

**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»**

***ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ***

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

01 апреля 2026 г. – 02 апреля 2026 г.

**САРАТОВ
2026**

УДК 338.431.7
ББК 60.546
П 78

Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий: Сборник статей XIV Международной научно-практической конференции – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2026. – 261 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 978-5-7011-0916-0

В сборнике представлены материалы XIV Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий», организованной кафедрой «Проектный менеджмент и внешнеэкономическая деятельность в АПК» ФГБОУ ВО Вавиловский университет.

Сборник научных статей посвящен организационно-экономическим проблемам сельскохозяйственных товаропроизводителей и несельскохозяйственного бизнеса, социально-экономическим проблемам развития сельских территорий, диверсификации сельской экономики и развитию малых форм хозяйствования, а также перспективным направлениям и стратегиям развития сельского хозяйства и сельских территорий.

Сборник предназначен для научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, руководителей и специалистов предприятий агропромышленного комплекса.

УДК 338:431.7
ББК 60.546

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN 978-5-7011-0916-0

© ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2026

© Коллектив авторов, 2026

К вопросу о воспроизводительных особенностях коров симментальской породы

Екатерина Ивановна Анисимова

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока», Саратов, Россия
anisimov_science@mail.ru

Аннотация. Крупный рогатый скот относится к видам животных с длительной сменой поколений, поэтому изучение воспроизводительных особенностей скота имеет большое значение. В статье рассматриваются особенности воспроизводительной способности коров симментальского скота и его помесей с быками-воспроизводителями красно-пестрой голштинской породы. В результате исследований было выявлено, преимущество помесных коров перед чистопородными симментальскими.

Ключевые слова: сервис-период, помеси, коровы, индекс плодовитости, потомство, удои.

On the reproductive characteristics of Simmental cows

Ekaterina I. Anisimova

Federal State Budgetary Scientific Institution Federal Agrarian Research Center of the South-East, Saratov, Russia
anisimov_science@mail.ru

Abstract. Cattle belong to the species of animals with a long-term change of generations, therefore, the study of the reproductive features of cattle is of great importance. The article discusses the reproductive capacity of Simmental cows and their crossbreeds with Red-and-White Holstein bulls. The research revealed that crossbred cows have an advantage over purebred Simmental cows.

Keywords: service period, crossbreeds, cows, fertility index, offspring, milk yield.

Введение. В контексте молочного скотоводства, репродуктивные качества маточного поголовья выступают в качестве одного из основополагающих критериев при селекционном отборе. Эффективность производства продукции животноводства в значительной степени обусловлена интенсивностью воспроизводства стада, что оказывает прямое воздействие на объемы молочной продуктивности и скорость реализации генетического потенциала продуктивности. Отмечается тесная корреляция между плодовитостью коров и

их молочной продуктивностью. Репродуктивная способность является одной из ключевых проблем, определяющих снижение рентабельности современной молочной промышленности в мировом масштабе [1, 3-7].

Повышение фертильности способствует увеличению прибыльности за счет минимизации затрат, связанных с выбраковкой, максимизации доходов от реализации молока и сокращения интервалов между отёлами. Тем не менее, наблюдается тенденция к снижению репродуктивной эффективности молочных коров в ряде стран за последние десятилетия. Этиологические факторы снижения плодовитости молочного скота носят многофакторный характер, при этом значимость отдельных факторов варьируется в зависимости от географического региона исследования и специфики стада. [2, 8].

Методика. Научно-исследовательская работа проводилась в СПК Ширяева Г.И. «Красавский» Лысогорского района Саратовской области. Объектом исследований было стадо симментальского скота.

Для выполнения исследований использованы материалы зоотехнического и племенного учета коров разных генотипов – чистопородные симменталы и их помеси 1/2Сх1/2КПГ. Был определен возраст первого отёла (мес.), сервис-период (дней), межотельный период (мес.), продолжительность сухостойного периода (дней), высчитан коэффициент воспроизводительной способности по лактациям с использованием формулы, рассчитаны коэффициенты корреляции.

$KBC = 365 / MPO$, где КВС - коэффициент воспроизводительной способности, 365 – количество календарных дней в году, МПО (межотельный период) – период между двумя смежными отёлами.

Индекс плодовитости рассчитан по формуле Дохи.

$T = 100 - (K + 2i)$, где Т – индекс плодовитости, К – возраст первого отёла в месяцах, i – средний межотельный период в месяцах.

Молочную продуктивность подопытных коров определяли по карточкам 2-мол. Животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления.

Результаты исследований. Учитывая длительный период смены поколений у крупного рогатого скота, изучение его репродуктивных особенностей приобретает особое значение. Результаты исследований (табл. 1) выявили существенные различия между помесными и чистопородными симментальскими коровами. Помесные животные достигают первого отёла в более раннем возрасте – 25,7 месяца, в то время как чистопородные симментальские коровы достигают этого показателя в 28,0 месяца и позже, что на 2,3 месяца (2,5%) больше. Продолжительность сервис-периода у помесных коров составила 96,7 дня, что на 11,8 дня (12,2%) превышает показатель чистопородных (84,9 дня), свидетельствуя о более длительном восстановлении у последних. Сухостойный период также оказался более продолжительным у помесных коров (79,0 дня) по сравнению с чистопородными сверстницами (71,4 дня), разница составила 7,6 дня (9,4%). Межотельный период у помесных животных был несколько дольше (на 0,9 месяца или 7,3%), однако эта разница не была статистически значимой. Наиболее оптимальным межотельным периодом (12,3 месяца) характеризовались чистопородные симментальские коровы.

Таблица 1 - Воспроизводительные способности коров разного генотипа

Показатели	Генотип	
	симменталы (n=143)	помеси 1/2Сх1/2КПГ (n=61)
Возраст первого отела, мес.	28,0±0,39	25,7±0,40***
Сервис-период, дн.	84,9±7,3	96,7±5,6
МОП, мес.	12,3±0,12	13,2±0,19
Сухостойный период, дн.	71,4±3,37	79,0±4,59
КВС, %	0,97±0,02	0,90±0,01**
Индекс плодовитости, %	47,4±0,48	45,6±0,57*

Если говорить о том, как часто коровы приносят потомство, то у симментальских коров этот показатель (индекс плодовитости) составил 47,4%. У помесных коров он оказался чуть ниже – 45,6%, что на 1,8% меньше (и эта разница очень существенна, $P \geq 0,99$). При этом, плодовитость симментальских коров мы считаем средней, а вот помесных – уже хорошей. Что касается способности к воспроизводству (коэффициент воспроизводительной способности), то он был меньше единицы и у тех, и у других: 0,97% у чистокровных и 0,90% у помесных ($P \geq 0,95$).

Удой за 305 дней лактации у помесных коров составил 6112,0 кг молока, а у симментальских 5618 кг, превосходство имели помесные коровы на 494 кг молока (8,08%). Помесные коровы характеризуются и более длительным сервис-периодом, так как являются высокоудойными, но имеют возраст первого отела на 2,3 мес. меньше, по сравнению с чистопородными сверстницами.

Между удоем и возрастом первого отела, а также продолжительностью межотельного периода выявлена положительная связь ($r=0,086 - 0,163$ и $0,421 - 0,217$) (рис. 1).

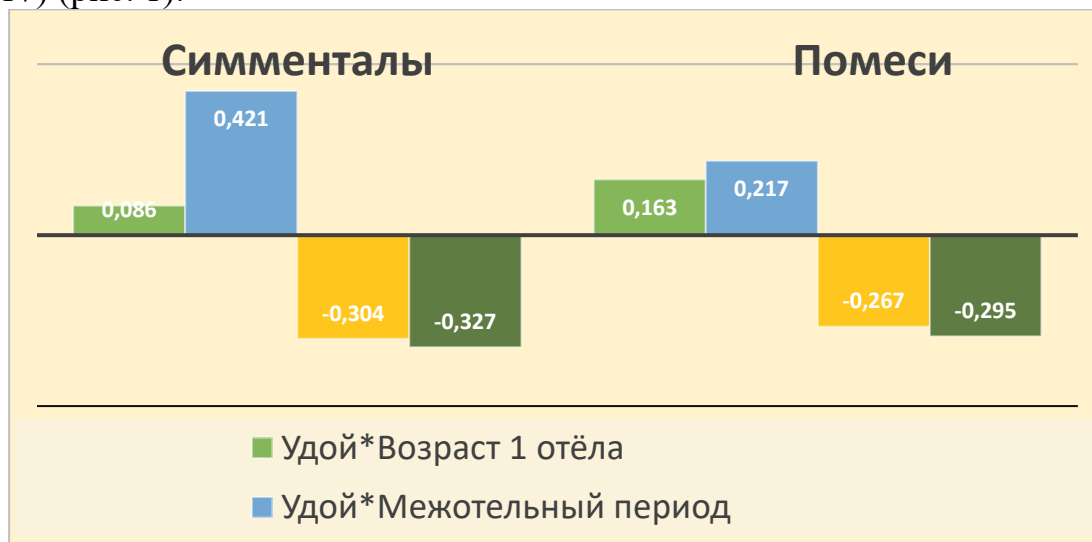


Рисунок 1. Взаимосвязь между хозяйственно-биологическими признаками у животных разных генотипов

Коэффициент корреляции между удоем и индексом плодовитости (по Дохи) и коэффициентом воспроизводства оказались во всех генотипах

отрицательными. В первом случае -0,304 и -0,267, во втором -0,327 и 0,295. Высокая отрицательная связь между указанными признаками, по-видимому объясняется сравнительно поздним осеменением из-за низкой живой массы.

Заключение. Анализ данных наших исследований позволяет заключить, что помесные коровы, полученные с использованием генофонда голштинской породы, демонстрируют улучшенные показатели воспроизводства по сравнению с чистопородными симментальскими. Установлено, что возраст первого отела у помесных животных ниже на 2,3 месяца, а межотельный период короче на 0,9 месяца. Сервис-период, хотя и увеличился в обеих группах, был минимальным у чистопородных симментальских коров. При этом, по показателям молочной продуктивности за 305 дней лактации, помесные коровы демонстрируют явное превосходство. Следовательно, интеграция генофонда голштинской породы с целью оптимизации молочной продуктивности и технологических качеств симментальских коров не оказывает значительного отрицательного воздействия на их репродуктивную способность.

Список источников

1. Алексеева А.А. Воспроизводительные качества коров енисейского типа красно-пестрой породы / А.А. Алексеева // Вестник КрасГАУ. - 2021. - №8 (173). - С.101-106.
2. Гавриленко В.П. Воспроизводительная способность коров разных генотипов, использованных в стаде скота симментальской породы / В.П. Гавриленко, П.С. Катмаков, А.Н. Прокофьев // Вестник Ульяновской ГСА. - 2018. - №1 (41). - С. 74-78.
3. Голубева А.А. Развитие скотоводства в К(Ф)Х регионов, неблагоприятных для ведения сельскохозяйственного производства // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей IX Международной научно-практической конференции. Саратов, 2020. С. 58-66.
4. Организация производства и предпринимательства в АПК / Мурашова А.С., Наянов А.В. и др. Учебное пособие для студентов агрономических специальностей заочной формы обучения / Саратов, 2014.
5. Организация производства и предпринимательство на предприятиях АПК / Аукина И.Г., Наянов А.В. и др. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агрономия по профилям подготовки «Агрономия» и «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» / Саратов, 2016.
6. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М. и др. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Экономика" и "Менеджмент" заочной формы обучения / Саратов, 2015.
7. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М. и др. Учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Саратов, 2013.

8. Reproductive and productive performance, udder health, and conformation traits of purebred Holstein, F1, and R1 crossbred Holstein × Simmental cows Deise Aline Knob, Armin Manfred Scholz, Dileta Regina Moro Alessio, Bruna Paula Bergamaschi Mendes, Laiz Perazzoli, Roberto Kappes, Andre Thaler Neto Received: 8 July 2019 /Accepted: 1 December 2019 Springer Nature B.V. 2019.

© Анисимова Е.И., 2026

Научная статья
УДК 338.24:001.895

Особенности оценки экономической эффективности интеграции научных организаций и агробизнеса в рамках технологических платформ АПК

Рамила Рафаил кызы Баширзаде

Бакинский инженерный университет г. Баку, Азербайджан

Евгений Андреевич Ромзаев

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

Константин Павлович Колотырин

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

Аннотация. В статье рассматриваются методологические проблемы оценки экономической эффективности интеграции научных и производственных организаций в формате технологических платформ агропромышленного комплекса. Учитывая специфику отрасли — биоклиматические риски, длительность селекционно-генетических циклов, социальную значимость. Автор предлагает отраслевую систему показателей, интегрирующую оценку финансовой эффективности совместных проектов, инновационной результативности и стратегического вклада в обеспечение продовольственной безопасности и импортозамещения.

Ключевые слова: эффективность, агробизнес, продовольственная безопасность, синергия, биотехнологии, риски.

Features of assessing the economic efficiency of integrating scientific organizations and agribusiness within the framework of technological platforms of the agro-industrial complex

Ramila R. Bashirzade

Baku Engineering University, Baku, Azerbaijan

Yevgeny A. Romzayev

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

Abstract. This article examines methodological issues in assessing the economic efficiency of integrating research and production organizations into technological platforms for the agro-industrial complex. Taking into account the specifics of the industry—bioclimatic risks, the duration of breeding and genetic cycles, and social significance—the author proposes an industry-specific metrics system that integrates the assessment of the financial efficiency of joint projects, innovation performance, and strategic contribution to food security and import substitution.

Keywords: efficiency, agribusiness, food security, synergy, biotechnology, risks.

Актуальность исследования определяется стратегической ролью АПК в обеспечении продовольственной безопасности и суверенитета страны в условиях санкционного давления и глобальной климатической нестабильности [1]. Переход к биогенному укладу и цифровой трансформации сельского хозяйства требуют ускоренной генерации и внедрения наукоемких решений [11]. Технологические платформы в АПК являются ключевым механизмом консолидации усилий аграрной науки, агробизнеса и государства. Однако интеграция в АПК имеет отраслевую специфику: высокая капиталоемкость, зависимость от природных условий, длительные циклы НИОКР в селекции, что осложняет оценку экономической отдачи [3].

Проблема исследования заключается в отсутствии методологии, адекватно учитывающей отраслевые особенности АПК при оценке эффективности интеграции в ТП [7]. Традиционные методы, фокусирующиеся на кратко- и среднесрочной финансовой отдаче, не способны оценить стратегические эффекты от снижения импортозависимости, повышения устойчивости к рискам и создания национальных технологических заделов [2].

Следует отметить, что технологические платформы в АПК относятся к отраслевым экосистемам, которые расширяют возможности для кооперации по разработке и внедрению технологий от генетики и растениеводства до логистики и глубокой переработки [5].

При оценке эффективности интеграции научных учреждений и агробизнеса можно выделить следующие проблемные направления, представленные на рисунке 1.

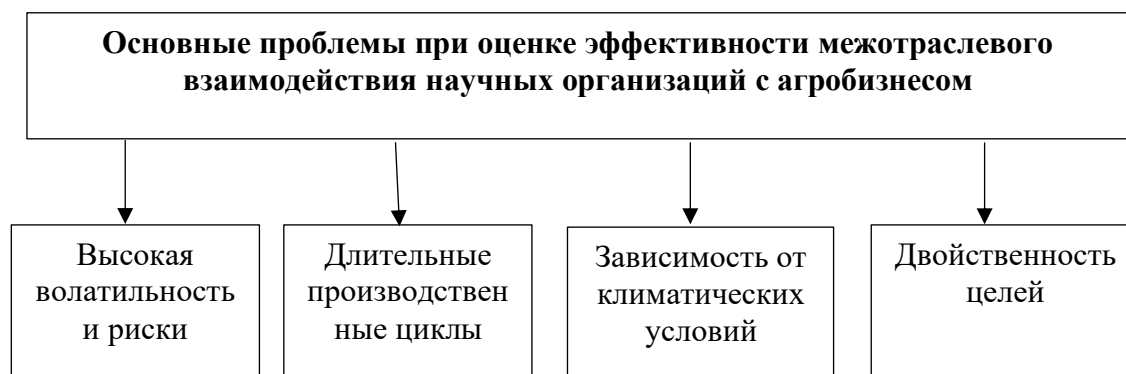


Рисунок 1. Основные проблемы при оценке эффективности взаимодействия научных организаций и агробизнеса

Как видно из рисунка 1 основными проблемами при оценке межотраслевых проектов являются риски и волатильность, которые выражены в виде ценовых, климатических и биологических угроз. Инвестиционные же процессы могут выступать как страховые инструменты при минимизации данных рисков [4].

Достаточно длительные сроки реализации проектов также могут оказывать влияние на финальную эффективность, так как создание нового сорта может занимать период времени до 12 лет, что смещает горизонт инвестиционного планирования в большую сторону [6].

При оценке проектов межотраслевого взаимодействия много проблем возникает при учете локализации эффектов, которые необходимы при адаптации технологий к конкретным почвенно-климатическим условиям.

Также при учете эффективности необходимо учитывать возможную двойственность эффектов, так как цели межотраслевых проектов могут быть как коммерческими, так и социально-стратегическими. В частности, эффективность в данном случае может измеряться не только прибылью, но и приростом продовольственной безопасности, занятости на селе или экологическим благополучием территорий [8, 9, 10].

Для объективно экономической оценки экономической эффективности интеграции научных организаций и агробизнеса предлагаются следующие критерии, которые учитывают проблемные моменты, описанные выше.

Таблица 1 - Предлагаемая система показателей для оценки эффективности интеграции в АПК

Блок оценки	Показатели уровня проекта	Показатели уровня платформы
Финансово-производственный	• Прирост валового дохода с га/гол. • Снижение удельных затрат на ед. продукции • Срок окупаемости дополнительных инвестиций	• Рентабельность совокупных активов участников платформы • Доля совместных проектов в выручке участников • Снижение коэффициента вариации урожайности/продуктивности у участников (показатель снижения риска)
Инновационно-технологический	• Прибавка к урожайности/качеству (клейковина, белок) • Сокращение потерь при хранении и транспортировке (%) • Количество созданных и внедренных ТУ/СТО	• Число созданных и внедренных отечественных сортов, пород, препаратов • Количество выданных патентов и авторских свидетельств на селекционные достижения • Освоение технологий глубокой переработки сырья
Стратегический и социально-экономический	• Повышение экологической безопасности (снижение пестицидной нагрузки)	• Импортозамещение: доля отечественного семенного материала, техники и т.д. на рынке • Продовольственная безопасность: рост самообеспеченности по ключевым продуктам • Кадры: количество созданных высокотехнологичных рабочих мест в сельской местности • Развитие кооперации (число новых СП и кооперативов)

Предлагаемая система показателей построена как двухуровневая матрица, дифференцирующая оценку на уровне конкретного совместного проекта и на уровне технологической платформы как целостной интеграционной структуры. Такая архитектура позволяет разделить операционную эффективность непосредственного внедрения разработок и стратегическую результативность формирования долгосрочной кооперационной среды. В горизонтальной плоскости система группирует показатели в три функциональных блока: финансово-производственный, инновационно-технологический и стратегический с социально-экономической составляющей.

Первый блок ориентирован на измерение традиционной экономической отдачи с отраслевой спецификой. На проектном уровне фиксируются прирост валового дохода с гектара или головы скота, снижение удельных

производственных затрат и срок окупаемости инвестиций в НИОКР. На платформенном уровне акцент смещается на интегральные индикаторы: рентабельность совокупных активов участников, долю совместных проектов в их выручке и снижение коэффициента вариации урожайности — уникальный для АПК показатель, косвенно характеризующий уменьшение производственных рисков благодаря доступу к платформенным технологиям.

Второй блок оценивает научно-техническую результативность интеграции. Для проектов ключевыми измерителями выступают прибавка урожайности и улучшение качества продукции (содержание белка, клейковины), сокращение потерь при хранении и транспортировке, количество разработанных технических условий. Платформенный уровень аккумулирует результаты совместной селекционной и биотехнологической деятельности: число зарегистрированных отечественных сортов, пород и штаммов, полученных патентов, а также факты освоения технологий глубокой переработки сырья, формирующих высокую добавленную стоимость.

Третий блок отражает вклад платформы в достижение национальных приоритетов и решение социальных проблем села. Проектный уровень здесь представлен преимущественно экологическими эффектами — снижением пестицидной нагрузки. На платформенном уровне концентрируются ключевые стратегические индикаторы: динамика импортозамещения критических ресурсов (семена, ветпрепараты, техника), прирост уровня самообеспеченности продовольствием, количество созданных высокотехнологичных рабочих мест на сельских территориях и число новых совместных предприятий. Данная система позволяет обоснованно распределять меры государственной поддержки и принимать решения о развитии платформенных структур в АПК.

Оценка экономической эффективности интеграции в АПК требует принципиально иного подхода, в отличие от простой оценки стандартного промышленного инвестиционного проекта. Необходимо учитывать длительность циклов, высокую рискованность, двойную социально-экономическую природу результатов и синергию вдоль всей цепочки в агропромышленном комплексе.

Предложенная система показателей, сочетающая адаптированные финансовые инструменты (реальные опционы) с отраслевыми инновационными и стратегическими индикаторами, позволяет дать комплексную оценку. Она измеряет не только прямую прибыль, но и вклад интеграции в снижение системных рисков, импортозамещение и укрепление продовольственной безопасности. Внедрение такой методологии будет способствовать обоснованному распределению государственной поддержки и привлечению частных инвестиций в создание устойчивой и технологически независимой аграрной экономики России.

Список источников

1. Вызовы и перспективы развития агропродовольственного комплекса России / Голубев А.В., Голубева А.А., Смоленинова Н.А. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2018. № 8. С. 12-15.
2. Голубева А.А. Импортозамещение в агропродовольственном комплексе региона // Островские чтения. 2015. № 1. С. 180-184.
3. Гохберг Л.М., Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Технологические платформы в российской экономике: опыт формирования и перспективы // Форсайт. — 2011. — Т. 5. — № 4. — С. 16–25.
4. Инновационное развитие агропромышленного комплекса в России. Agriculture 4.0 [Текст]: докл. к XXI Агр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / Н. В. Орлова, Е. В. Серова, Д. В. Николаев и др. ; под ред. Н. В. Орловой ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 128 с.
5. Колотырин К.П. Анализ научно-исследовательских работ, выполняемых высшими учебными заведениями, находящимися в ведении минсельхоза России, за счет средств федерального бюджета: монография / К.П. Колотырин К.П., М.Ю. Лявина, К.А. Петров, Е.В. Бородастова– Саратов, ООО «Амирит», 2024 – 186с.
6. Направления достижения технологического суверенитета экономических систем различного уровня в странах ЕАЭС / О. Н. Киселева, А. П. Плотников, В. В. Бехер [и др.]. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 258 с. – ISBN 978-5-4497-3126-5. – EDN RWQCIX.
7. Сердюкова, Л. О. Развитие проектов по глубокой переработке зерна на основе инвестиционных процессов / Л. О. Сердюкова, К. П. Колотырин, А. А. Ребров // Счисляевские чтения: актуальные проблемы экономики и управления. – 2024. – № 12(12). – С. 349-356. – DOI 10.52899/978-5-88303-686-5_349.
8. Совершенствование социальных и экономических отношений на селе / Фирсов А.И. и др. // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 1. С. 113-126.
9. Современное состояние и основные проблемы социального и экономического развития сельских территорий Саратовской области / Юркова М.С. и др. // Аграрный научный журнал. 2018. № 10. С. 96-100.
10. Социально-экономическое развитие сельских территорий Саратовской области / Черняев А.А. и др. // Проблемы агрорынка. 2018. № 4. С. 189-195.
11. Тис Д.Дж., Пизано Г., Шуэн А. Динамические способности и стратегическое управление // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия Менеджмент. — 2003. — № 4. — С. 133–171.

© Баширзаде Р.Р., Ромзаев Е.А., Колотырин К.П., 2026

Научная статья
УДК 658

Современные подходы к управлению бизнес-процессами с использованием информационных систем

Дмитрий Сергеевич Белов

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
belzot777@yandex.ru

Михаил Владимирович Ерюшев

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

Аннотация. В статье рассматриваются современные подходы к управлению бизнес-процессами в условиях цифровой трансформации экономики. Проанализированы теоретические основы процессного подхода и эволюция методов управления от функциональных моделей к интегрированным цифровым решениям. Рассмотрены возможности применения ERP-, CRM-, BPM-систем, технологий автоматизации, роботизации процессов (RPA), а также инструментов аналитики данных и облачных платформ. Обоснована необходимость комплексной интеграции информационных систем в стратегию развития предприятия для обеспечения гибкости, конкурентоспособности и устойчивого функционирования организации.

Ключевые слова: бизнес-процессы, управление бизнес-процессами, информационные системы, цифровая трансформация, ERP-системы, BPM-системы, автоматизация, роботизация процессов (RPA), эффективность управления.

Modern approaches to business process management using information systems

Dmitry S. Belov

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
belzot777@yandex.ru

Mikhail V. Yeryushev

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

Abstract. The article discusses modern approaches to business process management in the context of digital transformation of the economy. It analyzes the theoretical foundations of the process approach and the evolution of management methods from functional models to integrated digital solutions. The article examines the possibilities of using ERP-, CRM-, and BPM-systems, automation technologies, robotic process automation (RPA), as well as data analytics tools and cloud platforms. The article substantiates the need for comprehensive integration of information systems into the enterprise development strategy to ensure the flexibility, competitiveness, and sustainable functioning of the organization.

Keywords: business processes, business process management, information systems, digital transformation, ERP systems, BPM systems, automation, process robotization (RPA), and management efficiency.

В условиях цифровой трансформации экономики и усиления конкуренции предприятия сталкиваются с необходимостью повышения эффективности управления и оптимизации внутренних процессов [4, 5]. Традиционные функциональные модели управления постепенно уступают место процессному подходу, ориентированному на создание ценности для потребителя и достижение стратегических целей организации. В этой связи особую значимость приобретает внедрение современных информационных систем, обеспечивающих автоматизацию, интеграцию и аналитическую поддержку бизнес-процессов.

Бизнес-процесс представляет собой совокупность взаимосвязанных действий, направленных на создание продукта или услуги, обладающих ценностью для потребителя. В рамках процессного подхода деятельность организации рассматривается как система взаимосвязанных процессов, каждый из которых имеет входы, выходы, ресурсы и ответственных исполнителей.

Переход к процессному управлению позволяет [1]:

- повысить прозрачность деятельности предприятия;
- устранить дублирование функций;
- сократить издержки и временные затраты;
- улучшить качество продукции и услуг;
- усилить ориентацию на клиента.

Современные концепции управления бизнес-процессами базируются на принципах непрерывного совершенствования (Continuous Improvement), бережливого производства (Lean), реинжиниринга бизнес-процессов (BPR) и цифровизации.

Развитие методов управления бизнес-процессами прошло несколько этапов:

1. Функциональный подход. Организация строилась по принципу разделения труда и функциональной специализации. Управление осуществлялось в рамках отдельных подразделений, что часто приводило к фрагментации процессов и снижению координации.

2. *Реинжиниринг бизнес-процессов.* В 1990-е годы широкое распространение получила концепция реинжиниринга, предполагающая радикальное переосмысление и перепроектирование процессов с целью достижения значительных улучшений показателей эффективности.

3. *Процессное управление (BPM).* Современный этап связан с внедрением систем управления бизнес-процессами (Business Process Management), обеспечивающих моделирование, автоматизацию, мониторинг и оптимизацию процессов в режиме реального времени.

Информационные системы являются ключевым инструментом реализации процессного подхода. Они обеспечивают интеграцию данных, автоматизацию операций и поддержку управленческих решений [3].

- **ERP-системы.** ERP (Enterprise Resource Planning) объединяют основные функции предприятия - производство, финансы, логистику, управление персоналом - в единую информационную среду. Это способствует повышению согласованности действий и оперативности управления.

- **CRM-системы.** CRM (Customer Relationship Management) ориентированы на управление взаимоотношениями с клиентами. Они позволяют анализировать потребительское поведение, персонализировать предложения и повышать уровень обслуживания.

- **BPM-системы.** BPM-системы обеспечивают моделирование и автоматизацию бизнес-процессов, контроль выполнения задач, распределение ответственности и анализ эффективности. Они позволяют гибко изменять процессы в соответствии с изменениями внешней среды.

- **Роботизация процессов (RPA).** Технологии Robotic Process Automation позволяют автоматизировать рутинные операции без значительных изменений существующих ИТ-систем. Это снижает количество ошибок и повышает производительность труда.

- **Аналитические системы и Big Data.** Использование инструментов аналитики данных и технологий Big Data позволяет прогнозировать спрос, выявлять узкие места в процессах и принимать обоснованные управленческие решения [2].

Интеграция информационных систем в управление бизнес-процессами обеспечивает:

- повышение прозрачности и контролируемости операций;
- сокращение времени выполнения процессов;
- снижение операционных затрат;
- повышение качества и надежности данных;
- ускорение принятия управленческих решений;
- усиление конкурентоспособности предприятия.

Кроме того, цифровизация способствует формированию гибкой организационной структуры, способной адаптироваться к изменениям рыночной конъюнктуры [13].

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение информационных систем сопряжено с рядом трудностей:

- значительные финансовые затраты;
- сопротивление персонала изменениям;
- необходимость адаптации организационной структуры;
- риски информационной безопасности;
- сложность интеграции различных ИТ-платформ.

Успешная реализация проектов цифровизации требует комплексного подхода, включающего стратегическое планирование, обучение персонала и поэтапное внедрение технологий [14].

В ближайшие годы управление бизнес-процессами будет развиваться в направлении:

- расширенного применения искусственного интеллекта;
- использования облачных технологий;
- развития предиктивной аналитики;
- внедрения цифровых двойников процессов;
- интеграции блокчейн-технологий для повышения прозрачности операций.

[8]

Комплексное использование этих инструментов позволит предприятиям создавать интеллектуальные системы управления, обеспечивающие высокую скорость адаптации и устойчивость в условиях неопределенности. [10]

Современные подходы к управлению бизнес-процессами основаны на интеграции процессного подхода и информационных технологий. Использование ERP-, CRM-, BPM-систем, роботизации и аналитических инструментов позволяет существенно повысить эффективность деятельности предприятия, обеспечить прозрачность процессов и ускорить принятие решений.

Цифровая трансформация управления бизнес-процессами становится стратегическим фактором конкурентоспособности и устойчивого развития организации [9, 11]. Предприятия, способные эффективно внедрять и использовать информационные системы, получают значительные преимущества в динамичной и высококонкурентной среде [6, 7, 12].

Список источников

1. Анисифоров А. Б. Системы управления бизнес-процессами в информационной инфраструктуре предприятия: учебное пособие. — Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019. — (Учебное пособие).
2. Белайчук А. А., Елифёров В. Г. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 4.0 / Коллектив авторов. — [Электронный ресурс].
3. Бирюков А. Н. Процессы управления информационными технологиями: учебное пособие. — М.: Ай Пи Ар Медиа, 2024.
4. Голубев А. К оптимизации деятельности сельскохозяйственных предприятий // Российский экономический журнал. 1996. № 7. С. 57-63.
5. Голубев А. Экономическое моделирование эффективного агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России. 2005. № 10. С. 14.

6. Голубев А.В., Голубева А.А. Актуальные вопросы научно-технологического развития сельской локальной экономики // В сборнике: Экономика и бизнес в условиях цифровой трансформации и новых вызовов. Материалы международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Москва, 2024. С. 43-50.

7. Голубев А.В., Голубева А.А. Современные проблемы и тренды развития сельской экономики и российского села // В сборнике: Экономика и бизнес: перспективы развития и новые реалии рынка труда. Материалы Международной научно-практической конференции. Москва, 2025. С. 32-41.

8. Ильин И. В., Широкова С. В., Левина А. В. и др. Информационные технологии в управлении бизнесом: монография. — Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022.

9. Методы и механизмы развития регионального агропромышленного комплекса / Заворотин Е.Ф., Черняев А.А., Сердобинцев Д.В., Алешина Е.А., Гордополова А.А., Тюрина Н.С. и др. Саратов, 2018.

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. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

12. Преодоление финансового кризиса перерабатывающими предприятиями АПК Саратовской области / Кузнецов Н.И. и др. рекомендации / (2-е издание, исправленное и дополненное) Саратов, 2009.

13. Система адаптации сельскохозяйственных предприятий к рыночной экономике // Гавриков М.С., Мухамеджанов Р.М., Яковлев Л.С., Смоленинова Н.А., Поляков А.И., Токарева Т.В., Родионова И.А. и др. Саратов, 2001.

14. Чукарин А. В., Самуйлов К. Е., Яркина Н. В. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компанией. — М.: Альпина Пабlishер, 2016. — 512 с.

© Белов Д.С., Ерюшев М.В., 2026

Научная статья
УДК 631.1:664.001.76

Бизнес-модели рециркуляции сельскохозяйственных отходов в рамках технологических проектов

Дмитрий Константинович Богомолов

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
dmit.b0gomolov@yandex.ru

Тимур Бахтиёрович Ледяев

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
ledyaev_1995@mail.ru

Константин Павлович Колотырин

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
kpk75@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается потенциал интеграции принципов циркулярной экономики в стратегические технологические проекты аграрных вузов. На примере проектов в области аридного земледелия и сельскохозяйственной биотехнологии доказывается, что переработка агроотходов из затратной статьи может быть трансформирована в источник дополнительной стоимости и основу для новых бизнес-моделей. Авторами проанализированы ключевые типы агроотходов и предложены конкретные технологические и управленческие решения для их циклического использования. Особое внимание уделяется роли университета как центра компетенций, разрабатывающего не только технологии, но и жизнеспособные бизнес-модели для их внедрения, что способствует достижению технологического лидерства и устойчивому развитию АПК.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, технологическое лидерство, бизнес-модели, переработка отходов, аграрный университет, устойчивое развитие, биотехнологии.

Business models for recycling agricultural waste within technology projects

Konstantin P. Kolotyurin

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

Timur B. Ledyayev

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

Dmitry K. Bogomolov

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

Abstract. This article examines the potential for integrating circular economy principles into strategic technology projects at agricultural universities. Using projects in arid farming and agricultural biotechnology as examples, it demonstrates that agricultural waste recycling can be transformed from a costly expense into a source of added value and the basis for new business models. The authors analyze key types of agricultural waste and propose specific technological and management solutions for their circular use. Particular attention is paid to the university's role as a center of excellence, developing not only technologies but also viable business models for their implementation, thereby promoting technological leadership and sustainable development in the agro-industrial complex.

Keywords: agro-industrial complex, technological leadership, business models, waste recycling, agricultural university, sustainable development, biotechnology.

Глобальные вызовы, связанные с изменением климата, деградацией почв и истощением ресурсов, делают переход к циркулярной экономике императивом для агропромышленного комплекса. Традиционная линейная модель «произвести-использовать-выбросить» приводит к образованию огромного объема отходов, что является не только экологической проблемой, но и потерей потенциальных ресурсов и экономической выгоды, а потребность перехода от линейной к рециркуляционной экономике обусловлена пределом ассимиляционных возможностей окружающей среды [3, 5, 7].

Стратегические технологические проекты ведущих аграрных университетов, ориентированные на лидерство в таких областях, как аридное земледелие и сельскохозяйственная биотехнология, создают уникальную исследовательскую и внедренческую платформу для интеграции принципов циркуляции ресурсов. Задача заключается не только в разработке отдельных технологий утилизации, но и в проектировании целостных бизнес-моделей, которые превращают потоки отходов в новые продукты, услуги и доходы. Использование различных бизнес-моделей позволяет повысить интерес потенциальных клиентов при внедрении новых технологий в производство [4]. Данная статья призвана проанализировать возможности формирования таких бизнес-моделей в рамках технологических проектов университета.

Следует отметить, что в контексте проектов «Аридное земледелие» и «Сельскохозяйственная биотехнология» можно выделить следующие ключевые потоки вторичных ресурсов:

- растительные остатки, которые образуются в больших объемах при возделывании культур в зоне аридного земледелия. Данный вид отходов, иногда утилизируется термическим способом, что приводит к потере органического вещества и загрязнению воздушного бассейна;

- побочные продукты переработки возникают на предприятиях по производству растительных масел, крахмала, сахара, пива и включают в себя значительное количество питательных компонентов;

- побочные продукты животноводства, которые наносят существенный ущерб окружающей среде и подлежат рециклированию.

Каждому потоку отходов, как правило, соответствуют технологии, разрабатываемые или внедряемые в рамках проектов университета, которые формируют основу для бизнес-моделей. В таблице 1 представлены технологические решения по каждому потоку отходов, а также потенциальные продукты, получаемые при переработке.

На основе предложенных технологий в таблице 1 можно сформировать несколько типовых бизнес-моделей, адаптированных для внедрения силами университета и его индустриальных партнеров [2, 6]:

- модель «Циклическая синергия в кластере», где университет будет выступать организатором обмена потоками ресурсов между разными предприятиями агрокластера. Например, солома с полей партнера по растениеводству поставляется на опытную станцию для производства субстрата, который используется партнером, который занимается выращиванием грибов. В данном случае университет будет обеспечивать технологическое сопровождение и получает роялти или долю в прибыли;

- модель «Продукт как услуга» для биопрепаратов. Вместо продажи ферментных препаратов для переработки отходов, университет или его спин-офф предлагает услугу по обработке отходов на территории заказчика на основе подписки. Это снижает барьеры для входа малых хозяйств и создает постоянный поток доходов;

- модель создания инновационного спин-офф предприятия, которое может быть организовано на базе малого инновационного предприятия. Университет, в данном случае, может выступать в качестве соучредителя, обеспечивая научную поддержку, а индустриальный партнер отвечает за производство и сбыт;

Модель «Центр компетенций и технологический хаб». В данном случае университет будет позиционировать себя как центр, предлагающий комплексное решение: аудит потоков отходов, разработку технологической карты переработки, обучение персонала, поставку оборудования. Доход формируется за счет консалтинга, образовательных программ и продажи типовых проектов.

Таким образом, интеграция принципов циркулярной экономики в стратегические технологические проекты аграрного университета представляет собой мощный драйвер для достижения технологического лидерства. Это позволяет трансформировать экологические обязательства в экономические возможности, создавая новые цепочки стоимости.

Таблица 1 – Взаимосвязь между потоками отходов, технологическими решениями и потенциальной продукцией

Поток отходов	Технологическое решение (в рамках проекта)	Продукт циркулярной экономики	Потенциальная бизнес-модель
Растительные остатки	Биоконверсия (микробные комплексы, вермикультура), Брикетирование/гранулирование	Органоминеральные удобрения, биогумус, топливные пеллеты, субстраты для грибоводства	B2B: Производство и продажа удобрений и субстратов. B2C/B2B : Продажа пеллет для малой энергетики.
Побочные продукты переработки	Ферментативная/микробиологическая обработка (проект по ферментным биопрепаратам)	Высокобелковые кормовые добавки, функциональные пищевые ингредиенты, основ для ферментации	B2B: Интеграция в цепочку создания кормов. Лицензирование технологии производителям сырья.
Отходы животноводства	Анаэробное сбраживание (биогазовые установки), компостирование с биоагентами	Биогаз (электроэнергия, тепло), биоудобрения высокой степени готовности	Модель «Энергосервис»: Строительство и эксплуатация биогазовой станции под нужды кластера. Производство и продажа биоудобрений.
Нестандартная продукция	Биотехнологическая переработка (ферментация, экстракция)	Пектины, натуральные красители, порошки для пищевой промышленности, кормовые смеси	Создание спин-офф компании по глубокой переработке растительного сырья.

Университет, выступая в роли «живой лаборатории», может не только разрабатывать технологии, но и демонстрировать их экономическую жизнеспособность через различные бизнес-модели – от создания спин-офф компаний до организации циклических кластеров. Для успешной реализации необходима конвергенция усилий ученых-технологов, экономистов, проектных менеджеров и активное вовлечение индустриальных партнеров на ранних стадиях проектирования.

Это направление напрямую способствует решению задач импортозамещения, устойчивого развития сельских территорий и укрепления конкурентных позиций российского АПК [1].

Список источников

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

2. 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.

3. Колотырин К.П. Повышение эколого-экономической эффективности животноводства на основе цифровых инструментов / К. П. Колотырин, М. Ю. Руднев, В. С. Дубинец // Современные проблемы АПК и их решение: материалы VII Национальной конференции, Белгород, 17 октября 2024 года. – Белгород: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 157-160. – EDN EMNWLC.

4. Маликова А. М. Современные бизнес-модели внедрения ресурсосберегающих технологий утилизации жидких отходов животноводства / А. М. Маликова, Г. И. Князьков, Е. В. Дымов // Пищевые инновации и биотехнологии: Сборник тезисов X Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Кемерово, 17 мая 2022 года / Под общей редакцией А.Ю. Просекова. Том 1. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. – С. 273-275.

5. Михайлов В. Г., Жиронкин В. С. Развитие технологий рециркуляционной экономики в условиях перехода к индустрии 4.0 // Экономика и управление инновациями. 2022. №4.

6. Ребров А.А. Управление бизнес-процессами в зернопродуктовом подкомплексе на основе системы менеджмента качества / А. А. Ребров, К. П. Колотырин // Аграрная наука и образование: проблемы и перспективы : Сборник статей Национальной научно-практической конференции, Саратов, 14 февраля – 17 2023 года. – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2023. – С. 480-482. – EDN SRUGXX.

7. Экономико-экологическая оценка аграрного производства / Янина С.М. и др. Учебно-методическое пособие / Саратов, 2014

© Богомоллов Д.К., Ледяев Т. Б., Колотырин К.П., 2026

Научная статья
УДК 631.115.8

Институциональные факторы формирования структуры сельскохозяйственной потребительской кооперации

Владимир Борисович Бурлаков

Институт аграрных проблем – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Саратовский научный центр Российской академии наук» (ИАГП РАН), г. Саратов, Россия
kipzy@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию структурных изменений, наблюдаемых в секторе сельскохозяйственной потребительской кооперации в её динамическом развитии и выявлению институциональных трансформаций, вызывающих данные процессы.

Ключевые слова: сельскохозяйственная потребительская кооперация, структура, виды кооперативов, институциональные факторы.

Institutional factors in the formation of the structure of agricultural consumer cooperatives

Vladimir B. Burlakov

Institute of Agrarian Problems, Federal Research Center, Saratov Scientific Center, Russian Academy of Sciences, Saratov, Russia
kipzy@yandex.ru

Abstract. The article is devoted to the study of structural changes observed in the agricultural consumer cooperative sector in its dynamic development and the identification of institutional transformations that cause these processes.

Keywords: agricultural consumer cooperatives, structure, types of cooperatives, institutional factors.

В Указе Президента РФ В.В. Путина от 7.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» перед агропромышленным комплексом страны поставлена задача увеличения к 2030 г. объёмов производимой продукции не менее чем на 25 % к уровню 2021 г. [11]. Считаем, что весомую роль в достижении данного показателя должны сыграть представители малого агробизнеса: крестьянские (фермерские) хозяйства (КФХ) (в том числе индивидуальные предприниматели), личные подсобные хозяйства населения (ЛПХ) и микропредприятия,

производящие в настоящее время (2024 г.) 55,3 % валовой продукции сельского хозяйства страны [4].

Как показывает мировой и ранний отечественный опыт, действенным средством роста эффективности и увеличения объёмов производства в мелкотоварном сегменте аграрной экономики являются вертикальные (сельскохозяйственные потребительские) кооперативы (СПоК). Вместе с тем, после периода в целом достаточно обнадёживающего, если судить по количественным показателям, становления сельскохозяйственной потребительской кооперации в нашей стране, с 2013-2014 гг. в развитии этой безусловно важной для субъектов мелкотоварного агробизнеса формы стали нарастать негативные тенденции. Уменьшаются численность кооперативов (рис. 1), объёмы оказываемых ими услуг, сокращается их членская база. Основной причиной этого, по нашему мнению, является отсутствие чёткого подхода в формировании кооперативной институциональной среды. Принимаемым в этой области государством мерам присущи бессистемность, непоследовательность, фрагментарность, разнонаправленность и в некоторых случаях противоречивость.

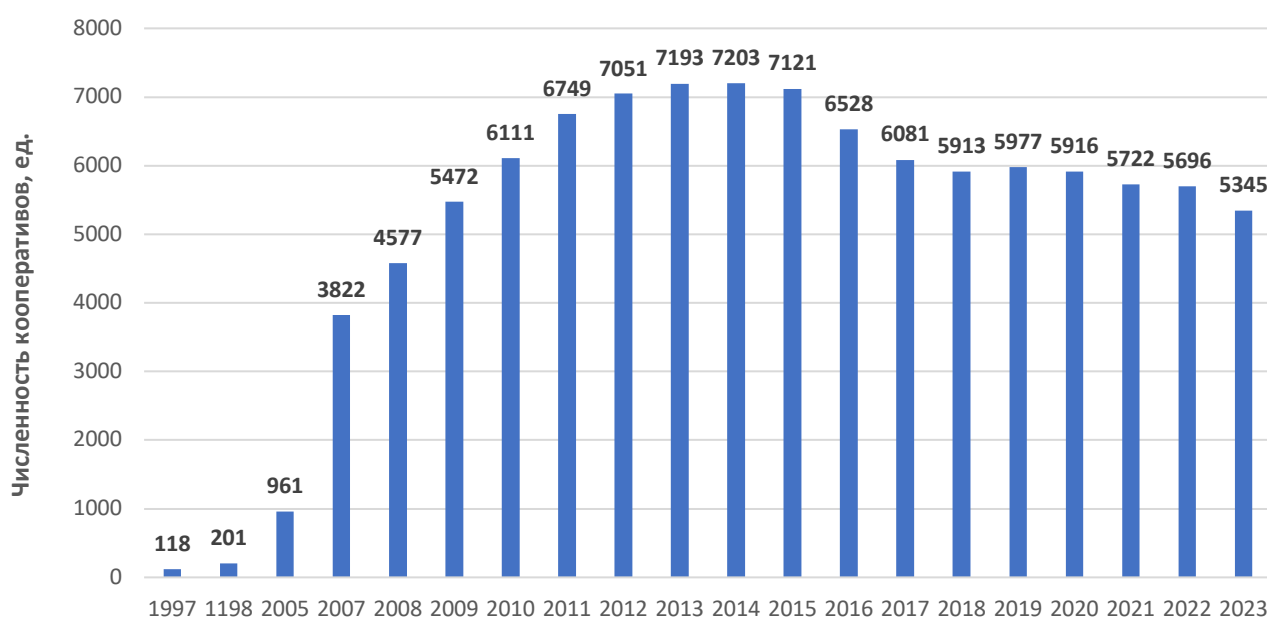


Рисунок 1. Динамика численности сельскохозяйственных потребительских кооперативов

Источник: составлено по данным [1-3; 6; 7; 10].

Кооперативы различных направлений деятельности на значительном протяжении современного становления сельскохозяйственной потребительской кооперации развивались в условиях дифференцированного подхода в формировании их институционального обеспечения и, вместе с тем, зачастую не учитывающего особенности их видового разнообразия.

Целью настоящей статьи является исследование трансформационных процессов, происходящих в институциональной среде сельскохозяйственной

потребительской кооперации, и их влияния на формирование структуры данной формы кооперации.

Федеральный закон N 193-ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации» от 08.12.1995 г. реально определил возможности создания следующих видов СПоК: перерабатывающие, сбытовые, снабженческие, обслуживающие (в том числе кредитные) и прочие, организуемые сельскохозяйственными товаропроизводителями при их обязательном участии в хозяйственной деятельности созданного кооператива. Так же, как и в дореволюционной России, на современном этапе становления данной формы первыми были образованы кредитные кооперативы. Вместе с тем, в начальном периоде лидирующее положение в кооперативной структуре захватили кооперативы, занимающиеся переработкой сельскохозяйственной продукции – около 30 %. Также большой удельный вес, по сравнению с кредитными, занимали обслуживающие и снабженческо-сбытовые кооперативы – соответственно 25,8 % и 24,4 % в 1998 г. (рис. 2).

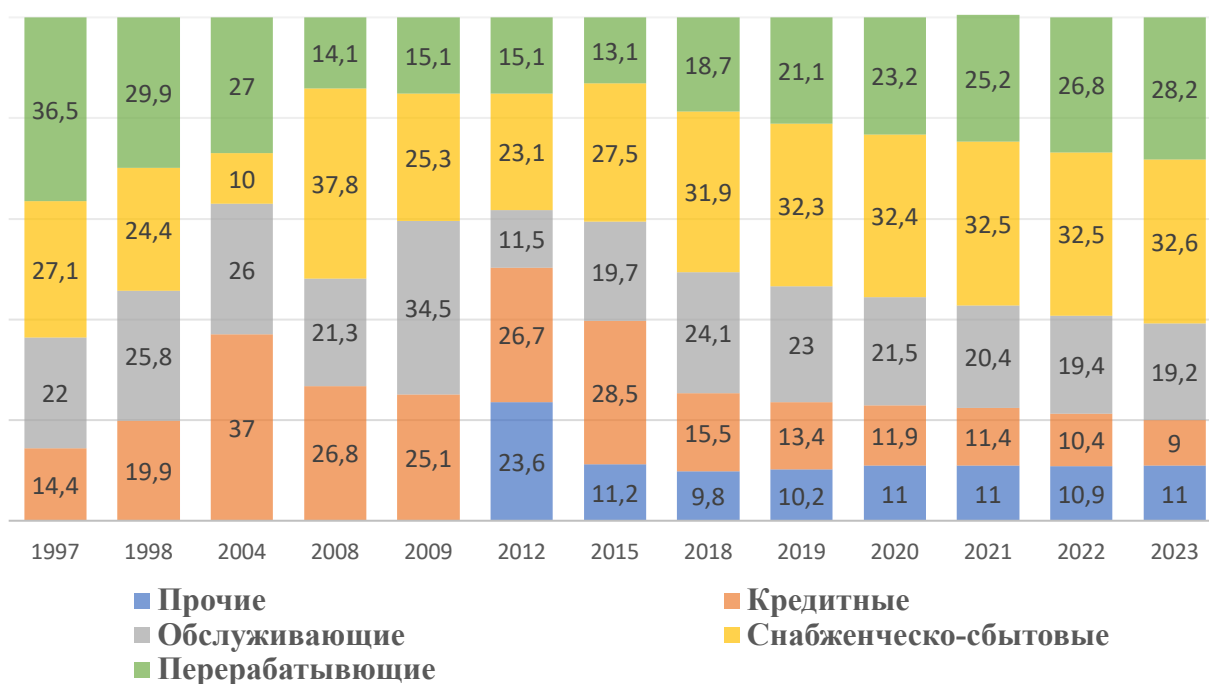


Рисунок 2. Динамика структуры сельскохозяйственных потребительских кооперативов (%%)*

Источник: рассчитано и составлено автором на основе данных [1; 3; 5; 6; 9; 10; 12].

*Примечание. Данные по снабженческим и сбытовым кооперативам объединены автором в одну категорию «Снабженческо-сбытовые кооперативы», т.к. на практике большинство СПоК этих категорий зарегистрированы именно как снабженческо-сбытовые, хотя органами статистики часть их по каким-то известным только им признакам, по мнению автора, неправомерно отнесена к сбытовым, другая часть – к снабженческим.

Следует отметить, что в некоторых субъектах РФ – в Волгоградской, Тюменской, Саратовской, Вологодской областях – в этот период преобладающее развитие получили сельскохозяйственные кредитные потребительские

кооперативы (СКПК). Так, в Саратовской области по состоянию на 2001 г. из 27 зарегистрированных СПоК 20 являлись кредитными. В отмеченных и некоторых других регионах развитию данного вида кооперации способствовала поддержка со стороны региональных властей. Были приняты соответствующие целевые программы, в рамках мер которых кредитным кооперативам была предоставлена финансовая, в том числе безвозмездная помощь. Также развитию СКПК содействовала методическая и материальная помощь, предоставленная в рамках действовавших на рубеже веков в России нескольких международных проектов, реализуемых германским кооперативным союзом «Райффайзен», канадским финансовым кооперативным движением «Дежардэн», фондом «Евразия», проектами Тасис.

В первые годы 21 века самые высокие темпы роста наблюдались в сегменте кредитной кооперации. В результате в 2004 г. их удельный вес в структуре СПоК составлял уже 37 %. Связано это, на наш взгляд, с тем, что с самого начала современного возрождения сельскохозяйственной кооперации усилия лидеров движения сельской кредитной кооперации были направлены на формирование в стране многоуровневой системы сельскохозяйственной потребительской кооперации, включающей в себя в том числе субъекты кооперативной инфраструктуры. В 1997 г. на федеральном уровне были образованы Фонд развития сельской кредитной кооперации (ФРСКК) и Союз сельских кредитных кооперативов. В наиболее продвинутых в области развития сельской кооперации субъектах РФ при содействии региональных властей были образованы региональные Фонды развития сельской кредитной кооперации. В ряде областей и республик первичными кооперативами были созданы кооперативы второго (регионального) уровня. В 2004 г. 17 СКПК регионального уровня был создан кооператив третьего уровня – Межрегиональный сельскохозяйственный кредитный потребительский кооператив «Народный кредит». В рамках данной системы достаточно часто организовывались обучающие ведению кооперативной деятельности семинары, межрегиональные научно-практические конференции, на которых распространялся опыт передовых кооперативов. В 2003 г. в ФЗ «О сельскохозяйственной кооперации» был добавлен специальный раздел, положения которого подробно регламентировали правовые основы деятельности сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов, что также положительно отразилось на развитии кооперации данного вида.

Наивысшие темпы роста количества кооперативов зафиксированы в годы реализации приоритетного национального проекта «Развитие агропромышленного комплекса» (2006-2007 гг.). За это время общая численность СПоК увеличилась без малого в 4 раза. Данный рост был обеспечен перерабатывающими, снабженческо-сбытовыми и кредитными кооперативами, которым в соответствии с программными мероприятиями проекта была оказана существенная государственная поддержка в форме предоставления субсидий и льготных кредитов. Благоприятным фактором для развития кредитных кооперативов явилось вхождение в ряд из них Россельхозбанка на правах ассоциированного членства. Данная мера повысила финансовую устойчивость

кооперативов и сказалась на увеличении показателей их экономической деятельности.

Достаточно высокие темпы роста общей численности СПоК наблюдались и в первые годы после завершения нацпроекта. В 2008 г. и в 2009 г. они составили соответственно 19,8 % и 19,6 %. Учитывая то, что основными проблемами, с которыми сталкиваются в своей деятельности малые формы хозяйствования, являются сбыт произведённой продукции и труднодоступность финансовых ресурсов, представляется закономерным, что к 2009 г. 65 % общей численности кооперативов потребительской формы составляли снабженческо-сбытовые и кредитные кооперативы. Этот же период характеризуется процессами укрупнения кооперативов и увеличения численности их членов.

Если оценивать развитие сельскохозяйственной кооперации потребительского типа по динамике численности кооперативов, то следует сказать, что становление данной формы в целом происходило достаточно плодотворно где-то до 2012-2013 гг. Наблюдаемые в дальнейшем процессы постепенного уменьшения количества СПоК, по нашему мнению, вызваны рядом факторов, некоторые из которых начали формироваться в период реализации нацпроекта «Развитие АПК». Многие кооперативы создавались по инициативе региональных и местных властей, которые больше заботились о количественной стороне (чтобы отчитаться перед вышестоящим руководством о перевыполнении запланированных показателей), а не о жизнеспособности создаваемых кооперативов. Не учитывался уровень подготовленности к кооперированию отобранных групп сельхозтоваропроизводителей. Во многих регионах не была организована работа по обучению и консультированию будущих кооператоров с привлечением квалифицированных специалистов. Значительная часть желающих организовать кооператив имела смутное представление о внутрикооперативных отношениях, не имела продуманного и просчитанного плана его развития. Зачастую кооперативы создавались только в целях получения финансовых средств и после короткого срока существования (многие так и не смогли начать деятельность) подвергались преднамеренному банкротству или перерегистрации в другие формы хозяйствования; полученные же бюджетные средства использовались одним или несколькими учредителями для развития своего частного бизнеса.

По состоянию на конец 2012 г. самый большой удельный вес в структуре СПоК имели кредитные кооперативы – около 27 %. Немногим менее составляли прочие (кроме снабженческо-сбытовых, обслуживающих, кредитных и перерабатывающих) и снабженческо-сбытовые кооперативы – соответственно 23,6 % и 23,1 % (рис. 2).

Наблюдаемые на всём протяжении развития сельскохозяйственной потребительской кооперации фрагментарность и диспропорциональность государственной кооперативной политики наиболее заметно проявляются в отношении кредитной кооперации. Кооперативы данного вида так же, как перерабатывающие и снабженческо-сбытовые, получили существенную поддержку в период действия приоритетного национального проекта «Развитие

АПК», что положительно сказалось на всех показателях их деятельности. Однако после завершения проекта, в отличие от кооперативов других направлений деятельности, они были лишены практически всех видов государственной поддержки на федеральном уровне, включая субсидирование по привлечённым займам и кредитам. Кроме того, с 2012 г. было остановлено действие программы вхождения Россельхозбанка в качестве ассоциированного членства в паевые фонды СКПК. По нашему мнению, данные события стали одной из основных причин того, что с 2011 г. число ликвидируемых кредитных кооперативов стало превосходить число создаваемых [8].

Наибольшее влияние на изменение структуры сельскохозяйственной потребительской кооперации оказали значительные институциональные трансформации середины 2010-х годов. При этом, изменения в институциональной среде имели как положительное, так и деструктивное воздействие на развитие кооперации. С 1.09.2014 вступили в действие новые положения Гражданского кодекса РФ, запрещающие некоммерческим организациям распределять прибыль среди своих участников. Не было сделано исключение и для СПоК. Таким образом, не была учтена специфика данной формы, для которой распределение прибыли от кооперативной деятельности между своими членами является одним из наиважнейших преимуществ кооперирования и стимулов для организации кооператива. По своей сути, кооперативные выплаты являются возвратом членам экономического «эффекта» от членства в кооперативе. В результате практически с этого времени стала наблюдаться тенденция к уменьшению численности СПоК.

Введение в 2015 г. в действие положения о поднадзорности кредитных кооперативов Банку России самым негативным образом отразилось на развитии данного вида кооперации. Резко возросшие затраты, связанные с подготовкой всевозможных отчётных документов, переходом на банковские стандарты учёта и отчётности, в большинстве СКПК стали перекрывать выгоду от членства в кредитном кооперативе. В основном, по этой причине наблюдаемые и до этого процессы ликвидации кредитных кооперативов приобрели в последние 10 лет массовый характер. С 2015 по 2024 гг. численность сельских кредитных кооперативов сократилась более чем в 3,5 раза. Соответственно их доля в общей численности СПоК снизилась с 28,5 % до 9 %. Число членов кооперативов только за последние три года снизилось на 36 %, портфель займов сократился на 44 % (с 16 млрд. руб. до 9 млрд. руб.). Уменьшение членской базы кредитных кооперативов заметно сказалось на сокращении членской базы СПоК в целом, поскольку более 90 % общей численности их членов составляли подсобные хозяйства населения, и основная их масса была сконцентрирована в СКПК.

Разрушительные явления в сегменте сельской кредитной кооперации, угрожающие самому существованию данной формы на финансовом рынке аграрной экономики России, чреватые в целом ухудшением условий развития других видов кооперативов. Большинство этих СПоК с первых своих шагов являлись, а многие до сих пор являются, членами кредитных кооперативов и брали у них займы для своего развития. В ряде субъектов РФ (Астраханская,

Волгоградская, Кемеровская, Самарская, Саратовская, Тюменская области и Краснодарский край) объёмы получаемых в кредитных кооперативах займов представителями малых и средних форм агробизнеса были сопоставимы с кредитами банков.

Следует отметить, что снижение общей численности СПоК связано, в основном, с массовой ликвидацией кредитных кооперативов. В целом по кооперативам других видов уменьшение было незначительным – в пределах нескольких процентов. Одним из весомых факторов этого явилось введение с 2015 г. грантовой поддержки перерабатывающим и сбытовым кооперативам для развития материально-технической базы. Всего за 2015-2024 гг. было предоставлено 1432 гранта общим объёмом 15,3 млрд. руб., выделенных из федерального бюджета, а с учётом выделенных средств из региональных бюджетов (на принципах софинансирования) – 18,6 млрд. руб.

Введение грантовой поддержки позволило не только стабилизировать численность снабженческо-сбытовых и перерабатывающих кооперативов, но и в дальнейшем способствовало их численному росту. Особенно сильно увеличилась численность перерабатывающих кооперативов – с 987 ед. в 2014 г. до 1501 в 2019 г. (рост более чем в 1,5 раза). Однако в последующие годы стала наблюдаться, пусть и небольшая, но отрицательная динамика.

Введение грантовой поддержки явилось также фактором существенной трансформации структуры сельскохозяйственной потребительской кооперации. Создание благоприятных условий для перерабатывающих и снабженческо-сбытовых кооперативов сказалось на повышении их удельного веса. Особенно впечатляющем выглядит увеличение доли перерабатывающих – с 13,1 % в 2015 г. до 28,2 % в 2023 г. (рис. 2).

Этот же период характеризуется значительным сокращением численности обслуживающих кооперативов (более чем на четверть). И это при всём при том, что за последние 5 лет данную категорию пополнили в результате перерегистрации порядка 100 ушедших из кредитной кооперации кооперативов. В результате удельный вес обслуживающих кооперативов за 2015-2023 гг. понизился с 24,1 % до 19,2 %.

На процессы изменения структуры сельскохозяйственной потребительской кооперации в стране определённое влияние оказывают региональные факторы. В соответствии с действующими положениями о софинансировании мероприятий федеральной Госпрограммы развития сельского хозяйства субъекты Российской Федерации могут не включать эти меры в перечень мер по региональному субсидированию. Данное обстоятельство оказывает существенное влияние на наблюдаемые различия в численности кооперативов и их структуре по регионам России. Так, в настоящее время более половины всех СПоК находятся всего в 12 субъектах РФ (Липецкая область, республики Татарстан, Саха (Якутия) и др.), где им оказывается значительная поддержка в рамках реализации региональных программ. Также 52 % всех действующих на сегодняшний день сельских кредитных кооперативов сосредоточено в Липецкой области [10].

В заключение можно сделать вывод, что успешное развитие сельскохозяйственной потребительской кооперации в числе прочего определяется также направленностью государственных мер по формированию её структуры. Учёт и обоснованная оценка структурных изменений, происходящих в кооперативном секторе, позволит определять стратегические направления формирования институционального обеспечения кооперации на каждом этапе её развития и принимать релевантные меры государственной поддержки СПоК, способствующие наиболее полной реализации потенциала данной организационно-правовой формы в соответствии с её сущностными характеристиками.

Список источников

1. Антонова М.П. и др. Почему не развивается сельскохозяйственная потребительская кооперация в России? Мнения участников процесса сельскохозяйственной кооперации в вопросах и ответах. / М.П. Антонова, Е.А. Гатаулина, А.А. Потапова, С.Н. Скоморохов. - М.: Издательство: Дело (РАНХиГС), 2022. - 248 с.
2. Ассоциация крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов России. Официальный сайт. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.akkor.ru> (дата обращения 19.11.2025).
3. Государственный реестр сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативов ЦБ РФ [Электронный ресурс]. – URL: http://www.cbr.ru/vfs/finmarkets/files/supervision/list_... (дата обращения 12.12.2024).
4. Доклад Президента АККОР Владимира Плотникова на XXXVI съезде российских фермеров. 05.03.2025 // Официальный сайт АККОР [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.akkor.ru> (дата обращения: 26.09.2025).
5. Количество организаций по данным государственной регистрации с 2017 г. Количество потребительских кооперативов по данным государственной регистрации (единица) на 1 января // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://fedstat.ru/indicator/58109> (дата обращения: 22.10.2023).
6. Лосева О. О деятельности сельскохозяйственных кооперативов в России // Вопросы статистики, 2000. – № 1. – С. 24-28.
7. Максимов А.Ф. Сельскохозяйственная потребительская кооперация в современной России: тенденции, проблемы, предложения // Круглый стол по вопросам развития сельскохозяйственной потребительской кооперации. 11 июля 2023 г. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.viapi.ru > download/2023/Максимов-ТПП-11.07.2023.pdf](http://www.viapi.ru/download/2023/Максимов-ТПП-11.07.2023.pdf) (дата обращения 19.11.2025).
8. Максимов А.Ф., Худякова Е.В. Сельскохозяйственная кооперация в современной России // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики, 2020. – № 4. – С. 87-94.
9. Национальные доклады «О ходе и результатах реализации Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия...» за 2008,

2009, 2010, 2011 гг. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. – Москва, 2009, 2010, 2011, 2012.

10.Петриков А.В. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы: состояние и направления государственной поддержки // Федерализм, 2024. – Т. 29. № 2 (114). – С. 48–62.

11.Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 26.09.2025).

12.Янбых Р.Г., Морозов А.В., Явкина Г.И. О развитии сельскохозяйственной потребительской кооперации в России. ФАО Региональное бюро по Европе и Центральной Азии. Исследования по политике перехода сельского хозяйства No. 2015-1. – Москва, 2014. – 79 с.

© Бурлаков В.Б., 2026

Научная статья
УДК 338.33

Ресурсосбережение как основа стратегии научно-инновационной специализации на примере УНПО «Поволжье» Вавиловского университета

Ольга Викторовна Власова

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

vlasik_vik@mail.ru

Аннотация. На основе проведенного исследования для УНПО «Поволжье» Вавиловского университета сформулированы две основные стратегические альтернативы: стратегия восстановления агротехнологического потенциала и стратегия научно-инновационной специализации на основе ресурсосберегающих технологий. В статье предложены мероприятия в части реализации стратегии научно-инновационной специализации на основе ресурсосберегающих технологий, предусматривающие переход от устоявшейся зональной системы земледелия к ресурсосберегающей, адаптивной, щадящей и экологически чистой модели.

Ключевые слова: ресурсосбережение, стратегия устойчивого развития, уровни стратегии.

Resource saving as a basis Strategies of scientific and innovative specialization on the example of UNPO " Povolzhye" of the University of Vavilov

Abstract. Based on the research conducted for the Research and Production Association "Povolzhye" of Vavilov University, two main strategic alternatives have been formulated: a strategy for restoring agricultural technological potential and a strategy for scientific and innovative specialization based on resource-saving technologies. The article proposes measures for implementing the strategy of scientific and innovative specialization based on resource-saving technologies, providing for a transition from the established zonal farming system to a resource-saving, adaptive, environmentally friendly, and sustainable model.

Keywords: resource saving, sustainable development strategy, strategy levels.

В условиях нарастающей засушливости климата в России и Поволжье, а также сложной экономической ситуации в агропромышленном комплексе, анализ научных исследований, исторического и международного опыта указывает на то, что для сельхозпроизводителей наиболее эффективным способом стабилизации растениеводства является оптимизация использования природных, биологических и технических ресурсов. Для Саратовской области это предполагает культивирование сельскохозяйственных культур и сортов, обладающих высокой адаптивностью к местным условиям, и широкое внедрение ресурсосберегающих технологий, разработанных с учетом специфики конкретных хозяйств [2, 7].

Ресурсосбережение в сельском хозяйстве — это не просто отдельная технология, а комплексный подход, который пронизывает все уровни принятия решений. Поэтому его можно отнести к *стратегии устойчивого развития*, которая является частью общей *корпоративной (бизнес-стратегии)* предприятия.

Ресурсосбережение можно рассматривать с трёх различных позиций.

1. *Ресурсосбережение как часть стратегии устойчивого развития.* Это основная и самая точная категория. В современном агробизнесе устойчивость — это не просто модное слово, а стратегический императив. Ресурсосбережение является ее ключевым операционным элементом.

Главные долгосрочные цели такой стратегии:

- обеспечение долгосрочной жизнеспособности бизнеса за счет сохранения плодородия почв и доступа к водным ресурсам;
- снижение зависимости от дорогостоящих внешних ресурсов (искусственные удобрения, топливо);
- повышение устойчивости к климатическим изменениям и регуляторным рискам (например, ужесточение норм по использованию химикатов);
- улучшение имиджа бренда и доступ к новым рынкам, где ценится экологичная продукция.

При реализации такой стратегии курс действий и планирование ресурсов осуществляется в реализации следующих мероприятий:

- технологические решения: внедрение технологий точного земледелия (GPS-навигация, дроны, датчики) для экономии семян, удобрений, топлива и воды;

- агротехнические практики: применение ресурсосберегающих методов, таких как- No-Till (нулевая обработка почвы): экономия топлива, сохранение влаги и почвенной структуры; сидерация и севооборот: естественное восстановление почвы, сокращение затрат на удобрения; капельное орошение: значительная экономия водных ресурсов; использование возобновляемых источников энергии (биогаз, солнечные панели) для снижения зависимости от ископаемого топлива.

2. *Ресурсосбережение как конкурентная стратегия* (по Майклу Портеру). Здесь ресурсосбережение работает на создание устойчивого конкурентного преимущества. При этом могут использоваться следующие виды стратегий:

- Стратегия лидерства по затратам. Прямая экономия на ресурсах (вода, топливо, удобрения) снижает себестоимость продукции, что позволяет предприятию предлагать более конкурентоспособные цены или увеличивать маржинальность.

- Стратегия дифференциации. Продукция, выращенная с использованием "зеленых" технологий, может позиционироваться как премиальная, экологически чистая и полезная для здоровья. Это позволяет привлекать особую категорию потребителей и устанавливать более высокие цены.

3. *Ресурсосбережение как функциональная стратегия* (в рамках производственной и маркетинговой стратегии). Виды функциональных стратегий для сельскохозяйственных предприятий:

- Производственная (операционная) стратегия. Ресурсосбережение — это ядро оптимизации производственных процессов. Оно направлено на повышение операционной эффективности, снижение потерь и увеличение производительности на единицу затраченного ресурса.

- Маркетинговая стратегия. Как уже упоминалось, "зеленый" имидж становится мощным маркетинговым инструментом. Ресурсосбережение становится частью стратегии позиционирования бренда и инструментом для завоевания лояльности определенных сегментов рынка.

Таким образом, ресурсосбережение в сельском хозяйстве является комплексной стратегией, которая работает на нескольких уровнях (табл. 1)

Относить ресурсосбережение только к тактике или технологии — ошибка. Для современного успешного сельхозпредприятия — это стратегический выбор, определяющий его будущую конкурентоспособность, устойчивость и репутацию. Это именно то "стратегическое решение", которое, должно соответствовать долгосрочным целям предприятия [1].

Таблица 1 – Уровни стратегии ресурсосбережения [3]

Уровень стратегии	Роль ресурсосбережения
Корпоративная стратегия / Стратегия устойчивого развития	Ключевой элемент долгосрочного выживания и развития. Обеспечивает экологическую и экономическую устойчивость бизнеса для будущих поколений.
Конкурентная стратегия	Источник конкурентного преимущества. Позволяет стать лидером по затратам или дифференцировать свою продукцию на рынке.
Функциональная стратегия (производство, маркетинг)	Инструмент повышения эффективности и усиления маркетинга. Снижает издержки и улучшает восприятие бренда.

Так, на примере УНПО «Поволжье» ФГБОУ ВО Вавиловский университет г. Саратова нами были разработаны мероприятия по переводу отрасли растениеводства хозяйства от традиционной, консервативной (принятой более 40 лет назад) зональной системы земледелия к адаптивному сберегающему и экологически безопасному земледелию. При этом была использована концепция поэтапного перехода отрасли от высокозатратных, требующих значительных инвестиций и ресурсов технологий, к биологическим, почвозащитным, энерго- и ресурсосберегающим технологиям. Основу предлагаемой для предприятия *стратегии научно-инновационной специализации* составляет ресурсосбережение, включающее в себя различные научные подходы и наработки. [8]

Для обеспечения устойчивого развития растениеводства УНПО «Поволжье» намерено провести глубокую модернизацию всех аспектов земледелия. Приоритетами станут экономия ресурсов и энергии, забота об окружающей среде и повышение рентабельности. Только последовательное внедрение адаптивной, ресурсосберегающей системы земледелия позволит в дальнейшем гарантировать стабильное производство высококачественной продукции и семян полевых культур высших репродукций.

Новая адаптивная система земледелия должна способствовать достижению трех главных целей:

- добиться максимальной продуктивности сельскохозяйственных угодий, извлекая наибольшую выгоду из каждого гектара;
- создать условия для устойчивого роста плодородия почв;
- обеспечить эффективное и разумное применение всех доступных технических, энергетических и человеческих ресурсов;

Для достижения этих целей необходимо реализовать следующие меры:

- улучшение структуры посевных площадей;
- реконструкция и поэтапное введение в эксплуатацию орошаемых участков;
- разработка и внедрение дифференцированных схем севооборотов, учитывающих особенности почвозащиты и орошения;
- оптимизация парка сельскохозяйственной техники и оборудования;

- внедрение комплекса ресурсосберегающих почвозащитных технологий обработки почвы в рамках дифференцированных севооборотов;
- переход к биологизации систем удобрения и защиты растений от вредителей и болезней [4, 10].

В условиях засушливого Саратовского Заволжья, с его разнообразием почв и ограниченными финансовыми ресурсами, отказ от системного и поэтапного подходов в адаптивном земледелии чреват негативными последствиями. Вместо дорогостоящих мелиоративных проектов, требующих значительных инвестиций и государственной поддержки, стабилизировать растениеводство можно за счет оптимизации структуры посевных площадей и выращивания рентабельных и востребованных культур, адаптированных к местным почвенно-климатическим условиям, что позволяет решить актуальные проблемы земледелия в Саратовской области без крупных капиталовложений, при этом обеспечивая экологическую безопасность и экономическую эффективность [5, 6, 9].

Исследование показало, что первостепенной задачей при внедрении предлагаемой стратегии научно-инновационной специализации для УНПО «Поволжье» является разработка моделей оптимального размещения сельскохозяйственных культур. Это должно стать основой для эффективного управления плодородием почв и модернизации всей системы земледелия.

Испытание и дальнейшее размножение перспективных сортов для производства предлагается в рамках двух систем семеноводческих севооборотов.

1. Шестипольный зернопаропропашной севооборот. Эта система включает зерновые культуры, пары (участки земли, оставленные под паром для восстановления плодородия) и пропашные культуры (например, картофель, свекла).

2. Семипольный зернотравяной (почвозащитный) севооборот. Эта система ориентирована на выращивание зерновых культур и многолетних трав, что способствует улучшению структуры почвы и предотвращению эрозии.

В части реализации стратегии научно-инновационной специализации на основе ресурсосберегающих технологий сельскохозяйственному предприятию УНПО «Поволжье» предложен инвестиционный проект, предусматривающий переход от устоявшейся зональной системы земледелия к ресурсосберегающей, адаптивной, щадящей и экологически чистой модели. Проект включает увеличение продуктивности возделываемых земель за счёт использования прогрессивных технологий, собственного семенного материала, оптимизации севооборота и использования сельскохозяйственной техники и оборудования, что позволит обеспечить высокую конкурентоспособность зерновой продукции как по ресурсоемкости, так и по качеству, на уровне лучших хозяйств Саратовской области и всего Поволжского региона.

Кроме того, данный проект может быть тиражирован сельскохозяйственными предприятиями как Саратовской области, так и других регионов для повышения их конкурентоспособности.

Список источников

1. Аграрный сектор экономики и его особенности в России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=821910>
2. Власова О.В. Мониторинговая методика комплексной многокритериальной оценки устойчивости развития агропродовольственных систем // Вестник Саратовского госагроуниверситета. - 2006. - № 3. С. 22 - 23.
3. Власова, О. В. Стратегии развития предприятий агропромышленного комплекса на примере Саратовской области / О. В. Власова, Д. С. Ефимов // Островские чтения. – 2025. – № 1. – С. 48-51. – EDN RITEEB.
4. Голубев А.В. Удобрять не разрушая (химизация земледелия в зеркале экономико-экологических проблем) Саратов, 1990.
5. Голубева А.А. Разработка стратегии защиты от рисков для устойчивого развития растениеводства // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. Сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2015. С. 203-206.
6. 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.
7. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2005 года / Дворкин Б.З., Афиногентова А.А., Комаров Н.И., Черняев А.А., Глебов И.П., Михайлин Н.В., Волосевич Н.П., Россошанский В.М., Смотрова Н.К., Бутырин В.В., Комаров Б.А., Комаров Б.А., Заворотин Е.Ф., Шабаетов А.И., Бебякин В.М., Васильчук Н.С., Курдюков Ю.Ф., Медведев И.Ф., Чуб М.П. и др. Саратов, 2000.
8. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., 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. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.
9. Совершенствование системы управления производственными и бизнес-процессами в зернопродуктовом подкомплексе / И. Л. Воротников, К. П. Колотырин, О. В. Власова, А. А. Ребров // Modern Economy Success. – 2023. – № 2. – С. 103-109. – EDN IYQCEN.
10. Экономико-экологическая оценка аграрного производства / Янина С.М. и др. Учебно-методическое пособие / Саратов, 2014

Научная статья
УДК: 338.12.637.5

Обоснование научных положений экономики замкнутого цикла в мясопродуктовом подкомплексе

Иван Петрович Глебов

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
glebovip52@mail.ru

Максим Юрьевич Руднев

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

Аннотация. В статье рассмотрено теоретическое понятие экономики замкнутого цикла. Представлена схема формирования циркулярной экономики. Приведено обоснование школы институционализма в теории развития экономики замкнутого цикла для осуществления экономического роста. Выявлены институты, влияющие на функционирование циркулярной экономики. Представлены точки зрения различных авторов предполагающие разные подходы к раскрытию сущности институциональных изменений в экономике замкнутого цикла.

Ключевые слова: экономика замкнутого цикла; институционализм; экономический рост; мясопродуктовый подкомплекс.

Substantiation of the scientific provisions of the closed-cycle economics in the meat product subcomplex

Ivan P. Glebov

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilova, Saratov, Russia
glebovip52@mail.ru

Maxim Y. Rudnev

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilova, Saratov, Russia
rudnevmu@yandex.ru

Abstract. The article discusses the theoretical concept of a closed-loop economy. A scheme for the formation of a circular economy is presented. The substantiation of the school of institutionalism in the theory of the development of a closed-loop economy

for economic growth is given. The institutions influencing the functioning of the circular economy are identified. The points of view of various authors are presented, suggesting different approaches to revealing the essence of institutional changes in a closed-loop economy.

Keywords: closed-loop economy; institutionalism; economic growth; meat production subcomplex

Экономический рост, связанный с повышением использования ресурсов, в долгосрочной перспективе ведет к упадку, с одной стороны, из-за повышения цен на природные ресурсы, с другой стороны, из-за ограниченных возможностей природы принимать отходы деятельности человека. В настоящее время наблюдается поступательное развитие мировой экономики, увеличивается количество населения и даже смещение экономики в сторону сферы услуг, информатизации, переработки отходов не приводит к изменению негативных тенденций. Экономический рост, как и прежде тесно связан с потреблением ресурсов и образованием отходов [3, 5-7].

Одним из подходов, позволяющих решить эколого-социально-экономическую проблему человечества, является переход к экономике, сформированной на непрерывных замкнутых циклах.

Согласно исследованиям, многих авторов ЭЗЦ заключается в возможности и желательности перехода от линейной модели производства и потребления «взять-изготовить-утилизировать» к круговой модели, в которой ресурсы используются для более длительного и эффективного применения, а отходы перерабатываются в замкнутом цикле. В этом смысле циркулярная экономика представляет собой попытку концептуально интегрировать экономическую деятельность и экологическое благополучие.

В теоретическом плане циркулярную экономику в определенной степени можно считать следующим этапом и обобщающим типом экономики для широко используемых ранее в мире понятий безотходной и малоотходной экономики (технологий). В научный оборот термин «Экономика замкнутого цикла» ввели Д. Пирс и Р. Турнер (1990).

На рисунке представлена схема формирования экономики замкнутого цикла.

Добыча природного сырья является основой производства, однако уже на этой стадии образуются отходы. Далее идут стадии производства и потребления, которые сопровождаются дальнейшим увеличением количества отходов. Конечным результатом потребления являются отходы. Они должны перерабатываться в сырье и возвращаться в производственный цикл. Задача экономики замкнутого цикла (ЭЗЦ) — свести к минимуму или вообще предотвратить поступление отходов в окружающую среду [10].

Цель развития ЭЗЦ — создание замкнутых эколого-экономических циклов, с более полным использованием поступающего сырья в технологических процессах, минимизацией образования отходов и вовлечением уже накопленных отходов в хозяйственный оборот. Это попытка с помощью экологически

совместимых технологий, применяемых в разных отраслях, а также – непременно – с помощью ответственных моделей потребления воспроизвести природные циклы, сформировать аналоги экосистем, так как биосфера является закрытой системой, где все элементы взаимосвязаны, обуславливают друг друга и нет отходов [1].

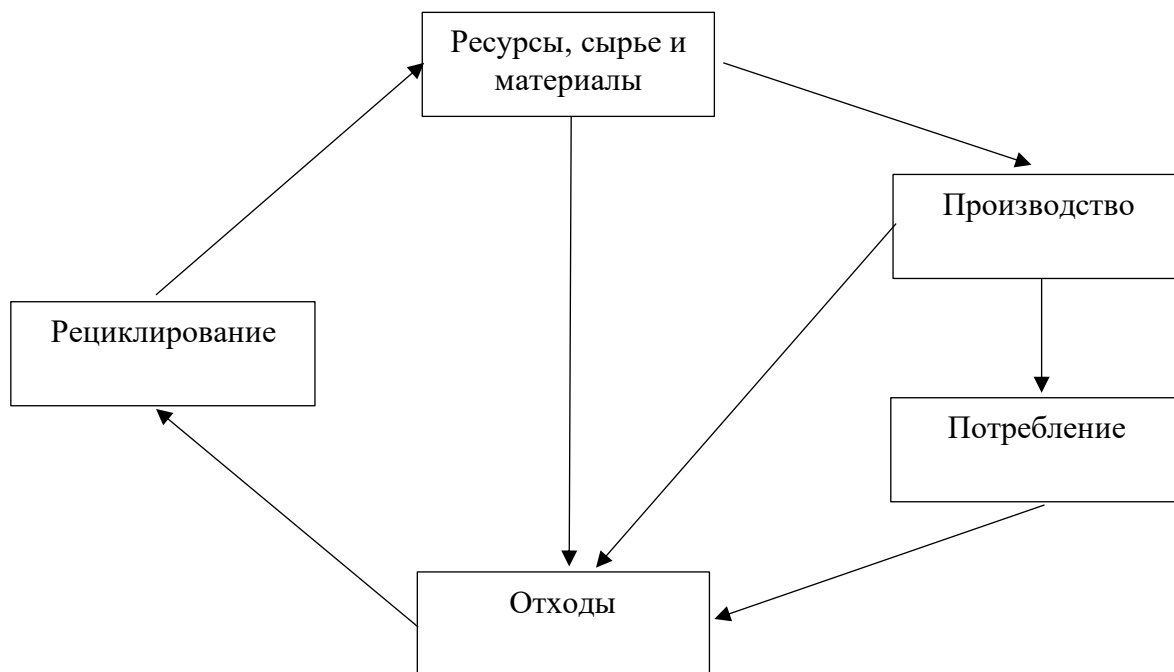


Рисунок. Схема формирования экономики замкнутого цикла

В истории экономической теории сложились несколько взглядов на развитие агропромышленного комплекса и его значение в экономике страны, на роль использования ресурсов в производственном процессе, на составляющую экономического роста, на необходимость регулирования отдельных отраслей в национальной экономике.[4]

По мнению многих авторов и нашему мнению научная школа институционализма наиболее обоснованно выявляет теорию развития ЭЗЦ для осуществления экономического роста.

По мнению Валько Д.В. институты в циркулярной экономике являются рычагом промышленных и социальных преобразований и «определяющим фактором долгосрочных показателей экономики» [2].

Исследователи Шкодинский С.В. и Албаев И.А. отмечают, что институты определяются как специфические системы, содержащие разные конфигурации экономических и политических агентств. В данные институты входят нормативные документы (конституция, законы и др.), права собственности, системы налогообложения, страхования, рыночного регулирования, а также неформальные нормы, такие как общие самоподдерживающиеся убеждения, культурные традиции, обычаи, правила поведения, которые могут или не могут быть представлены кодифицированными правилами [12].

Переход к циркулярной экономике не происходит изолированно — институциональная среда влияет на распространение социотехнических и технологических инноваций. При этом институциональная среда может быть, как благоприятным, так и сдерживающим фактором.

Существуют следующие институты, влияющие на функционирование циркулярной экономики:

- нормативно-правовая база — законодательные акты, которые действуют на условия внедрения и реализации модели ЭЗЦ в рамках отдельных сфер деятельности или страны;
- институт расширенной ответственности производителя в управлении отходами, за счет введения эффективной системы возврата вторичных ресурсов в хозяйственный оборот;
- политика потребления — законодательная политика, регулирующая рынок, и не законодательные меры, обращенные на поощрение использования вторичных ресурсов и отходов производства;
- производственная политика — поддерживает разработку моделей циркулярной экономики на предприятиях [8, 9, 11].

Исследователь Vatn A. отмечает, что в ЭЗЦ разные институциональные среды (рынки, фирмы, ценности, сообщество) благоприятствуют разным типам взаимодействия, а значит разному типу трансформации. По его мнению, «факторы и механизмы, связанные с институциональными изменениями в культурных, когнитивных, нормативных или регулирующих институтах, или любое их сочетание, являются важной частью процессов создания пути» [15].

Шкодинский С.В. и Алтабаев И.А. считают, что трансформация к ЭЗЦ не происходит обособленно от институциональной среды, которая содействует или задерживает распространение технологических инноваций. Основными препятствиями на пути внедрения ЭЗЦ являются институциональные барьеры, а также технологические и финансовые ограничения. Многие авторы считают, что возможности циркулярной экономики обуславливаются социальными и нормативными факторами [12].

Предложенные точки зрения различных авторов предполагают разные подходы к раскрытию сущности институциональных изменений. Однако все исследователи высказываются о сложности взаимосвязи между производственной деятельностью, рынком, нормативно-правовой базой для обеспечения преобразований, при этом роль институтов имеет основной значение. В настоящее время слабо изучена институциональная динамика во взаимодействии с технологическими инновациями и инфраструктурой. Также отсутствует глубокий анализ взаимосвязи институтов с технологической трансформацией [14].

При переходе к ЭЗЦ институциональная среда может оказать, как положительное, так и сдерживающее воздействие. Для бизнеса институциональные аспекты играют большую роль при обсуждении вероятных последствий внедрения циркулярной экономики. При определении путей перехода к ЭЗЦ институциональные факторы являются основными. Они

помогают обнаружить недостатки в эколого-социально-экономических системах, объяснить процессы и определить условия перехода к ЭЗЦ. Большое значение имеют когнитивные институциональные факторы, которые представляют собой идеи, концепции, которые объединяются и должны применяться участниками эколого-социально-экономических систем и лежать в основе циркулярной экономики.

В целом система институтов осуществляющая внедрение ЭЗЦ в мясопродуктовом подкомплексе должна обеспечить:

- определение эффективных законодательных, налоговых, бюджетных, инфраструктурных и информационных механизмов;
- поддержание научных достижений и инициативы в области циркулярной экономики для субъектов подкомплекса, в том числе цифровых технологий;
- создание условий для взаимодействия и партнерства между заинтересованными сторонами;
- необходимые условия для охраны окружающей среды и экологической эффективности производства.

Таким образом, взаимодействие между институтами, а также появление новых создают условия для перехода к циркулярной экономики в мясопродуктовом подкомплексе. Модель ЭЗЦ определена как альтернатива текущей линейной производственной системы. В качестве стратегии устойчивого развития принимается циркулярная экономика, поэтому для ускорения процесса ее формирования в мясопродуктовом подкомплексе требуется определение барьеров и движущихся сил.

Список источников

1. Бобылев С.Н., Соловьева С.В., Ховавко И.Ю. и др. Основы экономики устойчивого развития // С.Н. Бобылев и др. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2025. — 312 с.
2. Валько Д.В. Циркулярная экономика: основные бизнес-модели и экономические возможности // Журнал экономической теории. – 2020. – т. 17. – № 1. – с. 156-163.
3. Вызовы и перспективы развития агропродовольственного комплекса России / Голубев А.В., Голубева А.А., Смоленинова Н.А. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2018. № 8. С. 12-15.
4. Голубев А.В. Многообразие технологических укладов как условие эффективного сельского хозяйства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2009. № 11. С. 13-17.
5. 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.

6. Голубев А.В., Голубева А.А. Современные вызовы сельского хозяйства России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 229. № 3. С. 196-209.
7. Дорохина Е.Ю. Экономика замкнутых циклов: тенденции и перспективы: монография / Е.Ю. Дорохина, Д.Е. Кучер, С.Г. Харченко; под ред. Е.Ю. Дорохиной. – Москва: МАКС Пресс, 2023. – 128 с.
8. Мочалова Л.А. Интеграция науки, образования, государства и бизнеса на пути реализации концепции экономики замкнутого цикла в промышленной сфере // Управление техносферой: электрон. журнал, 2023. Т.6. Вып.3. URL: <https://technosphere-ing.ru> С. 297 –316.
9. Преодоление финансового кризиса перерабатывающими предприятиями АПК Саратовской области / Кузнецов Н.И., Глебов И.П., Наянов А.В., Смотров Н.А., Шашкин Л.А., Сапогова Г.В., Генералова С.В., Александрова Л.А., Дегтярев А.Г., Гритчина М.Н., Кузьминов В.Н., Панфилов А.В., Лексина А.А., Кораблев В.А., Андреев П.В., Калинин Ю.А., Нежданов В.В., Ламекина И.М., Дедюрин А.В. и др. рекомендации / (2-е издание, исправленное и дополненное) Саратов, 2009.
10. Руднев М.Ю., Воротников И.Л., Руднева О.Н. Теоретико-методологические основы обоснования направлений комплексного развития предприятий мясоперерабатывающей промышленности // Экономика и предпринимательство. 2023. № 6 (155). С. 1140-1143.
11. Шинкевич А.И., Аваков В.А. Особенности институциональной среды экономики замкнутого цикла // Бизнес. Образование. Право. 2023. № 3(64)
12. Шкодинский С.В., Алтабаев И.А. Специфика институтов и институциональной среды в экономике замкнутого цикла: теоретический ракурс // Проблемы рыночной экономики. – 2022. – № 3. – С. 50-58
13. Экономико-экологическая оценка аграрного производства / Янина С.М. и др. Учебно-методическое пособие / Саратов, 2014
14. Gillard R., Gouldson A., Paavola J. and Alstine J.V. Transformational responses to climate change: beyond a systems perspective of social change in mitigation and adaptation // Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change, 2016. vol. 7, pp. 251-265.
15. Vatn A. Institutions for sustainability – Towards an expanded research program for ecological economics // Ecological Economics, 2020. vol. 168.

© Глебов И.П., Руднев М.Ю., 2026

Подходы к использованию паспорта сельских территорий Гагаринского района и Сторожевского муниципального управления Татищевского района, входящих в городскую агломерацию города Саратова

Иван Петрович Глебов

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

glebovip52@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются пути использования результатов паспортизации сельских территорий Гагаринского района и Сторожевского муниципального управления Татищевского района, входящих в городскую агломерацию города Саратова. На основе проведенной паспортизации предлагаются направления использования аграрного потенциала в указанных сельских территориях. Кроме того, изложены подходы по повышению эффективности использования пашни в сельских территориях, входящих в агломерацию Саратова (кластерный подход; Государственно-частное партнерство; Пилотный проект "Умная пашня").

Ключевые слова: агломерация, паспортизация, сельские территории, подходы, сельское хозяйство.

Approaches to using the passport of rural territories of Gagarin district and Storozhevsky municipal administration of Tatishchevsky district, which are part of the urban agglomeration of Saratov

Ivan P. Glebov

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

glebovip52@mail.ru

Abstract. The article discusses ways to use the results of certification of rural territories of Gagarin district and Storozhevsky municipal administration of Tatishchevsky district, which are part of the urban agglomeration of Saratov. Based on the certification carried out, directions for using the agricultural potential in these rural areas are proposed. In addition, approaches are outlined to improve the efficiency of arable land use in rural areas of the Saratov metropolitan area (cluster approach; Public-private partnership; Pilot project "Smart arable land").

Keywords: agglomeration, certification, rural areas, approaches, agriculture.

В настоящее время ГКУ СО "Центр развития Саратовской агломерации и промышленных парков" совместно научным сообществом Поволжского института управления им. П.А. Столыпина РАНХиГС проводит широко-масштабные исследования по составлению Паспорта сельских территорий Гагаринского района и Сторожевском территориальном управлении Татищевского района, входящих в городскую агломерацию города Саратова.

Наряду с этим ученые ФГБОУ ВО Вавиловский университет разрабатывают предложения по использованию аграрного потенциала в указанных сельских территориях. Следует отметить, что аграрный потенциал в целом в указанных сельских территориальных управлениях весьма значительный [6]. Например, в них площадь сельскохозяйственных угодий равняется 198374 га, в том числе пашни 86579 га. При этом общее количество зарегистрированных сельскохозяйственных товаропроизводителей составляет 82 (ИП К(Ф)Х; ООО; АО и др.).

На наш взгляд, практическая значимость Паспортизации сельских территорий названных районов, входящих в городскую агломерацию областного центра вполне очевидна и позволяет более глубоко обосновать стратегические направления её развития и, в том числе аграрного потенциала сельских территорий [4, 5, 8].

По мнению ряда исследователей [4, 5, 8], результаты Паспортизации сельских территорий могут позитивно повлиять на повышение использования аграрного потенциала в указанных локациях:

1. Они являются инструментом стратегического планирования и направлены на:

- выявление точек роста;
- позволяет определить перспективные направления развития сельских территорий (агротуризм, логистические хабы, перерабатывающую инфраструктуру АПК) с учетом близости к городу. [1, 2]
- Пример: Выделение зон для создания фермерских рынков с прямой поставкой продукции в город Саратов;
- оптимизация землепользования;
- фиксирует резервные земельные участки для будущей инфраструктуры (дороги, промышленные парки);

2. Позволяют обосновать направления для привлечения инвестиций:

- произвести детализацию ресурсного аграрного потенциала;
- предоставляет инвесторам данные о: качестве почв (для проектов точного земледелия); наличии трудовых ресурсов; инфраструктурной обеспеченности (транспорт, энергетика); обосновать целесообразность выделения субсидий (например, по программе «Комплексное развитие сельских территорий».

3. Повышают эффективность государственного управления. Например, улучшают контроль освоения средств на газификацию или водоснабжение; оптимизируют координацию между администрациями: синхронизируют планы развития района и городской агломерации (строительство логистических центров для снабжения города);

4. Совершенствуют управление рисками агломерационного развития: снижают конфликты землепользования: устанавливают четкое зонирование территорий; предотвращают хаотичную застройку сельхозземель; сохраняют аграрную специализацию: выделяет зоны, где запрещено или ограничено строительство промышленных объектов;

5. Оптимизируют социальное развитие сельских территорий района: обосновывают необходимость и приоритеты строительства социальных объектов; данные о численности и структуре населения используются для планирования школ, ФАПов, домов культуры; помогает прогнозировать нагрузку на инфраструктуру (например, при активном коттеджном строительстве); сдерживает отток населения: через планирование создания рабочих мест в несельскохозяйственных сферах (сервис, ремесла, IT). [10, 11]
Пример: Развитие центров удаленной занятости для молодежи.

6. Улучшают развитие сельско-городские коммуникации: фиксируют потребности в транспортной доступности (например, увеличение числа автобусных рейсов до областного центра). [3]

При разработке предложений по использованию аграрного потенциала в указанных сельских территориях Гагаринского района и Сторожевского территориального управления Татищевского района, входящих в городскую агломерацию города Саратова целесообразно дифференцированно учитывать направления использования земель сельхозназначения.[6] Условно их можно разделить на три крупных блока:

1. Классическое, но интенсифицированное и диверсифицированное сельское хозяйство. Это основа, но с фокусом на рентабельность и логистику:

- овощеводство закрытого и открытого грунта:(выращивание культур с высокой рентабельностью: салаты, зелень, редис, ягоды (клубника, малина), ранний картофель);

- использование новых технологий (капельное орошение, временные укрытия (тоннели), высокие гряды для получения ранней и экологически чистой продукции);

- садоводство и питомниководство:

- закладка интенсивных садов (яблоня, груша, вишня).

- создание питомников по выращиванию саженцев плодовых, декоративных и лесных культур для озеленения самой агломерации.

- производство кормовых культур для животноводства региона, но с учетом логистики.

2. Инновационные и высокомаржинальные направления. Здесь проявляется наибольший синергетический эффект:

- агротуризм и рекреация:

- создание агроэкоферм: "Ферма выходного дня" с возможностью сбора урожая, контакт с животными, покупка фермерской продукции.

- винный туризм: Саратовская область имеет потенциал для развития виноделия. Заложка виноградников с дегустационными залами.

- создание ягодных и фруктовых садов для самостоятельного сбора:

- производство органической продукции (получение сертификата "органик" и поставки продукции в премиальные сегменты торговых сетей Саратова, рестораны, специализированные магазины);

- аквапоника и гидропоника (создание высокотехнологичных тепличных комплексов, совмещающих выращивание рыбы (аквакультура) и овощей на питательном растворе. Это яркий пример экономики замкнутого цикла);

- энергетика на биомассе (использование отходов растениеводства для производства биогаза).

3. Экологические и инфраструктурные функции, которые часто недооцениваются, но они критически важны для устойчивого развития, в частности:

- создание "зеленого пояса" вокруг Саратова;

- часть земель может быть зарезервирована для лесовосстановления и создания рекреационных лесов. Это улучшит экологию города (борьба с пылью, шумом, выбросами);

- фиторемедиация, а именно:

- использование специальных растений для очистки загрязненных почв и грунтовых вод на промплощадках, входящих в агломерацию.

- компостирование органических отходов города;

- организация площадок для переработки органики (пищевые отходы, листва, скошенная трава) с городских территорий в высококачественный компост для дальнейшего использования на этих же землях. Это идеальный пример замкнутого цикла "город-село".

На наш взгляд, в организационном плане указанные направления по повышению эффективности использования пашни в сельских территориях, входящих в агломерацию Саратова, можно реализовать, применяя следующие подходы:

1. Кластерный подход: Создать не просто разрозненные хозяйства, а агротехнологический кластер "Саратовский". В него могут входить:

- овощеводческие хозяйства;

- фруктовые сады и ягодники;

- перерабатывающий кооператив (цех по мойке, фасовке, шоковой заморозке, производству соков и пюре);

- логистический центр для доставки в торговые сети;

- туристический оператор, координирующий агротуристические маршруты.

2. Государственно-частное партнерство (ГЧП):

- власти агломерации могут софинансировать создание инженерной инфраструктуры (подвод газа, электричества, водопровода) к таким кластерам в обмен на квоты по трудоустройству жителей, создание рекреационных зон и обязательства по экологическим стандартам. [7, 9]

3. Пилотный проект "Умная пашня":

- Выделить участок для демонстрации технологий точного земледелия (GPS-навигация, дроны, датчики влажности почвы), капельного орошения и

биологизации земледелия. Это будет образовательная и демонстрационная площадка для всего региона.

Таким образом, Паспорт сельских территорий в составе городской агломерации превращается в «дорожную карту» сбалансированного развития, где сельские зоны не поглощаются городом, а дополняют его функции, создавая синергию. Изложенные подходы позволят перейти от унифицированной политики развития сельских территорий к более точечному управлению с учетом аграрного потенциала сельских территорий. [12]

Следовательно, земли сельхозназначения Саратовской агломерации не должны рассматриваться как резерв для будущей жилой застройки. Их стратегическая ценность заключается в создании многофункционального аграрно-экологического каркаса, который будет:

- обеспечивать город свежей и качественной продукцией;
- создавать новые рабочие места и туристические потоки;
- улучшать экологическую обстановку;
- замкнуть ресурсные потоки (органика, энергия) между городом и сельской территорией.

Это позволит осуществлять адресное управление в агломерации с учетом наличия значительного аграрного потенциала сельских территорий.

Список источников

1. 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.

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

3. Голубева, А.А. Социально-экономические проблемы развития сельских территорий России // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. 2019.

4. Закшевский В.Г., Меренкова И.Н., Новикова И.И., Пархомов Е.А. (2023). Устойчивое развитие сельских территорий: новый взгляд на оценку в контексте пространственной локализации // Экономика региона. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ustoychivoe-razvitie-selskih-territoriy-novyy-vzglyad-na-otsenku-v-kontekste-prostranstvennoy-lokalizatsii>

5. Зубаревич, Н.В. (2019). Стратегия пространственного развития. Приоритеты и инструменты. Вопросы экономики, 1, 135-145. DOI: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-1-135-145>

6. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2005 года / Дворкин Б.З., Афиногентова А.А., и др. Саратов, 2000.

7. Обеспечение функционирования механизма эффективных форм социальных и экономических отношений / Юркова М.С. и др. // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 2. С. 66-75.
8. Самыгин, Д.Ю., Барышников, Н.Г., Мизюркина, Л.А. (2019). Модели сценарного прогнозирования развития сельского хозяйства региона. Экономика региона, 15(3), 865-879. DOI: <https://doi.org/10.17059/2019-3-18>
9. Совершенствование механизма социальных отношений в интегрированных агроформированиях региона / Юркова М.С. и др. // Экономика сельского хозяйства России. 2018. № 8. С. 79-84.
10. Совершенствование социальных и экономических отношений на селе / Фирсов А.И. и др. // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 1. С. 113-126.
11. Социально-экономическое развитие сельских территорий Саратовской области / Черняев А.А. и др. // Проблемы агорынка. 2018. № 4. С. 189-195.
12. 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

© Глебов И.П., 2026

Научная статья
УДК 338.431.2

Методические подходы к оценке влияния социально-демографических факторов на обеспечение устойчивого развития сельской экономики

Алексей Валерианович Голубев

Всероссийский институт аграрных проблем и информатики имени А.А. Никонова — филиал «Федерального научного центра аграрной экономики и социального развития сельских территорий — Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства», Москва, Россия
a.v.golubev@vniiesh.ru

Аннотация. Научно обоснованы методические подходы к определению влияния социально-демографических факторов на устойчивое развитие сельской экономики. Сформулированы задача и гипотезы исследования, выдвинуты предположения о сути и направлении связи между переменными значениями демографических и социальных показателей с индикаторами состояния сельской экономики. Утверждается о симбиотическом характере взаимодействия ряда анализируемых факторов и устойчивостью сельской экономики. Изложенный материал служит инструментарием для проведения дальнейших исследований.

Ключевые слова: сельская экономика, устойчивое развитие, социально-демографические факторы, методические подходы.

Methodological approaches to assessing the impact of socio-demographic factors on ensuring sustainable development of the rural economy

Alexey V. Golubev

The All—Russian Institute of Agrarian Problems and Informatics named after A.A. Nikonov is a branch of the Federal Scientific Center for Agrarian Economics and Social Development of Rural Territories — the All-Russian Research Institute of Agricultural Economics. Moscow, Russia

a.v.golubev@vniiesh.ru

Abstract. The article provides a scientific basis for methodological approaches to determining the impact of socio-demographic factors on the sustainable development of the rural economy. The article formulates the objectives and hypotheses of the research, and suggests the nature and direction of the relationship between the demographic and social indicators and the indicators of the state of the rural economy. The article argues that there is a symbiotic relationship between a number of analyzed factors and the sustainability of the rural economy. The presented material serves as a tool for further research.

Keywords: rural economy, sustainable development, socio-demographic factors, methodological approaches.

Сельская экономика представляет совокупность хозяйствующих субъектов и домохозяйств, расположенных на сельских территориях, образуемые ими воспроизводственные связи, а также инфраструктуру и институты, создающие условия для их развития. Её значение трудно переоценить, поскольку она занимает значительный удельный вес в формировании российского внутреннего валового продукта и играет исключительную роль в реализации ряда национальных целей [3]. К её устойчивой динамике следует подходить, отталкиваясь от современных теорий [1, 7], учитывая тренды диверсификации агропродовольственного сектора [2], а также принимая во внимание концептуальные положения развития АПК [4] и его отдельных направлений [6]. При этом нужно ориентироваться на совершенствование социальных и экономических отношений на селе [10].

На состояние сельской экономики влияют различные факторы, которые можно сгруппировать в макроэкономические, социально-демографические и организационно-управленческие. Каждый из них особым образом влияет на сельскую экономику и чаще всего является незаменимым. Поэтому очень важно их хотя бы минимальное наличие, а также установление степени воздействия на устойчивое развитие сельской экономики, под которым следует понимать

удовлетворение потребностей настоящего и будущих поколений на основе системной и долговременной трансформация взаимодействия хозяйствующих субъектов в сельской местности.

Задача исследования – определить социально-демографические факторы, оказывающие существенное влияние на обеспечение устойчивого развития сельской экономики, с целью воздействия на них для достижения желаемых результатов.

Гипотеза – устойчивость развития сельской экономики зависит от ряда факторов, включая социально-демографические. Их специфической особенностью являются сильные взаимные зависимости между сельской экономикой и данными факторами. Так, хозяйствующие субъекты не смогут эффективно вести производство на земле, если на селе не будет в достаточном количестве трудовых ресурсов, обеспеченных необходимыми социальными и экономическими условиями для достойной жизни и работы. С другой стороны, социально-демографическая ситуация в сельской местности во многом зависит от экономической активности организаций и домашних хозяйств, создающих рабочие места и оказывающих прямое и косвенное влияние на качество сельской жизни.

Среди рассматриваемых факторов демографические являются наиболее индикативными, поскольку в большей степени отражают состояние сельской жизни. Социальная инфраструктура, материальное благосостояние, экономическая и экологическая сферы создают внешнюю среду для обитания людей, их благополучия. Хорошие условия способствуют улучшению демографической ситуации. Неблагоприятные, напротив, обуславливают исход людей из сельской местности. Имея преимущества по сравнению с городом в большей жилой площади, близости к природе, благополучной экологической обстановке, наличии приусадебных участков, приверженности к здоровым семейным традициям и т.п., что способствует деторождению, о чем свидетельствует статистика, значительная часть сельского населения в последствие вынуждена мигрировать из родных мест в поисках лучшей доли. Преимущества здоровой деревенской жизни зачастую скрадываются слабой социальной инфраструктурой и меньшими возможностями материального благополучия. Лучшие условия на старте демографической ситуации в сельской местности купируются худшими по сравнению с городом бытовыми условиями жизни и меньшим комфортом.

Следовательно, нужно учитывать социальные факторы – обеспеченность сельского населения образовательными и медицинскими учреждениями, уровень заболеваемости, ресурсы домохозяйств. Они во многом определяют качество жизни.

Поэтому для анализа выбраны следующие показатели, отражающие важные аспекты сельской жизни:

- доля (%) сельского населения в общей численности населения региона;
- коэффициент естественного прироста сельского населения;
- коэффициент миграционного прироста сельского населения;

- занятость сельского населения в сельском хозяйстве;
- располагаемые ресурсы сельских домашних хозяйств;
- доля населения частных домохозяйств со средним-специальным и высшим образованием в структуре рабочей силы сельского населения;
- общая заболеваемость сельского населения на 100 тыс. населения;
- обеспеченность сельского населения школами в расчете на 10000 населения;
- количество фельдшерско-акушерских пунктов на 10000 сельского населения.

Данные количественные значения характеризуют социально-демографическую ситуацию на селе и учитываются официальной статистикой, что создает исходную базу для анализа.

Эти показатели соотносятся с интегральным индексом устойчивого развития сельской экономики, который включает индикаторы экономического, социального и экологического состояния отдельных регионов Российской Федерации. Поставленная в данном исследовании задача обуславливает необходимость сравнения отдельных социально-демографических показателей с интегральным индексом устойчивого развития сельской экономики для выявления наиболее значимых факторов.

Используя их, можно активно влиять на устойчивое развитие сельской экономики. С другой стороны, обеспечивая устойчивое развитие сельской экономики, можно воздействовать на многие из этих факторов. Например, численность сельского населения зависит от создания рабочих мест на селе с достаточными, по мнению местных жителей, доходами, что может быть обеспечено в первую очередь хозяйствующими субъектами (особенно мелкими, малыми и средними формами, требующими массы рабочих рук) и домохозяйствами сельской экономики.

Из этого вытекает вторая гипотеза – между устойчивым развитием сельской экономики и социально-демографическими факторами существуют прямые и обратные связи и, следовательно, между ними должен быть найден баланс развития. Это может быть достигнуто, например, за счет оптимальной не только с точки зрения максимальной экономической эффективности структуры сельской экономики, но и с учетом других жизненно важных факторов сельского развития (например, приоритетного развития малых форм хозяйствования на селе, что способствует решению социальных задач в сельской местности).

Данные связи носят, очевидно, характер симбиотической (взаимовыгодной) зависимости. Иначе говоря, сельская экономика не может полноценно функционировать (в большинстве случаев даже существовать) без определённых социально-экономических условий на селе и наоборот. Это исторически сложившееся взаимодействие, которое актуально и в современных российских условиях.

Рассматриваемые социально-демографические факторы влияют на устойчивое развитие сельской экономики различным образом. Одни из факторов имеют прямую связь (положительную корреляцию) с индексом устойчивого развития сельской экономики, а другие – обратную связь (отрицательную

корреляцию), при которой с увеличением одной переменной другая переменная имеет тенденцию к уменьшению, и наоборот. Предположения о направлении связи анализируемых переменных приведены в таблице.

Таблица - Предположения о направлении связи социально-демографических факторов с устойчивым развитием сельской экономики

Социально-демографические факторы	Предположение	Направление связи
Доля (%) сельского населения в общей численности населения региона	С ростом доли сельского населения в общей численности жителей региона сельская экономика становится устойчивее	Прямая
Коэффициент естественного прироста сельского населения	Повышение данного коэффициента положительно сказывается на сельской экономике, поскольку большая численность людей, как правило, служит предпосылкой для роста экономики	Прямая
Коэффициент миграционного прироста сельского населения	Рост коэффициента миграционного прироста сельского населения характеризует приток людских ресурсов в сельскую местность, что дает основание полагать о его позитивном влиянии на сельскую экономику	Прямая
Занятость сельского населения в сельском хозяйстве	Занятость сельского населения в аграрном производстве укрепляет основную отрасль сельской экономики, делая её устойчивой	Прямая
Располагаемые ресурсы сельских домашних хозяйств	Чем не больше ресурсов сельских домашних хозяйств, тем устойчивее сельская экономика	Прямая
Доля населения частных домохозяйств со средним-специальным и высшим образованием в структуре рабочей силы сельского населения	Более образованное население, занятое в частных домохозяйствах, позволяет рассчитывать на применение современных технологий производства и бизнеса, требующих специальных знаний, что влечёт повышение объемов выпуска продукции, укрепление экономики и обеспечение её устойчивого развития	Прямая
Общая заболеваемость сельского населения на 100 тыс. населения	Рост показателей заболеваемости свидетельствует об ухудшении состояния здоровья населения, что негативно отражается на экономике	Обратная
Обеспеченность сельского населения школами в расчете на 10000 населения	Наличие школ в сельской создает благоприятные условия для роста экономики, закрепляя местное население и создавая рабочие места	Прямая
Количество фельдшерско-акушерских пунктов на 10000 сельского населения	С ростом учреждений сельской медицины улучшаются условия жизни и работы на селе, что способствует устойчивому развитию экономики	Прямая

Источник: составлено автором

Полноценное исследование влияния социально-демографических факторов на сельскую экономику требует комбинации используемых методов. Для большей достоверности необходим не только количественный анализ, предполагающий использование, прежде всего, набора статистических методов исследования, но и качественный анализ, позволяющий определить логические связи между рассматриваемыми явлениями и обосновать меры по улучшению социально-демографической ситуации на селе.

Для этого нужно проанализировать соответствующие нормативно-правовые документы, фактическое и потенциальное влияние принимаемых мер на состояние сельской местности и сельских жителей, изучить литературные источники, отечественный и зарубежный опыт решения социально-демографических проблем села. Сочетание использования количественных и качественных методов исследования позволит получить объективную картину на основе научного анализа.

Информационная база должна включать данные официальной статистики, характеризующие социальные и демографические условия сельской жизни по отдельным субъектам Российской Федерации; документальную базу различных нормативно-правовых актов, касающихся объектов исследования; ведомственную информацию министерств и ведомств о состоянии сельских территорий, населенных пунктов и качестве жизни селян; официальную информацию общественных организаций, отраслевых объединений сельскохозяйственных товаропроизводителей; научные статьи, обзоры, препринты и монографии, материалы конференций и различных форумов; открытые источники международных организаций по вопросам сельского хозяйства и сельского развития.

При проведении анализа нужно руководствоваться, помимо общепринятых, принципом историзма, предполагающим учёт конкретных исторических условий (ситуаций), в которых происходило развитие (изменение) процесса, что позволяет лучше понять причины возникновения или трансформации рассматриваемых тенденций.

Инструментарий исследований – набор различных статистических методов; анализ литературных источников и нормативно-правовых актов, направленных на улучшение социально-демографической ситуации на селе; логические приёмы по установлению фактического и потенциального влияния принимаемых мер на её изменение; изучение отечественного и зарубежного опыта; экспертиза специалистов.

Основные результаты – установление зависимости устойчивого развития сельской экономики от социально-демографических факторов. Следует стремиться к нахождению оптимального соотношения между устойчивым развитием сельской экономики и рассматриваемыми факторами, позволяющего добиться устойчивого развития и поддержание его обеспечивающих факторов (части анализируемых факторов) на желательном уровне (например, недопущение снижения численности сельского населения, что является не менее важной, чем развитие сельской экономики, задачей национальной значимости).

Таким образом, данные методические подходы сочетают элементы организации производства [8] и экономического моделирования [5], а также управления процессами развития для решения современных социально-экономических проблем села [9].

Список источников

1. Агион Ф. и др. Сила созидательного разрушения и богатство наций / Ф. Агион, С. Антонин, С. Бюнель. // Экономист. 2025. № 10.
2. Адян А.А., Голубева А.А. Новые тренды диверсификации агропродовольственного сектора сельской экономики // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции. Саратов, 2025. С. 3-7.
3. Баутин В.М., Голубев А.В. Вклад сельской экономики в ВВП России и реализацию целей национального развития // Аграрная наука. 2025. № 7. С. 178-185.
4. Дворкин Б.З. и др. 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., Смотрова Н.К., Бутырин В.В., Комаров Б.А., Комаров Б.А., Заворотин Е.Ф., Шабаетов А.И., Бебякин В.М., Васильчук Н.С., Курдюков Ю.Ф., Медведев И.Ф., Чуб М.П. и др. - Саратов, 2000.
5. Голубев А. Экономическое моделирование эффективного агропроизводства// Экономика сельского хозяйства России. 2005. № 10. С. 14.
6. Кагирова М. В. Статистический анализ развития цифровой экономики в России// Экономика сельского хозяйства России. 2019. № 3. С. 27-29.
7. Корбут Л. Управление сельской экономикой в контексте ноосферного мировоззрения и целей устойчивого развития // Аграрная экономика. 2023. № 2 (333). С. 58-67.
8. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М. и др. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Экономика" и "Менеджмент" заочной формы обучения / Саратов, 2015.
9. Петриков А.В. и др. Проблемы социально-экономического развития села (по материалам исследований в Ростовской области) / А.В. Петриков, Е.А. Гатаулина [и др.]. – Москва : Айколорит, 2024. – 139 с.
10. Совершенствование социальных и экономических отношений на селе / Фирсов А.И. и др. // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 1. С. 113-126.

© Голубев А.В., 2026

Управление ресурсосберегающими проектами в АПК на основе инноваций

Ксения Денисовна Демина

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
dkd2802@mail.ru

Константин Павлович Колотырин

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
kpk75@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные подходы к управлению ресурсосберегающими проектами в агропромышленном комплексе (АПК) с опорой на внедрение инновационных технологий. Анализируются ключевые вызовы, связанные с рациональным использованием природных, финансовых и технологических ресурсов в сельском хозяйстве. Обоснована экономическая и экологическая целесообразность перехода к ресурсосберегающим моделям на примере успешных кейсов.

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, инновации, технологии, рынок, проекты, подход

Innovation-based management of resource-saving projects in the agro-industrial complex

Ksenia D. Demina

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
dkd2802@mail.ru

Konstantin P. Kolotyurin

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
kpk75@mail.ru

Abstract. The article discusses current approaches to managing resource-saving projects in the agro-industrial complex (AIC) based on the introduction of innovative technologies. The key challenges related to the rational use of natural, financial and technological resources in agriculture are analyzed. The economic and environmental expediency of the transition to resource-saving models is substantiated by the example of successful cases.

Keywords: agricultural production, innovation, technology, market, projects, approach

Актуальность настоящего исследования продиктована трансформационными процессами в аграрном секторе. В условиях ужесточения рыночной конкуренции сельскохозяйственным предприятиям становится критически важно не только сохранять, но и наращивать производственную эффективность. [11] Достичь этого можно лишь через модернизацию управленческих процессов — в частности, посредством разработки и внедрения ресурсосберегающих инновационных подходов к организации проектной деятельности, позволяющих существенно повысить результативность и снижение затрат принимаемых решений. [4]

Комплексный подход к ресурсосбережению открывает перед предприятиями возможности для оптимизации затрат на всех этапах деятельности [3, 9]. Модернизация оборудования и внедрение технологий с низким энергопотреблением позволяют заметно уменьшить расходы на электроэнергию и сырьё. Параллельно организация переработки и утилизации производственных отходов сокращает издержки, связанные с их хранением, утилизацией и транспортировкой, — что в совокупности способствует росту общей прибыльности бизнеса [6].

Агропромышленный комплекс выступает стратегическим сектором экономики, отвечающим за продовольственную безопасность государства и бесперебойное обеспечение населения продуктами питания. При этом современные методы сельскохозяйственного производства отличаются высокой ресурсоёмкостью: они требуют значительных объёмов воды для орошения, энергозатрат на обработку земель, а также применения минеральных удобрений и пестицидов для поддержания урожайности.

В условиях сокращения доступных природных ресурсов и ужесточения экологических норм критически важно развивать и внедрять ресурсосберегающие технологии. К ним относятся, например, системы точного земледелия, капельного орошения, биоудобрения и методы интегрированной защиты растений. [15]

Внедрение таких решений способствует:

1. более рациональному использованию воды и энергии;
2. снижению химической нагрузки на почву и водоёмы;
3. минимизации потерь урожая и ресурсов;
4. формированию экологически устойчивой модели развития АПК. [5]

Одним из важнейших условий успешного внедрения ресурсосберегающих технологий в агропромышленном секторе является применение комплексного подхода к управлению этим процессом. Методика была разработана следующим образом [9]:

1. Изучены и проанализированы зарубежные рекомендации по внедрению ресурсосберегающих технологий на агропромышленных предприятиях.

2. Проведена адаптация этих рекомендаций к реальным условиям функционирования российского АПК — с учётом климатических, экономических и технологических особенностей.

3. Учтены специфика восприятия и управленческие подходы российских руководителей и специалистов, работающих в сфере агропромышленного производства.

Развитие агропромышленного комплекса в современных условиях должно быть в первую очередь ориентировано на внедрение инновационно-производственных технологий [2, 12]. Практический опыт применения ресурсосберегающих решений в разнообразных агроклиматических зонах Российской Федерации продемонстрировал их универсальность и эффективность. Подтверждением этому служат успешно функционирующие рентабельные агропромышленные предприятия, реализующие ресурсосберегающие технологии в различных регионах страны [10]:

1. ООО «МТС-Агро» Саракташского района Оренбургской области. Внедряет ресурсосберегающие технологии при производстве яровой пшеницы, например, минимальную обработку почвы без оборота пласта. В набор техники входят широкозахватные агрегаты, многофункциональные комбинированные комплексы, мощные энергосредства с навигационным оборудованием.

2. ООО «Учебно-опытное хозяйство „Миндерлинское“» Красноярского края. Активно применяет технологии ресурсосбережения и точного земледелия, например, систему дифференцированного внесения удобрений, которая повышает урожайность с учётом локальных особенностей поля.

3. ЗАО СХП «Русь». Внедряет низкозатратную технологию возделывания с применением широкозахватной комбинированной техники, выращивает гибриды кукурузы отечественной селекции. Модернизация технологии позволила сократить расход топлива на 1 га в 1,6–2,3 раза.

4. Племязавод «Зеленоградский» Московской области. Внедряет ресурсосберегающие технологии в молочном животноводстве, например, беспривязное содержание скота, которое сокращает затраты на производство молока. В реконструированных коровниках используется система вентиляции, навоз убирается дельта-скреперами.

5. Компания «Биокомплекс». Разделяет навоз на фракции — жидкую и твёрдую, перерабатывает твёрдую фракцию в удобрения, подстилку для КРС или топливо для пиролизных теплогенераторов.

6. Агрофирма «Заветы Ильича» в Краснодарском крае. Использует системы параллельного вождения машинно-тракторных агрегатов, что позволило в 2 раза увеличить производительность техники, сократить число работников и затраты на технику.

7. Агрофирмы «Прогресс» и «Рассвет» (Краснодарский край). Применяют элементы точного земледелия при внесении минеральных удобрений, посеве и опрыскивании, в результате удалось сократить затраты на топливо в среднем на 25% и уменьшить численность работников в 2 раза.

8. ГК «АгроТерра». Реализует комплексную программу повышения плодородия почв, включающую использование покровных культур и сокращение интенсивности обработки почвы. Компания проводит тщательный отбор и тестирование различных комбинаций растений, чтобы адаптировать технологию No-till к местным условиям.

9. Завод «БГК-ВН» в Новгородской области. Круглогодично производит гранулированные удобрения из органических отходов, используя технологию, которая позволяет создать для бактерий оптимальные условия работы независимо от времени года. Специальные штаммы микроорганизмов перерабатывают помёт и навоз в удобрение всего за 30–40 дней [13].

10. Агрохолдинг «Степь». Ежегодно увеличивает площади под технологией бережного земледелия No-till, которая экономит ресурсы и позволяет сохранять плодородие почв. Поскольку верхний слой почвы не обрабатывается механически, такая система земледелия предотвращает водную и ветровую эрозию почвы, а также лучше сохраняет влагу.

В результате есть примеры ресурсосберегающих и адаптированных технологий (рис. 1) [1].



Рисунок 1. Технологии ресурсосберегающие и адаптированные [1]

Реализация комплексного подхода к управлению агропромышленным комплексом на основе ресурсосберегающих технологий требует целенаправленной работы по четырём взаимосвязанным направлениям:

1. Оптимизация производственной структуры — пересмотр и рационализация цепочек создания стоимости, устранение дублирующих процессов, повышение гибкости производства.

2. Совершенствование технологической системы предприятия — внедрение энергоэффективных и малоотходных технологий, автоматизация ключевых операций, использование цифровых решений для мониторинга.

3. Модернизация материально-технической базы производства — замена устаревшего оборудования на современное, энергоэффективное, внедрение систем прецизионного земледелия и умного управления ресурсами.

4. Применение современных организационно-управленческих инноваций — внедрение ERP-систем, методов проектного управления, инструментов Big Data и предиктивной аналитики для принятия решений [14].

В свою очередь — это требует системной работы на всех уровнях агропромышленного комплекса. Последовательное внедрение соответствующих мер во всех направлениях даёт синергетический эффект — взаимоусиливающее воздействие отдельных элементов системы. В результате достигается:

1. восстановление и сохранение природных ресурсов за счёт снижения антропогенной нагрузки;

2. экономия трудовых, материальных и финансовых ресурсов благодаря их рациональному распределению и использованию;

3. улучшение состояния почв и рост урожайности культур через применение агротехнологий, поддерживающих плодородие;

4. повышение общей эффективности производства и его устойчивости к внешним факторам (климатическим, экономическим и др.).

Экономическая целесообразность освоения инновационно-производственных технологий подтверждена результатами технологий для различных сельскохозяйственных культур и технологических вариантов их производства. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры мероприятий и их эффективность

Мероприятие	Эффективность
Капельное орошение	1. Сокращение водопотребления на 35-40%. 2. Урожайность немного увеличилась. 3. Снижение затрат на электроэнергию.
Внедрение технологий точного земледелия	1. Снижение затрат на удобрение и пестициды на 20-25%. 2. Повышение урожайности на 10-15%. 3. Снижение уровня загрязнения окружающей среды.
Использование солнечных панелей на фермах	1. Снижение затрат на электроэнергию на 70-80%. 2. Независимость от централизованного электроснабжения. 3. Возможность масштабирования проекта.

Анализ регионального развития агропромышленного комплекса выявляет существенные различия в уровне внедрения инновационных решений и показателях производственной эффективности между отдельными территориями (табл. 2).

Таблица 2 – Использование инноваций

Федеральный округ	Уровень механизации, %	Использование инноваций, %	Перспективы 2026 года
Центральный	98	47	Высокие
Южный	96	38	Очень высокие
Северо-Западный	93	33	Средние
Дальневосточный	97	32	Средние
Сибирский	92	29	Низкие
Уральский	97	38	Средние
Приволжский	98	42	Высокие

В Центральном федеральном округе наблюдается наиболее высокий уровень технологического развития, связанный с близостью к научным центрам и развитой инфраструктурой. По данным Минсельхоза России, в 2025 году уровень механизации сельскохозяйственных работ в ЦФО составил 98%, а использование цифровых технологий - 47%.

Технологический прогресс в Южном федеральном округе обусловлен значительным потенциалом сельскохозяйственного производства и последовательным внедрением современных агротехнологий, что способствует повышению эффективности аграрного сектора региона. Уровень механизации сельскохозяйственных работ в ЦФО составил 96%, а использование цифровых технологий - 38%.

Темпы технологического развития Сибирского федерального округа характеризуются как умеренные, что обусловлено суровыми климатическими условиями и региона и его значительной удалённостью от центральных экономических центров страны (механизация – 92%, инновации – 29%) [14].

Подводя итоги изложенного, можно заключить, что применение разработанных процессных алгоритмов в сочетании с инновационными ресурсосберегающими технологиями позволяет агропромышленному комплексу формировать целостные и взаимоувязанные программы внедрения технических, технологических и организационно-управленческих инноваций. Такой подход способствует минимизации рисков и ошибок на этапе их практического освоения. [8]

Список источников

1. Адаптированные и ресурсосберегающие технологии (арт) смк. Система рисков арт для повышения АРП при производстве сельскохозяйственных

культур. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/14893834/page:3/>

2. Васильева, Е. М. Цифровизация агропромышленного комплекса: вызовы и возможности / Е. М. Васильева // Экономика сельского хозяйства России. 2023. № 5. С. 45–52.

3. Голубев А., Буховец Н. Особенности действия метода "затраты-выпуск" в сельскохозяйственном производстве // АПК: экономика, управление. 1999. № 5. С. 21-27.

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

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

6. Громова, Т. Н. Цифровые решения для управления агропредприятием / Т. Н. Громова //Материалы Международной научно практической конференции «Инновации в агропромышленном комплексе» (Новосибирск, 15–16 марта 2023 г.). Новосибирск: НГАУ, 2023. С. 67–73.

7. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: официальный сайт. Москва [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mcx.gov.ru>

8. 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

9. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., 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. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

10. Николаев, Д. А. Внедрение ресурсосберегающих технологий в растениеводстве: опыт регионов / Д. А. Николаев, Л. И. Соколова // АПК: экономика, управление. 2022. № 8. С. 78–85.

11. Система адаптации сельскохозяйственных предприятий к рыночной экономике // Гавриков М.С., Мухамеджанов Р.М., Яковлев Л.С. Яковлев Л.С., Смоленинова Н.А., Поляков А.И., Токарева Т.В., Родионова И.А. и др. Саратов, 2001

12. Уколова Н.В. и др. 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

13.Фёдоров, К. Л. Технологическое развитие АПК Сибири: проблемы и перспективы / К. Л. Фёдоров // Вестник аграрной науки. 2023. № 2 (101). С. 112–119.

14.Цифровая трансформация АПК: аналитика и прогнозы / Центр компетенций НТИ по направлению «Цифровое сельское хозяйство». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nti2035.ru/agrotech>

15.Экономико-экологическая оценка аграрного производства / Янина С.М. и др. Учебно-методическое пособие / Саратов, 2014

© Демина К.Д., Колотырин К.П., 2026

Научная статья
УДК 338.43

Влияние ключевой ставки ЦБ РФ на инвестиционные проекты в агропромышленном комплексе: анализ чувствительности и адаптационные механизмы

Евгений Александрович Дьяков

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологий и инженерии им. Н.И.Вавилова, Саратов, Россия
dyakov.saratov@gmail.com

Анастасия Вячеславовна Сычева

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологий и инженерии им. Н.И.Вавилова, Саратов, Россия
sycheva.nast@yandex.ru

Константин Павлович Колотырин

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
kpk75@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается влияние жесткой денежно-кредитной политики Банка России на инвестиционную активность в агропромышленном комплексе (АПК) в период 2024 - 2026 гг. На основе анализа макроэкономических прогнозов, динамики занятости, финансовых результатов

организаций и структуры экспортных проектов выявлены ключевые каналы трансмиссии процентной политики в реальный сектор. Особое внимание уделено оценке пороговых значений ключевой ставки для различных подотраслей (растениеводство, животноводство) с применением методов стохастического моделирования и анализа чувствительности, опирающихся на исследование Паршукова и Шапоровой. Обосновано, что реформа льготного кредитования (переход от фиксированной к плавающей ставке) привела к снижению доступности инвестиционных ресурсов для капиталоемких проектов с длительным сроком окупаемости. В заключении предложены меры по калибровке государственной поддержки и корпоративные стратегии адаптации к условиям высокой стоимости заемного капитала.

Ключевые слова: ключевая ставка, агропромышленный комплекс, инвестиционные проекты, льготное кредитование, чувствительность отраслей, продовольственная безопасность, денежно-кредитная политика.

Impact of the key rate of the central bank of the Russian Federation on investment projects in the agro-industrial sector: sensitivity analysis and adaptation mechanisms

Evgeny A. Dyakov

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

dyakov.saratov@gmail.com

Anastasia V. Sycheva

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

sycheva.nast@yandex.ru

Konstantin P. Kolotyryn

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

kpk75@mail.ru

Abstract. This article examines the impact of the Bank of Russia's tight monetary policy on investment activity in the agro-industrial complex (AIC) in 2024 - 2026. Based on an analysis of macroeconomic forecasts, employment dynamics, organizational financial performance, and the structure of export projects, key channels for transmitting interest rate policy to the real sector are identified. Particular attention is paid to assessing the key rate thresholds for various subsectors (crop production, livestock farming) using stochastic modeling and sensitivity analysis methods based on the research of Parshukov and Shapороva. It is substantiated that the preferential lending reform (the transition from a fixed to a floating rate) has reduced the

availability of investment resources for capital-intensive projects with long payback periods. The article concludes by proposing measures to calibrate government support and corporate strategies for adapting to the high cost of borrowed capital.

Keywords: key rate, agro-industrial complex, investment projects, preferential lending, industry sensitivity, food security, monetary policy.

Агропромышленный комплекс России в 2024 - 2025 годах функционировал в условиях сверхжесткой денежно-кредитной политики. Ключевая ставка ЦБ РФ, достигшая в конце 2024 года 21%, а в 2025 году сохранявшаяся в среднем на уровне 19,2%, стала основным макроэкономическим фактором, сдерживающим инвестиционное развитие отрасли.

Несмотря на стратегическую важность импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности, долгосрочные инвестиционные проекты в АПК столкнулись с критическим ростом стоимости заемного финансирования. Особенность аграрного производства заключается в длительных производственных циклах и высокой капиталоемкости, что делает отрасль крайне чувствительной к условиям кредитования.

Цель научного исследования- количественно и качественно оценить влияние динамики ключевой ставки на инвестиционные процессы в различных сегментах АПК, а также проанализировать эффективность адаптационных механизмов, включая обновленную систему льготного кредитования.

Согласно прогнозу Банка России от февраля 2026 года, инфляционное давление демонстрирует тенденцию к замедлению [2]. Однако ключевая ставка, несмотря на снижение относительно пиковых значений 2024 года, прогнозируется на уровне 13,5 - 14,5% годовых в среднем за 2026 год. Сохранение двузначного значения ставки напрямую увеличивает стоимость заемного финансирования.

Для реального сектора, в частности для АПК, это означает сдерживание инвестиционной активности. Прогнозные показатели валового накопления основного капитала остаются сдержанными. Высокая стоимость кредитов выступает в роли «фильтра», отсеивающего проекты с низкой маржинальностью и длительными сроками окупаемости. Механизм влияния ключевой ставки на аграрный сектор имеет отраслевую специфику, обусловленную низкой скоростью оборота капитала и высокой зависимостью от заемных средств (как для сезонных работ, так и для долгосрочных инвестиций).

Рост ставки влияет на инвестиционные процессы по трем основным каналам:

1. Прямое удорожание кредитов: Увеличение процентных платежей снижает чистую приведенную стоимость (NPV) инвестиционных проектов.

2. Снижение доступности льготных кредитов: Реформа 2024 - 2025 годов привязала ставку по льготным программам к ключевой ставке ЦБ, что трансформировало фиксированные 5% в плавающую ставку, достигающую 10 - 12,5% для конечного заемщика.

3. Риск ликвидности: Ухудшение финансовых результатов текущей деятельности из-за роста стоимости оборотных средств снижает способность предприятий к накоплению собственных средств для инвестиций.

Одним из индикаторов состояния отрасли является динамика занятости. В последние годы наблюдался устойчивый тренд на сокращение числа занятых в сельском хозяйстве. С 2015 по 2024 год численность уменьшилась с 4,8 до 3,7 млн человек [6]. Ежегодное снижение на 2 - 4% свидетельствует о плавном, но постоянном оттоке кадров. С одной стороны, это может указывать на рост производительности труда и автоматизацию. С другой стороны, кадровый дефицит усложняет реализацию новых инвестиционных проектов. В условиях дорогих кредитов инвестиции в автоматизацию становятся необходимым условием для компенсации нехватки трудовых ресурсов, однако требуют значительных капитальных вложений, что создает противоречие в условиях высокой стоимости заемных средств.

Анализ финансовых результатов организаций АПК (без учета субъектов малого предпринимательства) за период 2015 - 2024 гг. свидетельствует о консолидации рынка. Общее число организаций сократилось с 5,2 до 3,4 тыс. [6]. Количество прибыльных компаний уменьшилось с 4 до 2,6 тыс., в то время как количество убыточных хозяйств стабилизировалось на уровне около 1 тыс. Это подтверждает гипотезу о том, что высокая ключевая ставка делает обслуживание кредитов непосильным для малых и средних игроков, вынуждая их уходить с рынка. Крупные холдинги, имеющие доступ к субсидиям и собственным ресурсам, вынуждены сокращать инвестиционные программы из-за того, что стоимость заимствований снижает рентабельность проектов.

В структуре инвестиций в экспортные проекты АПК 73% составляют вложения в новое строительство [1], что традиционно свидетельствует о стратегии развития через создание новых мощностей (особенно в глубокой переработке зерна и масличных). Однако наложение текущей макроэкономической конъюнктуры выявляет парадокс: новое строительство является наиболее капиталоемким и длительным видом инвестиций. При текущей стоимости кредитов запуск таких проектов сопряжен с высокими рисками. Вследствие этого в зерновой отрасли наблюдается снижение доли нового строительства и переход к модернизации и расширению - тактическим решениям с более коротким сроком окупаемости.

Прогноз структуры экспортной выручки на 2026 год показывает традиционное доминирование зерна и масла. Однако динамика объемов выручки от экспортных проектов демонстрирует падение после пика 2021 - 2022 гг. Это является прямым следствием инвестиционного спада: без вложений в перерабатывающие мощности невозможно наращивать экспорт продукции глубокой переработки.

Несмотря на инвестиционные паузы, Россия сохраняет высокий уровень самообеспечения. По зерну и маслу запас превышает 150% и 260% соответственно [6]. Однако критическими точками остаются молоко и овощи, где уровень самообеспечения не достигает порогового значения Доктрины

продовольственной безопасности (90%). Динамика в этих сегментах волатильна, а в молочном секторе в 2024 году наблюдалось снижение. Данные отрасли требуют долгосрочных и стабильных инвестиций (строительство ферм, тепличных комплексов), которые стали наименее доступными в условиях высокой ключевой ставки.

Для количественной оценки влияния ключевой ставки на эффективность инвестиций в АПК был проведен анализ на основе методологии, предложенной в работе Паршукова и Шапоровой «Влияние ключевой ставки ЦБ на эффективность и риски инвестиций в сельское хозяйство: Стохастическая оценка и анализ чувствительности» [5]. На основе средних расчетных значений была построена модель чувствительности инвестиционных проектов.

Результаты моделирования:

Животноводческие проекты (с горизонтом инвестирования 3 - 5 лет) переходят в зону критического риска при ключевой ставке выше 14 - 15%. Высокая капиталоемкость и длительный срок окупаемости делают их наиболее уязвимыми.

Растениеводческие проекты сохраняют относительную устойчивость до уровня ставки 21,5%. Это объясняется более коротким операционным циклом и возможностью быстрой адаптации структуры посевных площадей под текущую конъюнктуру.

Данные выводы коррелируют с экспертными оценками первого заместителя председателя правления Сбербанка Александра Ведяхина, который отмечает ухудшение метрик кредитного портфеля в АПК и фиксацию высокой волатильности в переработке масличных и оптовой торговле зерном [3].

Реакцией государства на удорожание денег стал пересмотр правил льготного кредитования с 2024 года. Ключевым изменением стал переход от фиксированной ставки (5%) к плавающей, привязанной к ключевой ставке ЦБ. Субсидирование составляет 70% от ключевой ставки для приоритетных направлений и 50% - для остальных.

Для адаптации к текущим условиям предлагается разделение мер на два уровня (рис. 1)

Для сельхозтоваропроизводителей:

1. Управление процентным риском: Использование в финансовых моделях стресс-тестов с учетом выявленных пороговых значений (14,8% для животноводства).

2. Оптимизация структуры капитала: Увеличение доли собственных средств в финансировании долгосрочных проектов и перенос акцента на краткосрочные высокомаржинальные инвестиции.

3. Приоритетность направлений: Фокусирование на проектах, попадающих под 70% субсидирование, где конечная ставка остается наиболее приемлемой.

Для регуляторов и органов власти:

1. Калибровка поддержки: Усиление дифференциации субсидий в зависимости от фактической чувствительности подотрасли.



Рисунок 1. Направления совершенствования инвестиционной деятельности в АПК

Источник: составлено автором

2. Специальные механизмы: Создание механизмов компенсации для проектов, начатых в период фиксированных ставок (до 2024 г.), но попавших под действие новых правил с плавающей ставкой.

Проведенное исследование подтверждает гипотезу о высокой чувствительности инвестиционных процессов в АПК к изменению ключевой ставки ЦБ РФ. Наибольшему риску в условиях жесткой денежно-кредитной политики 2024 - 2026 годов подвержены проекты в животноводстве с горизонтом инвестирования 3 - 5 лет, для которых критическим является уровень ставки выше 14,8%. Реформа льготного кредитования, привязавшая конечную ставку к ключевой, позволила сохранить механизм поддержки, однако его эффективность при ставках выше 15% снижается.

Переход к плавающим ставкам и сохранение их на уровне 7 - 10% для конечного заемщика создает условия, при которых часть отраслей АПК (особенно переработка и молочное животноводство) оказывается в «зоне риска». Для обеспечения устойчивого роста и выполнения задач Доктрины продовольственной безопасности необходима дальнейшая калибровка мер поддержки с учетом отраслевых порогов чувствительности, представленных в данной работе.

Список источников

1. Агроэкспорт, Развитие инвестиционного потенциала экспорта продукции АПК России - 2023 - с. 4.
2. Банк России. Доклад о денежно-кредитной политике. – М., февраль 2026. – 112 с.
3. Ведяхин, А. А. Интервью о тенденциях кредитования АПК // Ведомости. – 2025. – 15 октября. – С. 7.
4. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 21.01.2020 № 20, в ред. от 2024 г.).

5. Паршуков, Д. В., Шапорова, Ю. А. Влияние ключевой ставки ЦБ на эффективность и риски инвестиций в сельское хозяйство: Стохастическая оценка и анализ чувствительности // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2025. – № 4. – С. 23–31.

6. Сельское хозяйство в России 2025. Статистический сборник – 2025 – с. 13-16.

© Дьяков Е.А., Сычева А.В., Колотырин К.П., 2026

Научная статья

УДК 338.439

Трансформация продовольственной системы под воздействием изменения климата

Наталья Егоровна Евдокимова

Всероссийский институт аграрных проблем и информатики им. А.А. Никонова - филиал ФНЦ ВНИИЭСХ, г. Москва, Россия

n.e.evdokimova@vniiesh.ru

Аннотация. Устойчивое решение проблемы обеспечения продовольственной безопасности решается в наше время в условиях глобального изменения климата. Ученые все чаще говорят о необходимости глубокой трансформации способов производства и потребления продуктов питания. В данной работе используется концепция смены режимов функционирования продовольственной системы для понимания воздействия инноваций и проектирования изменений с целью повышения системной устойчивости.

Ключевые слова: проектирование, устойчивость, трансформация, моделирование, продовольственные системы.

Transformation of the food system under the impact of climate change

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

Abstract. Sustainable solutions to food security are being addressed today in the context of global climate change. Scientists are increasingly calling for a profound transformation in the way we produce and consume food. This paper uses the concept

of food system transitions to understand the impact of innovation and design changes to enhance systemic resilience.

Keywords: design, sustainability, transformation, modeling, food systems.

Необходимость трансформации существующей продовольственной системы вызвано необходимостью комплексного и устойчивого решения проблем обеспечения продовольственной и экологической безопасности.

Глобальная продовольственная система стала одним из основных факторов глобальных изменений нашей планеты и затронула практически все наземные и водные экосистемы. Производственная деятельность человечества напрямую занимает более 70% свободных ото льда земель в мире [9]. Интенсивное сельское хозяйство сильно зависит от не возобновляемых ресурсов, истощает запасы чистой пресной воды и выбрасывает в атмосферу почти треть всех парниковых газов, ускоряя изменение климата [9]. Исходя из вышеизложенного, очевидна необходимость глубокой структурной трансформации в производстве и потреблении продуктов питания для обеспечения устойчивого состояния продовольственной системы в будущем. Это означает, что должны быть сформированы системы знаний, способных справляться с изменениями и вызовами, их растущей сложностью и неопределенностью.

Авторы работы [2] полагают, что необходимо совершенствование моделирования воздействия природных явлений на российский агрокомплекс и по результатам разработка комплекса мер по нейтрализации их отрицательного влияния с учетом основных особенностей отдельных природно-климатических ареалов [2]. Не только потепление, но и увеличение числа экстремальных явлений и контрастности климата влияет на продуктивность агропродовольственной системы [1], что должно учитываться при оценке различных вариантов организации сельскохозяйственного производства [1].

Рассмотрение трансформационной проблематики аграрного сектора экономики начнем с анализа современных концепций на исторические структурные сдвиги в продовольственной системе и взгляды современных исследователей на смену способов производства в отрасли.

Марксистско-ленинская теория о смене способов производства в сельском хозяйстве основана на идее постепенной замены мелкотоварного производства крупным капиталистическим, которая обусловлена развитием машин и технологий. Несмотря на то, что до сих пор в ведущих университетах мира изучаются труды классиков марксизма, для анализа современных трансформационных процессов, в том числе, под влиянием климата, классовый подход сталкивается с ограниченностью в анализе современных сложных процессов и недостаточно учитывает новые факторы, такие как экологические или цифровизационные, требуя дополнения другими теориями.

В работе [3] представлена периодизация технологического развития сельского хозяйства, которая выделяет такие этапы в развитии отрасли:

1) традиционное сельское хозяйство (основа - использование энергии человека и животных, по XIX век, включительно);

2) классическое сельское хозяйство (механизация с добавлением к органике минеральных удобрений и пестицидов, селекция без генной инженерии до 90-х годов XX века);

3) высокотехнологичное сельское хозяйство (формируется с 90-х годов XX века) [3].

Периодизация, разработанная и опубликованная в статье [4] от неолита до современности развития аграрного сектора, совпадает с представленной выше в работе [3], а именно - это доиндустриальный п (10000-е годы до н.э. – 1800 г.), индустриальный (1800-1980 гг.), постиндустриальный (1980 г. – настоящее время) этапы, хотя границы этапов, как можно видеть, не совпадают.

Авторы исследования [5] полагают, что в исторической перспективе технологическая трансформация определяется, порождающим ее способом производства, которых в мире существует, по мнению авторов [5] два: землесберегающий (характерный для Востока и Африки) и трудосберегающий (Запад и Россия). На базе этого подхода исследователям удалось выделить Кондратьевские циклы в сельском хозяйстве России на примере урожайности зерновых. Авторы [5] восстановили сопоставимые временные ряды урожайностей зерновых культур России с 1801 года по настоящее время. График этого ряда представлен на рисунке 1 и может действительно характеризовать развитие отрасли во времени.

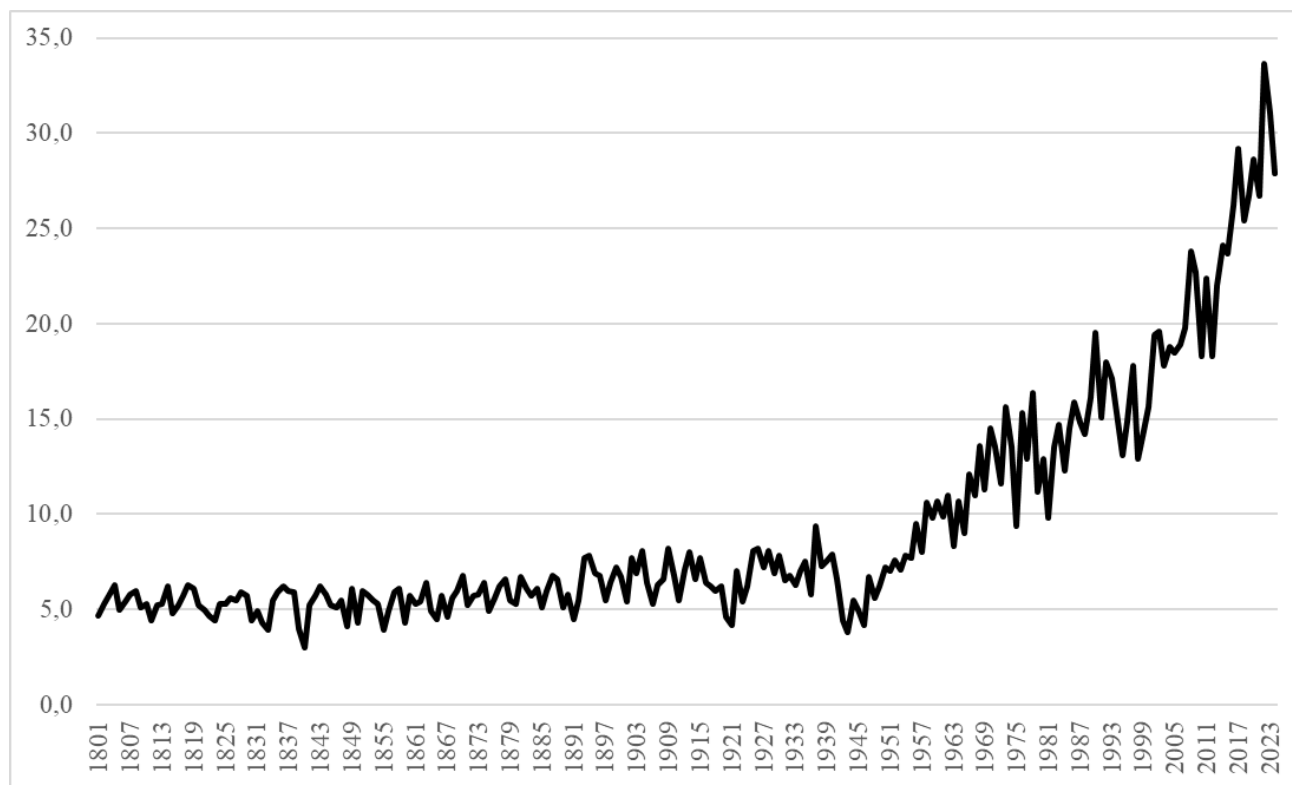


Рисунок 1. Урожайность зерновых культур в России, ц/га

Источник данных: [5] и <https://fedstat.ru/indicator/31533>

Как можно видеть на рисунке 1 график позволяет говорить только о двух визуально определяемых периодах изменения урожайности: очень медленного роста до 1945 года, приблизительно, и сильного роста впоследствии вплоть до настоящего времени. Однако, если сгладить этот ряд методом скользящего среднего, то можно говорить о более частных периодах спада-подъема урожайности (см. рис. 2).

К исследованию трансформационных процессов в агропродовольственных системах можно подходить и с другой стороны. Так, концепция смены режимов функционирования системы под воздействием инноваций позволяет использовать выявленные закономерности для проектирования лучшей продовольственной системы в будущем. Такой подход позволяет объединять в моделях, как политико-экономические факторы, так и социально-биологические или социально-экологические. Благодаря такому междисциплинарному подходу в моделировании смены агропродовольственных режимов, возможно проектирование управленческих решений или критериев в направлении устойчивости.

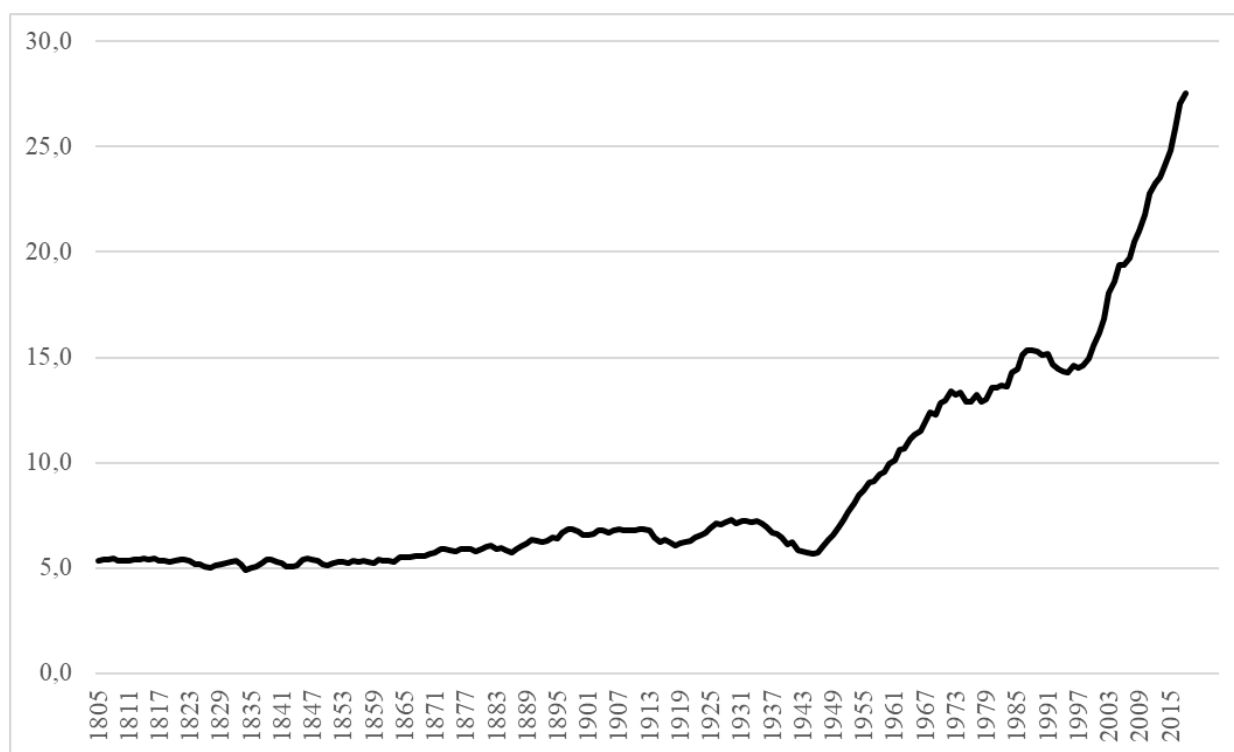


Рисунок 2. Выровненный ряд урожайности зерновых культур в России методом скользящего среднего, ц/га

Источник данных для расчетов автора [5] и <https://fedstat.ru/indicator/31533>

Инновации никогда не воздействуют изолированно внутри систем, поскольку причины их появления и возможности их распространения сплетены в синергию сочетания ресурсов и ограничений (см. табл. 1). Однако, рассматривая воздействие во времени на систему отдельной технологии (чаще всего весьма агрегированной), легче понять механизм произошедших изменений. В таблице 1 приведены наиболее крупные изменения в режиме функционирования

агропродовольственной системы (чаще всего идентифицируемые, как этапы или периоды в ее развитии), связанные с распространением ключевых инновационных факторов.

Таблица 1 - Изменения в режиме функционирования агропродовольственной системы, связанные с ключевыми инновациями

	1. Переход к интенсивному сельскому хозяйству	2. Переход к глобализации продовольственных цепочек	3. Альтернативы перехода
Ключевые инновации	«Зеленая революция»	Урбанизация, супермаркеты, технологии хранения и быстрого приготовления	Локализация производства и потребления, его сертификация, «здоровая еда»
Ключевые факторы	Промышленная революция	Глобализация торговли	Рост требований потребителей к характеристикам еды
Реакция продоволь- ственной системы	Повышение эффективности сельскохозяйственного производства и зависимости от обеспеченности ресурсами	Потребительский спрос на разнообразие, дешевизну и скорость приготовления продуктов питания	Увеличение доли доходов, расходуемых на продукты питания более высокого качества
Экологи- ческие последствия	Ухудшение экологии и биоразнообразия	Исчерпание ресурсов сельскохозяйственных угодий; рост эмиссии парниковых газов от транспортировки, приготовления пищи и др.	Органическое земледелие и земледелие с меньшими затратами ресурсов с целью снижения отрицательного воздействия на окружающую среду
Последствия для потребителей	Увеличение количества калорий, доступных на душу населения и переход от натурального хозяйства к коммерческому	Ухудшение здоровья из-за все большей доступности и низкой стоимости нездоровых продуктов питания	Улучшение питания и экологии в сочетании с увеличением доходов производителей

Источник: таблица составлена автором на данных публикаций [6], [7], [8], [9].

В последнем столбце таблицы 1 приведены потенциальные инновационные изменения в продовольственной системе, которые уже отмечаются многими исследователями. Запрос на здоровую и безопасную пищу, снижение экологической нагрузки на природную среду, возможности прослеживаемости приготовления продуктов в условиях цифровизации, вертикальные фермы и органическое производство, технологии приготовления еды для различных

групп потребителей по здоровью и возрасту и другие потенциальные факторы перехода к более устойчивым продовольственным системам позволяют накапливать соответствующую информацию и исследовать возможные последствия их расширения их воздействия.

Анализ прошлых этапов развития не показывает, как будет осуществляться эта трансформация в условиях глобального изменения климата и вызванного им размещения отраслей АПК по территории планеты. Это обстоятельство с одной стороны усложняет переход к устойчивым территориальным агропродовольственным системам, а с другой, связанные с глобальным изменением климата процессы увеличения вирусных пандемий животных и людей, роста числа применения торговых санкций из-за геополитической обстановки будут воздействовать в направлении региональной самообеспеченности продовольствием.

Список источников

1. Голубев, А. В. Сельская локальная экономика как приоритет агропродовольственной политики в новой геополитической реальности / А. В. Голубев, А. А. Голубева // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2024. – Т. 246, № 2. – С. 420-448. – DOI 10.38197/2072-2060-2024-246-2-420-448. – EDN XGJQEG.
2. Голубев, А. В. Современные вызовы сельского хозяйства России / А. В. Голубев, А. А. Голубева // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2021. – Т. 229, № 3. – С. 196-209. – DOI 10.38197/2072-2060-2021-229-3-196-209. – EDN XLYFKD.
3. Коротченя, В. М. История технологического развития сельского хозяйства (растениеводства) / В. М. Коротченя // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – № 7. – С. 28-33. – DOI 10.32651/197-28. – EDN VECNTH.
4. Мальцева, В. А. Становление и развитие аграрного сектора мировой экономики / В. А. Мальцева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ. – 2013. – № 87. – С. 556-574. – EDN RCEVOB.
5. Растянников, В. Г. Экономический рост в аграрном секторе России : проблемы XX века / В. Г. Растянников, И. В. Дерюгина ; В. Г. Растянников, И. В. Дерюгина ; Российская академия наук, Институт востоковедения. – Москва : Информационно-издательский центр "Статистика России", 2005. – 287 с. – ISBN 5-902339-35-9. – EDN QQNKJZ.
6. Сиптиц, С. О. Критерии эффективности и устойчивости интеграционных образований и реализующие их процедуры / С. О. Сиптиц // Никоновские чтения. – 2006. – № 11. – С. 159-161. – EDN NUWKUT.
7. Campbell H. Breaking new ground in food regime theory: corporate environmentalism, ecological feedbacks and the 'food from somewhere' regime? // Agriculture and human values. – 2009. – Т. 26. – №. 4. – С. 309-319.

8. Dixon J. From the imperial to the empty calorie: how nutrition relations underpin food regime transitions //Agriculture and Human Values. – 2009. – Т. 26. – №. 4. – С. 321-333.

9. Pereira L. M. et al. Food system transformation: integrating a political–economy and social–ecological approach to regime shifts //International journal of environmental research and public health. – 2020. – Т. 17. – №. 4. – С. 1313.

© Евдокимова Н.Е., 2026

Научная статья
УДК 001.895:338

Внедрение инноваций в АПК на основе механизмов взаимодействия научных организаций с сельхозтоваропроизводителями

Жанар Куттыкбаевна Ержанова

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,
г. Уральск, Казахстан

Евгений Андреевич Ромзаев

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

Константин Павлович Колотырин

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

Аннотация. Современный дискурс о внедрении научных достижений в аграрное производство традиционно тяготеет к технологическому детерминизму. В центре внимания настоящего исследования — институциональная архитектура связи между исследовательскими коллективами и аграрными предприятиями. Выявлено, что доминирующий «трансфертный» формат исчерпал потенциал: разработки остаются невостребованными, а сельхозтоваропроизводитель пребывает в позиции внешнего наблюдателя. С целью преодоления существующих преград при внедрении инновационных проектов в АПК предложена классификация моделей по критерию распределения инициативы и рисков.

Ключевые слова: инновации, трансфер, технологии, государственная поддержка, риски.

Implementation of innovations in the agro-industrial complex based on mechanisms of interaction between scientific organizations and agricultural producers

Zhanar K. Erzhanova

West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan, Uralsk, Kazakhstan

Yevgeny A. Romzayev

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
kpk75@mail.ru

Abstract. Contemporary discourse on the implementation of scientific advances in agricultural production traditionally gravitates toward technological determinism. This study focuses on the institutional architecture of the relationship between research teams and agricultural enterprises. It is found that the dominant "transfer" format has exhausted its potential: developments remain unclaimed, and agricultural producers remain in the position of external observers. To overcome existing barriers to the implementation of innovative projects in the agricultural sector, a classification of models based on the distribution of initiative and risk is proposed.

Keywords: innovation, transfer, technology, government support, risks.

Современный этап развития агропромышленного комплекса характеризуется наложением нескольких кризисных явлений таких как изменение климата, разрыв логистических цепочек и, как следствие, сужение рынка технологий [3]. Традиционная для постиндустриальной экономики линейная модель х в аграрном секторе дает определенные сбои. Как справедливо отмечают исследователи, в данный момент возникла ситуация, при которой предложенные наукой технические решения не воспринимаются производителем как релевантные для конкретных операционных условий [2, 4, 5].

Анализ статистических данных показывает, что при наличии значительного портфеля готовых разработок в аграрных учебных и научных организациях уровень их реального освоения в малом и среднем сегменте агропромышленного комплекса остается достаточно низким [6]. Причина кроется не в качестве исследований, а в архитектуре коммуникаций [5]. Производитель исключен из стадии целеполагания, что формирует у него пассивную позицию «реципиента», а у ученого позицию «субъекта», отчужденного от экономической ответственности за результат [1].

Проведенный анализ позволил выделить три идеальных типа взаимодействия науки и производства в АПК, которые различаются по вектору коммуникации, субъектности производителя и механизму финансирования (рис. 1).

Как показано на рисунке 1 одной из моделей взаимодействия научных организаций с предприятиями АПК является сервисная модель, которая характеризуется однонаправленным трансфером. В частности, научный работник разрабатывает, а производитель внедряет, выступая в роли пассивного реципиента или тестера. Государство, в свою очередь, поддерживает предложение на основе субсидирования исследований и других инструментов.

Инфраструктурная модель базируется на принципе локализации. Производитель, в данном случае предоставляет определенный набор ресурсов, включая земельные для испытаний, а научный сотрудник разрабатывает технологию. В данном случае эффект от данного подхода выражается в росте производительности и снижении интенсивности выбросов.

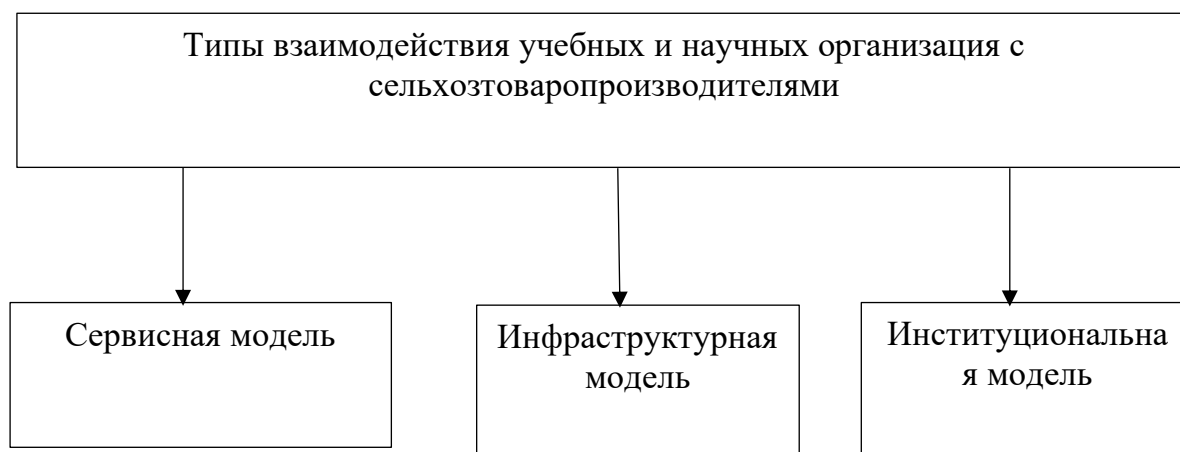


Рисунок 1. Основные типы взаимодействия научных организаций с агробизнесом

В свою очередь институциональная модель имеет принципиально новую конфигурацию. Производитель, в данном случае, выступает со-инициатором, как индустриальный партнер, не ожидая готового решения, а формулирует производственный запрос, учитывающий актуальные проблемы и задачи. Таким образом, научный коллектив формируется под конкретно поставленную задачу. При реализации данного проекта государство выполняет функцию института минимизации рисков, компенсируя затраты на внедрение. В результате это позволяет изменить экономическую мотивацию, так как ученый получает дополнительный доход напрямую, при востребованности его компетенции в пакетных решениях.

Таблица 1 - Особенности моделей взаимодействия научных организаций и сельхозтоваропроизводителей

Тип модели	Инициатор запроса	Роль производителя	Риск-профиль	Пример реализации
Трансляционная	Научная организация	Получатель инструкции	Минимальная вовлеченность	Типовые техкарты
Сервисно-адаптивная	Научная организация (с учетом опросов)	Тестировщик	Принятие готового	Сорта, районированные под регион
Партисипативная	Совместная постановка задачи	Соисполнитель полевых испытаний	Разделение операционных затрат	Китайские Science Backyards
Проектно-преадаптивная	Сельхозтоваропроизводитель	Заказчик-созрабатчик	Софинансирование, совместное патентование	Самарские агроконсорциумы

Таким образом, анализ моделей межотраслевого взаимодействия показывает необходимость создания междисциплинарных научных команд по запросу бизнеса решает проблему фрагментации научных разработок, а важнейшим элементом является механизм государственного софинансирования. Органы государственного управления, покрывая затраты, фактически легитимизирует право производителя на ошибку в процессе освоения инновации, что кардинально повышает его готовность к экспериментам.

Проведенное исследование позволяет констатировать, что в агропромышленном комплексе происходит смена доминирующей парадигмы инновационного развития. Наиболее перспективной представляется институциональная модель, где государство выступает не просто донором, а архитектором коммуникации, страхующим риски и синхронизирующим академические карьерные треки с реальными потребностями экономики.

Список литературы

1. Баширзаде, Р. Р. Роль транспорта в обеспечении потоковых процессов логистических систем / Р. Р. Баширзаде, А. В. Пахомова // Логистические системы в глобальной экономике. – 2014. – № 4. – С. 37-43. – EDN SZLPVT.
2. Голубев А.В., Голубева А.А. Инновационное отставание как фактор выкачивания ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 11. С. 2-8
3. Денисов В. И. Принципы сопоставления затрат и результатов в инновационном развитии производства в реальном секторе экономики (на примере АПК России) // Управление наукой: теория и практика. 2025. Т. 7. № 2. С. 72-91

4. Колотырин, К. П. Значение научных разработок в обеспечении продовольственной безопасности / К. П. Колотырин, К. А. Петров, Е. В. Бородастова // Наука и бизнес: пути развития. – 2024. – № 12(162). – С. 177-180. – EDN TTWTXM.

5. Колотырин, К. П. Проблемы внедрения научных разработок на предприятиях АПК и пути их решения / К. П. Колотырин, К. А. Петров, Е. В. Бородастова // Глобальный научный потенциал. – 2024. – № 11-1(164). – С. 214-218. – EDN TOMXDY.

6. Направления достижения технологического суверенитета экономических систем различного уровня в странах ЕАЭС / О. Н. Киселева, А. П. Плотников, В. В. Бехер [и др.]. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 258 с. – ISBN 978-5-4497-3126-5. – EDN RWQCIX.

© Ержанова Ж.К., Ромзаев Е.А., Колотырин К.П., 2026

Научная статья
УДК 658.14

Инновационное развитие бизнес-процессов в системе управления предприятием

Михаил Владимирович Ерюшев

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

Дмитрий Сергеевич Белов

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
belzot777@yandex.ru

Владимир Александрович Хазов

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
dart_vaider900@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются современные подходы к инновационному развитию бизнес-процессов в системе управления предприятием. Анализируются ключевые тенденции цифровизации и автоматизации управленческих процессов, а также роль информационных систем в повышении эффективности и адаптивности организации. Особое внимание уделяется интеграции современных технологий, таких как

ВРМ-системы, ERP и аналитические инструменты, в практику управления бизнес-процессами. Представлены рекомендации по оптимизации процессов, внедрению инноваций и повышению конкурентоспособности предприятия в условиях быстро меняющейся рыночной среды.

Ключевые слова: бизнес-процессы, управление предприятием, инновационное развитие, информационные системы, цифровизация, автоматизация процессов, BPM, ERP.

Innovative development of business processes in the enterprise management system

Mikhail V. Yerushev

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

trud@vavilovsar.ru

Dmitry S. Belov

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

belzot777@yandex.ru

Vladimir A. Khazov

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

dart_vaider900@mail.ru

Abstract. The article discusses modern approaches to the innovative development of business processes in the enterprise management system. It analyzes key trends in digitalization and automation of management processes, as well as the role of information systems in improving the efficiency and adaptability of the organization. Special attention is paid to the integration of modern technologies, such as BPM systems, ERP, and analytical tools, into the practice of business process management. The article provides recommendations for optimizing processes, introducing innovations, and increasing the competitiveness of the enterprise in a rapidly changing market environment.

Keywords: business processes, enterprise management, innovative development, information systems, digitalization, process automation, BPM, ERP.

В условиях глобализации, ускоренного технологического прогресса и высоких требований к эффективности, предприятия сталкиваются с необходимостью постоянного совершенствования своих бизнес-процессов. Инновационное развитие бизнес-процессов становится ключевым фактором

повышения конкурентоспособности и устойчивости организации. Современные информационные системы позволяют автоматизировать управление, интегрировать процессы и анализировать данные для принятия стратегических решений.

Бизнес-процессы - это совокупность взаимосвязанных действий, направленных на создание ценности для клиентов и достижение целей предприятия. [14]

Инновационное развитие процессов включает:

1. Оптимизацию текущих процессов с использованием современных технологий.
2. Внедрение новых методов работы и подходов к организации труда.
3. Использование цифровых инструментов для анализа, контроля и прогнозирования деятельности. [7]

Ключевыми концепциями являются Business Process Management (BPM), Business Process Reengineering (BPR) и интеграция с корпоративными системами управления (ERP) [2].

Инновационное развитие бизнес-процессов предполагает комплексное воздействие на все элементы деятельности предприятия. Основными направлениями этого развития являются оптимизация процессов, интеграция современных технологий, формирование культуры инноваций и использование аналитики для прогнозирования. Каждое направление направлено на повышение эффективности работы организации, сокращение издержек и усиление конкурентных преимуществ. В таблице 1 приведены ключевые направления инновационного развития бизнес-процессов, их цели, примеры внедрения и ожидаемый эффект.

Таблица 1 - Основные направления инновационного развития бизнес-процессов

Направление	Цель	Примеры внедрения	Ожидаемый эффект
Оптимизация процессов	Сокращение затрат и времени выполнения	Автоматизация рутинных операций, стандартизация процедур	Увеличение производительности, снижение ошибок
Интеграция новых технологий	Внедрение современных ИТ-систем	ERP, BPM, CRM, аналитические платформы	Централизованное управление, улучшение контроля KPI
Культура инноваций	Стимулирование сотрудников к предложениям и улучшениям	Программы поощрения, внутренние инновационные команды	Повышение вовлеченности, новые идеи для процессов
Аналитика и прогнозирование	Оценка эффективности и прогноз будущих изменений	BI-инструменты, аналитика больших данных	Быстрое принятие решений, прогнозирование спроса и ресурсов

Как видно из таблицы 1, каждое направление инновационного развития бизнес-процессов тесно связано с использованием информационных систем и цифровых инструментов. Оптимизация процессов снижает издержки и повышает производительность, в то время как внедрение современных ИТ-систем обеспечивает централизованный контроль и интеграцию всех подразделений предприятия.

Формирование культуры инноваций и использование аналитики позволяют организации быстро адаптироваться к изменениям внешней среды и принимать обоснованные управленческие решения. [11] Таким образом, комплексное применение всех направлений способствует повышению эффективности и конкурентоспособности предприятия.

Информационные системы выступают фундаментом для цифровизации и инновационного развития процессов. Их функции включают:

- автоматизацию рутинных операций;
- мониторинг ключевых показателей эффективности (KPI);
- моделирование и оптимизацию процессов;
- интеграцию данных из различных подразделений предприятия [13].

Информационные системы играют ключевую роль в инновационном развитии бизнес-процессов. Они позволяют не только автоматизировать рутинные операции, но и контролировать показатели эффективности, моделировать процессы и интегрировать данные из различных подразделений предприятия. Различные типы ИС выполняют специфические функции, обеспечивая поддержку управленческих решений на всех уровнях организации. [6]

В таблице 2 представлены основные функции информационных систем в управлении бизнес-процессами и примеры соответствующих программных решений.

Таблица 2 - Роль информационных систем в управлении бизнес-процессами

Функция ИС	Описание	Примеры систем
Автоматизация операций	Выполнение рутинных и повторяющихся задач без ручного вмешательства	ERP (SAP, 1C), BPM-системы (Bizagi, BonitaSoft)
Мониторинг KPI	Контроль ключевых показателей эффективности процессов	BI-платформы (Power BI, Tableau), корпоративные дашборды
Моделирование и оптимизация	Создание моделей процессов и поиск узких мест	BPMN-моделирование, Business Studio, ARIS
Интеграция данных	Сбор информации из разных подразделений	CRM, Data Warehouse, облачные платформы

Как следует из таблицы, каждая функция информационных систем направлена на повышение прозрачности и управляемости бизнес-процессов. Автоматизация операций снижает человеческий фактор и ускоряет выполнение задач, мониторинг KPI обеспечивает оперативный контроль эффективности, а моделирование и оптимизация процессов позволяют выявлять узкие места и повышать производительность. Интеграция данных обеспечивает единое

информационное пространство предприятия, что значительно улучшает координацию между подразделениями и поддерживает принятие стратегических решений. Таким образом, грамотное использование информационных систем является фундаментом инновационного развития бизнес-процессов.

Применение BPM-систем позволяет не только стандартизировать процессы, но и внедрять инновации за счет гибкой настройки рабочих потоков и анализа больших объемов данных [1].

Внедрение инноваций в бизнес-процессы предприятия требует поэтапного подхода. Каждая стадия реализации инноваций сопровождается определёнными задачами, потенциальными рисками и методами их минимизации. [9] Чёткая структуризация процесса позволяет снизить сопротивление сотрудников изменениям, обеспечить эффективное использование ресурсов и достичь поставленных целей. [8, 10]

В таблице 3 приведены ключевые этапы внедрения инноваций в бизнес-процессы, их основные действия, возможные риски и способы их снижения.

Таблица 3 - Этапы внедрения инноваций в бизнес-процессы

Этап	Основные действия	Риски	Методы минимизации рисков
Анализ процессов	Аудит текущих процессов, выявление узких мест	Недостаток информации	Использовать аналитические инструменты, опрос сотрудников
Планирование	Разработка плана внедрения технологий	Нереалистичные сроки, завышенный бюджет	Постановка SMART-целей, пилотные проекты
Внедрение	Интеграция ИС, обучение персонала	Сопротивление сотрудников	Обучение, мотивация, участие команды
Контроль и оптимизация	Мониторинг эффективности, корректировка	Ошибки внедрения, недооценка KPI	Постоянная аналитика, корректирующие действия

Таблица 3 демонстрирует, что успешное внедрение инноваций требует системного подхода, начиная с анализа текущих процессов и заканчивая контролем эффективности. На каждом этапе важно учитывать потенциальные риски и заранее предусматривать меры их минимизации. Поэтапное внедрение информационных систем, обучение персонала и использование аналитических инструментов позволяют значительно повысить шансы на успешную цифровую трансформацию. В результате предприятие получает улучшенную управляемость бизнес-процессов, сокращение издержек и повышение конкурентоспособности на рынке.

Современные предприятия используют несколько стратегий:

1. **Процессная оптимизация** - сокращение избыточных операций, автоматизация и внедрение цифровых инструментов.

2. **Интеграция новых технологий** - использование ERP, CRM, аналитических платформ и облачных сервисов.

3. **Культура инноваций** - стимулирование сотрудников к предложению улучшений, формирование команды по инновационным проектам.

4. **Аналитика и прогнозирование** - использование данных для оценки рисков, прогнозирования спроса и оптимизации ресурсов [3].

Эффективная реализация этих подходов позволяет достигать значительного роста производительности и сокращения затрат. [4]

Несмотря на преимущества, инновационное развитие бизнес-процессов сталкивается с рядом проблем:

- высокая стоимость внедрения информационных систем;
- сопротивление персонала изменениям;
- необходимость переподготовки сотрудников;
- сложность интеграции с существующей ИТ-инфраструктурой.

Для минимизации рисков рекомендуется поэтапное внедрение инноваций, обучение персонала и постоянный мониторинг эффективности. [9]

1. Провести аудит текущих бизнес-процессов для выявления узких мест.

2. Разработать план цифровой трансформации с учетом целей предприятия.

3. Внедрять информационные системы поэтапно, с тестированием и оценкой эффективности.

4. Создать культуру постоянного улучшения процессов и поддержки инноваций.

5. Использовать аналитические инструменты для принятия решений и прогнозирования изменений.

Инновационное развитие бизнес-процессов является ключевым фактором повышения эффективности и конкурентоспособности современного предприятия. [5] Информационные системы играют критическую роль в автоматизации, интеграции и анализе процессов, что позволяет организациям адаптироваться к изменениям рынка. [12] Для успешной реализации инноваций необходимо сочетать технологические решения с управленческими стратегиями и культурой инноваций в коллективе.

Список источников

1. Анисифоров А. Б. Системы управления бизнес-процессами в информационной инфраструктуре предприятия: учебное пособие. — Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019. — 220 с.

2. Белайчук А. А., Елифёров В. Г. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 4.0. — [Электронный ресурс].

3. Бирюков А. Н. Процессы управления информационными технологиями: учебное пособие. — М.: АЙ Пи Ар Медиа, 2024. — 256 с.

4. Голубев А., Буховец Н. Особенности действия метода "затраты-выпуск" в сельскохозяйственном производстве // АПК: экономика, управление. 1999. № 5. С. 21-27.

5. Голубев А.В., Голубева А.А. Инновационное отставание как фактор выкачивания ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 11. С. 2-8.
6. Ильин И. В., Широкова С. В., Левина А. В. и др. Информационные технологии в управлении бизнесом: монография. — Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. — 340 с.
7. Котляр И. М. Цифровая трансформация предприятий и управление бизнес-процессами / И. М. Котляр. — М.: Инфра-М, 2021. — 300 с.
8. Мурашова А.С., Голубева А.А. Агроконсалтинг как эффективное решение проблем инновационного развития // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2014. № 5. С. 80-84
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. Формирование современной системы консалтинга продвижения инноваций // Никоновские чтения. 2013. № 18. С. 105-108.
11. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., 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. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.
12. Система адаптации сельскохозяйственных предприятий к рыночной экономике // Гавриков М.С., Мухамеджанов Р.М., Яковлев Л.С., Смоленинова Н.А., Поляков А.И., Токарева Т.В., Родионова И.А., Смоленинов А.А., Варшамова Н.Л., Лященко Л.А., Фирсова С.А. и др. Саратов, 2001
13. Чукарин А. В., Самуйлов К. Е., Яркина Н. В. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компанией. — М.: Альпина Паблишер, 2016. — 512 с.
14. Ширяев И., Ширяев А. Управление бизнес-процессами: учебно-методическое пособие. — М.: [Издательство], 2020. — 180 с.

© Ерюшев М.В., Белов Д.С., Хазов В.А., 2026

Сценарное прогнозирование развития агропромышленного комплекса до 2030 года

Василий Юрьевич Жданов

ФГБНУ ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова, Москва, Россия

vasilii.zhdanov@gmail.com

Аннотация. Основная цель статьи заключается в моделировании аграрного производства в Саратовской области с помощью рассчитанной производственной функции Кобба-Дугласа и дальнейшее прогнозирование производства в зависимости от прогнозных сценариев факторов модели. В качестве факторов модели берутся данные производительности труда и фондоотдачи основных производственных фондов организаций сельского хозяйства Саратовской области с 2017 по 2022 года. Временные ряды факторов производства проверены на нормальность с помощью тестов Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова, а также на стационарность с помощью теста KPSS. Для проведения прогнозов был разработан авторский программный продукт на языке Python с использованием библиотек NumPy, Pandas, Matplotlib и Statsmodels, что позволило сделать три прогнозных сценария факторов производства с помощью модели линейной регрессии и двух сезонных моделей ARIMA (модель авторегрессионной интегрированной скользящей средней) и модели Holt-Winters для аграрного производства в Саратовской области до 2030 года.

Ключевые слова: сценарное прогнозирование, производственная функция, модель Кобба-Дугласа, производительность труда, фондоотдача, логистическая регрессия, ARIMA, Holt-Winters, региональная экономика.

Scenario-based Forecasting of the Agro-Industrial Complex Development in the until 2030

Vasilii Y. Zhdanov

All-Russian Research Institute of Agrochemistry after D.N. Pryanishnikov, Moscow, Russia

vasilii.zhdanov@gmail.com

Abstract. The main purpose of the article is to model agricultural production in the Saratov region using the Cobb-Douglas production function and further predict production depending on the forecast scenarios of the model factors. Data on labor productivity and capital returns of fixed production assets of agricultural organizations in the Saratov region from 2017 to 2022 are used as model factors. The time series of

production factors were tested for normality using the Shapiro-Wilk and Kolmogorov-Smirnov tests, as well as for stationarity using the KPSS test. To make forecasts, an author's software product was developed in Python using the NumPy, Pandas, Matplotlib, and Statsmodels libraries, which made it possible to make three predictive scenarios of production factors using the linear regression model, ARIMA, and the Holt-Winters model for agricultural production in the Saratov region until 2030.

Keywords: scenario forecasting, production function, Cobb-Douglas model, labor productivity, capital efficiency, logistic regression, ARIMA, Holt-Winters, regional economics.

Введение. Изучение и оценка воздействия ресурсных факторов на производство аграрной продукции позволяет определить зависимость результатов производственной деятельности от используемых ресурсов, обосновать приоритеты формирования ресурсного потенциала с целью повышения объема производства и эффективности хозяйствования, а также осуществить прогноз развития производственно-ресурсных взаимодействий.

Влияние ресурсных факторов на окончательные результаты производства можно оценить с помощью эконометрических моделей, в частности, через метод построения производственной функции. Этот подход используется для анализа соотношения труда и капитала на различных уровнях экономической организации. На уровне макроэкономики производственные функции применяются для моделирования и прогнозирования развития отдельных отраслей и экономики в целом.

Применение производственной функции для оценки влияния ресурсных факторов на объем выпуска сельскохозяйственной продукции обусловлено универсальностью этого эконометрического метода [2]. Он позволяет моделировать на основе различных показателей, отличающихся экономическим содержанием – как натуральных, так и стоимостных, представленных в абсолютных, относительных или удельных значениях. Это также дает возможность учитывать одновременное воздействие количественных и качественных характеристик ресурсного обеспечения и использования ресурсного потенциала на производственные результаты.

Методы исследования. В целях анализа влияния ресурсных факторов была применена двухфакторная производственная функция Кобба-Дугласа [6], которая отображает воздействие труда и капитала на объем выпускаемой продукции и имеет следующий вид:

$$Q = A \cdot L^{\alpha} \cdot K^{\beta},$$

где Q – объем выпуска продукции,

L – затраты на труд,

K – затраты на капитал,

A – технологический коэффициент,

α – коэффициент эластичности по труду,

β – коэффициент эластичности по капиталу.

После построения производственной функции проведем сценарное прогнозирование факторов производства с помощью трех моделей:

- Линейной регрессии, которая предполагает, что существует линейная связь между рассматриваемыми параметрами.
- ARIMA, которая подходит для данных, имеющих значительные автокорреляции и тренды. Она более эффективна для прогнозирования временных рядов с признаками временной зависимости.
- Holt-Winters, которая применяется для анализа временных рядов с сезонным компонентом.

Результаты исследования. Математический расчет производственной функции Кобба-Дугласа был выполнен с использованием авторского программного продукта, реализованного на языке Python с использованием дополнительных математических и статистических библиотек NumPy, Pandas, Statsmodel, Matplotlib на данных организаций сельского РФ с 2017 по 2023 года, полученными из Росстата [4]. Вместо затрат на труд и затрат на капитал будем использовать предложенные А.П. Потаповым [3] показатели эффективности: производительность труда одного занятого и фондоотдача основных производственных фондов.

Более подробно расчет производственной модели Кобба-Дугласа для различных регионов РФ и, в частности, для Саратовской области представлен в другой статье автора. Для Саратовской области производственная модель имеет следующий вид:

$$Q = 24,89 \cdot L^{0,7} \cdot K^{0,39}$$

Далее проведем прогнозирование временных рядов факторов производства с помощью трех моделей. Для использования линейной регрессии нам понадобится проверить временные ряды факторов на нормальное распределение, а для моделей ARIMA и Holt-Winters на стационарность [1, 6], чтобы иметь возможность применять к ним модели для прогнозирования (таблица 1).

Таблица 1 – Проверка возможности прогнозировать факторов в производственной модели Кобба-Дугласа прогнозными моделями

Регион	Временной ряд производительности труда						Временной ряд фондоотдачи					
	Тест Шапиро- Уилка		Тест Колмогорова- Смирнова		Тест KPSS		Тест Шапиро- Уилка		Тест Колмогорова- Смирнова		Тест KPSS	
	stat	p-value	stat	p-value	stat	p-value	stat	p-value	stat	p-value	stat	p-value
Саратовская область	0,98	0,95	0,18	0,96	0,42	0,06	0,97	0,93	0,19	0,94	0,47	0,05

Источник: составлено автором

Результаты теста Шапиро-Уилка для обоих временных рядов показывают значения статистики, близкие к 1, а p-value значительно превышает уровень

значимости 0,05. Это говорит о том, что нулевая гипотеза, утверждающая о нормальности распределения, не отвергается. В частности, для временного ряда производительности труда p-value равен 0,95, а для фондоотдачи – 0,93.

Результаты теста Колмогорова-Смирнова также подтверждают выводы, сделанные на основе теста Шапиро-Уилка, так как значения p-value (0,96 для производительности труда и 0,94 для фондоотдачи) остаются выше 0,05. Это также говорит о том, что распределения временных рядов не отличаются от нормального.

Что касается KPSS теста, то здесь наблюдается другая картина. Статистические значения для обоих рядов составляют 0,42 для производительности труда и 0,47 для фондоотдачи, и соответствующие p-value находятся в пределах 0,06 и 0,05. Поскольку p-value в KPSS тесте указывает на то, что нулевая гипотеза о стационарности не отвергается, это подразумевает наличие тренда или нестационарности в данных.

После подтверждения возможности использования моделей прогнозирования мы составили три прогноза изменения факторов производства для Саратовской области до 2030 года (таблица 2).

Таблица 2 – Различные сценарии прогнозирования производства продукции организаций сельского хозяйства Саратовской области до 2030 года

Факторы производства и выпуск продукции	Сценарий 1 при прогнозировании по модели Holt- Winters	Сценарий 2 при прогнозировании по модели ARIMA	Сценарий 3 при прогнозировании по модели LR
Прогнозирование производительности руб. на одного занятого на 2030 год	19930	18483	17910
Прогнозирование фондоотдачи на 2030 год, руб. на 1 руб.	0,075	0,074	0.072
Выпуск продукции организаций с-х в Саратовской области в 2030 году, млн. руб.	1868066	1849078	1791809

Источник: составлено автором

Расчет выпуска продукции сделан по формуле $Q = 24,8 * L^{0.7} K^{0.39}$, где P – валовая продукция сельского хозяйства, млн. руб., L – производительность труда, руб. на 1 работника, K – фондоотдача, руб. на 1 руб. основных производственных фондов.

Выводы. В результате прогнозирования факторов производства мы получили три прогноза выпуска аграрной продукции для Саратовской области на 2030 год.

Во-первых, прогнозирование производительности труда на 2030 год показывает, что наивысшие результаты будет обеспечивать сезонная прогнозная модель Holt-Winters, которая предполагает значение производительности труда в 19930 руб. на одного занятого. Это значение значительно превышает прогнозы,

сделанные с использованием модели ARIMA (18483 руб.) и линейной регрессии (17910 руб.).

Во-вторых, прогнозируемая фондоотдача на 2030 год демонстрирует незначительные различия между всеми тремя моделями, но модель Holt-Winters также показывает наивысшее значение — 0,075. Модели ARIMA и линейной регрессии прогнозируют фондоотдачу на уровне 0,074 и 0,072 соответственно.

В-третьей, анализ выпуска продукции организаций сельского хозяйства показывает, что прогнозирование факторов по модели Holt-Winters показывает аграрное производство на 1868066 млн. руб. в 2030 году. Этот показатель значительно превышает результаты других моделей: в рамках ARIMA прогнозируется 1849078 млн руб., а по линейной регрессии – 1791809 млн руб. Это может быть объяснено способностью этой модели более точно учитывать исторические данные и сезонные колебания. В то же время выводы относительно других моделей также важны, поскольку они могут служить дополнительными инструментами для более точного выявления тенденций и улучшения управления производственными процессами.

Корректировка существующей аграрной политики и разработка новых ее аспектов должны основываться на надежных прогнозах развития аграрного сектора, с учетом как текущих, так и ожидаемых изменений в национальной экономике, а также различных вариантов изменений в ресурсном потенциале. Параметры производственной функции, полученные в результате оценки качественной эффективности использования рабочей силы и капитала, позволяют формировать прогнозы будущего развития аграрного производства в России, анализировать динамику и объемы выпуска продукции в зависимости от изменений факторов, а также выделять приоритетные направления государственной поддержки аграрной отрасли для повышения эффективности использования ресурсного потенциала. На основе формулы модели Кобба-Дугласа был осуществлен трехвариантный прогноз объемов производства в сельском хозяйстве в Саратовской области, учитывающий изменения в производительности труда и фондоотдаче в области до 2030 года.

Список источников

1. Жданов В.Ю., Глебов И.П. «Моделирование и анализ аграрного производства в регионах России» // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. ISSN 1999-2645. — №4 (80).

2. Клейнер Г.Б. Производственные функции: теория, методы, применение. М.: Финансы и статистика, 1986. 239 с.

3. Потапов А.П. Моделирование влияния ресурсных факторов на выпуск продукции аграрного производства // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 4. – С. 154–168

4. Федеральная служба государственной статистики – URL: <https://rosstat.gov.ru>

5. Шакало Д.Н., Гончаров А.В., Иванюга Т.В. «Основы статистического анализа», Лань. 2025 – 92 с.

6. Cobb, C. W., & Douglas, P. H. (1928). «A Theory of Production» The American Economic Review, 18(1), 139-165

© Жданов В.Ю., 2026

Научная статья

УДК 330.47

Принятие управленческих решений с помощью ИИ-агентов

Ильяс Дамирович Зулхарбиков

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

zulharbikov5@mail.ru

Максим Юрьевич Руднев

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

rudnevmu@yandex.ru

Аннотация. Исследование предлагает модель безопасной интеграции ИИ-агентов в управленческие процессы через оркестрацию подагентов, итеративную валидацию и эскалацию решений. Анализ российского рынка ИИ (рост 409% за 2019–2025 гг.) и банковских кейсов подтверждает эффективность подхода: сокращение времени андеррайтинга на 50–75% и снижение ложных срабатываний в комплаенсе на 81,3%.

Ключевые слова: ИИ-агенты, управленческие решения, мультиагентная системы, оркестрации подагентов, итеративная валидация, доверие к ИИ, операционная эффективность.

Decision-Making in Management Using AI Agents

Ilyas D. Zulharbikov

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

zulharbikov5@mail.ru

Maksim Y. Rudnev

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

rudnevmu@yandex.ru

Abstract. The study proposes a model for the safe integration of AI agents into managerial processes through subagent orchestration, iterative validation, and decision escalation mechanisms. Analysis of the Russian AI market (409% growth from 2019 to 2025) and banking case studies confirms the approach's effectiveness: a 50–75% reduction in credit underwriting time and an 81.3% decrease in false positives in compliance systems.

Keywords: AI agents, managerial decisions, multi-agent systems, subagent orchestration, iterative validation, AI trust, operational efficiency.

Агент ИИ — программный компонент, действующий от имени пользователя или системы для выполнения задач [7]. Агенты объединяются в системы, организующие сложные рабочие процессы, координирующие подагентов и применяющие логику для решения задач.

Классификация по ролям и возможностям:

- Агенты-помощники
- Платформы автоматизации
- Доменные агенты
- Операционные модели на базе ИИ
- Виртуальные сотрудники

Агенты поддерживают сложные сценарии, используя как инструменты для людей (браузер), так и для систем (API). Это позволяет работать с разными архитектурами без их радикальной модификации. Четыре этапа работы (см. рис. 1) [7]:

1. Постановка задачи
2. Планирование и распределение
3. Итеративное улучшение
4. Выполнение действия

Оценить рынок ИИ однозначно непросто, поэтому я исходил от совокупной выручки компаний, для которых ИИ даёт существенный вклад в бизнес-модель и напрямую влияет на финансовые результаты.

- 1) Рост рынка ИИ в России.

По оценкам центра компетенций НТИ на базе МФТИ и РБК, за семь лет российский рынок ИИ вырос в 5 раз — с 292 млрд рублей в 2019 году до 1,49 трлн рублей в 2025 году [1]. Это рост на 409% в рублях и 371% в долларах (с \$3,8 млрд до \$17,9 млрд).

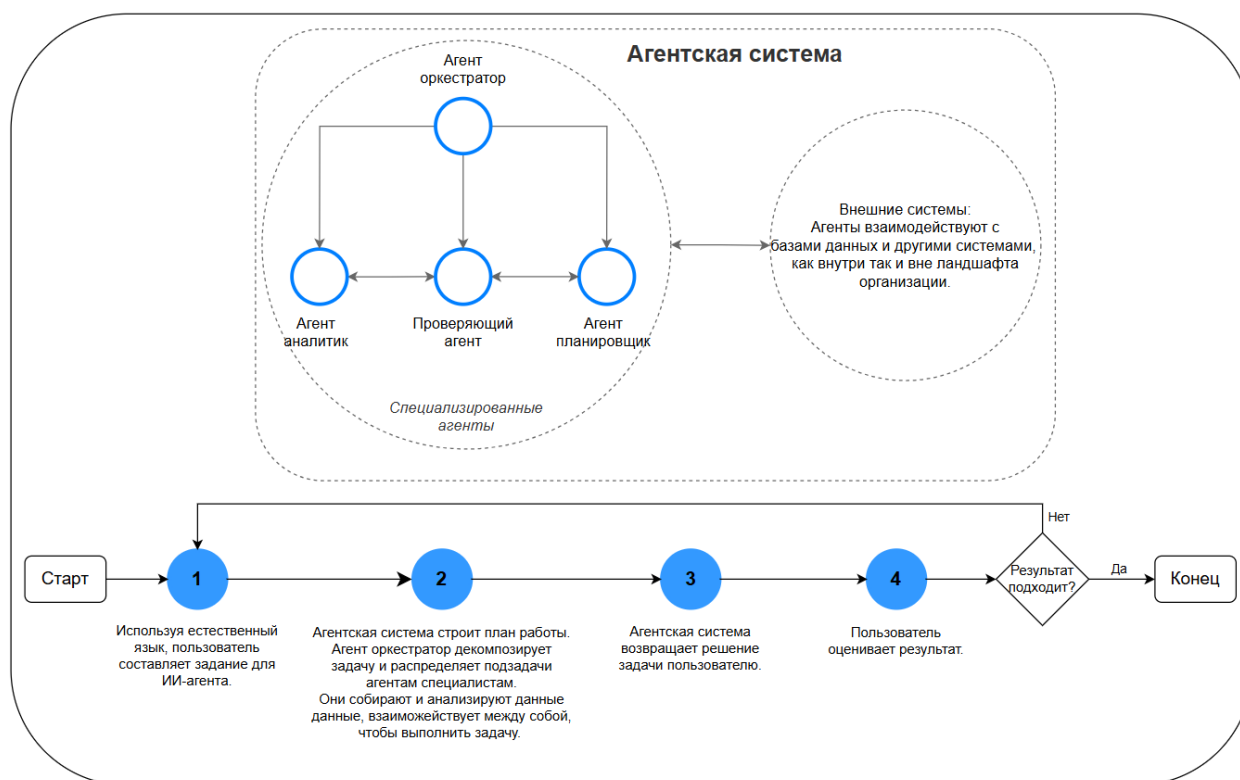


Рисунок 1. Этапы работы агентской системы

В 2025 году рост рынка ИИ составил 28,8% — при росте ВВП России всего в 1%. Рынок ИИ последовательно обгоняет ВВП: за 2019–2025 гг. среднегодовой темп роста ИИ составил ~31%, тогда как ВВП — лишь ~1,5%.

2) Устойчивость к внешним шокам.

Рынок ИИ демонстрировал стабильность даже в годы кризисов:

- **2020 год (+48%)**: пандемия не остановила цифровизацию — компании массово внедряли ИИ для адаптации к удалённой работе.
- **2022 год (+17,3%)**: несмотря на геополитический шок и санкции, рынок не упал — ИИ уже встроился в критически важные функции.
- **2023–2025 годы**: восстановление темпов роста до 28–37% годовых.

Расхождение рублёвой (+409%) и долларовой (+371%) динамики отражает девальвацию рубля, но даже в пересчёте на доллары рынок ИИ рос в десятки раз быстрее ВВП.

3) Венчурный разрыв: глобальный бум против российской стагнации

По данным CB Insights и центра компетенций НТИ на базе МФТИ картина контрастная.

Мировой рынок переживает гиперрост:

- В 2025 году венчурные инвестиции в ИИ достигли \$226 млрд — рост на 125% за год.
- Доля ИИ в глобальном венчурном рынке взлетела с 11% (2019) до 48% (2025): почти каждый второй вложенный доллар идёт в ИИ-стартапы.
- После повышения ставок ФРС США, глобальной инфляции и геополитической турбулентности 2022–2023 годов (падение на 39% в 2023 г.) рынок не просто восстановился — он вошёл в фазу экспоненциального роста.

Российский рынок оказался в иной реальности:

- В 2022 году инвестиции обрушились на 93%: с \$104,3 млн (77 сделок в 2021 г.) до \$7 млн (всего 9 сделок).
- К 2025 году объём восстановился до \$70,7 млн — но это лишь 68% от докризисного уровня.
- За тот же период глобальный венчурный рынок ИИ вырос более чем в 3 раза.

Рынок ИИ в России доказал: технологии, повышающие производительность, востребованы даже в условиях турбулентности (см. таблицу 1) [1,2,3,4,5,6,9,10]. Но венчурный разрыв показывает — ключевые инновации в агентных системах будут приходить извне. Точка роста не в создании новых моделей, а в умении быстро и безопасно встраивать агентов в реальные процессы: планирование, координацию подагентов, итеративную валидацию результатов. Именно это и создаёт измеримую экономическую добавленную стоимость.

Таблица 1 — Сводные данные используемые в разделе

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Объем рынка ИИ в России в млрд. руб.	292	431	552	647	900	1 154	1 486
Объем рынка ИИ в России в млрд. \$	3,8	6	6,9	8,1	9,2	13,1	17,9
Рост рынка к предыдущему году	9,6%	48,0%	28,0%	17,3%	36,6%	28,4%	28,8%
Рост ВВП России к предыдущему году	2,2%	-2,7%	4,6%	-2,1%	3,6%	4,3%	1,0%
Количество компаний в России, активно применяющих ИИ	402	478	400	400	540	540	538
Объем мирового венчурного рынка млрд. \$	260	294,2	620,8	415	254,5	274,6	469
Рост рынка к предыдущему году		13%	111%	-33%	-39%	4%	71%
% доли венчурных инвестиций от мировых	11,7%	10,9%	11%	11%	17%	38%	48%
Объем венчурного рынка в ИИ в млрд. \$	30,3	32,1	66,8	45,8	42,5	100,4	226
Рост рынка к предыдущему году	15%	6%	108%	-31%	-10%	80%	125%
Объем венчурного рынка в ИИ в РФ млн. \$	79,1	50	104,3	7	9,9	39,4	70,7
Финансирование государством развития ИИ в РФ млрд. руб.	3,4	2,6	5,2	7,2	7,7	7,7	6,4

По оценке McKinsey [7], генеративный ИИ может добавить к мировой экономике \$2,6–4,4 трлн ежегодно, из которых \$200–340 млрд приходится именно на банковский сектор. Но потенциал превратится в реальный рост только при трансформации рабочих процессов — не просто автоматизации рутины, а переосмысления операционных моделей через агентов. Уже сегодня агентные

системы составляют 17% от общей ценности ИИ в промышленности, и эта доля быстро растёт.

Ключевые преимущества агентных систем в банках:

- Адаптивность
- Управление через естественный язык
- Беспшовная интеграция

Главный барьер — доверие [14]. Компании получают максимальную выгоду от ИИ только тогда, когда выстраивают доверительные отношения с клиентами, сотрудниками и заинтересованными сторонами. Люди должны доверять ИИ настолько, чтобы передавать ему свои задачи. Этические решения должны основываться на ценностях организации и общества, которое ставит человека в центр экосистемы ИИ.

Статистика подтверждает разрыв между внедрением и управлением доверием: 72% крупных компаний уже используют ИИ в бизнес-процессах, но лишь 18% создали советы по ответственному ИИ (RAI) с полномочиями принятия решений. Организации рискуют столкнуться с тремя критическими проблемами:

1. «Галлюцинации» и потеря контроля
2. Управление изменениями
3. Безопасность данных и ответственность

Российский рынок ИИ вырос на 409% за 2019–2025 гг., финансируясь преимущественно частно (<1% господдержки). Несмотря на высокий спрос на агентные технологии, венчурный рынок восстановился лишь до 68% от докризисного уровня. Разработана модель безопасной интеграции ИИ-агентов через три механизма: оркестрацию подагентов, итеративную валидацию и эскалацию решений человеку. Это повышает доверие: андеррайтинг ускорен на 50–75%, ложные срабатывания в комплаенсе снижены на 81,3%. Точка роста — не создание моделей, а экспертиза их встраивания в процессы. Перспектива — самоорганизующиеся мультиагентные системы.

Список источников

1. Индекс искусственного интеллекта в России. Аналитический сборник № 14 [Электронный ресурс] URL: <https://aireport.ru/en/index2024> (дата обращения 01.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.
2. Индекс искусственного интеллекта в России. Аналитический сборник № 13 [Электронный ресурс] URL: https://aireport.ru/ai_index_russia-2023 (дата обращения 07.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.
3. Индекс искусственного интеллекта в России. Аналитический сборник № 12 [Электронный ресурс] URL: https://aireport.ru/ai_index_russia-2022 (дата обращения 07.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.
4. Индекс искусственного интеллекта в России. Аналитический сборник № 11 [Электронный ресурс] URL: https://aireport.ru/ai_index_russia-2021 (дата обращения 07.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

5. Индекс искусственного интеллекта в России. Аналитический сборник № 10 [Электронный ресурс] URL: https://aireport.ru/ai_index_2020 (дата обращения 07.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

6. Индекс искусственного интеллекта в России. Аналитический сборник № 9 [Электронный ресурс] URL: https://aireport.ru/ai_results_2019 (дата обращения 08.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

7. What is an AI agent? [Электронный ресурс] URL: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-an-ai-agent#/> (дата обращения 08.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. англ.

8. Карта искусственного интеллекта России v1.23.01 [Электронный ресурс] URL: <http://airussia.online/#opis> (дата обращения 08.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

9. Динамика официального курса заданной валюты [Электронный ресурс] URL: https://cbr.ru/currency_base/dynamics/?UniDbQuery.Posted=True&UniDbQuery.mode=1&UniDbQuery.date_req1=&UniDbQuery.date_req2=&UniDbQuery.VAL_NM_RQ=R01235&UniDbQuery.From=01.01.2020&UniDbQuery.To=31.12.2020 (дата обращения 08.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

10. Рынок ИИ в России 2025: \$2.1 млрд и рост 45% в год [Электронный ресурс] URL: <https://companies.rbc.ru/news/247rlzqocb/ryinok-ii-v-rossii-2025-21-mlrd-i-rost-45-v-god/> (дата обращения 08.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

11. О ПРОИЗВОДСТВЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВАЛОВОГО ВНУТРЕННЕГО ПРОДУКТА В 2025 ГОДУ [Электронный ресурс] URL: https://www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/14_06-02-2026.html (дата обращения 08.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

12. State of Venture Global 2025 recap [Электронный ресурс] URL: <https://media.licdn.com/dms/document/media/v2/D4E1FAQEUPAx9hrY40Q/feedshare-document-pdf-analyzed/B4EZuuXAswL4AY-/0/1768156840250?e=1771459200&v=beta&t=y1zKSr60OwrnVskZVqeRfdojGCvCwhFWWn6fUnnCkUU> (дата обращения 08.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. англ.

13. Объем венчурных инвестиций в России сократился в 2025 году на 18% [Электронный ресурс] URL: https://www.sostav.ru/publication/obem-venchurnykh-investitsij-v-rossii-sokratilsya-v-2025-godu-na-18-81033.html?utm_source=chatgpt.com (дата обращения 08.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. рус.

14. ON AI TRUST. Why investing in AI trust pays off [Электронный ресурс] URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/email/rethink/2024/12/2024-12-18g.html> (дата обращения 08.02.2026). - Загл. с экрана. - Яз. англ.

© Зульхарбигов И.Д., Руднев М.Ю., 2026

Инновационный менеджмент в растениеводстве: трансформация системы управления затратами на основе принципов точного земледелия и цифровых платформ

Арина Юрьевна Кондаурова

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

kondayrova.arina@mail.ru

Константин Павлович Колотырин

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

kpk75@mail.ru

Аннотация. В статье исследуются методологические и прикладные аспекты трансформации системы управления затратами в растениеводстве под влиянием инновационного менеджмента. Актуальность темы обусловлена ростом стоимости ресурсов (удобрения, СЗР, ГСМ) и ограниченной эффективностью традиционных подходов к бюджетированию, основанных на усредненных нормах и сезонном планировании.

Ключевые слова: инновационный менеджмент, точное земледелие, управление затратами, цифровые платформы, растениеводство, контроллинг, ресурсосбережение.

Innovative management in plant growing: transformation of the cost management system based on the principles of precise farming and digital platforms

Arina Y. Kondaurova

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

kondayrova.arina@mail.ru

Konstantin P. Kolotyurin

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

kpk75@mail.ru

Abstract. The article explores the methodological and applied aspects of the transformation of the cost management system in crop production under the influence

of innovative management. The relevance of the topic is due to the growing cost of resources (fertilizers, pesticides, and fuel and lubricants) and the limited effectiveness of traditional budgeting approaches based on average norms and seasonal planning.

Keywords: innovative management, precision farming, cost management, digital platforms, crop production, controlling, and resource conservation.

Современная стадия развития агропромышленного комплекса обусловлена высокой волатильностью рынков средств производства, ужесточением нормативных требований к продукту и необходимостью замещения импортных ресурсов [4, 9]. В данной среде менеджмент растениеводческих хозяйств сталкивается с системным ограничением эффективности: динамика производственных затрат превышает динамику роста валовых сборов. По данным Министерства сельского хозяйства РФ, за последние пять лет затраты на минеральные удобрения и средства защиты растений (СЗР) увеличились в среднем на 35–40%, тогда как прирост урожайности зерновых составил менее 10% [1].

Важным фактором, определяющим развитие инновационного менеджмента в растениеводстве, является формирование законодательной базы цифровой трансформации отрасли. Ключевым документом в этой сфере стал Федеральный закон от 11 июня 2022 года № 169-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О развитии сельского хозяйства"», который заложил правовые основы создания информационной системы цифровых сервисов в сфере сельского хозяйства [6].

Статья 17.1, введенная этим законом, определяет цели создания информационной системы: обеспечение возможности получения юридическими и физическими лицами государственной поддержки в сфере развития сельского хозяйства, стимулирование деятельности в этой сфере, информирование о мерах государственной поддержки, а также повышение эффективности обмена информацией о состоянии агропромышленного комплекса.

В настоящее время Министерством сельского хозяйства РФ активно прорабатывается создание Единой цифровой платформы агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов (ЕЦП АПК) [7]. Необходимость данного шага обусловлена высокой фрагментарностью существующего информационного пространства: наличие множества изолированных систем вынуждает производителей многократно дублировать данные, что существенно увеличивает административную нагрузку на бизнес. Функционал новой платформы предполагает консолидацию сервисов в едином интерфейсе для обеспечения принципа однократного ввода информации. Законодательное закрепление статуса системы планируется к весенней сессии 2026 года.

Параллельно ведется развитие Федеральной государственной информационной системы «Единое цифровое окно», предназначенной для электронного документооборота, подачи отраслевой отчетности и оформления заявок на меры государственной поддержки, включая льготное кредитование.

Для ускорения технологической интеграции бизнеса с новой инфраструктурой с 2026 года предусмотрено субсидирование затрат на настройку программных интерфейсов (API) для подключения внутренних учетных систем предприятий к государственной платформе [8].

Цифровая трансформация АПК создает принципиально новые возможности для управления затратами в растениеводстве. Наиболее эффективным инструментом реализации этого потенциала выступают технологии точного земледелия. Их объединяет принцип дифференцированного управления ресурсами — отказ от усредненных норм в пользу точного дозирования с учетом пространственной и временной неоднородности полей.

Зарубежные исследования (D. Zilberman, J. Lowenberg-DeBoer) подтверждают, что точное земледелие создает предпосылки для снижения операционных издержек на 10–25% при условии адекватной управленческой поддержки. В российской практике, по оценкам ВИМ, внедрение элементов точного земледелия обеспечивает экономию семян до 15%, удобрений до 20%, ГСМ до 12%.

Таблица 1- Точное земледелие как инструмент цифровизации управления затратами

Элемент точного земледелия	Цифровой инструмент	Влияние на управление затратами	Снижение затрат, %
Дифференцированное внесение удобрений	Карты вегетации (NDVI), спутниковая аналитика, агрохимические карты	Исключение внесения удобрений на низкопродуктивных зонах; точное дозирование по потребности растений	12–25
Дифференцированное внесение СЗР	Системы мониторинга вредителей и болезней, цифровые карты полей	Локальная обработка очагов поражения вместо сплошной; снижение химической нагрузки	15–30
Дифференцированный посев	Карты урожайности прошлых лет, электронные карты полей	Оптимизация нормы высева по продуктивности зон; экономия семенного материала	10–18
Системы параллельного вождения и автопилот	GPS/ГЛОНАСС-навигация, автопилоты	Снижение перекрытий при посеве и обработке; оптимизация маршрутов движения техники	8–12
Цифровой мониторинг техники (IoT)	Датчики расхода топлива, времени работы, телеметрия	Контроль выработки, предотвращение простоев, нормирование ГСМ	5–10
Интеграция с государственными информационными системами	API-подключение к ФГИС «Единое окно», ЕЦП АПК	Сокращение транзакционных издержек на отчетность; автоматизация документооборота	15–20

Таким образом, данные таблицы 1 показывают, что каждое технологическое решение создает предпосылки для снижения конкретных статей затрат. Однако

для перехода от разрозненных инструментов к интегрированной системе управления необходима формализация механизма оценки эффективности, который позволит:

- измерять отклонения фактических затрат от плановых в режиме реального времени;
- привязывать эти отклонения к конкретным операциям и агрозонам;
- выражать результат в денежной форме для интеграции с финансовым учетом [12].

В качестве базового измерителя предлагается использовать формулу операционного отклонения затрат, которая интегрирует данные точного земледелия (дифференцированные нормы расхода) и финансового учета (стоимость ресурсов, площади выполнения операций) в единый показатель:

$$\Delta C_{\text{опер}} = \sum_{j=1}^m \left(\frac{P_{\text{факт},j} - P_{\text{план},j}}{P_{\text{план},j}} \right) \times C_{\text{план}j} \times S_j$$

где:

- $\Delta C_{\text{опер}}$ - операционное отклонение затрат, руб.;
- $P_{\text{факт},j}$, $P_{\text{план},j}$ - фактический и плановый расход ресурса на j -й операции (л/га, кг/га, час/га);
- $C_{\text{план}j}$ - плановая стоимость единицы ресурса, руб.;
- S_j - площадь выполнения j -й операции, га [13].

Хотя методика расчета операционной эффективности позволяет выявлять отклонения фактических затрат от плановых значений в реальном времени, ее функционал ограничен оперативным контролем. Для обоснования управленческих решений, оценки инвестиционной целесообразности внедрения цифровых технологий и формирования стратегии цифровизации на региональном уровне требуется углубленный анализ, выходящий за пределы простого сопоставления плановых и фактических показателей.

Для оценки эффективности внедрения технологий точного земледелия в Саратовской области разработана дифференцированная методика, позволяющая определить не только общую экономию, но и вклад каждой технологии в снижение затрат [14]; ее применение на основе обобщенных данных по сельскохозяйственным предприятиям региона позволило получить результаты, представленные в таблице 2.

Внедрение технологий точного земледелия в Саратовской области обеспечивает снижение операционных затрат на 15% (3750 руб./га). Наибольшая экономия достигается по статьям «Минеральные удобрения» (-18%) и «Средства защиты растений» (-16%), что подтверждает целесообразность первоочередного применения дифференцированного внесения в условиях рискованного земледелия региона. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности цифровизации управления затратами в растениеводстве Саратовской области [15].

Таблица 2 - Экономическая эффективность внедрения технологий точного земледелия в растениеводстве Саратовской области

Статья затрат	Традиционная технология, руб./га	Точное земледелие, руб./га	Экономия
Семена	4 200	3 650	-550 (-13%)
Минеральные удобрения	7 800	6 400	-1 400 (-18%)
Средства защиты растений	6 100	5 100	-1 000 (-16%)
ГСМ	3 600	3 100	-500 (-14%)
Прочие затраты	3 500	3 200	-300 (-9%)
ИТОГО	25 200	21 450	-3 750 (-15%)

Подводя итог вышесказанному, следует сделать вывод о том, что внедрение цифровых технологий и точного земледелия позволяет сельскохозяйственным предприятиям значительно снизить затраты и повысить эффективность производства [3, 10, 11]. Как показало исследование, использование дифференцированного внесения удобрений и средств защиты растений, систем параллельного вождения и цифрового мониторинга техники обеспечивает экономию ресурсов на 11–15% без потери урожайности.

На фоне устойчивого роста цен на производственные ресурсы критически возрастает значимость их рационального использования [2]. Внедрение цифровых технологий способствует оптимизации затрат, а также обеспечивает высокую прозрачность и оперативность процессов управления. Это даёт возможность оперативно фиксировать отклонения от плановых показателей и своевременно корректировать рабочие процессы.

Следовательно, технологии точного земледелия и специализированные цифровые платформы представляют собой не просто современные решения, а необходимый инструмент обеспечения устойчивого развития отрасли растениеводства и повышения её конкурентоспособности на рынке. [5]

Список источников

1. Воротников И.Л., Нейфельд В.В. Организационно-экономические аспекты повышения эффективности агропроизводства на основе технологий точного земледелия — цифровой контроллинг в АПК
2. Голубев А. Определение целесообразности вложения средств в развитие сельскохозяйственного производства // АПК: экономика, управление. 1995. № 1. С. 60-65.
3. Голубев А., Буховец Н. Особенности действия метода "затраты-выпуск" в сельскохозяйственном производстве // АПК: экономика, управление. 1999. № 5. С. 21-27.
4. Голубева А.А. Импортозамещение в агропродовольственном комплексе региона // Островские чтения. 2015. № 1. С. 180-184.

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

6. Кадомцева М.Е., Нейфельд В.В. Региональные особенности использования технологий точного земледелия в сельском хозяйстве. Проблемы развития территории. 2021.Т. 25. № 2. С. 73–89.

7. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Итоги работы АПК в 2024 году. М.: Минсельхоз России, 2025. 124 с.

8. Минсельхоз России. Проект федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон "О развитии сельского хозяйства"» (в части создания Единой цифровой платформы агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов) Официальный портал проектов нормативных правовых актов. Электронный ресурс. Режим доступа: [<https://regulation.gov.ru>].

9. Мурашова А.С., Голубева А.А. Импортзамещение как фактор повышения качества отечественных продовольственных товаров 2015

10. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., 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. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

11. Система адаптации сельскохозяйственных предприятий к рыночной экономике // Гавриков М.С., Мухамеджанов Р.М., Яковлев Л.С., Смоленинова Н.А., Поляков А.И., Токарева Т.В., Родионова И.А., Смоленинов А.А., Варшамова Н.Л., Лященко Л.А., Фирсова С.А. и др. Саратов, 2001.

12. Трошина Е.А. Единую цифровую платформу в АПК введут в эксплуатацию с 1 марта 2026 года. Выступление на всероссийском семинаре «Цифровая трансформация российского АПК» в рамках выставки AGRAVIA. 2026.

13. Ушачев И.Г. Инновационное развитие агропромышленного комплекса России. Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2024. № 8. С. 2–9.

14. Федеральный закон от 11.06.2022 № 169-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О развитии сельского хозяйства"». Собрание законодательства РФ. 2022. № 24. Ст. 4123.

15. Якушев В.П., Благовещенский И.В. Точное земледелие: теория и практика дифференцированные нормы и операционный подход.

© Кондаурова А.Ю., Колотырин К.П., 2026

Научная статья
УДК 338.1

Социальные проблемы сельских территорий

Александр Александрович Кондрашов

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
sasha200219@mail.ru

Анна Алексеевна Голубева

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
annakom77@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные социальные проблемы сельских территорий Российской Федерации, такие как недостаточное развитие инфраструктуры, удаленность власти, низкая оплата труда и дефицит рабочих мест. Показаны возможные решения социальных проблем сельских территорий, направленных на улучшение качества жизни населения и развитие сельских территорий

Ключевые слова: сельские территории, социальные проблемы, уровень дохода, экономика, развитие, здравоохранение, инфраструктура.

Social problems of rural areas

Alexander A. Kondrashov

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
sasha200219@mail.ru

Anna A. Golubeva

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
annakom77@mail.ru

Abstract. The article examines current social problems of rural areas of the Russian Federation, such as insufficient infrastructure development, remoteness of authorities, low wages and shortage of jobs. Solutions to social problems of rural areas aimed at improving the quality of life of the population and the development of rural areas are considered.

Keywords: rural areas, social problems, income level, economy, development, healthcare, infrastructure.

Сельские территории — это не просто географическое понятие, а комплексная категория, включающая в себя различные типы населённых пунктов. Согласно официальному определению, к сельским территориям относятся сельские поселения с численностью постоянно проживающего населения до 30 тысяч человек.

Немаловажен вклад сельских территорий в экономическом и социальном развитии страны. При этом существует ряд социальных проблем, оказывающих негативное влияние на их развитие и ухудшающих качество жизни населения. [4, 5]

Одной из основных социальных проблем сельских территорий является низкий уровень доходов населения и высокая бедность. Это связано с ограниченным доступом к высокооплачиваемым рабочим местам, низкой заработной платой и недостаточным развитием малого бизнеса. Бедность приводит к ухудшению качества жизни населения, снижению уровня образования и здравоохранения, а также к миграции молодёжи в города. Несмотря на то, что уровень бедности в сельской местности снизился, но всё ещё остаётся выше, чем в городах. [2, 3]

В сельских территориях часто наблюдается недостаточное развитие социальной инфраструктуры, включая образование, здравоохранение, культуру и спорт. Это приводит к низкому качеству предоставляемых услуг, недоступности некоторых видов медицинской помощи и образовательных учреждений. [9]

Из-за низкого уровня доходов и отсутствия перспектив молодые люди часто уезжают из сельских территорий в поисках работы и лучшей жизни. Это приводит к старению населения, сокращению численности трудоспособного населения и ухудшению демографической ситуации [10].

Официальная статистическая информация о социально-экономическом развитии сельских территорий Российской Федерации разрабатывается Росстатом на основе статистических и административных данных, предоставленных администрациями муниципальных образований.

По данным Росстата, на 2025 год, численность сельского населения в России составила 36,2 млн человек. Это на 0,2 млн человек меньше, чем в 2024 году. С 2005 по 2024 год численность сельских жителей в России снизилась на 5% — с 38,5 млн до 36,6 млн человек. По итогам 2024 года доля сельского населения в общей численности населения РФ составила 24,9%.

Сокращение численности сельских жителей зафиксировано в большинстве федеральных округов:

- Сибирский — минус 14% к 2005 году (до 4,1 млн человек в 2024 году);
- Дальневосточный — минус 17% (до 2,06 млн человек);
- Приволжский — минус 13% (до 7,9 млн человек);
- Уральский — минус 12% (до 2,1 млн человек);

- Северо-Западный — минус 14% (до 2,06 млн человек);
- Центральный — минус 4% (до 7,1 млн человек).

Нехватка сельского населения становится критическим фактором для развития АПК [6, 8]. В настоящее время при покупке агроактивов инвесторы зачастую оценивают кадровый потенциал территории. Ведь именно наличие трудовых ресурсов в сельской местности способствует ее развитию. [1]

В сельских территориях часто наблюдается недостаточная доступность жилья и коммунальных услуг. Это приводит к ухудшению жилищных условий населения, росту задолженности по оплате услуг ЖКХ и снижению качества жизни.

Для решения социальных проблем сельских территорий необходимо принять комплекс мер, направленных на улучшение качества жизни населения и развитие сельских территорий.

Для повышения уровня доходов населения и борьбы с бедностью необходимо развивать малый бизнес, создавать новые рабочие места и повышать заработную плату в сельском хозяйстве и других отраслях экономики [11].

Для развития социальной инфраструктуры необходимо увеличить финансирование на образование, здравоохранение, культуру и спорт. Также важно привлекать частные инвестиции и развивать государственно-частное партнёрство. [7, 14]

Для содействия молодёжной политике и поддержки молодых специалистов необходимо предоставлять гранты и субсидии на обучение, стажировки и трудоустройство. Также важно создавать условия для развития предпринимательства и самозанятости молодёжи. [12]

Для улучшения доступности жилья и коммунальных услуг необходимо проводить модернизацию и реконструкцию объектов ЖКХ, предоставлять субсидии на оплату услуг ЖКХ и развивать ипотечное кредитование для сельского населения [15].

Социальные проблемы сельских территорий являются серьёзными вызовами для развития сельских территорий и улучшения качества жизни населения. Для их решения необходимо принимать комплексные меры, направленные на повышение уровня доходов населения, развитие социальной инфраструктуры, поддержку молодёжи и улучшение доступности жилья и коммунальных услуг. Только так можно обеспечить устойчивое развитие сельских территорий и повысить благосостояние населения. [13, 16, 17]

Список источников

1. Власова О.В., Ледяев Т.Б. Научно-практические аспекты формирования кадровой стратегии на предприятиях АПК // Экономика и предпринимательство. 2022. № 1 (138). С. 999-1005.
2. Вызовы и перспективы развития агропродовольственного комплекса России / Голубев А.В., Голубева А.А., Смоленинова Н.А. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2018. № 8. С. 12-15.

3. Голубев А.В., Голубева А.А. Современные вызовы сельского хозяйства России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 229. № 3. С. 196-209.
4. Голубев А.В., Голубева А.А. Современные проблемы и тренды развития сельской экономики и российского села // В сборнике: Экономика и бизнес: перспективы развития и новые реалии рынка труда. Материалы Международной научно-практической конференции. Москва, 2025. С. 32-41
5. Голубева А.А. Социально-экономические проблемы развития сельских территорий России // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 35-41.
6. 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.
7. Леонов П.В., Колотырин К.П. Развитие социальной инфраструктуры сельских территорий на основе экономических инструментов программы комплексного развития сельских территорий // Reports Scientific Society. 2024. № 6 (50). С. 44-47.
8. Приоритетные направления реализации эффективной стратегии повышения конкурентоспособности аграрных предприятий Саратовской области / Пшенцова А.И., Минеева Л.Н., Волощук Л.А., Черненко Е.В., Ерюшев М.В. // Экономика и предпринимательство. 2022. № 2 (139). С. 356-361.
9. Пшенцова А.И. Социально-экономические последствия присоединения России к ВТО для сельского хозяйства Саратовской области // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2014. № 7. С. 86-89.
10. Развитие сельских территорий Российской Федерации в новых экономических реалиях: проблемы и перспективы / Кондаков К.С., Васильева Е.В., Панченко В.В., Бочкарева Ю.В., Башинская О.С., Гафуров Р.Р. // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 11-1. – С. 97-103; URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=2536> (дата обращения: 17.11.2025).
11. Совершенствование материального стимулирования в новых экономических условиях / Аукина И.Г. и др. // В сборнике: Направления импортозамещения на продовольственном рынке. 2016. С. 8-15.
12. 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.
13. Черняев А.А. и др. Социально-экономическое развитие сельских территорий Саратовской области // Проблемы агрорынка. 2018. № 4. С. 189-195.
14. Фирсов А.И. и др. Совершенствование социальных и экономических отношений на селе // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 1. С. 113-126.

15.Юркова М.С. и др. Современное состояние и основные проблемы социального и экономического развития сельских территорий Саратовской области // Аграрный научный журнал. 2018. № 10. С. 96-100.

16.Юркова М.С. и др. Совершенствование механизма социальных отношений в интегрированных агроформированиях региона // Экономика сельского хозяйства России. 2018. № 8. С. 79-84.

17.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.

© Кондрашов А.А., Голубева А.А., 2026

Научная статья

УДК 330.322.5:332.1

Оценка эффективности инвестиционного проекта в условиях региональной экономики

Полина Владимировна Коновко

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

Аннотация. В статье исследуются актуальные проблемы оценки эффективности инвестиционных проектов в условиях региональной специфики и макроэкономической нестабильности. На примере Саратовской области проанализирована динамика инвестиционной активности за 2023-2025 годы с учетом влияния санкционных ограничений и структурной трансформации экономики. Выявлено воздействие ключевой ставки Банка России и инфляционных ожиданий на формирование ставки дисконтирования. Разработана адаптированная модель оценки инвестиционного проекта в агропромышленном секторе региона с учетом действующих налоговых преференций, инфраструктурных ограничений и климатических рисков. Результаты расчета показателей чистой приведенной стоимости (NPV) и внутренней нормы доходности (IRR) подтверждают необходимость интеграции сценарного анализа и стресс-тестирования в классические методы оценки. Сформулированы практические рекомендации для органов региональной власти и потенциальных инвесторов по повышению инвестиционной привлекательности проектов в условиях высокой волатильности финансовых рынков.

Ключевые слова: инвестиционный проект, эффективность, Саратовская область, чистая приведенная стоимость, региональная экономика, риски, дисконтирование, сценарный анализ.

Evaluation of the effectiveness of an investment project in the regional economy

Polina V. Konovko

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

Abstract. The article examines current problems of evaluating the effectiveness of investment projects in the context of regional specifics and macroeconomic instability. Using the example of the Saratov Region, the dynamics of investment activity for 2023-2025 is analyzed, taking into account the impact of sanctions and structural economic transformation. The influence of the Bank of Russia's key rate and inflation expectations on the formation of the discount rate is identified. An adapted model for evaluating investment projects in the region's agro-industrial sector has been developed, considering current tax incentives, infrastructure constraints, and climate risks. The results of calculating net present value (NPV) and internal rate of return (IRR) confirm the need to integrate scenario analysis and stress testing into classical evaluation methods. Practical recommendations are formulated for regional authorities and potential investors to enhance the investment attractiveness of projects under conditions of high financial market volatility.

Keywords: investment project, efficiency, Saratov region, net present value, regional economy, risks, discounting, scenario analysis.

Инвестиционная деятельность остается фундаментальным драйвером экономического роста и технологической модернизации регионов. Для Саратовской области, обладающей развитым агропромышленным комплексом и значительным промышленным потенциалом, привлечение долгосрочных инвестиций является стратегическим приоритетом в рамках реализации обновленной Стратегии социально-экономического развития до 2030 года с перспективой до 2036 года [2]. Однако в условиях сохранения санкционного давления, трансформации логистических цепочек, высокой стоимости заемного капитала и ускоренной цифровизации экономики традиционные подходы к оценке инвестиционной эффективности требуют методологической адаптации [3, 6].

Актуальность исследования определяется необходимостью обеспечения баланса между коммерческой рентабельностью для инвестора и достижением социально-экономических эффектов для региона. Ошибки на этапе прединвестиционного анализа могут привести к неэффективному использованию бюджетных средств, выделяемых в рамках мер государственной

поддержки, и снижению доверия инвесторов к региональным проектам [1]. Цель работы – апробация усовершенствованной методики оценки инвестиционной эффективности с учетом специфики Саратовской области на основе актуальных статистических данных за 2023-2025 годы и прогнозных оценок [8, 12].

Саратовская область, входящая в состав Приволжского федерального округа, характеризуется диверсифицированной экономической структурой с выраженным агропромышленным и индустриальным компонентами [5]. Ключевыми секторами привлечения инвестиций в рассматриваемый период остаются обрабатывающие производства, сельское хозяйство, энергетика и транспортная инфраструктура.

Анализ данных Саратовстата и Минэкономразвития региона за 2023-2025 годы демонстрирует следующую динамику инвестиций в основной капитал (в сопоставимых ценах) [12]:

2023 год: индекс физического объема инвестиций составил 103,8% к уровню 2022 года. Рост обеспечен реализацией инфраструктурных проектов в рамках национальных целей развития и расширением региональных мер поддержки [2, 8].

2024 год: по предварительным данным, темп роста инвестиций замедлился до 101,5%. Основными сдерживающими факторами выступили высокая ключевая ставка ЦБ РФ (достигавшая 16-18% в течение года), рост стоимости импортного оборудования и логистические сложности [11, 13].

2025 год: восстановление динамики до уровня 104-105% при условии стабилизации макроэкономической конъюнктуры и дальнейшего развития механизмов государственно-частного партнерства [2, 16].

Структурные изменения в источниках финансирования свидетельствуют о росте доли собственных средств предприятий с 52% в 2023 году до прогнозируемых 58% в 2025 году, что отражает снижение доступности долгосрочных кредитных ресурсов [13]. Одновременно наблюдается переориентация инвестиционных потоков на проекты, обеспечивающие технологический суверенитет и импортозамещение. В агропромышленном комплексе валовая продукция за 2023-2025 годы выросла на 18%, что повышает привлекательность сектора для модельных расчетов эффективности [12].

Оценка эффективности инвестиционного проекта (ИП) базируется на дисконтировании денежных потоков с учетом временной стоимости денег и систематических рисков [6, 9]. Для региональных проектов целесообразно применять двухкритериальную систему: коммерческая эффективность (для частного инвестора) и бюджетно-социальная эффективность (для региона) [1].

Ключевым интегральным показателем остается чистая приведенная стоимость (NPV) [3, 4]:

$$NPV = \sum_{t=1}^n CF_t / (1+r)^t - I_0, \quad (1)$$

где CF_t – чистый денежный поток периода t ;

I_0 – объем первоначальных инвестиций;

r – ставка дисконтирования, отражающая альтернативную стоимость капитала с учетом рисков.

В условиях Саратовской области формирование ставки дисконтирования (r) должно учитывать:

- 1) безрисковую ставку (доходность ОФЗ);
- 2) премию за страновой и отраслевой риск;
- 3) региональную премию, отражающую инфраструктурные и институциональные ограничения.

По оценкам аналитических агентств, в 2024-2025 годах средневзвешенная стоимость капитала (WACC) для промышленных предприятий региона варьировалась в диапазоне 20-24% [13, 16].

Практическая апробация модели на примере агропромышленного проекта

Для тестирования методики рассмотрен инвестиционный проект по созданию комплекса глубокой переработки масличных культур в Энгельском муниципальном районе Саратовской области [5].

Параметры проекта имеют следующие составляющие:

- горизонт планирования: 3 года (строительство) + 5 лет (эксплуатация);
- объем инвестиций (I_0): 350 млн руб. (структура: 35% собственные средства, 65% заемные);
- налоговый режим: общая система налогообложения с применением региональной инвестиционной льготы по налогу на прибыль (ставка в региональный бюджет снижена до 13,5% для приоритетных проектов) [1, 2].

Прогноз чистого денежного потока (млн руб.):

Год 1-3 (инвестиционная фаза): -120, -180, -50.

Год 4 (выход на проектную мощность): +95.

Год 5-8 (стабильная эксплуатация): +135, +145, +155, +165.

При базовой ставке дисконтирования $r=22\%$ (отражающей текущую стоимость капитала в регионе с учетом рисков) [14]:

$$\sum \frac{CF_t}{(1,22)^t} - 350 \approx -18,3 \text{ млн руб.}$$

Отрицательное значение NPV указывает на коммерческую непривлекательность проекта в базовых условиях.

Однако при условии получения статуса резидента территории опережающего развития (ТОР) или промышленной площадки с доступом к льготному финансированию (субсидирование ставки до 6% годовых) эффективная стоимость капитала снижается до $r=14\%$.

Перерасчет дает: $NPV_{14\%} \approx +51,2$ млн руб.

Индекс рентабельности (PI) при ставке 14% составляет 1,15, что подтверждает экономическую целесообразность реализации проекта при наличии мер государственной поддержки [4, 9].

Анализ чувствительности и управление рисками

Критическим этапом оценки является анализ чувствительности ключевых параметров проекта [13]. Для Саратовской области наиболее значимыми факторами неопределенности в 2023-2025 гг. являются:

1. Макроэкономические риски: волатильность ключевой ставки ЦБ РФ. Рост ставки дисконтирования на 2 п.п. снижает NPV проекта в среднем на 12-15% [16].

2. Логистические издержки: удаленность от международных транспортных коридоров. Увеличение тарифов на железнодорожные перевозки на 10% приводит к снижению NPV на 7-9% [10, 15].

3. Кадровые ограничения: дефицит квалифицированных специалистов в регионе. Рост фонда оплаты труда на 20% снижает внутреннюю норму доходности (IRR) с 16% до 12,5% [8].

4. Климатические риски: для агропромышленного сектора Саратовской области засуха остается существенным фактором. Внедрение систем агрострахования с государственной субсидией позволяет снизить волатильность денежных потоков на 25-30% [12].

Сценарный анализ (пессимистичный, базовый, оптимистичный) показывает, что проект сохраняет положительный NPV только в базовом и оптимистичном сценариях при условии реализации мер поддержки. Это подтверждает необходимость развития инструментов государственно-частного партнерства и проектного финансирования в регионе [2, 6].

Полученные выводы коррелируют с данными национальных рейтингов инвестиционной привлекательности [7]. Саратовская область в 2024-2025 гг. сохраняет позиции в группе регионов со средним уровнем инвестиционного потенциала (40-45 место в рейтинге АСИ), что обусловлено как наличием ресурсной базы, так и инфраструктурными ограничениями [5, 7].

Применение адаптированных методов оценки, включающих сценарное моделирование и стресс-тестирование, позволяет выявлять проекты со скрытым потенциалом, которые формально не соответствуют жестким рыночным критериям отбора, но обладают значимым социально-экономическим эффектом для региона [6, 14].

В условиях повышенной неопределенности классические показатели (NPV, IRR) целесообразно дополнять методом реальных опционов, позволяющим оценивать гибкость управленческих решений (возможность расширения, отсрочки или сворачивания проекта) в ответ на изменение рыночной конъюнктуры [9, 16].

Таким образом, можно констатировать, что оценка эффективности инвестиционного проекта в Саратовской области в период 2023-2025 гг. требует комплексного подхода, интегрирующего финансовый анализ, оценку региональных рисков и учет институциональных условий. Статистический анализ подтверждает устойчивость агропромышленного сектора региона, однако выявляет высокую чувствительность инвестиционных решений к стоимости капитала и макроэкономической волатильности.

Расчеты на примере проекта переработки масличных культур демонстрируют, что без применения мер государственной поддержки (налоговые преференции, субсидирование процентных ставок, инфраструктурное софинансирование)

значительная часть социально ориентированных проектов имеет отрицательную чистую приведенную стоимость.

На основе проведенного исследования сформулированы следующие рекомендации:

- для инвесторов: обязательное использование сценарного анализа и стресс-тестирования при ставке дисконтирования не ниже 20-22%; учет нематериальных активов и синергетических эффектов при оценке долгосрочных проектов;

- для органов региональной власти: расширение перечня приоритетных инвестиционных проектов, имеющих право на налоговые льготы; развитие цифровой платформы мониторинга реализации проектов для оперативной корректировки мер поддержки [2, 5];

- для финансовых институтов: разработка специализированных продуктов проектного финансирования с гибкими графиками обслуживания долга, учитывающими сезонность и длительные сроки окупаемости в АПК [13, 16].

Устойчивый рост инвестиционной активности в Саратовской области возможен только при синхронизации усилий частного бизнеса, региональных властей и федеральных институтов развития в рамках единой стратегии пространственного развития.

Список источников

1. Федеральный закон от 25.02.1999 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (ред. от 14.07.2024) // Собрание законодательства РФ. – 1999. – № 9. – Ст. 1096.

2. Постановление Правительства Саратовской области от 30.06.2016 № 321-П «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Саратовской области до 2030 года и на перспективу до 2036 года» (с изм. от 20.02.2026) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/467710021> (дата обращения: 15.03.2026).

3. Бланк И.А. Управление инвестициями: учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: КноРус, 2024. – 486 с.

4. Бригхэм Ю., Гапенски Л. Финансовый менеджмент: полный курс: в 2 т. / пер. с англ. – 5-е изд. – СПб.: Питер, 2023. – Т. 2. – 672 с.

5. Инвестиционный паспорт Саратовской области. 2025: аналитический отчет / Минэкономразвития Саратовской области. – Саратов, 2025. – 124 с.

6. Липсиц И.В. Инвестиционный анализ: учебник и практикум для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2024. – 421 с.

7. Национальный рейтинг инвестиционной привлекательности субъектов РФ. Итоги 2024 года / Агентство стратегических инициатив. – М., 2025. – 76 с.

8. Отчет о социально-экономическом положении Саратовской области за 2024 год / Правительство Саратовской области, Саратовстат. – Саратов, 2025. – 89 с.

9. Оценка эффективности инвестиционных проектов: учебное пособие / под ред. В.В. Ковалева, В.В. Бархова. – 2-е изд., стер. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2024. – 328 с.
10. Региональная экономика и пространственное развитие: учебник / под ред. Т.Г. Морозовой, А.В. Савельевой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. – 544 с.
11. Российский статистический ежегодник. 2024: стат. сб. / Росстат. – М., 2024. – 742 с.
12. Саратовстат. Инвестиции в основной капитал по Саратовской области: статистический сборник за 2023–2025 годы. – Саратов, 2026. – 68 с.
13. Финансовые рынки и инвестиционный климат в регионах РФ: аналитический обзор / Банк России, Приволжское ГУ. – Саратов, 2025. – 103 с.
14. Харрисон А. Оценка стоимости бизнеса и инвестиций: инструменты и методы. – М.: Альпина Паблишер, 2024. – 512 с.
15. Шапкин А.С., Шапкин В.А. Управление рисками в инвестиционном проектировании: монография. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 298 с.
16. Экономика региона: научный журнал. – 2025. – Т. 21. – Вып. 1. – С. 34-49.

© Коновко П.В., 2026

Инновационные технологии в управлении

Ольга Константиновна Котар

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

Анна Игоревна Пшенцова

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

Аннотация. В основе инновационного процесса лежат новые идеи, разработки новых технологий, механизмов во всех сферах, включая и аграрный бизнес (в менеджменте и маркетинге, в производстве новых продуктов, в разработке и применении новых финансовых инструментов, в цифровой модернизации сельского хозяйства), которые под воздействием этого процесса трансформируются в продуктовые или процессные инновации.

Ключевые слова. инновации, инвестиции, сельское хозяйство, конкурентоспособность, экономическая эффективность.

Innovative Technologies in Management

Olga K. Kotar

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

Anna I. Pshentsova

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

Abstract. The innovative process is based on new ideas, the development of new technologies and mechanisms in all areas, including agricultural business (in management and marketing, in the production of new products, in the development and application of new financial instruments, and in the digital modernization of agriculture), which are transformed into product or process innovations under the influence of this process.

Keywords: innovation, investment, agriculture, competitiveness, economic efficiency.

В настоящих условиях рынка повышение эффективности сельскохозяйственных предприятий невозможно без создания в стране благоприятных условий для освоения ими различного рода инноваций, в том числе в системе управления, повышающих оперативность принятия и реализации решений на основе рационального использования всех задействованных ресурсов. Необходимость в совершенствовании управления сельскохозяйственным производством обусловлена не только стремительными темпами роста научно-технического прогресса, но проблемой продовольственного кризиса. [10]

Сельское хозяйство продолжает являться для государства приоритетной отраслью, поскольку является базисом, прежде всего, продовольственного обеспечения, а, следовательно, и продовольственной независимости.

В настоящее время конкурентоспособность предприятий аграрного и перерабатывающего секторов напрямую зависит от степени использования результатов инновационной деятельности. Поэтому становится актуальным решение проблемы использования инновационных технологий в оперативном управлении сельскохозяйственного предприятия для принятия эффективных управленческих решений, которые позволят сократить необоснованные затраты и повысить рентабельность аграрного производства. [5]

В Российской Федерации применение инноваций в сельском хозяйстве является одним из стратегических направлений для осуществления прорывного научно-технологического и социально-экономического развития страны [6, 7]. Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации» реализуется с 2019 года и включает в себя следующие федеральные проекты: [9]

- Нормативное регулирование цифровой среды;
- Информационная безопасность;
- Цифровые технологии;
- Информационная инфраструктура;
- Цифровое государственное управление;
- Кадры для цифровой экономики.

Направления инноваций и виды инноваций в сельском хозяйстве широко применяемые в сельском хозяйстве отражены в таблице 1.

Актуальными инструментами цифровизации отрасли АПК в России являются электронные датчики, робототехника, БПЛА, ERP системы, системы анализа больших данных и искусственного интеллекта, технологии IoT (интернет вещей), облачные сервисы. Данные инструменты применяются при внедрении комплексных цифровых решений, таких как «Умная ферма», «Умное поле», «Умная теплица», «Умный сад», «Цифровое предприятие», «Управление транспортом» и другие. [13]

Минсельхозом России разрабатывается каталог технологических решений для агропромышленного комплекса, включающий в себя «применяемые и перспективные разработки, выполненные в России и за рубежом, в области

цифровизации, автоматизации, роботизации, механизации, электрификации сельского хозяйства, возобновляемой энергетики, информационных и нанотехнологий, переработки».

Таблица 1 – Направления и виды инноваций в сельском хозяйстве

Типы инноваций	Виды инноваций
Селекционно-генетические	Генно-инженерные клеточные методы и технологии создания трансгенных продуктов питания, растений и пород животных
Производственно-технологические	Развитие биотехнологий на основе которых можно получить высокоэффективные корма, белково-витаминные добавки. Нанотехнологии, связанные с применением электрофизических процессов в сельском хозяйстве
Организационно-управленческие	Создание новых форм обеспечения ресурсами сельского хозяйства. Новые формы стимулирования труда. Создание инновационно-консультативных служб.
Экономико-социологические	Создание благоприятных условий для жизни, маркетинг инноваций, повышение условий труда, формы и механизмы инновационного развития

По поручению Минсельхоза России ФГБУ «Россельхозцентр» разрабатывает программу внедрения агродронов, реализация которой рассчитана на 2024–2026 годы, для мониторинга сельскохозяйственной техники и автопарка.

В рамках реализации проекта «Цифровое сельское хозяйство» созданы экспериментальные цифровые опытно-фермерские хозяйства, в целях формирования объективного мнения всеми хозяйствующими субъектами АПК об эффективности применения цифровых и инновационных технологиях. [11]

Опытно-фермерские хозяйства позволят решить задачи, связанные с распространением цифровизации и внедрением инновационных технологий [14]. Среди них можно выделить следующие:

- повышение эффективности мер государственной поддержки;
- ускорение развитие отечественной электронной и радиоэлектронной промышленности;
- снижение импортозависимости [3];
- подготовка высококвалифицированных специалистов путем предоставления студентам образовательных учреждений возможности прохождения практики в опытно-фермерских хозяйствах, а также возможности учреждения на базе данных хозяйств центров переподготовки кадров;
- повышение общественной лояльности к цифровой трансформации;
- эффективность выбора пакета цифровых технологий в зависимости от текущих потребностей сельскохозяйственного предприятия;
- развитие отечественной промышленности и сферы информационных технологий.

Так, в 2023 году уровень цифровизации российского агропромышленного комплекса оценивался экспертами в 20–25%. По данным ГК «Геомир»,

разработчика программного обеспечения и поставщика оборудования для цифровых решений в земледелии, рост спроса на цифровые технологии всех категорий в 2023 году составил порядка 20–30% в сравнении с предыдущим годом. В 2024 году рост темпов цифровизации агропромышленного комплекса страны, по мнению участников рынка, может достичь 40–50%, в том числе за счет стимулирования компаний путем предоставления государственных субсидий. [12]

В качестве примеров успешного внедрения крупных инновационных проектов отечественными сельскохозяйственными товаропроизводителями можно привести кассетную технологию выращивания рассады капусты, голландскую технологию возделывания моркови, немецкую технологию выращивания картофеля, использование роботов для раздачи кормов, роботизированную систему доения коров на фермах, голландскую технологию содержания свиней на репродукторных фермах, технологии хранения овощей с климат-контролем, австрийский компьютеризированный модульный мини-завод по переработке мяса, который позволяет осуществлять полный производственный цикл, и ряд других зарубежных технологий и технических решений, связанных с автоматизированной системой управления аграрным производством.

Примеры наиболее перспективных и востребованных отечественных инновационных разработок также приведены в таблице 2.

Именно современные, инновационные технологии в АПК в наибольшей степени способствуют повышению эффективности производства за счет устойчивого сокращения затрат ресурсов и труда в расчете на единицу продукции. И это может расцениваться как одно из направлений формирования конкурентного потенциала сельскохозяйственного предприятия. [8]

Вместе с тем, к сожалению, следует отметить, что агропромышленные предприятия Российской Федерации несколько отстают от мировых развитых стран по уровню внедрения цифровых технологий. Причинами тому являются дефицит квалифицированных кадров на сельских территориях, высокий физический и моральный износ технической и технологической базы большинства сельскохозяйственных предприятий, недостаточное развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры. [2, 4]

Одним из ключевых элементов в данной сфере является необходимость государственной поддержки местной и региональной власти. В определенном регионе необходимо также консультирование с НИИ и научными лабораториями. На макроуровне необходимо проводить маркетинговый анализ рынка потребителей и конкурентов. [1]

Данные институты и факторы в рамках деятельности сельскохозяйственного предприятия, будут формировать инновационную платформу развития предприятий АПК.

Так как основой растениеводческой отрасли АПК России является производство зерновых и зернобобовых культур, удельный вес которых в структуре посевных площадей составляет почти 60%. Поэтому инновации в

сельском хозяйстве, как правило, связывают с технологиями, применяемые при производстве продукции растениеводства.

Таблица 2 - Инновационные технологии в АПК отечественных разработчиков

Разработчик	Инновационные технологии
ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии	Роботизированная система сохранения генетических ресурсов микроорганизма, которая функционирует при использовании 200 тыс. образцов растений, животных, птиц, микроорганизмов
Краснодарский НИИИСХ им. П.П. Лукьяненко	Новый сортотип в мировой селекции – сорт озимой пшеницы.
ВНИИ лекарственных и ароматических растений совместно	Технология позволившая установить механизмы и метаболиты реакции растений на стрессовые факторы окружающей среды в зависимости от вегетационного периода
Агрохолдинг «МоссМедынаагропром Калужской области»	Технология по применению макрокапсулированных семян для проведения сверххранного сева, позволяющего возделывать кукурузу на зерно в более северных регионах страны
ВНИИ фитопатологии	Технология применения МК – 3 белка, способного индуцировать устойчивость растений к грибкам, вирусным и бактериальным препаратам
НИИ сельского хозяйства Юго-Востока	Ресурсосберегающая технология возделывания озимой пшеницы в засушливых агроландшафтах. Обеспечивает получение урожайности зерна в засушливых условиях (типа Черноземной степи Поволжья) 3-3,5 т/га
ВНИИ риса	Интенсивная технология возделывания риса – позволяет повысить производительность машинно-тракторных агрегатов на 20-30% и увеличить валовые сборы зерна на 5-10%.
ВНИИ сахарной свеклы им. А.Л. Мазлумова	Ресурсосберегающая технология возделывания сахарной свеклы.
Всероссийский научно – исследовательский и технологический институт птицеводства	Технология производства йодированных яиц. Впервые в мировой практике разработаны наноформы органического йода и цинка, которые усваиваются животными и птицей на 80% лучше, чем обычные формы этих элементов.
ВНИИ электрификации сельского хозяйства	Кремниевые матричные солнечные элементы третьего поколения. Имеют КПД 25% (зарубежные – 10 – 15%), срок службы до 30 лет.
Северо-Западный НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства	Технология производства биологически активных удобрений из навоза и помета в биореакторе барабанного типа. Позволяет обрабатывать смесь навоза и помета с влагопоглощающими материалами влажностью 60 – 65% и снижает сроки переработки до трех – четырех суток.
Волгоградский государственный аграрный университет	Ультраскороспелый сорт хлопчатника, который адаптирован к климатическим условиям Нижней Волги. Срок созревания ультраскороспелого сорта ПГССХ-1 до 100 дней

Ярким примером эффективной инновационной технологии в растениеводстве является применение самоходного опрыскивателя-разбрасывателя Туман-2. [13] Экономическое обоснование его использования приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Экономическое обоснование использования самоходного опрыскивателя-разбрасывателя Туман-2

Показатели	Значение показателей	Примечание
1	2	3
1. За счет материальных факторов		
Количество обработанных опрыскивателем га, шт	3000	
Количество обработанных разбрасывателем га, шт	3000	
Стоимость диз.топлива, руб. за 1 л.	45	
Расход Тумана-2, грамм/га	150	
Зарплата механизатора, руб. в день (средняя)	2500	
Производ. опрыскивателя Туман-2 (норма 150 л/га)	450	
Производительность ОП3000 24 (норма 150 л/га)	250	
Производ. Разбрасывателя Туман-2 (норма 100 кг/га)	700	
Производительность РМУ 1000 (норма 100 кг/га)	250	
Стоимость ТО трактора, руб.	30000	Из расчета стоимости ТО новых тракторов МТЗ 82
Стоимость ТО Тумана-2	30000	
Интервал ТО Тумана-2, га	3000	
Интервал ТО трактора, га	2000	
Затраты на запчасти Тумана-2 на 1 га, руб.	6	
Затраты на запчасти трактора на 1 га, руб	8	Из расчета МТЗ 82 80 000 руб. в год с резиной и логистикой
За счет агрономических факторов		
Количество обработанных разбрасывателем га, шт	3000	
Эффективность силитры Туман-2, %	90	
Эффективность силитры трактором с РМУ, %	70	среднегодовое
Стоимость силитры, руб за 1 кг	15	
Норма внесения силитры, кг	100	
Процент вытаптывания Туманом-2, %	2	
Процент вытаптывания трактором, %	4	
Урожайность культуры, кг с 1 га	4300	
Цена культуры за 1 кг, руб.	7000	
Потеря урожайности за счет вытапт. всходов Туман-2, %	0,5	10% от пройденной колесами площади
Потеря урожайности за счет вытапт. всходов трактор, %	1,0	20% от пройденной колесами площади

Применение средств защиты растений (СЗР) — важное условие интенсификации сельскохозяйственных процессов сегодня. Показатели продуктивности зерновых культур зависят от правильного применения СЗР и выбора техники для работ.

Опрыскиватели — разбрасыватели самоходные Туман-2 являются современным высокопроизводительным технологическим комплексом для эффективной работы по внесению минеральных удобрений и средств защиты растений (гербицидная, инсектицидная, фунгицидная обработки) по любой культуре в любой период вегетации в кратчайшие агротехнические сроки за счёт высокой скорости обработки.

Огромным плюсом для опрыскивателя является повышенная проходимость, которая позволяет работать на любых полях, включая неровные или заснеженные «Туман-2» способен выходить в поле в среднем на три недели раньше трактора по любому рельефу, ледяной корке или черепку раньше любого трактора, не увязая благодаря специальным шинам низкого давления.

Разработанная технология, позволяющая проводить десикацию подсолнечника, особенно в таких регионах, как Уральский, Поволжский, где не все сорта и гибриды подсолнечника вызревают.

Рассмотрим экономию затрат при применении Туман-2 (табл. 4).

Таблица 4 - Затраты использования самоходного опрыскивателя-разбрасывателя Туман-2

Статьи затрат	Туман-2 (опр.)	Туман-2 (разбр.)	ОП3000 24	РМУ 1000	Экономия
Экономические					
Дизельное топливо, руб.	20500	20500	135000	135000	- 229500
Зарплата механизатора, руб.	16667	10714	30000	20250	- 22869
Техническое обслуживание, руб.	30000	3000	45000	45000	- 30000
Затраты на запчасти, руб.	18000	18000	24000	24000	- 12000
Стоимость Туман-2	4 227 840				4227840
Итого затрат, руб.:					3933471
Агрономические					
Количество эффективно внесенной селитры, руб.		4050000		3150000	900000
Вытоптано растений, руб.	1806000		3612000		-1806000
Потеря урожайности за счет вытаптывания всходов, руб.		451500		903000	-451500
Итого затрат, руб.					-1357500
Всего затрат, руб.					2575971

Расчет производится на 1 производственный цикл в сравнении самоходного опрыскивателя-разбрасывателя Туман-2 (с шинами низкого давления и тракторными колесами) и 2 (двух) прицепных опрыскивателей ОП 3000 литров 24 метра и 2 (двух) навесных разбрасывателей объемом 1000 л, агрегирующихся с тракторами МТЗ 82.

Основная экономия достигается за счет:

а) увеличения эффективности селитры, так как самоходным опрыскивателем на шинах низкого давления возможно осуществлять внесение селитры в более оптимальных для усвоения условиях;

б) уменьшения процента поврежденных растений колесами на этапе работы по всходам (из расчета потери урожайности на участке следа трактора 20 % и самоходной машины на шинах низкого давления 10 %);

в) за счет меньшего вытаптывания растений колесами при обработках, вследствие чего на 2% от общей площади посева становятся пригодны для уборки. Один трактор МТЗ 82 вытаптывает больше (разница с Туманом-2) озимой пшеницы за 1 год на сумму 3 млн руб.

г) существенная оптимизация и снижение затрат по человекочасам самоходного опрыскивателя-разбрасывателя Туман-2

Таким образом, модернизация сельскохозяйственной деятельности за счет технологических инноваций способствует снижению актуальности проблемы нехватки кадров, ускорению производственных процессов и повышению урожайности.

Именно современные, инновационные технологии в АПК в наибольшей степени будут способствовать повышению эффективности производства за счет устойчивого сокращения затрат ресурсов и труда в расчете на единицу продукции. И это может расцениваться как одно из направлений формирования конкурентного потенциала сельскохозяйственного предприятия.

Таким образом, разработка предложений, направленных на совершенствование управления предприятиями на основе инновационных технологий, является одним из приоритетных направлений в сельском хозяйстве.

Список источников

1. Анализ инвестиционной активности и источников финансирования инвестиционной деятельности организация Саратовской области / Шаронова Е.В., Котар О.К., Дуганова А.К., Боброва А.Р. // В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Материалы VII Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию Вавиловского университета. Под редакцией С.И. Ткачева. Саратов, 2023. С. 400-406.

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

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

4. Голубева, А.А. Социально-экономические проблемы развития сельских территорий России // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 35-41.

5. 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.

6. 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.

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. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Ушачев И.Г., Хицков И.Ф. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

9. Правительство Российской Федерации. <http://government.ru/info/35568/>

10. Преодоление финансового кризиса перерабатывающими предприятиями АПК Саратовской области / Кузнецов Н.И., Глебов И.П., Наянов А.В. и др. рекомендации / (2-е издание, исправленное и дополненное) Саратов, 2009.

11. Пшенцова А.И., Котар О.К. Стратегическое управление развитием АПК на современном этапе // Островские чтения. 2025. № 1. С. 75-77

12. Пшенцова А.И., Котар О.К. Использование маркетинговых технологий при реализации сельскохозяйственной продукции // Островские чтения. 2025. № 1. С. 197-199.

13. 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.

14. Уколова Н.В. и др. 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.

© Котар О.К., Пшенцова А.И., 2026

Проблемы побочного продукта в животноводстве - шкуры и шерсть

Наталья Алексеевна Кочетова

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

na-k171085@rambler.ru

Аннотация. Статья посвящена проблеме нерационального использования побочной продукции животноводства (шерсти и шкур) в современной России. При этом сопоставляется нынешняя ситуация с практикой прошлых эпох. В статье доказываются преимущества натуральных материалов перед синтетическими аналогами. Отказ от переработки побочной продукции привёл к ряду проблем: сокращению рабочих мест в селе; разрушению целостной системы производства и распределения ресурсов; утрате вековых традиций. Переработка побочной продукции животноводства — это не только экономическая выгода и рациональное использование ресурсов, но и сохранение традиций, поддержка села и производителей. Однако без активной государственной поддержки возрождение этих производств маловероятно.

Ключевые слова: животноводство, побочная продукция, сельское хозяйство, шерсть, шкуры.

The problems of by-products in animal husbandry are skins and wool.

Natalia A. Kochetova

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

na-k171085@rambler.ru

Abstract. The article is devoted to the problem of irrational use of by-products of animal husbandry (wool and hides) in modern Russia. The current situation is compared with the practices of previous eras. The article proves the advantages of natural materials over synthetic alternatives. The refusal to process by-products has led to a number of problems: a decrease in jobs in rural areas; the destruction of a coherent system of production and resource distribution; and the loss of centuries-old traditions. Processing by-products of animal husbandry is not only economically beneficial and resource-efficient, but also helps to preserve traditions, support rural areas, and producers. However, without active government support, the revival of these industries is unlikely.

Keywords: animal husbandry, by-products, agriculture, wool, and hides.

Сельское хозяйство стратегически важная отрасль в нашей стране, которой уделяют особое внимание: выделяют средства для её развития, дают льготы, субсидии. [11]

На данный момент большое внимание в животноводстве уделяют развитию молочного и мясного направления крупного и мелкого рогатого скота. При этом основной продукт – это молоко и мясо, которые являются как готовой продукцией, так и сырьём. Но при производстве этих продуктов получают и побочную продукцию. [11]

Побочный продукт производства (ППП) — это вещества и (или) предметы, которые образуются при производстве основной продукции, в том числе при выполнении работ и оказании услуг, и не являются целью данного производства, работ или услуг, но пригодны в качестве сырья в производстве либо для потребления в качестве продукции в соответствии с законодательством РФ. Ключевое отличие от отхода — потенциал для полезного применения (в качестве продукции, для производства работ, оказания услуг или производства новой продукции). [9]

Например, при производстве молока и мяса побочным продуктом являются шерсть и шкура, про которые забыли после распада СССР, это натуральный, чисто экологический и прочный материал, по сравнению с его конкурентами - эко кожа и искусственный мех.

Во все времена в России к шкурам и шерсти относились как к ценному сырью, их выделяли не только для личных нужд, но и на экспорт. Так до революции их обменивали на другие товары, которых у нас в стране не было, ценные шкуры продавали за золото. [5]

В советское время все изменилось. Для выделки шкур и шерсти создавались специальные цеха. Были валяльни, где чесали шерсть, мыли, сортировали. Сортировали шерсть по сортам, одна шла на пряжу, из которой вязали носки, платки и т. п., другая - на валенки и войлочные ковры, которые можно было увидеть зимой на лошадях под седлом или в санях, либо использовали дома для утепления пола. Нужно отметить, что мыли только ту шерсть, которая шла на пряжу. [6, 14]

Процесс производства валенок был долгим, но качество не сравнится с машинным, т.к. при машинном производстве валенки дают усадку. При ручном виде производства валенки полностью соответствовали размеру, так как до продажи специально делали усадку. При этом форма валенок создавалась с учётом удобства, чтобы они подошли каждому, независимо от формы стопы. [6, 13]

В наше время, в век технологий, это производство стало ненужным, лишним, хотя это не только наша история, но и наши вековые традиции, которые мы стали забывать. И лишь в некоторых регионах сохранили такое производство. Так часто можно увидеть на рынках, на выставках или в рекламных объявлениях «валенки из Улан - Удэ». [13]

В Саратовской области также были такие цеха, но, к сожалению, сейчас их нет, и людей, которые умели и знали как делать валенки, уже не осталось. Это боль и печаль не только для села, но и для страны, так как это наша история и традиция, которые передавались из поколения в поколение.

К сожалению, то же самое произошло и со шкурами. Выделкой шкур раньше занимались многие, почти в каждом дворе села мужчины умели выделывать шкуры мелких животных. Это долгий и сложный процесс, не каждый мог быть хорошим кожевником. Выделка шкур крупного рогатого скота (КРС) - это еще более трудоемкий процесс. Но, как и с переработкой шерсти, в советское время также были созданы цеха по выделке шкур. Шкуры МРС выделывали для шубных изделий, а из шкур КРС делали кожу, которую использовали для нужд хозяйства. Помимо цехов по выделке шкур были и швейные цеха, где шили знаменитые: шапки - малахай, тулуп или, как принято сейчас называть, дублёнки, безрукавки, рукавицы, чуни и многое другое, а из кожи делали сбруи для лошадей, кнуты, ремни и многое другое. [3, 8, 12]

Как и с шерстью, сейчас цехов по выделке шкур в нашей стране практически нет.

В советское время всё использовалось рационально с сохранением не только истории, традиций, но и с учётом развития сел: создание рабочих мест, эффективное использование ресурсов данной природой с сохранением экологии.

Сейчас из-за того, что нет ни производств, а самое главное интереса к такому побочному продукту, крупные хозяйства просто вывозят шкуры на скотомогильники или сжигают, мелкие производители, у которых нет возможности вывезти, выбрасывают на свалку не далеко от хозяйства, где шкуры таскают собаки, а шерсть гниёт. Это природный материал и через 3-4 года он сгниёт.

Сравним натуральные шкуру, шерсть и кожу с современными их конкурентами -заменителями. Все они сделаны из синтетических веществ, которые вредны и для здоровья, и для окружающей среды.

Рассмотрим экокожу и натуральную. Изделия из экокожи служат недолго, трудно поддаются починке при повреждении, нельзя переделать, если вещь устарела, а выбросив она будет гнить годами и не пойдёт повторно на переработку. Экокожу не везде можно использовать. Она популярна, но эффективна только экономически для производителя, в отличие от чистой кожи. [4]

Натуральную кожу можно использовать во всех отраслях, создавая от сбруй для лошадей до эксклюзивных ремешков в ювелирном производстве. Натуральная кожа стоит дороже, но и срок эксплуатации у неё значительно больше. Изделие из неё скорее надоест, чем испортится, при этом его можно просто переделать. При повреждении натуральную кожу можно как отреставрировать, так и зачистить специальными средствами. [4]

Сейчас многие стали понимать, что изделия из натуральной кожи не только выгодны, но и более качественные, так обувь более прочная, сумки и смотрятся

эффектней и носятся дольше. То же самое можно сказать и про кожаные куртки, ремешки на часах, чехлы для телефонов, планшетов и так далее.

Натуральная кожа не настолько хрупкий материал, как экокожа. На ней выжигают, делают перфорацию, создают объёмные рисунки и надписи (рис. 1). [10]



Рисунок 1. Рисунки на натуральной коже

Сравним искусственный мех с натуральным. Популярные дублёнки из искусственных материалов выдерживают морозы до минус 20⁰С, а ниже они не греют, начинают лопаться, замерзают (становятся колом), хотя выглядят красивей, эффектней, легче, чем дублёнки из натуральных шкур, которые тяжелей, выглядят грубовато, но зато холода не страшны и носятся они дольше. То же самое можно сказать и про шубы. Шубы из натуральных мехов смотрятся дорого, красиво, они тёплые, не продувают, что сложно сказать про шубы из искусственного меха. [3, 12]

Всем известная советская форма шилась из шерстяной ткани, которую делали из овечьей шерсти. Она была тёплой и лёгкой.

Носки, безрукавки, платки, паутинки вязали также из овечьей шерсти и/или с добавлением козьего пуха. Во всем мире известен наш оренбургский пуховый платок (рис. 2). История этого платка начинается в 18 веке. Его вязали из особого козьего пуха, определённой толщины (16-18 микрометров, самая тонкая пряжа) и специальным рисунком, который передавался из поколения в поколение. Если такой платок вязать из искусственной пряжи, то он не только потеряет внешний вид и уникальные свойства, но и своё историческое значение. [7]



Рисунок 2. Оренбургский пуховый платок.

Изделия из искусственной пряжи не греют, непрочные, теряют свою изначальную форму и вид. С производством вещей из натуральной пряжи сейчас такие же проблемы, как и с производством валенок. Самая главная проблема -

это люди, которые владели искусством создания этих вещей. Их просто становится меньше с каждым годом, а молодёжь не перенимает опыт.

Сегодня валяние из шерсти возрождается по всему миру. Мастера создают игрушки, украшения, броши и панно, сочетая традиции и современные дизайнерские идеи. [1]

Из вышесказанного, можно сделать вывод, что ничто не заменит натуральный материал насколько бы не был популярен его искусственный аналог.

Такая же ситуация со шкурами и шерстью обстоит и в Казахстане. Статья в казахстанской газете «Актюбинский вестник», размещённая 26.01.2018 г., «Стоит ли овчинка выделки?» описывает не только аналогичную проблему, но и меры по возрождению, сохранению и поддержанию развития переработки шкур и шерсти. Также как и у нас в стране в Казахстане выделяют гранты на создание сельхозпредприятия, а также помогают консультацией и оформлением документов. [2]

Отказавшись от натуральных материалов мы потеряли не только качественную продукцию, но и рабочие места в селе, а также разрушили целостность производства, эффективное распределение и использование ресурсов. А самое главное утратили и забыли традиции своей страны.

Сейчас много программ, направленных на поддержку и развитие села, но без создания рабочих мест возродить и сохранить село невозможно.

К примеру село Куриловка Новоузенского района Саратовской области, было раньше одним из самых крупных сел Саратовской области до того момента пока в нем были колхозы, где постоянно требовались рабочие. В селе всегда была работа. Было эффективное распределение и работ, и сырья, и средств. Так в селе при колхозе были цеха по переработке побочной продукции животноводства - валяльни, шкурный цех, шубный цех. Но при ликвидации колхозов были уничтожены: и данные цеха, и не стало рабочих мест, и село стало вымирать, молодёжь выезжает из села.

А раньше, ещё до образования колхозов: мужчины села могли выделывать шкуры, валяли валенки, делали сбруи для лошадей; женщины чесали шерсть, пряли, вязали. А сейчас даже и людей нет, которые знали это ремесло.

Создание перерабатывающих предприятий шкур и шерсти сложно, но если начать с малого можно развить до больших предприятий. Также нужно учитывать, что перерабатывающие предприятия - это затратный бизнес, который не принесёт мгновенного дохода. Первые два года будут убытки или минимальная прибыль. Может поэтому такие предприятия и не создаются, как и развитие животноводства в направлении крупного и мелкого скота.

Проблемы с наличием сырья для переработки нет. Да, у нас мало крупных хозяйств, которые занимаются крупным или мелким рогатым скотом. Но нужно учитывать и мелких частных производителей: подсобные хозяйства, которые также соблюдают правила и требования по выращиванию животных.

Качество шерсти и шкур также находится на достаточно высоком уровне за счёт жёсткого контроля со стороны ветеринарных служб.

Выводы. Создание предприятий по переработке побочной продукции в животноводстве это не только сохранение и развитие села, но и поддержка производителей, которые занимаются выращиванием крупного и мелкого рогатого скота, возрождение традиций, рациональное использование сырья, данного нам природой. Но нужно учитывать, что сейчас простому человеку или даже индивидуальному предпринимателю невозможно создать такие производства без поддержки правительства, а без полноценного вмешательства государства в проблему переработки побочного продукта в сельском хозяйстве.

Это происходит на фоне того, что мы закупаем из других стран товары из натуральных материалов - сапоги, дублёнки, кожаные куртки, кожаные сумки, чехлы и другое, которые стоят недешево, а своё сырьё вывозим на помойку. В чем логика? В чем рациональность? Будет ли у нас возрождение? Эти вопросы остаются пока без ответа. Надеемся, что в ближайшем будущем эта ситуация изменится.

Список источников

1. Авдеева О.Г, Антонова Е.Л. Художественное войлоковаление как современный социокультурный феномен // Наука Искусство Культура. - Доклады и сообщения. - Белгородский государственный институт искусств и культуры. - УДК 745/749, 2017. <https://cyberleninka.ru/article/n/hudozhestvennoe-voylokovalyanie-kak-sovremennyy-sotsiokulturnyy-fenomen/viewer>
2. Баранкулов М. Стоит ли овчинка выделки? // Актюбинский вестник 26.01.2018 г. <https://avestnik.kz/stoit-li-ovchinka-vyidelki/?ysclid=mlgqtoqsoll77504775>
3. Викторов В., Бродов В., Козельский М. Скорняжное дело. – М.: ВОСКРЕСЕНЬЕ – 3-е изд., 1995 – с.427
4. Востребова Т. Эко кожа / натуральная кожа: Детальный разбор состава, свойств и экологичности.//Моготекс, 10.03.2026/ <https://mogotex.by/blog/eko-kozha-vs-naturalnaya-kozha-detalnyj-razbor-sostava-svoystv-i-ekologichnosti>
5. Земцов Б. Н., Шубин А. В., Данилевский И. Н. «История России» — учебник, 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023.
6. Кузьмичев Ф. И., Левин М. И. Технология валяльно - войлочного производства. - М.: «Лёгкая индустрия», 1973- с.448
7. Логинова С. Л. Оренбургский пуховый платок. Секреты русского вязания./ М.: Эксмо, 2021- с. 304
8. Островская А. В., Лутфуллина Г.Г., Абдуллин ИШ Основы технологии переработки кожи и меха. Учебное пособие. – Казань, Издательство КНИТУ. 2012 – с. 164
9. Побочные продукты производства: как правильно классифицировать, учесть и использовать. - 10.02.2026 г. - Сайт «Служба по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений»: <https://prirodnadzor.admhmao.ru/news/12227407/>
10. Пушкина В. З. Кожа. Практическое руководство.- М.:Эксмо, 2005 - с. 368

11. Распоряжение Правительства РФ от 08.09.2022 N 2567-р (ред. от 19.12.2025) «Об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года» - сайт «Консультант плюс»: <https://www.consultant.ru/document/>

12. Рублёв С. Обработка и выделка шкур. / М.: РИПОЛ Классик, 2011- с. 194

13. Самсонова Я. А. Ремесло на все времена.// Старт в науке. Технология. №5, 2018 - с. 305-311

14. Юлдашбаев Ю. А., Гаглоев А. Ч., Негреева А. Н. Технологические основы переработки шерсти и овчин: учебник для СПО. - 3-е изд.,- Санкт -Петербург: Лань, 2024 - с. 180

© Кочетова Н.А., 2026

Научная статья
УДК 631.15.017.1

Роль сельского хозяйства и социально-экономические проблемы развития сельских территорий в современной России

Марк Алексеевич Кривчиков

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

Дмитрий Константинович Бадиков

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
Kbadikov090@gmail.com

Мансур Магзомович Ситкалиев

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
M68710004@gmail.com

Тимур Бахтиёрович Ледяев

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

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема роли сельского хозяйства и социально-экономических проблем, связанных с сельскими территориями, их развитием и работоспособностью в современном государстве. В статье анализируются актуальные на настоящее время данные, на основе

которых можно сделать некоторые выводы о состоянии и будущем сельского хозяйства в России, о перспективах развития данной отрасли, в условиях стремительной изменчивости современной внешней экономики. В статье также раскрываются проблемы обеспечения населения продовольственной базой, льготное кредитования сельскохозяйственных предприятий и фермеров, активное субсидирование отрасли, ее влияние на каждого гражданина страны без исключения. Целью статьи является научное обоснование важности сельского хозяйства для обеспечения продовольствием населения, поддержанием высокого уровня экспорта и стабильного экономического роста в данной области.

Ключевые слова: сельское хозяйство, сельские территории, экономика АПК, агропромышленный комплекс, программы поддержки, производство, уровень самообеспечения.

The role of agriculture and socio-economic problems of rural development in modern Russia

Mark A. Krivchikov

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

marckrivchikov@yandex.ru

Dmitry K. Badikov

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

Kbadikov090@gmail.com

Mansur M. Sitkaliev

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

M68710004@gmail.com

Timur B. Ledyayev

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

Abstract. This article examines the role of agriculture and the socioeconomic challenges associated with rural areas, their development, and their viability in the modern state. It analyzes current data, allowing us to draw conclusions about the state and future of agriculture in Russia, as well as the sector's development prospects, amid the rapidly changing global economy. The article also examines the challenges of providing the population with food, preferential lending to agricultural enterprises and farmers, active subsidies for the sector, and its impact on every citizen. The article aims to scientifically substantiate the importance of agriculture for providing food for the

population, maintaining high levels of exports, and sustainable economic growth in this sector.

Keywords: agriculture, rural areas, economy, agribusiness, support programs, production, self-sufficiency level.

Развитие сельских территорий является одной из наиболее актуальных тем современного экономического развития Российской Федерации. В настоящее время 23,4% территории России (400 млн. га) составляют земли сельскохозяйственного назначения. Все сельские территории обладают огромным историческим, природным и демографическим потенциалом [9].

Роль сельского хозяйства в современной России носит исключительный характер, ведь оно вносит неоценимый вклад в развитие страны, обеспечение населения продовольствием, созданием рабочих мест и развитие сельских территорий. Также сельское хозяйство всегда относилось к категории жизненно необходимых отраслей для страны в целом независимо от ее развития, а также возможности получить продукты питания от других государств. Уровень развития данной сферы определяет продовольственную и экономическую безопасность для населения в регионе. [15]

По данным [6]: «Россия, будучи самой крупной по площади страной в мире, обладает обширными территориями под растениеводство. Разнообразие климатических условий на территории Российской Федерации позволяет выращивать различные виды растений как в больших объемах производства, так и разнообразием видов, благоприятных для каждого растения. Из-за множества климатических зон Россия обладает значительным потенциалом для выхода на международный рынок сельскохозяйственной продукции».

В настоящее время, с уходом иностранных компаний, оттоком финансирования, Российский агропромышленный комплекс вынужден искать новые пути развития, адаптироваться к актуальным условиям работы с сельскохозяйственными площадями, брать курс на независимое семеноводство, налаживание машиностроения, эффективное животноводство. работа и дальнейшее развитие в области пищевых компонентов [3]. Но стоит брать во внимание и рост издержек, в совокупности с дефицитом кадров, эти условия создают дополнительные риски, с которыми нужно уметь обращаться и стараться минимизировать их [4]. А риски по-прежнему тесно сопряжены с высокой стоимостью кредитов и нехваткой квалифицированных кадров [1, 11]. Но несмотря на неприятные «сюрпризы», Россия продолжает наращивать экспорт сельскохозяйственной продукции, является мировым лидером в растениеводстве, в экспорте пшеницы, гороха, овса, подсолнечника, свеклы и лидер по экспорту минеральных удобрений, отправляя на внешние рынки свыше 40 миллионов тонн удобрений в год.

Разумеется, на фоне ухода иностранных компаний, государство принимает грамотное решение - поддержка отечественных производителей, активное субсидирование отрасли, гранты для начинающих и действующих фермеров,

льготное кредитование, поддержание сельских территорий и страхование [2]. Государственная программа поддержки сельского хозяйства на 2026 составила 542 млрд. рублей. Бюджет, выделенный на гранты, составил 14,5 млрд. рублей, из этого бюджета фермеры имеют возможность получить от 5 до 30 млн рублей на поддержку и развитие хозяйства. При этом важно помнить, что конкретные условия и доступность программ могут варьироваться в зависимости от региона и типа сельскохозяйственного производства [8].

По данным Росстата, в 2026 году ожидается, что доля сельского хозяйства в валовом внутреннем продукте (ВВП) России составит около 4%. Это напрямую связано с ростом производства и увеличением инвестиций в агропромышленный комплекс РФ, что позволит значительно повысить производительность сектора в экономике страны. По информации от Министерства сельского хозяйства, касаясь уровня самообеспеченности по основным продуктам питания на 2026 год, можно сделать вывод и для наглядности, представить его в виде таблицы [10]:

Таблица – Уровень самообеспечения по основным продуктам питания в РФ на 2026 год

Наименование	2021	2022	2023	2024
Зерновые (млн/т)	90,1	96,7	108,7	105,7
Картофель (млн/т)	6,0	6,2	6,5	6,6
Овощи (млн/т)	6,9	6,9	7,3	7,4
Молоко (млн/т)	23,8	24,6	25,8	26,1
Скот и птица в живом весе (млн/т)	14,4	14,8	15,4	13,7

За исследуемый период с 2021 по 2024 год агропромышленный комплекс России продемонстрировал преимущественно положительную динамику, где безусловным лидером роста стали зерновые культуры (+17,3%). Стабильное развитие также зафиксировано в производстве картофеля (+10%), молока (+9,7%) и овощей (+7,25%), что свидетельствует об успешной реализации стратегии импортозамещения и принятия эффективности мер государственной поддержки. Единственным отрицательным показателем на фоне общего подъема отрасли стало производство скота и птицы, сократившееся на 4,9%, что указывает на наличие определённых проблем в мясном животноводстве (например, рост себестоимости кормов и эпизоотические риски), требующих корректировки управленческих решений.

Данные показатели свидетельствуют о том, что Россия продолжает усиливать продовольственную безопасность, увеличивая объёмы внутреннего производства и товаров на экспорт.

В январе – феврале 2026 года доля расходов россиян на продукты питания достигла 39% от общего бюджета домохозяйств. Стоит отметить, что это максимальный показатель за последние 16-18 лет.

Таким образом, современное сельское хозяйство играет ключевую роль в экономике России, обеспечивая продовольственную безопасность и создавая рабочие места [13]. Несмотря на существующие проблемы, такие как устаревшие технологии и недостаток финансирования, у отрасли есть значительные перспективы для дальнейшего развития благодаря внедрению инноваций и государственной поддержке [5, 14]. Устойчивое развитие сельского хозяйства станет важным шагом на пути к обеспечению продовольственной безопасности и повышению качества жизни населения в сельских районах [7, 12].

Список источников

1. Власова О.В., Ледяев Т.Б. Научно-практические аспекты формирования кадровой стратегии на предприятиях АПК // Экономика и предпринимательство. 2022. № 1 (138). С. 999-1005.
2. Голубев А.В. 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. Импортзамещение в агропродовольственном комплексе региона // Островские чтения. 2015. № 1. С. 180-184.
4. Голубева А.А. Разработка стратегии защиты от рисков для устойчивого развития растениеводства // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. Сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2015. С. 203-206
5. Голубева, А.А. Социально-экономические проблемы развития сельских территорий России // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. 2019. – С. 35-41.
6. Егорова, А. И. Роль сельского хозяйства в социально-экономическом развитии Дальнего Востока России / А. И. Егорова, В. А. Яковлев // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 10-1. – С. 209-219
7. 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.
8. Официальный сайт Минсельхоза РФ (раздел «Господдержка»): mcx.gov.ru — [Государственная программа развития сельского хозяйства](http://mcx.gov.ru)
9. Проблемы и перспективы социально-экономического развития сельских территорий: региональный аспект. – М.: Издание Государственной Думы, 2021. – 320 с URL: <http://duma.gov.ru/media/files/CkF3jQV9dCfde9uQ5W8jh5XUeP6x79e8.pdf>

10. Сельское хозяйство в России. 2025: Стат. сб./Росстат. – М., 2025. – 81 с.

11. 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.

12. Черняев А.А. и др. Социально-экономическое развитие сельских территорий Саратовской области // Проблемы агрорынка. 2018. № 4. С. 189-195.

13. Фирсов А.И. и др. Совершенствование социальных и экономических отношений на селе // Научное обозрение: теория и практика. 2018. № 1. С. 113-126.

14. Юркова М.С. и др. Современное состояние и основные проблемы социального и экономического развития сельских территорий Саратовской области // Аграрный научный журнал. 2018. № 10. С. 96-100.

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

© Кривчиков М.А., Бадиков Д.К., Ситкалиев М.М., Ледаев Т.Б., 2026

Научная статья
УДК 664:330

Адаптация механизмов управления цифровыми проектами в АПК в Саратовской области

Константин Павлович Колотырин

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

kpk75@mail.ru

Дмитрий Константинович Богомолов

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

dmit.b0gomolov@yandex.ru

Тимур Бахтиёрович Ледяев

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

ledyaev_1995@mail.ru

Сергей Андреевич Полетаев

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

serzhez79@gmail.com

Ксения Николаевна Коляскина

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

kolaskinaksenia016@gmail.com

Аннотация. Цифровая трансформация агропромышленного комплекса предполагает широкое внедрение информационных систем, роботизированной техники, веб-приложений и платформ точного земледелия, что требует адаптации механизмов управления проектами с учетом отраслевой специфики и региональных условий. На основе анализа научных публикаций, характеризующих развитие цифрового сельского хозяйства в России и Саратовской области, обосновывается необходимость корректировки классических подходов к управлению проектами и предлагаются направления их адаптации. Особое внимание уделено таким решениям, как системы автономного управления сельхозтехникой Cognitive Agro Pilot, платформа «АгроСигнал», использование агродронов и программы цифрового образования «Умный хлеб».

Ключевые слова: сельское хозяйство, цифровизация, эффективность, управление проектом.

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

Dmitry K. Bogomolov

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

dmit.bogomolov@yandex.ru

Timur B. Ledyayev

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

ledyaev_1995@mail.ru

Sergey A. Poletaev

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

serzhez79@gmail.com

Ksenia N. Kolyaskina

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

kolaskinaksenia016@gmail.com

Abstract. The digital transformation of the agro-industrial complex involves the widespread use of information systems, robotic equipment, web applications, and precision farming platforms, which requires the adaptation of project management mechanisms to the specific features of the industry and regional conditions. Based on an analysis of scientific publications on the development of digital agriculture in Russia and the Saratov Region, the article justifies the need to adjust classical approaches to project management and proposes directions for their adaptation. Special attention is given to solutions such as the Cognitive Agro Pilot autonomous control system for agricultural machinery, the AgroSignal platform, the use of agricultural drones, and the Smart Bread digital education program.

Keywords: agriculture, digitalization, efficiency, project, management.

Ускорение процессов цифровизации сельского хозяйства в России сопровождается внедрением комплексных информационных платформ, систем искусственного интеллекта, робототехники и интернет-технологий, что трансформирует организацию производства и управления в агропромышленном комплексе. При этом сельское хозяйство как объект цифровой трансформации обладает специфическими характеристиками — сезонностью, зависимостью от природно-климатических факторов, территориальной распределённостью производственных площадок и значительной ролью человеческого фактора. Для обеспечения устойчивых результатов цифровой трансформации требуется адаптация механизмов управления цифровыми проектами к этим особенностям, особенно в крупных аграрных регионах, к числу которых относится Саратовская область.

Современные исследования цифровой трансформации сельского хозяйства выделяют ключевые направления: внедрение платформ точного земледелия, веб-сервисов мониторинга, систем поддержки принятия решений, роботизации и искусственного интеллекта. Эти решения, как правило, реализуются в формате проектов и программ, предполагающих определённые фазы жизненного цикла, ресурсное обеспечение, управление рисками и координацию заинтересованных сторон.

В аграрной сфере классическое проектное управление дополняется учётом агротехнических сроков, природных ограничений и высокой неопределённости внешней среды. Для цифровых проектов в АПК становится актуальным комбинирование традиционного и гибкого подходов: инфраструктурные элементы (цифровые платформы, сеть датчиков, связь) требуют жёсткого планирования, а цифровые сервисы и аналитические модули допускают итеративную настройку и развитие.

Исследования управления АПК Саратовской области показывают, что регион последовательно формирует цифровую инфраструктуру отрасли, включая информационные системы учёта земель, сбор информации по пашне и сельхозтоваропроизводителям, интеграцию с федеральными ресурсами. В то же время аналитические и новостные материалы фиксируют, что область пока формально не относится к группе лидеров по уровню цифровизации АПК, что усиливает значимость эффективного управления имеющимися цифровыми проектами и ресурсами.

Важным направлением является внедрение систем автономного управления сельхозтехникой на основе технологий искусственного интеллекта. Применение Cognitive Agro Pilot на комбайнах позволяет сокращать сроки уборочных работ, уменьшать потери урожая и снижать расход топлива, при этом система способна эффективно работать в условиях слабого спутникового сигнала и сложной погоды. Параллельно в регионе развивается использование агродронов, площадь обработки которыми за несколько лет выросла с сотен до сотен тысяч гектаров, что создаёт новые требования к планированию полевых работ и управлению данными.



Рисунок 1. Применение Cognitive Pilot. Г.Энгельс

Значимую роль играет внедрение отечественной цифровой платформы «АгроСигнал» и связанных с ней решений, предназначенных для оперативного контроля и управления агробизнесом, мониторинга техники и полей, оптимизации использования материальных ресурсов. По прогнозам разработчиков и участников проектов, использование подобных систем позволяет снижать материальные издержки и повышать прибыльность сельхозпредприятий

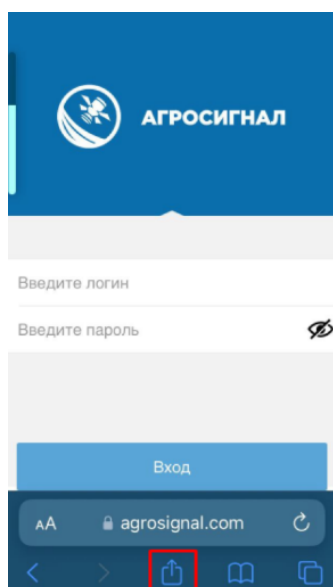


Рисунок 2. Платформа «АгроСигнал»

Успешность цифровых проектов в аграрном секторе во многом определяется уровнем подготовки кадров и эффективностью институциональных механизмов управления. Саратовская область входит в число пилотных регионов программы цифрового образования «Умный хлеб», ориентированной на обучение тысяч специалистов предприятий АПК и работников региональных органов управления навыкам работы с цифровыми и роботизированными системами.

Региональные материалы акцентируют необходимость обновления образовательных программ, создания междисциплинарных лабораторий и развития «цифровых кафедр», формирующих компетенции на стыке агрономии, ИТ и управления. Это позволяет рассматривать кадровые проекты (обучение, переподготовка, развитие цифровых компетенций) как важную часть портфеля

цифровой трансформации АПК, требующую тех же проектных механизмов — целеполагания, планирования, мониторинга и оценки результатов. На основе анализа теоретических и практических источников можно выделить несколько ключевых направлений адаптации механизмов управления цифровыми проектами применительно к АПК Саратовской области.

Во-первых, требуется увязка инициации цифровых проектов с региональными стратегическими документами и отраслевыми программами: отбор проектов должен происходить с учётом их вклада в достижение целей цифровой трансформации, повышения продуктивности и устойчивости аграрного производства.

Во-вторых, планирование цифровых проектов должно строиться с учётом агротехнических сроков и сезонных ограничений, что предполагает разработку специализированных календарно-сетевых моделей, ориентированных на окна внедрения оборудования, программных решений и обучающих мероприятий вне критичных периодов полевых работ.

В-третьих, мониторинг и контроль реализации проектов целесообразно интегрировать с действующими информационными системами, такими как «АгроСигнал» и отраслевые региональные платформы, позволяющими получать в режиме реального времени данные о ходе полевых работ, загрузке техники, использовании ресурсов и достижении целевых показателей.

В-четвёртых, необходимо институционализировать управление заинтересованными сторонами через создание или развитие проектных офисов при профильных министерствах и крупных аграрных холдингах, координирующих взаимодействие органов власти, ИТ-компаний, сельхозпроизводителей и образовательных организаций.

Наконец, важным элементом адаптации является системное управление изменениями и развитием человеческого капитала: внедрение постоянных программ обучения и переподготовки, использование пилотных хозяйств как демонстрационных площадок, вовлечение сотрудников в разработку и тестирование цифровых решений, формирование устойчивой цифровой культуры.

Цифровые проекты в АПК Саратовской области развиваются в рамках общероссийского тренда на внедрение платформ точного земледелия, систем ИИ, робототехники и цифровых образовательных программ, однако для повышения их эффективности требуется адаптация механизмов управления проектами с учётом региональной и отраслевой специфики. Предложенные направления адаптации — стратегическая увязка, сезонно ориентированное планирование, интегрированный мониторинг, институционализация проектного управления и развитие человеческого капитала — создают основу для формирования целостной модели управления цифровыми проектами в АПК Саратовской области.

Список источников

1. Применение проектного подхода к оптимизации управления в сельском хозяйстве // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 6–1. С. 250–258. URL: <https://s.vaael.ru/pdf/2023/6-1/2865.pdf> (дата обращения: 28.12.2025).
2. Особенности развития экономики региона в эпоху цифровизации // Фундаментальные исследования. 2020. № 6. С. 35–40. URL: <http://fundamental-research.ru/pdf/2020/6/42792.pdf> (дата обращения: 28.12.2025).
3. Development of the Agro-Industrial Complex in the Digital Environment on the Basis of Integration Processes // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2022. № 4. С. 120–125. URL: <https://s.applied-research.ru/pdf/2022/4/13378.pdf> (дата обращения: 28.12.2025).
4. The Use of Web Applications for the Selection of Crop Growing Technologies // Siberian Vestnik of Agricultural Science. 2018. Vol. 48. No. 2. P. 78–85. URL: <https://sibvest.elpub.ru/jour/article/view/481> (дата обращения: 28.12.2025).
5. Цифровизация АПК: Саратовская область в числе лидеров // Министерство сельского хозяйства Саратовской области. 19.12.2025. URL: https://minagro.saratov.gov.ru/development/index.php?ELEMENT_ID=13114 (дата обращения: 28.12.2025).
6. Молотят роботы: Саратовская область переходит на ИИ // Cognitive Pilot. 2024. URL: <https://cognitivepilot.com/cognitive-news/blog/molotyat-roboty-saratovskaya-oblast-perekhodit-na-ii/> (дата обращения: 28.12.2025).
7. На саратовских полях работают комбайны с искусственным интеллектом // АгроXXI. 14.07.2024. URL: <https://www.agroxxi.ru/selhoztehnika/na-saratovskih-poljah-rabotayut-kombainy-s-iskusstvennym-intellektom.html> (дата обращения: 28.12.2025).
8. На XI Форуме регионов Беларуси и России опыт внедрения цифровых технологий в АПК представили Белгородская и Саратовская области // АгроXXI. 27.06.2024. URL: <https://www.agroxxi.ru/mirovye-agronovosti/na-xi-forume-regionov-belarusi-i-rossii-opyt-vnedrenija-cifrovyyh-tehnologii-v-apk-predstavili-belgorodskaja-i-saratovskaja-oblasti.html> (дата обращения: 28.12.2025).
9. АгроСигнал — комплексная система управления агробизнесом // Своё фермерство. 2024. URL: <https://svoefermerstvo.ru/services/agrosignal> (дата обращения: 28.12.2025).
10. АгроСигнал — цифровая платформа для сельского хозяйства // Официальный сайт компании «АгроСигнал». 21.12.2025. URL: <https://agrosignal.com> (дата обращения: 28.12.2025).
11. Экспорт саратовских цифровых технологий в сфере АПК // СаратовАгро. 29.07.2025. URL: <https://saratovagro.ru/tpost/x6yavalok1-eksport-saratovskih-tsifrovih-tehnologii> (дата обращения: 28.12.2025).
12. Среди регионов-лидеров по цифровизации АПК Саратовская область не значится // Rigel (Salt.news). 2024. URL: <https://salt.news/selskoe-hozyajstvo/sredi->

[regionov-liderov-po-czifrovizaczii-apk-saratovskaya-oblast-ne-znachitsya/](#) (дата обращения: 28.12.2025).

© Ледяев Т.Б., Колотырин К.П., Богомолов Д.К., Полетаев С.А., Коляскина К.Н., 2026

Научная статья
УДК 330.837:338.43

Формирование институциональных условий в АПК как фактор инновационного развития региона

Елена Александровна Моренова

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

morenowa@yandex.ru

Аннотация. В статье исследуется ключевая роль институциональных условий в обеспечении инновационного развития аграрного сектора экономики региона. Цель исследования заключается в выявлении основных движущих сил активизации инновационных процессов в агропромышленном комплексе (АПК). Автор проводит сравнительный анализ места Саратовской области в рейтинге инновационности АПК Российской Федерации, выявляя потребность в проведении глубоких институциональных преобразований в регионе. Сделанные выводы подтверждают, что внедрение новых институциональных механизмов способно существенно повысить инновационную активность и стимулировать экономический рост аграрного сектора.

Ключевые слова: институциональные условия, АПК, инновационные процессы, институциональная среда.

Formation of Institutional Conditions in the Agro-Industrial Complex as a Factor of Innovative Development in the Region

Elena A. Morenova

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

morenowa@yandex.ru

Abstract. The article explores the key role of institutional conditions in ensuring the innovative development of the region's agricultural sector. The purpose of the study is to identify the main driving forces behind the intensification of innovative processes in

the agro-industrial complex (AIC). The author conducts a comparative analysis of the Saratov region's position in the innovation ranking of the Russian Federation's AIC, highlighting the need for profound institutional transformations in the region. The findings confirm that the implementation of new institutional mechanisms can significantly enhance innovation activity and stimulate economic growth in the agricultural sector.

Keywords: institutional conditions, agribusiness, innovative processes, and the institutional environment.

Анализ аграрного экономического законодательства и научных исследований в области развития аграрных отношений показывает, что институциональные преобразования в сельском хозяйстве и аграрно-промышленном комплексе в целом проводятся без единого системного подхода, полноценно разработанной методологии и всесторонней оценки изменений, как в концептуальном, так и прикладном аспектах. Методы и инструменты рыночной адаптации институтов, в частности процесс формирования современной социальной структуры аграрного сектора, зачастую не подкрепляются должной научной аргументацией и отличаются внутренней противоречивостью, что осложняет разработку ясных стратегических ориентиров для дальнейшей эволюции данных процессов и эффективного достижения запланированных итогов реформаторского курса.

Объектом настоящего исследования выступают институты агропромышленного комплекса, представляющие собой устойчивые социальные образования функционального, организационного и символического характера, отражающие ценностно-нормативные и культурные особенности общества и оказывающие значительное влияние на принятие экономических решений и определение их стратегических направлений.

Процесс институционального проектирования в агропромышленном комплексе характеризуется как многоуровневая модернизация правовых механизмов управления воспроизводственными процессами в сельском хозяйстве [11]; кроме того, включает организацию и дальнейшее совершенствование современных корпоративных форм агропроизводства, адаптированных к современным рыночным реалиям (таких как агрохолдинги, интегрированные объединения предприятий, кооперационные структуры, фермерские хозяйства); также предусматривает переустройство финансовой архитектуры, кредитных инструментов, страховых схем, информационной и консультативной поддержки, строительство необходимой производственной инфраструктуры; наконец, предполагает радикальное улучшение социально-экономической ситуации в сельской местности, включая рост благосостояния сельского населения [3, 5, 9].

Формирование стратегии институциональных преобразований, базирующихся на интенсификации инновационных процессов в агропромышленном комплексе, должно исходить из основополагающего принципа: приоритет принадлежит созданию эффективной институциональной

среды, тогда как финансовое обеспечение играет второстепенную роль. Это положение подчеркивает усиливающуюся значимость социокультурных взаимодействий и внеэкономических факторов в формировании национальной инновационной системы. Разработанный подход не следует рассматривать как синоним институциональных нововведений, так как последние представляют собой лишь одну из многочисленных категорий инноваций [1]. Предлагаемый концептуально-методологический аппарат позволяет выявить механизмы практической реализации государственной поддержки инновационных инициатив в агропродовольственном секторе. Место инновационных процессов в предложенном подходе рассмотрено на рисунке.

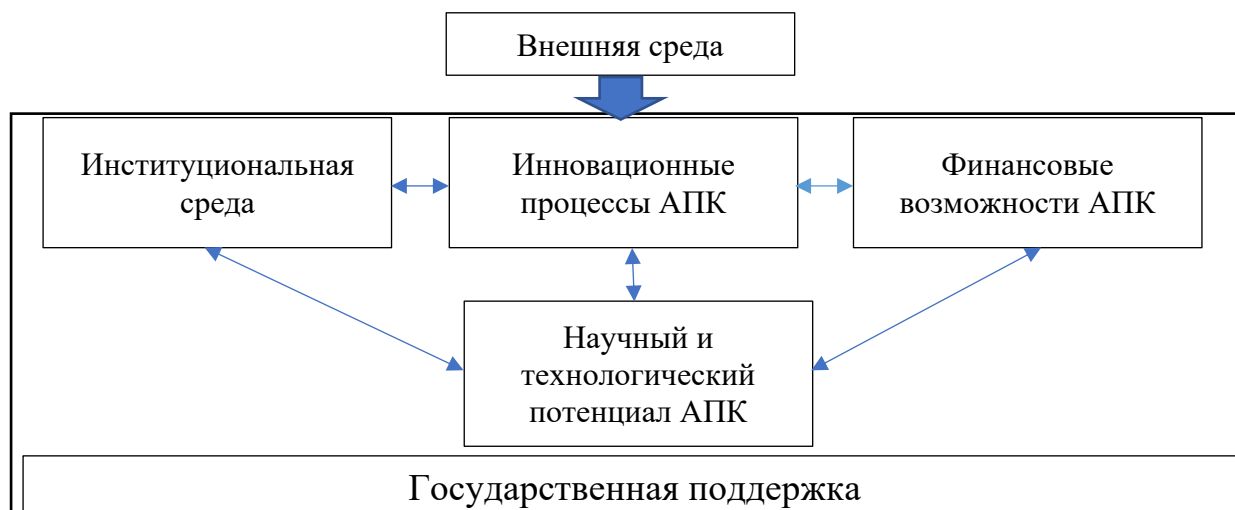


Рисунок. Основные источники активизации инновационных процессов в АПК

Современная государственная политика направлена на укрепление продовольственной безопасности и распространение передовых практик и инновационных решений в АПК с целью повышения научно-технического потенциала отечественного сельскохозяйственного производства [4, 10].

Ежегодные исследования инновационного развития АПК осуществляются проектным офисом SK AgroTech Hub (Россельхозбанк) совместно с Инновационным центром «Сколково». Они проводят рейтинговую оценку 50 субъектов Российской Федерации по следующим направлениям: «Инновации», «Государственная поддержка отрасли», «Производственная деятельность» (табл. 1) [8]. Веса групп показателей были определены посредством консультаций с представителями экспертного сообщества, включая органы исполнительной власти и отраслевые объединения АПК.

Согласно результатам анализа, лидирующую позицию занимают регионы Московской области (интегральный индекс составил 63,79%), Республики Татарстан (61,95%), Краснодарского края (59,74%), Липецкой (58,92%), Воронежской (55,00%), Ленинградской (51,63%), Волгоградской (49,52%), Тамбовской (46,86%), Брянской (46,59%) и Новосибирской областей (45,77%). Рейтинг Саратовской области значительно ниже и составляет всего 23-е место с общим результатом 36,47% [8].

Таблица - Место Саратовской области в рейтинге инновационности АПК
Российской Федерации (2024 г.)

Регион	Номер в рейтинге	Агрегированный показатель	Вклад группы "Инновации"	Вклад группы "Меры поддержки отрасли"	Вклад группы "Производственная деятельность"
Республика Татарстан	1	62.3%	16.1%	34.7%	35.2%
Новосибирская область	2	56%	16.5%	36.4%	30.6%
Московская область	3	54.9%	19.5%	39.3%	30.2%
Липецкая область	4	53.9%	28.4%	29.7%	32%
Краснодарский край	5	52.8%	11.8%	27.1%	46%
Белгородская область	6	51.4%	17.8%	34.8%	33%
Республика Башкортостан	7	50.4%	15.5%	41.4%	29.2%
Воронежская область	8	49.8%	16.4%	20.3%	40%
Ставропольский край	9	48.3%	3.8%	45.6%	39.2%
Приморский край	10	47%	4.5%	32.3%	49.4%
Тамбовская область	11	%	46.1%	33.6%	43.6%
Пензенская область	12	46.1%	18.1%	38.0%	33.6%
Ростовская область	13	45.7%	24.8%	32.3%	30.9%
Ульяновская область	14	45.2%	12.5%	48.0%	21.7%
Курская область	15	45.2%	13.6%	33.8%	42.3%
Алтайский край	16	44.4%	6.8%	40.5%	37.8%
Красноярский край	17	43.6%	12.6%	31.6%	33.9%
Брянская область	18	43.6%	4.6%	33.8%	50.4%
Удмуртская Республика	19	43%	19.1%	30.5%	31.4%
Самарская область	20	42.9%	17.9%	41.9%	24.1%
Свердловская область	21	42.3%	22.4%	34.8%	30%
Волгоградская область	22	41.9%	4.4%	41.4%	32%
Нижегородская область	23	41%	12.6%	30.7%	34%
Вологодская область	24	40.8%	13.4%	32.6%	39.1%
Саратовская область	25	40.6%	5.7%	49.6%	29.4%

Исходя из таблицы выявлены факторы, способствующие инновационному развитию: активное взаимодействие с ведущими институтами развития, открытость к информационному обмену, увеличение объемов инвестирования в инновационные проекты.

Вместе с тем выявлены ограничения, препятствующие эффективному развитию инновационных процессов: недостаточный объем финансирования исследований и разработок, дефицит высококвалифицированных специалистов, снижение численности и старение научно-технического персонала, слабое притяжение молодежи к агропромышленным профессиям, ограниченность ресурсной базы для реализации масштабных перспективных проектов, недостаточно высокий уровень доверия к российским научным разработкам, незначительная доля инновационной продукции в общем объеме производимой продукции, отсутствие систематического взаимодействия между бизнесом и научными учреждениями, дисбаланс диалога между участниками инновационного процесса. [2, 8].

Активизация инновационных процессов обусловлена влиянием государства, которое должно инициировать комплекс мер, направленных на повышение качества институциональной среды. Реализация указанных мер возможна исключительно при условии наличия высокопрофессиональных кадров, обладающих необходимыми компетенциями, особенно среди государственных служащих, способных оперативно и эффективно решать задачи формирования инновационной среды. Уровень результатов деятельности агропромышленного комплекса существенно определяется внедрением инновационных технологий в производственные процессы, причем возрастает значимость технологического предпринимательства. [6, 7]

При отсутствии устойчивого институционального механизма государственная поддержка инновационных процессов путем привлечения исключительно финансовых ресурсов становится неэффективной, так как затрачиваемые средства не обеспечивают достижение поставленных целей.

Следовательно, создание оптимальных институциональных условий в аграрном секторе выступает определяющим фактором инновационного развития региона. От комплексного и системного подхода к развитию институциональной среды зависит не только эффективность функционирования аграрной отрасли, но и перспективы экономического роста и социального благополучия региона в целом.

Список источников

1. Александрова А.И., Зайцев А.А. Трансформация теории инновационного развития: эволюция и современные институциональные тенденции. Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 10 (part 3) – Р. 251-262
2. Голубев А.В., Голубева А.А. Инновационное отставание как фактор выкачивания ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 11. С. 2-8.
3. Голубева А.А., Мурашова А.С. Формирование современной системы консалтинга продвижения инноваций // Никоновские чтения. 2013. № 18. С. 105-108.

4. Мурашова А.С., Голубева А.А. Агроконсалтинг как эффективное решение проблем инновационного развития // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2014. № 5. С. 80-84

5. 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.

6. 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.

7. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., 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. Рейтинг инновационности [Электронный ресурс]. URL: <https://rshbdigital.ru/agrobit/trands/rejtinginnovacionnosti?ysclid=miwmzh4sjl307532431> (дата обращения: 08.12.2025).

9. Решетникова Е.Г. Институциональный механизм обеспечения экономической доступности продовольствия в условиях новых глобальных вызовов Экономика и предпринимательство, № 1, 2023 г. С31-35.

10. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/ (дата обращения: 20.05.2025).

11. Тропина В.В., Шайбакова Л.Ф. Теоретические аспекты институционального механизма инновационного развития сельского хозяйства. [Электронный ресурс]. URL: <https://izron.ru/articles/voprosy-i-problemy-ekonomiki-i-menedzhmenta-v-sovremennom-mire-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-me/sektsiya-3-finansy-denezhnoe-obrashchenie-i-kredit-spetsialnost-08-00-10/teoreticheskie-aspekty-institutsionalnogo-mekhanizma-innovatsionnogo-razvitiya-selskogo-khozyaystva/>.

© Моренова Е.А., 2026

Проект диверсификации ассортимента: как переход на «медленные» культуры повышает рентабельность защищенного грунта

Елена Геннадьевна Обьедкова

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
lena74560@gmail.com

Константин Павлович Колотырин

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
kpk75@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к обоснованию проектов диверсификации ассортимента в тепличном производстве как инструмента повышения рентабельности. Проанализированы предпосылки перехода от традиционных монокультур (томаты и огурцы) к высокомаржинальным «медленным» культурам (земляника, микрозелень). Предложен инструмент планирования — «матрица сезонной рентабельности».

Ключевые слова: диверсификация, защищенный грунт, рентабельность, тепличный комплекс, маржинальность, «матрица сезонной рентабельности»

Assortment diversification project: how the transition to "slow" crops increases the profitability of protected soil

Elena G. Obedkova

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
lena74560@gmail.com

Konstantin P. Kolotyurin

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
kpk75@mail.ru

Abstract. The article discusses approaches to substantiating assortment diversification projects in greenhouse production as a tool to increase profitability. The prerequisites for the transition from traditional monocultures (tomatoes and cucumbers) to high-margin "slow" crops (strawberries, microgreens) are analyzed. A planning tool is proposed — the "seasonal profitability matrix".

Keywords: diversification, protected soil, profitability, greenhouse complex, marginality, "seasonal profitability matrix"

На протяжении длительного времени основу тепличного производства составляли огурцы и томаты. Такой выбор обусловлен отработанной технологией выращивания, устойчивыми каналами сбыта и предсказуемой урожайностью. Однако в современных условиях данная модель теряет эффективность. Перепроизводство в сезон, давление со стороны торговых сетей и рост затрат на энергоносители делают монокультуру рискованной. В этих условиях особую актуальность приобретает диверсификация ассортимента — переход к выращиванию культур с более высокой добавленной стоимостью, таких как земляника и микрозелень [7].

В переводе с латыни (*di versus* — разный, *facere* — делать) диверсификация — это «создание разнообразия». Чаще всего под этим понимают увеличение ассортимента товаров или вложение денег в разные виды ценных бумаг, чтобы снизить риски [1, 8].

Анализ рыночной ситуации позволяет выделить три ключевых фактора, обуславливающих необходимость диверсификации.

1. Структурное перепроизводство. Рост площадей защищённого грунта приводит к насыщению рынка и снижению цен в пиковые периоды.

2. Высокая зависимость от торговых сетей, которые формируют условия реализации продукции и оказывают давление на уровень цен.

3. Устойчивый рост издержек, включая энергоносители и производственные ресурсы [3].

Диверсификация ассортимента в современных условиях выступает важнейшим фактором обеспечения финансовой устойчивости тепличных хозяйств [4, 5, 6]. По данным ассоциации «Теплицы России» и Министерства сельского хозяйства РФ, рентабельность производства овощей защищенного грунта выросла с 0,2% в 2022 году до 30,7% в 2024-м. При этом показатель очень неоднороден по регионам. Выгоднее всего производить овощи на Урале и в Сибири — там показатель составляет 40,1% и 41,1% соответственно. Наименее прибыльные регионы — Дальний Восток (12,8%), Северо-Запад (18,2%) и Поволжье (21,6%). Анализ рентабельности отдельных культур в 2025–2026 гг. демонстрирует следующие значения: томаты — около 20%, огурцы — 15–25% (до 40% в условиях светокультуры), земляника — 25–30% в успешно функционирующих хозяйствах [2, 9, 10].

Тенденции развития отрасли подтверждают эффективность стратегии диверсификации. Согласно прогнозу ассоциации «Теплицы России», Сбор тепличных овощей по итогам 2025 года составит 1,65 млн т против 1,63 млн т в 2024-м., а площадь теплиц увеличится до 3462 тыс. га. Внедрение современных технологий (гидропоника, автоматизация производственных процессов, светодиодное досвечивание) создают условия для сглаживания сезонных колебаний доходности и повышения общей рентабельности на 10–15% по сравнению с монокультурной моделью производства. Таким образом,

интеграция диверсификации, технологического развития и ориентации на качество продукции формирует основу устойчивого роста тепличных предприятий [2, 9, 10].

Экономическая целесообразность перехода на «медленные» культуры подтверждается различиями в маржинальности: если рентабельность томата в среднестатистическом тепличном комплексе составляет 12–18%, то земляника круглогодичного выращивания демонстрирует стабильные 38–52%. Вместе с тем статические показатели рентабельности не позволяют в полной мере оценить экономическую эффективность производства.

В целях оценки сезонной эффективности выращивания культур защищенного грунта проведен анализ динамики их рентабельности в течение года на основе обобщенных данных отраслевых источников и статистических материалов [1, 10]. Результат анализа представлен в таблице.

Таблица – Матрица сезонной рентабельности культур защищенного грунта (по месяцам)

	Томат	Земляника	Микрозелень
Январь	●	●	●
Февраль	●	●	●
Март	●	●	●
Апрель	●	●	●
Май	●	●	●
Июнь	●	●	●
Июль	●	●	●
Август	●	●	●
Сентябрь	●	●	●
Октябрь	●	●	●
Ноябрь	●	●	●
Декабрь	●	●	●

Примечание: ● — высокая рентабельность (40% и выше); ● — средняя рентабельность (15–40%); ● — низкая или отрицательная рентабельность (менее 15%).

Рассмотрим поквартальную динамику рентабельности.

I квартал (январь–март). В зимний период все три культуры демонстрируют высокую рентабельность. Импортные поставки ограничены, а затраты на отопление и досветку компенсируются высокими отпускными ценами. Для томата и земляники данный период является наиболее прибыльным. Микрозелень, также сохраняет высокий уровень доходности благодаря короткому производственному циклу.

II квартал (апрель–июнь). Начинается переходный период. Томат постепенно теряет рентабельность: в апреле–мае она снижается до среднего уровня, а в июне, с началом массового импорта, становится отрицательной. Земляника под давлением первых урожаев открытого грунта переходит в зону

средней рентабельности, но не опускается ниже 20–25%. Микрозелень продолжает демонстрировать стабильные показатели за счёт специфики спроса.

III квартал (июль–сентябрь). Данный период характеризуется максимальным давлением на цены. Томат продолжает оставаться в зоне низкой рентабельности. Земляника сохраняет средние показатели, несмотря на конкуренцию с продукцией открытого грунта. К концу периода наблюдается постепенное восстановление цен, особенно в сегменте земляники.

IV квартал (октябрь–декабрь). Сокращение предложения на рынке приводит к росту цен и восстановлению рентабельности. Томат возвращается в зону высокой доходности. Земляника сохраняет высокую маржинальность на протяжении всего квартала. Микрозелень, не подверженная сезонным колебаниям, продолжает обеспечивать устойчивый доход.

Построение календарной матрицы позволяет выявить взаимодополняемость культур. Томат характеризуется ограниченным периодом высокой рентабельности, тогда как земляника расширяет этот интервал, а микрозелень обеспечивает стабильный доход на протяжении всего года [2, 9, 10].

Именно сочетание культур с различной сезонной динамикой формирует основу эффективной стратегии диверсификации. Перераспределение производственных мощностей между культурами позволяет сгладить колебания доходности и снизить зависимость от неблагоприятных рыночных факторов. [6]

Иными словами, специализация на одной культуре делает хозяйство уязвимым к сезонным изменениям цен, тогда как диверсификация позволяет компенсировать снижение доходов за счёт альтернативных направлений [7].

Реализация проекта диверсификации ассортимента в тепличном производстве приводит к трём значимым эффектам. Во-первых, снижается зависимость от импортной и внешних факторов. В сегментах земляники и микрозелени локальные производители обладают конкурентными преимуществами, связанными со свежестью продукции и гибкостью поставок. Во-вторых, достигается стабилизация денежных потоков за счёт перераспределения доходов между культурами в разные периоды года. И, в-третьих, формируется база для дальнейшего развития предприятия [7]. Освоение новых культур способствует накоплению технологических компетенций и расширению ассортимента.

Список источников

1. Адян А.А. Новые тренды диверсификации агропродовольственного сектора сельской экономики // В сборнике: Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий. Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции. Саратов, 2025. С. 3-7

2. Ассоциация «Теплицы России». Аналитические обзоры развития тепличной отрасли. [Электронный ресурс]— URL: <https://teplichnaya-rossiya.ru> // (Дата обращения: 25.01.26)

3. Водяников В.Т. Экономика сельского хозяйства: учебник / В. Т. Водяников Е. Г. Лысенко, Е. В. Худякова А. И. Лысюк. 2-е изд., доп. Санкт-Петербург: Лань, 2021. 544 с.

4. Голубева А.А. Прогнозирование эффективности производства овощей на основе оценки рисков // В сборнике: Глобальный кризис: вызовы и возможности для агропродовольственного комплекса России. Материалы научных чтений, посвященные памяти первого директора Института, доктора исторических наук, профессора, заслуженного деятеля науки В.Б. Островского (Островские чтения 2010). Саратов, 2010. С. 90-93

5. 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.

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

7. Жирова, Г. В. Рентабельность предприятия: понятие, сущность и основные коэффициенты / Г. В. Жирова, А. Д. Рамазанова // Молодой ученый.— 2023 — № 52 (499). — С. 78-80.

8. Кукарцева Алёна Вячеславовна. Особенности диверсификации в АПК // Вестник АГАУ. 2010. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-diversifikatsii-v-apk> (дата обращения: 25.01.2026).

9. Литвинова Елизавета. Производство овощей защищенного грунта в этом году вырастет на 1% // Агроинвестор [Электронный ресурс] // 2025 Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/markets/news/45225-proizvodstvo-ovoshchey-zashchishchennogo-grunta-v-etom-godu-vyrastet-na-1/> // (Дата обращения: 25.01.26)

10. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Агропромышленный комплекс России: официальные данные и аналитические материалы. [Электронный ресурс]— URL: <https://mcx.gov.ru> // (Дата обращения: 25.01.26)

© Обьедкова Е.Г., Колотырин К.П., 2026

Повышение эффективности выращивания озимой пшеницы в условиях Саратовской области

Тигран Арнольдovich Оганесян

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н. И. Вавилова, Саратов, Россия
tigran362@bk.ru

Аннотация. В статье рассматриваются основные меры повышения эффективности выращивания озимой пшеницы в Саратовской области. Автор проводит анализ литературы по изучению встречаемых проблем по выращивании озимой пшеницы в условиях Саратовской области. Приводит основные факты научных исследований и практического опыта сельхозпроизводителей Саратовской области. Выделяет основные проблемы и предлагает пути их решения.

Ключевые слова: озимая пшеница, Саратовская область, повышение эффективности, земледелие, растениеводство, сельское хозяйство.

Increasing the efficiency of winter wheat cultivation in the Saratov region

Tigran A. Oganesyanyan

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov
tigran362@bk.ru

Abstract. The article discusses the main measures to improve the efficiency of winter wheat cultivation in the Saratov region. The author analyzes the literature on the problems encountered in winter wheat cultivation in the Saratov region. The article provides the main findings of scientific research and practical experience of agricultural producers in the Saratov region. The author highlights the main problems and suggests ways to solve them.

Keywords: winter wheat, Saratov region, increased efficiency, farming, crop production, agriculture

Озимая пшеница — одна из ключевых зерновых культур в структуре растениеводства Саратовской области. Её доля в общем объёме зерновых посевов региона значительна, а урожайность напрямую влияет на продовольственную безопасность и экономику области.

Цель данной статьи — проанализировать современные подходы к повышению эффективности выращивания озимой пшеницы с учётом агроклиматических условий Саратовской области и предложить практические рекомендации для сельхозпроизводителей.

Цель данной статьи — проанализировать современные подходы к повышению эффективности выращивания озимой пшеницы с учётом агроклиматических условий Саратовской области и предложить практические рекомендации для сельхозпроизводителей.

В этой связи необходимо изучить следующее: изучить агроклиматические условия Саратовской области, влияющие на урожайность озимой пшеницы; проанализировать современные научные исследования по теме за последние 3–5 лет; выделить наиболее эффективные агротехнические приёмы, методы селекции и защиты растений; сформулировать практические рекомендации по внедрению этих методов в условиях региона.

Современные исследования акцентируют внимание на комплексном подходе к повышению урожайности озимой пшеницы. Среди ключевых направлений:

- **точное земледелие** (использование GPS навигации, дронов и датчиков для мониторинга состояния посевов);
- **оптимизация минерального питания** (подбор доз и сроков внесения удобрений с учётом почвенных анализов);
- селекция устойчивых сортов (создание сортов, адаптированных к засухе, болезням и вредителям);
- **интегрированная защита растений** (сочетание агротехнических, биологических и химических методов борьбы с патогенами).

По данным исследований последних лет, применение элементов точного земледелия позволяет повысить урожайность на 10-15%, а оптимизация минерального питания — на 15-20% [1, 2].

Является очевидным фактом, что Саратовская область расположена в зоне рискованного земледелия, для которой характерны: недостаточное и неравномерное выпадение осадков (в среднем 300-400 в год); частые засухи в весенне-летний период; резкие перепады температур; ветровая эрозия почв.

Эти факторы создают сложности для выращивания озимой пшеницы, требуя применения специальных агротехнических приёмов и сортов, устойчивых к засухе и морозам.

В этой связи необходимо использовать методы повышения эффективности выращивания озимой пшеницы, который включают в себя следующее (рис. 1).

1) Для Саратовской области рекомендуются сорта озимой пшеницы, устойчивые к: засухе (например, «Саратовская 90», «Донская безостая»); морозам (выдерживающие температуры до – 25 С); болезням (мучнистой росе, бурой ржавчине).

2) Ключевыми элементами минерального питания являются: азот (N) — для формирования вегетативной массы; фосфор (P) — для развития корневой системы; калий (K) — для повышения устойчивости к стрессам.

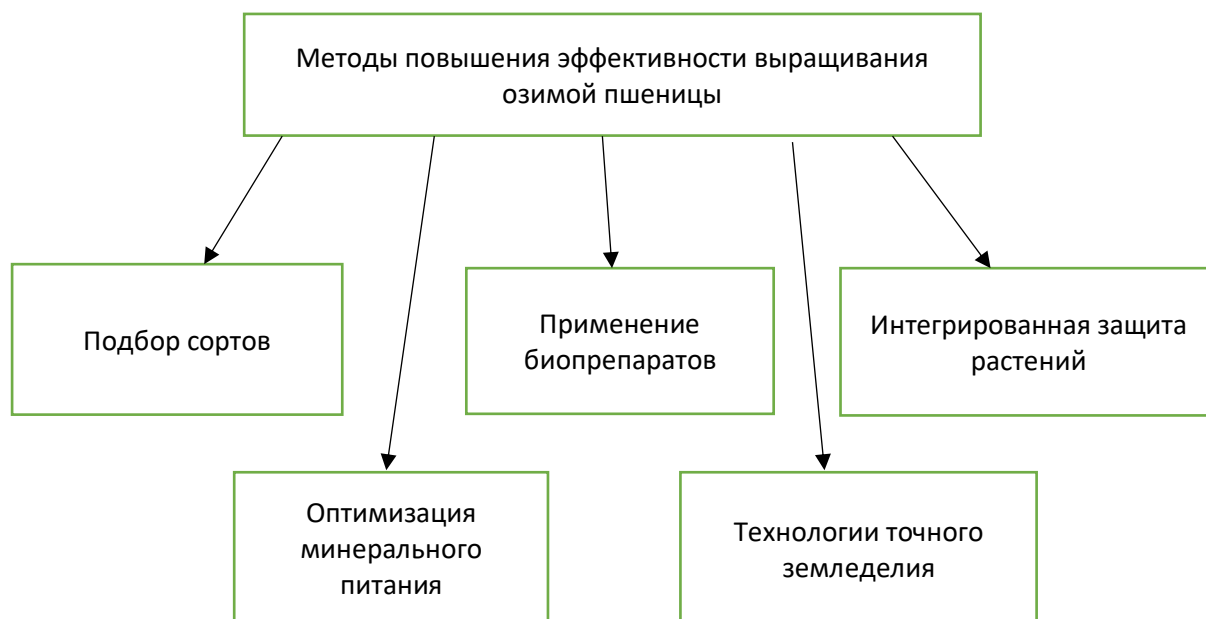


Рисунок 1. Методы повышения эффективности выращивания озимой пшеницы.
Источник: составлено автором.

Рекомендуемые дозы: основное внесение: $N_{60}P_{60}K_{60}$; подкормки в фазы кущения и выхода в трубку: N_{30-40} .

3) Использование биостимуляторов и биоудобрений (например, на основе *Bacillus subtilis*) повышает устойчивость растений к стрессам и улучшает усвоение питательных веществ [3].

4) Комплексом мер по защите растений могут стать: протравливание семян фунгицидами; обработка посевов инсектицидами при превышении порога вредоносности; использование биопестицидов для снижения пестицидной нагрузки.

5) Для точного земледелия необходимо внедрение технологии: GPS навигации для точного внесения удобрений; дронов для мониторинга состояния посевов; датчиков влажности почвы для оптимизации орошения.

Анализ научных исследований и практического опыта сельхозпроизводителей Саратовской области показывает, что комплексный подход к выращиванию озимой пшеницы позволяет:

- повысить урожайность на 20-30%;
- снизить затраты на удобрения и пестициды на 15-20%;
- уменьшить риск потерь от болезней и вредителей.

Например, в хозяйствах, внедривших элементы точного земледелия и оптимизировавших минеральное питание, урожайность озимой пшеницы достигла 4,5-5,0 т/га, тогда как в среднем по области она составляет 2,5-3,0 т/га [4, 5].

На основании проведённого исследования. В качестве практических рекомендации можно предложить следующие направления:

При подборе сортов следует отдавать предпочтение сортам, устойчивым к засухе и болезням (например, «Саратовская 90»).

Касательно минерального питания, проводить почвенный анализ перед внесением удобрений. Также использовать дробное внесение азота в фазы кущения и выхода в трубку.

Необходимо протравливать семена фунгицидами перед посевом. Применять биопестициды для снижения химической нагрузки.

Учитывать инновационные тенденции в АПК: внедрять элементы точного земледелия (GPS навигация, дроны); использовать датчики влажности почвы для оптимизации полива.

Не стоит пренебрегать соблюдением севооборота (лучшие предшественники — чистый пар, бобовые). Проводить глубокую вспашку для накопления влаги.

В результате проведённого выше исследования можно сделать вывод, что повышение эффективности выращивания озимой пшеницы в Саратовской области требует комплексного подхода, включающего: подбор устойчивых сортов; оптимизацию минерального питания; интегрированную защиту растений; внедрение технологий точного земледелия.

Реализация этих мер позволит сельхозпроизводителям региона повысить урожайность и рентабельность производства, а также снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Список источников

1. Голиков В.И. Агроклиматические ресурсы Саратовской области // Метеорология и гидрология. 2020. № 5. С. 60–65.
2. Иванов А.В., Петров С.Н. Современные технологии возделывания озимой пшеницы // Земледелие. 2022. № 3. С. 15–18.
3. Сидоров К.Л., Николаев Д.М. Точное земледелие: опыт и перспективы // Агрономия. 2021. № 7. С. 45–49.
4. Смирнов А.А., Козлова Т.В. Урожайность озимой пшеницы в условиях засухи // Сельскохозяйственная биология. 2021. № 4. С. 78–82.
5. Фёдоров Е.П. Биопрепараты в растениеводстве: эффективность и применение // Вестник аграрной науки. 2023. № 2. С. 33–37.

© Оганесян Т.А., 2026

Совершенствование конкурентных преимуществ хлебопекарных предприятий на примере ООО «Сотник» Энгельсского района Саратовской области

Ирина Владимировна Петрова

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

Ольга Викторовна Власова

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

Аннотация. В статье предложены мероприятия, направленные на рост конкурентных преимуществ и оптимизацию бизнес-процессов предприятий хлебопекарной отрасли.

Ключевые слова: конкурентоспособность предприятия, улучшенные потребительские качества готовой продукции, увеличение сроков хранения произведенного продукта.

Improving the Competitive Advantages of Bakery Enterprises on the Example of Sotnik LLC, Engelssky District, Saratov Region

Irina V. Petrova

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

Olga V. Vlasova

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

Abstract. The article proposes measures aimed at increasing the competitive advantages and optimizing the business processes of enterprises in the bakery industry.

Keywords: the company's competitiveness, improved consumer qualities of finished products, and increased shelf life of the produced product.

Ключевая задача любого бизнеса заключается в достижении превосходства над конкурентами. Это превосходство не является результатом удачи, а скорее закономерным следствием целенаправленных и профессиональных действий компании. Успех в конкурентной борьбе напрямую определяется уровнем

конкурентоспособности самого предприятия и качеством предлагаемых им товаров и услуг. [4, 8, 10]

В условиях современной российской экономики, характеризующейся растущей конкуренцией, менеджмент хлебопекарных предприятий вынужден активно искать инновационные и соответствующие рыночной ситуации управленческие решения и стратегии для укрепления своих позиций и достижения конкурентного превосходства. [1, 5, 6]

В контексте современных требований, сырьевые компоненты, обладающие многофункциональностью, представляют значительный интерес для специалистов хлебопекарной отрасли. Особое внимание уделяется ингредиентам, способным одновременно оптимизировать пищевую ценность и снижать калорийность готовой продукции, улучшать ее органолептические свойства, продлевать срок годности и способствовать более эффективному протеканию технологических процессов. [2]

Молочная сыворотка – ценное сырье для производства. Она богата разнообразными компонентами, включая мелкодисперсный молочный жир, растворимые белки, минералы, лактозу, витамины, ферменты и органические кислоты – всего около 200 веществ.

На основе сыворотки разрабатываются инновационные продукты, такие как гидролизованная сыворотка СГОЛ-1-40 (ТУ 9365-001 11694721-97), обогащенная лактатами. Уникальный состав этих продуктов, включающий редкие природные элементы, обусловлен специфическими биологическими процессами.

Применение гидролизованной сыворотки, обогащенной лактатами, открывает широкие возможности для существенного улучшения потребительских и биологических характеристик огромного количества массовых продуктов, включая хлеб и выпечку.

В хлебопекарной промышленности использование СГОЛ-1-40 способствует оптимизации производственного процесса. Оно позволяет добиться увеличения выхода готовой продукции, снизить расход закваски и ускорить процесс созревания теста. Кроме того, применение данного компонента положительно сказывается на пористости хлеба, улучшает его органолептические свойства, продлевает срок хранения и повышает пищевую ценность.

Наши исследования убедительно показали, что добавление СГОЛ-1-40 (в количестве 2% от массы муки) в рецептуру белого хлеба приносит значительные улучшения. В частности, мы зафиксировали 10-процентное увеличение выхода готового продукта, 15-процентное сокращение потребности в дрожжах и сокращение времени созревания теста на полтора часа. Кроме того, пористость мякиша возрастает на 5%, а органолептические свойства (вкус, аромат, текстура) превосходят контрольные образцы. Приятным бонусом является увеличение срока хранения хлеба на два дня.

Для определения экономической эффективности от внедрения сыворотки в производственный процесс, ключевым шагом является расчет себестоимости конечной продукции как до, так и после реализации данного проектного

решения. [7] На первом этапе мы сфокусировались на выборе конкретных продуктов. Путем экспертной оценки органолептических характеристик хлеба и сравнительного анализа с предложениями конкурентов, было принято решение о целесообразности добавления сыворотки в два вида продукции ООО «Сотник»: пшеничный хлеб из муки первого сорта и пшеничный хлеб из муки высшего сорта. [3]

По результатам расчета стоимости сырья для производства 1 т продукции (табл. 1) рассчитаем эффективность данного мероприятия.

Таблица 1 – Расчет стоимости сырья на 1т продукции до и после применения сыворотки СГОЛ-1-40

Продукция / сырье	Цена ресурса	Количество на 1 т продукции, т		Стоимость 1 т продукции, тыс. руб.		Стоимость годового выпуска, тыс. руб.	
		до	после	до	после	до	после
Хлеб белый из пшеничной муки в/с, т							
Мука пшеничная в/с	20	0,64	0,627	12,80	12,54	2181,1	2257,2
Дрожжи	19	0,0076	0,0064	0,14	0,12	24,6	21,9
Соль	4	0,0098	0,0098	0,04	0,04	6,7	7,1
Сыворотка	28	0	0,013	0,00	0,36	0,0	65,5
Вода	17,6	0,343	0,343	6,04	6,04	1028,7	1086,6
ИТОГО				19,02	19,10	3241,1	3438,3
Хлеб белый из пшеничной муки 1с, т							
Мука пшеничная 1 с	20	0,64	0,627	12,80	12,54	1914,9	2006,4
Дрожжи	19	0,0076	0,0064	0,14	0,12	21,6	19,5
Соль	4	0,0098	0,0098	0,04	0,04	5,9	6,3
Сыворотка	28	0	0,013	0,00	0,36	0,0	58,2
Вода	17,6	0,343	0,343	6,04	6,04	903,1	965,9
ИТОГО				19,02	19,10	2845,5	3056,3

Стоит отметить, что включение сыворотки в состав рецептуры не требует привлечения каких-либо дополнительных ресурсов, кроме самого сырья, цена которого несколько увеличивается. Тем не менее, этот незначительный рост затрат на сырье с лихвой компенсируется двумя ключевыми факторами: увеличением выхода готовой продукции на 10% и снижением потребления дрожжей. В результате, предприятие получает дополнительную прибыль в размере 391,8 тыс. руб. от реализации своей продукции.

В результате данного мероприятия увеличится выручка от реализации хлеба пшеничного с 13017,3 до 14130 тыс. руб.; себестоимость также увеличится из-за того, так как цена на сыворотку в 1,4 раза превышает цену на муку.

Таблица 2 – Расчет эффективности введения сыворотки СГОЛ-1-40

Показатели	Хлеб из пшеничной муки в/с			Хлеб из пшеничной муки 1 с		
	до	после	отклонение	до	после	отклонение
Объем производства, т	170,4	180	+9,6	149,6	160	+10,4
Выручка от реализации, тыс. руб.	7003,4	7598	+594,6	6013,9	6532	+518,1
Себестоимость, тыс. руб.	6168,5	6516	+347,5	5370,6	5744	+373,4
Прибыль от реализации, тыс. руб.	834,9	1082	+247,1	643,3	788	+144,7
Рентабельность продукции, %	13,5	16,6	+3,1	12,0	13,7	+1,7

По итогам оценки экономической эффективности, предложенные мероприятия приведут к увеличению выручки ООО «Сотник» на 1417,7 тыс. руб. и росту себестоимости реализованной продукции на 838,6 тыс. руб.

Таблица 3 - Эффективность применения сыворотки СГОЛ-1-40

Показатели	Значение		отклонение
	до	после	
Выручка от реализации, тыс. руб..	13017,3	14130	+1112,7
Себестоимость, тыс. руб.	11539,1	12260	+720,9
Прибыль от реализации, тыс. руб.	1478,2	1870	+391,8
Рентабельность продукции, тыс. руб.	12,8	15,3	+2,4

Ожидается рост прибыли от реализации на 579,1 тыс. руб., достигнув 4649,1 тыс. руб. Рентабельность продукции увеличится на 1,2%, составив 11,4%. Рентабельность продаж также возрастет до 10,3%. Эти показатели подтверждают повышение конкурентоспособности ООО «Сотник».

Проведённые исследования подтвердили целесообразность и экономическую эффективность предлагаемого мероприятия по совершенствованию рецептуры хлебобулочных изделий. Данный опыт может быть тиражирован при производстве на предприятиях хлебопекарной промышленности. [9]

Список источников

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

2. Власова, О. В. Оценка регионального рынка хлебобулочных изделий на примере Саратовской области / О. В. Власова, И. В. Петрова // Актуальные проблемы и перспективы аграрной науки : Сборник статей II Национальной научно-практической конференции, Саратов, 10 февраля – 14 2025 года. – Саратов: Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, 2025. – С. 83-90. – EDN BOGNZM.

3. Власова, О. В. Резервы повышения экономической эффективности производства зерна в Ершовском районе Саратовской области / О. В. Власова, А. А. Ребров // Актуальные проблемы и перспективы инновационной агроэкономики : Сборник статей Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции, Саратов, 25 декабря 2020 года. – Саратов: ООО "Центр социальных агроинноваций СГАУ", 2020. – С. 47-51. – EDN WCYCEE.
4. Голубев А. Экономическое моделирование эффективного агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России. 2005. № 10. С. 14.
5. 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.
6. Петрова, И. В. Направление роста экономической эффективности производства на перерабатывающих предприятиях / И. В. Петрова, О. В. Власова, М. В. Гришин // Актуальные проблемы и перспективы аграрной науки : Сборник статей Национальной научно-практической конференции с международным участием, Саратов, 08 февраля – 16 2024 года. – Саратов: Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, 2024. – С. 291-294. – EDN MXZNAA.
7. Петрова, И. В. Повышение экономической эффективности хлебопекарных предприятий за счет моделирования товарного ассортимента на примере Саратовской области / И. В. Петрова, О. В. Власова // Актуальные проблемы и перспективы аграрной науки : Сборник статей II Национальной научно-практической конференции, Саратов, 10 февраля – 14 2025 года. – Саратов: Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, 2025. – С. 441-447. – EDN JDTLOS.
8. Преодоление финансового кризиса перерабатывающими предприятиями АПК Саратовской области / Кузнецов Н.И., Глебов И.П., Наянов А.В., Смотров Н.А., и др. рекомендации / (2-е издание, исправленное и дополненное) Саратов, 2009.
9. Реализация инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна на основе государственно-частного партнерства / И. Л. Воротников, К. П. Колотырин, О. В. Власова, А. А. Ребров // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 1(150). – С. 810-815. – DOI 10.34925/EIP.2023.150.1.159. – EDN FAEPSB.
10. Система адаптации сельскохозяйственных предприятий к рыночной экономике // Гавриков М.С., Мухамеджанов Р.М., Яковлев Л.С., Смоленинова Н.А., Поляков А.И., Токарева Т.В., Родионова И.А., и др. Саратов, 2001.

Научная статья
УДК 658.5.012.2

Анализ управления ассортиментом продукции мясоперерабатывающего предприятия

Анна Игорьевна Пшенцова

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

Ольга Константиновна Котар

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

Аннотация. В статье проведен анализ управления ассортиментом продукции мясоперерабатывающего предприятия. Изучена структура ассортимента посредством применения АВС-анализа. Выделены ключевые элементы стратегии управления ассортиментом ООО Комбинат «Дубки».

Ключевые слова: мясоперерабатывающее предприятие, ассортимент, стратегия, сегмент, управление, анализ

Analysis of product assortment management at a meat processing enterprise

Anna I. Pshentsova

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

Olga K. Kotar

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

Abstract. The article analyzes the management of the product assortment of a meat processing enterprise. The structure of the assortment is studied using ABC analysis. The key elements of the assortment management strategy of Dubki Combine LLC are highlighted.

Keywords: meat processing enterprise, assortment, strategy, segment, management, analysis

ООО Комбинат «Дубки» одно из крупнейших мясоперерабатывающих предприятий страны. По объему производства занимает 2 место в Приволжском федеральном округе и 5 место в России по производству колбасных изделий [6]. Предприятие изготавливает 40 % всех колбасных изделий среди производителей Саратовской области. Комбинат оснащен высокотехнологичным современным оборудованием. В производстве используется только качественное натуральное сырье.

ООО Комбинат «Дубки» успешно развивается и уверенно осваивает продовольственные рынки внутри страны и за ее пределами, постоянно расширяя свой ассортиментный портфель, который в настоящее время насчитывает более 350 наименований.

Стратегия управления ассортиментом компании ООО Комбинат «Дубки» основывается на удовлетворении нужд целевой клиентской базы, территориально расположенной в пределах Саратовской области, 32-х регионов России, а также: Республики Беларусь и Казахстан, Азербайджанская Республика, Республика Армения, Кыргызская Республика, Республика Узбекистан.

Отдел маркетинга на постоянной основе изучает потребительские предпочтения, следит за актуальными трендами рыночной среды и внедряет новейшие товарные позиции. [7-10]

Программа управления ассортиментом предприятия – это комплексный план, направленный на оптимизацию существующего и создание нового ассортимента для достижения стратегических целей компании. Эта программа охватывает весь жизненный цикл продукта, начиная с этапа разработки и заканчивая выводом из ассортимента, и включает в себя анализ рынка, потребностей потребителей, конкурентной среды и внутренних ресурсов компании. [12-14]

Ключевые элементы стратегии управления ассортиментом ООО Комбинат «Дубки» представлены в виде рисунка 1.

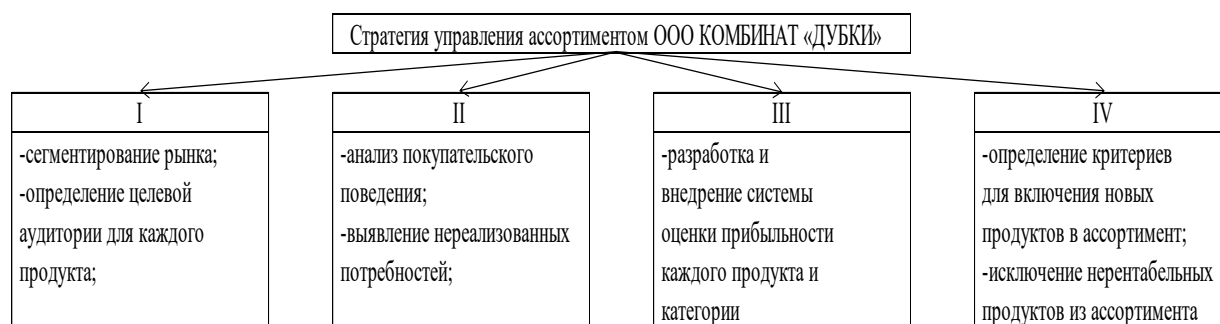


Рисунок 1 - Ключевые элементы стратегии управления ассортиментом ООО Комбинат «Дубки»

Анализ рисунка 1 демонстрирует что структурно, вся стратегия управления ассортиментом разбита на четыре основных блока, каждый из которых выполняет свою определенную функцию в достижении общих целей компании. Такой подход позволяет комплексно и систематизировано управлять ассортиментом, учитывая все аспекты – от анализа рынка до оценки прибыльности.

Первый блок посвящен глубокому анализу рынка и целевой аудитории. Сегментирование рынка позволяет компании лучше понимать потребности различных групп потребителей и адаптировать свою продукцию под их запросы. Определение целевой аудитории для каждого продукта помогает более эффективно направлять маркетинговые усилия и увеличивать продажи.

Второй блок фокусируется на изучении покупательского поведения и выявлении нереализованных потребностей. Этот этап необходим для создания продуктов, которые будут востребованы рынком и будут соответствовать ожиданиям потребителей. Анализ покупательского поведения позволяет компании прогнозировать спрос и разрабатывать инновационные продукты.

Третий блок занимается разработкой и внедрением системы оценки прибыльности каждого продукта и категории. Эта система необходима для принятия обоснованных решений о включении новых продуктов в ассортимент и исключении нерентабельных позиций. Оценка прибыльности позволяет компании максимизировать свою прибыль и оптимизировать ассортимент.

Четвертый блок определяет критерии отбора новых продуктов и механизм исключения нерентабельных позиций из ассортимента [5].

Важным аспектом для эффективной работы предприятия является планирование производственных мощностей и обеспечение стабильного качества продукции. [2, 3, 11]

В рамках реализации стратегии управления ассортиментом, ООО Комбинат «Дубки» активно используют современные инструменты анализа данных, такие как ABC-анализ, для выявления наиболее и наименее прибыльных продуктов и оптимизации складских запасов. Регулярно проводятся маркетинговые исследования для оценки восприятия продукции потребителями и выявления новых трендов на рынке. [1]

Для определения товарной номенклатуры, вносящей максимальный вклад в выручку, применяется ABC-анализ, который разделяет ассортимент на три группы по принципу Парето: группа А (20 % товаров) приносит 80 % выручки, группа В (30 % товаров) – 15 % выручки, группа С (50 % товаров) – только 5 % выручки. Этот метод позволяет сфокусировать ресурсы на самых прибыльных позициях и оптимизировать или вывести из ассортимента неэффективные товары (таблица 1).

Таблица 1 – ABC-анализ торгового ассортимента ООО Комбинат «Дубки» за 2024 гг.

Наименование группы	Товарооборот за 2024г, млн. руб.	Доля продаж в выручке, %	Куммулятивная доля*, %	Категория
вареные колбасы	4 298 855,76	27,0	27	А
ветчина и деликатесы	1 432 951,92	9,0	44	А
варено-копченые колбасы	1 751 385,68	11,0	60	В
сырокопченые колбасы	796 084,40	5,0	71	В
сардельки и сосиски	2 547 470,08	16,0	80	В
весовые полуфабрикаты	1 114 518,16	7,0	87	С
мясные и мясорастительные консервы, паштеты	2 706 686,96	17,0	92	С
фритюр	477 650,64	3,0	97	С
выпечка	796 084,40	5,0	100	С
Итого	15 921 688,0	100	-	-

Наглядно результаты ABC-анализа торгового ассортимента ООО Комбинат «Дубки» за 2024 г. представим на диаграмме (рис. 2).

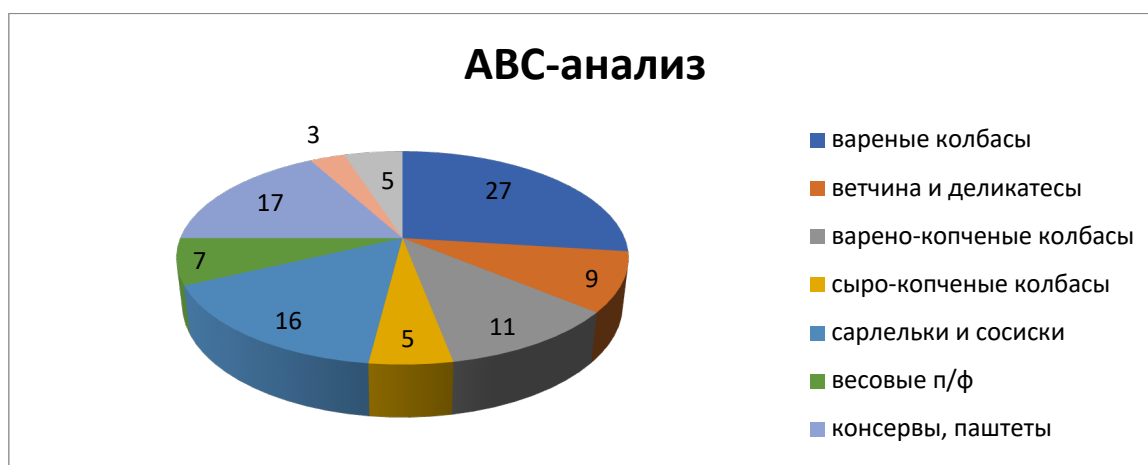


Рисунок 2. Результаты ABC-анализа торгового ассортимента ООО Комбинат «Дубки»

– Группа А: Вареные колбасы и мясные/мясорастительные консервы, и паштеты - являются ключевыми для ООО Комбинат «Дубки», так как они генерируют наибольшую часть выручки (44 %). Им следует уделять приоритетное внимание. В качестве рекомендаций предлагаем тщательно контролировать запасы, проводить маркетинговые исследования для поддержания спроса, отслеживать качество.

– Группа В: Сардельки и сосиски, варено-копченые колбасы и ветчина с деликатесами - важные товары, которые также вносят существенный вклад в выручку (около 36 %). Необходимо поддерживать стабильный уровень запасов и продаж для этих позиций, анализировать цены и конкурентов, проводить акции для стимулирования продаж.

– Группа С: Весовые полуфабрикаты, сырокопченые колбасы, выпечка и фритюр – товары, которые приносят наименьшую выручку (около 20 %). Необходимо проводить анализ причин низких продаж, рассматривать возможность вывода неэффективных позиций, проводить эксперименты с ценами и маркетингом.

На рисунке 3 представлены сводные данные о структуре ассортимента по сегментам.



Рисунок 3. Структура ассортимента ООО Комбинат «Дубки» по сегментам

В премиальном сегменте комбинат делает ставку на использование высококачественного сырья, уникальные рецептуры и инновационные технологии. Продукция этого класса отличается изысканным вкусом, привлекательной упаковкой и ориентирована на потребителей, ценящих премиальное качество и готовых платить за него. Особое внимание уделяется контролю качества на всех этапах производства, начиная от выбора поставщиков сырья и заканчивая упаковкой готовой продукции. В структуре ассортимента этот сегмент составляет 12 %.

Среднеценовой сегмент является основным для ООО Комбината «Дубки». Здесь предприятие предлагает оптимальное соотношение цены и качества, что делает продукцию доступной широкому кругу потребителей. Этот сегмент характеризуется широким ассортиментом и разнообразием вкусов, позволяя удовлетворить самые разные предпочтения. Комбинат постоянно работает над улучшением рецептур и расширением ассортимента, чтобы оставаться привлекательным для потребителей в данном ценовом диапазоне. В структуре ассортимента этот сегмент составляет 68 %.

Эконом-сегмент представлен продукцией, ориентированной на потребителей с ограниченным бюджетом. Несмотря на доступную цену, продукция этого класса соответствует всем стандартам качества и безопасности. [4] Комбинат стремится предложить максимально широкий ассортимент товаров в этом

сегменте, чтобы удовлетворить потребность населения в доступных продуктах питания. В структуре ассортимента этот сегмент составляет 20 %.

Таким образом, ООО Комбинат «Дубки», благодаря своей гибкой ценовой политике и широкому ассортименту продукции, успешно конкурирует на рынке и удовлетворяет потребности самых разных категорий потребителей, предлагая качественную продукцию во всех ценовых сегментах.

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. 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.
4. 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.
5. Котарев А. В. Анализ развития предприятий мясопродуктового подкомплекса в современных условиях рыночного хозяйствования // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2019. Т. 12, № 2(61). С. 128-138
6. Мясокомбинат "Дубки" - крупнейший мясоперерабатывающий комбинат в Саратовской области. <https://dubki-mk.orgs.biz/>
7. Организация производства и предпринимательства в АПК / Наянов А.В., Янина С.М. и др. Учебное пособие для студентов агрономических специальностей заочной формы обучения / Саратов, 2014.
8. Организация производства и предпринимательство на предприятиях АПК / Аукина И.Г. и др. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агрономия по профилям подготовки «Агрономия» и «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» / Саратов, 2016.
9. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М. и др. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Экономика" и "Менеджмент" заочной формы обучения / Саратов, 2015.
10. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М. и др. Учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Саратов, 2013.

11. Преодоление финансового кризиса перерабатывающими предприятиями АПК Саратовской области / Кузнецов Н.И., Глебов И.П., Наянов А.В., Смотров Н.А., Шашкин Л.А., Сапогова Г.В., Генералова С.В., Александрова Л.А., Дегтярев А.Г., Гритчина М.Н., Кузьминов В.Н., Панфилов А.В., Лексина А.А., Кораблев В.А., Андреев П.В., Калинин Ю.А., Нежданов В.В., Ламекина И.М., Дедюрин А.В. и др. рекомендации / (2-е издание, исправленное и дополненное) Саратов, 2009.

12. Пшенцова А.И., Котар О.К. Стратегическое управление развитием АПК на современном этапе // Островские чтения. 2025. № 1. С. 75-77.

13. Пшенцова А.И., Котар О.К. Использование маркетинговых технологий при реализации сельскохозяйственной продукции // Островские чтения. 2025. № 1. С. 197-199.

14. 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.

© Пшенцова А.И., Котар О.К., 2026

Организация маркетингового отдела на предприятии

Анна Игорьевна Пшенцова

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

Ольга Константиновна Котар

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

Аннотация. В современных условиях усиления конкуренции на продовольственном рынке наличие хорошо организованной службы маркетинга становится необходимым условием для успешного функционирования и устойчивого развития сельскохозяйственного предприятия. Эффективная служба маркетинга способна не только поддерживать высокое качество производимых товаров, но и создавать уникальную торговую марку, привлекающую внимание широкого круга потребителей.

Ключевые слова. Маркетинг, маркетинговые исследования, маркетинговая стратегия, рынок, потребитель.

Organization of the marketing department at the enterprise

Olga K. Kotar

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

Anna I. Pshentsova

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

Abstract. In today's increasingly competitive food market, a well-organized marketing department is becoming essential for the successful operation and sustainable development of an agricultural enterprise. An effective marketing department can not only maintain the high quality of products but also create a unique brand that attracts a wide range of consumers.

Keywords: Marketing, marketing research, marketing strategy, market, consumer.

Отдел маркетинга представляет собой ключевой элемент организационной структуры любого современного предприятия, поскольку именно он формирует основу для эффективного взаимодействия компании с рынком, осуществляет детальное изучение покупательских предпочтений и создает благоприятные условия для дальнейшего роста и укрепления конкурентных преимуществ. [6-9]

Рассмотрим важнейшие аспекты деятельности отдела маркетинга применительно к специфическим условиям птицефабрик, обеспечивая четкое обоснование для формирования эффективной маркетинговой стратегии и практических действий по достижению заданных целей.

1. Постановка стратегических целей отдела маркетинга

Определение целей отдела маркетинга начинается с понимания общих задач и миссии предприятия. Цель маркетинга заключается в удовлетворении запросов потребителей путём предоставления качественных продуктов и услуг, а также в обеспечении оптимального соотношения цены и ценности для достижения высоких показателей эффективности и устойчивости бизнеса. Исходя из этого, ключевыми целями отдела маркетинга птицефабрики выступают:

- анализ и мониторинг состояния рынка: постоянный сбор и систематизация данных о динамике потребления, изменении потребительских предпочтений, развитии конкурентов и макроэкономических факторов, оказывающих воздействие на отрасль птицеводства.
- позиционирование продукции: идентификация уникального торгового предложения, которое выделяет продукцию предприятия среди аналогичных товаров конкурентов и усиливает ценность торговой марки в глазах потребителей.
- продвижение продукции: разработка и осуществление действенных планов по информированию целевой аудитории о достоинствах продукции, обеспечивающих высокий уровень осведомленности и предпочтения среди населения.
- развитие бренда: построение прочного имиджа компании, способствующего формированию доверительных отношений с покупателями и усилению эмоциональной привязанности к производимой продукции.
- операционное управление сбытом: постоянное наблюдение за реализацией товаров, выявление узких мест и недостатков, препятствующих увеличению оборота, и принятие адекватных управленческих решений для устранения выявленных проблем. [12]

Таким образом, каждая цель тесно связана с общей миссией предприятия и служит базой для последующей детализации задач и функций отдела маркетинга.

2. Формулировка задач отдела маркетинга

Каждая поставленная цель реализуется через выполнение ряда последовательных задач, объединённых единой целью содействия успешной деятельности предприятия. Среди основных задач отдела маркетинга выделяют:

- комплексный анализ окружающей среды: постоянный мониторинг ситуации на рынке, проводимый отделом маркетинга, позволяет быстро реагировать на возникающие угрозы и возможности, что создаёт базу для гибкости и оперативного принятия решений руководством компании.

- формирование эффективной маркетинговой стратегии: основной задачей отдела маркетинга выступает разработка комплексной маркетинговой стратегии, определяющей направления развития фирмы на среднесрочную и долгосрочную перспективы.

- управление брендом: усилия отдела направлены на усиление позитивного восприятия бренда птицефабрики, реализацию коммуникативных мероприятий, формирующих доверие и приверженность потребителей к продукции предприятия.

- активное сотрудничество с контрагентами: налаживание взаимовыгодных партнерских отношений с поставщиками, дистрибьюторами и ритейлерами, позволяющее расширить рынки сбыта и усилить рыночную долю предприятия.

- разработка инновационных подходов к расширению ассортимента: стремление постоянно совершенствовать предлагаемые продукты, обновляя ассортимент и предлагая покупателям новые товары, соответствующие актуальным требованиям рынка.

- координация коммуникаций: интеграция усилий разных подразделений предприятия, направляемых на достижение синергического эффекта в области маркетинга, включая работу отделов сбыта, логистики и финансов.

Все перечисленные задачи требуют постоянной координации и согласованности действий, что подчеркивает важность наличия квалифицированных специалистов и качественного менеджмента внутри отдела маркетинга.

3. Функциональная структура отдела маркетинга

Деятельность отдела маркетинга осуществляется через специализированные функциональные группы, каждая из которых отвечает за определённый участок работы. Основными функциями отдела маркетинга являются:

Группа аналитиков: эта группа собирает и обрабатывает первичную информацию о состоянии рынка, сегментирует аудиторию, определяет тенденции и закономерности, что позволяет формировать точные прогнозы и обосновывать принимаемые решения руководством предприятия.

Группа специалистов по изучению рынка: сотрудники этой группы непосредственно контактируют с представителями рынка, осуществляют интервьюирование и анкетирование потребителей, собирают объективные данные о реальных нуждах и пожеланиях покупателей.

Группа менеджеров по брендам: эти специалисты отвечают за продвижение бренда компании, обеспечивают постоянную работу по поддержанию высокого уровня привлекательности торговой марки, создавая ассоциации, выгодные для покупателя.

Группа специалистов по связям с общественностью: основное назначение данной группы состоит в формировании позитивного общественного мнения о

компании, участия в разработке и проведении специальных мероприятий, нацеленных на закрепление положительных ассоциаций с предприятием.

Группа ВТЛ-менеджеров: они координируют реализацию краткосрочных активностей по поддержке спроса, инициируя специальные акции, конкурсы и демонстрации продукции.

Группа специалистов по цифровым технологиям: менеджеры цифрового маркетинга ответственны за ведение онлайн-пространства компании, создание и оптимизацию веб-ресурсов, проведение цифровых рекламных кампаний и интеграцию с социальными медиа.

Группа логистических специалистов: они решают вопросы распределения готовой продукции, отслеживая процесс доставки и хранения, минимизируя потери и повышая скорость обращения товаров.

Организационная структура отдела маркетинга строится таким образом, чтобы каждый сотрудник выполнял строго отведённые ему обязанности, взаимодействуя с коллегами смежных групп для выработки целостного подхода к решению поставленных задач. [13]

Современная практика свидетельствует о том, что успешное функционирование отдела маркетинга является одним из важнейших факторов успешного развития предприятия, особенно в отраслях пищевой промышленности, характеризующихся высокой степенью конкуренции.

Четкость постановки целей, ясность сформулированных задач и эффективное распределение функциональных обязанностей создают предпосылки для повышения эффективности маркетинговой деятельности и способствуют укреплению конкурентных позиций предприятия на рынке. [2]

Сегодня перед предприятиями сферы АПК стоят важные задачи по обеспечению стабильности положения на рынке, развитию новых способов удовлетворения потребностей покупателей и контролю над качеством предоставляемых услуг [1, 3, 10].

Именно маркетинговая служба должна заниматься разработкой целенаправленной стратегии поведения на рынке, формированием положительного образа компании и управлением всей деятельностью предприятия, связанной с исследованием спроса, определением направлений расширения ассортимента и совершенствованием процессов продаж. [4]

Однако внедрение службы маркетинга связано с рядом трудностей, таких как необходимость правильного подбора кадров, достаточного финансирования и разработки внутренней структуры отдела. Чтобы избежать ошибок и обеспечить максимальную отдачу от нововведений, необходима предварительная подготовка и тщательная продуманность планируемых мероприятий.

Предлагаемый ниже план мероприятий направлен на поэтапное создание полноценной службы маркетинга на птицефабрике, подробное изложение целей, задач и функциональной структуры отдела, а также расчёт экономической эффективности предпринятых шагов. Реализация представленного плана позволит существенно повысить конкурентоспособность предприятия, улучшив

экономические показатели и создав необходимые условия для дальнейшего роста и процветания.

1. Формирование отдела маркетинга

Создание профессионального отдела маркетинга.

Инвестиции: Зарплаты трёх сотрудников + офисные расходы $\approx 1,8$ млн рублей в год.

Ожидаемый эффект: Рост объёма реализации на 10%.

Расчёт экономической эффективности:

Доход от увеличения продаж: $67\,937\,000 \times 10\% = 6\,793\,700$ рублей.

Минус вложения: $6\,793\,700 - 1\,800\,000 = 4\,993\,700$ рублей чистой прибыли.

Создание отдела маркетинга позволяет существенно увеличить объёмы продаж за счёт грамотного планирования и реализации маркетинговых инициатив. Несмотря на высокие первоначальные затраты (около 1,8 млн рублей в год), реализация данного проекта приносит чистую прибыль в размере почти 5 млн рублей за счёт увеличения доходов на 10%. Таким образом, этот пункт обеспечивает высокую рентабельность и значительное повышение конкурентоспособности предприятия.

2. Проведение маркетинговых исследований

Проведение регулярных исследований рынка.

Инвестиции: Внешние исследования каждые полгода ≈ 1 млн рублей в год.

Ожидаемый эффект: Рост продаж на 5%.

Расчёт экономической эффективности: Доход от прироста продаж: $67\,937\,000 \times 5\% = 3\,396\,850$ рублей.

Минус инвестиции: $3\,396\,850 - 1\,000\,000 = 2\,396\,850$ рублей чистой прибыли.

Исследования рынка помогают лучше понимать потребности клиентов и повышать привлекательность продукции, что способствует увеличению продаж. [5]

Даже несмотря на значительные затраты (примерно 1 млн рублей в год), программа исследований может принести дополнительную прибыль около 2,4 млн рублей благодаря росту продаж на 5%. Данный показатель демонстрирует оправданность инвестиций в регулярное изучение рынка. [14]

3. Реклама и продвижение

Запуск рекламной кампании и активное участие в мероприятиях.

Инвестиции: Рекламный бюджет ≈ 10 млн рублей в год.

Ожидаемый эффект: Рост объёмов реализации на 10%.

Расчёт экономической эффективности: Доход от рекламного продвижения: $67\,937\,000 \times 10\% = 6\,793\,700$ рублей.

Минус рекламные расходы: $6\,793\,700 - 10\,000\,000 = -3\,206\,300$ рублей убытка (реклама пока себя не оправдала).

4. Запуск CRM-системы

Установка и использование CRM-системы для удержания клиентов.

Инвестиции: CRM-система ≈ 3 млн рублей + поддержка (100 тыс. руб./мес.).

Ожидаемый эффект: Снижение оттока клиентов и рост повторных покупок на 5%.

Расчёт экономической эффективности: Дополнительный доход от повторного привлечения клиентов: $67\,937\,000 \times 5\% = 3\,396\,850$ рублей.

Минус затраты на CRM: $(3\,000\,000 + 100\,000 \times 12) = 4\,200\,000$ рублей.

Чистый финансовый результат: $3\,396\,850 - 4\,200\,000 = -803\,150$ рублей убытков (нужно пересмотреть выбор CRM или уменьшить её стоимость).

Система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) направлена на повышение лояльности покупателей и снижение их оттока. Однако, несмотря на потенциал инструмента, затраты на установку и эксплуатацию CRM составили больше, чем полученные выгоды. Если принять решение продолжать использование CRM, потребуется оптимизация выбора поставщика и стоимости обслуживания. [13]

Негативный финансовый результат требует переоценки стратегии внедрения CRM. Возможно, имеет смысл рассмотреть альтернативные решения или сократить расходы на сервисное обслуживание.

Общая сумма финансовой эффективности:

Отдел маркетинга: +4 993 700 рублей.

Исследования рынка: +2 396 850 рублей.

Реклама и продвижение: -3 206 300 рублей.

CRM-система: -803 150 рублей.

Итоговая общая прибыль (убыток):

$4\,993\,700 + 2\,396\,850 - 3\,206\,300 - 803\,150 = 3\,381\,100 = 3\,381\,100$ рублей.

В целом предложенный пакет мероприятий показал положительную динамику: общие доходы увеличились, и даже несмотря на отдельные убытки (реклама и CRM), предприятие получило суммарную прибыль около 3,4 млн рублей. Наиболее эффективным оказалось формирование отдела маркетинга и проведение маркетинговых исследований, тогда как реклама и CRM показали неудовлетворительные результаты. Такой подход позволит сбалансированно распределять ресурсы и обеспечить устойчивый рост конкурентоспособности птицефабрики.

Список источников

1. Алешина Е.А. и др. 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. 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.

4. 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.

5. Мурашова А.С. и др. Условия повышения инвестиционной привлекательности сельского хозяйства // Никоновские чтения. 2016. № 21. С. 69-71.

6. Организация производства и предпринимательства в АПК / Янина С.М. и др. Учебное пособие для студентов агрономических специальностей заочной формы обучения / Саратов, 2014.

7. Организация производства и предпринимательство на предприятиях АПК / Аукина И.Г. и др. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агрономия по профилям подготовки «Агрономия» и «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» / Саратов, 2016.

8. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М. и др. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Экономика" и "Менеджмент" заочной формы обучения / Саратов, 2015.

9. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М. и др. Учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Саратов, 2013.

10. Преодоление финансового кризиса перерабатывающими предприятиями АПК Саратовской области / Кузнецов Н.И., Глебов И.П., Наянов А.В., Смотров Н.А., Шашкин Л.А., Сапогова Г.В., Генералова С.В., Александрова Л.А. и др. рекомендации / (2-е издание, исправленное и дополненное) Саратов, 2009.

11. Пшенцова А.И., Котар О.К. Стратегическое управление развитием АПК на современном этапе // Островские чтения. 2025. № 1. С. 75-77.

12. Пшенцова А.И., Котар О.К. Использование маркетинговых технологий при реализации сельскохозяйственной продукции // Островские чтения. 2025. № 1. С. 197-199.

13. 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.

14. Шаронова Е.В., Котар О.К. Анализ финансовых результатов деятельности птицеводческих предприятий Саратовской области. // В сборнике: Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. Материалы IX Международной научно-практической конференции. Саратов, 2025. С. 299-305.

© Пшенцова А.И., Котар О.К., 2026

Научная статья
УДК 631.153

Особенности планирования проектов в АПК в современных условиях

Александра Владимировна Руденко

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
alexa8807@bk.ru

Константин Павлович Колотырин

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
kpk75@mail.ru

Аннотация. В статье анализируются ключевые особенности и современные тенденции планирования проектов в агропромышленном комплексе (АПК) России. Рассматриваются методы стратегического и проектного управления, роль цифровизации, автоматизации и государственной поддержки. Особое внимание уделяется инструментам прогнозирования, интеграции новых технологий и подготовке кадров для повышения эффективности и устойчивости предприятий АПК.

Ключевые слова: управление проектом, структуризация проекта, планирование, повышение эффективности, проектный менеджмент, проект, цифровизация.

Project Planning in the Agricultural Sector in Modern Conditions

Alexandra V. Rudenko

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
alexa8807@bk.ru

Konstantin P. Kolotyurin

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
kpk75@mail.ru

Abstract: This article analyzes the key features and current trends in project planning in Russia's agro-industrial complex (AIC). It examines methods of strategic and project management, the role of digitalization, automation, and government support. Particular attention is paid to forecasting tools, the integration of new

technologies, and personnel training to improve the efficiency and sustainability of agro-industrial enterprises.

Keywords. project management, project structuring, planning, efficiency improvement, project management, project, digitalization.

Агропромышленный комплекс России в последние годы сталкивается с необходимостью адаптации к быстро меняющимся экономическим, технологическим и социальным условиям. Внедрение инноваций, цифровизация производственных процессов и усиление конкуренции требуют пересмотра традиционных подходов к планированию проектов. Эффективное проектное управление становится залогом устойчивого развития и конкурентоспособности предприятий АПК.

Как известно, под проектом понимается целенаправленное, ограниченное во времени мероприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата. Каждый проект имеет чётко определённую цель, для достижения которой требуется планирование – процесс определения задач, ресурсов, сроков и методов реализации. В условиях динамично меняющейся внешней среды, высокой конкуренции и ограниченности ресурсов особенности планирования приобретают особое значение. Планирование включает в себя разработку календарного графика, распределение ресурсов, оценку рисков и контроль за выполнением работ [1].

Основные этапы планирования проектов в АПК отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные этапы планирования проектов в АПК.

Этап	Содержание	Инструменты	Результат
Анализ среды	SWOT, PESTEL-анализ	Аналитические платформы	Выявление рисков/возможностей
Постановка целей	SMART-цели, KPI	Стратегические сессии	Чёткие ориентиры
Выбор стратегии	Сценарное планирование	Моделирование	Гибкая стратегия
Реализация	Управление ресурсами, контроль сроков	ERP, цифровые платформы	Выполнение проекта
Мониторинг	Отчетность, корректировка	BI-системы	Адаптация к изменениям

Стратегическое планирование в агропромышленном комплексе позволяет не только реагировать на внешние вызовы, но и формировать долгосрочные конкурентные преимущества. В условиях высокой неопределённости рынка и изменяющихся экономических условий стратегический подход становится основой для устойчивого развития. Он включает анализ внешней и внутренней среды, определение целей, выбор оптимальных путей их достижения и постоянный мониторинг результатов.

Проектное управление в АПК способствует повышению качества бизнес-процессов, внедрению инноваций и эффективному использованию ресурсов. Особенно актуально это для молочно-продуктового, растениеводческого и животноводческого сегментов, где требуется учитывать сезонность, климатические риски и специфику технологических процессов [2].

Современные методы и инструменты планирования [4]:

1. Цифровизация и автоматизация.

Внедрение цифровых платформ, искусственного интеллекта, предиктивной аналитики и автоматизации становится главным трендом последних лет. Современные системы управления проектами интегрируются с бухгалтерией, HR-порталами, аналитическими хранилищами, что позволяет оптимизировать процессы, повысить точность прогнозирования и снизить затраты. Автоматизация рутинных операций освобождает время для творческой работы и принятия стратегических решений.

2. Государственная поддержка и грантовое финансирование.

В 2026 году в России запланировано проведение конкурса грантов для поддержки новых решений в АПК, что открывает дополнительные возможности для внедрения инноваций и реализации перспективных проектов. Государственная поддержка, в том числе через федеральные программы и гранты, способствует развитию малого агробизнеса, внедрению биотехнологий, автоматизации и роботизации.

Формирование запроса со стороны отрасли на подготовку специалистов и прикладные научные разработки становится важным фактором успешного планирования. В 2026–2027 годах значительные средства направляются на модернизацию образовательной инфраструктуры, запуск новых образовательных программ по автоматизации и роботизации технологических процессов АПК [3].

Для повышения эффективности планирования активно применяются современные IT-решения: системы управления проектами (MS Project, Primavera), облачные сервисы, инструменты для совместной работы и анализа данных. Это позволяет систематизировать цели, контролировать содержание, оценивать и управлять рисками, а также оптимизировать распределение ресурсов. Однако внедрение таких систем требует постоянного обучения персонала и контроля за их использованием [2].

Успешные внедрения цифровых платформ, предиктивной селекции, беспилотных авиационных систем и других инновационных решений в агропромышленном комплексе способны увеличить производительность труда в АПК России на 55% в ближайшие 10 лет. Технологии уменьшают затраты и ошибки при посевах до 50%, удваивают производительность, сокращают использование лекарств на 15% и ускоряют обработку данных на 56%.

Уровень цифровизации агропредприятий в России превысил 30%. При этом лидерство удерживают крупные холдинги, а малый и средний бизнес отстает из-за дефицита инфраструктуры и компетенций [4].

Примеры из различных регионов России демонстрируют, что интеграция современных технологий и грамотное проектное управление позволяют существенно повысить эффективность производства и устойчивость предприятий [3].

К особенностям проектного планирования в агропромышленном комплексе можно отнести следующее:

- детерминированность природно-климатическими и биологическими факторами, связанная с эффективностью аграрных проектов, которые находятся в прямой корреляции с абиотическими и биотическими условиями среды, что делает производственную функцию стохастической и плохо прогнозируемой;
- временной лаг между инвестиционной фазой и получением продукции, основанный на сезонности воспроизводственного цикла, что характерно для длительного периода оборота капитала и асинхронностью денежных потоков, требуя специфических моделей управления оборотным капиталом;
- имманентная зависимость от биологических циклов объектов культивации, которая связана с аспектами технологических процессов лимитирования физиологических особенностей организмов, что исключает возможность интенсификации за счет простого сокращения времени операций;
- достаточно высокая капиталоемкость и относительно длительный срок возврата инвестиций, что обусловлено созданием продуктивных биологических активов и требует значительных первоначальных вложений при отсроченном получении экономических выгод, что повышает дисконтированные риски;
- институциональная зависимость от мер аграрного протекционизма, основанная на волатильности мировых цен и диспаритете межотраслевого обмена, что обуславливает критическую роль государственных интервенций, субсидирование процентных ставок и компенсации части прямых понесенных затрат;
- дефицит квалифицированных кадров, который вызван разрывом между потребностью в операторах сложных автоматизированных систем и предложением на локальных рынках труда;
- необходимость имплементации риск-ориентированного подхода и хеджирования, что требует обязательного включения в финансовую модель проекта механизмов страхования катастрофических рисков, создания резервных фондов и применения форвардных контрактов для минимизации ценовых флуктуаций.

Таким образом, планирование проектов в агропромышленном комплексе в современных условиях требует комплексного подхода, сочетающего стратегическое видение, цифровизацию, автоматизацию, государственную поддержку и развитие кадрового потенциала. Только интеграция этих факторов позволит предприятиям АПК России успешно адаптироваться к вызовам времени и обеспечить устойчивое развитие отрасли.

Список источников

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами. – М.: 2010.
2. Селютина Л.Г. Экономическая оценка инвестиций. Учебное пособие. - СПб.: Изд-во СПбГИЭУ, 2010.
3. Система управления проектами и задачами: эффективное ведение работы с помощью российских приложений в 2026 году. URL: <https://progorodsamara.ru/interesnoe/view/sistema-upravlenia-proektami-i-zadacami-effektivnoe-vedenie-raboty-s-pomосу-rossijskih-prilozenij-v-2026-godu>
4. Цифровая трансформация АПК: тренды и прогнозы в исследовании Strategy Partners. URL: <https://strategy.ru/research/research/cifrovizaciya-apk-sposobna-za-10-let-povysit-proizvoditelnost-truda-v-otrasli-na-55/>

© Руденко А.В., Колотырин К.П., 2026

Научная статья
УДК 338.43

Совершенствование стратегического управления на предприятиях АПК с учетом отраслевой специфики

Александр Александрович Садыров

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
azagob16@gmail.com

Тимур Бахтиёрович Ледяев

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
ledyaev_1995@mail.ru

Константин Павлович Колотырин

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
kpk75@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые проблемы стратегического управления на предприятиях агропромышленного комплекса в условиях экономической нестабильности и санкционного давления. Авторами предложен комплекс мер по совершенствованию системы управления, основанный на внедрении цифровых технологий, включая точное земледелие, ERP-системы и адаптации зарубежных методик к российской отраслевой специфике.

Ключевые слова: трансформация, управление, цифровизация, урожайность, экономическая эффективность.

Improving strategic management at agricultural enterprises, taking into account industry-specific features

Alexander A. Sadyrov

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
azago616@gmail.com

Timur B. Ledyayev

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
ledyaev_1995@mail.ru

Konstantin P. Kolotyryn

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
kpk75@mail.ru

Abstract. This article examines key issues of strategic management at agricultural enterprises in the context of economic instability and sanctions. The authors propose a set of measures to improve the management system based on the implementation of digital technologies, including precision farming, ERP systems, and the adaptation of international methods to Russian industry specifics.

Keywords: Transformation, management, digitalization, crop yield, economic efficiency.

Современный уровень развития агропромышленного комплекса России характеризуется высокой степенью турбулентности внешней среды. С одной стороны, отрасль демонстрирует рекордные показатели экспорта и постепенно замещает импортную продукцию. С другой стороны, аграрный сектор остается крайне уязвимым для макроэкономических шоков, санкционного давления, логистических кризисов и климатических аномалий. [2]

В существующих условиях классическое операционное управление, нацеленное на решение текущих проблем, перестает быть эффективным. На первый план выходит стратегическое управление — способность руководства формировать долгосрочные конкурентные преимущества, адаптируя бизнес-модель к быстрой смене технологических и рыночных укладов. [1]

Значимость качественного стратегического управления в АПК выходит далеко за рамки корпоративной прибыли. Как справедливо отмечает В. Б.

Соколов в своем исследовании, посвященном региональным аспектам, «продовольственная безопасность — составная часть национальной безопасности страны и сохранения ее государственности и суверенитета; важнейшая составляющая демографической политики и системы жизнеобеспечения; необходимое условие для обеспечения здоровья, физической активности, долголетия и высокого качества жизни населения страны» [7]. Достижение этих стратегических целей невозможно без выстраивания на каждом предприятии четкой системы планирования, охватывающей не только текущий посевной сезон, но и горизонт в 5–10 лет.

Анализ текущего состояния дел показывает, что многие сельскохозяйственные предприятия (особенно средние и малые формы хозяйствования) потеряли управляемость в период радикальной перестройки экономики [6]. Как справедливо отмечает В. Б. Соколов, «потеря управляемости народным хозяйством особенно негативно сказалась на агропромышленном комплексе как наиболее сложной системе, функционирование которой происходит под влиянием закономерностей экономического, социального и биологического характера. В значительной степени такое положение связано с отсутствием или недостаточным обоснованием стратегии развития, несоответствием управляющей и управляемой подсистем» [7]. Это означает, что зачастую руководство предприятий не имеет формализованной «дорожной карты», а принимаемые решения носят реактивный, а не проактивный характер.

Серьезным вызовом для стратегического управления является цифровая трансформация отрасли. По данным консалтинговой компании Strategy Partners, уровень «цифровой зрелости» российского АПК сегодня оценивается примерно в 30% [3, 9]. Это указывает на огромный потенциал роста, но одновременно и на существенное отставание от мировых лидеров. Технологии точного земледелия, интернета вещей и предиктивной аналитики перестали быть данью моде, так как они стали ключевыми факторами конкурентоспособности [4, 8].

Проведенные исследования показали, что, что большинство российских агропредприятий, включая средние и малые формы хозяйствования сталкиваются со следующими системными недостатками:

- краткосрочный горизонт планирования, так как управленческие директивы сосредоточены на текущем севе, игнорируя долгосрочную диверсификацию и модернизацию основных фондов;

- разрыв между стратегией и операционной деятельностью, когда, зачастую, стратегический план существует как формальный документ для банка или инвестора, но не доводится до уровня полевых бригад, животноводческих ферм или цехов переработки.

- недостаточная гибкость, что связано с тем, что стратегии не пересматриваются при резком изменении конъюнктуры рынка, например, при падении экспортных цен на зерно, удорожание импортных запчастей и т.д.

- низкая цифровая зрелость, когда, осуществляя бухгалтерский и управленческий учет, предприятия не используют системы бизнес-аналитики для стратегического прогнозирования урожайности или цен на сырье.

В этой связи. для повышения эффективности стратегического управления в АПК, целесообразно модели, основанной на подходе «*организация-технологии-мониторинговые индикаторы*». Классические показатели, например, КРІ, включая выручку и прибыль, необходимо расширить дополнительными индикаторами, которые представлены в таблице.

Таким образом, исходя из анализа, для кардинального улучшения стратегического управления на предприятиях агропромышленного комплекса необходимо использовать следующие направления:

- перейти от ежегодного планирования к скользящему горизонту 3-5 лет с квартальной корректировкой бюджета в зависимости от фазы технологического цикла, включая посев, уборку, мелиорацию и т.д.

- внедрить систему дашбордов для агрономов и глав инженеров на планшетах, где стратегические КРІ, например, учет процента износа техники до начала страды отображаются в реальном времени.

- использовать механизмы обратного стратегического контроля: каждый квартал проводить аудит исполнения стратегических задач с участием линейных руководителей, которые знают, почему план не выполнен на земле.

Таблица – Отраслевые индикаторы эффективности стратегического управления

Тип мониторингового индикатора	Традиционный подход	Усовершенствованный (стратегический)
Финансы	Рентабельность посевной площади	Коэффициент покрытия долга с учетом сезонности денежного потока
Клиенты	Доля рынка в регионе	Индекс лояльности переработчиков (задержки оплаты, рекламации)
Процессы	Урожайность (ц/га)	Коэффициент использования МТП (машинно-тракторного парка) в ремонтные периоды
Развитие	Обновление техники	Технологический разрыв (количество дней от уборки до реализации, % потерь при хранении)

Таким образом, совершенствование стратегического управления на предприятиях АПК должно базироваться на непрерывном процессе синхронизации долгосрочных целей с текущими агротехнологическими циклами. В условиях, когда экономическая эффективность сельскохозяйственного производства может снижаться, включая рост цен на ГСМ, удобрения, логистику, в более выгодных условиях окажутся те сельскохозяйственные предприятия, которые смогут более гибко реагировать на влияние внешних факторов, включая вызовы и угрозы [5]. Предложенные меры позволят предприятиям повысить инвестиционную привлекательность предприятий агропромышленного комплекса и обеспечить продовольственный суверенитет в долгосрочной перспективе.

Список источников

1. Голубев А.В. Многообразие технологических укладов как условие эффективного сельского хозяйства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2009. № 11. С. 13-17.
2. Голубева А.А. Импортозамещение в агропродовольственном комплексе региона // Островские чтения. 2015. № 1. С. 180-184.
3. Есть куда расти: цифровое развитие российского АПК оценивается всего в 30%. / [Электронный ресурс] // <https://www.lbr.ru/blog/est-kuda-rasti-cifrovoe-razvitie-rossijskogo-apk-ocenivaetsa-vsego-v-30>: [сайт].
4. Колотырин, К. П. Значение научных разработок в обеспечении продовольственной безопасности / К. П. Колотырин, К. А. Петров, Е. В. Бородастова // Наука и бизнес: пути развития. – 2024. – № 12(162). – С. 177-180.
5. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2005 года / Дворкин Б.З., 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., Шабаетов А.И., Бебякин В.М., Васильчук Н.С., Курдюков Ю.Ф., Медведев И.Ф., Чуб М.П. и др. Саратов, 2000.
6. Крестьянские (фермерские) хозяйства в системе аграрного производства страны // Уколова Н.В. и др. АПК: экономика, управление. 2024. № 5. С. 68-76.
7. Соколов В.Б. Организационно-экономические аспекты формирования системы стратегического управления продовольственными ресурсами региона // Регионология. — 2011. — № 2.
8. Солопов П.А. ИКС через правовую форму АНО. Новый взгляд на модель управления инновационным развитием АПК / П. А. Солопов, Ю. В. Веселова, К. П. Колотырин, Е. А. Антонова // Reports Scientific Society. – 2024. – № 3(47). – С. 27-33.
9. Цифровая трансформация АПК: тренды и прогнозы в исследовании Strategy Partners. / [Электронный ресурс] // <https://strategy.ru/research/research/cifrovizaciya-apk-sposobna-za-10-let-povysit-proizvoditelnost-truda-v-otrasli-na-55>:

© Садыров А.А., Ледяев Т.Б., Колотырин К.П., 2026

Реализация проектов в АПК на основе заёмного капитала

Илья Константинович Сапрыкин

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
Ila7557@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрено развитие АПК России с позиции финансирования. Проанализирована роль заёмного капитала и господдержки, на примере региональных проектов показана эффективность сочетания господдержки и рыночных механизмов. В заключение обозначены стратегические задачи для устойчивого роста АПК – снижение стоимости заёмных средств, адаптация господдержки и внедрения цифровых решений.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, заёмный капитал, инвестиции, льготное кредитование, государственная поддержка.

Implementation of agricultural projects based on borrowed capital

Ilya K. Saprykin

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
Ila7557@mail.ru

Abstract. The article examines the development of Russia's agro-industrial complex from the perspective of financing. It analyzes the role of borrowed capital and state support, and uses regional projects to demonstrate the effectiveness of combining state support and market mechanisms. Finally, the article outlines strategic objectives for sustainable growth in the agro-industrial complex, including reducing the cost of borrowed funds, adapting state support, and implementing digital solutions.

Keywords: agro-industrial complex, borrowed capital, investments, preferential lending, and state support.

В современных экономических условиях агропромышленный комплекс (АПК) России продолжает демонстрировать достаточно устойчивое развитие, во многом обусловленное активным привлечением заёмного капитала для реализации инвестиционных проектов. Финансирование сельскохозяйственных инициатив осуществляется комплексно – государственная поддержка органично сочетается с рыночными механизмами кредитования, в результате чего формируется особая экосистема для инвестиций в аграрный сектор.

Финансовая поддержка АПК в 2026 году достигает значительных масштабов. Согласно данным Министерства сельского хозяйства РФ, на поддержку агропромышленного комплекса планируется направить 540,4 млрд руб., из которых 290,7 млрд руб. составят средства федеральной госпрограммы развития АПК. Дополнительные ассигнования предусмотрены для комплексного развития (13,4 млрд руб.) и поддержки малого агробизнеса (7,8 млрд руб.) [1]. Данные цифры свидетельствуют о стратегическом значении развития аграрного сектора в условиях импортозамещения и обеспечения продовольственной и национальной безопасности России в целом.

На рисунке 1 представлена структура бюджетного финансирования АПК на 2025 год. Наибольшая доля средств (53,8%) направляется на реализацию федеральной госпрограммы, но значительные ресурсы, при этом, предусмотрены и для целей субсидирования льготных инвестиционных кредитов, что соответствует стратегии стимулирования частных инвестиций в агропромышленный комплекс страны.

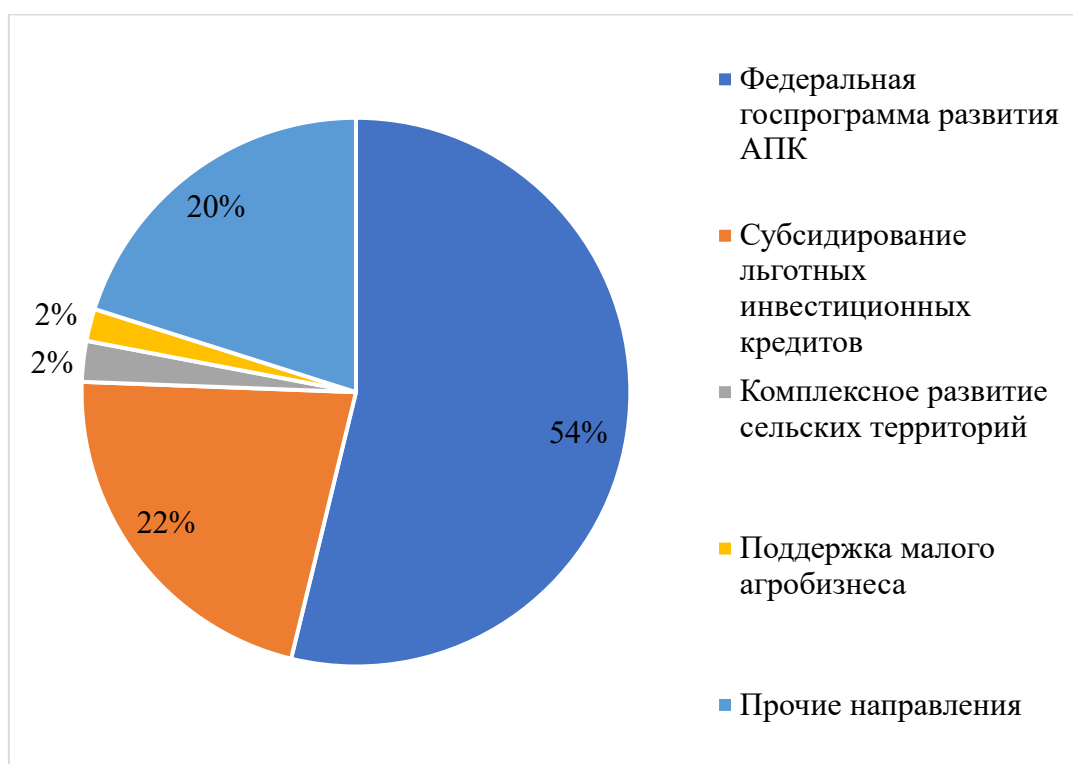


Рисунок 1. Структура бюджетных ассигнований в сферу АПК в 2026 году [1]

Механизм льготного кредитования, сохраняемый Минсельхозом, предусматривает гибкую систему ставок, привязанных к ключевой ставке Банка России, что позволяет адаптировать условия финансирования к текущей макроэкономической ситуации.

Конкретные примеры реализации проектов с использованием заёмного капитала показывают разницу подходов к финансированию в различных регионах России. Так, например, в Башкирии завершается строительство уникального в стране цеха по производству сухих адаптированных молочных смесей (заменителей грудного молока) и сухой «молочной основы» для их

производства. Общая стоимость проекта составляет 2,1 млрд руб., при этом кредитные средства – 1,46 млрд руб., что говорит о значительной доле заёмного капитала в структуре финансирования.

Параллельно с тем, с 2025 году начато финансирование проекта строительства крупной молочной фермы в Илишевском районе Башкортостана с планируемым производством 10-11 тыс. тонн молока в год. Стоимость этого проекта оценивается в 1,69 млрд руб., из которых 1,35 млрд руб. составляют кредитные средства банка [6].

Представленные выше примеры наглядно показывают, как именно заёмный капитал становится своеобразным катализатором и основным ресурсом для реализации масштабных импортозамещающих проектов в молочной отрасли.

Особого внимания заслуживают проекты в сфере глубокой переработки сельскохозяйственного сырья. С 2025 года в этой области стартовали масштабные инвестиционные проекты, направленные на увеличение добавленной стоимости продукции АПК (крахмал, биоэтанол и др.). Эти проекты позволяют сформировать тысячи новых рабочих мест и расширить линейку продукции за счёт выпуска аминокислот и витаминов, что соответствует стратегии углубления переработки сырья внутри страны [4].

Государственная поддержка кредитования АПК, в свою очередь, приобретает новые формы и масштабы. В январе 2026 года правительство РФ объявило о выделении порядка 26,5 млрд руб. на льготное кредитование приоритетных направлений агропромышленного комплекса. Данные средства в первую очередь будут направлены на обеспечение доступа аграриев к льготным кредитам для проведения сезонных полевых работ. Остальные бюджетные ассигнования планируется использовать для целей предоставления краткосрочных займов в молочном скотоводстве [5]. Адресная поддержка призвана повысить финансовую устойчивость сельскохозяйственных предприятий и обеспечить выполнение задач по обеспечению национального рынка соответствующей продукцией.

Банковский сектор активно адаптируется к потребностям АПК, предлагая специализированные кредитные продукты. Российский сельскохозяйственный банк (Россельхозбанк) играет ключевую роль в финансировании аграрных проектов, оценивая потребность АПК в кредитовании для проведения посевных работ и других сезонных операций. Банки внедряют современные цифровые технологии (Task Mining, Process Mining, RPA – роботизированная автоматизация процессов) в целях сокращения времени обработки кредитных заявок и снижения операционных издержек. Планы на будущее подразумевают достижение симбиоза RPA и искусственного интеллекта для создания интеллектуальных роботов в контексте цифровой трансформации кредитных процессов в агропромышленном комплексе.

Несмотря на очевидные достижения, реализация проектов на основе заёмного капитала сталкивается с некоторыми проблемами. Наиболее существенной из них остаются высокие процентные ставки для долгосрочного инвестирования в АПК. Банки продолжают вполне активно кредитовать агросектор, но при этом

желающих брать дорогие деньги на долгосрочные проекты становится всё меньше. Крупные новые проекты в отрасли заявляются, но начать активную фазу их реализации инвесторы, как правило, планируют позже в расчёте на будущее снижение ключевой ставки.

Производители сельскохозяйственной техники также сталкиваются с проблемами, связанными с заёмным финансированием. В 2025 году наблюдалось снижение продаж и накопление излишков на складах, что привело к сокращению производства и прибыли. Высокие кредитные ставки съедают значительную часть доходов предприятий. Господдержка через программы Росагролизинг и Программу 1432 остаётся важным фактором, облегчающим доступ фермеров и производителей к кредитам. При этом, доступ к коммерческим кредитам всё же остаётся ограниченным и затрудняет обновление оборотных средств и ремонт техники [3].

Для малого агробизнеса реализации проектов на основе заёмного капитала представляет особые сложности и возможности. Программы «Агростартап» и «Развитие семейных ферм» были объединены в единый грант, позволяющий получить выплаты суммой до 30 млн руб. на создание или развитие дела в сфере АПК [2]. Между тем, получение гранта требует подготовки реалистичного бизнес-плана с чётко обозначенными целями и расчётами, сбора документов для подачи заявки, прохождения конкурсного отбора и защиты проекта перед комиссией. После заключения договора с Минсельхозом полученные средства необходимо потратить на целевые нужды, создать новые рабочие места и сохранить их в течение пяти лет. Такие условия создают как возможности, так и дополнительные риски для малых предприятий, функционирующих в достаточно сложной с точки зрения прогнозирования отрасли.

В контексте мировых тенденций российский АПК сталкивается с проблемами, влияющими на доступность и стоимость заёмного капитала. На мировом рынке наблюдается общая тенденция к спаду, а внутренний рынок испытывает колоссальное давление ввиду экспортных ограничений и пошлин. Дорогие заёмные средства и высокие ставки по кредитам негативно сказываются на сельхозпроизводстве. Из-за ситуации с ценами в минус ушло растениеводство – относительно выгодным остаётся только производство масличных культур, цена на молоко снижается. В связи с этим, планы многих хозяйств на ближайшую перспективу сводятся к одной задаче, состоящей в выживании и сохранении своей деятельности в сложных экономических условиях.

При наличии некоторых проблем, прогнозы развития АПК остаются, в целом, позитивными. Ожидается приток инвестиций в АПК, в том числе за счёт новых крупных проектов, таких как углубление переработки зерна и запуск заводов по производству крахмала и биоэтанола. Компании планируют реализацию таких проектов, рассчитывая на снижение стоимости кредитов в будущие периоды, хотя в настоящее время ставки остаются высокими. Государство продолжит поддерживать АПК, направляя значительные средства на развитие отрасли посредством льготного кредитования, развития села и поддержки малого агробизнеса.

Таким образом, дальнейшее развитие АПК с привлечением заёмных средств в ближайшие годы является важной задачей, решение которой требует взаимодействия мер государственной поддержки и рыночных механизмов кредитования. Обязательным видится учёт требований цифровой трансформации и условий, продиктованных несколько осложнённой макроэкономической обстановкой – как в России, так и в международном пространстве.

Практический опыт реализации проектов АПК с использованием заёмных средств в российских регионах доказывает, что их масштабная реализация возможна при нахождении баланса между заёмным финансированием, государственными субсидиями и выбором актуальной для отрасли ниши (в том числе, в направлении импортозамещения и инновационных продуктов сельского хозяйства).

Устойчивые положительные тенденции в сфере АПК идут в параллель с рисками и задачами, которые необходимо решить в ближайшей перспективе. Они связаны, как видится, со снижением стоимости заёмного капитала для сельхозпроизводителей, адаптацией механизмов государственной поддержки под запросы АПК-сектора и активным внедрением цифровых решений, включая технологии, позволяющие более точно определять платёжеспособность и реальные возможности заёмщиком. Предполагается, что применение данных мер даст возможность повысить эффективность использования кредитных ресурсов в отрасли АПК и поможет производителям продолжать свою деятельность даже под давлением внешних рисков.

Список источников

1. В Госдуме обсудили бюджет-2026: Агрокомитет указал на риски сокращения финансирования АПК // Единая Россия. [Электронный ресурс]. – URL: <https://lenobl.er.ru/activity/news/v-gosdume-obsudili-byudzhets-2026-agrokomitet-ukazal-na-riski-sokrasheniya-finansirovaniya-apk> (дата обращения: 27.03.2026).

2. Господдержка января: старт льготного кредитования АПК и обновлённые правила получения субсидий и льгот // Россельхозбанк. [Электронный ресурс]. – URL: <https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/gospodderzhka-janvarja-start-lgotnogo-kreditovaniya-apk-i-obnovljennye-pravila-poluchenija-subsidij-i-lgot> (дата обращения: 27.03.2026).

3. Комбайны собрали минус // Коммерсантъ. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/8379206> (дата обращения: 27.03.2026).

4. Кормовые добавки как стратегический продукт. Государство готово оказать финансовую поддержку производителям импортозависимых составляющих кормов // АгроИнвестор. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/article/45747-kormovye-dobavki-kak-strategicheskiy-produkt-gosudarstvo-gotovo-okazat-finansovuyu-podderzhku-proizv/> (дата обращения: 27.03.2026).

5. Правительство направит 26,5 млрд рублей на продолжение программы льготного кредитования сельхозтоваропроизводителей и переработчиков продукции АПК // Правительство РФ. [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/docs/57586/> (дата обращения: 27.03.2026).

6. 16 крупных инвестпроектов АПК завершат в Башкирии // Аргументы и факты. [Электронный ресурс]. – URL: <https://ufa.aif.ru/apk/16-krupnyh-investproektov-apk-zavershat-v-bashkirii> (дата обращения: 27.03.2026).

© Сапрыкин И.К., 2026

Научная статья
УДК 004:330

Основные виды бизнес-информатики и их применение

Ирина Владиславовна Сенина

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

ira.senina.2002@bk.ru

Ольга Викторовна Власова

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

vlasik_vik@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию различных видов бизнес-информатики и их практическому применению в современных организациях. Рассматриваются ключевые направления развития информационных технологий в бизнесе, такие как управление знаниями, автоматизация процессов, аналитика больших данных и цифровое взаимодействие с клиентами. Описаны преимущества каждого подхода и приведены конкретные примеры успешного внедрения технологий в российских компаниях.

Ключевые слова: автоматизация, анализ, цифровизация.

The main types of business informatics and their applications

Irina V. Senina

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

ira.senina.2002@bk.ru

Olga V. Vlasova

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

vlasik_vik@mail.ru

Аннотация This article focuses on the study of various types of business informatics and their practical application in modern organizations. It explores key areas of development in business information technology, such as knowledge management, process automation, big data analytics, and digital customer engagement. The article describes the advantages of each approach and provides specific examples of successful technology implementation in Russian companies.

Key words: automation, analysis, digitization.

Бизнес-информатика — это дисциплина, изучающая использование информационных технологий для повышения эффективности бизнеса. Она охватывает широкий спектр методов и инструментов, позволяющих организациям оптимизировать процессы, улучшать качество обслуживания клиентов и повышать конкурентоспособность. В данной статье мы рассмотрим основные виды бизнес-информатики и их применение в реальных условиях.

Управление знаниями является одним из ключевых направлений бизнес-информатики. Оно включает сбор, хранение, обработку и распространение информации внутри организации. Современные системы управления знаниями позволяют сотрудникам быстро находить необходимую информацию, делиться опытом и улучшать свою работу. Например, российские компании активно используют корпоративные порталы и базы знаний для обмена информацией между подразделениями.

Автоматизация процессов направлена на снижение ручного труда и повышение производительности [2, 3]. Это достигается путем внедрения специализированных программных решений, которые выполняют повторяющиеся операции быстрее и точнее, чем люди. Примером успешной автоматизации является внедрение ERP-систем (Enterprise Resource Planning), которые интегрируют различные аспекты деятельности предприятия, включая финансы, производство и логистику.

Анализ больших объемов данных позволяет выявлять скрытые закономерности и тенденции, которые могут быть использованы для принятия стратегических решений. Компании собирают огромные объемы данных о клиентах, продажах и операциях, используя методы машинного обучения и искусственного интеллекта для обработки этой информации. Российские ритейлеры успешно применяют аналитику больших данных для оптимизации ассортимента товаров и улучшения качества обслуживания покупателей.

ERP-системы (Enterprise Resource Planning) предназначены для интеграции всех аспектов бизнеса — от финансов и производства до продаж и маркетинга.

Они позволяют оптимизировать процессы, сократить издержки и повысить общую производительность предприятия.

Пример: Российская розничная сеть "X5 Retail Group" успешно внедрила ERP-систему SAP, что позволило значительно улучшить логистику и учет товаров.

BI-аналитика (Business Intelligence) помогает анализировать большие объемы данных и выявлять скрытые закономерности. Это направление особенно актуально в условиях высокой конкуренции, когда принятие обоснованных решений становится критически важным фактором успеха.

Пример: Авиакомпания "Аэрофлот" применяет аналитические инструменты для оптимизации маршрутов и повышения качества обслуживания пассажиров.

Цифровое взаимодействие с клиентами становится все более важным аспектом ведения бизнеса [5-7]. Использование цифровых каналов связи, таких как социальные сети, мобильные приложения и онлайн-магазины, позволяет компаниям привлекать новых клиентов и удерживать существующих. Многие российские банки внедрили цифровые платформы для предоставления услуг клиентам, что значительно повысило уровень удовлетворенности пользователей.

Информационная безопасность является одной из важнейших составляющих современного бизнеса [4]. Она включает в себя защиту конфиденциальных данных, предотвращение утечек информации и кибератак. Для обеспечения информационной безопасности используются различные технологии и методы, такие как шифрование данных, системы обнаружения вторжений и антивирусные программы.

Пример: Компания "Сбербанк" активно внедряет современные решения в области информационной безопасности, включая использование биометрической идентификации клиентов и двухфакторную аутентификацию.

Таким образом, бизнес-информатика играет важную роль в развитии современного бизнеса [8, 11]. Различные подходы, такие как управление знаниями, автоматизация процессов, аналитика больших данных и цифровое взаимодействие с клиентами, помогают организациям адаптироваться к изменениям рынка и оставаться конкурентоспособными. Российские компании активно внедряют передовые технологии, демонстрируя высокие темпы роста и эффективность использования ресурсов.

Список источников

1. Абдеев Р.Ф., Осипов Г.С. Основы теории информационного общества. М.: Наука, 2018. — 376 с.
2. Власова О.В. Мониторинговая методика комплексной многокритериальной оценки устойчивости развития агропродовольственных систем // Вестник Саратовского госагроуниверситета. - 2006. - № 3. С. 22 - 23.
3. Власова О.В. Стратегии развития предприятий агропромышленного комплекса на примере Саратовской области / О. В. Власова, Д. С. Ефимов // Островские чтения. – 2025. – № 1. – С. 48-51. – EDN RITEEB.

4. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. СПб.: Питер, 2020. — 464 с.
5. Макаров А.В. Современная теория управления предприятием. М.: Юрайт, 2021. — 352 с.
6. Мельников О.Н. Методология оценки эффективности информационных систем. М.: ИНФРА-М, 2019. — 240 с.
7. Сергиенко Н.И. Управление знаниями в современной экономике. М.: Дело, 2020. — 304 с.
8. Совершенствование системы управления производственными и бизнес-процессами в зернопродуктовом подкомплексе / И. Л. Воротников, К. П. Колотырин, О. В. Власова, А. А. Ребров // Modern Economy Success. – 2023. – № 2. – С. 103-109. – EDN IYQCEN.
9. Цыганков В.Д. Экономико-математические модели и информационные технологии. Новосибирск: Сибирская академия госслужбы, 2019. — 384 с.
10. Шереметьев Б.М. Практикум по управлению качеством продукции и услуг. СПб.: Лань, 2020. — 288 с.
11. Яшин С.Н. Инновационный менеджмент в промышленности. М.: Издательство Московского университета, 2021. — 320 с.

© Сенина И.В., Власова О.В., 2026

Особенности реализации пакетных решений в агропромышленном комплексе: вызовы и перспективы

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

Тимур Бахтиёрович Ледяев

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

Дмитрий Константинович Богомолов

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

Аннотация. В статье анализируется практика применения тиражируемых программных комплексов в агропромышленном секторе. Ключевой акцент сделан на факторах, которые могут как способствовать, так и препятствовать успешному развертыванию таких систем. Среди них выделяются технологические барьеры, организационные сложности, вопросы квалификации персонала и региональные особенности. Дается обзор рынка пакетных решений для АПК с точки зрения их способности закрывать уникальные потребности сельхозпроизводства. Отдельно рассматриваются проблемы интеграции, адаптации под конкретное хозяйство и оценки рентабельности инвестиций в цифровые инструменты. В заключение, на базе изученного опыта, предлагаются рекомендации для повышения отдачи от IT-проектов в аграрной сфере.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, инновации, риски, технологии, цифровизация.

Implementing package solutions in the agro-industrial complex: challenges and prospects

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

Timur B. Ledyayev

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

Dmitry K. Bogomolov

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

Abstract. This article analyzes the practical application of replicable software packages in the agricultural sector. Key emphasis is placed on factors that can both facilitate and hinder the successful deployment of such systems. These include technological barriers, organizational complexities, personnel qualifications, and regional specifics. An overview of the packaged solutions market for the agricultural sector is provided, examining their ability to address the unique needs of agricultural production. Issues of integration, customization for specific farms, and assessing the return on investment in digital tools are discussed separately. Finally, recommendations for increasing the impact of IT projects in the agricultural sector are offered based on the experience studied.

Key words: agro-industrial complex, innovation, risks, technology, digitalization

Переход агропромышленного сектора на цифровые рельсы признается в современной экономической повестке ключевым стратегическим приоритетом. На фоне таких глобальных трендов, как демографический рост, климатические изменения и растущий дефицит ресурсов, использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) превращается для аграрных предприятий в императив сохранения рыночных позиций [6]. В данном контексте пакетное (готовое) программное обеспечение, изначально созданное для масштабирования, рассматривается как инструмент, способный в теории минимизировать издержки цифровизации относительно разработки индивидуальных решений [7, 9, 10].

Аграрная специфика АПК, тем не менее, порождает комплекс нетривиальных препятствий для применения стандартизированных ИТ-продуктов. Уникальная операционная среда формируется под влиянием цикличности биопроизводства, его подверженности природным факторам, географической дисперсии активов, выраженной сезонности и дефицита квалифицированных ИТ-специалистов в сельской местности. Именно поэтому комплексное изучение нюансов внедрения тиражируемых решений в аграрной отрасли обладает высокой актуальностью как для науки, так и для практики управления.

В настоящее время современный рынок предлагает достаточно широкий спектр пакетных решений для различных отраслей агропромышленного комплекса. Классификация данных пакетных решений приведена на рисунке 1.

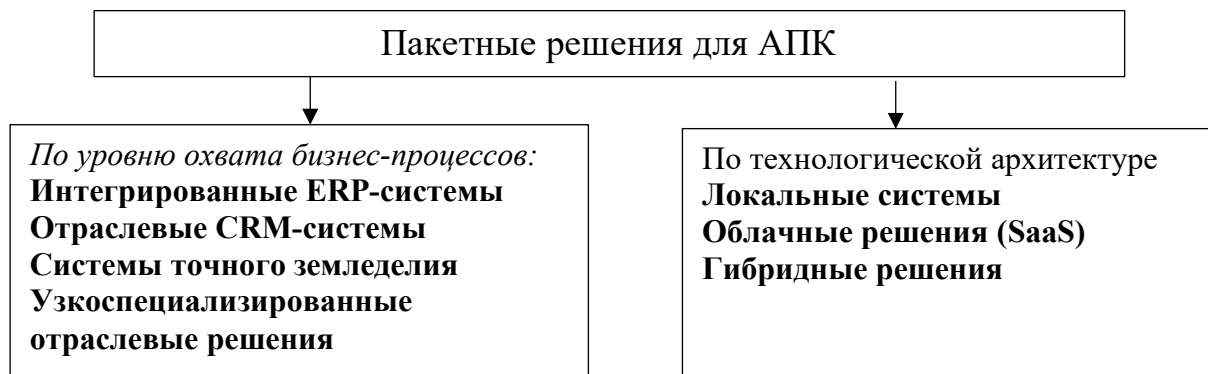


Рисунок 1. Классификация пакетных решений для АПК

Как показано на рисунке 1 в рамках бизнес-процессов могут применяться системы, которые обеспечивают комплексное управление предприятием, начиная от посевов до конечной продукции. В данный модуль могут входить специализированные решения для эффективного взаимодействия с покупателями сельскохозяйственной продукции, учитывающие логистические особенности, специфику ценообразования и т.д. [8] Также в рамках бизнес-процессов могут использоваться узкопрофильные модули, например, при управлении парком техники, складирование семян и удобрений.

Технологическая инфраструктура, в свою очередь, предусматривает использование современных ИТ-технологий и наличие соответствующей инфраструктуры. Особое внимание необходимо уделять гибридным решениям, которые основаны на унификации различных форматов [4].

Критически важной отличительной чертой пакетных решений, ориентированных на АПК, выступает обязательный учет цикличности агропроизводства [4]. Сельскохозяйственные операции, в противоположность стабильно загруженным промышленным циклам, характеризуются резко выраженной периодичностью с пиками максимальной интенсивности, такими как посевная и уборочная кампании. Данное обстоятельство формирует ключевое требование к программным комплексам: они должны обладать повышенной адаптивностью и способностью к оперативному масштабированию ресурсов.

Основными факторами, которые могут влиять на реализацию пакетных решений в агропромышленном комплексе будут являться: технологический и организационный.

Технологический фактор может включать в себя необходимость устойчивого интернет соединения, скорость, доступность связи и т.д. Следует отметить, что покрытие полей мобильной связью не всегда достаточно для работы технологических продуктов, что делает популярным офлайн-архитектуры в информационной среде.

Организационные факторы могут оказывать влияние на эффективность пакетных решений в АПК как на основе региональной специфики, так и нормативно-правовых требований. Также, при выявлении влияния организационных факторов необходимо учитывать сложность бизнес-процессов в крупных агрохолдингах, так как они являются достаточно сложными структурами в локациях сотни километров и более.

При реализации проектов, которые связаны с пакетными решениями в АПК, будут возникать различные виды рисков [5]. Основные из них представлены ниже.

1. Риск сопротивления персонала. Данный риск является наиболее значимым, так как связан с человеческим. Часто сотрудники агропредприятий, особенно старшего поколения, обладают устоявшимися «бумажными» методами работы и скептически относятся к цифровым нововведениям. Сопротивление может выражаться в пассивном неприятии или в активном противодействии. Минимизация данного вида риска требует не столько технических, сколько управленческих и психологических усилий: последовательного разъяснения выгод, вовлечения лидеров мнений в команду проекта, а также демонстрации быстрой практической пользы системы для ежедневных задач пользователя.

2. Несоответствие функционала специфике хозяйства. Следует отметить, что пакетные решения создаются под усредненные отраслевые процессы, однако каждое сельхозпредприятие имеет свои особенности. Риск заключается в том, что система не сможет адекватно отразить эти нюансы «из коробки». В этой связи необходимо детальное предпроектное обследование представляемого пакета решений и тщательное сопоставление возможностей с реальными потребностями предприятия.

3. Проблемы с интернет-связью на удаленных объектах. В удаленных сельских районах и непосредственно в полях качество связи часто неудовлетворительное или отсутствует вовсе. Это приводит к сбоям в передаче данных с техники, невозможности оперативного ввода информации агрономом в поле, задержкам в получении аналитики. Для снижения данного риска необходима либо гибридная архитектура с офлайн-режимом работы мобильных приложений, либо значительные инвестиции в собственную инфраструктуру связи.

4. Скрытые затраты на интеграцию и доработки. Первоначальная стоимость лицензий на пакетное программное обеспечение, как правило, является лишь частью финансовых вложений. Очень часто, покупателю пакетного продукта требуется осуществление дополнительных вложений, причем весьма существенных. Данные вложения могут быть связаны с настройкой системы, изменением интерфейсов, обучением и т.д.

5. Недостаток квалифицированных IT-специалистов в регионе/ Успешное развитие цифровой системы требуют наличия на предприятии специалистов, хорошо владеющими IT-технологиями и умеющими оперативно решать возникающие технические проблемы. В сфере агропромышленного комплекса может наблюдаться острый дефицит таких кадров, что может привести к

высокой зависимости от внешних подрядчиков и, как следствие, к увеличению издержек.

6. Быстрые изменения в отраслевом законодательстве. Является очевидным фактом, что аграрный сектор регулируется государством и риск может заключаться в том, что разработчик пакетного продукта может не оперативно реагировать на законодательные изменения. В этой связи при выборе поставщика необходимо оценивать не только текущий функционал, но и репутационные показатели компании на наличие возможности гибкого сопровождения своих продуктов.

В таблице 1 представлены основные риски при реализации пакетных решений в АПК, а также уровень их влияния, полученный экспертным путем.

Таблица 1 - Распределение основных рисков при внедрении пакетных решений в АПК (гистограмма)

Риск	Уровень влияния (усл. ед., 1-10)
Сопротивление персонала / низкая цифровая культура	9
Несоответствие функционала специфике хозяйства	8
Проблемы с интернет-связью на удаленных объектах	7
Скрытые затраты на интеграцию и доработки	7
Недостаток квалифицированных IT-специалистов в регионе	6
Быстрые изменения в отраслевом законодательстве	5

Реализация пакетных решений в агропромышленном комплексе представляет собой сложную задачу, требующую учета многочисленных отраслевых особенностей. Успешность таких проектов определяется не столько технологическим совершенством системы, сколько грамотным учетом агрономических, организационных и кадровых факторов. [2, 3]

Список источников

1. Булгаков Н. М. Технологические инновации в АПК России: анализ и перспективы // Научный аспект. – 2024. – Т. 7. – №. 3. – С. 871-879.
2. Вызовы и перспективы развития агропродовольственного комплекса России / Смоленинова Н.А. и др. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2018. № 8. С. 12-15.
3. Голубев А.В. Многообразие технологических укладов как условие эффективного сельского хозяйства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2009. № 11. С. 13-17.
4. Колотырин, К. П. Обеспечение устойчивого развития АПК на основе внедрения инновационных технологий в пищевой промышленности / К. П. Колотырин, А. В. Романов // Аграрная экономика регионов: наука и практика: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Чебоксары, 14–15 октября 2022 года. – Чебоксары: Чувашский государственный аграрный университет, 2022. – С. 87-90.

5. 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.

6. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Ушачев И.Г. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

7. Романова Л. В., Фочкина О. Н. Инновации в АПК в условиях цифровизации //Современные цифровые технологии в агропромышленном комплексе. – 2020. – С. 241-244.

8. Сердюкова, Л. О. Развитие проектов по глубокой переработке зерна на основе инвестиционных процессов / Л. О. Сердюкова, К. П. Колотырин, А. А. Ребров // Счисляевские чтения: актуальные проблемы экономики и управления. – 2024. – № 12(12). – С. 349-356. – DOI 10.52899/978-5-88303-686-5_349.

9. Теория и практика инновационных технологий в АПК: Материалы национальной научно-практической конференции, Воронеж, 14–29 марта 2022 года. Том Часть III. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2022. – 379 с. – ISBN 978-5-7267-1259-8. – EDN CGCWDM.

10. Федеральная служба государственной статистики. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство в России. — М.: Росстат, 2023. — 378 с.

© Ситалиев А.Ш., Колотырин К.П., Ледяев Т.Б, Богомолов Д.К., 2026

Особенности проектного финансирования в личных подсобных хозяйствах

Дарья Михайловна Сотникова

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
dsharovaaaaa@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются особенности применения проектного финансирования в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ) – одной из ключевых форм малого агробизнеса в России. Анализируются сущность проектного финансирования, его отличия от классического кредитования, а также специфика организации и ведения деятельности в ЛПХ.

Ключевые слова: проектное финансирование, личное подсобное хозяйство (ЛПХ), инвестиционный проект, государственная поддержка, сельское хозяйство.

Features of project financing in private subsidiary farms

Darya M. Sotnikova

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

Abstract. The article discusses the specifics of the use of project financing in private subsidiary farms (LPH), one of the key forms of small agribusiness in Russia. The article analyzes the essence of project financing, its differences from classical lending, as well as the specifics of organizing and conducting business in private farms.

Keywords: project financing, personal subsidiary farming, investment project, government support, agriculture.

Личные подсобные хозяйства (далее – ЛПХ) остаются основой жизни в российской деревне. Для многих семей это не просто огород ради пропитания, а полноценное производство, поставляющее на рынки тонны овощей, мяса и молока. В условиях, когда продовольственная безопасность стала приоритетом, малым подворьям нужны эффективные рычаги для роста. Одним из наиболее перспективных инструментов считается проектное финансирование.

Суть механизма проста: средства выделяются под конкретную бизнес-идею. Главное отличие от классического кредита заключается в отсутствии необходимости закладывать жилье или старую технику. Залогом выступает

будущая прибыль от реализации проекта. Финансовые институты оценивают идею как самостоятельный бизнес и фактически разделяют риски вместе с владельцем хозяйства [1, с. 139].

Внедрение такой схемы в частном секторе сопряжено с определенными трудностями. Масштабы производств сильно разнятся, сельский быт специфичен, а у владельцев подворий зачастую нет опыта взаимодействия с крупными банками.

В сельском хозяйстве проектное финансирование применяется для реализации масштабных инициатив: строительства тепличных комплексов, животноводческих ферм, создания перерабатывающих производств, внедрения современных агротехнологий. Такой подход позволяет хозяйствам реализовывать проекты, которые невозможно осуществить только за счёт собственных средств или обычного кредитования, а также способствует модернизации и повышению конкурентоспособности аграрного сектора [3, с. 103].

Личное подсобное хозяйство (ЛПХ) – это форма непредпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции, осуществляемая гражданином или его семьёй на земельном участке, предоставленном или приобретённом для этих целей [6, с. 165]. В российской практике ЛПХ играют ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности, занятости сельского населения и сохранении традиционного уклада жизни.

Личные подсобные хозяйства производят значительную долю картофеля, овощей, молока, мяса и другой продукции в стране. Они служат важным резервом для развития агропромышленного комплекса, а также основой для формирования фермерских и крестьянских хозяйств. В кризис частные хозяйства оказываются живучее агрохолдингов. Маленькие фермы на лету подстраиваются под рынок, поэтому инвестиции в них сегодня выглядят логично. Но нужно сразу принять реальность: работа с частниками не имеет ничего общего со стройными корпоративными процессами.

Здесь всё работает по-другому. Из-за правового статуса и мизерных объемов привычные банковские инструменты в этом секторе просто не применимы.

Главная проблема в том, что для классического кредитования личные подсобные хозяйства – это «черный ящик». Банки избегают рисков: юридически владелец участка не считается предпринимателем, прозрачной бухгалтерии у него нет, а оставить что-то в залог он чаще всего не может. Проектное финансирование, ориентированное на денежные потоки самого проекта, открывает для ЛПХ новые возможности, однако требует тщательной подготовки бизнес-плана и обоснования экономической эффективности.

Банки и государственные институты развития предъявляют к проектам ЛПХ ряд требований:

- чёткая формулировка цели: проект должен быть направлен на развитие конкретного направления (например, строительство теплицы, закупка племенного скота, создание мини-цеха по переработке молока);

– обоснование окупаемости: необходим детальный расчёт будущих доходов и расходов, подтверждающий способность проекта генерировать достаточный денежный поток для возврата средств;

– наличие разрешительной документации: для некоторых видов деятельности (например, переработка продукции) требуются согласования с надзорными органами;

– государственная поддержка: участие в программах субсидирования или грантовой поддержки значительно повышает шансы на одобрение финансирования.

В таблице представлены ключевые преимущества и риски проектного финансирования.

Таблица – Преимущества и риски проектного финансирования в личных подсобных хозяйствах

Преимущества	Риски
- возможность реализовать инвестиционные инициативы, недоступные за счёт собственных средств; - разделение рисков между участниками проекта; - повышение технологичности и конкурентоспособности хозяйства.	- высокая зависимость от сезонности, погодных условий и колебаний цен на сельскохозяйственную продукцию; - сложность прогнозирования денежных потоков для малых и нестабильных производств; - риск нецелевого использования средств при недостаточном контроле.

В России действует ряд программ, направленных на поддержку малых форм хозяйствования. Субсидирование процентной ставки по кредитам, предоставление грантов «Агростартап» [3], а также региональные инициативы позволяют снизить финансовую нагрузку на ЛПХ и сделать проектное финансирование более доступным. Успешная интеграция в такие программы часто является ключевым фактором для получения внешнего финансирования.

Анализ реальных примеров позволяет лучше понять, как проектное финансирование работает на практике в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ), какие подходы оказываются успешными и с какими трудностями сталкиваются владельцы.

Семья из Алтайского края решила расширить своё ЛПХ и организовать мини-ферму по разведению коз для производства сыров. Для закупки племенных животных, строительства современного козлятника и оборудования сыроварни собственных средств не хватало.

Был разработан детальный бизнес-план, в котором просчитаны затраты, прогнозируемый объём производства молока и сыра, а также каналы сбыта (местные рынки, магазины, интернет-заказы). Семья обратилась в региональный фонд поддержки предпринимательства и получила льготный заём по программе «Агростартап» с субсидированием процентной ставки. Дополнительно был привлечён банковский кредит под залог приобретаемого оборудования.

За два года хозяйство вышло на проектную мощность. Денежных потоков от продажи молочной продукции и сыров оказалось достаточно для своевременного обслуживания долга. Проект позволил создать новые рабочие места и увеличить доходы семьи в 2,5 раза [4].

Семья из Ленинградской области, имея опыт содержания птицы для собственных нужд, решила масштабировать производство и организовать мини-птицеферму с акцентом на продажу экологически чистых (диетических) яиц. Основной целевой аудиторией были определены жители ближайших коттеджных посёлков и сторонники здорового питания.

Был разработан проект, включающий строительство современного птичника с вольером, закупку молодняка специальной породы и оборудования для автоматизированного кормления и поения. Для финансирования проекта семья приняла участие в конкурсе на получение гранта «Агростартап». Победа в конкурсе позволила покрыть до 60% первоначальных затрат. Оставшуюся часть средств удалось привлечь в виде инвестиционного кредита под залог будущего имущества.

Хозяйство быстро завоевало репутацию благодаря качеству продукции. Активное продвижение через социальные сети и участие в местных фермерских ярмарках обеспечили стабильный сбыт. Проект показал высокую социальную эффективность: помимо финансовой выгоды, он способствовал развитию местного рынка фермерских продуктов и формированию лояльного сообщества покупателей [4].

Быстрее всего растут хозяйства, где расчет предпринимателя подкреплён господомощью. Сейчас фермеры и владельцы подворий опираются на два ресурса: цифровые сервисы и субсидии. Проблем на селе по-прежнему много, но и возможностей для развития стало больше.

Управлять финансами теперь проще. Раньше фермер тратил полдня на поездку в райцентр, а сегодня оформить кредит или связаться с консультантом можно через приложение. Появились аграрные маркетплейсы, где не только продают урожай, но и прогнозируют прибыль. Для банков такая прозрачность — лучшее доказательство надёжности: когда бизнес оцифрован, одобрение заявок проходит быстрее.

Если стандартные банковские продукты не подходят, выручают альтернативы. Например, микрофинансовые организации предлагают гибкие графики платежей. Это позволяет подстроить выплаты под сезонность и не остаться без оборотных средств в ожидании урожая. Краудфандинговые платформы позволяют привлекать средства напрямую от потребителей, заинтересованных в поддержке локальных производителей экологически чистой продукции.

Объединение нескольких ЛПХ в сельскохозяйственные потребительские кооперативы (СПК) позволяет им выступать в качестве более крупного и надёжного заёмщика. Это повышает шансы на получение финансирования, позволяет закупать ресурсы оптом по более низким ценам и совместно реализовывать продукцию.

В среднесрочной перспективе можно ожидать роста числа успешно реализованных проектов в ЛПХ благодаря синергии государственной поддержки, развития финансовых технологий и повышения компетенций самих владельцев хозяйств. Это будет способствовать не только росту доходов сельских жителей, но и качественной модернизации агропромышленного комплекса, увеличению доли отечественной продукции на рынке и устойчивому развитию сельских территорий. Проектное финансирование из экзотического инструмента для крупных игроков постепенно превращается в рабочий механизм для малых форм хозяйствования, открывая перед ними новые горизонты для развития.

Список источников

1. «Агрокстарт» на пернатых // Агромир [Электронный ресурс]. – URL: <https://xn--82-6kcmzxnpd.xn--plai/agrostartap-na-pernatikh/> (дата обращения: 30.03.2026).
2. Галицких М.Л., Устабаев В.К. Теоретические подходы к понятию системы проектного финансирования // Экономика глазами молодых. – 2023. – С. 138-140.
3. Грант «Агрокстарт» в 2025 году // Свое фермерство. Россельхозбанк [Электронный ресурс]. – URL: <https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/grant-agrostartap-v-2025-godu> (дата обращения: 30.03.2026).
4. Как семья из Алтайского края перешла от турбизнеса к производству сыров // News [Электронный ресурс]. – URL: <https://myseldon.com/ru/news/index/273777767> (дата обращения: 30.03.2026).
5. Самыгин Д.Ю., Ерохин В.Л., Самоховец М.П. Ресурсное обеспечение целей стратегии сбалансированного развития сельского хозяйства // Стратегия сбалансированного развития агропродовольственного сектора и обеспечения физической и экономической доступности продукции: монография (научное издание) / под. ред. Н.Г. Барышникова, Д.Ю. Самыгина, А.В. Носова. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2025. – С. 102-116.
6. Чунослова А.Е. Понятие личного подсобного хозяйства (ЛПХ) // Способы, модели и алгоритмы управления модернизационными процессами. – 2025. – С. 165.

© Сотникова Д.М., 2026

Проблемы сбытовой деятельности предприятий АПК

Дарья Михайловна Сотникова

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
dsharovaaaaa@gmail.com

Ольга Викторовна Власова

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
vlasik_vik@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые проблемы сбытовой деятельности предприятий агропромышленного комплекса (АПК) в современных экономических условиях. Анализируются барьеры, препятствующие эффективному сбыту сельскохозяйственной продукции: логистические сложности, ценовая волатильность, несовершенство инфраструктуры, конкуренция с импортёрами и др. Предложены стратегические направления совершенствования сбытовых процессов, включая развитие кооперации, политику ценообразования и усиление государственной поддержки.

Ключевые слова: каналы сбыта, ценообразование, логистика, реализация продукции, кооператив, спрос, маркетинг в АПК.

Problems of marketing activities of agricultural enterprises

Darya M. Sotnikova

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

Olga V. Vlasova

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

Abstract. The article discusses the key problems of the marketing activities of enterprises of the agro-industrial complex in modern economic conditions. The barriers preventing the effective sale of agricultural products are analyzed: logistical difficulties, price volatility, imperfect infrastructure, competition with importers, etc.

Strategic directions for improving sales processes are proposed, including the development of cooperation, pricing policy and strengthening government support.

Keywords: sales channels, pricing, logistics, product sales, cooperative, demand, marketing in the agro-industrial complex.

Сельскохозяйственный сектор занимает ключевое место в современной экономике: он обеспечивает продовольственную безопасность государства и служит основой для развития смежных отраслей. В эпоху глобализации и усиления международной конкуренции особую актуальность приобретает эффективная организация сбыта сельхозпродукции. Устойчивое развитие аграрных предприятий определяется не только производственными объёмами, но и качеством построения сбытовых каналов, а также способностью оперативно адаптироваться к изменениям рыночной ситуации.

Совершенствование производственных технологий оказывает существенное влияние на качество продукции и уровень её себестоимости. Однако ключевой фактор успеха аграрных компаний заключается в грамотной интеграции производственных процессов с маркетинговыми стратегиями. Наряду с традиционными каналами сбыта (государственными закупками и оптовыми торговыми сетями) активно развиваются новые форматы: электронные торговые площадки, прямые поставки розничным сетям и расширение экспортного потенциала. При этом интересы участников рынка демонстрируют значительную неоднородность: одни стремятся к оперативным продажам с минимизацией издержек, другие делают ставку на долгосрочные контракты и стабилизацию ценовых показателей [2].

В современных экономических исследованиях вопросам организации эффективного сбыта уделяется значительное внимание. Сбыт сельскохозяйственной продукции представляет собой комплексный процесс доставки товара до конечного потребителя, который охватывает транспортировку, доработку, хранение и информационное сопровождение. Управление сбытом подразумевает оптимизацию всех ключевых бизнес-процессов предприятия для успешного продвижения продукции на рынке.

Аграрный сектор характеризуется уникальной моделью сбытовой деятельности, которая существенно отличается от практик в иных отраслях экономики [5]. В связи с этим в современной экономической науке сформировалось отдельное понятие — «агромаркетинг». Проведённый анализ позволяет выделить следующие факторы, определяющие специфику агромаркетинга:

1. Сезонность сельскохозяйственного производства [8].

2. Особенности хранения и транспортировки продукции [9]. Несовпадение периодов производства и сбыта сельскохозяйственной продукции, а также необходимость транспортировки скоропортящихся товаров формируют особые требования к организации сбытовой деятельности. Это предполагает строгое соблюдение санитарно-гигиенических норм, поддержание пищевой ценности и

безопасности продукции, контроль температурных условий, уровня влажности, светового режима, а также учёт допустимой продолжительности хранения.

3. Специфика спроса на продовольственные товары

4. Природно-климатические и биологические факторы создают особую специфику сельскохозяйственного производства [10, 11]. Плодородие почв и географическое расположение полей напрямую влияют на выбор культур и пород скота — зачастую используются селекционные виды, адаптированные к конкретным регионам. В результате аграриям приходится постоянно учитывать изменчивость погоды и принимать меры для минимизации её негативного воздействия на урожайность и продуктивность.

5. Сельскохозяйственная продукция ряда категорий обладает статусом товара первой необходимости — в том числе мясо, рыба, сливочное и подсолнечное масло, яйца, сахар, соль, овощи, фрукты и хлеб. Данная характеристика позволяет проводить дифференциацию ассортимента и осуществлять сегментацию рынка с учётом специфики спроса на базовые продовольственные товары.

На эффективность сбыта сельскохозяйственной продукции негативно влияют несколько взаимосвязанных факторов. Во-первых, несовершенство механизмов ценообразования приводит к дисбалансу между затратами производителей и закупочными ценами. Во-вторых, слаборазвитая инфраструктура АПК затрудняет логистику и хранение. В-третьих, дефицит достоверной рыночной информации осложняет планирование продаж. В-четвёртых, ограниченная государственная поддержка снижает конкурентоспособность малых и средних сельхозпроизводителей.

Дополнительно ситуацию усугубляет монополизация ключевых звеньев цепочки: доминирование государственных заготовительных структур, перерабатывающих предприятий и крупных торговых сетей ограничивает возможности для формирования альтернативных сбытовых каналов [7].

В сфере агробизнеса выделяют несколько основных каналов сбыта сельскохозяйственной продукции, различающихся по организационным принципам, целевой аудитории и логистическим схемам:

1. Сбыт продукции непосредственно конечным потребителям.

Данный канал распределения в аграрном секторе обеспечивает прямое взаимодействие производителей с покупателями без посредников. Реализация осуществляется посредством следующих форматов:

- продажи непосредственно на территории производства («с поля» или с фермы);
- участие в локальных торговых мероприятиях (рынки, ярмарки, фестивали);
- создание собственных точек розничной торговли.

К преимуществам подхода относятся повышенная маржинальность за счёт исключения посредников и возможность оперативно получать обратную связь от целевой аудитории [4]. Среди ограничений — необходимость

дополнительных ресурсов на организацию сбыта и географическая ограниченность охвата (преимущественно локальный рынок).

2. Оптовые поставки в розничные торговые сети представляют собой значимый канал сбыта для производителей сельскохозяйственной продукции. К данному каналу относятся: поставки в супермаркеты и гипермаркеты, взаимодействие с сетями специализированных магазинов, а также сотрудничество с онлайн-ритейлерами.

Такой подход даёт возможность реализовывать крупные партии товаров и выходить на новые географические рынки. Вместе с тем он предъявляет повышенные требования к стандартизации качества продукции, стабильности объёмов поставок и их регулярности.

3. Взаимодействие с предприятиями перерабатывающей промышленности представляет собой значимый канал сбыта для производителей сельскохозяйственного сырья. К числу ключевых направлений такого сотрудничества относятся:

- поставки сырья на молокозаводы и мясокомбинаты;
- партнёрство с консервными заводами;
- взаимодействие с производителями полуфабрикатов [12].

Данный канал обеспечивает гарантированный сбыт крупных объёмов продукции, хотя зачастую по ценам ниже розничных. При этом каждая категория переработчиков предъявляет специфические требования к логистике и условиям поставок [15].

Для экономики страны важно выбрать путь продвижения товара к потребителю с наименьшими транзакционными издержками — то есть с минимальными затратами на организацию сбыта, переговоры, оформление сделок и контроль их исполнения (рис.1).



Рисунок 1 - Народнохозяйственный путь продвижения продукта [1]

Также к рассмотренным каналам сбыта целесообразно добавить особый сегмент — реализацию ветеринарных препаратов. Этот рынок имеет ряд специфических особенностей:

- целевая аудитория ограничена профессиональными потребителями: ветеринарными клиниками, животноводческими комплексами, фермерскими хозяйствами и аптечными сетями ветеринарного профиля;
- регулирование жёстко регламентировано: требуется соблюдение лицензионных требований, условий хранения (температурный режим, влажность), правил учёта и отчётности;
- логистика должна учитывать сроки годности и особые условия транспортировки (например, вакцин, требующих холодовой цепи);
- ценообразование зависит от регистрационных ограничений, конкуренции между производителями и программ господдержки животноводства.

Оптимальный путь продвижения ветпрепаратов к потребителю предполагает минимизацию транзакционных издержек при строгом соблюдении нормативных требований — например, через прямые поставки крупным животноводческим предприятиям или работу с профильными дистрибьюторами.

Сбыт ветпрепаратов в России на 2026 год показывает положительную динамику. Структура конкуренции на российском рынке ветеринарных препаратов отличается высокой степенью фрагментации, при этом наблюдается устойчивая тенденция к укреплению рыночных позиций отечественных производителей. В первой десятке компаний по объёму натуральных продаж преобладают российские предприятия: доля иностранных игроков ограничена тремя участниками. Сама структура представлена в таблице 1 [14].

Таблица 1 – Топ-10 производителей ветпрепаратов по объёму продаж в России

Место	Компания	Страна	Объём продаж (млн МЕД)
1	Агроветзащита	Россия	11,7
2	КРКА	Словения	5,54
3	Нита-Фарм	Россия	5,48
4	Апиценна	Россия	4,22
5	Астрафарм	Россия	3,99
6	Веда	Россия	3,86
7	Экопром	Россия	3,16
8	Берингер Ингельхайм	Германия	3,14
9	Агробιοпром	Россия	2,91
10	Зоэтис	США	2,45

В системе организации сбытовой деятельности особую значимость приобретает процесс ценообразования на сельскохозяйственную продукцию. Он носит многоуровневый характер и охватывает:

- определение базовых цен с учётом текущей рыночной конъюнктуры и потребительской ценности товаров;
- регулярную корректировку ценового предложения под воздействием ценообразующих факторов;
- формирование новых ценовых позиций.

Цели, которые ставит перед собой предприятие при разработке ценовой политики, могут варьироваться: от обеспечения собственной выживаемости до

максимизации текущей прибыли, укрепления конкурентных позиций или завоевания лидерства по показателям качества. [13]

Уровень реализационных цен в сельском хозяйстве формируется под влиянием двух групп факторов:

1. Природно-климатических: климатические условия и почвенные характеристики напрямую определяют затраты на производство одинаковых видов сельхозпродукции в разных регионах. Это приводит к территориальной дифференциации закупочных цен: там, где выращивание требует больших вложений, себестоимость и, как следствие, закупочная цена оказываются выше.

2. Экономико-географических: степень освоённости территории — наличие рынков сбыта поблизости, близость перерабатывающих предприятий, развитость транспортной и прочей инфраструктуры — существенно снижает логистические и операционные издержки, что положительно сказывается на уровне конечных цен [3].

Решение проблем ценообразования в агропромышленном комплексе требует целенаправленного государственного вмешательства. В качестве возможных мер выступить:

1. Устранение ценового диспаритета — то есть расхождения между стоимостью производимой сельскохозяйственной продукции и ценой необходимых материально-технических ресурсов — выступает ключевым условием улучшения экономического положения сельских товаропроизводителей.

2. Чтобы снизить нагрузку на сельхозпроизводителей, государство может активнее регулировать цены на основные материально-технические ресурсы. В частности, имеет смысл ввести предельные цены на:

- энергоносители;
- ключевые промышленные товары, востребованные в АПК (удобрения, запчасти, ГСМ и т. д.).

Эти цены можно ежегодно корректировать с учётом инфляции, но важно следить, чтобы они росли не быстрее, чем цены на основную сельскохозяйственную продукцию — зерно, овощи, мясо и т. п.

3. Внедрение целевых цен позволит создать устойчивую экономическую основу для деятельности аграриев. Доходы, формируемые на их основе, должны быть достаточны не только для покрытия текущих затрат и сохранения текущего объёма производства, но и для инвестирования в его расширение и модернизацию.

4. Установление предельного уровня посреднических и торговых наценок позволит оптимизировать цепочку поставок: сократить число посредников, обеспечить сопоставимую рентабельность на всех этапах — от производства до реализации продукции, — а также способствовать росту платёжеспособного спроса населения.

Также ещё одним решением проблем сбыта может служить — объединение в кооператив. [16]

Объединение предприятий агропромышленного комплекса в кооперативы способно обеспечить масштабное производство продукции высокого качества. Это, в свою очередь, актуализирует задачу её эффективной реализации. Успешность сбыта произведённой продукции напрямую повлияет в перспективе на:

- состоянии и перспективах развития технико-технологической базы предприятия;
- обновлении или расширении материально-технического оснащения предприятия;
- диверсификации ассортимента продукции агропромышленного сектора;
- улучшении качественных показателей и потребительских свойств продукции предприятия АПК;
- повышении уровня материального стимулирования работников (включая заработную плату и премиальные выплаты);
- создании потенциала для будущей социальной поддержки сотрудников агропромышленного предприятия;
- обеспечении дополнительных социально-трудовых гарантий и комфортных условий для персонала;
- оптимизации логистических процессов и повышении качества услуг по доставке агропромышленной продукции [6].

Таким образом, оптимизация сбытовой деятельности выступает важным стратегическим фактором повышения эффективности сельскохозяйственных предприятий. Через сбыт реализуются ключевые задачи сельскохозяйственного маркетинга — рост доходности и ориентация на потребителя. Выстраивание распределительной сети в соответствии с запросами покупателей позволяет предприятию не только максимизировать прибыль, но и значительно усилить свои конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе.

Список источников

1. Анализ рынка сбыта сельскохозяйственной продукции. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://studbooks.net/933710/marketing/analiz_rynka_sbyta_selskohozyaystvennoy_produktsii
2. Библиодосье. Законодательные аспекты сбыта сельскохозяйственной продукции: актуальные вопросы и пути решения. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://parlib.duma.gov.ru/common/upload/document_bibliodosie/I_Zak_asp_sbyta_selhozprod_211025.pdf
3. Борисенко, А. Н. Маркетинг в агропромышленном комплексе: учебник для вузов / А. Н. Борисенко. Москва: Юрайт, 2023. 312 с. (Высшее образование).
4. Голубев А.В. Многообразие технологических укладов как условие эффективного сельского хозяйства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2009. № 11. С. 13-17.

5. Голубев А.В., Мухамеджанов Р.М. Повышение эффективности и изыскание резервов роста ВВП в сельском хозяйстве // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2006. № 1. С. 7-10.
6. Кузнецова, О. В. Развитие кооперации как способ решения проблем сбыта сельхозпродукции / О. В. Кузнецова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2023. № 2. С. 34–39.
7. Направления совершенствования сбытовой деятельности субъектов агропромышленного комплекса. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://elib.psu.by/bitstream/123456789/1463/3/79-82.pdf>
8. Организация производства и предпринимательства в АПК / Янина С.М. и др. Учебное пособие для студентов агрономических специальностей заочной формы обучения / Саратов, 2014.
9. Организация производства и предпринимательство на предприятиях АПК / Аукина И.Г., Наянов А.В. и др. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 35.03.04 Агрономия по профилям подготовки «Агрономия» и «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» / Саратов, 2016.
10. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М. и др. Учебно-методическое пособие для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / Саратов, 2013.
11. Организация производства на предприятиях АПК / Норовяткина Е.М. и др. Учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки "Экономика" и "Менеджмент" заочной формы обучения / Саратов, 2015.
12. Петров, А. А. Современные каналы сбыта сельскохозяйственной продукции: тенденции и перспективы / А. А. Петров // Российский экономический журнал. 2024. № 1. С. 62–70.
13. Преодоление финансового кризиса перерабатывающими предприятиями АПК Саратовской области / Кузнецов Н.И., Глебов И.П., Наянов А.В., Смотров Н.А., Шашкин Л.А., Сапогова Г.В., Генералова С.В., Александрова Л.А., Дегтярев А.Г., Гритчина М.Н., Кузьминов В.Н., Панфилов и др. рекомендации / (2-е издание, исправленное и дополненное) Саратов, 2009.
14. Рынок ветеринарных препаратов в России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://zoobiznes.com/rynok-veterinarnyh-preparatov-v-rossii/>
15. Сбыт сельскохозяйственной продукции: особенности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://verumlogistics.ru/novosti/sbyt-selskohozyajstvennoj-produkcii-osobennosti/>
16. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы как способ развития крестьянских (фермерских) хозяйств / Дозоров А.С. и др. // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2025. № 11 (130). С. 115-124.

© Сотникова Д.М., Власова О.В., 2026

Научная статья
УДК 658.15:63

Управление рисками на предприятиях АПК: современные проблемы и пути развития

Анастасия Вячеславовна Сычева

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
sycheva.nast@yandex.ru

Евгений Александрович Дьяков

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
dyakov.saratov@gmail.com

Тимур Бахтиёрович Ледяев

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И. Вавилова, Саратов, Россия
ledyaev_1995@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые пути и методы минимизации производственных рисков на сельскохозяйственных предприятиях России. Анализируются основные факторы риска, влияющие на агропроизводство, и предлагаются современные организационно-экономические механизмы их снижения. Особое внимание уделено практическим рекомендациям по внедрению страхования, диверсификации, бюджетирования и внутреннего контроля. Приведены схемы и таблицы, иллюстрирующие структуру рисков и эффективность различных методов управления ими.

Ключевые слова: сельскохозяйственные предприятия России, производственные риски, агропроизводство, факторы риска, организационно-экономические механизмы, минимизация рисков, страхование, диверсификация, бюджетирование, внутренний контроль, структура рисков, методы управления рисками.

Risk Management in Agribusiness Enterprises: Current Challenges and Development Paths

Anastasia V. Sycheva

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

Evgeny A. Dyakov

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

dyakov.saratov@gmail.com

Timur B. Ledyayev

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

ledyaev_1995@mail.ru

Abstract. The article examines key approaches and methods for minimizing production risks at agricultural enterprises in Russia. It analyses the main risk factors affecting agricultural production and proposes modern organizational and economic mechanisms for their mitigation. Particular attention is paid to practical recommendations on implementing insurance, diversification, budgeting and internal control. The paper includes diagrams and tables illustrating the risk structure and the effectiveness of various risk management methods.

Keywords: agricultural enterprises in Russia, production risks, agro-production, risk factors, organizational and economic mechanisms, risk minimization, insurance, diversification, budgeting, internal control, risk structure, risk management methods

Агропромышленный комплекс (АПК) играет центральную роль в современной экономике, являясь гарантом продовольственной независимости и поставщиком сырья для других промышленных секторов. Глобальные изменения и нестабильность на мировых рынках ставят перед агросектором новые задачи, требующие быстрой адаптации. Ключевыми факторами, влияющими на эту сферу, являются экономические кризисы, климатические аномалии, а также усиление протекционистских мер и стремление к импортозамещению. Последнее подразумевает не только замену импортной продукции отечественной, но и достижение ею высокого качества, соответствующего международным нормам. В таких обстоятельствах эффективное управление рисками становится неотъемлемой частью долгосрочного планирования и развития предприятий АПК.

На текущем этапе российские агропромышленные компании сталкиваются с целым рядом системных трудностей. Важнейшим направлением развития является внедрение инновационных технологий и переход на новые производственные стандарты, что требует существенного обновления оборудования и изменения бизнес-стратегий. В частности, с 1 марта 2026 года вводится обязательная цифровая маркировка всей мясной продукции, призванная сделать товароборот более прозрачным. Эта инициатива потребует внедрения электронных систем учёта и контроля качества, что, в свою очередь, создаёт новые технологические и организационные риски [7, 13].

Агропромышленный комплекс подвержен воздействию природных и климатических факторов. Возникающие в результате экстремальных погодных явлений и климатических аномалий риски вызывают снижение урожайности сельскохозяйственных культур и продуктивности животноводства, что обуславливает необходимость формирования эффективных мер по минимизации соответствующих угроз [12].

Экономическая устойчивость агропромышленных предприятий находится в прямой зависимости от результативности реализуемых государственных программ поддержки и функционирования системы льготного кредитования. Существенное влияние на уровень рентабельности агробизнеса оказывают ценовые колебания на сырьё и конечную продукцию, что актуализирует задачи комплексного анализа рисков и непрерывного мониторинга рыночной конъюнктуры. [3, 9].

Таблица 1 – Ключевые вызовы для АПК РФ и их последствия

Вызов	Описание (специфика)	Последствия для предприятий АПК
Территориально-отраслевая неоднородность	Дифференциация уровня развития регионов и подотраслей, дефицит инвестиций в ряде территорий	Низкая производительность труда, отставание в модернизации, неравномерное распределение ресурсов
Зависимость от природно-климатических факторов	Засухи, наводнения, эпифитотии, эпизоотии	Волатильность урожайности, финансовые потери, необходимость страхования
Финансово-экономическая уязвимость	Зависимость от господдержки и льготного кредитования, волатильность цен	Ограниченный доступ к финансированию, рост кредиторской задолженности, снижение рентабельности
Нормативные изменения (цифровая маркировка и др.)	Новые требования к учёту и контролю качества	Затраты на внедрение ИТ-систем, обучение персонала, адаптация бизнес-процессов

Таким образом, таблица наглядно демонстрирует, что устойчивое развитие агропромышленного комплекса Российской Федерации возможно только при условии учёта всей совокупности вызовов и реализации скоординированных мер на федеральном и региональных уровнях. Приоритетными направлениями должны стать снижение зависимости от внешних факторов, повышение технологической оснащённости и укрепление финансовой устойчивости предприятий АПК. [2, 11]

Эффективная реализация системы управления рисками на предприятиях агропромышленного комплекса сопряжена с рядом системных проблем, обусловленных спецификой отрасли и макроэкономическими условиями. К числу ключевых факторов, осложняющих процесс риск-менеджмента, относятся:

1. территориально-отраслевая неоднородность и технологическое отставание. Структура отечественного АПК характеризуется существенной

дифференциацией уровня развития регионов и подотраслей. Значительная часть сельскохозяйственных территорий испытывает дефицит инвестиционных ресурсов, что в сочетании с высоким уровнем морального и физического износа основных фондов препятствует своевременной модернизации материально-технической базы. Данная диспропорция негативно отражается на общей производительности труда и рентабельности агропредприятий;

2. высокая зависимость от природно-климатических факторов. Сельскохозяйственное производство относится к числу отраслей с наибольшей степенью подверженности экзогенным рискам. Результаты деятельности предприятий АПК в значительной степени детерминированы погодными условиями. Дефицит осадков, засухи, наводнения, а также эпифитотии и эпизоотии формируют высокую волатильность производственных показателей и создают предпосылки для возникновения существенных финансовых потерь.

3. финансово-экономическая уязвимость. Финансовая устойчивость большинства субъектов агробизнеса находится в прямой зависимости от мер государственной поддержки и доступности льготного кредитования. Отсутствие стабильных источников финансирования вынуждает хозяйствующие субъекты прибегать к неоптимальному распределению капитала, наращивать кредиторскую задолженность и принимать управленческие решения, сопряжённые с долгосрочными негативными экономическими последствиями [8, 10].

Указанные обстоятельства создают комплекс барьеров для построения эффективной системы риск-менеджмента и требуют от руководства предприятий АПК применения проактивных стратегий по минимизации потенциальных угроз.

Несмотря на наличие системных вызовов, в агропромышленном секторе прослеживаются перспективные векторы развития, способствующие повышению эффективности управления рисками и обеспечению устойчивого роста отрасли [13].

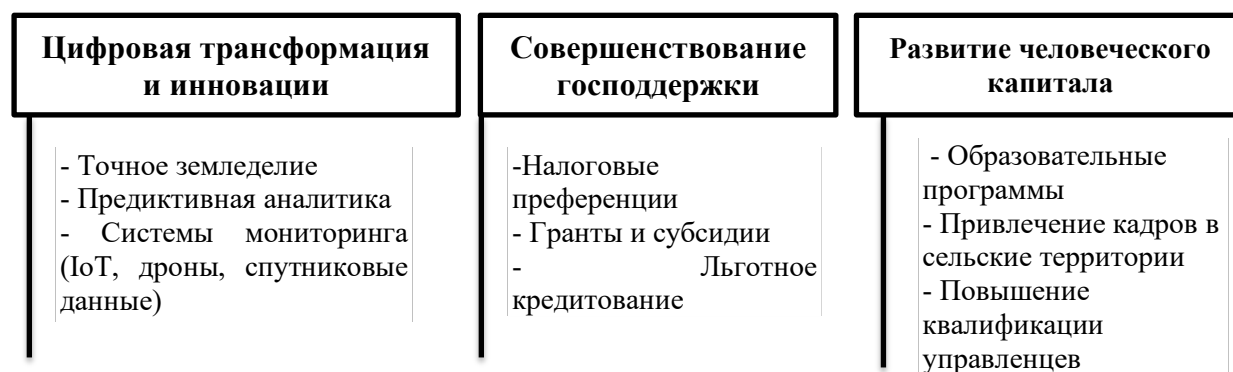


Рисунок 1. Векторы развития АПК для повышения устойчивости к рискам

В условиях высокой турбулентности внешней среды и многообразия рисков, характерных для агропромышленного комплекса РФ, особую актуальность приобретает выбор эффективных инструментов риск-менеджмента. Как показано в таблице 1, предприятия АПК сталкиваются с комплексом

взаимосвязанных вызовов — от природно-климатической нестабильности и технологического отставания, до финансово-экономической уязвимости и ужесточения нормативного регулирования.

Для нейтрализации этих угроз и повышения устойчивости агробизнеса необходим дифференцированный подход: применение универсальных решений зачастую оказывается малоэффективным из-за специфики отдельных подотраслей, региональных особенностей и различий в ресурсной базе предприятий.

Таблица 2 – Инструменты минимизации рисков в АПК и их эффект

Инструмент	Описание	Ожидаемый эффект	Ограничения
Цифровая маркировка	Внедрение систем учёта и прослеживаемости продукции (например, «Честный ЗНАК»)	Повышение прозрачности, снижение фальсификата, доступ к новым рынкам	Затраты на оборудование и ПО, обучение персонала
Точное земледелие	Использование GPS, датчиков, дифференцированного внесения удобрений	Снижение затрат на 15–20 %, рост урожайности на 10–15 %	Высокие начальные инвестиции, дефицит специалистов
Агрострахование с господдержкой	Страхование посевов и поголовья с субсидированием премии (до 50 %)	Компенсация потерь при ЧС, стабильность финансовых потоков	Ограниченный перечень рисков, сложности с подтверждением случаев
Диверсификация производства	Расширение ассортимента культур и направлений животноводства	Снижение зависимости от цен и погоды, рост устойчивости	Необходимость обучения, дополнительные инвестиции
Кооперация	Объединение ресурсов малых и средних хозяйств	Снижение закупочных цен, совместное использование техники	Сложности координации, необходимость доверия

Таким образом, синергетический эффект от интеграции инновационных технологий, совершенствования государственной политики и развития человеческого ресурса станет фундаментом для построения эффективной системы риск-менеджмента и обеспечения стратегии устойчивого развития агропромышленного комплекса.

В заключение необходимо выделить основные аспекты. Проведенный анализ современного состояния агропромышленного комплекса РФ выявил, что отрасль испытывает воздействие комплекса взаимосвязанных рисков – природно-климатических, финансово-экономических, технологических и нормативно-правовых. Установлено, что эффективное управление рисками в АПК требует комплексного подхода [6]. Синергия направлений позволяет снизить влияние внешних факторов, повысить рентабельность и обеспечить продовольственную безопасность страны.

Рекомендации по минимизации производственных рисков в агропромышленном комплексе Российской Федерации:

- для органов государственной власти рекомендуется расширить субсидии на внедрение цифровых технологий и элементов точного земледелия, что позволит повысить устойчивость агропроизводства к внешним шокам. Необходимо совершенствовать систему агрострахования, увеличив долю государственного субсидирования страховых премий и расширив перечень страхуемых рисков, включая чрезвычайные ситуации природного характера и биологические угрозы. Важно стимулировать развитие кооперации среди малых и средних сельскохозяйственных товаропроизводителей посредством налоговых преференций и консультационной поддержки [15]. Следует активизировать инвестиции в развитие сельской инфраструктуры – транспортной, телекоммуникационной, жилищной и социальной – что создаст предпосылки для устойчивого развития сельских территорий и снижения логистических рисков [16]. Также целесообразно упростить процедуры доступа к льготному кредитованию и грантовой поддержке для реализации инновационных и модернизационных проектов, особенно для малых форм хозяйствования [1, 4];

- для сельскохозяйственных предприятий рекомендуется поэтапно внедрять цифровые технологии, начиная с пилотных проектов на ограниченных площадях (10–15 %) с последующей масштабируемостью успешных решений на всё предприятие. Необходимо осуществлять производственную диверсификацию, распределяя риски между различными культурами и направлениями животноводства для снижения зависимости от конъюнктуры рынка и неблагоприятных погодных факторов [5]. Важно активно участвовать в кооперационных объединениях для совместного использования материально-технической базы, организации сбыта и переработки продукции – это способствует снижению издержек и повышению конкурентоспособности [14]. Следует инвестировать в повышение квалификации персонала, обеспечивая обучение сотрудников современным агротехнологиям и цифровым инструментам управления производством. Рекомендуется максимально использовать доступные инструменты государственной поддержки для модернизации материально-технической базы и повышения уровня технологической оснащённости.

Реализация указанных мер обеспечит формирование устойчивой системы риск-менеджмента в АПК, способствующей долгосрочному росту отрасли и укреплению продовольственной безопасности Российской Федерации.

Список источников

1. Андрющенко 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. Вызовы и перспективы развития агропродовольственного комплекса России / Смоленинова Н.А. и др. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2018. № 8. С. 12-15.

4. Голубев А. Определение целесообразности вложения средств в развитие сельскохозяйственного производства // АПК: экономика, управление. 1995. № 1. С. 60-65.

6. 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.

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

8. 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.

9. Губанова Е. В. Банников С. А. Лосев А. Н. Управление рисками в сельскохозяйственном производстве: сущность, классификация и инструменты // Вестник НГИЭИ. - 2024. - №3. - С. 76-86.

10. Гусев А.Ю., Леонова Н.В., Климюк Л.Я., Кошкина И.Г. Механизмы господдержки сферы АПК: анализ ситуации // Теория и Практика инновационных технологий в АПК материалы национальной научно-практической конференции. Том Часть III: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. - С. 87-92.

11. Кружкова Т.И., Рущицкая О.А., Ручкин А.В., Фетисова А.В. Разработка мероприятий по управлению рисками на предприятии АПК // Право и управление. - 2023. - №11. - С. 74-80.

12. Кузьменко О.В., Чумакова Н.В., Гужвина Н.С. Управление рисками сельскохозяйственного предприятия - залог его устойчивого развития // Экономика и управление: проблемы, решения. - 2025. - №4. - С. 5-12.

13. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., 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. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

14. Новосельский С.О., Шлеенко А.В., Климов В.А., Глебова И.А., Сайтова Ф.Н. Реализация экологической политики АПК региона в условиях кризиса //

Вестник курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2025. - №3. - с. 254-264.

15.Оборин М. С. Городилов М. А. Кожушкина И. В. Управление рисками внедрения цифровых технологий в сельском хозяйстве // Вестник НГИЭИ. - 2025. - №10. - С. 109-120.

16.Преодоление финансового кризиса перерабатывающими предприятиями АПК Саратовской области / Кузнецов Н.И., Глебов И.П., Наянов А.В., Смотров Н.А., Шашкин Л.А., Сапогова Г.В., Генералова С.В., Александрова Л.А., Дегтярев А.Г., Гритчина М.Н., Кузьминов В.Н., Панфилов А.В., Лексина А.А., Кораблев В.А., Андреев П.В., Калинин Ю.А., Нежданов В.В., Ламекина И.М., Дедюрин А.В. и др. рекомендации / (2-е издание, исправленное и дополненное) Саратов, 2009.

17.Сельскохозяйственные потребительские кооперативы как способ развития крестьянских (фермерских) хозяйств / Дозоров А.С. и др. // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2025. № 11 (130). С. 115-124

18.Совершенствование механизма социальных отношений в интегрированных агроформированиях региона / Юркова М.С. и др. // Экономика сельского хозяйства России. 2018. № 8. С. 79-84.

© Сычева А.В., Дьяков Е.А., Ледаев Т.Б., 2026

Научная статья
УДК 658.5

Производственная стратегия предприятия: от традиционных подходов к инновационным решениям

Анастасия Николаевна Толстова

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
nastey200.tolstova@yandex.ru

Ольга Викторовна Власова

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

Елена Владимировна Черненко

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

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты формирования производственной стратегии предприятия в условиях динамично меняющейся внешней среды. Проанализированы традиционные подходы к управлению производством, основанные на принципах эффективности, стандартизации и оптимизации затрат, а также выявлены их ограничения в современных экономических реалиях. Обоснована необходимость интеграции инновационных решений в стратегическое управление производством для повышения конкурентоспособности, адаптивности и долгосрочной устойчивости предприятия.

Ключевые слова: производственная стратегия, стратегическое управление, инновации, цифровизация, автоматизация, конкурентоспособность, устойчивое развитие, эффективность производства.

Enterprise Production Strategy: From Traditional Approaches to Innovative Solutions

Anastasia N. Tolstova

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
nastey200.tolstova@yandex.ru

Olga V. Vlasova

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

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 examines the theoretical and practical aspects of forming a production strategy for a business in a rapidly changing external environment. It analyzes traditional approaches to production management based on principles of efficiency, standardization, and cost optimization, while also identifying their limitations in today's economic realities. The necessity of integrating innovative solutions into strategic production management is justified to enhance competitiveness, adaptability, and long-term sustainability of the business.

Keywords: production strategy, strategic management, innovation, digitalization, automation, competitiveness, sustainable development, and production efficiency.

В условиях глобализации, усиления конкуренции и ускоренного технологического развития производственная стратегия предприятия приобретает ключевое значение в системе стратегического управления. Современные предприятия функционируют в среде высокой неопределенности, цифровой трансформации и изменяющихся потребительских предпочтений, что требует переосмысления традиционных подходов к организации и управлению производством. [5, 7]

Производственная стратегия определяет долгосрочные ориентиры развития производственной системы предприятия, формирует принципы распределения ресурсов, внедрения технологий и организации процессов. Ее трансформация от традиционных моделей к инновационным решениям является необходимым условием обеспечения устойчивой конкурентоспособности и адаптивности бизнеса. [2]

Производственная стратегия представляет собой систему долгосрочных решений, направленных на формирование и развитие производственного потенциала предприятия в соответствии с его корпоративными и бизнес-целями. Она охватывает вопросы:

- выбора технологий и оборудования;
- организации производственных процессов;
- управления качеством;
- планирования мощностей;
- логистики и управления запасами;
- развития персонала;

- инновационной деятельности.

Производственная стратегия является связующим звеном между стратегией предприятия и операционной деятельностью. Ее основная задача - обеспечить соответствие производственных возможностей требованиям рынка при оптимальном использовании ресурсов.[15]

Ключевыми критериями эффективности производственной стратегии традиционно выступали: минимизация затрат, повышение производительности труда, стабильность качества продукции и рациональное использование производственных мощностей [6, 14].

Традиционные подходы к производственной стратегии сформировались в условиях индустриальной экономики и базировались на следующих принципах:

1. Массовое производство. Основой стратегии являлось достижение эффекта масштаба. Предприятия ориентировались на выпуск стандартизированной продукции крупными партиями, что позволяло снижать себестоимость за счет:

- высокой загрузки оборудования;
- специализации труда;
- стандартизации процессов;
- минимизации переналадок.

Однако данный подход ограничивал гибкость производства и снижал способность предприятия быстро реагировать на изменения спроса. [12]

2. Функциональная специализация. Производственные подразделения формировались по функциональному принципу (цеха, участки, службы), что обеспечивало четкое разделение ответственности, но усложняло межфункциональное взаимодействие.

3. Централизованное планирование. Планирование осуществлялось преимущественно в директивной форме, с акцентом на долгосрочные производственные планы [9]. Такой подход был эффективен при стабильной рыночной среде, однако в условиях динамичных изменений он снижал оперативность принятия решений.

4. Ориентация на снижение издержек. Конкурентное преимущество достигалось главным образом через ценовую конкуренцию. В результате инновационная составляющая зачастую отходила на второй план.

Несмотря на значительные достижения, традиционные модели оказались недостаточно эффективными в условиях цифровой экономики и высокой турбулентности рынков.

Современная экономическая среда характеризуется:

- высокой скоростью технологических изменений;
- индивидуализацией спроса;
- сокращением жизненного цикла продукции;
- цифровизацией бизнес-процессов;
- усилением требований к экологической и социальной ответственности.

В этих условиях жесткие и малоадаптивные производственные системы не обеспечивают необходимой гибкости. Основные ограничения традиционных подходов заключаются в:

- низкой скорости внедрения инноваций;
- недостаточной интеграции информационных технологий;
- сложности адаптации к изменению объема и структуры спроса;
- высоких транзакционных издержках при координации процессов.

Следовательно, предприятия вынуждены трансформировать производственные стратегии, ориентируясь на инновационные решения и цифровые технологии [8, 10].

Современная производственная стратегия все чаще основывается на концепциях гибкости, цифровизации и устойчивого развития [11].

Внедрение цифровых технологий позволяет создавать интеллектуальные производственные системы. Ключевыми элементами являются:

- автоматизация и роботизация;
- использование больших данных (Big Data);
- интернет вещей (IoT);
- цифровые двойники;
- системы предиктивной аналитики [3].

Цифровизация обеспечивает повышение прозрачности процессов, сокращение простоев оборудования, оптимизацию запасов и повышение качества продукции.

Гибкость становится важнейшим конкурентным преимуществом [4]. Предприятия внедряют:

- модульные производственные линии;
- аддитивные технологии (3D-печать);
- быструю переналадку оборудования (SMED);
- кастомизацию продукции.

Это позволяет оперативно адаптироваться к изменению потребительских предпочтений и уменьшать объем незавершенного производства [1].

Концепция Lean направлена на устранение всех видов потерь и повышение ценности для потребителя. К инструментам бережливого производства относятся: картирование потоков создания ценности; система «точно вовремя» (Just-in-Time); кайдзен; 5S; канбан.

Бережливое производство способствует повышению эффективности, сокращению издержек и улучшению качества.

Современные предприятия интегрируют экологические и социальные аспекты в производственную стратегию. Это включает:

- энергосбережение;
- снижение выбросов;
- переработку отходов;
- использование возобновляемых источников энергии.

Устойчивость становится не только социальным обязательством, но и фактором конкурентоспособности [13].

Переход к инновационной производственной стратегии требует системного подхода и охватывает следующие направления:

1. **Формирование инновационной культуры** - развитие компетенций персонала, стимулирование инициативности и межфункционального взаимодействия.

2. **Инвестиции в технологическое обновление** - модернизация оборудования и внедрение цифровых решений.

3. **Гибкая организационная структура** - переход от жесткой иерархии к процессному и проектному управлению.

4. **Стратегическое партнерство** - интеграция с поставщиками и потребителями в рамках цепочек создания ценности.

5. **Аналитическое сопровождение решений** - использование данных для прогнозирования и стратегического планирования.

Таким образом, инновационная производственная стратегия становится комплексной системой, объединяющей технологические, организационные и управленческие изменения.

Эволюция производственной стратегии предприятия отражает переход от индустриальной модели, ориентированной преимущественно на снижение издержек и стандартизацию, к инновационной модели, основанной на гибкости, цифровизации и устойчивом развитии.

Современная производственная стратегия должна обеспечивать баланс между эффективностью и адаптивностью, технологической модернизацией и социальной ответственностью. Интеграция инновационных решений в стратегическое управление производством является необходимым условием долгосрочной конкурентоспособности предприятия.

В условиях ускоренного технологического прогресса и трансформации рыночной среды способность предприятия к постоянному обновлению производственной системы становится ключевым фактором его успешного развития.

Список источников

1. Алешина Е.А. и др. 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. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф; пер. с англ. – М. : Экономика, 1989. – 519 с.

3. Виханский О. С. Стратегическое управление: учебник / О. С. Виханский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 2014. – 296 с.

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

5. Голубев А. Определение целесообразности вложения средств в развитие сельскохозяйственного производства // АПК: экономика, управление. 1995. № 1. С. 60-65.
6. Голубев А. Экономическое моделирование эффективного агропроизводства // Экономика сельского хозяйства России. 2005. № 10. С. 14.
7. Голубев А.В. Многообразие технологических укладов как условие эффективного сельского хозяйства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2009. № 11. С. 13-17.
8. Голубев А.В., Голубева А.А. Инновационное отставание как фактор выкачивания ресурсов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2021. № 11. С. 2-8.
9. Лапыгин Ю. Н. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Ю. Н. Лапыгин. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 235 с.
10. Мурашова А.С., Голубева А.А. Формирование современной системы консалтинга продвижения инноваций // Никоновские чтения. 2013. № 18. С. 105-108.
11. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., 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. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.
12. Новиков Д. А. Управление производственными системами: учебное пособие / Д. А. Новиков. – М. : Физматлит, 2012. – 384 с.
13. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов / М. Портер; пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 453 с.
14. Соколова Г. Н. Инновационный менеджмент : учебник / Г. Н. Соколова. – М. : КНОРУС, 2019. – 304
15. Фатхутдинов Р. А. Производственный менеджмент : учебник для вузов / Р. А. Фатхутдинов. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2018. – 496 с.

© Толстова А.Н., Власова О.В., Черненко Е.В., 2026

Формирование стратегии развития предприятий малого и среднего бизнеса

Максим Дмитриевич Фирсов

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Московский университет «Синергия», г. Москва, Россия
max003800@gmail.com

Аннотация. Малые и средние предприятия играют важную роль в развитии современной экономики, обеспечивая создание рабочих мест и стимулируя предпринимательскую активность. В условиях высокой конкуренции и нестабильности внешней среды особое значение приобретает формирование эффективной стратегии развития бизнеса. В статье рассматриваются особенности стратегического планирования на предприятиях малого и среднего бизнеса, а также факторы, влияющие на выбор направлений их развития.

Ключевые слова: малый и средний бизнес, стратегия развития предприятия, стратегическое управление, предпринимательство, конкурентоспособность, стратегическое планирование.

Formation of a development strategy for small and medium-sized businesses

Maxim D. Firsov

Autonomous non-profit organization of higher education «Moscow University «Synergy», Moscow, Russia
max003800@gmail.com

Abstract. Small and medium-sized enterprises play an important role in the development of modern economies by creating jobs and stimulating entrepreneurial activity. In conditions of increasing competition and economic uncertainty, the formation of an effective development strategy becomes particularly important. The article examines the features of strategic planning in SMEs and identifies key factors influencing their development strategies.

Key words: small and medium-sized enterprises, business development strategy, strategic management, entrepreneurship, competitiveness.

Сегмент малого и среднего предпринимательства включается в экономическую систему как инструмент поддержания стабильности, поскольку распределенная структура производителей усиливает конкуренцию и расширяет деловую активность. Создание рабочих мест фиксируется как функциональный результат, формирующий дополнительную нагрузку на рыночные механизмы и

увеличивающий плотность экономических взаимодействий. Гибкость решений встраивается в контур адаптации: высокая скорость реакции уменьшает издержки структурных и технологических сдвигов, поэтому возрастает необходимость стратегического управления как механизма удержания устойчивости [4; 2; 7].

Неопределенность среды усиливает давление на субъекты малого и среднего предпринимательства, и ресурсные ограничения становятся первичными детерминантами управленческих траекторий: ограниченные финансы сокращают поле инвестиций, недостаток инструментов сужает возможности перераспределения процессов, кадровые пределы замедляют адаптацию. В этой связи долгосрочная стратегия развития вводится как средство компенсации ресурсного дефицита и укрепления рыночной позиции организации [1; 11; 2].

Стратегия развития предприятия рассматривается как совокупность долгосрочных целей и направлений деятельности, обеспечивающих устойчивые рыночные позиции организации. Формирование стратегии включает анализ внутренней структуры предприятия и внешней экономической среды, определение приоритетов развития и выбор механизмов реализации. Рациональная стратегия повышает эффективность использования ресурсов, облегчает адаптацию к изменениям экономической среды и поддерживает долгосрочную устойчивость предприятий малого и среднего предпринимательства [2; 7; 10].

Цель исследования – анализ особенностей формирования стратегии развития предприятий малого и среднего бизнеса [1; 3]. Для достижения цели выполняется ряд задач: изучение теоретических положений стратегического управления, выявление факторов, влияющих на разработку стратегических решений, а также определение приоритетных направлений развития предприятий рассматриваемого сектора.

Объект исследования – предприятия малого и среднего бизнеса, функционирующие в современной экономике [1]. Предмет исследования – процессы формирования стратегии их развития [11]. Применение методов анализа и обобщения научной литературы позволяет системно рассмотреть особенности стратегического управления предприятиями малого и среднего бизнеса.

Стратегическая модель выбирается как средство повышения результативности, поскольку альтернативные краткосрочные решения не создают основу для стабильного рыночного поведения. Управленческая платформа концентрирует внимание на формировании направлений деятельности, и такая конструкция создает контур согласованных решений [7; 10; 6].

Конкурентная среда диктует необходимость выработки решений, ориентированных на расширение позиций предприятия, и подобное смещение приоритетов возникает из логики управления, где усилия по укреплению рыночного статуса формируют устойчивость развития [1; 3; 6].

Когда управленческая система пытается закрепить цели, первым сопротивлением становится разрыв между намерениями и структурой среды; стратегический контур вводится как инструмент устранения этого разрыва, поскольку иные подходы не связывают воздействующие факторы с выбором траектории. Влияние экономических и организационных условий постепенно формирует область допустимых направлений, а регламент ресурсного использования включается в модель как ограничитель масштабирования. Через такое напряжение возникает необходимость рассматривать траекторию развития не как набор предпочтений, а как производную от структуры ограничений [7; 10; 6].

Перемещение фокуса на малые и средние предприятия меняет динамику рассуждения: здесь ресурсная недостаточность превращается в первичный детерминант стратегии. Финансовые и кадровые ограничения сужают пространство решений, и управленческая система вынуждена выбирать адаптивные механизмы, поскольку альтернативные жесткие схемы разрушаются при первом изменении конъюнктуры [1; 11]. Рыночная изменчивость действует как ускоритель коррекции, а оперативное перераспределение ресурсов становится условием сохранения устойчивости. Именно такой порядок выводит стратегическое управление к модели, где масштаб организации и темп внешних колебаний формируют единственное жизнеспособное решение [1; 11; 6].

Функциональная логика стратегического конструирования фиксирует начальное исследование как инструмент определения границ управленческого маневра, поскольку альтернативные подходы без диагностики условий не формируют основания для выбора направления [2; 7; 3]. Макроэкономические условия выполняют функцию внешнего ограничителя, регулирующего силу экономических импульсов; конкурентное давление действует как механизм перераспределения рыночных пространств; технологическая динамика служит индикатором необходимости обновления процессов; структура спроса функционирует как сигнал емкости рынка [7; 3; 6].

Когда управленческая система соединяет результаты анализа, возможность развития формируется как следствие согласования параметров среды с внутренними пределами, а риск – как механизм сужения траекторий. Через такое соотношение создается контур, внутри которого стратегия может быть спроектирована без потери устойчивости.

Изучение внутренней структуры используется для сверки стратегических ориентиров с возможностями организации. Оценка ресурсного потенциала показывает пределы роста, а анализ системы управления выявляет способность процессов поддерживать долгосрочные решения [7]. Управленческая компетентность выступает индикатором качества решений, тогда как анализ производственных и финансовых ресурсов фиксирует уровень эффективности. Полученная конфигурация сильных и слабых характеристик задает диапазон стратегических траекторий, и завершение блока подчеркивает зависимость выбора от структуры внутренних возможностей.

SWOT-анализ применяется для сопоставления внутренних параметров с внешними условиями. Инструмент формирует матрицу взаимосвязей между преимуществами, ограничениями, возможностями и рисками, и такая логика выводит управление к проверяемым траекториям развития. Результаты анализа создают фильтр, исключающий решения, не обеспечивающие устойчивость, и финальное утверждение фиксирует функциональную пригодность метода [7; 10; 9].

Стратегия развития используется для формирования долгосрочных параметров функционирования: документ задает направление деятельности и согласует управленческие решения. Усиление конкурентных позиций формируется через адаптацию к изменениям среды, а ресурсный потенциал действует как ограничитель и мотор роста. Работоспособность модели возникает при согласовании целей с ресурсной базой, и итог подчеркивает зависимость устойчивости от связки «возможности–ориентиры».

Особенности стратегического планирования в секторе малого и среднего предпринимательства связаны с ограниченностью финансовых, организационных и кадровых ресурсов. Экономическая деятельность подобных предприятий характеризуется высокой чувствительностью к изменениям рыночной конъюнктуры [1; 11]. В связи с этим стратегия развития должна предусматривать гибкость управленческих решений и возможность оперативной корректировки направлений деятельности.

Миссия вводится как инструмент согласования экономической роли организации с долгосрочными ориентирами, поскольку альтернативные подходы без фиксированного предназначения не формируют управляемую траекторию. Система целей задает ожидаемые результаты и устраняет разрыв между намерением и распределением ресурсов, поэтому приоритеты развития фиксируются через процедуру формализации.

Стратегический анализ избран как механизм выявления факторов, влияющих на результативность, потому что раздельное рассмотрение внутренней и внешней среды не создает опоры для выбора. Внешние параметры (состояние экономики, давление конкуренции, нормативно-правовые изменения, технологические тренды и структура спроса) очерчивают границы возможностей, и управленческая система связывает направление развития с конфигурацией этих условий [2; 7; 3].

Внутренний анализ используется для оценки ресурсного и организационного потенциала: структура управления, квалификация персонала, финансовые возможности, производственные мощности и уровень инновационной активности образуют совокупный ограничитель допустимых решений. Такая рамка определяется для проверки реалистичности стратегической траектории [10; 3; 6].

Стратегическое направление формируется через стык обнаруженных ограничений и выявленных преимуществ. В секторе малого и среднего бизнеса предпочтение отдается стратегиям роста, повышения эффективности и усиления

рыночных позиций, поскольку ресурсная ограниченность смещает выбор в пользу моделей, обеспечивающих максимизацию отдачи [1; 11; 8].

Стратегия роста избрана как инструмент масштабирования, поскольку альтернативные подходы без расширения ассортимента, освоения новых сегментов или увеличения объемов не создают условий для наращивания выручки. Стратегия повышения эффективности вводится тогда, когда ресурсная ограниченность требует оптимизации процессов и перераспределения внутренних операций, поэтому управленческая система опирается на совершенствование процедур. Стратегия укрепления рыночных позиций применяется при усилении давления конкурентов, поскольку развитие преимуществ формирует стабильность присутствия.

Стратегическая реализация вводится как механизм превращения замысла в операционную конфигурацию, поскольку иные формы управления не связывают цели с ресурсной архитектурой. Управленческая система использует мероприятия как носитель траектории, ресурсы – как ограничитель вариантов исполнения, а корректировка решений – как средство удержания курса при изменении среды. Через такую цепочку формируется устойчивая логика управления.

Инструменты, применяемые малыми и средними предприятиями, опираются на цифровые технологии управления как способ ускорения оборота информации; инновации используются для снижения технологических разрывов; система управления персоналом действует как фильтр поддержания компетенций. Их совмещение вытесняет менее структурированные подходы, которые теряют эффективность при росте неопределенности.

Стратегический подход объединяет анализ условий, выбор направления и операционное исполнение через единую рамку согласования решений, поскольку фрагментированная модель не удерживает устойчивость при рыночных колебаниях.

Сектор малого и среднего бизнеса включается в экономическую систему как источник предпринимательской активности и расширения предложения, и при высокой изменчивости среды управленческая система вынуждена переходить к стратегическим процедурам, чтобы ограничить зависимость от внешних импульсов.

Аналитическая рамка фиксирует стратегию развития как инструмент концентрации долгосрочных решений, поскольку альтернативные краткосрочные практики не обеспечивают устойчивого усиления рыночной позиции. Управленческая система опирается на анализ внешних и внутренних условий, и такая конструкция формирует причинную цепь: параметры среды задают ограничения, ограничения структурируют выбор траектории, траектория порождает механизм достижения целей. Через эту логику стратегия приобретает функциональную направленность и утрачивает декларативный характер, что придает исследуемому процессу внутреннюю связность.

Адаптационная способность предприятий малого и среднего бизнеса выводится в ранг основания устойчивости, поскольку ресурсная ограниченность

делает ошибки управления критичными. Изменчивость конъюнктуры смещает акцент на качество решений, и стратегическое планирование внедряется как способ снизить зависимость от случайных колебаний, поскольку только структурированная модель может удерживать долгосрочный курс при дефиците финансовых, кадровых и организационных ресурсов. Через такое сопоставление возникает вывод о функциональной необходимости стратегического управления для поддержания стабильной хозяйственной динамики.

Стратегическая реализация рассматривается как инструмент увязки долгосрочного замысла с процедурной последовательностью, поскольку альтернативные модели без структурированного хода действий не формируют устойчивого управленческого цикла. Управленческая система использует миссию как функциональный ориентир, цели как измеримый контур ожидаемых результатов, стратегический анализ – как механизм выявления ограничений и возможностей, а выбор направления – как способ сопоставить ресурсные границы с допустимыми траекториями. Внедрение решений завершает цепочку, поскольку именно операционный уровень превращает стратегическую конструкцию в рыночный эффект. Через такую логику повышается обоснованность решений, и позиция предприятия в конкурентной среде укрепляется за счет согласования процессов.

Необходимость разработки стратегии для предприятий малого и среднего бизнеса выводится из сочетания ограниченной ресурсной базы и высокой изменчивости внешней среды: отсутствие системного управления в такой конфигурации создает зависимость от внешних импульсов. Стратегическое управление через учет экономических факторов и оптимизацию использования ресурсов формирует устойчивые рамки функционирования, поскольку только структурированный подход задает предпосылки стабильного развития в длительном периоде.

Список источников

1. Аналоуи Ф., Карами А. Стратегический менеджмент малых и средних предприятий. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 400 с.
2. Ансофф И. Стратегический менеджмент. – СПб.: Питер, 2009. – 344 с.
3. Анцупов А. Я. Стратегическое управление. – М.: Техносфера, 2015. – 344 с.
4. Балдина Ю. А. Роль и место субъектов малого и среднего предпринимательства в современных экономических условиях // Вестник Удмуртского университета. Экономика и право. – 2016. – Т. 26. – № 4. – С. 7–10.
5. Гончаренко Л. П. Инновационный менеджмент: учебник для вузов. – М.: Юрайт, 2021. – 479 с.
6. Горфинкель В. Я. Экономика предприятия: учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 663 с.
7. Егоршин А. П., Гуськова И. В. Стратегический менеджмент: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 290 с.

8. Клейнер Г. Б. Стратегии бизнеса: аналитический справочник. – М.: КОНСЭКО, 1998. – 320 с.

9. Лазько О. В. Основы стратегического менеджмента: учебное пособие. – Смоленск: Смоленская государственная сельскохозяйственная академия, 2019. – 100 с.

10. Литвак Б. Г. Стратегический менеджмент: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2014. – 507 с.

11. Ненько М. В., Анисимов В. А. Особенности стратегического управления предприятиями малого бизнеса в России // Управленец. – 2024. – № 3. – С. 86–93.

12. Сергеев А. А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для вузов. – М.: Юрайт, 2022. – 435 с.

© Фирсов М.Д., 2026

Научная статья
УДК 332.012.23

Блокчейн в агропромышленном комплексе: инновационные подходы к обеспечению прозрачности, безопасности и эффективности

Адиля Рафаэлевна Хасаншина

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

Adilya1979@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена перспективам внедрения технологии блокчейна в агропромышленный комплекс (АПК). Рассматриваются основные направления её применения: повышение прозрачности цепочек поставок продукции от поля до конечного потребителя, обеспечение информационной безопасности транзакций и укрепление доверия участников рынка благодаря децентрализованному контролю качества товаров и услуг. Делается вывод о значительном потенциале блокчейна для устойчивого развития АПК и повышения конкурентоспособности отечественных производителей.

Ключевые слова: блокчейн, агропромышленный комплекс (АПК), цепочки поставок, доверие участников рынка, технологии управления информацией, инновационные решения, оптимизация бизнес-процессов, качество сельскохозяйственной продукции, устойчивое развитие, конкурентоспособность производителей

Blockchain in the Agroindustrial Complex: Innovative Approaches to Transparency, Security and Efficiency

Adilya R. Khasanshina

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

Adilya1979@mail.ru

Abstract. The article focuses on the prospects of blockchain technology implementation in the agro-industrial complex (AIC). The main areas of its application are discussed: increasing the transparency of supply chains from field to end consumer, ensuring information security of transactions, and strengthening market participants' trust through decentralized quality control of goods and services. The conclusion is drawn about the significant potential of blockchain for sustainable development of the AIC and enhancing the competitiveness of domestic producers.

Keywords: blockchain, agro-industrial complex (AIC), supply chains, market participants' trust, information management technologies, innovative solutions, business process optimization, quality of agricultural products, sustainable development, competitiveness of producers.

Блокчейн представляет собой децентрализованную базу данных, состоящую из блоков информации, защищенных криптографическими методами. Каждый блок содержит запись о транзакциях, которая не может быть изменена задним числом без изменения последующих блоков, что гарантирует целостность и неизменяемость записей.

Технология блокчейна позволяет создать прозрачный механизм отслеживания истории продукта от поля до стола потребителя. Производители могут гарантировать происхождение своей продукции, сертификацию органических продуктов и контроль качества, что увеличивает доверие покупателей и уменьшает риски подделок [1, с.14]. В России уже начинают внедрять подобные решения в отдельных регионах, включая проект Tracеfood (инновационная платформа на базе технологии блокчейн, предназначенная для повышения прозрачности, безопасности и эффективности в цепочках поставок продуктов питания. Она позволяет отслеживать путь продукции от производителя до покупателя, помогая в отраслях морепродуктов, молочной продукции, замороженных продуктов и мяса).

Блокчейн трансформирует каждую операцию сельскохозяйственного цикла в неделимый узел непрерывной последовательности действий, неизменно зафиксированный в цифровой структуре. Любые перемещения сырья, условия хранения и транспортировки подлежат фиксации, позволяя любому заинтересованному лицу удостовериться в подлинности происхождения продукта и соблюдении стандартов экологической чистоты и безопасности пищевых продуктов.

Рассмотрим ключевые направления воздействия блокчейн-технологий на аграрный сектор:

Во – первых, это управление цепочками поставок, когда каждая единица земельной площади и любая партия произведённой продукции приобретают собственную неповторимую маркировочную запись, следующую непрерывно от посевного материала до конечного потребления. Полностью документированная информация о логистических операциях, режимах складирования и маршрутах перевозок заносится в общедоступный реестр, позволяющий покупателю самостоятельно отслеживать весь жизненный цикл приобретаемой продукции, оценивая её качественные характеристики и степень безопасности.

Международные компании типа Walmart применяют аналогичные решения для минимизации рисков распространения некачественных товаров. Перспективы интеграции подобной практики в российские реалии представляют собой масштабные перспективы роста отечественного аграрного сектора. [2, с.35]

Во – вторых, это система сертификации и контроля качества. Продукция, из категории органических продуктов питания традиционно вызывает у потребителей подозрения касательно подлинности заявленных характеристик. Тем не менее, применение блокчейн-решений позволяет решить проблему фальсификации путём регистрации всей необходимой документации в открытом реестре. Сертификаты соответствия, протоколы проверок и заключения инспектирующих органов хранятся централизованно и защищаются криптографическими методами, обеспечивая абсолютную уверенность производителя и повышая лояльность покупателя.

Отечественный проект маркировки «Честный Знак» является адаптационным решением, направленным на повышение степени доверия потребителей к российским производителям экологически чистой продукции.

В – третьих, это обеспечение финансовой устойчивости и страховой защиты.

Получение кредитов и страховых выплат остаётся сложной задачей для большинства субъектов аграрного бизнеса ввиду отсутствия полной и достоверной информации о финансовых показателях хозяйств. Применение блокчейн-систем гарантирует надёжное хранение истории поступлений и затрат предприятий, существенно упрощая процедуры получения финансирования и страхования. Банковские учреждения получают инструмент объективной оценки риска кредитования, сокращая вероятность случаев недобросовестного поведения и расширяя спектр предоставляемых финансовых инструментов.

Некоторые государства уже начали внедрять пилотные проекты автоматизированных выплат страховки пострадавшим сельским хозяйствам после стихийных бедствий, демонстрируя потенциал технологий в обеспечении стабильного функционирования аграрного комплекса.

В – четвертых, это правовая защита земельных активов. Здесь следует отметить, что исторически вопрос юридической фиксации прав собственности на землю являлся одним из наиболее острых аспектов аграрной деятельности. Использование блокчейн-платформ значительно повышает прозрачность

регистрационных процедур и оформления сделок купли-продажи недвижимости. Данная мера защищает имущественные интересы мелкого землевладельца, препятствуя возникновению противоправных схем и манипуляций.

Практический опыт реализации проектов успешно продемонстрирован в ряде стран Африки и Азии, подтвердив жизнеспособность концепции даже в условиях низкой технологической оснащённости регионов.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение блокчейн-технологий в агроиндустриальный комплекс сталкивается с рядом вызовов:

Необходимость стандартизации и интеграции различных систем и платформ. Стандартизация подразумевает использование единых стандартов и протоколов для обмена данными между различными системами и платформами. Это позволяет обеспечить совместимость и взаимодействие между ними, что в свою очередь повышает эффективность работы и снижает затраты на поддержку и обслуживание. В свою очередь, интеграция различных систем и платформ позволяет объединить их в единую систему, что обеспечивает более эффективное использование ресурсов и повышает уровень безопасности и надежности. [3, с.57]

Блокчейн — это инновационная технология, которая обещает революционизировать многие отрасли, от финансов до здравоохранения и логистики. Однако, несмотря на все свои преимущества, внедрение и поддержка блокчейн-инфраструктуры сопряжены с высокими затратами, которые могут стать серьезным препятствием для многих компаний и организаций.

1. Внедрение блокчейн-инфраструктуры требует значительных первоначальных инвестиций. Это связано с необходимостью приобретения специализированного оборудования, разработки программного обеспечения и найма квалифицированных специалистов. Кроме того, необходимо учитывать затраты на обучение персонала и интеграцию блокчейн-решений с существующими системами.

2. Блокчейн — это сложная технология, требующая глубоких знаний в области криптографии, распределенных систем и программирования. Разработка и поддержка блокчейн-инфраструктуры требуют привлечения высококвалифицированных специалистов, что увеличивает затраты на оплату труда. Кроме того, необходимо учитывать затраты на тестирование и отладку системы, а также на ее дальнейшее сопровождение и обновление.

3. Внедрение блокчейн-инфраструктуры также связано с регуляторными и юридическими рисками. В разных странах существуют различные нормативные требования к использованию блокчейн-технологий, что может привести к дополнительным затратам на соблюдение этих требований. Кроме того, необходимо учитывать затраты на юридическую поддержку и консультации.

5. Блокчейн-системы имеют ограниченную масштабируемость, что может стать проблемой для компаний, стремящихся внедрить блокчейн-инфраструктуру. Это связано с тем, что блокчейн-системы могут обрабатывать

ограниченное количество транзакций в секунду, что приводит к высоким затратам на обработку транзакций и снижению производительности системы.

6. Блокчейн-системы требуют высокого уровня безопасности, что также увеличивает затраты на их внедрение и поддержку. Необходимо учитывать затраты на защиту от хакерских атак, защиту от мошенничества и защиту от других угроз безопасности. Кроме того, необходимо учитывать затраты на мониторинг и анализ безопасности системы.

Недостаточная осведомленность и готовность участников рынка к использованию новых технологий, которая может привести к потере конкурентных преимуществ, увеличению затрат и риску потери клиентов. Однако, с помощью обучения сотрудников, поиска информации, пилотных проектов и партнёрства с экспертами, компании могут преодолеть эти проблемы и успешно внедрить блокчейн-технологии.

Однако, несмотря на эти вызовы, перспективы внедрения блокчейн-технологий в агроиндустриальный комплекс остаются высокими, поскольку способны радикально трансформировать функционирование агроиндустриального комплекса, гарантируя высокий уровень прозрачности, эффективности передачи данных и правовой защищенности участников производственного процесса. Вместе с тем, широкое распространение блокчейн-моделей сопряжено с необходимостью преодоления существенных барьеров, включая значительные инвестиционные затраты на модернизацию инфраструктурных элементов и обучение персонала новым технологиям.

Однако очевидно, что потенциальные выгоды существенно превосходят возможные издержки, учитывая растущую активность крупных игроков рынка в области инвестирования в данное направление технологического прогресса.

Таким образом, интеграция блокчейн-технологий в агропромышленный сектор способна существенно изменить традиционные бизнес-модели, повысив доверие потребителей, упростив финансовые операции и снизив риск фальсификаций. Российским компаниям предстоит решить организационные и технологические задачи, однако первые шаги уже сделаны, и будущее выглядит многообещающим.

Список источников

1. Баранова, О. А., Чуйкин, К. А. Принцип технологии blockchain, и ее влияние на социально-экономическую сферу // Экономика. Информатика. — 2017.
2. Галиуллина Ю.Ф., Никулин В.М. Перспективы развития технологии блокчейн и «квантовый блокчейн» в современной экономике // Бизнес и общество. 2019. № 1 (21). С. 14.
3. Тапскотт, Д., Тапскотт, А. Технология блокчейн — то, что движет финансовой революцией сегодня. — М.: Эксмо, 2017.

4. Тойлыбаев А.Е., Айтимов М.Ж., Бимураткызы Ж., Айтимова У.Ж.Ы. Принципы работы технологии блокчейн. Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева. 2017. № 4 (103). С. 249-257.

© Хасаншина А.Р., 2026

Научная статья
УДК 338.313

Совершенствование методов управления предприятиями АПК 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

Огулменли Караева

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

miya.karayeva.00@gmail.com

Аннотация. В данной статье анализируются особенности совершенствования методов управления предприятиями АПК Саратовской области. Рассматриваются современные методы управления предприятиями АПК и их применение в Саратовской области. Дается краткое описание направлений совершенствования методов управления предприятиями АПК Саратовской области.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, методы управления, инновационные технологии

Improving the Methods of Managing Agricultural Enterprises 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

Ogulmenli Karaeva

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

miya.karayeva.00@gmail.com

Abstract. This article analyzes the features of improving the management methods of agricultural enterprises in the Saratov region. It examines modern management methods of agricultural enterprises and their application in the Saratov region. The article provides a brief description of the directions for improving the management methods of agricultural enterprises in the Saratov region:

Keywords: agro-industrial complex, management methods, innovative technologies

Агропромышленный комплекс является одной из системообразующих отраслей экономики Российской Федерации, играя ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны и развитии сельских территорий. В этом контексте Саратовская область занимает особое место, являясь одним из ведущих аграрных регионов Поволжья и России в целом. Обладая значительным природно-ресурсным потенциалом, регион вносит существенный вклад в производство зерна, масличных культур, а также продукции животноводства и перерабатывающей промышленности. Однако, несмотря на имеющиеся достижения, АПК Саратовской области сталкивается с комплексом вызовов, требующих всестороннего анализа и выработки эффективных управленческих решений [6].

Саратовская область расположена в благоприятной агроклиматической зоне, характеризующейся обширными плодородными черноземными почвами, что создает основу для интенсивного земледелия. Географическое положение региона на пересечении важных транспортных путей также способствует развитию аграрной логистики и сбыта продукции.

Структура АПК Саратовской области традиционно включает три взаимосвязанных сферы:

1. Сельскохозяйственное производство (первичное звено): Это фундамент всего комплекса, представленный крупными агрохолдингами, средними и малыми сельскохозяйственными предприятиями, а также многочисленными крестьянскими (фермерскими) хозяйствами (КФХ) и хозяйствами населения.

- Растениеводство является доминирующей отраслью, ориентированной преимущественно на производство зерновых культур (пшеница, ячмень, кукуруза), а также масличных (подсолнечник) и технических культур. Саратовская область традиционно входит в число лидеров по валовому сбору зерна в России. Развито также овощеводство и бахчеводство, особенно в южных районах.

- Животноводство представлено молочным и мясным скотоводством, свиноводством и птицеводством. В последние годы наблюдается тенденция к росту промышленного производства мяса птицы и свинины за счет крупных

инвестиционных проектов, в то время как молочное скотоводство сталкивается с определенными трудностями [6].

2. **Перерабатывающая промышленность:** Включает предприятия по переработке сельскохозяйственного сырья. К ним относятся мукомольные комбинаты, маслоэкстракционные заводы, молочные заводы, мясокомбинаты, хлебопекарные и кондитерские производства, а также предприятия по производству круп и макаронных изделий. Переработка позволяет создавать продукты с добавленной стоимостью, снижать потери сырья и обеспечивать внутренний рынок [7].

3. **Инфраструктура АПК:** Объединяет отрасли, обеспечивающие сельскохозяйственное производство и переработку. Это предприятия по производству сельскохозяйственной техники и оборудования, удобрений, средств защиты растений, комбикормов, а также логистические, транспортные, складские, торговые, научно-исследовательские и кадровые структуры [12].

Доля АПК в валовом региональном продукте (ВРП) Саратовской области традиционно высока, а сама отрасль является одним из крупнейших работодателей, особенно в сельской местности, что подчеркивает ее не только экономическое, но и социальное значение.

АПК Саратовской области играет критически важную роль в обеспечении продовольственной безопасности как самого региона, так и страны. Высокие объемы производства зерна позволяют не только полностью покрывать внутренние потребности, но и поставлять продукцию в другие регионы России, а также на экспорт. Регион выступает важным звеном в формировании российского «зернового пояса».

Социально-экономическое развитие:

- АПК является крупным работодателем, предоставляя рабочие места значительному числу жителей сельской местности, тем самым способствуя снижению социальной напряженности и поддерживая экономическую активность на периферии.

- Доходы от сельскохозяйственного производства и переработки являются основой благосостояния многих семей и бюджетов сельских муниципальных образований.

- Успешное функционирование агропромышленных предприятий стимулирует развитие сельской инфраструктуры и поддерживает жизнеспособность сельских поселений.

- Привлечение инвестиций в АПК способствует модернизации производства, внедрению новых технологий и созданию современных рабочих мест [7].

Таким образом, устойчивое и эффективное функционирование АПК Саратовской области имеет стратегическое значение для всего региона, определяя его экономический рост, социальную стабильность и продовольственную самодостаточность [13].

Несмотря на свой потенциал и значимость, предприятия АПК Саратовской области сталкиваются с рядом системных проблем и вызовов, которые

сдерживают их развитие и требуют совершенствования управленческих подходов.

1. Материально-техническая база и технологическое отставание: высокий уровень износа основных фондов, недостаточная оснащенность современной техникой, низкий уровень цифровизации.

2. Кадровый потенциал: дефицит квалифицированных специалистов, «старение» кадров, низкий престиж сельскохозяйственных профессий.

3. Финансовая устойчивость и инвестиционная привлекательность: высокая закредитованность, зависимость от государственной поддержки, низкая рентабельность отдельных видов продукции, сложности с привлечением частных инвестиций.

4. Инфраструктурные ограничения: недостаточно развитая логистика и хранение, низкое качество дорожной сети, неразвитость ирригационных систем.

5. Рыночные риски и конкуренция: волатильность цен, жесткая конкуренция, сложности с выходом на новые рынки сбыта, недостаточная глубина переработки.

6. Климатические риски: засухи, другие неблагоприятные погодные явления, изменение климата.

7. Неэффективность управленческих решений: сохранение устаревших методов управления, ориентированных на административно-командную систему, а не на рыночные принципы. Недостаточное внимание уделяется стратегическому планированию, управлению рисками, маркетингу и развитию человеческого капитала [14].

Все эти вызовы в совокупности диктуют острую необходимость в совершенствовании методов управления на предприятиях АПК Саратовской области. Только комплексный подход к решению накопившихся проблем, основанный на инновационных управленческих технологиях, способен обеспечить устойчивое развитие и раскрытие полного потенциала регионального агропромышленного комплекса. [5]

Эффективность любого предприятия, и особенно в таком сложном и зависимом от множества факторов секторе, как АПК, напрямую зависит от применяемых методов управления. Современные реалии требуют от агропромышленных компаний не только высокой производительности, но и гибкости, адаптивности к меняющимся условиям рынка, климата и технологий. Управленческие подходы эволюционировали от простых административных моделей к сложным, интегрированным системам, использующим новейшие достижения науки и техники [1].

Традиционно управление в сельском хозяйстве во многом опиралось на административно-командные и директивные методы. В условиях плановой экономики или крупных вертикально интегрированных предприятий они обеспечивали четкое распределение функций, строгий контроль и предсказуемость выполнения задач. Однако такие методы часто страдают недостаточной гибкостью, инертностью к изменениям, подавляют инициативу и не способствуют эффективной адаптации к рыночным условиям и инновациям.

Функциональное управление, при котором предприятие делится на отделы по видам деятельности (производство, финансы, сбыт), также является базовым, но в чистом виде не позволяет обеспечить комплексный подход к решению проблем и синергию [12].

С переходом к рыночной экономике в АПК стали активно внедряться элементы рыночного управления:

- Планирование на основе спроса: Отказ от производства "по плану" в пользу ориентации на реальные потребности рынка и потребителей.
- Бюджетирование: Разработка финансовых планов для каждого подразделения и проекта, контроль за расходованием средств.
- Учет затрат: Детальный анализ себестоимости продукции, выявление неэффективных статей расходов для их оптимизации.
- Ориентация на прибыль: Как главный критерий эффективности деятельности [1].

Однако более глубокое понимание сложности аграрного производства привело к развитию системного подхода к управлению. Предприятие АПК стало рассматриваться как сложная открытая система, взаимодействующая с внешней средой (поставщики, потребители, государственные органы, конкуренты, природные факторы). [9]

Этот подход подразумевает:

- Комплексность: Учет взаимосвязей между всеми элементами предприятия (производство, кадры, финансы, маркетинг, логистика).
- Динамичность: Способность системы к изменению и адаптации.
- Целевая ориентация: Достижение стратегических целей через оптимальное управление всеми подсистемами [12].

Наряду с этим, мировая практика выработала и активно внедряет ряд инновационных управленческих методов, адаптированных для АПК:

- Стратегическое управление: Разработка долгосрочной стратегии развития, определение миссии, видения, ключевых целей и путей их достижения с учетом внешней и внутренней среды.
- Инновационное управление и цифровизация: Внедрение технологий точного земледелия (GPS-навигация, датчики, БПЛА), систем ERP (Enterprise Resource Planning) для комплексного управления ресурсами, CRM (Customer Relationship Management) для работы с клиентами, а также аналитика больших данных (Big Data) и элементы искусственного интеллекта для прогнозирования и оптимизации.
- Управление качеством: Внедрение международных стандартов (например, ISO, HACCP) для повышения качества и безопасности продукции, что критично для конкурентоспособности.
- Управление человеческими ресурсами (HRM): Разработка систем мотивации, обучения, развития и удержания квалифицированных кадров, учитывающих специфику аграрного сектора.
- Маркетинговое управление: Анализ рынков сбыта, брендинг продукции, формирование эффективных каналов продаж, развитие клиентской базы.

- Управление цепочками поставок (Supply Chain Management, SCM): Оптимизация всех этапов от закупки сырья до доставки готовой продукции потребителю для снижения издержек и повышения скорости.

- Управление рисками: Систематическая идентификация, оценка и минимизация рисков [3, 14].

К сожалению, анализ показывает, что уровень внедрения многих из перечисленных современных управленческих методов на предприятиях АПК Саратовской области остается неравномерным и, в целом, недостаточным, особенно среди средних и малых хозяйств.

- Стратегическое планирование: В большинстве случаев стратегическое планирование носит фрагментарный характер. Крупные агрохолдинги, безусловно, имеют свои долгосрочные стратегии развития, но для многих средних и малых предприятий, а также КФХ, планирование чаще всего ограничивается краткосрочными оперативными задачами на один сельскохозяйственный сезон. Отсутствует системный анализ внешних угроз и возможностей, а также внутренних сильных и слабых сторон [12].

- Информационные технологии и цифровизация:

- Базовые IT-системы, такие как 1С для бухгалтерского и налогового учета, внедрены практически повсеместно.

- Однако комплексные ERP-системы, адаптированные для АПК, встречаются редко и преимущественно в крупных вертикально интегрированных структурах.

- Элементы точного земледелия (GPS-навигация на технике, системы параллельного вождения) начинают появляться в некоторых передовых хозяйствах региона. Но использование дронов для мониторинга полей, датчиков для контроля влажности почвы или внесения удобрений по дифференцированным картам питания – все еще единичные случаи, требующие значительных инвестиций и квалифицированных кадров [7].

- Применение Big Data и искусственного интеллекта для прогнозирования урожайности, цен или оптимальных агротехнологий находится на стадии пилотных проектов или совсем не используется.

- Управление качеством: Системы управления качеством, соответствующие международным стандартам (ISO, HACCP), внедрены преимущественно на крупных перерабатывающих предприятиях пищевой промышленности. В первичном сельскохозяйственном производстве внимание к стандартам качества часто ограничивается требованиями ГОСТов и внутренних регламентов, без глубокого внедрения систем менеджмента качества.

- Управление персоналом: Часто сводится к административному контролю и ведению кадрового делопроизводства. Системы эффективной мотивации, профессионального развития, обучения новым технологиям и удержания квалифицированных специалистов развиты слабо. Это усугубляет проблему дефицита кадров и оттока молодежи [14].

- Маркетинговое управление: Большинство сельскохозяйственных предприятий Саратовской области сосредоточены на производстве сырьевой продукции и ее оптовой реализации. Маркетинг часто ограничивается поиском

покупателей без глубокого анализа рынка, потребительских предпочтений, развития брендинга или формирования долгосрочных маркетинговых стратегий. Слабо развиты прямые каналы продаж (фермерские магазины, интернет-доставка), что ограничивает возможности получения дополнительной прибыли.

- Управление рисками: В основном носит реактивный, а не превентивный характер. Страхование урожая, животных, имущества присутствует, но комплексные системы идентификации, оценки и минимизации рисков (климатических, рыночных, финансовых) внедрены лишь фрагментарно. Отсутствие системного подхода к управлению рисками делает предприятия АПК крайне уязвимыми к внешним шокам [1, 4].

Ограниченное внедрение современных управленческих методов в АПК Саратовской области объясняется рядом причин, которые можно классифицировать как основные управленческие ошибки и слабые стороны:

1. Консерватизм управленческого мышления и сопротивление изменениям.
2. Недостаточное инвестирование в человеческий капитал.
3. Ограниченный доступ к финансовым ресурсам.
4. Слабая информационная база для принятия решений.
6. Недостаточный мониторинг и анализ ключевых показателей эффективности (KPI).
7. Отсутствие стратегического видения и ориентации на добавленную стоимость [6].

Перечисленные проблемы указывают на острую необходимость в системном подходе к совершенствованию управленческих методов на предприятиях АПК Саратовской области. [11] Без глубокой модернизации управленческих практик достижение устойчивого роста, повышение конкурентоспособности и реализация полного потенциала регионального агропромышленного комплекса будут значительно затруднены. [8]

Для преодоления вызовов и реализации потенциала АПК Саратовской области необходимо комплексное совершенствование методов управления. [10] Ключевые направления включают:

1. Стратегическое управление и планирование.
2. Инновационное управление и цифровизация.
3. Управление человеческими ресурсами.
4. Финансовый менеджмент и повышение инвестиционной привлекательности.
5. Маркетинг и управление сбытом.
6. Управление рисками [7].

Реализация этих направлений позволит не только повысить эффективность отдельных предприятий, но и обеспечить устойчивое развитие всего АПК региона, укрепить его конкурентоспособность и вклад в продовольственную безопасность страны.

Агропромышленный комплекс Саратовской области является ключевым и системообразующим сектором экономики, занимая ведущие позиции среди аграрных регионов Поволжья и России в целом. Обладая значительным

природно-ресурсным потенциалом (плодородные почвы, благоприятная агроклиматическая зона) и выгодным географическим положением для логистики, регион вносит существенный вклад в продовольственную безопасность страны. [2, 10, 15]

Структура АПК хорошо развита, охватывая три взаимосвязанные сферы: доминирующее сельскохозяйственное производство (особенно растениеводство зерновых и масличных культур, а также развивающееся промышленное животноводство), развитую перерабатывающую промышленность (добавляющую стоимость продукции) и обширную инфраструктуру. Этот комплекс является крупным работодателем и основой социально-экономического развития сельских территорий.

Несмотря на эти достижения и стратегическое значение, АПК Саратовской области сталкивается с комплексом вызовов, требующих целенаправленного анализа и выработки эффективных управленческих решений для обеспечения его дальнейшего устойчивого развития.

Список источников

1. Алексеев О. Основные направления развития АПК в Саратовской области – животноводство и мелиорация. - Режим доступа: [<https://srd.ru/index.php/80-lenta-novostej/novosty/31122-oleg-alekseev-osnovnye-napravleniya-razvitiya-apk-v-saratovskoj-oblasti-zhivotnovodstvo-i-melioratsiya.html?ysclid=mim2gfdc81218640111>]
2. 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
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. Разработка стратегии защиты от рисков для устойчивого развития растениеводства // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. Сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2015. С. 203-206.
5. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2005 года / Дворкин Б.З., 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., Шабаетов А.И., Бебякин В.М., Васильчук Н.С., Курдюков Ю.Ф., Медведев И.Ф., Чуб М.П. и др. Саратов, 2000.
6. Кузнецова Н. А., Ильина А.В., Мамаева Н.В. Проблемы повышения эффективности сельскохозяйственного производства Саратовской области //

Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2016 №3 (62). С. 42-47.

7. Министерство сельского хозяйства Саратовской области. - Режим доступа: [https://www.minagro.saratov.gov.ru/]

8. 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.

9. Научные основы системного ведения и инновационного развития сельского хозяйства / Петриков А.В., Баутин В.М., Ушачев И.Г., Хицков И.Ф., Закшевский В.Г., Гаврилова З.В. и др. В книге: Инновационные основы системного развития сельского хозяйства: стратегии, технологии, механизмы. (Центральный федеральный округ России). Воронеж, 2013. С. 9-55.

10. Преодоление финансового кризиса перерабатывающими предприятиями АПК Саратовской области / Кузнецов Н.И., Глебов И.П., Наянов А.В., Смотров Н.А., Шашкин Л.А., Сапогова Г.В., Генералова С.В., Александрова Л.А., Дегтярев А.Г., Гритчина М.Н., Кузьминов В.Н., Панфилов и др. рекомендации / (2-е издание, исправленное и дополненное) Саратов, 2009.

11. Современное состояние и основные проблемы социального и экономического развития сельских территорий Саратовской области / Юркова М.С. и др. // Аграрный научный журнал. 2018. № 10. С. 96-100.

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. и др. // Проблемы агорынка. 2018. № 4. С. 189-195.

14. Тритенников А. И. АПК Саратовской области: проблемы и перспективы развития // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд [Электронный ресурс] / А.И. Тритенников. 2023. №20. - Режим доступа: [https://cyberleninka.ru/article/n/apk-saratovskoy-oblasti-problemy-i-perspektivy-razvitiya]

15. Уколова Н.В. и др. Динамика производства подсолнечника в Саратовской области // В сборнике: Учетно-аналитическое, налоговое и финансовое обеспечение развития АПК. Сборник статей III Международной научно-практической конференции. Саратов, 2023. С. 188-190.

© Черненко Е.В., Кареева О., 2026

Научная статья
УДК 631.147: 338.28:174

Этическая детерминация в методологии проектного управления биотехнологическими инновациями

Анжелика Александровна Шапуленкова

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

Тимур Бахтиёрович Ледяев

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия
ledyaev_1995@mail.ru

Аннотация. В статье разрабатывается концепция биоэтического и агроэтического комплаенса как инструмента минимизации проектных рисков в агробиотехнологических инновациях. Предложена структура интеграции этических стандартов в процессы проектного управления (инициация, планирование, исполнение, мониторинг, завершение) на основе сравнительного анализа нормативно-этических режимов России, ЕС, КНР и США в сфере генетически модифицированных культур, редактирования генома сельскохозяйственных животных и биопестицидов. Методологическая база включает кейс-стади проекта Golden Rice и количественный показатель – коэффициент этической устойчивости агропроекта (КЭУ-А). Обосновано, что трансдисциплинарная этическая компетентность проектной команды выступает критическим фактором успеха в условиях технологической неопределенности, экологических рисков и аксиологического плюрализма (традиционное земледелие vs. биотехнологии).

Ключевые слова: агробиотехнологии, проектный менеджмент, этическая детерминация, управление рисками, ГМО, редактирование генома, биоэтика, продовольственная безопасность.

Ethical determination in the methodology of project management for biotechnological innovations

Angelika A. Shapulenkova

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

Timur B. Ledyayev

Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia
ledyaev_1995@mail.ru

Abstract. The article develops the concept of bioethical and agroethical compliance as a project risk minimization tool in agribiotechnological innovations. A framework for integrating ethical standards into project management processes (initiation, planning, execution, monitoring, closure) is proposed based on a comparative analysis of regulatory and ethical regimes in Russia, the EU, China, and the USA in the field of genetically modified crops, genome editing of farm animals, and biopesticides. The methodological basis includes a case study of the Golden Rice project and a quantitative metric – the agroethical resilience coefficient (AERC). It is substantiated that transdisciplinary ethical competence of the project team is a critical success factor under technological uncertainty, environmental risks, and axiological pluralism (traditional farming vs. biotechnology).

Keywords: agribiotechnology, project management, ethical determination, risk management, GMOs, genome editing, bioethics, food security.

Агропромышленный комплекс находится на пороге технологической трансформации: методы генной инженерии (CRISPR/Cas9), маркер-селекция, редактирование генома сельскохозяйственных животных и микробиомные технологии обещают повышение урожайности, устойчивости к засухе и вредителям. Однако в отличие от классических промышленных проектов, управление агробитехнологическими проектами сталкивается с уникальным набором этико-правовых ограничений. Экологические риски (горизонтальный перенос генов, снижение биоразнообразия), социальные конфликты (права фермеров, зависимость от патентованных семян) и регуляторная неопределённость (разные режимы для ГМО и NGT в различных странах) делают этический императив не факультативным дополнением, а базовым регулятором проектной деятельности [1, 2, 3, 8, 10].

Цель настоящего исследования — разработать и обосновать методологию интеграции этической детерминации в процессы проектного управления агробитехнологическими инновациями с учётом специфики сельского хозяйства: длительных полевых циклов, экосистемных последствий и взаимодействия с традиционными агропрактиками.

Материалы и методы. Исследование выполнено в три этапа:

1. Сравнительно-правовой анализ нормативно-этических режимов РФ, ЕС, КНР и США (2018–2025 гг.) в сфере ГМО-культур, редактирования генома животных и биопестицидов по критериям: требования к полевым испытаниям, маркировка, права фермеров на сохранение семян.

2. Кейс-стади — ретроспективный анализ проектного управления в разработке Golden Rice (рис с β -каротином, 2000–2024) с акцентом на этические

дилеммы доступности для развивающихся стран и противодействие экологических НПО.

3. Концептуальное моделирование — разработка структуры агроэтического комплаенса на основе стандартов РМВОК 7-го изд. (PMI, 2021) и Кодекса ФАО/ВОЗ «Кодекс Алиментариус» (принципы оценки рисков ГМО).

Эмпирическая база состояла из 12-ти проектных кейсов (5 – ГМ-культуры, 4 – редактирование генома КРС и свиней, 3 – микробиомные удобрения), опубликованных в журналах Nature Plants, Agricultural Systems, Journal of Agricultural and Environmental Ethics за 2019–2025 гг.

Результаты. На основе анализа проектной документации и отчётов этических комитетов (включая экологические ассоциации) выделены четыре домена рисков (табл. 1).

Таблица 1 – Домены этических рисков агробиотехнологического проекта

Домен	Типичный риск	Инструмент верификации	Стандарт / Документ
Генетически модифицированные культуры (ГМК)	Горизонтальный перенос генов диким сородичам, потеря биоразнообразия	Полевой мониторинг (3–5 лет), буферные зоны	Картахенский протокол по биобезопасности (ст. 8)
Редактирование генома сельскохозяйственных животных	Страдания животных (например, гены ускоренного роста), непреднамеренные эффекты на здоровье	Оценка благополучия животных (протоколы Welfare Quality®)	Европейская конвенция по защите животных (ETS 123)
Биопестициды и РНК-интерференция	Токсичность для нецелевых видов (пчёлы, почвенные микробиомы)	Экотоксикологическая экспертиза (OECD-тесты)	Директива ЕС 2009/128/ЕС об устойчивом использовании пестицидов
Патенты и доступ к семенам	Зависимость мелких фермеров от патентованных сортов, запрет на семеноводство	Анализ лицензионного соглашения (клаузула о сохранении семян)	Международный договор о растительных генетических ресурсах (ITPGRFA)

Разработана матрица ответственности для каждой фазы (табл. 2).

Таблица 2 – Интеграция этического контроля в фазы агробιοтехнологического проекта

Фаза	Этические артефакты	Роли	Ключевой индикатор
Инициация	Анализ рисков для местного биоразнообразия, консультации с фермерскими сообществами	Спонсор, агрозтик, представитель НПО	% этических рисков, идентифицированных до полевых испытаний (цель $\geq 80\%$)
Планирование	Этическая карта решений (выбор: открытое поле vs теплица), план маркировки ГМО	PM, юрист по интеллектуальной собственности	Наличие альтернативных сценариев для дилеммы «патент vs семеноводство»
Исполнение	Ежеквартальный мониторинг горизонтального переноса генов, протоколы благополучия животных	Агроном, ветеринарный этик	Частота отклонений от протокола буферных зон (цель 0)
Мониторинг	Аудит соблюдения прав фермеров, опрос локальных сообществ	Социолог, независимый этический консультант	Индекс социальной приемлемости (≥ 4.0 из 5)
Завершение	Постпроектный экологический аудит, план передачи сортов для некоммерческого использования	Все стейкхолдеры	Количество нерешенных экологических исков (цель 0)

Количественная оценка: коэффициент этической устойчивости агропроекта (КЭУ-А).

$$\text{КЭУ-А} = \frac{E_{\text{init}} - E_{\text{post}}}{E_{\text{total}}^{\text{max}}} \times 100\%, \quad (1)$$

где

E_{init} – количество этических и экологических рисков, идентифицированных и закрытых на фазе инициации;

E_{post} – количество инцидентов (экологических, социальных, правовых) на пост-инвестиционных фазах;

$E_{\text{total}}^{\text{max}}$ – общее число потенциально возможных рисков по бенчмарку (адаптировано для культур/животных).

На основе 12 анализируемых проектов установлено:

Проекты с $\text{КЭУ-А} \geq 65\%$ показывают на 38% меньше остановок регуляторами (Россельхознадзор, EFSA) и на 31% более высокую вероятность одобрения на рынке ($p < 0,05$).

Среднеотраслевой КЭУ-А для агробιοтеха в РФ ($n=3$) – 48%, в ЕС ($n=4$) – 72%, в США ($n=3$) – 68%, в Китае ($n=2$) – 55%.

Далее представлен сравнительный анализ национальных режимов этической детерминации в агробιοтехе. Дополнен анализ для сельского хозяйства (табл. 3).

Таблица 3 – Характеристики национальных режимов управления этическими рисками в АПК (2025). Источники: [3, 4, 6, 7, 12, 15]

Параметр	Россия	ЕС	Китай	США
Основной регулятор	Россельхознадзор, Минсельхоз (ФЗ № 492-ФЗ о биологической безопасности в РФ)	EFSA, национальные комитеты (строгий режим для ГМО)	МОА, Министерство сельского хозяйства	USDA-APHIS, FDA, EPA (режим «продукт, а не процесс»)
Отношение к редактированию генома (CRISPR)	Не определено, фактические ограничения	Существенное исключение из ГМО-регулирования (с 2023 г. для NGT-1)	Широко поддерживается (кейс CRISPR-свиньи)	Не регулируется, если нет чужеродной ДНК
Маркировка ГМО	Обязательная (содержание >0.9%)	Обязательная (содержание >0.9%)	Добровольная (по запросу)	Добровольная (USDA Bioengineered label)
Права фермеров на сохранение семян	Разрешено (кроме патентованных гибридов)	Запрещено для зарегистрированных ГМ-сортов	Ограничено государственными сортами	Запрещено (патенты Monsanto)
Характерный кейс	Проект ГМ-картофеля (заблокирован в 2022)	Golden Rice (одобрен в 2024 после 24 лет испытаний)	CRISPR-картофель (одобрен за 18 мес.)	Спор «Monsanto vs Bowman» (патенты)

Кейс-стади: этическая дилемма доступности в проекте Golden Rice. Проект по созданию риса с β -каротином (2000–2024) – классический пример этического конфликта в агробιοтехе. Контекст: целевая аудитория – дети в развивающихся странах с дефицитом витамина А (до 500 тыс. случаев слепоты ежегодно). Дилеммы:

- Патентная защита (участвовало до 70 патентов от разных компаний).
- Длительные полевые испытания (требование регуляторов Филиппин и Бангладеш).

Этическое решение в рамках проектного управления:

- Создан пул патентов (патентный пул) с бесплатной лицензией для неприбыльного использования.
- Разработана программа просвещения фермеров (риск-коммуникация).
- Интегрированы требования Картахенского протокола (буферные зоны, мониторинг 5 лет).

Результат для проекта:

- Задержка на рынок – 24 года (вместо планируемых 10).
- Дополнительные затраты на этический комплаенс – \$18 млн.
- После одобрения (2024) – индекс социальной приемлемости в целевых регионах 4.7/5.

- КЭУ-А = 71% (выше среднего по ЕС).

В агробитехе инвестиции в этический комплаенс (особенно работу с НПО и патентные пулы) критически важны, иначе проект может быть остановлен на финальной стадии.

Полученные результаты подтверждают исходную гипотезу применительно к АПК. Однако выявлены три специфических противоречия:

1. Экологическая неопределённость vs. принцип предосторожности – горизонтальный перенос генов проявляется лишь через 5-10 лет полевых испытаний. КЭУ-А не может полностью учесть долгосрочные риски; требуется пост-маркетинговый этический мониторинг (сроком до 15 лет).

2. Права фермеров vs. инновации – патенты на семена (США, ЕС) вступают в конфликт с традиционным семеноводством, что порождает судебные иски. В России этот конфликт частично сглажен разрешением сохранять семена, но не гибриды.

3. Культурная приемлемость – в некоторых регионах (Индия, страны Африки) генетически модифицированные культуры воспринимаются как «западное вмешательство». Необходима интеграция антропологов в проектные команды.

Практическая рекомендация: проектным офисам агробитехнологических компаний следует внедрять роль агроэтика (с правом вето на фазах полевых испытаний и маркетинга) и ежегодно проводить бенчмаркинг КЭУ-А по подотраслям (растениеводство, животноводство, агромикробиом).

Заключение. В работе предложена и апробирована методология интеграции этической детерминации в управление агробитехнологическими проектами. Основные результаты:

1. Разработана типология этических рисков для АПК (горизонтальный перенос, благополучие животных, права фермеров) и матрица их контроля по фазам жизненного цикла.

2. Введен количественный показатель КЭУ-А, позволяющий сравнивать проекты в растениеводстве и животноводстве.

3. На основе кейса Golden Rice показано, что этический комплаенс может увеличить сроки на 200% (в экстремальных случаях), но является единственным способом достичь рыночного одобрения в странах со строгим регулированием.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на создание отраслевого стандарта «Управление этическими рисками в агробитехнологических проектах» (по аналогии с ISO 26000) и разработку методов количественной оценки экологических отложенных эффектов с помощью агроэкологического моделирования.

Список источников

1. Власова, Т. Г. Методология управления инновациями в биотехнологиях, 2020

2. Голубев А.В. Удобрять не разрушая (химизация земледелия в зеркале экономико-экологических проблем) Саратов, 1990.
3. Голубев А.В. Экономическая инженерия //АПК: экономика, управление. 2000. № 6. С. 22-28.
4. Голубева А.А. Разработка стратегии защиты от рисков для устойчивого развития растениеводства // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. Сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. 2015. С. 203-206.
5. Гребенщикова, Е. Г. Коммуникация рисков в биоэтике // Философская мысль. 2012. № 5. С. 124-137.
6. Жаворонкова Н.Г., Агафонов В.Б. Правовое обеспечение экологической безопасности Арктической зоны Российской Федерации при реализации геномных технологий. // Lex Russica № 6 (151) июнь 2019 с. 62.
7. Левкина А. О. Этические нормы гуманистического подхода к инновационному развитию общества. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eticheskie-normy-gumanisticheskogo-podhoda-k-innovatsionnomu-razvitiyu-obschestva/viewer>
8. Сидоров, И. А. Биотехнология и этика: вызовы и решения - М.: Науки, 2021
9. Тищенко, П. Д. Биоэтика и биотехнологии: пределы улучшения человека - М.: Науки, 2023
10. Экономико-экологическая оценка аграрного производства / Янина С.М. и др. Учебно-методическое пособие / Саратов, 2014
11. Юдин, Б. Г. Основные этические принципы европейской биоэтики и биоправа. Т. I. Автономия, достоинство, целостность и уязвимость. Т. П. Исследования партнеров / Б. Г. Юдин // Вопросы философии. – 2003. – № 5. – С. 180-182. – EDN ONXLUN
12. Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity. – Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2000. – 38 p.
13. FAO/WHO. *Codex Alimentarius: Principles for the Risk Analysis of Foods Derived from Modern Biotechnology*. – Rome: FAO, 2019. – 56 p.
14. International Rice Research Institute (IRRI). *Golden Rice Project: Final Ethical and Regulatory Report 2024*. – Los Baños, Philippines: IRRI, 2024. – 45 p.
15. Kuzma, J., & Kokotovich, A. Governance of gene-edited agrifoods: comparative analysis of US, EU, and China // *Journal of Responsible Innovation*. – 2024. – Vol. 11(1). – P. 112-135.
16. Nap, J.P. et al. The release of genetically modified crops into the environment: an ethical assessment // *Plant Journal*. – 2022. – Vol. 109(5). – P. 1024-1042.
17. Project Management Institute. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* – 7th ed. – Newtown Square, PA: PMI, 2021. – 370 p.

© Шапуленкова А.А., Ледяев Т.Б., 2026

Управление проектом по модернизации сервисного предприятия для внедрения технологии установки автоматизированной системы смазки на рабочее оборудование транспортно-технологических машин

Арсений Сергеевич Шинкаренко

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

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к управлению проектом модернизации сервисного предприятия, специализирующегося на техническом обслуживании транспортно-технологических машин (ТТМ), с целью внедрения автоматизированной системы смазки. Обоснована необходимость применения проектного подхода при реализации технического перевооружения. Выделены основные этапы жизненного цикла проекта: диагностический, организационно-подготовительный, этап материально-технического оснащения, внедренческий и оценочный. Определены ключевые риски проекта и предложены методы их минимизации. Показано, что внедрение автоматизированных систем смазки позволяет снизить эксплуатационные затраты, повысить надежность оборудования и сократить влияние человеческого фактора. Результаты исследования могут быть использованы при планировании аналогичных проектов модернизации на предприятиях сервиса ТТМ.

Ключевые слова: управление проектами, модернизация, автоматизированная система смазки, транспортно-технологические машины, сервисное предприятие, техническое перевооружение.

Project management for the modernization of a service enterprise to implement the technology of installing an automated lubrication system on the working equipment of transport and technological machines

Arseniy S. Shinkarenko

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

Abstract. The article discusses approaches to managing the modernization project of a service enterprise specializing in the maintenance of transport and technological machines (TTM) in order to implement an automated lubrication system. The necessity of using a project approach in the implementation of technical re-equipment is substantiated. The main stages of the project life cycle are identified: diagnostic,

organizational and preparatory, material and technical equipment, implementation, and evaluation. The key risks of the project are identified and methods for their minimization are proposed. It has been shown that the implementation of automated lubrication systems can reduce operating costs, improve equipment reliability, and reduce the impact of the human factor. The results of this research can be used in the planning of similar modernization projects at TTM service enterprises.

Keywords: project management, modernization, automated lubrication system, transport and technological machines, service enterprise, technical re-equipment.

Введение

Современная эксплуатация транспортно-технологических машин (ТТМ) диктует ужесточённые требования к надёжности и качеству технического сервиса. Одним из перспективных путей повышения уровня обслуживания выступает внедрение автоматизированных систем смазки (АСС), которые обеспечивают точную дозировку смазочных материалов, равномерное распределение их по трущимся узлам и снижают зависимость от квалификации персонала [1, 5].

Однако успешная реализация подобного технического перевооружения невозможна без использования формализованных методов проектного управления. Модернизация сервисного предприятия представляет собой многоплановый комплекс взаимосвязанных мероприятий: анализ текущего состояния, подбор оборудования, перестройка технологических процессов, подготовка кадров и оценка достигнутых результатов [3].

Цель данной работы – обосновать методические основы управления проектом модернизации сервисного предприятия для установки автоматизированной системы смазки на рабочее оборудование ТТМ. Задачи исследования: определить структуру и этапы проекта, выявить ключевые риски, сформулировать критерии эффективности и предложить практические рекомендации по реализации проекта.

Методология проектного управления модернизацией

Управление проектом модернизации сервисного предприятия строится на принципах системного подхода, учитывающего взаимосвязь технических, организационных, экономических и кадровых аспектов преобразований. За основу взята модель жизненного цикла проекта, включающая пять основных этапов (табл. 1).

На диагностическом этапе выполняется детальный анализ существующего парка оборудования, технологических регламентов и организации сервиса. Особое внимание уделяется выявлению проблемных зон, связанных с низкой эффективностью смазочных операций: частые внеплановые простои, перерасход смазочных материалов, ускоренный износ узлов трения. Итогом этапа становится технико-экономическое обоснование и паспорт проекта с чёткими целями, ограничениями и критериями успеха.

Таблица 1 - Этапы жизненного цикла проекта модернизации

Этап проекта	Основное содержание	Ожидаемый результат
Диагностический	Оценка исходного состояния, определение «узких мест», анализ готовности к изменениям	Технико-экономическое обоснование, паспорт проекта
Организационно-подготовительный	Формирование проектной группы, разработка календарного плана, определение бюджета	Утверждённый план проекта, распределение зон ответственности
Материально-технического оснащения	Подбор и закупка оборудования, подготовка инфраструктуры для монтажа	Поставка компонентов АСС, подготовка монтажных площадок
Внедренческий	Монтаж, пусконаладка, интеграция в действующие процессы, обучение персонала	Работоспособная система, подготовленный персонал
Оценочный	Мониторинг показателей, анализ достигнутых результатов, корректировка	Отчёт об эффективности, план дальнейшего развития

Организационно-подготовительный этап предполагает создание проектной команды из руководителей, технических специалистов и представителей эксплуатирующих подразделений. Разрабатывается детальный план-график с выделением контрольных точек, формируется бюджет с учётом затрат на оборудование, монтаж, обучение и непредвиденные расходы (резерв не менее 10–15 % от общего бюджета).

Выбор технологического решения как центральный элемент проекта

Ключевым звеном в проекте модернизации является выбор и обоснование технического решения – автоматизированной системы смазки. В рамках проектного управления эта задача решается на стыке диагностического этапа и этапа материально-технического оснащения и требует координации усилий технических экспертов, закупочной службы и будущих пользователей системы.

Автоматизированная система смазки – это совокупность взаимодействующих компонентов, основными из которых являются [2, 4]:

- смазочный насос – обеспечивает подачу смазочного материала под требуемым давлением;
- распределители смазки – гарантируют равномерную подачу материала ко всем точкам;
- контроллер управления – реализует алгоритмы автоматической смазки по времени, наработке или фактическому состоянию узлов;
- датчики и системы мониторинга – передают информацию о давлении, уровне смазки, проходимости линий;

- трубопроводы и соединительная арматура – формируют транспортную сеть системы.

При выборе конкретных моделей оборудования в рамках проекта учитываются следующие критерии:

Техническая совместимость с имеющимся парком ТТМ и инфраструктурой предприятия.

Надёжность и ремонтпригодность компонентов, наличие сервисной поддержки производителя.

Возможность интеграции с существующими системами мониторинга и диспетчеризации.

Экономическая эффективность – соотношение затрат на внедрение и ожидаемого эффекта.

Анализ рыночных предложений показывает, что в сервисной практике наиболее востребованы системы производителей Lincoln Industrial, SKF, Dropsa, Bijur Delimon, а также контроллеры ведущих промышленных брендов (Siemens, Rockwell Automation).

Управление рисками и организационными изменениями

Модернизация сервисного предприятия сопряжена с рядом рисков, требующих систематического управления на всех этапах проекта. В таблице 2 приведена классификация основных рисков и предложены меры по их минимизации.

Таблица 2 - Риски проекта модернизации и способы их снижения

Группа рисков	Конкретные риски	Методы минимизации
Технические	Несовместимость оборудования, ошибки при монтаже, сбои в работе АСС	Предварительное стендовое тестирование, привлечение профильных подрядчиков, поэтапный ввод в эксплуатацию
Организационные	Сопротивление персонала, дефицит компетенций	Раннее вовлечение ключевых сотрудников, обучение, мотивационные мероприятия
Финансовые	Превышение бюджета, удорожание оборудования	Создание резервного фонда, проведение тендеров, фиксация цен в контрактах
Временные	Срыв сроков поставки, задержки монтажа	Параллельное выполнение работ, наличие альтернативных поставщиков

Особое внимание в проекте уделяется управлению организационными изменениями. Опыт внедрения автоматизированных систем показывает, что техническая составляющая успеха не превышает 30–40 %; решающее значение

имеет готовность персонала работать в новых условиях. В рамках проекта предусматриваются:

- проведение информационных сессий о целях и преимуществах модернизации;
- обучение технического персонала работе с АСС (не менее 16 часов теоретической и практической подготовки);
- назначение внутренних «агентов изменений» из числа наиболее квалифицированных сотрудников.

Оценка эффективности проекта

Заключительная фаза проектного управления связана с оценкой достигнутых результатов. В качестве ключевых показателей эффективности (KPI) предлагается использовать следующие:

Сокращение времени простоев оборудования по причинам, связанным с недостаточной смазкой (целевое значение – снижение не менее чем на 50 %).

Уменьшение расхода смазочных материалов за счёт точного дозирования (целевое значение – экономия 20–30 %).

Увеличение межремонтного периода узлов трения (целевое значение – рост на 25–35 %).

Снижение трудозатрат на выполнение смазочных операций (целевое значение – уменьшение не менее чем на 40 %).

Срок окупаемости инвестиций – не более 2–3 лет.

Оценка производится путём сопоставления фактических показателей с базовыми значениями, зафиксированными на диагностическом этапе. Период мониторинга после внедрения системы должен составлять не менее 6 месяцев для получения репрезентативных данных.

Заключение

Управление проектом модернизации сервисного предприятия для внедрения автоматизированной системы смазки рабочего оборудования ТТМ требует системного подхода, объединяющего технические, организационные и экономические аспекты. Применение формализованной структуры жизненного цикла проекта позволяет последовательно пройти все этапы преобразований – от диагностики до оценки результатов – и минимизировать характерные риски.

В ходе исследования определены ключевые компоненты автоматизированной системы смазки, сформулированы критерии выбора технологического оборудования, разработаны рекомендации по управлению организационными изменениями и оценке эффективности проекта. Предложенный подход может быть использован при планировании аналогичных проектов модернизации на предприятиях сервиса транспортно-технологических машин.

Практическая значимость работы заключается в том, что внедрение автоматизированных систем смазки, реализованное в рамках проектного управления, позволяет достичь снижения эксплуатационных затрат, повышения надёжности оборудования и улучшения качества сервисного обслуживания, что в совокупности повышает конкурентоспособность предприятия на рынке.

Список источников

1. Глаголев, С.Н. Теория оценки экономической устойчивости предприятий сервиса автомобильного транспорта / С.Н. Глаголев, С.И. Головин, Н.С. Севрюгина // Мир транспорта и технологических машин. – 2011. – № 4(35). – С. 105–108.
2. Госманн, А.И. Новые проекты с использованием автоматической системы смазки Lincoln / А.И. Госманн, Е.В. Елисеев, Д.Б. Коновалов // Горная промышленность. – 2009. – № 3(85). – С. 30–33.
3. Прохорова, Е.В. Быстросъемность основных узлов и агрегатов и ремонтпригодность транспортных средств / Е.В. Прохорова, Н.С. Севрюгина // Вестник Харьковского национального автомобильно-дорожного университета. – 2012. – № 57. – С. 97–103.
4. Современные системы смазки станков от компании SKF // Станкоинструмент. – 2018. – № 1(10). – С. 76–78. DOI: 10.22184/24999407.2018.10.01.76.78.
5. Чернухин Р.В. Особенности моделирования автоматических централизованных систем смазки в среде Fluidsim / Р.В. Чернухин // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции. – Новосибирск: Новосибирский ГАУ, 2018. – С. 674–676.

© Шинкаренко А. С., 2026

Содержание

Анисимова Е.И. К вопросу о воспроизводительных особенностях коров симментальской породы	3
Баширзаде Р.Р., Ромзаев Е.А., Колотырин К.П. Особенности оценки экономической эффективности интеграции научных организаций и агробизнеса в рамках технологических платформ АПК.....	7
Белов Д.С., Ерюшев М.В. Современные подходы к управлению бизнес-процессами с использованием информационных систем.....	13
Богомолов Д.К., Ледяев Т. Б., Колотырин К.П. Бизнес-модели рециркуляции сельскохозяйственных отходов в рамках технологических проектов.....	18
Бурлаков В.Б. Институциональные факторы формирования структуры сельскохозяйственной потребительской кооперации	23
Власова О.В. Ресурсосбережение как основа стратегии научно-инновационной специализации на примере УНПО «Поволжье» Вавиловского университета.....	31
Глебов И.П., Руднев М.Ю. Обоснование научных положений экономики замкнутого цикла в мясопродуктовом подкомплексе.....	37
Глебов И.П. Подходы к использованию паспорта сельских территорий Гагаринского района и Сторожевского муниципального управления Татищевского района, входящих в городскую агломерацию города Саратова.....	43
Голубев А.В. Методические подходы к оценке влияния социально-демографических факторов на обеспечение устойчивого развития сельской экономики	48
Демина К.Д., Колотырин К.П. Управление ресурсосберегающими проектами в АПК на основе инноваций	55
Дьяков Е.А., Сычева А.В., Колотырин К.П. Влияние ключевой ставки ЦБ РФ на инвестиционные проекты в агропромышленном комплексе: анализ чувствительности и адаптационные механизмы.....	62
Евдокимова Н.Е. Трансформация продовольственной системы под воздействием изменения климата	68
Ержанова Ж.К., Ромзаев Е.А. Колотырин К.П. Внедрение инноваций в АПК на основе механизмов взаимодействия научных организаций с сельхозтоваропроизводителями	74
Ерюшев М.В., Белов Д.С., Хазов В.А. Инновационное развитие бизнес-процессов в системе управления предприятием.....	78
Жданов В.Ю. Сценарное прогнозирование развития агропромышленного комплекса до 2030 года.....	85
Зульхарбикиов И.Д., Руднев М.Ю. Принятие управленческих решений с помощью ИИ-агентов.....	90
Кондаурова А.Ю., Колотырин К.П. Инновационный менеджмент в растениеводстве: трансформация системы управления затратами на основе принципов точного земледелия и цифровых платформ.....	96

Кондрашов А.А., Голубева А.А. Социальные проблемы сельских территорий	102
Коновко П.В. Оценка эффективности инвестиционного проекта в условиях региональной экономики	106
Котар О.К., Пшенцова А.И. Инновационные технологии в управлении	113
Кочетова Н.А. Проблемы побочного продукта в животноводстве - шкуры и шерсть	122
Кривчиков М.А., Бадиков Д.К., Ситкалиев М.М., Ледяев Т.Б. Роль сельского хозяйства и социально-экономические проблемы развития сельских территорий в современной России	128
Ледяев Т.Б., Колотырин К.П., Богомолов Д.К., Полетаев С.А., Коляскина К.Н. Адаптация механизмов управления цифровыми проектами в АПК в Саратовской области	134
Моренова Е.А. Формирование институциональных условий в АПК как фактор инновационного развития региона.....	140
Объедкова Е.Г., Колотырин К.П. Проект диверсификации ассортимента: как переход на «медленные» культуры повышает рентабельность защищенного грунта	146
Оганесян Т.А. Повышение эффективности выращивания озимой пшеницы в условиях Саратовской области	151
Петрова И.В., Власова О.В. Совершенствование конкурентных преимуществ хлебопекарных предприятий на примере ООО «Сотник» Энгельсского района Саратовской области.....	155
Пшенцова А.И., Котар О.К. Анализ управления ассортиментом продукции мясоперерабатывающего предприятия.....	160
Пшенцова А.И., Котар О.К. Организация маркетингового отдела на предприятии.....	167
Руденко А.В., Колотырин К.П. Особенности планирования проектов в АПК в современных условиях.....	174
Садыров А.А., Ледяев Т.Б., Колотырин К.П. Совершенствование стратегического управления на предприятиях АПК с учетом отраслевой специфики.....	178
Сапрыкин И.К. Реализация проектов в АПК на основе заёмного капитала.....	183
Сенина И.В., Власова О.В. Основные виды бизнес-информатики и их применение.....	188
Ситалиев А.Ш., Колотырин К.П., Ледяев Т.Б., Богомолов Д.К. Особенности реализации пакетных решений в агропромышленном комплексе: вызовы и перспективы.....	192
Сотникова Д.М. Особенности проектного финансирования в личных подсобных хозяйствах.....	198
Сотникова Д.М., Власова О.В. Проблемы сбытовой деятельности предприятий АПК.....	203

Сычева А.В., Дьяков Е.А., Ледяев Т.Б. Управление рисками на предприятиях АПК: современные проблемы и пути развития.....	211
Толстова А.Н., Власова О.В., Черненко Е.В. Производственная стратегия предприятия: от традиционных подходов к инновационным решениям.....	219
Фирсов М.Д. Формирование стратегии развития предприятий малого и среднего бизнеса.....	225
Хасанишина А.Р. Блокчейн в агропромышленном комплексе: инновационные подходы к обеспечению прозрачности, безопасности и эффективности.....	231
Черненко Е.В., Караева О. Совершенствование методов управления предприятиями АПК в агропромышленном комплексе Саратовской области.....	236
Шапуленкова А.А., Ледяев Т.Б. Этическая детерминация в методологии проектного управления биотехнологическими инновациями.....	245
Шинкаренко А.С. Управление проектом по модернизации сервисного предприятия для внедрения технологии установки автоматизированной системы смазки на рабочее оборудование транспортно-технологических машин.....	252

Научное издание

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

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

Материалы статей размещены в авторской редакции

ISBN 978-5-7011-0916-0



Компьютерная верстка Голубева А.А.

Электронное издание

Адрес размещения: <https://www.vavilovsar.ru/nauka/konferencii-saratovskogo-gau/2026>

Размещено 09.07.2026 г.

Объем данных: 3,5 Мбайт. Аналог печ. л. 16,3

Формат 60x84 1/16. Заказ №916

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
410012, г. Саратов, пр-кт им. Петра Столыпина зд. 4, стр. 3.