Российская академия наук
Уральское отделение
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

Развитие агропромышленного комплекса в регионах России: приоритеты и инструменты управления

Дайджест публикаций сотрудников ИЭ УрО РАН

1/2026



I. ИННОВАЦИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

Сутыгина А.И. Приоритеты инновационного развития сельского хозяйства региона в условиях перехода на технологии Agriculture 4.0 // Экономика сельского хозяйства России. 2025.№8. С.55-62. DOI: 10.32651/258-55
URL: http://esxr.ru/article/4724

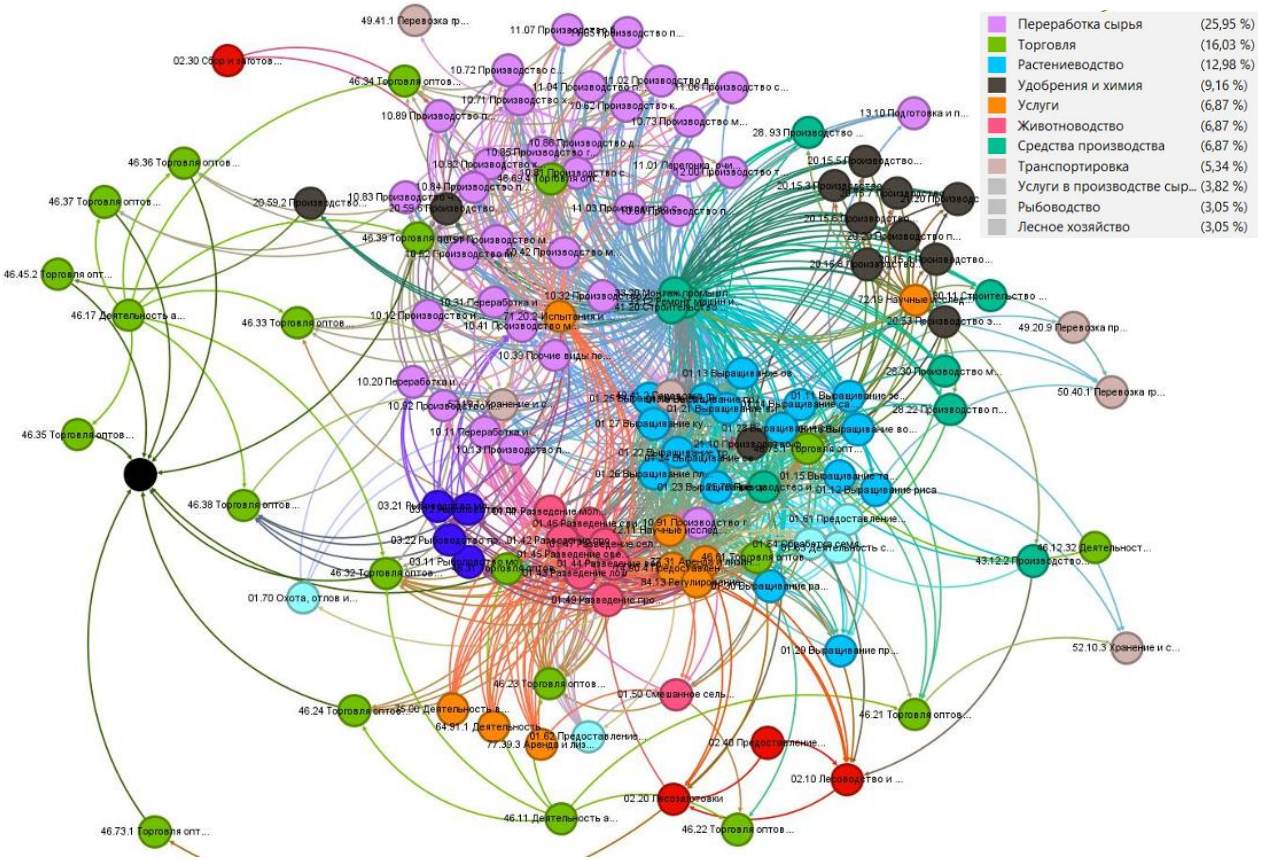
Рост численности населения планеты требует увеличения производства продовольствия, однако, традиционные аграрные технологии уже не обеспечивают нужного объема. Решением становится переход на технологии Agriculture 4.0 – нового этапа технологического развития, основанного на интеграции цифровых и биологических инноваций. Удмуртская Республика выступает одним из лидеров внедрения таких технологий в России. В 2019 г. она стала первым регионом, запустившим программу геномной селекции крупного рогатого скота, что позволило за 2019-2023 гг. увеличить надои молока на 25% и производство молока на 28%. Кроме того, республика входит в топ-10 субъектов РФ по внедрению систем точного земледелия (СТЗ), в 2023 г. ее использовали 113 хозяйств на площади 446,8 тыс. га. СТЗ опирается на спутниковые и компьютерные технологии, а также беспилотные авиационные системы (БАС). В Удмуртии планируется создание республиканского флота БАС – агрофлота, для анализа почв, мониторинга посевов и обработки полей. Однако на текущий момент применение беспилотников в сельском хозяйстве ограничено из-за высокой стоимости и отсутствия соответствующего разрешения.

Направления трансформации производственных процессов в сельском хозяйстве в условиях перехода на технологии Agriculture 4.0

Вид инноваций	Содержание инноваций	Цель инновации
Нанобиотехнологии		
Нанотехнологии	Манипулирование материалами на атомном и молекулярном уровне при производстве микроудобрений, средств защиты растений, кормовых добавок.	Снижение вредного воздействия на окружающую среду, повышение защиты растений от вредителей и болезней. Рост продуктивности животных.
Биологизация воспроизводства стада	Использование методов сексирования семени и эмбриотехнологий в животноводстве.	Расширенное воспроизводство стада, ускоренная замена низкопродуктивного стада высокопродуктивным.
Геномная селекция	Геномная оценка приплода и поголовья основного стада. Редактирование геномов растений.	Отбор животных и растений с наиболее полезными признаками на основании ДНК. Улучшение генофонда сельскохозяйственных животных. Создание новых высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур.
Генная инженерия	Редактирование генов. Создание новых сортов и гибридов растений с новыми или улучшенными свойствами. Создание животных с повышенной продуктивностью (создание ГМО продукции).	В России с 1996 г. действует мораторий на промышленную генную инженерию.
Цифровые платформы		
Цифровые платформы	Взаимодействие между органами исполнительной власти всех уровней, оптимизация бизнес-процессов.	Прозрачность оценки эффективности управленческих решений, сокращение сроков предоставления государственной поддержки СХТ.
Государственные информационные системы	Обеспечение прослеживаемости движения продукции СХТ до конечного потребителя.	Пресечение незаконного оборота продукции. Обеспечение биологической и пищевой безопасности продуктов питания.
Единая федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения	Дистанционное зондирование земель. Государственный мониторинг использования и состояния земель сельскохозяйственного назначения и мелиоративных систем.	Вовлечение в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель. Определение плодородия земель, состояния посевов и структуры посевных площадей.
Автоматизированные и роботизированные системы в животноводстве	Автоматизация и роботизация рабочих процессов в животноводстве и птицеводстве. Управление микроклиматом, освещением и стадом.	Снижение трудозатрат на производство продукции.
Точное земледелие	Дистанционное зондирование земель. Оптимизация управления сельскохозяйственным производством. Автоматизация и информатизация производственных процессов. Использование беспилотной техники.	Дистанционный мониторинг состояния посевов, прогнозирование урожая, экологически безопасная борьба с болезнями и вредителями растений, спектральный анализ почв. Снижение затрат на возделывание сельскохозяйственных культур.
Цифровой контроль	Контроль над рабочими процессами в животноводстве, использованием техники и расходом топлива.	Оценка состояния и прогноз продуктивности животных, рост эффективности использования техники.

Тен А.Д., Коровин Г.Б. Методический подход к оценке состояния технологического суверенитета в агропромышленном комплексе России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2025.№8 (126). С.150-163. DOI: 10.333938/258-150
URL: http://вниэсх-журнал.рф/article/1684

Изменение климата, рост населения и ограниченность ресурсов требуют инновационных решений в сельском хозяйстве, а ограничения на поставки высокотехнологичного оборудования и химии стимулируют развитие собственного производственного потенциала России. Для оценки состояния технологического суверенитета в АПК России разработан методический подход. По результатам расчетов, наиболее уязвимыми производствами и технологическими направлениями АПК являются семеноводство, сельскохозяйственное машиностроение (импортозависимость) и производство удобрений (экспортная ориентация). Например, доля импорта в обеспечении семенами овощных культур достигает 70-90%, а в поставках оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции 50-80%. Анализ графа цепочек создания стоимости в АПК подтвердил, что даже локальные разрывы поставок могут вызывать каскадные эффекты. Разработанный подход позволяет рассчитывать уровень производственной устойчивости с учетом доли импорта и экспорта в исследуемом производстве и внешнеторговой зависимости непосредственно связанных производств. Так, для вида деятельности «Культуры зерновые и зернобобовые» комплексный показатель суверенитета составил 58,6%, «Мясо и мясо птицы» – 88,8%, «Удобрения и соединения азотные» – 16,5%, «Пестициды и агрохимические продукты прочие» – 28,4%. Данная методика позволяет производить оценку уровня суверенитета для отдельных видов деятельности, формировать адресные меры по импортозамещению, оптимизировать производственные цепочки и снижать риски санкционного давления.



Граф цепочек создания стоимости в АПК России (виды деятельности в соответствии с ОКВЭД)

Сутыгина А.И., Тополева Т.Н. Факторы развития молочного скотоводства региона в условиях цифровой и биологической трансформации аграрного производства // Экономика региона. 2025.№4. С.1016-1030. DOI: 10.17059/ekon.reg.2025-4-7
URL: https://economyofregions.org/ojs/index.php/er/article/view/1181

Для аграрного сектора экономики Удмуртской Республики приоритетным направлением является развитие молочного скотоводства. В настоящее время успешное функционирование отрасли основано на применении прорывных инноваций. Внедрение инновационных технологий в племенную работу, включая геномную селекцию, роботизацию и автоматизацию производственных процессов, позволит обеспечить устойчивое развитие молочного скотоводства и увеличить производство востребованной продукции. Селекционно-генетическая работа, проводимая под руководством Минсельхоза УР, способствовала не только росту молочной продуктивности коров, но и повышению эффективности производства молока, что подтверждается тенденцией роста численности поголовья коров в СХО региона и продуктивности дойного стада. Проведенный корреляционный анализ продемонстрировал высокий уровень тесноты связи между удельным весом племенных коров и надоем молока на одну корову (η=0,99). Достоверная обратная связь отмечается между молочной продуктивностью и средним возрастом производственного использования коров (r=−0,99) и их выбытия из стада (r=−0,82).



Динамика уровня самообеспечения молоком Российской Федерации и Удмуртской Республики, %

II. ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ

Неганова В.П. Ключевые детерминанты цифровой трансформации агропромышленного комплекса: человеческий фактор // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2025.№1 (181). С.17-21. DOI: 10.34773/EU.2025.1.3
URL: https://ekam-journal.com/images/2025/1-2025/Neganova.pdf

Цифровая трансформация – ключевой катализатор развития российского АПК, однако ее потенциал реализуется медленно. Пилотное исследование, проведенное в 2023-2024 гг. в четырех компаниях АПК Свердловской области, выявило различие в понимании цели цифровой трансформации. Менеджеры видят ее в максимизации прибыли, сотрудники – в повышении благополучия. Определены 11 ключевых факторов влияния. Среди позитивных: снижение рутинности (97%), комфортные условия труда (63%), приобретение компетенций (31%). Среди негативных: опасение сокращений (87%), необходимость переобучения (86%), изменение характера труда (69%), нивелирование опыта (67%). Более половины респондентов воспринимают цифровую трансформацию как угрозу благополучию. Для повышения эффективности трансформации важно учитывать человеческий фактор и корректировать стратегию на основе ценностно-ориентированного подхода.

Наумов И.В., Седельников В.М. Пространственное авторегрессионное моделирование приоритетов развития отраслей сельского хозяйства в Уральском федеральном округе // Экономика региона. 2025. Т.21. №4. С.1094-1108. DOI: 10.17059/ekon.reg.2025-4-12
URL: https://economyofregions.org/ojs/index.php/er/article/download/1309/486/10868

В настоящее время особую актуальность приобретает решение проблемы неравномерного пространственного развития отраслей сельского хозяйства на региональном и макроэкономическом уровнях для обеспечения продовольственной безопасности территориальных систем. Пространственным приоритетом их развития, согласно гипотезе исследования, должно стать формирование новых полюсов роста, объединение территорий в пространственные кластеры и наращивание их кооперационных связей с окружающим пространством. Авторский методический подход предполагает выявление имеющихся и потенциальных полюсов роста, пространственных кластеров среди производств продукции растениеводства и животноводства в муниципальных образованиях региона. На основании диаграммы П. Морана по производству продукции растениеводства и животноводства в муниципальных образованиях УрФО был сделан вывод о наличии ярко выраженной пространственной неоднородности размещения сельскохозяйственных производств, их концентрации в южной части макрорегиона (Челябинская, Курганская, Тюменская об ласти). Матрицы Л. Анселина позволили установить, что не все полюса роста обладают пространственными взаимовлияниями с окружающими их муниципальными образованиями. Приоритетами пространственного развития отраслей сельского хозяйства в УрФО являются формирование новых полюсов роста в сфере растениеводства (на территории округов Белоярский, Богданович и муниципальных районов Карталинский, Октябрьский и Аргаяшский) и в сфере животноводства (на территории Камышловского района, округов Рефтинский, Тавдинский и Кетовский), развитие кооперационных взаимосвязей между сформировавшимися и формирующимися полюсами роста, пространственными кластерами и окружающими их муниципальными образованиями.

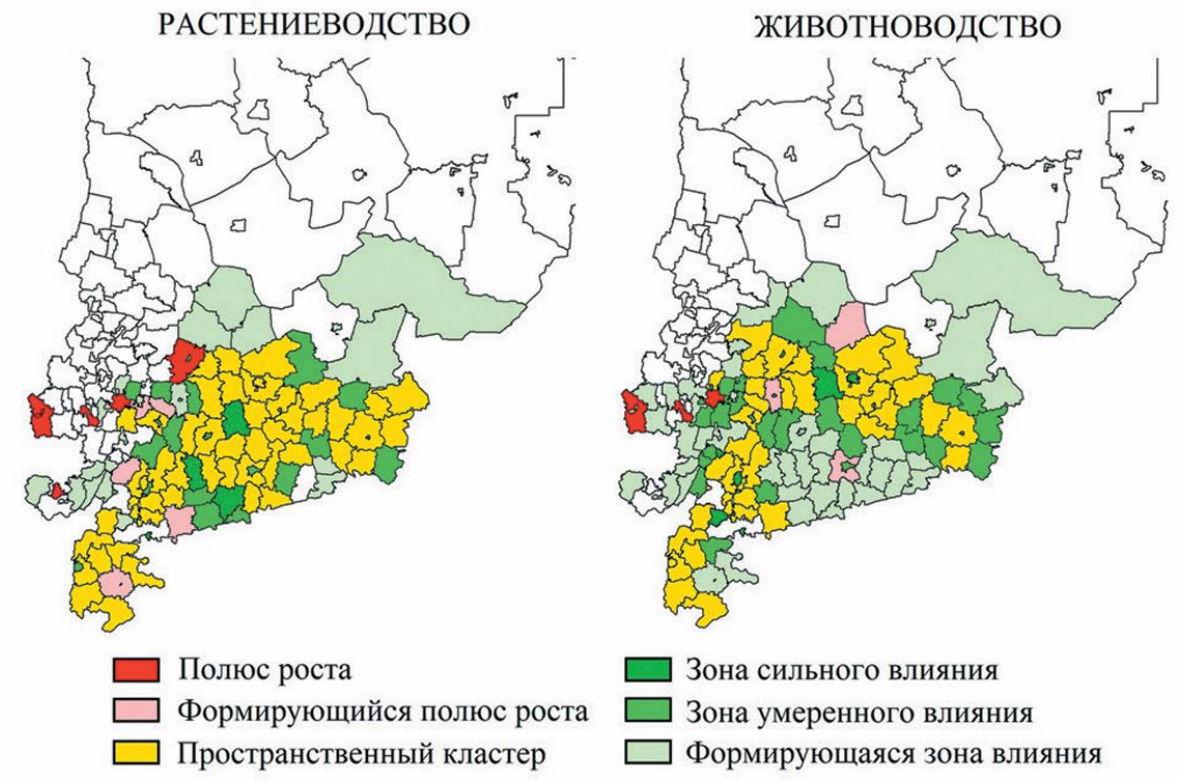
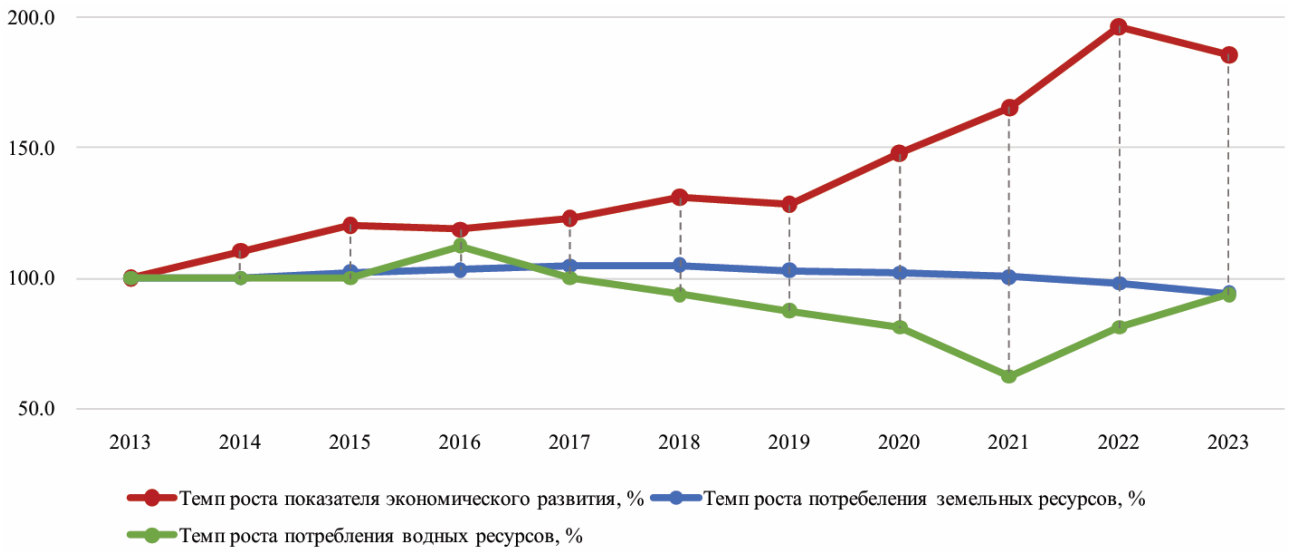


Диаграмма П. Морана по производству продукции растениеводства и животноводства в муниципальных образованиях УрФО в 2022 г.

Зубарев Н.Ю., Глезман Л.В., Федосеева С.С., Зубарев Ю.Н. Диагностика эффекта декаплинга в агропромышленном комплексе региона (на примере Пермского края) // Аграрный вестник Урала. 2025. Т.25. №05. С.806-818. DOI: 10.32417/1997-4868-2025-25-05-806-818
URL: https://agvu.urgau.ru/images/Agricultural_Journal/2025/5-2025/11-5-2025.pdf

Агропромышленное производство тесно связано с окружающей средой, поэтому критически важно снижать его нагрузку на экосистему и рационально использовать ресурсы. Один из перспективных инструментов для оценки экологической нагрузки является диагностика эффекта декаплинга. Этот термин означает отделение экологических проблем от экономического роста, то есть достижение роста без увеличения потребления ресурсов и негативного воздействия на среду. Диагностика эффекта декаплинга проведена для оценки влияния роста сельскохозяйственного производства на уровень воздействия на окружающую среду Пермского края. За 2014-2023 гг. объем сельхозпродукции в регионе вырос почти в 2 раза, при этом потребление земельных ресурсов снизилось на 5,7%, а водных – на 6,3%. Корреляционный анализ подтвердил наличие эффекта декаплинга: для земельных ресурсов коэффициент корреляции составил −0,735 (что указывает на высокую обратную связь), а для водных – −0,604 (заметная обратная связь). Таким образом, агропромышленный комплекс Пермского края движется к устойчивому развитию, поскольку экономический рост опережает потребление ресурсов. Для усиления эффекта декаплинга необходима интеграция инновационных ресурсосберегающих технологий и рост инвестиций в экологическую безопасность, что позволит оптимизировать процессы производства, минимизировать ущерб природной экосистеме и сохранить ресурсы для будущих поколений.

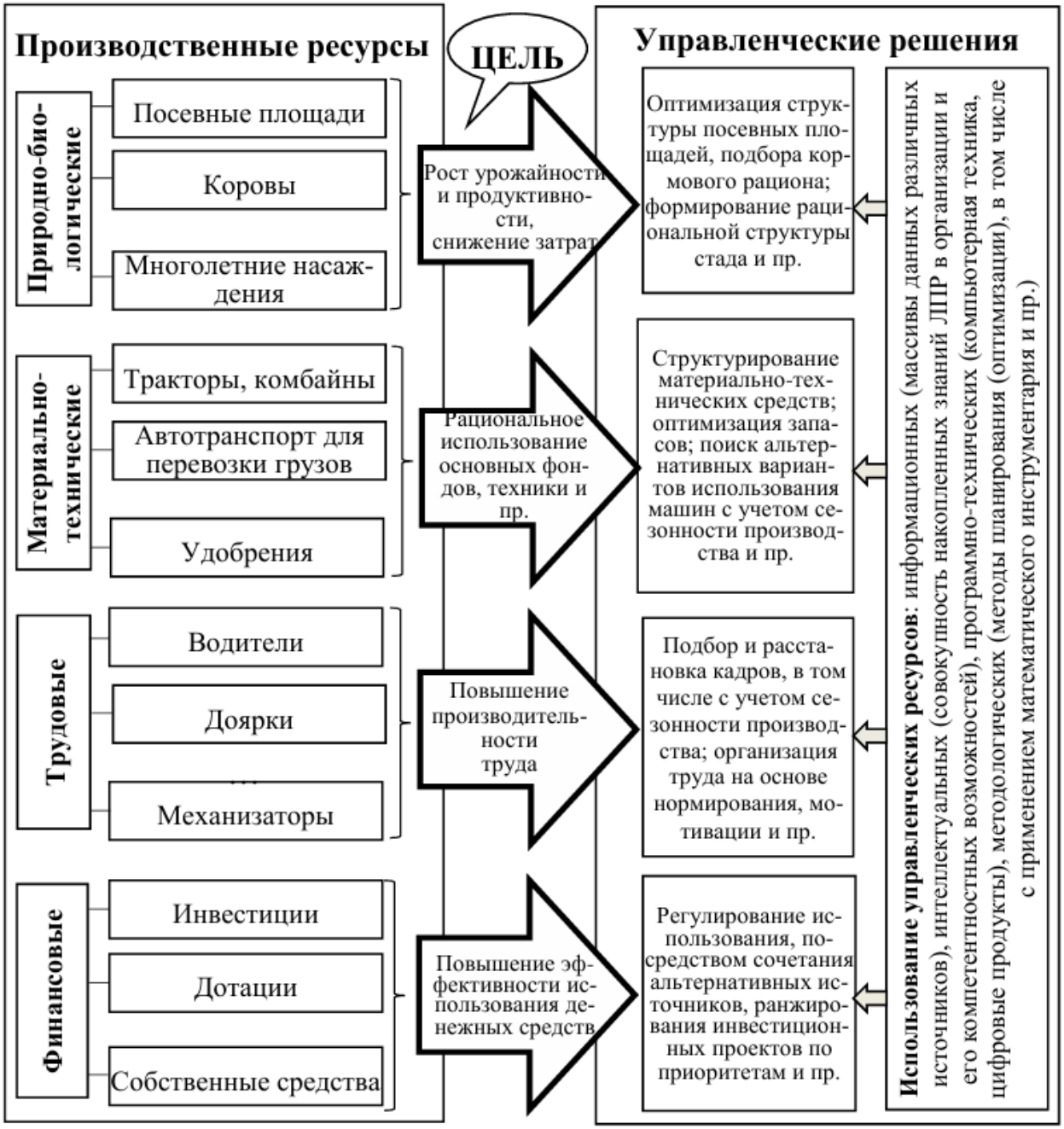


Декаплинг потребления в агропромышленном комплексе Пермского края

III. УПРАВЛЕНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ

Спешилов Е.А. Применение математического моделирования для поддержки принятия управленческих решений по ресурсоиспользованию в агропроизводстве // Друкеровский вестник. 2025.№1 (63). С.260-272. DOI: 10.17213/2312-6469-2025-1-260-272
URL: https://drucker.npi-tu.ru/assets/files/dv-2025-1/25Speshilov-260-272.pdf

При управлении производством в сельском хозяйстве постоянно возникает необходимость учета широкого спектра особенностей, что отражается на выборе и корректировке целей и задач по ресурсному обеспечению деятельности подсистем агропредприятия, причем результаты невозможно спрогнозировать с полной определенностью. Для принятия управленческих решений (стратегических, тактических, оперативных) эффективно применять математические, методические и программные средства в соответствии с дифференциацией относительно целевых индикаторов и группировкой производственных ресурсов. В агропроизводстве часто используют модели линейного программирования для оптимизации посевных площадей, кормов, структуры стада, эксплуатации техники; методы транспортной задачи для организации грузоперевозок, расстановки техники на уборке урожая, регрессионные модели для выявления значимых факторов влияния и прогнозирования; модели теории игр для принятия решений при неопределенности (например, выбор участков для посадки с учетом влажности почв) и др.



Целевые управленческие решения при оптимизации процесса ресурсоиспользования на агропредприятии

Семин А.Н., Дрокин В.В. Биоэкономика и конкурентное агропространство как природный стратегический потенциал социально-экономического развития территорий // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2025.№8. С.3-10. DOI: 10.31442/0235-2494-2025-0-8-3-10
URL: https://uiec.ru/wp-content/uploads/2026/04/статья-А.Семина-иВДрокина.-31-марта.pdf

В ходе адаптации российской экономики к рыночным условиям произошли существенные изменения, затронувшие и аграрный сектор. К 2024 г. сельское население России сократилось на 6% по сравнению с 1989 г., а в регионах Северо-Западного федерального округа (менее благоприятных для сельского хозяйства) – на 24,1 %. Одной из ключевых причин оттока населения является неэквивалентный межотраслевой обмен не в пользу сельского хозяйства. Это привело к росту числа убыточных сельхозпредприятий, снижению рентабельности и уровня оплаты труда. Несмотря на рост зарплаты до 53 877 руб. в месяц (в 2024 г.), она вдвое ниже, чем в металлообработке, и составляет лишь 61,3% от среднего уровня по экономике. В 2023 г. доля убыточных сельхозорганизаций достигла 21,07%, а рентабельность отрасли снизилась до 18,9% (с учетом субсидий). Перспективным решение проблем может стать развитие биоэкономики и агробиоэкономики. Биоэкономика предполагает научно обоснованное использование биомассы (органического вещества, создаваемого через фотосинтез растений) для устойчивого социально-экономического развития. Агробиоэкономика фокусируется на целенаправленном накоплении биомассы в сельском хозяйстве как сырьевой базе для других отраслей. Россия обладает значительным конкурентным преимуществом – обширными территориями с разнообразным растительным покровом. Развитие биоэкономики может расширить конкурентное агропространство, повысить занятость и доходы сельского населения, стимулировать экспорт биопродукции с высокой добавленной стоимостью. На государственном уровне уже приняты меры по развитию биоэкономики, включая создание научно-технологического центра биоэкономики и биотехнологий и утверждение национального проекта «Технологическое обеспечение биоэкономики». Это открывает перспективы для роста аграрного сектора и социально-экономического развития сельских территорий.

Изображение на обложке создано с помощью виртуального AI-помощника Алисы

Дайджест представляет только основные публикации сотрудников ИЭ УрО РАН, посвященные различным аспектам развития агропромышленного комплекса России. С полным их перечнем можно ознакомиться на Открытом портале SciAct https://sciact.uiec.ru/ru/public/article.

Институт экономики УрО РАН
620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, тел. +7(343) 371–45–36
Сайт: www.uiec.ru
lavrikova.ug@uiec.ru