АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА
ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНЫЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
AGRARIAN ECONOMICS

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

3 **Екатерина Мартиросян**
Сущность и структура рынка услуг в сельском хозяйстве

ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛЕЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

20 **Светлана Макрак, Екатерина Барковская**
Анализ текущих и перспективных тенденций производства и сбыта овощей в условиях укрепления технологической конкурентоспособности АПК Беларуси

43 **Александр Горбатовский, Андрей Лобан**
Оценка современного уровня развития молочного скотоводства в Республике Беларусь

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

54 **Наталья Урупина**
Генезис государственной финансовой поддержки организаций агропромышленного комплекса в странах бывшего СССР и дальнего зарубежья

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

68 **Татьяна Тетеринец**
Стратегические направления развития сильных районов Беларуси с позиции резильентности сельского человеческого капитала

79 **Виктория Лёвкина**
Условия и возможности внедрения цифровых технологий в сферу труда и регулирование занятости в агропромышленном комплексе

Издается с 1995 года.
Выходит 12 раз в год
на русском, белорусском
и английском языках.
№ 11 (378), 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 13.11.2026.
Формат 70×100 1/16.
Бумага офсетная № 1.
Усл. печ. л. 7,8. Уч.-изд. л. 7,7.
Тираж 72 экз. Заказ 225

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 **Ekaterina Martirosyan**
Essence and structure of the agricultural services market

PROBLEMS OF AGROINDUSTRIAL COMPLEX INDUSTRIES

20 **Svetlana Makrak, Ekaterina Barkovskaya**
Analysis of current and future trends in vegetable production and marketing amidst the strengthening of the technological competitiveness of agroindustrial complex of Belarus

43 **Alexander Gorbatovskij, Andrei Loban**
Assessment of the current level of development of dairy farming in the Republic of Belarus

FOREIGN EXPERIENCE

54 **Natallia Urupina**
The genesis of state financial support for agroindustrial organizations in the former Soviet Union and beyond

RURAL SOCIAL INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT

68 **Tatsiana Tsetsiarynets**
Strategic directions for the development of strong areas in Belarus from the perspective of rural human capital resilience

79 **Victoria Levkina**
Conditions and opportunities for implementing digital technologies in the labor sphere and employment regulation within the agroindustrial complex

Екатерина МАРТИРОСЯН

Белорусская государственная сельскохозяйственная академия,
Горки, Республика Беларусь,
e-mail: mary130kate@gmail.com

УДК 338.43:338.46:004
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-11-3-19

Сущность и структура рынка услуг в сельском хозяйстве

Рассмотрены теоретические основы исследования рынка услуг в сельском хозяйстве. Изучены действующие подходы к определению сущности сельскохозяйственных услуг, различные классификации их видов. На основе анализа специализированной литературы и общегосударственного классификатора видов экономической деятельности Республики Беларусь уточнено понятие «рынок услуг в сельском хозяйстве» и предложена структурная модель данного рынка, включающая объекты, субъекты и инфраструктуру. Результаты исследования могут быть использованы при дальнейшем изучении проблем развития рынка услуг в сельском хозяйстве в условиях цифровизации.

Ключевые слова: рынок услуг, сельское хозяйство, цифровизация в АПК, классификация услуг в сельском хозяйстве.

Ekaterina MARTIROSYAN

Belarusian State Agricultural Academy,
Gorki, Republic of Belarus,
e-mail: mary130kate@gmail.com

Essence and structure of the agricultural services market

The theoretical foundations for researching the market for agricultural services are examined. Existing approaches to defining the nature of agricultural services, as well as various classifications of such services, are explored. Based on an analysis of specialized literature and the national classification of economic activities of the Republic of Belarus, the concept of an "agricultural services market" is refined, and a structural model for this market – comprising its objects, subjects, and infrastructure – is proposed. The findings of this study can be utilized in further research into the development of the agricultural services market within the context of digitalization.

Keywords: services market, agriculture, digitalization in the agroindustrial complex, classification of services in agriculture.

© Мартиросян Е., 2026

Введение

Современное развитие агропромышленного комплекса характеризуется углублением специализации и разделения труда, что обусловливает возрастание роли сферы услуг. Сельскохозяйственные товаропроизводители, стремясь повысить эффективность и обеспечить ресурсосбережение, все чаще привлекают сторонние организации для выполнения специализированных операций – от обработки почвы и внесения удобрений до ремонта техники и консультационного сопровождения. Это позволяет сосредоточиться на основной деятельности, оптимизировать затраты и получить доступ к современным технологиям без крупных капиталовложений. Таким образом, сфера услуг в сельском хозяйстве становится неотъемлемым элементом производственной инфраструктуры АПК.

Актуальность исследования рынка услуг в агропромышленном комплексе обусловлена также процессами цифровизации, которые формируют новые сегменты и виды услуг, меняют традиционные алгоритмы агросервисного обслуживания и создают предпосылки для преобразований на основе инновационных технологий.

Несмотря на наличие значительного числа научных работ, посвященных некоторым аспектам функционирования агросервиса, до настоящего времени отсутствует целостное представление о сущности и структуре рынка услуг в сельском хозяйстве, адаптированное к современной ситуации и учитывающее перспективы цифровизации. В частности, требуют уточнения понятийный аппарат, классификация видов услуг и структурная организация рынка в условиях инновационного развития и модернизации АПК. Недостаточная проработанность данных вопросов затрудняет формирование эффективных механизмов совершенствования рынка агросервисных услуг.

Материалы и методы

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по вопросам экономики услуг, теории рынка, классификации видов услуг, а также формирования и развития рынка агросервиса в условиях цифровизации.

Применялись следующие методы: монографический, абстрактно-логический, системного и сравнительного анализа, синтез, индукция, дедукция.

Основная часть

В современной экономической науке сложилось несколько теоретических подходов к определению сущности услуги. К. Маркс предлагал рассматривать услугу как «особую потребительную стоимость, которую доставляет труд…

не в качестве вещи, а в качестве деятельности» [1, с. 203] (классическое определение); Ф. Котлер – как любое мероприятие или выгоду, которые одна сторона может предложить другой и которые в основном неосязаемы и не приводят к завладению чем-либо [2, с. 579]. Т. Хилл акцентирует внимание на результате: услуга – это «изменение состояния лица или товара, принадлежащего какой-либо экономической единице, происходящее в результате деятельности другой экономической единицы» [3, p. 320].

Развитие теоретических представлений о рассматриваемой категории привело к формированию понятия «рынок услуг» как экономической системы. Согласно Р. И. Маликову, рынок услуг представляет собой «совокупность экономических отношений между производителями и потребителями по поводу купли-продажи услуг, функционирующих на основе рыночных принципов» [4, с. 45]. Особенностью данного рынка является неразрывность производства и потребления, неоднородность услуг, невозможность их хранения и транспортировки.

Мировой рынок услуг дифференцирован по множеству признаков. В зависимости от целевой аудитории выделяют услуги:

для бизнеса (консалтинговые, финансовые, IT-услуги);

для населения (розничная торговля, транспорт, образование, здравоохранение);

в сфере государственного управления.

Самостоятельным сегментом выступают услуги в АПК, которые в отечественной литературе часто обозначаются термином «агросервис». За последние десятилетия наблюдается устойчивый рост доли услуг в структуре ВВП: с 50 % в 1980-е гг. до 65 % в настоящее время в мире и до 75–80 % в развитых странах. Основными драйверами роста выступают цифровизация экономики, распространение аутсорсинга бизнес-процессов и изменение структуры потребительского спроса в пользу услуг [5].

Рассмотренные подходы к определению сущности услуги и рынка услуг стали общетеоретической основой для исследования специфики их проявления в АПК. Сельское хозяйство как сфера материального производства обладает рядом особенностей, которые накладывают отпечаток на характер оказываемых услуг и организацию агросервисной деятельности. В этой связи возникает необходимость в адаптации общих теоретических положений к условиям АПК и разработке специализированных концепций, учитывающих отраслевую специфику.

Значительный вклад в развитие теоретических основ формирования и функционирования рынка услуг в агропромышленном комплексе внесла Е. А. Милашевич. Она разработала теоретические подходы к определению сущности услуг в АПК с позиций маркетингового, институционального и функционального анализа [6].

В отличие от общих определений, Е. А. Милашевич акцентирует внимание на специфике услуг в аграрной сфере, выделяет их производственный характер и неразрывную связь с технологическими процессами в растениеводстве и животноводстве. Ею предложена развернутая классификация видов услуг в АПК, включающая группировки:

по функциональному назначению (производственно-технические, агрохимические, мелиоративные, транспортные, ремонтные, ветеринарные, консультационные);

стадиям воспроизводственного процесса;

степени материальности.

Отдельного внимания заслуживает такой вид услуг, как содействие сельскохозяйственным товаропроизводителям в освоении новых технологий: консультирование по внедрению инноваций, обучение работе с цифровыми системами, помощь в адаптации разработок в сфере точного земледелия к условиям конкретного хозяйства, а также сопровождение в процессе перехода на новые технологические регламенты.

В. В. Глущенко и И. И. Глущенко предлагают рассматривать агросервис в рамках нового научного направления – сельскохозяйственной сервисологии, которая изучает экономику и управление в данной сфере [7, с. 3]. Авторы разработали 4-уровневую модель услуги, пригодную для сравнительного анализа и оценки конкурентоспособности услуг в сельском хозяйстве. Она включает:

1) основной продукт (базовую услугу);

2) ожидаемую услугу (дополнительные характеристики);

3) дополненную услугу (сервисное обслуживание);

4) потенциальную услугу (возможности развития).

Формирование рынка услуг непосредственно в сельском хозяйстве происходит под влиянием факторов:

1) углубление специализации и разделение труда в АПК;

2) развитие технической базы сервисных предприятий;

3) изменение форм собственности и хозяйствования.

Особенностью данного рынка является его тесная связь с производственным процессом, поскольку эффективность сельскохозяйственной деятельности в значительной степени обеспечивается доступностью и качеством сервисного обслуживания.

Рынок услуг в сельском хозяйстве представляет собой сложную экономическую систему. Его структура, согласно А. В. Мисакову и соавторам, предполагает выделение основных элементов [8], таких как:

объекты рынка (специфический товар – услуга);

субъекты рынка (продавцы и покупатели);

инфраструктура (совокупность организационно-правовых форм, обслуживающих рынок).

В агропромышленном комплексе значение рынка услуг возрастает особенно стремительно. Использование сервисных механизмов позволяет товаропроизводителям концентрироваться на основной деятельности, перекладывая специализированные задачи на профильные организации, что снижает потребность в капитальных вложениях в технику и оборудование.

Мировая практика демонстрирует широкий спектр сервисов для сельского хозяйства, включая финансовый, юридический, инженерный консалтинг, страхование и цифровые услуги. Согласно исследованиям международных аналитических агентств, глобальный рынок сервисных решений для сельского хозяйства, известный как Farming as a Service (FaaS), в 2025 г. превысил 5,29 млрд долл. США и, по прогнозам экспертов, достигнет 22,94 млрд долл. США к 2035 г., демонстрируя среднегодовой темп роста около 15,8 %.

Активное развитие технологий, включая цифровые платформы, системы точного земледелия, IoT-устройства и искусственный интеллект, непосредственно влияет на расширение рынка услуг в сельском хозяйстве. Инновации создают новые (дистанционный мониторинг, аналитика данных, цифровое консультирование) и трансформируют традиционные виды сервисного обслуживания, способствуют появлению альтернативных бизнес-моделей.

В структуре мирового рынка услуг для сельского хозяйства доминируют решения для управления фермерскими хозяйствами (более 77 %), включающие аналитику и информационный обмен. Активно развиваются модели подписки и оплаты по факту использования, что делает высокотехнологичные услуги доступными для мелких и средних товаропроизводителей [9].

В странах Западной Европы широкое распространение получили кооперативы по совместному использованию техники (известные как «машинные кольца» или «ринги»), особенно в Австрии и Франции. Как отмечает Е. В. Воронов, подобные формы сотрудничества позволяют фермерам оптимизировать затраты на технику и получать доступ к современным технологиям без крупных капиталовложений [10].

В России в рамках стратегического курса на цифровизацию агропромышленного комплекса реализуется переход государственных услуг для сельскохозяйственных товаропроизводителей на электронный формат. Общая цифровая площадка АПК объединяет информационные системы по учету зерна, семеноводству, племенным ресурсам, регистрации техники, землям сельхозназначения и научно-техническому развитию, обеспечивая доступ к государственной поддержке через одно окно. Данный опыт может быть частично адаптирован для Беларуси при создании национальной платформы цифровизации сельского хозяйства.

В нашей стране рынок услуг в сельском хозяйстве имеет собственную историю становления и специфику развития. Традиционно агросервис был централизован и осуществлялся через систему «Сельхозтехники», ремонтные предприятия, мелиоративные и строительные организации. В постсоветский период

произошел переход к многообразию форм собственности и хозяйствования. Как отмечается в методических рекомендациях Института системных исследований в АПК НАН Беларуси, в настоящее время в стране все услуги по обеспечению сельскохозяйственного производства машинами и оборудованием, а также их техническому обслуживанию координируются республиканским объединением «Белагросервис», которое взаимодействует как с государственными, так и с коммерческими структурами [11].

Как показывают исследования белорусских ученых, в частности А. С. Сайганова и С. К. Карповича, развитие производственно-технического обслуживания сельскохозяйственных производителей является одним из ключевых факторов повышения эффективности аграрного сектора [12]. В методических рекомендациях под редакцией А. С. Сайганова обоснованы роль и место агросервисного обслуживания в условиях инновационного развития АПК, а также предложены направления совершенствования системы технического сервиса и информационно-консультационного обслуживания [11]. Кроме того, установлено, что создание агросервисных формирований на кооперативной основе целесообразно осуществлять на базе организаций с площадью сельхозугодий от 10 до 15 тыс. га и более, а их машинные дворы должны стать центрами обслуживания техники для хозяйств-учредителей [13].

Значительный вклад в развитие научных основ функционирования агросервиса внесен также А. П. Такуном. В статье «Современное состояние и основные направления повышения эффективности функционирования агросервисных организаций Республики Беларусь» [14] проанализирована структура агросервисных организаций, выделены производственно-технические, ремонтные, агрохимические, ветеринарные и консультационные услуги, а также определены векторы повышения эффективности их деятельности. В исследованиях А. П. Такуна, посвященных сельскохозяйственному консультированию, обоснована необходимость расширения спектра данных услуг и их интеграции с цифровыми сервисами [15].

Таким образом, в работах белорусских ученых сформировано понимание, что перечень услуг в агросервисе включает не только традиционные (технические, ремонтные, агрохимические), но и консультационные, информационные и цифровые.

В соответствии с методическими рекомендациями Института системных исследований в АПК НАН Беларуси сфера агросервиса является одной из важнейших в системе АПК и призвана оказывать сельскохозяйственным предприятиям различные услуги в области технико-технологического обеспечения, обслуживания земледелия и животноводства. Без ее хорошей наладки сельское хозяйство не получает необходимого ассортимента услуг, не имеет требуемого доступа к агросервисным ресурсам, а следовательно, несет невосполнимые потери в эффективности производства [11].

В структуре АПК агросервис выступает связующим звеном между промышленностью, выпускающей средства производства, сельским хозяйством, переработкой, а также аграрной наукой и образованием. Это позволяет рассматривать систему агросервиса как элемент технологической цепи: поставка ресурсов и оказание услуг – производство сельскохозяйственной продукции – переработка и получение готового продовольствия.

В обобщенном виде агросервисные услуги группируются по следующим направлениям:

материально-техническое обеспечение (поставка техники, запасных частей, узлов и механизмов);

ремонтно-технические (поддержание техники в работоспособном состоянии);

технологические (выполнение сельскохозяйственных работ по заказу товаропроизводителей – вспашка, опрыскивание, посев, уборка, ветеринарное обслуживание);

консультационные (совокупность научных знаний в области растениеводства, животноводства, экономики);

информационные (обеспечение притока научных знаний и опыта в практику сельского хозяйства) [11, с. 4, 5].

Анализ современного состояния рынка агросервиса в Республике Беларусь позволяет выделить перспективные направления его дальнейшего развития:

совершенствование нормативно-правовой базы;

стимулирование развития кооперативных форм обслуживания;

цифровизация сферы услуг;

формирование новых организационных структур, способных обеспечить эффективное использование ресурсов в пиковые периоды сельскохозяйственных работ.

Таким образом, в рамках дальнейших исследований предполагается развить теоретические и практические аспекты функционирования рынка услуг в сельском хозяйстве, включая механизмы взаимодействия участников, ценообразование и цифровизацию.

Трансформация рынка услуг в агропромышленном комплексе представляет собой процесс, который может быть описан через систему векторов развития. В экономической теории под вектором развития понимается направленное изменение экономической системы, обладающее определенной траекторией и движущими силами [16, с. 120].

Применительно к рынку услуг в сельском хозяйстве можно выделить следующие ключевые векторы:

1) технологический. Связан с внедрением новых технологий в процесс производства и потребления услуг. На современном этапе реализуется через:

цифровизацию агросервиса (электронные платформы для заказа услуг, дистанционный мониторинг, системы точного земледелия);

автоматизацию и роботизацию (использование беспилотных летательных аппаратов, автоматизированных систем полива и внесения удобрений);

обновление материально-технической базы сервисных предприятий.

Как отмечает С. В. Сычёв, технологический вектор развития услуг проходит три стадии: от уникальности через стандартизацию к вытеснению товаром [17]. В сфере сельскохозяйственных услуг это проявляется, например, в переходе от разовых услуг по обработке почвы к стандартизированным пакетам услуг;

2) институционально-организационный. Включает:

совершенствование нормативно-правовой базы (развитие стандартизации и сертификации услуг, регулирование цифровых платформ);

активное использование кооперативных форм агросервиса (создание межрайонных механизированных отрядов, кооперативов по совместному использованию техники) [13];

государственную поддержку рынка услуг (субсидирование, льготное кредитование, лизинг);

экономические механизмы взаимодействия участников (система тарифов на услуги, авансовые платежи, расчетно-платежные отношения);

появление новых типов сервисных организаций (дилерские центры, агрегаторы услуг);

расширение интеграционных связей (вертикальная и горизонтальная интеграция в АПК);

формирование многоуровневых систем агросервиса (республиканский, региональный, местный);

3) социальный. Связан с человеческим капиталом и доступностью услуг:

укрепление кадрового потенциала (подготовка специалистов для цифровизированного сельского хозяйства);

появление новых профессий, связанных с цифровым сельским хозяйством и агросервисом (операторы беспилотных летательных аппаратов, специалисты по точному земледелию, аналитики данных, администраторы цифровых платформ);

повышение доступности услуг для малых форм хозяйствования (фермерские и личные подсобные хозяйства);

развитие консультационных и информационных услуг;

4) цифровой. Отражает процессы диджитализации агросервиса, включая:

внедрение электронных платформ для агрегации заказов и предложений услуг;

использование систем точного земледелия, дистанционного мониторинга и GPS-навигации;

развитие консультационных онлайн-сервисов и систем поддержки принятия решений;

применение беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов и внесения средств защиты растений.

Представленные векторы образуют целостную систему, в рамках которой развитие рынка услуг происходит одновременно по нескольким направлениям. Поскольку переход к сервис-ориентированной экономике требует переосмысления всех аспектов деятельности [18], важнейшей задачей является обеспечение комплексного и сбалансированного развития по данным направлениям, где отставание в одном из них может сдерживать прогресс по другим.

Развивая данный подход применительно к рынку услуг в агропромышленном комплексе, можно представить его структуру следующим образом:

1. Объекты рынка – сельскохозяйственные услуги различных видов.

2. Субъекты рынка:

2.1. Производители услуг (сельскохозяйственные организации, специализированные предприятия агросервиса, кооперативные формирования, индивидуальные предприниматели, межрайонные механизированные отряды).

2.2. Потребители услуг (сельскохозяйственные товаропроизводители, крестьянские (фермерские) хозяйства, личные подсобные хозяйства населения).

2.3. Посредники (дилерские организации, лизинговые компании).

3. Рыночная инфраструктура:

3.1. Организационная (выставки, ярмарки, биржи).

3.2. Информационная (консультационные службы, информационные системы, цифровые платформы).

3.3. Финансовая (банки, страховые компании).

3.4. Нормативно-правовая (стандартизация, сертификация услуг).

Представленная 3-уровневая структура образует базовый каркас рынка услуг в сельском хозяйстве. Объекты выступают в качестве элементарной единицы, на которую действуют субъекты как движущая сила, а инфраструктура выполняет связующую функцию, обеспечивая взаимодействие между узловыми точками каркаса. Именно ее наличие превращает совокупность разрозненных сделок в целостную рыночную систему.

Эффективное функционирование рынка услуг в сельском хозяйстве (рис. 1) требует использования комплекса инструментов управления, включающих:

организационные (координация деятельности участников, планирование, контроль);

экономические (ценообразование, тарифная политика, авансовые платежи, финансовое стимулирование);

информационные (цифровые платформы, мониторинг, аналитика, обратная связь);

правовые (нормативно-правовое регулирование, стандартизация, сертификация, контрактные отношения).

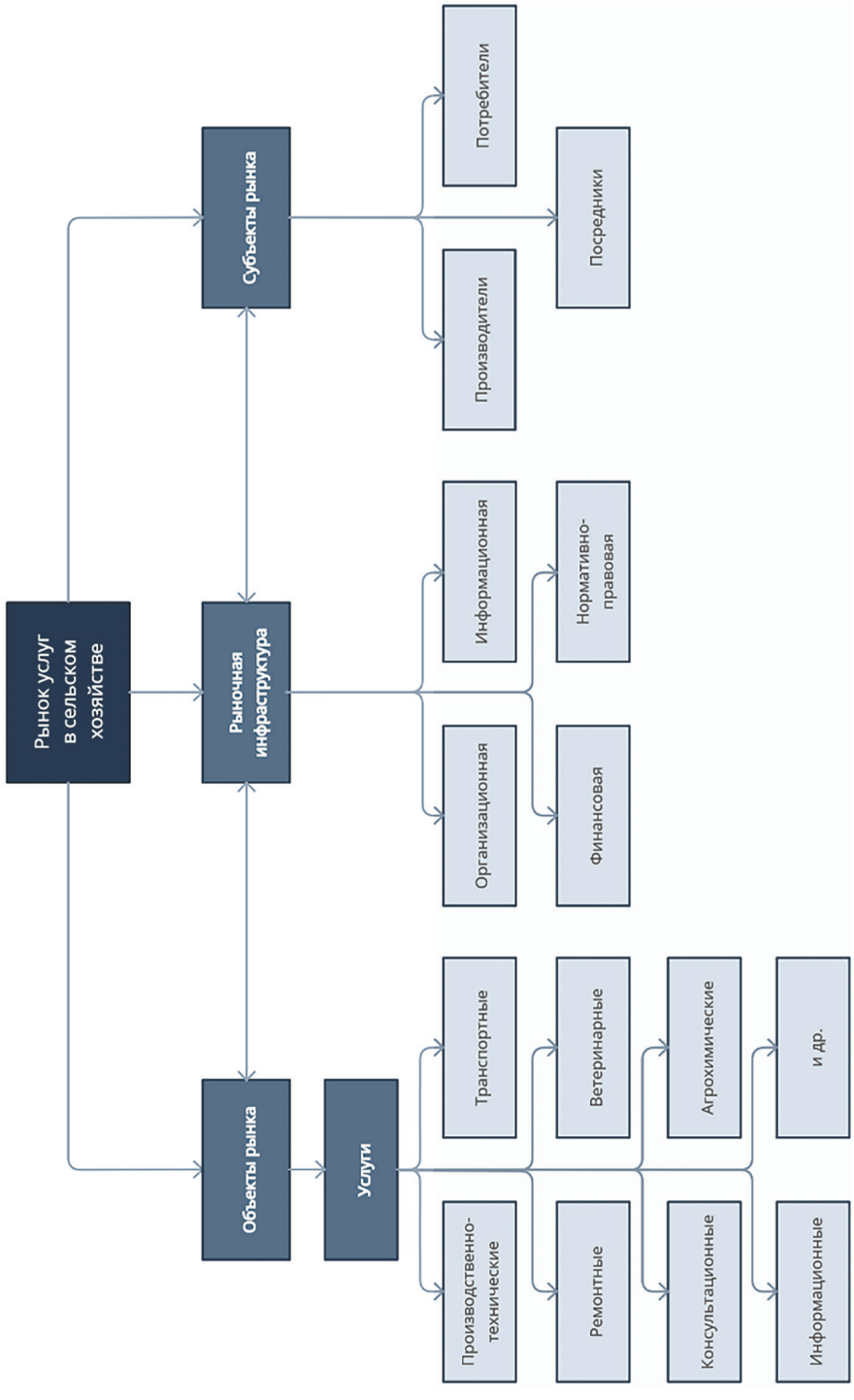


Рис. 1. Структурная схема рынка услуг в сельском хозяйстве в условиях цифровой экономики

В условиях цифровой экономики структура рынка услуг дополняется цифровыми элементами, которые можно систематизировать по трем уровням:

1) инфраструктурный – цифровые платформы для агрегации заказов и предложений услуг, электронные консультационные сервисы и системы поддержки принятия решений;

2) технологический – системы точного земледелия (спутниковый мониторинг, GPS-навигация, дистанционное зондирование), IoT-устройства для мониторинга состояния техники и полей;

3) управленческий – автоматизация учета и управления производственными процессами.

С. В. Макрак обосновала концептуальную модель управления материальными ресурсами в сельском хозяйстве, в которой заложены базовые технологии цифровой экономики – промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things), большие данные (Big Data), системы распределенного реестра (блокчейн) [19, с. 15–28]. Они позволяют перейти к поэтапной диджитализации в аграрной сфере, начиная с автоматизации учетных процессов и заканчивая созданием интегрированных цифровых платформ управления ресурсами.

Особый интерес для настоящего исследования представляет методика оценки и анализа материальных затрат в отраслях растениеводства и животноводства, разработанная С. В. Макрак с учетом особенностей управленческого учета применительно к конкретным видам ресурсов. Данный инструментарий может быть адаптирован для оценки эффективности цифровых услуг в агросервисе.

Рынок услуг в сельском хозяйстве обладает рядом специфических черт, отличающих его как от рынков материальных товаров, так и от рынков услуг в других отраслях экономики. К числу таких особенностей относятся:

1) сезонность спроса и предложения. В отличие от большинства других рынков спрос на сельскохозяйственные услуги имеет ярко выраженную цикличность, обусловленную технологическими особенностями аграрного производства;

2) территориальная рассредоточенность. Потребители услуг расположены на значительных расстояниях, что повышает транспортные издержки и требует наличия разветвленной сети сервисных пунктов;

3) зависимость от природно-климатических условий. Объем и структура спроса на услуги могут существенно меняться по причине погодных условий, что создает дополнительные риски для сервисных организаций;

4) тесная связь с производством. Многие сельскохозяйственные услуги являются неотъемлемой частью технологического процесса и должны выполняться в строго определенные агротехнические сроки;

5) высокая степень государственного регулирования. В силу стратегической важности агропромышленного комплекса для продовольственной безопасности рынок услуг в сельском хозяйстве подвержен более значительному администрированию, чем в других отраслях.

Указанные особенности необходимо учитывать при построении эффективной системы управления и развития рынка услуг в сельском хозяйстве, а также при разработке мер государственной поддержки данного сектора. Один из практических инструментов для этого – создание межрайонных механизированных отрядов в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О межрайонных механизированных отрядах» [20]. В результате появляется возможность концентрировать технические ресурсы для выполнения сложных и объемных работ, особенно в пиковые периоды посевной и уборочной кампаний. Как показывает практика Могилевской области, где такие отряды сформированы на базе организаций холдинга «Агромашсервис», они становятся важным элементом рынка агросервиса. Однако их эффективное функционирование требует разработки четких экономических механизмов взаимодействия с товаропроизводителями и методического обеспечения планирования и ценообразования.

Предоставляемые в настоящее время в аграрной сфере услуги можно разделить на две группы:

универсальные – не привязаны к отраслевой специфике (транспортные, консультационные, информационные, сбытовые), подчиняются общим закономерностям рыночной экономики и могут оказываться в любой сфере деятельности;

характерные исключительно для сельского хозяйства и обусловленные его природно-производственными особенностями (улучшение плодородия почвы, борьба с сорняками, посев и уборка урожая, агрохимическое, ветеринарное сопровождение, мелиорация, искусственное осеменение, послеуборочная доработка продукции и др.). Эти сервисы неразрывно связаны с технологическими циклами в растениеводстве и животноводстве.

Помимо этой классификации для системного анализа рынка необходима более детальная, учитывающая отраслевые и функциональные особенности. В Республике Беларусь официальной основой для нее выступает общегосударственный классификатор «Виды экономической деятельности» (ОКЭД) ОКРБ 005-2011. Согласно его структуре, услуги в сфере сельского хозяйства систематизированы в секции А, разделе 01 «Растениеводство и животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях». Код 01.6 «Деятельность, способствующая выращиванию сельскохозяйственных культур и разведению животных» включает широкий спектр сервисов: обработку земли и посев, уборку урожая, агрохимические работы, предоставление машин с обслуживающим персоналом, защиту растений, подготовку семян, послеуборочную доработку продукции, почвенно-агрохимические исследования и работы по улучшению сельскохозяйственных угодий [21].

Вместе с тем в экономической литературе понятие «агросервис» охватывает не только производственные услуги в растениеводстве, но и ремонтно-техническое обслуживание, ветеринарное, консультационное и информационное сопро-

вождение, сбыт, а также цифровые сервисы (дистанционный мониторинг, электронные платформы для заказа услуг и др.).

Важно отметить, что с 1 января 2026 г. вступили в силу изменения в ОКЭД (постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь от 29 августа 2025 г. № 71 [22]), развивающие и детализирующие классификацию сельхозуслуг в отечественной статистике. В частности, были введены новые виды деятельности: «предоставление услуг, связанных с выращиванием продукции растениеводства» и «услуги, связанные с уходом за сельскохозяйственными угодьями».

В экономической литературе предлагаются и более детальные классификации. Так, в рамках сельскохозяйственной сервисологии выделяются услуги [7, с. 5]:

производственно-технические;

агрохимические;

транспортные;

ремонтные;

ветеринарные;

консультационные;

информационные.

А. В. Мисаковым предложена классификация механизированных услуг по срокам выполнения [8]:

с определенным сроком;

текущие;

с изменяемыми сроками;

непредвиденные.

Также важной тенденцией современного этапа является цифровизация рынка услуг в сельском хозяйстве. Можно выделить следующие перспективные направления данного процесса в АПК:

создание электронных платформ для агрегации заказов и предложений услуг;

внедрение систем точного земледелия, предполагающих оказание услуг на основе данных дистанционного зондирования и GPS-навигации;

развитие консультационных онлайн-сервисов и систем поддержки;

использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов и внесения средств защиты растений.

Согласно данным опроса, проведенного Институтом системных исследований в АПК НАН Беларуси [23] (рис. 2), электронные карты полей используют 46 % предприятий, системы параллельного вождения – 38 %, автоматизация кормления внедрена на 50 % предприятий, зоотехнического учета – на 36 %. Таким образом, наиболее активно задействуются системы, связанные с учетом и контролем (мониторинг техники, бухгалтерский учет), в то время как технологии точного земледелия (электронные карты полей, параллельное вождение) пока менее распространены.



Рис. 2. Уровень цифровизации предприятий
в сельском хозяйстве Республики Беларусь (выполнен по [23])

Как отмечает Ж. Телегина, цифровые технологии открывают путь к повышению производительности сельских территорий, укреплению рыночной устойчивости сельхозпредприятий и улучшению доступа к услугам в аграрном секторе. При этом управление выпуском и распределением продукции является одним из главных факторов роста производительности труда, а стратегические меры должны включать увеличение инвестиций в НИОКР для разработки новых цифровых решений и критическую оценку социально-экономических последствий диджитализации. Ж. Телегина также подчеркивает необходимость структурирования инструментов государственной поддержки с учетом эффективности сельскохозяйственного производства в региональном разрезе [24, с. 14–16].

На основе анализа существующих подходов и с учетом современных тенденций цифровизации нами предложена классификация сельскохозяйственных услуг по ряду признаков (см. таблицу).

Классификация услуг в сельском хозяйстве

Признак классификации	Виды услуг
Функциональное назначение	Производственно-технические; агрохимические; транспортные; ремонтные; ветеринарные; консультационные; сбытовые; информационные
Отрасль (согласно ОКЭД)	В растениеводстве; в животноводстве
Способ организации	Выполняемые производителями услуг; выполняемые посредниками
Срочность выполнения	Плановые; срочные; непредвиденные
Уровень цифровизации	Традиционные; цифровые

Предложенная классификация, в отличие от существующих, учитывает как официальную структуру ОКЭД, так и современные тенденции цифровизации АПК, что позволяет более полно отразить многообразие услуг в аграрной сфере.

Отметим, что развитие рынка услуг сталкивается с рядом объективных проблем, сдерживающих его эффективное функционирование.

Ключевой из них является высокий износ материально-технической базы сервисных предприятий. В условиях ограниченных инвестиций обновление парка техники происходит медленно, что приводит к снижению качества услуг, увеличению сроков их выполнения и росту себестоимости. Особенно остро это проявляется в сфере ремонта, требующей современного оборудования.

Существенным ограничивающим фактором выступает сезонность сельскохозяйственного производства, которая является причиной неравномерности загрузки сервисных организаций. В периоды посевных и уборочных работ спрос резко возрастает, требуя наличия достаточных мощностей и персонала. В межсезонье наблюдается спад, ведущий к простоям оборудования и снижению финансовой устойчивости предприятий.

Не менее значима проблема дефицита квалифицированных кадров. Современная техника, а также в перспективе цифровизированное сельскохозяйственное оборудование требуют специалистов, владеющих навыками работы с электронными системами управления. Отток молодежи из сельской местности и недостаточный уровень подготовки персонала создают кадровый дефицит, особенно в отдаленных районах страны.

Таким образом, комплекс обозначенных в исследовании проблем требует системного подхода к развитию рынка услуг в сельском хозяйстве. Их решение предполагает как меры государственной поддержки, так и инициативы участников рынка, направленные на модернизацию материальной базы, развитие цифровых сервисов и подготовку кадров.

Заключение

На основе анализа теоретических подходов (К. Маркса, Ф. Котлера, Т. Хилла) и разработок белорусских и российских ученых (А. С. Сайганова, А. П. Такуна, Е. А. Милашевич, В. В. Глущенко, И. И. Глущенко, С. В. Макрак) уточнен перечень услуг в сфере агросервиса, включающий не только традиционные (производственно-технические, ремонтные, агрохимические, ветеринарные), но и консультационные, информационные и цифровые услуги.

Проанализирована официальная классификация сельскохозяйственных услуг согласно общегосударственному классификатору видов экономической деятельности Республики Беларусь (код 01.6), включая изменения, вступившие в силу с 2026 г. Отмечена важная роль создаваемых в соответствии с постановлением Совмина от 16 декабря 2024 г. № 938 межрайонных механизированных отрядов как перспективной формы организации агросервиса.

Обоснована модель рынка сельскохозяйственных услуг, включающая объекты, субъекты и инфраструктуру, которые образуют его базовый структурный каркас.

Предложена классификация сельхозуслуг по функциональному, отраслевому, организационному признакам, а также по срочности выполнения и уровню цифровизации. Разработана система, образующая «каркас векторов развития» рынка услуг (технологический, институциональный, организационный, социальный).

Выявлены основные проблемы рассматриваемого рынка (износ материально-технической базы, сезонность, дефицит кадров) и определены пути их решения.

Полученные результаты могут служить фундаментом для дальнейшего исследования особенностей функционирования и направлений развития рынка услуг в сельском хозяйстве Республики Беларусь, в том числе в контексте цифровой трансформации агропромышленного комплекса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Маркс, К. Сочинения: в 50 т. / К. Маркс, Ф. Энгельс. – 2-е изд. – М.: Политиздат, 1955–1981. – Т. 23: Маркс, К. Капитал. I т. Критика политической экономии. Кн. 1 / К. Маркс. – 1960. – 907 с.

2. Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер. – М.: Вильямс, 2007. – 656 с.

3. Hill, T. P. On goods and services / T. P. Hill // Review of Income and Wealth. – 1977. – Vol. 23, iss. 4. – P. 315–338. https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.1977.tb00021.x.

4. Маликов, Р. И. Рынок услуг: теория и методология / Р. И. Маликов. – Уфа: УГНТУ, 2019. – 180 с.

5. World Bank Group: [website]. – Washington, 2026. – URL: https://data.worldbank.org (date of access: 02.07.2026).

6. Милашевич, Е. А. Трансформация теоретических подходов международной торговли услугами / Е. А. Милашевич // Труд. Профсоюзы. Общество. – 2026. – № 1. – С. 30–37.

7. Глущенко, В. В. Сельскохозяйственная сервисология как методическая основа развития сферы услуг в сельском хозяйстве / В. В. Глущенко, И. И. Глущенко // Аэкономика: экономика и сельское хозяйство. – 2016. – № 3. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/selskohozyaystvennaya-servisologiya-kak-metodicheskaya-osnova-razvitiya-sfery-uslug-v-selskom-hozyaystve (дата обращения: 02.07.2026).

8. Мисаков, А. В. Сущность и основные теоретические положения формирования рынка технологических услуг в АПК / А. В. Мисаков, И. Б. Басаев, З. В. Мисакова // Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2008. – Т. 6, № 1–2. – С. 229–233.

9. Перспективы рынка сельского хозяйства как услуги // Research Nester. – URL: https://www.researchnester.com/ru/reports/farming-as-a-service-market/6199 (дата обращения: 02.07.2026).

10. Воронов, Е. В. Создание сельскохозяйственных потребительских обслуживающих кооперативов для более рационального использования машинно-тракторного парка / Е. В. Воронов // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 12. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-selskohozyaystvennyh-potrebitelskih-obsluzhivayuschih-kooperativov-dlya-boleeratsionalnogo-ispolzovaniya-mashinno (дата обращения: 02.07.2026).

11. Методические рекомендации по совершенствованию системы агросервисного обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях инновационного развития и модернизации АПК Республики Беларусь / А. С. Сайганов, А. П. Такун, И. Л. Ковалёв [и др.]; под общ. ред. А. С. Сайганова. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2016. – 141 с.

12. Сайганов, А. С. Современные тенденции развития производственно-технического обслуживания сельскохозяйственных товаропроизводителей и основные направления его совершенствования / А. С. Сайганов, С. К. Карпович // Репозиторий БГАТУ. – 2025. – URL: https://rep.bsatu.by/handle/doc/24052 (дата обращения: 02.07.2026).

13. Сайганов, А. С. Оценка эффективности использования материально-технической базы сельскохозяйственных и обслуживающих организаций Логойского района с точки зрения создания агросервисных формирований на кооперативной основе по выполнению механизированных работ (услуг) / А. С. Сайганов // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси. – 2010. – № 38. – С. 187–204.

14. Современное состояние и основные направления повышения эффективности функционирования агросервисных организаций Республики Беларусь / А. Сайганов, А. Такун, А. Русакович, И. Ковалев // Аграрная экономика. – 2022. – № 11. – С. 49–60. https://doi.org/10.29235/1818-9806-2022-11-49-60.

15. Такун, А. Сельскохозяйственное консультирование в Республике Беларусь: современное состояние и направления развития / А. Такун // Аграрная экономика. – 2025. – № 6. – С. 30–44. https://doi.org/10.29235/1818-9806-2025-6-30-44.

16. Клейнер, Г. Б. Системная экономика: шаги развития / Г. Б. Клейнер. – М.: Наука, 2021. – 320 с.

17. Сычёв, С. В. Закономерность развития коммерческих услуг / С. В. Сычёв // TRIZ-RI Group. – URL: https://www.triz-ri.ru/management/?id=6561&name=zakonomernost_razvitiya_kommercheskih_uslug (дата обращения: 02.07.2026).

18. Vidickienė, D. Challenges for agricultural policy in the service-driven economic system / D. Vidickienė, Z. Gedminaitė-Raudonė // Economics of Agriculture. – 2018. – Vol. 65, № 4. – P. 1545–1555.

19. Макрак, С. В. Управление материальными ресурсами в сельском хозяйстве в условиях развития цифровой экономики: монография / С. В. Макрак; под ред. В. Г. Гусакова. – Мн.: Бел. навука, 2021. – 331 с.

20. О межрайонных механизированных отрядах: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 10 дек. 2024 г. № 938 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=C22400938 (дата обращения: 02.07.2026).

21. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь. Виды экономической деятельности: ОКРБ 005-2011. – Введ. 01.03.2012 // НТЦ «Сервис-Люкс». – URL: https://service-lux.by/buhgalteriya/sekciya-selskoe-lesnoe-i-rybnoe-khozyaystvo (дата обращения: 02.07.2026).

22. Об утверждении изменения № 7 общегосударственного классификатора Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности»: постановление Нац. стат. ком. Респ. Беларусь от 29 авг. 2025 г. № 71 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=T22506056p (дата обращения: 02.07.2026).

23. Сотрудники института приняли участие в конференции «АГРОУПРАВЛЕНИЕ» // Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси. – URL: https://refor.by/ru/node/2004711 (дата обращения: 02.07.2026).

24. Телегина, Ж. Реструктуризация государственной поддержки производственных процессов в сельском хозяйстве на цифровой платформе / Ж. Телегина // Экономика сельского хозяйства России. – 2021. – № 3. – С. 14–20. https://doi.org/10.32651/213-14.

Поступила в редакцию 10.07.2026

Сведения об авторе

Мартиросян Екатерина Самвеловна – аспирант

Information about the author

Martirosyan Ekaterina Samvelovna – Postgraduate Student



Светлана МАКРАК[1], Екатерина БАРКОВСКАЯ[2]

[1]Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь, e-mail: makraksv@inbox.ru
[2]Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Горки, Республика Беларусь, e-mail: 171292K@mail.ru

УДК [635:339.187]:339.137.2 (476)
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-11-20-42

Анализ текущих и перспективных тенденций производства и сбыта овощей в условиях укрепления технологической конкурентоспособности АПК Беларуси

Обоснована приоритетность развития отрасли овощеводства на базе принципов формирования технологически независимых производственно-сбытовых цепочек АПК. Разработана методическая архитектура комплексной оценки факторов и условий выращивания и сбыта овощей (апробация проведена на примере некоторых товаропроизводителей за 2005–2025 гг.), ориентированная на выбор путей повышения технологической конкурентоспособности продовольствия. Пристальное внимание уделено разработке стратегических направлений развития овощеводства в условиях укрепления технологической конкурентоспособности АПК.

Ключевые слова: овощеводство, открытый грунт, защищенный грунт, технологическая конкурентоспособность, ресурсно-продовольственная цепь, рентабельность овощеводства, затраты при выращивании овощей, государственное регулирование АПК.

Svetlana MAKRAK[1], Ekaterina BARKOVSKAYA[2]

[1]Institute of System Researches in the Agroindustrial Complex of the National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Republic of Belarus, e-mail: makraksv@inbox.ru
[2]Belarusian State Agricultural Academy, Gorki, Republic of Belarus, e-mail: 171292K@mail.ru

Analysis of current and future trends in vegetable production and marketing amidst the strengthening of the technological competitiveness of agroindustrial complex of Belarus

The priority of developing the vegetable-growing sector based on principles for establishing technologically independent agroindustrial production and distribution chains is substantiated. A methodological framework has

© Макрак С., Барковская Е., 2026

been developed for the comprehensive assessment of factors and conditions affecting vegetable cultivation and marketing – validated through case studies of specific producers covering the 2005–2025 period – aimed at identifying ways to enhance the technological competitiveness of food products. Particular attention is paid to formulating strategic directions for the development of the vegetable-growing sector within the context of strengthening the technological competitiveness of the agroindustrial complex.

Keywords: vegetable growing, open-field cultivation, protected-ground cultivation, technological competitiveness, resource-food supply chain, profitability of vegetable growing, vegetable production costs, state regulation of the agroindustrial complex.

Введение

В условиях глобальных вызовов и трансформации агропродовольственных систем решение проблем устойчивого производства конкурентоспособной продукции АПК, ускоренного освоения инновационных решений, технологической безопасности приобретает стратегическое значение для национальной экономики. Как и другие страны с развитым агропромышленным сектором, Республика Беларусь на данный момент еще сохраняет зависимость некоторых этапов получения сельскохозяйственного сырья от импортных семян и иных ресурсов, а также материально-технических средств. С учетом необходимости формирования технологически независимых производственно-сбытовых цепочек АПК приоритетное значение имеет овощеводство, обладающее скрытым конкурентным потенциалом каждого звена с позиции тиражных технологий и замкнутого цикла аграрного предпринимательства (производство и сбыт овощей и овощной продукции), а также семенного бизнеса.

Накопленный годами опыт свидетельствует, что овощеводство в Беларуси – высокорискованная деятельность, требующая постоянного обновления технологий возделывания (семена и гибриды, защита от сорняков, вредителей, комбинированный грунт и др.) и конструкций теплиц. И если для производства и реализации продукции открытого грунта ключевой проблемой является планирование цикла выращивания и сбыта, то для защищенного – наличие достаточного уровня финансовых средств для круглогодичного содержания теплиц, в том числе вследствие большой энергоемкости. Несмотря на ряд вопросов системного и частного характера, данную нишу следует рассматривать как высокодоходную, способную закрывать внутренние потребности рынка в ранних и внесезонных овощах отечественного производства, обеспечивать полную загрузку консервной отрасли и расширять экспортный потенциал агропродовольственного сектора.

Статистические данные частично подкрепляют гипотезу – с 2020 по 2024 г. производство овощей на душу населения увеличилось на 2,3 % и достигло 304 кг, однако потребление составило лишь 59,2 % полученного объема. Обоснование системы мер и мероприятий повышения технологической конкурентоспособности овощной продукции неразрывно связано с комплексной оценкой развития ресурсно-продовольственной цепи, базирующейся на производственно-экономическом потенциале.

Основная часть

Повышению эффективности и конкурентоспособности отрасли овощеводства в Республике Беларусь всегда уделялось особое значение. Это связано с обеспечением населения продовольствием, увеличением доходности товаропроизводителей, развитием сельских регионов. Изучение и систематизация ключевых результатов научных трудов позволяет установить, что в чистом виде экономическая категория «технологическая конкурентоспособность» применительно к овощам и овощной продукции не исследовалась.

Анализ специализированных источников выявил проработанные направления проблематики: формирование методической базы оценки эффективности развития овощного подкомплекса, обоснование путей повышения эффективности возделывания овощей, совершенствование механизмов взаимоотношений в цепочке «производство – сбыт», определение инструментов оценки и развития мирового и отечественного рынка овощной продукции, мониторинг ценовой конъюнктуры и меры обеспечения продовольствием, совершенствование системы поставок средств производства в условиях инновационного развития и др. (табл. 1).

Критический анализ результатов исследований отражает сравнительно низкий интересе к инструментам управления средствами производства в ресурсно-продовольственной цепи применительно к овощам.

Развитие данного направления позволяет увязать в единое целое эволюцию рынка технологий для овощеводства с эффективностью производства и реализации готовой продукции. Труды Я. Н. Бречко, Н. М. Чеплянской, Е. В. Седнева и других исследователей, касающиеся показателей оценки производственно-экономического потенциала овощного подкомплекса (урожайность, затраты на гектар, себестоимость, цены, рентабельность и др.), позволяют поверхностно обозначить тенденции технологической безопасности. В работах А. Г. Ефименко, Н. В. Киреенко, А. М. Тетёркиной и других ученых внимание сконцентрировано на доступности овощной продукции в условиях развития продовольственного рынка и его регулирования.

Углубляя данные направления, отметим: комплексная оценка производства и сбыта овощей в условиях укрепления национальной безопасности Беларуси (рис. 1) должна исходить из того, что технологическая конкурентоспособность является составным показателем, который определяется, с одной стороны, ценовой конкурентоспособностью продукции (аспекты затрат и качества, рыночной конъюнктуры), с другой – конкурентоспособностью системы ресурсного обеспечения производственного процесса (включая особенности научно-инновационной деятельности для создания средств производства для АПК, развития и регулирования рынка материально-технических ресурсов и технологий, поддержки и др.).

Таблица 1. **Теоретико-методологические и практические аспекты исследования вопросов технологической конкурентоспособности овощей**

Направление	Автор, источник	Оценка результатов, горизонт развития исследований
Разработка методических подходов к оценке эффективности развития овощного подкомплекса, обоснование направлений повышения эффективности возделывания овощей	Я. Н. Бречко, С. В. Макрак, Н. М. Чеплянская, Е. В. Седнев, А. А. Аутко и др. [1–10]	Проработаны показатели оценки производственно-экономического потенциала функционирования и развития отрасли овощеводства, но отсутствуют подходы к анализу ресурсного обеспечения отрасли, слабые связи с продовольственным рынком. *Горизонт:* развитие методологии оценки, детализаций направлений с учетом приоритетности кооперационно-интеграционных связей и др.
Совершенствование механизмов взаимоотношений в цепочке «производство – сбыт» овощей и овощной продукции, ценовая доступность	А. В. Пилипук, В. Г. Гусаков, С. В. Макрак, А. В. Микулич, А. М. Тетёркина, И. Н. Кохнович и др. [11–14]	Обоснованы модели взаимоотношений, дана оценка инструментам ценообразования, но отсутствуют технологические связи. *Горизонт:* формирование эффективной программы научного обеспечения в отношении технологий и ресурсов с учетом различных групп товаропроизводителей
Разработка инструментов оценки и развития мирового и отечественного рынка овощной продукции, обеспечения продовольствием	А. Г. Ефименко, Н. В. Киреенко, М. В. Молохович, И. А. Минаков, Л. А. Лобанова, М. А. Арнатович и др. [15–20]	Раскрыты тенденции динамики рынка овощной и овощеконсервной продукции, обоснованы направления стратегии его развития (включая маркетинговую составляющую), но в должной мере не учтены факторы инновационности. *Горизонт:* разработка инструментов регулирования структуры стоимости конкурентоспособных и технологически независимых производственно-сбытовых цепочек АПК
Совершенствование системы обеспечения средствами производства в условиях инновационного развития отрасли овощеводства	Г. И. Гануш, А. В. Пилипук, С. В. Макрак, П. В. Расторгуев, Н. В. Карпович, А. И. Чайковский, А. В. Гуща и др. [21–26]	Выработаны подходы к ресурсному обеспечению в условиях инновационного развития, включая некоторые инструменты совершенствования рынков технологий, но не уделено внимание механизмам монополизации рынка средств производства. *Горизонт:* разработка модели импортозамещающих производств в ресурсно-продовольственной цепи отрасли овощеводства

Примечание. Составлена по [1–26].

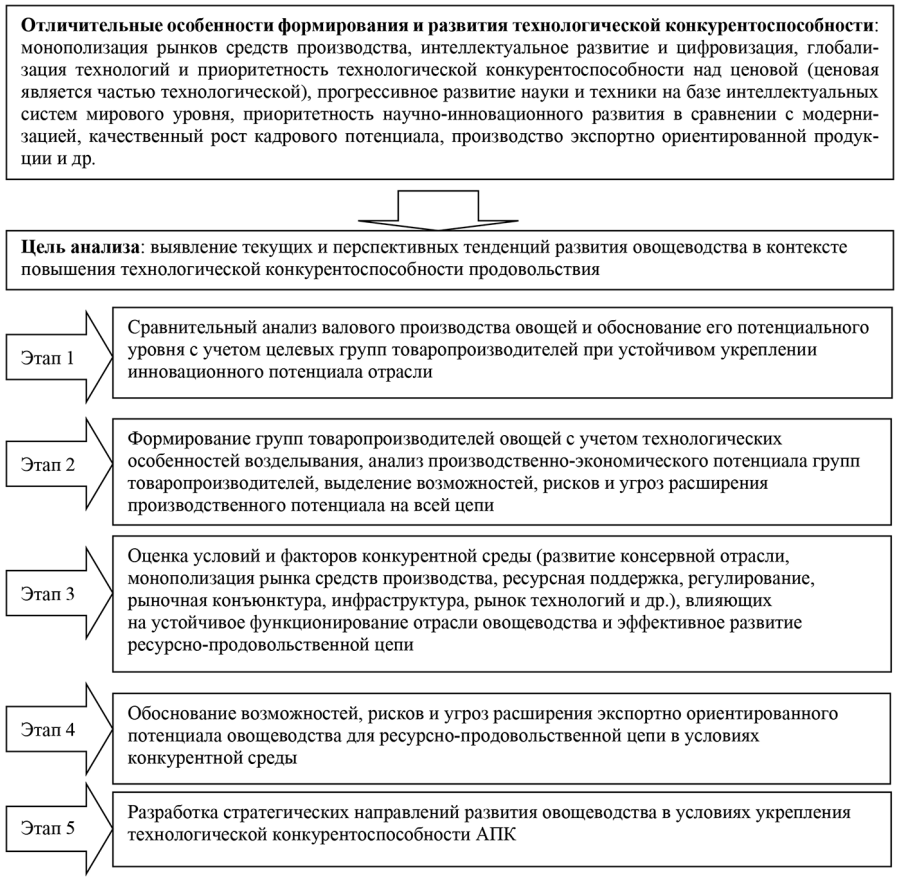


Рис. 1. Алгоритм комплексного анализа производства и сбыта овощей в условиях достижения технологической конкурентоспособности АПК

Методика проведения исследования основывается на имеющихся подходах [9, 21, 24] и учитывает производственно-экономический потенциал отрасли и ее региональной структуры, приоритетность анализа конкретных видов продукции, баланс производства и потребления, разграничение затрат на прямые и комплексные, а также меры и инструменты аграрной политики.

Вместе с тем принципиальным новшеством нашей тактики является комплексность изучения представленных направлений во взаимосвязи с такими аспектами технологической безопасности, как:

монополизация рынков средств производства;

интеллектуальное развитие и цифровизация;

глобализация технологий и приоритетность технологической конкурентоспособности над ценовой (ценовая является частью технологической);

прогрессивное развитие науки и техники на базе интеллектуальных систем мирового уровня;

приоритетность научно-инновационного развития в сравнении с модернизацией;

качественный рост кадрового потенциала;

производство экспортно ориентированной продукции и др.

Логика исследования исходит из того, что технологическая конкурентоспособность производства овощей предопределяется не только ресурсной составляющей, но и условиями конкурентной среды, поддерживающими эффективное продвижение продовольствия (овощи, консервы, соки, пюре и другая продукция переработки) на внешних рынках. Она отражает и потребительский спрос на овощи, и их способность быть высококачественным сырьем (например, на данном этапе кабачок, свекла, капуста и другие виды накапливают нитраты), а также обеспечивать наращивание производственно-экономического потенциала организаций консервной отрасли. Последние наравне с торговыми предприятиями должны выступать своего рода дизайнером перечня качественных характеристик овощей как сырья и формировать комплекс объектов инфраструктуры для его хранения и транспортировки.

Сравнительный анализ валового производства овощей и обоснование его потенциального уровня с учетом целевых групп товаропроизводителей при устойчивом укреплении инновационного потенциала отрасли. Размеры посевной площади под овощными культурами в Республике Беларусь в последние годы во всех категориях хозяйств изменяются. В 2010–2020 гг. наблюдался рост. В 2020–2025 гг. площадь сократилась на 7,5 % (с 97,3 до 90,0 тыс. га), валовой сбор уменьшился на 3,3 % (с 2796,4 до 2704,4 тыс. т). При этом динамика урожайности была положительной (+ 4,7 %, с 276 до 289 ц/га), пик отмечен в 2024 г. (299 ц/га). В долгосрочной перспективе объемы производства продукции растут.

С позиции регулирования и мониторинга выделим сельскохозяйственные организации как потенциально устойчивую нишу товаропроизводителей. Для них характерно уменьшение возделываемой площади (на 14 %, или с 5,0 до 4,3 тыс. га), что существенно повлияло на валовой сбор (на 19,3 %, с 210,4 до 169,7 тыс. т) при снижении урожайности (с 204 до 173 ц/га). Рост посевной площади К(Ф)Х на 18,6 % (до 11,5 тыс. га) при увеличении урожайности на 6,3 % позволил достигнуть валового сбора 446,8 тыс. т, что положительно отразилось на доле этой категории организаций в совокупном производстве (16,5 вместо 12,6 %). Хозяйства населения, оставаясь основными производителями овощей (77,2 % валового сбора в 2025 г.), сократили площади посевов на 10,1 % (с 82,5 до 74,2 тыс. га). При этом благодаря повышению урожайности на 3,7 % (с 271 до 281 ц/га) валовое производство овощей снизилось только на 6,5 % (до 2088 тыс. т) (табл. 2). Таким образом, фермерский сектор – единственный с устойчиво положительной динамикой. Остальные категории теряют объемы, что требует выработки действенных мер долгосрочного планирования и регулирования отрасли, в том числе через управление всей производственно-сбытовой цепочкой, включая модернизацию оборудования, ресурсное обеспечение.

Таблица 2. **Динамика основных показателей производства овощей в Республике Беларусь**

Категория хозяйств	Показатель	Лучший показатель* за 2010–2025 гг.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Хозяйства всех категорий	Площадь, тыс. га	97,3	85,7	89,3	97,3	94,7	93,4	90,8	89,5	90,0
	Урожайность, ц/га	299	247	248	276	278	295	298	299	289
	Валовой сбор, тыс. т	2831,0	2334,8	2277,0	2796,4	2724,5	2863,1	2801,2	2774,7	2704,4
Сельскохозяйственные организации	Площадь, тыс. га	15,6	15,6	8,4	5,0	4,8	4,7	3,9	3,7	4,3
	Урожайность, ц/га	214	160	185	204	181	214	186	183	173
	Валовой сбор, тыс. т	334,0	301,3	252,1	210,4	185,9	202,8	166,3	159,1	169,7
К(Ф)Х	Площадь, тыс. га	11,5	6,7	10,1	9,7	9,9	10,7	10,0	10,6	11,5
	Урожайность, ц/га	400	247	297	363	369	378	400	387	386
	Валовой сбор, тыс. т	460,0	142,1	265,8	352,5	361,4	404,3	399,4	413,8	446,8
Хозяйства населения	Площадь, тыс. га	82,5	63,4	70,9	82,5	80,0	78,0	76,9	75,3	74,2
	Урожайность, ц/га	293	265	248	271	272	289	291	293	281
	Валовой сбор, тыс. т	2417,0	1891,5	1759,1	2233,4	2177,2	2256,0	2235,5	2201,8	2088,0

* Приняты лучшие показатели за период, валовой сбор получен расчетным методом и предполагает корректировки с достигнутыми уровнями.

Примечание. Составлена по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Классификация товаропроизводителей овощей с учетом технологических особенностей возделывания, анализ производственно-экономического потенциала групп предприятий, выделение возможностей, рисков и угроз расширения производственного потенциала на всей цепи. В Республике Беларусь выращиванием овощей занимаются 950 сельхозорганизаций (40 % общего количества). Крупные компании – это КСУП «Тепличный комбинат «Берестье», ООО «Рудаково», КСУП «Брилево», РУСП «Можейково», МРУП «Агрокомбинат «Ждановичи», УПП «Минский парниково-тепличный комбинат», ОДО «Минская овощная фабрика», ОАО «Кадино» и др.

Выделение *групп товаропроизводителей овощей открытого грунта* позволяет констатировать наращивание производственно-экономического потенциала. Так, в долгосрочном периоде (2005–2025 гг.) наблюдалось увеличение затрат, сопровождаемое улучшением результативных показателей (продуктивность и рентабельность) (рис. 2). Применение факторов интенсификации сформировало прирост материально-технических затрат в 2,1 раза (с 936 до 1973 долл. США/га), элементных прямых материальных затрат – в 2,3 раза (с 592 до 1352 долл. США/га).

Вместе с тем синергетический эффект в виде повышения урожайности на 18,7 % (с 157,6 до 187,0 ц/га) и цены реализации в 1,6 раза (с 149 до 242 долл. США/т) не способствовал приросту прибыльности – рентабельность реализации овощей

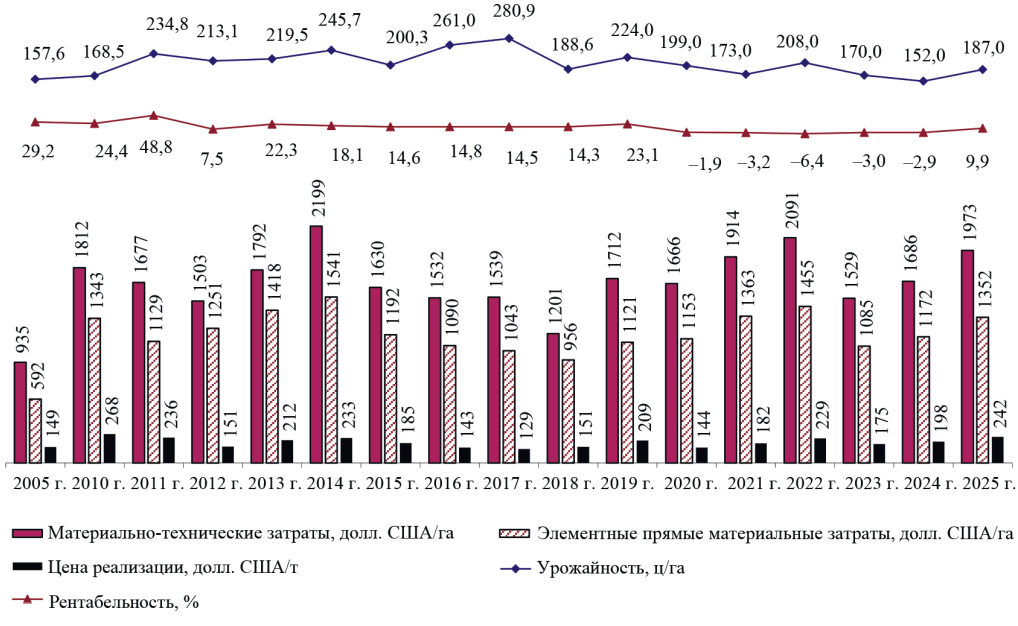


Рис. 2. Производственно-экономические показатели оценки эффективности возделывания овощей открытого грунта на уровне анализируемой группы товаропроизводителей (выполнен по результатам собственных исследований)

снизилась на 19,3 п. п. (с 29,2 до 9,9 %). В результате анализа показателей в выделенной группе товаропроизводителей за 2005–2025 гг. установлены следующие тенденции: отмечено сокращение посевной площади в 4,0 раза (с 8000 до 2000 га), что закономерно повлияло на валовые объемы реализованной продукции – снижение в 3,6 раза (с 126 до 35 тыс. т), выручку от реализации – уменьшение в 2,6 раза (с 11,3 до 4,3 млн долл. США). Срез технологической конкурентоспособности, ориентированный на достаточное ресурсное обеспечение, акцентирует внимание на структуре материально-технических затрат, которая существенно варьирует по годам. Ее анализ за 2005–2025 гг. позволил выявить глубинные трансформации в технологии производства (табл. 3). Наиболее значимое изменение – рост доли семян на 10,1 п. п. (с 20,3 до 30,4 %) при пике 33,9 % в 2024 г.

Таблица 3. **Структура затрат при возделывании овощей открытого грунта на уровне выделенной группы товаропроизводителей**

Статья затрат	Удельный вес, %									2025 г. к 2005 г., п. п.
	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	
Семена	20,3	20,9	25,9	29,7	29,7	29,7	28,5	33,9	30,4	10,1
Удобрения и средства защиты растений	18,9	23,5	22,1	19,2	18,6	19,7	19,6	17,1	18,4	–0,5
Содержание основных средств	18,7	13,8	8,6	4,7	8,0	8,1	10,1	6,2	7,9	–10,8
Топливно-энергетические ресурсы	9,9	12,6	13,9	13,0	14,7	13,2	12,9	9,3	10,0	0,1
Работы и услуги	14,5	11,0	10,9	12,0	12,2	12,2	12,9	13,5	17,0	2,5
Другое	17,7	18,2	18,6	21,4	16,8	17,1	16,0	20,0	16,3	–1,4
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	x

Примечания:
1. Знак «x» показывает ячейку, значение которой не требует вычислений.
2. Составлена по результатам собственных исследований.

Это свидетельствует о повсеместном переходе на более дорогие гибриды и сорта, что, с одной стороны, повышает потенциальную урожайность, но с другой – усиливает зависимость от импортного селекционного материала и уязвимость отрасли к технологическим, ценовым и логистическим рискам.

Одновременно доля содержания основных средств сократилась на 10,8 п. п. (с 18,7 до 7,9 %), что объясняется как физическим износом техники и недостаточным обновлением парка, так и переориентацией на услуги подрядных организаций. Последнее подтверждается ростом статьи «работы и услуги» на 2,5 п. п. (с 14,5 до 17,0 %), что говорит о распространении аутсорсинга полевых работ и снижении собственной ремонтной базы. Доля удобрений и средств защиты

осталась почти на прежнем уровне (–0,5 п. п., с 18,9 до 18,4 %), что указывает на сохранение сложившейся интенсивности химической защиты. Затраты на топливно-энергетические ресурсы практически не изменились (+0,1 п. п., с 9,9 до 10,0 %). Это может быть следствием использования новой более экономичной техники или переноса части расходов в статью «работы и услуги». Доля прочих затрат уменьшилась на 1,3 п. п. (с 17,6 до 16,3 %) за счет оптимизации накладных расходов.

В целом структура затрат эволюционирует в сторону повышения наукоемкости (семена) и сервисной модели (услуги), что соответствует мировым трендам, однако создает дополнительные вызовы для технологической безопасности, особенно в части семенного обеспечения и обновления основных средств. Дальнейшее развитие отрасли должно предусматривать сбалансированное сочетание собственных инвестиций в технику и селекцию с рациональным использованием внешних сервисов.

Изучение данных табл. 4 позволяет выявить разнонаправленные тенденции в возделывании основных овощных культур открытого грунта в анализируемой группе товаропроизводителей. За 2020–2025 гг. материально-денежные затраты на 1 га имели неоднородную динамику: по ранней капусте они характеризовались значительными колебаниями, по средней и поздней капусте, моркови и луку наблюдался устойчивый рост затрат, по зеленому горошку – также, но с менее выраженной тенденцией.

По структуре затрат следует отметить дифференциацию по культурам и годам:

семена – наибольшая была у зеленого горошка (37,3–60,8 %, максимум в 2024 г.) и лука (21,7–32,0 %);

удобрения и средства защиты растений – 2-е место: их доля была максимальна у горошка (19,3–30,8 %) и лука (13,6–19,0 %), а также у моркови (9,1–14,4 %) и капусты (1,1–12,6 %).

Отметим, что темпы роста цен не всегда перекрывают увеличение затрат и потери от колебаний урожайности, что приводит к неравномерной рентабельности. Наиболее устойчивыми культурами являются морковь и лук, требующие минимальной корректировки технологий, тогда как зеленый горошек, средняя и поздняя капуста нуждаются в дифференцированных мерах по снижению себестоимости и повышению стабильности урожайности. Для отрасли в целом необходима оптимизация затрат на семена и удобрения, а также внедрение агротехнических решений, сглаживающих погодные и ценовые колебания с целью обеспечения устойчивой прибыльности всех культур.

В отношении группы товаропроизводителей *овощей защищенного грунта* выявлены следующие тенденции. В долгосрочном периоде (с 2005 г.) наблюдалось увеличение затрат, сопровождаемое ростом результативных показателей (продуктивность и рентабельность) (рис. 3). Так, применение факторов интенсификации подняло материально-технические затраты в 2,2 раза (с 136 до 300 долл. США на 10 м^2), элементные прямые материальные затраты – в 4,8 раза

(с 50 до 240 долл. США на 10 м^2). Синергетический эффект в виде повышения урожайности в 1,4 раза (с 34,9 до 51,0 кг/м^2) и цены реализации в 1,7 раза (с 788 до 1327 долл. США/т) недостаточно проявлялся через прирост прибыльности – значение показателя существенно варьировало по годам: минимальный уровень зафиксирован в 2018 г. (0,6 %), максимальный – в 2024 г. (24,2 %). В анализируемой группе хозяйств за 2005–2025 гг. отмечено снижение посевной площади на 6,6 % (с 1 344 031,52 до 1 260 223,00 м^2), но и наращивание объемов производства на 37,6 % (с 46,8 до 64,6 тыс. т).

Таблица 4. **Динамика показателей возделывания овощей открытого грунта на уровне анализируемой группы товаропроизводителей**

Возделываемая культура	Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Капуста ранняя	Материально-денежные затраты, руб/га	6866,7	7151,2	7150,8	6071,4	10000,0	6857,1
	Удельный вес некоторых затрат, %:						
	семена	39,7	20,8	16,0	39,7	27,6	15,4
	удобрения и средства защиты растений	5,1	3,9	5,6	4,3	1,1	10,7
	ГСМ	3,3	11,9	8,7	7,9	5,7	2,4
	Урожайность, ц/га	372,7	524,4	415,7	236,7	513,3	359,5
	Цена реализации продукции, руб/т	418,7	570,5	601,1	736,7	728,3	800,9
	Рентабельность реализации, %	–24,8	2,4	–18,7	–10,9	–11,5	12,5
Капуста средняя и поздняя	Материально-денежные затраты, руб/га	3834,4	4442,4	4466,2	4297,5	4903,7	6013,3
	Удельный вес некоторых затрат, %:						
	семена	14,1	11,0	13,5	13,3	14,6	11,8
	удобрения и средства защиты растений	12,6	3,4	10,7	9,5	11,2	10,4
	ГСМ	8,4	11,9	7,4	4,3	4,0	4,0
	Урожайность, ц/га	437,5	383,2	435,5	384,8	299,3	477,5
	Цена реализации продукции, руб/т	276,8	518,6	716,0	439,3	614,0	774,4
	Рентабельность реализации, %	–16,5	1,8	–1,9	–22,2	–15,1	–4,7
Морковь столовая	Материально-денежные затраты, руб/га	2950,2	4294,4	5474,0	3808,0	2992,9	4717,5
	Удельный вес некоторых затрат, %:						
	семена	15,4	16,6	15,9	14,7	14,1	14,5
	удобрения и средства защиты растений	12,0	13,8	13,4	14,4	9,1	10,1
	ГСМ	9,4	10,5	10,7	6,6	5,3	5,7
	Урожайность, ц/га	326,3	300,7	344,2	352,6	313,5	393,8
	Цена реализации продукции, руб/т	339,7	416,8	504,9	458,4	468,9	714,6
	Рентабельность реализации, %	4,0	–1,2	–8,8	–5,3	–4,1	0,8

Окончание табл. 4

Возделываемая культура	Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Лук на репку	Материально-денежные затраты, руб/га	3365,6	4757,1	5530,3	4558,7	4668,1	5490,2
	Удельный вес некоторых затрат, %:						
	семена	29,3	31,3	32,0	21,7	23,9	25,7
	удобрения и средства защиты растений	19,0	16,8	18,4	13,6	14,1	16,0
	ГСМ	6,8	7,9	8,3	4,8	2,6	3,8
	Урожайность, ц/га	211,7	170,0	19,4	234,7	159,7	213,0
	Цена реализации продукции, руб/т	383,2	440,6	630,7	718,3	840,9	980,3
	Рентабельность реализации, %	6,2	–17,8	–4,7	14,7	3,0	3,4
Зеленый горошек	Материально-денежные затраты, руб/га	1701,7	1606,5	2074,1	1839,6	2740,7	2360,6
	Удельный вес некоторых затрат, %:						
	семена	53,8	57,2	50,9	37,3	60,8	44,4
	удобрения и средства защиты растений	22,28	20,5	26,7	30,8	22,0	19,3
	ГСМ	8,4	5,8	6,7	8,1	4,0	5,5
	Урожайность, ц/га	31,9	29,6	37,9	31,3	28,3	42,9
	Цена реализации продукции, руб/т	619,4	660,2	724,6	750,0	829,5	1032,2
	Рентабельность реализации, %	–1,6	5,8	35,1	28,0	–4,6	57,6

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

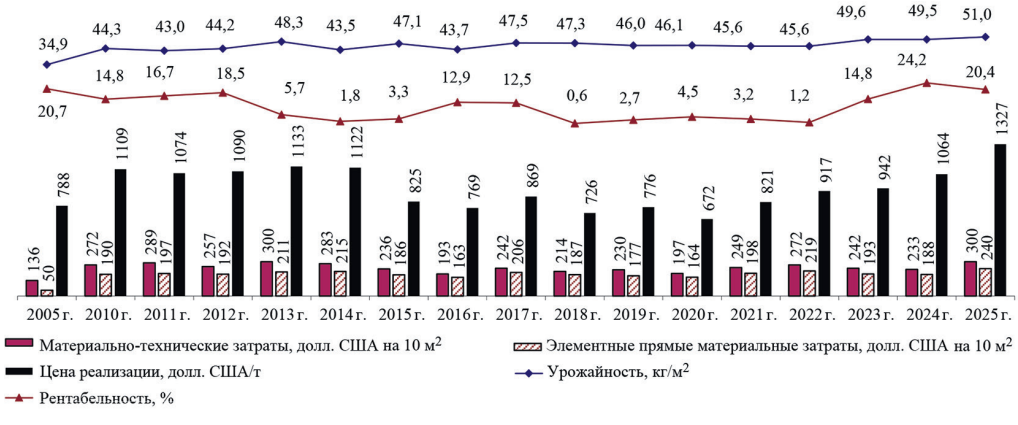


Рис. 3. Производственно-экономические показатели оценки эффективности возделывания овощей защищенного грунта в анализируемой группе организаций (выполнен по результатам собственных исследований)

Рост затрат при возделывании овощей защищенного грунта характеризовался существенным сокращением статьи «работы и услуги», но увеличением расходов на топливно-энергетические ресурсы (табл. 5). Вместе с тем затраты на работы и услуги выступают своего рода лакмусом отлаженности технологических процессов, характеризуя объем средств:

на техническое обслуживание и ремонт тепличного оборудования (систем отопления, вентиляции, освещения, автоматики);

лабораторные анализы почвы, воды и готовой продукции;

вывоз и утилизацию отходов (субстрат, растительные остатки);

консультационные и инжиниринговые услуги по наладке микроклимата;

страхование урожая и оборудования;

логистические услуги (транспортировка продукции, доставка материалов).

Таблица 5. **Структура затрат при возделывании овощей защищенного грунта на уровне анализируемой группы товаропроизводителей**

Статья затрат	Удельный вес, %									2025 г. к 2005 г., п. п.
	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	
Семена	5,5	4,0	4,3	4,7	4,5	4,5	4,5	5,5	5,1	–0,4
Удобрения и средства защиты растений	9,6	9,8	11,9	13,2	12,3	16,7	17,3	14,7	12,3	2,7
Содержание основных средств	22,4	11,5	6,2	5,3	7,6	5,4	7,1	8,7	8,2	–14,2
Топливно-энергетические ресурсы	14,1	43,9	51,7	56,5	55,2	51,3	47,6	48,1	50,6	36,5
Работы и услуги	23,0	5,1	8,5	3,1	2,7	4,3	2,1	2,3	4,3	–18,7
Другое	25,4	25,7	17,4	17,2	17,7	17,8	21,4	20,7	19,5	–5,9
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	x

Примечания:

1. Знак «x» показывает ячейку, значение которой не требует вычислений.
2. Составлена по результатам собственных исследований.

В разрезе конкретных культур защищенного грунта в 2020–2025 гг. наблюдалась разнонаправленная динамика затрат на квадратный метр: по огурцам они возросли с 41,9 до 81,6 руб., помидорам – с 41,2 до 64,5 руб., перцу – с 39,3 до 54,1 руб. Наибольший удельный вес расходов на семена (среди представленных) отмечен у перца: в 2022 г. он составил 10,4 %, что существенно выше, чем у огурцов (3,4 %) и помидоров (3,1 %) в том же году. По огурцам наблюдалось устойчивое увеличение цены реализации – с 1526,2 руб/т в 2020 г. до 3759,1 руб/т в 2025 г. (прирост в 2,5 раза), что обеспечило динамику рентабельности с 1,0 до 17,9 %. Урожайность сохранялась на высоком уровне (49,0–51,1 кг/м²), а доля затрат на семена оставалась стабильной (3,1–3,7 %),

на удобрения и средства защиты – в пределах 8,2–12,2 %. Это свидетельствует о сбалансированности технологического процесса и эффективном использовании материальных ресурсов.

По томатам ситуация еще более благоприятная: цена реализации выросла с 1638,7 до 3957,4 руб/т (в 2,4 раза), а рентабельность увеличилась с 6,3 до 23,6 % (пик – 28,5 % в 2024 г.). Урожайность стабильно высокая (48,6–53,0 кг/м²), затраты распределяются примерно так же, как и у огурцов. Это указывает на то, что томаты в защищенном грунте являются наиболее рентабельной культурой в анализируемой группе.

По перцу картина иная: несмотря на значительный рост цены реализации (с 3428,4 до 7717,6 руб/т, т. е. в 2,25 раза), рентабельность крайне нестабильна и к 2025 г. стала отрицательной (–14,5 %). При этом урожайность снизилась с 18,0 до 14,9 кг/м². Доля затрат на семена в некоторые годы достигала 10,4 % (2022 г.), что больше, чем у других культур. Высокая материалоемкость и чувствительность к условиям выращивания, вероятно, сдерживали эффективность производства перца. Однако в 2023 г. рентабельность достигла 8,0 %, что говорит о наличии резервов при оптимизации агротехники и снижении себестоимости.

В целом для защищенного грунта характерна высокая концентрация затрат на энергоресурсы. Это делает отрасль чувствительной к тарифной политике. Структурные сдвиги (снижение доли содержания основных средств и услуг при росте энергозатрат) свидетельствуют о переходе к более энергоемким, но автоматизированным технологиям. Для повышения конкурентоспособности необходимо активное внедрение энергосберегающих решений (когенерация, солнечные коллекторы, светодиодное освещение) и диверсификация источников энергии, что позволит снизить долю ТЭР и стабилизировать рентабельность (табл. 6).

Таблица 6. **Динамика показателей возделывания овощей защищенного грунта на уровне анализируемой группы товаропроизводителей**

Возделываемая культура	Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Огурцы	Материально-денежные затраты, руб/м²	41,9	55,7	60,1	67,4	63,5	81,6
	Удельный вес некоторых затрат, %:						
	семена	3,5	2,7	3,4	3,5	3,7	3,1
	удобрения и средства защиты растений	9,7	8,9	12,1	12,2	10,1	8,2
	газ	28,5	27,3	26,9	25,4	22,8	18,6
	теплоэнергия	9,7	12,6	8,1	1,7	1,7	4,9
	электроэнергия	9,6	10,7	10,3	15,6	15,2	19,0

Окончание табл. 6

Возделываемая культура	Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
	Урожайность, кг/м²	49,0	49,4	46,2	51,6	48,9	51,1
	Цена реализации продукции, руб/т	1526,2	2071,0	2285,6	2874,5	3308,0	3759,1
	Рентабельность реализации, %	1,0	3,5	0,7	13,6	19,6	17,9
Помидоры	Материально-денежные затраты, руб/м²	41,2	49,4	57,9	81,3	55,0	64,5
	Удельный вес некоторых затрат, %						
	семена	3,6	4,2	3,1	31,7	4,1	4,1
	удобрения и средства защиты растений	11,0	11,0	14,4	13,8	11,4	9,4
	газ	24,5	23,9	24,0	21,5	18,6	11,7
	теплоэнергия	11,7	10,9	7,1	5,2	5,6	11,3
	электроэнергия	4,2	4,5	5,6	4,2	7,0	7,5
	Урожайность, кг/м²	50,5	49,4	51,2	50,1	48,6	53,0
	Цена реализации продукции, руб/т	1638,7	2000,1	2360,4	2,691	3477,2	3957,4
	Рентабельность реализации, %	6,3	3,6	5,5	15,7	28,5	23,6
Перец	Материально-денежные затраты, руб/м²	39,3	43,6	69,2	47,1	66,5	54,1
	Удельный вес некоторых затрат, %						
	семена	8,3	5,9	10,4	6,0	6,0	4,8
	удобрения и средства защиты растений	9,2	9,8	12,8	13,5	11,2	13,8
	газ	4,9	4,1	3,0	5,3	13,6	17,0
	теплоэнергия	44,0	41,1	50,7	26,3	3,2	2,4
	электроэнергия	4,4	3,9	4,8	6,6	11,5	4,2
	Урожайность, кг/м²	18,0	18,2	16,3	20,9	24,3	14,9
	Цена реализации продукции, руб/т	3428,4	3687,6	5526,1	4578,5	5565,0	7717,6
	Рентабельность реализации, %	6,2	–6,6	–12,8	8,0	–3,1	–14,5

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований.

Оценка условий и факторов конкурентной среды, влияющих на устойчивость положительной динамики отрасли овощеводства и эффективное построение ресурсно-продовольственной цепи: рыночное регулирование, формирование сырьевых зон и развитая консервная отрасль. Под влиянием специфики ведения сельского хозяйства и негативного воздействия ряда внешних и внутренних экономических факторов периодически возникают угрозы нарушения поточности процесса производства и доведения до потребителя плодоовощной продукции,

которые усиливаются в зимне-весенний период. В целях недопущения негативных сценариев в стране создаются стабилизационные фонды и осуществляется прямое регулирование цен. Такого рода инструменты позволяют наращивать долю отечественной продукции в торговых сетях. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, с 2020 по 2025 г. можно констатировать увеличение доли местных овощей в торговле, в частности свежих томатов (+21,13 п. п.) (табл. 7). В целом наиболее высокая самообеспеченность достигнута по свекле (91,84 %), моркови (95,12 %) и огурцам (90,81 %); томаты и лук требуют дальнейшего наращивания производства. Рынок овощей в Беларуси движется к укреплению продовольственной безопасности и снижению внешней зависимости, что соответствует стратегическим целям технологической конкурентоспособности АПК.

Таблица 7. **Динамика показателей реализации овощей в торговых организациях Республики Беларусь**

Товар	Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2025 г. к 2020 г.
Капуста белокочанная свежая	Объем продаж общий, тыс. т	43,09	43,34	40,75	39,79	42,15	43,31	0,22
	Объем продаж отечественных товаров, тыс. т	35,51	36,01	29,59	31,83	37,67	37,91	2,4
	Доля продаж отечественных товаров, %	82,41	83,09	72,61	79,99	89,37	87,53	5,12 п. п.
Свекла столовая свежая	Объем продаж общий, тыс. т	9,35	9,25	9,85	9,39	10,66	12,75	3,4
	Объем продаж отечественных товаров, тыс. т	8,67	7,95	8,20	9,14	9,84	11,71	8,04
	Доля продаж отечественных товаров, %	92,73	85,95	83,25	97,34	92,31	91,84	–0,89 п. п.
Морковь свежая	Объем продаж общий, тыс. т	19,88	19,70	20,75	20,77	22,85	24,41	4,53
	Объем продаж отечественных товаров, тыс. т	19,10	17,34	18,23	18,03	21,64	23,22	4,12
	Доля продаж отечественных товаров, %	96,08	88,02	87,86	86,81	94,70	95,12	–0,96 п. п.
Огурцы свежие	Объем продаж общий, тыс. т	36,03	33,06	33,77	35,63	41,24	45,70	9,67
	Объем продаж отечественных товаров, тыс. т	29,74	25,44	25,39	30,61	38,03	41,50	11,76
	Доля продаж отечественных товаров, %	82,54	76,95	75,19	85,91	92,22	90,81	8,27 п. п.
Томаты свежие	Объем продаж общий, тыс. т	47,76	50,12	39,10	40,18	41,35	47,71	–0,05
	Объем продаж отечественных товаров, тыс. т	21,50	28,49	22,93	28,82	28,88	31,56	10,06
	Доля продаж отечественных товаров, %	45,02	56,84	58,64	71,73	69,84	66,15	21,13 п. п.

Окончание табл. 7

Товар	Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2025 г. к 2020 г.
Лук репчатый	Объем продаж общий, тыс. т	26,76	25,56	26,43	26,29	28,68	29,59	2,83
	Объем продаж отечественных товаров, тыс. т	19,70	20,05	17,75	18,39	21,16	21,41	1,71
	Доля продаж отечественных товаров, %	70,48	87,13	84,19	73,62	73,78	72,36	1,88 п. п.

Примечание. Составлена по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Перспективные тенденции повышения технологической конкурентоспособности овощей напрямую связаны с возможностями переработки. Так, Стратегией развития консервной отрасли Республики Беларусь на 2026–2035 годы предусмотрены перспективные балансы производства и потребления основных видов сельскохозяйственной продукции и продовольствия; в рамках Государственной программы «АПК будущего» на 2026–2030 годы – модернизация мощностей по глубокой переработке овощей, а также строительство новых цехов, создание логистических центров с регулируемым температурным режимом для круглогодичного хранения сырья [27]. Согласно Стратегии развития тепличного овощеводства Республики Беларусь на 2023–2027 годы, для 10 тепличных комбинатов, которые провели модернизацию на площади 23 га, государство предоставляет преференции [28]. Например, тарифы на электричество для них ниже на 23 %, газ – на 30 %, что позволяет им работать рентабельно.

Пристальное внимание с позиции импортозамещения и пригодности для консервированная должно уделяться таким видам овощей, как зеленый горошек, огурцы, томаты, фасоль, кукуруза.

Динамика за 2020–2025 гг. по ассортименту продукции в рассматриваемой группе организаций свидетельствует о сохраняющейся негативной тенденции сокращения объемов выпуска по основным видам (рис. 4). Так, в целом производство овощефруктовых консервов уменьшилось в 7,2 раза (с 50,45 до 6,97 млн усл. банок), овощных – в 6,7 раза (с 25,38 до 3,78 млн усл. банок). Одновременно с падением физических объемов наблюдался устойчивый рост цен реализации: средняя стоимость овощефруктовых и овощных консервов увеличилась в 3,5 раза, томатных – в 4,4 раза. Это обусловлено удорожанием сырья (овощи, сахар, жесть), энергоносителей и логистических услуг, а также влиянием инфляционных процессов.

Ключевые товаропроизводители уже активно внедряют энергосберегающие технологии и автоматизированные линии. Важным направлением становится развитие кооперации с фермерскими хозяйствами – заключение долгосрочных контрактов на поставку сырья, что обеспечивает загрузку заводов и стабильность качества. Рыночная инфраструктура усиливается за счет создания оптово-

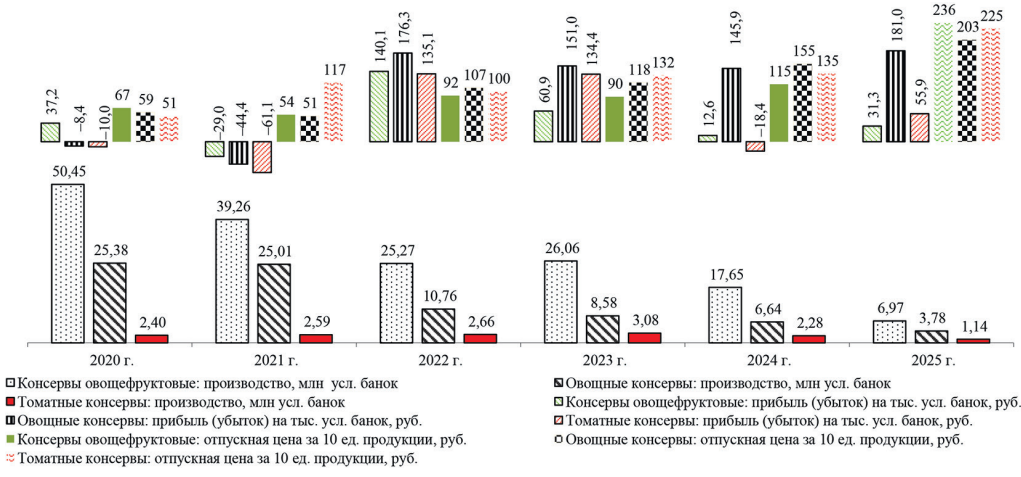


Рис. 4. Сравнительная характеристика эффективности производства продукции консервной отрасли на уровне анализируемой группы товаропроизводителей: овощной срез (выполнен по результатам собственных исследований)

распределительных центров в областях, которые интегрируют производителей, переработчиков и торговые сети. Цифровизация процессов управления качеством (система прослеживаемости «от поля до прилавка») и сертификация по международным стандартам (FSSC 22000) повышают конкурентоспособность белорусских консервов на внешних рынках.

Разработка стратегических направлений развития овощеводства в условиях укрепления технологической конкурентоспособности АПК:

развитие тиражных технологий в условиях усиления роли аграрной науки, что позволит реализовать целевое внедрение инноваций, рационально использовать ресурсы на принципах бережливого производства, расширить практику применения семян отечественной селекции и других белорусских разработок. С учетом роста доли семян в структуре затрат открытого грунта на 10,1 п. п. (до 30,4 %) критически важным является снижение импортозависимости путем развития национальной селекции и семеноводства, а также внедрения адаптированных к местным условиям отечественных гибридов. Это позволит не только сократить валютные расходы, но и повысить устойчивость отрасли к внешним рискам;

ускоренная модернизация производственных мощностей предприятий сферы овощеводства, имеющих цеха по фасовке, сортировке, обработке и переработке. С учетом сокращения посевных площадей в сельхозорганизациях модернизация должна быть направлена на повышение эффективности использования имеющихся земель и мощностей. Внедрение современных линий сортировки овощей и упаковки позволит снизить потери продукции, улучшить ее товарный вид и укрепить конкурентоспособность;

строительство современных овощехранилищ, что позволит существенно увеличить сроки реализации продукции. В условиях высокой волатильности цен наличие таких комплексов с регулируемым температурным режимом обеспечит возможность продаж в наиболее благоприятный период, сократит потери при хранении и снизит зависимость от импортных поставок в межсезонье. Целесообразно распространить практику субсидирования процентных ставок по инвестиционным кредитам на модернизацию тепличных комплексов и строительство хранилищ;

повышение эффективности взаимоотношений между звеньями цепи на долгосрочной основе (поставщики ресурсов и технологий, товаропроизводители овощей, торгово-распределительные сети и др.). Формирование сырьевых зон на основе развития кооперационных связей между производителями, переработчиками и торговыми сетями через заключение долгосрочных контрактов на условиях авансирования, гибкости цен, страхования, паритетности отношений и условий поставок позволит снизить транзакционные и логистические издержки, обеспечить гарантированный сбыт и стабильную загрузку производственных мощностей;

расширение ресурсного обеспечения и внедрение прямой и косвенной поддержки, включая взаимовыгодное сотрудничество организаций торговли и обрабатывающей промышленности (опыт удешевления части стоимости сортов и гибридов семян овощных культур, установления выплат в виде субсидий (надбавок) к цене на единицу реализованной продукции) с позиции стимулирования приобретения отечественных технологий. В условиях роста доли энергозатрат в защищенном грунте до 50,6 % и высоких цен на импортные ресурсы адресная поддержка должна быть направлена на компенсацию части расходов на приобретение отечественных семян, удобрений и средств защиты, а также на стимулирование энергосбережения.

Реализация указанных стратегических направлений должна осуществляться в комплексе, поскольку каждое из них усиливает действие других. Так, строительство овощехранилищ невозможно без модернизации производственных мощностей, а эффективность кооперации напрямую связана с государственной поддержкой. Только системный подход позволит сформировать технологически независимые производственно-сбытовые цепочки и обеспечить устойчивое развитие отрасли в долгосрочной перспективе.

Заключение

Формирование и развитие технологически независимых производственно-сбытовых цепочек АПК должно базироваться на научно-методических подходах. Современный уровень отечественной науки и промышленности требует изучения овощеводства с позиции способности эффективно замещать импорт, наращивать экспорт, что напрямую зависит от масштаба технологической конку-

рентоспособности и ее последующего влияния на эффективность, себестоимость и качество конечной продукции.

Развитие теоретико-методологических основ проблематики позволило представить алгоритм комплексного анализа производства и сбыта овощей в условиях достижения технологической конкурентоспособности АПК, включающий:

теоретические основы технологической конкурентоспособности;

анализ ее параметров в условиях импортозамещения;

методику оценки технологической конкурентоспособности овощной продукции в ресурсно-продовольственной цепи и др.

Отличительная особенность подхода заключается в установлении взаимосвязей между элементами технологической конкурентоспособности производства и сбыта овощей (условия конкурентной среды, научно-инновационное и материально-техническое обеспечение, производственно-экономический потенциал товаропроизводителей и организаций переработки, потребительский спрос, инфраструктура для хранения и транспортировки продукции и др.).

Анализ позволяет сделать вывод, что белорусское овощеводство сталкивается с рядом вызовов системного характера:

сокращение посевных площадей и объемов производства в большинстве категорий хозяйств;

высокая волатильность рентабельности;

рост затрат на материально-технические ресурсы и энергоносители.

В долгосрочной динамике наблюдается сокращение посевных площадей в хозяйствах всех категорий на 7,5 % (с 97,3 до 90,0 тыс. га) при незначительном снижении валового сбора на 3,3 % (с 2796,4 до 2704,4 тыс. т) в условиях роста урожайности на 4,7 % (с 276 до 289 ц/га). В последние годы наиболее устойчивыми культурами с положительной рентабельностью являются лук и морковь, требующие минимальной корректировки технологий. Ранняя капуста и зеленый горошек обладают высоким потенциалом доходности, но сопряжены с повышенными рисками, что требует гибкого планирования и страхования. Средняя и поздняя капуста остаются проблемной зоной, нуждающейся в дифференцированных мерах: оптимизации затрат на семена и удобрения, ресурсосбережении, развитии системы хранения и сбыта.

Для отрасли в целом критически важно снижение зависимости от импортных семян и удобрений, а также внедрение агротехнических решений, сглаживающих влияние погодных и ценовых колебаний, что позволит обеспечить устойчивую прибыльность всех культур открытого грунта. Для повышения эффективности необходимы дальнейшая модернизация, углубление кооперации, импортозамещение в семеноводстве и активное использование государственных мер поддержки. Реализация обозначенных перспективных векторов позволит восстановить объемы производства и обеспечить технологическую конкурентоспособность отрасли, ключевым параметром которой является экспортная направленность овощей и овощной продукции.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках НИР «Исследование и развитие теории и практики интеллектуального управления затратами в сельском хозяйстве в условиях укрепления параметров технологической независимости Республики Беларусь» (договор с БРФФИ от 2 мая 2025 г. № Г25-013, № ГР 20250829).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бречко, Я. Н. Современное состояние плодовооовощного подкомплекса АПК в Республике Беларусь / Я. Н. Бречко, С. В. Макрак, Н. М. Чеплянская // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всерос. (нац.) науч.-практ. конф. с междунар. участием, Курган, 6 февр. 2020 г. / Курган. ГСХА. – Курган: Изд-во Курган. ГСХА, 2020. – С. 42–45.

2. Комплексная методика экономического анализа развития продуктовых подкомплексов АПК (на примере свеклосахарного и плодоовощного), учитывающая их особенности и целевые критерии / Я. Н. Бречко, С. В. Макрак, Е. В. Седнев, Н. М. Чеплянская // Формирование организационно-экономической среды производства конкурентоспособной продукции АПК: методы, механизмы, рекомендации / В. Г. Гусаков, О. В. Стешиц, Н. В. Карпович [и др.]; Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Мн.: Бел. навука, 2023. – Гл. 10, § 10.2. – С. 385–396.

3. Методические подходы к разработке комплексной методики экономического анализа развития продуктовых подкомплексов АПК (на примере свеклосахарного и плодоовощного подкомплексов) / Я. Н. Бречко, С. В. Макрак, Е. В. Седнев, Н. М. Чеплянская // Научные принципы регулирования развития АПК: предложения и механизмы реализации / В. Г. Гусаков, Н. В. Киреенко, М. И. Запольский [и др.]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.]. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2020. – Гл. 1, § 1.1. – С. 12–21.

4. Разин, А. Некоторые аспекты развития отрасли овощеводства на современном этапе / А. Разин, С. Макрак // Аграрная экономика. – 2014. – № 7. – С. 29–37.

5. Разин, А. Состояние и конкурентоспособность производства овощей в Российской Федерации в связи со вступлением в ВТО / А. Разин, С. Макрак, О. Разин // Аграрная экономика. – 2014. – № 3. – С. 52–57.

6. Современное состояние и проблемы отрасли овощеводства в Российской Федерации / А. Разин, Р. Мещерякова, М. Иванова [и др.] // Аграрная экономика. – 2017. – № 8. – С. 52–59.

7. Научно-практические рекомендации по повышению эффективности функционирования отраслей растениеводства АПК Республики Беларусь (на примере сахарного и плодоовощного подкомплексов) / Я. Н. Бречко, С. В. Макрак, Н. М. Чеплянская, Е. В. Седнев // 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. – Гл. 4, § 4.1. – С. 78–86.

8. Научно-практические рекомендации по повышению эффективности отрасли растениеводства (на примере свеклосахарного и плодоовощного подкомплексов) / Я. Н. Бречко, С. В. Макрак, Е. В. Седнев, Н. М. Чеплянская // Национальная агропродовольственная система Республики Беларусь: методология и практика конкурентоустойчивого развития / В. Г. Гусаков, А. В. Пилипук, С. А. Кондратенко [и др.]; под общ. ред. В. Г. Гусакова. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2021. – Гл. 1, § 1.2. – С. 19–34.

9. Макрак, С. Комплексный анализ производственно-экономических показателей возделывания овощей в Беларуси / С. Макрак, Д. Синило, В. Глобаж // Аграрная экономика. – 2024. – № 4. – С. 55–66. https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-4-55-66.

10. Аутко, А. А. Экологизация и механизация производства овощных культур, пряно-ароматических и лекарственных растений в Беларуси / А. А. Аутко, Ан. А. Аутко, И. С. Бутов // Картофель и овощи. – 2022. – № 6. – С. 18–22. https://doi.org/10.25630/PAV.2022.28.26.002.

11. Пилипук, А. В. Организация фирменных торгово-сбытовых систем в агропромышленном комплексе Беларуси / А. В. Пилипук; под ред. В. Г. Гусакова. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2011. – 178 с.

12. Механизм взаимовыгодных отношений производителей плодоовощной продукции и сферы торговли / С. В. Макрак, А. В. Микулич, А. М. Тетёркина [и др.] // 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. – С. 49–62.

13. Тетёркина, А. Регулирование плодоовощного сегмента потребительского рынка Республики Беларусь / А. Тетёркина // Аграрная экономика. – 2024. – № 10. – С. 62–74. https://doi.org/10.29235/1818-9806-2024-10-62-74.

14. Тетёркина, А. М. Совершенствование ценообразования на агропродовольственную продукцию в регулируемой рыночной экономике / А. М. Тетёркина. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2023. – 195 с.

15. Ефименко, А. Г. Стратегия устойчивого развития рынка плодоовощеконсервной продукции / А. Г. Ефименко, Н. А. Бондарович // Проблемы экономики. – 2021. – № 1. – С. 11–22.

16. Киреенко, Н. В. Организационно-экономический механизм сбалансированного развития рынка овощей Республики Беларусь / Н. В. Киреенко, М. А. Арнатович // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2022. – Т. 60, № 1. – С. 7–22. https://doi.org/10.29235/1817-7204-2022-60-1-7-22.

17. Молохович, М. Современное состояние рынка овощной продукции Республики Беларусь и перспективы его развития / М. Молохович // Аграрная экономика. – 2018. – № 10. – С. 20–28.

18. Минаков, И. А. Проблемы обеспечения населения овощной продукцией и пути их решения / И. А. Минаков // Вестник Мичуринского государственного университета. – 2017. – № 3. – С. 133–141.

19. Лобанова, Л. Направления развития отечественного рынка плодоовощной продукции в контексте глобальных трендов / Л. Лобанова // Аграрная экономика. – 2025. – № 9. – С. 70–82. https://doi.org/10.29235/1818-9806-2025-9-70-82.

20. Арнатович, М. Методический подход к проведению маркетинговой оценки уровня привлекательности рынка (сегмента) овощной продукции / М. Арнатович // Повышение эффективности крупнотоварного производства и предпринимательства в новых условиях хозяйствования: материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию Ин-та систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, Минск, 14–15 окт. 2021 г. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси; под ред. В. Г. Гусакова. – Мн., 2022. – С. 26–29.

21. Гануш, Г. И. Организационно-экономические факторы повышения эффективности производства семян овощных культур в Республике Беларусь / Г. И. Гануш, А. В. Гуща // Проблемы экономики. – 2011. – № 1. – С. 3–9.

22. Система мер по развитию рынка семян овощных культур в Республике Беларусь / А. В. Пилипук, Г. В. Гусаков, А. И. Чайковский [и др.] // Весці Нацыянальнай акадэміі навук. Серыя аграрных навук. – 2022. – Т. 60, № 3. – С. 263–278. https://doi.org/10.29235/1817-7204-2022-60-3-263-278.

23. Макрак, С. В. Теория и практика управления и регулирования в стоимостной цепи производства овощей в условиях технологической безопасности Беларуси / С. В. Макрак; под науч. ред. А. В. Пилипука. – Мн.: Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2026. – 162 с.

24. Расторгуев, П. Направления развития отечественного рынка семян овощных культур с учетом членства в ЕАЭС / П. Расторгуев, И. Почтовая // Аграрная экономика. – 2023. – № 6. – С. 55–62. https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-6-55-62.

25. Карпович, Н. В. Алгоритм проведения мониторинга рынка семян овощных культур / Н. В. Карпович, Е. П. Макуценя // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. ст. по материалам XXV Междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 27 мая 2022 г. / Гродн. гос. аграр. ун-т. – Гродно, 2022. – [Вып.] Экономика. – С. 79–81.

26. Макрак, С. Методические подходы к проведению комплексной оценки материальных затрат в сельском хозяйстве // С. Макрак // Аграрная экономика. – 2023. – № 11. – С. 16–25. https://doi.org/10.29235/1818-9806-2023-11-16-25.

27. 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=12551&p0=C22500814 (дата обращения: 02.07.2026).

28. Грудницкий, С. В Беларуси продолжаются модернизация и строительство новых теплиц для обеспечения свежими овощами круглый год / С. Грудницкий // SB.BY. Беларусь сегодня. – URL: https://www.sb.by/articles/vozmozhnosti-i-stimuly-dosvetki.html. – Дата публ.: 05.02.2026.

Поступила в редакцию 15.07.2026

Сведения об авторах

Макрак Светлана Васильевна – заведующая сектором ценообразования, доктор экономических наук, доцент;

Барковская Екатерина Владимировна – аспирант

Information about the authors

Makrak Svetlana Vasilievna – Head of the Pricing Sector, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor;

Barkovskaya Ekaterina Vladimirovna – Postgraduate Student

Александр ГОРБАТОВСКИЙ, Андрей ЛОБАН

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

УДК 636.22/.28(476)
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-11-43-53

Оценка современного уровня развития молочного скотоводства в Республике Беларусь

Рассмотрены тенденции развития молочного скотоводства в региональном разрезе и по категориям хозяйств. Определен уровень выполнения прогнозных объемов производства молока в соответствии с функционирующей институциональной основой. Вычислен уровень потребления молока в расчете на душу населения исходя из рациональной нормы, а также количество молока, приобретаемого на величину среднемесячного дохода граждан. Представлены перспективные направления совершенствования отрасли в соответствии с приоритетами устойчивого развития сельского хозяйства в целом.

Ключевые слова: потребление молока, категории хозяйств, продуктивность коров, уровень потребления, регион.

Alexander GORBATOVSKIJ, Andrei LOBAN

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,
lobanandreilegion@mail.ru

Assessment of the current level of development of dairy farming in the Republic of Belarus

The study examines trends in the development of dairy cattle farming, analyzed by region and farm category. It assesses the extent to which projected milk production volumes have been achieved within the existing institutional framework. Per capita milk consumption is calculated against recommended dietary standards, alongside the volume of milk affordable based on average monthly income. Finally, the paper outlines future development directions for the sector, aligned with broader priorities for sustainable agricultural development.

Keywords: milk consumption, farm categories, cow productivity, consumption level, region.

Введение

Молочное скотоводство является одним из приоритетных сегментов животноводства, обеспечивающих стабильное насыщение внутреннего рынка молокопродуктами и реализацию экспортного потенциала страны. Этому способст-

© Горбатовский А., Лобан А., 2026

вуют благоприятные природно-климатические условия и интенсивная кормовая база. Вместе с тем в региональном разрезе достигнутый уровень эффективности отрасли существенно отличается. Темпы развития, качество материально-технической базы и доступ к инновациям варьируют в зависимости от территории и категории хозяйств. Ключевыми факторами дальнейшего роста остаются не только увеличение поголовья и продуктивности скота, но и сглаживание дисбалансов в организации производства, ресурсном обеспечении и технологической модернизации. Все это требует дифференцированного подхода в рамках государственной аграрной политики [1].

Материалы и методы

Методической основой выступили статистические данные и нормативные правовые акты. В процессе исследования применялись методы: монографический, графический, анализа и синтеза.

Основная часть

В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года государством определена важность перехода на экологически безопасное производство сельскохозяйственных продуктов. Вместе с тем акцентируется внимание на необходимости повышения конкурентоспособности национальной продовольственной системы, а также достижения продуктивности скота на уровне европейских стран [2].

В развитие данного посыла Государственной программой «АПК будущего» на 2026–2030 годы предусматривается строительство современных молочно-товарных комплексов, модернизация действующих производств, а также увеличение племенного поголовья коров. Данные ориентиры будут лежать в основе выстраивания высокопроизводительного сельскохозяйственного производства и промышленной переработки, необходимых для поддержания высокого уровня продовольственной безопасности, обеспечения населения доступными качественными продуктами [3–6].

Для оценки возможности реализации положений, целей и задач нормативных правовых актов рассмотрим современное состояние молочного скотоводства. Так, за 2021–2025 гг. во всех регионах сокращение поголовья коров составило от 1 до 18 % (табл. 1), за исключением Гродненской и Брестской областей, где прослеживался рост как в сельскохозяйственных организациях (+2,0 и +3,7 %), так и хозяйствах всех категорий (+1,3 и +2,9 %).

Наибольшее снижение показателя отмечено в Гомельской и Витебской областях: 9,8 и 17,9 % соответственно. При этом Минский регион характеризовался незначительным спадом в размере 0,9 %, который не имел системного характера,

а происходил на фоне роста интенсивного использования животных, внедрения промышленных технологий, что, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к животным, определяет большой процент выбраковки низкопродуктивных коров.

Таблица 1. **Поголовье коров в 2021–2025 гг. (на конец года), тыс. гол.**

Область	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2025 г. к 2021 г., %
Хозяйства всех категорий						
Брестская	301,2	304,2	307,1	308,7	310,0	102,9
Витебская	199,5	191,3	186,6	182,2	163,7	82,1
Гомельская	219,4	216,5	215,2	208,5	197,9	90,2
Гродненская	226,8	226,7	227,4	228,7	229,7	101,3
Минская	332,3	332,4	330,3	329,7	329,4	99,1
Могилевская	177,4	176,3	177,4	170,7	167,9	94,6
Итого	1456,7	1447,4	1444,0	1428,5	1398,6	96,0
Сельскохозяйственные организации						
Брестская	291,7	295,4	298,7	300,7	302,4	103,7
Витебская	188,4	180,9	177,0	173,3	155,5	82,5
Гомельская	210,8	207,7	207,0	200,5	190,2	90,2
Гродненская	220,1	220,6	221,7	223,3	224,6	102,0
Минская	325,2	325,5	323,8	323,7	323,7	99,5
Могилевская	170,0	169,2	170,5	164,1	161,8	95,2
Итого	1406,2	1399,2	1398,6	1385,7	1358,3	96,6
Крестьянские (фермерские) хозяйства						
Брестская	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	138,5
Витебская	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	107,7
Гомельская	1,9	2,5	2,5	2,8	2,9	152,6
Гродненская	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	50,0
Минская	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	166,7
Могилевская	2,2	2,1	2,0	1,9	1,6	72,7
Итого	7,2	7,8	8,0	8,3	8,2	113,9
Хозяйства населения						
Брестская	8,2	7,4	6,8	6,3	5,8	70,7
Витебская	9,9	9,1	8,3	7,5	6,8	68,7
Гомельская	6,7	6,3	5,7	5,2	4,8	71,6
Гродненская	6,5	6,0	5,6	5,3	5,0	76,9
Минская	6,8	6,5	6,1	5,5	5,2	76,5
Могилевская	5,2	5,0	4,9	4,7	4,5	86,5
Итого	43,3	40,4	37,3	34,5	32,1	74,1

Примечание. Составлена по [6].

Несмотря на общереспубликанское сокращение поголовья, средний удой от коровы возрастал, что обеспечивалось за счет повышения качества кормов, создания оптимальных условий содержания и наличия квалифицированной зооветеринарной службы (табл. 2).

Таблица 2. **Средний удой молока от коровы по категориям хозяйств, кг/гол.**

Область	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2025 г. к 2021 г., %
Хозяйства всех категорий						
Брестская	6489	6721	7181	7644	8153	125,6
Витебская	4029	3965	4213	4485	4620	114,7
Гомельская	4125	4129	4209	4460	4865	117,9
Гродненская	6242	6479	7007	7417	7763	124,4
Минская	5998	6157	6505	6771	7118	118,7
Могилевская	4153	4046	4162	4322	4530	109,1
Сельскохозяйственные организации						
Брестская	6566	6795	7267	7729	8238	125,5
Витебская	4024	3960	4224	4503	4639	115,3
Гомельская	4084	4077	4152	4408	4807	117,7
Гродненская	6320	6562	7098	7511	7857	124,3
Минская	6046	6207	6561	6829	7177	118,7
Могилевская	4151	4038	4163	4334	4548	109,6
Крестьянские (фермерские) хозяйства						
Брестская	4745	5413	5506	6428	6961	146,7
Витебская	4113	3995	4177	4752	4984	121,2
Гомельская	8912	9086	9779	9776	10461	117,4
Гродненская	4149	4306	4769	5224	5436	131,0
Минская	4313	4225	4653	4730	4735	109,8
Могилевская	4637	4976	5117	5018	4964	107,1
Хозяйства населения						
Брестская	4056	4066	3845	3972	4174	102,9
Витебская	4095	4065	3991	4068	4136	101,0
Гомельская	4002	3932	3633	3590	3759	93,9
Гродненская	4083	3870	3857	3942	4069	99,7
Минская	3854	3823	3742	3680	3739	97,0
Могилевская	3929	3845	3661	3562	3635	92,5

Примечание. Составлена по [5].

Анализ показал, что в регионах наблюдалось повышение продуктивности как в хозяйствах всех категорий, так и в сельскохозяйственных организациях. Темпы роста показателя в исследуемый период варьировали от 109,1 до 125,6 %,

свидетельствуя о дифференцированном уровне развития животноводства. Наибольшие значения были свойственны Брестской (25,6 и 25,5 %) и Гродненской (24,5 и 24,3 %) областям, что обусловлено благоприятными природно-климатическими условиями и высоким уровнем модернизации производств. Минимальный размер отмечен на Могилевщине и Витебщине, он был вызван низкой инвестиционной привлекательностью и изношенностью основных фондов.

Согласно Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы объем молока к 2025 г. прогнозировался на уровне 9200 тыс. т [6]. Это значение было почти достигнуто, несмотря на невыполнение плановых показателей по поголовью в сельскохозяйственных организациях. Доля молока в 2000–2025 гг. в этой категории производителей прирастала в диапазоне 59,5–97,8 % за счет одновременного сокращения удельного веса продукции в хозяйствах населения (с 40,5 до 1,6 %). При этом объем выпускаемой продукции в крестьянских (фермерских) хозяйствах (К(Ф)Х) не превышал 0,6 % (рис. 1).

На протяжении анализируемого периода наибольший рост отмечен в Гродненской, Минской и Брестской областях: до уровня 974,4 тыс. т (в 2,3 раза), 1379,5 (2,4 раза) и 1661,0 тыс. т (2,9 раза). В ряде регионов не было устойчивой положительной динамики. Так, максимальные показатели свойственны Гомельской области в 2015 г., Витебской и Могилевской – в 2010 г. В целом 2025 г. характеризовался существенной региональной дифференциацией. Например, объем Витебской, Гомельской и Могилевской областей сопоставим с Брестской, что в целом свидетельствует о низком уровне реализации производственного потенциала, а также о разнородности природно-климатических и экономических условий территорий (рис. 2).

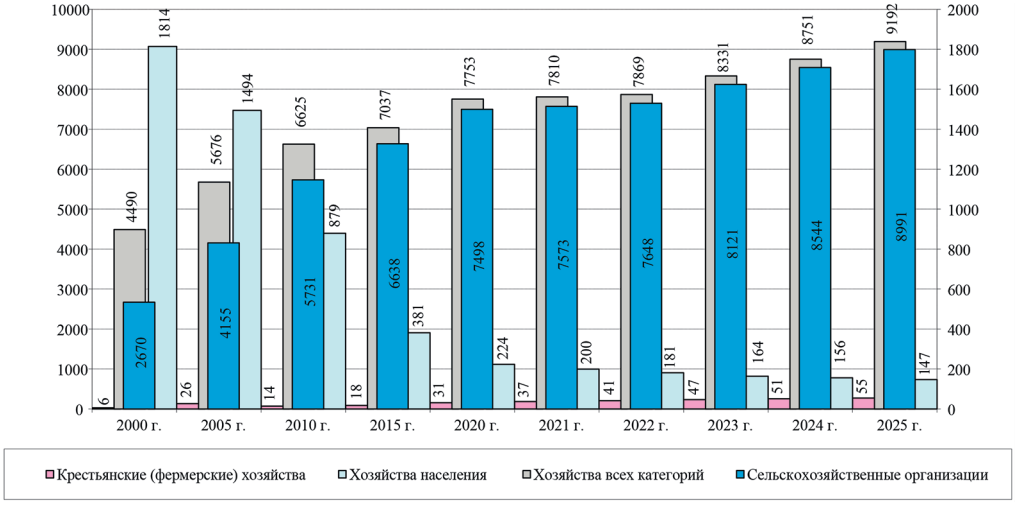


Рис. 1. Объем производства молока в хозяйствах всех категорий, тыс. т
(выполнен по [6])

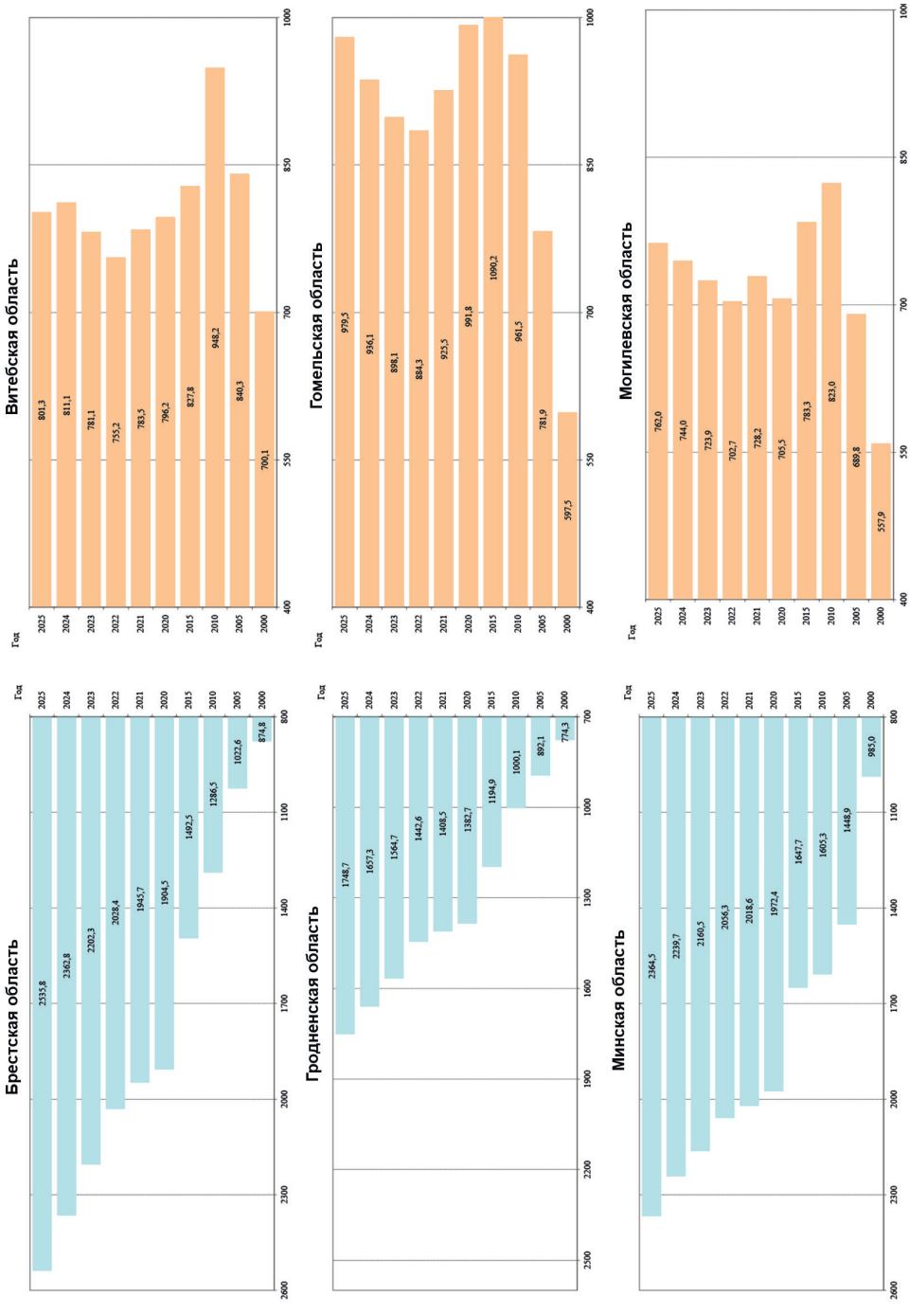


Рис. 2. Объем молока в хозяйствах всех категорий в разрезе регионов, тыс. т (выполнен по [6])

В то же время уровень производства молока в хозяйствах всех категорий за последние 25 лет увеличился на 508,3 кг/чел., или в 2 раза. В период с 2020 по 2022 г. наблюдалось замедление роста показателя, которое ежегодно составляло менее 1 %. В сельскохозяйственных организациях в 2000–2024 гг. отмечалось увеличение на 668,1 кг/чел. (в 3,5 раза), по К(Ф)Х также положительная тенденция – 5 кг/чел. (в 9,3 раза) (рис. 3).

Стремительное наращивание производства молока в исследуемый период позволило увеличить его уровень в расчете на душу населения в 2000–2024 гг. почти в 2 раза (табл. 3). На региональном уровне максимально вырос показатель

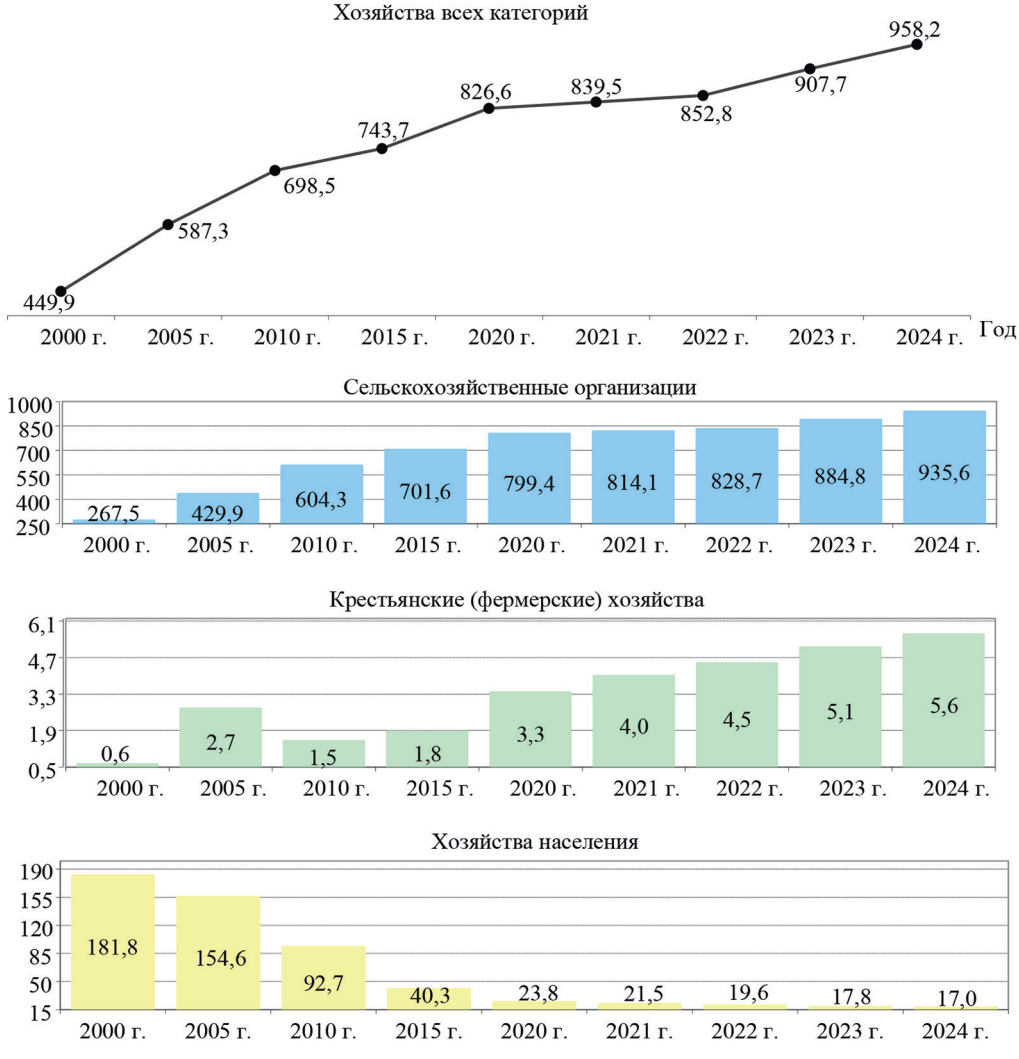


Рис. 3. Производство молока по категориям хозяйств на конец года, кг/чел.
(выполнен по [6])

в Минской, Гродненской и Брестской областях – на 228,2, 258,7 и 310,6 п. п. соответственно. Вместе с тем в ряде областей наблюдались колебания, а именно спад в Гомельской в период с 2020 по 2022 г., Могилевской – в 2020 и 2022 гг., а также в Витебской – в 2021 и 2022 гг.

Таблица 3. **Уровень производства молока в расчете на душу населения*, %**

Регион	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Республика Беларусь	114,5	149,4	177,7	189,2	210,3	213,6	217,0	231,0	243,8
Брестская область	150,4	181,6	234,7	277,2	360,9	372,0	391,1	427,1	461,0
Витебская область	130,9	166,8	197,5	178,7	179,8	179,3	175,0	182,9	191,6
Гомельская область	99,0	134,6	170,5	196,2	182,7	172,3	166,3	170,2	178,7
Гродненская область	167,8	203,6	238,1	291,2	344,3	354,0	366,1	399,9	426,5
Минская область	162,6	251,8	287,1	291,4	340,7	349,5	357,4	376,2	390,8
Могилевская область	118,1	153,9	192,2	189,1	176,1	183,9	179,7	186,9	193,9

* За базу сопоставления принята рациональная норма потребления молока – 393 кг на душу населения в год.

Примечание. Составлена по [7].

Вместе с тем одним из аспектов уровня развития молочной отрасли является оценка объемов продукции, которые достигнуты для приобретения покупателем с учетом своего ежемесячного денежного дохода (рис. 4, 5). В 2000 г. минимальный объем был свойственен Минской и Брестской областям, однако в 2024 г. данные регионы вошли в тройку с максимальным показателем совместно с Гродненской областью (527, 506 и 544 л). Последние 5 лет наблюдается положительная тенденция роста показателя: от 17 до 33 %, с наибольшими

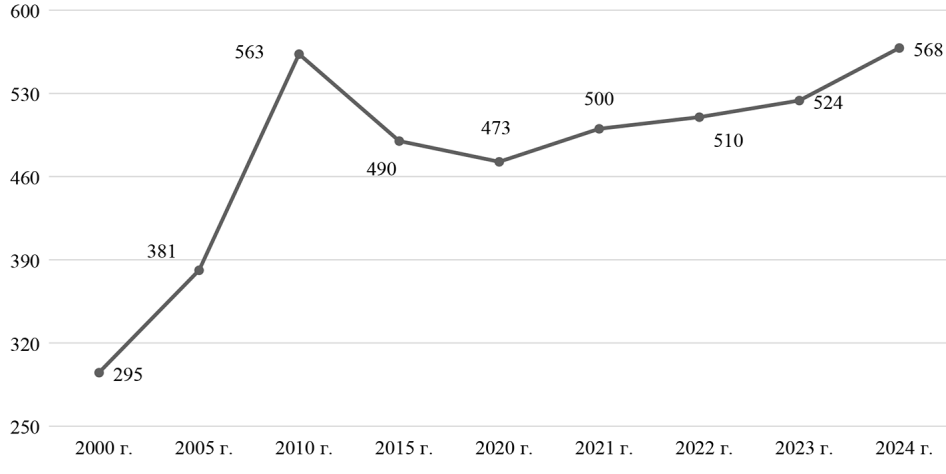


Рис. 4. Количество молока в целом по стране, приобретаемое на величину среднедушевого ежемесячного денежного дохода, л (выполнен по результатам собственных исследований и [6])

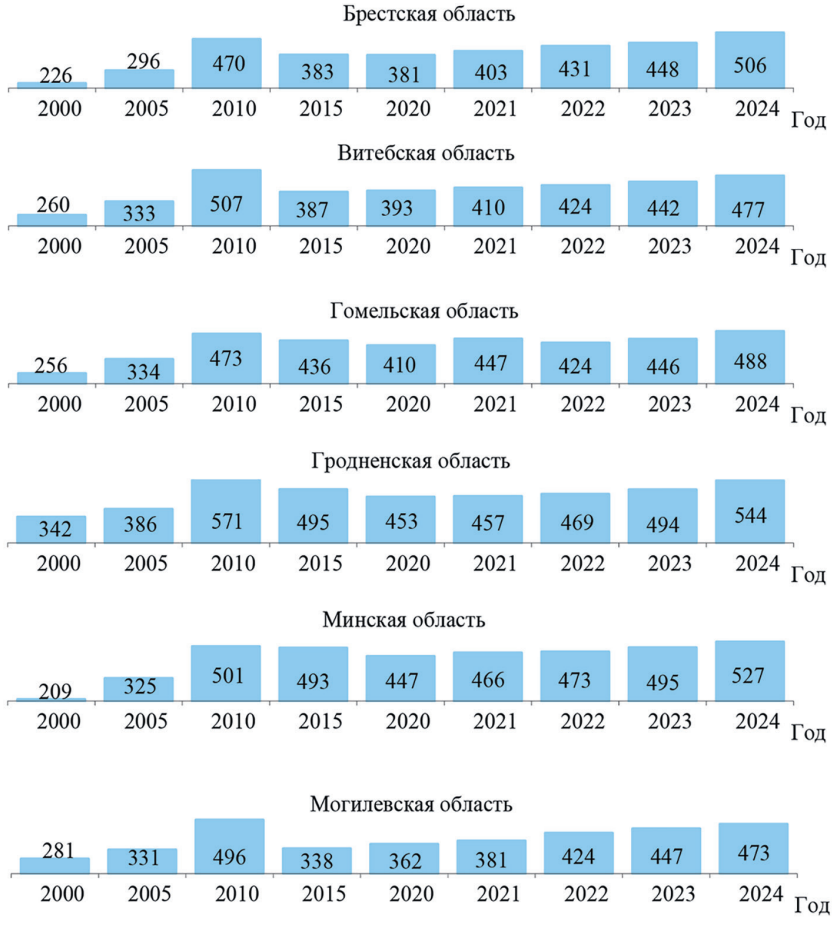


Рис. 5. Количество молока в разрезе регионов, приобретаемое на величину среднедушевого ежемесячного денежного дохода, л (выполнен по результатам собственных исследований и [6])

значениями в Могилевской и Брестской областях. В целом текущая закономерность объясняется ростом реальных располагаемых доходов населения, государственным субсидированием молочной отрасли, увеличением производительности и соответственно объемов производства, изменением потребительских предпочтений.

Таким образом, реализация поставленных целей по совершенствованию молочной отрасли в рамках аграрной политики и учет достигнутых производственных показателей свидетельствуют о необходимости внедрения комплекса зооветеринарных, организационных и технологических мероприятий, а также развития селекционной базы, своевременного реагирования на внешние вызовы и угрозы для минимизации возможного негативного воздействия на протекающие процессы в рамках функционирования отрасли.

Заключение

Реализация приоритетных направлений аграрной политики невозможна без учета особенностей функционирования ключевых отраслей АПК, в том числе молочного скотоводства, выступающего основным источником формирования денежной выручки большинства организаций отрасли.

В последние 5 лет наблюдается рост доли поголовья скота, сосредоточенного в сельскохозяйственных организациях, в структуре хозяйств всех категорий, который составил 0,6 п. п. (97,1 % против 96,5 %). Данная тенденция обусловлена строительством современных молочно-товарных ферм и комплексов, позволяющих создавать оптимальные условия содержания животных, и в ближайшие годы она будет только усиливаться. Несмотря на сокращение численности коров во всех областях (за исключением Брестской и Гродненской), отмечен рост продуктивности во всех регионах. Сложившаяся ситуация позволила увеличить объемы производства в 2025 г. по сравнению с 2021 г. на 17,7 %, с 2000 г. – на 104,7 %.

Стремительное возрастание объемов производства и относительно устойчивая численность населения сформировали тенденцию повышения уровня потребления молока в расчете на душу населения. При одновременном росте благосостояния жителей государство смогло практически в 2 раза повысить производство продукции в целом по стране, приобретаемой на величину среднедушевого ежемесячного денежного дохода.

Перспективы дальнейшего развития молочного скотоводства будут связаны с внедрением цифровых инструментов на всех этапах технологического процесса, формированием устойчивого тренда роста продуктивности в целом, экономических показателей отечественных товаропроизводителей.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках темы НИР «Разработка системы мер устойчивой конкурентоспособности национального экспорта сельскохозяйственной продукции и продовольствия в условиях усиления инновационной активности и цифровизации мирового рынка» (№ ГР 20261686).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Горбатовский, А. В. Производственный потенциал молочного скотоводства в контексте решения задач продовольственной безопасности / А. В. Горбатовский, А. Г. Лобан, М. А. Капаев // Продовольственная безопасность: глобальные тенденции, качество питания населения, производственный и экспортный потенциал: материалы круглого стола, Минск, 23 апр. 2025 г. / Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси. – Мн., 2025. – С. 66–74.

2. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года // Министерство экономики Республики Беларусь. – URL: https://economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf (дата обращения: 11.07.2026).

3. 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: 11.07.2026).

4. Объем производства отдельных видов продукции животноводства в натуральном выражении по категориям хозяйств // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10205100029 (дата обращения: 06.07.2026).

5. Средний удой молока от коровы // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – URL: https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10205100032 (дата обращения: 06.07.2026).

6. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 1 февр. 2021 г. № 59 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100059 (дата обращения: 06.07.2026).

7. 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: 06.07.2026).

Поступила в редакцию 14.07.2026

Сведения об авторах

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

Лобан Андрей Геннадьевич – старший научный сотрудник сектора экономики отраслей, магистр экономических наук

Information about the authors

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

Loban Andrei Gennadievich – Senior Researcher of the Sector of Economy of Industries, Master of Economic Sciences



Наталья УРУПИНА

Белорусский государственный экономический университет,
Минск, Республика Беларусь,
e-mail: natalia.urupina@list.ru

УДК 336.14
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-11-54-67

Генезис государственной финансовой поддержки организаций агропромышленного комплекса в странах бывшего СССР и дальнего зарубежья

Представлены результаты исследования генезиса подходов и механизмов оказания государственной финансовой поддержки организаций агропромышленного комплекса в странах бывшего СССР (Россия, Беларусь, Казахстан) и дальнего зарубежья (Китай, Европейский союз, США). Определены факторы, формирующие приоритеты развития АПК и государственной финансовой поддержки. Выявлены основные этапы трансформации инструментов, особенности белорусской модели государственной финансовой поддержки. Проанализировано бюджетное финансирование крупнейших мировых производителей и экспортеров сельскохозяйственной продукции. В результате подтверждено наращивание объема совокупной государственной финансовой поддержки этих стран, высокий уровень защиты внутреннего рынка, что является важным фактором международной конкурентоспособности на мировом рынке продовольствия.

Ключевые слова: организации АПК, государственная финансовая поддержка, направления трансформации АПК, крупнейшие производители агропродукции, экспортеры сельскохозяйственного продовольствия.

Natallia URUPINA

Belarus State Economic University,
Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: natalia.urupina@list.ru

The genesis of state financial support for agroindustrial organizations in the former Soviet Union and beyond

This article presents the results of a study examining the genesis of approaches and mechanisms for providing state financial support to agroindustrial organizations in the former Soviet Union (Russia, Belarus, Kazakhstan) and beyond (China, European Union, United States). The factors

© Урупина Н., 2026

shaping the development priorities of the agroindustrial complex and state financial support are identified, and the main stages in the transformation of these instruments are highlighted. The specific features of the Belarusian model of state financial support are also identified. An analysis of budget financing for the world's largest agricultural producers and exporters is conducted, confirming the increase in the volume of total state financial support for these countries and the high level of protection of their domestic markets, which is an important factor in their international competitiveness in the global food market.

Keywords: agroindustrial organizations, state financial support, transformation of the agroindustrial complex, largest agricultural producers, agrifood exporters.

Введение

Генезис государственной финансовой поддержки организаций АПК неразрывно связан с развитием социально-экономической политики государства и его роли в регулировании агропродовольственного рынка. Механизмы поддержки сельского хозяйства трансформировались под воздействием экономических кризисов, технологических изменений, процессов глобализации и интеграции, а также необходимости обеспечения продовольственной безопасности. Вследствие этого совершенствовались не только объемы государственной финансовой поддержки, но и ее цели, формы, методы и инструменты [1–3].

Зависимость агропромышленного производства и результатов хозяйственной деятельности организаций от природно-климатических условий, сезонности, длительности воспроизводственного процесса, а также высокая капиталоемкость основных бизнес-процессов объективно исключают возможность обеспечивать устойчивое развитие отрасли без государственного регулирования и финансирования только на базе рыночного механизма. Независимо от уровня экономического развития и преобладающей модели аграрного бизнеса почти все страны мира в той или иной степени применяют государственную финансовую поддержку сельскохозяйственных товаропроизводителей [4].

При этом анализ показал, что концептуальные подходы к государственному финансированию организаций АПК изменяются. Если на начальных этапах преобладали меры прямого регулирования, основанные на бюджетном финансировании, компенсации производственных затрат и защите внутреннего рынка, то в дальнейшем приоритет был постепенно смещен в сторону стимулирования инвестиционной активности, цифровой адаптации, страхования рисков и повышения конкурентоспособности. Существенно повлияли на данный процесс либерализация мировой торговли, развитие интеграционных объединений и усиление требований к эффективности использования государственных финансовых ресурсов на национальном уровне [5, 6].

Несмотря на происходящую трансформацию механизмов государственной поддержки, мировой опыт свидетельствует, что роль государства в развитии АПК возрастает. Современные вызовы, связанные с обеспечением продовольственной безопасности, влиянием климатических изменений, нарушением логистических цепочек, ростом цен на материально-технические ресурсы и усилением

конкуренции на мировом рынке, обусловливают необходимость совершенствования инструментов государственной финансовой поддержки и повышения их результативности.

В этой связи исследование генезиса государственной финансовой поддержки аграрной отрасли, используемых механизмов в различных странах позволяет выявить наиболее эффективные подходы применительно к современным условиям и задачам развития АПК Республики Беларусь.

Материалы и методы

Научное исследование базируется на изучении экономической литературы по проблематике теории и методологии совершенствования подходов государственной финансовой поддержки организаций АПК и мировых тенденций развития агропромышленного производства. Применялись следующие методы: абстрактно-логический, монографический, экономического анализа и др.

Основная часть

Анализ показал, что в современных условиях развитие АПК и системы государственной финансовой поддержки в значительной степени определяется не только внутренними и внешними факторами, но и фундаментальными особенностями государственной аграрной политики, которые сформировались в СССР и странах дальнего зарубежья.

Установлено, что государственная финансовая поддержка организаций агропромышленного комплекса в СССР и республиках в период 1980-х – начала 1990-х гг. характеризовалась следующими особенностями (табл. 1) [7–16]:

ориентированность на ускорение развития экономики, проведение технико-технологической модернизации аграрной отрасли, совершенствование экономического механизма, включая восстановление ценового паритета, перевод колхозов и совхозов на полный хозяйственный расчет, самофинансирование и самоуправление, внедрение арендных отношений и коллективного подряда, реорганизация системы управления;

решение задач продовольственной безопасности за счет гарантированного государственного финансирования сельского хозяйства; поддержание доступных для населения цен на основные продукты питания благодаря бюджетному возмещению разницы между закупочными и розничными ценами;

высокий уровень капитальных вложений в развитие материально-технической базы сельского хозяйства: в строительство животноводческих комплексов, мелиорацию земель, химизацию и механизацию; льготное обеспечение техникой, горюче-смазочными материалами, минеральными удобрениями и другими материальными ресурсами;

значительная поддержка финансовой устойчивости колхозов и совхозов посредством дотаций, компенсаций, списания задолженности и льготного креди-

тования; стимулирование роста производства через надбавки к закупочным ценам за сверхплановую реализацию продукции; снижение региональной дифференциации благодаря поддержке хозяйств, которые работали в неблагоприятных природно-климатических условиях;

применение широкого спектра мер государственной финансовой поддержки, включая прямое бюджетное финансирование капитальных вложений, возмещение разницы в ценах на некоторые виды сельскохозяйственной продукции, надбавки за реализованную продукцию, дотации низкорентабельным и убыточным колхозам и совхозам и др.

Таблица 1. **Сравнительный анализ основных этапов развития государственной финансовой поддержки организаций АПК в странах бывшего СССР и ведущих зарубежных государств (с 1980-х гг. и до настоящего времени)**

Страна и этап	Характеристика государственной финансовой поддержки	Особенности развития и трансформации	Доминирующий тип государственной финансовой поддержки
Республика Беларусь (в составе СССР), 1980-е гг.	Централизованное бюджетное финансирование (дотации, капитальные вложения, ценовые надбавки, компенсация ценовых разниц). Снижение доли расходов на АПК	Полная интеграция в плановую систему. Значительная зависимость от ресурсов бюджета	Дотационно-распределительная
Республика Беларусь, 1990-е гг.	Сохранение дотаций и капвложений, льготное кредитование, компенсация затрат на ГСМ. Поддержка фермерства. Наличие внебюджетных фондов	Сохранение уровня господдержки. Ориентированность на стабилизацию состояния отрасли	Дотационно-компенсационная
Республика Беларусь, 2000–2010 гг.	Программный подход к развитию АПК. Решение задач модернизации, техперевооружения, развития социальной инфраструктуры сельских территорий	Переход к системному финансированию развития АПК. Усиление роли государства в финансировании и управлении	Инвестиционно-программная
Республика Беларусь, с 2010 г. по настоящее время	Программно-целевой подход к финансированию: субсидии, инвестиционная поддержка. Стимулирование экспорта и импортозамещения. Интеллектуализация и цифровизация управления и других бизнес-процессов	Адаптация к условиям Договора о Евразийском экономическом союзе. Ориентированность на повышение экономической эффективности	Программно-результативная
Российская Федерация (в составе СССР), 1980-е гг.	Применение дотаций, капитальных вложений, ценовое регулирование, льготное кредитование	Жесткое госрегулирование, централизованное планирование и управление	Дотационно-распределительная

Продолжение табл. 1

Страна и этап	Характеристика государственной финансовой поддержки	Особенности развития и трансформации	Доминирующий тип государственной финансовой поддержки
Российская Федерация, 1990-е гг.	Значительное сокращение поддержки, ослабление кредитной системы, эпизодические субсидии	Кризис аграрного сектора	Фрагментарно-антикризисная
Российская Федерация, 2000–2010 гг.	Субсидирование ставок, лизинг, госпрограммы	Восстановление и институционализация поддержки	Инвестиционно-стимулирующая
Российская Федерация, с 2010 г. по настоящее время	Программная поддержка (субсидии). Стимулирование экспорта и импортозамещения. Развитие фермерства. Углубление кооперации, инвестиционные меры. Реализация национальных проектов	Адаптация к требованиям функционирования аграрного рынка ВТО и ЕАЭС	Программно-адаптивная
Республика Казахстан (в составе СССР), 1980-е гг.	Централизованное бюджетное финансирование и дотации	Интеграция в союзную систему	Дотационно-распределительная
Республика Казахстан, 1990-е гг.	Сокращение финансирования. Ограниченные ресурсы поддержки	Спад производства в результате сокращения государственной финансовой поддержки	Сокращенно-антикризисная
Республика Казахстан, 2000–2010 гг.	Субсидии, кредитные и инвестиционные программы	Формирование рыночной модели	Инвестиционно-институциональная
Республика Казахстан, с 2010 г. по настоящее время	Субсидии (растениеводство, животноводство), инвестиционные субсидии, лизинг, кредитование. Цифровизация управления АПК. Ориентированность на государственно-частное партнерство	Интеграция в ЕАЭС с полным переходом на принципы согласованной (скоординированной) агропромышленной политики. Направленность мер на повышение эффективности	Программно-инвестиционная
США, 1980-е гг.	Ценовая поддержка, рост государственного заказа на производство сельскохозяйственной продукции	Формирование системы поддержки доходов	Ценово-интервенционная
США, 1990–2010 гг.	Поддержка доходов, субсидии, страхование в рамках государственной аграрной политики (FarmBill)	Снижение прямого вмешательства	Доходно-страховая

Окончание табл. 1

Страна и этап	Характеристика государственной финансовой поддержки	Особенности развития и трансформации	Доминирующий тип государственной финансовой поддержки
США, с 2010 г. по настоящее время	Страхование урожая и доходов, компенсационные выплаты. Значительные затраты на НИОКР	Управление рисками и страхование	Риск-ориентированная
Европейский союз, 1980-е гг.	Ценовая поддержка и интервенции в рамках единой сельскохозяйственной политики	Перепроизводство и несбалансированность общего аграрного рынка	Интервенционно-ценовая
Европейский союз, 1990–2010 гг.	Прямые выплаты, стимулирующие производство сельскохозяйственной продукции. Ориентированность на государственно-частное партнерство	Реформа единой сельскохозяйственной политики, направленная на повышение эффективности	Доходно-прямая
Европейский союз, с 2010 г. по настоящее время	Экологические и «зеленые» субсидии	Ориентированность на устойчивое развитие. Полный переход к «зеленой аграрной политике»	Эколого-ориентированная
Китай, 1980-е гг.	Реформы, направленные на отказ от централизованного финансирования	Переход к рыночному балансу	Трансформационная
Китай, 1990–2010 гг.	Субсидии и госрегулирование. Приоритет корпоративного инвестирования. Развитие цифровых деревень. Стимулирование импортозамещающих отраслей	Смешанная модель государственного регулирования	Гибридная
Китай, с 2010 г. по настоящее время	Масштабные инвестиции и субсидирование агропромышленного производства. Рост платформенной экономики	Продовольственная безопасность и решение задач импортозамещения сельскохозяйственной продукции	Государственно-инвестиционная

Примечание. Составлена по [7–16].

Выявлено наличие множества дисбалансов применяемого механизма государственной финансовой поддержки, в числе которых высокая зависимость сельского хозяйства от состояния государственного бюджета, неразвитость институтов самофинансирования, низкая экономическая эффективность бюджетных расходов, нарушение ценового паритета между промышленностью и сельским хозяйством. Это обусловливало постоянную потребность в бюджетных компенсациях, отсутствие рыночных стимулов к повышению производительности труда, снижению себестоимости и внедрению инноваций, а также сохранение административно-планового характера распределения бюджетных ресурсов, ограничивавшего самостоятельность сельскохозяйственных организаций (табл. 2).

Таблица 2. **Основные факторы, определившие трансформацию государственной финансовой поддержки в период с начала 1990-х гг.**

Направление государственной политики в АПК	Характеристика мероприятий	Положительные результаты	Отрицательные последствия
Техническая модернизация сельского хозяйства	Развитие АПК осуществлялось в условиях реализации курса на ускорение социально-экономического развития страны. Перевод сельского хозяйства на индустриальную основу посредством технической модернизации, повышения уровня механизации, укрепления материально-технической базы и совершенствования методов управления	Укрепление материально-технической базы, рост фондовооруженности и механизации производства, создание крупных специализированных комплексов	Высокая капиталоемкость, недостаточный рост эффективности производства, сохранение ручного труда в некоторых отраслях. Необходимость значительных средств бюджета
Реформирование хозяйственного механизма (хозрасчет, самофинансирование, коллективный подряд)	Перевод колхозов и совхозов на полный хозяйственный расчет, самофинансирование и самоуправление. Внедрение арендных отношений и коллективного подряда, расширение самостоятельности предприятий	Расширение хозяйственной самостоятельности предприятий, попытка усилить экономическую заинтересованность работников	Формальный характер реформ, снижение прибыли и рентабельности, опережающий рост заработной платы по сравнению с производительностью труда. Отсутствие действенных стимулов повышения эффективности
Государственная ценовая политика	Государственное регулирование закупочных цен путем установления фиксированных низких розничных цен на социально значимые товары. Использование дотаций и компенсаций (возмещение разницы в цене на сельхозпродукцию, надбавки за реализацию продукции сверх плана, дотации низкорентабельным и убыточным хозяйствам)	Сохранение стабильных цен для населения, частичная компенсация затрат производителей, создание социальной стабильности, поддержка развития производства отраслей перерабатывающей промышленности	Нарушение ценового паритета между промышленностью и сельским хозяйством, снижение доходности аграрного производства, рост задолженности колхозов и совхозов, увеличение потребности в бюджетной поддержке

Бюджетная политика и государственная финансовая поддержка организаций	Централизованное бюджетное финансирование, рост бюджетного дефицита. Возмещение разницы в ценах на продукцию, применение надбавок за продажу продукции сверх плана, дотации убыточным и низкорентабельным хозяйствам, капитальные вложения на модернизацию, обеспечение относительно дешевой техникой, ГСМ, удобрениями. Реструктуризация отсроченной и не обеспеченной возвратом задолженности колхозов и совхозов по ссудам банков	Попытка повысить финансовую дисциплину и сократить бюджетные расходы. Предоставление надбавок за продажу продукции сверх плана (до 50 % к цене), что мотивировало хозяйства увеличивать объемы производства, позволяло повышать оплату труда. Капитальные вложения направлялись на обновление парка сельхозтехники, развитие мелиорации, а также на химизацию и материально-техническое обеспечение колхозов и совхозов, поддержку реформируемых хозяйств	Сокращение господдержки при сохранении дефицита собственных средств организаций. Ухудшение финансового состояния организаций, усиление кризисных явлений в отрасли
Реорганизация системы управления	Расширение самостоятельности хозяйств. Реорганизация системы управления АПК	Сокращение административных звеньев управления, предоставление большей самостоятельности предприятиям	Ослабление координации управления, ухудшение финансовой дисциплины, рост нарушений и снижение эффективности государственного регулирования

Примечание. Составлена по [17–21].

Например, указанный период сопровождался увеличением расходов государственного бюджета на ликвидацию последствий аварии на Чернобыльской АЭС, что привело к снижению расходов на финансирование АПК с 11,9 % в 1982 г., 14,0 % в 1986 г. до 7,4 % в 1989 г. [11].

Несбалансированность и выраженные недостатки применяемого механизма бюджетного финансирования организаций АПК в государствах постсоветского пространства в конце 1980-х гг. стали причиной его последующей трансформации.

Выявлены ключевые тенденции изменения целей, задач и механизмов государственной финансовой поддержки организаций АПК в странах бывшего СССР и зарубежья [18, 22–24]:

1. Переход от прямых форм бюджетного финансирования к более сложным программно-ориентированным механизмам поддержки (Беларусь, Россия, Казахстан, США, ЕС, Китай).

2. Наиболее высокая степень преемственности государственной финансовой политики в отношении АПК в Беларуси. Например, в отличие от России и Казахстана, где в 1990-е гг. произошло существенное сокращение бюджетной поддержки сельского хозяйства, в Беларуси сохранены основные механизмы государственного финансирования, включая бюджетные дотации, льготное кредитование и капитальные вложения. Это позволило избежать глубокого спада аграрного производства и сохранить производственный потенциал отрасли.

Так, в Беларуси индекс ориентированности на сельское хозяйство, определяемый по структуре государственных расходов, составляет 1,1 (по данным за 2025 г.), т. е. доля аграрной отрасли в ВВП страны выше, чем в структуре расходов консолидированного государственного бюджета.

Для сравнения: в России по данным 2024 г. коэффициент составляет – 0,4, в Казахстане – 0,7, в США – 0,4, в Китае – 2,1 (табл. 3).

Таблица 3. **Индекс ориентированности на сельское хозяйство, определяемый по структуре государственных расходов**

Год	Беларусь	Россия	Казахстан	Китай	США
2019	0,9	0,4	1,2	2,1	0,7
2020	0,7	0,3	0,9	1,4	0,9
2021	1,0	0,3	0,8	2,2	0,5
2022	0,9	0,3	0,9	3,1	0,4
2023	1,1	0,3	0,8	3,7	0,4
2024	1,1	0,4	0,7	2,1	0,4

Примечание. Составлена по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь и Faostat.

3. Переход к программно-целевому финансированию сельского хозяйства, принципам и условиям Договора о Евразийском экономическом союзе и проведению согласованной (скоординированной) агропромышленной политики. В Беларуси, России и Казахстане поддержка реализуется преимущественно через госпрограммы развития АПК, предусматривающие финансирование модернизации производства, технического перевооружения, развития сельских территорий и инвестиционных проектов.

4. Ориентированность во всех странах не только на объемы финансирования, но и на достижение конкретных целевых показателей в сфере продовольственной безопасности. Усиливается значение оценки эффективности использования бюджетных средств, внедряются механизмы программного бюджетирования, цифровизации управления, поддержки инноваций и повышения конкурентоспособности сельскохозяйственного производства.

5. Существенная дифференциация, несмотря на общие тенденции, по приоритетам государственной финансовой поддержки.

Беларусь делает акцент на комплексном программном финансировании, обеспечивающем устойчивое функционирование отрасли, инвестиционное развитие и выполнение задач государственной аграрной политики;

Россия ориентируется преимущественно на стимулирование инвестиций, льготное кредитование, поддержку фермерства и адаптацию к требованиям ВТО и ЕАЭС;

Казахстан сочетает инвестиционные субсидии, государственное кредитование и меры по цифровой трансформации сельского хозяйства.

6. Постепенный отказ от прямого субсидирования производства в странах с развитой экономикой в пользу поддержки доходов сельскохозяйственных товаропроизводителей и управления рисками. Так, в США основное внимание уделяется системам страхования урожая и доходов, компенсации чрезвычайных потерь и финансированию научных исследований. В Европейском союзе финансовая поддержка трансформировалась в механизм обеспечения устойчивого развития сельских территорий, охраны окружающей среды и реализации экологических требований единой сельскохозяйственной политики.

7. Государственная финансовая поддержка АПК стала значимым фактором международной конкурентоспособности на рынке продовольствия, что подтверждается наращиванием объема совокупной господдержки в странах – крупных экспортерах, а также высоким уровнем защиты внутреннего рынка. Так, за 2024 г. по отношению к 2020 г. Новая Зеландия увеличила государственную поддержку на 10,8 %, Канада – на 26,9, США – на 19,3, ЕС – на 4,8, Китай – на 3,9, Великобритания – на 1,4 %. В Казахстане цифры выросли в 2,9 раза, а в Бразилии – в 4,0 раза. При этом доля совокупной государственной поддержки аграрной отрасли в процентах от ВВП дифференцирована, например, в Новой Зеландии составляет 0,27 %, Канаде – 0,37, ЕС – 0,61, Китае – 1,00 % (табл. 4).

Таблица 4. **Совокупная государственная поддержка аграрной отрасли, млн долл. США**

Страна	2010 г.	2015 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Изменение, %	
								2024 г. к 2010 г.	2024 г. к 2020 г.
Австралия	2300,02	1807,21	2548,95	2973,59	3386,44	2722,25	2632,31	114,4	103,3
Канада	8747,24	5639,35	6606,55	9793,49	7772,35	7703,61	8386,21	95,9	126,9
Япония	58516,13	37839,88	52854,11	43033,34	32131,09	30804,60	30824,60	52,7	58,3
Новая Зеландия	412,44	467,65	629,79	621,21	528,82	703,63	697,83	169,2	110,8
Турция	34566,31	18261,63	14909,13	9833,31	8766,43	12432,71	14014,15	40,5	94,0
Великобритания	Нет свед.	Нет свед.	7707,48	8669,87	7005,05	7951,18	7816,48	Нет свед.	101,4
США	79404,06	90308,64	101043,96	130563,62	135142,34	119831,18	120588,94	151,9	119,3
ЕС	117211,31	104795,49	111762,48	104439,22	10278,86	116722,16	117154,07	100,0	104,8
Бразилия	15842,69	6640,15	4590,43	9082,76	12062,38	13013,25	18513,38	116,9	403,3
Китай	133278,01	269244,32	287190,65	324128,29	311201,18	295377,02	298275,51	223,8	103,9
Индонезия	25077,31	33559,88	19381,31	8285,94	6320,83	17994,40	15246,76	60,8	78,7
Казахстан	1504,46	2375,28	1481,56	1680,30	1293,94	2095,16	4318,45	287,0	291,5
Россия	16472,77	10902,11	8355,35	5478,54	7056,14	5811,43	6800,02	41,3	81,4

Примечание. Составлена по данным ОЭСР.

Коэффициент номинальной защиты производителя (отражает отношение средней цены, которую сельхозпроизводитель получает на внутреннем рынке, включая субсидии на единицу продукции, к мировой цене за тот же товар) в Казахстане свидетельствует о высоком уровне защиты (по данным за 2024 г.) – 1,1208, Китае – 1,1133, Турции – 1,0878, Бразилии – 1,0619, Великобритании – 1,0543, ЕС – 1,0537, Канаде – 1,0358, Новой Зеландии – 1,0144, США – 1,0064. В России показатель равен 0,9993.

8. Особая модель государственной финансовой поддержки АПК в Китае, сочетающая рыночные механизмы с активным государственным регулированием. Значительные бюджетные инвестиции, масштабные субсидии и государственное финансирование инноваций направлены на укрепление продовольственной безопасности, повышение самообеспеченности страны сельхозпродукцией и ускоренную модернизацию аграрного производства.

Заключение

На основании исследования генезиса государственной финансовой поддержки организаций АПК в странах бывшего СССР и дальнего зарубежья сделаны следующие выводы.

1. Установлено, что общемировой тенденцией является изменение подходов к оказанию государственной финансовой поддержки АПК. Если ранее ее основным назначением было покрытие текущих затрат и компенсация убытков производителей, то в настоящее время бюджетные средства преимущественно используются как инструмент структурной модернизации АПК, внедрения инноваций, цифровизации, повышения производительности труда, устойчивости сельского хозяйства к климатическим рискам и обеспечения долгосрочной конкурентоспособности отрасли.

2. На сравнительном анализе опыта Беларуси, России, Казахстана, США, Китая, стран Европейского союза обоснована периодизация эволюции государственной финансовой поддержки организаций АПК. Предложенный подход отличается выделением доминирующих типов государственной финансовой поддержки на каждом этапе развития (дотационно-компенсационного, инвестиционно-программного, программно-результативного, риск-ориентированного, эколого-ориентированного и государственно-инвестиционного). Это позволило выявить ограничения и риски применения мер бюджетной политики, определить направления оптимизации бюджетных расходов, обосновать переход к более эффективным, устойчивым и адаптивным инструментам регулирования, что имеет принципиальное значение для Беларуси. В республике сохраняется высокая зависимость АПК от бюджетного финансирования, существует необходимость повышения эффективности использования государственных средств, актуальна задача адаптации механизмов поддержки к рыночным условиям.

3. Установлено, что государственная финансовая поддержка АПК выступает важным фактором международной конкурентоспособности на мировом рынке продовольствия, что подтверждается наращиванием объема совокупной господдержки в странах – крупных экспортерах, а также высоким уровнем защиты внутреннего рынка. В данной связи обоснованно, что для Беларуси актуальным направлением является повышение эффективности использования ресурсов государственной финансовой поддержки наряду с последовательным внедрением новых прогрессивных форм, механизмов и инструментов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ушачев, И. Государственная поддержка сельского хозяйства в России: проблемы, пути их решения / И. Ушачев, В. Маслова, В. Чекалин // АПК: экономика, управление. – 2018. – № 3. – С. 4–12.

2. Пинская, М. Р. Финансовый механизм государственной поддержки АПК в России и Беларуси: монография / М. Р. Пинская, Е. Ф. Киреева, Т. В. Сорокина; под ред. М. Р. Пинской, Е. Ф. Киреевой. – М.: ИНФРА-М,2017. – С. 83–95 (Научная мысль).

3. Лазаревич, И. Государственная поддержка и механизм ее реализации в сельском хозяйстве / И. Лазаревич // Аграрная экономика. – 2019. – № 11. – С. 3–9.

4. Ушачев, И. Г. Наращивание объемов агропромышленного производства для обеспечения продовольственной безопасности и увеличения экспортного потенциала АПК России / И. Г. Ушачев, В. В. Маслова, А. В. Колесников // Экономика региона. – 2022. – № 18. – С. 1178–1193.

5. Гусаков, В. Г. О государственной поддержке агропромышленного производства / В. Г. Гусаков, В. И. Бельский // Сельскохозяйственный вестник. – 2002. – № 8/9. – С. 2–4.

6. Пациорковский, В. В. Устойчивое развитие сельской местности в условиях глобализации / В. В. Пациорковский, С. К. Вегрен // Агропродовольственная политика и вступление России в ВТО. Никоновские чтения – 2003: материалы конф. к 85-летию со дня рождения акад. А. А. Никонова / Рос. акад. с.-х. наук, Всерос. ин-т аграр. проблем и информатики; редкол.: И. Н. Буздалов [и др.]. – М., 2003. – С. 340–342.

7. О Программе совершенствования агропромышленного комплекса Республики Беларусь на 2001–2005 годы: Указ Президента Респ. Беларусь от 14 мая 2001 г. № 256 // ЭТАЛОН: информ.-поисковая система (дата обращения: 11.07.2026).

8. О Государственной программе возрождения и развития села на 2005–2010 годы: Указ Президента Респ. Беларусь от 25 марта 2005 г. № 150 // ЭТАЛОН: информ.-поисковая система (дата обращения: 10.08.2026).

9. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 1 февр. 2021 г. № 59 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100059 (дата обращения: 10.08.2026).

10. Гусаков, В. Г. Новейшая экономика и организация сельского хозяйства в условиях становления рынка: научный поиск, проблемы, решения / В. Г. Гусаков. – Мн.: Бел. наука, 2008. – 431 с.

11. Смехович, И. В. Модернизация сельского хозяйства в СССР и ее результаты в БССР (1986–1990 гг.) / И. В. Смехович // Человеческий капитал. – 2020. – № 2. – С. 26–35.

12. Гусаков, В. Г. Этапность развития сельского хозяйства Беларуси с 1991 по 2008 год и на перспективу / В. Г. Гусаков, В. И. Бельский // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2009. – № 4. – С. 5–10.

13. Ниязбекова, Ш. Финансовая господдержка аграрного сектора и сельскохозяйственного предпринимательства в России и Казахстане: механизмы, инструменты, оценка эффективности / Ш. Ниязбекова, А. З. Намитулина, Т. Н. Бурделова // Экономика. Налоги. Право. – 2026. – Т. 19, № 2. – С. 121–141.

14. The European Green Deal: communication from the Commiss. to the Europ. Parliament, the Europ. Council, the Council, the Europ. Econ. a. Social Comm. a. the Comm. of the Regions: Brussels, 11 Dec. 2019: COM (2019) 640 final // EUR-Lex. – URL: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF (date of access: 10.08.2026).

15. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2022: Reforming Agricultural Policies for Climate Change Mitigation // Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). – URL: https://www.oecd.org/en/publications/agricultural-policy-monitoring-and-evaluation-2022_7f4542bf-en.html (date of access: 10.08.2026).

16. Мищенко, И. В. Аграрная политика Китая и возможности ее применения в России / И. В. Мищенко, А. В. Боровиков // Экономика. Профессия. Бизнес. – 2018. – № 1. – С. 38–42. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/agrarnaya-politika-kitaya-i-vozmozhnosti-ee-primeneniya-v-rossii (дата обращения: 10.08.2026).

17. Немчинов, В. С. О дальнейшем совершенствовании планирования и управления народным хозяйством / В. С. Немчинов. – 2-е изд. – М.: Экономика, 1965. – 74 с.

18. Попков, А. А. Аграрная экономика Беларуси: опыт, проблемы, перспективы / А. А. Попков. – Мн.: Беларусь, 2006. – 319 с.

19. Данилов, А. Новый век: глобализация и проблемы устойчивого развития / А. Данилов // Беларусь в мире: политика, экономика, безопасность. – 2003. – № 2. – С. 21–26.

20. Шимова, О. С. Итоги реализации и задачи совершенствования национальной стратегии устойчивого развития: по материалам аналитического отчета ПРООН / О. С. Шимова // Белорусский экономический журнал. – 2002. – № 2. – С. 25–40.

21. Бражник, М. В. Совершенствование управления агропромышленным комплексом СССР и РСФСР в период 1989–1990 гг. / М. В. Бражник // Проблемы современной экономики. – 2011. – № 15. – С. 369–373.

22. Making the Most of the Trade and Environment Nexus in Agriculture // Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) 2026. – URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/10/making-the-most-of-the-trade-and-environment-nexus-in-agriculture_d04e1428/439313bc-en.pdf (date of access: 10.08.2026).

23. АПК Беларуси: основные проблемы и пути их решения / А. Шпак, Н. Киреенко, И. Казакевич [и др.] // Аграрная экономика. – 2016. – № 2. – С. 2–20.

24. Вартанова, М. Л. Проблемы и перспективы развития АПК стран ЕАЭС / М. Л. Вартанова // Продовольственная политика и безопасность. – 2019. – Т. 6, № 3. – С. 159–172.

Поступила в редакцию 12.08.2026

Сведения об авторе

Урупина Наталья Александровна – аспирант кафедры финансов факультета финансов и банковского дела

Information about the author

Urupina Natallia Alexandrovna – Postgraduate Student of the Department of Finance, Faculty of Finance and Banking

РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ



Татьяна ТЕТЕРИНЕЦ

Институт экономики НАН Беларуси,
Минск, Республика Беларусь,
e-mail: talad79@mail.ru

УДК 332.14
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-11-68-78

Стратегические направления развития сильных районов Беларуси с позиции резильентности сельского человеческого капитала

Проблемы развития административных районов республики остаются в центре внимания научного сообщества и органов государственного управления. Высокий уровень их дифференциации актуализирует поиск решений, направленных не только на выявление резервов роста отстающих территорий, но и на реализацию мер, позволяющих сохранить и приумножить накопленный потенциал наиболее сильных из них. Анализ резильентности сельского человеческого капитала позволил осуществить зонирование районов с позиции возможности его социально-экономического воспроизводства, а также ранжировать регионы по уровню развития. На основе типологизации административно-территориальных единиц были разработаны стратегические направления сохранения и укрепления наиболее сильных из них.

Ключевые слова: сельский человеческий капитал, резильентность, административно-территориальные единицы, направления развития сельской местности.

Tatsiana TSETSIARYNETS

Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Republic of Belarus,
e-mail: talad79@mail.ru

Strategic directions for the development of strong areas in Belarus from the perspective of rural human capital resilience

The development challenges facing the republic's administrative districts remain a primary focus for both the academic community and public authorities. The high degree of differentiation among these districts necessitates a search for solutions that not only identify growth reserves in lagging areas but also preserve and enhance the existing potential of the more robust

© Тетеринец Т., 2026

ones. An analysis of the resilience of rural human capital has enabled the zoning of districts based on the feasibility of their socio-economic reproduction, as well as the ranking of these areas according to their level of development. Based on this typology of administrative-territorial units, strategic approaches have been formulated to preserve and strengthen the most resilient among them.

Keywords: rural human capital, resilience, administrative-territorial units, directions for rural development.

Введение

Проблема дифференциации социально-экономического развития территорий Республики Беларусь довольно давно находится в поле зрения ученых [1–4]. В открытой печати представлено большое количество научных работ, раскрывающих:

теоретико-методологические аспекты анализа социально-экономического развития регионов;

методические подходы к типологизации территорий;

концептуальные основы оценки развития человеческого капитала и степени его влияния на интенсивность роста территориальной экономики;

резильентность как способность объекта сохранять возможности расширенного воспроизводства своих свойств [5–10].

Вместе с тем в научной литературе не нашли широкого отражения вопросы территориального развития с позиции социально-экономического воспроизводства человеческого капитала, формируемого в разрезе сельских районов. Это обстоятельство обусловило проведение теоретических исследований по данному вопросу, выработку методических подходов к оценке резильентности сельского человеческого капитала (далее также – СЧК) и зонированию территорий Беларуси, а также разработку практических рекомендаций стратегического развития наиболее сильных из них.

Материалы и методы

Теоретический базис исследований сформировал монографический подход к изучению вопросов человеческого развития в проекции сельских территорий, концептуальных идей резильентности сельского человеческого капитала, способов пространственного зонирования. Методология научного поиска базируется на авторской технологии оценки резильентности СЧК, основу которой составляет анализ демографических, трудовых, производственных, экономических и инфраструктурных факторов, оказывающих преобладающее воздействием на интенсивность социально-экономического воспроизводства человеческого капитала, формируемого в проекции сельских тер-риторий.

Каждый из перечисленных факторов содержит совокупность раскрывающих его суть статистических показателей, сопоставление которых со средним

значением позволяет оценить уровень отклонения от сложившейся общей динамики. Учет веса каждого показателя формирует методическую основу вычисления интегрального индекса резильентности СЧК отдельно взятого района республики (всего 118 административных районов) и их последующую типологизацию [11].

Ранжирование территориально-административных единиц Республики Беларусь осуществлялось на основе показателей, определяющих эффективность использования капитала и уровень демографического воспроизводства. Тем самым результативность человеческого капитала выражается созданием добавленной стоимости. Арифметическим индикатором результативности выступает значение ≥ 1. Демографический спектр социально-экономического воспроизводства СЧК определяет границы уровня его резильентности ≥ 2. Такой способ очерчивает верхнюю и нижнюю границы интегрального индекса резильентности: значения менее 1 свидетельствуют о деградации СЧК, более 2 – о его расширенном воспроизводстве.

Результаты расчетов показали, что индексы СЧК значительной части районов республики расположены в пределах от 1 до 2. В связи с этим были выделены дополнительные диапазоны резильентности СЧК, отвечающие следующим требованиям:

0–0,999 – депрессивные районы;

1,000–1,499 – проблемные;

1,500–1,999 – развивающиеся;

≥ 2,000 – развитые.

В рамках представленной градации разработаны и обоснованы стратегические направления укрепления накопленного потенциала сильных районов Республики Беларусь, относящихся к категории развитых.

Основная часть

Анализ резильентности сельского человеческого капитала

Первую группу формируют развитые районы, в которых средний уровень резильентности СЧК составляет 2,634. Данный показатель свидетельствует о существенном превалировании сложившихся социально-экономических условий его сохранения и расширенного воспроизводства в выделенной зоне. С позиции рассматриваемых демографических, трудовых, производственных, экономических и инфраструктурных факторов, влияния их весовых значений в количественном измерении условия резильентного развития СЧК в данной группе административно-территориальных единиц в среднем в 2,6 раза превышают среднерайонный уровень Республики Беларусь (рис. 1).

Несмотря на то что интегральный индекс резильентности несколько варьируется в исследуемой группе, в целом его значения превышают порог расши-

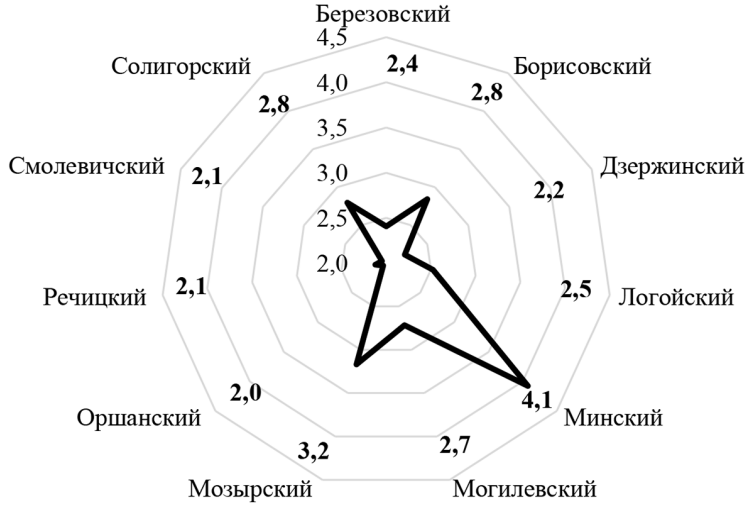


Рис. 1. Индексы резильентности сельского человеческого капитала в разрезе развитых районов Республики Беларусь

ренного воспроизводства СЧК с позиции количественной оценки социально-экономических условий в сельской местности Республики Беларусь. Детальный анализ факторов, определяющих резильентность СЧК в данной группе, позволяет отметить существенное превалирование показателей экономической эффективности районов, выражаемое:

соотношением номинальной заработной платы, а также инвестиций в основной капитал к областному уровню;

рентабельностью продаж.

Значения этих индикаторов более чем в 2 раза превосходят среднерайонные.

Сложившаяся ситуация обусловлена достаточно высоким уровнем агропромышленного потенциала, выражаемого такими индикаторами, как:

площадь сельхозземель, приходящихся на 1 сельского жителя;

масштаб бизнеса, определяемый отношением численности занятого населения в районе к количеству юридических лиц, а также объема промышленного производства в районе к областному уровню.

Практически повсеместно, за исключением Логойского района, этот маркер превышает 1, его среднее значение в рамках данной группы составляет 1,867.

Следует констатировать наличие достаточно развитой социально-экономической инфраструктуры в кластере (значение данного фактора составило 1,516), уровень которой рассчитывался на основе таких показателей, как:

число больничных коек, приходящихся на 10 000 населения района;

обеспеченность жильем, выражаемая в $м^2$ общей площади на 1 человека;

ввод в эксплуатацию жилых домов в сельской местности (общая площадь в расчете на 1 сельского жителя, $м^2$);

фактическая обеспеченность торговыми площадями в районе, определяемая соотношением площадей магазинов и численности населения.

Это показывает превышение исследуемых показателей более чем на 50 % над среднерайонными.

Слабым местом развитых районов республики является состояние демографического потенциала, который влияет и на трудовые характеристики, определяющие резильентность СЧК. Количественная оценка последних на основе анализа доли занятых ко всему населению в районе, а также их трудового потенциала (соотношение численности занятого и трудоспособного населения) показывает практически идентичный уровень в разрезе 118 районов.

Сложившаяся ситуация обусловлена недостаточным демографическим потенциалом сельского населения в данной группе, состояние которого за исключением Минского и Могилевского районов существенно уступает среднерайонному уровню. Это позволяет сделать вывод о миграции в развитые областные и районные центры с целью изменения места жительства. Таким образом, происходит «опустынивание» сельской местности. С учетом достаточно высоких индикаторов экономического развития в данных районах повышение резильентности СЧК актуализирует задачи переориентации стратегического вектора их развития в плоскость сохранения и закрепления сельского населения на местах.

Следует отметить, что Могилевский район (как и Брестский, Витебский, Гомельский, Минский, Гродненский, Барановичский, Бобруйский, Пинский) отличается особой формой административно-территориального устройства. Он имеет свой исполнительный комитет, что существенно искажает демографические показатели развития СЧК. Несмотря на вышеизложенное, с позиции выработки стратегии резильентного развития СЧК, эти города следует рассматривать как «доноров» роста прилегающих территорий, т. е. нужно сохранять их накопленный потенциал и реализовывать направления мультипликативной эффективности использования резервов.

Сценарии развития административно-территориальных единиц

Оценка уровня резильентности, формирующей группу развитых районов, позволяет провести SWOT-анализ (сильные и слабые стороны, возможности и угрозы) социально-экономического воспроизводства СЧК (рис. 2) [12].

Агрегируя результаты SWOT-анализа (см. рис. 2), принимая во внимание стратегические императивы государственной политики социально-экономического воспроизводства СЧК, направления пространственного развития Республики Беларусь, значимость сохранения и приумножения транспортной, экономической, социальной, информационной, институциональной связанности территорий страны, становится возможной разработка матрицы сценариев резильентного развития районов, входящих в группу сильных (см. таблицу). В таблице отражено влияние демографических, трудовых, производственных,



Рис. 2. SWOT-анализ резильентного развития сельского человеческого капитала сильных районов Республики Беларусь

экономических и инфраструктурных факторов резильентного развития СЧК в рассматриваемой группе на ожидаемые результаты с позиции инерционного, целевого (инновационного) и кризисного (пессимистичного) сценариев человеческого развития в стратегической перспективе. Такой подход к управлению резильентным развитием СЧК позволяет разработать базовый (оптимальный) сценарий сохранения и накопления СЧК с учетом сложившихся социально-экономических условий функционирования каждого района и потенциала роста.

Стратегические направления развития сильных территорий

Опираясь на представленные выше сценарные варианты, становится возможным разработать базовый (оптимальный) проект стратегического развития СЧК, основной целью которого является сохранение и приумножение демографического потенциала сильных районов. Достижение поставленной цели обусловливает реализацию таких детализирующих стратегий, как:

«Сельская карта» – пилотный проект, компилирующий опыт Китая по продвижению социальных кредитов и Южной Кореи по системе «Зеленая кредитная карта» [13, 14]. Последняя направлена на стимулирование природосберегающего поведения граждан и предусматривает начисление баллов за приобретение товаров с экомаркировкой, пользование общественным транспортом, экономию воды и электроэнергии. Баллы впоследствии можно обналичить, а также оплатить ими коммунальные услуги.

Матрица сценариев резильентного развития сельского человеческого капитала сильных районов Республики Беларусь

Сценарий	Ожидаемые результаты	Факторы				
		демографические	трудовые	производственные	экономические	инфраструктурные
Инерционный		Миграция населения в города	Активизация маятниковой миграции	Усиление производственного потенциала в аграрно-индустриальных районах[1] при одновременном его сокращении в удаленных	Дифференциация уровня доходов населения и показателей экономической эффективности территориальной экономики исходя из пространственного расположения	Модернизация инфраструктуры, развитие транспортного обеспечения районов, территориально связанных с социально-экономическими центрами
Целевой		Увеличение численности сельского населения	Диверсификация территориальной экономики и создание высокопроизводительных рабочих мест	Перемещение производственного потенциала в сельские регионы; освоение и внедрение инновационных технологий	Выравнивание доходов населения по принципу «к наибольшему»; ликвидация убыточных организаций; повышение уровня инвестиционного обеспечения развития СЧК	Повсеместность цифровизации сельских территорий; повышение уровня доступности социальных услуг; развитие института сельского образования
Кризисный		Сокращение численности сельского населения	Старение сельского населения, повышение уровня демографической нагрузки	Локализация производственного и аграрного потенциала	Усиление дифференциации доходов населения, повышение малообеспеченности	Увеличение инфраструктурной «пропасти»

Примечания:

1. В рамках выделенной группы районов к индустриальным относятся Борисовский, Минский, Мозырский, Оршанский, Солигорский, к аграрно-индустриальным – Дзержинский, Речицкий.

2. Составлена по результатам собственных исследований.

Китайская система социального кредитования регулируется государством, имеет всеобъемлющий характер и направлена на формирование кредитного сознания в экономической, социальной, политической, культурной, правовой, экологической и других сферах. Изучение опыта этой страны позволило выявить также и негативные аспекты, касающиеся негородского населения. В их числе – неравномерность воздействия мер социального кредитования на сельских жителей, на которых приходилось 28 % зарегистрированных штрафов и лишь 6 % доступных возможностей для получения вознаграждений [15].

Учитывая вышеизложенное, понятно, что пилотный проект «Сельская карта» ориентирован на реализацию стимулирующих мер закрепления населения в сельской местности посредством начисления баллов (бонусов):

за совершение покупок (в том числе билетов) в сельской местности;

получение заработной платы от организаций, зарегистрированных в деревнях и агрогородках;

открытие малого бизнеса в сельской местности;

приобретение и строительство загородной недвижимости;

регистрацию транспортных средств в регионах и т. д.

Сфера применения «Сельской карты» не ограничивается осуществлением финансовых операций, в большей степени она является идентификатором (дескриптором) местного жителя. Баллы начисляются за пользование библиотеками, посещение музеев, просветительских мероприятий, получение формального и неформального образования на местах. Важный компонент этой системы – стимулирование формирования экологического мировоззрения и поведения. Аналогично опыту Южной Кореи баллы начисляются за приобретение товаров локального производства, тем самым способствуя развитию предпринимательства на селе и легализации доходов местных жителей.

Такие бонусы могут быть использованы для приобретения товаров белорусских производителей в сельских магазинах в виде дополнительных скидок, за исключением алкогольной и табачной продукции, для оплаты коммунальных услуг, телевидения, связи, формального и неформального образования, социальных услуг, страхования движимого и недвижимого имущества, погашения кредитов и т. д.

Основная задача пилотного проекта «Сельская карта» – сформировать систему стимулирующих мер, направленных на сохранение демографического и трудового потенциала, закрепление жителей. Принимая во внимание интенсивность маятниковой миграции в данной группе районов, в которой в большей степени задействована трудоспособная часть населения, а также учитывая нежелание молодого поколения оставаться в сельской местности, реализация пилотного проекта будет способствовать нивелированию рисков перемещения СЧК в города. В дополнение к этому территориальное ограничение использования накопленных баллов будет положительно воздействовать на развитие местной экономики;

индустриализация сельских регионов, направленная на перенос производственных мощностей или их частей, открытие новых перерабатывающих объектов за пределами городов, создание индустриальных парков в сельской местности, что будет способствовать появлению рабочих мест или дислоцированию уже существующих с целью закрепления населения.

Входящие в состав развитых районов территории являются крупными индустриальными центрами, автоматизация которых актуализирует создание новых рабочих мест, в том числе в сельской местности, что будет способствовать привлечению и закреплению молодых и профессиональных кадров. В дополнение к этому высокий уровень технологической оснащенности промышленных организаций выдвигает на передний план задачи постоянного обучения и переобучения персонала. Разветвление сети образовательных учреждений, реализация технологий неформального образования, продвижение дистанционных форм получения знаний и производственно-образовательной кооперации – пути решения этой задачи и сохранения при этом кадрового потенциала местной экономики;

комплекс стратегических направлений, ориентированных на усиление транспортной связанности территорий: интеграция в систему городских электрических и маршрутных такси, сближающих социально-экономические центры и периферийные районы, развитие транспортного потенциала рассматриваемых территорий путем модернизации логистических узлов и строительства мультимодальных хабов. Наряду с созданием новых рабочих мест это позволит снизить транспортную напряженность отдаленных районов и дифференцированность развития инфраструктуры;

туристический каркас: экскурсионный агрокультурный и этнографический потенциал, который выступает важным направлением социально-экономического развития в данном кластере, наиболее отчетливо раскрывающемся в Логойском, Минском, Смолевичском районах. Увеличение потока туристов способствует развитию самозанятости, ремесленничества, народных промыслов, тем самым расширяя диверсификацию местной экономики, возможности увеличения и получения дополнительных доходов, укрепляя самобытность рассматриваемых районов. Это важно, поскольку они в наибольшей степени подвержены эрозии традиционных укладов, потере аутентичности, гомогенизации и коммодификации культуры вследствие территориальной близости к социально-экономическим центрам.

Заключение

Решение поставленных задач и реализация предлагаемых направлений резильентного развития рассматриваемых районов с позиции расширенного социально-экономического воспроизводства СЧК способствует созданию на исследуемых территориях умных деревень. Последние выступают в качестве

опорных центров восстановления и формирования сельских агломераций, объединяющих социально-экономический, производственно-логистический и культурный потенциал. Связующим элементом при этом являются агрогородки, уровень развития социально-экономической и информационной инфраструктуры в которых позволяет не только удовлетворять минимальные потребности в оказании социально значимых услуг, но и соответствовать городским стандартам качества и уровня жизни, выстраивая пространственную схему сельских агломераций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Яковчик, Н. С. Актуальные проблемы и перспективные направления развития сельских территорий Республики Беларусь / Н. С. Яковчик, Н. В. Киреенко, И. А. Войтко // Актуальные проблемы инновационного развития и кадрового обеспечения АПК: материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., 4–5 июня 2020 г., Минск / Бел. гос. аграр. техн. ун-т; редкол.: Н. С. Яковчик [и др.]. – Мн., 2020. – С. 3–11.

2. Развитие сельских территорий Республики Беларусь: состояние, проблемы, перспективы / Н. В. Киреенко, Н. С. Яковчик, Н. Н. Романюк [и др.]. – Мн.: БГАТУ, 2022. – 260 с.

3. Дайнеко, А. Е. Векторы эффективности экономики Беларуси: избр. науч. тр. / А. Е. Дайнеко. – Мн.: Право и экономика, 2021. – 590 с.

4. Локотко, А. И. Архитектура белорусского села – от сельских поселений до агрогородков / А. И. Локотко, И. Г. Малков, И. И. Малков. – Мн.: Бел. наука, 2025. – 276 с.

5. Рекомендации по ускоренному социально-экономическому развитию районов Республики Беларусь, пострадавших от аварии на ЧАЭС / В. Л. Гурский, Т. С. Вертинская, А. Г. Боброва [и др.]; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т экономики НАН Беларуси, Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси [и др.]. – Мн.: Бел. навука, 2023. – 99 с.

6. Приоритеты научно-технического и инновационного развития АПК / А. Пилипук, Н. Бычков, И. Войтко [и др.] // Аграрная экономика. – 2020. – № 6. – С. 3–25.

7. Кунгурцева, Г. Н. Подходы к социально-экономическому районированию региона (на примере Курганской области) / Г. Н. Кунгурцева, С. А. Суркова // Экономика региона. – 2008. – № 2. – С. 139–148.

8. Шаламов, И. В. Геоинформационные подходы к созданию социально-экономического районирования Беларуси / И. В. Шаламов, А. Л. Киндеев, А. А. Сазонов // ГИС-технологии в науках о земле – 2025: материалы междунар. науч.-практ. конф., Минск, 19 нояб. 2025 г. / Бел. гос. ун-т; редкол.: А. Н. Червань (гл. ред.) [и др.]. – Мн.: БГУ, 2026. – 1 CD-ROM. – URL: https://www.researchgate.net/publication/403234562_GEOINFORMACIONNYE_PODHODY_K_SOZDANIU_SOCIALNO-EKONOMICESKOGO_RAJONIROVANIA_BELARUSI (дата обращения: 01.10.2026).

9. Устинова, К. А. Анализ влияния социально-демографических и институциональных факторов на человеческий капитал / К. А. Устинова, А. Н. Гордиевская // Экономика труда. – 2019. – Т. 6, № 4. – С. 1505–1521.

10. Демографическое, социальное и экологическое развитие в Беларуси и мире / А. Г. Боброва, Н. Н. Батова, Т. А. Тетеринец [и др.]; под науч. ред. А. Г. Бобровой. – Мн.: Бел. навука, 2024. – 308 с.

11. Тетеринец, Т. А. Методология социально-экономического зонирования с позиции резильентности сельского человеческого капитала / Т. А. Тетеринец // Белорусский экономический журнал. – 2026. – № 3. – С. 4–15.

12. Батова, Н. Н. Экономика Беларуси в условиях экологических вызовов: международный опыт и национальные решения / Н. Н. Батова. – Мн.: Бел. навука, 2026. – 255 с.

13. Науменко, Т. Китайская система социального кредита: антиутопия или фактор общественного благополучия? / Т. Науменко, К. Секретарева // Журнал исследований социальной политики. – 2022. – Т. 20, № 3. – С. 419–432.

14. Системы оценки граждан: это касается не только Китая // Vietnam.vn. – URL: https://www.vietnam.vn/ru/he-thong-cham-diem-cong-dan-khong-chi-la-cau-chuyen-cua-trung-quoc#1 (дата обращения: 23.09.2026).

15. Assessing China's «National Model» Social Credit System // Stanford Center on China's Economy and Institutions. – URL: https://sccei.fsi.stanford.edu/china-briefs/assessing-chinas-national-model-social-credit-system (date of access: 23.09.2026).

Поступила в редакцию 05.10.2026

Сведения об авторе

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

Information about the author

Tsetsiarynets Tatsiana Anatolevna – Scientific Secretary, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

Виктория ЛЁВКИНА

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

УДК 331.5:631.15:004
https://doi.org/10.29235/1818-9806-2026-11-79-96

Условия и возможности внедрения цифровых технологий в сферу труда и регулирование занятости в агропромышленном комплексе

Изучены и систематизированы цифровые инструменты, позволяющие совершенствовать кадровую политику предприятий АПК. Выделены преимущества и недостатки внедрения смарт-контракта в трудовые отношения в агропромышленном комплексе. Полученные результаты могут быть использованы органами государственного управления при формировании региональной аграрной политики, программных документов, включающих положения о цифровизации труда в сельском хозяйстве. Для организаций АПК научный материал может представлять интерес при планировании и прогнозировании трудовых отношений в перспективе с учетом влияния цифровизации процессов.

Ключевые слова: цифровые технологии, занятость в агропромышленном комплексе, смарт-контракт, кадры в сельском хозяйстве, трудовые отношения в аграрной сфере.

Victoria LEVKINA

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

Conditions and opportunities for implementing digital technologies in the labor sphere and employment regulation within the agroindustrial complex

Digital tools that enable the improvement of corporate human resources policies are examined and systematized. The advantages and disadvantages of implementing smart contracts in labor relations within the agribusiness sector are identified. The findings can be utilized by government authorities in the development of regional agricultural policies and policy documents, including sections on the digitalization of labor in agriculture. For agricultural organizations in the agroindustrial complex, this research material may be of interest for planning and forecasting future labor relations, taking into account the impact of process digitalization.

Keywords: digital technologies, employment in the agroindustrial complex, smart contract, personnel in agriculture, labor relations in the agricultural sector.

© Лёвкина В., 2026

Введение

Цель исследования – изучить условия и возможности внедрения цифровых технологий в трудовые отношения в агропромышленном комплексе.

Специфика сельского хозяйства заключается в высокой доле сезонного и временного труда, территориальной удаленности производственных объектов, зависимости от природно-климатических факторов и сложности оперативного учета трудозатрат. Все это требует внедрения прозрачных, надежных и автоматизированных систем взаимодействия между работодателем и работником. Использование смарт-контрактов способно автоматизировать процессы найма, точно фиксировать выполнение плановых показателей и выплату заработной платы (например, при сезонных работах или привлечении самозанятых), снижая при этом транзакционные издержки и минимизируя риски трудовых споров.

Материалы и методы

Теоретической и методологической базой исследования послужили работы зарубежных авторов, посвященные аспектам формирования цифровой среды, автоматизации HR-процессов и внедрения инновационных инструментов в сферу труда.

Обзор научных источников показал, что большинство исследований сфокусировано на общих технологических трендах и цифровизации кадрового делопроизводства и трудовых процессов на уровне конкретных предприятий. Вместе с тем остаются малоизученными и крайне актуальными вопросы практического применения смарт-контрактов, блокчейн-технологий и алгоритмического управления в трудовой сфере, а также оценка их адаптивности к специфике и вызовам экономики АПК. В этой связи в основу изложения материала положен авторский анализ нормативно-правовой базы и перспектив внедрения цифровых инструментов в сферу труда и занятости в Республике Беларусь.

В процессе исследования использовались различные методы: диалектический, монографический, абстрактно-логический, обобщения и аналогий, сравнения и др.

Основная часть

Трансформация бизнес-процессов, продуктов и услуг путем использования цифровых технологий (Big Data, облачные сервисы, API-ориентированная архитектура, ИИ и др.) с целью создания новой ценности и конкурентных преимуществ находит свое отражение в АПК. Данный тип преобразований выступает ключевым фактором модернизации аграрной сферы, меняя традиционные подходы к управлению сельскохозяйственным производством.

Применительно к сфере труда диджитализация может рассматриваться как внедрение цифровых рабочих мест, использование IT-инструментов и платформ в трудовых процессах для повышения производительности труда и оптимизации занятости кадров.

Для реализации этой цели HR-менеджмент предприятия виртуально моделируются на основе алгоритмов, выстроенных на автоматическом сборе, анализе и использовании данных обо всех процессах (производственных, управленческих), что открывает широкие возможности для снижения управленческих расходов, затрат на производство и, следовательно, повышения результативности функционирования хозяйствующего субъекта.

Успешно теоретически обоснованная и сгенерированная цифровая модель в дальнейшем внедряется в организации АПК, повышая эффективность производства и управления. Это является одним из важнейших этапов диджитализации, который характеризует переход от создания цифрового двойника (т. е. теоретическое обоснование и его генерация) к практическому внедрению в сферу труда. Это дает возможность повышать качество кадрового прогнозирования и планирования трудовых процессов, улучшать их организацию и нормирование, совершенствовать механизмы мотивации работников.

Исследования показали [1–8], что стремительное развитие Индустрии 4.0 привело к масштабной диверсификации цифровых инструментов с возможностью их адаптации под потребности конкретных отраслей и видов экономической деятельности. А это рассматривается как фундаментальная характеристика 4-й промышленной революции. Для крупных предприятий виртуальная среда, которая соединила персонал и процессы для повышения совокупной эффективности, позволила создать не только гибридные, но и виртуальные рабочие места, где возможен быстрый доступ к необходимой информации и технологиям, сформировав таким образом предприятие как цифровую интегрированную экосистему.

Обладая рядом преимуществ по сравнению со стандартным рабочим местом (мобильность из любой геоточки, омникальный (бесшовный) доступ к информации, инфраструктура виртуальных рабочих столов (VDI), персонализация данных, гибкость режима труда и отдыха), цифровое рабочее место предполагает существенные капитальные вложения в его создание. При этом на практике они уже демонстрируют высокую и относительно быструю окупаемость, снижая прямые операционные расходы и увеличивая производительность труда [1, 2, 5, 7].

Внедрение цифровых рабочих мест в АПК открывает новые возможности в производстве и управлении, а именно:

централизованный сбор данных и интеграцию их в единую систему с быстрым доступом;

удаленное управление, что актуально в условиях крупнотоварного сельскохозяйственного производства и территориальной рассредоточенности объектов. Внедрение такого рабочего места улучшает коммуникации, обеспечивает точное (без искажений смысла) и оперативное доведение задач до исполнителя;

интегрированные в цифровое рабочее место аналитические ИИ-инструменты повышают точность прогнозирования, в том числе урожая сельхозкультур и болезней животных;

совершенствование управляемости процессами, повышение прозрачности механизмов. Руководитель получит доступ к единой интегрированной системе мониторинга производства – от посева до реализации продукции. Это принципиально важно для контроля качества и соблюдения технологических стандартов.

Внедрение и масштабирование виртуальных рабочих мест формирует основы становления цифровой занятости в аграрной экономике. В этой связи возникает необходимость в детальном изучении и систематизации цифровых инструментов, применение которых обеспечит эффективное управление цифровыми трудовыми процессами (см. таблицу).

Цифровое рабочее место специалиста кадровой службы включает HR-системы (в управлении персоналом), кадровый электронный документооборот, диджитал-инструменты для учета и обучения сотрудников, аналитику для автоматизации процессов, ускорения работы с персоналом, удаленного управления документами и прогнозирования кадровых процессов. Это повышает производительность HR-службы, улучшает организацию труда на местах, сокращает время обработки данных, оптимизирует внутреннюю коммуникацию, укрепляет лояльность персонала.

Исследование показывает, что специфика отрасли формирует локальные условия и возможности применения цифровых инструментов. Учитывая, что многие рутинные кадровые функции в аграрной сфере все еще остаются недостаточно автоматизированными, принципиально новые подходы к кадровому делопроизводству и управлению цифровыми трудовыми процессами могут потребовать дополнительного времени и более продуманной адаптации по сравнению с теми сферами экономики, в которых это уже внедрено и успешно реализуется. Изучение передового опыта в данном направлении будет способствовать сокращению времени и оптимизации затрат ресурсов на цифровую трансформацию в трудовых отношениях.

Систематизированные в таблице инструменты ориентированы, с одной стороны, на совершенствование учета и управления аграрными кадрами, их привлечение, обучение, формирование устойчивых связей в цепочке «учреждение аграрного образования – наниматель» для обеспечения качественного трудоустройства выпускников и успешной адаптации молодых специалистов

Систематизация цифровых инструментов в сфере трудовых отношений для применения в АПК

Цифровой инструмент	Суть	Условия и возможности применения в сфере трудовых отношений в АПК
HRM-системы (Human Resource Management Systems – Системы управления человеческими ресурсами)	Комплексное программное решение, предназначенное для цифровизации, автоматизации и централизации всех процессов, связанных с управлением кадрами в организации и их учетом. Современные HRM-системы охватывают весь жизненный цикл работника в организации – от найма до увольнения. Позволяют кадровым службам делать акцент на оценке не дипломов, а реальных компетенций. Ключевые функции: – рекрутинг и отбор: включает автоматизацию поиска, привлечения и отслеживания соискателей на вакансию, сканирование резюме (CV) по ключевым словам, управление «воронкой найма»; – кадровый учет и администрирование: ведение централизованной базы данных (БД) работников, управление персональными данными, оформление трудовых договоров, отпусков, листков нетрудоспособности и других документов; – расчет заработной платы и льгот: автоматизированный расчет заработка, налогов, премий, компенсаций и управление социальными пакетами; – учет рабочего времени и посещаемости: отслеживание выполнения рабочего графика, контроль за сверхурочным временем, учет отгулов;	Системы могут применяться для организации учета и управления аграрными кадрами: – поиск персонала: автоматизация поиска и привлечения соискателей на вакансию; автоматизация профессионального профиля компетенций должности работника и отслеживание соответствия имеющихся навыков требованиям профиля; автоматизация рассылки предложений о заключении целевых договоров на обучение работников с учетом актуальных потребностей производства. В системах можно хранить данные абитуриентов, результаты их успеваемости и взаимодействия, а затем автоматически генерировать цифровые шаблоны документов и отправлять типовые формы договоров; – кадровый учет: создание централизованной БД о работниках; управление их персональными данными; цифровая шаблонизация документов (трудовых договоров (контрактов), графиков отпусков и записок об их предоставлении, приказов, ведение электронных трудовых книжек и других кадровых документов); – организация и учет оплаты труда: автоматизация расчета заработной платы работников, налогов, премий, компенсаций и управление социальными пакетами; планирование фонда оплаты труда и прогнозирование расходов на заработную плату с учетом текущей и перспективной потребности в персонале; ежемесячная увязка данных о результатах работы со сдельными расценками и расчет переменной части заработной платы; автоматическая корректировка штатного расписания при внесении изменений в него; – учет рабочего времени: отслеживание выполнения рабочего графика, суммированный учет рабочего времени, контроль за сверхурочным временем, учет отгулов на основе заполнения электронных табелей учета рабочего времени, их согласование с руководителями подразделений в системе.

Продолжение таблицы

Цифровой инструмент	Суть	Условия и возможности применения в сфере трудовых отношений в АПК
	– обучение и развитие: планирование программ обучения, управление курсами, отслеживание уровня квалификации и карьерного роста сотрудников; – аналитика и отчетность: сбор и анализ HR-метрик (текучесть кадров, эффективность найма, вовлеченность сотрудников), формирование аналитических отчетов для принятия управленческих решений. Системы позволяют формировать электронный кадровый документооборот (ЭКДО) с широкими возможностями привлечения ИИ-помощников	Системы также могут быть интегрированы с системами контроля доступа, что позволяет автоматически отслеживать данные о приходе и уходе сотрудников. Через личный кабинет в системе работник может подать электронную заявку на отпуск, отгул, командировку. Система автоматически направляет запрос на согласование руководителю; – оценка персонала: система может быть увязана с запланированными целевыми показателями работы организации в целом, структурного подразделения и конкретного сотрудника. Это позволяет отслеживать эффективность работы персонала, выделять, когда это возможно, его индивидуальный вклад в достижение целевых показателей. Системы защищены от субъективной оценки, что делает механизм прозрачным и объективным, действующим в соответствии с заданными критериями. Наряду с этим они упрощают проведение аттестации работников на основе интеграции данных о них, шаблонизации необходимых документов и формирования итоговых протоколов; – обучение и развитие персонала: разработка планов обучения, переподготовки и повышения квалификации сотрудников; составление индивидуальных планов развития; автоматизация сбора информации о программах и сроках обучения и персонализация данных с учетом компетенций и уровня квалификации; автоматический сбор данных и уведомление работников (кадровых служб, планово-экономических отделов, бухгалтерии и др.) о предстоящих вебинарах, онлайн-курсах, семинарах; – аналитика и отчетность: анализ данных о текучести кадров, кадровом обеспечении, эффективности работы с молодыми специалистами и учреждениями образования по вопросу целевого обучения, прогнозирование кадрового обеспечения на перспективу; формирование и рассылка аналитических кадровых отчетов и справок по запросу вышестоящих органов для сокращения дублирования информации и оптимизации рабочего времени кадровых служб

ERP-системы (Enterprise Resource Planning – Планирование ресурсов предприятия)	Системы выступают в роли цифрового ядра организации, представляя собой комплексные программные решения для автоматизации, интеграции и оптимизации основных бизнес-процессов внутри организации, в том числе кадровые. Ключевые функции системы: – ведение кадрового учета; – формирование кадровых документов и их шаблонизация; – учет рабочего времени; – расчет заработной платы; – воинский учет; – отчетность по налогам и взносам в ФСЗН, статистическая отчетность по кадрам	Системы предлагают модули управления персоналом, которые в первую очередь решают базовые учетные и административные задачи, интегрированные с финансовым и производственным сегментами предприятия. В отличие от HRM-систем, которые имеют бесшовную (омникальную) интеграцию между собственными HR-модулями, у ERP-систем бесшовный внешний контур, объединяющий кадровые модули с финансовыми и производственными секторами предприятия
CRM-системы в трудовой сфере (Candidate Relationship Management – Управление взаимоотношениями с кандидатами)	Системы предназначены для автоматизации и оптимизации процесса подбора персонала в долгосрочной перспективе, представляют собой набор инструментов для построения и поддержания отношений с пассивными кандидатами (теми, кто еще не подал заявку на конкретную вакансию). В дальнейшем это позволяет формировать перспективный кадровый резерв из потенциальных соискателей вакансии. Преимуществом систем можно назвать возможность автоматизировать или упростить каналы коммуникации: отправку уведомлений и новостей организации, приглашений на тематические мероприятия, оповещений о новых подходящих вакансиях. Это помогает поддерживать связь с потенциальными соискателями вакансии.	Применимы для управления коммуникацией в первую очередь с абитуриентами и студентами. Это позволяет сегментировать аудиторию, настраивать персонализированные рассылки по электронной почте или SMS, а также отслеживать статус каждого предложения (отправлено, просмотрено, принято). CRM-системы могут быть использованы для создания: – централизованного учета: сбор информации о кандидатах, которые когда-либо взаимодействовали с агропромышленным предприятием (интересовались, участвовали в ярмарке вакансий, проходили производственную и преддипломную практику, оформлялись как сезонные работники), и ее хранение в единой базе данных; – коммуникаций с пассивными кандидатами: система может собирать контакты механизаторов, агрономов, зоотехников, ветеринаров, инженеров и других ключевых специалистов, которые пока не ищут работу активно. CRM позволяет поддерживать с ними связь, информировать о новостях предприятия, не дожидаясь появления срочной вакансии; – регулярных рассылок: CRM автоматизирует рассылку новостей, актуальную информацию о целевом обучении, приглашений на мероприятия или сезонные работы по сегментированным спискам контактов;

Продолжение таблицы

Цифровой инструмент	Суть	Условия и возможности применения в сфере трудовых отношений в АПК
	ИИ-скоринг – технология автоматической оценки объектов (кандидатов, сотрудников, клиентов) на основе алгоритмов машинного обучения – анализирует огромные массивы данных резюме и выставляет балл (score), отражающий вероятность успеха или риска. Специалисты кадровых служб получают отсортированный по баллам список-рейтинг кандидатов на вакансию	– единого окна взаимодействия с кандидатами: история общения с кандидатом (звонки, письма, сообщения в мессенджерах) фиксируется в системе, что позволяет специалисту кадровой службы продолжить диалог с кандидатом с того места, где он был окончен, без потери контекста; – оперативного поиска кадров: при возникновении срочной потребности в кадрах (например, перед посевной или уборочной кампанией), специалист не размещает вакансию «с нуля», а может быстро найти в базе уже проверенных кандидатов с нужными навыками; – брендинга нанимателя: системное и персонализированное общение с кандидатами создает положительный имидж и укрепляет бренд организации как современного и прогрессивного нанимателя
ATS-системы (Applicant Tracking System – Системы управления подбором персонала)	Специализированный цифровой инструмент, программное обеспечение, которое используют кадровые службы и отделы по управлению персоналом для автоматизации и оптимизации процесса найма. Это операционный инструмент для управления открытыми и активными вакансиями и обработки входящих откликов. Ключевые функции: – сбор и централизация данных: хранение всех резюме, контактных данных и заметок по кандидатам в единой БД; – управление вакансиями: создание и публикация вакансий на различных специализированных площадках из одного окна; – сортировка и фильтрация: автоматизация резюме, систематизация кандидатов по ключевым словам и требованиям вакансии. Это позволяет значительно экономить время специалистам кадровых служб при первичном отборе;	Могут быть эффективно применимы в кооперативно-интегрированных структурах для обработки больших объемов заявок, управления этапами найма и систематизации данных о соискателях. Настройки позволяют в один клик размещать вакансии на множестве площадок – от порталов по поиску работы до социальных сетей и корпоративных сайтов организации (дочерних подразделений и филиалов). Все отклики соискателей вакансий из разных источников автоматически группируются в единую базу данных внутри ATS. Системы используют встроенные алгоритмы для оценки резюме на соответствие требованиям профессионального профиля компетенций должности работника (например, наличие определенных ключевых слов, опыта, образования, личных качеств соискателя), что позволит отбирать наиболее подходящих на вакансию в кооперативно-интегрированные структуры. ATS-системы дают возможность руководителям и всем заинтересованным процесса найма комментировать, оценивать кандидата и оставлять обратную связь в едином интерфейсе. Сохранение истории переписки дает возможность поддерживать связь с кандидатом на вакансию, не утрачивая контекста. Предиктивные модели могут подсказывать кадровым службам, есть ли у предприятия возможности оперативно нанять сезонных рабочих к началу уборочной

	– ведение по «воронке найма»: перемещение соискателей вакансий по стадиям подбора; – формирование коммуникаций: автоматизация отправки писем кандидатам и ведение истории переписки	
PMS (Performance Management Systems – Системы управления эффективностью)	Помогают выстраивать прозрачный процесс оценки работы сотрудников и их развития. Ключевые функции: – постановка целей и разработка комплекса оценочных показателей: системы предоставляют возможность проводить декомпозицию стратегических целей организации до уровня конкретных работников, отслеживать выполнение ключевых показателей эффективности (KPI); – формирование обратной связи и планирование систематических личных встреч непосредственных руководителей и работников для обсуждения их результатов: платформы для планирования и документирования рабочих встреч руководителей с персоналом; – оценка профессиональных и личных качеств работника, его результатов в формате «360 градусов»: инструменты для проведения анонимных опросов по оценке коллег, подчиненных, руководителей и его самого; – комплексная оценка эффективности работы сотрудника: автоматизация циклов годовой или квартальной оценки эффективности работы	Современные цифровые PMS в агропромышленных предприятиях могут автоматизировать и объединять следующие взаимосвязанные процессы: – постановку для работников конкретных, измеримых, достижимых, релевантных и увязанных со временем выполнения целей; – мониторинг ключевых показателей (выручка от реализации продукции, валовая прибыль, валовой доход, рентабельность и др.) и оценку персонального вклада работника либо структурного подразделения в их достижении; – планирование оперативных встреч персонала по срочным вопросам с руководителями разного уровня в крупных предприятиях, структурные подразделения которых могут быть территориально рассредоточены, что улучшает коммуникации, повышает лояльность и производительность труда; – проведение комплексного анализа эффективности персонала на основе сбора данных как текущих, так и предыдущих оценок работы, с генерацией структурированного отчета; – формирование индивидуальных планов развития сотрудника на основе сгенерированного отчета, интеграцию данных о результатах его работы в модуль для расчета премий. Это дает возможность работнику лучше понимать поставленные перед ним производственные и управленческие задачи и цели, отслеживать прямую связь между результатами своего труда и достижениями предприятия. Это особенно важно для молодых специалистов на этапе их профессионального становления
LMS/LXP (Learning Management Systems / Learning Experience Platforms – Системы управления обучением и развитием)	Платформы предназначены для организации непрерывного обучения и повышения квалификации сотрудников. Система управления обучением (LMS): один из самых распространенных и зрелых классов цифровых систем в области	Системы управления обучением (LMS) могут выступать в качестве онлайн-платформ, где формируется «цифровой» класс внутри субъекта хозяйствования для организации обучения. Специалисты кадровых служб предприятий либо региональные государственные службы, заинтересованные в этих процессах, могут загружать различные учебные материалы: видео, презентации, текстовые документы, интерактивные

Окончание таблицы

Цифровой инструмент	Суть	Условия и возможности применения в сфере трудовых отношений в АПК
	образования и управления персоналом. Используется для создания, хранения, распространения и отслеживания прохождения онлайн-курсов, тестов, учебных материалов. Платформа образовательного опыта (LXP): современная платформа, предлагающая персонализированный контент и рекомендации по обучению на основе ИИ. Использует алгоритмы машинного обучения для анализа должности сотрудника, его навыков, интересов и предыдущего опыта. Персонализация через ИИ позволяет анализировать текущие навыки работника и его карьерные цели, на основе этого предлагать ему именно те материалы, которые помогут ему построить карьеру в рамках достижения общей цели организации	курсы, разработанные в специальных редакторах. Учебные материалы могут быть предназначены для кадров рабочих профессий либо специалистов (ответственных за охрану труда, агрономов, экономистов, зоотехников, ветврачей, бухгалтеров, инженеров, секретарей), повышающих свою квалификацию в области передовых технологий и техники. Для гибкой интеграции в процесс обучения работники могут получить доступ к материалам через личный кабинет и мобильное устройство из любой географической точки. Учебные модули могут иметь настройки для тестирования и экзаменов с целью проверки успешности усвоения материалов. Автоматическая обработка результатов проводится быстро и позволяет формировать отчеты о степени успеваемости, подготавливать цифровые сертификаты о повышении квалификации. Учреждения высшего образования также могут использовать свои внутренние LMS для автоматической регистрации кандидатов, прошедших отбор, и дальнейшего сопровождения их обучения, а также управления сопутствующим документооборотом. Платформы образовательного опыта (LXP) как инструмент, предназначенный для пользователя, ставят в центр процесса самого обучающегося. LXP имеют сходство по интерфейсу и функциональности с популярными потребительскими ресурсами (Netflix, YouTube и др.), что делает их удобными и быстрыми в освоении. Такие платформы полезны при самообучении, поскольку предлагают контент на основе рекомендаций и личных интересов. Системы могут быть востребованы у молодых специалистов-аграриев
EP (Engagement Platforms – Системы управления вовлеченностью и корпоративной культурой)	Цифровые инструменты предназначены для измерения социально-психологического климата в коллективе и повышения его лояльности. Ключевые функции: – опросы вовлеченности: платформы для проведения пульс-опросов (коротких, ре-	Для агропромышленных предприятий мониторинг характеристик социально-психологического климата имеет важное значение. Внедрение таких платформ в контексте цифровизации АПК будет способствовать снижению текучести кадров из-за неудовлетворенности условиями труда. Выявление неблагоприятных социально-психологических трендов в коллективе позволит разрабатывать оперативные и стратегические превентивные меры по их устранению.

	гулярных) или ежегодных исследований предпочтений и степени удовлетворенности работников условиями труда; – системы признания и поощрения: цифровые «доски почета», где сотрудники могут быть отмечены благодарностями и наградами руководства, им могут начисляться виртуальные баллы или бонусы; – внутренние социальные сети: специализированные корпоративные платформы для общения, обмена новостями и участия в профессиональной и общественной жизни организации	Результаты, полученные при использовании платформ для анонимных опросов персонала о степени удовлетворенности условиями труда, обрабатываются кадровыми службами. На основе предиктивной аналитики прогнозируется вероятность повышения либо уменьшения текучести кадров, степень риска эмоционального выгорания работников и снижения результативности их труда. Интеграция платформ с системами мотивации труда позволяет включать элементы геймификации в рабочие процессы: введение системы бонусов и баллов, званий «Лучший работник квартала», «Лучший комбайнер» и др. с последующим информированием коллектива через цифровые «доски почета», внутренние корпоративные социальные сети. Для трактористов и комбайнеров может быть организовано соревнование по экономии топлива или качеству обработки почвы. Система точного земледелия передает данные в платформу вовлеченности, которая начисляет баллы лучшим экипажам, укрепляя дух соревнования и превращая тяжелый труд в увлекательный процесс с осязаемыми наградами
TM (Talent Management – Системы управления талантами и карьерой)	Инструменты для привлечения, развития, мотивации и удерживания наиболее ценных и перспективных сотрудников. Это комплексные системы, включающие поиск потенциального работника, оценку его профессионального потенциала, планирование его карьеры, обучение (наставничество, коучинг) и создание условий для долгосрочной вовлеченности специалистов. Ключевые функции: – планирование преемственности: инструменты для выявления перспективных сотрудников и их подготовки к занятию вышестоящих должностей; – карьерные треки: визуализация возможных путей развития работника внутри организации	Инструменты могут быть использованы для привлечения, развития, мотивации и удерживания высокопрофессиональных работников и прогрессивных молодых кадров. Системы предоставляют технические возможности для формирования перспективного и оперативного (текущего) резерва кадров, гибкого управления им через интегрированные цифровые инструменты. Системы применимы в развитии института наставничества на агропромышленных предприятиях, планировании его программ и организации взаимодействия наставников и стажеров, разработки карьерограмм на основе оценки и прогноза развития потенциала сотрудника, вероятности его ухода (текучесть кадров), необходимости в обучении определенным навыкам, прогнозировании потребностей организации в кадрах. Результатом внедрения систем может стать рост производительности работников (после обучения персонала новым технологиям (IoT, AI-мониторинг)), снижение текучести молодых кадров за счет более глубокого понимания ими своих карьерных перспектив, ускорение цифровизации кадровой политики посредством перехода к принятию решений на основе цифровых данных и результатов аналитики

Примечание. Составлена по результатам собственных исследований.

на инновационных рабочих местах, а с другой – на уровень эффективности кадровой политики в АПК, что особенно важно не только для закрепления специалистов в сельском хозяйстве, но и для повышения конкурентоспособности и обеспечения устойчивости аграрной экономики.

Работа с выпускниками учреждений аграрного образования является для сельскохозяйственных организаций одним из приоритетных векторов в кадровой политике. В этой связи внедрение в трудовые процессы цифровых инструментов рассматривается как направление формирования престижа аграрного труда, его значимости, что дает возможность успешнее привлекать новое поколение молодых специалистов в эту сферу.

Следует добавить, что объединение ресурсов учреждений высшего образования, нанимателей и научных организаций, принимающих участие в укреплении кадрового потенциала, на цифровой основе в форме интегрированных систем для разработки индивидуальных образовательных программ и программ производственных практик открывает широкие перспективы для молодежи и может ориентировать цифровизацию на следующие направления:

использование цифровых платформ для реализации сетевых образовательных программ с целью привлечения талантливых и мотивированных студентов, повышая качество их подготовки, а также укрепляя престиж аграрного образования;

предоставление нанимателям возможности отбора и подготовки перспективных кадров еще в период обучения через цифровые системы на основе моделирования контента образовательных программ с учетом запросов реального сектора экономики и внедрения научных разработок;

обеспечение в реальном времени мониторинга прогресса обучающихся через их цифровые следы (результаты тестов, успеваемости по профильным дисциплинам, активности в студенческих проектах), что даст возможность нанимателям вовлекаться и практически участвовать в подготовке кадров для агропромышленного комплекса.

Переход к цифровому характеру подготовки, отбора, управления кадрами и развития новых трудовых отношений в организациях АПК затрагивает и контрактную систему найма.

Становится очевидным, что, изменяя форму и содержание трудовых процессов в контексте цифровой трансформации, следует рассмотреть возможность внедрения инновационной формы в трудовые отношения – смарт-контрактов (договоров). Они представляют собой алгоритмы автоматического заключения и поддержания договорных обязательств, самоисполняющиеся программы-контракты с рядом определенных условий соглашения, записанных в коде. Смарт-контракты автоматизируют процессы с учетом прозрачности действий, что повышает доверие сторон друг к другу, снижают издержки, используются в различных сферах – от финансов до управления поставками [9–11].

Принцип действия такого договора строится на технологии блокчейн, при которой изменить или удалить данные после внесение в базу уже невозможно. Условия соглашения выполняются автоматически по заранее прописанному коду, без необходимости участия третьей стороны – посредников. В таком контракте все взаимоотношения имеют четкую математическую формализацию и логику исполнения. Алгоритм договора отслеживает моменты выполнения или нарушения его пунктов и принимает решения в автоматическом режиме для отклонения сделки или подтверждения достоверности исполнения обязательств. Это минимизирует риск мошенничества или невыполнения обязательств любой из сторон.

Смарт-контракты также нашли свое применение в сфере занятости. Как показывает практика, подобного рода договоры получили распространение в рамках платформенной занятости – схеме, при которой взаимодействие между заказчиком и исполнителем происходит через цифровую платформу (агрегатор), выступающую регулятором отношений. В случае использования смарт-контракта платформа, которая обычно имеет централизованную архитектуру, чаще всего выступает в роли оракула – внешнего поставщика данных для обеспечения связи с реальным окружением. Оракул через GPS и подтверждение клиента сообщает смарт-контракту, что условие выполнено в тех случаях, когда цифровой автономный протокол не может самостоятельно это проверить. На основе этого смарт-контракт, доверяя этому сигналу, проводит транзакцию [10, 11].

Следует добавить, что платформенная занятость в большинстве случаев предполагает наличие отношений по гражданско-правовым договорам оказания услуг, в виде самозанятости с участием централизованной цифровой системы (например, Uber, Яндекс, у которых есть центр управления). Занятость же по смарт-контрактам в классическом понимании предполагает использование децентрализованной платформы (на блокчейне, например, Ethereum) в сочетании с самоисполняющимся кодом в качестве основы отношений.

В последние годы смарт-контракты становятся все более востребованы у водителей такси, курьеров, фрилансеров. Большим преимуществом является то, что такая форма договора позволяет получать оплату за работу мгновенно, повышает доверие между сторонами контракта (договора). Когда он выполняет заранее оговоренное условие (например, загружает готовую работу или обе стороны подтверждают ее выполнение), смарт-контракт автоматически инициирует платеж. Это снимает проблему задолженности и неточности расчетов вознаграждений исполнителям.

Правовой основой применения смарт-контрактов в экономике Беларуси является Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики». Документ закрепил понятие смарт-контракта на законодательном уровне. Действия, совершенные смарт-контрактом,

юридически приравниваются к действиям самих сторон, т. е. исполнение контракта кодом признается законным волеизъявлением человека или компании. Важным нюансом является идентификация сторон: для юридически значимых действий в блокчейне требуется подтверждение личности. Это превращает смарт-контракт в законный эффективный цифровой инструмент гражданского оборота, создавая благоприятные условия для его внедрения в сферу занятости.

Для успешного функционирования смарт-контрактов необходим ряд технических и организационных условий, которые обеспечивали бы их автоматическое исполнение и безопасность:

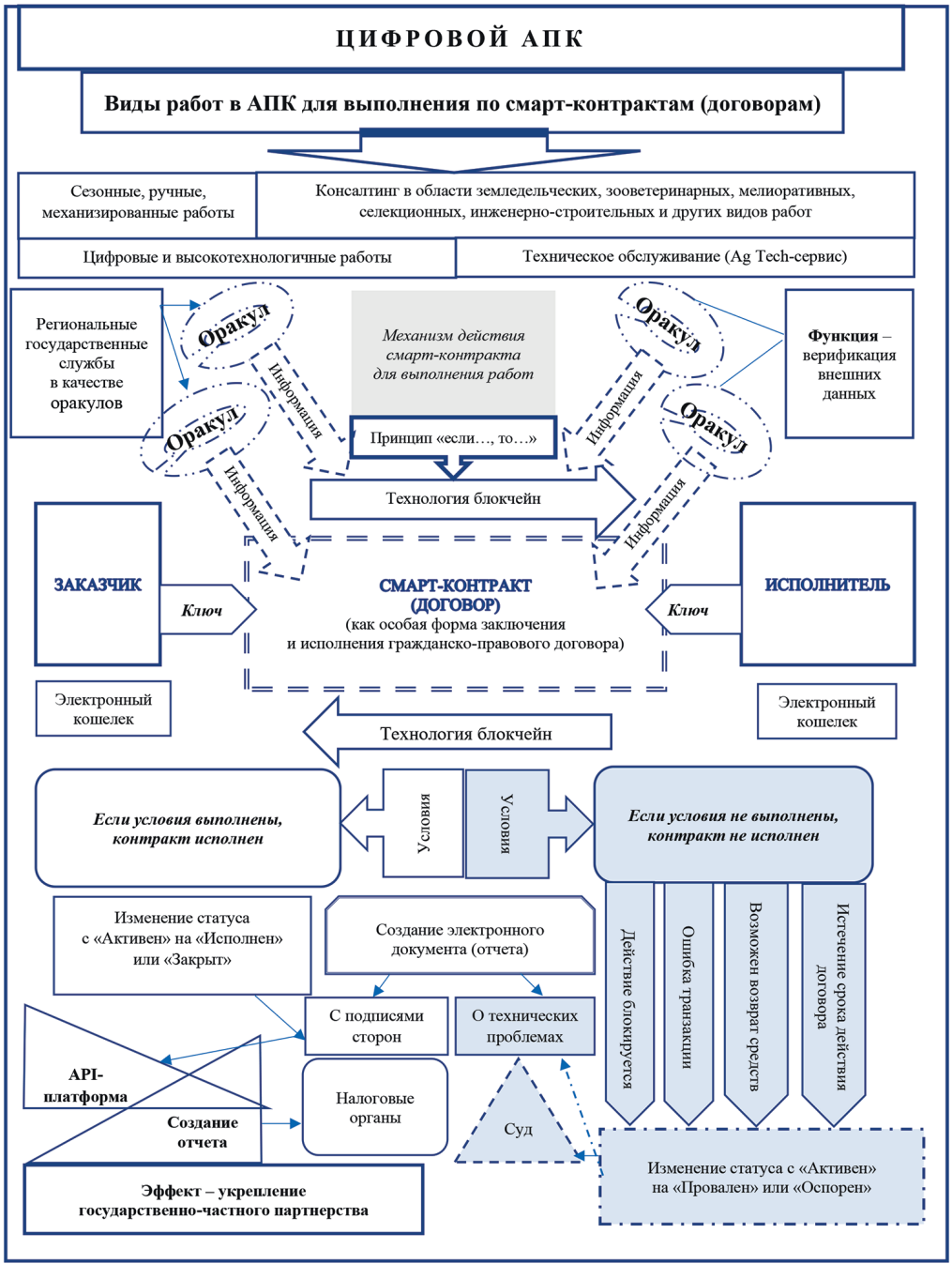
1) наличие распределенной сетевой среды исполнения договора. Наиболее распространенной является Ethereum – децентрализованная блокчейн-платформа с открытым исходным кодом, которая позволяет создавать и запускать смарт-контракты (договоры) и децентрализованные приложения без участия посредников. Ethereum постулирует необратимость и неизменность транзакций, что исключает исполнение смарт-контракта с ошибками. В этой связи создание алгоритмов договора требует повышенного внимания и высокой квалификации разработчика, неоднократного тестирования, так как ошибки при написании кода могут привести в конечном итоге к серьезным потерям сторонами контракта;

2) существование распределенной базы для хранения данных об исполняемых транзакциях с доступом для сторон контракта (технологии распределенного реестра (DLT), включая блокчейн);

3) использование цифровой электронной подписи на базе технологии асимметричного шифрования;

4) подтверждение достоверности источника данных и верификация личности посредством центров сертификации (удостоверяющие центры).

Действие смарт-контракта в рамках цифрового АПК представлено на рисунке. К видам работ, которые рассматриваются к выполнению по таким договорам, можно отнести сезонные, ручные, механизированные работы, услуги консалтинга в области зооветеринарии, мелиорации, инженерно-строительных и др., техническое обслуживание. Например, в случае посевной либо уборочной кампании автоматическая оплата совершается по факту завершения работ на основе использования данных от IoT-датчиков или подтверждения третьей стороной (оракулом). При техническом обслуживании производится автоматическое заключение договоров на ремонт. Оплата происходит после регламентных работ, когда это подтверждено в системе. В случае с механизированными либо ручными работами подтверждение их выполнения (механизированных – через GPS/телематику, ручных – через электронные чек-листы) является основанием к расчету.



Блок-схема действия смарт-контракта (договора) в сфере занятости цифрового АПК

Среди возможных рисков внедрения смарт-контрактов в сферу занятости можно прогнозировать следующие:

отсутствие гибкости в исполнении договора в случае проявления непредвиденных обстоятельств, которые успешно решаются в рамках традиционного контракта, когда возможно внесение изменений по взаимному согласию сторон;

если в коде не прописаны либо не интегрированы через оракулы все нормы трудового законодательства, включая вносимые с течением времени в них изменения и дополнения, то смарт-контракты не способны автоматически обеспечить их соблюдение (минимальная зарплата, выплаты по листкам нетрудоспособности, часы отдыха и др.);

при отсутствии стабильного интернет-покрытия для работы датчиков и оракулов (например, в рамках цифровизации полей) могут наблюдаться технические сбои в исполнении смарт-контрактов, что приведет к ошибкам в расчетах за выполненные работы или оказанные услуги;

высокий риск низкой окупаемости внедрения IoT-оборудования и разработки надежного кода контракта, поскольку в условиях АПК, например, техника функционирует в агрессивной среде под воздействием ряда неблагоприятных факторов, что снижает срок службы датчиков и контроллеров, требуя их частой замены и обслуживания.

Заключение

Результаты исследования показали, что внедрение цифровых технологий в сферу труда и регулирование занятости в агропромышленном комплексе является необходимым условием устойчивости его развития через сокращение разрыва с другими сферами деятельности, в которых такая трансформация дает ощутимые результаты и преимущества:

рост производительности труда;

укрепление кадрового потенциала;

привлечение высококвалифицированных специалистов и кадров массовых профессий;

сокращение управленческих затрат;

совершенствование организации труда;

оптимизацию мотивационных механизмов.

Это наблюдается в промышленности, медицине, ретейле, логистике, банковской сфере.

Внедрение HRM-, CRM-, EPR-, ATS-систем и других цифровых инструментов в управление персоналом в организациях АПК содействует повышению эффективности кадровой политики в части упрощения поиска персонала, заключения целевых договоров, установления связи с будущими соискателями

вакансий, организации работы по повышению квалификации и переподготовке кадров для предприятий. Это позволяет создать комплексную цифровую экосистему управления качеством кадрового потенциала.

Внедрение в трудовые отношения такого цифрового инструмента, как смарт-контракты (договоры), может выступить катализатором прогрессивного квалификационного роста кадров аграрного сектора, поскольку алгоритмизация взаимных обязательств способна обеспечить транспарентность трудовых процессов и гарантировать справедливую долю вознаграждения, пропорциональную вкладу каждого специалиста в конечный результат организации.

В АПК смарт-контракт преобразует «бумажные» соглашения в математически гарантированные действия, что принципиально важно для отраслей с высокими рисками и длинными циклами производства.

ПРИМЕЧАНИЕ

Исследование выполнено в рамках проекта НИР «Разработка механизма формирования высококвалифицированного кадрового потенциала «умного» сельского хозяйства и повышения производительности его труда».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Глазьев, С. Ю. Глобальная трансформация через призму смены технологических и мирохозяйственных укладов / С. Ю. Глазьев // AlterEconomics. – 2022. – Т. 19, № 1. – С. 93–115. https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2022.19-1.6.

2. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М.: Эксмо, 2016. – 229 с.

3. Попов, Е. В. Проблемы экономической безопасности цифрового общества в условиях глобализации / Е. В. Попов, К. А. Семячкова // Экономика региона. – 2018. – Т. 14, вып. 4. – С. 1088–1101. https://doi.org/10.17059/2018–4–3.

4. Артамонов, В. А. Роль цифровой трансформации в современном социуме / В. А. Артамонов, Е. В. Артамонова // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 15, ч. 2 / РАН. ИНИОН; отв. ред. В. И. Герасимов. – М., 2020. – С. 28–32.

5. Артамонова, Е. В. Индустрия 4.0: Будущее ИТ-сферы / Е. В. Артамонова, А. Е. Сафонов // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 17, ч. 2 / РАН. ИНИОН; отв. ред. В. И. Герасимов. – М., 2022. – С. 382–393.

6. Артамонов, В. А. Цифровая трансформация экономики как предвестник 4-й промышленной революции / В. А. Артамонов. Е. В. Артамонова // Защита информации ИНСАЙД. – 2019. – № 3. – С. 25–33.

7. Артамонова, Е. В. Перспективные информационные технологии 6 промышленного уклада: преимущества и проблемы внедрения // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 15, ч. 2 / РАН. ИНИОН; отв. ред. В. И. Герасимов. – М., 2020. – С. 324–329.

8. Влияние Индустрии 4.0 на экономику и производство / Т. В. Мезина, А. В. Зозуля, П. В. Зозуля [и др.] // Вестник университета. – 2022. – № 2. – С. 71–76. https://doi.org/10.26425/1816-4277-2022-2-71-76.

9. Годин, В. В. Блокчейн: философия, технология, приложения и риски / В. В. Годин, А. Е. Терехова // Вестник университета. – 2019. – № 9. – С. 54–61. https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-9-54-61.

10. К вопросу о безопасности смарт-контрактов / В. С. Боровик, М. М. Зенин, Ю. А. Гатчин, А. Н. Югансон // Вестник Чувашского университета. – 2018. – № 1. – С. 79–87.

11. Смарт-контракты как инструментарий безопасного взаимодействия субъектов региональной инновационной системы / А. Г. Финогеев, Л. А. Гамидуллаева, С. М. Васин [и др.] // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2018. – № 3. – С. 139–157. https://doi.org/10.21685/2072-3016-2018-3-15.

Поступила в редакцию 07.07.2026

Сведения об авторе

Лёвкина Виктория Олеговна – ведущий научный сотрудник сектора трудовых и социальных отношений, кандидат экономических наук, доцент

Information about the author

Levkina Victoria Olegovna – Leading Researcher of the Labour and Social Relations, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor