

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕНЕТИКИ,  
БИОТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРИИ ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА»**

***УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ  
И ПРОГРАММАМИ В АПК***

**Сборник статей I Международной  
научно-практической конференции**

**САРАТОВ  
2025**

УДК 338.431.7  
ББК 60.546

Управление проектами и программами в АПК: Сборник статей I Международной научно-практической конференции – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2025. – 169 с.

Редакционная коллегия:  
д-р экон. наук, профессор К.П. Колотырин  
к-т экон. наук, доцент О.В. Власова  
к-т экон. наук, доцент А.А. Голубева

**ISBN 978-5-7011-0902-3**

Сборник научных статей посвящен особенностям практики управления проектами в АПК, перспективам развития программно-целевых методов управления, мониторингу выполнения отраслевых программ и проектов, государственной поддержке инвестиционных и инновационных проектов, а также внедрению информационных технологий в управление проектами в АПК.

Сборник предназначен для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, руководителей и специалистов предприятий агропромышленного комплекса, а также руководителей и специалистов органов государственной и муниципальной власти.

УДК 338:431.7  
ББК 60.546

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN 978-5-7011-0902-3

© ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2025

© Коллектив авторов, 2025

Научная статья  
УДК 338.436

## **Инвестиционные проекты в тепличном бизнесе: направления, локация и государственная поддержка**

**Иван Александрович Александров**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

[i.aleksandrov@vavilovsar.ru](mailto:i.aleksandrov@vavilovsar.ru)

**Аннотация.** В статье анализируются современные тенденции инвестирования в тепличную отрасль России. Рассматриваются сдвиги в перспективных направлениях инвестиций, критериях выбора локации и мерах государственной поддержки.

**Ключевые слова:** тепличный бизнес, инвестиционные проекты, государственная поддержка

## **Investment Projects in Greenhouse Business: Directions, Location, and State Support**

**Ivan A. Alexandrov**

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

[i.aleksandrov@vavilovsar.ru](mailto:i.aleksandrov@vavilovsar.ru)

**Abstract.** The article analyzes current investment trends in the Russian greenhouse industry. It examines shifts in promising investment areas, location selection criteria, and government support measures.

**Keywords:** greenhouse business, investment projects, government support.

Тепличный бизнес в России демонстрирует устойчивый рост с 2015 года: площади зимних теплиц увеличились на 70% и составила в 2024 году 3350 га, объем производства овощей защищенного грунта достиг 1,63 млн т овощей, а средняя урожайность – 48,7 кг/кв.м [4]. Такой рост обусловлен растущим спросом на качественную свежую продукцию и развитием государственных программ поддержки. В целом на настоящий момент самообеспеченность томатами и огурцами защищенного грунта выросла до 79,8%, но еще остается недостаточной. Наблюдаются неравномерность территориальной структуры размещения предприятий отрасли, наличие как профицита, так и дефицита продукции по отдельным регионам. Разница в обеспеченности по отдельным субъектам РФ может достигать 500% в один и тот же момент времени [1]

Начиная с 2015 года наблюдается положительная динамика инвестиций в тепличный бизнес как по количеству проектов, так и объемам инвестирования (табл.1).

Таблица 1 – Динамика инвестиционных проектов в тепличный бизнес России\*

Год	Количество проектов	Объем инвестиций, млрд руб.	Введено площадей, га	Основные регионы реализации	Ключевые события года
2015	8	45	60	Краснодарский край, Московская обл., Татарстан	Старт программы импортозамещения
2016	12	68	85	Ставропольский край, Липецкая обл., Башкортостан	Введение продуктового эмбарго
2017	18	95	120	Белгородская обл., Ленинградская обл., Крым	Пик инвестиционной активности
2018	22	120	155	Ростовская обл., Воронежская обл., Мордовия	Расширение мер господдержки
2019	19	110	140	Новосибирская обл., Свердловская обл., Челябинская обл.	Стабилизация рынка
2020	15	85	105	Калужская обл., Тульская обл., Удмуртия	Коронакризис, спад активности
2021	20	130	165	Калининградская обл., Приморский край, Хабаровский край	Восстановление после пандемии
2022	16	140	125	Марий Эл, Чувашия, Оренбургская обл.	Санкционное давление
2023	24	180	195	Астраханская обл., Волгоградская обл., Саратовская обл.	Адаптация к новым условиям
2024 (прогноз)	28	220	240	Все федеральные округа	Диверсификация географий проектов

\*Составлено автором на основе обобщения информации реестров инвестиционных проектов в АПК по регионам России и Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), а также отчетов и аналитики Ассоциации «Теплицы России», Россельхозбанка, Института Конъюнктуры Аграрного Рынка, компаний «Технологии Роста», «АВС консалтинг», «Гавриш»

Высокая инвестиционная привлекательность отрасли и бурный рост инвестиций во многом были обусловлены широкомасштабной государственной поддержкой, включающей возмещение части инвестиционных затрат, льготные краткосрочные и инвестиционные кредиты. Однако начиная с 2023 года заработал новый механизм компенсации части затрат на строительство

тепличных предприятий, ограничивший свое действие только в регионах Дальнего Востока. Теперь государственная поддержка осуществляется в виде субсидий из федерального бюджета бюджетам дальневосточных субъектов в размере 20% понесенных затрат [5]. Кроме того, в настоящее время тепличным хозяйствам предоставляется субсидия на 1 тонну овощных культур закрытого грунта по технологии «светокультура» и субсидия на возмещение затрат за энергоресурсы (за счет областных денег). С 2025 году также предусмотрено применение повышающего коэффициента 3 для производителей тепличных овощей в период с января по апрель и коэффициент 2 – для производителей овощей, использующих семена отечественной селекции [2].

Главным вызовом остаётся высокая капиталоемкость проектов. Стоимость строительства 1 га двухслойных с досветкой теплиц в России выросла на 80% за 10 лет и составляет 380-450 млн. руб., что близко к уровню европейских стандартов. Другими сдерживающими факторами, снижающими инвестиционную привлекательность отрасли, выступают рост цен на энергоносители, дефицит квалифицированных кадров и климатические риски.

Анализ показывает, что экстенсивный период массового строительства новых теплиц завершен и масштабного расширения строительства больше будет. Основными задачами для отрасли сегодня являются реконструкция и модернизация производственных мощностей в условиях выхода на плато по темпам развития. Поэтому крупные тепличные холдинги будут в основном достраивать новые очереди. Фокус инвестиций будет направлен на широкомасштабное внедрение современных агротехнологий и оборудования, достижений селекции, оптимизации бизнес-процессов, развитие логистических цепочек и каналов сбыта. Так, практически все новые инвестиционные проекты представляет собой создание зимних теплиц четвертого и пятого поколений, оснащенных системами управления микроклиматом, питанием, защитой и искусственным освещением растений.

По экспертным подсчетам в ближайшие несколько лет к реализации будет заявлено строительство 315 га новых теплиц с широкой географией размещения, затрагивающей все макрорегионы страны. Однако, если до последнего времени наибольшая часть проектов реализовывалась в Центральном федеральном округе, то сейчас в связи с изменением условий государственной поддержки интерес инвесторов смещается в сторону восточных регионов страны. Так, ключевые игроки рынка тепличных овощей заявили инвестиционные проекты на Урале (республика Башкортостан, Свердловская область), в Сибири (Омская и Новосибирская область), Дальнем Востоке. Срок окупаемости таких проектов может составить 5–7 лет при условии использования комплексной автоматизации тепличных комплексов. Новым направлением территориальной экспансии выступают зарубежные инвестиции. Так, ГК «Рост» рассматривает возможность строительства теплиц в Саудовской Аравии, а АПХ «Эко-культура» – на территории ОАЭ.

Еще один сдвиг – укрупнение заявляемых проектов и масштабирование их сразу в нескольких областях с прицелом сбыта на региональных рынках.

Основными местами дислокации новых крупных проектов станут Северный Кавказ и Южный федеральный округ, расположенные в шести – семи световых зонах. В малоосвоенных регионах Урала, Сибири, Дальнего Востока и Северо-Запада будут проекты теплиц малой и средней площади, что связано с низкой плотностью населения и сложной логистикой [3].

Тенденции изменения потребительского спроса и необходимость оптимизации затрат обусловили изменение специализации вновь вводимых тепличных комплексов, интерес к нишевым и экзотическим для России культурам (проект по выращиванию орхидей Группы компаний Горкунов, проект ГК «Мост-Агро» по выращиванию бананов).

### *Список источников*

1. Житникова Ю. Подводные камни огуречно-томатного бизнеса // [https://t-rost.ru/news\\_articals/media\\_articals\\_analitics/greenhouse\\_articles/greenhouse\\_2022?ysclid=mik6bqgt1016316030](https://t-rost.ru/news_articals/media_articals_analitics/greenhouse_articles/greenhouse_2022?ysclid=mik6bqgt1016316030)

2. О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2022 г. № 695 // <http://government.ru/docs/all/140658/>

3. Воронков Б. Тепличная отрасль. Тренды 2025 // <https://ancor.ru/press/insights/teplichnaya-otrasl-trendy-2025-/?ysclid=miiij99wlt373592810>

4. Итоги 2024: овощи защищенного грунта / ИКАР. Институт Конъюнктуры Аграрного Рынка // <http://ikar.ru/1/lenta/797/?ysclid=mik9gm77vz571711560>

5. Распоряжение Правительства РФ от 2 апреля 2025 г. № 773-р // <http://static.government.ru/media/files/bBmjkKA3G12V6CbTxLz7wUbAWErBv7vp.pdf>

© Александров И.А., 2025

Научная статья  
УДК 338.436

## **Цифровая трансформация бизнес-процессов растениеводческого предприятия: модель и направления трансформации**

**Людмила Александровна Александрова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[teacheralexandrova@yandex.ru](mailto:teacheralexandrova@yandex.ru)

*Аннотация.* В статье представлена комплексная модель бизнес-процессов растениеводческого предприятия и направления их цифровой трансформации. Проанализированы традиционные подходы к управлению и предложены конкретные цифровые решения для каждого бизнес-процесса. На основе анализа практических кейсов российских сельхозпредприятий выделены ключевые направления трансформации: от стратегического планирования до реализации продукции. Предложена архитектура цифровых бизнес-процессов и дорожная карта внедрения.

*Ключевые слова:* цифровая трансформация, бизнес-процессы растениеводства, точное земледелие, AgriTech, IoT в сельском хозяйстве, AI-аналитика, точное земледелие

## **Digital Transformation of Agricultural Business Processes: An Integrated Model for Crop Production Enterprises**

**Lyudmila A. Alexandrova**

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[teacheralexandrova@yandex.ru](mailto:teacheralexandrova@yandex.ru)

*Abstract.* The article presents a comprehensive model of business processes of a crop production enterprise and directions of their digital transformation. Traditional management approaches are analyzed and specific digital solutions for each business process are proposed. Based on the analysis of practical cases of Russian agricultural enterprises, key transformation directions are identified: from strategic planning to product sales. The architecture of digital business processes and an implementation roadmap are proposed.

*Keywords:* digital transformation, crop production business processes, precision agriculture, AgriTech, IoT in agriculture, AI analytics, precision farming

Современный агропромышленный комплекс (АПК) переживает этап глубокой технологической модернизации, обусловленной необходимостью обеспечения продовольственной безопасности в условиях растущего демографического давления и климатических изменений [2]. Цифровая трансформация перестала быть вопросом стратегического выбора и превратилась в императив выживания и развития для аграрных предприятий. В отличие от простой автоматизации отдельных задач, цифровая трансформация предполагает фундаментальное перепроектирование всех бизнес-процессов на основе сквозного использования цифровых технологий [1].

Стандартная бизнес-модель растениеводческого предприятия представляет собой цепочку из 9 сквозных бизнес-процессов (рис. 1)

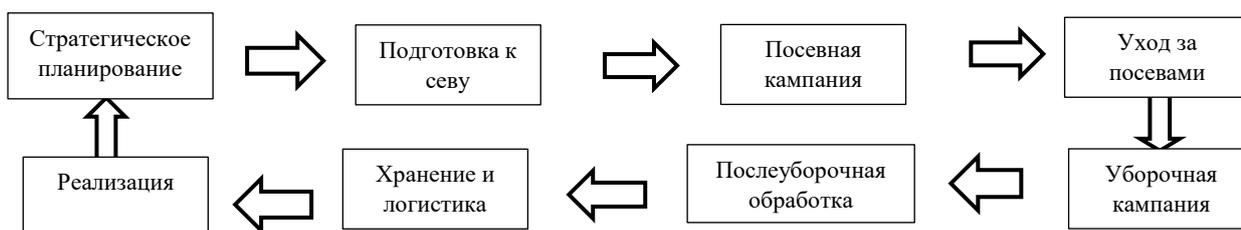


Рисунок 1. Бизнес-модель растениеводческого предприятия

Детальная трансформация данных процессов отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Направления и инструменты цифровой трансформации растениеводства

Традиционный подход	Цифровая трансформация	Инструменты
<b>Процесс 1: Стратегическое планирование → Цифровое прогнозирование</b>		
Анализ рынка вручную	AI-прогнозирование цен	«АгроАналитика», рынок зерна онлайн
Планирование по опыту	Data-driven севооборот	R2 Agro, анализ исторических данных
Бюджет в Excel	Интегрированное бюджетирование	1С:Агропром, SAP Agri
Договорная работа	Электронный документооборот	Диадок, СБИС
<b>Процесс 2: Подготовка к севу → Прецизионная подготовка</b>		
Визуальная оценка почвы	Агрохимический анализ + GIS	Почвенные сенсоры, дроны
Реактивный ремонт	Предиктивное обслуживание	«АгроСигнал», телематика
Календарное планирование	Оптимальное планирование по погоде	Метеостанции, цифровые дневники поля
<b>Процесс 3: Посевная кампания → Точное земледелие</b>		
Визуальный контроль	Автоматический контроль сеялок	Системы AutoSteer, секционный контроль
Бумажный учет	Real-time мониторинг	Датчики на технике, мобильные приложения
Общие прогнозы погоды	Локальные метеопрогнозы	Станции на полях, спутниковые данные

Продолжение таблицы 1

<b>Процесс 4: Уход за посевами → Прецизионный менеджмент</b>		
Календарная схема внесения СЗР	Дифференцированное внесение по картам поля	R2 Agro, датчики вегетации
Визуальный контроль болезней	Спутниковый мониторинг NDVI, AI-распознавание	Дроны мультиспектральными камерами
Равномерное орошение	Точное орошение по данным влажности почвы	Системы капельного полива с IoT-датчиками
<b>Процесс 5: Уборочная кампания → Интеллектуальная уборка</b>		
Визуальное определение сроков	Оптимальные сроки уборки по данным спелости	Спутниковый мониторинг, датчики на комбайнах
Потери до 15%	Контроль потерь в реальном времени	Датчики потерь, камеры на жатки
Ручной учет урожайности	Автоматическое картирование урожайности	Картирование полей, GPS-трекеры
<b>Процесс 6: Послеуборочная обработка → Автоматизированная логистика</b>		
Ручной отбор проб	Автоматический анализ качества	Датчики влажности, белка, клейковины
Единые режимы сушки	Индивидуальные режимы по партиям	AI-оптимизация сушки, IoT в зерносушилках
Ручное взвешивание	Автоматический учет с RFID	Весовые терминалы, система "вход-выход"
<b>Процесс 7: Хранение → Интеллектуальный склад</b>		
Визуальный контроль	Мониторинг температуры/влажности в реальном времени	Датчики в силосах, система вентиляции
Ручное перемещение	Автоматическая оптимизация загрузки	WMS для элеваторов
Потери при хранении 3-5%	Снижение потерь до 0.5-1%	Система предиктивного контроля
<b>Процесс 8: Логистика → Оптимизированная цепочка</b>		
Ручное планирование маршрутов	AI-оптимизация логистики	TMS-системы, GPS-мониторинг
Простои транспорта 20-30%	Снижение простоев до 5-10%	Телематика, датчики уровня в кузовах
Бумажные товарно-транспортные накладные	Электронный документооборот	ЭТрН, цифровые платформы
<b>Процесс 9: Реализация → Продажи на основе данных</b>		
Продажа по текущим ценам	Продажа по прогнозным ценам	AI-аналитика рынка, ценовые дашборды
Ручной поиск покупателей	Автоматический подбор контрагентов	B2B-платформы, цифровые торговые площадки
Договорная работа на бумаге	Смарт-контракты, ЭДО	Блокчейн, системы электронного подписания

Из таблицы 1 видно, что результатом цифровой трансформации является интеграция всех бизнес-процессов на основе единой платформы данных и построение цифрового двойника предприятия как динамической виртуальной модели реального предприятия. Данная модель в режиме реального времени

отражает все его бизнес-процессы, оборудование, ресурсы и взаимосвязи, используя данные IoT-сенсоров, ERP-систем и внешних источников для прогнозирования, анализа и оптимизации деятельности.

Для растениеводческого предприятия цифровой двойник позволяет реализовывать новые функции, в том числе прогнозировать урожайность с точностью до 95%, оптимизировать графики полива и внесения удобрений, моделировать влияние погодных условий на 30 дней вперед, тестировать новые технологии выращивания без риска для реальных посевов, автоматически корректировать бизнес-планы на основе изменяющихся условий и многое другое. Анализ кейсов цифровой трансформации показывает ее высокую эффективность как при внедрении интегрированной модели полного цикла, так и частичной трансформации отдельных бизнес процессов. Так, внедрение системы интеллектуального хранения на элеваторном комплексе «Поволжье» (Саратовская обл.) позволило снизить потери с 4% до 0,8% и получить экономию в размере 12 млн руб./год на 50 000 тонн хранения. Цифровизация ухода за посевами и переход на прецизионный менеджмент в агрохолдинге «Кубань» (Краснодарский край) снизили расход воды с 5000 до 3800 м<sup>3</sup>/га (-24%) и сэкономили 2,8 млн руб./год на каждые 1000 га [3].

Но наибольший интерес представляют результаты реализации проектов полной трансформации. Поэтому рассмотрим более подробно пример агрохолдинга «Черноземье», который имеет 12,5 тыс. га в Воронежской области и специализируется на выращивании пшеницы (40%), подсолнечника (35%) и кукурузы (25%). Проект построения цифрового двойника был реализован в 2020-2021 годы. До него на предприятии были разрозненные данные в 7 различных системах, потери урожая доходили до 15% из-за неоптимальных сроков уборки, а перерасход ГСМ превышал норматив на 22%. Недопустимо большим было время принятия управленческих решений – 3-5 дней.

Бюджет проекта составлял 18,5 млн руб., из которых 35% предназначалось на приобретение и установку различных датчиков (влажности почвы - 150 ед., температуры почвы и воздуха - 50 ед., NPK-сенсоров - 30 ед., фитомониторов - 20 ед., солнечной радиации - 10 ед., CAN-шин тракторов - 25 ед., расхода топлива - 45 ед., мониторинга работы сельхозорудий - 15 ед., камер на комбайнах - 8 ед.), 45% – на разработку программного обеспечения и интеграцию, 15% – на обучение персонала. Разработанный модуль оптимизации ресурсов позволял осуществлять динамическое планирование маршрутов техники с учетом состояния почвы, погодных условий, приоритетов операций и заправок ГСМ. Модуль автоматизация закупок семян и удобрений реализовывал функции прогноза потребности на основе планов посева, мониторинга рыночных цен и оптимизации моментов с 89%-ой точностью уже за 30 дней до уборки, а за 7 дней до уборки – с 97%-ой точностью.

Проект показал отличные показатели операционной и экономической эффективности (табл.2). Итоговая экономия за год составила 15 млн руб., в том числе за счет оптимизации расхода семян и СЗР 3.8 млн руб., снижения потерь урожая 5,1 млн руб., повышения эффективности логистики 1,9 млн руб.

Таблица 2 – Операционные показатели проекта цифровой трансформации агрохолдинга «Черноземье»

Показатель	До внедрения	После внедрения	Изменение
Время принятия решений	3-5 дней	2-4 часа	-85%
Точность прогнозов урожайности	65%	92%	+27%
Расход ГСМ на га	48 л/га	38 л/га	-21%
Потери при уборке	12%	6%	-50%
Эффективность использования техники	68%	82%	+14%

Цифровой двойник агрохолдинга «Черноземье» стал ключевым конкурентным преимуществом предприятия. Централизация данных устранила «информационные разрывы» между отделами. Руководитель получил единую дашборд-панель с ключевыми показателями (от состояния посевов до финансовых потоков) в режиме, близком к реальному времени. Это позволило осуществить переход с реактивной на проактивную реактивную модель, от управления «вслепую» к data-driven management – принятию решений на основе актуальных и точных данных. Это касается как агротехнических операций (точное земледелие), так и управления материально-техническими ресурсами и логистикой. Система не только окупилась за 22 месяца, но и продолжает генерировать значительную экономическую выгоду. Опыт этого предприятия демонстрирует, что не только крупные агрохолдинги, но даже средние агропредприятия могут успешно внедрять сложные цифровые решения при правильном подходе к планированию и реализации.

Однако, несмотря на положительные результаты, процесс трансформации столкнулся с трудностями. Основными барьерами стали: высокая первоначальная стоимость внедрения, дефицит квалифицированных кадров для работы с новыми технологиями и сопротивление персонала изменениям. Для их преодоления потребовался поэтапный подход к внедрению, программа обучения сотрудников и привлечение внешних консультантов [4].

Таким образом, успешность цифровой трансформации зависит не только от технологий, но и от готовности организации к изменениям. Наибольшими барьерами являются кадровые и культурные. Для их преодоления необходим системный подход, включающий поэтапное внедрение, инвестиции в обучение персонала и активную коммуникационную политику со стороны руководства.

### **Список источников**

1. Денисова, Н. В. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса России как инструмент инновационного развития // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № S6.
2. Как цифровые технологии меняют современный агробизнес /Лента РБК, //https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/68d27b9e9a794761e76c8142?from=copy
3. Кулистикова Т. Цифровизация как неизбежность. Какие digital-решения использует агросектор /Агроинвестор, 4 октября 2021 //

<https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/36773-vse-yaytsa-v-svoyu-korzinu-ptitsevody-poluchili-gospodderzhku-plemennogo-proizvodstva/>

4. Цифровизация АПК России: проблемы и предлагаемые решения /Исследование «Яков и Партнёры», август 2023 // <https://yakovpartners.ru/publications/digitalizing-russia-s-agricultural-sector-challenges-and-solutions/?ysclid=mikum4lrjs301482946>

© Александрова Л.А., 2025

Научная статья

УДК: 664.8.038:621.928.2

## **Проектная деятельность как ключевой механизм внедрения аддитивных технологий в пищевой промышленности**

**Александр Владимирович Анисимов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

[anisimovaleksan@mail.ru](mailto:anisimovaleksan@mail.ru)

***Аннотация.*** В статье рассматриваются особенности организации проектной деятельности в контексте применения аддитивных технологий, анализируются этапы реализации проектов, выявляются основные вызовы и перспективы. Особое внимание уделено вопросам персонализации питания, устойчивого производства и регуляторной среды. Приведены примеры успешных проектов и обозначены направления дальнейших исследований.

***Ключевые слова:*** аддитивные технологии, 3D-печать, пищевая промышленность, проектная деятельность, персонализированное питание, инновации.

## **Project activities as a key mechanism for the implementation of additive technologies in the food industry**

**Aleksandr V. Anisimov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

[anisimovaleksan@mail.ru](mailto:anisimovaleksan@mail.ru)

***Abstract.*** This article examines the specifics of project management in the context of additive manufacturing, analyzes project implementation stages, and identifies key challenges and prospects. Particular attention is paid to issues of personalized nutrition,

sustainable production, and the regulatory environment. Examples of successful projects are provided, and areas for further research are outlined.

**Keywords:** additive technologies, 3D printing, food industry, project activities, personalized nutrition, innovation

Современная пищевая промышленность сталкивается с необходимостью адаптации к быстро меняющимся условиям: росту спроса на персонализированные продукты, требованиям устойчивого развития, дефициту ресурсов и цифровизации производственных процессов. В этом контексте аддитивные технологии — методы послойного формирования объектов на основе цифровых моделей — приобретают всё большее значение. Изначально применявшиеся в машиностроении и медицине, они сегодня активно внедряются и в пищевую отрасль.

Проектная деятельность, как форма организации инновационной работы, позволяет эффективно интегрировать научные, технические и рыночные компетенции для решения комплексных задач. В отличие от традиционного производственного подхода, проектный метод предполагает временность, целенаправленность и межфункциональное взаимодействие [6]. Целью данной статьи является анализ роли проектной деятельности в развитии и практическом применении аддитивных технологий в пищевой промышленности.

### **Аддитивные технологии в пищевой промышленности: сущность и возможности**

Аддитивные технологии в пищевой отрасли подразумевают использование 3D-принтеров для создания продуктов питания путём послойного нанесения пищевых материалов — паст, гелей, порошков или жидких смесей. Основные методы включают экструзию, струйную печать, селективное лазерное спекание и порошковую печать с последующим связыванием.

Ключевые преимущества 3D-печати в пищевой промышленности:

- Геометрическая свобода: создание сложных форм без использования форм и штампов;
- Точная дозировка: возможность включения в структуру продукта функциональных ингредиентов (витаминов, пробиотиков, БАДов);
- Персонализация: адаптация текстуры, формы и состава под индивидуальные потребности (например, для пациентов с дисфагией);
- Снижение отходов: точный контроль расхода сырья и минимизация потерь.

Однако эффективное применение этих технологий требует разработки специализированных пищевых «чернил» с заданными реологическими и термическими свойствами, а также программного обеспечения для моделирования и управления процессом печати [5].

### **Специфика проектной деятельности в сфере аддитивных пищевых технологий**

Проектная деятельность в данном контексте представляет собой целенаправленный, временный и междисциплинарный процесс, направленный на создание инновационного продукта или технологии с использованием 3D-печати. Её отличительные черты:

- **Междисциплинарность:** проект объединяет специалистов в области пищевой технологии, материаловедения, программирования, промышленного дизайна, маркетинга и регуляторики.
- **Итеративность:** процесс включает циклы проектирования, прототипирования, тестирования и корректировки.
- **Потребительская ориентация:** конечный продукт разрабатывается с учётом конкретных потребностей целевой группы — от ресторанов премиум-класса до медицинских учреждений.
- **Цифровая интеграция:** активное использование САД-систем, симуляций, искусственного интеллекта и IoT для оптимизации параметров печати и контроля качества.

Примером может служить проект по разработке 3D-печатных десертов для пожилых людей с нарушениями глотания. В рамках такого проекта команда решает задачи формоустойчивости, органолептической привлекательности и питательной ценности одновременно, что невозможно без тесного взаимодействия различных специалистов.

#### **Этапы реализации проектов в аддитивных пищевых технологиях**

Типичный проект включает следующие этапы:

1. **Инициация и анализ потребностей:** определение целевой аудитории, рыночного потенциала, технических и регуляторных требований.
2. **Концептуальное проектирование:** разработка идеи продукта, выбор метода печати, базовых ингредиентов и архитектуры структуры.
3. **Экспериментальная разработка:** создание прототипов, исследование реологических свойств паст, стабильности формы после печати, органолептических характеристик.
4. **Оптимизация и масштабирование:** адаптация рецептуры и параметров печати для промышленного оборудования, оценка экономической эффективности.
5. **Коммерциализация:** разработка упаковки, маркетинговой стратегии, проведение сертификации и регистрация продукта.

Успешная реализация проекта требует гибкого управления, способности к быстрой адаптации и готовности к межотраслевому сотрудничеству. Особенно важно на ранних этапах вовлекать конечных пользователей для минимизации рисков несоответствия продукта ожиданиям рынка [2].

#### **Проблемы и перспективы развития**

Несмотря на значительный потенциал, внедрение аддитивных технологий в пищевой промышленности сталкивается с рядом барьеров:

- **Технологические ограничения:** не все пищевые материалы обладают необходимыми свойствами для печати; требуется разработка новых реологических моделей и «пищевых чернил» [4].

- **Регуляторные сложности:** отсутствие единых международных стандартов и нормативов для 3D-печатных продуктов затрудняет их легализацию и выход на рынок.

- **Экономическая нецелесообразность:** высокая стоимость оборудования и низкая производительность по сравнению с традиционными линиями делают технологии пока непривлекательными для массового производства [3].

- **Социальное восприятие:** потребители могут воспринимать 3D-печатную еду как «искусственную» или «ненатуральную», что требует просветительской работы и прозрачности в коммуникации [1].

Тем не менее, перспективы остаются высокими. Наиболее перспективные направления:

- **Персонализированное питание:** для спортсменов, пациентов с хроническими заболеваниями, пожилых людей;

- **Устойчивое производство:** использование альтернативных источников белка (насекомые, водоросли, клеточное мясо) в сочетании с 3D-печатью;

- **Экстремальные условия:** космическое, военное или полевое питание, где важны компактность, долговечность и точность дозирования.

Проектная деятельность играет здесь центральную роль, позволяя интегрировать научные открытия в жизнеспособные коммерческие решения.

### **Заключение**

Аддитивные технологии трансформируют пищевую промышленность, предлагая новые подходы к дизайну, производству и потреблению продуктов питания. Проектная деятельность выступает ключевым инструментом реализации этих инноваций, обеспечивая синергию между наукой, инженерией, дизайном и рынком. Для успешного развития направления необходимы дальнейшие инвестиции в исследования, подготовку междисциплинарных кадров, создание нормативной базы и формирование доверия со стороны потребителей. Только в условиях системной и гибкой проектной работы аддитивные технологии смогут занять устойчивое место в будущем пищевой промышленности.

### ***Список источников***

1. Jörgensen, A. Consumer acceptance of 3D-printed food: A review / A. Jörgensen, M. Hartmann, K. G. Grunert // *Appetite*. – 2021. – Vol. 167. – 105639. – DOI:10.1016/j.appet.2021.105639.

2. Le, B. V. Digitalization in food 3D printing: From design to consumption / B. V. Le, M. Barba, L. M. C. Cabral // *Foods*. – 2023. – Vol. 12, № 5. – 987. – DOI:10.3390/foods12050987.

3. Noort, M. W. J. Economic feasibility of 3D food printing in industrial settings / M. W. J. Noort, K. J. van der Berg // *Journal of Cleaner Production*. – 2020. – Vol. 277. – 123345. – DOI:10.1016/j.jclepro.2020.123345.

4. Wang, L. Rheological properties of food inks for 3D printing: A review / L. Wang, M. Zhang, B. Bhandari // *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. – 2022. – Vol. 62, № 14. – P. 3845–3861. – DOI:10.1080/10408398.2021.1884037.

5. Григорьев, А. И. Инновационные технологии в пищевой промышленности: от лаборатории к рынку / А. И. Григорьев, С. В. Петров // *Пищевая наука и технология*. 2023. № 2. С. 45–52.

6. Керцнер, Р. И. Управление проектами: стандарт для предприятий и профессионалов / Р. И. Керцнер. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 480 с.

© Анисимов А.В., 2025

Научная статья

УДК 338.313

### **Роль менеджмента в успешном внедрении интеллектуальных строительных материалов с адаптивными свойствами**

**Анастасия Николаевна Антонова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

[anastasia.xxx@icloud.com](mailto:anastasia.xxx@icloud.com)

**Елена Владимировна Черненко**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

[el.chernenko@yandex.ru](mailto:el.chernenko@yandex.ru)

**Аннотация.** В статье рассматриваются ключевые аспекты управления процессами внедрения инновационных интеллектуальных строительных материалов. Анализируются вызовы, стоящие перед менеджментом на различных стадиях — от стратегического планирования до эксплуатации, — и предлагаются пути их решения для достижения коммерческого и технологического успеха.

**Ключевые слова:** Интеллектуальные строительные материалы, адаптивные свойства, энергоэффективность, безопасность, строительная индустрия, сенсоры, актуаторы, "умные" здания.

**The role of management in the successful introduction of intelligent building materials with adaptive properties**

**Anastasia N. Antonova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
anastasia.xxx@icloud.com

**Elena V. Chernenko**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
el.chernenko@yandex.ru

**Abstract.** The article discusses key aspects of managing the implementation of innovative smart building materials. It analyzes the challenges faced by management at various stages, from strategic planning to operation, and suggests ways to address them in order to achieve commercial and technological success.

**Keywords:** Intelligent building materials, adaptive properties, energy efficiency, safety, construction industry, sensors, actuators, smart buildings

Современная строительная отрасль переживает революцию, вызванную появлением интеллектуальных материалов с адаптивными свойствами. К ним относятся самовосстанавливающийся бетон (рисунок 1), фотохромные стекла (рисунок 2), меняющие прозрачность, материалы с фазовым переходом (PCM) для терморегуляции, а также композиты, способные менять форму или генерировать электричество [6]. Эти материалы обладают способностью активно реагировать на изменения внешней среды, повышая энергоэффективность, долговечность и безопасность зданий.



Рисунок 1. Самовосстанавливающийся бетон



Рисунок 2 – Фотохромные стекла

Однако сам по себе технологический прорыв не гарантирует успешного внедрения. Инновационный материал остается лабораторным курьезом, если его применение не обеспечено грамотным управлением на всех уровнях. Именно менеджмент выступает связующим звеном между передовой наукой и реальной строительной практикой [8].

#### **Стратегическое лидерство и формирование видения**

Первая и ключевая роль менеджмента — стратегическая. Руководство компании должно не просто видеть в умных материалах новинку, а понимать их стратегический потенциал.

Интеграция в бизнес-модель: Менеджеры должны определить, как внедрение адаптивных материалов создает долгосрочную ценность: снижает операционные расходы (например, на отопление и ремонт), повышает капитализацию объекта или открывает новые рыночные ниши (например, «зеленое» строительство) [9].

Обоснование инвестиций: Высокая начальная стоимость интеллектуальных материалов является основным барьером. Задача менеджмента — разработать убедительную финансовую модель, демонстрирующую совокупную стоимость владения (ТСО), которая за счет экономии ресурсов и увеличения срока службы сделает инвестиции оправданными [9].

Управление рисками: Любая инновация сопряжена с рисками [2-4]. Менеджмент должен proactively идентифицировать их — технологические (недостаточная надежность), нормативные (отсутствие стандартов) и рыночные (неготовность клиентов) — и разработать стратегии их минимизации [10].

#### **Управление проектами и межфункциональная координация**

Внедрение умных материалов — это сложный проект, требующий пересмотра традиционных строительных процессов.

Изменение процессов: Менеджер проекта должен адаптировать план работ под специфику новых материалов (рисунок 3). Например, укладка

самовосстанавливающегося бетона может требовать особых условий, а монтаж адаптивного фасада — повышенной точности [10].



Рисунок 3. Функции управления во внедрении строительных материалов с адаптивными свойствами

**Координация команд:** Проект требует тесного взаимодействия между инженерами-материаловедами, архитекторами, конструкторами, монтажниками и IT-специалистами (если материал подключен к системе «умный дом»). Менеджер выступает в роли коммуникационного хаба, предотвращая «силосный эффект» и обеспечивая обмен знаниями [8, 10].

**Контроль качества и приемка:** Требуется новые протоколы тестирования и приемки, так как традиционные методы могут не подходить для оценки адаптивных свойств (например, как проверить способность к самовосстановлению?) [6].

#### **Управление человеческими ресурсами и изменениями**

Технологические изменения неизбежно вызывают сопротивление персонала.

**Обучение и переподготовка:** Необходимо инвестировать в масштабные программы обучения для инженерно-технических работников и рабочих. Они должны понимать не только как работать с материалом, но и почему он ведет себя тем или иным образом [6].

**Преодоление сопротивления:** Менеджмент должен активно коммуницировать преимущества нововведений для самой команды (повышение квалификации, работа с передовыми технологиями), формируя лояльность и вовлеченность [6].

**Создание инновационной культуры:** Лидеры должны поощрять эксперименты, любознательность и готовность к ошибкам, создавая среду, где новаторы чувствуют поддержку [1, 5, 8].

#### **Коммуникации и работа со стейкхолдерами**

Успех внедрения зависит от восприятия всеми заинтересованными сторонами.

Инвесторы и клиенты: Менеджмент должен уметь просто и ясно объяснять выгоды сложных технологий, делая акцент на экономии, комфорте и безопасности, а не на технических деталях [9].

Регуляторы и сертифицирующие органы: Необходима активная работа по разработке и внедрению новых стандартов и нормативов, регламентирующих использование интеллектуальных материалов [11].

Поставщики и партнеры: Выстраивание долгосрочных отношений с производителями материалов и научными центрами обеспечивает доступ к последним разработкам и технической поддержке [7].

Интеллектуальные строительные материалы с адаптивными свойствами представляют собой не просто новую технологию, а парадигмальный сдвиг в строительстве. Их потенциал может быть раскрыт только через комплексный и продуманный менеджмент. Стратегическое видение, эффективное управление проектами, грамотная работа с людьми и выстраивание прочных отношений со стейкхолдерами — вот те ключевые элементы, которые превращают лабораторную инновацию в реальный актив, приносящий устойчивую прибыль и формирующий архитектуру будущего. Роль менеджера в этом процессе трансформируется из администратора в архитектора изменений, способного соединить возможности технологий с потребностями рынка [8, 9, 11].

### *Список источников*

1. Голубева А.А. Внедрение инноваций как важный фактор развития сельского хозяйства // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 53-56.

2. Голубева А.А. Разработка стратегии защиты от рисков для устойчивого развития растениеводства // В сборнике: Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. Сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2015. С. 203-206.

3. Голубева А.А., Мурашова А.С. Обеспечение устойчивости сельского хозяйства на основе повышения инновационности и защиты от рисков / В сборнике: Стратегия инновационного развития аграрных бизнес структур в условиях членства России в ВТО. Материалы Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Под редакцией И.П. Глебова. 2014. С. 39-41.

4. Голубева А.А., Мурашова А.С. Условия повышения инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 69-71.

5. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Голубев А.В., Ушачев И.Г., Хицков И.Ф., Закшевский В.Г., Гаврилова З.В., Закшевская Т.В., Отинова М.Е., Панченко Г.В., Печеневский В.Ф., Сальникова Е.В., Чарыкова О.Г., Новиков

В.М. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55

6. Addington, D. M., & Schodek, D. L. (2005). Smart Materials and New Technologies: For the Architecture and Design Professions. Architectural Press.

7. Bock, T. (2015). The future of construction automation: Technological disruption and the upcoming ubiquity of robotics. Automation in Construction, 59, 113-121.

8. Gann, D. M. (2000). Building Innovation: Complex Constructs in a Changing World. Thomas Telford Publishing.

9. Luther, M. (2018). Strategic Management in the Construction Industry: How to Respond to Market Dynamics. Routledge.

10. Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition.

11. Wright, G. (2019). Overcoming Barriers to Innovation in Construction: A Managerial Perspective. Journal of Construction Engineering and Management, 145(7).

© Антонова А.Н., Черненко Е.В.

Научная статья

УДК 338.3:330.341.1

### **Сбалансированное развитие мясоперерабатывающих предприятий в контексте государственной инновационной политики в АПК**

**Юлия Ивановна Васькова**

Самарский государственный экономический университет, г. Самара, Россия

Rygyk@list.ru

**Аннотация.** В статье рассматривается роль государственной инновационной политики в обеспечении сбалансированного развития мясоперерабатывающих предприятий в составе агропромышленного комплекса, акцентируется внимание на необходимости внедрения инноваций для обеспечения их конкурентоспособности и устойчивости. Анализируются текущие меры государственной поддержки, их влияние на инновационную активность предприятий и перспективы дальнейшего развития в отрасли в условиях реализации стратегических приоритетов продовольственной безопасности и импортозамещения.

**Ключевые слова:** мясоперерабатывающие предприятия АПК, государственная поддержка, инновационная политика, сбалансированное развитие.

## **Balanced development of meat processing enterprises in the context of state innovation policy in the agro-industrial complex.**

**Yulia I. Vaskova**

Samara State University of Economics, Samara, Russia

Rygyk@list.ru

**Abstract.** This article examines the role of state innovation policy in ensuring the balanced development of meat processing enterprises within the agro-industrial complex. It analyzes current government support measures, their impact on enterprise innovation, and prospects for further development in the industry in the context of implementing strategic priorities of food security and import substitution.

**Keywords:** meat processing enterprises in the agro-industrial complex, government support, innovation policy, balanced development.

В современных экономических условиях, характеризующихся усилением конкуренции и необходимостью повышения продовольственной безопасности, важность агропромышленного комплекса (АПК) значительно возрастает. Мясоперерабатывающие предприятия, являясь ключевым звеном в цепочке создания добавленной стоимости в АПК, играют важную роль в обеспечении населения продуктами питания, поэтому их сбалансированное развитие, включающее технологическую модернизацию, повышение эффективности производства и расширение ассортимента продукции, является важной задачей государственной политики.

В свою очередь, достижение сбалансированного развития требует комплексного подхода, включающего внедрение инноваций во всех сферах деятельности мясоперерабатывающего предприятия, а также развитие партнерских отношений с поставщиками, потребителями, государственными органами и общественными организациями.

Ключевым фактором успеха в этих условиях становится внедрение инноваций, охватывающих все аспекты производственного процесса – от закупки сырья до реализации продукции. Вместе с тем инновационная деятельность мясоперерабатывающих предприятий напрямую связана с уровнем государственной поддержки и стимулирования.

Внедрение инновационных технологий и современного оборудования охватывает широкий спектр направлений, а также способствует автоматизации ряда операций, минимизации трудовых затрат, повышению производительности труда и снижению риска выпуска бракованной продукции [1; 5].

Так, использование современных методов уоя и разделки, обработки и консервирования мяса, альтернативных источников белка способствуют повышению эффективности процессов обработки сырья. Разработка новых рецептур и продуктов, использование современных технологий упаковки, внедрение цифровых технологий в управление производством повышают

эффективность производства готовой продукции. Внедрение систем контроля качества на основе принципов ХАССП, систем прослеживания продукции, использование современных методов анализа и контроля позволяют обеспечить качество и безопасность продукции. Освоение новых способов переработки отходов производства, использование экологически чистых технологий и материалов способствует снижению воздействия на окружающую среду.

Все перечисленные факторы приводят к уменьшению стоимости производимых продуктов и росту общей прибыльности бизнеса.

В настоящее время государственная поддержка мясоперерабатывающих предприятий осуществляется через различные механизмы, включая льготное кредитование и субсидирование части затрат на модернизацию производства. Программы льготного кредитования обеспечивают доступ к финансовым ресурсам по сниженным процентным ставкам, что способствует привлечению инвестиций в обновление основных фондов и внедрение современных технологий [2]. Субсидирование позволяет компенсировать часть затрат на приобретение нового оборудования, что особенно важно для малых и средних предприятий.

Так, в рамках реализации государственной инновационной политики в АПК, начиная с 2025 г. предусматривается комплекс мер государственной поддержки для предприятий этого сектора. Данный комплекс включает в себя механизмы льготного кредитования, целевого субсидирования, а также грантовой поддержки, ориентированной, в частности, на стимулирование предпринимательской активности среди молодых предпринимателей и самозанятых («Агростартап», «Агромотиватор»). Реализация данных мер осуществляется через систему федеральных и региональных программ. Условия льготного кредитования предусматривают процентную ставку, не превышающую 5% годовых, размер грантовой поддержки может достигать 1 млн. рублей. Субсидии направлены на частичную компенсацию капитальных и операционных затрат, связанных с производственной деятельностью, процессами переработки сельскохозяйственной продукции и модернизацией основных фондов.

Предприятия, получающие государственную поддержку, демонстрируют более высокие темпы роста производства, более высокую рентабельность и производительность труда. Вместе с тем следует отметить, что эффективность государственной поддержки существенно отличается в зависимости от региона, размера предприятия, а также от формы поддержки [2; 3; 4].

Однако, несмотря на существующие меры поддержки, наблюдается неравномерность инновационной активности среди мясоперерабатывающих предприятий. Крупные предприятия, как правило, имеют больше возможностей для привлечения инвестиций и внедрения инновационных технологий, в то время как малые и средние предприятия сталкиваются с ограниченным доступом к финансовым ресурсам и квалифицированным кадрам.

Выявлены также проблемы, связанные с недостаточной прозрачностью механизмов государственной поддержки, сложностью процедуры ее получения,

а также с недостаточным контролем за использованием средств государственной поддержки.

Для достижения сбалансированного развития предприятий отрасли необходимо совершенствование механизмов государственной поддержки, направленное на стимулирование инновационной активности для всех категорий предприятий. Важным направлением является развитие системы подготовки и переподготовки кадров для мясоперерабатывающей промышленности, а также поддержка научных исследований и разработок в области переработки мяса.

Таким образом, государственная инновационная политика играет важную роль в обеспечении сбалансированного развития мясоперерабатывающих предприятий в составе АПК. Для повышения эффективности государственной поддержки необходимо совершенствовать инструменты ее предоставления, учитывать специфику различных категорий предприятий, создавая условия для их инновационного развития, а также усиливать контроль за использованием средств государственной поддержки.

По нашему мнению, дальнейшее совершенствование механизмов государственной поддержки должно быть направлено на стимулирование внедрения современных технологий, повышение качества и конкурентоспособности продукции, а также на развитие кадрового потенциала отрасли.

### *Список источников*

1. Инновационная деятельность в аграрном секторе экономики России / под редакцией И. Г. Ушачева, Е. С. Оглоблина, И. С. Санду // М.: КолосС, – 2007. – 636 с.
2. Котарев А. В. Научно-методические аспекты инновационного развития мясоперерабатывающих предприятий // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – №6.
3. Матвеев И. В. Проблемы и перспективы развития мясопродуктового подкомплекса АПК России // Сельскохозяйственный журнал. – 2016. – №9.
4. Поцелуев В. Г. Стратегический отчет об инновациях мясоперерабатывающих предприятий в рамках концепции устойчивого развития // Известия НВ АУК. – 2015. – №4 (40).
5. Формирование инновационной системы АПК: организационно-экономические аспекты / И. С. Санду, В. И. Нечаев, В. Ф. Федоренко, Г.М. Демишкевич, Н. Е. Рыженкова // научн. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех». – 2013. – 216 с.

© Васькова Ю.И., 2025

Научная статья  
УДК 338.432.5

## **Управление инновационной деятельностью в овощеводстве защищенного грунта**

**Рината Рафиковна Дамаева**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[satdarova.r99@mail.ru](mailto:satdarova.r99@mail.ru)

**Константин Павлович Колотырин**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[kolotyrinkp@sgau.ru](mailto:kolotyrinkp@sgau.ru)

*Аннотация.* В статье рассматриваются особенности управления инновационной деятельностью в овощеводстве защищенного грунта и направления инновационного развития овощеводства защищённого грунта.

*Ключевые слова:* инновационная деятельность, овощеводство защищенного грунта.

## **Management of innovative activities in protected-ground vegetable growing**

**Rinata R. Damaeva**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[satdarova.r99@mail.ru](mailto:satdarova.r99@mail.ru)

**Konstantin P. Kolotyurin**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[kolotyrinkp@sgau.ru](mailto:kolotyrinkp@sgau.ru)

*Abstract.* The article examines the features of managing innovative activities in protected ground vegetable growing and the directions of innovative development of protected ground vegetable growing.

*Keywords:* innovative activities, protected-ground vegetable growing.

Овощеводство защищенного грунта представляет собой одну из самых сложных, капиталоемких и трудоемких отраслей сельского хозяйства,

функционирующих в течение круглого года. Для круглогодичного и сбалансированного обеспечения населения овощной продукцией производство овощей осуществляется как в открытом, так и в защищенном (выращивание рассады и овощей в теплицах и культивационных сооружениях) грунте [8].

Защищенный грунт позволяет создать оптимальные условия жизнеобеспечения растений и производить рассаду и овощи во внесезонное время, когда их нельзя вырастить в поле. В овощеводстве защищенного грунта практикуются повторные посевы, когда в течение года площадь используют под несколько культур [13].

Управление инновационной деятельностью в овощеводстве защищённого грунта направлено на создание комплекса мероприятий по рациональному использованию имеющихся и поиску новых возможностей для полной реализации потенциала отрасли [10, 15].

Основными направлениями инновационного развития овощеводства защищённого грунта являются:

- технико-технологическое. Строительство теплиц нового поколения, реконструкция и модернизация теплиц, обеспечение современным оборудованием, применение высокоурожайных гибридов овощных культур;
- организационно-производственное. Расширение производственных мощностей, изменение ассортимента выпускаемой продукции и переориентация на новые рынки сбыта;
- организационно-экономическое. Использование современных методов планирования производственной деятельности, в том числе экономико-математических моделей;
- информационно-управленческое. Совершенствование организационной структуры, методов принятия управленческих решений;
- маркетинговое. Изменение и совершенствование управления сбытовой деятельностью предприятия;
- социально-экономическое. Улучшение условий труда на производстве, социальное обеспечение коллектива. [3].

Зимние теплицы занимают в структуре сооружений всего лишь 22%, однако в них производится 40% валовой продукции тепличного овощеводства [14].

Основными являются два: на почвенных смесях и на питательных растворах. На почвенных смесях овощные культуры возделывают с периодическими подкормками минеральными и органическими удобрениями [14].

Теплицы в АО «Совхоз - Весна» занимают площадь в 25 га, все они заняты под овощными культурами. Набор овощных культур ограничен несколькими видами – огурцы, томаты, листовой салат, щавель, зеленый лук, шпинат. Начато выращивание ранних сортов свеклы, моркови, капусты, корневого сельдерея. В период с января по март предприятие занимается выращиванием цветов, таких как тюльпаны и горшковые цветы.

Способ выращивания овощей прогрессивный. Гидропонный способ обеспечивает производство овощей с более низкими затратами, чем на комбинатах с грунтовыми теплицами. При выращивании овощей на питательных

растворах складывается другая структура затрат, где дорогостоящие микроудобрения, значительные амортизационные отчисления, расходы на углекислоту занимают основную долю расходов. [2]

Таким образом, овощеводство обладает рядом специфических особенностей, которые оказывают существенное влияние на инновационную деятельность [6, 7].

Эффективность управления инновационной деятельностью в овощеводстве защищенного грунта — это залог повышения уровня экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия и, в итоге, продовольственной безопасности страны. [4, 5, 12]

АО «Совхоз-Весна» специализируется на производстве овощей защищенного грунта — это один из лидеров в данной отрасли в России. Основным производственным направлением предприятия является производство овощей закрытого грунта, в частности огурцов и томатов. [1]

Основное производство представлено 4-мя тепличными отделениями. Затраты на основное производство на протяжении исследуемого периода 2022 – 2024 гг. увеличились более, чем на 100 млн. руб. Увеличение затрат произошло главным образом за счёт растущих издержек на минеральные удобрения, топливо, амортизацию, отчисления на социальные нужды, а также заработную плату работникам. За анализируемый период хозяйство получало устойчивую прибыль, а производство продукции было рентабельным. Устойчивое финансовое положение АО «Совхоз-Весна» обеспечивается в основном производством и реализацией огурцов.

В рамках совершенствования управления инновационной деятельностью в овощеводстве защищённого грунта мы предлагаем внедрение новой инновационной технологии производства светокультуры огурца в АО «Совхоз-Весна». На наш взгляд, основным направлением инновационного развития овощеводства защищённого грунта является технико-технологическое направление. Данное предложение было согласовано с руководством предприятия и является актуальным в современных условиях хозяйствования. Предлагаем использовать гидропонную осветительную установку выращивания растений Ильина (ГОУВРИ) Таблица 1 [9].

Мы предлагаем использовать оптимальный субстрат (торф верховой 70% + перлит 30%) для выращивания светокультуры огурца в условиях малообъёмной технологии, а также эффективный биометод для борьбы с вредителями огурца в условиях светокультуры. Считаем рациональным осуществлять прищипки главного побега растений огурца в светокультуре. Оптимальный срок прищипки верхушки растений (3 недели до ликвидации культуры).

В АО «Совхоз-Весна» вместо 2-х оборотной системы предлагаем трёхоборотную системы выращивания огурца. Площадь по светокультуру должна составить 3 га. Выбор связан со многими факторами: стабильность получения продукции, высокая урожайность, хорошая экономическая эффективность, а также меньшая конкуренция со стороны, ввозимой продукции.

Благодаря внедрению светокультуры огурца мы имеем возможность производить овощную продукцию круглый год.

Таблица 1 – Технические характеристики модуля светоустановки ГОУВРИ

Размер модуля установки: длина x ширина	М x М	1,2 x 1,2; 2,2 x 1,2
Высота помещения (не менее)	М	2,2
Полезная площадь модуля	кв. м	1,0; 2,0
Расход электроэнергии	кВт/кв. м	0,25 – 0,4
Уровень облученности растений	Вт/кв. м ФАР	140
Субстрат		несменяемый
Уход автоматизированный		
Оборудование отечественное		
Трудоемкость на 1 чел.		до 20 - 25
Цена пакета документации, чертежей и «ноу-хау»		договорная
Производство модулей	кв. м	самостоятельное

Выращивание светокультуры огурца предлагаем организовать в теплице производства «Агрисовгаз» с высотой шпалеры 3,2 м, оснащенной климатическим компьютером SERCOM, который эффективно учитывает изменения внешних условий, регулируя температуру, влажность, уровень CO<sub>2</sub> и другие параметры в теплице.

Предлагаем выращивать длинноплодный партенокарпический гибрид F<sub>1</sub> Церес (DRS) на минеральной вате фирмы «Агрос». Рассадку предлагаем выращивать в рассадном комплексе на столах прилива – отлива, в минераловатных кубиках Grodan-delta.

Присутствие специалиста по интенсивной светокультуре потребуется только для контроля за работой автоматики [11], сбора урожая, редко – по уходу за растениями и сменой питательного раствора. Присутствия работника порой не требуется несколько дней.

Предлагаем возложить обязанности, связанные с установкой инновационных модулей и ответственность за результаты проводимых преобразований на главного инженера АО «Совхоз-Весна». В его обязанности будет входить контроль за подготовкой субстрата, подготовкой питательного раствора, установлением на таймерах (командных приборах, компьютерах) показателей, требуемых технологиями, высадкой растений, приведением в действие установки.

По проекту уровень урожайности светокультуры огурца составит 106 кг/кв. м. Урожайность в среднем по овощам защищенного грунта увеличится на 28 кг/кв. м. В связи с внедрением новой инновационной технологии производства светокультуры огурца себестоимость продукции увеличится на 4800 тыс. руб., а прибыль составит 415 млн. 22 тыс. руб. Соответственно, уровень рентабельности производства овощеводческой продукции увеличится на 36,3% и составит по проекту 60,7%.

Рост результативных показателей финансово-хозяйственной деятельности позволит предприятию за 1 год окупить все затраты на закупку и установку модулей светоустановки ГОУВРИ. АО «Совхоз-Весна» следует начать работать на технологиях интенсивной светокультуры огурца в ближайшей перспективе.

### *Список источников*

1. Белоусов А.А., Голубева А.А. Особенности технологии возделывания томата в АО «Совхоз-Весна» // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей XI Международной научно-практической конференции. Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова. Саратов, 2023. С. 47-50.

2. Белоусов А.А., Голубева А.А. Система защиты растений от вредителей и болезней для предприятий защищенного грунта // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей XI Международной научно-практической конференции. Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова. Саратов, 2023. С. 39-47.

3. Гиченкова О.Г. Инновационные технологии в овощеводстве [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для магистров направления 35.04.05 «Садоводство» / О.Г. Гиченкова, Т.Л. Карпова, Ю.А. Лаптина. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. – 76 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1087894>.

4. Голубев А.В., Голубева А.А. Инновационное отстаивание как фактор выкачивания ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 11. С. 2-8.

5. Голубева А.А. Внедрение инноваций как важный фактор развития сельского хозяйства // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 53-56.

6. Голубева А.А. Организационно-экономическое обоснование развития овощеводства открытого грунта с учетом рисков (на примере Саратовской области). Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2009

7. Голубева А.А. Организационно-экономическое обоснование развития овощеводства открытого грунта с учетом рисков (на примере Саратовской области). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Сарат. гос. аграр. ун-т им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2009

8. Голубева А.А. Развитие овощеводства в открытом и закрытом грунте с учетом рисков // В книге: Тезисы докладов научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 115-летию со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Тезисы докладов. 2002. С. 21-23.

9. Горяников Ю.В. Корректировка питательного раствора под гидропонные овощные культуры закрытого грунта – способ удержания уровня продуктивности в заданных пределах [Текст] / Ю.В. Горяников // Материалы XII региональной научно-практической конференции «Рациональные пути решения социально-экономических и науднотехнических проблем региона». – Черкесск, ГБОУ ВПО «СКГГТА», 2022. – С. 5-9.

10. Инновационные процессы в управлении объектами сельскохозяйственного назначения: Уч. пос. / А.Л. Эйдис, В.И. Тинякова, И.О. Полешкина и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 192 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (п) ISBN 978-5-16-010658-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/497998>.

11. Мерзлов С.П., Верзилин А.А., Голубева А.А. Разработка проекта системы досвечивания полевых культур фитотронного комплекса // В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы аграрной науки. Сборник статей II Национальной научно-практической конференции. Саратов, 2025. С. 374-380.

12. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Голубев А.В., Ушачев И.Г., Хицков И.Ф., Закшевский В.Г., Гаврилова З.В., Закшевская Т.В., Отинова М.Е., Панченко Г.В., Печеневский В.Ф., Сальникова Е.В., Чарыкова О.Г., Новиков В.М. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55

13. Овощеводство: Учебное пособие / Бурвель И.С. - Мн.: РИПО, 2023. - 235 с.: ISBN 978-985-503-701-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/977682>.

14. Средства механизации в овощеводстве и садоводстве: Учебное пособие / Клочкив А.В. - Мн.: РИПО, 2022. - 175 с.: ISBN 978-985-503-721-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/977824>.

15. Учебный практикум по дисциплине «Овощеводство защищенного грунта» [Электронный ресурс] / М.В. Селиванова, И.П. Барабаш, Е.С. Романенко, Н.А. Есаулко, В.И. Жабина, О.А. Гурская, Е.А. Сосюра, А.Ф. Нуднова, А.И. Чернов, А.А. Юхнова. – Ставрополь: Параграф, 2014. – 80 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514917> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/514917>.

© Дамаева Р.Р., Колотырин К.П., 2025

Научная статья  
УДК 338.28

## **Цифровизация логистической инфраструктуры в стране и Саратовском регионе**

**Кирилл Юрьевич Добрин**

Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал РАНХиГС,  
г. Саратов, Россия

**Светлана Павловна Калашникова**

Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал РАНХиГС,  
г. Саратов, Россия

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

***Аннотация.*** В статье рассматриваются направления развития и цифровизации логистической инфраструктуры в России и Саратовском регионе, основные крупномасштабные проекты по созданию экспортоориентированного современного транспортного комплекса, в частности, по перевозкам продукции АПК.

***Ключевые слова:*** логистика, цифровизация логистики, логистическая инфраструктура, цифровые платформы, российские проекты.

### **Digitalization of logistics infrastructure in the country and the Saratov region**

**Kirill Y. Dobrin**

Volga Region Institute of Management named after. P.A. Stolypin - branch of RANEPА, Saratov, Russia

**Svetlana P. Kalashnikova**

Volga Region Institute of Management named after. P.A. Stolypin - branch of RANEPА, Saratov, Russia

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

***Abstract.*** The article discusses the development and digitalization of logistics infrastructure in Russia and the Saratov region, as well as major large-scale projects aimed at creating an export-oriented modern transport complex, particularly for transporting agricultural products.

***Key words:*** logistics, digitalization of logistics, logistics infrastructure, digital platforms, and Russian projects.

В условиях глобальных изменений и экономических санкций российская логистика в последнее время переживает значительные трансформации. Санкции и отказ от поставок большинства товаров из Европы и США вынуждают российские предприятия искать альтернативные источники поставок. Компании стремятся к созданию собственных производств и запасов товаров, что позволяет снизить зависимость от иностранных поставок. Важную роль в этом процессе играют отечественные производители, а также новые логистические центры, которые помогают минимизировать время доставки и снизить затраты.

С учетом изменяющейся геополитической обстановки наблюдается заметная переориентация логистических потоков на Восток. В 2024-2025 году в нашей стране все активнее развиваются логистические связи с Азией, особенно с Китаем и Индией. Это относится как к грузовым, так и к пассажирским перевозкам. Можно отметить возрастающую роль Турции как логистического хаба для поставок товаров из Азии в Россию.

Отметим, что тренд на комплексную цифровизацию логистических процессов не только в России, но и во всем мире появился несколько лет назад, но в последнее время он стремительно набирает обороты. Использование современных технологий, таких как интернет вещей (IoT), искусственный интеллект (AI) и аналитика больших данных становится настоящим стандартом уже не только для крупных, но и для средних и даже для небольших компаний. И в 2024-2025 годах этот тренд однозначно продолжал усиливаться.

Цифровые платформы для управления цепочками поставок, отслеживания грузов и оптимизации маршрутов позволяют существенно повысить эффективность и прозрачность процессов. Это приводит к снижению затрат, улучшению сервисов и ускорению обработки заказов. Многие компании активно внедряют облачные решения, что обеспечивает доступ к данным в реальном времени и позволяет оперативно реагировать на изменения ситуации на рынке [1]. По словам президента В. Путина на международном экономическом форуме (ПМЭФ-25), Россия создает национальную цифровую транспортно-логистическую платформу. Получают развитие международные артерии, проходящие по территории нашей страны, включая арктический транспортный коридор от Санкт-Петербурга через Мурманск во Владивосток и другие.

Также президент предложил использовать независимые цифровые решения для укрепления инфраструктуры внешней торговли, а именно логистики, страхования и платежных систем. Он напомнил, что в России уже создана госсистема электронных перевозочных документов. Каждый месяц выдается более 1,5 миллиона таких бумаг. «Будем переводить на цифру, на платформенные решения весь транспортный контур России, включая автомобильное, воздушное, железнодорожное, речное и морское сообщение» [2].

Что касается Саратовской области, то эксперты Российского экспортного центра рассказали, что область является одним из первых регионов, начавших сотрудничество с РЭЦ в рамках работы с цифровой платформой «Мой экспорт». Также было отмечено лучшее исполнение портала поддержки экспорта, который

размещен на цифровой платформе МСП Саратовской области, и содержит самые востребованные услуги и сервисы РЭЦ. Эксперты по международной адаптации экспортных товаров РЭЦ подчеркивают преимущества системы добровольной сертификации «Сделано в России».

Бренд «Сделано в России» - гарантия качества российских производителей. Став участником проекта, компании могут заявить о себе, найти новых партнеров и расширить присутствие на внешних рынках. Право на использование общенационального бренда «Сделано в России» уже имеют 10 Саратовских предприятий (ООО «Аврора», ООО «Биоамид» и др.). В настоящее время ведется информационная кампания среди экспортеров региона. В результате еще несколько компаний проходят процедуру получения сертификата.

В рамках Совета презентованы крупномасштабные проекты по созданию экспортоориентированной современной транспортной инфраструктуры, которые планируется реализовать в регионе. К ним можно отнести промышленно - логистический парк «Петровский» в г. Петровске, который позволит существенно сократить логистические расходы на перевозку груза компаниям из региона. «Планируется обеспечить железнодорожную экспортную отгрузку сельскохозяйственной и продовольственной продукции в объеме около 300000 тонн в год с использованием контейнерного и вагонного парка» [3].

Также на территории Саратовской агломерации создается новый агропромышленный оптово – логистический центр площадью 30-35 тыс. кв. м. с общим объемом инвестиций 2 млрд. рублей. Это привлечет производителей и фермеров из других регионов страны. В Вольске в 2025 году открывается зерновой логистический центр мощностью 20000 тонн в месяц. Учитывая, что регион входит в число лидеров по экспорту зерна, для Саратовской области это очень актуальный проект.

Таким образом, мы видим, что фокус на импортозамещение, стратегическая переориентация на Восток, цифровизация и автоматизация процессов — это те тренды, которые формируют новое направление логистической отрасли в нашей стране. В рамках экспорта Российских компаний отмечается рост несырьевых ресурсов, происходят изменения в логистике и платежных системах. Компании, способные адаптироваться к этим изменениям, смогут не только выжить в условиях жесткой конкурентной среды, но и занять лидирующие позиции на рынке.

### *Список источников*

1. Главные тренды развития Российской логистики в 2024-2025 годах <https://sitec-it.ru/blog/robot/glavnye-trendy-razvitiya-rossiyskoy-logistiki-v-2024-25-godakh/> (Дата обращения 01.10.2025)

2. Путин заявил о создании национальной цифровой транспортно-логистической платформы <https://iz.ru/1907664/2025-06-20/putin-zaiavil-o->

[sozdani-natsionalnoi-tcifrovoi-transportno-logisticheskoi-platfomy](#) (Дата обращения 01.10.2025)

3. В регионе реализуются крупные проекты по развитию транспортно-логистической инфраструктуры <https://sarpan.ru/articles/19-novosti/31782-v-regione-realizuyutsya-krupnye-proekty-po-razvitiyu-transportnologisticheskoi-i-nfrastruktury/> (Дата обращения 01.10.2025)

© Добрин К.Ю., Калашникова С.П., 2025

Научная статья  
УДК 338.439

### **Разработка мер углеродного регулирования агропродовольственных систем**

**Наталья Егоровна Евдокимова**

Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова - филиал ФНЦ ВНИИЭСХ, г. Москва, Россия  
[n.e.evdokimova@vniiesh.ru](mailto:n.e.evdokimova@vniiesh.ru)

*Аннотация.* В данной работе представлены современные возможности математического моделирования для разработки стратегий снижения выбросов углерода в агропродовольственных системах различного уровня. На основе краткого мета-анализа современного модельного инструментария выделены основные типы таких моделей.

*Ключевые слова:* проектирование, регулирование, устойчивость, трансформация, моделирование, агропродовольственные системы.

### **Developing carbon management measures for agri-food systems**

**Natalya E. Evdokimova**

All-Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics n.a. A.A. Nikonov - branch of FNTs VNIIESKH, Moscow, Russia  
[n.e.evdokimova@vniiesh.ru](mailto:n.e.evdokimova@vniiesh.ru)

*Abstract.* This paper presents modern mathematical modeling capabilities for developing carbon emission reduction strategies in agrifood systems at various scales. A brief meta-analysis of modern modeling tools identifies the main types of such models.

*Keywords:* design, regulation, sustainability, transformation, modeling, agri-food systems.

В Российской Федерации принята «Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года», которая предполагает разработку отраслевых стратегий по сокращению эмиссии вредных веществ в атмосферу. Современной методологией разработки таких стратегий является математическое моделирование и компьютерные эксперименты. Такие прикладные исследования ведутся с конца прошлого века в развитых зарубежных странах и к настоящему времени разработан большой арсенал информационно-аналитических систем, цифровых платформ и моделей комплексной оценки, которые решают многокритериальные задачи: снижения эмиссии парниковых газов, обеспечения продовольственной безопасности и адаптации к климатическим изменениям агропродовольственных систем.

**Цель:** исследовать современные возможности математического моделирования для проектирования перехода агропродовольственных систем различного уровня в режим устойчивого развития с соблюдением их углеродной нейтральности.

**Задачи:**

- выполнить краткий мета-анализ современного модельного инструментария, который используется для разработки мер регулирования углеродных выбросов;
- выделить основные типы таких моделей.

Как справедливо отмечают авторы, разнообразие инновационных процессов определяется их историческим развитием в мировой экономике, что в итоге приводит к разработке национальных моделей инновационных систем [3, 6, 8]. Появление климатической проблемы на повестке дня у человечества привело к появлению парадигмы, получившей название «комплексная оценка», которая позволяет учитывать системное взаимодействие климатических, социально-экономических и техногенных факторов [1, 2, 4, 5, 7, 9, 12].

Модели комплексной оценки (Integrated Assessment Models - IAMs) представляют собой модели энергетики, экономики и климата, основанные на такой парадигме. Они моделируют очень сложные физические, социально-экономические и технические системы и пытаются наилучшим образом представить причинно-следственные цепочки, начиная от человеческой деятельности (сельское хозяйство, переработка, энергетика, транспорт, и т. д.) и заканчивая климатической системой (через выбросы парниковых газов). Для описания этих сложных систем ИАМ объединяют знания из многих дисциплин (климатологии, экономики, экологии, математики, океанографии, инженерных наук, социологии и т. д.). Именно такие модели позволяют наиболее точно учесть все взаимозависимости и последствия в сложных природно-человеческих системах, какими являются и агропродовольственные системы.

Первые модели комплексной оценки – это модели системной динамики Римского клуба World, разработанные Дж. Форрестером и усовершенствованные Д. Медоузом. У. Нордхаус - один из самых яростных критиков этого первого эксперимента по моделированию, был также одним из первых, кто попытался соединить глобальную модель с климатической моделью. Его работа знаменует

собой начало современных моделей комплексной оценки [12]. Впоследствии это дало начало семействам моделей DICE (в региональной версии RICE) в 1990-х годах, которые до сих пор используются. Впоследствии будут разработаны многие другие семейства моделей (ICAM, 1993; IMAGE, 1994; MERGE, 1995 и др.), а с 2000-х годов объектом исследования также стали процессы интеграции и оценки самих моделей комплексной оценки с целью их дальнейшего совершенствования [15].

Структурно модели комплексной оценки состоят из нескольких подмоделей или модулей, которые взаимодействуют друг с другом информационно. Эти взаимодействия являются ключом к изучению возможных каскадных последствий между различными компонентами агропродовольственной системы. В модули поступает определенное количество входных данных (экзогенных переменных и определенных параметров), как правило, социально-экономического и технического характера (таких как рост населения, экономический рост, наличие ресурсов или политика смягчения последствий изменения климата и т. д.), которые определяются на начальном этапе в рамках планирования сценариев. Решение задачи на модели дает результаты (эволюцию эндогенных переменных), описывающие динамику параметров землепользования, в использовании энергетических и других ресурсов, экономические эффекты смягчения последствий изменения климата.

Например, структура модели комплексной оценки, разработанной IIASA, известной как MESSAGE-GLOBIOM, состоит из пяти различных моделей, дополняющих друг друга и специализирующихся в разных областях:

- энергетическая модель MESSAGE;
- модель землепользования GLOBIOM;
- модель загрязнения воздуха и парниковых газов GAINS;
- макроэкономическая модель MACRO;
- климатическая модель MAGICC [14].

Энергетические модули очень важны, поскольку они позволяют определить эволюцию энергобаланса производства и потребления и служат источником данных для расчетов выбросов парниковых газов.

Таким образом, структура различных IAM сильно различается, особенно в отношении моделей, которые их составляют (их внутренняя структура, их парадигма моделирования, их отраслевая и географическая разбивка).

Не так много организаций, а это в основном исследовательские центры, разрабатывают IAM. Например, в отчетах МГЭИК для формирования сценариев используются следующие шесть моделей комплексной оценки:

- Модель MESSAGE (Модель альтернативных стратегий энергопотребления и их воздействия на окружающую среду), разработанная IIASA (Международным институтом прикладного системного анализа);
- Модель IMAGE (Интегрированная модель оценки глобальной окружающей среды), разработанная PBL (Голландским агентством по охране окружающей среды);

- Модель AIM (Азиатско-Тихоокеанская интегрированная модель), разработанная несколькими исследовательскими центрами Азии;
- Модель GCAM (Модель оценки глобальных изменений), разработанная PNNL (Тихоокеанская северо-западная национальная лаборатория);
- Модель REMIND (Региональная модель инвестиций и развития), разработанная PIK (Потсдамским институтом исследований климата), часто в сочетании с моделью MAgPIE (Модель сельскохозяйственного производства и его воздействия на окружающую среду), которая интегрирует землепользование;
- Модель WITCH (World Induced Tech Change Hybrid), разработанная несколькими итальянскими организациями. Эта модель часто сочетается с модулем землепользования GLOBIOM [10].

Все эти IAM используют климатическую модель MAGICC (модель для оценки выбросов парниковых газов).

Рассмотрим подробнее модель REMIND-MAgPIE (аббревиатура от: Regional Model of Investment and Development и Model of Agricultural Production and its Impacts on the Environment; сайт: <https://www.pikpotsdam.de/research/transformationpathways/models/remind>).

Модель REMIND основана на восходящем подходе к энергетической системе, а MAgPIE - модель оптимизации землепользования, основанная на частичном равновесии. Целевая функция MAgPIE - удовлетворить сельскохозяйственный спрос за счет минимизации общих затрат и учета биофизических и социально-экономических ограничений. Климатическая модель MAGICC используется для оценки воздействия на климат выбросов от REMIND-MAgPIE. Ключевыми переменными являются численность населения и ВВП на душу населения. Модель в настоящее время имеет горизонт прогнозирования до 2100 года [11].

Классификация моделей комплексной оценки является непростым занятием, учитывая разнообразие моделей. Поэтому представленная на нижеследующем рисунке схема является упрощенной и приблизительной.

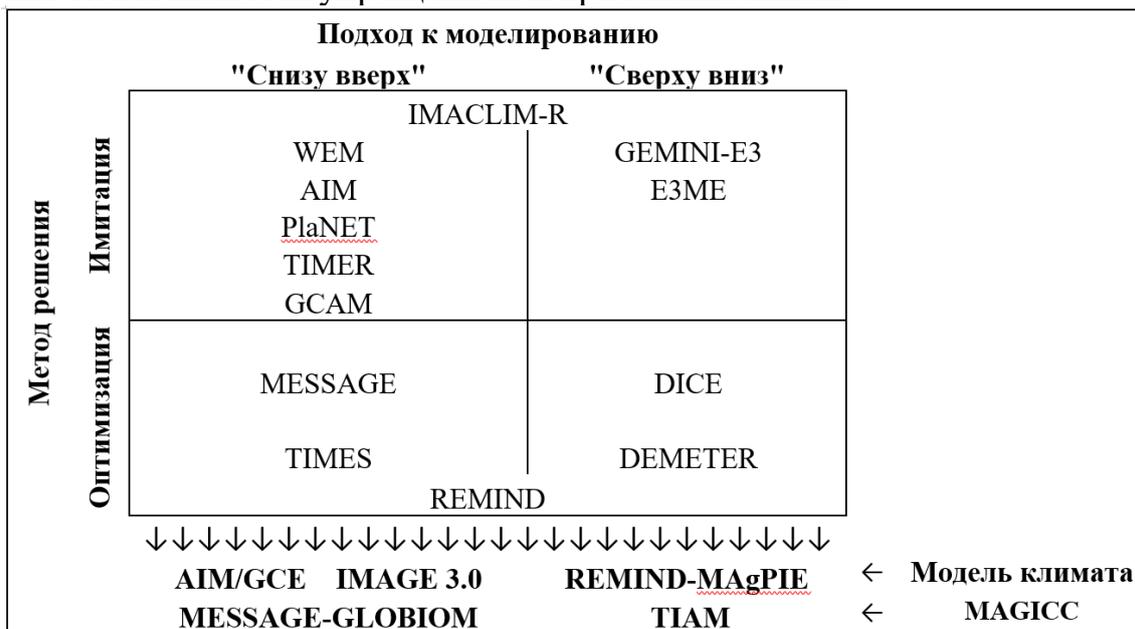


Рисунок. Классификация моделей в соответствии с принятыми подходами к моделированию.

Возможны и другие подходы к классификации моделей комплексной оценки. Например, можно выделить те модели, которые количественно определяют будущие сценарии развития агропродовольственных систем и рассчитывают подробную отраслевую информацию о сложных моделируемых процессах. Это так называемые процессно-ориентированные модели. Другие модели дают суммарные затраты, связанные с изменением климата и смягчением его последствий. Это так называемые модели совокупной рентабельности для анализа воздействия регулирования.

**Выводы и рекомендации.** Современные агропродовольственные системы в подавляющем большинстве своем являются неустойчивыми. Сельское хозяйство является одновременно эмитентом парниковых газов и их поглотителем. Моделирование агропродовольственных систем с целью адаптации их к изменению климата и, одновременно, снижения негативного воздействия на природу, является очень сложной задачей, решение которой породило сложный класс математических моделей комплексной оценки. Эти модели, все более детализированные с технической, отраслевой и географической точек зрения, лежат в основе большинства разрабатываемых сегодня энергоклиматических сценариев, на которые полагаются или могут полагаться многие действующие лица при принятии решений.

Их использование имеет многочисленные ограничения, которые необходимо учитывать при анализе полученных результатов. Сложность и междисциплинарность, лежащие в основе моделирования, также подчеркивают фундаментальную необходимость организации всей этой работы с участием междисциплинарных групп, включающих специалистов в области физических, экономических и социальных наук.

Несомненно, что эти модели будут совершенствоваться, поскольку они остаются единственной доступной альтернативой для оценки климатической политики. Существует значительный потенциал для улучшения прозрачности и ясности со стороны разработчиков моделей, как с точки зрения философии моделей (режим разрешения, парадигмы моделирования), их внутренней структуры (математическая структура, параметры и т. д.), так и с точки зрения их адекватности вопросам, на которые пользователи хотят получить ответ.

### *Список источников*

1. Голубев А. К оптимизации деятельности сельскохозяйственных предприятий // Российский экономический журнал. 1996. № 7. С. 57-63
2. Голубев А. Экономическое моделирование эффективного агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России. 2005. № 10. С. 14.
3. Голубев А.В., Голубева А.А. Инновационное отстаивание как фактор выкачивания ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 11. С. 2-8.
4. Голубев А.В., Голубева А.А. Сельская локальная экономика как приоритет агропродовольственной политики в новой геополитической реальности //

Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. Т. 246. № 2. С. 420-448.

5. Голубев А.В., Голубева А.А. Современные вызовы сельского хозяйства России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 229. № 3. С. 196-209.

6. Голубева А.А. Внедрение инноваций как важный фактор развития сельского хозяйства // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 53-56.

7. Голубева А.А. Экологическое сельское хозяйство // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей III Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Под редакцией В.В. Бутырина. 2014. С. 76-80.

8. Методы и механизмы развития регионального агропромышленного комплекса / Е. Ф. Заворотин, А. А. Черняев, Д. В. Сердобинцев [и др.]. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2018. – 147 с.

9. Экономико-экологическая оценка аграрного производства. Учебно-методическое пособие / Голубева А.А., Янина С.М., Мурашова А.С. Саратов, 2014.

10. Guivarch C. et al. Annex III: Scenarios and modelling methods // IPCC 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. – 2023. – С. 1842-1908.

11. Hilaire J., Bertram C. The remind-magpie model and scenarios for transition risk analysis // A report. – 2020.

12. Hritonenko N., Yatsenko Y. Models of Global Dynamics: From Club of Rome to Integrated Assessment // Mathematical Modeling in Economics, Ecology and the Environment. – Boston, MA : Springer US, 2013. – С. 263-283.

13. Institutional rationalization of management for stable progress of rural areas / Iurkova M.S., Golubeva A.A., Trofimova V.I., Providonova N.V. // Scientific Papers. Series: Management, Economic Engineering and Rural Development. 2019. Т. 19. № 3. С. 303-310.

14. Krey V. et al. MESSAGEIX-GLOBIOM documentation-2020 release. – 2020.

15. Nakicenovic N. et al. Integrative assessment of mitigation, impacts, and adaptation to climate change. – 1994.

© Евдокимова Н.Е., 2025

Научная статья  
УДК 339.137.22

## **Обеспечение и поддержание конкурентных преимуществ – стратегическая цель предприятия**

**Сергей Константинович Емельянов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

**Ерлан Батырбаевич Казиев**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

**Алексей Сергеевич Морозов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

**Умида Темирова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

*Аннотация.* В статье рассматриваются эффективные способы повышения конкурентоспособности организации, которые на практике являются результативными. Статья предназначена для руководителей, специалистов и исследователей, работающих в сфере агропромышленного комплекса, и направлена на повышение результативности деятельности предприятий АПК и обеспечение их долгосрочного роста.

*Ключевые слова:* конкурентные преимущества, стратегия, предприятие, стратегическое управление, эффективность.

## **Achieving and maintaining competitive advantages is a strategic goal for an enterprise**

**Sergey K. Yemelyanov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**Yerlan B. Kaziev**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**Alexey S. Morozov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**Umida Temirova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**Abstract.** The article discusses effective ways to increase the competitiveness of an organization, which are effective in practice. The article is intended for managers, specialists, and researchers working in the agro-industrial complex, and is aimed at improving the performance of agricultural enterprises and ensuring their long-term growth.

**Keywords:** competitive advantages, strategy, enterprise, strategic management, efficiency.

Основа стратегического успеха организации – это способность обрести и сохранить конкурентные преимущества, поскольку именно они обеспечивают долгосрочную жизнеспособность, прибыльность и устойчивое развитие компании в условиях жесткой конкуренции. Это не разовое достижение, а непрерывный и динамичный процесс, предполагающий постоянное совершенствование, поиск новых возможностей и защиту своих позиций от действий конкурентов, что требует от руководителей предприятия постоянного анализа рынка, инноваций, гибкости, эффективного управления ресурсами и способности быстро адаптироваться к изменениям внешней среды.

Концепция обеспечения конкурентоспособности исходит из необходимости ускоренного удовлетворения требований рынка, насыщения его товарами первоочередного или повышенного спроса, создания условий для достойного выхода на внешний рынок и выживаемости предприятия в условиях жесткой конкуренции [1].

Изменения внешней среды заставляют собственников находить способы по управлению конкурентоспособностью предприятия. Исходя из соотношения различных факторов, принимается решение об оптимальном направлении развития бизнеса. Формирование конкурентных преимуществ и есть процесс управления конкурентоспособностью/

Своевременная оценка конкурентной позиции предприятия на отраслевом рынке позволяет разработать меры по повышению конкурентоспособности; выбрать партнеров для организации совместного производства продукции; привлечь инвесторов; создать условия для выхода на новые рынки сбыта [2].

Предприятия, стремящиеся к успешной глобальной деятельности, должны учитывать эти проблемы и разрабатывать стратегии адаптации, инновации и эффективного управления, чтобы поддерживать и улучшать свою конкурентоспособность в условиях глобализации рынка.

Исследование проблем конкурентоспособности предприятий в условиях глобализации рынка позволяет выявить ключевые аспекты, требующие внимания бизнес-лидеров.

Разработка стратегий адаптации и управления ресурсами в условиях глобализации становится критически важной для обеспечения успешной долгосрочной деятельности предприятий и подразумевает сложную работу, требующую проведения таких мероприятий, как: [3]

1. Анализ окружающей среды:

— Проведение систематического анализа глобальной экономической, политической и социокультурной среды.

— Выявление основных трендов и изменений, которые могут повлиять на бизнес.

— Оценка конкуренции и выделение ключевых конкурентных преимуществ.

2. Гибкая производственная стратегия:

— Внедрение гибких производственных методов для быстрой реакции на изменения в спросе.

— Использование технологий «умного производства» для оптимизации процессов.

3. Глобальная цепочка поставок:

— Развитие гибкой глобальной цепочки поставок для снижения рисков и обеспечения непрерывности поставок.

— Установление стратегических партнерств с поставщиками и дистрибьюторами на мировом рынке.

4. Технологическая инновационность:

— Инвестирование в исследования и разработки для внедрения передовых технологий.

— Активное следование за технологическими трендами и их интеграция в бизнес-процессы.

5. Управление человеческим капиталом:

— Развитие культуры предприятия, способствующей глобальной адаптации.

— Обеспечение обучения персонала для эффективной работы в многонациональных командах.

— Использование глобальных программ мотивации и удержания талантов.

6. Риск-менеджмент:

— Разработка стратегии управления рисками, связанными с валютными колебаниями, политической нестабильностью и другими глобальными факторами.

— Создание резервных планов для срочной реакции на кризисные ситуации.

7. Маркетинг и адаптация продуктов:

— Адаптация маркетинговых стратегий под разнообразие культур и предпочтений потребителей в различных регионах.

— Гибкое изменение продуктового портфеля в соответствии с глобальными требованиями рынка.

7. Социальная ответственность:

— Участие в глобальных инициативах по социальной ответственности для улучшения репутации и создания позитивного образа компании.

В настоящее время существует наиболее эффективные способы повышения конкурентоспособности организации, которые на практике являются результативными:

1. Распознавание потребностей клиентов. Повысить свою конкурентоспособность – значит быть осведомленным о потребностях своих клиентов и справляться с ними намного лучше, чем основные конкуренты. Поэтому вместо того, чтобы просто заниматься маркетингом и пытаться продать товары или услуги, организация должна работать над удовлетворением потребностей и проблем клиентов.

2. Внедрение инноваций. В постоянно меняющемся мире требования и ожидания потребителей также будут меняться. По этой причине следует придавать большое значение постоянным инновациям и совершенствованию продуктов и услуг, сделав инновации частью культуры организации. Таким образом, компания, которая первой изменит, обновит и улучшит свои бизнеспроцессы, будет опережать своих конкурентов.

3. Создавать лучшую ценность, делая что-то уникальное для потребителей. Следует соперничать не только по цене, вместо этого необходимо дифференцировать свой продукт или услугу по сравнению с тем, что не могут предложить конкуренты.

Таким образом, для обеспечения конкурентоспособности организация должна постоянно работать над улучшением качества, затрат на обеспечение и продажных цен, добиваясь преимуществ по этим показателям перед основными конкурентами.

### *Список источников*

1. Нуриббетов Р.И. Факторы конкурентоспособности в условиях рынка // <https://expeducation.ru/article/view?id=8137>

2. Дюков И.И. Управление конкурентоспособностью компании // <https://books.ifmo.ru/file/pdf/841.pdf>

3. Кожемяко С.В. Повышение конкурентоспособности как фактор развития предприятия // <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-konkurentosposobnosti-kak-faktor-razvitiya-predpriyatiya>

© Емельянов С.К., Казиев Е.Б., Морозов А.С., Темирова У.Н., 2025

Научная статья  
УДК 338.439.02

## **Направления государственной поддержки инновационного развития молочнопродуктовой цепочки России**

**Ирина Серафимовна Иваненко**

Институт аграрных проблем - обособленное структурное подразделение  
Федерального исследовательского центра «Саратовский научный центр  
Российской академии наук» (ИАГП РАН), г. Саратов, Россия  
ivanenko.i.s@yandex.ru

**Аннотация.** В статье анализируются тенденции развития молочнопродуктовой цепочки агропродовольственного комплекса России. Дана оценка динамики нормативного производства и потребления молока и молочной продукции населением. Рассматриваются меры государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.

**Ключевые слова:** молочнопродуктовая цепочка, государственное регулирование, технологический суверенитет

## **Directions of state support for the innovative development of the dairy product chain in Russia**

**Irina S. Ivanenko**

Institute of Agrarian Problems - a separate structural unit of the Federal State Budgetary Institution of Science of the Federal Research Center "Saratov Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", Saratov, Russia  
ivanenko.i.s@yandex.ru,

**Abstract.** The article analyzes the trends in the development of the dairy product chain in Russia's agro-food complex. It assesses the dynamics of the population's production and consumption of milk and dairy products. The article also examines the measures of state support for agricultural producers.

**Keywords:** dairy product chain, state regulation, technological sovereignty

Решение задач устойчивости развития молочнопродуктовой цепочки в России происходит в сложных макроэкономических условиях, связанных с нарастанием геополитической и экономической напряженности, усилением санкционного давления, девальвацией рубля, развитием интеграционных процессов в рамках ЕАЭС, многочисленными внутренними и внешними деструктивными факторами. В этой связи на уровне государства необходимо создать принципиально новые экономические условия для развития молочного

скотоводства, которые обеспечат население страны высокоценной молочной продукцией собственного производства в соответствии с рациональными нормами потребления, достижение параметров продовольственной независимости страны, установленных Доктриной продовольственной безопасности России. Производство молока и молочной продукции растет, но сталкивается с региональными дисбалансами и зависимостью от импорта оборудования и технологий. Потребление молочных продуктов смещается в сторону функциональных и органических продуктов, однако общая доступность снижается из-за инфляции. Главным фактором роста стало повышение продуктивности коров и модернизация ферм при государственной поддержке и реализации госпрограмм.

Новый национальный проект, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 07.02.2025 № 253-р, ставит своей целью повышение технологической обеспеченности продовольственной безопасности для создания условий устойчивого роста производства [1]. Задачи технологической независимости, в том числе и для молочнопродуктовой цепочки, конкретизированы в Указе Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [2]. В рамках нового национального проекта «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» молочнопродуктовая цепочка охвачена пятью направлениями: создание условий для развития научных разработок в селекции и генетике; производство критически важных ферментных препаратов, пищевых и кормовых добавок, технологических вспомогательных средств; ветеринарные препараты; техническая и технологическая независимость сельского хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности; кадры в АПК.

Рост абсолютного объема производства молока на душу населения показывает устойчивую положительную динамику в ключевом сегменте АПК, несмотря на сохраняющиеся системные вызовы. За прошедшее десятилетие производство молока выросло на 24,5 кг на душу населения или увеличилось на 11,7 %. Одновременно росло производство молока, во всех категориях хозяйств оно выросло на 4104,9 тыс. тонн и составило 34100 тыс. тонн в 2024 году. Этот прирост свидетельствует о стабилизации и постепенном расширении сырьевой базы, что является необходимым условием для наращивания переработки молока и экспорта продукции. Этот положительный тренд вполне объясним и обусловлен одним из ключевых факторов роста производства связанный с повышением молочной продуктивности коров. Надой молока на одну корову в хозяйствах всех категорий России выросли на 39,5 % и составили 5,3 тонны на одну корову на начало 2024 года против 3,8 тонны в 2014 году. Этот показатель является прямым индикатором эффективности и свидетельствует о том, что модернизация ферм, внедрение цифровых систем учёта, улучшение племенной работы и оптимизация рационов кормления показывают устойчивую динамику роста. При этом поголовье коров в хозяйствах всех категорий сократилось на

882,6 тыс. голов или на 10,5%, в сельскохозяйственных организациях численность коров уменьшилась на 10,6 %, в хозяйствах населения - на 21,6 %.

Достигнутый рост молочной продуктивности коров не компенсирует потребности населения РФ в молочной продукции с учетом норм питания. Начало 2000 годов отмечено некоторым ростом, к 2014 году потребление молочных продуктов составило 239 кг/год и, продолжая тенденцию, достигло 253 кг/год в 2024 году (табл.1).

Таблица 1 – Динамика нормативного производства и потребления молока и молокопродуктов населением РФ

	2014	2016	2018	2020	2022	2024
Производство на душу населения, кг	208,8	203,3	208,4	219,6	225,3	233,3
Фактическое потребление, кг	239	230	227	238	241	253
Отклонение от рекомендуемой нормы потребления, в %	73,5	70,8	69,8	71,4	73,5	76,0
Производство согласно рациональным нормам потребления, тыс. тонн	46260,7	47187,4	47295,5	47253,0	47140,8	47021,0
Сальдо по балансу между производством и нормативным потреблением	-16696,6	-17839,7	-17125,0	-15468,2	-14595,9	-13387,0
Импортозависимость, в %	30,5	25,4	21,2	21,9	19,6	20,5

Это наивысший показатель почти за 30 лет и в 2 раза больше мирового потребления (116-118 кг/год). В настоящее время в Российской Федерации действуют Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающие современным требованиям здорового питания (приказ Минздрава России от 19.08.2016 № 614 с изменениями от 01.12.2020 № 1276 и от 30 декабря 2022 года № 821). Данные рекомендации предназначены для планирования объемов производства пищевой продукции в агропромышленном комплексе, а также для формирования гражданами индивидуальных рационов питания. Для молока и молочных продуктов в пересчете на молоко рекомендовано потребление 322 кг в год на человека.

В 2014 году при производстве молока во всех категориях хозяйств в объеме 2995,1 тыс. тонн уровень потребления молока и молочных продуктов составил 73,5% от рациональной потребности. Важно также отметить, что в 2024 г. фактический уровень самообеспеченности молоком и молокопродуктами повысился на 13,2 п.п. и составил 86,7%, что на 3,3 п.п. ниже нормативного, обеспечивающего продовольственную безопасность на национальном уровне. Таким образом, можно констатировать, что, несмотря на позитивные сдвиги в структуре производства, потребление молока и молочной продукции по-прежнему находится ниже нормативного уровня. Как показывают данные табл.

1, в 2024 году производство согласно рациональным нормам потребления должно составить 47021,0 тыс. тонн. Полученные результаты позволяют констатировать, что сальдо по балансу между производством и нормативным потреблением имеет отрицательное значение. Таким образом, разрыв между действительным производством и производством согласно рациональным нормам потребления составляет 13387,0 тыс. тонн.

Поддерживать рентабельность молочных хозяйств и переработчиков помогают меры государственной поддержки, принятые Минсельхозом России (рис.1).

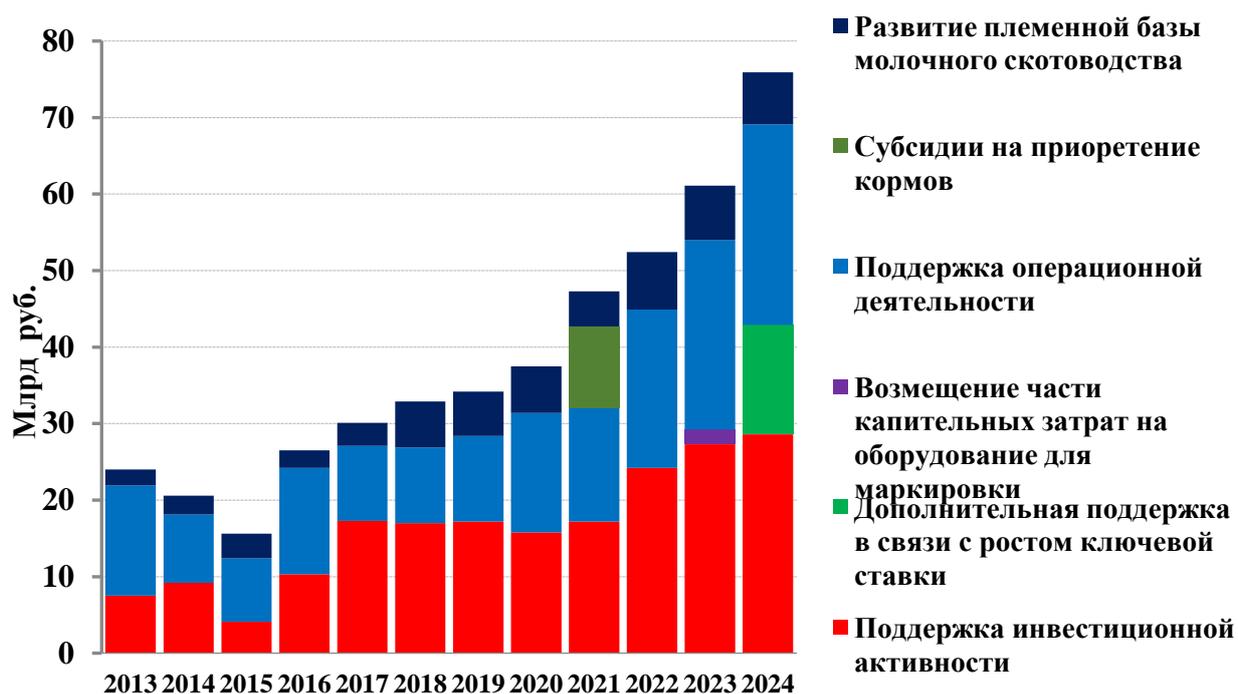


Рисунок 1. Динамика объема и структуры государственной поддержки молочной отрасли за счет средств федерального бюджета, млрд руб. [3]

В частности, субсидируются затраты на производство молока и переработку сырого молока, на развитие племенного животноводства, создание и модернизацию молочных ферм, приобретение и ввод в промышленную эксплуатацию маркировочного оборудования для внедрения обязательной маркировки молочной продукции, на развитие молочного производства в малых формах хозяйствования.

Льготный лизинг, в частности, становится важным механизмом доступа к современной технике, особенно для средних и мелких производителей, которые не могут позволить себе единовременные крупные затраты. Кредиты с пониженной ставкой снижают барьеры для инвестиций. Эти инструменты позволяют хозяйствам модернизировать доильные залы, внедрять системы автоматического кормления, обновлять поголовье и расширять переработку без значительных собственных финансовых вложений. Эти меры государственной поддержки повышают инвестиционную активность в молочном скотоводстве

и способствуют увеличению производства как в сырьевом, так и в промышленном секторе.

Устойчивое развитие отрасли будет обеспечиваться за счёт укрепления сырьевой базы, внедрения современных технологий и расширения переработки. Меры государственной поддержки направлены на стимулирование развития молочной отрасли, повышение ее конкурентоспособности и обеспечение продовольственной безопасности. Однако для достижения максимального эффекта важно обеспечить своевременное и адресное доведение средств до предприятий, особенно в условиях текущих экономических трудностей. Эффективное функционирование молочнопродуктовой цепочки возможно только при комплексной государственной и отраслевой политике, охватывающей все звенья производственной цепочки. Только при соблюдении системного подхода можно добиться устойчивого роста, повышения качества продукции и нормативного удовлетворения потребностей населения в молочной продукции. Меры государственной поддержки направлены на обеспечение потребителей качественной и доступной продукцией, а также на повышение конкурентоспособности отечественного молочного сектора.

#### ***Список источников***

1. Распоряжение Правительства РФ от 07.02.2025 № 253-р О внесении изменений в Стратегию развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года.

2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года"

3. Молочная индустрия России: актуальное состояние и факторы дальнейшего развития / Национальный союз производителей молока (СОЮЗМОЛОКО). - URL: <https://souzmoloko.ru/>

© Иваненко И.С., 2025

Научная статья

УДК 631.1.017:005.71-022.5:338.436.33

## **Государственная поддержка инвестиционных и инновационных проектов в АПК Российской Федерации**

**Евгений Сергеевич Иванов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
ykwttii@vk.com

**Анастасия Владимировна Миронова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
anastasij0353@gmail.com

**Алсу Ришатовна Насырова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
also.nasyrova@yandex.ru

**Ирина Вадимовна Шуваева**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
irisha-shuvaeva@mail.ru

**Аннотация:** В статье рассматриваются основные механизмы государственной поддержки, анализируется их реализация на региональном уровне на примере Саратовской области, а также оценивается эффективность на примере конкретных инновационных проектов.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, государственная поддержка, инвестиции, инновации, субсидии, льготное кредитование, цифровизация.

## **State support for investment and innovation projects in the agro-industrial complex of the Russian Federation**

**Evgeny S. Ivanov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
e-mail: [ykwttii@vk.com](mailto:ykwttii@vk.com)

**Anastasia V. Mironova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
e-mail: [anastasij0353@gmail.com](mailto:anastasij0353@gmail.com)

**Alsu R. Nasyrova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[also.nasyrova@yandex.ru](mailto:also.nasyrova@yandex.ru)

**Irina V. Shuvaeva**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[irisha-shuvaeva@mail.ru](mailto:irisha-shuvaeva@mail.ru)

**Abstract.** The article discusses the main mechanisms of state support, analyzes their implementation at the regional level using the example of the Saratov region, and evaluates their effectiveness using specific innovative projects as examples.

**Keywords:** agro-industrial complex, state support, investments, innovations, subsidies, preferential lending, digitalization.

**Введение:** В настоящее время обеспечение продовольственной безопасности и устойчивое развитие сельских территорий являются одними из стратегических приоритетов Российской Федерации. Эффективное функционирование агропромышленного комплекса (АПК) напрямую зависит от состояния его материально-технической базы. Однако для аграрного сектора процесс обновления основных фондов сопряжен с рядом системных проблем: значительный уровень износа основных фондов, дефицит финансовых ресурсов у агропроизводителей, технологическое отставание в области глубокой переработки и цифровизации, а также высокая зависимость от импортных семян, средств защиты растений и техники.

Именно эти вызовы определяют необходимость активного участия государства в стимулировании инвестиционных и инновационных процессов в АПК. Государственная поддержка является в данном случае не просто вспомогательным инструментом, а ключевым условием для модернизации отрасли, повышения ее производительности и конкурентоспособности на мировом рынке.

Целью настоящего исследования является анализ современной системы государственной поддержки инвестиционных и инновационных проектов в АПК и оценка ее эффективности на примере уже реализованных проектов.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. Рассмотреть основные формы и инструменты государственной поддержки.

2. Исследовать практику реализации мер поддержки на региональном уровне на примере Саратовской области.

3. Проанализировать конкретные примеры инновационных проектов, в том числе реализуемых при участии научно-образовательных учреждений.

4. Выявить существующие проблемы и предложить пути повышения эффективности государственной поддержки.

Методологической основой работы послужили: системный анализ, изучение данных Министерства сельского хозяйства Саратовской области и обобщение опыта реализации конкретных инвестиционных проектов в регионе.

**Основная часть:** Государственная поддержка инвестиционных и инновационных проектов в агропромышленном комплексе (АПК) играет ключевую роль в развитии сельского хозяйства, повышении его эффективности и конкурентоспособности. На 2025 год общий объем господдержки агропромышленного комплекса запланирован на уровне 507,4 млрд рублей, что свидетельствует о высоком стратегическом приоритете отрасли [7]. Основные виды поддержки АПК – субсидии, льготы, компенсации, гранты и льготное кредитование. Каждая из указанных мер господдержки рассчитана на определенные категории получателей средств или льгот, отнесение к которым и условия получения закреплены в соответствующих нормативно-правовых актах федерального и регионального уровней. Рассмотрим более подробно каждый вид господдержки [2]:

1. Субсидии и дотации – являются одним из наиболее распространенных видов господдержки, направлены на компенсацию части затрат на приобретение семян, удобрений, техники, племенного материала, а также на развитие инновационных технологий и модернизацию хозяйств.

2. Льготное кредитование – предоставляются предприятиям аграрного сектора в виде льготных кредитов под низкие проценты, возможной отсрочки платежа, компенсации, государства на частичное погашением процентов или кредита, носят целевой характер на приобретение сельхозтехники, внедрение передовых технологий, модернизацию сельхозпроизводства.

3. Гранты и конкурсы – предназначены для поддержки инновационных проектов, исследований и разработок в аграрной сфере и стимулируют аграриев к внедрению новых технологий, разработке продуктивных сортов растений и пород животных.

4. Компенсации – возмещение части затрат на сертификацию продукции, мелиоративные мероприятия, строительство и модернизацию объектов АПК, а также на уплату процентов по инвестиционным кредитам.

5. Налоговые льготы – снижение налоговой нагрузки для предприятий, реализующих инвестиционные и инновационные проекты.

6. Поддержка инноваций:

- федеральные и региональные программы, направленные на внедрение цифровых технологий, биотехнологий, селекции и генетики;

- создание агробиотехнопарков и поддержка научно-исследовательских проектов в рамках Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства.

В 2025 году сохраняются все ключевые меры поддержки, при этом некоторые из них были усовершенствованы. Основные программы для фермеров и сельхозпроизводителей представлены в таблице [3].

Таблица 1 – Программы поддержки АПК для фермеров и сельхозпроизводителей

Программа	Ключевые условия	Целевая аудитория	Максимальная сумма поддержки
«Агростартап»	Софинансирование: не менее 10% от суммы гранта за счёт собственных средств. Срок освоения: 18 месяцев (возможно продление до 30 месяцев в пострадавших от СВО регионах). Обязательства: создать 1-2 рабочих места на 5 лет, увеличивать объём производства на 10% ежегодно в течение 5 лет. Средства можно тратить на покупку земли, техники, строительство помещений, закупку скота и оборудования.	Граждане РФ, зарегистрированные как ИП или главы КФХ в сельской местности, либо планирующие создать фермерское дело в течение месяца после получения гранта.	До 7 млн рублей при разведении крупного рогатого скота (КРС). До 5 млн рублей для других направлений
Грант на развитие семейной фермы	Софинансирование: не менее 40% стоимости проекта (для ДФО – от 30%). Срок: 24 месяца. Обязательства: создать 1-3 рабочих места на 5 лет, увеличить объём производства. Средства направляются на приобретение или возведение производственных объектов, технику, скот.	Крестьянские хозяйства или ИП, выпускающие сельхозпродукцию, работающие в сельской местности более 1 года, где трудятся минимум 2 члена семьи руководителя.	От 5 до 30 млн рублей на развитие, до 20 млн рублей на компенсацию трат.
Грант для вновь созданных потребительских кооперативов	Софинансирование: не менее 40% стоимости проекта. Срок: 24 месяца. Обязательства: не прекращать деятельность 5 лет, создать рабочие места (минимум 1 на каждые 10 млн рублей гранта), не отчуждать приобретённое оборудование 5 лет. Средства используются на развитие материально-технической базы: приобретение имущества, строительство, модернизацию объектов, оборудование.	Сельскохозяйственные потребительские кооперативы, зарегистрированные не более 12 месяцев назад, объединяющие не менее 10 сельхозтоваропроизводителей, работающие в сельской местности или агломерации.	До 70 млн рублей (не более 60% стоимости проекта; для ДФО – до 70%).

Продолжение таблицы 1

«Агротуризм»	Софинансирование: от 10 до 35% от суммы проекта. Срок: 18 месяцев. Обязательства: создать новые рабочие места, целевое использование средств (строительство домиков, кемпингов, организация туристических маршрутов), отчётность по этапам проекта. Средства направляются на развитие туристической инфраструктуры на базе сельхозобъектов.	Индивидуальные предприниматели, юридические лица, фермерские хозяйства, кооперативы, зарегистрированные в сельской местности, ведущие деятельность не менее 12 месяцев.	До 10 млн рублей.
«Агромотиватор»	Софинансирование: не менее 10% от суммы гранта. Срок: средства нужно освоить в течение 18 месяцев. Обязательства: создать минимум 1 новое рабочее место и сохранить его 3 года, обеспечить ежегодный прирост производства на 5%. Средства можно использовать на разработку проектной документации, приобретение животных, оборудования, подключение к инженерным сетям и др.	Участники СВО (мобилизованные, контрактники, добровольцы, инвалиды боевых действий), граждане РФ, готовые вести проект в сельской местности, без долгов по налогам свыше 10 тыс. рублей, с правом собственности или аренды земли минимум на 3 года.	До 7 млн рублей для разведения КРС. До 5 млн рублей для других направлений.

В Саратовской области также реализуется ряд программ поддержки аграриев. Основные направления включают финансовую поддержку, мелиорацию, грантовые программы и инфраструктурные проекты. В 2025 году на господдержку саратовского АПК планируется направить 3 594,6 млн рублей, в том числе из федерального бюджета – 3 313,9 млн рублей, из регионального – 280,7 млн рублей [4]:

1. На реализацию программы комплексного развития сельских территорий Саратовской области в 2025 году планируется выделить 1 441,9 млн руб.:

- на капитальный ремонт объектов социальной и культурной сфер – 1 066,4 млн руб.;

- на обустройство объектами инженерной инфраструктуры и благоустройство площадок под компактную жилищную застройку – 177,8 млн руб.;

- на строительство (приобретение) жилого помещения на сельских территориях по договору найма – 176,8 млн руб.;

- на благоустройство сельских территорий – 19,1 млн руб.;

- на улучшение жилищных условий граждан, проживающих на сельских территориях, – 1,8 млн руб.

2. На стимулирование развития приоритетных подотраслей АПК и развитие малых форм хозяйствования предусмотрено 1 083,0 млн руб., в том числе:

- на поддержку производства продукции плодово-ягодных насаждений – 443,5 млн руб.;

- на поддержку производства молока – 178,4 млн руб.;
- на возмещение затрат на уплату страховой премии, начисленной по договору сельхозстрахования в растениеводстве, – 174,0 млн руб.;
- на поддержку племенного животноводства – 94,4 млн руб.;
- на поддержку развития семейных ферм и гранты «Агропрогресс» – 67,0 млн руб.;
- на поддержку элитного семеноводства – 44,9 млн руб.;
- на поддержку переработки сырого молока крупного рогатого скота, козьего и овечьего на пищевую продукцию – 44,3 млн руб.;
- на гранты на развитие материально-технической базы сельскохозяйственных потребительских кооперативов – 28,1 млн руб.;
- на возмещение затрат на уплату страховой премии, начисленной по договору сельхозстрахования в животноводстве, – 8,4 млн руб.

3. В рамках программы «Эффективное вовлечение в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развитие мелиоративного комплекса» направят 377,2 млн руб., в том числе:

- на проведение мелиоративных мероприятий – 356,8 млн руб.;
- на подготовку проектов межевания земельных участков и проведение кадастровых работ – 20,4 млн руб.

4. По направлению «Создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации» выделено 98,0 млн руб. господдержки, в том числе:

- на гранты «Агростартап» – 54,8 млн руб.;
- на возмещение понесенных сельхозкооперативами затрат – 36,5 млн руб.;
- на осуществление деятельности центра компетенций в сфере сельхозкооперации и поддержки фермеров – 6,7 млн руб.

Реализация мер поддержки уже приносит конкретные результаты, которые можно увидеть на примере регионов и отдельных компаний [5]:

- Семейная экоферма Дениса Микушина в Томской области – наглядный пример того, как гранты способствуют развитию. Первый грант в 2013 году позволил увеличить поголовье КРС и реконструировать коровник. Второй грант в 2020 году (10 млн рублей) дал толчок для создания мясного направления: была построена ферма на 200 голов и закуплен скот. На сегодняшний день хозяйство насчитывает 400 голов КРС, имеет собственный убойный пункт и поставляет продукцию крупным производителям [8].

- В Саратовской области с 2021 по 2024 год выплаты молодым специалистам, пришедшим работать в агрокомплекс, получили 470 человек. На эти цели из областного бюджета было направлено 121 млн рублей.

- По данным на 2025 год, в целом по России наблюдается устойчивый рост в животноводческой отрасли. В первом полугодии производство скота и птицы выросло на 1,2%, производство молока – на 3,7%, а яиц – на 3,3% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Кроме достигнутых результатов, государство также ставит перед собой и агробизнесом новые масштабные стратегические задачи [6]:

1. Технологический суверенитет и безопасность: В 2025 году стартовал новый национальный проект «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности». Его ключевая цель – к 2030 году увеличить объемы производства продукции АПК на 25%, а поставки за рубеж – в 1,5 раза. В рамках этого проекта планируется повысить самообеспеченность семенами с 62,5% (2023 г.) до 75%, а долю отечественных ветеринарных препаратов – до 70%.

2. Массивное федеральное финансирование: на развитие АПК запланированы значительные бюджетные ассигнования. В 2025 году общий объем господдержки составляет 507,4 млрд рублей. На 2026 год запланировано 290,7 млрд рублей, а на 2028 год – 338,6 млрд рублей. Значительные средства будут направлены на стимулирование инвестиций и техническую модернизацию.

3. Развитие кадрового потенциала: в рамках нацпроекта планируется увеличить число выпускников аграрных вузов с 43,4 тысячи в 2023 году до 68,7 тысячи к 2030 году, а также создать агротехнические классы в школах.

Современное развитие агропромышленного комплекса невозможно без внедрения инноваций, направленных на повышение эффективности производства, рациональное использование ресурсов и обеспечение продовольственной безопасности страны. В условиях нестабильности мировых рынков именно собственные инновационные технологии становятся ключевым фактором устойчивого роста аграрного сектора. Разработка таких проектов позволяет [10]:

- существенно повысить производительность труда и рентабельность сельхозпроизводства;
- снизить зависимость от импортных технологий и ресурсов;
- оптимизировать использование земельных, водных и энергетических ресурсов;
- вывести на рынок новую продукцию с высокой добавленной стоимостью;
- укрепить позиции отечественных производителей на международных рынках.

Государственная поддержка инновационной деятельности в АПК играет стратегическую роль, поскольку позволяет предприятиям снижать издержки при внедрении новых технологий, а также стимулирует проведение научных исследований.

Ключевая роль в проведении научных исследований и разработке инновационных решений в агропромышленном комплексе принадлежит образовательным организациям высшего образования и научно-исследовательским институтам.

Именно поэтому важным направлением государственной политики в сфере инноваций становится развитие взаимодействия между образовательными учреждениями, научными организациями и бизнесом. Поддержка прикладных исследований и внедрение практико-ориентированных проектов позволяют создавать условия для трансфера технологий из вузов в реальный сектор экономики.

Показательным примером такого подхода является федеральная программа «Стартап как диплом», направленная на стимулирование студенческого предпринимательства и вовлечение молодых специалистов в инновационную деятельность. Данная инициатива позволяет студентам выпускных курсов представить собственный стартап в качестве выпускной квалификационной работы, получив при этом поддержку со стороны государства и бизнеса. Для агропромышленного комплекса эта программа открывает дополнительные возможности по привлечению молодых кадров, генерации новых идей и развитию технологических решений, способных повысить эффективность и устойчивость отрасли [1].

Не менее показательной инициативой в сфере государственной поддержки инноваций является «Программа поддержки инновационных проектов в области агротехнологий и биотехнологий», утверждённая в Республике Татарстан на период 2025–2030 гг. Её реализация координируется Инвестиционно-венчурным фондом Татарстана и направлена на развитие высокотехнологичных решений в сельском хозяйстве, поддержку малых и средних предприятий, а также создание агробиотехнопарков.

Программа предусматривает конкурсный отбор инновационных проектов в сфере агро- и биотехнологий, предоставление имущественной поддержки победителям, а также содействие в коммерциализации научных разработок. К 2030 году планируется создание не менее 30 инновационных предприятий, 10 результатов интеллектуальной деятельности и заключение не менее 5 соглашений о сотрудничестве с научно-образовательными организациями.

Подобные инициативы формируют прочную связь между наукой, бизнесом и государством, способствуя развитию наукоёмкого сельского хозяйства. Реализация аналогичных программ в других регионах России могла бы стать эффективным инструментом стимулирования инновационной активности и укрепления технологической независимости отечественного АПК.

В 2025 году государственная поддержка АПК в России остается приоритетной. Выделяются значительные средства (более 500 млрд рублей) на различные формы поддержки: субсидии, льготное кредитование, гранты, компенсации и налоговые льготы. Поддержка направлена на стимулирование производства, внедрение инноваций, развитие сельских территорий и кадрового потенциала. Примеры успешных проектов и роста производства в отдельных отраслях показывают, что меры поддержки работают. Важным направлением является развитие взаимодействия между наукой, образованием и бизнесом для создания и внедрения инноваций.

**Заключение:** Существующие меры поддержки, безусловно, оказывают положительное влияние на развитие АПК. Однако, оценка их достаточности неоднозначна. С одной стороны, выделяются значительные объемы финансирования. С другой стороны, существуют потенциальные риски, связанные с неравномерностью его распределения.

Учитывая это, видится необходимым оптимизировать и повысить эффективность использования уже выделяемых средств, а также

сконцентрироваться на приоритетных направлениях (малый бизнес, сельские территории), совершенствовать механизмы поддержки, упрощать процедуры по получению поддержки, стимулировать инновации и развивать кадровый потенциал.

### *Список источников*

1. Алексанов Д.С. Влияние государственной поддержки на реализуемость инвестиционных проектов / Д. С. Алексанов, В. М. Кошелев, Н. В. Чекмарева // Управленческий учет. – 2022. – № 6-3. – С. 447-455. – DOI 10.25806/uu6-32022447-455. – EDN QWONXP.

2. Алексахин А.Н., Захаров А.В., Шатравкина А.В., Алексахина С.А., Шошин М.А. Программа «Стартап как диплом»: оценка достигнутых результатов и перспективы ее развития в условиях цифровизации общества // ЦИТИСЭ. 2024. № 1. С. 64-73.

3. Оборин М.С. // Инструменты государственной поддержки агробизнеса в современных условиях // Вестник Марийского государственного университета. Серия «Сельскохозяйственные науки. Экономические науки». 2021. №2 (26).

4. Шевченко Н.В., Булгаров М.А. Цифровизация и инновации как драйвер многофункциональности сельского хозяйства // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2025. №4.

5. <https://specagro.ru/news/202501/gospodderzhka-selskogo-khozyaystva-rf-v-2025-godu-sostavit-5074-mlrd-rub-minselkhoz>

6. Государственная поддержка агропромышленного комплекса // Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/measures/>

7. <https://svoefarmerstvo.ru/svoemedia/articles/gospodderzhka-fermerov-v-2025-godu>

8. <https://specagro.ru/news/202501/na-gospodderzhku-saratovskogo-apk-v-2025-godu-vydelyat-okolo-36-mlrd-rub>

9. <https://www.rambler.ru/pro/professii/55347179-hochu-na-zemlyu-podrobnyy-gid-po-sozdaniyu-fermerskogo-hozyaystva-v-rossii/>

10. [https://shoppers.media/articles/24842\\_gosudarstvennaia-podderzka-selskogo-xoziaistva-subsidii-i-programmy-dlia-fermerov-v-2025-g](https://shoppers.media/articles/24842_gosudarstvennaia-podderzka-selskogo-xoziaistva-subsidii-i-programmy-dlia-fermerov-v-2025-g)

© Иванов Е.С., Миронова А.В., Насырова А.Р., Шуваева И.В., 2025

Научная статья  
УДК 339.13

## **Прогнозирование цен на подсолнечник как инструмент управления рисками сельскохозяйственных предприятий**

**Никита Сергеевич Катаржин**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[nikitakatarzhin@yandex.ru](mailto:nikitakatarzhin@yandex.ru)

*Аннотация.* В статье рассматривается прогнозирование цен на подсолнечник как инструмент управления рисками в агробизнесе. Анализируются факторы ценовой волатильности и обосновывается необходимость применения проактивных стратегий на основе системного прогнозирования. Рассматриваются методы прогнозирования: фундаментальный и технический анализ, статистические модели и машинное обучение. Описывается интеграция прогнозов в бизнес-процессы — стратегическое планирование, хеджирование и оперативное управление. Отмечаются практические ограничения внедрения. Делается вывод, что прогнозирование цен снижает неопределенность и повышает финансовую устойчивость предприятий

*Ключевые слова:* прогнозирование цен, подсолнечник, управление рисками, сельскохозяйственные предприятия, машинное обучение

## **Sunflower price forecasting as a risk management tool for agricultural enterprises**

**Nikita S. Katarzhin**

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[nikitakatarzhin@yandex.ru](mailto:nikitakatarzhin@yandex.ru)

*Abstract.* This article examines sunflower price forecasting as a risk management tool in agribusiness. It analyzes the factors driving price volatility and substantiates the need for proactive strategies based on systemic forecasting. Forecasting methods include fundamental and technical analysis, statistical models, and machine learning. The integration of forecasts into business processes—strategic planning, hedging, and operational management—is described. Practical limitations of implementation are highlighted. It is concluded that price forecasting reduces uncertainty and improves the financial stability of enterprises.

*Keywords:* price forecasting, sunflower, risk management, agricultural enterprises, price volatility, fundamental analysis, technical analysis, machine learning.

В условиях современной глобальной экономики сельскохозяйственные предприятия, особенно специализирующиеся на возделывании подсолнечника, сталкиваются с комплексом серьезных вызовов, среди которых доминирующим является риск ценовой волатильности. Высокая зависимость финансового результата от конъюнктурных колебаний рынка, не всегда обусловленных локальными урожаями или затратами, создает угрозу для устойчивого развития и планирования агробизнеса. Подсолнечник, являясь высокомаржинальной и экспортно-ориентированной культурой, особенно чувствителен к таким факторам, как динамика мировых цен на растительные масла и нефть, изменения валютных курсов, государственная торговая и таможенная политика (введение или отмена экспортных пошлин), логистические ограничения и геополитическая обстановка. В этой связи актуализируется необходимость перехода от реактивной модели управления, когда решения принимаются постфактум в ответ на изменившуюся рыночную ситуацию, к проактивной стратегии, основанной на предвидении и минимизации рисков. Ключевым элементом такой стратегии выступает системное прогнозирование цен, которое трансформируется из вспомогательной аналитической функции в обязательный инструмент риск-менеджмента, напрямую влияющий на финансовую стабильность и конкурентоспособность предприятия [1].

Эффективное управление ценовыми рисками невозможно без применения современных методов и моделей прогнозирования, каждый из которых обладает своей спецификой и областью применения. Фундаментальный анализ составляет основу долгосрочных прогнозов, фокусируясь на балансе спроса и предложения [2]. Он учитывает макроэкономические показатели, данные по посевным площадям, прогнозы урожайности (в том числе с учетом погодных условий), уровень складских запасов, динамику экспортного спроса, а также изменения в законодательстве и государственных программах поддержки АПК [4]. Этот подход позволяет понять глубинные причины ценовых движений. В дополнение к нему технический (математический) анализ работает с историческими данными временных рядов цен, выявляя статистические закономерности, тренды, сезонность и циклы. Классические статистические методы, такие как модели ARIMA (авторегрессионное интегрированное скользящее среднее) и регрессионный анализ, помогают формализовать эти закономерности. Наиболее прогрессивным направлением является использование методов машинного обучения, включая градиентный бустинг (XGBoost, LightGBM) и нейронные сети. Эти алгоритмы способны обрабатывать огромные массивы разнородных данных (big data), выявляя сложные, нелинейные взаимосвязи, которые неочевидны для традиционных методов. Однако, учитывая высокую степень непредсказуемости, вызванную форс-мажорными обстоятельствами («черные лебеди»), таким как геополитические кризисы или масштабные погодные аномалии, количественные модели необходимо дополнять экспертными оценками и сценарным моделированием. Идеальная система прогнозирования строится на синергии всех этих подходов.

Истинная ценность прогнозов раскрывается только при их глубокой интеграции в практические бизнес-процессы сельскохозяйственного предприятия, формируя замкнутый цикл управления рисками. На этапе стратегического и тактического планирования прогнозы цен становятся основой для оптимизации структуры посевных площадей, позволяя распределить ресурсы между культурами с разным уровнем рентабельности и риска. Они же используются для более точного бюджетирования и расчета ожидаемой выручки, что критически важно для ведения переговоров с банками и инвесторами. В операционной деятельности прогнозирование является краеугольным камнем для хеджирования – страхования ценовых рисков [6]. На основе прогнозной модели определяются целевые ценовые уровни и оптимальные моменты для заключения форвардных контрактов с переработчиками или для работы с производными финансовыми инструментами (фьючерсами и опционами) на товарных биржах. Это позволяет «зафиксировать» будущую цену и защитить маржинальность бизнеса. Кроме того, прогнозы напрямую влияют на логистику и маркетинг: они помогают выбрать оптимальное время для продажи урожая (сразу после уборки или в ожидании сезонного роста), определить канал реализации (элеватор на хранение, немедленная продажа переработчику, экспортная сделка) и сформировать график отгрузок. В сфере финансового управления прогнозная ценовая траектория позволяет более эффективно управлять оборотным капиталом, планировать погашение кредитной нагрузки и точно рассчитывать точки безубыточности по различным сценариям.

Однако внедрение системы прогнозирования сопряжено с рядом практических ограничений. Первое и основное – требование к качеству, полноте и своевременности исходных данных, которые зачастую бывают фрагментарными или закрытыми. Вторым барьером является кадровый вопрос: необходимы не только специалисты по data science для построения моделей, но и подготовленные менеджеры-аналитики в штате предприятия, способные корректно интерпретировать результаты прогнозов, понимать их вероятностную природу и интегрировать полученные инсайты в конкретные управленческие решения. Также нельзя сбрасывать со счетов затраты на приобретение или разработку специализированного программного обеспечения, подключение к платным базам данных и обучение персонала. Наконец, важно осознавать фундаментальные ограничения любых моделей: ни один количественный алгоритм не может гарантированно предсказать наступление редких, но разрушительных событий. Поэтому система риск-менеджмента должна быть устойчивой и включать стресс-тестирование и разработку планов действий на случай реализации негативных сценариев.

В заключение можно утверждать, что в текущих рыночных реалиях способность сельскохозяйственного предприятия к построению и использованию собственных или доступных прогнозных моделей цен на подсолнечник становится ключевым конкурентным преимуществом. Это не отменяет важности агротехнологической и производственной эффективности, но

добавляет к ним критически важный финансово-аналитический компонент. Успешная стратегия управления рисками основана не на слепом следовании единому прогнозу, а на систематическом анализе множества сценариев, постоянной верификации моделей и адаптации планов. Поэтапное внедрение инструментов прогнозирования, начиная с анализа доступных данных и заканчивая их полноценной интеграцией в стратегическое планирование и операционную деятельность, позволяет предприятию перейти от состояния пассивного объекта рыночных колебаний к положению активного субъекта, способного предвидеть изменения, минимизировать угрозы и извлекать выгоду из своей информированности. Таким образом, прогнозирование цен является не самоцелью, а ключевым инструментом для снижения неопределенности, повышения финансовой дисциплины и обеспечения долгосрочной устойчивости и прибыльности агробизнеса в условиях нестабильности.

### *Список источников*

1. Абдокова Л.З. Конкурентоспособность – главный фактор успеха деятельности организации / Л.З. Абдокова // Успехи современной науки и образования. 2017. Т. 3. № 3. С. 107-109.
2. Вальтух, К. К. Общий уровень цен. Теория. Статистические исследования / К.К. Вальтух. - М.: Янус-К, 2020. - 220 с.
3. Гаджимурадова Л.А. Повышение конкурентоспособности продукции в АПК / Л.А. Гаджимурадова // Новая наука: Проблемы и перспективы. 2017. № 1-2. С. 266-267.
4. Герасименко, В. В. Ценообразование / В.В. Герасименко. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 422 с.
5. Гришина Ю.В. Влияние качества на конкурентоспособность продукции сельского хозяйства / Ю.В. Гришина // Молодежь и наука. 2019. № 4. С. 136.
6. Зотов А.В. Анализ факторов, влияющих на конкурентоспособность предприятия / А.В. Зотов // Экономика, социология и право. 2017. № 2. С. 6-10.
7. Имашова Ж.Д., Рафихова, Р.Е. Зарубежный опыт управления конкурентоспособностью предприятий / Ж.Д. Имашова, Р.Е. Рафихова // Наука и Мир. 2019. Т. 2. № 1 (29). С. 22-24.
8. Качалина Л. Н. Конкурентоспособный менеджмент. — М.: Изд-во Эксмо, 2019. — 464 с.

© Катаржин Н.С., 2025

Научная статья  
УДК 004.896

## **Внедрение информационных технологий в управление проектами в АПК**

### **Филипп Денисович Кирсанов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[f\\_kirsanov@mail.ru](mailto:f_kirsanov@mail.ru)

### **Владимир Викторович Журихин**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[tuliyakov@mail.ru](mailto:tuliyakov@mail.ru)

### **Николай Князьевич Ростоев**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[nikolajrostoev@gmail.com](mailto:nikolajrostoev@gmail.com)

**Аннотация:** В статье рассматривается практический аспект внедрения информационных технологий (ИТ) в управление проектами в агропромышленном комплексе (АПК) на примере Саратовской области и других регионов Поволжья. Анализируются конкретные программные решения, используемые сельхозпроизводителями, оцениваются затраты на их внедрение и эксплуатацию, а также измеряется получаемый экономический эффект. Проведено сравнение уровня цифровизации АПК в Саратовской, Самарской, Волгоградской областях и Республике Татарстан, выявлены региональные особенности, ключевые барьеры и драйверы для массового внедрения. Статья будет полезна руководителям агропредприятий, ИТ-специалистам отрасли и представителям органов управления АПК.

**Ключевые слова:** АПК, цифровизация, управление проектами, точное земледелие, Саратовская область, Поволжье, ERP-системы, экономическая эффективность, затраты, государственная поддержка, даталогия.

## **The introduction of information technology in project management in agriculture**

### **Philip D. Kirsanov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[f\\_kirsanov@mail.ru](mailto:f_kirsanov@mail.ru)

**Vladimir V. Zhurikhin**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[tuliyakov@mail.ru](mailto:tuliyakov@mail.ru)

**Nikolay K. Rostoev**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[nikolajrostoiev@gmail.com](mailto:nikolajrostoiev@gmail.com)

**Abstract:** The article examines the practical aspect of the implementation of information technologies (IT) in project management in the agro-industrial complex (AIC) on the example of the Saratov Region and other regions of the Volga region. It analyzes specific software solutions used by agricultural producers, estimates the costs of their implementation and operation, and measures the resulting economic effect. The article compares the level of digitalization in the AIC in the Saratov, Samara, Volgograd regions and the Republic of Tatarstan, identifies regional features, key barriers and drivers for mass implementation. The article will be useful for heads of agricultural enterprises, IT specialists of the industry and representatives of the AIC management bodies.

**Keywords:** AIC, digitalization, project management, precision agriculture, Saratov region, Volga region, ERP systems, economic efficiency, costs, government support, and data science.

**Введение.** Современный агропромышленный комплекс трансформируется из отрасли, зависимой от природных факторов, в высокотехнологичную индустрию, где успех определяется качеством управления и скоростью принятия решений. В условиях глобальной конкуренции, климатических вызовов и роста стоимости ресурсов традиционные методы управления проектами в АПК становятся недостаточно эффективными. Информационные технологии предлагают инструменты для принципиально нового уровня контроля и оптимизации всех бизнес-процессов.

Цель исследования: провести сравнительный анализ практического внедрения информационных технологий в управление проектами в АПК регионов Поволжья, с фокусом на Саратовскую область, оценив экономические затраты, эффективность и региональные особенности данного процесса.

Задачи исследования:

- раскрыть теоретические основы и классификацию ИТ-решений для управления проектами в АПК;
- проанализировать практику внедрения ИТ в агробизнесе Саратовской области, выделив ключевые направления, затраты и получаемый экономический эффект;

- провести сравнительный анализ уровня и направлений цифровизации управления проектами в АПК Саратовской области, Республики Татарстан, Самарской и Волгоградской областей;

- выявить основные барьеры и перспективы дальнейшего распространения ИТ-решений в агропромышленном комплексе Поволжья.

Научная новизна заключается в разработке концепции сквозной цифровизации проектной деятельности в АПК, интегрирующей IoT, большие данные и BIM-моделирование в единую систему управления на основе цифровых двойников.

**Основная часть.** Управление проектами в АПК имеет свою специфику и охватывает как стратегические инвестиционные проекты (строительство, модернизация), так и регулярные, но критически важные технологические циклы (посевная, уборочная кампания). Внедрение ИТ в эту сферу можно структурировать по нескольким уровням:

ERP-системы (Enterprise Resource Planning) решают задачи комплексного управления ресурсами предприятия. В контексте проектов это планирование бюджетов строительства, управление закупками, контроль сроков, учет трудозатрат. Примеры таких систем: 1С:ERP, SAP S/4HANA, Oracle JD Edwards [9].

MES-системы (Manufacturing Execution Systems) (управление производственными процессами в реальном времени). В АПК это контроль работы техники, учет расхода ГСМ, мониторинг выполнения полевых работ.

Системы точного земледелия представляют собой специализированный ИТ-инструмент для управления агротехнологическими проектами. Они включают в себя:

Технологии геопозиционирования (GPS/GLONASS), которые являются основой для параллельного вождения, картографирования урожайности, дифференцированного внесения материалов;

Data Science и IoT (Интернет вещей) - это анализ данных с датчиков влажности почвы, метеостанций, спутниковых снимков (NDVI-индексы) для прогнозирования урожая, выявления болезней и оптимизации полива;

Мобильные приложения для агроскаутинга - это платформы, предназначенные для агрономов, позволяющие фиксировать проблемы на полях и ставить задачи.;

SCM-системы (Supply Chain Management) позволяют управлять цепями поставок, что критически важно для проектов по логистике и сбыту сельхозпродукции [5; 14].

Интеграция этих систем создает единое цифровое пространство для принятия управленческих решений на всех уровнях.

Саратовская область, являясь одним из аграрных лидеров Поволжья, демонстрирует активный, но неравномерный переход к цифровым методам управления. Внедрение идет по двум основным направлениям, соответствующим типам проектов:

Управление инвестиционными проектами развития, то есть это деятельность крупных агрохолдингов (например, «Талина», «Объединенные зерновые компании») использовать классические ERP-системы для управления строительством элеваторов, мега-ферм, логистических центров. Это позволяет в режиме реального времени контролировать бюджет, сроки, движение материалов и документооборот. Затраты на лицензирование, адаптацию и внедрение такой системы для крупного предприятия составляют от 5 до 15 млн рублей единовременно, с ежегодными затратами на техническую поддержку и обновления до 1-2 млн рублей [10; 16].

Управление операционными (технологическими) проектами - не что иное, как наиболее массовый сегмент, связанный с непосредственным производством. Фермеры и средние хозяйства поэтапно внедряют решения для точного земледелия:

Системы параллельного вождения и автопилотирования (на базе GLONASS/GPS). Являются «точкой входа» в цифровизацию для многих. Стоимость базового комплекта для одного трактора начинается от 150 тыс. рублей. Эффект - снижение перекрытий, экономия семян и удобрений до 10-15%, возможность работы в условиях плохой видимости [15].

Датчики и системы мониторинга топлива, расхода ГСМ, пробега техники. Внедрение такого решения на весь парк техники хозяйства обходится в 500 тыс. - 1,5 млн рублей. Позволяет бороться с нецелевым использованием ресурсов и оптимизировать логистику на полях [8].

AgroCRM и мобильные приложения для агрономов, обеспечивают планирование задач по полям (внесение СЗР, удобрений) и контроля их исполнения. Стоимость подписки для одного хозяйства 50-100 тыс. рублей в год. Это цифровая диспетчерская для оперативного управления сезонными работами [6].

Цифры и эффект в Саратовской области, по данным Министерства сельского хозяйства области, на конец 2023 года системами точного земледелия в той или иной форме пользовались около 30-35% крупных и средних хозяйств. Экономический эффект, по оценкам самих фермеров, складывается из 10-15% экономии на ГСМ, минеральных удобрениях и семенах, а также прироста урожайности на 5-7% за счет более равномерного и точного внесения материалов [10].

Стимулом для внедрения служит государственная поддержка. В рамках региональной программы «Развитие АПК» хозяйства могут получить компенсацию до 20-30% затрат на приобретение российской цифровой техники и ПО. Однако ключевой проблемой остается кадровый дефицит: нехватка специалистов, способных работать с цифровыми продуктами и интерпретировать данные.

Уровень и глубина цифровизации значительно различаются между субъектами Поволжья, что обусловлено разной структурой агробизнеса и региональной политикой.

Республика Татарстан является лидером в сфере цифровизации агропромышленного комплекса (АПК) в Поволжье и России в целом. Здесь создана и активно развивается единая цифровая платформа «Агрополис», интегрирующая данные с тысяч полей. Крупные холдинги («Красный Восток Агро», «Агросила») массово используют не только базовые системы, но и дроны для мониторинга NDVI, спутниковые данные и предиктивную аналитику на основе искусственного интеллекта для прогнозирования урожайности и фитосанитарной обстановки. Затраты на IT в расчете на одно передовое хозяйство здесь могут достигать 20-25 млн рублей ежегодно, но и отдача максимальна. Охват системами точного земледелия оценивается в 60-70% [11].

Самарская область делает ставку на импортозамещение и развитие IT-стартапов в АПК. В области активно внедряются российские ERP-системы и платформы для «умной» логистики, что критически важно для экспорта продукции. Уровень внедрения сопоставим с Саратовской областью, но выше в сегменте перерабатывающих предприятий. Затраты среднего хозяйства на цифровизацию составляют 3-7 млн рублей [2].

Волгоградская область, так же как и Саратовская область, фокусируется на орошаемом земледелии. Здесь особенно высок спрос на системы умного орошения с датчиками влажности почвы, которые интегрируются в общую систему управления проектами полива. Стоимость проекта по автоматизации полива для одного хозяйства может достигать до 10 млн рублей, но окупается за 2-3 сезона за счет экономии воды и электроэнергии до 30-40%. Проникновение IT в управление проектами оценивается в 25-30%, с большим потенциалом роста [7].

Практическое внедрение информационных технологий в управление проектами в АПК Поволжья из фазы эксперимента перешло в фазу стратегической необходимости. Проведенный анализ показывает, что Саратовская область находится на пути активной, но догоняющей цифровизации, уступая по темпам, глубине и комплексности подхода такому флагману, как Татарстан.

Регионы Поволжья демонстрируют разные модели внедрения: от точечной оптимизации затрат (Саратовская, Волгоградская области) до создания комплексных экосистем данных (Татарстан).

Несмотря на сохраняющиеся барьеры - высокие первоначальные затраты, дефицит квалифицированных кадров и консерватизм части агробизнеса - экономическая целесообразность становится главным драйвером изменений. Эффект от внедрения, выражающийся в 10-15% экономии ресурсов и росте урожайности, уже доказан пилотными проектами и является лучшим аргументом для скептиков [4; 15].

В ближайшей перспективе можно прогнозировать не просто дальнейшее точечное внедрение систем, а переход к сквозной цифровизации. Интеграция данных с полей, техники, метеостанций, логистических цепочек и финансовых систем в единые платформы. Это позволит перейти от реагирования на проблемы к предиктивному управлению и стратегическому планированию

проектов в АПК на принципиально новом уровне, что и определит конкурентоспособность агробизнеса регионов в будущем [3; 11].

Согласно исследованиям рейтинговых агентств, по различным российским компаниям наиболее популярными ожиданиями от внедрения AI в производственный процесс стали: экономический рост – до 94% респондентов; производительность труда – до 93% респондентов; инновационное развитие – до 92% респондентов; создание новых рабочих мест – до 69% респондентов (рис.).

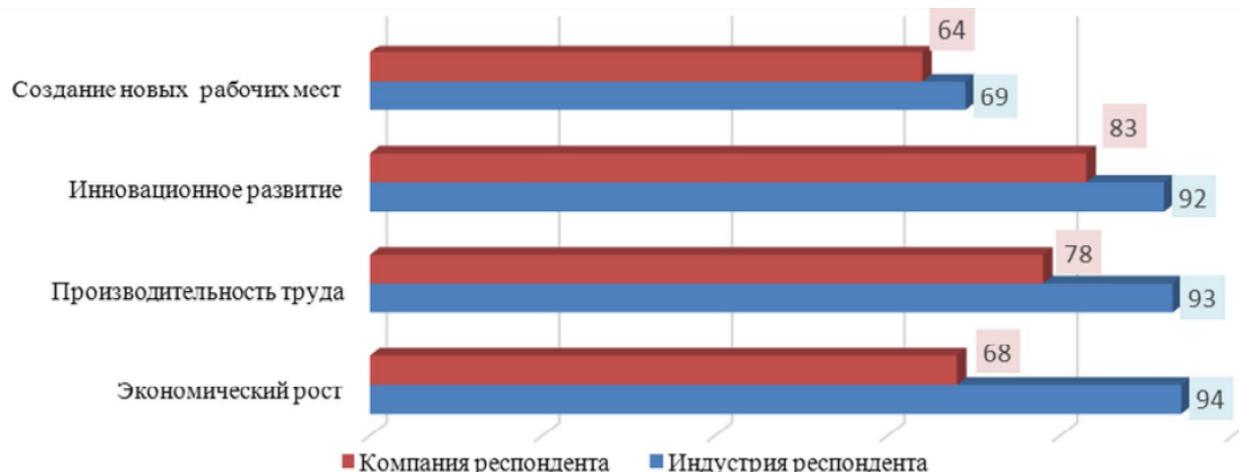


Рисунок. Ожидаемое влияние технологий ИИ

Оценка результатов опроса доказывает, что на первом месте у респондентов стоят ожидания экономических эффектов от внедрения искусственного интеллекта в производственные процессы, но в то же время интеллектуальные технологии создадут дополнительно новые рабочие места и профессии [12].

По данным Высшей школы экономики (ВШЭ), валовые внутренние затраты России на развитие цифровизации с 2017 по 2021 год выросли с 3,6 до 3,7 % валового внутреннего продукта (ВВП), составив 4848 млрд руб. При этом за то же время внутренние затраты организаций на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг увеличились с 1,9 до 2,2 % ВВП, составив 2947 млрд руб. Затраты домашних хозяйств страны на использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг выросли с 1,3 до 1,5 % ВВП, или до 1901 млрд руб. [1].

Уже сейчас рынок цифровых технологий в АПК составляет более 360 млрд рублей. По прогнозам экспертов, этот рынок должен вырасти в 3-5 раз уже в ближайшие 10-15 лет и это позволит аграрному бизнесу снизить затраты на 23%. Очень важно, что средняя экономия общих затрат при землеустройстве с применением технологий GPS-навигации составляет 11-14%, экономия при дифференцированном, сбалансированном внесении удобрений 8-12% [13].

Несмотря на очевидность потенциальных преимуществ, решающим аргументом для агробизнеса при принятии решения о цифровизации выступает конкретная стоимость внедрения и последующего сопровождения информационных систем.

Для малых сельхозпроизводителей затраты на базовую цифровизацию обычно находятся в диапазоне 50-300 тыс. рублей единовременных инвестиций. Текущие ежегодные расходы на техническую поддержку и подписки могут достигать 20-70 тыс. рублей.

Для средних и крупных агроформирований, реализующих комплексные проекты, объем начальных инвестиций существенно возрастает, составляя от 2 до 15 млн рублей и выше.

**Заключение.** Практическое внедрение информационных технологий в управление проектами в АПК Поволжья из фазы эксперимента перешло в фазу стратегической необходимости. Проведенный анализ показывает, что Саратовская область находится на пути активной, но догоняющей цифровизации, уступая по темпам, глубине и комплексности подхода такому флагману, как Татарстан.

Регионы Поволжья демонстрируют разные модели внедрения: от точечной оптимизации затрат (Саратовская, Волгоградская области) до создания комплексных экосистем данных (Татарстан).

Несмотря на сохраняющиеся барьеры - высокие первоначальные затраты, дефицит квалифицированных кадров и консерватизм части агробизнеса - экономическая целесообразность становится главным драйвером изменений. Эффект от внедрения, выражающийся в 10-15% экономии ресурсов и росте урожайности, уже доказан пилотными проектами и является лучшим аргументом для скептиков.

В ближайшей перспективе можно прогнозировать не просто дальнейшее точечное внедрение систем, а переход к сквозной цифровизации: интеграция данных с полей, техники, метеостанций, логистических цепочек и финансовых систем в единые платформы. Это позволит перейти от реагирования на проблемы к предиктивному управлению и стратегическому планированию проектов в АПК на принципиально новом уровне, что и определит конкурентоспособность агробизнеса регионов в будущем.

### ***Список источников***

1. Алешина Е.А. // Единая цифровая платформа системной интеграции сельскохозяйственных, перерабатывающих и сбытовых предприятий // Алешина Е.А., Сердобинцев Д.В. // Аграрный вестник Урала. -2024. Т. 24. № 2. -С. 232-247

2. Анисимов Е.А. // Преимущества внедрения современных информационных технологий в муниципальном управлении Самарской области // Научная статья. – 2024. -С. 132-136.

3. Владимиров Д.А. // Управленческий контроль в системе управления стоимостью инвестиционного проекта в сфере АПК // статья в сборнике конференции. – 2021. -С. 160-163.

4. Воротников И.Л. // Теоретико-методологические особенности проектирования инновационной деятельности агробизнеса // Воротников И.Л., Моренова Е.А. // Инновационная деятельность. -2021. № 3(58), -С. 12-21.

5. Карпузова Н.В. // Методические аспекты оценки внедрения ИТ-решений в управлении АПК // Экономика и управление: проблемы, тенденции, перспективы развития. -2016. -С. 208-211.
6. Калязина Е.Г. Цифровой менеджмент в управлении проектами // Креативная экономика. 2021. Т. 15. № 12. С. 4747-4766
7. Касимовский А.А. // Внедрение цифровых технологий в механизм администрирования реализации экономических региональных программ развития АПК Волгоградской области // Современные инновации, тенденции, проблемы в области экономики и управления. – 2024. -С. 109-113.
8. Концепция «Научно-технологического развития цифрового сельского хозяйства «Цифровое сельское хозяйство». [Электронный ресурс]. URL: <https://cctmcx.ru/upload/iblock/97d/97d2448548e047b0952c3b9a1b10edde.pdf>
9. Kholodova M. // Project management methods in agriculture // Kholodova M., Podgorskaya S. // статья в сборнике трудов конференции. – 2020.
10. Пылыпив А.М. // Применение ГИС-технологий для управления и планирования АПК Саратовской области // Пылыпив А.М., Новиков В.Т., Тарасенко П.В. // Управление объектами недвижимости и развитием территорий. – 2024. -С. 189-196.
11. Смирнов С.Г. // Эффективность введения информационных технологий в АПК Республики Татарстан // Смирнов С.Г., Нафиков М.М, Нигматзянов А.Р. // Наука, технологии, кадры – основы достижений прорывных результатов в АПК. – 2021. -С. 406-416.
12. Федотова Г.В. // Интеллектуальные тренды развития АПК // Федотова Г.В., Сложенкина М.И., Григорян Л.Ф., Куразова Д.А. // Экономика, социология, менеджмент. – 2019. Т. 9, № 4 (33). -С. 84-95.
13. Фомин А.А. // Проект «Цифровое сельское хозяйство» – драйвер инновационного развития АПК // АПК: Экономика, управление. – 2019. № 11. -С. 72-76
14. Пантелеева Т.А. // Интеграция инструментов искусственного интеллекта в систему стратегического менеджмента агробизнеса // научная статья. – 2021. Т.8, № 2, -С. 145-166.
15. Погребная Н.В. // Цифровая трансформация в сельском хозяйстве: проблемы и перспективы // Погребная Н.В., Барышева Д.Н., Ламазян Л.С., Плаксий В.В. // Вестник Алтайской академии экономики и права. - 2022. № 9-1. -С. 118-123.
16. Турянская Н.И. // Управление проектами в условиях цифровизации АПК // -2021. -С. 490-499.

© Кирсанов Ф.Д, Журихин В.В., Ростоев Н.К., 2025

Научная статья  
УДК 664:330

## Совершенствование системы привлечения инноваций в пищевую промышленность

**Константин Павлович Колотырин**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

[kpk75@mail.ru](mailto:kpk75@mail.ru)

**Дмитрий Константинович Богомолов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

[dmit.bogomolov@yandex.ru](mailto:dmit.bogomolov@yandex.ru)

**Сердар Реджепдурдыевич Бабаев**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

[babay\\_0298@icloud.com](mailto:babay_0298@icloud.com)

**Аннотация.** В статье исследуются проблемы и перспективы привлечения инноваций в пищевую промышленность Российской Федерации через механизмы инвестиционной деятельности. В исследовании предлагаются практические механизмы совершенствования системы привлечения инвестиций для технологической модернизации предприятий пищевой промышленности. Результаты исследования содержат конкретные рекомендации для предприятий отрасли и органов государственной власти по повышению инвестиционной привлекательности и инновационной активности в пищевой промышленности.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, экономика, инновации, инвестиции, эффективность.

### Improving the system of attracting innovations to the food industry based on investment activities

**Konstantin P. Kolotyryn**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia.

[kpk75@mail.ru](mailto:kpk75@mail.ru)

**Dmitry K. Bogomolov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia.

[dmit.bogomolov@yandex.ru](mailto:dmit.bogomolov@yandex.ru)

**Serdar R. Babaev**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia.

[babay\\_0298@icloud.com](mailto:babay_0298@icloud.com)

**Abstract.** The article examines the problems and prospects of attracting innovations to the food industry of the Russian Federation through the mechanisms of investment activity. The study suggests practical mechanisms for improving the system of attracting investments for the technological modernization of food industry enterprises. The results of the study contain specific recommendations for industry enterprises and government authorities to increase investment attractiveness and innovation activity in the food industry.

**Keywords:** agriculture, economy, innovation, investment, efficiency.

В условиях современных геополитических вызовов пищевая промышленность Российской Федерации столкнулась с необходимостью кардинальной трансформации производственных процессов и технологических решений.

Санкционное давление, разрыв логистических цепочек и необходимость быстрого импортозамещения создали как серьезные проблемы, так и новые возможности для отрасли [1, 2]. В этих условиях инвестиционная деятельность становится ключевым инструментом обеспечения технологической независимости и конкурентоспособности отечественных производителей. [4, 9]

За последние три года российская пищевая промышленность продемонстрировала неожиданную устойчивость к внешним вызовам. Теоретически, кризисные условия должны были привести к сокращению инвестиций, однако данные Росстата свидетельствуют об обратном: в 2023 году общие инвестиции в основной капитал по России выросли на 9,8%, а в АПК Южного федерального округа стоимость реализованных проектов увеличилась на 124,7%.

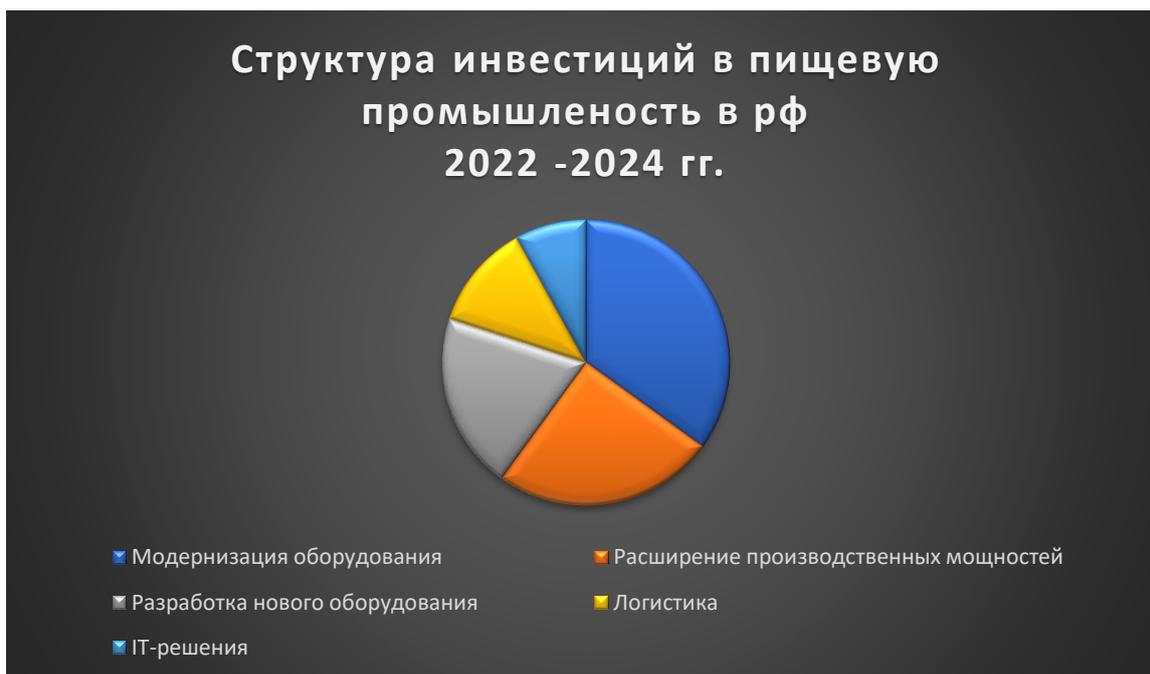
Региональный анализ инвестиционной активности выявил значительную дифференциацию (таблица).

Более 60% общего объема инвестиций в пищевую промышленность приходится на 10 субъектов Федерации, что свидетельствует о высокой концентрации инвестиционных процессов.

Таблица – Региональная структура инвестиций в пищевую промышленность (2024 г.)

Регион	Инвестиции (млрд руб.)	Доля от общероссийских	Динамика
Москва	6 800	20,5%	+4,4%
Московская область	1 520	4,6%	+3,6%
Краснодарский край	1 200	3,6%	+9,8%
Санкт-Петербург	1 520	3,9%	+10,5%
Ростовская область	980	2,8%	+7,2%
Республика Татарстан	630	1,9%	+8,1%
Белгородская область	550	1,7%	+6,5%
Ленинградская область	490	1,5%	+38,4%

Ключевой тенденцией последних лет стала ориентация предприятий на глубокую переработку и собственное сырье. Так, ГК «Дамате» инвестировала более 1,2 млрд рублей в приобретение и модернизацию производств утки и индейки. «Агрокомплекс» им. Ткачева в 2023 году вложил 6,3 млрд рублей в реконструкцию сахарного завода и развитие сетей. «Мираторг» направил 1,7 млрд рублей на переработку картофеля. [5, 10]



Государство активно подключилось к поддержке отрасли через льготные кредиты и субсидии. Система мер поддержки включает:

- льготное кредитование по ставке до 3% годовых;
- субсидирование части процентной ставки;
- прямые субсидии на модернизацию производств;
- таможенные преференции для импорта оборудования.

Эти меры позволили компенсировать мировой тренд на сокращение инвестиций в пищевую промышленность (в мировом масштабе инвестиции сократились на 73% с 2021 года).

Проведенный анализ подтверждает, что инвестиционная активность в пищевой промышленности России, несмотря на внешние вызовы, демонстрирует устойчивые позитивные тенденции. Ключевыми факторами успеха являются развитая инфраструктура, комплексная государственная поддержка и наличие конкурентоспособной сырьевой базы.

Однако для устойчивого развития отрасли необходимо устранить региональные диспропорции и создать условия для привлечения частных инвестиций в инновационные проекты [3, 7]. Предложенные механизмы позволят повысить инвестиционную привлекательность отрасли и ускорить процесс технологического импортозамещения. [6, 8]

### *Список источников*

1. Голубева А.А. Импортозамещение в аграрном секторе: проблемы и пути решения // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова". 2015. С. 44-47.

2. Голубева А.А. Импортозамещение в агропродовольственном комплексе региона // Островские чтения. 2015. № 1. С. 180-184.

3. Голубева А.А. Повышение устойчивости сельского хозяйства на основе защиты от рисков в рамках вступления России в ВТО // Островские чтения. 2014. № 1. С. 131-136.

4. Дударь В.Е., Сухина Н.Ю. Импортозамещение в пищевой промышленности России в условиях санкций // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2023. №7 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/importozameschenie-v-pischevoy-promyshlennosti-rossii-v-usloviyah-sanktsiy-1> (дата обращения: 29.10.2025).

5. Минсельхоз РФ. Стратегия развития АПК до 2030 года. М., 2022. 145 с.

6. Мурашова А.С., Голубева А.А. Импортозамещение как фактор повышения качества отечественных продовольственных товаров 2015.

7. Мурашова А.С., Голубева А.А. Обеспечение устойчивости сельского хозяйства на основе повышения инновационности и защиты от рисков // В сборнике: Стратегия инновационного развития аграрных бизнес структур в условиях членства России в ВТО. Материалы Международной научно-практической конференции. Под редакцией И.П. Глебова. 2014. С. 39-41.

8. Мурашова А.С., Голубева А.А. Условия повышения инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 69-71.

9. Развитие отраслей АПК в современной России: монография / Под ред. А.А. Дубовицкого. – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2023. – 239 с.

10. Росстат. Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности. 2023. № 12. С. 45-52.

© Колотырин К.П., Богомолов Д.К., Бабаев С.Р., 2025

Научная статья

УДК 631.17

### **Управление инвестиционными проектами на основе энергосберегающих технологий в АПК**

**Константин Павлович Колотырин**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

[kpk75@mail.ru](mailto:kpk75@mail.ru)

**Дмитрий Константинович Богомолов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

[dmit.bogomolov@yandex.ru](mailto:dmit.bogomolov@yandex.ru)

**Светлана Павловна Калашникова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

[spkalash@yandex.ru](mailto:spkalash@yandex.ru)

**Аннотация.** В условиях роста энергетических издержек и необходимости повышения конкурентоспособности аграрного сектора управление инвестиционными проектами, ориентированными на внедрение энергосберегающих технологий, приобретает стратегическое значение. В статье рассматриваются методологические подходы к оценке эффективности таких проектов, выявляются ключевые барьеры их реализации на примере АО «Симоновская птицефабрика».

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, ресурсы, инвестиции, сбережение эффективность.

**Improving the system of attracting innovations to the food industry based on investment activities**

**Konstantin P. Kolotyryn**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia.

[kpk75@mail.ru](mailto:kpk75@mail.ru)

**Dmitry K. Bogomolov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia.

[dmit.bogomolov@yandex.ru](mailto:dmit.bogomolov@yandex.ru)

**Svetlana P. Kalashnikova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia.

[spkalash@yandex.ru](mailto:spkalash@yandex.ru)

**Abstract.** In the context of rising energy costs and the need to enhance the competitiveness of the agricultural sector, the management of investment projects focused on the implementation of energy-saving technologies acquires strategic importance. The article examines methodological approaches to assessing the effectiveness of such projects and identifies key barriers to their implementation using the example of JSC «Simonovskaya Poultry Farm».

**Keywords:** energy-saving technologies, investment projects, project management, agro-industrial complex, energy efficiency, sustainable development.

Энергоёмкость производства в агропромышленном комплексе России остаётся одной из самых высоких среди стран с развитой экономикой. По оценкам экспертов, потенциал энергосбережения в АПК может составлять до 40 %, что требует системного подхода к управлению инвестициями в энергоэффективные решения [1-3].

Внедрение энергосберегающих технологий становится не только инструментом снижения себестоимости, но и элементом стратегии устойчивого развития, соответствующей национальным и международным климатическим обязательствам.

Эффективное управление инвестиционными проектами в области энергосбережения предполагает соблюдение следующих принципов:

1. Комплексная прединвестиционная экспертиза.
2. Поэтапная реализация с возможностью корректировки на основе мониторинга ключевых показателей эффективности (KPI).
3. Интеграция цифровых решений: использование IoT-датчиков, систем SCADA и платформ энергоменеджмента для контроля энергопотребления в реальном времени

4. Привлечение государственной поддержки: субсидирование части капитальных затрат, льготное кредитование, налоговые льготы в рамках Федерального закона № 261-ФЗ.

Одним из ярких примеров успешной реализации таких инициатив является АО «Симоновская птицефабрика» - птицеводческое предприятие по производству товарного куриного яйца и мяса птицы.

Предприятие активно участвует в национальных и региональных программах поддержки АПК, включая федеральный проект «Производительность труда и поддержка занятости»

Модернизация предприятия базировалась на комплексном подходе, включающем:

1. диагностику проблемных участков производственного процесса;
2. разработку и внедрение мер по оптимизации всех этапов производства — от сбора яиц до их упаковки и складирования;
3. использование современных технологий и оборудования;
4. повышение квалификации персонала и разработку системы компетенций для работы с новым оборудованием.

Основные направления перехода к энергоэффективным технологиям в птицеводстве включают:

— автоматизацию сбора яиц (полный отказ от ручного сбора позволил существенно сократить затраты труда и повысить эффективность производства);

— внедрение энергосберегающих систем освещения (использование светодиодных ламп (LED), которые потребляют на 60–70 % меньше электроэнергии по сравнению с традиционными лампами накаливания, а также автоматизированных систем управления светом для настройки расписания включения и выключения света и регулирования интенсивности в зависимости от времени суток и потребностей птиц);



Рисунок 1. Применение LED-ламп на АО «Симоновская птицефабрика»



Рисунок 2. Применение энергоэффективных систем вентиляции

— применение энергоэффективных систем вентиляции и климат-контроля (например, вентиляционных систем с рекуперацией тепла, которые позволяют улавливать тепло, выделяемое птицами и оборудованием, и повторно использовать его для обогрева птичника, а также интеллектуальных систем

управления климатом для автоматической регулировки температуры, влажности и скорости вентиляции);

— автоматизацию процессов кормления и поения птиц (использование автоматических кормушек и поилок с датчиками, которые контролируют уровень корма и воды, а также энергоэффективных приводов для транспортировки корма);

— использование альтернативных источников энергии для отопления (солнечные коллекторы и панели в регионах с высокой солнечной активностью, биомассовые котлы, работающие на органическом топливе, например, древесных пеллетах или сельскохозяйственных отходах);

— внедрение интегрированных систем мониторинга и управления энергопотреблением для отслеживания и анализа расхода энергии на различных этапах производственного процесса, выявления «энергетических дыр» и оперативного их устранения. [4]

Сравним энергопотребление до и после модернизации (табл. 1).

Таблица 1– Энергопотребление до и после модернизации

Направление	Потребление до (кВт*ч/мес)	Потребление после, (кВт*ч/мес)	Снижение, %
Освещение	42 000	13 500	67,9
Вентиляция	68 000	41 000	39,7
Отопление	120 000	85 000	29,2
Кормление	18 000	15 200	15,6
**Итого**	248 000	154 700	37,6

Региональный центр компетенций оказал существенную помощь в реализации пилотного проекта. Власти Саратовской области также активно поддерживают производство, учитывая его значимость для региона.

Помимо роста производства, проект способствует созданию новых рабочих мест и поддерживает экономическое развитие региона. Симоновская птицефабрика — градообразующее предприятие для села Симоновка, обеспечивающее работой большинство его жителей.

Энергоёмкость производства в агропромышленном комплексе (АПК) России остаётся высокой, что подчёркивает необходимость внедрения энергосберегающих технологий. АО «Симоновская птицефабрика» может стать примером успешного применения системного подхода к управлению инвестициями в энергоэффективные решения.

Перед внедрением энергосберегающих технологий необходимо провести комплексный анализ, который включает оценку текущего энергопотребления в различных секторах производства, выявление основных источников потерь энергии и определение наиболее перспективных направлений для инвестиций (например, модернизация систем освещения, вентиляции или отопления). Поэтапная реализация проекта предполагает начало с наименее капиталоемких проектов (например, замены ламп на энергоэффективные), отслеживание ключевых показателей эффективности (снижение энергопотребления,

сокращение затрат, рост производительности) и корректировку дальнейших шагов на основе полученных данных с перераспределением инвестиций в наиболее эффективные направления.

После реализации указанных мер предприятие может воспользоваться мерами государственной поддержки, такими как субсидирование части капитальных затрат в рамках действующих программ, льготное кредитование для модернизации производства и налоговые льготы, предусмотренные Федеральным законом № 261-ФЗ.

Внедрение энергосберегающих технологий может привести к снижению затрат на электроэнергию и другие энергоресурсы, повышению общей эффективности производства, улучшению условий содержания птиц за счёт стабильного микроклимата, соответствию национальным и международным климатическим обязательствам, а также укреплению позиций предприятия на рынке за счёт снижения себестоимости продукции. [5-7]

### *Список источников*

1. Касумов Н. Э., Свентицкий И. И. Энергоёмкость производства сельскохозяйственной продукции как критерий эффективности // Вестник БГУ. 2014. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energoyomkost-proizvodstva-selskohozyaustvennoy-produktsii-kak-kriteriy-effektivnosti> (дата обращения: 28.10.2025).

2. Хусаинова Е.К. Совершенствование некоторых составляющих энергоменеджмента [Текст] // Казанская наука. 2015. № 6. С. 79-86.(дата обращения: 28.10.2025).

3. Федеральный закон "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23.11.2009 N 261-ФЗ (последняя редакция)

4. Симоновская птицефабрика: взлёт производительности благодаря цифровой трансформации [Электронный ресурс] // Птицепром.инфо. — URL: (дата обращения: 28.10.2025).

5. Шкурихина К. И. Теоретическое обоснование и разработка энергосберегающих технологий содержания птиц при оптимизации микроклимата: дис. д-ра с.-х. наук. – Махачкала, 2011. – 252 с. (дата обращения: 28.10.2025).

6. Шерматов Ш. Ш. Энергопотребление и энергосбережение в птицеводстве // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий». — Ульяновск, 2023. — С. 1718–1720. (дата обращения: 28.10.2025).

7. Коротаева Е. Ю. Государственное регулирование инновационного развития в условиях цифровой трансформации (на примере экономической системы АПК): монография. — Воронеж: НАУКА-ЮНИПРЕСС, 2022. — 168 с. (дата обращения: 28.10.2025).

© Колотырин К.П., Богомолов Д.К., Калашникова С.П., 2025

Научная статья  
УДК 33

## **Особенности практики управления проектами в АПК Российской Федерации**

**Виктория Сергеевна Косивцова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[prokofjevavikusya@yandex.ru](mailto:prokofjevavikusya@yandex.ru)

**Маргарита Алексеевна Погодина**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[margarita.s.pogodina@gmail.com](mailto:margarita.s.pogodina@gmail.com)

***Аннотация.*** В статье рассматриваются особенности управления проектами в агропромышленном комплексе (АПК), обусловленные его спецификой, включающей сезонность, зависимость от природных факторов и сложную ресурсную структуру. Основная цель исследования – определить ключевые принципы и подходы к управлению проектами в АПК, а также оценить их адаптивность к современным вызовам. В ходе анализа были выявлены особенности, такие как, необходимость учета жизненного цикла проектов, управление рисками, интеграция цепочек поставок и внедрение инновационных технологий. Основным выводом заключается в том, что внедрение цифровых инструментов и обучение персонала новым навыкам являются ключевыми факторами успешного управления проектами в АПК.

***Ключевые слова:*** проект, управление проектами, агропромышленный комплекс, экологическая безопасность, хранение продукции, мониторинг.

## **Features of project management practice in the agro-industrial complex of the Russian Federation**

**Victoria S. Kosivtsova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[prokofjevavikusya@yandex.ru](mailto:prokofjevavikusya@yandex.ru)

**Margarita A. Pogodina**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[margarita.s.pogodina@gmail.com](mailto:margarita.s.pogodina@gmail.com)

**Abstract.** The article discusses the specific features of project management in the agro-industrial complex (AIC), which are determined by its characteristics, including seasonality, dependence on natural factors, and a complex resource structure. The main goal of the study is to identify the key principles and approaches to project management in the AIC, as well as to assess their adaptability to modern challenges. The analysis revealed specific features, such as the need to consider the project lifecycle, risk management, integration of supply chains, and the implementation of innovative technologies. The main conclusion is that the introduction of digital tools and the training of personnel in new skills are key factors for successful project management in the AIC.

**Keywords:** project, project management, agro-industrial complex, environmental safety, storage of products, monitoring.

Одним из приоритетных направлений развития экономики России, в условиях импортозамещения и поддержания продовольственной безопасности государства является сельское хозяйство. Сельскохозяйственное производство это сложный, высоко рискованный бизнес, который требует максимально тщательного расчета и планирования. Достижению целей повышения эффективности производства и снижению рисков в агропромышленном комплексе, может способствовать использование элементов проектного управления, инструментов, составляющих комплекс проектного менеджмента. Проектное управление – это возможность не только использовать имеющиеся внутренние ресурсы предприятия, но и активно привлекать дополнительные инвестиции. В связи с этим тема использования элементов проектного управления или перехода предприятий сельскохозяйственной отрасли от классического менеджмента к проектному менеджменту представляется достаточно актуальной. Частично снизить риски, связанные с реализацией сельскохозяйственных проектов, а в некоторых случаях полностью устранить их, можно при помощи внедрения новых информационных технологий в рамках проектного менеджмента аграрного производства. Это существенно может сказаться на качестве и оперативности процессов управления, особенно при государственной поддержке проектов сельскохозяйственной направленности [1].

В последние десятилетия крупнейшими институтами проектного менеджмента проведена колоссальная работа по систематизации знаний, практик и подходов управления проектами, выделены процессы, общие для всех проектов и не зависящие от предметных областей, описаны и развиваются стандарты управления проектами (PMI PMBoK, IPMA). На основе международных стандартов разрабатываются и национальные стандарты управления проектами. Например, в России используется ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [6].

В условиях конкурентной экономики такие знания и практики оказались крайне востребованными — применение методологии управления проектами,

проектный метод управления получает распространение как в бизнес-структурах, так и в государственных программах и становится конкурентным преимуществом. На применение проектного метода управления указывалось в установочных выступлениях высших руководителей государства.

Переход на стандарты управления проектами требует определенных перемен в организации, принятия проектного мышления, овладения дополнительными технологическими знаниями и навыками управления проектами, требует затрат времени, усилий и денег. В большинстве организаций внедрение стандартов управления проектами происходит эволюционным путем. Существует методология планирования этого процесса, которая основывается на т.н. модели зрелости, в частности, известной модели зрелости Г. Керцнера. Три основных уровня модели Керцнера, отражающие условия, предпосылки, степень внедрения и зрелость практик управления проектами в организации, следующие.

Управление проектами в АПК требует комплексного подхода, который учитывает природные, социальные, экономические и технологические факторы. Успешное выполнение проектов возможно при сочетании современных методов управления, инновационных технологий и гибкости в принятии решений (табл. 1) [2].

Экологическая и продовольственная безопасность, повышение качества жизни российских граждан за счет обеспечения населения продуктами питания высокого качества и использование технологий производства с минимальным воздействием на экологию в процессе этого производства являются важнейшими направлениями в поддержании национальной безопасности страны.

Примечательно, что до 2017 года не существовало единых правил сертификации органической сельскохозяйственной продовольственной продукции, что на практике приводило к трудностям в идентификации продукции: любой сельхозпроизводитель мог дать наименование своей продукции как «экологической», «био», «органической» и т.д., независимо от того, является ли продукция в действительности органической или нет.

На данный момент Россия находится на начальных стадиях активного формирования рынка органической продукции. В свою очередь, это позволяет выявить ряд проблем, которые требуют решения со стороны государства путем разработки и совершенствования нормативной базы органического производства в отношении управления, контроля и сертификации; развития и реализации проектов в сфере ГЧП, субсидирования и финансовой поддержки предпринимательства, а также выстраивания кооперации торговых сетей и местных производителей органики, распространения информации относительно подготовки кадров и повышения осведомленности потребителей. В будущем российский рынок потенциально имеет положительные предпосылки для расширения [3].

Основным критерием качества продукции растениеводства является ее свежесть. Сохранение свежести продукции возможно только в том случае, если она правильно хранится. На рынке продукции растениеводства распространено несколько методов хранения. Рассмотрим наиболее популярные из них.

Таблица 1–Особенности управления проектами в агропромышленном комплексе

Особенность	Описание	Пример влияния на проекты
Зависимость от сезонности	Проекты привязаны к природным циклам, что ограничивает сроки выполнения работ	Планирование посевной кампании, уборка урожая в строго заданные периоды времени.
Высокая степень неопределенности	Значительное влияние внешних факторов, таких как погодные условия, рыночные колебания и вспышки заболеваний.	Разработка резервных планов на случай засухи или резкого роста цен на удобрения.
Многообразие ресурсов	Включает природные, технические и человеческие ресурсы, требующие интеграции для повышения эффективности.	Координация работы техники, оптимизация использования воды и удобрений, управление персоналом в пиковые периоды.
Широкий охват процессов	Проекты охватывают этапы от выращивания сырья до его переработки, транспортировки и хранения.	Управление строительством складов для хранения продукции, модернизация производственных линий на перерабатывающих предприятиях.
Инновационность и цифровизация	Внедрение новых технологий для повышения эффективности и автоматизации процессов.	Применение дронов для мониторинга полей, использование датчиков для контроля влажности почвы, внедрение систем управления фермерскими хозяйствами.
Экологическая устойчивость	Направленность на сохранение природных ресурсов, внедрение безопасных технологий и переход к устойчивым методам производства.	Разработка проектов по внедрению органического земледелия, использование энергоэффективного оборудования.
Интеграция цепочек поставок	Координация работы всех участников цепочки от фермеров до потребителей для обеспечения своевременной доставки продукции.	Организация логистики для перевозки свежей продукции, обеспечение качества на всех этапах хранения и транспортировки
Долгосрочные перспективы	Многие проекты рассчитаны на годы и требуют учета их устойчивости в экономическом, экологическом и социальном контекстах.	Реализация проектов по восстановлению плодородия почв, посадка многолетних культур, установка систем орошения для долгосрочного использования.
Государственное регулирование и субсидии	Влияние государственной поддержки и необходимость соответствия нормативным требованиям.	Получение субсидий на закупку оборудования, соблюдение экологических стандартов в проектах переработки сельхозпродукции.

Хранение продукции растениеводства с помощью холода является одним из наиболее распространенных методов. В холодильном помещении температура и влажность находятся под контролем и могут быть настроены в соответствии с требованиями каждого отдельного вида продукции. Температура является

ключевым фактором при хранении продукции. На всех этапах процесса очень важно не допустить ее повышения. Однако при слишком низкой температуре может произойти замерзание продукта, что может привести к его порче.

Второй метод хранения продукции растениеводства – это упаковка продукции в газонепроницаемую пленку или вакуумную упаковку. При этом происходит снижение уровня кислорода и увеличивается содержание углекислого газа. Продукт находится в искусственно созданной низко кислородной атмосфере, что позволяет снизить скорость распада и продлить срок его хранения. Сразу после упаковки, продукт оставляют для отвердевания, а затем помещают на хранение. Продукт остается свежим на протяжении длительного времени, что позволяет сохранить его качество и продуктивность.

Третий метод заключается в хранении продукции в специальных емкостях, например, в емкостях из металла или стекла. Этот метод можно использовать для хранения нескольких различных видов продукции. Однако, такой метод редко находит свое применение для продукции растениеводства, ввиду значительных затрат на оборудование. Хранение в насыпном состоянии.

Четвертый метод предполагает хранение продукции в наружную среду в ведрах, мешках или ящиках. Такой метод является наиболее подходящим для сухих продуктов, таких как зерновые культуры и орехи. Хранение в наружной среде для другой продукции может привести к подсыхшему выгоревшему состоянию. Способ хранения, выбранный для продукции, должен соответствовать ее типу и нуждам, а также учитывать температуру, влажность и условия транспортировки. Организация процесса хранения продукции растениеводства является обязательной для снижения потерь и сохранения ее свежести и качества [4].

Сегодня, в эпоху смарт-устройств, беспилотники становятся всё более востребованными в агрономии. С развитием технологий сельское хозяйство претерпевает значительные изменения, и одним из самых ярких примеров этого является использование дронов для мониторинга посевов. Беспилотные летательные аппараты позволяют агрономам получать точные данные о состоянии сельскохозяйственных культур с высоты, что кардинально изменяет подход к уходу за ними. Дроны предоставляют информацию о здоровье растений, уровне увлажненности почвы и наличии вредителей, что помогает фермерам принимать более обоснованные решения. Это не только повышает общую эффективность ведения хозяйства, но и существенно сокращает затраты на ресурсы, такие как вода и удобрения.

Мониторинг сельхозугодий с помощью дронов позволяет предоставлять регулярные обновления о состоянии урожая, что снижает производственные издержки и предотвращает попадание некачественного продукта к покупателям. Это позволяет фермерам быстро окупить расходы на технологии и избежать потерь от болезней растительности.

Дроны играют ключевую роль в создании карт сельскохозяйственных угодий, предоставляя детализированные изображения, что позволяет оценить состояние фермы. Это может включать выявление топографических изменений, новые

постройки или повреждения от неблагоприятных условий. Современные дроны, обладая множеством функций, ведут съемку и распыляют удобрения, значительно упрощая агрономические процессы.

Мультикоптер DJI Agras T30 – это современное устройство, предназначенное для применения в сельском хозяйстве. Он имеет мощную систему распыления, что позволяет эффективно обрабатывать большие участки полей. С грузоподъемностью до 30 кг, T30 может работать с различными удобрениями и средствами защиты растений. Дрон обладает продвинутой системой навигации, что обеспечивает высокую точность действий даже в сложных условиях. С его помощью можно обработать до 40 гектаров за один полет, существенно повышая продуктивность фермеров. DJI Agras T30 очень устойчив и к различным климатическим условиям, благодаря защите от влаги и пыли. Интеллектуальные алгоритмы управления делают использование дрона простым и удобным, что подходит для пользователей с разной степенью опыта в технике [5].

**Заключение.** Успешная реализации проектов АПК требует комплексного подхода, сочетающего современные методы проектного менеджмента, адаптивные стратегии управления рисками и активное внедрение инновационных и цифровых технологий.

Важную роль в трансформации проектной деятельности в аграрном секторе играет государственная поддержка, включая субсидирование, развитие нормативной базы и стимулирование перехода к органическому земледелию. Одновременно с этим необходима целенаправленная работа по обучению персонала, развитию проектного мышления и повышению организационной зрелости предприятий АПК в соответствии с международными и национальными стандартами.

### *Список источников*

1. Борисов, Н. С. Применение методов проектного управления в агропромышленном комплексе РФ / Н. С. Борисов // Финансовые рынки и банки. – 2020. – № 5. – С. 80-82.
2. Гайнутдинов, И. Г. Управление проектами в агропромышленном комплексе / И. Г. Гайнутдинов, Р. Ф. Сибатуллин // Вектор экономики. – 2025. – № 1(103).
3. Закирова, Э. Р. Развитие российского рынка органической продукции / Э. Р. Закирова // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2021. – Т. 232, № 6. – С. 225-239.
4. Кураш, Д. К. Технология хранения продукции растениеводства: особенности и нюансы / Д. К. Кураш, Н. Л. Лопаева // Молодежь и наука. – 2023. – № 6.
5. Назаров, Ш. Х. Использование дронов для мониторинга сельскохозяйственных культур / Ш. Х. Назаров // Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства: Материалы международной научно-практической

конференции, Йошкар-Ола, 20–21 марта 2025 года. – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2025. – С. 885-888.

б. Управление проектами: основные понятия и методы / Т. А. Касьянова, К. П. Полякова, В. В. Решетова, Д. А. Фролова // Наука и бизнес: пути развития. – 2023. – № 4(142). – С. 171-174.]

© Косивцова В.С., Погодина М.А., 2025

Научная статья

УДК:334

## **Развитие лизинговых операций в Российской Федерации**

**Ольга Константиновна Котар**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова г. Саратов, Россия

[kotarok@mail.ru](mailto:kotarok@mail.ru)

**Анна Игоревна Пшенцова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова г. Саратов, Россия

[pshiv@rambler.ru](mailto:pshiv@rambler.ru)

***Аннотация.*** Лизинг является важным источником среднесрочного и долгосрочного финансирования предприятий. Особую роль он играет в качестве эффективного средства увеличения активов лизингополучателей, как действующих, так и вновь созданных предприятий, играющих ключевую роль в вопросах обеспечения занятости, внедрения инноваций и развития конкуренции. В мировой практике именно этот инструмент является одним из доступных источников финансирования для малого и среднего бизнеса. В современных условиях лизинг является инвестиционным инструментом, позволяющим предприятию, не привлекая собственные ресурсы, произвести модернизацию основных фондов и получить новое необходимое оборудование.

***Ключевые слова:*** лизинг, эффективность, сельскохозяйственное предприятие, основные фонды, финансовый инструмент.

## **Development of leasing operations in the Russian Federation**

**Olga K. Kotar**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

[kotarok@mail.ru](mailto:kotarok@mail.ru)

**Anna I. Pshentsova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

[pshiv@rambler.ru](mailto:pshiv@rambler.ru)

**Abstract.** Leasing is an important source of medium- and long-term financing for enterprises. It plays a special role as an effective means of increasing the assets of lessees, both existing and newly established enterprises, which play a key role in ensuring employment, implementing innovation, and promoting competition. Globally, this instrument is one of the most accessible sources of financing for small and medium-sized businesses. In today's environment, leasing is an investment tool that allows a company to modernize fixed assets and obtain new necessary equipment without using its own resources.

**Keywords:** leasing, efficiency, agricultural enterprise, fixed assets, financial instrument.

Один из наиболее эффективных финансовых инструментов, предоставляющий реальную возможность сельскохозяйственным предприятиям приобретать и обновлять основные фонды, повышать конкурентоспособность выпускаемой продукции, снижать налоговые и оперативные издержки, - лизинг. Для его развития в стране создан благоприятный макроэкономический и нормативный климат.

В связи с активным ростом рынка лизинга и его высокой значимостью, лизинг можно рассматривать как пример формирующегося нового финансового инструмента в российской экономике.

Основные показатели рынка лизинга за 2018-2022 гг. представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что за указанный период практически все индикаторы выросли.

В 2022 году темп роста индикаторов рынка находится на уровне 50 % и выше. Показатель сумма новых договоров лизинга демонстрирует темп прироста на 52,8 % в 2022 году. Так же можно наблюдать рост таких показателей, как объем нового бизнеса - на 61,7 %; объем полученных лизинговых платежей - на 50,0 %; объем профинансированных средств – на 60,2 %.

Совокупный лизинговый портфель увеличился на 57 % в 2022 году. Доля лизинга (объема нового бизнеса) в ВВП с 2018 года показывает устойчивый рост. Все приведенные данные свидетельствуют о положительной динамике развития отрасли лизинговых услуг.

Таблица 1 – Индикаторы развития рынка лизинга в России

Основные индикаторы	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение в 2022 г. к 2018 г., %
Объем нового бизнеса (стоимости имущества), млрд руб.	1 310	1 500	1 410	2 280	1 980	51,1
Темпы прироста, %	19,6	14,5	-6	61,7	-13,2	-167,3
Сумма новых договоров лизинга, млрд руб.	2 100	2 550	2 040	3 370	3 209	52,8
Темпы прироста, %	29,6	21,4	-20	65,2	-4,8	-116,2
Объем полученных лизинговых платежей, млрд. руб.	1 050	910	1 060	1 595	2 029	93,2
Темпы прироста, %	21	-13	16	50	27,2	29,5
Объем профинансированных средств, млрд руб.	1 300	1 250	1 330	2 130	2 212	70,2
Темпы прироста, %	36,8	-3,8	6,4	60,2	3,8	-100,0
Совокупный лизинговый портфель, млрд руб.	4 300	4 900	5 170	6 450	6 750	57,0
Темпы прироста, %	25	14	6	25	4,7	-81,2
Доля лизинга (объема нового бизнеса) в ВВП, %	1,3	1,4	1,3	1,7	1,6	23,1

График изменения индикаторов в 2018-2022 гг. представлен на рисунке 1.

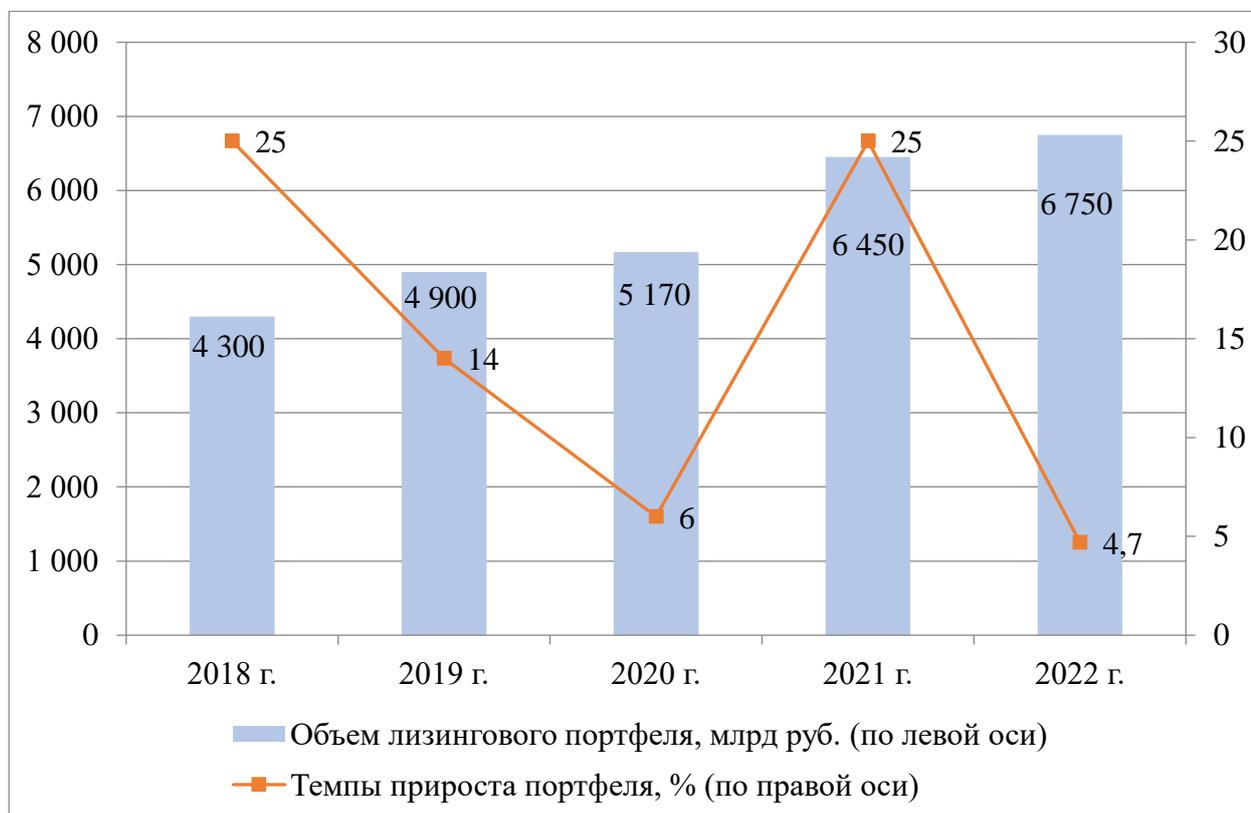


Рисунок 1. Динамика лизингового портфеля в России за 2018-2022 гг.

В целом, по рисунку 1 можно сделать вывод, что рынок лизинговых услуг динамично развивается за анализируемый период. Наблюдается небольшой спад в период с 2019 по 2020 год, но уже в 2021 году все индикаторы значительно превысили уровень 2019 года и продолжили рост в 2022 году.

Количество заключенных лизинговых сделок за 2022 год сократилось на 20%, составив порядка 340 тыс., и тем самым впервые с 2015-го показало отрицательную динамику. При этом второй год подряд отмечается рост средней суммы сделки, что помимо инфляционной составляющей обусловлено подорожанием предметов лизинга вследствие усиления дефицита техники на фоне геополитического кризиса (рис. 2).

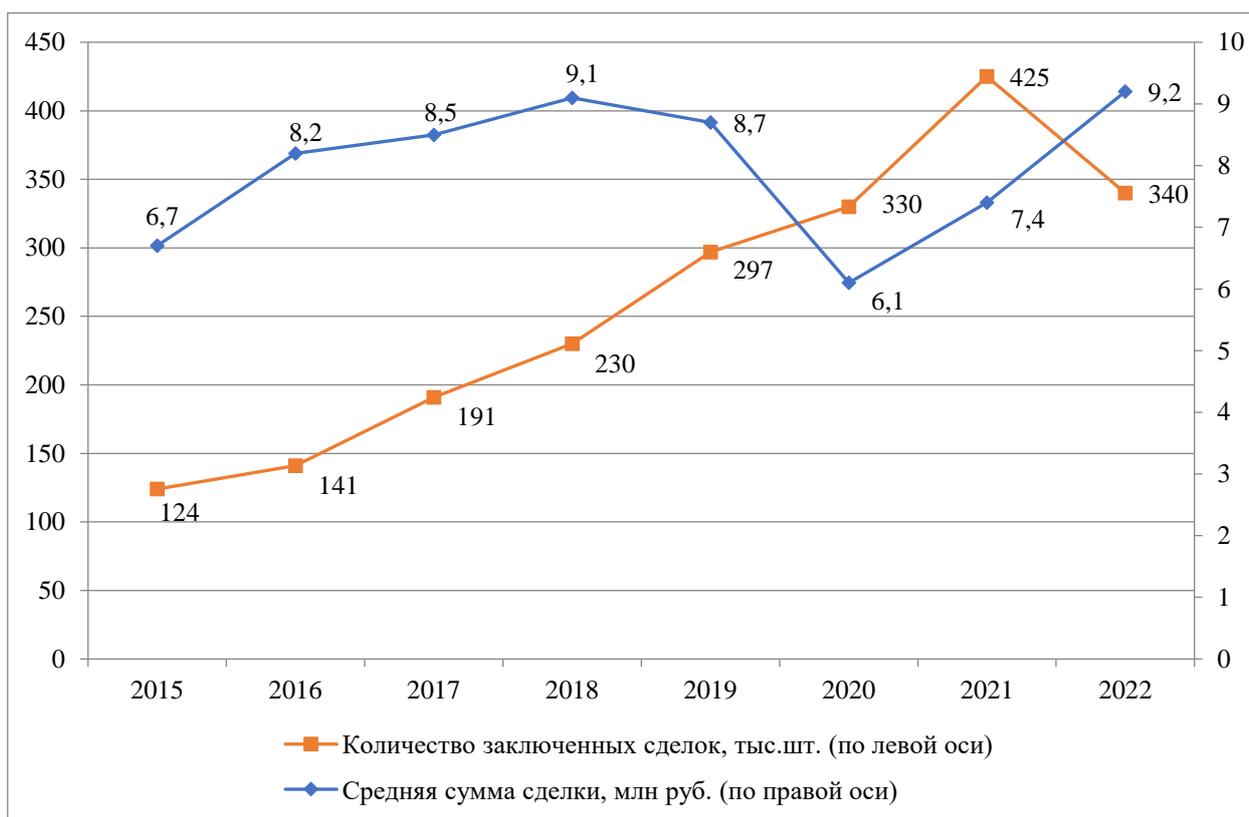


Рисунок 2. Анализ сделок на рынке лизинга в России за 2015-2022 гг.

Структура рынка лизинга России по видам имущества представлена в таблице 2.

В 2022 году выросло количество лизинговых сделок по приобретению сельхозтехники и оборудования, рост составил почти 12,2%. Среди факторов, которые способствовали положительной динамике, основными являются поддержка государства.

В 2022 году поддержка обновления парка сельскохозяйственной техники осуществлялась в рамках проекта «Развитие отраслей АПК» (постановление Правительства Российской Федерации от 31 августа 2019 г. № 1135 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета акционерному обществу «Росагролизинг», г. Москва, на возмещение недополученных доходов при уплате лизингополучателем лизинговых платежей

по договорам финансовой аренды (лизинга), заключенным на льготных (специальных) условиях» (далее также – ведомственный проект, мероприятие).

Таблица 2 – Структура рынка лизинга России по видам имущества

Основные индикаторы	Доля в новом бизнесе (стоимости имущества) за 2022 г., %	Доля в новом бизнесе (стоимости имущества) за 2021 г., %	Темпы прироста нового бизнеса, %	Доля в лизинговом портфеле на 01.01.2023, %
Грузовой автотранспорт	29,1	22,8	10,8	17,6
Легковые автомобили	17,1	20,2	-26,5	10,1
Строительная и дорожно-строительная техника	16,0	13,3	4,5	9,3
<b>Сельскохозяйственная техника и скот</b>	<b>5,2</b>	<b>4,0</b>	<b>12,2</b>	<b>4,0</b>
Суда (морские и речные)	2,4	3,8	-46,0	-46,0
Машиностроительное, металлообрабатывающее и металлургическое оборудование	2,2	2,2	-12,5	1,7
Прочее имущество	3,0	3,2	-12,8	-12,8

Бюджетные ассигнования, предусмотренные на реализацию ведомственного проекта в 2022 году в соответствии с Федеральным законом о бюджете на 2022 год, составили 4 млрд. рублей. Дополнительно в соответствии с распоряжениями Правительства Российской Федерации от 5 марта 2022 г. № 428-р, от 15 декабря 2022 г. № 3931-р для осуществления взноса Российской Федерации в уставный капитал акционерного общества «Росагролизинг» (далее – АО «Росагролизинг») выделены бюджетные ассигнования в размере 22 млрд. рублей. [16]

Дополнительные бюджетные инвестиции позволили АО «Росагролизинг» поставить на условиях финансовой аренды (лизинга) 12 705 единиц новой сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, в том числе 1 776 тракторов и 1 399 комбайнов (в 2021 г. – 10 168 единиц техники).

Всего в 2022 году сельскохозяйственными товаропроизводителями было приобретено 12 991 ед. тракторов (в 2021 г. – 15 779 ед.), 5 385 ед. зерноуборочных комбайнов (в 2021 г. – 7 036 ед.) и 597 ед. кормоуборочных комбайнов (в 2021 г. – 701 ед.). Коэффициент обновления тракторов составил 3,0% (в 2021 г. – 3,7%), зерноуборочных комбайнов 4,5% (в 2021 г. – 5,3%) и кормоуборочных комбайнов 4% (в 2021 г. – 4,5%). Энергообеспеченность сельскохозяйственных организаций на 100 га посевной площади в 2022 году составила 154,8 л.с. (в 2021 г. – 154,0 л.с.). [16]

В 2022 году лидирующую позицию по объемам приобретенной техники в лизинг заняла Нижегородская область (1,2 тыс. единиц техники стоимостью 5,6 млрд рублей.), на втором месте Саратовская область, в которой приобрели 601 единицу техники. Так, например, к посевной кампании 2022 года с помощью лизинга сельхозтоваропроизводители Саратовской области приобрели 140

единиц техники (165% к аналогичному периоду 2021 года) на сумму 525 млн. рублей.

Устойчивое и конкурентоспособное развитие сельского хозяйства непосредственно зависит от своевременного и качественного его обеспечения современными материально-техническими ресурсами, в том числе тракторами, комбайнами, сельскохозяйственными машинами и орудиями [3, 4]. В связи с этим процесс воспроизводства материально-технической базы в сельском хозяйстве должен протекать постоянно и непрерывно [2]. Приобретение техники за счет собственных средств в настоящее время не представляется возможным в силу множества причин: сезонность; длительный цикл производства; диспаритет цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию. В таблице 3 приведен анализ динамики и структуры основных средств сельскохозяйственных предприятий Саратовской области.

Анализ структуры основных средств сельскохозяйственных предприятий Саратовской области показал, что наибольший удельный вес в структуре фондов занимают машины и оборудование – 50,2% в 2021 году, на втором месте в структуре основных средств в течение всего исследуемого периода находятся здания и сооружения – более 20%. Значительных структурных сдвигов в составе основных средств в 2019-2021 году не происходило.

Таблица 3 – Динамика и структура основных средств сельскохозяйственных предприятий Саратовской области (среднегодовая стоимость)

Показатель	2020 г.		2021 г.		2022 г.		Изменени е в 2022 г. к 2018 г., %
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	
Основные средства - всего	72094151	100,0	81999731,5	100,0	98751837,5	100	37,0
в том числе: здания, сооружения и передаточные устройства	15263448	21,2	16240442	19,8	19077738	19,3	25,0
машины и оборудование	40254539	55,8	46485069,6	56,7	56257598,7	57,0	39,8
транспортные средства	7646087,5	10,6	9231227,15	11,3	11596242,6	11,7	51,7
производственный и хозяйственный инвентарь	890312	1,2	1137589	1,4	1366069	1,4	53,4
рабочий скот	46376	0,1	47035	0,1	54789,5	0,1	18,1
продуктивный скот	2154280	3,0	2111470,5	2,6	2214158	2,2	2,8
многолетние насаждения	87774,5	0,1	116704,5	0,1	132183	0,1	50,6
другие виды основных средств	5751334,7	8,0	6630193,5	8,1	8053058,7	8,2	40,0

В целом, говоря о динамике стоимости основных средств сельскохозяйственных предприятий Саратовской области нужно отметить рост их стоимости на 37%, который произошел за счет увеличения стоимости всех категорий основных средств: многолетних насаждений – на 50,6%, машин и оборудования на 59,8%, транспортных средств на 51,7%.

Машины и оборудования, представлены в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области различными видами сельскохозяйственной техники: тракторами, культиваторами, комбайнами и проч. [12]. Проведенный в таблице 4 анализ свидетельствует о том, что за исследуемый период прослеживается динамика увеличения парка основных видов технических средств в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области.

Таблица 4 – Динамика парка основных видов техники в сельскохозяйственных предприятиях Саратовской области, штук

Наименование показателя	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение в 2022 г. к 2020 г. в %
Тракторы всех марок	6855	6885	6868	0,2
Плуги	2845	2712	2818	-0,9
Культиваторы, бороны, машины для прополки	24608	32969	33126	34,6
Сеялки	4843	4771	4949	2,2
Комбайны:				
- зерноуборочные	3460	2197	2198	-36,5
- кукурузоуборочные	66	77	86	30,3
- льноуборочные	1	1	2	100,0
- картофелеуборочные	22	17	19	-13,6
- кормоуборочные	113	151	160	41,6
Свеклоуборочные машины	43	23	24	-44,2
Жатки валковые	1531	1635	1803	17,8
Дождевальные и поливальные машины и установки	585	552	681	16,4
Доильные установки и агрегаты	222	187	177	-20,3
Автомобили грузовые	3020	2823	2943	-2,5

Количественный анализ, приведенный в таблице 4, демонстрирует увеличение единиц следующих видов техники: культиваторов на 34,6%, кукурузоуборочных комбайнов на 30,3%, кормоуборочных комбайнов – на 41,6%. При этом отмечается уменьшение количества по таким видам техники как зерноуборочные комбайны – на 36,5%, плугов на 0,9%, доильных установок на 20,3%, грузовых автомобилей – на 2,5%, картофелеуборочных комбайнов на 13,6%, свеклоуборочных машин на 44,2%.

В целом сельскохозяйственные товаропроизводители Саратовской области оснащены материально-технической базой на нормальном уровне, о чем свидетельствуют данные таблицы 5.

Таблица 5 – Обеспеченность сельскохозяйственных организаций Саратовской области тракторами и комбайнами

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение в 2022г. к 2020 г	
				(+,-)	%
Приходится тракторов на 1000 га пашни, шт.	2,5	2,5	2,5	-0,1	-2,2
Нагрузка пашни на один трактор, га	395,9	396,6	404,9	9,0	2,3
Приходится на 1000 га посевов (посадки) соответствующих культур, шт.: комбайнов					
-зерноуборочных	3,1	2,0	2,0	-1,0	-33,7
-кукурузоуборочных	0,7	0,6	0,7	0,1	11,8
-картофелеуборочных	85,3	58,2	55,8	-29,4	-34,5
Свеклоуборочных машин	7,4	3,5	4,3	-3,1	-42,1
Приходится посевов (посадки) соответствующих культур, га: на один					
-зерноуборочный комбайн	324,6	499,0	489,3	36,5	50,7
-кукурузоуборочный комбайн	1496,0	1553,6	1338,6	-157,4	-10,5
-картофелеуборочный комбайн	11,7	17,2	17,9	6,2	52,7
свеклоуборочную машину	135,0	282,1	233,2	98,2	72,8

Анализ обеспеченности сельскохозяйственных предприятий техникой показывает, что на 1000 га пашни на протяжении исследуемого периода приходится в среднем 2,5 трактора. При этом нагрузка на один трактор составляет в 2022 г. 404,9 га, что выше по сравнению с уровнем 2020 г на 9 га или на 2,3 %. На 1000 га посевов зерновых культур приходится в 2022 г. 2 зерноуборочных комбайна. Нагрузка на один комбайн по итогам 2022 года составляет 489,3 га, что выше 2020 г. на 50,7%. Аналогичная ситуация прослеживается по парку картофелеуборочных и свеклоуборочных машин – рост нагрузки при сокращении единиц техники. Нагрузка на свеклоуборочные машины также значительно возросла в исследуемом периоде. На 1 свеклоуборочную машину приходится в 2022 году 233,2 га посевов, что на 72,8% выше показателя 2020 года. Сведен к минимуму (ниже нормативного обеспечения) парк кукурузоуборочных комбайнов. При этом на один кукурузоуборочный комбайн приходится 1338,6 га посева соответствующей культуры.

Результаты анализа позволяют сделать вывод о том, что несмотря на нормальную обеспеченность сельскохозяйственных предприятий области техникой, зачастую большая часть сильно изношена, повергается значительным,

превышающим нормы нагрузкам и не может обеспечить расширенное воспроизводство.

Эффективным инструментом решения проблемы динамичного обновления материально-технической базы является лизинг как специфическая форма финансирования воспроизводственного процесса в сельском хозяйстве, особенно с применением мер государственной поддержки. [5]

Саратовская область является одним из ведущих аграрных регионов России и анализ состояния ее аграрного сектора экономики позволяет выявить все основные проблемы развития современного сельского хозяйства с учетом характерных отраслевых и региональных особенностей. [6, 12]

Несмотря на наметившиеся в последние годы определенные позитивные тенденции, в сельском хозяйстве Саратовской области остается много нерешенных проблем, особенно касающихся материально-технического оснащения сельскохозяйственных товаропроизводителей. [8]

В последние годы сохраняется устойчивая тенденция сокращения технической оснащенности сельскохозяйственных организаций Саратовской области, что подтверждает результаты проведенного анализа. Действующие схемы обновления машин и оборудования в сельском хозяйстве в частности и в АПК в целом не дают желаемого результата, что приводит к усилению напряженности в отрасли. Следствием сокращения парка сельскохозяйственной техники в стране, так же как и в Саратовской области, является увеличение нагрузки на оставшиеся у сельскохозяйственных товаропроизводителей тракторы и комбайны, сельскохозяйственные машины и орудия [10].

Наряду с проблемой недостаточной технической оснащенности сельскохозяйственных организаций имеются проблемы также с организацией простого воспроизводства технических ресурсов [15]. Износ эксплуатируемой сельскохозяйственной техники превышает допустимые пределы. Увеличение производственной нагрузки только усугубляет эту проблему и влечет за собой ускорение темпов износа оставшегося оборудования. С каждым годом процент выбытия основных видов техники возрастает, в то время как пополнение происходит в незначительных объемах. Поэтому остро встает вопрос о восстановлении и обновлении машинно-тракторного парка сельскохозяйственной техники.

Экономическое состояние сельскохозяйственных предприятий Саратовской области и их техническое обеспечение находятся в зоне риска [7]. Предприятия вынуждены вести свою деятельность используя устаревшую технику, без возможности ее обновления, без применения новейших технологий. Диспаритет цен на промышленную продукцию и продукцию сельского хозяйства не предоставляет возможности высвободить денежные средства для приобретения новых машин и оборудования, а кредитные ресурсы себя уже исчерпали, многие предприятия занесены в черные списки неплательщиков по кредитам.

В условиях необходимости возрастающего обновления материально-технической базы в агропромышленном комплексе Саратовской области лизинг должен являться основной формой финансирования капиталовложений в

приобретение технических ресурсов, особенно, если существует возможность участия в программах льготного лизинга

В таблице 6 рассмотрим наличие сельхозтехники в сельскохозяйственных организациях Саратовской области, приобретенной по лизингу.

Объектами лизинга в сельском хозяйстве могут выступать различные виды основных средств, используемых в сельскохозяйственном производстве, однако в настоящее время наибольшее распространение получил лизинг основных видов техники и оборудования. В связи с этим считаем необходимым расширение объектов (ресурсов), предоставляемых сельскохозяйственным предприятиям на условиях лизинга, например, вспомогательного оборудования, приборов и программного обеспечения, племенных животных, семян и посадочного материала, а также земли, домов и других объектов социальной инфраструктуры, необходимых для решения кадровых вопросов на селе.

Таблица 6 – Наличие сельскохозяйственной техники, машин и оборудования в сельскохозяйственных организациях Саратовской области, приобретенных по лизингу, ед.

Виды сельскохозяйственной техники	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение в 2022 г. к 2020 г, +/- шт.
Тракторы сельскохозяйственные всех марок	428	428	353	-75
в том числе: тракторы колесные	394	395	310	-84
тракторы гусеничные	34	33	43	9
Машины для обработки почвы	140	140	207	67
в том числе: плуги	26	39	36	10
бороны, культиваторы, машины для прополки и пропалыватели	27	26	76	49
сеялки (посевные комплексы), сажалки	66	63	78	12
разбрасыватели органических и минеральных удобрений	2	2	7	5
машины сельскохозяйственные для обработки почвы прочие	19	10	10	-9
Машины для уборки урожая	307	311	233	-74
в том числе: машины сеноуборочные, прессы для соломы или сена	4	7	15	11
из них: комбайны кормоуборочные	2	5	8	6
машины для уборки зерновых, масличных, бобовых и крупяных культур	300	298	214	-86
Машины и оборудование сельскохозяйственные прочие	20	1	4	-16
Прицепы и полуприцепы самозагружающиеся или саморазгружающиеся для сельского хозяйства	8	6	11	3
Автомобили грузовые	53	54	85	32

Наличие в системе лизинга этих объектов должно способствовать технико-технологической модернизации сельского хозяйства. Это даст возможность при реализации инвестиционных проектов полностью финансировать капиталовложения на основе использования лизинга.

Анализ данных годовых отчетов по сельскохозяйственным предприятиям Саратовской области показал, что количество техники, используемой в хозяйствах на условиях лизинга, ничтожно мало, хотя процесс обновления, т.е. поступления и выбытия носит постоянный характер (табл. 7).

Таблица 7 - Приобретение техники сельскохозяйственными предприятиями Саратовской области по лизингу

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение в 2022 г. к 2020 г., %
<b>Тракторы сельскохозяйственные, шт.</b>	6855,0	6885,0	6868,0	0,4
Поступило, всего, шт.	536,0	503,0	411,0	-6,2
из них новых, всего, шт.	299,0	365,0	294,0	22,1
т.ч. по лизингу, шт.	92,0	94,0	106,0	2,2
Приобретено по лизингу в % от общих поставок	17,2	18,7	25,8	8,9
то же от новых, в %	30,8	25,8	36,1	-16,3
Приобретено тракторов по лизингу в % от парка тракторов	1,3	1,4	1,5	1,7
<b>Машины и оборудование сельскохозяйственные для обработки почвы</b>	33534,0	43380,0	42364,0	29,4
Поступило, всего, шт.	2386,0	2233,0	1322,0	-6,4
из них новых, всего, шт.	1040,0	1618,0	942,0	55,6
т.ч. по лизингу, шт.	78,0	116,0	95,0	48,7
Приобретено по лизингу в % от общих поставок	3,3	5,2	7,2	58,9
то же от новых, в %	7,5	7,2	10,1	-4,4
Приобретено машин по лизингу в % от парка тракторов	0,2	0,3	0,2	15,0
<b>Машины для уборки урожая, шт.</b>	6079,0	5183,0	5270,0	-14,7
Поступило, всего, шт.	589,0	691,0	454,0	17,3
из них новых, шт.	360,0	491,0	331,0	36,4
т.ч. по лизингу, шт.	72,0	72,0	68,0	0,0
Приобретено по лизингу в % от общих поставок	12,2	10,4	15,0	-14,8
то же от новых, в %	20,0	14,7	20,5	-26,7
Приобретено машин для уборки урожая по лизингу в % от парка уборочных машин	1,2	1,4	1,3	17,3

На рисунке 3 представлена доля сельскохозяйственной техники, приобретаемой по лизингу, в общем количестве техники, купленной сельскохозяйственными товаропроизводителями Саратовской области.

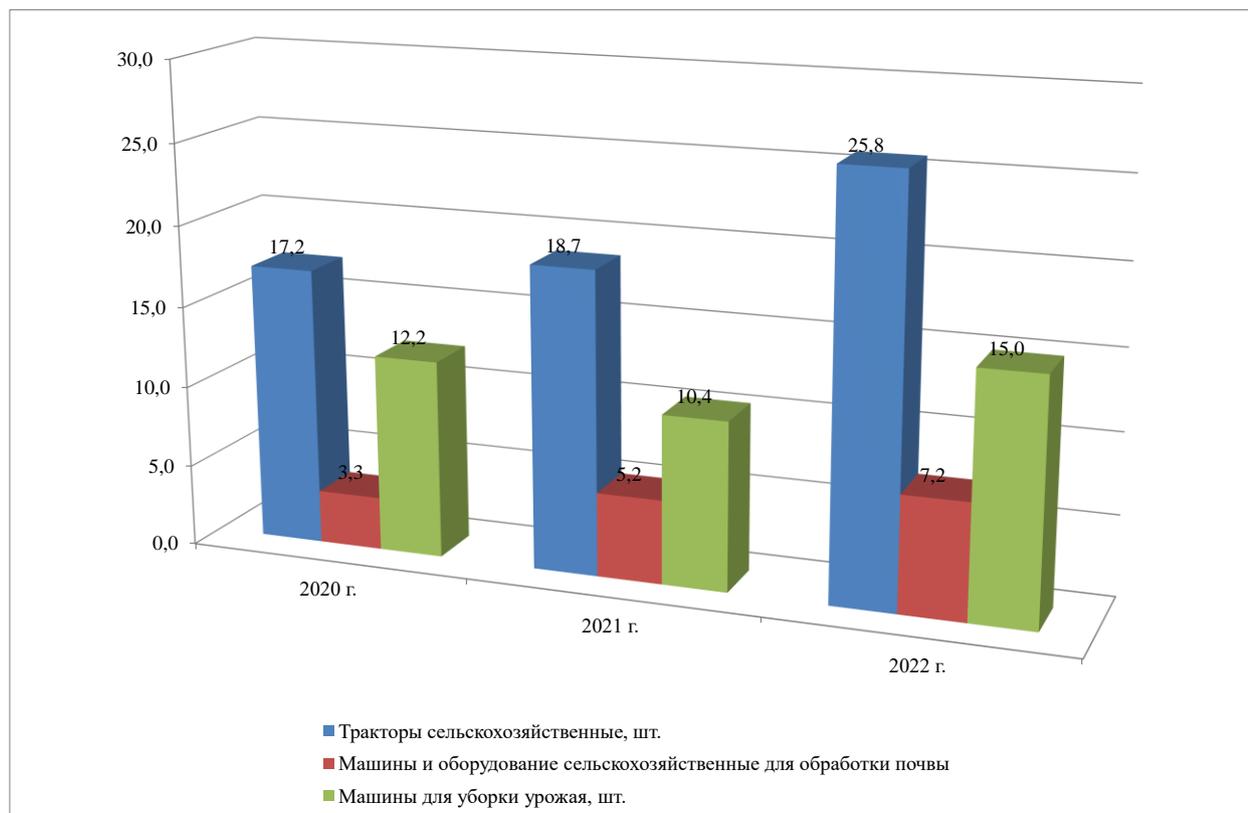


Рисунок 3. Удельный вес сельскохозяйственной техники, приобретаемой по лизингу, в общем количестве техники, купленной сельскохозяйственными товаропроизводителями Саратовской области, %

В 2022 году доля тракторов, приобретаемых по договору лизинга в общей величине поставок тракторов составила 25,8%, доля приобретаемых по лизингу машин для уборки урожая составила в 2022 году 15%, а доля машин и оборудования для обработки почвы – 7,2%. Все показатели значительно выросли по сравнению с предыдущими периодами, то есть при приобретении техники сельхозтоваропроизводители стали активнее пользоваться лизингом.

Особенность лизинга в аграрной сфере заключается в том, что субъектами выступают государственные структуры путем выделения государственной поддержки. Тем самым государство значительно воздействует на рынки лизинга и сельхозтехники. В настоящее время государственная поддержка доступна как при лизинговых, так и при кредитных сделках.

Сейчас наиболее широко используется два вида льготного лизинга:

- Государственная поддержка лизинга техники и оборудования – лизинг, осуществляемый на льготных условиях через АО «Росагролизинг»;
- Субсидия на возмещение затрат при уплате лизинговых платежей.

АО «Росагролизинг» – государственная лизинговая компания, деятельность которой направлена на техническую и технологическую модернизацию

отечественного АПК посредством передачи в лизинг средств производства организациям АПК страны. Условия финансирования АО «Росагролизинг» не имеют рыночных аналогов и могут использоваться в сочетании с федеральными и региональными мерами поддержки.

Одной из основных задач любого экономического субъекта является оптимизация затрат при осуществлении финансово-хозяйственной деятельности, в том числе и при приобретении имущества. Техническое перевооружение предприятия должно способствовать повышению его конкурентоспособности. Без значительных инвестиций большинство предприятий не способны расширить объемы производства. [9]

На передний план в обеспечении инвестиционного процесса, при отсутствии собственных средств, выступают механизмы кредитования и лизинга. Лизинг в качестве инструмента привлечения капитала широко применяется в мировой экономической практике для приобретения широкого спектра производственных активов. Интерес к нему у хозяйствующих субъектов непрерывно растет, поскольку лизинг, не требуя от предприятия крупных единовременных затрат на приобретение объектов основных средств, способен обеспечить техническое перевооружение и, как следствие, поднять производительность труда, повысить качество и расширить ассортимент выпускаемой продукции.

Агролизинг как инвестиционный механизм представляет собой исключительно важное направление, позволяющее ускорить техническое перевооружение отечественного АПК, а также вовлечь в модернизацию сельхозтехники не только крупные агрокомпании, но и малые фермерские хозяйства, поскольку механизм лизинга позволяет более гибко подходить к вопросам финансовой поддержки предпринимателей.

Стремительное развитие новой техники приводит к намного более быстрому, чем в прежние времена, ее моральному устареванию, в связи с чем обновление основных фондов и/или расширение производства становится необходимым условием для удержания компании на рынке и ее дальнейшего развития. С этой точки зрения лизинговые механизмы становятся все более привлекательными, особенно с учетом их проникновения не только на рынки новой продукции, но и на вторичные товарные рынки. [16]

Схема лизинга по программе «trade-in» подразумевает, что предприятие может заключить договор лизинга на новую необходимую технику, покрыв часть авансового платежа по лизингу за счет собственной устаревшей техники. Как показал анализ хозяйства Саратовской области в исследуемом периоде значительно замедлили темпы обновления техники, при этом нагрузка на устаревшую технику растет с каждым годом, что приводит к снижению эффективности деятельности.

Преимущества лизинга для лизингополучателя обусловлены двумя основными факторами – налоговыми преимуществами и преимуществами сотрудничества с лизинговой компанией, предоставляющей объект лизинга.

По данным АО «Росагролизинг», в топ-5 тракторов, приобретаемых в Саратовской области, входит трактор «Кировец» К-744 Р2 (производство

Петербургского тракторного завода). В среднем стоимость нового трактора составляет 1 млн.руб. без НДС, а условная стоимость предъявляемого к замене в рамках программы trade-in трактора - 300 тыс.руб. без НДС. В работе нами была рассмотрена финансовая модель оценки эффективности затрат покупателя, исходя из следующих допущений.

1. Для упрощения горизонт расчета в модели составляет три года (исходя из полной амортизации оборудования при лизинге за 29 месяцев, с учетом применения коэффициента ускоренной амортизации, равного 3). На практике этот коэффициент часто бывает ниже, а для имущества первой-третьей амортизационных групп вообще не применяется (в связи с этим лизинг имущества, относящегося к первой-третьей амортизационным группам, обычно дороже банковского кредита, если лизинговой компании не предоставляется скидка от поставщика).

2. В целях соблюдения паритета условия кредита и лизинга выбраны сопоставимыми по сроку, размеру и прочим условиям. При этом сумма кредита принимается равной условной стоимости нового объекта основных средств, поскольку программа trade-in работает лишь для лизинговых схем, и не может быть учтена в кредитных платежах, а также не может уменьшить сумму необходимого для покупки объекта кредита.

3. Погашение кредита (лизинговые платежи) осуществляются заемщиком ежемесячно, аннуитетными платежами; затраты на страхование объекта кредита (лизинга) в рассмотренном примере не учитываются.

В таблице 8 приведены исходные данные для расчета.

Таблица 8 - Исходные данные для расчета

№ п/п	Показатель	Величина показателя
1	Стоимость приобретаемого объекта (без НДС), руб.	1000000
2	Стоимость принимаемого к зачету объекта (по программе trade-in), без НДС, руб.	300000
3	Сумма кредита (финансового лизинга), включая НДС (п.1 x 1,2), руб.	1200000
4	Срок кредита (лизинга), кварталы	12
5	Ставка рефинансирования, установленная ЦБ РФ (с 11.06.2021 г.), %	16%
6	Кредитная ставка (для лизингодателя и лизингополучателя):	15,00%
7	Маржа лизинговой компании (от остатка долга):	4,00%
8	Норма амортизации оборудования в год (линейным методом)	14,0%
9	Коэффициент ускоренной амортизации при лизинге	3
10	Налог на прибыль	20%
11	Налог на имущество	2,2%
12	Ставка НДС	20%
13	Коэффициент для расчета нормируемых процентов по кредиту (на прибыль)	1,1

В общем случае в лизинговые платежи входят:

1. Часть стоимости объекта лизинга, выкупная стоимость;

2. Налог на имущество (в соответствии с ФСБУ 25/2018 его платит лизингодатель). Выбор способа учета лизингового имущества (на балансе лизингодателя или предприятия) в общем случае не влияет на размер налога на имущество, так как лизингодатель берет на себя уплату этого налога, он включает сумму налога в лизинговые платежи, и конечным плательщиком налога в любом случае является лизингополучатель. [1, 11, 13, 14]

3. Проценты за лизинг, проценты за привлечение денежных средств и маржа лизингодателя. Величина лизинговой маржи определяется в размере 4% для целей расчета (на практике она, как правило, не раскрывается).

В таблице 9 приведен расчет общей суммы платежей при покупке объекта основных средств в кредит.

Таблица 9 - Расчет общей суммы платежей при покупке в кредит

Период (квартал)	Платежи по телу кредита	по % по кредиту	по % по ставке рефин. x1,2	Налог на имущество	Экономия налога на прибыль	Итого расходов
1	2	3	4	5	6 = (4+5)x20%	7 = 2+3+5-6
1	100 000	45 000	18 150	3 783	4 387	144 396
2	100 000	41 250	16 638	3 648	4 057	140 841
3	100 000	37 500	15 125	3 513	3 728	137 286
4	100 000	33 750	13 613	3 378	3 398	133 730
5	100 000	30 000	12 100	3 244	3 069	130 175
6	100 000	26 250	10 588	3 109	2 739	126 620
7	100 000	22 500	9 075	2 974	2 410	123 064
8	100 000	18 750	7 563	2 839	2 080	119 509
9	100 000	15 000	6 050	2 705	1 751	115 954
10	100 000	11 250	4 538	2 570	1 421	112 398
11	100 000	7 500	3 025	2 435	1 092	108 843
12	100 000	3 750	1 513	2 300	763	105 288
Итого	1 200 000	292 500	117 975	36 498	30 895	1 498 103

В таблице 10 приведен расчет общей суммы платежей при покупке в лизинг с учетом использования механизма trade-in.

При расчетах учтено, что программа trade-in позволяет зачесть стоимость устаревшей техники в погашение общей стоимости лизинга, но не уменьшает остаточную стоимость нового объекта основных средств.

В таблице 11 приведена общая оценка эффективности применения финансового лизинга с учетом механизма «trade-in» для покупателя.

Таблица 10 - Расчет общей суммы платежей при покупке в лизинг с учетом использования механизма trade-in

Период	Лизинговые платежи		НДС	Экономия налога прибыль	Экономия на налога на имущество	Итого денеж. расходов
	с НДС	без НДС				
1	2	3	4	5 = 3 x20%	6	7 = 2-5-6
1	146 154	121 795	24 359	24 359	193	121 602
2	140 711	117 259	23 452	23 452	578	116 681
3	135 268	112 723	22 545	22 545	963	111 760
4	129 825	108 187	21 637	21 637	1 348	106 840
5	124 382	103 651	20 730	20 730	1 733	101 919
6	118 939	99 115	19 823	19 823	2 118	96 998
7	113 496	94 580	18 916	18 916	2 503	92 077
8	108 053	90 044	18 009	18 009	2 888	87 156
9	102 610	85 508	17 102	17 102	3 273	82 235
10	100 182	83 485	16 697	16 697	3 520	79 965
11	100 000	83 333	16 667	16 667	3 479	79 855
12	100 000	83 333	16 667	16 667	3 286	80 047
Итого	1 419 615	1 183 013	236 603	236 603	25 878	1 157 135

Таким образом, общая оценка экономического эффекта для покупателя от применения финансового лизинга с учетом использования механизма «trade-in» при заданной условной стоимости нового объекта основных средств составит 377 571 рублей по сравнению с приобретением такого же объекта в кредит.

Помимо этого, выгода такой программы для потребителя (лизингополучателя) заключается в том, что предприятие избавляется от изношенного основного фонда без дополнительных проблем и затрат на поиски покупателей, процесса оформления необходимых документов и т.п., поскольку все эти проблемы берет на себя лизинговая компания.

Таблица 11 - Оценка экономического эффекта от применения финансового лизинга с учетом использования механизма «trade-in» для покупателя, руб.

Показатель	При кредите	При лизинге	Экономический эффект
Возмещаемый НДС	200 000	236 603	36 603
Общие расходы	1 498 103	1 157 135	340 968
Итого:			377 571

Приведенный расчет показывает, что применение лизингового механизма «trade-in» более выгодно для предпринимателей, чем приобретение такого же объекта в кредит, помимо этого, дает возможность зачесть старую

сельхозтехнику в счет авансового платежа по лизингу. Особенно это актуально для малого и среднего бизнеса, поскольку существующие в настоящее время механизмы практически не позволяют предпринимателям этого сегмента бизнеса модернизировать парк сельхозтехники. Практическая невозможность для малых форм хозяйствования участвовать в лизинговых схемах заключается в основном в недостатке финансовых ресурсов для первоначального взноса по лизингу и наличием устаревшей сельхозтехники, которая несмотря на то, что представляет собой определенную материальную ценность, не позволяет повысить качество и эффективность работы, а так- же требует повышенных затрат на ремонт и поддержание в работоспособном состоянии.

### *Список источников*

1. Володина Е.С., Котар О.К. Влияния нового ФСБУ 25/2018 на финансовое состояние сельскохозяйственной организации // В сборнике: Развитие финансовой науки: дискуссионные вопросы современных исследований. сборник научных трудов по материалам XI Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Ставрополь, 2024. С. 45-53.

2. Голубев А. К оптимизации деятельности сельскохозяйственных предприятий // Российский экономический журнал. 1996. № 7. С. 57-63.

3. Голубев А.В., Голубева А.А. Инновационное отставание как фактор выкачивания ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 11. С. 2-8.

4. Голубева А.А. Внедрение инноваций как важный фактор развития сельского хозяйства В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 53-56.

5. Голубева А.А. Государственное регулирование в системе управления отраслями агропродовольственного комплекса // В сборнике: Теория и методология инновационного развития агропродовольственного комплекса в условиях глобализации. Материалы Островских чтений 2011. Главный редактор А.А. Анфиногентова. 2011. С. 103-106.

6. Голубева А.А. Организационно-экономическое обоснование развития овощеводства открытого грунта с учетом рисков (на примере Саратовской области). Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2009

7. Голубева А.А. Организационно-экономическое обоснование развития овощеводства открытого грунта с учетом рисков (на примере Саратовской области). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Сарат. гос. аграр. ун-т им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2009

8. Голубева А.А., Алешина Е.А. Агропредприятия региона: взгляд потребителей //В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского

хозяйства и сельских территорий. Сборник статей V Международной научно-практической конференции. 2016. С. 33-40.

9. Голубева А.А., Мурашова А.С. Условия повышения инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 69-71.

10. Климанёв М.П., Голубева А.А. Рынок сельскохозяйственной техники в России: современное состояние и тенденции развития // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей XII Международной научно-практической конференции. Саратов, 2024. С. 114-119.

11. Конкурентная стратегия и приоритетные направления деятельности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области / Минеева Л.Н., Пшенцова А.И., Котар О.К., Ерюшев М.В., Дорохова Е.А. Экономика и предпринимательство. 2024. № 1 (162). С. 700-704.

12. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2005 года / Дворкин Б.З., Голубев А.В., Афиногентова А.А., Комаров Н.И., Черняев А.А., Глебов И.П., Михайлин Н.В., Волосевич Н.П., Россошанский В.М., Смотров Н.К., Бутырин В.В., Комаров Б.А., Комаров Б.А., Заворотин Е.Ф., Шабаев А.И., Бебякин В.М., Васильчук Н.С., Курдюков Ю.Ф., Медведев И.Ф., Чуб М.П. и др. Саратов, 2000.

13. Котар О.К., Шаронова Е.В. Налоги и налогообложение Москва, 2025.

14. Оптимизация налогового учета лизинговых операций Котар О.К., Шаронова Е.В., Новоселова С.А., Рубцова С.Н., Воробьева Д.А. Экономика и предпринимательство. 2025. № 1 (174). С. 1429-1438.

15. Совершенствование управления предприятиями на основе использования современных технологий / Минеева Л.Н., Пшенцова А.И., Котар О.К., Берднова Е.В., Рызванов Р.А. Экономика и предпринимательство. 2025. № 2 (175). С. 729-733.

16. Экономическая сущность лизинга в сельскохозяйственных организациях Котар О.К., Пшенцова А.И., Рызванов Р.А., Ерюшев М.В., Ерюшева И.В. Экономика и предпринимательство. 2025. № 1 (174). С. 1401-1408.

© Котар О.К., Пшенцова А.И., 2025

Научная статья  
УДК 338.43

## Актуальные проблемы агробизнеса Саратовской области

### **София Павловна Никишена**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[sofa.nikishena@mail.ru](mailto:sofa.nikishena@mail.ru)

### **Рустам Ербулатович Кусайнов**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[kusainov\\_r@vk.com](mailto:kusainov_r@vk.com)

### **Сергей Андреевич Шукшин**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[sergo.shukshin132@mail.ru](mailto:sergo.shukshin132@mail.ru)

### **Елена Владимировна Черненко**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[el.chernenko@yandex.ru](mailto:el.chernenko@yandex.ru)

**Аннотация.** Данная статья посвящена анализу актуальных проблем агробизнеса в Саратовской области, включая экономические, социальные и экологические аспекты. В условиях глобальных изменений в аграрном секторе, вызванных как внутренними, так и внешними факторами, важно систематизировать существующие вызовы и возможности, которые стоят перед агробизнесом региона. Саратовская область, обладая значительными сельскохозяйственными ресурсами, сталкивается с многочисленными трудностями, которые могут повлиять на устойчивое развитие этого важного сектора экономики. В данной статье будет проведен комплексный анализ текущих проблем агробизнеса в Саратовской области с акцентом на основные вызовы и возможные пути их преодоления. Для достижения этой цели используются представляющие интерес методы анализа, включая обзор существующих данных о состоянии агробизнеса, а также прогнозные оценки влияния различных факторов на его развитие. Исследование окажет содействие в формировании более глубокого понимания проблем сектора и выработке стратегий для повышения его эффективности и конкурентоспособности.

**Ключевые слова:** агробизнес, анализ, конкурентоспособность.

## Actual problems of agribusiness in the Saratov region

### **Sofiya P. Nikishena**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

[sofa.nikishena@mail.ru](mailto:sofa.nikishena@mail.ru)

### **Rustam E. Kusainov,**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

[kusainov\\_r@vk.com](mailto:kusainov_r@vk.com)

### **Sergey A. Shykshin,**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

[sergo.shukshin132@mail.ru](mailto:sergo.shukshin132@mail.ru)

### **Elena V. Chernenko,**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

[el.chernenko@yandex.ru](mailto:el.chernenko@yandex.ru)

**Abstract.** This article analyzes the current problems of agribusiness in the Saratov region, including economic, social and environmental aspects. In the context of global changes in the agricultural sector caused by both internal and external factors, it is important to systematize the existing challenges and opportunities facing the agribusiness of the region. The Saratov Region, which has significant agricultural resources, is facing numerous difficulties that may affect the sustainable development of this important sector of the economy.

This article will provide a comprehensive analysis of the current problems of agribusiness in the Saratov region, focusing on the main challenges and possible ways to overcome them. To achieve this goal, analytical methods of interest are used, including a review of existing data on the state of agribusiness, as well as predictive assessments of the impact of various factors on its development. The study will help to develop a deeper understanding of the sector's problems and develop strategies to improve its efficiency and competitiveness.

**Keywords:** agribusiness, analysis, competitiveness.

Для обеспечения продовольственной безопасности в современных экономических условиях важным является поддержка развития всех отраслей сельского хозяйства на федеральном и региональном уровнях [3, 4]. Эффективное функционирование отрасли растениеводства обусловлено применением потенциала земель сельскохозяйственного назначения в

соответствии с направлением использования [5, 7-9]. Выделим причины неиспользования земель вышеназванной категории по назначению:

1. Получение выгоды в случае перевода земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию.

2. Необходимость значительного финансирования мероприятий, направленных на воспроизведение плодородия почвы земель сельскохозяйственного назначения

Правительством РФ 14.05.2021 г. принято Постановление № 731 «О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации на 2022-2031 гг.» предполагающее внедрение подпрограмм:

- «Создание условий для эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения»,

- «Комплексная мелиорация земель сельскохозяйственного назначения»,

- «Повышение водообеспеченности мелиорированных земель, инновационное развитие мелиоративного комплекса и его эффективное организационное и экономическое управление»,

- «Обеспечение условий эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса РФ,

- «Обеспечение реализации Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации» [6].

Вышеназванной государственной программой предусмотрены объемы и источники финансирования на весь период реализации программы.

Приведем в таблице 1 средние значения стоимости проведения мероприятий, связанных с воспроизводством плодородия земель сельскохозяйственного назначения в 2023 г. [10]

Обобщая вышеизложенное, ответим, что целями вовлечения в оборот необрабатываемых земель сельскохозяйственного назначения являются:

1. Совершенствование культуры сельскохозяйственного растениеводства, увеличение объемов сельскохозяйственной продукции отрасли растениеводства и вовлечение площадей сельскохозяйственных угодий в оборот.

2. Стимулирование заинтересованности сельскохозяйственных товаропроизводителей в освоении земель сельскохозяйственного назначения.

3. Нарастивание поступлений в бюджеты различных уровней.

Государственная программа, действующая в настоящее время, ориентирована на достижение выделенных целей и предполагает применение инструментов изъятия и привлечения к административной ответственности недобросовестных сельскохозяйственных землепользователей.

Таблица 1 – Средние значения стоимости проведения мероприятий, связанных с воспроизводством плодородия земель сельскохозяйственного назначения, на 2023 год (тыс. руб. за 1 га)

Наименование ФО	Виды мероприятий, связанные с воспроизводством плодородия земель сельскохозяйственного назначения								
	Расчистка земель от древесной и травянистой растительности	Расчистка земель от кочек, пней и мха	Расчистка земель от камней и иных предметов	Первичная обработка почвы	Известкование почв	Фосфоритование почв	Гипсование почв	Внесение минеральных удобрений	Внесение органических удобрений
Северо-Западный федеральный округ	66,45	21,59	5,78	5,81	8,8	7,8	-	4,2	11,9
Центральный федеральный округ	57,54	18,7	5,39	4,14	7,9	5,1	-	4,0	8,2
Приволжский федеральный округ	56,91	18,49	4,95	4,98	8,1	6,0	10,8	3,3	14,0
Северо-Кавказский федеральный округ	52,17	16,95	4,54	4,54	8,3	6,3	14,5	4,3	10,1
Южный федеральный округ	58,4	18,97	5,08	5,11	16,2	-	14,8	4,9	13,1
Уральский федеральный округ	68,59	22,29	5,97	6,0	14,9	12,2	15,0	4,7	16,8
Сибирский федеральный округ	68,08	22,12	5,92	5,3	13,6	6,9	-	5,6	16,3
Дальневосточный федеральный округ	85,97	28,19	7,55	7,59	16,3	7,8	17,4	5,1	16,7

Источник: по данным [3]

Эффективность вовлечения в оборот неиспользуемых земель зависит от совместной и слаженной работы всех заинтересованных структур: федеральных ведомств, органов государственной власти субъектов и органов местного самоуправления [1, 2].

### ***Список источников***

1. Федеральный закон РФ «Об использовании земель сельскохозяйственного назначения» // <https://pravo.gov.ru> (дата обращения 30.12.2021).
2. Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» // <https://pravo.gov.ru> (дата обращения 30.12.2021).
3. Голубева А.А. Государственное регулирование в системе управления отраслями агропродовольственного комплекса // В сборнике: Теория и методология инновационного развития агропродовольственного комплекса в

условиях глобализации. Материалы Островских чтений 2011. Главный редактор А.А. Анфиногентова. 2011. С. 103-106.

4. Голубева А.А., Мурашова А.С. К вопросу о продовольственной безопасности // В сборнике: Социально-экономические механизмы обеспечения продовольственной безопасности в условиях углубления международной конкуренции. Материалы научных чтений, посвященных памяти первого директора Института, доктора исторических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Владимира Борисовича Островского (Островские чтения 2013). Редколлегия: А.А. Анфиногентова, Россельхозакадемии (главный редактор), С.Н. Семенов, Т.В. Блинова, (зам. главного редактора), Н.С. Осовин (ответственный секретарь). 2013. С. 126-129.

5. Материалы научных исследований и аналитических отчетов по организации земельных ресурсов и аграрной политики в РФ // Научные журналы и публикации в сфере аграрных наук. – 2023.

6. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Статистические сборники и отчеты по стоимости мероприятий по воспроизводству плодородия земель: <https://mcx.ru> (дата обращения 14.04.2023).

7. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Голубев А.В., Ушачев И.Г., Хицков И.Ф., Закшевский В.Г., Гаврилова З.В., Закшевская Т.В., Отинова М.Е., Панченко Г.В., Печеневский В.Ф., Сальникова Е.В., Чарыкова О.Г., Новиков В.М. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

8. Норовяткина Е.М., Голубева А.А., Мурашова А.С. Организация производства на предприятиях АПК. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Экономика" и "Менеджмент" заочной формы обучения / Саратов, 2015.

9. Норовяткина Е.М., Голубева А.А., Мурашова А.С. Организация производства на предприятиях АПК. Учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Саратов, 2013

10. Постановление Правительства РФ от 14 мая 2021 г. № 731 «О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации на 2022-2031 гг.» – Режим доступа: <https://pravo.gov.ru> (дата обращения 04.09.2025).

© Никишена С.П., Кусаинов Р.Е., Шукшин С.А., Черненко Е.В., 2025

Научная статья  
УДК 631.15

## **Применение технологий точного земледелия для повышение экономической эффективности растениеводства**

**Константин Александрович Петров**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
konpetrov@yandex.ru

**Нина Александровна Иванова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
ivanova\_na\_80@mail.ru

*Аннотация.* В статье рассматриваются основные преимущества и недостатки применения системы точного земледелия в сельском хозяйстве.

*Ключевые слова:* сельское хозяйство, точное земледелие, экономическая эффективность, растениеводство

## **Application of precision farming to improve the economic efficiency of crop production**

**Konstantin A. Petrov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
konpetrov@yandex.ru

**Nina A. Ivanova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
ivanova\_na\_80@mail.ru

*Abstract.* The article discusses the main advantages and disadvantages of using precision farming systems in agriculture.

*Keywords:* agriculture, precision farming, economic efficiency, crop production

Технологии точного земледелия в настоящее время доказали свою эффективность и активно применяются в отечественном сельском хозяйстве. Однако, по данным аналитического центра Минсельхоза России в 2025 году доля сельхозтоваропроизводителей в России, применяющих комплекс технологий

точного земледелия остается не высокой – менее 10% в целом по стране. Вместе с тем, до 60% растениеводческих предприятий применяет отдельные элементы технологий точного земледелия: например, спутниковый мониторинг полей, исследование плодородия почвы по данным дистанционного зондирования, дифференцированное внесение удобрений и другие [1].

По данным Института аграрных исследований Высшей школы экономики в федеральном бюджете на поддержку цифровизации агропромышленного комплекса заложено более 3 млрд. руб. Применение современных IoT и ML-технологий в агропромышленном комплексе может повысить эффективность использования ресурсов до 40% [2].

Ключевым преимуществом применения системы точного земледелия является экономия удобрений, средств защиты растений и горюче-смазочных материалов за счет внесения только при необходимости. Однако, существенной проблемой является анализ содержания элементов питания в почве для определения участков, в которые необходимо внести больше удобрений, в которые – меньше. На рынке представлены отечественные разработки, включая автоматизированные системы агромониторинга. Например, компания ООО «Агро-Софт» разработала систему отбора проб для автоматизированного расчета количества удобрений и получения планового урожая. Формируется конкретная норма внесения удобрений под каждую культуру в каждой зоне продуктивности на каждом поле. Все это снижает издержки на внесение удобрений и позволяет повышать урожайность [3].

Повышение эффективности производства продукции растениеводства за счет применения технологий точного земледелия особенно актуально для регионов Российской Федерации с засушливым климатом и высокими рисками при производстве аграрной продукции. Из данных таблица 1 видно, что в Саратовской области наблюдается колебание урожайности основных культур из-за неблагоприятных климатических условий [4]. Для обеспечения гарантированных стабильных урожаев целесообразно применение технологий точного земледелия.

Таблица 1 – Урожайность сельскохозяйственных культур (в расчете на убранный площадь) (центнеров с гектара, значение показателя за год)

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Российская Федерация:					
Зерновые и зернобобовые культуры	28,6	26,7	35,12	36,8	36,2
Масличные культуры	16,1	16,2	17,91	18,1	18,7
Саратовская область:					
Зерновые и зернобобовые культуры	23,8	17,3	32,72	26,85	19,03
Масличные культуры	12,5	12,1	15,55	15,06	14,47

В целом по Российской Федерации доля сельскохозяйственных организаций, внедряющих технологии точного земледелия достаточно низкая. В Саратовской

области данный показатель еще ниже среднероссийского (таблица 2) [5]. Недостаточный уровень внедрения цифровых решений обуславливает низкую стабильность производства аграрной продукции в регионе.

Таблица 2 – Удельный вес организаций, внедряющих технологии точного земледелия, %

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Российская Федерация						
Выращивание однолетних культур	6,2	5,2	7,5	10,28	10,42	11,48
Выращивание многолетних культур	6,9	2,2	4,7	8,73	5,13	5,45
Саратовская область						
Выращивание однолетних культур	3,5	2,13	2,38	2,22	2,08	1,89
Выращивание многолетних культур	2,2	1,84	1,99	1,77	1,68	1,55

Внедрение технологий точного земледелия в агропромышленном комплексе сдерживается рядом факторов. Одним из них является недостаточное научное обоснование и ограниченный практический опыт внедрения данных технологий на территории Российской Федерации. Безусловно, остается проблема эффективного подбора сельскохозяйственной техники для реализации технологий точного земледелия, а также высокие затраты на первом этапе ее применения.

Основным преимуществом применения технологий точного земледелия для сельскохозяйственных товаропроизводителей является возможность сократить себестоимость производства и повысить урожайность, что позволит увеличить рентабельность производства. Применение ресурсосберегающих технологий в условиях Саратовской области позволяет снизить материальные затраты связанные с обработкой почвы, по сравнению с традиционными технологиями производства на 600-1300 руб./га, а себестоимость произведенной продукции на 14-30 % в зависимости от вида возделываемой сельскохозяйственной культуры и используемого технологического комплекса.

Таким образом, внедрение технологий точного земледелия имеют особую актуальность для регионов с неблагоприятными климатическими условиями в целях сокращения потерь урожаев и получения гарантированной прибыли сельскохозяйственными товаропроизводителями.

#### ***Список источников***

1. Состояние технологий точного земледелия: ФГБУ «Центр Агроаналитики». URL: <https://specagro.ru/analytics>. Дата обращения 28.11.2025 г. Режим доступа: свободный.

2. Орлова Н.В. Фактчекинг: российский АПК в кризисе? // Аналитика и экспертиза. URL: <https://www.hse.ru/expertise/news/1092999255.html>. Дата обращения: 28.11.2025 г. Режим доступа: свободный.

3. Агромониторинг ускорит темпы внедрения точного земледелия в РФ // ИТАР-ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/25684063>. Дата обращения: 28.11.2025 г. Режим доступа: свободный.

4. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31533>. Дата обращения: 28.11.2025 г. Режим доступа: свободный.

5. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58765>. Дата обращения: 28.11.2025 г. Режим доступа: свободный.

© Петров К.А., Иванова Н.А., 2025

Научная статья  
УДК 330.3

### **Инновационная инертность предприятий пищевой промышленности и её причины**

**Максим Вячеславович Петров**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[studentmaksimpetrov@mail.ru](mailto:studentmaksimpetrov@mail.ru)

*Аннотация.* В статье рассматриваются экономические и социальные причины инновационной инертности предприятий пищевой промышленности Российской Федерации.

*Ключевые слова:* инновация, технология, пищевая промышленность, социум.

### **Innovative inertia of food industry enterprises and its causes**

**Maksim V. Petrov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N. I. Vavilov, Saratov, Russia  
[studentmaksimpetrov@mail.ru](mailto:studentmaksimpetrov@mail.ru)

*Abstract.* The article examines the economic and social causes of innovative inertia of food industry enterprises in the Russian Federation.

*Keywords:* innovation, technology, food industry, society.

Абсолютно каждая организация постоянно находится в процессе постоянных и непрерывных изменений. Зачастую, подобные изменения носят

инновационный характер. Данные новшества несут в себе определённые риски, как и любое нововведение, но способны принести организации сверхприбыль, а также политическое и социокультурное влияние, если инновация имеет не технологическое, экономическое и иное значение не только для конкретной фирмы, но и общества в целом. Инновационный процесс — это противоречивое, рискованное и неустойчивое явление. Сопrotивление ему порождает инновационную инертность, которая включает в себя экономические и социальные причины. Особенно остро данная проблема касается предприятий пищевой промышленности. Для понимания экономических причин инновационной инертности следует рассмотреть следующие графики.

Исходя из данных рисунка 1, следует отметить, что отдача капитала на рубль вложенных затрат в технологические инновации должны быть больше или равны одному рублю, иначе экономический смысл данного действия отсутствует. Это справедливо как и для собственных разработок, так и для приобретённых прав на использование нововведения в собственном производстве. За исследуемый период времени данный показатель снизился с 5,5 рублей инновационной продукции на каждый вложенный рубль затрат в 1995 году до 1,4 рубля инновационных товаров на рубль затрат, вложенных в технологическое нововведение в 2024 году. Снижение динамики данного показателя свидетельствует о падении эффективности отдачи капитала на каждый вложенный один рубль затрат. Иными словами, технологические инновации в пищевой промышленности Российской Федерации в 2024 году приносят всего сорок копеек чистой прибыли против 4,5 рублей чистой прибыли от каждого вложенного рубля в технологическое новшество в 1995 году.

Основных причин данного негативного тренда несколько. Во-первых, в начале исследуемого периода высокие показатели рентабельности достигались за счёт эффекта низкой технологической базы, который обеспечивал внушительный ежегодный прирост инновационного производства. Соответственно, на начальном этапе были достигнуты максимальные показатели в 6,2 рубля выручки от каждого вложенного рубля в 1997 году. Во-вторых, данный показатель крайне негативно реагировал на кризисные явления в российской экономике в конце 1990-х годов, а также во время мирового финансового кризиса 2008 – 2009 годов. Наблюдалось резкое снижение, так как инвестиционный климат в Российской Федерации был на относительно низком уровне из-за вышеуказанных экономических событий. В-третьих, негативные внешнеполитические события и международные санкции за последние 4-5 лет ограничили инвестиционные потоки внешних контрагентов и инвесторов.

Вышеуказанные явления стали основными причинами снижения рентабельности технологических инноваций и обусловили три точки «просадки» данного показателя. Более того, растущая инфляция постоянно нивелирует реальную прибыль от выпуска инновационной продукции. Положительная динамика частично или полностью компенсировала бы данный негативный эффект.



Рисунок 1. Объем инновационных товаров организаций пищевой промышленности Российской Федерации на рубль затрат на технологические инновации за 1995 – 2024 годы, руб. [2]

Подводя краткий итог, следует отметить, что внедрение отечественных разработок и зарубежных нововведений в настоящий момент времени позволяет пищевой промышленности Российской Федерации получать экономическую выгоду от их производства и продажи, но подобная негативная динамика, при условии её сохранения, в перспективе 5-7 лет сделает экономически нецелесообразным инвестиции в инновации данного сектора экономики.

Кроме этого, большинство предприятий пищевой промышленности идут по самому простому пути, который не гарантирует сверхприбыль или привилегированное положение на рынках в течение определённого количества времени — это приобретение готовых технических и технологических решений для последующей адаптации на производстве. Разработкой собственных технических инноваций занимаются только крупные конгломераты, которые имеют необходимый штат сотрудников, а также высокую финансовую устойчивость и свободные денежные средства (рис. 2).

Как следует из графика, за исследуемый период никаких значимых отклонений в динамике, направлении тренда не обнаружено. Особенностью является количество фирм в процентном соотношении, которое стабильно находится на уровне 2 – 4 процентов, что свидетельствует о том, что количество участников данного рынка, которые способны самостоятельно провести разработки, оформить результаты в виде конкретного продукта и донести его материальную ценность до конечного потребителя, практически не изменяется с течением времени. Это крупнейшие производственные конгломераты исследуемой отрасли, которые создают множество дочерних компаний с целью производственной и налоговой оптимизации. Подобные компании практически невосприимчивы к санкционным и иным ограничительным мерам, обладают необходимым техническим потенциалом и финансовой устойчивостью, чтобы самостоятельно проводить и внедрять научные разработки.

Следует выделить особенность организаций, которые приобретают технологические инновации: в 2014 году произошло значительное снижение удельного веса подобных организаций. Например, среднее значение данного показателя за 1995 – 2013 годы составляет 36,5 %, а за период 2014 – 2024 годов — 26,5 %. При этом, нисходящий тренд прекратил своё движение именно в 2014 году, что создаёт неопределённость в дальнейших прогнозах динамики удельного веса организаций, приобретающих технологические инновации. Снижение удельного веса данной категории связано, в первую очередь, с санкционным давлением передовых западных стран, у которых отечественные производители относительно часто приобретали патенты и права на использование технологий. Подобные ограничения ожидаемо привнесли негативные последствия в российские компании, которые предпочитают не разрабатывать, а приобретать инновационные технологии.

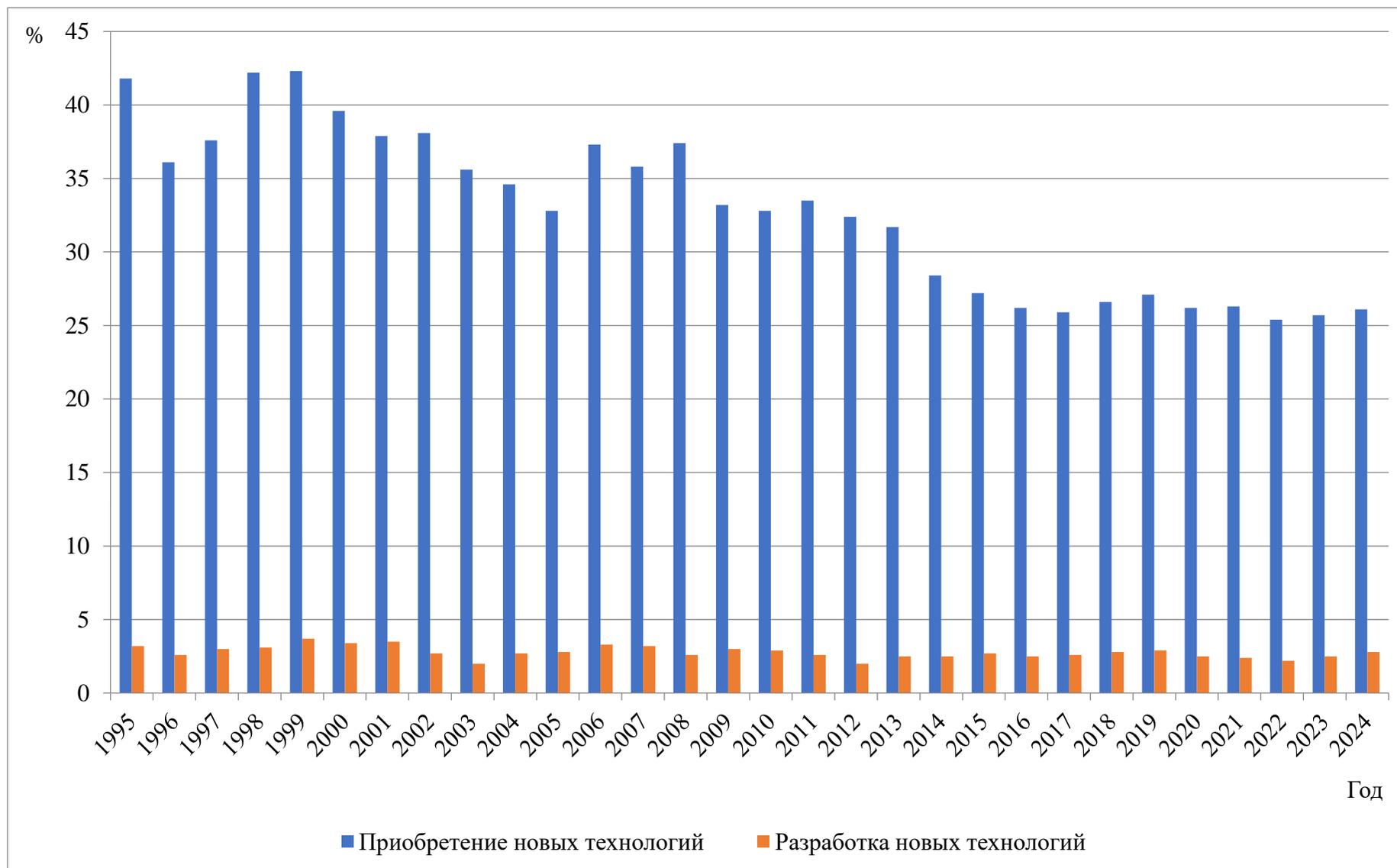


Рисунок 2. Удельный вес организаций пищевой промышленности Российской Федерации, участвовавших в технологическом обмене и осуществлявших технологические инновации, за 1995 – 2024 годы, % [2]

Социальные причины также играют значимую роль. Как и экономика, так и социум формируют тенденции и моду на определённые действия. Две этих группы подкрепляются и политическими факторами, но в парадигме проведения технической модернизации с помощью инноваций они не являются первостепенными [1]. Наоборот, поведение сотрудников и их руководителей, как отдельного производственного социума, значимо. Поэтому можно выделить несколько социальных причин, которые формируют инновационную инертность. Во-первых, привыкание к определённому распорядку и рабочему процессу, что формирует не всегда полезные привычки, которые отражаются на навыках, квалификациях и компетенциях и сотрудников, и руководителей [1]. Во-вторых, трудности, связанные с рядом психологических причин, в силу того, что человек — это социальный элемент [3]. В-третьих, сотрудник испытывает трудности с освоением новых социальных ролей в трудовом коллективе, что заставляет его выйти из «зоны комфорта», а также испытывать напряжённость [1]. В-четвёртых, это традиции, обычаи и менталитет, которые способствуют инновационной инертности в организации [3]. В консервативных странах, где на государственном уровне культивируются традиционные ценности и взгляды на общественную жизнь, данная причина может стать сдерживающим фактором для внедрения новых технологических решений. Эти трудности характерны в высшей степени для предприятий пищевой промышленности, так как социальное взаимодействие сотрудников происходит чаще и интенсивнее, чем в других производственных объединениях.

Таким образом, спектр причин, которые способствуют инновационной инертности российских пищевых предприятий достаточно обширен. Детальный анализ этих причин необходим для преодоления пассивности организаций пищевой промышленности в данном направлении.

### *Список источников*

1. Баталова А.Н. Социальные технологии управления адаптацией персонала в организациях инновационного типа // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2011. № 1. С. 161-165.
2. Индикаторы инновационной деятельности: 2024 : статистический сборник / В. В. Власова, Л. М. Гохберг, Г. А. Грачёва и др. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. — 260 с.
3. Козырев Г. И. Социальное действие, взаимодействие, поведение и социальный контроль // Социс. 2005. № 8. С. 37 – 48.

© Петров М.В., 2025

Научная статья  
УДК: 338

## Современные методы маркетинговых исследований

**Анна Игоревна Пшенцова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова г. Саратов, Россия  
[pshiv@rambler.ru](mailto:pshiv@rambler.ru)

**Ольга Константиновна Котар**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова г. Саратов, Россия  
[kotarok@mail.ru](mailto:kotarok@mail.ru)

**Аннотация.** Актуальность маркетинговых исследований связана с необходимостью владения информацией о конкурентной среде. Конкуренты постоянно следят за изменяющимися трендами и предпочтениями потребителей и принимают новые меры для их привлечения. Маркетинговые исследования помогают выявлять сильные и слабые стороны конкурентов, а также идентифицировать возможности для улучшения товара или услуги и удовлетворения потребностей потребителей более эффективно. Другим важным аспектом актуальности маркетинговых исследований является выбор целевой аудитории и определение их потребностей и предпочтений. С помощью исследований можно выявить, какие факторы влияют на поведение и выбор потребителей, а также определить, какие стратегия и коммуникационные каналы наиболее эффективны для целевой аудитории

**Ключевые слова:** маркетинг, маркетинговые исследования, опрос, фокус-группа, эксперимент, управленческие решения.

## Modern Marketing Research Methods

**Anna I. Pshentsova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[pshiv@rambler.ru](mailto:pshiv@rambler.ru)

**Olga K. Kotar**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[kotarok@mail.ru](mailto:kotarok@mail.ru)

**Abstract.** The relevance of marketing research stems from the need to understand the competitive environment. Competitors constantly monitor changing trends and consumer preferences and take new measures to attract them. Marketing research helps identify competitors' strengths and weaknesses, as well as identify opportunities to improve products or services and meet consumer needs more effectively. Another important aspect of the relevance of marketing research is the selection of the target audience and the identification of their needs and preferences. Research can help identify factors that influence consumer behavior and choices, as well as determine which strategies and communication channels are most effective for the target audience.

**Keywords:** marketing, marketing research, survey, focus group, experiment, management decisions.

В современных рыночных условиях для поддержания конкурентоспособности предприятиям и организациям необходимо развивать эффективную стратегию, опираясь на использование достоверной информации знания рынка. Благодаря анализу данных и оценке рынка, компании могут эффективно принимать решения. [3]

Таким образом, все важнейшие решения, связанные с разработкой стратегии и тактики предприятия, должны, прежде всего, базироваться на маркетинговых исследованиях, поскольку самую точную информацию о рыночной конъюнктуре получают в результате исследовательской деятельности. [2]

Полученная информация позволяет снизить риски принимаемых управленческих решений и обеспечить конкурентные преимущества для устойчивого развития предприятия в бизнес-среде [7, 8, 13]. Современные тенденции развития общества и экономики предопределили необходимость цифровизации процесса проведения маркетинговых исследований.

Маркетинговые исследования включают в себя поиск, сбор, обработку, анализ данных и являются одним из главных инструментов при принятии управленческих решений, поскольку без них невозможно формирование стратегии развития современных предприятий, укрепление своих конкурентных позиций, увеличение объемов производства и финансовых показателей, повышение уровня качества своих услуг [10]. Маркетинговые исследования необходимо проводить с целью выявления возможностей и проблем предприятия при принятии стратегических решений и мониторинга эффективности маркетинговой деятельности компании.

В последнее десятилетие объем маркетинговых исследований в России колеблется. Так, за период с 2012 по 2021 гг. можно наблюдать его увеличение с 12,2 млрд. руб. до 25,8 млрд. руб. В 2022 году рынок маркетинговых исследований в России упал, вернувшись к уровням 2019-2020 гг. В 2023 г. рынок маркетинговых исследований просел практически до уровня 2016 г. до 18,5 млрд. руб. (рис. 1) [16].

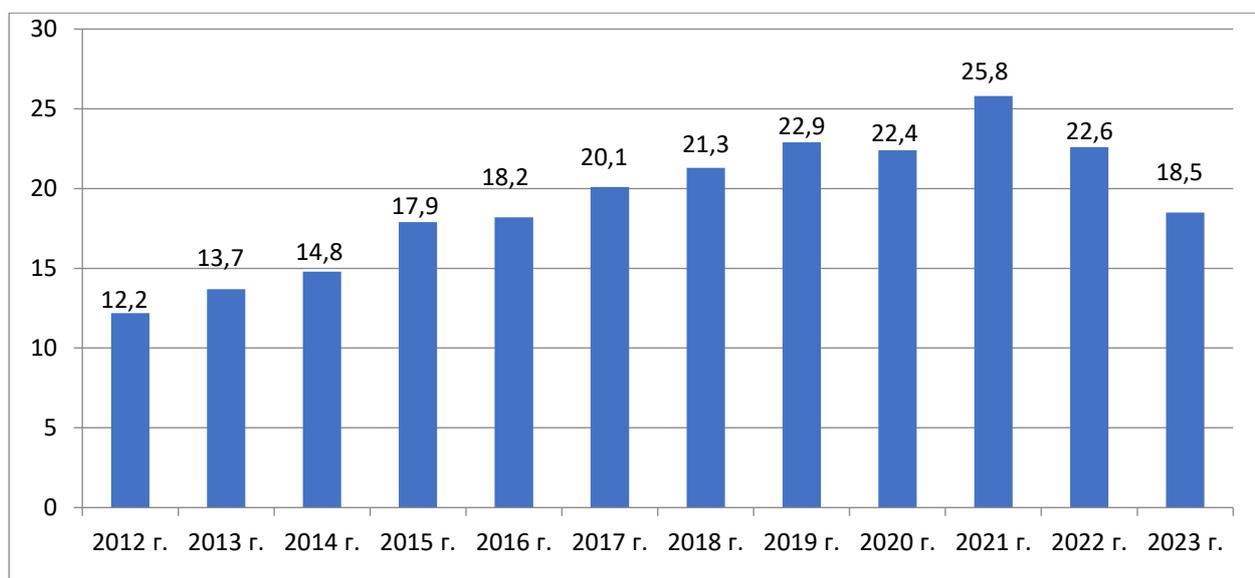


Рисунок 1. Динамика объема российского рынка маркетинговых исследований, млрд. руб.

Снижение объема маркетинговых исследований связано с тем, что наша страна переживает очередной экономический кризис. В связи с этим многие предприятия начинают пересматривать свои статьи затрат, сжимают маркетинговые бюджеты и как результат, перестают заказывать маркетинговые исследования. [15]

Также можно отметить, что в отсутствии стабильности в бизнесе, производители товаров и услуг замораживают свою инновационную деятельность и в итоге снижается предпринимательская активность. [4, 14]

Кроме того, в виду геополитических проблем из России ушли многие иностранные крупные компании, которые являлись основными заказчиками маркетинговых исследований. [6, 12]

На протяжении довольно длительного периода использовались стандартные методы маркетинговых исследований: наблюдение, эксперимент и опрос.

Наблюдение – это метод маркетинговых исследований, с помощью которого изучают поведение потенциальных потребителей в процессе принятия решения о приобретении товара, потребления услуги.

Опрос представляет собой метод исследования, когда происходит непосредственное взаимодействие исследователя и респондентов, что позволяет получить мнение конкретной группы людей относительно обозначенной проблемы, с помощью анкетирования определить модели поведения потенциальных потребителей. С помощью опроса можно собрать данные для принятия обоснованных решений в бизнесе. [1, 9]

Эксперимент в маркетинге – это метод получения ответов и информации путем активного участия исследователя в изучаемых им процессах, что позволяет выявить причинно-следственные связи и установить взаимосвязь между определенными событиями и факторами, влияющими на функционирование исследуемых объектов.

В условиях активного развития цифровой экономики происходит трансформация традиционных маркетинговых инструментов и технологий к цифровым, поскольку они являются более перспективными. Удельный вес традиционных методов сбора данных активно сокращается. Претерпевают изменения и методы исследований: количественные и качественные маркетинговые исследования переходят на онлайн-платформы. Онлайн-опросы начинают лидировать, вытесняя такие исследовательские методики как личные и телефонные форматы анкетных опросов [11].

Если говорить о соотношении долей рынка различных технологий количественных маркетинговых исследований, то можно отметить, что на мировом рынке маркетинговых исследований доля онлайн-опросов составляет 50 % (в РФ – 39 %); анализ трафика и веб-аналитика – примерно по 15 % (в мире), компьютеризованные телефонные опросы (САТІ) – 7 % в мире (и 24 % в России), личные интервью (Face-to-Face) – 4 и 20 % соответственно. Более традиционные форматы личных и телефонных интервью во всем мире уступают свою долю более прогрессивным онлайн-опросам, однако в России этот процесс идет с существенным отставанием [11] (рис. 2).

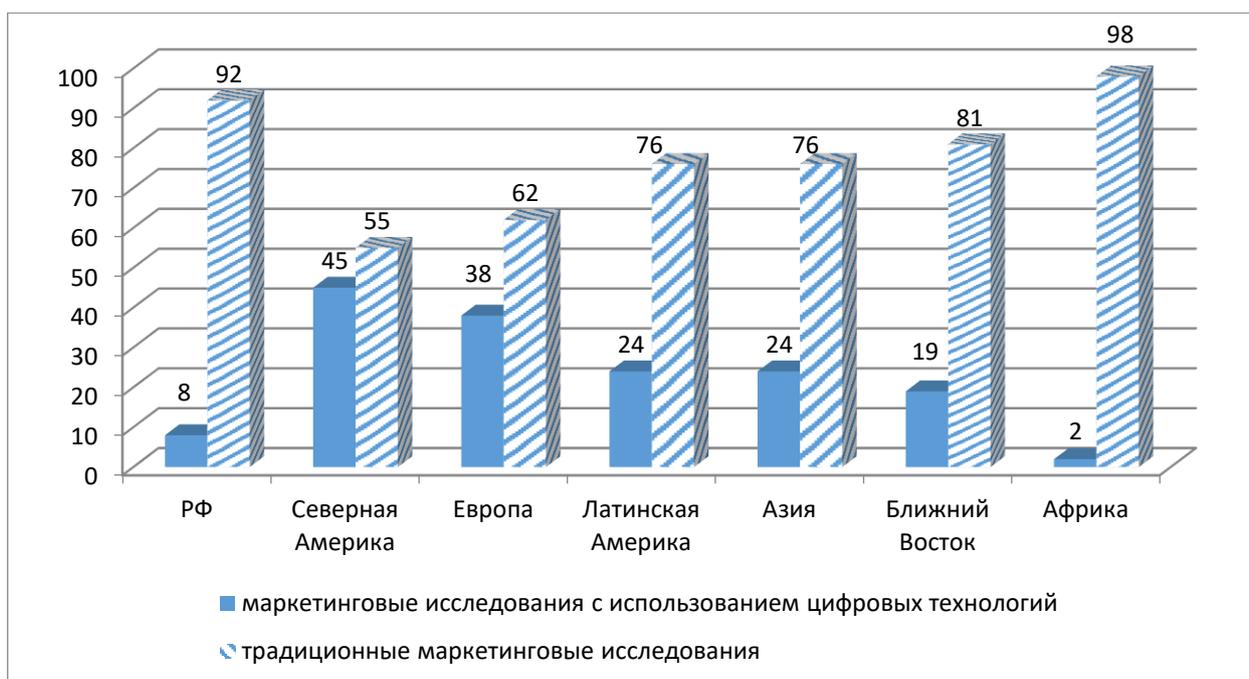


Рисунок 2. Использование различных видов маркетинговых технологий в 2021 г., %

Доля традиционных маркетинговых исследований в России в 2021 г. составляла 92 %, исследований с использованием технологий (веб-аналитика, автоматические digital-исследования, аналитика социальных медиа, онлайн-сообщества) – 8 %.

По соотношению традиционных и технологичных исследований Россия ближе к Африке, чем к другим макрорегионам. Так, в Северной Америке исследования с использованием технологий занимают 45 % рынка, а в Европе – 38 % [17].

И, всё же, сегодня уже многие задачи кабинетных, количественных, качественных исследований решаются через использование специализированных интернет-сервисов или онлайн-платформы для сбора данных. Происходят изменения и формата представления результатов: от статичных, зачастую бумажных, отчетов идет тенденция к представлению данных маркетинговых исследований заказчику в формате интерактивной программной оболочки, позволяющей проводить различные аналитические процедуры с полученными данными, по-разному их визуализировать, приближая результат к потребностям заказчика и его операционным возможностям [17].

Если говорить о наиболее популярных цифровых инструментах веб-аналитики, то можно назвать Яндекс. Метрика и Гугл Аналитику (Google Analytics), посредством которых происходит сбор информации о посетителях сайта компании, их предпочтениях, географическое расположение и др. Так же стоит отметить АйБиЭм Ватсон Аналитика (IBM Watson Analytics) и Метабаза (Metabase), предназначенных для изучения закономерностей в данных, визуализации, представления результатов в виде отчета и рекомендаций по наилучшему использованию результатов.

Трансформация методов маркетинговых исследований ведет к росту доли пассивных методов сбора данных и снижает долю активных методов, таких, как опрос целевой аудитории при помощи анкет. Формат онлайн-опросов прочно вошел в нашу жизнь с COVID-19, и с каждым годом прочно закрепляет за собой первостепенное место. Технологии искусственного интеллекта дают новый импульс развитию пассивных маркетинговых исследований, что позволяет маркетологам более точно выявлять настроения и мотивы поведения потребителей, опираясь на анализ цифрового следа, в частности постов в социальных сетях, отзывов в рекомендательных сервисах и т. п. [11].

Применяя новейшие цифровые технологии, опрос респондентов можно проводить с применением таких онлайн-сервисов как Хатджар (Hotjar) и СюрвейМанки (SurveyMonkey), которые позволяют создавать опросы и голосования, используя скрипты вопросов, получать на них ответы и анализировать результаты в режиме реального времени. Эти методы исследования подобны классическому методу – опрос по телефону, однако, их ключевое преимущество – это автоматизация процессов, высокая скорость обработки и объективность результатов, в виду устранения человеческого фактора.

С ростом популярности мессенджеров и социальных сетей в России увеличивается их использование. Сегодня их функционал не ограничивается обменом сообщениями и предоставляет массу возможностей для учебы, работы и, в том числе, для решения маркетинговых задач. Например, можно проводить опросы, создав рассылку сообщений в Вконтакте, Одноклассики, Viber, Telegram и других мессенджерах. Актуальность и эффективность использования мессенджеров и социальных сетей подтверждена статистическими данными. 23-29 марта 2023 года Левада-центр проводил общероссийский опрос по

репрезентативной всероссийской выборке городского и сельского населения объемом 1633 человека в возрасте от 18 лет и старше в 137 населенных пунктах, 50 субъектах РФ. Согласно результатам опроса 72 % респондентов ежедневно выходят в интернет. Наиболее активные пользователи – молодежь, но количество пользователей старшего возраста постоянно увеличивается. Две трети россиян регулярно пользуются соцсетями. Доля ежедневных интернет-пользователей продолжает медленно расти: 65 % – в ноябре 2019 года, 68 % – в марте 2022 года, 70 % – в апреле 2022 года и 72 % – в марте 2024 года [18].

## Опрос Мессенджеры и соц сети

Опубликовано 16 марта 2023г.

Приглашаем мужчин и женщин для участия в исследовании по мессенджерам и соц сетям.

Исследование будет проходить с 20 марта

Проходит удаленно со смартфона по Zoom.

Длительность исследования – 1 час.

Вознаграждение: 1000 рублей. ▼ РАСПИСАНИЕ с 20 марта.

Источник: [oprosmoskva.ru](https://oprosmoskva.ru)

КАТЕГОРИИ

ДЛЯ ЖЕНЩИН

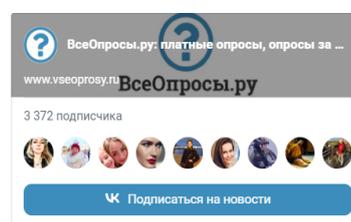
ДЛЯ МУЖЧИН

[Перейти на страницу опроса](#)

[Пожаловаться](#)

[Вернуться назад](#)

### МЫ В КОНТАКТЕ



### МЫ В ОДНОКЛАССНИКАХ

При проведении опросов для стимулирования респондентов часто используют выплату денежного или иного материального вознаграждения за участие. Несмотря на высокую популярность социальных сетей и мессенджеров, отношение российских пользователей к новым сервисам достаточно настороженное: каждый второй опрошенный соглашается зарегистрироваться в таковых только в случае крайней необходимости – по работе и/или по рекомендации близких (51 %). Около четверти россиян предпочитают дожидаться отзывов от друзей или публичных людей и только после их рекомендаций становятся пользователями новой социальной сети (28 %).

При этом эксперты считают онлайн-опросы основным способом сбора данных в индустрии маркетинговых исследований с долей более 50 %. При чём в последние годы проводят различные онлайн-опросы: заказные, разовые исследования (ad hoc), трекинг-проекты (динамические измерения показателей присутствия брендов на рынке), исследования, проводимые на стороне заказчиков.

К новым цифровым методам маркетинговых исследований можно отнести технологию онлайн фокус-групп, которая используется в основном для проведения бизнес-исследований, потребительских исследований и других исследований, требующих качественного онлайн-исследования. Это дистанционное, углубленное интервью с респондентами. Данный метод

эффективен, поскольку проводится без физических барьеров, географических и демографических ограничений, с небольшими затратами, с высоким уровнем объективности. Существует альтернативный вариант данной технологии – это проведение исследования в формате виртуального голосового чата (программа Team Speak), в формате конференции (программа Skype или ICQ), которые позволяют слышать и видеть респондента.

Также немаловажными методами маркетингового исследования с использованием цифровых технологий являются опросы с помощью сетевых форумов, телеконференций или блогов, важной задачей которых является изучение мнения лидеров. Их участникам обычно предлагаются не все, а только ключевые темы исследования, часто в форме голосования и открытых вопросов, требующих развернутых ответов. Эти данные вместе с перекрестными комментариями пользователей позволяют получать значительные массивы первичной текстовой информации.

В последние годы телеконференции и видеоконференции как новый информационный метод исследования становятся все более популярными, особенно с ростом удаленной работы и необходимостью для предприятий эффективно работать в условиях глобализации экономики. Преимуществом телеконференций является наличие возможности наблюдать за поведением и реакцией респондентов во время коммуникации. При помощи полученных результатов, формируется портрет целевого клиента, характеристика которого становится основой для настройки таргетированной рекламы [18].

Еще одна технология проведения онлайн опросов с помощью анкет, размещаемых на Web-сайтах, позволяет собрать порядка 80 % данных, более гибко управлять процессом исследования, создавая сложные, более структурированные анкеты. Исследователь только должен организовать E-mail рассылку респондентам и размещение на различных Web-сайтах приглашений к опросу, указав в приглашении уникальную ссылку на анкету. Программированием Web-опросников, часто с предоставлением услуг хостинга анкет, занимаются специализированные компании. Обработка заполненных анкет происходит автоматически, включает логический контроль и проверку полноты ответов, отслеживание промежуточных результатов, визуальное отображение распределения ответов в таблицах, на графиках и диаграммах. Существуют готовые сервисы (Kinesis Survey, Survey Galaxy, Qualtriks, SurveyGizmo SurveyMonkey, VirtualExS и др.), которые позволяют создавать стандартные Web-опросники с помощью специального онлайн конструктора и получать результаты опроса в виде распределений, графиков, кросс-таблиц, а также экспортировать данные в Excel, SPSS.

Традиционный метод «наблюдение» в маркетинговых исследованиях в настоящее время дополнил такой цифровой инструмент, как поиск и анализ отзывов клиентов в коммуникационно-информационной сети Интернет. Отзывы клиентов могут быть мощным инструментом для развития бизнеса, поскольку, проанализировав полученные результаты, руководство может улучшить услуги

или продукты, совершенствовать ассортимент и процесс обслуживания потребителей, т.е. улучшить деятельность компании.

Таким образом, необходимо отметить, что современные технологии и цифровизация охватывают все сферы жизни современного общества [4, 5]. Все больше компаний уходит в онлайн-пространство, используя цифровые технологии, поскольку в виду увеличения объема информации и сложности проведения анализа рынка, предприятиям необходимо применять методы маркетинговых исследований с учетом процесса цифровизации.

### *Список источников*

1. Алешина Е.А., Голубева А.А. Влияние потребительских предпочтений на работу агропредприятий Саратовской области // В сборнике: Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. Сборник статей X Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет; Под редакцией И.Л. Воротникова. 2016. С. 8-21.

2. Голубев А. К оптимизации деятельности сельскохозяйственных предприятий // Российский экономический журнал. 1996. № 7. С. 57-63

3. Голубев А. Экономическое моделирование эффективного агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России. 2005. № 10. С. 14.

4. Голубев А.В., Голубева А.А. Инновационное отстаивание как фактор выкачивания ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 11. С. 2-8.

5. Голубева А.А. Внедрение инноваций как важный фактор развития сельского хозяйства // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 53-56.

6. Голубева А.А. Импортзамещение в аграрном секторе: проблемы и пути решения // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей IV Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Редакционная коллегия: И.Л. Воротников; В.В. Бутырин. 2015. С. 44-47.

7. Голубева А.А. Организационно-экономическое обоснование развития овощеводства открытого грунта с учетом рисков (на примере Саратовской области). Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. Саратов, 2009

8. Голубева А.А. Повышение устойчивости сельского хозяйства на основе защиты от рисков в рамках вступления России в ВТО // Островские чтения. 2014. № 1. С. 131-136.

9. Голубева А.А., Алешина Е.А. Агропредприятия региона: взгляд потребителей // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского

хозяйства и сельских территорий. Сборник статей V Международной научно-практической конференции. 2016. С. 33-40.

10. Конкурентная стратегия и приоритетные направления деятельности сельскохозяйственных предприятий Саратовской области. Минеева Л.Н., Пшенцова А.И., Котар О.К., Ерюшев М.В., Дорохова Е.А. Экономика и предпринимательство. 2024. № 1 (162). С. 700-704.

11. Макашева Д.А., Котар О.К. Развитие и трансформация маркетинга. // В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Материалы IX Международной научно-практической конференции. Саратов, 2025. С. 179-184.

12. Мурашова А.С., Голубева А.А. Импортзамещение как фактор повышения качества отечественных продовольственных товаров 2015.

13. Мурашова А.С., Голубева А.А. Обеспечение устойчивости сельского хозяйства на основе повышения инновационности и защиты от рисков / В сборнике: Стратегия инновационного развития аграрных бизнес структур в условиях членства России в ВТО. Материалы Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Под редакцией И.П. Глебова. 2014. С. 39-41.

14. Мурашова А.С., Голубева А.А. Условия повышения инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 69-71.

15. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Голубев А.В., Ушачев И.Г., Хицков И.Ф., Закшевский В.Г., Гаврилова З.В., Закшевская Т.В., Отинова М.Е., Панченко Г.В., Печеневский В.Ф., Сальникова Е.В., Чарыкова О.Г., Новиков В.М. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

16. Пшенцова Е.И., Пшенцова А.И. Маркетинговые исследования в эпоху цифровизации // В сборнике: Интеграция экономики, менеджмента и образования в новых геополитических реалиях. Материалы II научно-практической конференции с международным участием. Саратов, 2024. С. 141-145.

17. Совершенствование механизмов привлечения трудовых ресурсов в АПК на основе лучших практик маркетинговых исследований / Колотырин К.П., Власова О.В., Минеева Л.Н., Пшенцова А.И., Ерюшев М.В., Бутырина Ю.А. Саратов, 2024.

18. Совершенствование управления предприятиями на основе использования современных технологий / Минеева Л.Н., Пшенцова А.И., Котар О.К., Берднова Е.В., Рызванов Р.А. Экономика и предпринимательство. 2025. № 2 (175). С. 729-733.

Научная статья  
УДК 637.5.04/.07

## **Анализ факторов влияющих на качество мяса сельскохозяйственных животных при его хранении**

**Галина Анатольевна Сантали**

Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет,  
г. Уральск, Республика Казахстан  
[gsantalina@mail.ru](mailto:gsantalina@mail.ru)

**Аружан Багитжановна Багитжанова**

Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет,  
г. Уральск, Республика Казахстан  
[saktaganovaluizaa@gmail.com](mailto:saktaganovaluizaa@gmail.com)

*Аннотация.* Из всех объектов технического регулирования мясо занимает особое место, так как оно является одними из главных продуктов, которым отводится важная роль в рационе человека. В статье представлены результаты наблюдений за состоянием мяса на разных этапах срока хранения, с целью улучшения условий для сохранения вкусовых и питательных свойств.

*Ключевые слова:* мясо, мясные продукты, органолептические показатели, оценка качества

## **Analysis of the quality assessment of farm animal meat**

**Galina Anatolyevna Santalina**

West Kazakhstan University of Innovation and Technology, Uralsk, Republic of Kazakhstan  
[gsantalina@mail.ru](mailto:gsantalina@mail.ru)

**Aruzhan Bagitzhanovna Bagitzhanova**

West Kazakhstan University of Innovation and Technology, Uralsk, Republic of Kazakhstan  
[saktaganovaluizaa@gmail.com](mailto:saktaganovaluizaa@gmail.com)

*Abstract.* Of all the objects of technical regulation, meat occupies a special place, since it is one of the main products that play an important role in the human diet. The article presents the results of observations of the condition of meat at different stages of the shelf life, in order to improve the conditions for the preservation of taste and nutritional properties.

*Keywords:* meat, meat products, organoleptic parameters, quality assessment

Мясо является одним из основных продуктов питания большинства людей на планете, оно богато всеми необходимыми человеческому организму минеральными веществами и микроэлементами, такими как натрий, железо, фосфор, калий, сера, медь, кобальт, цинк и йод [20].

Самая важная составная часть мяса – это белок, в котором заключена питательная и строительная для организма ценность. Также большое значение для организма человека имеют жиры, минеральные и экстрактивные вещества, они являются источником энергии, а также он улучшает вкусовые качества мяса. Содержание в мясе витаминов группы В, РР способствует лучшему усвоению пищи.

Важнейшим показателем качества мяса является его свежесть. Мясо должно иметь свежий и приятный запах, нежную и мраморную структуру. Для начала нужно обратить внимание на цвет мяса [16]. Охлажденное мясо в зависимости от вида животного может иметь следующие цвета. Органолептическая оценка качества мяса приводится в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептическая оценка качества свежего мяса

<b>Вид животного</b>	<b>Цвет свежего мяса</b>	<b>Внешний вид жировой ткани</b>
Говядина	от розового до темно-красного	от белого до желтоватого
Телятина	от молочно-розового до розового	белый
Свинина	от светло-розового до розового	от белого до бледно-розового
Баранина	от розового до красно-вишневого	белый, желтоватый
Курица	бледно-розовый	желтоватый

Цвет мяса на срезе зависит от возраста животного, чем старше животное, тем темнее будет цвет мяса. Цвет замороженного мяса быстро меняется даже при незначительном нагревании: в месте прикладывания пальца должно образоваться ярко-красное пятно. Внешний вид мышц образцов мяса определяют сразу непосредственной после разреза в глубоких слоях мяса, также обращают внимание на наличие липкости методом ощупывания поверхности образца с применением фильтровальной бумаги. Применяв естественное обоняние оценивают запах верхнего и глубинного слоя опытного образца мяса, обращая внимание также на запах мышечной ткани, прилегающей к кости. Мясо не должно иметь посторонних запахов. Аромат мяса должен быть приятным и аппетитным.

Охлажденное мясо должно быть упругим. Чтобы проверить его свежесть, несильно надавите на кусок мяса, появившаяся от нажатия ямка должна быстро выровняться, буквально через 5-10 с. Свежее охлажденное мясо на разрезе должно быть слегка плотным, эластичным, суховатым, но не липким [13].

На содержание воды, придающей мясу сочность влияют – транспортировка, обработка, хранение и приготовление пищи. Соблюдение водного баланса в мясе

является важной задачей для сохранения вкусовых качеств приготовления пищевой продукции. Сочность – это уникальное объективное свойство мяса. Удержание воды мясом имеет большое значение для получения высокого выхода, а также сочности и хорошей консистенции вареных колбас [9, 10, 5].

При исследовании было установлено, что количество соли и метод сухого засола оказывает влияние на сохраняемость влаги в мясе, способствуя его набуханию, это в значительной мере выше, чем хранение в рассоле. Также можно сказать, что влагоудерживающая способность при сухом посоле мелко рубленного мяса в виде шрота проходит быстрее чем в крупных кусках. Белки мяса состоят из пептидных цепей и содержат много заряженных групп, в том числе отрицательных (карбоксильных) и положительных (аминогрупп) [1, 7].

Способность этих заряженных групп притягивать воду зависит от многих факторов. Как известно, парное мясо немедленно после убоя имеет очень высокую влагоудерживающую способность, благодаря относительно высокому рН этого мяса. После окончания стадии ооченения и понижения рН, приближающегося к изоэлектрической точке, способность мяса к связыванию воды понижается.

Энергетическая и пищевая ценность мяса говядины напрямую зависит от количества в ней нежирного мяса, которое является ее белковой частью и необходимой в производстве вареных колбас. При этом считается важным содержание в мясе солерастворимых белков – миозина., которые в свою очередь оказывают благотворное влияние на влагоудерживающую способность фарша.

Солерастворимый белок играет важную роль в смешивании жировых частиц и воды в животных жирах, т.е. трансформации белковых мембран вокруг шариков жира.

Таким образом, следует рассматривать три фактора, влияющие на качество мяса при хранении:

- 1) количественное содержание солерастворимых белков;
- 2) общее количество белка;
- 3) когда солерастворимый белок является эмульгатором.

Наблюдается прямая связь между величиной рН и влагоудерживающей способностью продуктов животного происхождения, а также степенью экстракции миофибриллярных белков и увеличением небелкового азота [18, 19].

При температуре 4 °С такое положение сохраняется продолжительное время. Мясо говядины обладает менее высокой способностью в удержании влаги, чем свиное мясо.

Возможность мяса удерживать влагу понижается при повышенном содержании жира. Это можно объяснить увеличением соотношения протеина к влаге, при этом происходит обменная реакция между ионами соли и белками, находившимися в прямой зависимости от содержания соли [17, 15]. Соль положительно влияет на процесс создания однородной смеси из жира и воды.

Способность парного мяса сохранять влагу полностью зависит от содержания в нем аниона  $\text{HCO}_3$ . В охлажденном мясе аниона  $\text{HCO}_3$  содержится гораздо

меньше по причине образования кислой среды в процессе охлаждения. [6, 12, 14].

Способность мяса и мясных продуктов удерживать в себе влагу представляет собой важный фактор, который влияет на вкусовые характеристики.

Отрицательное влияние на качество мяса, в том числе и влагоудерживающую способность оказывает такой фактор как стресс для животного в предубойный период. В послеубойный период охлаждение, выдержка, введение не мясных ингредиентов, а также переворачивание оказывают важное влияние на влагоустойчивость мяса.

Применяемые в пищевой промышленности технологические процессы, такие как - тепловая обработка, скорость нагрева и охлаждения в процессе приготовления готовой мясной продукции также оказывают влияние на содержание в продукте воды и др. питательных веществ [8, 3].

В наших исследованиях, проведенных на трех образцах мяса разных животных показали, что существует определённая зависимость одного показателя качества говядины от другого. Так, со снижением рН уменьшилась и влагоудерживающая способность мышечной ткани [11].

По влагоустойчивости первый и второй образцы уступили третьему на 3,1 и 0,7%. Методы исследования мяса представлены в таблице 2.

Таблица 2 –Методы исследования мяса в пищевой лаборатории

№	Вид анализа	Метод исследования	Источник
1	Отбор проб и подготовка их к анализу	-	ГОСТ 26809
2	Определения свежести образцов	Органолептический метод оценки качества мяса и мясных продуктов.	ГОСТ 9793 «Продукты мясные. Методы определения влаги»
3	Определение белка	Расчетный метод	ГОСТ Р 25011 «Мясо и мясные продукты. Методы определения белка»
4	Оценка органолептических показателей	Заполнение дегустационного листа	ГОСТ 9959 Определение органолептических показателей. Продукты мясные.

От соблюдения требований хранения мяса зависит его степень сохранности, а значит, и обеспечение безопасности при дальнейшем его использовании.

Соблюдение температурного режима хранения мяса способствует в полном объеме сохранить пищевые, вкусовые качества мяса в течении продолжительного времени. При понижении температуры в мясе резко замедляются физико-химические, биохимические и микробиологические процессы, почти полностью останавливается рост микроорганизмов, большое количество бактерий совершенно прекращают свой рост при температуре 0°C.

Охлажденное мясо сохраняется свежим при температуре 0-2°C примерно 24 часа. Чтобы мясо оставалось сочным - размораживать его необходимо при этой

же температуре, а хранить замороженное мясо при температуре от -18 до -25°C. [4,2]. Повторное замораживание размороженного мяса не допускается.

### *Список источников*

1. Алимарданова М., Хакимова Р. Оборудование предприятий мясного производства. Учебное пособие. 2-е изд., перераб.
2. Аманова Ш.С., и др. Безопасность и качество пищевых продуктов: Учебное пособие / Ш.С. Аманова.- УМС, 978-601-361-187-7, 135 цв/тв, 2022 г.
3. Асминкина Т.Н. Основные технологии первичной переработки животных/ Учебное пособие для СПО / Т.Н. Асминкина. - Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 174 с.
4. Асминкина Т.Н. Оценка и контроль качества продукции животноводства/ Учебное пособие для СПО / Т.Н. Асминкина.- Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020.- 226 с.
5. Глобин А.Н., Удовкин А.И. Сооружения и оборудование по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции/ учебное пособие
6. Журавская Н.К. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов / Н.К. Журавская. – М.: Агропромиздат, 1985. – 295 с.
7. Ковалева И.П., Титова И.М., Чернега О.П. Методы исследования свойств сырья и продуктов питания: учебное пособие – СПб.: Проспект науки, 2012.
8. Крыгин В.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов / учебное пособие / В.А. Крыгин.- Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2023.- 120 с.
9. Личко Н.М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции. Учебник для вузов. 1 часть — М.: ДеЛи плюс, 2013. - 270 с.
10. Личко Н.М. Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции. Учебник для вузов. 2 часть — М.: ДеЛи плюс, 2013. - 502 с.
11. Макарова Н.В. Исходное сырье для производства продуктов общественного питания/ Учебное пособие для СПО / Н.В. Макарова.- Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023.- 180 с.
12. Манербергер А.А. Технология мяса и мясопродуктов / А.А. Манербергер, Е.Ю. Миркин. – М.: Книга сервис, 2001. – 530 с.
13. Петрянкин Ф.П., Лаврентьев А.Ю., Шерне В.С.; под ред. Ф.П. Петрянкина Производство продуктов животноводства на средних и малых фермах/ Учебное пособие
14. Пономарева Л. К. Методические разработки по колориметрическим методам анализа - Минск, 1970.
15. Семёнов Б.Н. Технология производства продукции из животного сырья / Б.Н. Семёнов, А.Б. Одинцов, И.М. Титова, В.И. Киселёв. – Калининград, 2001. – 323 с.

16.Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация: Учебное пособие для студентов вузов. 2-е, перераб. и доп. М.:Логос, 2001. 264 с.

17.Туниева, Е.К. Солезаменители - альтернатива хлорида натрия в мясной продукции [Текст] / Е.К. Туниева // Все о мясе.-2018. -№5.-С. 6-7.

18.Химический состав пищевых продуктов /Под ред. д-ра мед. наук М. Ф. Нестерина и д-ра техн. наук И. М. Скурихина. — М.: Пищ. пром-сть, 1979. - 147 с.

19.Химический состав пищевых продуктов: Книга 2 / Под ред. И. М. Скурихина – М., 1987. – 224 с.

20.Хлебников В.И. Экспертиза мяса и мясных продуктов / В.И. Хлебников. – М.: Дашков и Ко, 2004. – 112 с.

© Санталини Г.А., Багитжанова А.Б., 2025

Научная статья

УДК 338.439:005.591.6

## **Стратегические аспекты внедрения ресурсоэффективных инвестиционно-инновационных решений в пищевой промышленности**

**Ахат Шакирович Ситалиев**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

**Константин Павлович Колотырин**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

**Ыхлас Татыков**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

## **Strategic aspects of implementing resource-efficient investment and innovation solutions in the food industry**

**Akhat S. Sitaliev**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**Konstantin P. Kolotyryn**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**Ykhlav Tatykov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**Аннотация.** В данной работе исследуются стратегические аспекты и управленческие аспекты, связанные с внедрением инвестиционно-инновационных проектов, нацеленных на повышение ресурсоэффективности в пищевой промышленности. Автор акцентирует внимание на парадигме циркулярной экономики как драйвере таких инициатив. В статье детально проанализированы приоритетные векторы технологической модернизации: глубокая переработка сырья, внедрение замкнутых водооборотных циклов, децентрализация энергоснабжения.

**Ключевые слова:** ресурсоэффективность, пищевой сектор, инвестиционно-инновационный проект, циркулярная экономика, устойчивое производство.

**Abstract.** This paper examines the strategic and managerial aspects of implementing investment and innovation projects aimed at improving resource efficiency in the food industry. The author emphasizes the circular economy paradigm as a driver of such initiatives. The article provides a detailed analysis of priority vectors for technological modernization: advanced raw material processing, implementation of closed water cycles, and decentralized energy supply.

**Keywords:** resource efficiency, food sector, investment and innovation project, circular economy, sustainable production.

Современный сектор пищевой промышленности функционирует в условиях многократного усиления глобальных вызовов, среди которых рост стоимости энергоносителей, дефицит водных ресурсов, ужесточение экологических стандартов и изменение потребительских предпочтений в пользу устойчиво развивающихся компаний. В этом контексте инвестиции в ресурсоэффективность трансформируются из статьи операционных расходов в стратегический актив, определяющий долгосрочную конкурентоспособность и устойчивость бизнеса [1, 2].

Инвестиционно-инновационные проекты (ИИП), фокусирующиеся на ресурсосбережении, представляют собой комплексные инициативы, объединяющие капитальные вложения с внедрением новых технологий, процессов и управленческих практик [3-6]. Их реализация в пищевой промышленности сопряжена с уникальными особенностями, обусловленными спецификой биологического сырья, строгими регламентами безопасности и высокой волатильностью рынков [7]. Цель настоящего исследования — систематизировать стратегические особенности и выявить критические факторы успеха при реализации подобных ИИП [8].

Методологическую основу исследования составили анализ научной литературы, обобщение практик ведущих предприятий отрасли и экспертные интервью. В рамках пищевого производства можно выделить три ключевых стратегических направления для ИИП, основанных на принципах циркулярной экономики (рис.).



Рисунок – Основные направления реализации инвестиционно-инновационных проектов в пищевой промышленности

Как видно из рисунка одно из направлений связано с переработкой образующихся отходов с помощью современных биотехнологий и физического воздействия. Например, через создание технологических линий по глубокой переработке вторичных продуктов (молочной сыворотки, пивной дробины, плодовоовощных выжимок) в компоненты для функционального питания, кормовые добавки или биополимеры, что позволяет трансформировать линейную модель «произвел-выбросил» в замкнутую.

В качестве инновационных технологий может применяться использование ферментативных и мембранных методов для сепарации ценных компонентов из побочных потоков.

Развитие системы цифровизация и интеллектуальным управлением в пищевой промышленности может быть основано на внедрении инструментов предиктивной аналитики на основе данных IoT-сенсоров, которые прогнозируют пиковые нагрузки на энергосистемы и оптимизируют режимы работы оборудования (холодильных установок, компрессоров, пастеризаторов) в реальном времени.

Использование цифровых двойников технологических линий для моделирования и выбора наиболее эффективных с точки зрения ресурсосбережения сценариев работ на предприятиях пищевой промышленности может быть достигнуто на основании современных инновационных подходов.

Для эффективного перехода к декарбонизации и переходу на использование возобновляемых источников энергии необходимо минимизировать отходы и осуществлять их утилизацию с помощью технологий биоконверсии. Так,

например, утилизацию органических отходов возможно осуществлять в биогазовых установках с последующим использованием биогаза для генерации тепловой и электрической энергии, покрывающей собственные потребности предприятия, так и возможностью реализации не востребованной энергии.

Для эффективной реализации инвестиционно-инновационных проектов по внедрению ресурсосберегающих технологий в пищевой промышленности предлагаются следующие инструменты, позволяющие также снизить риски реализации проектов подобного вида:

**1. Разработка интегральной финансовой модели.** Оценка эффективности проекта должна включать не только прямую экономию (снижение счетов за ресурсы), но и стоимостную оценку нематериальных benefits: рост брендовой капитализации, снижение регуляторных рисков, повышение лояльности стейкхолдеров.

**2. Внедрение системы управления жизненным циклом проекта (ЖЦП).** Подход Life Cycle Costing (LCC) позволяет учитывать не только капитальные, но и будущие операционные, ремонтные и утилизационные затраты, что дает более точную картину общей стоимости владения.

**3. Формирование кросс-функциональных проектных команд.** Создание рабочих групп, объединяющих специалистов по технологии, финансам, логистике и экологии, для проработки проекта со всех сторон и выявления синергии.

**4. Активное использование инструментов государственно-частного партнерства (ГЧП) и «зеленого» финансирования.** Привлечение средств через ESG-облигации, получение налоговых кредитов за внедрение НДТ, участие в программах развития.

Проведенный анализ позволяет утверждать, что успешная реализация инвестиционно-инновационных проектов в области ресурсоэффективности в пищевой промышленности требует перехода от реактивного, точечного подхода к проактивной стратегической парадигме. Ключевым императивом становится интеграция принципов циркулярной экономики в ядро бизнес-модели предприятия.

### *Список источников*

1. Горбунов А.Р. Управление инвестициями в энергосберегающие технологии на предприятиях АПК. – М.: ИНФРА-М, 2020. – 256 с.

2. Голубева А.А., Мурашова А.С. Условия повышения инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 69-71.

3. Голубев А.В., Голубева А.А. Инновационное отстаивание как фактор выкачивания ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 11. С. 2-8.

4. Голубева А.А. Внедрение инноваций как важный фактор развития сельского хозяйства // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского

хозяйства и сельских территорий. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 53-56.

5. Петрова И.А., Сидоров В.Л. Инновационное развитие пищевой промышленности: ресурсный аспект // Экономика промышленности. – 2021. – № 4. – С. 45-58.

6. Савон, Д. Ю. Особенности экономической оценки инвестиционных проектов по промышленной переработке побочных продуктов животноводства / Д. Ю. Савон, В. С. Дубинец, К. П. Колотырин // Экономика промышленности. – 2024. – Т. 17, № 3. – С. 291-299. – DOI 10.17073/2072-1633-2024-3-1324. – EDN PLRUBO. Рекомендации по наилучшим доступным технологиям (НДТ) в пищевой промышленности. – М.: Бюро НДТ, 2021. – 320 с.

7. Thollander P., Backlund S., Trianni A., Cagno E. Beyond barriers – A case study on driving forces for improved energy efficiency in the foundry industries in Finland, France, Germany, Italy, Poland, Spain, and Sweden // Applied Energy. – 2023. – Vol. 111. – P. 636-643.

8. Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об электроэнергетике». – Статья 25.1. Стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

© Ситалиев А.Ш., Колотырин К.П., Татыков Ы., 2025

Научная статья  
УДК 332.012.23

### **Модели прямых продаж в АПК России**

**Адиля Рафаэльевна Хасаншина**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

[Adilya1979@mail.ru](mailto:Adilya1979@mail.ru)

**Аннотация.** В статье проводится комплексный анализ развития моделей прямых продаж в агропромышленном комплексе России, сложившиеся в последние годы, и тенденции их трансформации.

**Ключевые слова:** продажи в АПК, прямые каналы сбыта, прямые продажи, агромаркетинг, рынок продовольствия России

### **Models of direct sales in the Russian agro-industrial complex**

**Adilya R. Khasanshina**

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**Abstract.** The article provides a comprehensive analysis of the development of direct sales models in the Russian agro-industrial complex in recent years and the trends in their transformation.

**Keywords:** agricultural sales, direct sales channels, direct sales, agromarketing, Russian food market

В условиях трансформации цепочек поставок и роста потребительского спроса на локальную и прослеживаемую продукцию, прямые продажи в агропромышленном комплексе (АПК) России из периферийного канала дистрибуции превращаются в значимый тренд [1, с.43].

В агропромышленном комплексе (АПК) нашей страны прямые продажи не просто существуют, а являются мощным и быстрорастущим трендом, трансформирующим традиционные цепочки сбыта.

В отличие от других видов продукции, где прямые продажи — это в основном MLM (многоуровневый маркетинг) с консультантами, в АПК они принимают иные, зачастую более прямые формы. Их главная цель — сокращение цепочки посредников между производителем и конечным потребителем, что выгодно обеим сторонам.

В этой связи в российском АПК четко сформировались основные модели прямых продаж:

а) Фермерские ярмарки, рынки и ритейл "с колес". Их суть заключается в том, что сельскохозяйственные товаропроизводители самостоятельно привозят свою продукцию на организованные торговые площадки в городах. Значимость для конечного потребителя высока - он получает свежий, зачастую экологичный продукт (фермерский сыр, мясо, овощи, мед) напрямую, а фермер — полную цену без наценок сетей. Примером могут послужить еженедельные фермерские ярмарки в крупных городах, регулярные "выездные торговые дни" в спальных районах.

б) Онлайн-платформы и маркетплейсы фермерской продукции. Это по сути цифровой аналог ярмарки. Фермеры создают свои мини-магазины на агрегаторах или напрямую продают через соцсети. Можно заметить, что это гибридная модель прямых продаж, где платформа выступает как инфраструктура, но коммуникация и формирование ассортимента часто остаются за производителем. Классическими примерами таких площадок являются: «АГРОЛАД Маркет», «Силк» «Своё Родное» (агromаркетплейс от Минсельхоза России), «Свое Фермерство» (сервис от Россельхозбанка), Youso Продаёте рыбу, икру или другие морепродукты), Ешь Деревенское и другие.

Поскольку для многих фермеров может быть проблемой создание собственного сайта и его дальнейшее продвижение, логическим выходом из ситуации является регистрация на подобных маркетплейсах, реализующих розничную и оптовую продажу сельскохозяйственной продукции. [2, с.31]

Еще одна причина, по которой маркетплейсы набирают популярность среди аграриев, — их доступность для использования, даже небольшие сельхозтоваропроизводители могут использовать онлайн-площадки для реализации продукции или приобретения сырья.

в) В настоящее время соцсети и мессенджеры стали главным инструментом продвижения своей продукции для многих фермеров. Они публикуют фото и видео с полей, анонсируют новинки, принимают заказы в Direct или в чатах, в этой связи возникло новое направление прямых продаж сельхозпродукции - подписки и "фермерские коробки" (CSA - Community Supported Agriculture. [3, с.49] Это означает, что потребитель заранее оплачивает подписку на поставки сезонной продукции у определенного сельхозпроизводителя, обеспечивая, тем самым, регулярную поставку свежайшей продукции и ощущение сопричастности.

Значимость такого сервиса весьма высока для потребителя, поскольку обеспечивает высшую степень индивидуализации и прямых отношений, а фермер получает гарантированный сбыт и финансирование на старте сезона. Подобные эко-фермы вокруг крупных городов предлагают подобные услуги, используя для продвижения и увеличения своей клиентской базы различные мессенджеры.

г) Прямые поставки в HoReCa.

HoReCa — это международная аббревиатура, объединяющая три вида бизнеса: отели (Hotel), рестораны (Restaurant), кафе/кейтеринг (Café/Catering). Надёжная поставка продуктов питания — один из краеугольных камней успешной работы любого заведения в этом сегменте. Поэтому для фермеров и более крупных сельхозпроизводителей этот канал прямых продаж становится весьма перспективным.

Суть этого метода состоит в том, что фермеры заключают прямые контракты с ресторанами на поставку продуктов премиум-качества, при этом рестораны получают уникальный продукт для своего меню и прозрачную цепочку, а фермер — стабильного B2B-клиента. [4, с.65]

Значение сектора HoReCa для АПК России нельзя недооценивать, поскольку, во-первых, в отличие от розничной торговли, ориентированной на конечного потребителя в форме сырья или полуфабрикатов, HoReCa потребляет продукцию в формате B2B (business-to-business), предъявляя специфические требования к ассортименту (например, продукты для профессиональной кухни, полуфабрикаты высокой степени готовности, мясные и рыбные деликатесы, фермерские сыры, органическую продукцию); качеству и стандартизации - требования к стабильности органолептических свойств, размерам, фасовке и регулярности поставок значительно выше, чем в сегменте розничной торговли; логистике - необходимость обеспечения бесперебойных поставок скоропортящейся продукции в рамках жёстких временных окон, что требует от поставщиков из АПК развитой логистической инфраструктуры

Во-вторых, рост интереса к локальной, фермерской и органической продукции в сегменте премиального NoReCa создаёт экономические условия для развития малых и средних форм хозяйствования в АПК.

В - третьих, как маркетинговый инструмент, формирующий положительный имидж российских продуктов питания и стимулирующий внутренний спрос.

Таким образом, сектор NoReCa не является для АПК России лишь пассивным потребителем. Он выполняет многие системообразующие функции.

д) Кооперативные магазины · Суть данной модели заключается в том, что несколько фермеров объединяются и открывают общий магазин, где продают свою продукцию без посредников. Выгода для сельхозпроизводителей очевидна - снижаются издержки на аренду и логистику для каждого отдельного производителя, повышается ценовая конкурентоспособность (кооперативы консолидируют мелкие партии продукции, обеспечивая им доступ к стабильным каналам реализации).

Для внутреннего рынка значение кооперативов тоже немаловажно, поскольку они способствуют насыщению именно местной продукцией, сокращая логистические плечи и зависимость от импортных поставок.

Ну, а для конечного потребителя кооперативный формат торговли гарантирует свежесть продукции, диверсификацию ассортимента (фермерские сыры, эко-продукты, редкие сорта овощей и фруктов), который недоступен крупным ретейлерам.

Прямые продажи в АПК России — это динамично развивающаяся реальность. Они эволюционировали от стихийных рыночных торгов к сложным гибридным моделям, сочетающим онлайн-платформы, подписки и прямой B2B-сбыт. Их ядро — выстраивание доверительных отношений и индивидуальный подход, но основанный на прозрачности происхождения продукта и его качестве.

### ***Список источников***

1. Алтухов А.И. Научные основы развития рынков сельскохозяйственной продукции в России. – М.: ФГБНУ "Росинформагротех", 2018. – 255 с.

2. Серкова Е.В., Шклярник И.Я. Маркетинг в агропромышленном комплексе: теория и практика. – СПб.: Лань, 2020.- 31с.

3. Ткач А.В., Гончаров В.Д. Эффективность каналов распределения продукции сельского хозяйства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 5. – С. 45-52.

4. Нечаев В.И., Михайленко Е.В. Прямые продажи как инструмент повышения экономической устойчивости малых форм хозяйствования на селе // АПК: Экономика, управление. – 2022. – № 3. – С. 60-70.

5. Bogdanov N., Minakov I. Short Food Supply Chains in Russian Agriculture: The Role of Agricultural Cooperatives // Economy of Regions. – 2020. – Vol. 16, № 4. – P. 1228–1241.

Научная статья  
УДК338.434

## **Проблемы и перспективы льготного государственного финансирования инновационных импортозамещающих предприятий АПК России**

**Александр Максимович Черкасов**

Институт аграрных проблем – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Саратовский научный центр Российской академии наук», Саратов, Россия  
sasha200131@yandex.ru

***Аннотация.*** В статье рассматриваются основные проблемы финансирования АПК России с помощью льготных программ и перспективы их развития для импортозамещающих предприятий. Приведены риски инвестирования в инновационные проекты и барьеры применения госпрограмм. Приведены данные о структуре финансирования инновационных проектов по отраслям. В заключение разработаны рекомендации по внедрению господдержки инновационных импортозамещающих предприятий АПК.

***Ключевые слова:*** инновации, государственная поддержка, АПК, инвестиции, импортозамещение

## **Problems and Prospects of Concessional State Financing for Innovative Import-Substituting Agricultural Enterprises in Russia**

**Alexandr M. Cherkasov**

Institute of Agrarian Problems - a separate structural subdivision of the Federal State Budgetary Institution of Science of the Federal Research Center "Saratov Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", Saratov, Russia  
sasha200131@yandex.ru

***Abstract.*** The article discusses the main problems of financing the Russian agro-industrial complex through preferential programs and the prospects for their development for import-substituting enterprises. It presents the risks of investing in innovative projects and the barriers to the implementation of state programs. The article also provides data on the structure of financing innovative projects by industry. Finally, the article offers recommendations for implementing state support for innovative import-substituting enterprises in the agro-industrial complex.

***Keywords:*** innovations, state support, agribusiness, investments, import substitution

Проблема импортозамещения в России стала актуальной еще в 2014 г., но особое значение приобрела с увеличением санкционного давления в 2022 г. Вопрос развития импортозамещающих предприятий можно считать также вопросом национальной безопасности. В частности, государственная поддержка АПК России необходима для обеспечения продовольственной безопасности страны.

Предпринимательство в сельскохозяйственной отрасли считается высокорискованным и, зачастую, является убыточным, в связи с чем требует значительного объема поддержки государства. Мы рассмотрим вопрос льготного финансирования как основного метода и самого значительного метода господдержки. В рамках данного исследования выделим два основных направления оказания финансовой помощи:

1. Консервативное - финансирование, направленное на стабилизацию, возмещение издержек и обеспечение устойчивости действующих сельскохозяйственных предприятий, использующих проверенные, широко распространенные технологии и практики;

2. Инновационное - финансирование, призванное стимулировать создание и внедрение принципиально новых для отрасли или страны технологий, продуктов и бизнес-моделей, ведущих к качественному изменению производительности, конкурентоспособности и структуры АПК.

Стратегическими задачами инновационной политики в сельском хозяйстве является повышение национальной конкурентоспособности за счет инноваций, особенно тех, которые востребованы непосредственно сельскохозяйственными производителями, определения и поддержка высокотехнологичных сфер, обеспечивающих ускорение экономического роста [4, с. 353]. В долгосрочной перспективе, инновационное финансирование, безусловно, является предпочтительным и перспективным направлением, однако имеет повышенные риски в сравнении с консервативным подходом.

Для предприятий это [1, с. 39]:

- риски изменения сроков реализации проекта в сторону увеличения;
- риски появления незапланированных и неучтенных затрат на реализацию проекта;
- риски сокращения объема получаемых доходов;
- риски нерелевантности инновационного предложения;
- риски сокращения финансирования.

При реализации одного или нескольких из приведенных рисков с высокой вероятностью средства, полученные от государства, будут потеряны, а меры господдержки окажутся неэффективными. Также развитию инновационного финансирования в России препятствуют следующие барьеры [2, с. 119]:

- высокая неопределенность инновационных инвестиционных проектов и их нестабильность в развитии вынуждает проводить более глубокий анализ потребностей клиентов;
- недостаточность технологического развития;

– недостаточная готовность предпринимателей к ведению инновационного бизнеса;

– отсутствие стандартизированной инновационно-венчурной экосистемы в т.ч. нормативно-законодательной базы в части требований к проектам и их отбора для финансирования.

Также стоит отметить, что на данный момент государственное финансирование в инновационные проекты АПК фактически отсутствует, что видно на рисунке 1.

Доля финансирования инновационных проектов за счет средств федерального и региональных бюджетов в сельском хозяйстве является незначительной (менее 1%). Также заметна значительная разница с другими отраслями экономики, инновационные проекты в которых финансируются из бюджета значительно больше.



Рисунок 1. Затраты на инновационную деятельность по источникам финансирования за 2022 г. [3, с. 81]

Мы считаем, что АПК имеет большой потенциал для увеличения государственной финансовой поддержки в целом и импортозамещающих предприятий в частности. При этом мы считаем, что финансирование импортозамещающих предприятий следует наращивать в несколько этапов:

1. Стабилизация экономики в целом и АПК в частности с помощью наращивания консервативного финансирования преимущественно импортозамещающих предприятий малого и среднего бизнеса;

2. Постепенное увеличение доли финансирования инновационных инвестиционных импортозамещающих предприятий крупного бизнеса;

3. Распространение льготных программ на малый и средний бизнес.

На первом этапе будет создана устойчивая институциональная основа льготного финансирования при умеренных рисках вложений.

Второй этап предлагается реализовать именно на крупных предприятиях, в т.ч. агрохолдингах, т.к. они, зачастую, имеют более устойчивое финансовое положение и способны отвлечь часть собственных средств на реализацию новых инвестиционных проектов. Данный этап возможно осуществить не только с помощью прямого льготного финансирования, но и за счет предоставления налоговых и иных льгот. В случае же финансирования, например, за счет предоставления кредитов с льготной процентной ставкой, следует предусмотреть условия возвратности средств в случае их неэффективного или нецелевого использования. Данный этап позволит апробировать механизмы финансирования инновационных проектов и в последующем распространить их на малый и средний бизнес.

Такой алгоритм позволит значительно снизить риски как для бизнеса и отрасли, так и для финансовой системы государства.

Таким образом, инвестирование в АПК является высокорискованным. Это требует осторожного подхода, чтобы льготные программы были действительно эффективными. На данный момент финансирование инновационных проектов в АПК является недостаточным и требует внедрения новых льготных программ, которые позволят в том числе оказать поддержку импортозамещающим предприятиям.

### *Список источников*

1. Алексеева, Е. А. Риски финансирования инновационных проектов / Е. А. Алексеева, Н. И. Спехов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2025. — № 30 (581). — С. 38-42.

2. Карпенко, О. А. Риски финансирования инновационных проектов // Векторы благополучия: экономика и социум. 2017. №3 (26). – С. 118 – 128.

3. Наука. Технологии. Инновации: 2024: краткий статистический сборник/ В. В. Власова, Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. — 104 с. — 350 экз. — ISBN 978–5-7598–3007–8 (в обл.). — URL: [https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastrukturaii/2024\\_nauka\\_tehnologii\\_innovacii\\_kratkiy\\_statisticheskiy\\_sbornik\\_vshe/?ysclid=mdeaqquyh5985404339](https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastrukturaii/2024_nauka_tehnologii_innovacii_kratkiy_statisticheskiy_sbornik_vshe/?ysclid=mdeaqquyh5985404339) (дата обращения: 07.12.2025).

4. Табалдиева Назгул Государственная поддержка инновационного развития сельскохозяйственных предприятий // Бюллетень науки и практики. 2022. №3. – С. 352 – 356.

© Черкасов А. М., 2025

Научная статья  
УДК 338.313

## **Внедрение информационных технологий в агропромышленный комплекс Саратовской области**

**Елена Владимировна Черненко**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

[el.chernenko@yandex.ru](mailto:el.chernenko@yandex.ru)

**Жасмин Айдынгалиевна Бронзова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

[zasmin1213s@gmail.com](mailto:zasmin1213s@gmail.com)

**Аннотация.** В данной статье рассматривается внедрение информационных технологий в агропромышленный комплекс (АПК) Саратовской области, включая применение искусственного интеллекта, агродронов и роботизированных систем. Подчеркивается влияние этих технологий на животноводство и земледелие, а также на создание рабочих мест и инвестиции в регион. Описываются текущие инициативы и проекты, реализуемые в области, и научные разработки, направленные на модернизацию сельского хозяйства.

**Ключевые слова:** информационные технологии, агропромышленном комплексе, искусственный интеллект, инвестиции

## **The implementation of information technologies in the agro-industrial complex of the Saratov region**

**Elena V. Chernenko**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

[el.chernenko@yandex.ru](mailto:el.chernenko@yandex.ru)

**Jasmine A. Bronzova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
zasmin1213s@gmail.com

**Abstract.** This article discusses the implementation of information technologies in the agro-industrial complex (AIC) of the Saratov region, including the use of artificial intelligence, agro-drones, and robotic systems. The impact of these technologies on livestock breeding and agriculture, as well as the creation of jobs and investments in the region, is emphasized. Current initiatives and projects being implemented in the region are described, along with scientific developments aimed at modernizing agriculture.

**Keywords:** information technologies, agro-industrial complex, artificial intelligence, investments

В последние годы внедрение информационных технологий в агропромышленные секторы страны становится ключевым фактором для повышения эффективности и конкурентоспособности [1, 4]. В частности, Саратовская область активно реализует программы, направленные на автоматизацию процессов и оптимизацию управления проектами в агропромышленном комплексе [10]. Исследование показывает, что использование новейших технологий таких как искусственный интеллект (ИИ), агродроны и роботизированные системы способствует не только автоматизации процессов, но и созданию новых рабочих мест, что поддерживается мерами государственной поддержки. [9]

#### **Инновации в животноводстве**

Заместитель министра сельского хозяйства, Алексей Молчанов, отметил важность внедрения современных технологий в животноводческих предприятиях региона [5]. Так, колхоз "Новые Выселки" завершил строительство лаборатории роботизированной молочно-товарной фермы, в которой используется дрон для ухода за 130 головами скота. Аналогичные шаги предпринимает компания "Агрос", реализуя проект роботизированной фермы на 1040 голов в Турковском районе.

На текущий момент в Саратовской области осуществляется реализация 18 инвестиционных проектов в области животноводства. These initiatives are expected to create 182 новых рабочих мест и привлечь более 5,7 миллиарда рублей инвестиций. Глава Минсельхоза Роман Ковальский подчеркивает необходимость применения инновационных технологий для повышения рентабельности и выхода на новые рынки.

В агрономии область также демонстрирует стремительное развитие благодаря внедрению систем автономного управления сельхозтехникой, таких как Cognitive Agro Pilot. Эта технология увеличивает точность работы и снижает расход топлива. Активное использование агродронов повысило площадь

обрабатываемых сельскохозяйственных угодий до 160 тысяч гектаров, открывая новые горизонты для аграрного сектора региона.



Рисунок 1. Система мониторинга и управления производством сельскохозяйственной продукции в АПК

### Научные разработки и цифровые решения в Саратове:

В Вавиловском университете Саратове ведутся разработки новых технологий для усовершенствования селекции сельскохозяйственных культур. В рамках программы "Десятилетие науки и технологий" команда университетских ученых предлагает новую роботизированную сеялку, которая пройдет испытания в 2025 году, а также мобильную сервисную службу, использующую VR/AR-технологии для обслуживания сельхозтехники.

### Размещение компонентов на зерноуборочном комбайне

- 1 Навигационный модуль
- 2 Модуль стереозрения
- 3 Гидроблок
- 4 Датчик угла поворота
- 5 Блок управления гидроблоком
- 6 Блок управления



Рисунок 2. Система автономного управления сельскохозяйственной техникой Cognitive Agro Pilot.

Совместная работа с производителями, такими как АО «Петербургский тракторный завод» и ОАО «Минский тракторный завод», позволит улучшить техническое обслуживание и ремонт техники. Это особенно актуально в условиях ограниченности поставок запасных частей в связи с внедренными санкциями [2, 5, 6].

Саратовская область стремительно становится лидером в внедрении инновационных технологий в агропромышленный комплекс [10]. Использование передовых решений способствует не только повышению эффективности и рентабельности, но и улучшению условий труда для работников. Инвестиции в новые технологии и государственная поддержка делают регион конкурентоспособным на российском аграрном рынке, а также создают основы для устойчивого развития сельского хозяйства [3, 7, 8].

### *Список источников*

1. Голубева А.А. Внедрение инноваций как важный фактор развития сельского хозяйства // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 53-56.

2. Голубева А.А. Импортозамещение в агропродовольственном комплексе региона // Островские чтения. 2015. № 1. С. 180-184.

3. Голубева А.А. Повышение устойчивости сельского хозяйства на основе защиты от рисков в рамках вступления России в ВТО // Островские чтения. 2014. № 1. С. 131-136.

4. Голубева А.А. Проблемы инновационного развития АПК // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. 2013. С. 37-38.

5. ЛБР-АгроИнфо Будущее уже здесь: Саратовская область внедряет агроинновации. - Режим доступа: [<https://www.lbr.ru/blog/budusee-uze-zdes-saratovskaa-oblast-vnedraet-agroinnovacii>]

6. Мурашова А.С., Голубева А.А. Импортозамещение как фактор повышения качества отечественных продовольственных товаров 2015.

7. Мурашова А.С., Голубева А.А. Обеспечение устойчивости сельского хозяйства на основе повышения инновационности и защиты от рисков / В сборнике: Стратегия инновационного развития аграрных бизнес структур в условиях членства России в ВТО. Материалы Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Под редакцией И.П. Глебова. 2014. С. 39-41.

8. Мурашова А.С., Голубева А.А. Условия повышения инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 69-71.

9. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Голубев А.В., Ушачев И.Г., Хицков И.Ф., Закшевский В.Г., Гаврилова З.В., Закшевская Т.В., Отинова М.Е., Панченко Г.В., Печеневский В.Ф., Сальникова Е.В., Чарыкова О.Г., Новиков В.М. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

10. Регион 64 [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://sarnovosti.ru/news/saratovskie-ucheny-e-razrabotali-robotizirovannuyu-seyalku/]

© Черненко Е.В., Бронзова Ж.А., 2025

Научная статья  
УДК 338.313

## **Государственная поддержка инвестиционных и инновационных проектов в агропромышленном комплексе Саратовской области**

**Елена Владимировна Черненко**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[el.chernenko@yandex.ru](mailto:el.chernenko@yandex.ru)

**Жасмин Айдынгалиевна Бронзова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[zasmin1213s@gmail.com](mailto:zasmin1213s@gmail.com)

**Аннотация.** В статье рассматривается государственная поддержка агропромышленного комплекса (АПК) Саратовской области в 2025 году, акцентируется внимание на инвестиционных и инновационных проектах, направленных на улучшение инфраструктуры и повышение конкурентоспособности. Приводятся ключевые направления финансирования, проекты комплексного развития сельских территорий, а также анализируется роль компаний-участников.

**Ключевые слова:** государственная поддержка, агропромышленный комплекс, финансирование, проекты комплексного развития

## State support for investment and innovation projects in the agro-industrial complex of the Saratov region

**Elena V. Chernenko**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
el.chernenko@yandex.ru

**Jasmine A. Bronzova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
zasmin1213s@gmail.com

**Abstract.** This article examines state support for the agro-industrial complex (AIC) of the Saratov region in 2025, focusing on investment and innovation projects aimed at improving infrastructure and increasing competitiveness. Key funding directions are presented, along with integrated rural development projects, and the role of participating companies is analyzed.

**Keywords:** state support, agro-industrial complex, financing, integrated development projects

Агропромышленный комплекс является важным сектором экономики Саратовской области [7], в которой с 2025 года существенно усиливается государственная поддержка. Этот сектор активно развивается благодаря значительным финансовым вливаниям, что создает благоприятные условия для реализации инвестиционных и инновационных проектов [4, 6].

В рамках программы комплексного развития сельских территорий выделяется более 1,4 миллиарда рублей, что способствует модернизации сельской жизни и устойчивому развитию. Включает в себя строительство жилья, развитие социальной инфраструктуры и модернизацию транспортной сети.

Государственная поддержка также охватывает новые инвестиционные инициативы в области животноводства, растениеводства и переработки сельскохозяйственной продукции [13]. Данные проекты служат основой для создания современных производственных мощностей.

С целью повышения продуктивности и эффективности вводятся инновационные технологии, включая автоматизацию процессов и использование информационных технологий в агрономии. Такие меры помогают аграриям оптимизировать производственные практики и улучшать конечный продукт.

Предоставление субсидий и грантов на развитие малых и средних предприятий в АПК является важным инструментом государственной поддержки, позволяя фермерам модернизировать свои процессы и внедрять инновации. [1, 2, 15]

Преимущества государственной поддержки позволяют осуществить ряд мероприятий. Основными из них являются нижеследующие.

Стимулирование экономического роста. Увеличивает инвестиционную привлекательность региона и создает новые рабочие места.

Улучшение качества продукции: Инвестиции в технологии позволяют повысить объемы и качество сельскохозяйственной продукции. [11]

Развитие инфраструктуры: Модернизация социальной инфраструктуры улучшает условия жизни в сельских районах. [9]



Рисунок 1 - Преимущества государственной поддержки в агропромышленном комплексе [17]

Государственная поддержка играет значительную роль в развитии агропромышленного комплекса (АПК), направляя ресурсы на решение ключевых задач и стимуляцию экономического роста [3]. Она способствует увеличению инвестиционной привлекательности региона, что создает новые рабочие места и активизирует экономическую активность.

Инвестиции в передовые технологии обеспечивают повышение объёмов и качества сельскохозяйственной продукции, что особенно важно для модернизации сектора [13]. Также важная роль государственной поддержки заключается в развитии социальной инфраструктуры, что приводит к улучшению условий жизни в сельских районах и поддерживает местные сообщества [16].

В Саратовской области реализуются проекты комплексного развития, направленные на модернизацию социальной инфраструктуры, включая строительство и реконструкцию жилья, модернизацию образовательных и медицинских учреждений, а также улучшение транспортной инфраструктуры [14]. Инвестиционные проекты в производстве охватывают создание современных животноводческих комплексов, внедрение новых методов растениеводства и переработку сельскохозяйственной продукции.

Внедрение инновационных технологий включает автоматизацию и цифровизацию процессов, разработку IT-решений для управления сельским хозяйством и поддержку научных исследований в агрономии [12]. Для малых и средних предприятий предусмотрены субсидии для стартовых инициатив и льготное кредитование на приобретение оборудования, что создаёт гибкость для развития бизнеса.

В 2025 году несколько компаний активно участвуют в реализации инвестиционных проектов. К ним относятся ОАО «Балашовский комбинат хлебопродуктов», который увеличивает мощности по производству муки, а также ООО «Дымок и К», строя цех по производству колбасных изделий. Также ведутся проекты ООО «Листеко», создающего цех по производству растительного масла, и ООО «Пугачёвские молочные продукты», модернизирующего цех по производству сухого молока. Кроме того, АО «Племзавод Трудовой» занимается строительством комплекса для выращивания молодняка крупного рогатого скота [8].

Государственная поддержка инвестиционных и инновационных проектов в АПК Саратовской области создаёт многообразие направлений, необходимых для устойчивого развития сектора [5, 10]. Выделенные значительные средства в 2025 году позволят не только повысить продуктивность сельского хозяйства, но и улучшить качество жизни на селе, укрепляя экономику региона в целом.

### *Список источников*

1. Андрущенко С.А., Голубева А.А. Анализ потенциала развития малых форм хозяйствования регионов, неблагоприятных для ведения сельскохозяйственного производства // Островские чтения. 2019. № 1. С. 119-127.

2. Голубев А.В., Голубева А.А. Сельская локальная экономика как приоритет агропродовольственной политики в новой геополитической реальности // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. Т. 246. № 2. С. 420-448.

3. Голубева А.А. Государственное регулирование в системе управления отраслями агропродовольственного комплекса // В сборнике: Теория и методология инновационного развития агропродовольственного комплекса в условиях глобализации. Материалы Островских чтений 2011. Главный редактор А.А. Анфиногентова. 2011. С. 103-106.

4. Голубева А.А. Внедрение инноваций как важный фактор развития сельского хозяйства // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 53-56.

5. Голубева А.А. Повышение устойчивости сельского хозяйства на основе защиты от рисков в рамках вступления России в ВТО // Островские чтения. 2014. № 1. С. 131-136.

6. Голубева А.А. Проблемы инновационного развития АПК // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова. 2013. С. 37-38.

7. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2005 года / Дворкин Б.З., Голубев А.В., Афиногентова А.А., Комаров Н.И., Черняев А.А., Глебов И.П., Михайлин Н.В., Волосевич Н.П., Россошанский В.М., Смотров Н.К., Бутырин В.В., Комаров Б.А., Комаров Б.А., Заворотин Е.Ф., Шабаев А.И., Бебякин В.М., Васильчук Н.С., Курдюков Ю.Ф., Медведев И.Ф., Чуб М.П. и др. Саратов, 2000.

8. Министерство сельского хозяйства Саратовской области. - Режим доступа: [<https://investinsaratov.ru/ru/podderzhka/federalnye-mery-podderzhki/>]

9. Мурашова А.С., Голубева А.А. Инновационность и защита от риска как факторы обеспечения устойчивого развития сельских территорий // В сборнике: Проблемы и перспективы устойчивого развития АПК. материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию кафедры экономики и организации предприятий АПК. 2011. С. 76-78.

10. Мурашова А.С., Голубева А.А. Обеспечение устойчивости сельского хозяйства на основе повышения инновационности и защиты от рисков / В сборнике: Стратегия инновационного развития аграрных бизнес структур в условиях членства России в ВТО. Материалы Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Под редакцией И.П. Глебова. 2014. С. 39-41.

11. Мурашова А.С., Голубева А.А. Условия повышения инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 69-71.

12. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Голубев А.В., Ушачев И.Г., Хицков И.Ф., Закшевский В.Г., Гаврилова З.В., Закшевская Т.В., Отинова М.Е., Панченко Г.В., Печеневский В.Ф., Сальникова Е.В., Чарыкова О.Г., Новиков В.М. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

13. Растениеводство, переработка продукции растениеводства, животноводство. - Режим доступа: [<https://specagro.ru/news/202507/v->

saratovskoy-oblasti-realizuetsya-20-krupnykh-investproektov-v-apk?ysclid=mhmoaz6rq4946789226]

14. Социально-экономическое развитие сельских территорий Саратовской области / Черняев А.А., Юркова М.С., Голубева А.А., Трофимова В.И. // Проблемы агрорынка. 2018. № 4. С. 189-195.

15. Уколова Н.В., Голубева А.А., Дозоров А.С. Инновационный потенциал крестьянских (фермерских) хозяйств // В сборнике: Актуальные проблемы и перспективы развития государственной статистики в современных условиях - 2024. Сборник материалов Всероссийской научно-практической интернет-конференции, посвященной памяти Александра Павловича Дрючина - начальника Саратовского областного статистического управления (1958-1968 гг.), начальника ЦСУ РСФСР (1970-1985 гг.). Саратов, 2025. С. 156-158.

16. Юркова М.С., Трофимова В.И., Голубева А.А. Современное состояние и основные проблемы социального и экономического развития сельских территорий Саратовской области // Аграрный научный журнал. 2018. № 10. С. 96-100.

17. <https://articles-static-cdn.moluch.org/articles/j/96209/images/96209.001.png>

© Черненко Е.В., Бронзова Ж.А., 2025

Научная статья  
УДК 338.313

### **Особенности практики управления проектами в АПК Саратовской области**

**Елена Владимировна Черненко**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[el.chernenko@yandex.ru](mailto:el.chernenko@yandex.ru)

**Жасмин Айдынгалиевна Бронзова**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия  
[zasmin1213s@gmail.com](mailto:zasmin1213s@gmail.com)

**Аннотация.** В данной статье анализируются особенности управления проектами в агропромышленном комплексе (АПК) Саратовской области на 2025 год. Рассматриваются актуальные подходы и методы, применяемые в агропроектировании, включая влияние инновационных технологий и государственной поддержки на эффективность управления. Особое внимание уделяется проблемам и вызовам, с которыми сталкиваются специалисты в данной сфере, а также примерам успешных реализованных проектов.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, управление проектами, инновационные технологии

## **Features of project management practices in the agro-industrial complex of the Saratov region**

**Elena V. Chernenko**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
el.chernenko@yandex.ru

**Jasmine A. Bronzova**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
zasmin1213s@gmail.com

**Abstract.** This article analyzes the features of project management in the agro-industrial complex (AIC) of the Saratov region for 2025. It examines current approaches and methods used in agricultural design, including the impact of innovative technologies and government support on management efficiency. Special attention is given to the problems and challenges faced by specialists in this field, as well as examples of successful implemented projects.

**Keywords:** agro-industrial complex, project management, innovative technologies

Агропромышленный комплекс занимает ключевую позицию в обеспечении продовольственной безопасности региона [5]. Однако он сталкивается с рядом новых вызовов и возможностей в условиях динамично меняющейся экономики и технологий [1]. На 2025 год становится актуальным вопрос адаптации методов управления проектами к внедрению инноваций, изменениям в законодательстве и потребностям рынка. Эффективное управление проектами в АПК требует интеграции новых подходов и инструментов, что способствует развитию устойчивого сельского хозяйства [7].

Управление проектами в АПК требует от менеджеров гибкости в планировании и реализации проектов, что становится особенно важным в свете климатических изменений и экономических колебаний. Способность быстро реагировать на внешние факторы является залогом успешного управления. [11]

На 2025 год в регионе активно внедряются информационные технологии, такие как системы управления производственными процессами, агродроны и роботизированные устройства. Эти решения значительно повышают производительность и снижают операционные затраты, а также способствуют более эффективному использованию ресурсов.

Государственные программы и субсидии играют важную роль в реализации агропроектов [3]. В 2025 году предполагается продолжение активной поддержки со стороны местных и федеральных властей, направленной на модернизацию

АПК. Это создаст возможности для привлечения инвестиций и развития инновационных идей [2, 10].

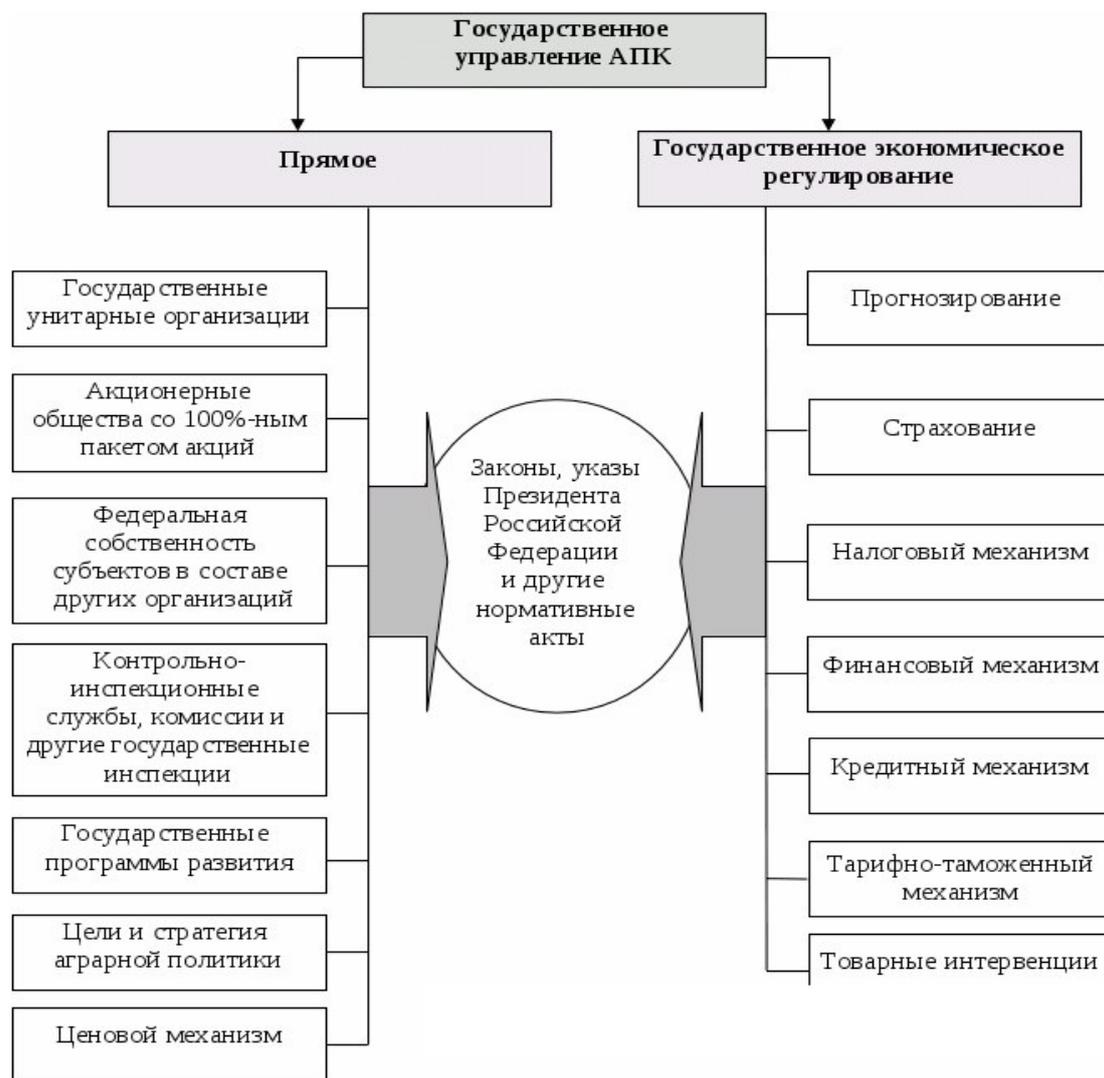


Рисунок 1. Система государственного управления в АПК [15]

### Практические примеры и проекты.

В рамках проекта по автоматизации процессов в молочно-товарной ферме колхоза "Новые Выселки" были внедрены роботизированные доильные установки. Благодаря государственной поддержке проект обеспечил создание новых рабочих мест и улучшение качества продукции.

На XIX Форуме межрегионального сотрудничества России и Казахстана делегация Саратовской области, возглавляемая Губернатором Романом Бусаргиным, представила опыт цифровизации АПК. Тема форума "Сельское хозяйство – основа сильной экономики" подчеркивает важность внедрения цифровых технологий в агросекторе. Заместитель министра сельского хозяйства области Роман Ковальский отметил, что с 2018 года в регионе функционирует Единая Федеральная Информационная Система Земель сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН), которая обеспечивает доступ к актуальным данным о земельных участках и повышение прозрачности в операциях с землей.

В Саратовской области ведется активная работа по подготовке профессиональных кадров в аграрной сфере. В партнерстве с Вавиловским университетом осуществляется обучение специалистов по эксплуатации беспилотных летательных систем. В рамках федерального проекта "Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли" применяются инновационные методы обучения, такие как цифровые тренажерные комплексы и платформы на основе VR-технологий [12].

Система управления проектами в агропромышленном комплексе Саратовской области на 2025 год требует применения новых подходов и технологий для решения текущих проблем и вызовов [14]. Интеграция инновационных технологий, поддержка со стороны государственных структур и грамотное управление проектами становятся залогом устойчивого развития АПК [7, 9]. Цифровизация агросектора открывает новые горизонты для повышения производительности и оптимизации процессов, что в конечном итоге способствует увеличению качества продукции и улучшению жизненных условий населения [13].

Кроме того, активная работа по подготовке высококвалифицированных кадров в аграрной сфере является важным фактором для будущего успеха отрасли. Внедрение образовательных программ и инновационных методов обучения обеспечит приток молодых специалистов, способных эффективно адаптироваться к изменениям в агропромышленном комплексе.

Таким образом, Саратовская область продолжает оставаться важным центром аграрного производства в России [6], успешно внедряя современные технологии и подходы в управление проектами, что позволит улучшить все аспекты функционирования агропромышленного комплекса и достичь экономической устойчивости в условиях глобальных изменений. [4, 8]

### *Список источников*

1. Голубев А.В., Голубева А.А. Современные вызовы сельского хозяйства России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 229. № 3. С. 196-209.

2. Голубева А.А. Внедрение инноваций как важный фактор развития сельского хозяйства // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2017. С. 53-56.

3. Голубева А.А. Государственное регулирование в системе управления отраслями агропродовольственного комплекса // В сборнике: Теория и методология инновационного развития агропродовольственного комплекса в условиях глобализации. Материалы Островских чтений 2011. Главный редактор А.А. Анфиногентова. 2011. С. 103-106.

4. Голубева А.А. Повышение устойчивости сельского хозяйства на основе защиты от рисков в рамках вступления России в ВТО // Островские чтения. 2014. № 1. С. 131-136.

5. Голубева А.А., Мурашова А.С. К вопросу о продовольственной безопасности // В сборнике: Социально-экономические механизмы обеспечения продовольственной безопасности в условиях углубления международной конкуренции. Материалы научных чтений, посвященных памяти первого директора Института, доктора исторических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Владимира Борисовича Островского (Островские чтения 2013). Редколлегия: А.А. Анфиногентова, Россельхозакадемии (главный редактор), С.Н. Семенов, Т.В. Блинова, (зам. главного редактора), Н.С. Осовин (ответственный секретарь). 2013. С. 126-129.

6. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2005 года / Дворкин Б.З., Голубев А.В., Афиногентова А.А., Комаров Н.И., Черняев А.А., Глебов И.П., Михайлин Н.В., Волосевич Н.П., Россошанский В.М., Смотров Н.К., Бутырин В.В., Комаров Б.А., Комаров Б.А., Заворотин Е.Ф., Шабаев А.И., Бебякин В.М., Васильчук Н.С., Курдюков Ю.Ф., Медведев И.Ф., Чуб М.П. и др. Саратов, 2000.

7. Министерство сельского хозяйства Саратовской области. - Режим доступа: [[http://minagro.saratov.gov.ru/gosprogram\\_2013\\_2020.php](http://minagro.saratov.gov.ru/gosprogram_2013_2020.php)]

8. Мурашова А.С., Голубева А.А. Инновационность и защита от риска как факторы обеспечения устойчивого развития сельских территорий // В сборнике: Проблемы и перспективы устойчивого развития АПК. материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию кафедры экономики и организации предприятий АПК. 2011. С. 76-78.

9. Мурашова А.С., Голубева А.А. Обеспечение устойчивости сельского хозяйства на основе повышения инновационности и защиты от рисков / В сборнике: Стратегия инновационного развития аграрных бизнес структур в условиях членства России в ВТО. Материалы Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВПО "Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова"; Под редакцией И.П. Глебова. 2014. С. 39-41.

10. Мурашова А.С., Голубева А.А. Условия повышения инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 69-71.

11. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Голубев А.В., Ушачев И.Г., Хицков И.Ф., Закшевский В.Г., Гаврилова З.В., Закшевская Т.В., Отинова М.Е., Панченко Г.В., Печеневский В.Ф., Сальникова Е.В., Чарыкова О.Г., Новиков В.М. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

12. Соловьев, А.А. Агропромышленный комплекс Саратовской области: итоги и перспективы развития [Электронный ресурс] / А.А. Соловьев // Бизнес – вектор. Экономика и бизнес Поволжья. - Режим доступа: [<http://www.business-vector.info/?cat=13>]

13. Социально-экономическое развитие сельских территорий Саратовской области / Черняев А.А., Юркова М.С., Голубева А.А., Трофимова В.И. // Проблемы агрорынка. 2018. № 4. С. 189-195.

14. Юркова М.С., Трофимова В.И., Голубева А.А. Современное состояние и основные проблемы социального и экономического развития сельских территорий Саратовской области // Аграрный научный журнал. 2018. № 10. С. 96-100.

15. <https://refdb.ru/images/1232/2462807/md9362d7.gif>

© Черненко Е.В., Бронзова Ж.А., 2025

Научная статья

УДК 631.1:330.322:004.9

### **Big Data и искусственный интеллект как инструменты управления рисками инвестиционных проектов в растениеводстве**

**Дмитрий Вячеславович Щербаков**

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия

[dimaline2001@mail.ru](mailto:dimaline2001@mail.ru)

**Аннотация.** В статье рассматривается использование технологий Big Data и искусственного интеллекта как инструментов управления рисками инвестиционных проектов в растениеводстве России в условиях санкций и геополитической нестабильности 2025 года. Раскрываются ключевые виды инвестиционных рисков и возможности их снижения за счёт цифровизации управления. Особое внимание уделено практическим кейсам в Республике Татарстан и Краснодарском крае, где активно внедряются отечественные решения в области точного земледелия, дрон-мониторинга и ИИ-аналитики. Показано, что применение цифровых технологий способствует повышению эффективности агропроизводства, снижению издержек и повышению инвестиционной привлекательности отрасли.

**Ключевые слова:** Big Data, искусственный интеллект, растениеводство, инвестиционные риски, цифровизация, АПК

**Big Data and Artificial Intelligence as tools for risk management of investment projects in crop production**

**Dmitrii V. Shcherbakov**

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
[dimaline2001@mail.ru](mailto:dimaline2001@mail.ru)

**Abstract.** The article examines the use of Big Data and artificial intelligence technologies as tools for managing investment project risks in Russian crop production under the sanctions and geopolitical instability of 2025. It identifies the key types of investment risks and explores how digital transformation can mitigate them. Special attention is given to practical cases in the Republic of Tatarstan and Krasnodar Krai, where domestic solutions in precision farming, drone monitoring, and AI analytics are actively implemented. The study demonstrates that the adoption of digital technologies enhances agricultural efficiency, reduces costs, and strengthens the investment attractiveness of the sector.

**Keywords:** Big Data, artificial intelligence, crop production, investment risks, digitalization, agro-industrial complex

В 2025 году отрасль растениеводства в России развивается в парадигме усложнившейся геополитической картины и продолжающегося санкционного прессинга. Это создаёт перманентную нестабильность на внешних рынках и сужает возможности для импорта технологий, оборудования и привлечения иностранного капитала. В подобной ситуации традиционные подходы к управлению демонстрируют свою несостоятельность, уступая место моделям, базирующимся на точных аналитических данных и предиктивной аналитике. В этом контексте Big Data и искусственный интеллект трансформируются из просто инструментов в стратегические активы для нейтрализации инвестиционных угроз.

#### **Инвестиционные риски в растениеводстве РФ в 2025 г.**

В исследованиях проведен анализ инвестиционного климата в сельскохозяйственных организациях в отрасли растениеводство, складывающийся в 2025 году. При выявлено, что он характеризуется наложением множественных рисков факторов, формирующих комплексную систему неопределённости.

Экономическая составляющая рисков усугубляется удорожанием ключевых ресурсов — энергоносителей, минеральных удобрений и сельхозтехники, — а также сокращением возможностей для привлечения зарубежных инвестиций и передовых технологических решений. В свою очередь, операционная деятельность сталкивается с логистическими и инфраструктурными ограничениями, включающими рост тарифов на перевозки, дефицит комплектующих и осложнения с вывозом продукции, вызванные геополитической турбулентностью.

Дополнительным сдерживающим фактором выступает непрозрачность регуляторной среды и изменчивость государственных программ

субсидирования, формирующие зону институциональной нестабильности. Совокупное воздействие этих элементов создает высокоранговую инвестиционную среду, где совершенствование систем риск-менеджмента превращается в императивное требование для обеспечения конкурентоспособности и финансовой устойчивости агропромышленных инициатив. [1]

### **Big Data и искусственный интеллект в управлении рисками**

В эпоху цифровой турбулентности Big Data и искусственный интеллект превращаются в критически важный механизм управления рисками для российского растениеводства. Эти технологии консолидируют разрозненные информационные потоки в точные прогнозы, усиливая устойчивость агропроектов в условиях ограниченного доступа к иностранным технологиям.

Основой цифрового риск-менеджмента выступает интеграция на российских платформах данных дистанционного зондирования, полевых сенсоров и биржевой аналитики.

Big Data выявляет скрытые взаимосвязи между агротехнологиями, климатическими параметрами и экономической эффективностью, в то время как алгоритмы ИИ строят предиктивные модели урожайности, цен и издержек, формируя упреждающие рекомендации. Совместное применение этих инструментов даёт инвесторам возможность оценивать уязвимость проектов к внешним факторам и оптимально распределять ресурсы.

Развитие национальных IT-платформ создаёт замкнутую цифровую экосистему для АПК, что гарантирует технологический суверенитет и снижает операционные риски отрасли. [2]

### **Практические кейсы и отечественные решения**

Внедрение технологий Big Data и ИИ в сельскохозяйственных предприятиях РФ в отрасли растениеводство уже демонстрирует реальную эффективность, формируя задел для цифровой трансформации отрасли. Наиболее успешные практики связаны с региональными программами, проектами крупных агрохолдингов и развитием отечественного ПО.

При проведении исследований проведена систематизация практического опыта по внедрению цифровизации в АПК в регионах России. Выявлено, что в Республике Татарстан применяется системный подход к цифровизации сельского хозяйства, при котором сельскохозяйственные товаропроизводители кооперируются с технологическими компаниями и сервисными операторами, формируя замкнутую цифровую экосистему. В частности, предприятия взаимодействуют с операторами «Небесный трактор», «Агроскан» и «АгроАналитика Татарстан», которые обеспечивают полный цикл обработки данных — от аэрофотосъёмки и мониторинга посевов до аналитики и рекомендаций на основе ИИ. Производственная компания «Индустриальные дроны» поставляет тяжёлые агродроны отечественного производства, а оператор «Небесный трактор» реализует услуги по агрообработке, оцифровке полей и дистанционному мониторингу «под ключ». Такая кооперация между производителями техники, операторами цифровых сервисов и агрохолдингами,

например «Август-Агро», обеспечивает высокую степень интеграции данных и позволяет внедрять технологии точного земледелия в масштабах региона. В результате использование комплексных цифровых решений способствует снижению затрат на средства защиты растений до 15% и повышению урожайности на 8–10%, что подтверждает эффективность региональной модели цифрового взаимодействия в управлении рисками инвестиционных проектов в растениеводстве. [3]

В Краснодарском крае акцент смещен на интеграцию аналитических систем с сельхозтехникой. Компании «Агро-Тех-Лидер» и «АРГО» внедряют решения для автопилотирования, навигации и контроля агроопераций, что позволяет хозяйствам оптимизировать расходы и минимизировать технологические ошибки. Услуги для малого и среднего бизнеса предоставляют операторы агродронов («Агросфера», «Агродом»), предлагающие мониторинг и дифференцированное внесение удобрений.

В тоже время на федеральном уровне такие игроки, как «Русагро», используют платформенные решения, объединяющие метеоданные, спутниковый мониторинг и экономическую аналитику. Это позволяет переводить посевные и инвестиционные стратегии на основу прогнозных моделей искусственного интеллекта.

К 2025 году элементы ИИ используются примерно в 20% крупных хозяйств — от автономных систем управления техникой до комплексных аналитических платформ. Ключевой эффект проявляется в росте урожайности, снижении издержек и повышении предсказуемости инвестиционных проектов. [9]

### **Проблемы и ограничения внедрения Big Data и ИИ**

Несмотря на перспективность технологий Big Data и ИИ для управления рисками в растениеводстве, их массовое внедрение в России сталкивается с комплексом взаимосвязанных барьеров, имеющих в условиях санкций стратегический характер, в частности:

- Финансовые ограничения. Высокие затраты на оборудование, ПО и интеграцию делают технологии недоступными для малых и средних хозяйств, а долгий срок окупаемости снижает интерес инвесторов;
- Дефицит кадров. Нехватка специалистов по аналитике и машинному обучению приводит к неполному использованию внедрённых решений;
- Инфраструктурные проблемы. Слабое интернет-покрытие и устаревшие сети мешают стабильному сбору и передаче данных;
- Технологические вызовы. Зависимость от импортных компонентов и ПО вызывает риски несовместимости и снижает качество сервиса в переходный период;
- Организационные барьеры. Консерватизм агропроизводителей и отсутствие стандартов данных затрудняют интеграцию систем и увеличивают эксплуатационные издержки. [5]

### **Перспективы и направления развития**

К 2025–2030 гг. технологии Big Data и искусственный интеллект могут стать ключевым фактором роста инвестиционной привлекательности российского растениеводства. Основные направления развития включают:

1. Цифровизация и автоматизация. Широкое внедрение ИИ и Big Data в АПК способно увеличить производительность труда на 15–16%.

2. Государственная цифровая инфраструктура. Запуск единой платформы господдержки АПК (планируется в 2026 г.) упростит доступ к субсидиям и сервисам, повысит прозрачность программ и сократит бюрократию.

3. Экономическая эффективность. Внедрение ИИ обеспечит значительный рост операционной прибыли за счёт автоматизации, повышения точности операций и сокращения потерь, что повысит инвестиционную привлекательность цифровых решений.

4. Развитие отечественных технологий. Акцент на импортозамещении стимулирует создание российских ИТ-платформ, облачных сервисов, систем аналитики, производства дронов и сенсоров, что повысит технологическую независимость и устойчивость агропроектов.

5. Кадры и регулирование. Для масштабирования технологий необходима подготовка специалистов (аналитиков, инженеров, операторов), а также развитие нормативной базы: стандартизация данных, сертификация решений и защита интеллектуальной собственности.

6. Цифровое равенство регионов. Снижение региональных дисбалансов требует расширения доступа к цифровой инфраструктуре (интернет, ЦОДы), особенно в сельской местности. [6]

Перспективы применения Big Data и ИИ в сельскохозяйственных организациях в отрасли растениеводство Российской Федерации зависят от развития отечественных технологий, инфраструктуры, кадрового потенциала и экономической обоснованности проектов. Преодоление существующих барьеров позволит сделать отрасль более устойчивой и привлекательной для инвесторов.

Таким образом, использование технологий Big Data и искусственного интеллекта открывает новые возможности для управления рисками и повышения инвестиционной привлекательности сельскохозяйственных организаций в отрасли растениеводство. При последовательном преодолении барьеров цифровизация способна обеспечить более предсказуемые результаты, укрепить позиции российских производителей и повысить интерес инвесторов даже в условиях внешнеэкономической нестабильности.

### *Список источников*

1. Аналитический доклад НИУ «Высшая школа экономики». Цифровая трансформация: эффекты и риски в новых условиях / под ред. П. Б. Рудника и Т. С. Зининой. — М.: НИУ ВШЭ, 2024. — 156 с. URL: <https://clck.ru/3Ps3n8>

2. Bio-Conferences / Arinichev I.V. Superfrontiers of Crop Production: Artificial Intelligence in Crop Production. — 2024. (Conference paper) URL: <https://clck.ru/3Ps3t6>
3. CNews (обзор). Цифровизация сельского хозяйства — станут ли сельхозпредприятия «цифровыми»? — 2024. URL: <https://clck.ru/3Ps3xt>
4. ФГБУ «Центр Агроаналитики». Ежемесячные и годовые обзоры рынков АПК. (Аналитические материалы по рынкам и цифровым инструментам АПК, 2022–2025). URL (пример страницы): <https://specagro.ru/> (раздел «Аналитика/Центр Агроаналитики»)
5. E3S Conferences / Shvets Y. Big data and analytics for crop yield forecasting. — E3S Conf., 2024. URL: <https://clck.ru/3Ps43g>
6. Denisova N. V., Proskura D. V. Digital transformation of the agricultural complex of Russia as a tool of innovative development. — Eurasian Scientific Journal (ESJ), 2023 (статья/обзор по цифровизации АПК). URL: <https://esj.today/PDF/22FAVN623.pdf>
7. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Документы и материалы по созданию федеральной цифровой платформы АПК; проект «Цифровое сельское хозяйство». — 2024–2025. URL: <https://clck.ru/3Ps4B2>
8. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Сельское хозяйство России: статистический ежегодник — М., 2024. URL: <https://surl.li/zjlvvo>
9. TAdviser. Цифровизация в агропромышленном комплексе России: обзор текущего состояния и тенденций. — TAdviser.ru, 2025. URL: <https://clck.ru/3Ps4TH>

© Щербаков Д.В., 2025.

Научная статья  
УДК 338.439.02

## **Межотраслевой подход к обоснованию целевых программ развития агропродовольственного комплекса России**

**Наталья Анатольевна Яковенко**

Институт аграрных проблем – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Саратовский научный центр Российской академии наук», г. Саратов, Россия  
Yana0206@yandex.ru

***Аннотация.*** В статье исследуются проблемы развития теории и методологии межотраслевой экономики агропродовольственного комплекса для обеспечения продовольственной безопасности России. Обоснована необходимость межотраслевого подхода к формированию целевых программ его развития для повышения уровня их научного обоснования, учета целостности воспроизводственного процесса в комплексе, диверсификации производства и сбалансированного ресурсного обеспечения.

***Ключевые слова:*** агропродовольственный комплекс, межотраслевой подход, целевые программы, государственное регулирование

## **An intersectoral approach to substantiating targeted programs for the development of the Russian agro-food complex**

**Natalia A. Yakovenko**

Institute of Agrarian Problems - a separate structural unit of the Federal State Budgetary Institution of Science of the Federal Research Center "Saratov Scientific Center of the Russian Academy of Sciences", Saratov, Russia  
Yana0206@yandex.ru

***Abstract.*** The article examines the problems of developing the theory and methodology of the intersectoral economy of the agro-food complex to ensure food security in Russia. The necessity of an interdisciplinary approach to the formation of targeted programs for its development is substantiated in order to increase the level of their scientific justification, take into account the integrity of the reproductive process in the complex, diversify production and balanced resource provision.

***Keywords:*** agri-food complex, intersectoral approach, targeted programs, government regulation

Агропродовольственный комплекс представляет собой совокупность отраслей и видов деятельности, объединенных единой конечной целью их функционирования. Стратегической целью развития агропродовольственного комплекса России в соответствии с Доктриной продовольственной безопасности РФ является «обеспечение населения страны безопасной, качественной и доступной сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием в объемах, обеспечивающих рациональные нормы потребления пищевой продукции» [1, с. 12]. Обострение продовольственной проблемы как на глобальном, так и на национальном уровне делает чрезвычайно актуальным обоснование перспектив развития агропродовольственного комплекса и, прежде всего, четкое определение его конечных целевых установок. Успешное решение этой задачи требует исследование системы параметров, характеризующих конечные результаты функционирования агропродовольственного комплекса на уровне страны, регионов, корпораций.

Учет целостности воспроизводственного процесса в агропродовольственном комплексе, взаимосвязанности всех его аспектов и элементов реализуется через межотраслевой подход. Межотраслевое управление агропродовольственным комплексом предполагает обоснование его ресурсного потенциала, регулирование межотраслевых связей с точки зрения достижения устойчивых конечных результатов, которые влияют на степень удовлетворения потребностей населения страны в продовольствии, эффективность использования ресурсного потенциала, темпы роста добавленной стоимости. Эффективность функционирования агропродовольственного комплекса, как любой многоотраслевой подсистемы экономики, во многом зависит от структуры производства и сбалансированности межотраслевых потоков ресурсов.

В качестве инструмента, характеризующего стадии воспроизводственного процесса в агропродовольственном комплексе, могут быть использованы базовые таблицы «затраты-выпуск» [2]. Информация симметричных таблиц «затраты-выпуск» обеспечивает достоверность и эффективность оценки влияния ключевых факторов развития экономики на конечные результаты, объем и структуру экспортно-импортных операций, рост цен на товары и услуги, увеличение запасов и государственных резервов.

Наиболее адекватно конечные результаты отражаются в показателе конечной продукции (КП). Рассмотрение сущности и структуры конечной продукции, на наш взгляд, позволяет использовать КП как универсальный показатель, характеризующий эффективность функционирования производства в условиях рыночных отношений. КП агропродовольственного комплекса определяется как целевой ориентир функционирования агропродовольственной системы, которая является целереализующей системой, и структура ее формируется с учетом участия каждого звена в достижении конечных результатов и интеграционного эффекта. В качестве критерия КП любого звена материального производства признается выход его за пределы подразделения, в котором он производится. КП характеризует выходные параметры межотраслевой системы. КП системы и входящих в нее отраслей будем называть ту часть валового продукта, которая в

изучаемом промежутке времени не расходуется на текущие производственные нужды в отраслях данной системы.

Теоретический и практический интерес представляет проблема субординации показателей конечной продукции по уровням. Показатели КП рассматриваются как иерархическая система взаимоувязанных параметров, предназначенная для согласования интересов общества в целом и каждого звена производственного процесса в частности. Каждый уровень организации производственной системы не есть механическая совокупность составляющих его объектов, а качественно особое состояние со специфическим содержанием показателей КП. Выделение иерархической структуры КП, на наш взгляд, способствует распределению функций регулирования между федеральными и региональными органами управления. Правильное определение КП на всех уровнях способствует эффективности разработки форм и методов регулирования сбалансированности спроса и предложения.

Исследование КП в двух аспектах – в материально-вещественной и стоимостной формах - позволяет, во-первых, установить степень соответствия объема и структуры производства продовольствия и других продуктов из сельскохозяйственного сырья объему и структуре общественных потребностей в них, во-вторых, оценить эффективность функционирования системы.

Усиление факторов дестабилизирующего характера, связанных с расширением санкционных ограничений, требуют формирования нового качества роста агропродовольственного комплекса России, основой которого являются внутренние источники и резервы его развития. Эффективность реализации стратегий, индикаторов и показателей, определяемых целевыми программами развития агропродовольственного комплекса, во многом зависит от оценки потребности в ресурсах, изменения их динамики и структуры. Коэффициенты прямых и полных затрат, которые содержат симметричные таблицы «затраты-выпуск», позволяют исследовать структуру потоков ресурсов, оценить их влияние на конечные результаты функционирования комплекса. Динамики и структуры коэффициентов полных и прямых затрат характеризует материалоемкость производства, тенденции и особенности технических и технологических изменений, институциональные изменения в отрасли и комплексе. Использование межотраслевого метода в моделировании затрат позволяет закладывать сценарии изменения материалоемкости и энергоемкости производств, технической и технологической модернизации отдельных отраслей, комплексов и экономики в целом.

Использование межотраслевого подхода к обоснованию целевых программ развития агропродовольственного комплекса позволяет исследовать затраты на производство валовой и конечной продукции, дать оценку участия импорта в ее формировании, проанализировать межотраслевые показатели (полная импортноемкость, импортноемкость конечного спроса, экспорт добавленной стоимости и др.). Это необходимо для обоснования потенциала импортозамещения, возможностей роста экспортного потенциала, насыщения

внутреннего продовольственного рынка и доступности основных продуктов питания.

Межотраслевой подход при формировании системы государственного регулирования агропродовольственного комплекса на современном этапе развития российской экономики должен включать следующие приоритетные направления [3]:

- переход на инновационный вектор развития агропродовольственного комплекса страны, что предполагает совершенствование его производственной структуры;

- стимулирование развития эффективных межотраслевых связей в агропродовольственном комплексе, учитывающих не только технологические, но и финансово-экономические, социальные и экологические аспекты взаимодействий;

- рост конечных результатов функционирования агропродовольственного комплекса с учетом социальных и экологических аспектов его развития.

### *Список источников*

1. Доктрина продовольственной безопасности РФ / <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/3e5/3e5941f295a77fdcfed2014f82ecf37f.pdf?ysclid=miws0nr1a7128090890>

2. Анфиногентова, А. А. Использование метода «затраты - выпуск» для обоснования стратегических проектов обеспечения продовольственной безопасности России / А. А. Анфиногентова // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. – 2024. – № 1(76). – С. 56-62. – DOI 10.52897/2411-4588-2024-1-56-62. – EDN ILFUXV.

3. Теория и методы управления межотраслевыми и межрегиональными взаимодействиями в агропродовольственном комплексе / А. А. Анфиногентова, Е. Г. Решетникова, В. Д. Иосипенко [и др.]. – Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2019. – 118 с. – ISBN 978-5-91879-984-0. – EDN PNHVQQ.

© Яковенко Н.А., 2025

## Содержание

<i>Александров И.А.</i> Инвестиционные проекты в тепличном бизнесе: направления, локация и государственная поддержка.....	3
<i>Александрова Л.А.</i> Цифровая трансформация бизнес-процессов растениеводческого предприятия: модель и направления трансформации	7
<i>Анисимов А.В.</i> Проектная деятельность как ключевой механизм внедрения аддитивных технологий в пищевой промышленности.....	12
<i>Антонова А.Н., Черненко Е.В.</i> Роль менеджмента в успешном внедрении интеллектуальных строительных материалов с адаптивными свойствами.....	16
<i>Васькова Ю.И.</i> Сбалансированное развитие мясоперерабатывающих предприятий в контексте государственной инновационной политики в АПК .....	21
<i>Дамаева Р.Р., Колотырин К.П.</i> Управление инновационной деятельностью в овощеводстве защищенного грунта.....	25
<i>Добрин К.Ю., Калашикова С.П.</i> Цифровизация логистической инфраструктуры в стране и Саратовском регионе.....	31
<i>Евдокимова Н.Е.</i> Разработка мер углеродного регулирования агропродовольственных систем.....	34
<i>Емельянов С.К., Казиев Е.Б., Морозов А.С., Темирова У.Н.</i> Обеспечение и поддержание конкурентных преимуществ – стратегическая цель предприятия.....	40
<i>Иваненко И.С.</i> Направления государственной поддержки инновационного развития молочнопродуктовой цепочки России.....	44
<i>Иванов Е.С., Миронова А.В., Насырова А.Р., Шуваева И.В.</i> Государственная поддержка инвестиционных и инновационных проектов в АПК Российской Федерации .....	49
<i>Катаржин Н.С.</i> Прогнозирование цен на подсолнечник как инструмент управления рисками сельскохозяйственных предприятий.....	58
<i>Кирсанов Ф.Д., Журихин В.В., Ростоев Н.К.</i> Внедрение информационных технологий в управление проектами в АПК.....	62
<i>Колотырин К.П., Богомолов Д.К., Бабаев С.Р.</i> Совершенствование системы привлечения инноваций в пищевую промышленность.....	70
<i>Колотырин К.П., Богомолов Д.К., Калашикова С.П.</i> Управление инвестиционными проектами на основе энергосберегающих технологий в АПК .....	74
<i>Косивцова В.С., Погодина М.А.</i> Особенности практики управления проектами в АПК Российской Федерации .....	79
<i>Котар О.К., Пшенцова А.И.</i> Развитие лизинговых операций в Российской Федерации .....	85
<i>Никишена С.П., Кусаинов Р.Е., Шукишин С.А., Черненко Е.В.</i> Актуальные проблемы агробизнеса Саратовской области.....	103

<b>Петров К.А., Иванова Н.А.</b> Применение технологий точного земледелия для повышение экономической эффективности растениеводства.....	108
<b>Петров М.В.</b> Инновационная инертность предприятий пищевой промышленности и её причины.....	111
<b>Пшенцова А.И., Котар О.К.</b> Современные методы маркетинговых исследований .....	117
<b>Санталипа Г.А., Багитжанова А.Б.</b> Анализ факторов влияющих на качество мяса сельскохозяйственных животных при его хранении .....	126
<b>Ситалиев А.Ш., Колотырин К.П. Татыков Ы.</b> Стратегические аспекты внедрения ресурсоэффективных инвестиционно-инновационных решений в пищевой промышленности.....	131
<b>Хасанишина А.Р.</b> Модели прямых продаж в АПК России .....	135
<b>Черкасов А.М.</b> Проблемы и перспективы льготного государственного финансирования инновационных импортозамещающих предприятий АПК России.....	139
<b>Черненко Е.В., Бронзова Ж.А.</b> Внедрение информационных технологий в агропромышленный комплекс Саратовской области.....	143
<b>Черненко Е.В., Бронзова Ж.А.</b> Государственная поддержка инвестиционных и инновационных проектов в агропромышленном комплексе Саратовской области .....	147
<b>Черненко Е.В., Бронзова Ж.А.</b> Особенности практики управления проектами в АПК Саратовской области.....	152
<b>Щербаков Д.В.</b> Big Data и искусственный интеллект как инструменты управления рисками инвестиционных проектов в растениеводстве.....	157
<b>Яковенко Н.А.</b> Межотраслевой подход к обоснованию целевых программ развития агропродовольственного комплекса России.....	163

*Научное издание*

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ  
И ПРОГРАММАМИ В АПК**

**Сборник статей I Международной  
научно-практической конференции**

Материалы статей размещены в авторской редакции

ISBN 978-5-7011-0902-3



Компьютерная верстка Голубева А.А.

Электронное издание

Адрес размещения: <https://www.vavilovsar.ru/nauka/konferencii-saratovskogou/2025-g>

---

Размещено 30.12.2025 г.

Объем данных: 4 Мбайт. Аналог печ. л. 10,5

Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Заказ № 902

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» Тел.: 8(8452)26-27-83, email: [nir@vavilovsar.ru](mailto:nir@vavilovsar.ru)  
410012, г. Саратов, пр-кт им. Петра Столыпина зд. 4, стр. 3.