

Сельское хозяйство

Правильная ссылка на статью:

Свецкий А.В. Правовое обеспечение внедрения технологий искусственного интеллекта в практику применения пестицидов: сравнительный анализ правового регулирования // Сельское хозяйство. 2025. № 2. DOI:

10.7256/2453-8809.2025.2.77417 EDN: PECCDQ URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=77417

Правовое обеспечение внедрения технологий искусственного интеллекта в практику применения пестицидов: сравнительный анализ правового регулирования

Свецкий Арсений Владимирович

ORCID: 0000-0002-0678-4841

младший научный сотрудник; сектор экологического, земельного и аграрного права; Институт государства и права Российской академии наук

119019, Россия, г. Москва, ул. Знаменка, 10

✉ arseniy1107@gmail.com



[Статья из рубрики "Вопросы экологии и сельское хозяйство"](#)

DOI:

10.7256/2453-8809.2025.2.77417

EDN:

PECCDQ

Дата направления статьи в редакцию:

22-12-2025

Аннотация: В статье рассматриваются процессы цифровой трансформации агропромышленного комплекса в контексте применения технологий искусственного интеллекта при использовании пестицидов. Предметом исследования в данной статье являются правовые отношения, возникающие в процессе применения пестицидов в сельском хозяйстве в условиях внедрения и использования технологий искусственного интеллекта, включая особенности алгоритмического управления, вопросы распределения ответственности и специфику правового регулирования цифровых агротехнологий. Обоснована актуальность внедрения интеллектуальных систем в сельское хозяйство в условиях роста населения и ограниченности расширения сельскохозяйственных угодий. Показано, что алгоритмы машинного обучения, компьютерного зрения и анализа больших данных позволяют перейти от усреднённых моделей химической обработки к прецизионному и индивидуализированному

применению средств защиты растений, снижая экологическую нагрузку и повышая эффективность производства. Особое внимание уделено правовым аспектам: выявлена фрагментарность российского регулирования, ориентированного преимущественно на химические и санитарные характеристики пестицидов и не учитывающего специфику алгоритмического принятия решений. Проведен сравнительный анализ зарубежных подходов, прежде всего модели Европейского союза с ее риск-ориентированным регулированием искусственного интеллекта и принципом предосторожности, а также американской практики, основанной на отраслевых стандартах и административном контроле. Актуальность темы обусловлена необходимостью правового осмысления и регулирования применения искусственного интеллекта при использовании пестицидов в условиях цифровизации агропромышленного комплекса, роста продовольственного спроса и повышенных экологических и правовых рисков. Было проанализировано, что внедрение технологий искусственного интеллекта в агропромышленный комплекс является объективной необходимостью, обусловленной ростом продовольственного спроса при ограниченных возможностях расширения сельскохозяйственных земель, и позволяет существенно повысить эффективность и экологическую устойчивость применения пестицидов за счёт перехода к прецизионным и индивидуализированным методам обработки. Вместе с тем действующее правовое регулирование в Российской Федерации не адаптировано к условиям алгоритмического управления и автономного принятия решений, что порождает нормативную неопределённость и риски, прежде всего в сфере распределения юридической ответственности за возможный вред. В этих условиях формирование комплексного и риск-ориентированного правового механизма, учитывающего специфику использования искусственного интеллекта в растениеводстве и опирающегося на лучшие зарубежные практики, является необходимым условием безопасного и устойчивого развития аграрного сектора.

Ключевые слова:

искусственный интеллект, АПК, пестициды, правовое регулирование, умное сельское хозяйство, стандартизация, биобезопасность, сравнительный анализ, AI Act, сельское хозяйство

Введение.

Современный агропромышленный комплекс (далее – АПК) развивается в условиях ускоренной цифровизации, охватывающей как производственные процессы, так и систему принятия управленческих решений. По прогнозам ООН, к 2050 году население Земли достигнет более 9,5 млрд (URL: <https://www.un.org/ru/desa/un-report-world-population-projected-to-reach-9-6-billion-by-2050> (дата обращения: 01.12.2025)). Соответственно и вырастет площадь земель, которые будут заняты под выращивание сельскохозяйственных культур. Парадокс заключается в следующем: потребность в продовольствии вырастет на 60 %, в то время как расширение сельскохозяйственных площадей возможно лишь на 4 % (URL: <https://www.un.org/ru/un75/shifting-demographics> (дата обращения: 01.12.2025)). Как подчеркивается в научных исследованиях, цифровая трансформация сельского хозяйства является ключевым инструментом оптимизации использования ресурсов и повышения эффективности производства, при этом особое значение приобретают интеллектуальные системы анализа данных и автоматизации принятия решений [\[1, с. 175\]](#).

Применение пестицидов традиционно относится к числу наиболее строго регулируемых

видов деятельности в сельском хозяйстве, поскольку связано с рисками для здоровья человека, окружающей среды и продовольственной безопасности. В последние годы развитие технологий искусственного интеллекта (далее – ИИ) формирует предпосылки для качественного изменения практики применения химических средств защиты растений, позволяя перейти от усредненных моделей к индивидуализированным алгоритмам обработки сельскохозяйственных земель.

Цифровая трансформация агропромышленного комплекса, включающая внедрение технологий Индустрии 4.0, является глобальным трендом, направленным на повышение эффективности, устойчивости и экологичности сельскохозяйственного производства [\[7, с. 86\]](#). Среди таких технологий особое место занимает искусственный интеллект, применение которого в практике использования пестицидов сулит революционные изменения: от точного мониторинга состояния посевов и прогнозирования вспышек болезней и вредителей до автономного управления опрыскивающей техникой с минимизацией химической нагрузки на окружающую среду.

Использование искусственного интеллекта в аграрной сфере связано с обработкой больших массивов данных о состоянии почвы, климатических параметрах, развитии растений и распространении вредителей. Алгоритмы машинного обучения и компьютерного зрения позволяют выявлять скрытые закономерности и прогнозировать развитие неблагоприятных факторов задолго до их визуального проявления. По мнению российских исследователей, именно сельское хозяйство в настоящее время становится одной из отраслей, где потенциал искусственного интеллекта реализуется наиболее интенсивно, поскольку многие агротехнологические задачи невозможно эффективно автоматизировать без использования интеллектуальных систем анализа и принятия решений [\[2, с. 6\]](#).

В научной литературе подчеркивается, что интеграция искусственного интеллекта с беспроводными сетями, системами спутниковой навигации и роботизированными платформами позволяет формировать модели точного земледелия, в рамках которых применение пестицидов осуществляется строго в необходимых объемах и только в тех зонах, где выявлена реальная угроза урожаю. Такой подход не только снижает экономические затраты, но и минимизирует негативное воздействие на окружающую среду. Авторы исследований по цифровизации аграрного сектора указывают, что облачные и интеллектуальные системы обладают потенциалом решения проблем, связанных с экологическим загрязнением, вызванным чрезмерным использованием пестицидов, а также с безопасностью сельскохозяйственной продукции [\[1, с. 176\]](#).

Современные подходы к правовому регулированию использования искусственного интеллекта в применении пестицидов за рубежом. Несмотря на активное внедрение интеллектуальных технологий, правовое регулирование в данной сфере остается фрагментарным. В российской правовой системе нормы, регулирующие обращение с пестицидами, ориентированы преимущественно на химические и санитарно-эпидемиологические аспекты. При этом предполагается, что решения о способе и объеме внесения препаратов принимаются человеком. Использование автономных или полуавтономных систем искусственного интеллекта в действующих нормативных актах практически не отражено. Как отмечают исследователи, процессы внедрения искусственного интеллекта в агропромышленный комплекс отличаются высокой сложностью, поскольку объекты управления обладают значительной биологической вариативностью, что до недавнего времени делало участие человека обязательным

элементом производственного процесса [\[2, с. 8\]](#).

Отсутствие специальных норм, учитывающих специфику алгоритмического управления применением пестицидов, порождает правовые риски, связанные с распределением ответственности за возможный вред. В случае ошибочного решения, принятого интеллектуальной системой, остаётся неясным, кто должен нести юридическую ответственность – разработчик алгоритма, производитель оборудования или сельскохозяйственный товаропроизводитель, использующий систему на практике.

В Европейском союзе регулирование применения пестицидов исторически отличается ориентацией на принцип предосторожности. В условиях цифровизации аграрного производства этот подход дополняется формированием нормативных требований к системам искусственного интеллекта. В отношении ИИ и цифровых агротехнологий также формируется комплексное регулирование. В марте 2024 года Европейский парламент большинством голосов одобрил Закон об искусственном интеллекте (AI Act), которому свойственен риск-ориентированный подход. Регламент ЕС об искусственном интеллекте вводит классификацию систем ИИ по уровню риска. Согласно документу, системы ИИ классифицируются по четырем уровням опасности: неприемлемый риск (например, социальное скоринговое наблюдение), высокий риск (использование в критических сферах, таких как медицина, сельское хозяйство, топливно-энергетический комплекс, а также транспортные связи), ограниченный риск (чат-боты с обязательной маркировкой) и минимальный риск (приложения, не требующие дополнительного регулирования).

Некоторые агротехнологические применения (например, системы, влияющие на здоровье людей через контроль качества пищевой продукции) могут попадать под категорию высокого риска, что повлечет за собой строгие требования к оценке соответствия, прозрачности и контролю человеком. Регулирование пестицидов (например, Регламент (ЕС) № 1107/2009) является достаточно детализированным, также основано на превентивной оценке рисков.

Регламент (ЕС) № 1107/2009 – основополагающий акт, регулирующий порядок допуска средств защиты растений (пестицидов) на рынок Европейского Союза, основанный на принципах обеспечения высокого уровня защиты здоровья человека, животных и окружающей среды. Центральным элементом регулирования является установление строгих процедур научной оценки и управления рисками, в рамках которых действующее вещество должно быть сначала включено в общеевропейский перечень после комплексной экспертизы, подтверждающей отсутствие неприемлемого вредного воздействия, и лишь затем на его основе может быть получено национальное разрешение для конкретного препарата. Критически важными являются жёсткие критерии исключения, запрещающие утверждение веществ, обладающих доказанными канцерогенными, мутагенными, репродуктивно-токсичными свойствами или свойствами эндокринных разрушителей, что реализует превентивный подход независимо от предполагаемого уровня воздействия. Для гармонизации внутреннего рынка и упрощения процедур в регламенте закреплён принцип взаимного признания разрешений между государствами-членами в рамках установленных агроклиматических зон. Параллельно документ стимулирует развитие более безопасных альтернатив, предусматривая упрощённые и ускоренные пути регистрации для низкорисковых препаратов и так называемых основных веществ. Кроме того, акт устанавливает единые обязательные требования к маркировке продукции, обеспечивающие информирование пользователей о потенциальных опасностях и правилах применения, а также предусматривает систему постоянного постмаркетингового мониторинга и пересмотра разрешений в свете новых научных данных, что позволяет оперативно реагировать на

вновь выявленные риски и при необходимости изымать продукт с рынка. Таким образом, регламент создаёт всеобъемлющую правовую рамку, направленную на минимизацию негативных последствий от использования пестицидов через жёсткий предварительный контроль, стимулирование инноваций в области безопасности и обеспечение надзора на всём жизненном цикле продукта.

Рискоориентированная модель регулирования предполагает, что интеллектуальные системы, способные оказывать значительное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, подлежат дополнительному контролю и оценке. Европейская практика демонстрирует стремление к обеспечению прозрачности алгоритмов, качества обучающих данных и воспроизводимости принимаемых решений, что рассматривается как необходимое условие безопасного применения цифровых технологий в сельском хозяйстве.

В США регулирование использования пестицидов и внедрения искусственного интеллекта развивается преимущественно в рамках отраслевых стандартов и административных практик. Основной акцент делается на результат применения технологии, а не на внутренние механизмы принятия решений. Такой подход обеспечивает гибкость и способствует быстрому внедрению инноваций, однако одновременно усиливает роль корпоративного саморегулирования. В отличие от европейской модели, требования к раскрытию алгоритмов и их сертификации носят ограниченный характер, что может создавать дополнительные риски при использовании автономных систем обработки сельскохозяйственных угодий.

Правовое регулирование использования искусственного интеллекта в применении пестицидов в сельском хозяйстве в Российской Федерации. Сравнительный анализ показывает, что российская правовая модель пока отстает от зарубежных подходов в части регулирования интеллектуальных агротехнологий. При этом научные исследования подчеркивают, что потенциал искусственного интеллекта в аграрной сфере чрезвычайно высок и способен обеспечить существенное повышение эффективности использования ресурсов, включая пестициды, при условии формирования адекватного правового обеспечения. Как указывается в работах по проблематике развития ИИ в АПК, уже на современном этапе алгоритмы машинного обучения позволяют учитывать индивидуальные особенности растений и автоматизировать общие технологические операции, что ранее было практически невозможно. Агропромышленный комплекс России сегодня переживает фазу интенсивной цифровизации. По экспертным оценкам, цифровые решения уже применяются на сельхозугодьях площадью свыше 20 млн га. Речь идет о технологиях распознавания сорной растительности, обработке и анализе спутниковых данных, прогнозировании урожайности, а также системах управления производственными процессами. Существенную роль в цифровой трансформации отрасли играет внедрение технологий искусственного интеллекта. В начале июня 2025 года министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ Максют Шадаев отметил, что сельское хозяйство входит в число лидирующих отраслей по внедрению ИИ, и рассказал о реализуемых в АПК технологических инициативах. Кроме того, руководитель Минцифры обратил внимание на широкое использование аграриями решений на базе искусственного интеллекта и беспилотных летательных аппаратов. Он также сообщил о планах обеспечить высокоскоростным интернетом все населенные пункты страны к 2030 году. По словам министра, дроны активно применяются для мониторинга состояния посевов, оценки засоренности полей и определения оптимальных зон внесения удобрений с учетом особенностей конкретных участков. Также было отмечено внедрение цифровых метеостанций на сельхозпредприятиях, позволяющих в

режиме реального времени отслеживать погодные условия. В отрасли также появляются беспилотные тракторы, способные выполнять полевые работы в автономном режиме. Глава Минцифры подчеркнул, что цифровые технологии внедряются не только для повышения комфорта жизни в сельской местности, но прежде всего для роста производительности и эффективности сельскохозяйственных компаний. Современные цифровые решения способствуют оптимизации производственных процессов и повышению конкурентоспособности агробизнеса (URL:[https://www.tadviser.ru/index.php/statya:iskusstvennyy-intellekt-v-selskom-hozyaystve-\(apk\)](https://www.tadviser.ru/index.php/statya:iskusstvennyy-intellekt-v-selskom-hozyaystve-(apk))) (дата обращения: 04.12.2025)).

Современное правовое регулирование применения пестицидов в сельском хозяйстве традиционно основывается на приоритете обеспечения экологической безопасности и охраны здоровья населения. В научной литературе подчёркивается, что использование химических средств защиты растений неизбежно сопряжено с рисками негативного воздействия на окружающую среду, что требует постоянного совершенствования механизмов правового контроля и надзора [3, с. 149]. При этом действующая нормативная база ориентирована преимущественно на контроль за оборотом пестицидов как химических веществ, а не на технологии управления их применением.

Развитие цифровых технологий и внедрение элементов искусственного интеллекта в аграрную сферу существенно трансформируют практику применения пестицидов. Алгоритмические системы используются для анализа данных о состоянии посевов, прогнозирования распространения вредителей и определения оптимальных параметров обработки сельскохозяйственных культур. Как отмечают О.А. Глушко и Е.А. Сафирова, подобная цифровизация приводит к усложнению правовых отношений в сфере обращения с пестицидами, поскольку решения всё чаще принимаются на основе автоматизированных моделей, а не непосредственной воли человека [4, с. 226].

Российская система правового регулирования в сфере применения пестицидов сформировалась задолго до активного внедрения интеллектуальных технологий и потому не учитывает специфику алгоритмического управления. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» закрепляет обязательность государственной регистрации пестицидов и соблюдения регламентов их применения, однако не содержит норм, посвящённых использованию цифровых платформ и систем искусственного интеллекта при принятии решений [5, с. 54]. Это создаёт ситуацию нормативной неопределённости, особенно в вопросах распределения ответственности.

Проблема ответственности приобретает особую актуальность в условиях автоматизации аграрных процессов. В случае причинения вреда окружающей среде или здоровью человека вследствие ошибочного решения интеллектуальной системы возникает вопрос о субъекте ответственности. В научных исследованиях указывается, что традиционные конструкции вины и причинной связи оказываются недостаточно адаптированными к ситуациям, когда управленческое решение формируется алгоритмом на основе обработки больших массивов данных. Отсутствие специальных норм приводит к тому, что ответственность фактически перекладывается на оператора или сельскохозяйственного товаропроизводителя, даже если он не имел возможности повлиять на алгоритм.

В Российской Федерации правовое поле, непосредственно регулирующее применение ИИ в сельском хозяйстве, находится в стадии формирования. Основные стратегические ориентиры заданы Распоряжением Правительства РФ от 23 ноября 2023 г. № 3309-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей

агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года», где внедрение технологий искусственного интеллекта названо одним из приоритетов цифровой трансформации АПК до 2030 года. Существенным шагом стало введение экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций для эксплуатации сельскохозяйственных БПЛА в ряде субъектов РФ (Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2023 г. № 1510 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем»). Это позволяет в тестовом режиме апробировать технологии, включая ИИ-управляемое опрыскивание, в обход некоторых административных барьеров. Однако, как справедливо отмечают исследователи, общее нормативное регулирование не учитывает отраслевую специфику применения БПЛА, фокусируясь на общих авиационных правилах, что создает препятствия для их широкого использования [\[8, с. 82\]](#).

Правовое регулирование непосредственно использования пестицидов остается традиционным и не адаптировано под прецизионные методы их применения. ГОСТ Р 59920-2021 устанавливает требования к безопасности систем ИИ в сельском хозяйстве, но носит рамочный характер и не детализирует процедуры для «умного» применения химических средств защиты растений. Таким образом, ключевыми проблемами в РФ остаются: отсутствие специализированных стандартов для ИИ-решений в растениеводстве, длительная и бюрократизированная процедура регистрации новых продуктов (аналогичная проблема тормозит и развитие биопестицидов [\[9, с. 10\]](#), а также неопределенность в вопросах ответственности за решения, принятые автономными системами. В работе отечественных ученых также выделяется вывод о необходимости обеспечения продовольственной безопасности и технологического лидерства страны. Развитие АПК Российской Федерации в агропромышленном комплексе невозможно без системного внедрения инноваций, цифровых технологий и искусственного интеллекта, что требует не только государственной поддержки и развития научно-технологической базы, но и комплексного совершенствования правового регулирования, включая вопросы ответственности, страхования рисков и стимулирования внедрения инновационных разработок в сельскохозяйственное производство [\[10, с. 10\]](#). Также Жаворонкова Н.Г. и Воронина Н.П. в своей работе приходят к тому, что цифровизации экологического права и использование искусственного интеллекта требуют определения их допустимого места, возможностей, рисков и пределов, поскольку данные процессы не сводятся к технической модернизации, а ведут к трансформации самой концепции экологического права и современной модели правового регулирования экологических отношений [\[11, с. 162\]](#).

Заключение. Практика применения пестицидов в Российской Федерации наглядно демонстрирует последствия недостаточной эффективности правового регулирования. Массовая гибель пчёл, зафиксированная в ряде регионов в 2019 году, была связана, в том числе, с нарушением регламентов применения пестицидов и отсутствием надлежащего контроля за обработкой полей [\[3, с. 152\]](#). Указанная ситуация выявила необходимость внедрения цифровых инструментов мониторинга, которые могли бы обеспечить своевременное информирование и предотвращение экологического ущерба.

Правовые риски внедрения искусственного интеллекта в практику применения пестицидов связаны не только с возможными ошибками алгоритмов, но и с вопросами кибербезопасности, достоверности данных и защиты информации. Интеллектуальные

системы управления сельскохозяйственной техникой и беспилотными платформами могут стать объектом внешнего вмешательства, что способно привести к масштабным экологическим и экономическим последствиям. В этой связи особое значение приобретает разработка требований к устойчивости цифровых систем и механизмов государственного контроля за их функционированием.

В заключение следует отметить, что внедрение технологий искусственного интеллекта в практику применения пестицидов представляет собой объективный и необратимый процесс, обусловленный логикой развития цифрового сельского хозяйства. Научные исследования убедительно демонстрируют, что интеллектуальные системы способны существенно снизить объёмы используемых химических средств и повысить экологическую устойчивость аграрного производства [\[1, с. 179\]](#). Вместе с тем отсутствие комплексного правового регулирования в российской правовой системе создаёт риски, которые могут нивелировать положительный эффект от внедрения новых технологий. Формирование специализированных правовых механизмов, учитывающих особенности алгоритмического управления и распределения ответственности, является необходимым условием устойчивого развития аграрного сектора в условиях цифровой трансформации.

Перспективы внедрения ИИ в практику применения пестицидов глобальны и направлены на создание «умного», устойчивого и высокопродуктивного сельского хозяйства. Однако, как показал анализ, правовые системы пытаются догнать ускоряющийся технологический прогресс. Для России, стоящей перед вызовами продовольственной безопасности и технологического суверенитета в условиях внешних ограничений [\[6, с. 14\]](#).

Библиография

1. Литвина Н.И., Черкашов М.В., Савичкина Н.В. Цифровизация сельского хозяйства // Бизнес. Образование. Право. – 2023. – № 2(63). С. 174-180. DOI: 10.25683/VOLBI.2023.63.651. EDN: CPAPMO.
2. Шутьков А.А. Будущее искусственного интеллекта и цифровых технологий в АПК // Экономика и социум: современные модели развития. – 2018. – Т. 8, № 4(22). С. 5-16. EDN: YYGEXB.
3. Рыбина С.В. О вопросах обеспечения экологической безопасности в сфере применения агрохимикатов // Право и наука в современном мире: Сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, Пермь, 13 марта 2020 года. – Пермь: Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, 2020. С. 149-154. EDN: QLNHOF.
4. Глушко О.А., Сапфинова Е.А. К вопросу о правовом регулировании обращения с пестицидами и агрохимикатами в сельском и лесном хозяйстве // Право и государство: теория и практика. – 2024. – № 7. С. 226-228.
5. Необытов В.Г. Нормативно-правовое регулирование в сфере пестицидов // Вестник сельского развития и социальной политики. – 2017. – № 2(14). С. 53-58. EDN: YSEFUN.
6. Редникова Т.В. Перспективы совершенствования правового регулирования применения агробиотехнологий // Право и политика. – 2025. – № 10. С. 1-15.
7. Иншакова А.О., Тымчук Ю.А. Стандартизация правового регулирования "умного" сельского хозяйства в Китае: адаптация полезного регулятивного опыта // Lex russica. – 2025. – Т. 78. DOI: 10.17803/1729-5920.2025.225.8.084-096. EDN: QBQYRB.

8. Ланцева В.Ю. Вопросы правового регулирования эксплуатации сельскохозяйственных беспилотных авиационных систем // Хозяйство и право. – 2025. – № 1. С. 78-89. DOI: 10.18572/0134-2398-2025-1-78-89. EDN: MNDEPT.
9. Редникова Т.В. Сельскохозяйственное производство генетически модифицированной продукции как средство обеспечения продовольственной безопасности: европейский опыт правового регулирования // Сельское хозяйство. 2020. № 1. С. 42-53. DOI: 10.7256/2453-8809.2020.1.33298 URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=33298
10. Устюкова В.В. Использование инноваций в сельском хозяйстве как фактор обеспечения продовольственной безопасности (правовой аспект) // NB: Административное право и практика администрирования. 2025. № 3. С. 1-11. DOI: 10.7256/2306-9945.2025.3.76049 EDN: VONFPN URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=76049
11. Жаворонкова Н.Г., Воронина Н.П. Цифровизация экологического права и возможности использования искусственного интеллекта // Актуальные проблемы российского права. – 2025. – № 8. С. 155-164. DOI: 10.17803/1994-1471.2025.177.8.155-164. EDN: LPYMWQ.

Результаты процедуры рецензирования статьи

Рецензия выполнена специалистами [Национального Института Научного Рецензирования](#) по заказу ООО "НБ-Медиа".

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов можно ознакомиться [здесь](#).

Рецензия на статью «Правовое обеспечение внедрения технологий искусственного интеллекта в практику применения пестицидов: сравнительный анализ правового регулирования»

Предмет исследования

Статья посвящена актуальной проблеме правового регулирования применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в сфере использования пестицидов в сельском хозяйстве. Предметом исследования выступает сравнительный анализ правовых подходов (РФ, ЕС, США) к обеспечению безопасного и эффективного внедрения интеллектуальных агротехнологий, сфокусированный на выявлении пробелов и рисков в действующем законодательстве.

Методология исследования

В работе применяется комплекс методов: сравнительно-правовой анализ, системный подход, а также анализ нормативных актов и научной литературы. Методологическая основа в целом соответствует поставленной цели, однако сравнительная часть могла бы быть более структурированной и углубленной, особенно в части анализа американской модели.

Актуальность

Тема исследования обладает высокой актуальностью. Цифровая трансформация АПК, растущие требования к продовольственной безопасности и экологической устойчивости делают вопросы правового сопровождения инноваций, таких как высокоточное применение пестицидов, которое осуществляется строго в необходимых объёмах пестицидов с помощью ИИ, крайне востребованными как для науки, так и для практики.

Научная новизна работы заключается в комплексном рассмотрении пересечения двух сложных и динамично развивающихся областей: права в сфере агрохимикатов и регулирования технологий ИИ. Автор предпринимает попытку выявить специфические правовые риски, порождаемые алгоритмизацией принятия решений о применении пестицидов (проблема ответственности, кибербезопасность, качество данных), а также провести сравнительный анализ правового регулирования на эти вызовы в разных правовых порядках, указав на фрагментарность российского подхода.

Стиль, структура, содержание

Статья написана ясным научным языком, структура логична: от постановки проблемы и обоснования её значимости к сравнительному анализу зарубежного и отечественного регулирования, а затем к выводам. Содержание насыщено конкретными примерами технологий (ИИ-анализ данных, БПЛА), ссылками на нормативные акты (AI Act, Регламент (ЕС) № 1107/2009, ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами...») и ссылками на мнения исследователей. Вместе с тем, раздел о регулировании в США выглядит менее подробным и доказательным по сравнению с анализом европейского и российского подходов.

Библиография

Список литературы соответствует теме исследования и включает как классические работы по правовому регулированию пестицидов, так и современные исследования по цифровизации АПК и праву ИИ (в т.ч. за 2024-2025 гг.). В качестве рекомендации: можно было бы расширить перечень иностранных источников, непосредственно посвященных правовым аспектам исследуемых вопросов.

Апелляция к оппонентам

Автор косвенно полемирует с подходом, согласно которому традиционное регулирование, ориентированное на контроль за веществом и действиями человека-оператора, достаточно для новых технологий. Критика такого подхода и указание на его риски (нормативная неопределённость, пробелы в ответственности) представлены в тексте.

Выводы, интерес читательской аудитории

Выводы статьи логично вытекают из проведённого анализа: констатируется объективный характер внедрения ИИ, выявляется отставание и фрагментарность российской правовой модели по сравнению с риск-ориентированным подходом ЕС, формулируются ключевые проблемы (ответственность, безопасность, отсутствие специализированных стандартов) и общая необходимость формирования комплексного правового обеспечения.

Работа вызовет интерес у широкого круга читателей: учёных-юристов, занимающихся аграрным, экологическим и IT-правом; представителей агробизнеса и разработчиков агротехнологий; лиц - представителей законодательной и исполнительной власти, участвующих в формировании политики в области цифрового сельского хозяйства.