

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2025, Том 17, № s2 / 2025, Vol. 17, Iss. s2 <https://esj.today/issue-s2-2025.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/10FAVN225.pdf>

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Морковкин, Д. Е. Современные тенденции развития агропромышленного комплекса в условиях технологической модернизации и цифровой трансформации / Д. Е. Морковкин, В. В. Остроумов, О. А. Зозуля, Т. Е. Петрусевич // Вестник евразийской науки. — 2025. — Т. 17. — № s2. — URL: <https://esj.today/PDF/10FAVN225.pdf>.

For citation:

Morkovkin D.E., Ostroumov V.V., Zozulya O.A., Petrusevich T.V. Current trends in the development of the agro-industrial complex in the context of technological modernization and digital transformation. *The Eurasian Scientific Journal*. 2025;17(s2): 10FAVN225. Available at: <https://esj.today/PDF/10FAVN225.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 338.43:004

Морковкин Дмитрий Евгеньевич

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия

Доцент кафедры «Экономической теории»

Институт исследований международных экономических отношений

Ведущий научный сотрудник

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: MorkovkinDE@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5372-8519>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=625016

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57094200800>

Остроумов Владимир Владиславович

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия

Доцент кафедры «Экономической теории»

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: VVOstroumov@fa.ru

РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?authorid=637944

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208798048>

Зозуля Ольга Александровна

ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Москва, Россия

Доцент кафедры «История»

Кандидат исторических наук, доцент

E-mail: ozozulya@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6009-6222>

РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?authorid=570255

Петрусевич Татьяна Викторовна

ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», Москва, Россия

Старший преподаватель кафедры «Бизнес-аналитики»

E-mail: TPetrusevich@fa.ru

РИНЦ: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?authorid=706066

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217102092>

Современные тенденции развития агропромышленного комплекса в условиях технологической модернизации и цифровой трансформации

Аннотация. В исследовании рассматриваются ключевые аспекты развития агропромышленного комплекса (АПК) в условиях стремительного технологического прогресса и цифровизации. Автор проводит глубокий анализ исторической эволюции научно-технической политики в аграрной сфере, начиная с плановой экономики СССР и заканчивая современными рыночными реформами в России. Особое внимание уделено выявлению и систематизации технологических трендов, которые оказывают значительное влияние на трансформацию отрасли. Среди них выделяются роботизация, использование интернета вещей, применение искусственного интеллекта, точное земледелие, биотехнологии и другие инновационные подходы. Исследование акцентирует внимание на институциональных, инфраструктурных и кадровых предпосылках, необходимых для успешной цифровизации аграрного сектора. Автор подчеркивает важность государственной поддержки, направленной на стимулирование инновационной активности сельскохозяйственных предприятий. На примере передовых аграрных организаций демонстрируются положительные эффекты внедрения цифровых технологий, включая повышение производительности труда, снижение издержек и улучшение качества продукции. В рамках работы разработан методический подход к оценке уровня технологического развития и цифровой зрелости предприятий АПК. Этот инструмент позволяет проводить сегментацию организаций и разрабатывать адресные меры государственной поддержки. Также предложен комплекс рекомендаций по совершенствованию научно-технической политики, направленных на достижение продовольственной безопасности и устойчивого развития сельских территорий. Особое внимание уделено созданию экосистемы инновационного развития, включающей цифровые платформы, агротехнопарки, центры компетенций и механизмы государственно-частного партнерства. Автор подчеркивает, что переход к инновационной модели развития АПК является стратегически важным для России в условиях глобальных вызовов, таких как климатические изменения, истощение природных ресурсов и санкционное давление. Внедрение передовых технологий рассматривается как ключевой фактор повышения конкурентоспособности отечественного аграрного сектора на мировом рынке. Результаты исследования могут быть использованы для разработки государственных и отраслевых программ, а также в практике управления процессами модернизации агропромышленного производства.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс; технологическая модернизация; цифровая трансформация; инновации; научно-техническая политика; продовольственная безопасность; устойчивое развитие

Введение

Развитие агропромышленного комплекса выступает стратегическим приоритетом модернизации российской экономики, определяющим возможности обеспечения продовольственной безопасности страны, роста уровня и качества жизни сельского населения, укрепления позиций на мировых агропродовольственных рынках. В условиях нарастания глобальных вызовов — климатических изменений, истощения природных ресурсов, пандемических угроз — для отечественного АПК критически важным становится переход к новой парадигме развития, основанной на широком внедрении прорывных технологий, цифровизации производственно-хозяйственной деятельности, кратном повышении интеллектуальной и экологической составляющей агропромышленного производства.

Императивы инновационной технологической модернизации и цифровой трансформации АПК определяют новые требования к механизмам управления данным комплексом на макро-, мезо- и микроэкономическом уровнях. Они предполагают качественное изменение целей, задач, инструментов и методов научно-технической политики государства в агропромышленной сфере, масштабную перестройку систем менеджмента на предприятиях отрасли, формирование новых цифровых компетенций кадров, внедрение современных институтов и моделей инновационного развития, адекватных специфике сельского хозяйства.

В этой связи актуальной научной и практической задачей выступает выявление и систематизация современных трендов технологической модернизации и цифровой трансформации АПК, критический анализ существующей практики инновационного развития отечественного агропрома, оценка потенциала и ограничений интеграции передовых технологий в аграрное производство, разработка методических и практических рекомендаций по совершенствованию научно-технической политики в сфере АПК с учетом вызовов нового технологического уклада.

Цель исследования — выявление и обоснование приоритетов и механизмов модернизации агропромышленного комплекса России в условиях технологической трансформации и цифровизации экономики.

Для достижения данной цели в работе поставлены следующие задачи:

1. Исследовать эволюцию научно-технической политики в сфере АПК в контексте исторического развития — от плановой системы СССР до современного этапа рыночных реформ в России.
2. Выявить и систематизировать ключевые технологические тренды и направления цифровой трансформации АПК на современном этапе.
3. Проанализировать институциональные, инфраструктурные, кадровые и иные предпосылки и ограничения технологической модернизации отечественного агропрома.
4. Оценить потенциальные социально-экономические и экологические эффекты внедрения цифровых технологий в аграрном производстве.
5. Разработать методический инструментарий оценки уровня технологического развития и цифровой зрелости предприятий АПК.
6. Обосновать комплекс организационно-экономических и административных мер по совершенствованию научно-технической политики в сфере АПК в условиях цифровой трансформации.

Объектом исследования выступает агропромышленный комплекс как социально-экономическая система, определяющая возможности устойчивого развития аграрного сектора и сельских территорий.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения, возникающие в процессе технологической модернизации и цифровой трансформации АПК.

1. Материалы и методы

Теоретической базой исследования послужили труды ведущих отечественных и зарубежных ученых, посвященные концептуальным проблемам инновационного развития АПК, оценке роли научно-технического прогресса в повышении эффективности аграрного

производства, анализу социально-экономических последствий модернизации сельского хозяйства.

Среди них необходимо отметить работы А.И. Алтухова [1], Г.В. Беспехотного [2], И.Н. Буздадова [3], А.В. Петрикова [4], в которых раскрываются системные проблемы развития АПК, обосновываются перспективные направления агропродовольственной политики России с учетом технологических и институциональных вызовов. Существенный вклад в развитие методологии оценки инновационного потенциала АПК и измерения эффектов цифровизации аграрного сектора внесли исследования В.В. Масловой [5], И.А. Романенко [6], М.М. Чажасовой [7].

Зарубежный опыт и передовые практики трансформации сельского хозяйства в контексте четвертой промышленной революции проанализированы в работах Д.К. Роуза [8], В. Шарма [9], Р. Бирнера [10]. При проведении исторического анализа этапов технологической модернизации АПК использовались труды Вик. Кондратьева [11], О.С. Сухарева [12], посвященные закономерностям научно-технического развития экономических систем.

Методологическую основу исследования составили общенаучные методы анализа, синтеза, индукции, дедукции, исторического и логического, абстрагирования, а также специальные методы экономико-статистического, компаративного анализа, экономико-математического моделирования, кластеризации, экспертных оценок.

Информационно-эмпирическая база включает статистические данные Росстата, Минсельхоза России, ФАО, ОЭСР по показателям инновационного и технологического развития АПК, отчеты консалтинговых компаний (McKinsey, BCG), результаты опросов руководителей сельскохозяйственных организаций, проведенных автором.

2. Результаты и обсуждение

Развитие отечественного АПК исторически шло по траектории догоняющей модернизации, определяемой общими закономерностями эволюции аграрных отношений в российском обществе. Доминирование экстенсивных методов ведения сельского хозяйства, низкий уровень товарности и связанная с ним технологическая отсталость, чрезмерная зависимость от природно-климатических факторов выступали хроническими болезнями аграрного сектора.

Индустриализация 1920–1930-х гг., сопровождавшаяся насильственной коллективизацией, позволила осуществить технологический рывок, связанный с механизацией сельскохозяйственных работ, химизацией земледелия, развитием мелиорации и сельской электрификации. Однако командно-административные методы управления АПК, основанные на директивном планировании и государственном регулировании всех аспектов производственно-хозяйственной деятельности колхозов и совхозов, существенно ограничивали возможности развития аграрной науки и внедрения ее достижений в производство.

Послевоенные годы отмечены попытками реформирования системы управления АПК в направлении усиления его материально-технической базы, укрепления связи науки и производства, развития хозрасчетных отношений. В 1950-е гг. принимаются меры по укрупнению колхозов, созданию машинно-тракторных станций, повышению материальной заинтересованности работников. В 1960-е гг. проводится масштабная программа химизации сельского хозяйства, сопровождающаяся созданием специализированных научно-производственных объединений. В 1970-е гг. акцент делается на развитии агропромышленной интеграции, межхозяйственной кооперации и агропромышленных комбинатов.

При всей ограниченности и противоречивости данных мер они способствовали определенным позитивным сдвигам в технологическом уровне аграрного производства.

В то же время командная экономика не создавала достаточных стимулов для перехода АПК на интенсивный путь развития. Низкая производительность труда, потери продукции, деградация естественного плодородия почв, снижение качества продовольствия — все это свидетельствовало о нарастании кризисных явлений в агропромышленном комплексе, исчерпании потенциала директивно-плановой модели модернизации.

Рыночная трансформация 1990-х гг., сопровождавшаяся разрушением централизованной системы управления АПК, либерализацией цен, приватизацией земли и имущества сельхозпредприятий, привела к резкому спаду аграрного производства, свертыванию инновационно-инвестиционной деятельности, деградации материально-технической базы отрасли.

Переломить негативные тенденции удалось лишь в начале 2000-х гг. с принятием комплекса мер по стабилизации и поддержке АПК, включая введение льготного кредитования и налогообложения, субсидирование процентных ставок, компенсацию части затрат на приобретение ресурсов, защиту внутреннего рынка. Принятие в 2006 г. приоритетного национального проекта «Развитие АПК», а затем Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия существенно активизировало процессы модернизации аграрного сектора.

Однако мировой финансовый кризис 2008–2009 гг., а также последовавшее обострение внешнеполитической ситуации вокруг России, связанное с событиями на Украине и введением антироссийских санкций, обусловили серьезное торможение темпов развития АПК. С 2014 г. началась стагнация инвестиций в основной капитал сельского хозяйства, приостановилось техническое перевооружение отрасли, снизились темпы роста производства и уровень рентабельности сельхозпредприятий.

В этих условиях на первый план выходит задача перехода АПК на инновационную модель развития, основанную на широком внедрении прорывных технологий, цифровизации аграрного производства, формировании новых интеллектуальных систем управления технологическими процессами и принятия решений. Как показывают исследования, именно инновационно-технологические факторы становятся ключевыми драйверами роста конкурентоспособности АПК в глобальном масштабе. Анализ мировых трендов позволяет выделить ключевые направления технологической трансформации АПК на современном этапе (табл. 1).

Данные тренды формируют новый технологический контур АПК, радикально меняя традиционные подходы к организации аграрного производства и требуя адекватной перестройки систем управления на всех уровнях. Происходит сдвиг от массового производства однотипной продукции к кастомизированному производству продуктов с заданными свойствами под требования конкретных потребителей. На смену разрозненным линейным цепочкам приходят интегрированные сетевые экосистемы, объединяющие производителей, переработчиков, логистов, ритейлеров, сервисные и цифровые компании.

Для России задачи инновационной модернизации АПК приобретают особую актуальность в контексте обеспечения продовольственной безопасности и импортозамещения в условиях санкционного давления. Ускоренная технологическая трансформация аграрного сектора рассматривается как ключевое условие выполнения Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации, предусматривающей достижение самообеспеченности по основным видам продовольствия на уровне не менее 80–95 %.¹

¹ Самообеспеченность России овощами может быть достигнута к 2030 году — Лут. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://specagro.ru/news/202405/samoobespechennost-rossii-ovoshami-mozhet-byt-dostignuta-k-2030-godu-lut> (дата обращения 13.11.2024).

Таблица 1

Ключевые направления технологической трансформации АПК на современном этапе

Технологический тренд	Особенности технологии и применения	Прогнозируемый объем рынка	Основные эффекты внедрения
1. Роботизация и автоматизация	Внедрение роботов для автоматизации сельскохозяйственных операций: посев, уход за растениями, уборка урожая, доение, кормление животных	12 млрд долл. к 2025 г.	- Минимизация человеческого фактора - Повышение точности операций - Снижение потерь
2. Интернет вещей (IoT)	Сеть датчиков, сенсоров и контроллеров для сбора и обмена данными о состоянии почв, растений, животных, техники, запасов	35 млрд долл. к 2025 г.	- Оптимизация режимов полива - Оптимизация внесения удобрений - Улучшение климат-контроля
3. Big Data и ИИ	Применение машинного обучения и предиктивной аналитики для оптимизации сельхозпроизводства с учетом локальной специфики	5 млрд долл. к 2025 г.	- Прогнозирование урожайности - Предсказание заболеваний - Прогноз спроса и цен
4. Точное земледелие	Интеграция спутниковой навигации, дистанционного зондирования, картографирования и агрохимического анализа почв	12 млрд долл. к 2025 г.	- Экономия затрат 15–20 % - Рост урожайности 25–30 % - Оптимизация ресурсов
5. Новые методы селекции	Использование маркерной и геномной селекции, CRISPR для создания новых сортов и пород	4,5 млрд долл. к 2025 г.	- Ускорение селекции - Повышение устойчивости - Персонализация продукции
6. Альтернативные белки	Производство растительного мяса, выращивание насекомых, получение одноклеточного белка	140 млрд долл. к 2030 г.	- Решение дефицита белка - Снижение экологического следа - Повышение безопасности
7. Вертикальные фермы	Многоярусное выращивание в закрытых помещениях с контролируемым микроклиматом	15 млрд долл. к 2030 г.	- Круглогодичное производство - Экономия ресурсов - Независимость от погоды
8. Блокчейн	Использование распределенных реестров для прослеживаемости продукции от поля до прилавка	20 % мирового рынка продовольствия к 2030 г.	- Прозрачность поставок - Безопасность операций - Автоматизация расчетов

Составлено автором на основе [13–15]

Однако в настоящее время российский АПК существенно отстает по уровню инновационного развития от ведущих стран.

Доля инновационно-активных предприятий в сельском хозяйстве составляет лишь 3,9 % против 18,5 % в целом по промышленности. Затраты на технологические инновации в сельском хозяйстве не превышают 0,3 % от общего объема отгруженной продукции против 1,3 % в промышленности. Коэффициент обновления основных фондов в сельском хозяйстве находится на уровне 4,3 % против 5,9 % в среднем по экономике.²

Ключевыми барьерами, сдерживающими масштабное внедрение инноваций в АПК, выступают (рис. 2):

² Boston Consulting Group. The Path to Digital Agriculture Success. — [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.bcg.com/publications/2021/digital-agriculture-and-development> (дата обращения 13.11.2024).



Рисунок 2. Системные ограничения технологической модернизации агропромышленного комплекса (составлено автором на основе [16; 17])

Для преодоления этих ограничений необходимо качественное изменение научно-технической политики государства в сфере АПК, предполагающее переход от фрагментарной поддержки отдельных инновационных проектов к формированию целостной экосистемы инновационного развития отрасли. Ключевыми ее элементами должны стать (рис. 3):

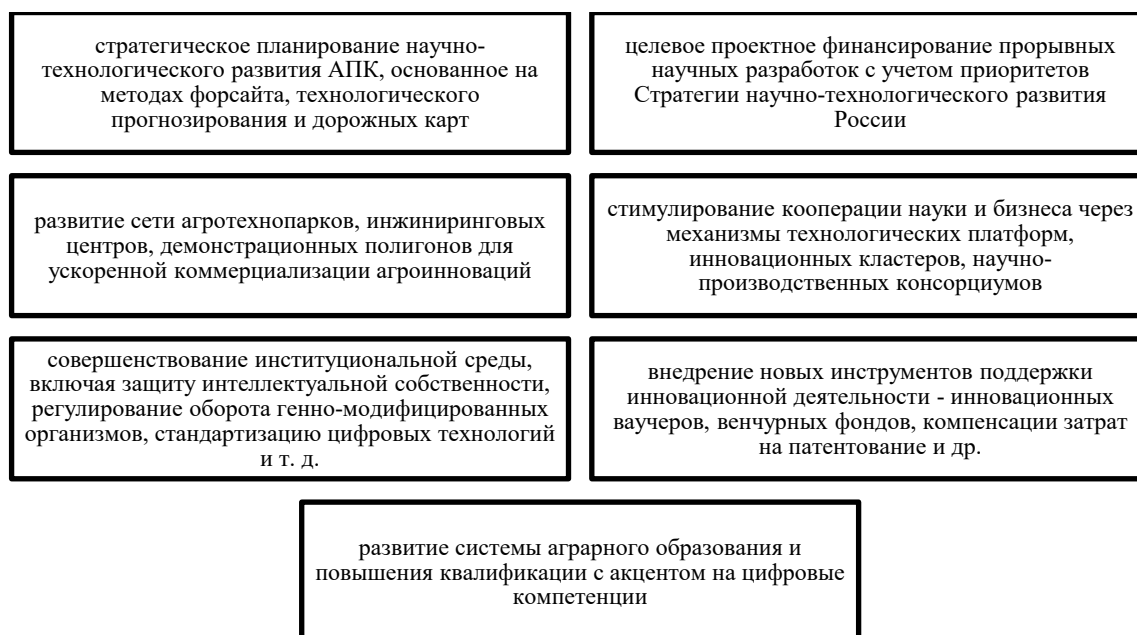


Рисунок 3. Ключевые элементы экосистемы инновационного развития АПК (составлено автором на основе [18; 19])

Важным условием эффективности новой научно-технической политики в АПК является наличие достоверной информации о текущем уровне инновационного и технологического развития сельскохозяйственных организаций, позволяющей проводить обоснованную сегментацию и таргетирование мер государственной поддержки. В этой связи автором предложен методический подход к интегральной оценке уровня цифровизации предприятий АПК, включающий следующие этапы (рис. 4):



Рисунок 4. Последовательность этапов интегральной оценки уровня цифровизации в агропромышленном комплексе (разработано авторами на основе [20–22])

Проведенный анализ современных тенденций развития агропромышленного комплекса позволяет сформировать комплексную систему рекомендаций по совершенствованию научно-технической политики в сфере АПК, дифференцированную по уровням управления. На федеральном уровне приоритетное значение приобретает разработка долгосрочной стратегии цифровой трансформации АПК, предусматривающей четкие целевые показатели и детализированные механизмы их достижения. Существенным элементом данной стратегии должно стать создание единой цифровой платформы агропромышленного комплекса, обеспечивающей интеграцию информационных потоков и сервисов между всеми участниками отрасли. Немаловажным является формирование эффективной системы льготного кредитования и

налоговых преференций для инновационно-активных сельхозпроизводителей, а также развитие механизмов государственно-частного партнерства в сфере трансфера агротехнологий.

На региональном уровне ключевое значение приобретает разработка адресных программ поддержки цифровизации малых и средних сельхозпредприятий с учетом специфики конкретных территорий. Данные программы должны быть интегрированы с процессами создания региональной сети агротехнопарков и центров компетенций по внедрению цифровых технологий. Особое внимание следует уделить формированию региональных агропромышленных кластеров с акцентом на развитие инновационной инфраструктуры, а также организации эффективной системы подготовки и переподготовки кадров для цифрового сельского хозяйства.

На уровне отдельных предприятий агропромышленного комплекса первостепенное значение имеет разработка индивидуализированных стратегий цифровой трансформации, учитывающих текущий уровень технологической зрелости организации. Реализация данных стратегий должна поддерживаться формированием внутренних центров компетенций по управлению инновациями, развитием корпоративных систем управления знаниями и механизмов обмена лучшими практиками. Существенным фактором успеха также является внедрение современных методов проектного управления инновационной деятельностью, обеспечивающих эффективную реализацию программ технологической модернизации.

Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать следующие основные выводы:

1. Инновационная модернизация и цифровая трансформация выступают ключевыми факторами повышения конкурентоспособности отечественного АПК в условиях глобальных вызовов. Ключевыми технологическими трендами являются роботизация, интернет вещей, искусственный интеллект, точное земледелие, новые методы селекции, что требует качественного изменения подходов к управлению агропромышленным производством.

2. Существующая практика инновационного развития АПК характеризуется фрагментарностью и недостаточной системностью, что проявляется в низкой доле инновационно-активных предприятий, ограниченности инвестиционных ресурсов, слабой координации участников инновационного процесса. Необходим переход к формированию целостной экосистемы инновационного развития отрасли.

3. Разработанный методический подход к оценке уровня цифровизации предприятий АПК позволяет проводить их обоснованную сегментацию и дифференциацию мер государственной поддержки. Выявленные существенные разрывы между кластерами по ключевым показателям эффективности подтверждают значимость цифровых технологий для повышения конкурентоспособности агропромышленного производства.

4. Предложенный комплекс рекомендаций по совершенствованию научно-технической политики в сфере АПК направлен на формирование благоприятной среды для технологической модернизации и цифровой трансформации отрасли на федеральном, региональном и корпоративном уровнях управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алтухов, А.И. Проблемы развития АПК страны и необходимость их ускоренного решения / А.И. Алтухов // Экономика сельского хозяйства России. — 2018. — № 4. — С. 2–14. — EDN XQNITR.

2. Беспехотный, Г.В. Организационно-экономические модели бюджетной поддержки сельского хозяйства / Г.В. Беспехотный // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2005. — № 1. — С. 11–13. — EDN PCMMWV.
3. Буздалов, И. Современное положение в сельском хозяйстве России: системный аграрный кризис продолжается / И. Буздалов // Общество и экономика. — 2018. — № 3. — С. 75–92. — EDN YTNVWS.
4. Петриков, А.В. Основные направления и механизмы реализации современной агропродовольственной политики / А.В. Петриков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2016. — № 1. — С. 11–18. — EDN VJMEKX.
5. Развитие инструментов экономического механизма в АПК России / В.В. Маслова, Н.Ф. Зарук, Г.М. Савкина, М.В. Авдеев — DOI 10.31442/0235-2494-2024-0-7-2-10. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. — 2024. — № 7. — С. 2–10. — EDN BZKOFX.
6. Романенко, И.А. Методы экономической оценки стратегий устойчивого развития агропродовольственных систем — зарубежный опыт / И.А. Романенко, Н.Е. Евдокимова — DOI 10.38197/2072-2060-2023-240-2-257-280. // Научные труды Вольного экономического общества России. — 2023. — Т. 240, № 2. — С. 257–280. — EDN TSQAEM.
7. Чажаева, М.М. Некоторые аспекты формирования инновационно-ориентированного развития разнопрофильных предприятий регионального производственного комплекса / М.М. Чажаева, Е.Е. Кардава — DOI 10.24411/2304-6139-2019-00061. // Вестник Академии знаний. — 2019. — № 35(6). — С. 322–326. — EDN YZJKBS.
8. Rose D.C. et al. Agriculture 4.0: Making it work for people, production, and the planet // Land use policy. — 2021. — Т. 100. — С. 104933.
9. Sharma V., Tripathi A.K., Mittal H. Technological revolutions in smart farming: Current trends, challenges & future directions // Computers and Electronics in Agriculture. — 2022. — Т. 201. — С. 107217.
10. Birner R., Daum T., Pray C. Who drives the digital revolution in agriculture? A review of supply-side trends, players and challenges // Applied economic perspectives and policy. — 2021. — Т. 43. — № 4. — С. 1260–1285.
11. Кондратьев, В.Б. Новый этап глобализации: особенности и перспективы / В.Б. Кондратьев — DOI 10.20542/0131-2227-2018-62-6-5-17. // Мировая экономика и международные отношения. — 2018. — Т. 62, № 6. — С. 5–17. — EDN XQMYST.
12. Сухарев, О.С. Экономический рост и технологическое обновление: структурная динамика / О.С. Сухарев — DOI 10.29141/2073-1019-2019-20-2-2. // Journal of New Economy. — 2019. — Т. 20, № 2. — С. 30–54. — EDN RMJPFN.
13. Мороз, О.Н. Концептуально-методические подходы к оценке эффективности цифровой трансформации агропромышленного комплекса России в условиях технологических и институциональных рисков / О.Н. Мороз, Д.А. Медведский — DOI 10.18334/vines.14.1.120646. // Вопросы инновационной экономики. — 2024. — Т. 14, № 1. — С. 325–344. — EDN SNGALM.
14. Алексеева, С.А. Кадров АПК — драйвер инновационного технологического развития аграрного сектора экономики России / С.А. Алексеева, Г.М. Демишкевич //

- Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК: Материалы XV Международной научно-практической конференции, р.п. Правдинский, Московская обл., 08 июня 2023 года. — Москва: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2023. — С. 631–641. — EDN AOTCCC.
15. Инвестирование развития АПК в условиях цифровой трансформации / А.А. Тусков, П.П. Ефимов, С.А. Барбашова, У.С. Фомина — DOI 10.18101/2304-4446-2024-4-151-160. // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. — 2024. — № 4. — С. 151–160. — EDN KCSFDC.
 16. Жангоразова, Ж.С. Влияние научно-технологических трендов на развитие аграрного сектора экономики региона / Ж.С. Жангоразова, Д.М. Багова // Трансформация социально-экономического пространства России и мира: Сборник статей международной научно-практической конференции, Сочи, 29 сентября — 02 2021 года / Под редакцией Г.Б. Клейнера, Х.А. Константиныди, В.В. Сорокожердьева. — Краснодар: ООО "Просвещение-Юг", 2021. — С. 53–57. — EDN ZTSSHB.
 17. Меджидов, З.У. Стимулирование развития агропромышленного комплекса на основе механизма государственно-частного партнерства: мировая и отечественная практика / З.У. Меджидов — DOI 10.35634/2412-9593-2024-34-6-1022-1031. // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. — 2024. — Т. 34, № 6. — С. 1022–1031. — EDN ЕНМОJT.
 18. Коков, Н.С. Инновационное развитие агропромышленного комплекса на основе цифровизации и создания технологических платформ / Н.С. Коков, Ф.И. Пилова, М.Т. Бозиев — DOI 10.47576/2712-7559_2022_5_1_34. // Индустриальная экономика. — 2022. — Т. 1, № 5. — С. 34–38. — EDN TMWBNC.
 19. Прохорова, В.В. Оценка основных элементов ресурсного потенциала взаимодействия участников локальных агропредпринимательских экосистем / В.В. Прохорова, Е.М. Кобозева — DOI 10.26140/anie-2021-1002-0032. // Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2021. — Т. 10, № 2(35). — С. 187–191. — EDN TBGQEJ.
 20. Морковкин, Д.Е. Анализ зарубежного опыта государственной поддержки агропромышленного комплекса и возможности его использования в России в условиях импортозамещения / Д.Е. Морковкин — DOI 10.7256/2453-8809.2018.3.22433. // Сельское хозяйство. — 2018. — No 3. — С. 9–19. — EDN YTXRXF.
 21. Дмитриева О.А., Развитие агротуризма как фактор диверсификации региональной экономики: влияние на качество жизни сельского населения / О.А. Дмитриева, Д.Е. Морковкин, Ю.А. Симагин, А.Е. Поляков — DOI: 10.24412/1561-7785-2025-1-190-203 // Народонаселение. — 2025. — Т 28, № 1 — С. 190–203. — EDN: GRJMOI
 22. Assessment of the innovative potential of agriculture of the member states of the Eurasian Economic Union / D. Morkovkin, E. Ogloblina, S. Kharchenko [et al.] — DOI 10.1051/e3sconf/202017605002. // E3S Web of Conferences, Yekaterinburg, 19–20 февраля 2020 года. — 2020. — С. 05002. — EDN JFLMNХ.

Morkovkin Dmitry Evgenievich

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia
Institute for Research in International Economic Relations
E-mail: MorkovkinDE@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5372-8519>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=625016

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57094200800>

Ostroumov Vladimir Vladislavovich

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: VVOstroumov@fa.ru

RSCI: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?authorid=637944

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208798048>

Zozulya Olga Aleksandrovna

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia
E-mail: ozozulya@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6009-6222>

RSCI: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?authorid=570255

Petrusevich Tatyana Viktorovna

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia
E-mail: TPetrusevich@fa.ru

RSCI: https://www.elibrary.ru/author_profile.asp?authorid=706066

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217102092>

Current trends in the development of the agro-industrial complex in the context of technological modernization and digital transformation

Abstract. The study examines key aspects of the development of the agro-industrial complex (AIC) in the context of rapid technological progress and digitalization. The author conducts an in-depth analysis of the historical evolution of scientific and technical policy in the agricultural sector, starting with the planned economy of the USSR and ending with modern market reforms in Russia. Particular attention is paid to identifying and systematizing technological trends that have a significant impact on the transformation of the industry. Among them are robotics, the use of the Internet of Things, the use of artificial intelligence, precision farming, biotechnology and other innovative approaches. The study focuses on the institutional, infrastructural and personnel prerequisites necessary for the successful digitalization of the agricultural sector. The author emphasizes the importance of state support aimed at stimulating the innovative activity of agricultural enterprises. The example of advanced agricultural organizations demonstrates the positive effects of the introduction of digital technologies, including increased labor productivity, reduced costs and improved product quality. As part of the work, a methodological approach to assessing the level of technological development and digital maturity of agricultural enterprises was developed. This tool allows for segmentation of organizations and development of targeted government support measures. A set of recommendations for improving scientific and technical policy aimed at achieving food security and sustainable development of rural areas is also proposed. Particular attention is paid to the creation of an ecosystem of innovative development, including digital platforms, agro-technoparks, competence centers and public-private partnership mechanisms. The author emphasizes that the transition to an innovative model of agricultural development is strategically important for Russia in the context of global challenges such as climate change, depletion of natural resources and sanctions pressure. The introduction of advanced technologies is considered a key factor in increasing the competitiveness of the domestic agricultural

sector in the world market. The results of the study can be used to develop state and industry programs, as well as in the practice of managing the modernization of agricultural production.

Keywords: agro-industrial complex; technological modernization; digital transformation; innovation; scientific and technical policy; food security; sustainable development