АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
AGRARIAN ECONOMICS

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

3 **Ирина Почтовая, Анна Ольшевская**
Информационное обеспечение в Республике Беларусь в области требований внешних рынков к качеству агропродовольственной продукции посредством интернет-ресурсов

20 **Наталья Ермалинская**
Организационно-экономическая модель развития агропромышленной кооперации в условиях углубления межгосударственного сотрудничества: структурные уровни, механизмы обеспечения, инструменты управления, опыт реализации

40 **Наталия Павленко**
Совершенствование законодательно-регуляторной среды в целях привлечения инвестиций в многоотраслевые кооперативно-интегрированные структуры АПК Беларуси

58 **Елена Горбачёва, Татьяна Запрудская**
Природно-ресурсные факторы обеспечения продовольственной безопасности

ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

79 **Александр Горбатовский, Оксана Горбатовская**
Научно-методические аспекты и направления обеспечения эффективного развития молочного скотоводства: региональная дифференциация, технологичность производства

Издается с 1995 года.
Выходит 12 раз в год
на русском, белорусском
и английском языках.
№ 10 (377), 2026

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 09.10.2026.
Формат 70×100 1/16.
Бумага офсетная № 1.
Усл. печ. л. 7,8. Уч.-изд. л. 7,7.
Тираж 72 экз. Заказ 200

Цена номера:
индивидуальная подписка – 7,96 руб.;
ведомственная подписка – 10,60 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

AGRARIAN ECONOMICS
MONTHLY SCIENTIFIC, PRODUCTION-PRACTICAL JOURNAL
АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА

RURAL ECONOMICS

3 **Irina Pochtovaya, Anna Olshevskaya**
Information support in the Republic of Belarus on quality-related requirements for agri-food products of external markets through internet resources

20 **Natallia Yermalinskaya**
Organizational and economic model for the development of agroindustrial cooperation in the context of deepening interstate cooperation: structural levels, support mechanisms, management tools, implementation experience

40 **Nataliya Pavlenko**
Improving the legislative and regulatory environment in order to attract investments in the diversified cooperative-integrated structures of the agroindustrial complex of Belarus

58 **Elena Gorbacheva, Tatiana Zaprudskaya**
Natural resource factors in ensuring food security

PROBLEMS OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX INDUSTRIES

79 **Alexander Gorbatovskij, Oksana Gorbatovskaya**
Efficient development of dairy cattle farming: regional differentiation, and production technology

Ирина ПОЧТОВАЯ, Анна ОЛЬШЕВСКАЯ

Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь,
e-mail: sektorkachestva@refor.by

УДК 002:63-021.66:339.564
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-10-3-19

Информационное обеспечение в Республике Беларусь в области требований внешних рынков к качеству агропродовольственной продукции посредством интернет-ресурсов

Изложены результаты анализа предоставляемой отечественными органами государственного управления и иными организациями информации в части требований к качеству импортируемой разными странами агропродовольственной продукции. Систематизированы основные отражаемые вопросы, особенности размещения и доступа к информации в разрезе субъектов.

Ключевые слова: качество продукции, сельскохозяйственная продукция, продовольствие, техническое регулирование, нетарифные меры, соответствие продукции.

Irina POCHTOVAYA, Anna OLSHEVSKAYA

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

Information support in the Republic of Belarus on quality-related requirements for agri-food products of external markets through internet resources

The results of an analysis of information provided by domestic state bodies and other organizations regarding quality requirements for agri-food products imported by different countries are presented. The countries and the key aspects, features of placement and provision of information are systematized.

Keywords: product quality, agricultural products, food, technical regulation, non-tariff measures, product conformity.

© Почтовая И., Ольшевская А., 2026

Введение

Республика Беларусь имеет существенные резервы по наращиванию экспортного потенциала за счет продовольственных товаров. Одним из основополагающих факторов дальнейшего эффективного решения данного вопроса является устойчивое обеспечение их качества. Этот аспект во многом имеет определяющее значение с точки зрения не только конкурентоспособности продукции, но и доступа на внешние рынки, так как соответствие продукции установленным критериям выступает условием возможности ее реализации. Важную роль при этом играет информирование субъектов хозяйствования в части требований внешних рынков как к продукции, так и к системе обеспечения ее соответствия.

Основная часть

На основе комплексных исследований установлено, что в стране функции информационного обеспечения субъектов хозяйствования в части регулирования качества и безопасности продукции аграрной отрасли на зарубежных рынках (разрешительные процедуры, технические требования, ветеринарно-санитарные условия и др.) входят в компетенцию, прежде всего, органов государственного управления, таких как:

Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь (Госстандарт);

Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС);

Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (Минсельхозпрод), включая Департамент ветеринарного и продовольственного надзора (далее также – Департамент), Главную государственную инспекцию по семеноводству, карантину и защите растений;

Министерство иностранных дел (МИД) и загранучреждения Республики Беларусь (посольства, представительства, консульства).

Применительно к рассматриваемой предметной области информирования можно выделить два рынка: ЕАЭС и третьих стран.

Следует отметить, что вопросы регулирования качества и безопасности продукции в ЕАЭС широко освещены как непосредственно на сайте ЕЭК, так и на официальных интернет-ресурсах белорусских органов госуправления (включая их структурные подразделения) в соответствии с компетенциями, которые, кроме того, используют и иные формы распространения информации для подведомственных организаций.

При этом функции информационного обеспечения относительно данного рынка в большей мере выполняют Госстандарт, БелГИСС, Департамент ветеринарного и продовольственного надзора, Государственная инспекция по семено-

водству, карантину и защите растений в соответствии с областью их деятельности. Например, вопросы в части соблюдения предприятиями-экспортерами ветеринарно-санитарных требований, ветеринарного контроля (надзора) продукции при ее экспорте находятся в компетенции Департамента.

В настоящее время все большее значение как источник распространения и получения информации приобретает интернет. На базе комплексного анализа сайтов вышеназванных органов и иных организаций систематизированы основные направления информационного обеспечения в области требований к качеству экспортируемой отечественной продукции, доступ к которым является свободным (табл. 1).

Таблица 1. **Основные направления информирования в области обеспечения качества отечественной агропродовольственной продукции на внешних рынках**

Орган управления, организация	Информация, размещаемая на сайтах
Госстандарт/ БелГИСС	Перечень предоставляемой информации в области технических требований к продукции; перечень международных технических нормативных документов, включая информацию о них (Комиссии Кодекс Алиментариус – 790, ВОЗ – 3970, международные стандарты на фитосанитарные меры – 88 и др.); перечень курсов по обучению и повышению квалификации
Минсельхозпрод	Краткие сведения о национальных системах технического регулирования применительно к импортируемой продукции в рамках информирования об условиях доступа на рынки стран Азии, Африки, Америки, Океании, Европы, Ближнего Востока, Персидского залива (включая исследования ЕЭК)
Департамент	Формы сертификатов стран, требуемые для экспорта продукции; ссылки на нормативные акты стран; списки отечественных предприятий, имеющих право экспорта пищевой продукции на некоторые внешние рынки (перечни, ссылки на веб-страницы соответствующих зарубежных ресурсов)
Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений	Информация о порядке и условиях выдачи фитосанитарных сертификатов; условия ввоза и перемещения подкарантинной продукции в ЕАЭС; межправительственные соглашения Беларуси в области карантина и защиты растений (Куба, Иран, Турция и др.); международные стандарты по фитосанитарным мерам; стандарты Европейской и средиземноморской организации по карантину и защите растений на фитосанитарные процедуры
МИД (посольства)	Общая характеристика систем технического регулирования стран-импортеров; ссылки на сайты национальных органов по стандартизации, оценке соответствия, иных компетентных органов государственного управления
Национальный центр поддержки экспорта	Краткая характеристика определенных аспектов технического регулирования в ряде государств в рамках размещенных путеводителей (страновые путеводители)

Примечание. Составлена по [1–7].

Так, основные направления информационного обеспечения Госстандарта (БелГИССа) в рамках рассматриваемой темы включают предоставление данных в области технических требований, оценки соответствия продукции; оказание консультационных услуг по подтверждению ее соответствия, преимущественно на рынке стран – членов ЕАЭС, в частности:

предоставление доступа к техническому законодательству ЕС, переводным текстам стандартов КНР, межгосударственным стандартам (ГОСТ), документам международных, региональных организаций по стандартизации (Комиссии Кодекс Алиментариус, Всемирной организации по охране здоровья животных, ФАО, Комитета по торговле ЕЭК ООН, Глобального кодекса надлежащей практики в сельском хозяйстве);

официальный перевод международных, региональных и национальных стандартов;

официальное распространение стандартов ISO, национальных стандартов Китая, Казахстана, Узбекистана, Азербайджана, Вьетнама, Польши;

повышение квалификации и оказание консалтинговых услуг в части технического регулирования, оценки соответствия, маркировки продукции и других вопросов ее экспорта и обращения на рынке ЕАЭС.

В разделе новостей данного органа предусмотрена рубрика «За рубежом», в которой отражаются основные события, в том числе и относительно рассматриваемой темы исследований (например, об изменении требований КНР к маркировке предварительно упакованной пищевой продукции) [3].

В 2021 г. БелГИСС совместно с Национальным центром по оценке стандартов Государственного управления по регулированию рынка КНР провел вебинар «Национальные стандарты Китайской Народной Республики. Обеспечение предприятий Республики Беларусь». В числе постоянных тематик подобных мероприятий следует отметить особенности, изменения регулирования и применения норм пищевого права ЕАЭС.

На базе БелГИСС в этом же году создан Национальный информационный центр по техническим барьерам в торговле, санитарным и фитосанитарным мерам. В его функции входит, в частности, предоставление уведомлений о нормативных правовых актах, технических регламентах, стандартах и системах оценки соответствия, мерах в области охраны здоровья человека, животных, растений, принятых странами – членами ВТО, которые могут представлять собой барьеры в торговле для других государств.

Основополагающая роль в формировании соответствующей базы информации и механизмов ее распространения принадлежит отраслевым органам государственного управления, в частности Минсельхозпроду и Департаменту ветеринарного и продовольственного надзора. Как показал анализ, их сайты предусматривают разделы с информацией о требованиях ряда государств к импортируемой продукции. В частности, на сайте Департамента (по данным

на 2025 г.) размещена информация по 24 странам дальнего зарубежья, по 17 из них – формы различных экспортных сертификатов, по 3 (Индонезия, Китай, Саудовская Аравия) – анкеты для аттестации предприятий; по 10 – перечни отечественных предприятий, аттестованных на право поставок продукции (по видам). Минимальный объем информации представлен по Малайзии – ссылка на национальный Реестр молокоперерабатывающих предприятий, одобренных для импорта в страну молочной продукции [4].

Информация сайта Минсельхозпрода в части требований к качеству и безопасности продукции отражена в рамках общих материалов по доступу продукции на внешние рынки сбыта, охватывает 22 страны и содержит сведения, например, о компетентных органах, основных законах, особенностях подтверждения соответствия продукции [5–12].

На сайте МИД предусмотрен раздел относительно нетарифного регулирования экспорта продукции. Вместе с тем он содержит только перечень таких мер, цели и направления международной деятельности ЕАЭС, ссылки и Договор о формировании этого союза и другие документы [7].

На сайтах посольств Республики Беларусь в рамках раздела «Экспортерам» представлена информация об особенностях технического регулирования стран. В целом такие сведения отражены по 19 государствам, однако относительно непосредственно продукции АПК – только около половины из них. Так, на сайте посольства Бельгии раскрыты общие требования к экспортируемой в ЕС продукции животного и растительного происхождения со ссылками на соответствующие нормативные документы, регламентирующие данные вопросы, а также материалы по итогам серии семинаров в формате видеоконференции 2021 г. «Экспорт в ЕС: Основные требования ЕС к ветеринарному контролю» (организованы Постоянным представительством Беларуси при ЕС при экспертной поддержке Минсельхозпрода и БелГИСС, а также белорусских диппредставительств в государствах Евросоюза). Темой семинаров стали вопросы алгоритмов выхода продукции на рынок ЕС, информационные ресурсы, на которых размещаются сведения по вопросам внешней торговли ЕС, включая условия ввоза продукции животного происхождения и др. [12]. На сайте посольства Индии отмечена необходимость представления документа, подтверждающего отсутствие в продукции компонентов говядины в любой форме и т. д. (табл. 2).

В целом следует отметить незначительный объем и общий характер предоставляемой информации (перечисление регулирующих определенные вопросы качества и безопасности агропродовольственной продукции ответственных органов, законодательства, приведение ссылок на сайты национальных органов, оказывающих информационную поддержку при осуществлении импортно-экспортных операций, и др.).

Таблица 2. **Информация в области регулирования качества импортируемой странами продукции**

Страна	Отражаемая (предоставляемая) информация
Общая информация	
Босния и Герцеговина	Ссылки на компетентные органы в области стандартизации и сертификации
Великобритания	Ссылка на сайт «Интегрированный онлайн-тариф Великобритании», на котором доступна информация об импортных пошлинах, налогах и мерах контроля
Германия	Ссылки: на портал Access2Markets (по наименованию или коду ТН ВЭД полное описание экспортной или импортной процедуры); сайт TARIC (информация о едином таможенном тарифе, применяемом в отношении импортируемых (экспортируемых) из третьих стран товаров, а также об ограничительных мерах); Немецкий институт по стандартизации; Европейский комитет по стандартизации; указание о том, что техническое регулирование внешней торговли в стране регламентировано законодательством ЕС
Италия	Ссылки: на сайт Единого учреждения по аккредитации Acredia для поиска организаций по проверке качества и сертификации продукции; базу данных нетарифных мер ЮНКТАД
Нигерия	Список запрещенных для импорта товаров
Сербия	Ссылка на Институт стандартизации; указание о необходимости наличия у производителя сертификатов качества и других документов, предусмотренных европейским или сербским (гармонизированным с ЕС) законодательством
Таиланд	Информация о наличии в стране нескольких государственных организаций, отвечающих за различные аспекты технического регулирования; акцент на ужесточение контроля
Хорватия	Ссылка на порталы: Market Access Map (Международного торгового центра ЮНКТАД/ВТО (ICT)); TARIC; WITS (система внешнеторговой информации – меры нетарифного регулирования)
Эстония	Ссылка на сайт Налогово-таможенного департамента (в том числе информация о мерах нетарифного регулирования, особых условиях ввоза продукции)
Отраслевая информация	
Бельгия (Люксембург)	Условия экспорта продукции животного и растительного происхождения в ЕС (включение в список, наличие сертификатов и т. д.) и ссылки на документы, регламентирующие определенные вопросы; белорусские органы, компетентные в вопросах регулирования безопасности продукции животноводства и растениеводства

Окончание табл. 2

Страна	Отражаемая (предоставляемая) информация
Бельгия (Люксембург), Швеция, Финляндия	Материалы по итогам серии семинаров «Экспорт в ЕС» (2021 г.): основные требования ЕС к ветеринарному контролю; путеводитель по информационным ресурсам ЕС в сфере международной торговли; пример оформления коммерческого предложения; ссылка на информацию об особенностях экспорта в ЕС побочных продуктов животного происхождения и производных продуктов, не предназначенных для потребления человеком
Венгрия	Ссылки: на Международный торговый центр ЮНКТАД/ВТО (ICT) как организацию по проведению комплексного анализа условий доступа на рынок по некоторым видам продукции, а также указание возможности ознакомления с основной информацией о нетарифных мерах регулирования на сайте ЮНКТАД; Национальное управление безопасности пищевых цепочек (аттестация, признание результатов испытаний и качества продуктов питания, пищевых добавок, сельскохозяйственной продукции, растений)
Индия	Информация о наличии системы, в рамках которой иностранная компания может пройти сертификацию продукции, произведенной за пределами Индии, при условии предварительной инспекции и выдачи лицензии предприятию (Бюро индийских стандартов) за его счет; указание о необходимости представления экспортером пищевых продуктов документа, подтверждающего отсутствие в них компонентов говядины в любой форме
Монголия	Информация об отсутствии в большинстве случаев отличий требований к продукции от российских; упоминание о проведении ветеринарного и (или) фитосанитарного контроля в отношении сырья и продуктов животного и растительного происхождения
Нидерланды	Ссылки на сайты БелГИСС (технические законодательные акты ЕС, перечень уполномоченных органов ЕС и др.) (неактивная) и Минсельхозпрода (условия поставок на рынок ЕС продукции животного происхождения, не предназначенной для потребления человеком; регистрация в системе TRACES)
Узбекистан	Ссылки на Агентство по техническому регулированию (активная), нормативные правовые акты (неактивные); информация о необходимости внесения в Реестр организаций и лиц (иностранных экспортеров), производящих, обрабатывающих и хранящих товары, подконтрольные государственной ветеринарной службе, ввозимые на территорию Республики Узбекистан (неактивная); указание Департамента ветеринарного и продовольственного надзора Республики Беларусь в качестве уполномоченного органа, осуществляющего работу с ветеринарной службой Узбекистана по включению белорусских предприятий в данный реестр
Южная Корея	Ссылка на Агентство по контролю качества продуктов и лекарств с указанием о необходимости соответствия пищевых продуктов его стандартам, а также регистрации экспортера для прохождения необходимых процедур

Примечание. Составлена по данным официальных сайтов на 2025 г.

Национальный центр поддержки экспорта предлагает широкий спектр услуг по сопровождению ВЭД. Одним из направлений деятельности является комплексное исследование рынков, включая анализ нетарифного регулирования [6]. Так, на портале Export.by размещены как общедоступные материалы, так и обзоры рынков только для зарегистрированных пользователей. Например, по подписке можно ознакомиться с обзорами:

страновыми (33, из них 19 по странам дальнего зарубежья);

отраслевыми – по рынкам (21, из них 9 по продукции АПК, датированные 2023 г.: мировые рынки говядины, рапсового масла, сливочного масла, курятины, молочных продуктов и яиц Алжира, Нигерии, ЮАР, Вьетнама, кондитерских изделий Турции).

Также представлено 35 обзоров 2021–2022 гг., включая страны и некоторые рынки (сахара, мяса КРС, кондитерских изделий и др.).

В свободном доступе размещены так называемые Страновые путеводители (по 111 странам без систематизации по какому-либо признаку, включая отраслевую направленность). Некоторые из них (по 41 стране) содержат в той или иной мере информацию в части нетарифного регулирования (нормативные акты, компетентные национальные органы государства-импортера, требования к сертификации и др.), включая соответствующие меры по агропродовольственной продукции – в 26. В то же время следует отметить, что по большинству стран это указание только компетентного ведомства или закона.

В частности, в «путеводителях» отмечены такие национальные особенности (табл. 3), как:

необходимость получения сертификатов «Кошер» (Израиль) и «Халяль» (Индонезия, Иран, Катар);

подтверждение отсутствия компонентов говядины в пищевых продуктах (Индия);

регистрация товара в национальных ведомствах (в компании Intertek (Габон), в Агентстве по контролю за лекарственными средствами и пищевыми продуктами (Индонезия) и др.).

Таблица 3. **Информация Национального центра поддержки экспорта (Export.by) в области регулирования качества импортируемой странами продукции**

Страна	Отражаемая (предоставляемая) информация
Общая информация	
Бельгия	Указание о применении к продукции, импортируемой из-за пределов ЕС, санитарных, фитосанитарных, экологических, технических требований, стандартов, лицензирования
Бразилия	Указание об обязательной предварительной регистрации в Секретариате внешней торговли (SECEX) Министерства развития, промышленности и внешней торговли (MDIC), а также внесении в единую электронную систему внешней торговли SISCOMEX

Продолжение табл. 3

Страна	Отражаемая (предоставляемая) информация
Габон	Компетентный орган, ответственный за разработку и реализацию государственной политики в области стандартизации и обеспечение соблюдения требований к качеству и безопасности потребительских товаров на территории страны, – Агентство по стандартизации (AGANOR); каждая партия поставляемого товара должна сопровождаться сертификатом соответствия (согласно Программе по оценке соответствия импортируемого продовольствия принятым стандартам, действующим на территории страны (PROGEC)); описаны некоторые аспекты сертификации (выдача сертификатов соответствия компанией Intertek и др.)
Германия	Указание о регулировании торговли законодательством ЕС; уполномоченным органом в сфере стандартизации продукции на национальном уровне является Немецкий институт стандартизации, в рамках ЕС – Европейский комитет по стандартизации
Камерун	Главным органом в сфере реализации государственной политики в области стандартизации и качества является Агентство стандартов и качества (ANOR); действует Программа предотгрузочной оценки соответствия импортируемых товаров (PEACE), обязательным элементом которой является получение сертификата (выдается компаниями Societe Generale de Surveillance (SGS) и Intertek International Ltd.)
Кот-д'Ивуар	Основным регулирующим органом в области разработки и обеспечения соблюдения национальных стандартов является Национальная организация стандартизации и сертификации (CODINORM); указание о необходимости регистрации продукции в CODINORM, после чего она подлежит специальной маркировке
Латвия	Отмечена необходимость соответствия товаров стандартам и директивам ЕС (нанесение маркировки «CE»); ведущим органом в области оценки соответствия продукции является Латвийский сертификационный центр LATSERT
Литва	Основным сертификатом, предоставляющим право на реализацию продукции в любой стране ЕС, является CE-сертификат; ссылка на раздел портала Export.by с информацией об основных процедурах обязательной сертификации для ЕС (неактивная)
Сенегал	Ссылка на сайт Сенегальской ассоциации по стандартизации (ASN) – разрабатывает национальные стандарты, ежегодно на основе складывающейся конъюнктуры рынка устанавливает требования к продукции, ужесточая либо упрощая их
Танзания	Отмечена возможность экспорта в страны АКЗСТ (Африканская континентальная зона свободной торговли) без дополнительной сертификации
Туркменистан	Все ввозимые товары подлежат обязательной сертификации; некоторые группы товаров помимо сертификации подлежат обязательной регистрации в заинтересованном ведомстве
Турция	Нетарифные меры и техническое регулирование осуществляется Советом Министров, Министерством экономики, Министерством финансов в соответствии с нормами и правилами ЕС и ВТО
Чехия	Наименование Соглашения между Республикой Беларусь и Чешской Республикой о сотрудничестве при оценке соответствия взаимопоставляемой продукции (2004 г.); действуют общеевропейские стандарты различного уровня гармонизации

Продолжение табл. 3

Страна	Отражаемая (предоставляемая) информация
Уганда	Отмечена возможность экспорта в страны АКЗСТ без дополнительной сертификации
Эфиопия	Упоминание о Национальном комитете по качеству и стандартизации, на базе которого создан ряд лабораторий
	Отраслевая информация
Азербайджан	Отражена необходимость включения предприятий в Реестр безопасности пищевой продукции Азербайджанской Республики, а также некоторые особенности данной процедуры (официальное обращение ветеринарной службы и др.); наименования правовых актов (законы «О пищевой безопасности», «О стандартизации» и др.); ссылки на сайты Агентства пищевой безопасности Азербайджанской Республики, Азербайджанского института безопасности пищевых продуктов
Великобритания	Продукция молокоперерабатывающих предприятий должна проходить сертификацию ЕС, дополнительно можно получить сертификат BRC (British Retail Consortium)
Гана	Реализация государственной политики в области стандартизации и качества, ответственность за безопасность потребительской продукции на территории страны возложены на Управление стандартизации Ганы (GSA); для осуществления экспорта пищевых продуктов, пищевых добавок, ветеринарных препаратов и других товаров необходимо пройти сертификацию в Управлении по контролю за качеством продуктов питания и лекарственных средств Ганы (FDA)
Дания	Техническое регулирование гармонизировано с нормативной базой ЕС; в отношении импортируемых товаров действуют некоторые специальные санитарные и фитосанитарные меры; ссылки на сайты компетентных органов (Датское ветеринарное и продовольственное управление, Датское сельскохозяйственное агентство, Датский фонд стандартов Dansk Standard)
Зимбабве	Разрешения на импорт сельскохозяйственной продукции выдаются Министерством сельского хозяйства Зимбабве или иными ведомствами в зависимости от характера товара
Израиль	Указание о необходимости проверки на соответствие производства продуктов питания правилам, предусмотренным законами иудаизма; информация об особенностях получения сертификата кошерности и о регулировании данной области; товары должны быть маркированы в соответствии с законом «О защите прав потребителей»; система технического регулирования базируется на обязательных национальных стандартах, выполняющих функцию технических регламентов, а также на документах профильных министерств; раскрыты особенности выдачи импортеру сертификата соблюдения стандартов (выдается Институтом стандартов Израиля по результатам модельного, частичного или идентификационного испытания); указание о том, что для ввоза определенных категорий товаров (например, семян, живых животных) и последующего их использования в специальных целях может потребоваться выдача дополнительного специального разрешения компетентным органом Израиля

Продолжение табл. 3

Страна	Отражаемая (предоставляемая) информация
Индонезия	Приведены компетентные органы и области их ответственности (Национальное агентство по стандартизации (BSN) – развитие системы национальных стандартов (SNI); информация о необходимости сертификации и стандартизации продукции доступна на сайтах BSN и Министерства промышленности Республики Индонезия; фитосанитарные и ветеринарные вопросы в отношении импорта продукции находятся в ведении Министерства сельского хозяйства Республики Индонезия); кроме сертификатов SNI, импортеры, в том числе продовольственных товаров, должны получить регистрационные сертификаты Агентства по контролю за лекарственными средствами и пищевыми продуктами (BPOM), которое в индивидуальном порядке одобряет каждую партию ввозимых товаров; указание о необходимости наличия сертификата «Халяль» и ссылки на сайты Агентства по гарантии халяльной продукции (BPJPH) и Совета индонезийских улемов (MUI)
Индия	Перечислены основные нетарифные барьеры (обязательная регистрация участников внешнеэкономических связей, соблюдение требований по маркировке товаров, соответствие индийским стандартам, меры по контролю за импортом сельхозпродукции (получение фитосанитарного сертификата и различных видов разрешений для ввоза в страну растений, фруктов, семян и продуктов животного происхождения) и т. д.); раскрыты особенности сертификации (по требованиям Бюро индийских стандартов 74 товарных наименования (средства консервирования продуктов питания и пищевые добавки, натуральное и порошковое молоко и др.) перед ввозом в страну подлежат обязательной сертификации; необходимость инспектирования и лицензирования экспортеров; подтверждение отсутствия в товарах компонентов говядины в любой форме)
Иран	Запрещен импорт свинины и содержащих ее изделий, любой иной мясной нехаляльной продукции (говядины, телятины, баранины и т. д.) и изделий из них; наименования правовых актов (закон «О правилах экспортно-импортных операций» и др.); раскрыты некоторые особенности привлечения к ответственности в результате несоответствия продукции
Канада	Нетарифное регулирование внешней торговли включает национальную систему подтверждения соответствия, функционирование которой обеспечивает Канадский совет по стандартизации (SCC), который также выполняет функции национального органа по аккредитации; приведены ссылки и доступная информация на сайтах компетентных органов (Канадский совет по стандартизации – списки аккредитованных органов, проводящих оценку (подтверждение) соответствия продукции и услуг, списки аккредитованных органов по оценке соответствия систем качества и др.; Агентство Канады по контролю за качеством продуктов питания – требования к продукции и необходимые разрешительные документы)
Катар	Требуются накладная и сертификат происхождения, при экспорте мясных изделий дополнительно необходимы гигиенический сертификат, сертификат «Халяль»; указание о необходимости маркировки товаров на арабском языке
Китай	Ссылки на сайты Администрации по стандартизации Китая (SAC), Китайского национального управления по сертификации и аккредитациям (CNCA), Каталог продукции для обязательной сертификации (Compulsory Product Certification Catalogue, CCC Catalogue), платформу ePing SPS&TBT (доступ к уведомлениям, направленным членами ВТО в соответствии с соглашениями о санитарных и фитосанитарных мерах (СФС) и технических барьерах в торговле (ТБТ));

Продолжение табл. 3

Страна	Отражаемая (предоставляемая) информация
	впервые ввозимый вид продукции животного или растительного происхождения должен быть сначала одобрен к импорту ГТУ КНР; приведен алгоритм получения одобрения к импорту
Куба	Приведены компетентные органы и области их ответственности (вопросы сертификации и стандартизации – Национальное бюро стандартов Республики Куба, фитосанитарный контроль – Национальный центр здоровья растений, находящиеся в ведении Министерства сельского хозяйства Республики Куба); санитарный и фитосанитарный режимы соответствуют международным конвенциям и правилам международных организаций ФАО и ВТО; наименования основных регулирующих документов (декрет-закон о ветеринарной медицине, декрет-закон о регулировании здоровья растений и др.)
Малайзия	Приведены ссылки на сайты компетентных органов и области их ответственности (Департамент стандартов Малайзии, Правительственная компания SIRIM Berhard – проверяет на соответствие таким стандартам, как Malaysian Standard (MC), British Standard (BS), European Norm (EN), а также международным стандартам (ISO); Департамент сельского хозяйства Министерства сельского хозяйства и аграрной промышленности Малайзии – фитосанитарные и ветеринарные вопросы в отношении импорта)
Нигерия	Ссылка на сайт Организации по стандартизации Нигерии (SON) (размещена информация о процедуре оценки соответствия национальным стандартам); ввозимые продукты питания должны быть сертифицированы в Национальном агентстве Нигерии по управлению и контролю за использованием продуктов питания и лекарственных средств (NAFDAC); ссылка на методические рекомендации по регистрации товаров в NAFDAC
Сербия	Имплементированы европейские стандарты, законодательство, в том числе к ввозу (вывозу, транзиту) товаров, применяются специальные условия санитарного, ветеринарного и фитосанитарного контроля в соответствии с требованиями ЕС; наименование законов (о технических требованиях для товаров и оценке соответствия, об общей безопасности товаров)
Сингапур	Вопросами сертификации и проверки соответствия продукции занимается правительственное агентство Enterprise Singapore; ссылка на сайт Агентства по продовольствию SFA (размещена информация по организации ввоза продуктов питания в Сингапур, алгоритм поставки, в том числе по получению необходимых сертификатов, разрешения на импорт)
США	Ссылки на сайты компетентных органов (Национальный институт стандартов и технологий США; Управление по контролю за продовольствием и медикаментами FDA – требования к сертификации продукции и импорту, разрешения на работу с продуктами питания, требования к маркировке для потребительских товаров); для поставки молочной продукции в большинстве своем (масло, сыр, сгущенное молоко, глазированные сырки и т. д.) не требуется получение ветеринарных разрешений США либо государственных сертификатов
Узбекистан	Ссылки на сайт Агентства по техническому регулированию при Министерстве инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан (размещены технические регламенты); нормативные правовые акты (закон «О качестве и безопасности пищевой продукции» 1997 г.; постановление «О дополнительных мерах по упрощению процедуры сертификации продукции» 2004 г. и др.);

Окончание табл. 3

Страна	Отражаемая (предоставляемая) информация
	указана необходимость включения в Реестр организаций и лиц (иностранных экспортеров), производящих, обрабатывающих и хранящих товары, подконтрольные государственной ветеринарной службе, ввозимые на территорию Республики Узбекистан (на официальном портале Государственного комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Узбекистан – ссылки), а также уполномоченный орган в Республике Беларусь
Филиппины	Приведены компетентные органы и их функции (разработка политики в области сертификации товаров – Бюро филиппинских стандартов; вопросы фитосанитарного контроля – Министерство сельского хозяйства Филиппин, размещен перечень продукции, в отношении которой проводится инспектирование); сертификатом, подтверждающим качество товаров, является Филиппинский стандарт (Philippine Standard, PC). Кроме того, для импортной продукции выдается разрешение на импорт товара (Import Commodity Clearance – ICC); признаются сертификаты, выданные международной компанией SGS
Финляндия	Агентство продовольствия Финляндии осуществляет первичный контроль импортируемых продуктов животного происхождения, контроль соблюдения стандартов для овощей, санитарный осмотр мяса и контроль в скотобойнях, занимается вопросами деятельности лабораторий; проводит научные исследования в вопросах оценки рисков, выполняет информационную и консультативную деятельность; основные требования к продукции, кроме законодательства ЕС, содержатся в национальных законах № 920/2011, 38/1978, 694/1990, национальных технических регламентах и процедурах оценки соответствия; ссылки на Финское управление по продовольствию (ветеринарные и фитосанитарные требования), онлайн-базу данных юридической информации (Finlex)
Швейцария	Законодательную базу вопросов безопасности и контроля качества продовольственных товаров составляют свыше 300 законов, постановлений, предписаний и нормативов; ссылки на законы («Об импорте сельскохозяйственных продуктов» 2017 г., «О продовольствии и предметах потребления» 2014 г., «О технических торговых барьерах» 1995 г.)
ЮАР	Ведомством, ответственным за стандартизацию и качество товаров и услуг, является Южноафриканское бюро стандартов (South African Bureau of Standards – SABS); бóльшая часть товаров не требует обязательной сертификации – гарантией выступает сертификат соответствия; для ввоза продукции сельского хозяйства требуются разрешения отраслевого министерства, а также прохождение процедур регистрации, сертификации или омологации
Южная Корея	Пищевые продукты и лекарства должны соответствовать стандартам, установленным Агентством по контролю качества продуктов и лекарств Республики Корея; необходима регистрация компании-экспортера в базе Агентства для прохождения необходимых процедур
Япония	Указание о выдаче Министерством сельского, лесного и рыбного хозяйства Японии разрешения на поставки из Республики Беларусь сырого молока и молочных продуктов с 2017 г.; отмечено осуществление работы по сертификации белорусской мясной продукции для поставок в Японию

Примечание. Составлена по [8].

Отражаемые сведения носят обзорный (общий) характер и не ориентированы на предприятия определенной отрасли. При этом следует отметить, что такие путеводители представлены в виде электронных страниц сайта, а не отдельного документа, что снижает функциональные возможности использования размещенной информации без доступа в интернет.

Как показал анализ, среди оказываемых Национальным центром поддержки экспорта услуг обозначено проведение программ повышения квалификации по тематике внешнеэкономической деятельности. В то же время в графике семинаров, например на 2025 г., по данному направлению их не предусмотрено. Следует также отметить оказание информационно-консультационных услуг в форме вебинаров. Однако их тематика как в текущем периоде, так и в ретроспективе не представлена.

До 2020 г. Национальным центром поддержки экспорта выпускался журнал «Конъюнктура рынков», вместе с тем анализ его содержания указывает на отсутствие информации относительно исследуемого вопроса.

Кроме вышеназванных субъектов, следует отметить Белорусскую торгово-промышленную палату (БелТПП), которая оказывает услуги по изучению рынков зарубежных стран, консультированию по доступу на зарубежные рынки, включая меры нетарифного регулирования [11].

Так, в общедоступных 7 страновых исследованиях (справочники) БелТПП (Монголия, Аргентина, Грузия, Китай, Зимбабве, Нигерия, Сингапур) отражена информация об основных экономических показателях, в том числе и относительно продовольственных товаров, раскрыты некоторые аспекты регулирования качества и безопасности продукции. В частности, они содержат информацию о правилах маркировки, документах, регулирующих условия доступа на рынок, компетентных органах, например:

по Китаю – рекомендации по маркировке продуктов питания и напитков;

Сингапуру – ссылки на правовые акты, регулирующие импорт и реализацию продовольственных товаров, пошаговое руководство для регистрации в SFA (Продовольственное агентство Сингапура), требования к импорту пищевых продуктов и их маркировке, размещенные на сайте SFA;

Нигерии – ссылка на методические рекомендации по регистрации продуктов питания в Национальном агентстве Нигерии по управлению и контролю за использованием продуктов питания и лекарственных средств (NAFDAC), компетентные органы (Федеральное министерство сельского хозяйства и развития сельской местности Нигерии (FMARD), Служба карантина сельского хозяйства Нигерии (NAQS)).

В то же время в исследованиях по Аргентине, Монголии, Зимбабве только упоминается, что некоторые товары являются объектами технического регулирования, санитарно-эпидемиологического, ветеринарного, карантинного, фитосанитарного контроля.

Следует отметить, что предоставляемые в свободном доступе «Справочники» являются демоверсией, в полном объеме информация доступна зарегистрированным пользователям.

В рамках проекта БелТПП «Школа экспорта», который в дальнейшем был преобразован в «Академию экспорта», проводятся бизнес-курсы (на безвозмездной основе), а также семинары (страновые, отраслевые, региональные). Так, в 2018 и 2021 гг. проводились семинары, посвященные особенностям и возможностям получения сертификатов «Кошер» и «Халяль».

Также БелТПП выпускает Информационный бюллетень «Меркурий», в котором публикуются статьи о деятельности БелТПП, исследования рынков зарубежных стран, обзоры нововведений законодательства и комментарии экспертов в сфере внешнеэкономической деятельности, интервью белорусских послов и зарубежных дипломатов, истории успеха отечественных предприятий-экспортеров, в которых в том числе кратко освещаются вопросы регулирования качества продукции других стран [13].

Агентство внешнеэкономической деятельности, созданное в 2021 г., также оказывает услуги по проведению аналитических обзоров внешних рынков [10].

Следует отметить и другие организации, деятельность которых также предполагает определенные функции в части информирования отечественных предприятий о требованиях внешнего рынка. Например, в 2021 г. на базе Международного образовательного центра Научно-практического центра гигиены в рамках проекта международной технической помощи ФАО «Укрепление официальной системы контроля безопасности пищевой продукции и содействие доступу к рынку пищевых продуктов» (компонент 3.4 «Обучение экспортеров пищевой продукции требованиям экспортного рынка») в онлайн-формате проводились обучающие курсы для производителей пищевой продукции животного происхождения по двум направлениям: торгово-экономические аспекты экспорта мясо- и молокопродуктов в ЕС, Китай, Вьетнам, ОАЭ, которые предусматривали раскрытие технических барьеров доступа на рынки [14].

Заключение

В целом, как показал анализ, в республике ряд субъектов, включая как органы государственного управления, так и иные организации, в той или иной мере выполняют функции информирования экспортеров агропродовольственных товаров в части доступа на внешние рынки стран преимущественно дальнего зарубежья в контексте вопросов обеспечения их качества и безопасности. Наиболее широко соответствующие аспекты отражены на сайтах отраслевых органов, в то время как информация, размещаемая на ресурсах иных субъектов, носит либо ознакомительный характер относительно некоторых аспектов, либо ограничивается только их затрагиванием, упоминанием о таковых и является недостаточной как для формирования представления о зарубежных системах

регулирования качества, так и для методического обеспечения субъектов хозяйствования в плане прохождения конкретных процедур, действий. При этом размещаемая в свободном доступе информация неоднородна как по содержанию, так и по объему, а также формам (способам) систематизации и предоставления, требует актуализации, что в совокупности предопределяет направления оптимизации деятельности в данной области.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», 2021–2025 годы, подпрограмма «Агропромкомплекс – инновационное развитие», задание 1.15 «Разработать научно-обоснованные рекомендации по повышению эффективности механизмов регулирования целевых параметров производства и сбыта продукции АПК в Республике Беларусь в условиях конкуренции на евразийских агропродовольственных рынках» (№ ГР 20241997).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации: [сайт]. – Мн., 1999–2026. – URL: https://belgiss.by (дата обращения: 19.06.2026).

2. Государственное учреждение «Главная государственная инспекция по семеноводству, карантину и защите растений»: [сайт]. – Мн., 2008–2026. – URL: https://www.ggiskzr.by (дата обращения: 19.06.2026).

3. Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь: [сайт]. – Мн., 2001–2026. – URL: http://www.gosstandart.gov.by (дата обращения: 19.06.2026).

4. Экспорт // Департамент ветеринарного и продовольственного надзора Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – URL: http://www.dvpn.gov.by/ru/exportbn-ru (дата обращения: 19.06.2026).

5. Условия доступа на зарубежные рынки // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – URL: https://mshp.gov.by/ru/dostup-ru (дата обращения: 19.06.2026).

6. Национальный центр поддержки экспорта: [сайт]. – Мн., 2026. – URL: https://ncmps.by (дата обращения: 19.06.2026).

7. Министерство иностранных дел Республики Беларусь: [сайт]. – Мн., 2007–2026. – URL: https://www.mfa.gov.by (дата обращения: 22.06.2026).

8. Страновые путеводители // export.by. Единый портал внешнеэкономической деятельности. – URL: https://export.by/category/country-guidebooks (дата обращения: 22.06.2026).

9. Департамент агропромышленной политики ЕЭК // Евразийская экономическая комиссия. – URL: https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_agroprom/ (дата обращения: 22.06.2025).

10. Агентство внешнеэкономической деятельности: [сайт]. – Мн., 2026. – URL: https://eximagency.by (дата обращения: 22.06.2026).

11. Белорусская торгово-промышленная палата: [сайт]. – Мн., 2026. – URL: https://www.cci.by (дата обращения: 22.06.2026).

12. О серии семинаров «Экспорт в ЕС» // МИД Беларуси. – URL: https://belgium.mfa.gov.by/ru/embassy/news/a5742e5809626750.html (дата обращения: 22.06.2026).

13. Меркурий // Белорусская торгово-промышленная палата. – URL: https://www.cci.by/byulleten-merkuryy (дата обращения: 22.06.2026).

14. Тренинги в рамках международной технической помощи ФАО «Укрепление официальной системы контроля безопасности пищевой продукции и содействие доступу к рынку пищевых

продуктов», 2–3, 7–8 сентября 2021 г. // Научно-исследовательский институт гигиены, токсикологии, эпидемии, вирусологии, и микробиологии». – URL: http://www.rspch.by/ru/fao_workshop_sep_2021 (дата обращения: 22.06.2026).

Поступила в редакцию 24.06.2026

Сведения об авторах

Почтовая Ирина Григорьевна – заведующая сектором качества, кандидат экономических наук, доцент;

Ольшевская Анна Николаевна – научный сотрудник сектора качества, магистр экономических наук

Information about the authors

Pochtovaya Irina Grigorievna – Head of Quality Department, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

Olshevskaya Anna Nikolaevna – Researcher of the Quality Department, Master of Economic Sciences

Наталья ЕРМАЛИНСКАЯ

Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь,
e-mail: whiteblack-white@yandex.by

УДК 338.436:339.9
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-10-20-39

Организационно-экономическая модель развития агропромышленной кооперации в условиях углубления межгосударственного сотрудничества: структурные уровни, механизмы обеспечения, инструменты управления, опыт реализации

Представлена принципиальная схема развития системы международных кооперационных взаимодействий в АПК. Обоснованы ступени построения системы связей (субъектная, конфигурирующая процессы и потоки, создающая институции и среду координации), соединяющие их инструменты управления и механизмы реализации взаимодействий. Определены факторы выбора стратегии развития субъекта на базе кооперационных технологий. Приведена типология форм интеграции субъектов в производственно-сбытовые цепочки, дана характеристика организационно-экономического каркаса каждой из них. Предложена корреспондирующая матрица соответствия моделей управления производственно-сбытовыми цепочками и стратегий увеличения добавленной стоимости в них с классифицированными формами. Проведена операционализация разработанной модели через анализ практического опыта реализации ее ключевых компонентов.

Ключевые слова: кооперационные взаимодействия в АПК, организационно-экономическая модель кооперации, формы кооперации и интеграции.

Natallia YERMALINSKAYA

Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: whiteblack-white@yandex.by

Organizational and economic model for the development of agroindustrial cooperation in the context of deepening interstate cooperation: structural levels, support mechanisms, management tools, implementation experience

A schematic diagram of the development of a system of international cooperation in the agroindustrial complex is presented. The stages of building a communication system (subjective, configuring processes and flows, creating institutions and a coordination environment), connecting their management tools and mechanisms for implementing interactions, are justified. Factors for choosing a subject's

© Ермалинская Н., 2026

development strategy based on cooperation technologies have been identified. The typology of the forms of integration of entities into value chains is given, the characteristics of the organizational and economic framework of each of them are given. A corresponding matrix was proposed for the correspondence of models for managing value chains and strategies for increasing value added in them with classified forms. The developed model was operationalized through the analysis of practical experience in the implementation of its key components.

Keywords: cooperative interactions in the agroindustrial complex, organizational and economic model of cooperation, forms of cooperation and integration.

Введение

Усиление институциональных связей, гармонизация подходов к национальным отраслевым концепциям, выработка коллективных стратегий повышения устойчивости агропродовольственных систем к климатическим и экономическим колебаниям, обеспечения продовольственной безопасности, технологического развития, промышленного сотрудничества, а также расширение практики совместного присутствия на международных рынках и локализации производственных звеньев трансрегиональных цепочек способствуют повышению значимости традиционных, основанных на коллективном или корпоративном управлении, и появлению новых форм кооперационного взаимодействия субъектов хозяйствования стран-партнеров, включая многоуровневые и межотраслевые кластерные структуры, акселерационные центры научно-технического развития, цифровые платформы и экосистемы как элементы технологической инфраструктуры интеграции ресурсов, компетенций, технологий и рынков. В данных процессах особый приоритет получают вопросы управления технологическими, производственными, внешнеэкономическими рисками, стандартизации и сертификации, стимулирования инновационной активности, финансовой поддержки, информационной открытости, институциональной координации. В совокупности это определяет необходимость обоснования сквозной модели обеспечения эффективности и наращивания кооперационных связей с охватом всех структурных уровней национальной и региональной агропромышленных систем.

В обозначенном проблемном поле целью исследования стала разработка организационно-экономической модели развития агропромышленной кооперации в условиях углубления межгосударственного сотрудничества, а также определение узловых структурных уровней, механизмов обеспечения, инструментов управления и анализ практических подходов к реализации ее компонентов.

Основная часть

Заявленная идея проектирования базируется на предположении о том, что активизация процессов агропромышленной кооперации должна носить сквозной характер, охватывать все уровни пространственной организации экономических систем (микро-, мезо-, макро-), обеспечивать интеграцию ступеней

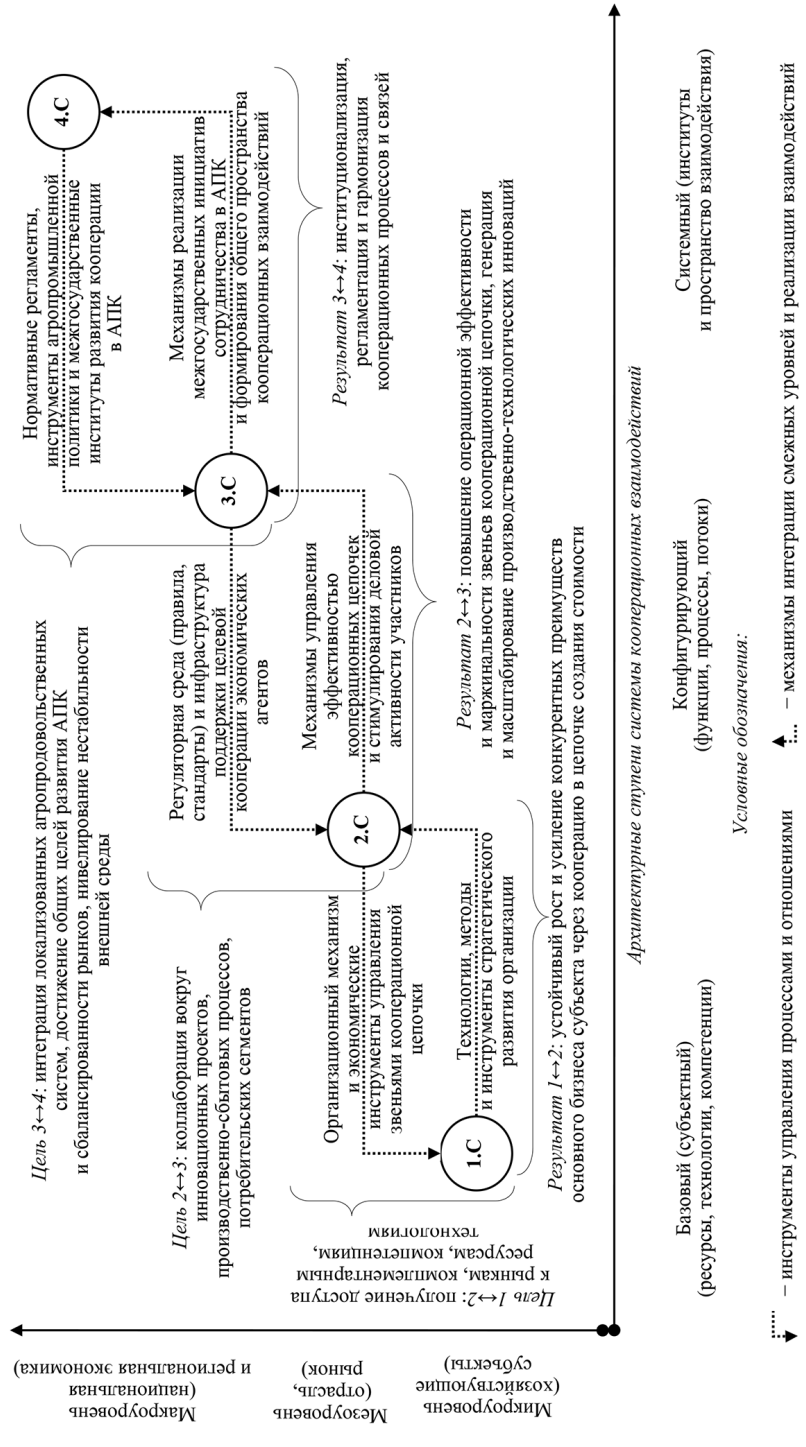


Рис. 1. Организационно-экономическая модель развития агропромышленной кооперации в условиях углубления межгосударственного сотрудничества (выполнен по результатам собственных исследований)

построения и функционирования системы связей (базовой субъектной, конфигурирующей процессы и потоки, создающей институции стимулирования и координации) через:

инструменты управления процессами кооперирования, включая реализацию мер агропромышленной политики, формирование регуляторной среды, проектирование инфраструктуры поддержки, построение организационно-экономического механизма взаимодействия субъектов;

механизмы обеспечения, основанные на выборе стратегии развития партнерских отношений с учетом особенностей управления в производственно-сбытовых цепочках, способов наращивания добавленной стоимости и реализации межгосударственных инициатив стимулирования деловой активности потенциальных кооперантов.

Операционализация и верификация модели должна выстраиваться на основе анализа практического опыта реализации ее критических элементов.

Принципиальная схема развития агропромышленной кооперации в условиях углубления межгосударственного сотрудничества представлена на рис. 1.

Первый «субъектный» уровень (1.С) – кооперационные технологии, инструменты и методы развития – раскрывает стратегические аспекты взаимодействия организации с агентами нестабильной внешней среды и масштабирования ее деятельности на основе многостороннего партнерства, модульности продуктового предложения и запуска координационных механизмов [1, 2], обеспечивающих выработку новых подходов к совместному освоению рынков, инновационных технологий, получению доступа к комплементарным ресурсам, активам, компетенциям.

Практическую реализацию технологии кооперационных взаимодействий получают:

при создании и развитии отраслевых зонтичных брендов при продвижении на экспортные рынки (глобальные и региональные бренды продуктов и напитков Nestlé, Valio, «Савушкин продукт»; агромашиностроения и агротехники – John Deere, Rostselmash, Belarus; семеноводства – «Агроэксперт», «МинскСортСемОвощ» и др.);

организации пулов совместных закупок, коллективного пользования высокотехнологичным сельхозоборудованием;

страховании урожая, поголовья скота, маржинальности агробизнеса и поставок продовольствия;

привлечении инвестиций через токенизацию активов (оборудования и техники в канадском проекте FarmToken, урожая – в испанском AgriToken, земельных участков – во французском CropShare [3]) и краудфандинг аграрных проектов.

Факторами выбора стратегии развития хозяйствующего субъекта на основе кооперационных технологий, определяющих целесообразность построения, форму реализации и потенциальную эффективность партнерских отношений,

а также возможности интеграции звеньев и оптимизации производственно-сбытовых цепочек, выступают:

национальные и наднациональные регуляторные механизмы и создаваемые ими институциональные условия финансовой и нефинансовой поддержки кооперационных проектов;

отраслевые особенности организации производства и сбыта сельскохозяйственной продукции и продовольствия (чувствительность к климатическим и экономическим шокам, стимулирующая совершенствование систем коллективного страхования рисков; необходимость формирования устойчивой сырьевой базы и оптимизации загрузки перерабатывающих мощностей; высокая капиталоемкость модернизации производства и развития товаропроводящей инфраструктуры, требующие активизации кооперационных механизмов инвестирования; определяющая роль цифровых и инновационных агропромышленных технологий в обеспечении прогрессивного роста, освоение которых возможно на основе научно-технического сотрудничества, реализации коллективных закупочных, сбытовых, логистических и сервисных бизнес-моделей);

параметры целевых рынков (географическая локализация, барьеры входа и возможности их преодоления через: экспортное партнерство, совместное использование инфраструктуры, получение доступа к компетенциям и технологиям зарубежных предприятий, коллективную сертификацию, участие в разработке отраслевых стандартов, маркетинг; ценовая конкуренция и способы ее ослабления на основе стратегического сотрудничества; динамика потребительских предпочтений, создающая спрос на высококачественное и индивидуализированное питание (специализированное, функциональное));

характеристики продукции (сезонность получения сырья, ограниченные сроки хранения, многоэтапность и необходимость увеличения глубины переработки, высокие требования к качеству и безопасности, колебания спроса, определяющие необходимость повышения гибкости планирования и координации участников смежных звеньев, обеспечения эффективной логистики и дистрибуции сельскохозяйственного сырья и продовольствия, интеллектуализации технологических процессов, увеличения доли продуктов с высокой ликвидностью и маржинальностью в ассортименте, оптимизации закупочных затрат);

транзакционные параметры цепочки кооперации (частота транзакций и сложность их реализации, обусловливающие необходимость создания кооперационных структур; информационная асимметрия, оппортунистическое поведение и различная переговорная сила контрагентов, актуализирующие необходимость укрепления доверия и выработки координационных механизмов);

характеристики потенциальных кооперантов (стратегические цели и мотивы развития взаимодействия, производственная специализация и ресурсные возможности партнеров, степень их специфичности и комплементарности, сход-

ство технологического уровня развития, финансово-экономическое состояние и наличие доступа к источникам инвестирования).

Второй «сетевой» уровень (2.С) – интеграция участников в производственно-сбытовых цепочках и сетях – реализуется в условиях качественной трансформации организационных структур управления цепочкой создания стоимости через сопряжение целей, распределение сетевых функций, консолидацию комплементарных ресурсов, выработку комплексного продуктового предложения, а также партнерство в генерации и внедрении производственно-технологических инноваций. Форматы практического выполнения данного уровня существенно различаются, что обусловлено степенью юридического контроля активов кооперантов, механизмами управления взаимодействиями, а также ролью цифровых инструментов в организации связей. Следует выделить:

производственно-сбытовую цепочку как основу межотраслевой корпоративной интеграции участников;

цифровые сервисы как функциональное дополнение к деятельности крупных агрохолдингов и кластеров;

виртуальную среду как самостоятельный комплекс инструментов цифровой кооперации субъектов. Тут дополнительно влияют уровень специализации экосистемы (универсальная с отраслевыми сегментами или узкоспециализированная) и основа ее ценностного предложения (продажи, снабжение, закупки, логистика, финансы и пр.) [4].

Примерами построения корпоративных структур с активной цифровизацией сбыта, аналитики и роботизацией технологических процессов в сельском хозяйстве евразийского региона выступают SANTA, «МТЗ-ХОЛДИНГ», «Беларускалий-Агро», «Бабушкина крынка», «Мираторг», «Русагро». Ключевые позиции в глобальных агропромышленных цепочках занимают транснациональные агрохолдинги Cargill и Archer Daniels Midland (ADM).

С учетом приоритетных задач регионального интеграционного сотрудничества (обеспечение коллективной продовольственной безопасности, повышение производственной и торговой специализации стран, снижение зависимости от импорта, создание высокотехнологичного агропромышленного производства, привлечение прямых иностранных инвестиций, выстраивание зарубежной экспортной инфраструктуры, наращивание национальных и совместных производственных мощностей и активов за рубежом) и доступных способов развертывания международных производственно-сбытовых цепочек (фрагментация и локализация производства, экспорт капитала национальными компаниями, создание интегрирующей цифровой среды взаимодействия) нами выработана типология организационных форм интеграции и кооперирования субъектов агропромышленного производства (табл. 1).

Таблица 1. **Типология организационных форм интеграции субъектов в производственно-сбытовые цепочки**

Подтип формы	Ключевые характеристики организационного механизма	Экономические инструменты управления
Прямые субординационные через экспорт капитала		
П.1) сложные корпоративные формы организации международного производства (I, III, VI)*	Выстраивание на принципах корпоративного управления через экспорт капитала и участие в активах аффилированных субъектов (долевого, в размере контрольного пакета акций, через вклад в совместное предприятие), а также реализацию функций прав собственности (воспроизводственной, регулирующей, стимулирующей, инновационной), обеспечивающих интеграцию и контроль производственно-сбытовой деятельности всех организационных единиц. Преимущественное развитие получают национальные бизнес-группы холдингового типа и их гибридные модификации [5–7] с контролируемыми за рубежом активами. Требуется выработка единой стратегии развития и выстраивание централизованной системы управления при обеспечении тактической (операционной) автономии зарубежных подразделений (маркетинг, ценообразование, ассортимент на местных рынках)	Финансовые (прямые иностранные инвестиции или совместное финансирование, распределение долей в капитале и прибыли, учет и контроль, хеджирование рисков); маркетинговые (масштабирование бренда, адаптация продукта и его свойств под осваиваемые сегменты рынка, гибкие ценовые стратегии с поиском баланса между маржой и конкурентоспособностью, коммуникации с фокусировкой на культурные особенности); производственно-экономические (стандартизация и унификация, трансфертное ценообразование, локализация мощностей и создание распределительных центров для оптимизации логистических затрат); развития и коммерциализации инноваций (внутренние венчурные фонды, организация R&D-центров, лицензирование технологий и продажа патентов)
П.2) экспансивные формы производственного кооперирования в товаропроводящих сетях [5] (I, III, VI)	Ориентация на расширение географии присутствия и усиление позиций в международных цепочках формирования стоимости через локализацию некоторых этапов производства с их последующей интеграцией и получение доступа к зарубежным целевым рынкам путем создания специализированных сателлитных структур (дочерних компаний, совместных предприятий, сборочных мощностей, перерабатывающих комплексов [5]). Взаимодействие закрепляется через учредительные документы юридического лица с участием иностранных партнеров или временного консорциумного соглашения (разновидности простого товарищества) [8] с образованием коллективных органов управления (комитетов, комиссий)	

Косвенные договорные на основе сотрудничества		
К.1) альянсовые соглашения по совместному развитию в общих функциональных сферах (НИОКР, производство, поставки, сбыт) [6] (I, III, V, VI)	Реализация единой стратегии и достижение общих целей (выход на новый рынок, усиление конкурентных позиций, получение доступа к инновациям, оптимизация операционных затрат в кооперационных цепочках, совместное проведение НИОКР) в рамках взаимовыгодного долгосрочного сотрудничества при сохранении юридической и операционной самостоятельности кооперантов в форме стратегических альянсов, государственно-частных партнерств, лицензионных и франчайзинговых соглашений или соглашений на доверии с созданием управляющих структур или без таковых через стандартизацию и технологическую интеграцию; обмен ресурсами, технологиями, компетенциями; синхронизацию бизнес-процессов, использование каналов дистрибуции или бренда партнеров, распределение прав на разработки, урегулирование разногласий и пр.	Договорные условия (квотирование поставок, гибкое, фиксированное или трансфертное ценообразование, распределение инвестиционной нагрузки и рисков в совместных проектах, лицензионные платежи); мотивирование партнеров (субсидии на модернизацию оборудования, лизинг с льготными условиями, факторинг, страхование экспорта); обеспечение эффективности кооперирования (стандартизация процессов, совместные закупки, оптимизация логистики, участие в прибыли, инвестирование в общую инфраструктуру); цифровые механизмы достижения прозрачности взаимодействий (рейтинги, биржи, электронный документооборот, блокчейн); венчурное финансирование (через покупку акций (долей), приобретение имущественных прав на объекты интеллектуальной собственности с последующей передачей исполнителям проектов, предоставление оборудования)
К.2) кооперирование субъектов крупного, среднего и малого бизнеса [9, 10] (I, III, IV, V, VI)	Передача непрофильных функций внешним исполнителям (аутсорсинг, франчайзинг, контрактные и субконтрактные отношения) [9, 10] и вовлечение в производственные цепочки малых и средних предприятий, предоставление им доступа к современным технологиям, ресурсам и рынкам сбыта или поддержка инновационных проектов в рамках долгосрочных контрактов, договоров субподряда, аутсорсинга, аренды, коммерческой концессии (франшизы), толлинга (переработки давальческого сырья на основе подряда), а также проведения консультаций и обучения	
Гибкие диффузионные на основе квазиинтеграционного взаимодействия		
Г.1) кластер как бизнес-среда с выраженной территорией размещения, обеспечивающая эффективное использование научного, технологического, инвести-	Подбор кооперантов осуществляется по территориально-отраслевому признаку. Якорными резидентами, формирующими кооперационные цепочки, становятся крупные региональные предприятия в соответствии со специализацией кластера; структура управления выстраивается при содействии институтов государственного управления с наличием специализированного органа или без такового [11];	Кредитное и некредитное финансирование из внешних (субсидии, льготное кредитование, налоговые льготы, венчурные фонды с участием государства, поддержка экспорта через компенсацию затрат на сертификацию) и внутренних (кластерные фонды развития, гранты на внедрение инноваций) источников; системы внутренних взаиморасчетов, включая льготные трансфертные цены;

Окончание табл. 1

Подтип формы	Ключевые характеристики организационного механизма	Экономические инструменты управления	
ционного, производственно-сбытового потенциала региона [6, 9] (I, III, IV, V, VI)	выработку единой стратегии развития осуществляет совет кластера с исполнительным (центром развития, управляющей компанией или организацией-координатором) и консультационным (экспертный совет) звеньями [12]; правовая регламентация кластерного менеджмента закрепляется в форме товариществ, обществ, союзов или ассоциаций [11]; взаимодействие участников выстраивается на договорной основе с преобладанием принципов доверия, комплементарности и информационной открытости через баланс механизмов внутренней кооперации (в реализации совместных проектов, интеграции целей, конкурентных преимуществ, инфраструктуры, производственных процессов, обмене знаниями) и конкуренции (в снижении издержек, повышении качества продукции, инновационном развитии) при сохранении самостоятельности и отсутствии имущественных рычагов влияния [13]	совместные закупки, пулы производственных мощностей и пр.	
Г.2) платформенные модели взаимодействия бизнеса, науки, государства [9] и построения цифровых сервисов трансферта (I, II, III, IV, VI)	Платформа выступает технологической площадкой взаимодействия различных групп участников (производителей, поставщиков, потребителей), предоставляющей технические, организационные, аналитические возможности [14] цифрового управления транзакциями [15], продвижения продукции, доступа к информационным системам (включая ГИС), организации коллективной разработки проектов, совместного использования производственных мощностей, подбора персонала, аккумулирования инвестиционных ресурсов на основе установленных владельцем платформы стандартов и протоколов коммуникации	Компоненты цифровой инфраструктуры могут быть представлены сервисным (механизмы взаимодействия с государственными органами и партнерами; электронные биржи, системы аналитической, информационной, консультационной поддержки) и продуктовыми (технологии сопровождения финансовых процессов, электронные торговые площадки, цифровые каналы дистрибуции) сегментами [4].	Монетизация (комиссия с транзакций, подписка, продажа аналитической информации, роялти); стимулирование участия (гранты, сертификаты, рейтинговая система, программы лояльности); управление спросом и предложением (динамическое ценообразование, купонные системы, комплексные тарифы, страхование сделок); коллективное участие и пользование (микрофинансирование, долевое

Г.3) экосистемы как сетевая структура с гибкой кооперацией участников и их предложений в системе связующих коммуникаций [16] (I, II, III, IV, VI)	Создание предпринимательской мультиотраслевой среды с динамичным составом независимых участников, открытой для субъектов регионального и международного уровня, технологическая инфраструктура которой формируется через объединение ряда цифровых платформ и офлайновых сервисов [16] в сети трансферта инноваций, технологий, информации, средств производства и продукции (логистические каналы поставок, ассоциации по разработке отраслевых стандартов, бизнес-хабы обмена данными [16] и пр.). Взаимодействие ориентировано на достижение максимальной ценности для потребителя (пользователя) через комплекс взаимосвязанных продуктов и услуг, который выступает активным участником экосистемы. Экосистемы не обладают свойствами территориальной или отраслевой локализации	Правовой формат взаимодействия реализуется через пользовательские соглашения, договорные механизмы и меры контроля со стороны государства (включая антимонопольное регулирование)	владение, краундфандинг, краундинвестинг, промышленный шеринг)

* Римскими цифрами указаны стратегически значимые направления межгосударственного экономического сотрудничества, описанные в тексте исследования.

П р и м е ч а н и е. Составлена по результатам собственных исследований и [5–16].

На основе выбранных критериев (степень воздействия на конфигурацию цепи и контроля ресурсных потоков, уровень масштабирования взаимодействий участников) выделены:

прямые субординационные формы корпоративной интеграции и контроля производственно-сбытовой деятельности участников через экспорт капитала;

косвенные договорные формы координации производства и дистрибуции агропромышленной продукции (без юридического надзора) на основе долгосрочного сотрудничества, реализуемые через классические механизмы международной производственной кооперации отечественных предприятий с интернациональными корпорациями (стратегические альянсы, лицензирование, франчайзинг, аутсорсинг, субподряд и пр.) с целью вхождения в контролируемые ими глобальные и региональные цепочки;

гибкие диффузионные формы квазиинтеграционного сетевого взаимодействия участников (кластеры, платформы, экосистемы), работающие в условиях влияния факторов сопряжения (географической близости, функциональной зависимости, продуктовой специализации, открытого доступа к информации, ресурсам) и выстраиваемые вокруг крупных объединений (сетевых акторов) с совместным участием через консорциумы и ассоциации.

Классифицированные формы имеют различную степень приоритетности в реализации ключевых стратегически значимых направлений межгосударственного экономического сотрудничества (см. табл. 1), обусловливающих необходимость:

I) совершенствования конфигураций действующих и выстраивания новых производственно-сбытовых цепочек [17];

II) выработки институциональных и цифровых механизмов поддержки производственной кооперации [17], организации отраслевой трансфертной бизнес-среды (технологические, логистические, складские, распределительные, агроиндустриальные платформы и сети) [18];

III) развития крупных производителей агропромышленной продукции и продовольствия [19];

IV) вовлечения в кооперационные цепочки малых и средних бизнес-единиц [7, 20];

V) поддержки совместных кооперационных проектов с интеграционным эффектом;

VI) сотрудничества национальных производителей и иностранных фирм (транснациональных компаний), создания совместных корпораций на рынках третьих стран [20, 21].

Разработанную типологию организационных форм нами предлагается рассматривать в системе координат, учитывающей доступную степень воздействия на конфигурацию цепи и ресурсные потоки (от полного контроля активов до квазиинтеграционного сотрудничества), а также уровень масштабирования взаимодействий (от локального к глобальному) (рис. 2).

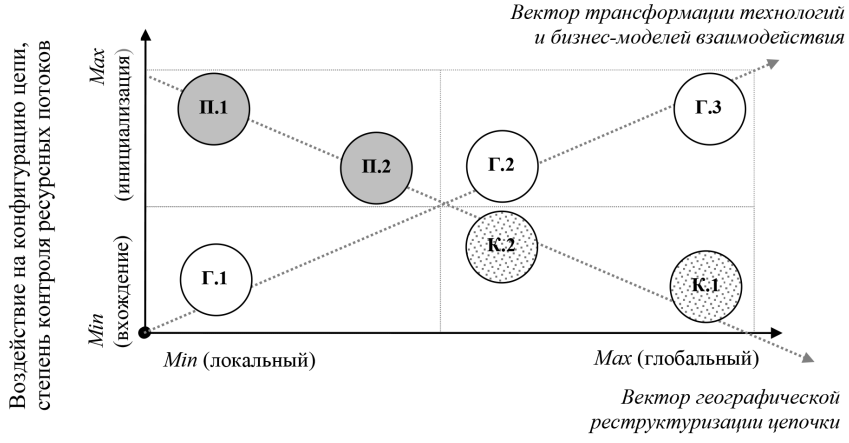


Рис. 2. Визуализация типологии организационных форм интеграции субъектов в производственного-сбытовые цепочки (выполнен по результатам собственных исследований)

Трансформация технологий и бизнес-моделей взаимодействия охватывает всю цепочку (от селекции, генетики до дистрибуции продукции), опирается на использование широкого спектра инновационных решений (от точного земледелия, технологий глубокой переработки сырья до электронных закупок, систем прослеживаемости и сквозного управления поставками 4PL (5PL)), гибкое администрирование через цифровые платформы и производственно-сервисную интеграцию (комбинированное предложение продукции и сопутствующих услуг), а также приводит к изменению структуры и повышению наукоемкости создаваемой добавленной стоимости.

Географическая реструктуризация цепочки ориентирована на модульную организацию и региональное перераспределение производственно-сбытовых мощностей в целях оптимизации затрат, получения доступа к новым рынкам, технологиям, компетенциям, адаптации к изменению спроса, регуляторным механизмам, а также диверсификации рисков зависимости от импорта промежуточных товаров.

В условиях активных цифровых преобразований бизнес-экосистемы (Г.3) могут выступать эволюционной формой развития транснациональных корпораций [22], сохраняющих при этом функции координатора. Это предопределено возможностью географического расширения компании без приобретения физических активов через партнерское использование ресурсов (производственных и складских мощностей, транспорта и пр.) и организацией управления на основе правил взаимодействия, стандартов качества, оперативной обратной связи без прямого акционерного контроля, а также получения стратегических преимуществ сетевого применения цифровых технологий и сервисов.

Таблица 2. **Корреспондирующая матрица моделей управления производственно-сбытовыми цепочками, стратегий увеличения добавленной стоимости в них с организационными формами кооперации субъектов**

Объект сравнения	Организационные формы кооперации субъектов						
	Прямые субординационные		Косвенные договорные		гибкие квазиинтеграционные		
	П.1	П.2	К.1	К.2	Г.1	Г.2	Г.3
Тип модели управления цепочкой создания стоимости[1, 2]	И	И + З	З + О	О + М	О + М	М + $Р^{И}$	М + $Р^{И}$
Факторы выбора форм управления и координации взаимодействий партнеров по кооперации[1, 3]:							
сложность транзакций (complexity): уровень прямого административного контроля, явной координации и асимметрии власти, проблематичность смены партнера или передачи некоторых функций сторонним исполнителям, этапность производственных процессов и длина контролируемой части цепочки;	В	В/С	В/С	С	С/В	Н/С	Н
кодифицируемость транзакций (codifiability): возможность формализовать условия взаимодействия в виде стандартов качества и безопасности, спецификаций, технологических регламентов, контрактов и цифровых технологий;	Н/С	С	С/В	В/С	С/В	В/С	В/С
возможности партнеров (capabilities): осуществимость передачи некоторых функций кооперантам и получения доступа к их инфраструктуре с учетом стоимости и рискованности процесса; уровень компетентности, ресурсных и финансовых возможностей партнеров для выполнения требований цепочки	Н	Н/С	В	С	В/С	В/С	В
Стратегии увеличения добавленной стоимости в продуктовых цепочках:							
на основе локализации процессов формирования добавленной стоимости[4];	ЛП	ЛП + ЛР	ЛП + ЛР	ЛП	ЛП + ЛР	ЛР	ЛР
путем усовершенствования элементов продуктовой цепочки[5]	У*	УФ + УП	У*	УФ + УП	У*	УП + УТ	УП + УТ

[1] Применена аналитическая модель 3С (complexity, codifiability, capabilities) и типология моделей управления цепочками создания стоимости, предложенная G. Gereffi, J. Humphrey, T. Sturgeon в 2005 г. [23].

[2] Модели управления цепочками создания стоимости: И – иерархическая, З – закрытая, О – реляционная (отношенческая), М – модульная, $Р^{И}$ – рыночная с интеллектуальным компонентом координации.

[3] Сила действия факторов по шкале основных (Н – низкий, С – средний, В – высокий) и комбинированных (например, В/С – в числителе при этом находится преобладающий параметр) уровней.

[4] Виды стратегий: ЛП – локализации производства, ЛР – локализации рынка потребления продукции (услуги).

[5] Типы усовершенствований в цепочке создания стоимости: УФ – функций, УП – процессов, УТ – продукта, У* – доступно комбинирование всех типов усовершенствований (функций, процессов, продукта).

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований.

Эффективность развития кооперационных взаимодействий субъектов агропромышленного производства на основе классифицированных организационных форм (см. табл. 1) обусловлена:

во-первых, учетом специфики модели управления цепочкой создания стоимости (от иерархической с высоким уровнем прямого административного контроля, явной координацией и проблематичностью смены партнера до рыночной с низкой сложностью транзакций, ограниченными вариантами регламентации характера взаимодействия и широкими возможностями контрагентов [23, 24]);

во-вторых, выбором стратегии увеличения добавленной стоимости на основе:

локализации процессов формирования ценности [25] (от переноса производственных мощностей в страну конечного сбыта и партнерства с местными поставщиками в целях снижения затрат и рисков (стратегия *локализации производства*) до комплексной адаптации продукции и маркетинговых коммуникаций под культурные, правовые и экономические особенности целевого сегмента для повышения ее конкурентоспособности (стратегия *локализации рынка* потребления продукта));

усовершенствования элементов самой цепочки [24] (*функций* через углубление специализации, развитие компетенций и повышение производительности в ключевых звеньях; *процессов* путем комплексной цифровизации агротехнологических операций, реализации кооперационных проектов совместного использования техники и инфраструктуры, инвестирования, страхования, освоения электронных бизнес-моделей закупок, сбыта, биржевой торговли; *продукта* на основе совместной разработки новых ассортиментных позиций (специализированных, функциональных, премиальных), продвижения партнерского бренда, проведения коллективных НИОКР в области селекции, генетики, биотехнологий).

В табл. 2 представлена корреспондирующая матрица моделей управления производственно-сбытовыми цепочками, стратегий наращивания добавленной стоимости в них с организационными формами кооперации субъектов, обеспечивающая интеграцию субъектного (1.С) и сетевого (2.С) уровней предлагаемой модели.

Третий «средовой» уровень (3.С) – институциональное и инфраструктурное пространство кооперационных взаимодействий – реализуется путем формирования регуляторной среды (правил, норм, отраслевых стандартов) и унификации механизмов ее функционирования для обеспечения эффективности управления сферами производства и обращения агропромышленной продукции и продовольствия, а также стимулирования деловой активности участников, входящих в периметр производственно-сбытовых цепочек, широким набором форм и инструментов: от субконтрактации малых, средних, крупных предприятий и агрегации закупок, сбыта до национальных и межгосударственных акселераторов научно-технического развития (включая создание демонстрационных зон высокотехнологичного развития, центров компетенций и пр.),

цифровых решений прослеживаемости, сертификации, прогнозирования, биржевой торговли. Как правило, технологической основой развития и связующими компонентами инфраструктуры поддержки производственной кооперации выступают специализированные и многофункциональные информационные сервисы и цифровые платформы.

«Средовой» уровень (3.С) выполняет роль интегратора институциональной, хозяйственной, виртуальной среды взаимодействия субъектов и получает широкую реализацию в евразийских отраслевых B2B-проектах по организации перевозок агропродукции («Евразийский Агроэкспресс»), построению транспортно-логистической экосистемы («Цифровые транспортные коридоры ЕАЭС»), торговли зерновыми и масличными культурами (российская биржа GrainChain), информационно-аналитической поддержки сотрудничества («Евразийская сеть промышленной кооперации, субконтрактации и трансфера технологий»), а также по созданию в регионе современной системы семеноводства сахарной свеклы и развитию импортозамещающих производств семенного материала («Евразийский сахарный гибрид»), повышению качества администрирования отрасли мясного скотоводства в государствах-партнерах («Евразийский мясной союз»).

В зарубежной практике активно развиваются:

многофункциональные агротехнологические сети с поддержкой искусственного интеллекта для оптимизации сельскохозяйственных процессов (индийская платформа полного цикла DeHaat, работающая по модели B2F (business to farmers − от бизнеса к фермерам));

блокчейн-экосистемы, ориентированные на автоматизацию сделок участников цепочки поставок, отслеживание движения аграрной продукции от посева до конечного потребителя и повышение доступа к финансированию сельхозпроизводителей (американское цифровое пространство GrainChain, глобальная платформа IBM Food Trust, участник Китайского альянса по охране здоровья животных и безопасности пищевых продуктов (CAFA) JD.com);

национальные агромаркетплейсы (Pinduoduo, B2BAgriculture в Китае, FNB, Indigo и eWorldTrade в США, Orbia в Бразилии, Yagro в Великобритании [26]).

Четвертый «системный» уровень (4.С) – правовые, организационные, экономические, финансовые, информационные механизмы реализации межгосударственных инициатив сотрудничества и формирования институциональной среды исполнения совместных целевых программ и проектов по стимулированию кооперационных взаимодействий в АПК, активизирующиеся через проведение согласованной агропромышленной политики с проактивным участием национальных и наднациональных регулирующих органов, выступающих системными акторами [27].

На евразийском экономическом пространстве ведется отработка механизмов (нормативно-правового обеспечения, инфраструктурных проектов, таможенных мер, программ цифровизации, информационно-аналитических сервисов):

функционирования общих рынков товаров, услуг, капитала и рабочей силы;
поддержки электронных закупок и продаж [28];
прослеживаемости и сквозного управления цепочками поставок;
электронной сертификации и верификации происхождения товаров;
унификации требований и правил проектирования новой продукции;
финансового содействия кооперационным проектам в АПК [29];
стимулирования научно-технического сотрудничества и инновационной активности субъектов (в первую очередь в сельхозмашиностроении, производстве агрохимической продукции, семенного и племенного материала, ветеринарных препаратов, кормовых добавок).

В контексте многоформатного сотрудничества (в частности, со странами БРИКС, ШОС) активно прорабатываются инструменты и механизмы развития логистики, упрощения условий торговли продовольствием и сельскохозяйственной продукцией, трансграничного обмена знаниями и инновационными агротехнологиями, стимулирования межстрановых инвестиционных потоков и финансовой поддержки совместных проектов, построения цифрового пространства взаимодействия [30, 31].

Заключение

Разработанная и представленная нами модель отражает сквозной характер развития процессов агропромышленной кооперации на всех уровнях пространственной организации экономических систем (субъект хозяйствования, отрасль, рынок, национальная и региональная экономика) через интеграцию ступеней построения системы связей (базовой, конфигурирующей, институционально-средовой) с помощью инструментов управления процессами кооперирования (реализации мер агропромышленной политики, формирования регуляторной системы, проектирования инфраструктуры поддержки, создания организационно-экономического каркаса взаимодействия) и механизмов их обеспечения (основаны на выборе стратегии развития партнерских отношений с учетом особенностей управления в производственно-сбытовых цепочках, способов наращивания добавленной стоимости, форматов реализации межгосударственных инициатив стимулирования деловой активности потенциальных кооперантов).

Научная новизна модели заключается:

в обосновании системы факторов выбора стратегии развития хозяйствующего субъекта на базе кооперационных технологий (регуляторные механизмы, отраслевые особенности, характеристики целевых рынков и продукции, транзакционные параметры цепочки кооперации, состояние и возможности потенциальных кооперантов);

выборе подхода к типологии форм кооперирования субъектов по степени воздействия на конфигурацию цепи, контроля ресурсных потоков (от полного

администрирования активов до долгосрочного сотрудничества) и уровню масштабирования взаимодействий (от локального к глобальному). Это позволило выделить три ключевые формы (прямые субординационные на базе корпоративного управления и экспорта капитала, косвенные договорные, гибкие диффузионные с квазиинтеграционным партнерством), а также обосновать соответствующие им организационные механизмы и экономические инструменты управления;

установлении соответствия моделей управления производственно-сбытовыми цепочками и стратегий увеличения добавленной стоимости в них с классифицированными формами на базе предложенной корреспондирующей матрицы;

операционализации и верификации модели через анализ практического опыта реализации ее критических элементов.

Представленная разработка применима при обосновании механизмов и предложений по повышению эффективности участия национальных кооперативно-интегрированных структур в международном взаимодействии, а также по переходу к успешным бизнес-моделями в условиях наращивания трансрегионального экономического партнерства в сфере производства и сбыта сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках задания 1.15 «Разработать научно-обоснованные рекомендации по повышению эффективности механизмов регулирования целевых параметров производства и сбыта продукции АПК в Республике Беларусь в условиях конкуренции на евразийских агропродовольственных рынках» подпрограммы «Агропромкомплекс – инновационное развитие» ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии» на 2021–2025 годы (№ ГР 20241997).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Jacobides, M. Towards a Theory of Ecosystems / M. Jacobides, C. Cennamo, A. Gawer // Strategic Management Journal. – 2018. – Vol. 39, iss. 8. – P. 2255–2276. https://doi.org/10.1002/smj.2904.

2. Pidun, U. Do You Need a Business Ecosystem? / U. Pidun, M. Reeves, M. Schüssler // Boston Consulting Group. – URL: https://www.bcg.com/publications/2019/do-you-need-business-ecosystem (date of access: 17.07.2026).

3. Князева, К. А. Перспективы использования цифровых финансовых активов в сфере сельского хозяйства / К. А. Князева, А. А. Гамиловская // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 7. – С. 89–98. – URL: https://s.vaael.ru/pdf/2024/7-1/3566.pdf (дата обращения: 17.07.2026).

4. Коробейников, Д. А. Типология экосистем российского агробизнеса / Д. А. Коробейников, И. С. Корабельников, В. К. Телекабель // Вестник университета. – 2024. – № 11. – С. 109–119. https://doi.org/10.26425/1816-4277-2024-11-109-119.

5. Инвестиционные механизмы участия отечественных товаропроизводителей в международных и региональных кооперационных производственно-сбытовых цепочках / Н. В. Артюшевский, Н. В. Карпович, О. А. Азаренко [и др.] // 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.]. – Мн., 2025. – Вып. 53. – С. 32–49.

6. Семак, Е. А. Классификация процессов международной корпоративной интеграции / Е. А. Семак, Т. Н. Шилович // Беларусь и мировые экономические процессы: сб. науч. ст. / редкол.: А. В. Данильченко (гл. ред.) [и др.]. – Мн.: БГУ, 2015. – Вып. 12. – С. 30–38.

7. Шалупаева, Н. С. Глобальные производственные сети и новые подходы к разработке экономической политики стран / Н. С. Шалупаева // Новая экономика. – 2020. – № 1. – С. 315–324.

8. Научно-методическое обеспечение формирования евразийских инвестиционных и научно-технологических консорциумов с учетом опыта государств – членов Евразийского экономического союза и мирового опыта: отчет о НИР (промежуточ., 1 этап) / Ун-т при Межпарламент. Ассамблее ЕврАзЭС; рук. И. Ж. Искаков; исполн.: С. А. Белозеров, А. Д. Буравлев, О. А. Галочкина [и др.]. – СПб., 2021. – 263 с. – Договор № Н-07/282 от 30 авг. 2021 г. – URL: https://eec.eaeunion.org/upload/iblock/e86/etap-1_Otchet.pdf (дата обращения: 17.07.2026).

9. Шмарловская, Г. А. Международная производственная кооперация как предпосылка развития внутрирегиональной торговли государств – членов ЕАЭС / Г. А. Шмарловская // Белорусский экономический журнал. – 2023. – № 4. – С. 115–128. – URL: http://edoc.bseu.by:8080/handle/edoc/101195 (дата обращения: 17.07.2026).

10. Шмарловская, Г. А. Республика Беларусь в условиях международной сетевой экономики: направления и формы взаимодействия / Г. А. Шмарловская // Стратегия развития экономики Беларуси: вызовы, инструменты и перспективы: сб. науч. ст.: в 2 т. / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики НАН Беларуси; редкол.: Д. В. Муха (гл. ред.) [и др.]. – Мн.: Право и экономика, 2024. – Т. 2. – С. 31–36.

11. Такун, А. П. Формирование эффективной системы управления в кластерных структурах АПК Республики Беларусь / А. П. Такун, С. П. Такун // 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.]. – Мн., 2023. – Вып. 51. – С. 232–245.

12. Скворцов, Е. Н. Анализ организационных структур систем управления инновационными промышленными кластерами в России / Е. Н. Скворцов, Н. Д. Гуськова // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2016. – № 1. – С. 86–99. – URL: https://economy.spbstu.ru/userfiles/files/articles/2016/1/skvortsov_guskova.pdf?ysclid=mp9wiw7rjg509791293 (дата обращения: 17.07.2026).

13. Иванова, Е. В. О факторах эффективности кластеризации экономики региона / Е. В. Иванова // Экономика и управление. – 2012. – № 9. – С. 101–104. – URL: https://ecsn.ru/wp-content/uploads/201209_101.pdf (дата обращения: 17.07.2026).

14. Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации: Федер. закон от 31 июля 2025 г. № 279-ФЗ // Официальный сайт Президента России. – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/52331?ysclid=mp9x2jcfy422528039 (дата обращения: 17.07.2026).

15. Шаститко, А. Е. Мезоинституты для цифровых экосистем / А. Е. Шаститко, А. А. Курдин, И. Н. Филиппова // Вопросы экономики. – 2023. – № 2. – С. 61–82. https://doi.org/10.32609/0042-8736-2023-2-61-82.

16. Кулапов, М. Н. Бизнес-экосистемы: определение, типологии, практики развития / М. Н. Кулапов, Е. И. Переверзева, О. Ю. Кириллова // Вопросы инновационной экономики. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 1597–1612. https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.115234.

17. Об Основных направлениях промышленного сотрудничества в рамках Евразийского экономического союза: Решение Евраз. межправит. совета от 8 сент. 2015 г. № 9 // Правовой портал Евразийского экономического союза. – URL: https://docs.eaeunion.org/documents/301/1807/ (дата обращения: 17.07.2026).

18. Об утверждении Положения о формировании и функционировании евразийских технологических платформ: Решение Евраз. межправит. совета от 13 апр. 2016 г. № 2 // Правовой портал Евразийского экономического союза. – URL: https://docs.eaeunion.org/documents/310/2196/ (дата обращения: 17.07.2026).

19. Продовольственная безопасность и раскрытие агропромышленного потенциала Евразийского региона // Евразийский банк развития. – URL: https://eabr.org/analytics/special-reports/prodovolstvennaya-bezopasnost-i-raskrytie-agropromyshlennogo-potentsiala-evraziyskogo-regiona (дата обращения: 17.07.2026).

20. О Стратегических направлениях развития евразийской экономической интеграции до 2025 года: Решение Высш. Евраз. экон. совета от 11 дек. 2020 г. № 12 // Правовой портал Евразийского экономического союза. – URL: https://docs.eaeunion.org/documents/368/5597/ (дата обращения: 17.07.2026).

21. О Концепции развития промышленной кооперации государств – участников СНГ и Комплексе мер по развитию промышленной кооперации государств – участников СНГ на период до 2030 года: Решение Совета глав правительств СНГ от 8 июня 2023 г. // Деловой Центр экономического развития СНГ. – URL: https://files.bc-cis.com/upload/files/91697708665_file.pdf (дата обращения: 17.07.2026).

22. Марковин, Д. Е. Организационно-экономический механизм функционирования транснациональных компаний реального и финансового сектора в условиях цифровой трансформации / Д. Е. Марковин // Вестник евразийской науки. – 2025. – Т. 17, № s3. – URL: https://esj.today/PDF/49FAVN325.pdf (дата обращения: 17.07.2026).

23. Gereffi, G. The governance of global value chains / G. Gereffi, J. Humphrey, T. Sturgeon // Review of International Political Economy. – 2005. – Vol. 12, iss. 1. – P. 78–104. https://doi.org/10.1080/09692290500049805.

24. Measuring and analyzing the impact of GVCs on economic development: global value chain development report 2017 // Brookings. – URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2017/07/tcgp-17-01-china-gvcs-complete-for-web-0707.pdf (date of access: 17.07.2026).

25. Волкова, М. А. Стратегии локализации процессов формирования добавленной стоимости в рамках интеграции региональной экономики в глобальные цепочки создания стоимости / М. А. Волкова // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. – 2019. – № 4. – С. 82–92. – URL: http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/econ/2019/04/2019-04-14.pdf (дата обращения: 17.07.2026).

26. Фасхиев, Р. Ф. Разновидности маркетплейсов АПК по всему миру / Р. Ф. Фасхиев, Э. Г. Нуруллин // International Journal of Professional Science. – 2024. – № 6. – С. 14–19. – URL: https://kubsu.ru/sites/default/files/users/40441/portfolio/ps_6_1_2024.pdf?ysclid=mp9z2ippjk37154635 (дата обращения: 17.07.2026).

27. Экосистемный подход к эффективному развитию агропромышленного комплекса / И. Г. Ушачев, В. В. Маслова, Н. Ф. Зарук, М. В. Авдеева // Вестник Российской академии наук. – 2025. – Т. 95, № 6. – С. 20–29.

28. О проекте Соглашения об электронной торговле товарами в Евразийском экономическом союзе: Распоряжение Коллегии Евраз. экон. комис. от 25 февр. 2025 г. № 14 // Правовой портал Евразийского экономического союза. – URL: https://docs.eaeunion.org/documents/445/9889/ (дата обращения: 17.07.2026).

29. Пивовар, Э. Премьер-министры стран ЕАЭС решили расширить на АПК механизм финподдержки кооперации / Э. Пивовар // БЕЛТА. – URL: https://belta.by/economics/view/premjer-ministry-stran-eaes-reshili-rasshirit-na-apk-mehanizm-finpodderzhki-kooperatsii-692863-2025. – Дата публ.: 31.12.2025.

30. Концепция развития торговли продукцией АПК со странами объединения БРИКС: краткие выводы, 2024 // Федеральный центр развития экспорта продукции АПК Минсель-

хоза России. – URL: https://aemcx.ru/wp-content/uploads/2025/05/konczepcziya_razvitiya_torgovli-produkcziej_apk-so-stranami_obedineniya-briks.pdf?ysclid=mpa0b59owi558694799 (дата обращения: 17.07.2026).

31. Стратегические направления международного сотрудничества Беларуси в ШОС и БРИКС в области развития АПК / А. Пилипук, П. Расторгуев, В. Чабатуль [и др.] // Аграрная экономика. – 2024. – № 11. – С. 3–14. https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-11-3-14.

Поступила в редакцию 31.07.2026

Сведения об авторе

Ермалинская Наталья Васильевна – докторант, кандидат экономических наук, доцент

Information about the author

Yermalinskaya Natallia Vasilievna – Doctoral Student, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Наталия ПАВЛЕНКО

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

УДК 338.48:336.6:334.7(477)
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-10-40-57

Совершенствование законодательно-регуляторной среды в целях привлечения инвестиций в многоотраслевые кооперативно-интегрированные структуры АПК Беларуси

Рассмотрены ключевые проблемы многоотраслевых кооперативно-интегрированных структур в Республике Беларусь в контексте их влияния на развитие данных формирований в агропромышленном комплексе. Выявлены основные перспективные инструменты стимулирования инвестиционно-инновационной деятельности с учетом их значения для взаимодействия субъектов хозяйствования в АПК. Выполнен компаративный анализ нормативно-правового обеспечения стимулирования инвестиционных процессов в странах Евразийского экономического союза, включая законодательные нормы и механизмы регулирования, используемые государствами – партнерами по ЕАЭС, с целью определения перспектив адаптации эффективных методик к применению в отечественной практике. Предложены рекомендации по совершенствованию регуляторной среды для создания условий, способствующих привлечению инвестиций в многоотраслевые агропромышленные кооперативно-интегрированные структуры.

Ключевые слова: регуляторная среда, инвестиционная деятельность, многоотраслевые агропромышленные кооперативно-интегрированные структуры, инвестиции в сельское хозяйство.

Nataliya PAVLENKO

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

Improving the legislative and regulatory environment in order to attract investments in the diversified cooperative-integrated structures of the agroindustrial complex of Belarus

The study examines key issues facing multi-sector cooperative-integrated structures within the Republic of Belarus's agroindustrial complex, focusing on their development during their ninth year of operation. It identifies promising tools for incentivizing investment and innovation, highlighting their importance for the interaction of economic entities within the sector. A comparative analysis was conducted regarding the regulatory frameworks used to stimulate process improvements in Eurasian Economic Union member states – specifically examining legislative norms and regulatory mechanisms – to facilitate the adaptation of best practices for use in the domestic context. Finally, recommendations

© Павленко Н., 2026

are proposed to improve the regulatory environment and create conditions that foster investment in multi-sector agroindustrial cooperative-integrated structures.

Keywords: regulatory environment, investment activity, multi-sectoral agroindustrial cooperative-integrated structures, investment in agriculture.

Введение

Задачи привлечения и защиты инвестиций в АПК Республики Беларусь остаются приоритетным направлением государственной политики, особенно с учетом углубления процессов интеграции и кооперации. Значимость совершенствования инвестиционной политики и формирования на ее основе эффективного механизма регулирования инвестиционной деятельности в многоотраслевых агропромышленных кооперативно-интегрированных структурах (МАКИС) серьезно повысилась в условиях современных экономических вызовов, сопряженных с необходимостью ускоренного инновационного развития и повышения технологической независимости, диверсификации производственной базы, усиления экспортной ориентации и формирования устойчивых технологических цепочек.

В этой связи требуется не только совершенствование традиционных инвестиционных инструментов, но и уточнение норм законодательства, в том числе на основании изучения инвестиционных механизмов регулирования, используемых в других странах (особенно в государствах – партнерах по интегрированным структурам с участием Республики Беларусь) с целью их адаптации для применения в отечественной практике.

Материалы и методы

Информационной основой исследования послужили научные труды по вопросам инвестиционной деятельности и проблемам кооперативно-интеграционного взаимодействия в АПК, а также нормативные правовые акты. В ходе исследования применялись методы: абстрактно-логический, монографический, экономического и сравнительного анализа и др.

Основная часть

В настоящее время кооперация в АПК Республики Беларусь – это не просто форма взаимодействия при ограниченности ресурсов, а стратегический механизм повышения эффективности, приобретающий особую важность в условиях инновационного развития. Крупные многоотраслевые субъекты хозяйствования являются наиболее успешными структурами в отечественной аграрной сфере. Их развитие имеет приоритетное значение с точки зрения обеспечения продовольственной, технологической и как следствие национальной безопасности государства в долгосрочной перспективе.

Таблица 1. **Основные перспективные инструменты стимулирования инвестиционно-инновационной деятельности агропромышленных кооперирующихся субъектов**

Инструмент	Аналитическая характеристика	Значение для кооперации	Нормативная основа
Государственное финансирование (в том числе в форме бюджетных трансфертов на возмещение части капитальных затрат, субсидирования процентов по кредитам, субвенций и удешевления средств производства)	Базовый механизм поддержки. Применяется при реализации инвестиционных проектов в рамках государственных программ развития АПК, в том числе проектов по формированию кластеров и иных интегрированных образований. Направлен на повышение эффективности и финансовой реализуемости инвестпроектов	Обеспечивает финансовую основу для реализации совместных инвестиционных проектов участниками кооперативно-интегрированных структур. Снижает финансовую нагрузку на участников кооперации, повышая экономическую доступность капиталоемких проектов. Позволяет привлекать к совместной деятельности субъекты с ограниченными собственными ресурсами, расширяя круг потенциальных участников агропромышленной кооперации	Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2025 г. № 814 «О Государственной программе «АПК будущего» на 2026–2030 годы»; Указ Президента Республики Беларусь от 17 июля 2014 г. № 347 «О государственной аграрной политике»; постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 9 января 2026 г. № 2 «О порядке использования средств»; постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24 марта 2025 г. № 167 «О реализации Указа Президента Республики Беларусь от 4 марта 2019 г. № 97»
Резервирование для субъектов малого и среднего предпринимательства, являющихся исполнителями инновационных проектов, финансируемых за счет средств республиканского или местных бюджетов, доли финансирования в общем объеме финансирования этих проектов	Формирует горизонтальные связи и усиливает инновационную экосистему	Стимулирует участие малого и среднего бизнеса в совместных проектах с крупными предприятиями и научными учреждениями	Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»; Указ Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2025 г. № 448 «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2026–2030 годы»; Указ Президента Республики Беларусь от 20 мая 2013 г. № 229 «О некоторых мерах по стимулированию реализации инновационных проектов»

Концессии и государственно-частное партнерство	Снижают барьеры входа для новых участников, повышая инвестиционную привлекательность проектов	Упрощают доступ кооперирующихся субъектов к инфраструктуре, лабораториям, интеллектуальной собственности (в рамках концессионных договоров и соглашений о государственно-частном партнерстве). Обеспечивают совместное использование ресурсов участниками кооперации	Закон Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. № 63-З «О концессиях»; Закон Республики Беларусь от 30 декабря 2015 г. № 345-З «О государственно-частном партнерстве»
Компенсация патентования результатов интеллектуальной собственности за рубежом	Обеспечивает поддержку международной защиты интеллектуальной собственности	Мотивирует кооперирующиеся субъекты к совместным разработкам с экспортным потенциалом	Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24 ноября 2021 г. № 672 «О Стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности на период до 2030 года»; Закон Республики Беларусь от 10 июля 2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»; Указ Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2025 г. № 448 «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2026–2030 годы»
Государственные закупки	Создают гарантированный спрос на продукцию, что особенно важно для решений, которые требуют апробации и масштабирования	Повышают эффективность функционирования кооперативно-интегрированных объединений, в том числе в рамках кластерных инициатив	Закон Республики Беларусь от 13 июля 2012 г. № 419-З «О государственных закупках товаров (работ, услуг)»; Указ Президента Республики Беларусь от 17 июля 2014 г. № 347 «О государственной аграрной политике»
Налоговые льготы, особый режим налогообложения	Понижают налоговую нагрузку на субъекты хозяйствования	Повышают инвестиционную привлекательность кооперации (в том числе за счет максимально концентрированного пакета преференций)	Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть) от 29 декабря 2009 г. № 71-З

Окончание табл. 1

Инструмент	Аналитическая характеристика	Значение для кооперации	Нормативная основа
Льготное кредитование	Повышает инвестиционную привлекательность проектов	Упрощает доступ к финансовым ресурсам для кооперирующихся субъектов	Государственная программа «АПК будущего» на 2026–2030 годы; Указ Президента Республики Беларусь от 17 июля 2014 г. № 347 «О государственной аграрной политике»
Инновационные ваучеры, гранты	Снижают финансовые риски реализации проектов за счет безвозвратного финансирования подготовительного и (или) конструкторско-технологического этапов, позволяя покрыть затраты на ранних стадиях разработки и внедрения инноваций	Упрощают запуск совместных НИОКР и инновационных проектов между учреждениями высшего образования, научными организациями, технопарками, предприятиями и субъектами малого и среднего предпринимательства, создавая институциональные и финансовые условия для их кооперации	Указ Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2025 г. № 448 «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2026–2030 годы»; Указ Президента Республики Беларусь от 20 мая 2013 г. № 229 «О некоторых мерах по стимулированию реализации инновационных проектов»

Примечание. Составлена по [1–5].

Существенная часть преимуществ многоотраслевых кооперативно-интегрированных структур связана с процессом инвестирования, что достигается в том числе и посредством централизации капитала. Важно отметить, что в контексте современных вызовов и одновременно новых возможностей для более эффективного использования финансовых вложений требуется совершенствование инвестиционной политики как на макро-, так и на микроуровне. В этой связи актуальной задачей является оптимизация механизма регулирования инвестиционной деятельности в крупных объединениях с целью повышения инвестиционной активности в агропродовольственной сфере.

В настоящее время регуляторная среда в Беларуси позволяет использовать достаточно широкий набор инструментов стимулирования инвестиционной и инновационной деятельности, от эффективности их применения напрямую зависит скорость и характер дальнейшего развития многоотраслевых интегрированных структур в АПК. Анализ законодательных актов и опубликованных ранее результатов исследований выявил основные перспективные инструменты стимулирования инвестиционно-инновационной деятельности (табл. 1) в контексте их значения для агропромышленной кооперации.

В то же время, несмотря на наличие указанных инструментов, в функционировании МАКИС есть ряд требующих решения проблем, включая вопросы недостаточной интеграции и координации, межотраслевых отношений, финансового обеспечения, низкого уровня цифровизации (табл. 2).

Таблица 2. **Проблемы развития многоотраслевых кооперативно-интегрированных структур в Республике Беларусь**

Проблема	Краткая характеристика (влияние на развитие многоотраслевых кооперативно-интегрированных структур)
Недостаточная интеграция секторов АПК	Эффективное объединение производителей разного уровня является объективно сложным. Отсутствие тесных взаимосвязей и координации между сельскохозяйственными, перерабатывающими, логистическими и торговыми организациями приводит к фрагментации производственных, логистических и сбытовых процессов. Это понижает устойчивость развития интегрированных формирований и затрудняет достижение синергетического эффекта в рамках единой производственно-сбытовой цепочки
Недостаточная координация инновационно-инвестиционной активности	Механизмы согласования инновационных проектов и инвестиционных ресурсов эффективны на макро- и отраслевом уровне, но не обеспечивают в достаточной мере согласованное планирование, отбор и сопровождение проектов внутри самих кооперативно-интегрированных структур АПК. Это может приводить к разрозненности инвестиционных решений и недополучению эффекта от реализации инноваций в рамках интегрированного формирования
Финансовое обеспечение и инвестиционная привлекательность	Связаны с недостаточным финансированием, сложностями с доступом к долгосрочному кредитованию, трудностями с привлечением инвесторов. Непростое финансовое положение некоторых предприятий АПК снижает их привлекательность для организаций-интеграторов и ограничивает потенциальные возможности кооперативно-интеграционных процессов

Окончание табл. 2

Проблема	Краткая характеристика (влияние на развитие многоотраслевых кооперативно-интегрированных структур)
Низкий уровень цифровизации производственных и управленческих процессов (касается АПК в целом)	Невысокая скорость внедрения инноваций, в том числе интеллектуальных систем и иных современных IT-решений, снижает эффективность производства и управления, прозрачность деятельности интегрированных формирований
Позиционирование многоотраслевых структур на внутреннем и внешних рынках сбыта	Выражаются в уязвимости экспортных и внутренних рыночных позиций продукции МАКИС в условиях усиления конкуренции, недостаточной товарной и географической диверсификации экспорта, ограниченности собственной сбытовой и логистической инфраструктуры, зависимости от посредников и внешних торговых структур, что в совокупности снижает экспортный потенциал (усугубляется в том числе и санкционным давлением)
Межотраслевые отношения	Отмечаются трудности, связанные с обеспечением экономического и организационно-управленческого единства участников, наличием взаимной ответственности и заинтересованности в конечном результате производственно-хозяйственной деятельности, соблюдением эквивалентности товарообменных отношений между сельскохозяйственными производителями и переработчиками
Региональная локализация и территориальная ограниченность	Происходит формирование в основном кооперативно-интегрированных структур местного (хозяйственного, межхозяйственного, районного, областного) уровня. При этом недостаточно активно реализуются меры по выходу на более высокие уровни (республиканский, международный), обеспечивающие развитие процессов сквозной кооперации и интеграции

Примечание. Составлена по [2–17].

Одним из путей решения ряда проблем является непрерывное совершенствование национальной законодательно-регуляторной среды с целью создания более приемлемых условий, способствующих привлечению и защите инвестиций. Для этого следует уточнить и при необходимости скорректировать нормы действующего инвестиционного законодательства. В этой связи исследованы инвестиционные механизмы регулирования, используемые в государствах – партнерах Республики Беларусь, с целью адаптации для применения в отечественной практике.

В результате анализа нормативно-правового стимулирования инвестиционной деятельности в странах Евразийского экономического союза установлено, что некоторые меры, законодательные нормы и механизмы, используемые государствами – партнерами по ЕАЭС, в Республике Беларусь либо отсутствуют, либо реализуются ограниченно, либо представлены фрагментарно, что не позволяет обеспечить системное применение и защиту интересов крупных кооперативно-интегрированных структур в АПК (табл. 3).

Таблица 3. **Компаративный анализ некоторых норм инвестиционного законодательства России, Казахстана, Кыргызстана в контексте совершенствования регуляторной среды развития многоотраслевых кооперативно-интегрированных структур Беларуси**

Норма инвестиционного законодательства	Страна	Закон (нормативный правовой акт)	Решаемая проблема	Наличие в законодательстве Беларуси (правоприменительный анализ)
Грантовая поддержка малых форм хозяйствования с софинансированием 10–40 % суммы гранта	Россия	Постановление Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717 «О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия»	Недостаток целевых механизмов безвозмездной финансовой поддержки для малых форм хозяйствования, состоящих в интегрированных структурах; высокие барьеры входа для начинающих участников кооперации	Существуют меры государственной поддержки малых форм хозяйствования (Указ Президента Республики Беларусь от 2 апреля 2015 г. № 146 «О финансировании закупки современной техники и оборудования»; целевое финансирование через госпрограммы «Аграрный бизнес», «Малое и среднее предпринимательство»; Белорусский фонд финансовой поддержки предпринимателей). Однако инструменты такого масштаба (до 60 % проекта за счет гранта) пока развиты в меньшей степени, что объективно сужает возможности поддержки малых хозяйств как начинающих участников кооперации
Специальная программа льготного финансирования через социально-предпринимательские корпорации (СПК)* для реализации крупных инвестиционных проектов в АПК с льготными условиями залогового обеспечения	Казахстан	Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2021 г. № 960 «Об утверждении Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021–2030 годы»; постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2012 г. № 1382 «Об одобрении Концепции развития социально-предпринимательских корпораций»	Трудности с получением кредитов для малых хозяйств в составе крупных формирований из-за недостаточного залогового обеспечения, особенно по масштабным инвестиционным проектам	Льготное финансирование АПК реализуется преимущественно через банковскую систему и бюджетные субсидии (включая целевые программы по закупке техники и оборудования по Указу Президента Республики Беларусь от 2 апреля 2015 г. № 146), при этом специальные институты, похожие на СПК в Казахстане, системно снижающие залоговые барьеры для инвестиционных проектов, в законодательстве и практике не сформированы

Продолжение табл. 3

Норма инвестиционного законодательства	Страна	Закон (нормативный правовой акт)	Решаемая проблема	Наличие в законодательстве Республики Беларусь (правоприменительный анализ)
Субсидирование части расходов при инвестиционных вложениях для субъектов АПК (возмещение затрат на приобретение техники, строительство)	Казахстан	Правила субсидирования по возмещению части расходов, понесенных субъектом агропромышленного комплекса, при инвестиционных вложениях (приказ и. о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 23 июля 2018 г. № 317)	Высокие капитальные затраты на техническое оснащение, строительство, модернизацию	Используются близкие по сути инструменты поддержки инвестиций в АПК. Однако они ориентированы преимущественно на программно-целевое финансирование, что при ограниченности бюджетных ресурсов усиливает зависимость от смены приоритетов госпрограмм. Единый специализированный акт отсутствует. В результате интегрированные структуры в большей степени опираются на внутригрупповое перераспределение ресурсов, что при высокой капиталоемкости проектов и существенной долговой нагрузке снижает инвестиционную активность и потенциал технологической модернизации по сравнению с субъектами АПК Казахстана, имеющими доступ к стабильному механизму прямого инвестиционного субсидирования
Освобождение от корпоративного подоходного налога (КПН) на срок до 10 лет для инвестиционных проектов, приоритетных в АПК. Налоговые каникулы (ставка 0 %) по земельному и имущественному налогам для новых производств в рам-	Казахстан	Налоговый кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 г. № 120-VI; Предпринимательский кодекс Республики Казахстан от 29 октября 2015 г. № 375-V; Закон Республики Казахстан от 12 июня 2014 г. № 209-V «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам совершенствования инвестиционного климата»	Высокая налоговая нагрузка на этапе создания новых производственных мощностей в рамках крупных интегрированных структур; снижение проектной рентабельности	Аналогичные преференции могут включать сопоставимые льготы по земельным налогам (полное освобождение от платы за право аренды земельного участка; освобождение на срок реализации проекта от налога на землю и арендной платы за землю). Что касается налога на прибыль, освобождение не превышает 5 лет по всем действующим преференциальным режимам. В результате МАКИС работают в условиях фрагментарных налоговых льгот (территориальных, отраслевых, по инвестдоговорам) без единого стандартизированного режима полного освобождения от налога на прибыль, что усложняет долгосрочное планирование реализации крупных инвестиционных проектов

ках инвестиционных контрактов (до 8–10 лет)				
Освобождение от НДС на импорт технологического оборудования для приоритетных инвестиционных проектов на срок 5–15 лет	Казахстан, Кыргызстан	Налоговый кодекс Республики Казахстан; Налоговый кодекс Кыргызской Республики от 18 января 2022 г. № 3; Предпринимательский кодекс Республики Казахстан; постановление Кабинета Министров Кыргызской Республики от 11 марта 2022 г. № 131 «О мерах по реализации требований статей 268, 289, 297, 298 и 299 Налогового кодекса Кыргызской Республики»	Высокая стоимость технологического оборудования, в том числе за счет таможенных пошлин и НДС; высокая входная стоимость инвестиций в модернизацию и создание новых производств	Льготный НДС привязывается либо к типу оборудования и наличию (отсутствию) отечественных аналогов, либо к форме государственной поддержки (освобождение от НДС не встроено в стандартные инвестиционные преференции). Льготу нужно каждый раз формировать в рамках инвестдоговора, Указа Президента Республики Беларусь от 4 марта 2024 г. № 77 «Об освобождении от налога на добавленную стоимость», принадлежности к СЭЗ (ПВТ), что повышает административные издержки и продлевает сроки подготовки проектов (длительные процессы согласования, в том числе подтверждение целевого использования, обоснование отсутствия белорусских аналогов и т. п.)
Государственные закупки сельхозпродукции у кооперативных структур в рамках программы импортозамещения	Кыргызстан	Постановление Кабинета Министров Кыргызской Республики от 23 августа 2023 г. № 418 «Об утверждении Программы развития сельскохозяйственной кооперации в Кыргызской Республике на 2023–2027 годы»	Отсутствие гарантированных рынков сбыта продукции кооперативов и интегрированных структур, высокая зависимость сельхозпроизводителей от посредников и крупных торговых сетей	Существует правовое регулирование поставок сельскохозяйственной продукции для республиканских государственных нужд и процедур госзакупок, однако специальные механизмы гарантированного сбыта продукции именно сельскохозяйственных кооперативных структур, аналогичные кыргызской программе, в явном виде не закреплены

Окончание табл. 3

Норма инвестиционного законодательства	Страна	Закон (нормативный правовой акт)	Решаемая проблема	Наличие в законодательстве Республики Беларусь (правоприменительный анализ)
Долгосрочное финансирование крупных импортозамещающих проектов АПК по ставке не более 7 % годовых на срок до 20 лет	Казахстан	Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2021 г. № 960 «Об утверждении Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021–2030 годы»	Недоступность долгосрочного финансирования по приемлемым ставкам для крупных проектов в АПК (создание собственной переработки, складской и логистической инфраструктуры)	В программах, реализуемых через Банк развития и крупные государственные банки, фонды, максимальный срок инвесткредитов для АПК ограничивается 10–15 годами, включая такие импортозамещающие проекты, как «Технологическая самодостаточность». Это сокращает горизонт планирования развития кооперативно-интегрированных структур в АПК, повышает нагрузку на денежные потоки и увеличивает риск нереализованности проектов с длительным сроком окупаемости
Освобождение от таможенных пошлин при импорте технологического оборудования (включая сельхозтехнику) в рамках инвестиционных соглашений	Казахстан, Кыргызстан	Закон Республики Казахстан от 20 февраля 2012 г. № 567-IV «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам инвестиций»; постановление Правительства Республики Казахстан от 14 января 2016 г. № 13 «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инвестиций»; Закон Кыргызской Республики от 26 октября 2018 г. № 503 «Об установлении приоритетных видов деятельности (секторов экономики) инвестиционных проектов»	Удорожание инвестиционных проектов из-за таможенных платежей при импорте специализированной техники и оборудования	Аналогичный механизм освобождения от пошлин формально предусмотрен (Закон Республики Беларусь от 8 января 2024 г. № 350-З «Об изменении Закона Республики Беларусь «Об инвестициях», Решение Комиссии Таможенного союза Евразийского экономического сообщества от 27 ноября 2009 г. № 130 «О едином таможенно-тарифном регулировании Евразийского экономического союза» и подзаконные акты, в частности постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 февраля 2014 г. № 149 «Об утверждении Положения о порядке подтверждения условий для применения освобождения от ввозных таможенных пошлин и (или) налога на добавленную стоимость в отношении ввозимых (ввезенных) технологического оборудования, комплектующих и запасных частей к нему и (или) сырья и материалов, а также внесении изменений и дополнений в постановления Совета Министров Республики Беларусь от 6 августа 2011 г. № 1058 и от 17 февраля 2012 г. № 156»). Однако его применение носит более фрагмен-

				тарный, индивидуально-проектный характер. При этом речь идет о таможенных льготах при реализации инвестпроектов по приоритетным видам деятельности (в том числе АПК). Также следует отметить, что специальные инструменты, адресно ориентированные на широкое внедрение льготного импортного оборудования именно в кооперативно-интегрированные структуры АПК, не сформированы во всех рассматриваемых странах

* Социально-предпринимательские корпорации в Республике Казахстан – это создаваемые государством региональные институты развития в форме акционерных обществ, которые, консолидируя государственные активы и частный капитал, координируют и поддерживают кооперацию широкого круга хозяйствующих субъектов региона (в том числе в АПК) через запуск и финансирование совместных инвестиционных проектов, при обязательном реинвестировании значительной части прибыли в социально-экономическое развитие соответствующей территории. Таким образом СПК и его активы используются как институт развития.

Примечание. Составлена по [3–5, 18–36].

На основании изложенного в табл. 3 нами сформированы рекомендации по совершенствованию регуляторной среды Республики Беларусь в целях создания условий, способствующих привлечению и защите инвестиций в многоотраслевые агропромышленные кооперативно-интегрированные структуры:

1. Расширение и систематизация грантовой поддержки малых форм хозяйствования в составе кооперативно-интегрированных структур с возможностью финансирования до 60 % стоимости проекта, что позволит снизить барьеры входа для новых участников агропромышленной кооперации и повысить устойчивость интегрированных формирований.

2. Формирование специализированных региональных институтов развития АПК по аналогии с социально-предпринимательскими корпорациями Республики Казахстан – акционерных структур, консолидирующих государственные активы и частный капитал для финансирования совместных инвестиционных проектов в многоотраслевых структурах со льготными условиями залогового обеспечения.

3. Принятие специализированного нормативного правового акта, закрепляющего прямое возмещение части капитальных затрат на приобретение техники, строительство и модернизацию производств непосредственно в рамках интегрированных структур в АПК.

Финансирование соответствующих субсидий целесообразно осуществлять не только за счет средств республиканского и местных бюджетов, но и через ресурсную базу институтов развития (прежде всего, Банка развития Республики Беларусь), а также кредитных и лизинговых ресурсов коммерческих банков, собственных средств интегрированных структур. При этом некоторые проекты могут реализовываться в формате государственно-частного партнерства, в том числе с привлечением зарубежных участников. Это в перспективе позволит сформировать диверсифицированную систему источников финансирования и стабилизировать механизм прямого инвестиционного субсидирования части капитальных затрат, уменьшив зависимость от приоритетов текущего цикла государственных программ.

4. Упрощение режима освобождения от НДС при импорте технологического оборудования путем его встраивания в стандартные инвестиционные преференции для АПК (без необходимости индивидуального согласования в рамках каждого инвестдоговора), что сократит административные издержки и ускорит реализацию проектов технологической модернизации в интегрированных структурах.

5. Закрепление механизмов гарантированного сбыта продукции кооперативно-интегрированных структур в АПК в системе государственного заказа с целью снижения (или полного исключения) зависимости участников интегрированных структур от посредников и формирования предсказуемых условий реализации сельскохозяйственной продукции.

6. Увеличение горизонта долгосрочного льготного кредитования крупных импортозамещающих проектов АПК до 20 лет при ставке не выше 7 % годовых (или, как вариант, не выше половины ставки рефинансирования) через механизмы Банка развития Республики Беларусь и других крупных государственных банков, что уменьшит нагрузку на денежные потоки и повысит реализуемость проектов с длительным сроком окупаемости в кооперативно-интегрированных структурах (наиболее актуально для реализации проектов, связанных с повышением уровня технологической независимости в агропромышленном комплексе).

7. Формирование специализированного механизма освобождения от таможенных пошлин при импорте технологического оборудования и сельскохозяйственной техники для участников многоотраслевых агропромышленных кооперативно-интегрированных структур в рамках инвестиционных соглашений. В отличие от действующего порядка, при котором таможенные льготы носят индивидуально-проектный характер и требуют нормативного обоснования по каждому конкретному случаю, предлагается закрепить в законодательстве об инвестиционной деятельности единый стандартизированный режим таможенного освобождения, распространив его на весь перечень оборудования, не имеющего отечественных аналогов и приобретаемого в целях технологической модернизации в рамках реализуемого инвестиционного соглашения. Это даст возможность снизить удельную стоимость инвестиционных проектов, сократить административные издержки и повысить привлекательность долгосрочных вложений в производственную базу интегрированных структур агропромышленного комплекса.

Реализация предложенного комплекса мер по совершенствованию регуляторной среды позволит сформировать системную институциональную основу для привлечения и защиты инвестиций в многоотраслевые агропромышленные кооперативно-интегрированные структуры, обеспечив переход от фрагментарного программно-зависимого регулирования к устойчивому нормативно закрепленному инвестиционному режиму, сопоставимому по своим параметрам с лучшими практиками государств – партнеров Республики Беларусь по Евразийскому экономическому союзу.

Заключение

На основании идентификации ключевых проблем развития многоотраслевых агропромышленных кооперативно-интегрированных структур в Республике Беларусь, изучения основных отечественных нормативных правовых актов, регламентирующих инвестиционную и инновационную деятельность, а также компаративного анализа инвестиционного законодательства Российской Федерации, Республики Казахстан, Кыргызской Республики сформулированы

предложения по совершенствованию регуляторной среды в целях создания условий для привлечения и защиты инвестиций в крупные интегрированные формирования (специальные инвестиционные программы, налоговые преференции и др.).

Реализация данных предложений направлена на снижение существующих структурных и институциональных барьеров, привлечение значительных объемов инвестиций в многоотраслевые агропромышленные кооперативно-интегрированные структуры, повышение их устойчивости, конкурентоспособности и инновационного потенциала. Это позволит обеспечить эффективное функционирование агропромышленного комплекса Беларуси в долгосрочной перспективе.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках задания 3.08 «Обоснование научных подходов и эффективных механизмов функционирования многоотраслевых агропромышленных кооперативно-интегрированных структур» по теме «Разработка научных предложений по формированию механизма эффективного регулирования инвестиционной деятельности в многоотраслевых агропромышленных кооперативно-интегрированных структурах» (№ ГР 20240053) и задания 7.7 «Разработка моделей регулирования и механизмов стимулирования эффективного наращивания объемов крупнотоварного производства продукции АПК» по теме «Обоснование организационно-экономического механизма активизации инновационного развития предприятий АПК посредством углубления их кооперации» (№ ГР 20240416).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Тавхитова, Е. Р. Инструменты стимулирования инвестирования инновационной деятельности / Е. Р. Тавхитова // Экономика и управление. – 2023. – № 3. – С. 31–35.

2. Гусаков, Е. В. Особенности развития кооперативно-интеграционных отношений в АПК / Е. В. Гусаков // Аграрная экономика. – 2021. – № 6. – С. 35–51.

3. Ваучеры и гранты // Белорусский Инновационный Фонд. – URL: https://belinfund.by/deyatelnost/vauchery-i-granty (дата обращения: 25.06.2026).

4. Какие налоговые льготы предоставлены технопаркам, рассказали в ГКНТ // БЕЛТА. – URL: https://belta.by/economics/view/kakie-nalogovye-lgoty-predostavleny-tehnoparkam-rasskazali-v-gknt-722211-2025. – Дата публ.: 21.06.2025.

5. Горбач, Н. Ф. Кооперативно-интегрированные структуры в АПК: синергетический эффект и минимизация рисков / Н. Ф. Горбач, С. К. Маталыцкая // 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.]. – Мн., 2025. – Вып. 53. – С. 96–101.

6. Скоропанова, Л. С. Особенности развития кооперативно-интеграционного взаимодействия субъектов хозяйствования в АПК Беларуси на современном этапе / Л. С. Скоропанова // Обеспечение качества продукции АПК в условиях региональной и международной интеграции: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 15–16 окт. 2020 г. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; под ред. В. Г. Гусакова. – Мн., 2021. – С. 204–209.

7. Повышение эффективности системы регулирования АПК в новых условиях: вопросы теории и методологии / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук, П. В. Расторгуев [и др.]; под ред. В. Г. Гусакова. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2024. – 139 с.

8. Проблемы обеспечения устойчивого развития аграрного производства: вопросы теории и методологии / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук, П. В. Расторгуев [и др.]; под ред. В. Г. Гусакова. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2025. – 165 с.

9. Совершенствование механизма кооперативно-интеграционного взаимодействия субъектов хозяйствования в агропромышленном комплексе Беларуси / Е. В. Гусаков, Л. С. Скоропанова, Ф. И. Субоч, С. А. Чаусов // 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.]. – Мн., 2021. – Вып. 49. – С. 64–73.

10. Чаусов, С. А. Методические рекомендации по созданию системы управления в продуктовых компаниях (на примере масложирового подкомплекса) / С. А. Чаусов, Н. В. Голубович, Н. В. Ермалинская // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / В. Г. Гусаков, А. П. Шпак, З. М. Ильина [и др.]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2013. – Гл. 5, § 5.2. – С. 141–147.

11. Ермалинская, Н. В. Методологические аспекты формирования и развития многоотраслевых агропромышленных кооперативно-интегрированных структур / Н. В. Ермалинская // Экономика и банки. – 2024. – № 1. – С. 64–76.

12. О Стратегии Республики Беларусь в сфере интеллектуальной собственности на период до 2030 года: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 24 нояб. 2021 г. № 672 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100672 (дата обращения: 25.06.2026).

13. Киреенко, Н. В. Механизмы устойчивого инновационного развития аграрного бизнеса Республики Беларусь: монография / Н. В. Киреенко. – Мн.: БГАТУ, 2024. – 204 с.

14. Субоч, Ф. И. Инновационная система национальной продовольственной конкурентоспособности: состояние и перспективы развития: монография / Ф. И. Субоч; под ред. В. Г. Гусакова. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2013. – 291 с.

15. Чабатуль, В. В. Подходы к оценке инвестиционно-инновационной активности субъектов хозяйствования АПК / В. В. Чабатуль, И. А. Третьякова, О. А. Азаренко // 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.]. – Мн., 2020. – Вып. 48. – С. 207–222.

16. Сайганов, А. С. Современное состояние и перспективы инновационной деятельности в АПК Республики Беларусь и Евразийского экономического союза / А. С. Сайганов, В. В. Чабатуль, А. Ю. Башко // 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.]. – Мн., 2019. – Вып. 47. – С. 255–267.

17. Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук, П. В. Расторгуев [и др.]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – 129 с.

18. Ходенков, А. Механизм финансового оздоровления неплатежеспособных сельскохозяйственных организаций за счет привлечения инвестиций разных форм собственности / А. Ходенков, Т. Шеронкина // Аграрная экономика. – 2023. – № 4. – С. 23–29. https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-4-23-29.

19. Об утверждении Государственной инвестиционной программы на 2025 год: Указ Президента Респ. Беларусь от 5 февр. 2025 г. № 49 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32500049 (дата обращения: 25.06.2026).

20. О реализации инвестиционных проектов в рамках отдельных инвестиционных договоров: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 19 июля 2016 г. № 563 // Национальный

правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21600563 (дата обращения: 25.06.2026).

21. О государственной поддержке инвестиций в Кыргызской Республике: Закон Кыргыз. Респ. от 12 авг. 2025 г. № 198 // Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики. – URL: https://cbd.minjust.gov.kg/4-5616/edition/35758/ru (дата обращения: 25.06.2026).

22. О развитии агропромышленного комплекса Кыргызской Республики: постановление Каб. Министров Кыргыз. Респ. от 17 дек. 2021 г. № 309 // Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики. – URL: https://cbd.minjust.gov.kg/7-21276/edition/1197807/ru (дата обращения: 25.06.2026).

23. Ленская, Т. И. Особенности развития агропромышленной интеграции в Республике Беларусь / Т. И. Ленская, М. С. Назарова. – Мн.: Бел. гос. аграр. техн. ун-т, 2017. – С. 280–285.

24. Грант «Агростартап»: условия предоставления и требования к софинансированию // Союз поддержки фермеров и предпринимателей – СОФПП. – URL: https://sofp.ru/grant-agrostartap/ (дата обращения: 21.03.2026).

25. О развитии и поддержке крестьянских (фермерских) хозяйств // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – URL: https://mshp.gov.by/ru/farmer_kfh-ru/view/o-razvitii-i-podderzhki-krestjjanskix-fermerskix-xozjajstv-9193 (дата обращения: 25.06.2026).

26. О программе государственной финансовой поддержки крестьянских (фермерских) хозяйств // Белорусский фонд финансовой поддержки предпринимателей. – URL: https://www.belarp.by/ru/about-fond/press-center/~shownews/Programmapodderzhkikrestja (дата обращения: 25.06.2026).

27. О свободных экономических зонах: Закон Респ. Беларусь от 7 дек. 1998 г. № 213-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h19800213 (дата обращения: 25.06.2026).

28. О некоторых вопросах деятельности свободных экономических зон на территории Республики Беларусь: Указ Президента Респ. Беларусь от 9 июня 2005 г. № 262 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=p30500262 (дата обращения: 25.06.2026).

29. Об утверждении Правил освобождения от налога на добавленную стоимость импорта товаров в рамках Евразийского экономического союза: приказ и. о. Министра финансов Респ. Казахстан от 3 нояб. 2025 г. № 662 // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2500037332 (дата обращения: 25.06.2026).

30. Об особенностях поставки сельскохозяйственной продукции для республиканских государственных нужд: Указ Президента Респ. Беларусь от 17 июля 2014 г. № 350 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31400350 (дата обращения: 25.06.2026).

31. Новые инвестиционные кредиты: «Сильные регионы», «Туристический потенциал», «Технологическая самодостаточность» // АСБ Беларусбанк. – URL: https://belarusbank.by/business/credit/novye_kreditnye_produkty_dlya_finansirovaniya_investitsionnykh_proektov (дата обращения: 25.06.2026).

32. Гид по мерам государственной поддержки бизнеса в Республике Беларусь // Министерство экономики Республики Беларусь. – URL: https://economy.gov.by/uploads/files/invest-gid/gid-po-meram-gospodderzhki-avg26-itog-1.pdf (дата обращения: 25.06.2026).

33. Заяц, Д. Банк развития поддержит бизнес в регионах: льготные кредиты и компенсация затрат / Д. Заяц // Экономическая газета. – URL: https://neg.by/novosti/otkrytj/bank-razvitiya-podderzhit-biznes-v-regionakh-lgotnye-kredity-i-kompensatsiya-zatrat. – Дата публ.: 25.10.2025.

34. Какие налоговые льготы предоставляются инвесторам? // Комитет государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан. – URL: https://kgd.gov.kz/ru/news/kakie-nalogovye-lgoty-predostavlyayutsya-investoram-1-62712. – Дата публ.: 04.03.2020.

35. Инвестиционные преференции Казахстана // PricewaterhouseCoopers. – URL: https://www.pwc.com/kz/en/assets/tax-advisory-services-on-investment-preferences/leaflet-rus.pdf (дата обращения: 25.06.2026).

36. О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам совершенствования инвестиционного климата: Закон Респ. Казахстан от 12 июня 2014 г. № 209-V // Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет». – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000209 (дата обращения: 25.06.2026).

Поступила в редакцию 02.07.2026

Сведения об авторе

Павленко Наталия Александровна – научный сотрудник сектора инвестиций и инноваций

Information about the author

Pavlenko Nataliya Aleksandrovna – Researcher of the Investment and Innovation Sector

Елена ГОРБАЧЁВА, Татьяна ЗАПРУДСКАЯ

Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь,
e-mail: tzaprudskaa749@gmail.com

УДК 338.439.053
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-10-58-78

Природно-ресурсные факторы обеспечения продовольственной безопасности

Представлены результаты систематизации и анализа природно-ресурсных факторов обеспечения продовольственной безопасности в глобальном масштабе и национальном разрезе. Выполнена оценка их проявления в Республике Беларусь по сравнению со среднемировым уровнем. Обоснована необходимость выработки единой стратегии управления природно-ресурсными факторами обеспечения продовольственной безопасности в стране.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, факторы обеспечения продовольственной безопасности, природные ресурсы, земля, почва, вода, климатические изменения, экологическая устойчивость, управление АПК.

Elena GORBACHEVA, Tatiana ZAPRUDSKAYA

Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex
of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: tzaprudskaa749@gmail.com

Natural resource factors in ensuring food security

The paper presents the results of a systematization and analysis of natural resource factors underpinning food security at both global and national levels. It assesses how these factors manifest in the Republic of Belarus compared to the global average. The study substantiates the need to develop a unified strategy for managing the natural resource factors that ensure food security in the country.

Keywords: food security, factors ensuring food security, natural resources, land, soil, water, climate change, environmental sustainability, management of the agroindustrial complex.

Введение

Продовольственная безопасность, как известно, является одним из базисных элементов национального суверенитета, геополитической независимости и социально-экономической устойчивости любой страны, а обеспечение населения качественным и доступным продовольствием представляет собой не просто гуманитарную задачу, а основу сохранения и развития человеческого потенциала. Исторически данная проблема преимущественно рассматривалась через призму

© Горбачёва Е., Запрудская Т., 2026

торговых и экономических механизмов, однако в настоящее время все большее внимание уделяется природно-ресурсному потенциалу как фундаменту производства. Земельные ресурсы, почвенное плодородие, вода, климатические и экологические условия формируют возможности функционирования АПК, а любые изменения в их состоянии непосредственно влияют на физическую доступность продуктов питания.

Заметим, что трансформация природно-ресурсных факторов из возобновляемых благ в действенные ограничители роста сельхозпроизводства подразумевает переход от их пассивного использования к системному управлению, предполагающему комплексную и научно обоснованную методологию совершенствования организационно-экономических, институциональных и экологических отношений для достижения устойчивого обеспечения продовольственной безопасности. Важность этого обусловлена необходимостью преодоления деградации ресурсов на фоне применения экстенсивных методов хозяйствования в аграрной сфере и внедрения принципов рационального природопользования, а также адаптацией к климатическим изменениям, постепенной инновационной модернизацией экономики.

Основная часть

Очевидно, что факторы, влияющие на продовольственную безопасность, как во всем мире, так и в каждой отдельной стране следует рассматривать в тесной взаимосвязи, с учетом их комплексного воздействия в первую очередь на состояние, возможности и эффективность использования ресурсов сельхозпроизводителей как основы обеспечения продуктами питания.

В соответствии с документами Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) [1–3] продовольственная безопасность базируется на таких компонентах, как:

наличие (физически достаточное количество пищи надлежащего качества);

доступность (экономическая или физическая возможность граждан получить доступ к необходимым объемам продуктов соответствующего качества);

использование (биологическая усвояемость пищи, зависящая от качества рациона, разнообразия продуктов, условий их приготовления, санитарии, а также наличия чистой воды);

стабильность (устойчивое и бесперебойное действие первых трех факторов);

субъектность (право людей самим определять, что производить и потреблять);

устойчивость (сохранение агроэкосистем).

Заметим, что такая классификация факторов (компонентов) в большей степени отражает возможности потребления продуктов питания, а не их производства.

Изучение теоретических аспектов [4–7] и практического опыта в области обеспечения продовольственной безопасности позволило выделить следующие основные группы таких факторов (рис. 1):

экономические;
институциональные и политические;
социальные;
технологические;
природно-ресурсные.

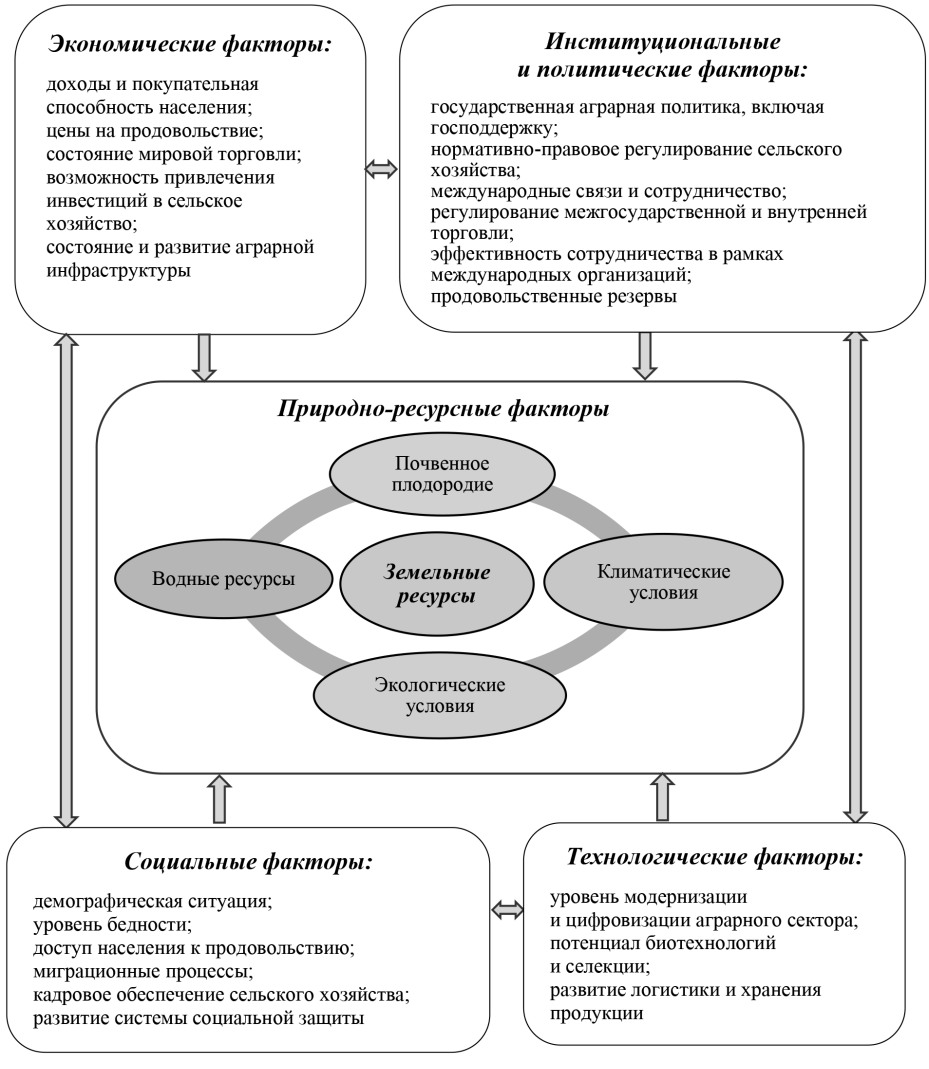


Рис. 1. Взаимосвязь факторов обеспечения продовольственной безопасности (выполнен по результатам собственных исследований)

К важнейшим природно-ресурсным факторам продовольственной безопасности следует отнести:

земельные угодья;

почвенное плодородие;

водные запасы;

климатические условия;

экологическую обстановку.

Следует заметить, что среди них базовым центральным звеном выступает земля, так как для используемых в сельхозобороте участков или территорий все остальные условия и ресурсы (их наличие, количественные и качественные показатели, доступность) определяют ее черты (свойства) как основного средства производства, при этом все они тесным образом взаимосвязаны.

Так, важнейшими характеристиками сельскохозяйственных земель является их плодородие, а также наличие водных источников, климатические (и микроклиматические) условия, экологическая обстановка и т. п.

Влияние других факторов обеспечения продовольственной безопасности на природно-ресурсный компонент может быть прямым и косвенным. В первом случае наблюдается непосредственное воздействие: например, экономические, социальные и технологические условия напрямую определяют возможности использования тех или иных агротехнологий, влияющих на производительную способность почв сельхозземель. В то же время воздействие на трансформацию климата непосредственным образом малоосуществимо, однако благоприятное сочетание отмеченных факторов позволяет минимизировать последствия изменения агроклиматических условий или достаточно быстро к ним приспособиться.

Рассматривая природно-ресурсные факторы как базовый потенциал формирования продовольственной безопасности, необходимо оценивать негативные и положительные тенденции их проявления в данном контексте.

1. Обеспеченность земельными ресурсами. Земельный фактор является базовым ограничителем продовольственной безопасности, так как при положительной демографической динамике в целом по всему миру наблюдается сокращение площади пахотных земель в расчете на душу населения: по оценкам ФАО, с 1992 по 2022 г. оно составило 27 % (с 0,27 до менее 0,20 га на человека) [8]. Причинами этой неблагоприятной тенденции является ускоряющаяся урбанизация, расширение промышленного строительства, деградация почв, опустынивание и др. При этом с учетом увеличения численности людей производство продовольствия необходимо наращивать. Частично данную проблему удается решать за счет повышения продуктивности сельхозземель, однако при этом усиливается и антропогенная нагрузка, негативное влияние на окружающую среду [8].

В Республике Беларусь ситуация с рассматриваемой категорией ресурсов в расчете на одного жителя значительно лучше среднемировых показателей: пахотных земель приходится 0,61 га, а сельскохозяйственных – 0,88 [9, 10], однако тенденция сокращения площадей продуктивных участков также имеется

(рис. 2). Так, с 1990 по 2025 г. размер сельхозземель уменьшился на 13,6 % (1184,2 тыс. га), а пахотных – на 6,3 % (354,5 тыс. га). При этом пиковым периодом снижения данных показателей стал 2005 г., когда проводилась оптимизация сельскохозяйственного землепользования, предполагающая исключение из оборота малопродуктивных участков. Позже ситуация начала меняться в лучшую сторону, наметился рост площади пахотных земель (на 659,7 тыс. га (12,5 %) к 2025 г. по сравнению с 2005 г.).

Такое положение дел можно объяснить целенаправленной государственной политикой в области сохранения и приумножения площадей сельхозземель. Контролируются вопросы рационального и эффективного использования находящихся в обороте обрабатываемых участков, в том числе мелиорированных [11, 12], а также вовлечения в него новых [13].

Общей тенденцией, присущей как мировому, так и республиканскому уровню аграрного землепользования, является развитие цифровизации, систем точного земледелия, спутникового и космического мониторинга и т. п. Также нарастают государственные требования к ограничению вывода из сельхозоборота земель и их рекультивации в случае нарушения почвенного покрова.

2. Плодородие почв. Данный параметр является главным отличительным признаком и важнейшим качественным показателем сельскохозяйственных земель, который требует особого внимания. Относительно угроз и рисков, обусловленных ухудшением этого фактора, следует отметить, что они связаны в основном с деградацией почвенного покрова (антропогенной и естественной), включающей развитие водной и ветровой эрозии, засолением, загрязнением различными токсическими веществами (в том числе тяжелыми металлами и агрохимика-

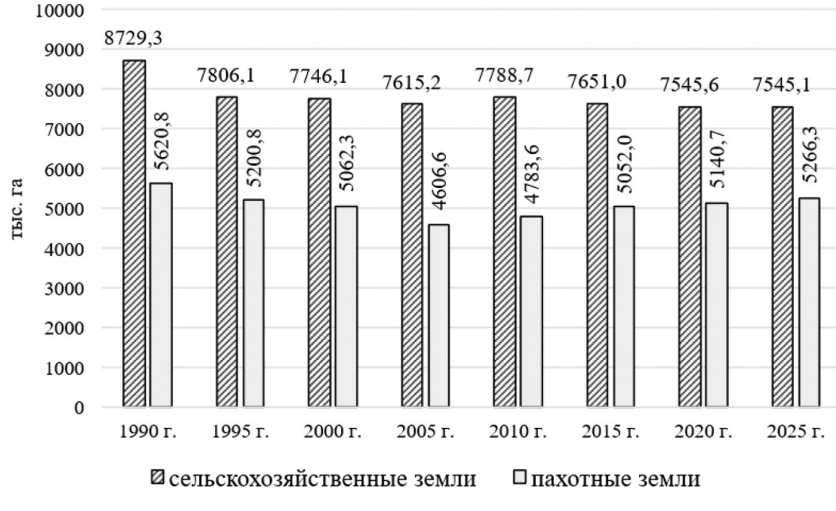


Рис. 2. Динамика площадей сельскохозяйственных и пахотных земель в Республике Беларусь (выполнен по результатам собственных исследований и [9])

тами), а также потерей гумуса и питательных веществ. Публикации ООН свидетельствуют, что деградированными считаются от 20 до 40 % всех почв в мире [14], а по некоторым источникам – до 52 % [8].

В Республике Беларусь ситуацию относительно плодородия в целом можно охарактеризовать как умеренную, или среднюю, хотя в научном сообществе нет единого мнения об этом. Все дело в том, что в компонентном составе почв сельхозземель преобладают дерново-подзолистые (34,2 %) и дерново-подзолистые заболоченные (37,2 %), также распространены дерновые заболоченные и дерново-карбонатные заболоченные (10,2 %), торфяно-болотные (11,3 %), аллювиальные (пойменные) дерновые заболоченные (3,7 %) и антропогенно-преобразованные (3,3 %). И только 0,1 % составляют дерново-карбонатные – самые плодородные в условиях республики. При этом для большинства возделываемых культур в Беларуси при бонитировке оценивается в 100 баллов дерново-карбонатная оглеенная внизу легко- и среднесуглинистая почва [15]. По международной классификации преобладающие дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные относят к Retisols [16], использование которых (особенно в естественном состоянии) ограничено из-за высокой кислотности, неблагоприятных физико-химических свойств, недостаточного содержания питательных элементов, приводящих к низкой производительной способности.

Кроме того, для нашей страны характерны те же угрозы, что и для большинства других, – деградация почвенного покрова различного генезиса, типов и степени распространения. Около 556,5 тыс. га (7,2 %) сельскохозяйственных и 479,5 тыс. га (9,4 %) пахотных земель подвержено водной и ветровой эрозии, при этом водная проявляется на 85 % из них [17]. Одновременно в республике насчитывается 313,8 тыс. га (3,6 %) деградированных торфяных почв, которые образуются в ходе их сработки при нерациональном использовании. Негативным моментом является и то, что в последнее время в связи со снижением объемов известкования отмечается развитие подкисления (доля кислых почв увеличилась с 5,6 % в 2000 г. до 9,8 % в 2018 г.) [17].

Положительными мировыми тенденциями в направлении сохранения и повышения плодородия являются переход к почвосберегающим технологиям с минимальной обработкой [18], а также цифровизация аграрной отрасли [19].

Что касается Беларуси, то следует отметить, что с 1970 по 2018 г. наблюдалось увеличение содержания гумуса в почвах пахотных земель (с 1,77 до 2,24 %), т. е. степень их окультуренности повышалась. Однако достичь содержания органического вещества как в черноземах (от 4–5 до 10–15 % [20]) в ближайшей перспективе почти нереально. Это еще одно подтверждение того, что можно говорить о среднем уровне плодородия почв сельскохозяйственных земель в нашей стране. Поэтому на данном этапе развития агротехнологий важнейшим направлением является обеспечение бездефицитного баланса гумуса [17]. В то же время следует подчеркнуть, что применение правильных агротехнических при-

емов и интенсивное внесение макро- и микроудобрений позволило достичь достаточно высокого уровня эффективного плодородия почв и поддерживать его.

Заметим, что в Беларуси большое внимание уделяется агрохимическому мониторингу и централизованному контролю за балансом основных питательных веществ [21], оценке деградации почв [17, 22], разработке конкретных мер по повышению плодородия. Это отражается не только в научных рекомендациях, но и во всех программных документах, так или иначе связанных с ведением аграрного производства и использованием природных ресурсов, а также находит практическую реализацию.

3. Наличие водных ресурсов. Угрозы в обеспечении продовольственной безопасности в связи с данным фактором возникают из-за нехватки пресной воды для сельскохозяйственного производства (дисбалансе доступности и потребности в ней) и ухудшения ее качества [8, 23]. Аграрная отрасль является самым крупным потребителем воды: на ее долю в 2022 г. приходилось около 72 % мирового объема забора пресной воды, в то время как на промышленность и сектор обслуживания – 15 и 13 % соответственно. По сравнению с 2015 г. мировой объем забора пресной воды незначительно снизился: в сельском хозяйстве на 0,44 %, в промышленности на 0,8 %, в то время как в секторе услуг наблюдался рост на 1,25 % [24].

Дисбаланс доступности этой категории ресурсов заключается как в неравномерном распределении имеющихся и пригодных для использования источников в различных регионах (особенно остро эта проблема проявляется на засушливых и полузасушливых территориях), так и в увеличении потребностей промышленных предприятий, растущего населения городов и др. Одновременно по разным причинам истощаются запасы подземных вод, что также обусловливает дефицит.

Ухудшение качества воды, пригодной для использования в сельском хозяйстве, происходит вследствие ее засоления и загрязнения, в том числе в наибольшей степени в результате производственной деятельности отрасли (попадание патогенных микроорганизмов, агрохимикатов, питательных веществ при аквакультуре и т. п.) [8]. Так, по данным ФАО, около 34 млн га (11 %) орошаемых земель во всем мире страдают от засоления (как первичного, так и вторичного) [25]. По сути, этот процесс является скрытым кризисом, так как вода из ценного ресурса превращается в фактор риска для развития растений и здоровья людей.

В Республике Беларусь водные ресурсы оцениваются как достаточные для удовлетворения потребностей в них, что особенно важно для поддержания национальной продовольственной безопасности [26]. Отметим, что положительным моментом является не только наличие больших запасов пресной воды, но и то, что основные ее источники – подземные. Существенно, что из-за умеренного климата подавляющая часть культур традиционно выращивается в условиях естественного дождевого увлажнения, что минимизирует искусственное орошение с забором воды из экосистем.

Однако рациональное использование водных ресурсов в республике также требует особого внимания. Это связано с неравномерностью размещения источников на территории, запасами в них, а также разными уровнями водопотребления (в лидерах по этому показателю регионы с высокой концентрацией населения, промышленности и крупных агрохолдингов) [27, 28]. Одновременно наблюдается нестабильность увлажнения в течение вегетационного периода, что особенно остро ощущается в последние десятилетия в связи с серьезными климатическими изменениями (растет количество и продолжительность засушливых периодов), снижается эффективность старых мелиоративных систем [28, 29]. Также фиксируются случаи концентрации в водах различных загрязняющих веществ, что обусловлено действием естественных (природных) и антропогенных факторов [30, 31].

Серьезным положительным аспектом в организации использования водных ресурсов Беларуси является строгий государственный контроль: создана прочная нормативно-правовая база, реализуется ряд стратегических и программных документов, ведется систематический мониторинг.

4. Климатические условия. Известно, что для сельского хозяйства климатический фактор является решающим, так как напрямую определяет возможности выращивания тех или иных культур, содержания животных, а также влияет на сезонность и циклы производства, т. е. на объемы и наличие продовольствия. Также он воздействует на колебания цен на продукцию, что определяет ее доступность для населения, использование продовольствия (его ассортимент, качество и безопасность), стабильность поставок (дефицит) [32].

Следует отметить, что наибольшие риски для обеспечения продовольственной безопасности, связанные с климатом, определяются не просто совокупностью его характеристик на той или иной территории, а изменчивостью, приводящей к нестабильности агробизнеса. Так, в последние десятилетия увеличивается частота, продолжительность и интенсивность аномальных и экстремальных погодных явлений (волн тепла, засух, наводнений и т. п.). Одновременно смещаются агроклиматические зоны, что сказывается на снижении урожайности и питательной ценности традиционных для тех или иных регионов культур, распространяются нетипичные растения, болезни и вредители [32, 33].

АПК в Республике Беларусь очень зависим от агроклиматических условий, при этом в стране отмечается такое же влияние изменений климата, как и во всем мире. Среди его проявлений, повышающих риски сельхозпроизводства:

сокращение длительности и потепление зим;

более ярко выраженная неравномерность осадков в течение года (с затяжными засушливыми периодами, сменяемыми шквалистыми ливнями);

увеличение повторяемости экстремальных погодных явлений;

распространение новых болезней и вредителей растений.

Также констатируется формирование новой агроклиматической области и смещение ранее установленных в северном направлении, что сказывается на возможности и условиях агропроизводства [34–36].

Изучение тенденций, связанных с влиянием климатических изменений на продовольственную безопасность, показало, что они имеют ярко выраженные региональные особенности и характерны не для всех стран, так как в некоторых из них приводят только к усугублению тяжелого положения агропроизводства. Для других территорий колебания климата способствуют увеличению продолжительности вегетационного периода, расширению площадей пахотных земель и пригодности почвенного покрова для ведения сельского хозяйства [33].

Для Беларуси в изменении климата также есть преимущества: в условиях повышения теплообеспеченности увеличивается продолжительность периода вегетации, появляется возможность расширения ассортимента выращиваемых культур за счет новых, более теплолюбивых, снижаются энергозатраты на содержание скота и т. п.

Также заметим, что страны, использующие различные агроинновации, технологические и цифровые решения, строго регламентирующие технологические процессы в сельском хозяйстве и выстраивающие гибкую аграрную политику, менее подвержены рискам негативного проявления климатических изменений [32, 33].

5. Экологические условия. Рассматривая данных фактор, в первую очередь следует говорить об экологической устойчивости территорий, обеспечивающей равновесие всей агропродовольственной системы (в том числе почв, вод, биоразнообразия и экосистем). Риски снижения экологической стабильности связаны с неблагоприятными сценариями истощения почв, загрязнения и потери земельных, водных ресурсов, сокращением биоразнообразия и т. п. Также наблюдается существенная страновая дифференциация экологических проблем: от присущего в той или иной степени практически всем регионам загрязнения пестицидами до масштабной деградации земель и нарушения экологического баланса.

В целях преодоления экологических проблем общим мировым трендом является развитие органического сельского хозяйства, осознанное потребление более природоориентированной, произведенной по стандартам продукции, переход к отвечающих принципам устойчивости агротехническим приемам. Это позволит сохранить биоразнообразие и почвенное плодородие. Так, за последние два десятилетия площадь сертифицированных органических сельхозугодий в мире выросла более чем на 500 % и превысила 96 млн га. Миллионы фермеров в 188 странах внедряют новые формы работы, а глобальный рынок таких продуктов питания и напитков оценивается в 135 млрд евро с трендом ежегодного прироста [37, 38].

Для нашего государства вопросы экологической устойчивости АПК критически важны из-за высокой доли экспорта продовольствия (продукция должна соответствовать жестким международным стандартам). Экологическая составляющая прямо закреплена в Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года [39]. Самыми масштабными специфи-

ческими негативными особенностями в данном контексте являются долгосрочное экологическое обременение в виде радиационного загрязнения земель после аварии на Чернобыльской АЭС (хотя площади отчуждения четко локализованы) и результаты масштабного осушения болот (особенно на Полесье), требующее постоянного контроля для предотвращения деградации торфяников. Также фиксируется локальное техногенное загрязнение почв вблизи крупных промышленных центров.

Среди значительных положительных моментов в обеспечении экологической устойчивости в Беларуси можно отметить высокую долю средостабилизирующих земель (48,6 % – под древесно-кустарниковой растительностью и лесные, 3,5 % – под болотами и еще 2,2 % – под водой), служащих природным буфером, сглаживающим антропогенную нагрузку, в том числе от сельхозпроизводства [9]. Кроме того, республика в сравнении со многими странами обладает колоссальными запасами чистой пресной воды, о чем указано ранее. Следует также отметить, что в обеспечении экологической безопасности значима роль активной государственной политики, например по повторному заболачиванию (экологической реабилитации) выработанных торфяников для предотвращения торфяных пожаров, эмиссии углерода [40], деградации почвенного покрова и т. п.

В таблице приведены данные комплексного анализа природно-ресурсных факторов обеспечения продовольственной безопасности в Республике Беларусь.

Оценка природно-ресурсных факторов обеспечения продовольственной безопасности

Фактор	Положение республики относительно среднемирового уровня	Преимущества для обеспечения продовольственной безопасности	Главные риски (вызовы)
Обеспеченность земельными ресурсами	Выше среднего	Превышает среднемировые показатели в несколько раз	Ограничение экстенсивного роста из-за невозможности увеличения площадей
Плодородие почв	Среднее (умеренно стабильное), уступает черноземам	Чувствительность к химизации	Риск эрозии и потери гумуса
Наличие водных ресурсов	Высокое	Отсутствие дефицита и хорошее качество пресной воды	Последствия осушения, падение уровня грунтовых вод
Климатические условия (изменения)	Адаптивно-позитивное	Рост вегетационного периода, расширение ассортимента возделываемых культур	Засухи, нестабильность и возрастание частоты экстремальных погодных условий
Экологические условия	Удовлетворительное	Мощный природно-ресурсный каркас	Радиационный фактор (ЧАЭС)

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований.

Как следует из изложенного выше и таблицы, влияние природно-ресурсных факторов на поддержание продовольственной безопасности Республики Беларусь можно оценить как *стабильно благоприятное с высоким уровнем адаптационного потенциала* на фоне общемирового снижения запасов пресной воды и деградации земель. Страна полностью обеспечивает свою продовольственную независимость и обладает значительным экспортным потенциалом, однако сталкивается с локальными экологическими и климатическими рисками.

Главным направлением для Беларуси является развитие интенсивного и точного земледелия, а трансформация климата требует перехода на засухоустойчивые сорта и модернизацию мелиоративных систем (отвод излишков воды сменился задачей ее удержания).

Как было отмечено ранее, все факторы, влияющие на обеспечение продовольственной безопасности, тесным образом взаимосвязаны. Классиками экономической науки давно доказано, что использование земли как базового фактора данной системы и главного средства производства в сельском хозяйстве невозможно без капитала и труда. В последнее время возросла роль технологий как сквозного интегратора классической тройки факторов в единой системе агроменеджмента.

На основе изучения влияния природно-ресурсных факторов и условий обеспечения продовольственной безопасности можно отметить, что эффективное использование земель в сложившихся обстоятельствах является своеобразным тестом на способность государства или сельхозтоваропроизводителей грамотно управлять капиталом (материально-техническими ресурсами) и привлекать на производство компетентных работников (рис. 3).

Эффективность аграрной модели основана на балансе использования классической триады факторов «земля – труд – капитал», который в современных условиях невозможен без влияния четвертого сквозного фактора – «технологии».

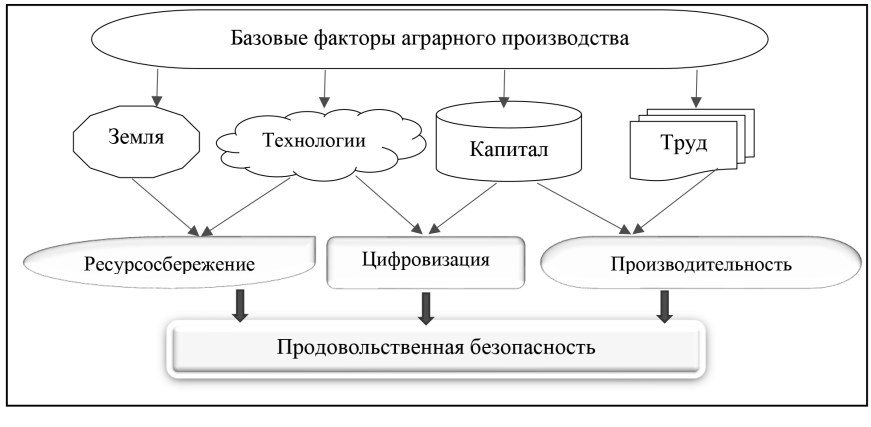


Рис. 3. Цепочка обеспечения продовольственной безопасности
(выполнен по результатам собственных исследований)

Заметим, что в условиях ограниченного количества земельных ресурсов и повышения потребности в продовольствии, когда существует только интенсивный путь развития, еще острее стоит вопрос эффективного использования уже вовлеченных в оборот сельхозземель. При этом изучение практического опыта ведения агробизнеса показывает, что инновации эффективнее для увеличения производства, чем просто расширение площадей. Главная цель при этом – рост экономического плодородия почв (т. е. способности давать высокий урожай, подкрепленной инвестициями).

По сути, интенсификация земледелия предполагает большее количество продукции на единицу площади земель за счет роста урожайности или получения нескольких урожаев с одних и тех же участков в течение года. По данным ФАО, за период с 1964 по 2023 г. в мире увеличились уборочные площади с 1016 до 1488 млн га, размер обрабатываемых земель – с 1350 до 1571 млн га, интенсивность земледелия – с 75 до 95 %. В Европе доля обрабатываемых земель снизилась на 26 % (с 386 до 286 млн га), а интенсивность – на 9 %, а максимальный прирост по первому показателю отмечен в Океании (89 %), а по второму – Африке (52 %) [8].

Изучение показало, что довольно часто проблему влияния природно-ресурсных факторов на продовольственную безопасность рассматривают с точки зрения собственности на ресурсы, в первую очередь на землю. При этом отмечается, что в мире существует много неучтенных участков (из-за неурегулированной ситуации с правами на них), а отсутствие частной собственности на землю снижает мотивацию и ответственность фермеров рационально и эффективно использовать ее, создает социальную напряженность [41].

В то же время опыт ряда стран, где отсутствует частная собственность на земли сельскохозяйственного назначения (Китай, Израиль, Беларусь), показывает, что проблема кроется не столько в форме собственности, сколько в системе земельных отношений и управлении данным типом ресурсов в целом, а также в возможностях привлечения инвестиций и использования агроинноваций. Грамотная политика государства помимо четко выработанной стратегии устойчивого землепользования на всех уровнях должна гарантировать равные права и защиту товаропроизводителям при ведении агробизнеса, присвоении результатов труда и распределении общественного продукта.

Особенность современной белорусской модели развития земельных отношений как базового экономического и юридического рычага повышения эффективности АПК в контексте обеспечения продовольственной безопасности заключается в следующих направлениях:

1. Постепенное совершенствование законодательства в области использования и охраны земель, а также соблюдение основополагающего принципа не только земельных отношений, но и в общем государственного суверенитета, заключающегося в приоритете использования сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения для целей, связанных с разрешенным использованием этих земель [42].

2. Децентрализация управления и дебюрократизация: вносимые в Кодекс Республики Беларусь о земле и другие нормативные правовые акты изменения существенно расширяют полномочия местных исполнительных и распорядительных органов в части управления землепользованием. Это позволяет более оперативно решать вопросы, связанные с перераспределением пустующих или неэффективно используемых участков. В то же время легализация ранее самовольно занятых может вернуть тысячи гектаров в экономический оборот и разрешить правовые споры [43].

3. Государство обеспечивает равные условия хозяйствования на земле разным категориям производителей. Известно, что в Беларуси в аграрной отрасли преобладают крупные предприятия, однако крестьянские (фермерские) хозяйства рассматриваются как важный гибкий резерв продовольственного рынка, особенно в выращивании овощей, ягод и картофеля. Это в определенной степени можно отнести и к личным подсобным хозяйствам: например, законодательно увеличены размеры таких участков до 4 га. И в целом для двух данных категорий значительно упрощен порядок предоставления земель (без проведения аукционов) [42]. Также предусмотрены большие льготы для инвестпроектов.

4. В республике ведется борьба с бесхозяйственностью, за нарушение земельного законодательства применяются строгие санкции. На постоянной основе действует система мониторинга и государственный контроль за использованием и охраной земель [42], а нормативными актами предусмотрена эксплуатация участков строго в соответствии с целевым назначением (в иных случаях они подлежат изъятию). Важным инструментом при проведении данных мероприятий становится цифровизация землепользования. В результате инвентаризации территорий при помощи технологий дистанционного зондирования Земли, земельно-информационных систем и цифровых кадастровых реестров выявляются самовольно занятые и неэффективно используемые участки, что позволяет оперативно и четко принимать решения по их упорядочению.

5. Особое внимание уделяется инфраструктурному развитию и мелиорации сельских территорий, а земельные отношения тесно увязываются с финансированием восстановления эксплуатируемых угодий и вовлечения в оборот новых. Так, вместо дорогостоящего осушения новых болот ресурсы направляются на расчистку от древесно-кустарниковой растительности и возвращение к использованию ранее мелиорированных участков. Это позволяет оптимизировать расходование бюджетных средств и формировать правильные контуры полей для крупногабаритной техники [44]. Помимо этого проводятся мероприятия по вовлечению в сельхозоборот более 28 тыс. га площадей, заросших кустарником и мелколесьем, исключенных по итогам мониторинга из категории неиспользуемых земель [13].

Таким образом, сравнение мировых практик и белорусской модели повышения устойчивости землепользования показывает, что при общности конечной цели (недопущение вывода плодородных земель из оборота, сохранение

и повышения почвенного плодородия) используется два принципиально разных подхода: глобальным трендом является коммерциализация (рыночный) и экологические стимулы, тогда как Беларусь делает ставку на государственный контроль (планирование, законодательная поддержка и т. п.) и сохранение площадей сельхозземель.

Также можно отметить, что действующая в республике система планирования структуры посевных площадей и закрепления сырьевых зон за перерабатывающими предприятиями демонстрирует более высокую устойчивость к внешним воздействиям, особенно остро проявляющимся во время глобальных кризисов для рыночных моделей со стихийным ростом цен на продовольствие.

Исследование показало, что при всем многообразии форм, средств и методов обеспечения продовольственной безопасности важнейшим элементом является *устойчивое управление земельными, почвенными, водными и другими ресурсами*, которое должно опираться на развитие эффективных экономических, правовых, политических и организационных механизмов. При этом необходимо использовать практику интегрированных решений через комплексное планирование и администрирование земле- и водопользования, энергетических и экосистем, предусматривающую:

согласованность действий субъектов управления;

обеспечение их необходимым объемом актуальных данных, информационных и технологических решений;

совершенствование механизмов риск-менеджмента;

наличие финансовых и инвестиционных средств;

функционирование развитой институциональной среды.

Практическим решением указанной задачи может стать разработка (в виде отдельного документа или части более масштабного) единой *Стратегии управления природно-ресурсными факторами обеспечения продовольственной безопасности* (далее – Стратегия) как критического условия сохранения национального суверенитета и системного ответа на сокращение сельскохозяйственных земель, проявление водного кризиса, глобальное изменение климата, смещение агроклиматических зон и деградацию почвенного покрова, а также исчерпавшие свой потенциал традиционные экстенсивные методы ведения аграрного производства (рис. 4).

Основными принципами построения такой Стратегии являются:

системность и комплексность: Стратегия впервые позволит объединить в общий контур управления разрозненные факторы (почву, воду, климат, технологии и правовые нормы), исключая межведомственную несогласованность;

прогностический и упреждающий характер: вместо борьбы с последствиями (засуха, неурожай, эрозия) предлагаются превентивные меры (переход на почвосберегающее земледелие, внедрение двусторонней мелиорации, корректировка структуры посевных площадей);

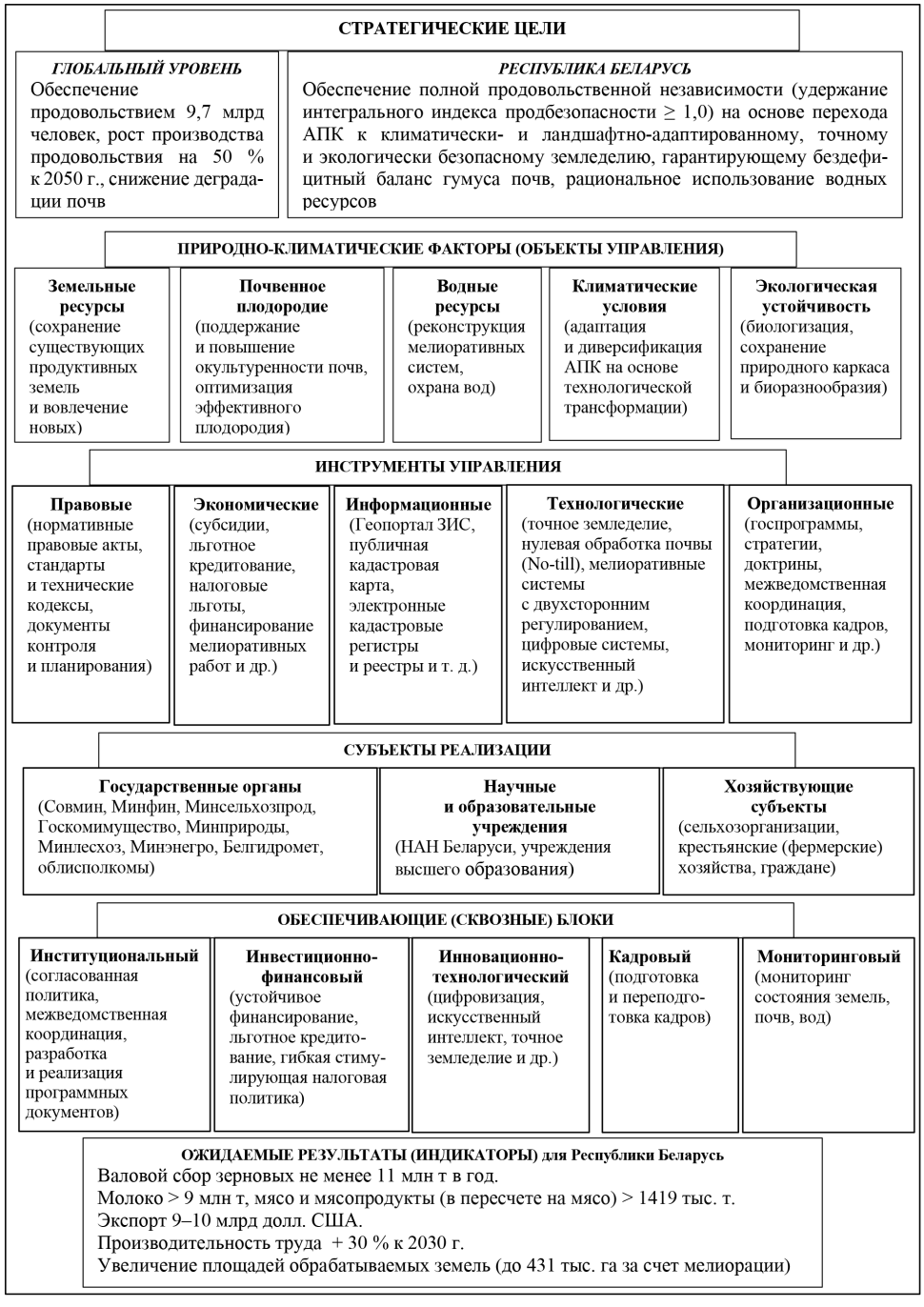


Рис. 4. Модель Стратегии управления природно-ресурсными факторами обеспечения продовольственной безопасности
(выполнен по результатам собственных исследований и [8, 11, 45–48])

экономическая эффективность: переход к точному земледелию и биологизации позволит снизить издержки хозяйств на закупку дорогостоящих импортных химпрепаратов и минеральных удобрений, повышая рентабельность АПК;

четкая измеримость: по всем целям должны быть определены конкретные цифровые индикаторы, что обеспечит государственный аудит и контроль.

В ходе исследования была обоснована структура модели Стратегии (см. рис. 4). Она включает цели, ориентированные на поддержание полной продовольственной самодостаточности, объекты (природно-климатические факторы) и инструменты управления, субъекты реализации, обеспечивающие (сквозные) блоки, ожидаемые результаты (индикаторы).

Итогом реализации Стратегии может стать переход к высокотехнологичному, адаптивно-ландшафтному, экологичному и устойчивому агропроизводству, статус ведущего экспортера продовольствия в регионе при гарантированной экологической безопасности продукции и сохранении пригодных для использования защищенных земельных и водных ресурсов.

Заключение

В контексте глобальной продовольственной безопасности почва, земля и вода превращаются из простых природных ресурсов в своеобразный актив, а в совокупности с экологической устойчивостью и климатическими изменениями – в комплексный объект, требующий постоянного и ответственного управления и интегрированный в цифровую инновационную экономику.

Исследование показало, что продовольственная безопасность напрямую зависит от системного управления природно-ресурсными факторами, которые в глобальном масштабе находятся в состоянии критического напряжения, в то время как Республика Беларусь, несмотря на имеющиеся региональные экологические проблемы и необходимость адаптации к климатическим сдвигам, сохраняет высокую ресурсную самодостаточность:

обеспеченность пахотными землями составляет 0,61 га на одного жителя при среднемировом значении 0,20 га;

риски деградации почвенного покрова можно отнести к умеренным и поддающимся регулированию, а при его среднем естественном плодородии благодаря целенаправленной государственной политике удалось повысить уровень окультуренности (в том числе улучшить гумусное состояние) и добиться высоких для таких почв урожаев;

отмечается профицит акваресурсов на фоне отрицательных мировых тенденций сокращения запасов и ухудшения качества воды.

Общая оценка экологической устойчивости в государстве позволяет отнести ее к стабильной (с сохранением мощного средостабилизирующего каркаса земель в естественном состоянии), но требующей постоянного контроля и превентивных мер с учетом радиоактивного загрязнения, последствий масштабной

мелиорации, антропогенной нагрузки и т. д., в то время как в глобальном пространстве наблюдается массовая потеря биоразнообразия, сокращение лесов, опустынивание, загрязнение химическими отходами и др.

Для многих стран активные климатические изменения несут катастрофические риски (засухи, увеличение частоты экстремальных погодных явлений и т. п.), в то время как в Беларуси смещение климатических зон к северу открывает возможности выращивания новых сельхозкультур и снижения энергоемкости агропроизводства.

Общими для глобального пространства и Республики Беларусь положительными тенденциями, позволяющими минимизировать риски от неблагоприятных проявлений природно-ресурсных факторов, являются:

развитие точного земледелия и цифровизация аграрного сектора в целом;

применение почвосберегающих систем обработки земель;

разработка и внедрение методов климатически оптимизированного сельского хозяйства.

Подобие глобальных и национальных приоритетов в сфере развития земельных отношений состоит в понимании их как базового института для устойчивого роста сельского хозяйства, при котором на первое место выходят защита прав аграриев, прозрачность учета земель и предотвращение деградации почв. Различие в моделях управления этим типом ресурсов заключается в том, что в большинстве стран делается акцент на многообразии форм владения (включая общинные и коллективные) и относительной автономности, тогда как Беларусь сохраняет централизованное государственное регулирование с постепенным расширением прав землепользователей в строго очерченных рамках на основе сбалансированности административных процедур и реальных потребностей субъектов хозяйствования, не допуская потери потенциала сельхозземель.

Природно-ресурсные факторы рассматриваются как целостный объект, т. е. управление ими требует единых, интегрированных подходов. Поэтому в рамках исследования предложена модель Стратегии управления природно-ресурсными факторами обеспечения продовольственной безопасности, состоящая из несколько блоков: цели поддержания продовольственной самодостаточности, объекты управления (природно-климатические факторы), инструменты управления, субъекты реализации, обеспечивающие (сквозные) блоки, ожидаемые результаты (индикаторы). В конечном итоге Стратегия направлена на высокотехнологичное, адаптивно-ландшафтное, экологичное и устойчивое развитие агропроизводства для достижения национальной продовольственной безопасности и укрепления экспортного потенциала республики.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках отдельного проекта фундаментальных и прикладных научных исследований «Разработать стратегию обеспечения продовольственной безопасности и независимости Республики Беларусь до 2035 года» (№ ГР 20250034).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Food Security // Policy Brief. – 2006. – June. – Iss. 2. – URL: https://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitaly/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf (date of access: 07.07.2026).

2. Global Strategic Framework for Food Security & Nutrition (GSF) 2014 // The Food and Agriculture Organization. – URL: https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs1314/GSF/GSF_Version_3_EN.pdf (date of access: 07.07.2026).

3. Global Strategic Framework for Food Security & Nutrition (GSF) 2021 // The Food and Agriculture Organization. – URL: https://www.fao.org/fileadmin/templates/cfs/Docs2021/GSF/NF445_CFS_GSF_2021_Clean_en.pdf (date of access: 07.07.2026).

4. Гулузинский, В. Продовольственная безопасность России: вызовы и стратегии / В. Гулузинский // Росконгресс. – URL: https://roscongress.ru/materials/prodovolstvennaya-bezopasnost-rossii-vyzovy-i-strategii/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (дата обращения: 07.07.2026).

5. Каменецкая, О. В. Внутренние факторы, влияющие на обеспечение продовольственной безопасности / О. В. Каменецкая // Евразийский центр по продовольственной безопасности МГУ имени М. В. Ломоносова. – URL: https://ecfs.msu.ru/resources/analitycs/vnutrennie-faktoryi,-vliyayushhie-na-obespechenie-prodovolstvennoj-bezopasnosti. – Дата публ.: 04.11.2023.

6. Условия и факторы реализации Доктрины национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года / В. Г. Гусаков, А. П. Шпак, Н. В. Киреенко, С. А. Кондратенко // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2018. – Т. 56, № 3. – С. 263–285. https://doi.org/10.29235/1817-7204-2018-56-3-263-285.

7. Ильина, З. М. Продовольственная безопасность: тенденции и перспективы / З. М. Ильина. – Мн.: Ин-т экономики НАН Беларуси, 2007. – 229 с.

8. Состояние мировых земельных и водных ресурсов для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства. Потенциал для наращивания и улучшения производства // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. – URL: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/dc84ccd4-0818-42f9-88fa-688768186b83/content (дата обращения: 07.07.2026).

9. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь // Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – URL: https://gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr (дата обращения: 07.07.2026).

10. Беларусь в цифрах: статистический справочник, 2026 / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. – Мн., 2026. – URL: https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/66c/9w6xi4zqn1lqebv04kh6lyw7q65pz7vi.pdf (дата обращения: 07.07.2026).

11. Убрать заросли кустарников, взять копани на контроль. Акценты в мелиорации обсудили на совещании в «Белводхозе» // БЕЛТА. – URL: https://belta.by/society/view/ubrat-zarosli-kustarnikov-vzjat-kopani-na-kontrol-aktsenty-v-melioratsii-obsudili-na-soveschanii-v-778164-2026. – Дата публ.: 30.04.2026.

12. Берникович, Д. Эксперт: важно повысить ответственность хозяйств за мелиорированные угодья, куда вложены миллионы рублей / Д. Берникович // SB.BY. Беларусь сегодня. – URL: https://www.sb.by/articles/aleksandr-anzhenkov-vazhno-povysit-otvetstvennost-khozyaystv-za-meliorirovannye-ugodya-kuda-vlozheny.html. – Дата публ.: 14.05.2026.

13. Почти 30 тысяч гектаров неиспользуемых земель вовлечены в сельхозоборот в Беларуси // SB.BY. Беларусь сегодня. – URL: https://www.sb.by/articles/pochti-30-tysyach-gektarov-neispolzuemykh-zemel-vovlecheny-v-selkhozoborot-v-belarusi.html. – Дата публ.: 06.04.2026.

14. Экономические выгоды от устойчивого управления почвенными ресурсами // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. – URL: https://openknowledge.fao.org/bitstreams/599b7461-c7f3-4114-b44d-540d414a4f52/download (дата обращения: 07.07.2026).

15. Почвы Республики Беларусь / В. В. Лапа, Т. Н. Азаренок, С. В. Шульгина [и др.]; под ред. В. В. Лапы. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2019. – 632 с.

16. Мировая реферативная база почвенных ресурсов 2014. Международная система почвенной классификации для диагностики почв и создания легенд почвенных карт. Исправленная и дополненная версия 2015 // Доклады о мировых почвенных ресурсах. – 2018. – № 106. – URL: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/3c73d691-c4ab-4711-8afb-7b78250ba342/content (дата обращения: 07.07.2026).

17. Комплекс мероприятий по повышению плодородия и от деградации почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь на 2021–2025 годы / В. В. Лапа, Н. Н. Цыбулько, М. В. Рак [и др.]; под ред. В. В. Лапы, Н. Н Цыбулько. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2021. – 148 с.

18. No-Till, Strip-Till and Cover Crops Research Journal – April 2026 // No-Till Farmer. – URL: https://www.no-tillfarmer.com/articles/15204-no-till-strip-till-and-cover-crops-research-journal-april-2026 (date of access: 27.05.2026).

19. The Role of Digital Soil Information in Assisting Precision Soil Management / B. Iticha, M. Kamran, R. Yan [et al.] // Sustainability. – 2022. – Vol. 14, iss. 18. – Art. 11710. https://doi.org/10.3390/su141811710.

20. Жуков, А. И. Регулирование баланса гумуса в почве / А. И. Жуков, П. Д. Попов. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 40 с. – (Б-чка «Рациональное использование органических удобрений»).

21. Методика крупномасштабного агрохимического и радиационного обследования почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь / И. М. Богдевич, В. В. Лапа, Н. Н. Цыбулько [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т почвоведения и агрохимии. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2020. – 45 с.

22. Методика оценки и прогноза эколого-экономических потерь в результате эрозии почв на основе определения утраченного почвенного плодородия, прямых потерь продукции и снижения экономических результатов производства / В. Б. Цырибко, А. М. Устинова, А. В. Юхновец [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т почвоведения и агрохимии. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2024. – 24 с.

23. Лифэн Ли. Дефицит воды, климатический кризис и глобальная продовольственная безопасность: призыв к совместным действиям / Лифэн Ли // Организация Объединенных Наций. – URL: https://www.un.org/ru/214126. – Дата публ.: 12.10.2023.

24. Hernandez Lagana, M. AQUASTAT. Water data snapshot 2025 / M. Hernandez Lagana, P. Mejias Moreno // The Food and Agriculture Organization. – URL: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/99a294b0-ba6c-4bd1-b707-ffb43907d412/content (date of access: 07.07.2026).

25. Food security and water quality // UN environment programme. – URL: https://www.unep.org/interactives/wwqa/technical-highlights/food-security-and-water-quality (date of access: 07.07.2026).

26. Охрана и использование водных ресурсов // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. – URL: https://www.minpriroda.gov.by/ru/vodnres-ru (дата обращения: 07.07.2026).

27. Использование вод // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10301000007 (дата обращения: 07.07.2026).

28. О Стратегии управления водными ресурсами до 2040 года: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 16 янв. 2026 г. № 24 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22600024 (дата обращения: 07.07.2026).

29. Митрахович, А. И. Анализ причин снижения эффективности осушительных систем с учетом опыта их эксплуатации / А. И. Митрахович, Е. А. Давыдов, И. Ч. Казьмирук // Мелиорация. – 2024. – № 3. – С. 25–31.

30. Мониторинг подземных вод // Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. – URL: https://nsmos.by/sites/default/files/2025-06/3-ground-water-monitoring-2024.pdf (дата обращения: 07.07.2026).

31. Мониторинг поверхностных вод // Главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. – URL: https://nsmos.by/sites/default/files/2025-07/2-surfase-water-monitoring-2024_0.pdf (дата обращения: 07.07.2026).

32. How does climate change affect food security? // Drylands farms. – URL: https://drylands.farm/how-does-climate-change-affect-food-security (date of access: 07.07.2026).

33. The heterogeneous impacts of climate change on food security under SSP-RCPs scenarios: Evidence from Brazil, China, India, Russia, and the United States / Youjing Jiang, Genxin Song, Shiyan Zhai [et al.] // Journal of Agriculture and Food Research. – 2025. – Vol. 24. – Art. 102467. https://doi.org/10.1016/j.jafr.2025.102467.

34. Емельянович, И. Климатические капризы: новая реальность / И. Емельянович // Наука и инновации. – 2023. – № 7. – С. 38–46.

35. Агроклиматическое зонирование территории Беларуси с учетом изменения климата в рамках разработки национальной стратегии адаптации сельского хозяйства к изменению климата в Республике Беларусь: отчет о выполнении работ в рамках Службы предоставления экспертных услуг проекта Clima East / исполн.: В. Мельник, В. Яцухно, Н. Денисов [и др.]. – Мн.; Женева, 2017. – 83 с. – Контракт CEEF2016-071-BL.

36. Давыденко, О. В. Агроклиматическое районирование Беларуси в условиях изменения климата / О. В. Давыденко // Вестник Белорусского государственного университета. Сер. 2. Химия. Биология. География. – 2009. – № 1. – С. 106–111.

37. Sushmita, K. Global trajectory of organic agriculture: trends, challenges, and opportunities for a sustainable planet / K. Sushmita, P. Sharma, S. P. Lal // e-planet. – 2025. – Vol. 23, iss. 1. – P. 37–46. – URL: https://www.researchgate.net/publication/394104864_Global_trajectory_of_organic_agriculture_Trends_challenges_and_opportunities_for_a_sustainable_planet (date of access: 07.07.2026).

38. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2025 // Research Institute of Organic Agriculture FiBL. – URL: https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1797-organic-world-2025.pdf (date of access: 07.07.2026).

39. О Доктрине национальной продовольственной безопасности Республики Беларусь до 2030 года: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 15 дек. 2017 г. № 962 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C21700962 (дата обращения: 07.07.2026).

40. Об охране и использовании торфяников: Закон Респ. Беларусь от 18 дек. 2019 г. № 272-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H11900272&pl=1 (дата обращения: 07.07.2026).

41. Final Declaration of the Second International Conference on Agrarian Reform and Rural Development. ICARRD+20 // The Food and Agriculture Organization. – URL: https://www.foodsovereignty.org/wp-content/uploads/2026/02/DECLARACION-GOBIERNOS.pdf (date of access: 25.06.2026).

42. Кодекс Республики Беларусь о земле: 23 июля 2008 г. № 425-З: принят Палатой представителей 17 июня 2008 г.: одобр. Советом Респ. 28 июня 2008 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 1 июня 2026 г. № 149-З // ЭТАЛОН: информ.-поисковая система (дата обращения: 07.07.2026).

43. Вступил в силу обновленный Кодекс о земле // Белгеодезия. – URL: https://geo.by/by/news/item/vstupil-v-silu-obnovlennyy-kodeks-o-zemle (дата обращения: 07.07.2026).

44. Progress in fulfilling Belarus president's instruction to change land amelioration tactics reviewed // BELTA. – URL: https://eng.belta.by/society/view/progress-in-fulfilling-belarus-presidents-instruction-to-change-land-amelioration-tactics-reviewed-179165-2026. – Date of publ.: 16.04.2026.

45. О Государственной программе «АПК будущего» на 2026–2030 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 31 дек. 2025 г. № 814 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://mshp.gov.by/uploads/Files/prog/gp2026-2030.pdf (дата обращения: 07.07.2026).

46. Беларусь рассчитывает получить не менее 11 млн тонн зерна в 2026 году – Шулейко // Информационно-аналитический портал Союзного государства. – URL: https://soyuz.by/ekonomika/belarus-rasschityvaet-poluchit-ne-menee-11-mln-tonn-zerna-v-2026-godu-shuleyko. – Дата публ.: 02.06.2026.

47. Беларусь к 2030 году планирует увеличить производство молока до 10,5 млн тонн // ПРОДУКТ.BY. – URL: https://produkt.by/news/novosti-belarusi/belarus-k-2030-godu-planiruet-uvelichit-proizvodstvo-moloka-do-105-mln. – Дата публ.: 26.06.2026.

48. Продовольственная безопасность Республики Беларусь: новые вызовы и возможности: материалы круглого стола (Минск, 18 октября 2023 г.). – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2024. – 154 с.

Поступила в редакцию 14.07.2026

Сведения об авторах

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

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

Information about the authors

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

Александр ГОРБАТОВСКИЙ,

Оксана ГОРБАТОВСКАЯ

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

УДК 636.034:338.43
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-10-79-96

Научно-методические аспекты и направления обеспечения эффективного развития молочного скотоводства: региональная дифференциация, технологичность производства

Рассмотрены региональные условия и возможности повышения эффективности молочного скотоводства с учетом его ресурсного обеспечения и уровня технологического развития. Анализ институциональной базы позволил выделить приоритеты модернизации отрасли, включая строительство молочно-товарных комплексов, внедрение цифровых решений и повышение продуктивности стада.

В контексте выявления резервов роста эффективности молочного скотоводства на примере выборочной совокупности сельскохозяйственных организаций предложены и апробированы методики расчета уровня технологического развития и интегрального индекса конкурентоспособности производства, учитывающего продуктивность, плотность поголовья, цену реализации, себестоимость, кормо- и трудоемкость.

Определены ключевые направления повышения конкурентоспособности молочного скотоводства, базирующиеся на комплексном подходе к использованию производственно-технологического потенциала, учитывающего структурную сбалансированность ресурсов и адаптацию управленческих решений к региональной специфике.

Ключевые слова: молочное скотоводство, эффективность производства, региональная дифференциация, ресурсный потенциал, технологическая модернизация, институциональные условия, кормовая база, трудоемкость, конкурентоспособность.

© Горбатовский А., Горбатовская О., 2026

Alexander GORBATOVSKIJ, Oksana GORBATOVSKAYA

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

Efficient development of dairy cattle farming: regional differentiation, and production technology

This article examines regional conditions and opportunities for improving the efficiency of dairy farming, taking into account resource availability and the level of technological development. An analysis of the institutional framework allowed us to identify priorities for industry modernization, including the construction of dairy farming complexes, the implementation of digital technologies, and increased herd productivity.

In the context of identifying potential for increasing the efficiency of dairy farming using a sample of agricultural organizations, methods for calculating the level of technological development and an integrated index of production competitiveness, taking into account productivity, livestock density, selling price, cost, feed intensity, and labor intensity, are proposed and tested.

Key areas for improving the competitiveness of dairy farming are identified, based on an integrated approach to utilizing production and technological potential, taking into account the structural balance of resources and the adaptation of management decisions to regional specifics.

Keywords: dairy cattle farming, production efficiency, regional differentiation, resource potential, technological modernisation, institutional conditions, feed base, labour intensity, competitiveness.

Введение

Современное состояние молочного скотоводства в Республике Беларусь как отрасли, способной обеспечить устойчивую конкурентоспособность на внутреннем и внешних рынках, определяется переходом к высокотехнологичной, ресурсоэффективной модели производства и реализацией ее преимуществ, например, за счет более высокого уровня разделения труда. Как показывает практика, традиционные подходы, основанные на наращивании поголовья без кардинального улучшения генетического потенциала и кормовой базы, не позволяют достичь необходимой эффективности производства, обеспечивающей компенсацию повышающихся затрат на корма, ветеринарное обслуживание и адекватное увеличение продуктивности поголовья.

Ключевые направления эффективного использования потенциала регионов и перспективы технологического развития молочного скотоводства в современных условиях формируются в рамках построения высокопроизводительного, технологичного и экспортно ориентированного сельского хозяйства, предусмотренного рядом документов государственного уровня: Национальной стратегией устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 года [1], Программой социально-экономического развития на 2026–2030 годы [2], Программой деятельности Правительства Республики Беларусь на 2025–2029 годы [3], Государственной программой «АПК будущего» на 2026–2030 годы [4]

и другими нормативными правовыми актами. В контексте данной стратегии перед молочным скотоводством как приоритетной отраслью поставлен ряд задач, достижение которых возможно только при системной модернизации всех звеньев производственной цепочки – от кормопроизводства и генетики до автоматизации процессов и кадрового обеспечения. В этой связи оценка уровня сбалансированности структуры ресурсного потенциала сельскохозяйственных организаций (их совокупностей) и его соответствия технологическому уровню производства позволит определить блок направлений повышения эффективности использования экономических резервов отрасли в целом и крупных молочно-товарных комплексов (МТК) в частности.

Материалы и методы

Теоретико-методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам повышения эффективности молочного скотоводства в условиях технологической модернизации отрасли, а также нормативные правовые акты Республики Беларусь, регламентирующие указанные процессы. Применялись следующие методы исследования: монографический, абстрактно-логический, графический, системного анализа, обобщения, сравнения, статистических группировок, экспертных оценок.

Основная часть

Тренды развития экономики, ориентированные в том числе на технические инновации, предопределяют необходимость системной модернизации молочного скотоводства. С учетом задач, стоящих перед аграрной отраслью страны, должны быть приняты во внимание современные уровни специализации и концентрации производства, обеспечивающие оптимальное использование потенциала сельскохозяйственных организаций и регионов за счет внедрения ресурсосберегающих технологий [1–4]. Вместе с тем интенсивное развитие отрасли и формирование устойчивой кормовой базы животноводства, а также внедрение цифровых технологий, строительство новых автоматизированных и роботизированных комплексов выступают в качестве базовых факторов роста окупаемости ресурсов и денежной выручки, путей повышения продуктивности скота и конкурентоспособности произведенной в отрасли продукции (рис. 1).

Особого внимания в перечне документов, регламентирующих меры аграрной политики, заслуживает Указ Президента Республики Беларусь от 30 апреля 2026 г. № 143, который определил четкие количественные и временны́е параметры для модернизации молочной отрасли Беларуси на 2026–2028 гг. Согласно данному документу, масштабное обновление и расширение производственных мощностей предполагает строительство и реконструкцию не менее 73 МТК. Инвестиционные проекты, реализуемые сельскохозяйственными и перерабатывающими организациями (из числа тех, которые производят агропродукцию



Рис. 1. Направления и ключевые индикаторы повышения эффективности производства в молочном скотоводстве (выполнен по [2–4])

или финансируют инвестпроекты таких организаций), предполагают выполнение ряда требований:

соблюдение установленных сроков ввода объектов в эксплуатацию и выхода на проектную мощность;

обеспечение высокой продуктивности скота с достижением уровня не менее 7000 кг молока от коровы в год после комплектования МТК маточным поголовьем;

комплектование квалифицированными кадрами в течение года после ввода объектов в эксплуатацию;

обеспечение поголовья полноценными кормами в соответствии с потребностями;

наличие финансовых гарантий для своевременного завершения строительства и модернизации МТК.

Основными инструментами реализации норм указа о развитии молочной отрасли являются:

средства государственного целевого бюджетного фонда национального развития;

бюджетные займы в рамках региональных инвестиционных программ на создание инфраструктуры;

кредиты ОАО «Белагропромбанк» на финансирование возведения, реконструкцию МТК, приобретение нетелей;

эмиссия облигаций Витебским областным исполнительным комитетом;

собственные средства организаций;

снижение административных барьеров (упрощенный порядок отвода земель, исключения из бюджетных требований, льготы при строительстве и т. д.);

обеспечение контроля и установление персональной ответственности (за председателями областных исполнительных комитетов, руководителями организаций).

Кроме того, в контексте трендов социально-экономического развития регионов Республики Беларусь согласно комплексу нормативных правовых актов, определяющих приоритеты устойчивого социально-экономического и цифрового развития, установлены общие направления наращивания потенциала АПК на областном уровне с учетом их специфики (табл. 1).

Проведенный нами анализ свидетельствует, что в стране сложилась дифференцированная модель повышения эффективности АПК: акценты смещены в зависимости от текущих проблем и потенциала самих регионов. Главными приоритетами выступают финансовое оздоровление, привязка господдержки к показателям рентабельности и производительности, а также вопросы модернизации основных фондов (строительство ферм, обновление техники), укрепления кормовой базы и кадрового обеспечения. В целом региональные стратегии развития АПК консолидированы вокруг технико-технологического перевоору-

жения, предполагающего в том числе внедрение цифровых решений по оптимизации производственных расходов и рост продуктивности основного стада в контексте повышения качества оперативного управления воспроизводственными процессами [12].

Таблица 1. **Институциональная поддержка наращивания потенциала АПК по регионам**

Регламентирующий документ и цель	Направления повышения эффективности
Брестская область	
Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2024 г. № 1072 «О Программе развития районов Припятского Полесья на 2025–2030 годы». Цель – формирование эффективного АПК посредством внедрения передовых технологий и опыта ведения сельского хозяйства, сохранения и повышения плодородия земель, строительства, модернизации и реконструкции животноводческих объектов, создания и развития перерабатывающих производств	Рост объемов производства продукции животноводства и растениеводства для полной загрузки мощностей мясо-молочной промышленности и обеспечения потребностей животноводства и производства продуктов питания; строительство и реконструкция молочно-товарных ферм и комплексов; обновление машинно-тракторного парка и оборудования сельхозорганизаций; наращивание производства кормов (в том числе заготовка травянистых кормов, обеспечивающих высокую энергетику и питательность, сбалансированность по протеину и каротину); восполнение кадрового потенциала
Витебская область	
Указ Президента Республики Беларусь от 25 февраля 2020 г. № 70 «О развитии агропромышленного комплекса Витебской области». Цель – реализация дополнительных мер, направленных на обеспечение ритмичного развития агропромышленной отрасли	Повышение эффективности управления АПК через формирование сырьевых зон (цепочка создания стоимости); укрепление кадрового потенциала организаций АПК; финансовое оздоровление и др.
Гомельская область	
Указ Президента Республики Беларусь от 27 апреля 2017 г. № 135 «О развитии агропромышленного комплекса Гомельской области». Цель – повышение эффективности хозяйствования, создание условий для развития АПК	Совершенствование механизмов управления активами; передача полномочий сельхозорганизаций (на 10 лет) перерабатывающим мясо-молочным организациям
Гродненская область	
Указ Президента Республики Беларусь от 27 апреля 2017 г. № 136 «О вопросах организаций агропромышленного комплекса Гродненской области». Цель – финансовое оздоровление и повышение эффективности деятельности организаций агропромышленного комплекса	Погашение задолженности перед банками посредством организации выпуска облигаций на сумму долга, а также выкупа активов (долгов) у проблемных предприятий АПК для снятия долговой нагрузки; улучшение ключевых показателей эффективности (темпы роста производительности труда и рентабельность продаж) как обязательное условие для получения господдержки

Окончание табл. 1

Регламентирующий документ и цель	Направления повышения эффективности
Минская область	
Региональная стратегия устойчивого развития Минской области на период до 2040 года. Цель (применительно к АПК) – инновационно-ориентированный рост АПК, кластеризация и развитие человеческого капитала на селе	Технологическая модернизация и инновации в сельском хозяйстве посредством его адаптации к изменению климата, разработка новых технологий содержания животных
Могилевская область	
Указ Президента Республики Беларусь от 28 мая 2020 г. № 177 «О мерах по развитию юго-восточного региона Могилевской области». Цель – создание дополнительных условий для комплексного социально-экономического развития	Предоставление субсидий на производство сельхозпродукции, а также финансирование закупок (бюджетный кредит, бюджетный заем) выбракованных коров под откорм в хозяйствах юго-востока области; техническое переоснащение сельхозпроизводства (приобретение техники и оборудования)

Примечание. Составлена по [5–11].

Поэтому для оценки региональных возможностей повышения эффективности молочного скотоводства важно установить взаимосвязь между технологическим уровнем производства, степенью обеспеченности ресурсами (их достаточности, фактическому составу и объему) и результативностью их использования.

Основным критерием определения технологического уровня производства для сельскохозяйственных организаций, как показали наши исследования [13, 14], выступает соотношение продуктивности и прямых затрат труда. В свою очередь, оценка ресурсного потенциала применительно к молочному скотоводству предполагает анализ ряда отраслевых аспектов и производственных показателей, таких как:

состояние кормовой базы (динамика посевных площадей кормовых культур, уровень обеспеченности всеми видами кормов (в том числе травянистыми, а также на период стойлового содержания) в расчете на 1 корову, расход кормов на 1 ед. продукции, окупаемость кормов продукцией);

степень реализации генетического потенциала продуктивных животных (среднегодовой удой от 1 коровы, структура стада, соответствие нормативному (индикативному) уровню потребления кормов);

уровень ресурсообеспеченности производства (обеспеченность основными и оборотными средствами, земельными и трудовыми ресурсами);

динамика эффективности вложений труда (затраты живого труда в расчете на голову скота, окупаемость продукцией в расчете на 1 чел.-ч затрат живого труда, размер среднемесячной заработной платы – как индикатор удовлетворенности трудом и заинтересованности в конечных результатах);

экономическая эффективность (себестоимость производства и рентабельность реализованной продукции (продаж) – отражают рациональность организации производства и эффективность управления отраслью; коэффициент прироста денежной выручки, прибыли (от реализации, чистой)).

Ориентируясь на рост эффективности отрасли за счет освоения региональных резервов, формирования конкурентных преимуществ, в рамках данного исследования считаем целесообразным сузить круг оценочных характеристик (аспектов и показателей, раскрывающих эффективность использования ресурсного потенциала и уровень технологического развития производства продукции). Выделим лишь ключевые показатели и индикаторы для раскрытия трех составляющих успешности различных стратегий отраслевого развития:

рост продуктивности и производительности живого труда как индикаторы совокупной эффективности использования ресурсов и их структурной сбалансированности в рамках реализации технико-технологических отраслевых решений (включающих применение цифровых технологий, систем организации и мотивации высокопроизводительного труда, научное сопровождение и инвестирование их внедрения). Данные показатели, как следует из наших предыдущих исследований, позволяют рассматривать две стороны одного процесса: взаимодополняющее участие человека и животных при продуктивном использовании последних. Они могут быть формализованы в следующем виде:

$$У_{ТРi} = \frac{К_2 ПР_{ai}^2}{К_3 УТ_{ai}}, \quad (1)$$

где $У_{ТРi}$ – уровень технологического развития производства *i*-го вида животноводческой продукции, баллов; $К_2$ – коэффициент приведения продуктивности в ц/год (для коров – 0,0001, для КРС на выращивании и откорме – 0,00365); $ПР_{ai}$ – продуктивность животных *i*-го вида (группы), кг/год (г/сут.); $К_3$ – коэффициент отнесения затрат живого труда на основную продукцию (для коров – 0,9, для КРС на выращивании и откорме – 1,0); $УТ_{ai}$ – уровень затрат живого труда по *i*-му виду (группе) животных, чел.-ч/гол.

Предложенная формула (1) является универсальной независимо от порядка определения мясной и молочной продуктивности скота, а применяемые коэффициенты позволяют получить балльные оценки, сопоставимые с градацией источника [14]. В чистом виде формула учитывает две характеристики технологического процесса: производительность (продуктивность) животного и производительность труда, т. е. «совместный вклад животного и человека».

Технологическое развитие производства, таким образом, отражает степень проявления потенциала генетической продуктивности животных в условиях применяемых технологий и задействованного живого труда по их выполнению. Экономический смысл приведенного в формуле (1) показателя продуктивности

во 2-й степени объясняется нами использованием базового подхода, при котором учитывались продуктивность животных и трудоемкость производства. Из чего следует: чем выше производительность живого труда при прочих равных условиях, тем выше влияние размеров овеществленного (в более сложных машинах и оборудовании, энергосберегающих технологиях и др.) на возможность реализовать генетический потенциал животных.

Научная новизна предложенной формулы (1) заключается в углубленном изучении используемых для расчета уровня технологического развития производства показателей с позиций их взаимосвязи с уровнем интенсификации и экономической интерпретации динамики эффективности процессов интенсификации;

динамика обратных показателей производительности ресурсов (трудо- и кормоемкость, себестоимость) и формирующих эффективность технологий ограничений (продуктивность и концентрация отрасли, цена реализации), направленная на оценку сравнительных преимуществ регионов (путем расчета динамических частных индексов) и консолидированного показателя эффективности технологий – интегрального индекса конкурентоспособности производства по видам продукции (формула (2)). В свою очередь, значение интегрального индекса можно использовать для характеристики эффективности протекающих процессов трансформации отрасли.

$$КСП_{jki} = \sqrt[6]{\frac{ПР_{jki}}{\overline{ПР}_{ji}} \frac{ПО_{jki}}{\overline{ПО}_{ji}} \frac{Ц_{jki}}{\overline{Ц}_{ji}} \frac{\overline{С}_{ji}}{С_{jki}} \frac{\overline{К}_{ji}}{К_{jki}} \frac{\overline{Т}_{ji}}{Т_{jki}}}, \quad (2)$$

где $КСП_{jki}$ – интегральный индекс конкурентоспособности производства в разрезе отраслей скотоводства; $ПР_{jki}$ и $\overline{ПР}_{ji}$ – продуктивность *i*-го вида (группы) животных соответственно в *j*-м временно́м периоде в *k*-й области и в среднем по республике; $ПО_{jki}$ и $\overline{ПО}_{ji}$ – плотность поголовья *i*-го вида (группы) животных в расчете на 100 га сельскохозяйственных земель соответственно в *j*-м временно́м периоде в *k*-й области и в среднем по республике; $Ц_{jki}$ и $\overline{Ц}_{ji}$ – цена реализации основного вида продукции по *i*-му виду (группе) животных в *j*-м временно́м периоде в *k*-й области и в среднем по республике; $С_{jki}$ и $\overline{С}_{ji}$ – себестоимость производства основного вида продукции по *i*-му виду (группе) животных в *j*-м временно́м периоде в *k*-й области и в среднем по республике; $К_{jki}$ и $\overline{К}_{ji}$ – кормоемкость производства основного вида продукции по *i*-му виду (группе) животных в *j*-м временно́м периоде в *k*-й области и в среднем по республике; $Т_{jki}$ и $\overline{Т}_{ji}$ – трудоемкость производства основного вида продукции по *i*-му виду (группе) животных в *j*-м временно́м периоде в *k*-й области и в среднем по республике.

Таким образом, рост показателей (плотность поголовья, продуктивность и цена реализации), а также снижение себестоимости, трудо- и кормоемкости

продукции будут учитываться предложенной мультипликативной моделью частных индексов по каждому из них (убывающие показатели – отношением средних значений к индивидуальным по области, возрастающие – индивидуальных значений к соответствующим средним по республике). Если интегральный показатель составит 1,20 и больше, то производство и, следовательно, применяемые технологии с высокой конкурентоспособностью, 1,01–1,20 – конкурентоспособны, меньше 1,01 – конкурентоспособность низкая;

прирост денежной выручки, прибыли (от реализации, чистой), рентабельности (реализованной продукции, продаж), определяемые соотношением значений показателей в анализируемом и базовом периодах (либо по этапам технологических нововведений, трансформационных изменений).

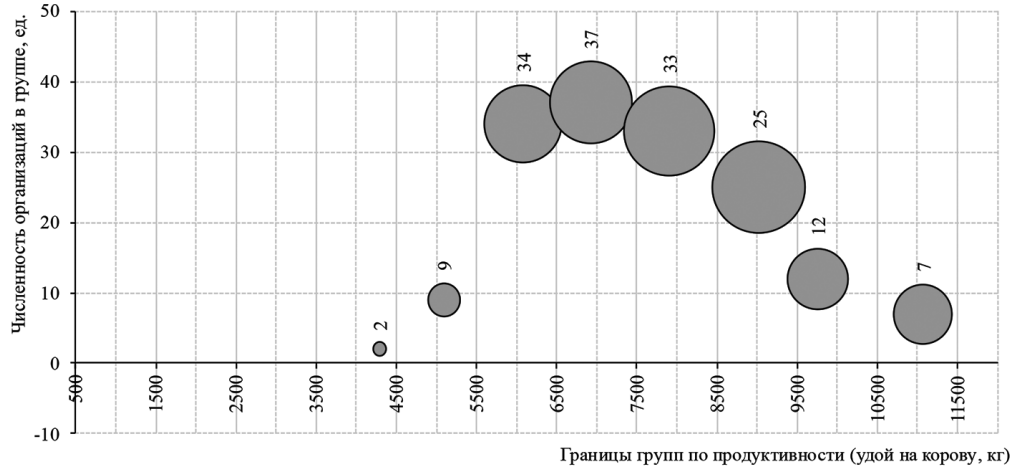
Базовыми аддитивными и мультипликативными моделями могут выступать зависимости, включающие факторы первого порядка (цена, объем продаж, себестоимость), а также более широкий перечень показателей, описывающих структуру производства и реализации, уровень товарности по видам продукции, переменные и постоянные затраты, долю маржинального дохода по видовой структуре продаж и др.

Таким образом, на основании результатов исследования установлено, что существенно влияют на экономическую эффективность реализуемых масштабных мер по модернизации молочной отрасли условия, в которых происходят технологические преобразования. Это и обеспеченность кадрами (массовых профессий, управленцами новой формации), многоотраслевая направленность субъектов хозяйствования либо их узкая специализация, масштабы производства, уровень концентрации ресурсов (начиная с численности и качества поголовья, кормовых, земельных и материально-технических ресурсов и заканчивая финансовой устойчивостью, инвестиционной привлекательностью отрасли).

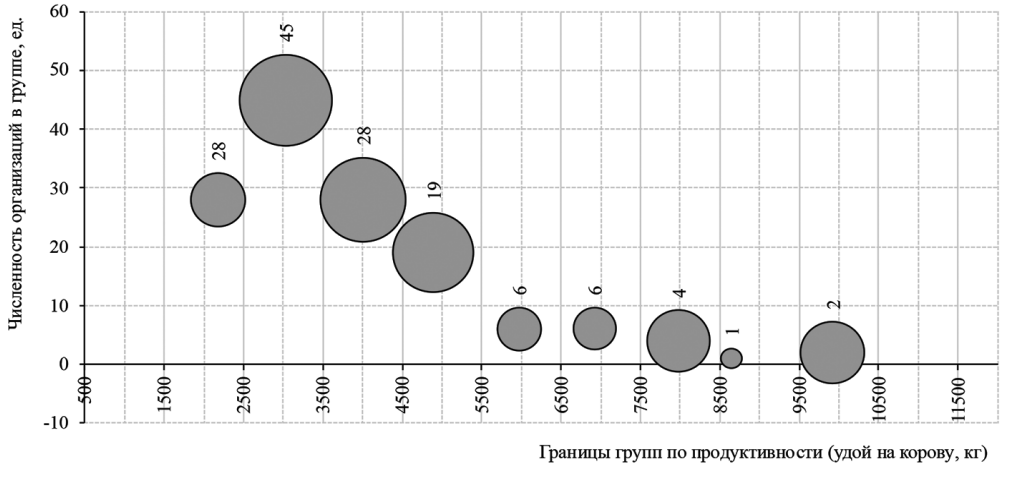
Текущий уровень развития молочного скотоводства применительно к специфике регионов нами предлагается рассматривать *(практическая апробация методических подходов к оценке региональных возможностей повышения эффективности молочного скотоводства)* с учетом структуры организаций, их вклада в объемные параметры производства (рис. 2), формирование экономических результатов. Чтобы отразить диапазон дифференциации отрасли, в качестве примера проиллюстрируем диаметральные проявления региональной специфики (рассматривается уровень развития отрасли в условиях Брестской и Витебской областей) и ее влияние на порядок формирования структуры отрасли и результативности.

По данным совокупности сельскохозяйственных организаций выбранных для сравнения регионов установлено следующее:

1) общий уровень развития отрасли и ее экономического состояния в разрезе регионов определяется соответственно производственными результатами валообразующих групп сельхозорганизаций и передовыми субъектами, обеспе-



а



б

Рис. 2. Распределение валообразующих совокупностей сельхозорганизаций и объемов производства молока в Брестской (*а*) и Витебской (*б*) областях в зависимости от уровня технологического развития отрасли и достигнутой продуктивности коров (выполнен по результатам собственных исследований)

чивающими значимые коммерческие успехи (рентабельность продаж – свыше 25–30 %). Так, для условий северного региона «базовая сотня производителей» (с годовым удоем до 4500 кг на корову) формирует 50,3 %, для западного (с диапазоном продуктивности 5500–8500 кг на корову) – 55,3 % объемов произведенного молока (табл. 2, 3).

Понятие «базовая сотня производителей» вводится нами применительно к рассматриваемым областям как характеристика типичной для них совокупности сельхозорганизаций, на долю которых приходится 50 % и более объемов

производства. Для анализируемых регионов в рамках указанных групп продуктивности предложенный термин охватывает до 65–70 % аграрных субъектов хозяйствования, близких по уровню своего технологического развития.

Таблица 2. **Уровень развития и эффективности молочного скотоводства (сельскохозяйственные организации Брестской области, 2024 г.)**

Группа продуктивности коров, кг/гол.	Среднегодовой удой на корову, кг	Размер сельхозземель на хозяйство, га	Численность поголовья (гол.) в расчете на:		Себестоимость производства молока, тыс. руб/т	Цена реализации молока, тыс. руб/т	Рентабельность продаж, %
			хозяйство	100 га сельхозземель			
До 4500,0	4292	6309	1035	16,4	835	1097	13,3
4500,1–5500,0	5093	5762	1272	22,1	823	1126	20,1
5500,1–6500,0	6083	6714	1643	24,5	815	1181	24,7
6500,1–7500,0	6922	6129	1487	24,3	791	1190	27,2
7500,1–8500,0	7905	6732	1743	25,9	774	1214	29,8
8500,1–9500,0	9023	7484	2140	28,6	749	1212	32,7
9500,1–10500,0	9755	6773	1747	25,8	792	1208	30,1
Свыше 10500,0	11068	6851	2530	36,9	793	1216	29,4
Итого	7756	6654	1724	25,9	783	1201	28,9

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований.

Таблица 3. **Уровень развития и эффективности молочного скотоводства (сельскохозяйственные организации Витебской области, 2024 г.)**

Группа продуктивности коров, кг/гол.	Среднегодовой удой на корову, кг	Размер сельхозземель на хозяйство, га	Численность поголовья (гол.) в расчете на:		Себестоимость производства молока, тыс. руб/т	Цена реализации молока, тыс. руб/т	Рентабельность продаж, %
			хозяйство	100 га сельхозземель			
До 2500,0	2180	6408	815	12,7	977	928	–11,9
2500,1–3500,0	3031	6749	1073	15,9	862	953	6,6
3500,1–4500,0	4007	6926	1112	16,1	861	1004	9,2
4500,1–5500,0	4894	7018	1192	17,0	826	1099	16,8
5500,1–6500,0	5971	5992	915	15,3	694	1034	25,8
6500,1–7500,0	6919	5245	743	14,2	723	1115	24,1
7500,1–8500,0	7977	13201	2091	15,8	961	1186	15,0
8500,1–9500,0	8644	5711	814	14,3	800	1075	19,3
Свыше 9500,0	9918	11337	3455	30,5	635	1171	38,2
Итого	4225	6899	1086	15,7	834	1052	15,1

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований.

Для упомянутых совокупностей можно провести сравнительный анализ размеров организаций, концентрации отрасли (численности поголовья на хозяйство и в расчете на 100 га сельхозземель), степени влияния указанных усло-

вий на достигнутый уровень продуктивности. Так, с примерно одинаковыми размерами сельхозплощадей (6400–6900 га в Витебской области и 6100–6700 га в Брестской), но при концентрации поголовья в хозяйствах 800–1100 и 1500–1750 гол. соответственно в регионах формируется различная плотность поголовья, под которую требуется планировать развитие кормовой базы и в целом обеспечивать необходимым составом ресурсов и их качественным уровнем. Для анализируемых в регионах совокупностей существенно отличается показатель рентабельности продаж: от –11,9 до 9,2 % в Витебской области, от 24,7 до 29,8 % – в Брестской.

Сопоставление регионов в диапазоне продуктивности 5500–7500 кг/гол., показывает, что в обоих случаях обеспечиваются примерно равные пропорции прибыли от реализации и денежной выручки – рентабельность продаж фиксируется на уровне 24–26 и 25–27 % соответственно для Витебской и Брестской областей. Однако удельный вес таких субъектов в объеме производства регионов – 10,0 и 33,9 %, в структуре отрасли (по численности производителей) – 8,6 и 44,7 %; концентрации поголовья – 750–900 и 1500–1650 гол. на сельхозорганизацию. К тому же показатели себестоимости и цены реализации молока для анализируемых субъектов и регионов имеют разнонаправленную динамику, указывающую, что достигнутый уровень технологического развития производства:

для Витебской области – «средний с переходом на умеренно высокий» (до 45 баллов) – это передовой опыт в сложившихся условиях;

Брестской – «умеренно высокий с переходом на высокий» (до 65 баллов) – всего лишь на «уровне ниже среднего».

Таким образом, получаемое в различных условиях хозяйствования молоко от коров, обеспечивших одинаковую фактическую продуктивность, оказывается на 100 руб/т дороже в сельскохозяйственных организациях Брестской области (в пределах 790–820 против 690–720 руб/т в Витебской). Но при этом полученный процент прибыли в цене (как ранее упоминалось) одинаковый. Значит ли это, что принимаемые управленческие решения в отрасли одинаково эффективны для каждого из регионов? Очевидно, что существуют не освещенные нами аспекты и нюансы, один из которых – разноуровневая окупаемость вложенных ресурсов. Если в сельскохозяйственных организациях из рассматриваемого диапазона продуктивности по Витебской области на 100 руб. производственных затрат получено до 138–144 кг молока, то в Брестской – лишь 123–126 кг.

В целом отметим, что уровень продуктивности и, следовательно, рентабельности продаж повышается в условиях роста масштабов сельхозпроизводства, концентрации (плотности поголовья) молочного скотоводства, а увеличение продуктивности вызывает расширение диапазона отклонения цены молока от его себестоимости. Последнее указывает на влияние технологического фактора – оптимизация затрат, рост качества продукции. Справочно укажем, что объем молока, формируемый за пределами продуктивности 8500 кг на корову в Брестской

области, составляет 41,5 %, а в Витебской – лишь 11,9 %. При этом себестоимость такого молока в первом случае выше среднеотраслевой по региону, во втором – ниже;

2) поиск резервов, в том числе за счет совершенствования ресурсного обеспечения и его структуры, а также наращивание производства путем модернизации технологий, целесообразны прежде всего для «базовой сотни производителей» и субъектов хозяйствования, не достигших данного уровня развития. Предлагаемые для оценки индикаторы отраслевого развития (технологичность развития производства и его конкурентоспособность) сведем в табл. 4 с учетом частных индексов, отклонение которых послужит в качестве оцениваемого к реализации резерва.

Таблица 4. **Уровни технологического развития и конкурентоспособности производства молока (сельскохозяйственные организации областей, 2024 г.)**

Группа продуктивности коров, кг/гол.	Уровень технологичности производства молока	Индекс конкурентоспособности производства молока	в том числе частные индексы					
			продуктивности	себестоимости	плотности поголовья	трудоемкости	кормоемкости	цены реализации
Брестская область								
До 4500,0	23	0,703	0,553	0,938	0,633	0,524	0,769	0,913
4500,1–5500,0	33	0,801	0,657	0,951	0,853	0,647	0,818	0,937
5500,1–6500,0	48	0,882	0,784	0,961	0,946	0,786	0,857	0,983
6500,1–7500,0	60	0,926	0,893	0,990	0,938	0,846	0,909	0,991
7500,1–8500,0	83	1,011	1,019	1,011	1,000	1,000	1,023	1,011
8500,1–9500,0	127	1,127	1,163	1,046	1,104	1,375	1,098	1,009
9500,1–10500,0	111	1,072	1,258	0,988	0,996	1,100	1,111	1,006
Свыше 10500,0	189	1,259	1,427	0,987	1,425	1,571	1,250	1,012
Витебская область								
До 2500,0	5	0,695	0,516	0,854	0,809	0,500	0,717	0,882
2500,1–3500,0	10	0,845	0,718	0,968	1,013	0,697	0,820	0,905
3500,1–4500,0	18	0,955	0,948	0,969	1,025	0,920	0,919	0,954
4500,1–5500,0	27	1,074	1,158	1,010	1,083	1,150	1,009	1,045
5500,1–6500,0	44	1,205	1,413	1,202	0,975	1,533	1,226	0,983
6500,1–7500,0	45	1,183	1,638	1,154	0,904	1,353	1,118	1,060
7500,1–8500,0	76	1,314	1,888	0,868	1,006	1,917	1,443	1,127
8500,1–9500,0	31	1,146	2,046	1,043	0,911	0,742	1,541	1,022
Свыше 9500,0	187	1,895	2,348	1,314	1,943	3,833	1,810	1,113

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований.

Регулирование низких значений частных индексов (путем разработки и реализации мер организационного и технологического характера) должно быть комплексным и взаимоувязанным по всей цепочке формирования комфортных условий и полноценного ресурсного обеспечения животных и процессов. Применительно к рассматриваемой «базовой сотне производителей» отметим, что критическими отклонениями остаются низкая продуктивность и плотность поголовья, высокие затраты кормов и труда на единицу продукции. Также выделим, что в регулирование себестоимости и цены реализации возможно вмешаться не только путем нормирования потребляемых ресурсов, но и посредством изменения технологии производства, перенастраивая и оптимизируя конкретные процессы и операции;

3) изучение и распространение лучшего опыта хозяйствования позволяет очертить основные действенные факторы и раскрыть пути повышения эффективности молочной отрасли. На примере данных табл. 4 можно видеть, что условия для «базовой сотни производителей» Витебской области – это «низкий уровень технологического развития производства» (до 20 баллов), Брестской – это «умеренно-высокий уровень технологического развития производства» (с переходом от среднего – до 45 баллов и с переходом к высокому – от 55 баллов). Последняя группа продуктивности характеризуется значением рассматриваемого показателя – более 180 баллов (предлагается определить ее как «промышленный уровень технологического развития производства») и требует комплексного обследования параметров таких субъектов отрасли.

Результаты исследования предприятий-лидеров для каждой из областей указывают, что определяющими факторами формирования эффективной животноводческой специализации являются соотношения вклада отдельных направлений скотоводства (производство молока, реализация КРС живым весом на мясо и др.) и их рентабельности. Помимо высокого уровня продуктивности коров и масштабов производства (плотность, уровень производства на 100 га сельхозземель), важно, чтобы приросты КРС обеспечивали ритмичность технологий (т. е. сроки выращивания телок, их нормативную и сверхнормативную численность для расширения и обновления стада и др.), технологические процессы выдерживались в нормируемых границах расходования ресурсов. В таких рамочных требованиях будет обеспечиваться себестоимость на уровне ниже среднеотраслевой, более высокие цены и в целом допустимый для расширенного воспроизводства уровень рентабельности. Для условий двух лучших предприятий из каждой области, которые обеспечили уровень среднегодового удоя на корову в пределах 11,7–12,6 тыс. кг (Брестская область) и 9,7–10,1 тыс. кг (Витебская область), характерно высокоэффективное развитие скотоводства с рентабельностью (совокупно по молоку и реализации КРС на мясо) 32–37 %. Очевидно, что лишь один показатель не может быть объективным. Но вместе с тем прибыль и рентабельность являются мерой оценки эффективности управленческих решений и реализуемых стратегий развития отрасли.

Заключение

В Республике Беларусь построение высокопроизводительного, технологичного и экспортно ориентированного сельского хозяйства базируется на повышении эффективности использования потенциала регионов и реализации перспектив технологического развития молочного скотоводства.

Установлено, что основными направлениями данной модели выступают:

финансовое оздоровление;

обусловленность государственной поддержки достижением целевых показателей рентабельности и производительности;

масштабная модернизация основных фондов;

укрепление кормовой базы;

кадровое обеспечение.

При этом региональные стратегии развития консолидированы вокруг общей задачи технико-технологического перевооружения, предполагающего активное внедрение цифровых решений для роста продуктивности стада и оптимизации затрат на получение продукции, в том числе посредством повышения качества оперативного управления воспроизводственными процессами.

Технологический потенциал молочного скотоводства базируется на структурных составляющих, системное взаимодействие которых при взвешенном подходе со стороны хозяйствующих субъектов, позволяет получать требуемые объемы молока при минимальных затратах средств и ресурсов с необходимой для расширенного воспроизводства прибылью. При этом подходы к качественному и количественному формированию и использованию данного потенциала у различных категорий хозяйств могут диаметрально отличаться.

Оценка эффективности использования производственно-технологического потенциала молочного скотоводства и его элементов позволяет определять лидеров и аутсайдеров, отслеживать происходящие с ними изменения, выявлять активные факторы и доступные для освоения резервы в целях повышения его эффективности с учетом ресурсного обеспечения и уровня технологического развития.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках ГНТП «Инновационные агропромышленные и продовольственные технологии», 2021–2025 годы, подпрограмма «Агропромкомплекс – инновационное развитие», задание 1.15 «Разработать научно-обоснованные рекомендации по повышению эффективности механизмов регулирования целевых параметров производства и сбыта продукции АПК в Республике Беларусь в условиях конкуренции на евразийских агропродовольственных рынках» (№ ГР 20241997).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2040 года // Министерство экономики Республики Беларусь. – URL: https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR/natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-razvitija-respubliki-belarus-na-period-do-2040-goda.pdf (дата обращения: 15.07.2026).

2. Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2026–2030 годы: решение Всебел. нар. собр. от 19 дек. 2025 г. № 1 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P925v0001 (дата обращения: 15.07.2026).

3. Об утверждении Программы деятельности Правительства Республики Беларусь на 2025–2029 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 8 мая 2025 г. № 254 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22500254 (дата обращения: 15.07.2026).

4. О Государственной программе «АПК будущего» на 2026–2030 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 31 дек. 2025 г. № 814 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22500814 (дата обращения: 15.07.2026).

5. Аналитическая оценка социально-экономической эффективности функционирования территориального управления АПК / А. П. Такун, О. Н. Горбатовская, А. А. Ефремов [и др.] // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук, С. А Кондратенко [и др.]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2024. – Гл. 3, § 3.1. – С. 92–105.

6. О Программе развития районов Припятского Полесья на 2025–2030 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 31 дек. 2024 г. № 1072 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22401072 (дата обращения: 15.07.2026).

7. О развитии агропромышленного комплекса Витебской области: Указ Президента Респ. Беларусь от 25 февр. 2020 г. № 70 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32000070 (дата обращения: 16.07.2026).

8. О развитии агропромышленного комплекса Гомельской области: Указ Президента Респ. Беларусь от 27 апр. 2017 г. № 135 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31700135 (дата обращения: 16.07.2026).

9. О вопросах организаций агропромышленного комплекса Гродненской области: Указ Президента Респ. Беларусь от 27 апр. 2017 г. № 136 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31700136 (дата обращения: 15.07.2026).

10. Региональная стратегия устойчивого развития Минской области на период до 2040 года // Цели устойчивого развития в Беларуси. – URL: https://sdgs.by/wp-content/uploads/2026/01/minsk-region_strategy-2040.pdf (дата обращения: 15.07.2026).

11. О мерах по развитию юго-восточного региона Могилевской области: Указ Президента Респ. Беларусь от 28 мая 2020 г. № 177 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P32000177 (дата обращения: 16.07.2026).

12. Горбатовская, О. Н. Матрица цифровых и отраслевых решений в контексте перспектив высокотехнологичного развития отрасли молочного скотоводства / О. Н. Горбатовская, А. В. Горбатовский // 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.]. – Мн., 2025. – Вып. 53. – С. 79–95.

13. Горбатовский, А. В. Экономическая эффективность интенсификации скотоводства в новых условиях хозяйствования (на примере сельскохозяйственных организаций Республики Беларусь): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Горбатовский Александр Викторович; Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Мн., 2022. – 241 л.

14. Шейко, И. П. Перспективы научной и инновационной деятельности в животноводстве Беларуси / И. П. Шейко // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2018. – Т. 56, № 2. – С. 188–199. https://doi.org/10.29 235/1817-7204-2018-56-2-188-199.

Поступила в редакцию 17.07.2026

Сведения об авторах

Горбатовский Александр Викторович – заведующий сектором экономики отраслей, кандидат экономических наук, доцент;

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

Information about the authors

Gorbatovskij Alexander Viktorovich – Head of the Sector of Economy of Industries, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor;

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