1 ребенок, в 8 семьях – 2 детей и в 1 семье – 3 ребенка. По возрасту детей с ФКУ: в 6 семьях – до 1 года, 4 семьях – 1–3 года, 11 семьях – 3–6 лет, 7 семьях – 6–9 и 9–14 лет, в 3 семьях – 14–16 лет и старше 18 лет – в 2 семьях.

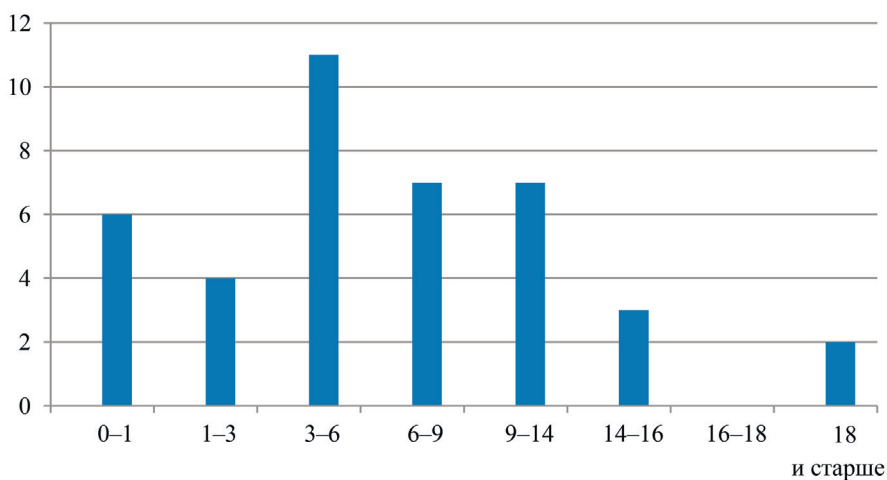


Рис. 1. Возрастная структура детей в фокус-группе
(выполнен по результатам собственных исследований)

При этом в Минске с детьми с ФКУ проживают 5 семей, в Минской области – 12, Брестской – 4, Витебской – 1, Могилевской – 6 и в Гродненской – 4 семьи.

Установлено, что из 32 семей все досконально знают правила диетотерапии при ФКУ, а также отмечают, что дети в семье регулярно потребляют овощи и фрукты. Это является важным фактором при данном заболевании, при котором рацион должен быть обязательно сбалансированным, в том числе по потребляемым калориям, белкам, жирам и углеводам.

При этом регулярный режим питания соблюдают в 23 семьях, однако питаться в будние дни в одно и то же время получается не у всех: только у детей из 15 семей.

Респонденты из 31 семьи ответили, что задумываются о происхождении продуктов питания и сырья, из которого они изготовлены, при этом стабильно отдают предпочтение отечественным продуктам – около 50 %. Данная тенденция имеет место в связи с недостаточным ассортиментным рядом и отсутствием продуктов в постоянной продаже. Вместе с тем имеется существенный резерв увеличения потребления отечественных специализированных продуктов, экономической доступности и импортозамещения.

Анализ ответов по приобретению специализированных кондитерских изделий показал, что среди видов продукции в ежедневном рационе преобладают печенье и пряники (в 17 семьях), конфеты и шоколад позволяют ребенку ежедневно 13 семей. Абсолютное большинство семей по виду продукции торты и пирожные употребляют в пищу раз в месяц (рис. 2).

Отмечая важность достаточного потребления килокалорий детьми с ФКУ и поддержания нормальной массы тела, данная проблема проанализирована

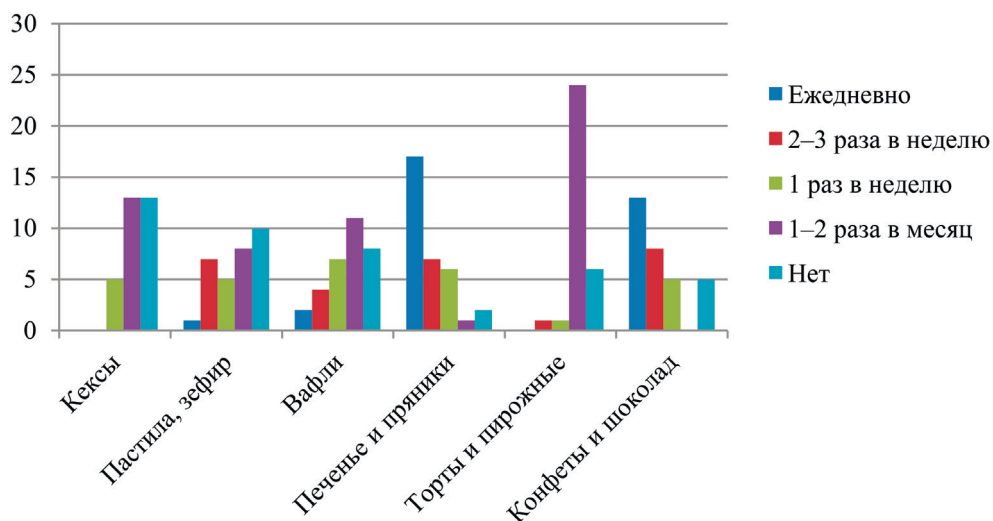


Рис. 2. Потребление специализированных кондитерских изделий детьми с ФКУ (выполнен по результатам собственных исследований)

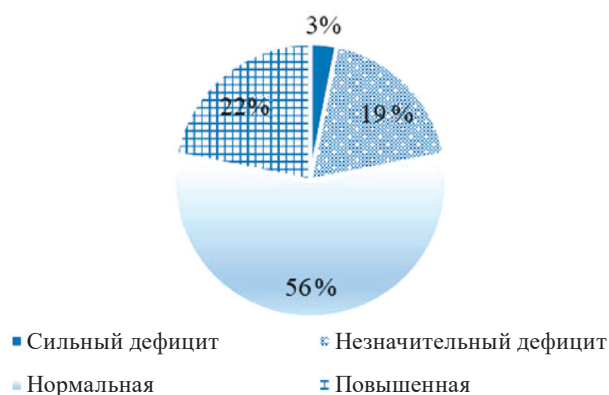


Рис. 3. Оценка родителем массы тела ребенка
(выполнен по результатам собственных исследований)

с учетом возрастной нормы. Выявлено, что более половины родителей (56 %) оценивают этот показатель как нормальный. Однако с нарушениями как в сторону дефицита, так и профицита – равное количество в процентном соотношении – по 22 %.

В целом анализ показал, что родители относятся ответственно к формированию культуры здорового питания детей с ФКУ и готовы рассматривать и приобретать новые качественные специализированные продукты.

Рассредоточенность же семей по месту проживания является серьезным ограничением для организации стабильного продовольственного снабжения и доставки спецпродуктов, поскольку не позволяет сформировать достаточный ее объем в торговле либо значительно увеличивает стоимость.

Следует отметить, что отечественные специализированные продукты полностью соответствуют особенностям и требованиям для возрастных групп детей.

Заключение

В целом нормативная правовая база в республике для обеспечения экономической и физической доступности сформирована, но целесообразно предусмотреть следующие направления совершенствования:

продолжить насыщение рынка отечественными специализированными продуктами с достаточным ассортиментным рядом для формирования социальной корзины;

обеспечить разработку новых продуктов и развитие новых производств в рамках социально значимых научно-технических программ и проектов;

при создании новых производств специализированных продуктов предусмотреть формирование собственных сырьевых зон в целях импортозамещения и максимальной сырьевой и компонентной локализации;

предопределить возможность при установлении денежной нормы для питания ребенка с нарушением обмена веществ применения повышающего коэффициента – 1,6 (по нашим оценкам, с учетом практического применения увеличенных денежных норм) для ускоренного пересмотра.

В целях совершенствования методологии мониторинга продовольственной безопасности предлагается использовать дополнительные индикаторы, в числе которых: качество питания детей (отсутствие или недостаточное потребление некоторых жизнеобеспечивающих продуктов; уровень калорийности среднесуточного рациона ребенка; избыточное потребление белка в рационе);

физическая доступность (достаточность собственного производства в стране; организация питания детей с заболеваниями обмена веществ в учреждениях образования; наличие отечественных специализированных продуктов в розничной торговле, формирующих социальную корзину для детей с ФКУ);

экономическая доступность (уровень цен на специализированные продукты детского питания и торговой надбавки).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мониторинг продовольственной безопасности – 2023: в контексте современных тенденций мирового рынка / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук, С. А. Кондратенко [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2024. – 259 с.

2. Стешиц О. В. Оценка достижения Целей устойчивого развития в контексте обеспечения продовольственной безопасности Республики Беларусь / О. В. Стешиц // Аграрная экономика. – 2024. – № 12. – С. 60–67. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-12-60-67>.

3. Стратегия и концепция работы ФАО в области питания // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, 2015. – URL: <http://www.fao.org/3/a-i4185r.pdf> (дата обращения: 27.05.2025).

4. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 25 сентября 2015 года. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года / Организация Объединенных Наций. – 2015. – URL: https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf (дата обращения: 12.05.2019).

5. Проект Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 года. – URL: <https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR/proekt-Natsionalnoj-strategii-ustojchivogo-razvitiya-na-period-do-2040-goda.pdf> (дата обращения: 10.11.2024).

6. Проект Концепции государственной политики в области здорового питания населения Республики Беларусь на период до 2030 года (с дополнениями и изменениями) / З. В. Ловкис, Е. З. Ловкис, А. В. Мелешня, И. М. Почицкая // Пищевая промышленность: наука и технологии. – 2023. – Т. 16, № 2. – С. 8–14.

7. Мониторинг продовольственной безопасности – 2022 с учетом социально-экономических факторов / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук, С. А. Кондратенко [и др.]. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2023. – 261 с.

8. Ловкис, З. В. Здоровое питание детей в Республике Беларусь: стратегия, качество, инновации / З. В. Ловкис, Е. М. Моргунова // Пищевая промышленность: наука и технологии. – 2021. – Т. 14, № 2. – С. 19–29. [https://doi.org/10.47612/2073-4794-2021-14-2\(52\)-19-29](https://doi.org/10.47612/2073-4794-2021-14-2(52)-19-29).

9. Тенденции и факторы развития пищевой промышленности в мире и в Беларуси / А. В. Пилипук, С. А. Кондратенко, В. А. Дурович [и др.] // Национальная агропродовольственная система Республики Беларусь: методология и практика конкурентоустойчивого развития / В. Г. Гусаков,

А. В. Пилипук, С. А. Кондратенко [и др.]; под общ. ред. В. Г. Гусакова. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – Гл. 1, § 1.5. – С. 58–79.

10. Кондратенко, С. А. Перспективы обеспечения продовольственной безопасности Республики Беларусь в контексте экономической доступности рациона питания высокого качества / С. А. Кондратенко // Пищевая промышленность: наука и технологии. – 2015. – № 4. – С. 26–33.

Поступила в редакцию 02.06.2025

Сведения об авторах

Кондратенко Светлана Александровна – заместитель директора по научной работе, доктор экономических наук, доцент;

Артюх Юлия Анатольевна – научный сотрудник сектора продовольственных рынков

Information about the authors

Kondratenko Svetlana Alexandrovna – Deputy Director for Research, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor;

Artyukh Yuliya Anatolievna – Research Fellow Food Markets Sector

Вадим ПОБЕДИНСКИЙ

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

УДК 636.085-021.4:338.246

<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2025-7-63-72>

Направления экономического стимулирования качества сырья и конечной продукции промышленного кормопроизводства

Проанализирована существующая в Республике Беларусь система ценообразования на сырье (фуражное зерно и шрот) и производимые на промышленной основе корма. Разработаны предложения по повышению эффективности системы экономического стимулирования качества путем совершенствования системы оплаты зерна, белкового сырья и кормов с учетом ключевых показателей качества и экономической эффективности использования.

Ключевые слова: фуражное зерно, белковое сырье, шроты, качество сырья, сырой протеин, стекловидность, система экономического стимулирования качества.

Vadim POBEDINSKIY

*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*

Directions of economic stimulation of the quality of raw materials and final products of industrial feed production

The existing pricing system for raw materials (feed grain and meal) and industrially produced feed in the Republic of Belarus is analyzed. Proposals are developed to improve the efficiency of the system of economic incentives for quality by improving the system of payment for grain, protein raw materials and feed, taking into account key indicators of quality and economic efficiency of use.

Keywords: feed grain, protein raw materials, meals, raw material quality, crude protein, vitreousness, quality economic incentive system.

Введение

Техническими нормативными правовыми актами ЕАЭС, Республики Беларусь определены требования к качеству и безопасности сырья, а также кормов и кормовых добавок, которые выпускаются на промышленной основе.

Согласно Техническому регламенту Республики Беларусь «Корма и кормовые добавки. Безопасность» (ТР 2010/025/BY) [1], к кормам относятся полнорационные

комбикорма и комбикорма-концентраты, которые производятся в основном промышленными предприятиями, а также корма растительного происхождения (продукция растениеводства и побочные продукты ее переработки) и др. Аминокислоты, в соответствии с данным документом, относятся к кормовым добавкам.

В указанном техрегламенте приведены следующие определения:

«качество корма – это совокупность свойств корма с определенными качественными и количественными показателями, характеризующими его способность удовлетворять физиологические потребности организма животного в энергии, питательных и биологически активных веществах»;

«безопасность продукции (кормов и кормовых добавок) – соответствие продукции, процессов ее разработки, производства, использования, хранения, перевозки, реализации техническим требованиям, предусматривающим отсутствие недопустимого риска причинения вреда здоровью животных, а также выпуск полноценных и безопасных в ветеринарном отношении пищевых продуктов животного происхождения».

Установлено, что качество и безопасность кормов являются главными факторами, которые влияют на эффективность ведения животноводства. Корма занимают наибольший удельный вес в структуре себестоимости животноводческой продукции и определяют ее конкурентоспособность.

В соответствии со Стратегией обеспечения животноводства концентрированными кормами на 2025–2030 годы, утвержденной приказом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 30 октября 2024 г. № 257, в составе комбикормов основной удельный вес (в среднем около 70 %) занимает зерно (пшеница, тритикале, ячмень, овес, рожь, кукуруза) и около 20 % – белковое сырье (шрот соевый, подсолнечный, рапсовый и т. д.). Следовательно, характеристики данных компонентов определяют качество конечной продукции.

Практика подтверждает, что повышение эффективности использования кормов, увеличение производства продукции животноводства и снижение ее себестоимости могут быть достигнуты путем кормления скота рационами, сбалансированными по протеину, энергии, макро- и микроэлементам. В настоящее время обеспеченность сельскохозяйственных животных протеином не отвечает научно обоснованным нормам. Его недостаток в рационах составляет до 30 % потребности [2].

По результатам анализа действующей системы экономического стимулирования качества сырья и конечной продукции промышленного кормопроизводства выявлены следующие проблемные вопросы:

при закупке зерна для производства комбикормов и аминокислот не в полной мере учтены показатели качества, которые определяют эффективность конечной продукции;

закупке зерна для производства комбикормов и шротов не применяется на системной основе механизм дифференциации цен в зависимости от фактических показателей качества;

реализации комбикормов недостаточно учитывается их фактическая эффективность (продуктивность животных, конверсия корма).

Указанное определяет необходимость совершенствования системы оплаты в зависимости от фактического качества зерна, белкового сырья и комбикормов.

Материалы и методы

В исследовании применялись следующие методы: монографический, абстрактно-логический, сравнительный, системного анализа и др.

Основная часть

На основании анализа тенденций и факторов промышленного кормопроизводства разработаны предложения по совершенствованию системы оплаты сырья и готовых кормов с учетом ключевых показателей качества:

1. Совершенствование системы оплаты зерна, закупаемого для производства комбикормов, путем установления цен с учетом одного из наиболее важных качественных показателей – содержание протеина.

Главный показатель питательной ценности кормов, по которому судят о его качестве, – это доля сырого протеина, или белка [3]. Концентрация протеина напрямую влияет на продуктивность сельскохозяйственных животных. Высокое содержание обменной энергии в зерне делает его незаменимым как в составе комбикормов-концентратов для крупного рогатого скота, так и в полнорационных комбикормах для свиней и птицы. Из-за значительных объемов использования зерно является также важнейшим источником белка (несмотря на то что его содержание невысокое) для сельскохозяйственных животных и птицы. В зерновых культурах уровень протеина может меняться в зависимости от класса и условий выращивания. Для разных групп животных требуются корма с определенным содержанием белка. Научные исследования показывают, что отклонение от оптимального уровня протеина увеличивает расход кормов и снижает продуктивность животных [4].

Отраслевая структура рынка белковой продукции растительного происхождения включает и ту, которая используется на корм скоту. Поэтому выделяют рынок фуражных пшеницы, ячменя, овса, гороха, люпина и др. [5].

В настоящее время в странах ЕАЭС действует межгосударственный ГОСТ 9353-2016 «Пшеница. Технические условия», который определяет общие требования к зерну и необходим для быстрой оценки его качества как товара, денежных взаиморасчетов между поставщиками и потребителями, быстрого размещения зерна на хранение и послеуборочной обработки и т. п. Предусмотрено разделение пшеницы на пять классов с учетом таких показателей, как количество и качество клейковины, число падения, натура, влажность, сорная примесь и др. Также данным стандартом установлено по требованию покупателя

определение белка в пшенице, содержание которого предусмотрено для 1-го класса не менее 14,5 %, 2-го – не менее 13,5 %, 3-го – не менее 12,0 %, 4-го – не менее 10,0 %, для 5-го класса – не ограничивается. ГОСТ 9353-2016 не классифицирует пшеницу по направлению ее дальнейшего целевого использования. После размещения зерна по заявке потребителя формируют партии зерна на определенные цели, например кормовые или хлебопекарные. Соответственно на этом этапе должны уже применяться целевые стандарты [6, 7]. Так, в Российской Федерации на зерно кормовой пшеницы действует ГОСТ Р 54078-2010 «Пшеница кормовая. Технические условия» [8]. В соответствии с данным документом зерно кормовой пшеницы по физико-химическим показателям питательности разделено на три класса с учетом содержания обменной энергии, сырого протеина, сырой золы, сырой клетчатки, сорной и зерновой примесей, что позволяет дифференцировать цену пшеницы в зависимости от ее качества.

Вместе с тем в стандартах Республики Беларусь на фуражное зерно показатели содержания сырого протеина не предусмотрены и зерно не дифференцировано на классы по качественным параметрам.

В соответствии с СТБ 1135-98 [9] зерно пшеницы не разделено на классы, не предусмотрены показатели обменной энергии, сырого протеина, сырой золы и сырой клетчатки, которые являются ключевыми для его использования на кормовые цели. Аналогичная ситуация по ячменю, тритикале, овсу и ржи (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Информация о действующих технических нормативных правовых актах на фуражное зерно

Зерно	Соответствие требованиям ТНПА	
	Республика Беларусь	Российская Федерация
Пшеница	СТБ 1135-98 «Пшеница кормовая. Технические условия»	ГОСТ Р 54078-2010 «Пшеница кормовая. Технические условия». Содержание сырого протеина в 1 кг сухого вещества: для 1-го класса – не менее 140 г; для 2-го класса – не менее 120 г; для 3-го класса – не менее 100 г
Ячмень	СТБ 1136-98 «Ячмень кормовой. Технические условия» [10]	ГОСТ Р 53900-2010 «Ячмень кормовой. Технические условия» [11]. Содержание сырого протеина в 1 кг сухого вещества: для 1-го класса – не менее 130 г; для 2-го класса – 120–130 г; для 3-го класса – не более 120 г
Тритикале	СТБ 1193-99 «Тритикале кормовая. Технические условия» [12]	ГОСТ Р 53899-2010 «Тритикале кормовое. Технические условия» [13]. Содержание сырого протеина в 1 кг сухого вещества: для 1-го класса – не менее 130 г; для 2-го класса – 120–130 г; для 3-го класса – не более 120 г

Зерно	Соответствие требованиям ТНПА	
	Республика Беларусь	Российская Федерация
Овес	СТБ 1137-98 «Овес кормовой. Технические условия» [14]	ГОСТ Р 53901-2010 «Овес кормовой. Технические условия» [15]. Содержание сырого протеина в 1 кг сухого вещества: для 1-го класса – не менее 120 г; для 2-го класса – 110–120 г; для 3-го класса – не более 110 г
Рожь	СТБ 1134-98 «Рожь кормовая. Технические условия» [16]	ГОСТ Р 54079-2010 «Рожь кормовая. Технические условия» [17]. Содержание сырого протеина в 1 кг сухого вещества: для 1-го класса – не менее 120 г; для 2-го класса – не менее 110–120 г; для 3-го класса – не менее 110 г

Пр и м е ч а н и е. Составлена по результатам собственных исследований и [10–17].

Таким образом, для стимулирования поставок более качественного зернового сырья для производства комбикормов предлагается формировать цены на него с учетом содержания протеина, что следует предусматривать сторонами в контрактах на поставку фуражного зерна.

Комплексное решение данного вопроса требует разработки технических нормативных правовых актов на зерновые культуры, которые предназначены на кормовые цели, с учетом включения в них показателей, являющихся основными для кормопроизводства.

2. Совершенствование системы оплаты пшеницы, закупаемой для производства аминокислот, посредством установления цен на зерно с учетом такого качественного показателя, как стекловидность.

В 2022 г. ЗАО «БНБК» организовано производство аминокислот (лизин, треонин, триптофан), исходным сырьем для которых является пшеница. В 2022–2024 гг. использовалась в основном закупленная в Российской Федерации.

Для обеспечения производства аминокислот отечественным сырьем постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 января 2025 г. № 53 предусмотрена поставка с урожая 2025 г. пшеницы в объеме 60 тыс. т [18]. Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 25 марта 2025 г. № 25 установлены фиксированные цены на сельскохозяйственную продукцию урожая 2025 г. для республиканских государственных нужд, в том числе на пшеницу [19].

Закупочная цена на пшеницу дифференцирована в соответствии с качественными параметрами, изложенными в ГОСТ 9353-90 «Пшеница. Требования при заготовках и поставках», и установлена в зависимости от класса (2–4). Ключевые показатели для определения класса пшеницы: натура, количество и качество клейковины.

В то же время одним из главных параметров качества пшеницы, определяющего эффективность ее использования для производства аминокислот, является стекловидность. Вместе с тем ГОСТ 9353-90 данный показатель для пшеницы 3-го и 4-го класса не установил.

Таким образом, для стимулирования повышения качества пшеницы, закупаемой для производства аминокислот, требуется в установленном порядке предусмотреть дифференциацию ее цены с учетом стекловидности. Это позволит создать экономические условия для выращивания в Республике Беларусь и поставки ЗАО «БНБК» пшеницы необходимого качества и сокращения импорта данного сырья.

3. Совершенствование системы оплаты в зависимости от качества закупленного белкового сырья путем формирования цен на шроты, используемые на кормовые цели, с учетом фактического содержания сырого протеина (белка) – одного из наиболее важных качественных показателей.

В Республике Беларусь действует ГОСТ 12220-96 «Шрот соевый кормовой тостированный. Технические условия» [20], в котором содержание сырого протеина предусмотрено не менее 45 %. В то же время в Российской Федерации с учетом мировой практики принят ГОСТ Р 53799-2010 с аналогичным названием [21]. В нем шрот соевый дифференцирован в зависимости от содержания сырого протеина на базовый, стандартный протеиновый и высокопротеиновый. Это позволяет формировать цену в зависимости от качества сырья (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Информация о действующих технических нормативных правовых актах на шроты

Белковое сырье	Соответствие требованиям ТНПА	
	Республика Беларусь	Российская Федерация
Соевый шрот	ГОСТ 12220-96 «Шрот соевый кормовой тостированный. Технические условия». Кормовая ценность: массовая доля сырого протеина в пересчете на абсолютно сухое вещество, не менее 45 %	ГОСТ Р 53799-2010 «Шрот соевый кормовой тостированный. Технические условия». Кормовая ценность: массовая доля сырого протеина в пересчете на абсолютно сухое вещество: 1) шрот необогащенный: базовый – не менее 42 %; стандартный протеиновый – не менее 50 %; высокопротеиновый – не менее 54 %; 2) шрот, обогащенный липидами: базовый – не менее 41 %; стандартный протеиновый – не менее 48 %; высокопротеиновый – не менее 52 %
Подсолнечный шрот	ГОСТ 11246-96 «Шрот подсолнечный. Технические условия». Кормовая ценность: массовая доля сырого протеина в пересчете на абсолютно сухое вещество – не менее 39 %	
Рапсовый шрот	ГОСТ 30257-95 «Шрот рапсовый тостированный. Технические условия». Кормовая ценность: массовая доля сырого протеина в пересчете на абсолютно сухое вещество – не менее 37 %	

Пр и м е ч а н и е. Составлена по результатам собственных исследований и [20–23].

В соответствии с ГОСТ 11246-96 «Шрот подсолнечный. Технические условия» [22] определено содержание сырого протеина не менее 39 %; в соответствии с ГОСТ 30257-95 «Шрот рапсовый тостированный. Технические условия» [23] – не менее 37 %. Дифференциация сырья по качественным параметрам данными документами не предусмотрена.

Таким образом, в целях стимулирования поставок шротов более высокого качества, предлагается устанавливать цены на них с учетом фактического содержания сырого протеина (например, применять надбавку за каждый процент белка выше определенного в стандартах).

4. Совершенствование системы оплаты комбикормов в зависимости от их качества посредством установления цен на адресные комбикорма с учетом получаемых результатов от их использования.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 марта 2024 г. № 196 предусмотрено ценовое регулирование на комбикорма [24]. Со 2 апреля 2024 г. при формировании цен на каждую позицию ассортиментного перечня комбикормов, реализуемых на территории Республики Беларусь, субъекты должны соблюдать следующие ограничения: предельные максимальные надбавки импортеров (25 %), предельные максимальные оптовые надбавки (10 %) и предельный максимальный норматив рентабельности производителей (20 %). Данное решение фактически определяет механизм формирования цены производителями на основе затрат и норматива рентабельности.

В настоящее время сложность стоящих перед животноводческим сектором и производителями кормов задач в части повышения эффективности работы и обеспечения конкурентоспособности выпускаемой продукции требует применения системы ценообразования, стимулирующей повышение качества продукции.

В соответствии с мировым опытом развития животноводства актуально производство адресных комбикормов, когда анализируется кормовая база в сельскохозяйственной организации, исследуется состояние животных, учитывается их половозрастная группа, производственная направленность и уровень продуктивности. Для расчета рецептов комбикормов и рационов кормления в Республике Беларусь применяется современное программное обеспечение [25]. Для достижения высоких результатов продуктивности животных требуется производство инновационных комбикормов с включением функциональных добавок, которые позволяют максимально использовать имеющиеся в кормах питательные вещества и одновременно сохранять здоровье скота. Данная работа требует постоянных исследований и инвестиций.

Также необходимо сопровождать использование комбикормов их производителями, что предусматривает наличие на соответствующих предприятиях высокопрофессиональных специалистов с зоотехническим и ветеринарным образованием и опытом работы в отрасли.

Таким образом, в целях повышения качества комбикормов ценообразование следует осуществлять с учетом их влияния на эффективность производства животноводческой продукции. Ключевыми критериями для формирования цены должны быть не только затраты на производство и установленная решением Совета Министров Республики Беларусь норма прибыли, но и продуктивность животных и конверсия корма.

На основании анализа подходов отечественной и зарубежной [26, 27] практики установлено: применительно к промышленным кормам наряду с качеством, безопасностью и ценой целесообразно руководствоваться таким критерием, как эффективность.

Под эффективностью кормов предлагается понимать относительную величину экономического эффекта, полученную за счет реализации частных эффектов: от увеличения продуктивности животных, снижения удельных затрат на единицу продукции, прироста выручки за счет повышения качества конечной продукции, который сопоставляется с затратами на их производство или приобретение. Эффективность важно оценивать на уровне как отдельного предприятия (производителя продукции животноводства), так и отрасли (подотрасли) в целом, а также применять этот критерий при обосновании целесообразности использования промышленных (адресных) комбикормов.

Заключение

В результате исследования определены проблемные вопросы действующей системы экономического стимулирования качества сырья и конечной продукции промышленного кормопроизводства, среди которых:

- неполный учет ключевых показателей качества зерна;
- недостаточная дифференциация цен на зерно и белковое сырье в зависимости от их качества;
- ценообразование на комбикорма без достаточного учета эффективности их применения.

В целях повышения качества сырья и конечной продукции промышленного кормопроизводства предлагаются следующие направления совершенствования системы экономического стимулирования:

- определение цен на фуражное зерно с учетом содержания сырого протеина (белка);
- установление цен на пшеницу, поставляемую для производства аминокислот, в зависимости показателя стекловидности;
- дифференциация цен на белковое сырье с учетом фактического содержания сырого протеина;
- формирование цен на адресные комбикорма по фактическим результатам от их использования.

Для комплексного решения некоторых вопросов требуется разработка соответствующих технических нормативных правовых актов с включением в них показателей качества, являющихся основными для кормопроизводства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Технический регламент Республики Беларусь «Корма и кормовые добавки. Безопасность»: ТР 2010/025/ВУ: срок действия с 01.01.2011 // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – URL: https://mshp.gov.by/uploads/Files/documents/tkp/tr2010_025.pdf (дата обращения: 21.05.2025).
2. Влияния азотистых веществ небелковой природы на расщепляемость протеина комбикормов / Г. В. Бесараб, М. И. Сложенкина, Т. Л. Сапсалаева [и др.] // Зоотехническая наука Беларуси. – 2023. – Т. 58, № 1. – С. 144–151.
3. Методы определения белка в кормах для сельскохозяйственных животных // Сельскохозяйственные вести. – URL: <https://agri-news.ru/novosti/metody-opredeleniya-belka-v-kormakh-dlya-selskokhozyaystvennykh-zhivotnykh> (дата обращения: 21.05.2025).
4. Контроль протеинового баланса в кормах: рекомендации экспертов Брянской испытательной лаборатории ФГБУ «ВНИИЗЖ» // Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор). – URL: <http://bmv.ru/kontrol-proteinovogo-balansa-v-kormakh-rekomendacii-ekspertov-bryanskoj-ispytatelnoj-laboratorii-fgbu-vniizh> (дата обращения: 21.05.2025).
5. Дановская, Н. Сущность и значение растительного белка в экономической эффективности производства сельскохозяйственной продукции / Н. Дановская // Аграрная экономика. – 2018. – № 5. – С. 49–65.
6. Мелешкина, Е. П. Современные требования, предъявляемые к качеству зерна пшеницы и пшеничной муки / Е. П. Мелешкина // Хлебопродукты. – 2018. – № 10. – С. 14–15.
7. Мелешкина, Е. П. Развитие товарной классификации зерна пшеницы / Е. П. Мелешкина // Контроль качества продукции. – 2017. – № 3. – С. 24–33.
8. Пшеница кормовая. Технические условия: ГОСТ Р 54078-2010. – Введ. 30.11.2010. – М.: Стандартиформ, 2011. – 25 с.
9. Пшеница кормовая. Технические условия = Пшаница кармавая. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1135-98. – Взамен ГОСТ 9353-90; введ. 30.12.1998. – Минск: Госстандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2025. – 12 с.
10. Ячмень кормовой. Технические условия = Ячмень кармавы. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1136-98. – Взамен ГОСТ 28672-90; введ. 30.12.1998. – Минск: Госстандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2025. – 12 с.
11. Ячмень кормовой. Технические условия: ГОСТ Р 53900-2010. – Введ. 28.10.2010. – М.: Стандартиформ, 2011. – 8 с.
12. Тритикале кормовая. Технические условия = Трыцікале кармавая. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1193-99; введ. 30.12.1999. – Минск: Госстандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2025. – 12 с.
13. Тритикале кормовое. Технические условия: ГОСТ Р 53899-2010. – Введ. 28.10.2010. – М.: Стандартиформ, 2011. – 18 с.
14. Овес кормовой. Технические условия = Авёс кармавы. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1137-98. – Взамен ГОСТ 28673-90; введ. 30.12.1998. – Минск: Госстандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2025. – 12 с.
15. Овес кормовой. Технические условия: ГОСТ Р 53901-2010. – Введ. 28.10.2010. – М.: Стандартиформ, 2011. – 14 с.
16. Рожь кормовая. Технические условия = Жыта кармавое. Тэхнічныя ўмовы: СТБ 1134-98. – Взамен ГОСТ 16990-88; введ. 30.12.1998. – Минск: Госстандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2025. – 12 с.

17. Рожь кормовая. Технические условия: ГОСТ Р 54079–2010. – Введ. 30.11.2010. – М.: Стандартинформ, 2011. – 14 с.

18. О поставке (закупке) сельскохозяйственной продукции и сырья для республиканских государственных нужд на 2025 год: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 29 янв. 2025 г. № 53 // ЭТАЛОН: информ.-поисковая система (дата обращения: 21.05.2025).

19. Об установлении фиксированных цен на сельскохозяйственную продукцию (растениеводства) урожая 2025 года, закупаемую для республиканских государственных нужд: постановление М-ва сел. хоз-ва и продовольствия Респ. Беларусь от 25 марта 2025 г. № 25 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W22543121> (дата обращения: 21.05.2025).

20. Шрот соевый кормовой тостированный. Технические условия: ГОСТ 12220-96. – Взамен ГОСТ 12220-88; введ. 01.01.1997. – Минск: Госстандарт: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2011. – 12 с.

21. Шрот соевый кормовой тостированный. Технические условия: ГОСТ Р 53799-2010. – Введ. 29.06.2010. – М.: Стандартинформ, 2011. – 11 с.

22. Шрот подсолнечный. Технические условия: ГОСТ 11246-96. – Взамен ГОСТ 11246-65; введ. 01.01.1997. – Минск: Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. – 18 с.

23. Шрот рапсовый тостированный. Технические условия: ГОСТ 30257-95; введ. 01.07.1996. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. – 26 с.

24. О временном регулировании цен: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 29 дек. 2023 г. № 985 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22300985> (дата обращения: 21.05.2025).

25. Программный комплекс для оптимизации кормления сельскохозяйственных животных // Корм Оптима. – URL: https://kombikorm.ru/programs/optima/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (дата обращения: 21.05.2025).

26. Economic Considerations in Farm Feeding: Cost-Effective Strategies // BarnWorld. – URL: <https://www.barnworld.com/feeders/economic-considerations-in-farm-feeding-cost-effective-strategies/#content> (date of access: 21.05.2025).

27. Understanding and Optimizing the Feed Conversion Ratio // Anderson International Corp. – URL: <https://www.andersonintl.com/understanding-and-optimizing-the-feed-conversion-ratio> (date of access: 21.05.2025).

Поступила в редакцию 28.05.2025

Сведения об авторе

Побединский Вадим Петрович – старший научный сотрудник сектора кооперации, соискатель ученой степени кандидата экономических наук

Information about the author

Pobedinskiy Vadim Petrovich – Senior Researcher of the Cooperation Sector, Applicant for an Academic Degree of Candidate of Economic Sciences

Елена СИДОРОВА

*Белорусский национальный технический университет,
Минск, Республика Беларусь,
e-mail: sidorova_lena_75@mail.ru*

Маркетинговое исследование молочной продукции на примере ОАО «Пружанский молочный комбинат»

Elena SIDOROVA

*Belarusian National Technical University,
Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: sidorova_lena_75@mail.ru*

Marketing research of dairy products using the example of the Pruzhansky Dairy Plant Open Joint Stock Company

Введение

Сегодня пищевая промышленность является важнейшим элементом в структуре национального производства, занимая почти четверть общего объема. В полной мере удовлетворяя потребности внутреннего рынка, продукция предприятий идет и на экспорт. Беларусь – один из крупнейших мировых поставщиков продовольствия.

Белорусская молочная отрасль является визитной карточкой пищевой промышленности республики, специализируется на выпуске молока, масла, сыров, мороженого, молочных консервов и других продуктов. Ассортимент включает более 1500 наименований. На протяжении последних лет республика постоянно входит в пятерку ведущих стран – экспортеров молочных продуктов в мире.

Основная часть

Открытое акционерное общество «Пружанский молочный комбинат» создано на основании приказа Брестского областного комитета по управлению государственным имуществом и приватизации от 30 декабря 1995 г. № 132 путем преобразования государственного предприятия «Пружанский маслодельно-сыродельный завод» в соответствии с законодательством Республики Беларусь о приватизации государственного имущества.

ОАО «Пружанский молочный комбинат» – одно из высокотехнологичных предприятий в молочной отрасли по производству сычужных сыров, сухой продукции, масла животного. Комбинат расположен в экологически чистой зоне Пружанского района всего в 45 км от известного Национального парка «Беловежская пуща».

Производственный цикл предприятия обеспечивается функционированием трех основных цехов: сыродельного, сухих продуктов, участка производства масла, которые связаны между собой единым технологическим процессом.

Стратегическая цель развития предприятия – удовлетворить вкусовые предпочтения самых разнообразных запросов потребителей из разных ценовых сегментов: от низкого до премиального.

В обществе сформирована оптимальная структура кадров. Доля руководителей составляет 5,3 % общей численности, что свидетельствует о рациональности системы управления предприятием. Качество трудовых ресурсов определяется образованием и практическими навыками. На комбинате работают квалифицированные сотрудники с высоким уровнем подготовки. На начало 2023 г. списочная численность работников общества составляла 507 человек (из них 294 женщины).

ОАО «Пружанский молочный комбинат» имеет сформированный имидж у покупателей как предприятие, стабильно выпускающее продукцию высокого качества. Это привлекает потенциальных потребителей как на внутреннем рынке, так и при экспорте. Для комбината характерна высокая точность и скорость при выполнении заказов, начиная от заключения договора до поставки продукции, что дает значительное преимущество перед другими аналогичными предприятиями.

Сформированная в течение многих лет товаропроводящая сеть способствует быстрой реализации продукции и ознакомлению потребителей с ее новыми видами.

Продукция предприятия выпускается под двумя товарными знаками: «VAN GOLD» и «Щедрые Пружаны». VAN GOLD представляет собой линейку сыров, вкус и аромат которых находится на уровне известных европейских брендов, и представляет собой продукцию более высокого ценового сегмента, способную удовлетворить самые разнообразные запросы гурманов.

Под товарным знаком «Щедрые Пружаны» для среднего ценового сегмента предприятие выпускает:

масло – сохраненный после модернизации участка по производству сливочного масла прежний метод сепарирования (или преобразования) позволил удерживать вкусовые и другие органолептические показатели продукта на уровне, как в советские времена. К нему в полной мере применима популярная в настоящее время фраза «вкус детства»;

сыры весовые и фасованные – важными преимуществами фасовки для покупателя являются невозможность фальсификации продукции и высокий уровень

санитарно-гигиенической безопасности. Технологическая линия – универсальная, роботизированная, позволяет делать нарезку и упаковку в среде модифицированных газов брусками и сегментами с фиксированным весом;

сухие молочные продукты – предприятие производит сыворотку сухую подсырную деминерализованную со степенью деминерализации до 70 %, сухое обезжиренное молоко.

Под новым товарным знаком «Любимый Брест» разработаны и выпущены новые виды продукции: масло сливочное Десертное с клюквой 57 % (180 г) и сыр плавленый сладкий с клюквой 20 % (100 г).

За верность традициям производства комбинат удостоен Премии Правительства Республики Беларусь за достижения в области качества. За превосходные вкусовые характеристики сыры и масла ежегодно становятся лауреатами гастрономических конкурсов «Лучший экспортер», «Лучшая продукция года» и победителями оригинальных дегустационных форумов «Лучший вкус» и «Чемпион вкуса».

Стратегия развития предприятия базируется на основных идеях:
максимальное повышение экономической эффективности производства;
удовлетворение разнообразных потребительских предпочтений.

Заключение

Белорусский молочный рынок экспортно ориентированный, так как потребности отечественных покупателей наши производители удовлетворяют на 100 %.

Основные потребители на внешнем рынке – Россия, Узбекистан, Киргизия, Казахстан, Азербайджан. Сегодня Беларусь является одним из ключевых поставщиков сыра в Россию.

В экспортном направлении имеется огромный потенциал, так как потребление сыров в соседних государствах весьма значительно и в разы превышает белорусское объемы.

Таким образом, с учетом потенциала производственной деятельности предприятия молочной промышленности и в дальнейшем должны оставаться ориентированными на экспорт, для чего, в свою очередь, необходимо искать конкурентные преимущества и направлять ресурсы на их развитие.

Сведения об авторе

Сидорова Елена Ивановна – доцент кафедры экономики, организации строительства и управления недвижимостью, кандидат экономических наук, доцент

Information about the author

Sidorova Elena Ivanovna – Associate Professor of the Department of the Economics, Construction Organization and Property Management, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor



Наталья СЫЧЁВА

*Гомельский государственный технический университет
имени П. О. Сухого,
Гомель, Республика Беларусь,
e-mail: nata.tsvetkova@mail.ru*

УДК 332.143:631.115
<https://doi.org/10.29235/1818-9806-2025-8-76-92>

Методологические аспекты оценки влияния крупнотоварного сельскохозяйственного производства на устойчивое развитие сельских территорий

Обоснованы содержание и характер воздействия крупнотоварного агропроизводства на состояние экономической, социальной и экологической подсистем сельских территорий. Предложена структурированная система критериев и показателей, характеризующих их устойчивость, а также развитие субъектов аграрного бизнеса. Дана оценка влияния масштабов и результатов производственной деятельности сельскохозяйственных организаций и их территориальной доступности на устойчивое развитие сельских макро-, мезо- и микрорегионов.

Ключевые слова: крупнотоварное сельскохозяйственное производство, устойчивое развитие сельских территорий, факторы агропроизводства, масштабы деятельности сельхозорганизаций, развитие субъектов аграрного бизнеса.

Natallia SYCHOVA

*Sukhoi State Technical University of Gomel,
Gomel, Republic of Belarus,
e-mail: nata.tsvetkova@mail.ru*

Methodological aspects of assessing the impact of large-scale agricultural production on sustainable development of rural areas

The content and nature of the impact of large-scale agricultural production on the state of economic, social and ecological subsystems of rural areas are substantiated. A structured system of criteria and indicators characterizing the sustainability of rural areas and the development of agricultural business entities is proposed. An assessment of the impact of the scale,

© Сычёва Н., 2025

results of production activities of agricultural organizations, as well as their territorial accessibility on the sustainable development of rural macro-, meso- and microregions is given.

Keywords: large-scale agricultural production, sustainable development of rural areas, factors of agricultural production, scale of activities of agricultural organizations, development of agricultural business entities.

Введение

Стратегически устойчивое социально-экономическое развитие сельских территорий обеспечивается функционированием многоукладной экономики, в аграрном секторе которой получают развитие как мелкотоварные формы производственных отношений (хозяйства населения и крестьянские (фермерские) хозяйства), так и крупнотоварные (сельскохозяйственные организации, агрокомбинаты, агрохолдинги), имеющие ключевые позиции в вопросах обеспечения национальной продовольственной безопасности.

Доминирующая роль в развитии отечественного сельского хозяйства принадлежит крупнотоварным субъектам аграрного бизнеса, представленным структурами различных организационно-правовых форм. Это не только соответствует естественно-историческим процессам, устоявшимся практикам трудовой деятельности и традициям белорусского крестьянства, но и имеет больший потенциал эффективности и устойчивости за счет наличия благоприятных условий и возможностей для использования новейших достижений науки и техники, цифровизации аграрных бизнес-процессов. А это, в свою очередь, стимулирует рост спроса на труд высокой квалификации и соответствующего уровня оплаты и таким образом способствует повышению привлекательности и престижности труда в сельском хозяйстве.

Несмотря на высокую значимость крупных субъектов агробизнеса для целей обеспечения жизнеспособности и устойчивости развития сельских территорий, масштаб и направленность влияния их производственной деятельности на экономические, социальные и экологические параметры развития сельской местности требуют более глубокого изучения. Необходимо отметить, что методологические аспекты оценки эффективности размещения и функционирования субъектов агробизнеса достаточно широко освещены в трудах отечественных и зарубежных экономистов [1–6]. Некоторые исследователи изучали вопросы как комплексного воздействия крупнотоварного сельскохозяйственного производства на устойчивое развитие сельских территорий [7, 8], так и дифференцированного – в разрезе составляющих устойчивости (экономической, социальной, экологической) [9–15]. Вместе с тем по-прежнему актуальной является разработка научно обоснованной структурированной системы критериев и индикаторов, позволяющей выполнять объективную оценку влияния агропредприятий на устойчивое развитие сельских макро-, мезо- и микрорегионов.

Материалы и методы

Исследование выполнено на основе данных Национального статистического комитета Республики Беларусь, территориальных органов государственной статистики, официальных сайтов региональных органов исполнительной власти, материалов периодической печати и открытых интернет-источников. Применялись как общенаучные (наблюдение, сравнение, анализ, синтез), так и конкретно-научные (статистический анализ, метод группировок) методы исследования.

Основная часть

Изучение показало, что воздействие деятельности крупных предприятий на состояние экономики, социума и экосистем близлежащих сельских территорий имеет различный характер и сопровождается возникновением как позитивных, так и негативных внешних эффектов (экстерналий). В частности:

по отношению к *экономике* аграрные организации играют ведущую роль в формировании величины спроса на труд, уровня доходов и обеспечения эффективной занятости жителей, имеют широкие возможности для применения действенных систем мотивации и стимулирования труда, обеспечения роста благосостояния населения;

для *сельского общества* позитивные экстернальные эффекты выражаются, во-первых, в финансировании развития местной социальной сферы; во-вторых, в возможности удовлетворения потребностей работников организаций на основе формирования чувства принадлежности к социальной группе, сопричастности к достижениям и др.; в-третьих, в развитии личности путем передачи и распространения знаний, профессиональной подготовки и повышения квалификации, использования элементов корпоративной культуры;

по отношению к *экосистемам сельских территорий* результатом влияния являются негативные экстернальные эффекты, характеризующиеся тенденцией постепенного ухудшения экологической обстановки за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и парниковых газов, разрушающего воздействия на почву и воду химических удобрений и средств защиты растений, сокращения агробиоразнообразия.

Исследование показало, что в сравнении с городскими территориями сельские традиционно испытывает меньшую антропогенную нагрузку. Вместе с тем для населенных пунктов и агроландшафтов зоны непосредственного влияния крупнотоварного аграрного бизнеса экологические последствия применения традиционных технологий сельскохозяйственного производства следует признать существенными (табл. 1, 2).

Таким образом, крупнотоварное аграрное производство оказывает осязаемое, но неоднозначное влияние на все составляющие (экономическую, соци-

альную экологическую) устойчивого развития сельских территорий. Основное противоречие заключается в том, что, с одной стороны, такие бизнес-субъекты являются ядром экономики, главным фактором формирования экономического потенциала и конкурентоспособности таких регионов, источником значительного позитивного воздействия на местные социумы, с другой – их деятельность нарушает нормальное функционирование экосистем. С учетом сказанного возникает объективная необходимость более глубокого изучения механизмов влияния крупных агропредприятий на устойчивое развитие сельских территорий, а также разработки научно обоснованной критериальной базы, обеспечивающей возможность анализа и оценки его результатов.

Т а б л и ц а 1. Показатели выбросов парниковых газов от источников в сельском хозяйстве в 1992 и 2022 гг.

Показатель	Республика Беларусь		Все страны мира	
	1992 г.	2022 г.	1992 г.	2022 г.
Растениеводство				
Доля выбросов (CO ₂ – экв.), %	1,73	2,90	1,61	1,52
Доля выбросов метана (CH ₄), %	0,02	0,24	0,30	0,29
Доля выбросов оксида азота (N ₂ O), %	12,61	10,42	23,64	26,85
Выбросы на душу населения, т	0,19	0,31	0,10	0,10
Животноводство				
Доля выбросов (CO ₂ – экв.), %	17,21	12,16	10,10	7,79
Доля выбросов метана (CH ₄), %	81,97	58,70	34,52	30,75
Доля выбросов оксида азота (N ₂ O), %	23,94	8,91	36,39	36,16
Выбросы на душу населения, т	1,84	1,31	0,65	0,53

П р и м е ч а н и е. Составлена на основании данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций [16].

Т а б л и ц а 2. Показатели выбросов парниковых газов от использования энергии в сельском хозяйстве Республики Беларусь в 1992 и 2022 гг.

Вид энергии и энергоресурсов	Парниковые газы					
	Оксид углерода (IV)		Метан		Оксид азота (I)	
	1992 г.	2022 г.	1992 г.	2022 г.	1992 г.	2022 г.
Объем выбросов, кт						
Нефтепродукты	3498,79	2084,79	0,40	0,14	1,23	0,78
Природный газ	215,8700	256,6000	0,0200	0,0200	0,0004	0,0005
Уголь	240,900	157,020	0,640	0,420	0,003	0,002

Окончание табл. 2

Вид энергии и энергоресурсов	Парниковые газы					
	Оксид углерода (IV)		Метан		Оксид азота (I)	
	1992 г.	2022 г.	1992 г.	2022 г.	1992 г.	2022 г.
Электроэнергия	2431,560	582,080	0,050	0,010	0,010	0,001
Тепловая энергия	1904,2700	358,6900	0,0400	0,0070	0,0100	0,0007
Доля в общемировом объеме, %						
Нефтепродукты	0,90	0,60	0,75	0,28	1,06	0,69
Природный газ	1,03	0,88	1,03	0,88	1,08	0,97
Уголь	0,23	0,15	0,25	0,17	0,25	0,17
Электроэнергия	0,100	0,140	1,300	0,150	0,360	0,019
Тепловая энергия	6,50	4,30	8,30	4,40	3,40	9,23

Примечание. Составлена на основании данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций [16].

Критерии должны отражать количественные и качественные изменения в производственно-экономической, социально-демографической и экологической подсистемах сельских территорий и быть пригодными для объективной оценки влияния субъектов крупнотоварного агропроизводства на уровень достатка и качество жизни местных жителей, состояние локальных рынков труда, развитие социальной инфраструктуры, степень антропогенной нагрузки на экосистемы, эффективность использования природных ресурсов и др. В этой связи предлагаемая нами система критериев (табл. 3) разработана с учетом следующих принципов:

структурирование на основе триады составляющих устойчивого развития (экономика, социальная сфера, экология);

учет положения сельских регионов во внутриотраслевой иерархии производственных отношений.

Таблица 3. Система критериев и показателей влияния крупнотоварного сельскохозяйственного производства на устойчивое развитие сельских территорий

Критерий влияния	Показатели, характеризующие критерий
Экономическое развитие	
1. Развитие малых форм аграрного бизнеса и несельскохозяйственных видов деятельности	1.1. Доля региона по числу крестьянских (фермерских) хозяйств, %. 1.2. Доля региона по количеству субъектов агроэкотуризма, %

Критерий влияния	Показатели, характеризующие критерий
2. Занятость и уровень жизни населения	2.1. Уровень занятости населения, %. 2.2. Доля занятых в сельскохозяйственном производстве в общей численности населения в трудоспособном возрасте, %. 2.3. Доля населения, живущего за национальной чертой бедности, %. 2.4. Соотношение заработной платы работников сельского хозяйства и средней в экономике, %
Социальное развитие	
3. Заселенность территории	3.1. Людность сельских населенных пунктов, человек/населенный пункт. 3.2. Плотность населения, чел/км ²
4. Демографический потенциал и тенденции его изменения	4.1. Доля региона по численности сельского населения, %. 4.2. Доля численности сельского населения в общей численности населения региона, %. 4.3. Доля сельского населения в трудоспособном возрасте, %. 4.4. Естественный прирост населения, человек. 4.5. Миграционный прирост населения, человек
5. Жилищные условия	5.1. Доля введенной площади жилых домов в сельских населенных пунктах региона в общем объеме введенной жилой площади в сельской местности, %. 5.2. Доля сельского населения, проживающего в благоустроенном жилье, %
Экологическое развитие	
6. Антропогенная нагрузка на окружающую среду	6.1. Количество минеральных удобрений в расчете на 1 га сельскохозяйственных земель, кг/га. 6.2. Количество пестицидов в расчете на 1 га сельскохозяйственных земель, кг/га. 6.3. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников в сельском хозяйстве, тыс. т. 6.4. Выбросы парниковых газов от использования энергии в сельском хозяйстве, тыс. т. 6.5. Доля площади под органическим земледелием в общей площади сельскохозяйственных земель, %
7. Степень использования природных ресурсов территории	7.1. Доля площади особо охраняемых природных территорий в общей площади территории региона, %. 7.2. Доля лесов в общей площади территории региона, %. 7.3. Число видов дикорастущих растений, произрастающих на территории региона, ед. 7.4. Число редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований и [17–21].

Приведенные в табл. 3 критерии и показатели могут быть использованы комплексно, в различных сочетаниях или выборочно в зависимости от целей исследования, уровня оценки и значимости, а также доступности данных для анализа.

Помимо представленной выше разработки (см. табл. 3) существенным методологическим вопросом является обоснование системы критериев и показателей, характеризующих развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства по параметрам, имеющим наиболее важное значение для сельских поселений и экосистем. Наше исследование свидетельствует о нецелесообразности использования единой системы показателей и неэквивалентной их значимости для сельских территорий различных иерархических уровней. В этой связи предлагаем дифференцированный подход к применению критериев и индикаторов (табл. 4), позволяющий учитывать масштабы деятельности аграрных организаций (что представляется важным на уровне областей и районов), а также их локализацию по отношению к населенным пунктам, определяющую транспортную доступность и привлекательность трудоустройства для жителей сельских микрорегионов.

Таблица 4. Критерии и показатели развития и размещения субъектов крупнотоварного сельскохозяйственного производства (в разрезе уровней оценки влияния на устойчивое развитие сельских территорий)

Уровень оценки влияния	Критерий влияния	Рекомендуемые группы показателей (показатели)
Макрорегиональный (сельские территории в пределах областей)	Положение региона в зависимости от размера производственных ресурсов и объема выпуска сельскохозяйственной продукции	Доля региона по показателям количества организаций, площади сельскохозяйственных земель, поголовья животных и птицы, энергетических мощностей и численности занятых, %. Доля региона в общем выпуске продукции сельского хозяйства, %. Доля продукции сельскохозяйственных организаций в валовом региональном продукте, %
Мезорегиональный (сельские территории в пределах районов)	Количественная характеристика основных факторов производства продукции по отношению к среднеобластному уровню	Отклонение размера посевных площадей сельскохозяйственных культур от среднего в области, га. Отклонение поголовья КРС от среднего в области, голов
Микрорегиональный (сельские территории в пределах сельсоветов)	Пространственное расположение организации по отношению к населенным пунктам	Среднее расстояние до ближайшей сельскохозяйственной организации, км

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований.

Результаты макрорегиональной дифференциации сельских территорий Республики Беларусь по предложенным критериям и показателям (доступным из официальных источников) представлены в табл. 5, 6.

Таблица 5. Показатели макрорегиональной дифференциации сельских территорий Республики Беларусь в зависимости от размера производственных ресурсов и объема выпуска продукции сельскохозяйственных организаций (на 1 января 2024 г.)

Показатель	Область					
	Брест- ская	Витеб- ская	Гомель- ская	Гроднен- ская	Мин- ская	Могилев- ская
Доля сельскохозяйственных организаций региона в общем количестве сельскохозяйственных организаций, %	19,4	14,5	13,6	13,9	25,7	12,9
Доля сельскохозяйственных земель региона в общей площади его территории, %	40,2	33,2	31,2	47,5	42,5	42,1
Доля площади сельскохозяйственных земель региона в общей площади сельскохозяйственных земель, %	16,4	16,5	15,7	14,9	21,3	15,2
Доля поголовья КРС региона в общем поголовье КРС, %	21,3	12,0	14,5	17,0	22,7	12,5
Доля поголовья свиней региона в общем поголовье свиней, %	16,4	16,8	9,8	25,7	24,1	7,2
Доля поголовья птицы региона в общем поголовье птицы, %	15,3	15,3	9,9	9,4	34,2	15,9
Доля энергетических мощностей сельскохозяйственных организаций региона в общих энергетических мощностях, %	18,6	13,8	13,1	18,2	24,5	11,7
Доля численности работников сельского хозяйства региона в общей численности занятых в сельском хозяйстве, %	20,9	13,9	14,8	16,5	22,7	11,3
Доля продукции сельскохозяйственных организаций региона в общей стоимости продукции сельскохозяйственных организаций, %	23,0	11,0	11,8	18,6	25,5	10,1
Доля продукции сельскохозяйственных организаций в валовом региональном продукте, %	24,5	14,6	12,1	20,7	16,1	15,9

Примечание. Составлена по [18, 22–30].

На основании полученных результатов (см. табл. 5, 6) определено положение сельских макрорегионов по каждой группе критериев и показателей, для чего использован ранговый метод анализа (табл. 7). В отношении показателя «количество минеральных удобрений в расчете на 1 га сельскохозяйственных земель» ранжирование осуществлялось от наименьшего к наибольшему, т. е. высший ранг присваивался области с минимальным значением параметра. С учетом относительно небольшого количества наблюдений (шесть) такой метод является наиболее простым для получения обобщающей оценки положения регионов и достаточно информативным для целей их сопоставления.

Т а б л и ц а 6. Показатели макрорегиональной дифференциации сельских территорий Республики Беларусь по показателям устойчивого развития (на 1 января 2024 г.)

Показатель	Область					
	Брест- ская	Витеб- ская	Гомель- ская	Гроднен- ская	Мин- ская	Могилев- ская
Экономическое развитие						
Уровень занятости сельского населения, %	64,3	61,1	62,3	66,8	66,9	64,1
Соотношение заработной платы работников сельского хозяйства и в экономике Республики Беларусь, %	98,1	80,1	74,4	92,8	84,4	82,8
Доля региона по числу крестьянских (фермерских) хозяйств, %	22,5	12,3	13,0	13,3	25,6	13,4
Доля региона по количеству субъектов агроэкотуризма, %	14,8	19,5	5,9	15,6	36,6	7,6
Социальное развитие						
Средняя людность сельских населенных пунктов, человек	169	37	131	52	128	63
Плотность населения, чел/км ²	11	5	7	9	16	6
Доля региона по численности сельского населения, %	18,5	11,7	15,0	11,4	33,8	9,5
Доля численности сельского населения в общей численности населения региона, %	27,74	21,21	21,94	22,53	19,15	19,03
Доля сельского населения в трудоспособном возрасте, %	52,2	53,1	53,9	51,8	57,1	52,8
Доля введенной площади жилых домов в сельских населенных пунктах региона в общем объеме введенной жилой площади в сельской местности, %	12,4	6,4	7,7	6,1	60,5	7,0
Доля сельского населения, проживающего в благоустроенном жилье, %	80,3	69,4	68,1	79,7	85,4	80,1
Экологическое развитие						
Количество минеральных удобрений в расчете на 1 га сельскохозяйственных земель, кг	191	85	134	207	178	134
Число видов дикорастущих растений, произрастающих на территории региона, ед.	363	463	44	8	10	6

Пр и м е ч а н и е. Составлена по [17, 22–31].

Т а б л и ц а 7. Результаты ранговой оценки регионов Республики Беларусь по показателям развития крупнотоварного сельскохозяйственного производства и сельских территорий (на 1 января 2024 г.)

Область	Сумма рангов по группе показателей развития		Ранг региона по группе показателей развития				
			сельского хозяйства	сельских территорий	по видам устойчивости		
	сельского хозяйства	сельских территорий			экономи-ческая	соци-альная	экологи-ческая
Брестская	25	32	2	2	2	2	3
Витебская	42	54	4	5	5	5	1
Гомельская	48	49	5	3	6	3	2
Гродненская	32	53	3	4	3	4	6
Минская	14	27	1	1	1	1	4
Могилевская	49	58	6	6	4	6	5

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

Оценка тесноты связи между показателями развития крупнотоварного аграрного производства и устойчивого развития сельских территорий, представленными в табл. 7 в виде суммы рангов, выполнена с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена (p), позволяющего обнаружить и описать статистическую зависимость между признаками:

$$p = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)},$$

где d_i – разность между рангами; i – наблюдения, по которым вычисляется коэффициент; n – количество наблюдений.

Полученное значение $p = 0,83$, что, согласно шкале Чеддока (для p в интервале от 0,7 до 0,9), свидетельствует о высоком уровне связи между изучаемыми явлениями и обоснованности выбора критериев и показателей оценки.

С целью исследования влияния крупнотоварного аграрного производства на устойчивое развитие сельских территорий мезоуровня рассчитано отклонение значений показателей, характеризующих размер наиболее важных производственных ресурсов, которые определяют районный масштаб производства продукции растениеводства и животноводства, от среднего по всем районам области уровня. К таким наиболее важным нами отнесены «посевная площадь сельскохозяйственных культур в сельскохозяйственных организациях» и «поголовье крупного рогатого скота в сельскохозяйственных организациях». На основании полученных значений отклонений все районы разделены на три группы по следующим признакам:

показатели районов 1-й группы характеризуются отставанием показателей размера факторов производства от среднеобластных значений;

в районах 2-й группы один из показателей, характеризующих размер факторов производства, превышает среднеобластное значение, второй – находится на уровне или ниже среднего;

у районов 3-й группы отмечено превышение среднеобластных показателей факторов производства.

Для каждой из полученных групп нами рассчитаны показатели людности сельских населенных пунктов в соответствующих административных районах (табл. 8).

Т а б л и ц а 8. Показатели мезорегиональной дифференциации сельских территорий Республики Беларусь в зависимости от размера производственных ресурсов сельскохозяйственных организаций (на 1 января 2024 г.)

Область	Количество районов по группам			Диапазон людности сельских населенных пунктов в группе районов, человек			Средняя людность сельских населенных пунктов в группе районов, человек		
	1-я	2-я	3-я	1-я	2-я	3-я	1-я	2-я	3-я
Брестская	7	3	6	93–316	76–314	75–448	177	192	207
Витебская	8	7	6	21–58	19–46	21–92	33	30	56
Гомельская	12	2	7	56–154	96–221	80–362	86	158	156
Гродненская	5	7	5	30–47	40–71	4–105	37	59	58
Минская	7	10	5	38–167	48–686	78–127	77	183	110
Могилевская	10	7	4	38–62	42–78	46–143	50	57	79

П р и м е ч а н и е. Составлена по результатам собственных исследований и [23, 25–30].

Данные табл. 8 свидетельствуют о наличии зависимости между размерами аграрных организаций, значимостью отрасли в экономике мезорегионов и системой сельского расселения в масштабе административных районов.

По нашей оценке, привлекательность таких микрорегионов для постоянного проживания формируется под влиянием различных факторов. Наиболее важными из них, определяющими заселенность территории и качественный состав жителей, являются уровень благоустройства и развития социальной инфраструктуры поселений, а также их удаленность от ближайшей сельскохозяйственной организации. В то же время масштабы деятельности организаций агробизнеса, расположенных в границах сельсоветов, а также возможные негативные экологические последствия не имеют существенного значения для местных жителей. Для проверки этой гипотезы нами изучены показатели людности поселений, соответствующие различной их удаленности от сельскохозяйственных организаций, локализованных в границах территорий сельсоветов Брагинского, Ельского, Житковичского и Калинковичского районов Гомельской области (табл. 9).

Т а б л и ц а 9. Показатели микрорегиональной дифференциации сельских территорий Гомельской области (на 1 января 2024 г.)

Сельсовет	Среднее расстояние до ближайшей сельхозорганизации, км	Средняя людность сельских населенных пунктов, человек		Плотность населения, чел/км ²
		всех	агрогородков и населенных пунктов в пределах 5 км от ближайшей сельхозорганизации	
Брагинский район				
Бурковский	6,6	78	132	3
Комаринский	11,1	56	53	3
Малейковский	5,8	106	145	4
Маложинский	9,4	59	101	14
Новоолченский	18,4	82	168	4
Угловский	9,0	79	150	3
Чемерисский	10,6	87	348	19
Ельский район				
Валавский	18,6	105	498	3
Добрынский	10,9	102	236	8
Засинцевский	16,3	32	158	2
Кочищанский	4,3	75	156	3
Ремезовский	11,6	90	273	3
Старовысоковский	7,8	156	300	9
Житковичский район				
Вересницкий	3,6	317	848	20
Ленинский	7,1	86	146	4
Люденевичский	5,8	132	192	8
Милевичский	41,9	94	94	2
Озеранский	11,5	129	205	9
Руднянский	11,8	97	194	7
Червоненский	5,3	423	900	23
Юркевичский	3,5	75	74	2
Калинковичский район				
Великоавтюковский	27,5	106	106	2
Домановичский	3,0	139	364	9
Зеленочский	4,6	67	111	16
Капличский	4,2	131	143	5
Козловичский	7,3	161	312	10
Липовский	4,4	144	274	9
Малоавтюковский	3,2	320	474	17

Окончание табл. 9

Сельсовет	Среднее расстояние до ближайшей сельхозорганизации, км	Средняя людность сельских населенных пунктов, человек		Плотность населения, чел/км ²
		всех	агломераций и населенных пунктов в пределах 5 км от ближайшей сельхозорганизации	
Озаричский	10,2	122	272	8
Савичский	9,7	147	331	6
Сыродский	4,6	279	365	11
Шиичский	21,9	110	434	6
Якимовичский	9,7	110	228	4

Примечание. Составлена по данным социальных паспортов сельсоветов Брагинского, Ельского, Житковичского и Калинковичского районов.

Изучение показало, что фактор расстояния до сельскохозяйственных организаций оказывает существенное влияние на число жителей, однако для агрогородков он не имеет решающего значения – их относительно более высокая людность даже в условиях удаленности от субъектов агробизнеса на расстояние свыше 5 км объясняется лучшими условиями для жизнедеятельности и наличием возможностей занятости на предприятиях, не связанных с сельским хозяйством. В дополнение к этому на примере Брагинского, Ельского, Житковичского и Калинковичского районов были изучены показатели, косвенно характеризующие привлекательность трудоустройства в крупных аграрных организациях. В частности, рассчитаны абсолютные и относительные показатели численности работников, а также занятости в сельскохозяйственном производстве в сопоставлении с численностью сельского населения в трудоспособном возрасте (табл. 10).

Таблица 10. Показатели занятости сельского населения районов Гомельской области в сельскохозяйственном производстве субъектов крупнотоварного агробизнеса (на 1 января 2024 г.)

Район	Численность сельского населения в трудоспособном возрасте, человек	Количество сельхоз-организаций	Численность работающих в сельскохозяйственных организациях		
			всего, человек	в расчете на одну организацию, человек	в общей численности сельского населения в трудоспособном возрасте, %
Брагинский	2837	7	840	120	29,6
Ельский	2735	5	792	158	28,9
Житковичский	7411	6	1396	232	18,8
Калинковичский	8791	13	1626	125	18,5

Примечание. Составлена по данным социальных паспортов сельсоветов Брагинского, Ельского, Житковичского и Калинковичского районов и [27].

На основании данных табл. 10 и более детального анализа развития крупнотоварного аграрного производства в Житковичском районе можно заключить, что в дополнение к фактору пространственной локализации субъектов хозяйствования по отношению к населенным пунктам таких микрорегионов в некоторых случаях важными аспектами устойчивого развития их территорий выступают масштаб, уровень диверсификации и эффективности деятельности организаций. Так, около 50 % занятых в сельском хозяйстве жителей Житковичского района являются работниками ОАО «Туровщина», образованного путем реорганизации нескольких субъектов агробизнеса и перерабатывающего предприятия. Кроме того, оказание одним из филиалов услуг туризма и охоты, а также хорошо сформированная дорожная сеть способствуют высокому уровню конкурентоспособности ОАО «Туровщина» на региональном рынке, включая аспекты влияния организации на развитие населенных пунктов близлежащих сельсоветов Житковичского района.

Заключение

Крупнотоварное сельскохозяйственное производство является приоритетной формой ведения аграрного бизнеса в условиях Республики Беларусь, имеющей значительный потенциал инновационного роста и цифровой трансформации, а также оказывающей существенное влияние на конкурентоспособность национальной агропродовольственной системы и устойчивое развитие сельских регионов. Непосредственное воздействие производственно-экономической деятельности крупных агропредприятий на сельские территории имеет как позитивный (связано с предоставлением рабочих мест и эффективным использованием трудового потенциала, обеспечением материальных условий жизнедеятельности населения), так и негативный (антропогенное давление на экосистемы и объективно обусловленный применением традиционных агротехнологий) характер. Помимо этого, имеет место косвенное влияние крупных субъектов хозяйствования на привлекательность сельских поселений для постоянного проживания, интенсивность и направленность демографических процессов на основе инвестиций в человеческий капитал и возможностей развития социальной сферы.

Для оценки комплексного воздействия крупнотоварного сельскохозяйственного производства на состояние ключевых подсистем сельских территорий (экономика, социальная сфера, экология) предложена система критериев и индикаторов, структурирование которых в отличие от существующих подходов выполнено в двух взаимодополняющих направлениях:

во-первых, для субъектов агробизнеса – в соответствии с иерархией сельских территорий, что обеспечивает возможность учета как масштаба деятельности аграрных организаций, так и их транспортной доступности, являющихся

ключевыми факторами устойчивого развития сельских макро-, мезо- и микро-регионов;

во-вторых, для сельских территорий – в рамках подгрупп экономической, социальной и экологической устойчивости, что позволяет дать оценку происходящих процессов трансформации с учетом основных положений концепции устойчивого развития.

Обоснованная нами критериальная база может быть использована руководителями и специалистами региональных органов исполнительной власти для измерения прогресса в достижении Целей устойчивого развития, а также при решении научно-практических задач, связанных с разработкой эффективных моделей аграрного бизнеса и стратегий развития внегородских пространственных социо-эколого-экономических систем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Артюшевский, Н. В. Закономерности развития крупнотоварных агропромышленных предприятий / Н. В. Артюшевский // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси: межвед. темат. сб. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; редкол. В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2024. – Вып. 52. – С. 17–43.
2. Артюшевский, Н. Система критериев и индикаторов оценки эффективности размещения крупнотоварного сельскохозяйственного производства (национальный и региональный уровни) / Н. Артюшевский // Аграрная экономика. – 2025. – № 1. – С. 3–14. <https://doi.org/10.29235/1818-9806-2025-1-3-14>.
3. Бречко, Я. Н. Исследование и систематизация теоретических аспектов и методологических положений анализа и прогнозирования развития крупнотоварного сельскохозяйственного производства / Я. Н. Бречко, Н. М. Чеплянская // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси: межвед. темат. сб. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; редкол. В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2024. – Вып. 52. – С. 44–54.
4. Каменская, Е. В. Преимущества крупнотоварного сельскохозяйственного производства (теория и практика) / Е. В. Каменская // Известия Великолукской ГСХА. – 2015. – № 4. – С. 40–49.
5. Колесников, А. В. Развитие крупнотоварного сельскохозяйственного производства России: вопросы теории, методологии и практики: автореф. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Колесников Андрей Викторович; Всерос. науч.-исслед. ин-т экономики сел. хоз-ва РАСХН. – М., 2010. – 51 с.
6. Муравьев, А. А. Актуальные направления повышения эффективности сельского хозяйства региона (на примере Могилёвской области) / А. А. Муравьев, В. И. Бельский, А. М. Тетёркина. – Минск: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2017. – 157 с.
7. Солдатов, А. А. Место сельскохозяйственного производства в системе оценки устойчивого развития сельских территорий / А. А. Солдатов // Вестник НГИЭИ. – 2023. – № 2. – С. 59–67.
8. Schlett, A. The Triumph of Large-Scale Agriculture and Its Socioeconomic Impact / A. Schlett, J. Beke // Sociologija. Mintis ir veiksmas. – 2018. – Vol. 43, № 2. – P. 95–106. <https://doi.org/10.15388/SocMintVei.2018.2.4>.
9. Васильев, Э. В. Показатели экологической устойчивости сельских территорий при интенсивном производстве животноводческой продукции / Э. В. Васильев, А. Ю. Брюханов, Е. В. Шалавина // АгроЭкоИнженерия. – 2018. – № 2. – С. 159–167. <https://doi.org/10.24411/0131-5226-2018-10043>.

10. Гусенок, М. И. Влияние сельскохозяйственного производства на экологический потенциал районов Витебской области / М. И. Гусенок // Экология и защита окружающей среды: сб. тез. докл. II Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25 марта 2015 г. / Белорус. гос. ун-т; редкол.: С. Н. Петруша [и др.]; под общ. ред. А. Е. Грицука. – Минск, 2015. – С. 12–15.
11. Коршаков, Ф. Н. Оценка экологической устойчивости сельских населенных мест: состояние вопроса, методология / Ф. Н. Коршаков, П. М. Жук // *Architecture and Modern Information Technologies*. – 2021. – № 3. – С. 247–262. <https://doi.org/10.24412/1998-4839-2021-3-247-262>.
12. Небытов, В. Г. Экологическое состояние сельских территорий ЦЧР / В. Г. Небытов // *Вестник техносферной безопасности и сельского развития*. – 2016. – № 2. – С. 43–47.
13. Can development of large scale agricultural business entities improve agricultural total factor productivity in China?: an empirical analysis / X. Ju, H. Li, J. Liu, P. Yao // *Frontiers in Sustainable Food Systems*. – 2023. – № 7. – URL: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1281328> (date of access: 28.05.2025).
14. Herman, E. Sustainable Agriculture and Its Impact on the Rural Development in EU Countries: A Multivariate Analysis / E. Herman // *Land*. – 2024. – Vol. 13, iss. 7. – URL: <https://doi.org/10.3390/land13070947> (date of access: 28.05.2025).
15. Kiryluk, A. Sustainable development in rural areas in the perspective of a decade of ecosystem restoration / A. Kiryluk, J. Kostecka // *Ekonomia i środowisko*. – 2022. – Vol. 83, № 4. – P. 117–148. <https://doi.org/10.34659/eis.2022.83.4.535>.
16. Emissions Totals. Selected Indicators // FAOSTAT. – URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/GT> (date of access: 28.05.2025).
17. Государственный кадастр растительного мира Республики Беларусь. Генетический фонд (все виды) // Институт экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича НАН Беларуси. – URL: <http://plantcadastre.by> (дата обращения: 28.05.2025).
18. Общая характеристика земельных ресурсов // Главное управление землеустройства Гомельского областного исполнительного комитета. – URL: <https://www.gomeloblzem.by/o-zemelnyh-resursah/harakteristika-zemelnyh-resursov> (дата обращения: 28.05.2025).
19. Региональные показатели Целей устойчивого развития в Беларуси // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: <https://sdgregions.belstat.gov.by> (дата обращения: 28.05.2025).
20. Цели устойчивого развития в Беларуси // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: <https://sdgplatform.belstat.gov.by> (дата обращения: 28.05.2025).
21. Шаматульская, Е. В. Экологическая устойчивость сельских территорий Витебской области / Е. В. Шаматульская // *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия. D. Экономические и юридические науки*. – 2021. – № 14. – С. 81–84. <https://doi.org/10.52928/2070-1632-2021-59-14-81-84>.
22. Регионы Республики Беларусь, 2024: стат. сб.: в 2 т. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск, 2024. – Т. 1: Социально-экономические показатели. – 700 с.
23. Регионы Республики Беларусь, 2024: стат. сб.: в 2 т. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Минск, 2024. – Т. 2: Основные социально-экономические показатели областей, городов и районов. – 588 с.
24. Официальная статистическая информация // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: <http://dataportal.belstat.gov.by> (дата обращения: 28.05.2025).
25. Статистический ежегодник Брестской области, 2024 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: О. Н. Вилавская (пред.) [и др.]. – Минск, 2024. – 344 с.
26. Статистический ежегодник Витебской области, 2024 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: Ю. И. Москалев (пред.) [и др.]. – Минск, 2024. – 346 с.
27. Статистический ежегодник Гомельской области, 2024 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: Т. В. Кобылянская (пред.) [и др.]. – Минск, 2024. – 341 с.

28. Статистический ежегодник Гродненской области, 2024 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: С. Л. Щирая (пред.) [и др.]. – Минск, 2024. – 344 с.

29. Статистический ежегодник Минской области, 2024 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: С. Е. Ивашко (пред.) [и др.]. – Минск, 2024. – 339 с.

30. Статистический ежегодник Могилевской области, 2024 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: Е. А. Морозова (пред.) [и др.]. – Минск, 2024. – 341 с.

31. Численность и заработная плата работников Республики Беларусь в 2023 году (по данным разработки годовой отчетности по труду) // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/bc5/ilrxr8yc9pwgpxnfqdmrwnyc7ym25u6d.pdf> (дата обращения: 28.05.2025).

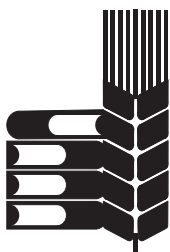
Поступила в редакцию 23.06.2025

Сведения об авторе

Сычёва Наталья Вячеславовна – доцент кафедры экономики, докторант, кандидат экономических наук, доцент

Information about the author

Sychova Natallia Vyacheslavovna – Associate Professor of the Department of Economics, Doctoral Student, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor



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

1. Двинин, Д. Ю. Влияние альтернативных источников энергии на социо-эколого-экономическую сбалансированность регионов / Д. Ю. Двинин, А. Ю. Даванков. – Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2022. – 126 с. Шифр 630144.

2. Ишханов, А. В. Национальная конкурентоспособность в условиях нестабильности мировой экономической системы / А. В. Ишханов, Е. Ф. Линкевич. – Краснодар: [Экоинвест], 2022. – 152 с. Шифр 630148.

3. Коновалов, Д. Л. Корпоративное управление организаций с государственным участием: оценка качества и направления совершенствования / Д. Л. Коновалов, Е. В. Преснякова; под науч. ред. Е. В. Пресняковой; Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики. – Минск: Беларуская навука, 2023. – 183, [2] с. Шифр 630743.

4. Коротаева, Е. Ю. Государственное регулирование инновационного развития в условиях цифровой трансформации (на примере экономической системы АПК) / Е. Ю. Коротаева. – Воронеж: [Наука-Юнипресс], 2022. – 167 с. Шифр 630145.

5. Красильникова, Л. Е. Пространственно-отраслевое развитие сельских территорий в условиях современной экономической неопределенности: анализ, динамика, прогнозы / Л. Е. Красильникова, С. С. Федосеева, Д. А. Баландин; отв. ред. А. Н. Пыткин; Пермский государственный аграрно-технологический университет. – Пермь: Прокрость, 2022. – 143 с. Шифр 630151.

6. Кузнецова, Е. П. Развитие малого предпринимательства в регионе / Е. П. Кузнецова, Н. О. Якушев; ред.

С. В. Теребова. – Вологда: [Вологодский научный центр РАН], 2022. – 159 с. Шифр 630152.

7. Лукин, Е. В. Межрегиональное экономическое сотрудничество: состояние, проблемы, перспективы / Е. В. Лукин, Т. В. Ускова; Федеральное агентство научных организаций, Российская академия наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт социально-экономического развития территорий Российской академии наук». – Вологда: [ИСЭРТ РАН], 2016. – 147 с. Шифр 630746.

8. Мирошниченко, М. А. Цифровая трансформация: российские приоритеты формирования цифровой экономики: монография / М. А. Мирошниченко; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. – Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2021. – 224 с. Шифр 630157.

9. Мирошниченко, М. А. Цифровая экономика в России: стратегическое развитие и инновации / М. А. Мирошниченко. – Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2022. – 226 с. Шифр 630158.

10. Морозова, Н. В. Стратегическое управление региональными социально-экономическими системами в условиях цифровой трансформации промышленности: монография / Н. В. Морозова, И. А. Васильева, А. С. Евсеев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова». – Чебоксары: Среда, 2022. – 275 с. Шифр 630163.

11. Мурыгина, Л. С. Региональные особенности развития малого бизнеса в новой экономике / Л. С. Мурыгина, А. В. Федосеев; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. – Челябинск: [Библиотека А. Миллера], 2023. – 258 с. Шифр 630153.

12. Муха, Д. В. Инвестиционная политика в интересах устойчивого научно-технологического и инновационного развития: методология, теория, практика / Д. В. Муха; Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики. – Минск: Белорусская наука, 2025. – 457, [1] с. – (Белорусская экономическая школа). Шифр 630716.

13. Повышение конкурентоспособности и инновационности отраслей экономики регионов СКФО / Г. И. Идзиев, М. А. Гасанов, К. К. Курбанов [и др.]; Дагестанский федеральный исследовательский центр Российской академии наук,

Институт социально-экономических исследований. – Махачкала: Апробация, 2022. – 184 с. Шифр 630160.

14. Пынько, Л. Е. Применение нейросетевого анализа в оценке регионального управления цифровизацией экономики: монография: в рамках реализации научного исследования по теме «Нейросетевой анализ методов регионального управления цифровизацией экономики Хабаровского края» в рамках Соглашения по Гранту Министерства образования и науки Хабаровского края от 21 августа 2020 №65С/2020 в период 21 августа 2020 г. – 01 января 2021 г. / Л. Е. Пынько, Е. В. Толкачева; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Дальневосточный институт управления – филиал РАНХиГС. – Хабаровск: [Дальневосточный институт управления – филиал РАНХиГС], 2020. – 87 с. Шифр 630150.

15. Системное регулирование комплексного развития проблемных регионов СКФО: теория, методология, прогноз / Н. С. Гичиев, Ю. Н. Сагидов, М. А. Багомедов [и др.]; Российская академия наук, Дагестанский федеральный исследовательский центр, Институт социально-экономических исследований. – Махачкала: Апробация, 2022. – 233 с. Шифр 630161.

16. Скалкин, В. В. Политическая экономия цифровизации на основе технологии распределенного реестра: монография / В. В. Скалкин, А. П. Щербаков, Ф. П. Орлов; Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации». – Москва: Прометей, 2023. – 195 с. Шифр 630149.

17. Совершенствование социально-экономической политики в регионах СКФО / А. Ш. Ахмедуев, Ш. Д. Арсланов, Э. А. Амирова [и др.]; Институт социально-экономических исследований – Обособленное подразделение федерального государственного бюджетного учреждения науки «Дагестанский федеральный исследовательский центр Российской академии наук». – Махачкала: Апробация, 2022. – 166 с. Шифр 630162.

18. Трансформация организационно-экономического механизма государственного финансирования социальных услуг: монография / А. А. Татуев [и др.]; Министерство науки и высшего образования РФ, Пятигорский государственный университет. – Пятигорск: [б. и.], 2022. Шифр 630155.

19. Трансформация финансовой системы региона через развитие инновационного предпринимательства и государственного финансирования социальных услуг: монография / А. А. Татуев [и др.]; Министерство науки и высшего образования, Пятигорский государственный университет. – Пятигорск: [б. и.], 2022. – 137 с. Шифр 630156.

20. Холдингизация агробизнеса России / В. Я. Узун, Н. И. Шагайда, Е. А. Га-таулина, Е. А. Шишкина; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва: Дело, 2022. – 341, [2] с. Шифр 630165.

21. Экспортный потенциал халяльной продукции и направления его реализации в Республике Беларусь / Т. С. Вертинская, Н. А. Абрамчук, В. А. Румянцев [и др.]; науч. ред. Т. С. Вертинская; Национальная академия наук Беларуси, Институт экономики. – Минск: Беларуская навука, 2025. – 272, [1] с. Шифр 630719.

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