



## ЭКОЛОГИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ) ECOLOGY (ITS BRANCHES)



Научная статья

УДК 339.4.49

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2025-9-2-39-45>

**Экологизация агропроизводственной деятельности: доминанты и механизмы**

**А.С. Чешев**

*Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Российская Федерация*

### Аннотация

Осуществлен комплексный анализ феномена экологизации агропромышленного производства как ключевого вектора обеспечения его устойчивого развития. На основе обобщения теоретических подходов и эмпирических данных рассмотрена сущность эколого-экономических противоречий, присущих современной аграрной сфере, и обоснована безальтернативность перехода к природосберегающим моделям хозяйствования. Центральное место занимает исследование проблем и перспектив экологизации агропроизводственной деятельности на примере Ростовской области, одного из ведущих аграрных регионов России. Предлагается концептуальная модель экологизации регионального агропроизводства, представленная в виде структурированного механизма, интегрирующего стратегические, технологические и поддерживающие элементы, направленные на гармонизацию агропроизводственных задач и требований экологической безопасности.

**Ключевые слова:** экологизация, агропромышленный комплекс, устойчивое развитие, эколого-экономические противоречия, деградация почв, рациональное природопользование, плодородие, агроландшафт, Ростовская область

**Для цитирования.** Чешев А.С. Экологизация агропроизводственной деятельности: доминанты и механизмы. *Экономика и экология территориальных образований.* 2025;9(2):39–45. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2025-9-2-39-45>

*Research Article*

**Greening the Agro-Industrial Production: Dominant Factors and Mechanisms**

**Anatoly S. Cheshev**

*Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russian Federation*

### Abstract

A comprehensive analysis of the phenomenon of greening the agro-industrial production as a key vector for ensuring its sustainable development was carried out. Based on the summary of the theo-

retical approaches and empirical data, the essence of the ecological and economic contradictions inherent in the modern agricultural sector were studied, and the lack of an alternative to the transition to the nature-saving economic models was substantiated. The research was focused on studying the problems and prospects of greening the agro-industrial production on the example of the Rostov Region, one of the leading agricultural regions of Russia. A conceptual model of greening the regional agro-industrial production was proposed in the form of a structured mechanism integrating strategic, technological and supporting elements aimed at harmonization of the objectives of the agro-industrial production and the environmental safety requirements.

**Keywords:** greening, agro-industrial complex, sustainable development, ecological and economic contradictions, soil degradation, rational use of natural resources, fertility, agricultural landscape, Rostov Region

**For Citation.** Cheshev AS. Greening the Agro-Industrial Production: Dominant Factors and Mechanisms. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2025;9(2):39–45. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2025-9-2-39-45>

**Введение.** Современное развитие агропромышленного комплекса (АПК) Российской Федерации являет собой картину, наполненную глубокими внутренними противоречиями. С одной стороны, отрасль демонстрирует впечатляющие успехи, превратившись за последнее десятилетие в один из локомотивов национальной экономики и ключевого поставщика на мировом продовольственном рынке. Этот прорыв, ставший возможным благодаря системным мерам государственной поддержки и масштабным инвестициям, объем которых за шесть лет вырос более чем на 60 %, позволил не только достичь высокого уровня национальной продовольственной безопасности, но и сформировать значительный экспортный потенциал.

При этом оборотной стороной такого динамичного развития является обострение комплекса экологических проблем, так как сельское хозяйство, будучи крупнейшим природопользователем по своей сути, оказывает многогранное и зачастую деструктивное воздействие на окружающую среду. Интенсификация агропроизводственной деятельности, стремление к достижению параметров максимальной урожайности и рентабельности, к сожалению, слишком часто сопряжены с истощением природных ресурсов, загрязнением почв, водных артерий и атмосферы, а также с общей деградацией сельскохозяйственных угодий. В этих условиях поиск «золотого баланса», который позволит обеспечивать продовольственную безопасность, не ставя под угрозу экологическое благополучие будущих поколений, становится не просто актуальной научной задачей, но и фундаментальным условием долгосрочной устойчивости и конкурентоспособности всего аграрного сектора.

Главное эколого-экономическое противоречие агросферы заключается в конфликте между краткосрочной экономической эффективностью и долгосрочной экологической устойчивостью. Погоня за высокими валовыми сборами и рентабельностью, особенно в условиях благоприятной ценовой конъюнктуры, заставляет аграриев применять все более интенсивные технологий. В частности, потребление химических средств защиты растений за последние шесть лет выросло на 60 % [1]. Хотя эти меры, несомненно, способствуют росту урожайности, в долгосрочной перспективе они ведут к глубинным негативным последствиям. Несбалансированное внесение агрохимикатов вызывает загрязнение почв и грунтовых вод, провоцирует эвтрофикацию водоемов и является источником эмиссии парниковых газов на уровне примерно 6 % от общенационального объема [2].

Острейшей проблемой является деградация почвенного покрова — главного и незаменимого средства сельскохозяйственного производства. Интенсивная распашка, нарушение агротехнологий и монокультурное земледелие приводят к эрозии, опустыниванию и, что особенно критично, к потере гумуса — основного показателя плодородия. В России более половины сельскохозяйственных угодий подвержено негативным процессам, таким как водная и ветровая эрозия, которые охватывают площади в 36–38 и 17–18 млн га соответственно [3].

Ухудшение качества почвенно-земельного потенциала запускает цепную реакцию негативных социальных, экологических и экономических последствий, включая снижение урожайности, рост издержек у производителей, засоление и заболачивание земель, что в итоге подрывает саму основу аграрного производства. Таким образом, экономическая выгода, достигаемая ценой деградации окружающей среды, оказывается иллюзорной и ведет к стратегическому проигрышу. Именно осознание этого факта и формирует запрос на переход к новой парадигме развития, основанной на принципах экологизации [4].

**Основная часть.** Экологизация агропроизводственной деятельности представляет собой процесс интеграции экологических принципов в производственные практики, направленный на обеспечение устойчивого развития аграрного сектора на основе рационального использования природных ресурсов и минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом она отражает фундаментальную смену взглядов на взаимодействие человека с природными экосистемами, глубокую и всестороннюю интеграцию принципов устойчивого развития в основу всей хозяйственной деятельности. Суть этого процесса заключается в приведении агропроизводства в соответствие с объективными экологическими законами и обеспечении сохранения всего спектра природных ресурсов, хотя присутствующие в научной литературе трактовки его содержательной стороны не отличаются однозначностью, что иллюстрируют данные, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Ключевые подходы к определению понятия «экологизация»

Автор	Ключевая идея определения
Д.С. Львов [5]	Последовательное внедрение комплекса технологических, управленческих и юридических решений для повышения эффективности природопользования при сохранении качества окружающей среды
Г.С. Ферару [6]	Инструмент обеспечения экологической безопасности и достижения устойчивого развития общества через глубокую интеграцию социо-эколого-экономических процессов в единую систему
Е.Н. Абанина [7]	Целенаправленное введение юридических, экономических и управленческих мер, обеспечивающих устойчивое и бережное использование ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего поколения без ущерба для будущих
В.И. Кирюшин [8]	Процесс приведения агропроизводства в соответствие с экологическими законами, сохранение биоразнообразия, адаптация к агроэкологическим условиям и формирование устойчивой инфраструктуры агроландшафтов

В целом экологизация предполагает формирование нового типа воспроизводства природных ресурсов, при котором природные ресурсы не только используются, но и восстанавливаются, а отходы производства минимизируются или рециркулируются. В данном контексте экологизация понимается как комплексный, многоаспектный процесс, охватывающий технологические, экономические, социальные, управленческие и образовательные аспекты.

Важно отметить, что экологизация базируется на совокупности взаимосвязанных принципов, ключевыми из которых являются:

- экологическая устойчивость, требующая не нарушать естественное функционирование экосистем;
- экономическая целесообразность, при которой выгода не достигается ценой деградации природы;
- социальная справедливость;
- научная обоснованность, подразумевающая опору на современные исследования;
- комплексность, требующая учета всех взаимосвязей, обретающих свое проявление в агроэкосистеме [9].

Применение этих принципов на региональном уровне требует глубокого анализа специфики развития агропромышленного комплекса и его воздействия на окружающую среду, что можно наглядно продемонстрировать на примере Ростовской области. Являясь одним из ведущих аграрных регионов России, область демонстрирует устойчивый рост валовой продукции сельского хозяйства, производство которой за период с 2020 по 2023 год выросло почти на 37 %, что иллюстрируют данные, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Основные показатели сельскохозяйственного производства в Ростовской области [10]

Год	Продукция сельского хозяйства, млрд руб.	Растениеводство, млрд руб.	Животноводство, млрд руб.	Индекс производства, %
2020	330,8	263,1	67,7	97,1
2021	408,2	326,5	81,8	108,4
2022	451,1	338,0	113,1	111,1
2023	453,2	333,1	120,1	106,5

Однако этот рост достигается на фоне обострения целого комплекса экологических проблем. Эрозионные явления и дефляция в совокупности затрагивают более 4 млн га, а площадь засоленных и солонцеватых почв достигает 2,4 млн га [11]. Особую тревогу вызывает системное снижение содержания гумуса в пахотном горизонте, которое наблюдается во всех природно-сельскохозяйственных зонах области [12]. Подобная негативная тенденция напрямую связана с катастрофическим падением уровня внесения органических удобрений в постсоветский период (с 3,2 до 0,1 т/га), тогда как для поддержания бездефицитного баланса гумуса требуется не менее 6 т/га. Ситуация усугубляется сокращением объемов мелиоративных работ и деградацией защитных лесонасаждений, лесистость пашни в которых составляет всего 2,6 % при нормативе, равном 5 % [13].

Таблица 3

Концептуальная модель реализации системного подхода к осуществлению экологизации агропроизводства в условиях Ростовской области

Уровень	Цель	Конкретные мероприятия	Ответственные стороны
Стратеги-ческий	Формирование благоприятной институциональной среды для перехода к устойчивому агропроизводству	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка и принятие регионального закона «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения»</li> <li>2. Создание программ субсидирования (до 50 % затрат) на приобретение техники для почвозащитных технологий (no-till, strip-till)</li> <li>3. Внедрение механизма «экологического кэшбека» для хозяйств, сертифицированных по органическим стандартам</li> <li>4. Усиление контроля за целевым использованием земель и соблюдением агротехнологий</li> </ol>	Правительство РО, законодательное собрание РО, минсельхозпрод РО, Россельхознадзор
Технологический	Внедрение природосберегающих и ресурсосберегающих технологий в практику хозяйствования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сохранение почв: <ul style="list-style-type: none"> <li>– внедрение научно обоснованных севооборотов с бобовыми травами;</li> <li>– достижение норматива внесения органики;</li> <li>– расширение практики сидерации</li> </ul> </li> <li>2. Рациональное водопользование: <ul style="list-style-type: none"> <li>– модернизация оросительных систем (внедрение капельного орошения, использование дождевальных машин нового поколения);</li> <li>– субсидирование затрат на строительство и реконструкцию мелиоративных систем</li> </ul> </li> <li>3. Агролесомелиорация: <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализация программы по восстановлению и формированию системы новых защитных лесополос</li> </ul> </li> <li>4. Химическая мелиорация: <ul style="list-style-type: none"> <li>– возобновление программы гипсования солонцовых почв</li> </ul> </li> <li>5. Снижение хим. нагрузки: <ul style="list-style-type: none"> <li>– внедрение систем интегрированной защиты растений (ИЗР);</li> <li>– переход к использованию биологических средств защиты растений и удобрений;</li> <li>– внедрение технологий точного земледелия (дифференцированное внесение)</li> </ul> </li> </ol>	Агрохолдинги, фермерские хозяйства, научные учреждения (Донской ГАУ)
Инфра-структурный	Создание условий для успешной реализации технологических и стратегических мер	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание на базе Донского ГАУ регионального центра компетенций по органическому земледелию</li> <li>2. Развитие инфраструктуры для сбыта и переработки органической продукции</li> <li>3. Организация системы постоянного агроэкологического мониторинга почв</li> <li>4. Внедрение образовательных программ для аграриев по вопросам экологизации.</li> </ol>	Минсельхозпрод РО, научные и образовательные учреждения, бизнес-сообщество, общественные организации

Решение этих глубоких системных проблем требует разработки и внедрения комплексной модели экологизации регионального агропроизводства. Такая модель должна иметь многоуровневую структуру и конкретное наполнение, что применительно к условиям рассматриваемого региона (таблица 3).

Внедрение подобной модели предполагает необходимость реализации комплексного подхода и понимания того, что экологически ориентированные практики могут быть экономически выгодными. В качестве примера можно отметить проект, реализованный Группой компаний «Иррико» в ЗАО «СХП «Агроинвест» в Ипатовском районе Ставропольского края, где была внедрена инновационная система орошения, основанная на применении 96 стационарных дождевальных установок кругового действия. Эти установки, спроектированные с учетом использования передовых технологий, обладают высокой степенью автоматизации и позволяют осуществлять прецизионное орошение на основе датчиков и программного обеспечения, обеспечивающих непрерывный мониторинг уровня влажности почвы. На основании получаемых данных система автоматически регулирует подачу воды, обеспечивая внесение такого количества влаги, которое необходимо для оптимального развития сельскохозяйственных культур. Дифференцированный подход, исключающий избыточное увлажнение, позволяет избежать таких проблем, как вторичное засоление почв, заболачивание орошаемых территорий, нежелательный подъём уровня грунтовых вод, а также достичь существенной экономии водных ресурсов и повысить урожайность возделываемых культур [14].

**Заключение.** В заключение следует подчеркнуть важность разрешения глубокого, системного по своей природе противоречия между достигнутыми производственными успехами российского АПК и ухудшением параметров природной среды, использованием ресурсного потенциала которой эти успехи в значительной степени и обеспечиваются. Это противоречие носит отнюдь не локальный характер, однако в конкретных региональных условиях оно обретает особую остроту. Интенсивное развитие аграрного сектора, основанное на экстенсивном использовании природных ресурсов и химизации, является тупиковым путем, который в долгосрочной перспективе неизбежно приведет к деградиционным трансформациям из-за истощения производственного базиса — плодородных земель. Единственной жизнеспособной альтернативой является переход к новой парадигме развития, основанной на принципах экологизации. Этот переход требует фундаментального пересмотра подходов к аграрному природопользованию в контексте обеспечения гармоничного сочетания экономических интересов и экологической ответственности.

Только на подобной основе представляется возможным долгосрочное устойчивое развитие агропромышленного комплекса, который сможет оставаться конкурентоспособным при условии бережного отношения к своему главному капиталобразующему активу — земельным ресурсам.

#### **Список литературы / References**

1. *Аграрии РФ нарастили применение пестицидов на 60 %, нужно свое производство — эксперты.* URL: <https://agroexpert.press/rasteniya/agrarii-rf-narastili-primenenie-pesticidov-na-60-nuzhno-svoe-proizvodstvo-eksperty> (дата обращения: 01.07.2025).
2. Кулистикова Т. Путь к углеродной нейтральности. Какую роль будет играть сельское хозяйство в декарбонизации экономики. *Агроинвестор*. 2022;2.

3. Деградация на миллиарды: в России истощены свыше 60 % сельхозугодий. URL: <https://agriecommission.com/base/degradaciya-na-milliardy-v-rossii-istoshcheny-svyshe-60-selho-zugodii> (дата обращения: 01.07.2025).
4. Денисов В.И., Потравный И.М. О современных проблемах экологизации природопользования в агропромышленном комплексе России. *Экономическая наука современной России*. 2019;4(87):99–112. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2019-4\(87\)-99-112](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2019-4(87)-99-112)
5. *Путь в XXI век. Стратегические проблемы и перспективы российской экономики*. Москва: Фонд «Развитие и окружающая среда»; 2000. 793 с.
6. Ферару Г.С. *Экологический менеджмент*. Ростов-на-Дону: Феникс; 2012. 528 с.
7. Абанина Е.Н. Экологизация как процесс достижения устойчивого развития. *Вестник Саратовской государственной юридической академии*. 2018;3(122):201–207.
8. Кирюшин В.И. Проблема экологизации земледелия в России (белгородская модель). *Достижения науки и техники АПК*. 2012;12:3–9.
9. Гайдашов Н.В., Искендеров Э.Э. Актуальные проблемы рационального природопользования в агропромышленном комплексе. *Актуальные вопросы экономических наук*. 2015;47:240–244.
10. *Ростовская область в цифрах: краткий статистический сборник*. Ростов-на-Дону: Ростовстат; 2024. 45 с.
11. *Доклад о состоянии и использовании земель в Ростовской области*. URL: [https://rosreestr.gov.ru/upload/to/rostovskaya-oblast/Report%20in%2001.01.2021%20\(1\).doc](https://rosreestr.gov.ru/upload/to/rostovskaya-oblast/Report%20in%2001.01.2021%20(1).doc) (дата обращения: 01.07.2025).
12. Безуглова О.С., Назаренко О.Г., Ильинская И.Н. Динамика деградации земель в Ростовской области. *Аридные экосистемы*. 2020;26(2):10–15. <https://doi.org/10.24411/1993-3916-2020-10090>
13. Полуэктов Е.В., Балакай Г.Т. Эрозия почв при выпадении ливней на юге европейской части России. *Мелиорация и гидротехника*. 2022;12(2):1–19. <https://doi.org/10.31774/2712-9357-2022-12-2-1-19>
14. *На Ставрополье реализуют уникальный инвестпроект на орошении*. URL: <https://www.kp.ru/best/stavropol/oroshenie> (дата обращения: 01.07.2025).

**Об авторе:**

**Анатолий Степанович Чешев**, доктор экономических наук, профессор, ведущий научный сотрудник центра научных компетенций Донского государственного технического университета (344003, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1).

**Конфликт интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.**

**About the Author:**

**Anatoly S. Cheshev**, Dr. Sci. (Economics), Professor, Senior Research Associate of the Centre of Scientific Competencies, Don State Technical University (1, Gagarin Sq., Rostov-on-Don, 344003, Russian Federation)

**Conflict of Interest Statement:** the author declares no conflict of interest.

**The author has read and approved the final manuscript.**