

Сельское хозяйство

Правильная ссылка на статью:

Свецкий А.В. Искусственный интеллект в агропромышленном комплексе: проблемы правового регулирования и перспективы использования // Сельское хозяйство. 2025. № 1. DOI: 10.7256/2453-8809.2025.1.73722 EDN: XHOEBD URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=73722

Искусственный интеллект в агропромышленном комплексе: проблемы правового регулирования и перспективы использования

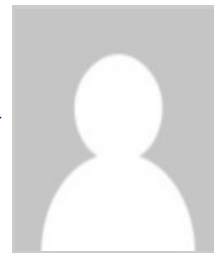
Свецкий Арсений Владимирович

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 "Агропромышленный комплекс"](#)

DOI:

10.7256/2453-8809.2025.1.73722

EDN:

XHOEBD

Дата направления статьи в редакцию:

17-03-2025

Дата публикации:

03-04-2025

Аннотация: Сельское хозяйство является основой устойчивости любой экономики. Оно играет ключевую роль в долгосрочном экономическом росте и структурных преобразованиях. В процессе достижения цели максимально повысить урожайность, агропромышленный комплекс сталкивается с многочисленными проблемами, чтобы, невзирая на применяемые для этого методы, включая неправильную обработку почвы, заражение болезнями и вредителями, низкую производительность и разрыв в знаниях между фермерами и технологиями. Основная концепция применения ИИ в сельском хозяйстве основывается на его гибкости, высокой производительности, точности и экономической эффективности. На сегодняшний день существует ряд проблем правового регулирования систем ИИ в сельском хозяйстве, требующих разъяснения со стороны

законодателя, поскольку существующие правовые нормы, как на международном, так и на национальном уровне, пока недостаточно детализированы и не охватывают все аспекты применения ИИ в сельском хозяйстве. ИИ в сельском хозяйстве на сегодняшний день наиболее развит в трех перспективных направлениях: машинное обучение, компьютерное зрение, предиктивная аналитика. Исследование правовых аспектов ИИ в АПК актуально, так как от него зависит устойчивое развитие сельского хозяйства, что является основной задачей любой страны. Без продуманного регулирования технологии не раскроют свой потенциал, а их риски могут перевесить преимущества. В различных странах формируются стратегии по ведению сельского хозяйства с применением искусственного интеллекта, что должно стать началом развития правового регулирования в данной сфере на международном уровне. На государственном и международном уровнях следует активно поддерживать инновации в области ИИ, создавая благоприятные условия для разработки и внедрения новых технологий, а также обеспечивая их безопасность и прозрачность. Искусственный интеллект имеет высокий потенциал для трансформации агропромышленного комплекса, позволяя оптимизировать производство, повысить урожайность, снизить затраты ресурсов и минимизировать экологический ущерб. Однако для реализации этого потенциала необходимо решить ряд технических, правовых и этических проблем, существующих в области регулирования информационных технологий и искусственного интеллекта в частности. На сегодняшний день можно сказать, что правовое регулирование в области ИИ находится на этапе формирования, существующие правовые документы носят больше рекомендательный характер и являются нормами "мягкого права".

Ключевые слова:

агропромышленный комплекс, искусственный интеллект, Э П Р, сельское хозяйство, международные стандарты, национальное законодательство, машинное обучение, агропромышленные культуры, сорные растения, сельскохозяйственные данные

В современном мире агропромышленный комплекс (далее – АПК) любого государства сталкивается с рядом проблем, в число которых входит: рост населения и связанная с этим потребность в повышении производительности, экологические проблемы, климатическими изменениями, а также нехватка природных ресурсов, загрязнение почвы пестицидами и другое. В этих условиях искусственный интеллект (далее – ИИ) становится ключевым инструментом для решения данных проблем. Согласно статистике и прогнозам, размещенным на сайте Организации Объединенных Наций, население земли достигнет 8,5 миллиарда человек в 2030 году и увеличится еще больше – до 9,7 миллиарда в 2050 году (*URL: <https://www.un.org/en/global-issues/population> (дата обращения: 07.03.2025)*). В связи с этим в различных отраслях предпринимаются определенные действия как на национальном, так и на международном уровне для обеспечения средств существования растущего населения Земли. Потребность повышения эффективности сельского хозяйства и производства продуктов питания одна из основных задач. Уже сейчас для оптимизации производства в данной отрасли применяются технологии ИИ. Это связано с тем, что традиционные методы ведения сельского хозяйства не в состоянии удовлетворить растущие потребности. Искусственный интеллект появляется как часть решения и первопроходец в технологической эволюции сельскохозяйственной отрасли. Решения с использованием ИИ в сельском хозяйстве уже широко распространены и охватывают такие области, как мониторинг в реальном времени, сбор урожая, переработка, выращивание

сельскохозяйственных культур, маркетинг, обнаружение сорных растений, прогнозирование урожайности, контроль качества урожая.

Таким образом, актуальность исследования обусловлена: необходимостью правового регулирования ИИ в АПК для минимизации рисков и повышения эффективности внедрения технологий; недостаточным количеством комплексных исследований, посвященных анализу российского и международного опыта регулирования ИИ в сельском хозяйстве, ввиду новизны самой технологии ИИ, а также ее темпом развития; формированием понимания текущей ситуации в сфере правового регулирования на различных стадиях использования ИИ в сельском хозяйстве. Целью данного исследования является анализ современных правовых, этических и технологических аспектов внедрения искусственного интеллекта в агропромышленный комплекс, а также выработка предложений по совершенствованию регулирования в этой сфере.

Согласно мнениям ученых, рынок ИИ в сельском хозяйстве на сегодняшний день наиболее развит в трех перспективных направлениях: машинное обучение, компьютерное зрение, предиктивная аналитика. Ожидается, что, с точки зрения сегментации технологий, категория компьютерного зрения будет занимать наибольшую долю рынка на мировом рынке ИИ в сельском хозяйстве [\[3\]](#).

Искусственный интеллект (ИИ) уже используется во многих областях сельского хозяйства, включая тракторы и сопоставимые роботы [\[1\]](#). В этих системах ИИ часто используется для обнаружения столкновений с помощью компьютерного зрения и, в частности, для защиты людей, перемещающихся в рабочей зоне машины. Несмотря на поступательное развитие применения технологий ИИ в сельском хозяйстве, основные области его использования все еще до конца неясны, хотя существует значительная потребность в правовой определенности со стороны производителей систем ИИ из-за высоких темпов развития данной технологии.

Сельское хозяйство сопряжено с необходимостью постоянного выбора между различными сценариями в зависимости от целого спектра внешних условий и довольно большой неопределенностью перспектив. Например, от сезона к сезону погода меняется, цены на сельскохозяйственные материалы колеблются, почва деградирует, урожай становится нежизнеспособным, сорняки уничтожают урожай, вредители повреждают посевы, от сезона к сезону происходят климатические изменения. Поскольку стабильное состояние агрокультур напрямую зависит от химических элементов, содержащихся в почве, оно нуждается в постоянном контроле. В настоящее время сельхозпроизводителями стали активно применяться специализированные беспилотные летательные аппараты, которые при помощи компьютерного зрения совершают аэрофотосъемку, захватывая при этом огромный массив данных. Посредством данных манипуляций осуществляется мониторинг состояния посевов на огромных территориях. Кроме того, существуют системы, анализирующие ряд данных для прогнозирования урожая.

Анализируя различные источники данных, такие как температура, погода, анализ почвы, влажность и исторические показатели урожайности, системы искусственного интеллекта могут прогнозировать, какие культуры следует сажать в данном году и когда наступят оптимальные сроки для посева и сбора урожая в конкретной местности, тем самым повышая урожайность и эффективность выращивания. Применение ИИ также позволяет сократить объемы используемых воды, удобрений и пестицидов. Благодаря применению технологий искусственного интеллекта можно снизить воздействие на природные экосистемы и повысить безопасность работников, что, в свою очередь, должно привести

к снижению цен на продовольствие и обеспечить рост производства продуктов питания в соответствии с ростом численности населения [\[5\]](#). На сегодняшний день существует ряд баз данных, которые используются системами ИИ в АПК, такие как: ФГИС «Сельское хозяйство», содержащая данные о земельных ресурсах, урожайности и субсидиях; NASA POWER и AgERA5 содержит данные о климате, а также данные со спутников для агрометеорологии; Sentinel Hub, содержащая спутниковые снимки для мониторинга полей; FarmBeats содержит данные для управления сельхозтехникой и д.р. В Минсельхозе существует база данных для мониторинга состояния и развития сельского хозяйства в РФ; существует база данных земель сельхозназначения [\[10\]](#).

Многие базы данных созданы зарубежными компаниями, что в свою очередь усложняет процесс взаимодействия с размещенными данными. Это подчеркивает важность создания таких баз данных и регулирование их на национальном уровне. Однако необходимы определенные стандарты в сборе данных для таких систем, а также регулирование сбора информации самой системой ИИ, не оставляя без внимания вопрос защиты данных, отказоустойчивости баз данных.

Поскольку одной из основных задач сельского хозяйства на сегодняшний день является обеспечение питанием быстро растущего населения, объемы сельхозпроизводства должны также расти. Одним из факторов, непосредственно влияющих на данный процесс, являются болезни растений, которые приводят к снижению количества и качества продукции растениеводства. Потери сельского хозяйства из-за болезней агрокультур могут приобретать критический характер. Сорные растения также представляют собой одну из основных угроз для всей сельскохозяйственной деятельности. Для борьбы с данной проблемой существует несколько готовых решений с применением технологии ИИ. Одним из примеров использования ИИ в АПК является применение фермерами сельскохозяйственных дронов, распыляющих пестициды – особого вида сельскохозяйственной техники, представляющего собой беспилотные летательные аппараты со специальными системами для нанесения химических препаратов на почву или растения.

Однако внедрение искусственного интеллекта в АПК сопровождается рядом правовых, этических и технических сложностей, которые требуют детального изучения и регулирования. Внедрение в отрасль сельского хозяйства технологий с применением искусственного интеллекта дает ряд преимуществ и открывает новые возможности, но, в свою очередь, возникают и новые риски и угрозы. Как правило, они связаны с этической, социальной и правовой проблемой в регулировании ИИ. Растущая интеграция ИИ в сельское хозяйство требует доступа к разнообразным наборам данных для обучения систем искусственного интеллекта.

Фундаментальная проблема цифровизации в сельском хозяйстве заключается в том, что многие системы ИИ никогда не покидают академическую тестовую среду [\[6\]](#). Соответственно, необходимо закрепить законодателем определенные правила для разработчиков систем ИИ при обучении таких систем. Для сведения рисков к минимальному уровню, видится необходимым введения некоего тестового уровня внедрения систем с ИИ на сельскохозяйственном производстве, который будет на практике показывать возможности и исключит дальнейшие риски при сбое системы.

К этическим проблемам регулирования технологии ИИ следует отнести следующее: системы требуют значительного количества данных для стабильного функционирования. Однако сбор и использование этой информации должны регулироваться строгими

правилами, чтобы защитить права фермеров и других участников процесса. Следует обеспечить прозрачность в том, как собираются, хранятся и используются данные о полях, урожае и текущих условиях на сельскохозяйственных производствах. Это должно включать защиту личной информации, предотвращение несанкционированного доступа и гарантировать законное использование таких данных.

Поскольку АПК содержит в себе объекты критической инфраструктуры: элеваторы, системы орошения, логистические цепи, агролаборатории. Внедрение информационных технологий в данной области требует особого правового регулирования для минимизации рисков, предотвращения кибератак, сбоев в алгоритме систем. Одной из ключевых проблем государственного регулирования в АПК, связанной с внедрением ИИ и использованием данных, является отсутствие единой системы стандартизации и управления сельскохозяйственными данными. Разрозненность информационных ресурсов, а именно, метеоданных, показателей почвенного анализа, статистики урожайности, а также отсутствие четких правовых механизмов их интеграции в ИИ-алгоритмы затрудняют создание эффективных прогнозных моделей. Кроме того, нерешенными остаются вопросы защиты данных, особенно в условиях киберугроз для критической инфраструктуры.

В современном агропромышленном комплексе проблема децентрализации информационных ресурсов имеет высокое значение. Данные агрохимического анализа почв, метеорологические показатели, фитосанитарный мониторинг, статистика урожайности и финансово-экономические параметры сельхозпредприятий аккумулируются в гетерогенных информационных системах, принадлежащих различным субъектам – от частных агрохолдингов до государственных метеорологических служб. Подобная дисперсность данных может привести к правовым коллизиям, связанным с вопросом собственности на информацию, достоверности источников, а также защиты персональных данных в соответствии с Федеральным закон «О персональных данных» от 27.07.2006 N 152-ФЗ.

Формирование унифицированных цифровых платформ, интегрирующих разрозненные массивы данных на основе единых стандартов обмена, таких как стандарт ISO 19115-1:2014 для геопространственной информации, представляет собой стратегическое направление цифровизации АПК. Подобные системы позволяют обеспечить алгоритмы искусственного интеллекта релевантными и верифицированными данными, что критически важно для повышения точности предиктивной аналитики. Юридически значимым аспектом является разработка механизмов легитимного доступа к данным, включая лицензионные соглашения и регулирование обмена информацией в рамках публично-частного партнерства.

Внедрение таких платформ обеспечит не только технологические преимущества – автоматизацию прецизионного земледелия, динамический мониторинг посевов с применением дистанционного зондирования Земли и прогноз урожайности на основе машинного обучения, – но и создаст основу для эффективного межведомственного взаимодействия. Интеграция данных в единое информационное пространство позволит органам государственного управления формировать доказательную базу для принятия регуляторных решений, научным учреждениям – проводить исследования на актуальных данных, а сельхозпроизводителям – оптимизировать производственные процессы в режиме реального времени.

Одной из проблем в регулировании искусственного интеллекта является вопрос ответственности в случае ошибки ИИ. В случае, если технологические системы на базе

искусственного интеллекта допускают сбои или ошибки в алгоритме, возникает вопрос о том, кто должен нести ответственность за последствия. Например, если сельскохозяйственная техника, управляемая ИИ, не распознает сорные растения и по ошибке уничтожает сельскохозяйственные культуры, возникает вопрос, кто должен компенсировать ущерб: разработчик программного обеспечения (далее – ПО), производитель оборудования, владелец устройства или третьи лица. Эта проблема также требует четкого регулирования, чтобы определить границы ответственности во избежание возникновения спорных ситуаций. При внедрении правовых положений, которые регулируют инновационные технологии, в том числе технологию ИИ, следует учитывать уровни социальных, экономических и других рисков, то есть с оценкой возможных последствий внедрения систем ИИ, вводить норм контроля для них.

Что касается проблемы, связанной с данными, которые используют для обучения систем с использованием ИИ, то следует также отметить следующее. Производители часто сталкиваются с проблемами из-за ощутимой нехватки наборов данных, которые будут полностью удовлетворять потребности в обучении системы, будут релевантными для разных запросов пользователей систем и адаптированы под различные ситуации. Это подчеркивает необходимость в централизованных платформах, предлагающих высококачественные данные. Как известно, чем выше качество данных, предоставленных системе ИИ для обучения, тем лучше такая система будет выполнять заданные функции.

Хотя правила в области ИИ пока находятся на стадии формирования, некоторые из них уже сформированы, но носят рекомендательный характер и регулируют этический аспект в применения таких систем. К таким документам на международном уровне следует отнести документы, представленные Международной организацией по стандартизации.

Основным стандартом в области искусственного интеллекта является стандарт ISO/IEC 22989:2022, посвященный концепции и терминологии искусственного интеллекта. Терминология, используемая в данном документе, применяется со ссылкой и в других стандартах. Определение искусственному интеллекту здесь дается как дисциплине по исследованию и разработке механизмов и приложений систем ИИ. Также отметим стандарт ISO/IEC 42001:2023, устанавливающий требования к системам менеджмента ИИ, применяемым организациями, которые разрабатывают и внедряют системы ИИ. Настоящий стандарт ссылается на вышеуказанный, являющийся для него основой, используя закрепленную в нем терминологию. Кроме того, различные международные организации также ведут работу в этой области. Например, существует руководство по защите данных при использовании ИИ, принятое Советом Европы 25 января 2019 года [\[3\]](#).

Помимо международного уровня регулирования следует отметить положительную динамику в развитии правового регулирования применения ИИ на национальном уровне. Существующие законы регулируют сбор, создание, маркировку и обработку данных для обучения ИИ в различных правовых системах. В Российской Федерации действует Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», в котором перечислены цели и задачи развития искусственного интеллекта в нашей стране. Однако кроме регулирования ИИ на общем уровне, не затрагивающего различные аспекты и сферы жизни, существуют различные государственные программы в соответствующих направлениях развития страны. Касательно АПК следует отметить государственную федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017– 2025 годы, которая заключается во

внедрении различных цифровых платформ, направленных на эффективное администрирование, совершенствование статистической аналитики, создание передовых производственных и реализационных механизмов функционирования агропромышленного комплекса [7]. Цель проекта – цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и достижения роста производительности труда. Проект предусматривает цифровизацию не только хозяйствующих субъектов, но и самой системы управления АПК [8]. В РФ на сегодняшний день ИИ главным образом применяется в следующих отраслях сельского хозяйства: «умное» растениеводство, «умное» животноводство, точное сельское хозяйство, а также интеллектуальные системы управления производством и логистикой (URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/vnedrenie-ii/2023_peredovye_intellektualnye_resheniya_v_selyskom_hozyaystve_csr_severo-zapad/ (дата обращения: 14.03.2025)).

Несмотря на существующие проблемы в правовом регулировании технологий ИИ, работа в этой области ведется. Так, в Российской Федерации был утвержден Кодекс этики в области искусственного интеллекта, который несет рекомендательный характер. Текст данного документа содержит рекомендательные принципы и правила в отношении, связанных с этическими аспектами создания, в том числе, проектирования, конструирования, пилотирования, а также внедрения и использования технологий ИИ. Кроме того были приняты ключевые законопроекты, способствующие развитию технологий и решений в сфере ИИ. Среди них – законодательные инициативы, направленные на использование облачной инфраструктуры для создания моделей ИИ – Федеральный закон от 14 июля 2022 г. N 266-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О персональных данных», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившей силу части четырнадцатой статьи 30 Федерального закона «О банках и банковской деятельности». В данном законе уточняются правила обработки персональных данных, введена ответственность оператора за действия иностранных лиц, которым поручена обработка данных, операторы также обязаны уведомлять уполномоченный орган о намерении осуществлять трансграничную передачу данных. Добавлены изменения в реестр операторов, а также расширено действие данного закона: положения закона теперь применяются к обработке персональных данных граждан РФ иностранными юридическими или физическими лицами на основании договоров или соглашений с гражданами РФ.

Кроме данного документа существуют также изменения в механизме государственно-частного партнерства в области информационных технологий. Федеральный закон 29 декабря 2022 г. N 604-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» направлен на упрощение и уточнение процедур заключения концессионных соглашений, особенно в контексте объектов информационных технологий, в том числе ИИ.

Также существует регулирование применения беспилотных летательных аппаратов: Постановление Правительства РФ от 24 марта 2022 г. № 462 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем в Камчатском крае, Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, Чукотском автономном округе и Ямало-Ненецком автономном округе» и Постановление Правительства РФ от 24 марта 2022 г. № 458 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении

Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем в Томской области». Параллельно ведется активная работа по стандартизации в сфере ИИ: кпо состоянию на 2023 г. принято около 40 ГОСТов, связанных с использованием искусственного интеллекта (*URL: <https://ict.moscow/news/2022-ai-regulation/> (дата обращения: 14.03.2025)*). Ввиду новизны технологии ИИ, стремительно изменяющейся и расширяющей области применения, необходимо такие правовые нормы, которые будут экспериментальным путем и без лишних рисков стимулировать развитие технологий, не замедляя научный прогресс, при этом защищать права всех участников процесса. В РФ еще в 2020 году в правовой системе появилось такое понятие, как экспериментальный правовой режим (далее – ЭПР) в сфере цифровых инноваций.

ЭПР подразумевает под собой применение в течение определенного периода времени специального регулирования по направлениям разработки, апробации и внедрения цифровых инноваций ^[9]. Стоит отметить наличие подобных правовых режимов в ряде стран, где внедрение искусственного интеллекта находится на высоком уровне. На сегодняшний день в России в сфере ИИ установлено 14 ЭПР, в том числе и в сфере сельского хозяйства – Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2023 № 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" (*URL: <https://ai.gov.ru/ai/regulatory/> (дата обращения: 18.03.2025)*). Целями установления данного режима являются: сформировать по истечении срока установления режима новых видов, форм и способов осуществления экономической деятельности; обеспечение развития технологий; создание условий для разработки и внедрения новых технологий; улучшения продукции.

В заключении можно отметить, что текущая правовая ситуация характеризуется наличием множества правил и стандартов, касающихся разработки, внедрения и использования систем ИИ, как на национальном, так и на международном уровне. Анализ содержания международных актов, направленных на регулирование области искусственного интеллекта, показал, что все они являются документами, содержащими преимущественно общие подходы, при этом они не затрагивают конкретные области применения таких систем. К примеру, в 2017 году в Резолюции Европарламента с рекомендациями Комиссии по гражданскому праву «Правила робототехники» (2015/2103(INL)) были отражены общее направление принципов развития робототехники и искусственного интеллекта гражданского назначения. Позднее, в 2021 году были приняты Рекомендации ЮНЕСКО об этических аспектах искусственного, которые содержат рекомендации по этическим аспектам использования ИИ. Этот документ призывает к ответственному использованию ИИ и подчеркивает важность соблюдения прав человека и основных свобод. Создание новых правовых механизмов во многом обусловлено стремительным развитием и активным внедрением инновационных технологий в сельскохозяйственное производство. Если десять лет назад основным объектом правового регулирования в АПК была земля, то на сегодняшний день ситуация поменялась. Это связано с тем, что современные технологии существенно расширили возможности использования высокотехнологичных решений в сельском хозяйстве, что требует более комплексного подхода к правовому регулированию. Также, следует взять во внимание введение правовых режимов, регулирующих применение инновационных технологий. Данный опыт важен для государств, так как дает возможность регулировать инновации в контролируемых условиях, не нарушая действующие нормы.

В настоящее время информация в агропромышленном комплексе (АПК)

фрагментирована: данные о почвах, погоде, урожайности, болезнях растений и экономических показателях хранятся в разрозненных системах, что затрудняет их анализ. Создание универсальных платформ с централизованными базами данных для ИИ позволит объединить информацию из разных источников, обеспечив алгоритмы достоверной и актуальной аналитикой. Это повысит точность прогнозов, оптимизирует управление ресурсами и ускорит внедрение умных технологий, таких как прецизионное земледелие, автоматизированный мониторинг посевов и прогнозирование урожайности. Кроме того, единая платформа упростит взаимодействие между фермерами, государственными органами и научными учреждениями, способствуя развитию цифрового сельского хозяйства.

Искусственный интеллект имеет огромный потенциал для трансформации агропромышленного комплекса. Однако для реализации этого потенциала необходимо решить ряд правовых, этических и технических проблем. Разработка эффективного правового регулирования, международное сотрудничество и поддержка инноваций станут ключевыми факторами успешного внедрения ИИ в сельское хозяйство.

Библиография

1. Крузе Н., Шенинг Й. Наборы данных о соответствии законодательству для дворовых тракторов и роботов: проверка соблюдения права на изображение с помощью искусственного интеллекта // Компьютеры и электроника в сельском хозяйстве. 2024. С. 223-240.
2. Авдокушин Е. Ф., Руй В. Цифровизация сельских районов в Китае // Мир новой экономики. 2021. № 4. С. 9-10.
3. Свецкий А.В. Применение искусственного интеллекта в сельском хозяйстве // Сельское хозяйство. 2022. № 3. С. 1-12. DOI: 10.7256/2453-8809.2022.3.39469 EDN: YVZSAN URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=39469
4. Декле Р., Ванденбруке Г. Количественный анализ структурных преобразований в Китае // Журнал экономической динамики и контроля. 2012. Т. 36. № 1. С. 119-135.
5. Эли-Чукву Н. С. Применение искусственного интеллекта в сельском хозяйстве: обзор // Инженерные, технологические и прикладные научные исследования. 2019. № 4. С. 4377-4383.
6. Угочукву А. И., Филлипс П. У. Внедрение технологий сельскохозяйственными производителями: обзор литературы от агронауки до агробизнеса // Springer International Publishing. 2017. С. 361-377.
7. Кашкин С. Ю., Алтухов А. В. Искусственный интеллект и платформенное право для развития цифрового агропромышленного комплекса Российской Федерации // Lex Russica. 2021. № 7. С. 122-129. DOI: 10.17803/1729-5920.2021.176.7.122-129. EDN: FMLDDX.
8. Орлова Н. В., Серова Е. В., Николаев Д. В. Инновационное развитие агропромышленного комплекса России // Инновационное развитие агропромышленного комплекса России. Сельское хозяйство 4.0. Москва, Изд-во Высшей школы экономики, 2020. С. 97-99. EDN: UBGSRN.
9. Мартынов А. В., Ширеева Е. В., Логинова А. Э. Проблемы использования цифровых технологий в деятельности органов государственного контроля и надзора в условиях цифровой экономики (исследование, проведенное на основе опроса должностных лиц органов государственного контроля и надзора) // Вестник ННГУ. 2021. № 5. С. 119-135.
10. Дарков А. А. Гражданско-правовые аспекты регулирования применения цифровых технологий в агропромышленном комплексе // Государственная служба и кадры. 2019. № 1. С. 26-32.

Результаты процедуры рецензирования статьи

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

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

Предмет исследования представляют нормы отечественного законодательства, регулирующие отношения в сфере использования искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе.

Методология исследования представлен исключительно методом анализа и формально-юридическим методом, автор не выходит за пределы анализа немногочисленных актов и источников литературы.

Актуальность работы несомненна, поскольку использование искусственного интеллекта проникает постепенно во все сферы производства, создавая определенные правовые проблемы, которые пытается осветить в своей работа автор.

Научная новизна работы довольно низкая, поскольку все заявленные автором вопросы в той или иной мере поднимались уже в научной литературе.

Стиль работы представляет собой скорее публицистический, нежели научный, поскольку автор ограничивается анализом программных документов, не вдаваясь в подробности их теоретического обоснования.

Структура классическая, хотя введение составляет приблизительно 1/3 работы, в то время как лишь чуть более 1/3 работы приходится на основной текста. При этом статья как будто содержит вырезанные части. Так, автор пишет, «возвращаясь к этическим проблемам регулирования технологии ИИ», хотя это первое сущностное упоминание этой проблемы.

Содержание работы, в целом, соответствует требованиям, предъявляемым к работам такого рода, однако, вызывает ряд вопросов и замечаний, которые автору необходимо устранить:

1. Автор утверждает, что «внедрение искусственного интеллекта в АПК сопровождается рядом правовых, этических и технических сложностей, которые требуют детального изучения и регулирования», при этом в самой работе совершенно не проведен анализ действующего регулирования. Так, автор отмечает, что «еще одной проблемой в регулировании искусственного интеллекта является вопрос ответственности в случае ошибки ИИ» - проблема ли это? В настоящее время у нас существует концепция источников повышенной опасности, которая, на первый взгляд, довольно уверенно отвечает на поставленную автором проблему. Этот вопрос требует, разумеется, более тщательного анализа текущего законодательного регулирования.
 2. Автор утверждает, что «такие системы требуют значительного количества данных для стабильного функционирования. Однако сбор и использование этой информации должны регулироваться строгими правилами, чтобы защитить права фермеров и других участников процесса.». Это безусловно, заслуживающий внимания довод, но о какой информации идет речь? О персональных данных? О коммерческой тайне? Этот аргумент также необходимо тщательно проанализировать. Более того, автор рассматривает этот вопрос через призму этики, хотя это следует делать через призму права.
 3. Автор для какой-то цели пересказывает ряд нормативных документов, однако непонятно для чего – для того, чтобы продемонстрировать, что проблемы поставленные ранее решены или для того, чтобы продемонстрировать наличие какого-либо регулирования? В целом эти нормы выглядят довольно инородно в общей канве текста.
- Библиография представлена скромным количеством источников – 8, из которых за последние 5 лет издано всего 5. Более того, они использованы не для целей апелляции к оппонентам, а скорее «для галочки», поскольку автор не использует именно

теоретические выводы из этих источников, а подтверждает ими формальные положения законопроектов.

Выводы невысокого научного уровня, а работа не представляет интерес для читательской аудитории, поскольку автор лишь ставит ряд проблем, при довольно поверхностном их описании, не пытаясь их как-то развить или предложить решения. Сами выводы не несут в себе пользы, а представляют собой скорее публицистический характер, как например очевидное утверждение о том, что «Без продуманного регулирования технологии не раскроют свой потенциал, а их риски могут перевесить преимущества». Следует отметить, что автор совершенно не изучил текущее регулирование, чтобы делать вывод о его продуманности или непродуманности в настоящее время.

Вместе с тем, с учетом исправления замечаний рецензента, работа может быть доработана существенно и направлена на новое рассмотрение.

Результаты процедуры повторного рецензирования статьи

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

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

Предмет исследования. В рецензируемой статье «Искусственный интеллект в агропромышленном комплексе: проблемы правового регулирования и перспективы использования» предметом исследования являются нормы права, регулирующие общественные отношения в сфере применения искусственного интеллекта в сельскохозяйственном секторе экономики.

Методология исследования. Методологический аппарат составили следующие диалектические приемы и способы научного познания: анализ, абстрагирование, индукция, дедукция, гипотеза, аналогия и обобщение. Отмечается применение современных научных методов, таких как формально-логический, сравнительно-правовой, социологический и др.

Актуальность исследования. Актуальность темы исследования не вызывает сомнения. Производство сельскохозяйственной продукции становится все более технологичным. Автор отмечает, «в РФ на сегодняшний день ИИ главным образом применяется в следующих отраслях сельского хозяйства: «умное» растениеводство, «умное» животноводство, точное сельское хозяйство, а также интеллектуальные системы управления производством и логистикой». Однако правовое регулирование отстает от динамично развивающихся общественных отношений в агропромышленном секторе, что обуславливает необходимость доктринальных разработок по данной проблематике в целях совершенствования законодательства и практики его правоприменения.

Научная новизна. Не подвергая сомнению важность проведенных ранее научных исследований, послуживших теоретической базой для данной работы, тем не менее, можно отметить, что в этой статье не сформулированы заслуживающие внимания положения, которые указывали бы на важность этого исследования для юридической науки и его практическую значимость. Нельзя сказать, что представлена аргументированная позиция автора по заявленной проблематике, которая отличалась бы научной новизной. Автору следует обосновать научную новизну своего исследования.

Стиль, структура, содержание. Содержание статьи соответствует ее названию, но содержание статьи, в основном, сводится к описанию нормативных правовых актов, которые, по мнению автора этой статьи, регулируют или должны регулировать применение искусственного интеллекта в сельском хозяйстве. Так, автор указывает, что

«... в Российской Федерации был утвержден Кодекс этики в области искусственного интеллекта». Однако необходимо уточнить правовой статус этого документа. И кроме того, на взгляд рецензента, обзор источников права представлен нелогично: автор не придерживается существующей в теории права иерархии. Нельзя сказать, что материал изложен последовательно и ясно. В целом же статья написана научным стилем, использована специальная юридическая терминология. Автором предпринята попытка структурировать статью. Так, статья состоит из введения, основной части и заключения. Однако введение и заключение не отвечают установленным требованиям. Во введении необходимо обосновать актуальность темы исследования, определить его цель, задачи и методологию, а также указать предполагаемые результаты исследования. В заключении следует сформулировать итоги исследования, а не обосновывать актуальность исследования. В основной части должна быть аргументирована позиция автора со ссылками на авторитетные мнения ведущих специалистов в данной области научных знаний.

Библиография. Автором использовано недостаточно доктринальных источников, практически отсутствуют ссылки на публикации последних лет. Для научной статьи необходимо изучить не менее 10-15 публикаций, что должно быть отражено и в тексте статьи. Ссылки на имеющиеся источники оформлены с соблюдением требований библиографического ГОСТа.

Апелляция к оппонентам. По отдельным спорным вопросам заявленной тематики есть обращения к оппонентам. Все заимствования оформлены ссылками на автора и источник опубликования. Однако изучены не все точки зрения ведущих специалистов в этой области научных знаний.

Выводы, интерес читательской аудитории. Статья «Искусственный интеллект в агропромышленном комплексе: проблемы правового регулирования и перспективы использования» рекомендована к доработке. Хотя статья соответствует тематике журнала «Сельское хозяйство» и написана на актуальную тему, она не отличается научной новизной и не имеет практической значимости. Данная статья могла бы представлять интерес для широкой читательской аудитории, прежде всего, специалистов в области информационного права, аграрного права, а также, была бы полезна для преподавателей и обучающихся юридических вузов и факультетов.

Результаты процедуры окончательного рецензирования статьи

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

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

РЕЦЕНЗИЯ

на статью на тему «Искусственный интеллект в агропромышленном комплексе: проблемы правового регулирования и перспективы использования».

Предмет исследования.

Предложенная на рецензирование статья посвящена актуальным вопросам правового регулирования отношений, связанных с использованием искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе. В статье анализируются различные правовые акты, выявляются противоречия в них. В частности, анализируется законодательство о защите персональных данных в контексте, связанном с темой исследования. Также на основании большого эмпирического опыта делаются выводы о том, в каком направлении следует развивать практику использования искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе. Таким образом, в качестве конкретного предмета

исследования выступили положений действующего законодательства, мнения ученых, эмпирические данные и практика.

Методология исследования.

Цель исследования прямо в статье заявлена: «Целью данного исследования является анализ современных правовых, этических и технологических аспектов внедрения искусственного интеллекта в агропромышленный комплекс, а также выработка предложений по совершенствованию регулирования в этой сфере». Исходя из поставленных цели и задач, автором выбрана методологическая основа исследования.

В частности, автором используется совокупность общенаучных методов познания: анализ, синтез, аналогия, дедукция, индукция, другие. В частности, методы анализа и синтеза позволили обобщить и разделить выводы различных научных подходов к предложенной тематике, а также сделать конкретные выводы из материалов практики.

Наибольшую роль сыграли специально-юридические методы. В частности, автором активно применялся формально-юридический метод, который позволил провести анализ и осуществить толкование норм действующего законодательства. Например, следующий вывод автора: «Также существует регулирование применения беспилотных летательных аппаратов: Постановление Правительства РФ от 24 марта 2022 г. № 462 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем в Камчатском крае, Ханты-Мансийском автономном округе – Югре, Чукотском автономном округе и Ямало-Ненецком автономном округе»».

Также стоит положительно оценить опыт сравнительно-правового исследования. Автором рецензируемой статьи сопоставляется российский опыт с опытом других стран. Например, отмечается, что «Анализ содержания международных актов, направленных на регулирование области искусственного интеллекта, показал, что все они являются документами, содержащими преимущественно общие подходы, при этом они не затрагивают конкретные области применения таких систем. К примеру, в 2017 году в Резолюции Европарламента с рекомендациями Комиссии по гражданскому праву «Правила робототехники» (2015/2103(INL)) были отражены общее направление принципов развития робототехники и искусственного интеллекта гражданского назначения». Тем самым, делаются выводы о схожих и различных чертах регулирования рассматриваемых вопросов в РФ и ЕС.

Таким образом, выбранная автором методология в полной мере адекватна цели исследования, позволяет изучить все аспекты темы в ее совокупности.

Актуальность.

Актуальность заявленной проблематики не вызывает сомнений. Имеется как теоретический, так и практический аспекты значимости предложенной темы. С точки зрения теории тема правового регулирования отношений, связанных с использованием искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе сложна и неоднозначна. Действительно, в современном мире искусственный интеллект всё чаще используется в различных сферах жизни общества, особенно в тех сферах, в которых необходима однообразная и регулярная деятельность. Сельское хозяйство не является в этой связи исключением. Однако важно создать эффективное правовое регулирование в данной сфере. Сложно спорить с автором в том, что «Искусственный интеллект появляется как часть решения и первопроходец в технологической эволюции сельскохозяйственной отрасли. Решения с использованием ИИ в сельском хозяйстве уже широко распространены и охватывают такие области, как мониторинг в реальном времени, сбор урожая, переработка, выращивание сельскохозяйственных культур, маркетинг, обнаружение сорных растений, прогнозирование урожайности, контроль качества

урожая».

Тем самым, научные изыскания в предложенной области стоит только поприветствовать. Научная новизна.

Научная новизна предложенной статьи не вызывает сомнений. Во-первых, она выражается в конкретных выводах автора. Среди них, например, такой вывод:

«Создание универсальных платформ с централизованными базами данных для ИИ позволит объединить информацию из разных источников, обеспечив алгоритмы достоверной и актуальной аналитикой. Это повысит точность прогнозов, оптимизирует управление ресурсами и ускорит внедрение умных технологий, таких как прецизионное земледелие, автоматизированный мониторинг посевов и прогнозирование урожайности. Кроме того, единая платформа упростит взаимодействие между фермерами, государственными органами и научными учреждениями, способствуя развитию цифрового сельского хозяйства».

Указанный и иные теоретические выводы могут быть использованы в дальнейших научных исследованиях.

Во-вторых, автором предложены идеи по совершенствованию действующего законодательства. В частности,

«необходимо закрепить законодателем определенные правила для разработчиков систем ИИ при обучении таких систем. Для сведения рисков к минимальному уровню, видится необходимым введения некоего тестового уровня внедрения систем с ИИ на сельскохозяйственном производстве, который будет на практике показывать возможности и исключить дальнейшие риски при сбое системы».

Приведенный вывод может быть актуален и полезен для правотворческой деятельности.

Таким образом, материалы статьи могут иметь определенный интерес для научного сообщества с точки зрения развития вклада в развитие науки.

Стиль, структура, содержание.

Тематика статьи соответствует специализации журнала «Сельское хозяйство», так как она посвящена правовым проблемам, связанным с правовым регулированием отношений, связанных с использованием искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе.

Содержание статьи в полной мере соответствует названию, так как автор рассмотрел заявленные проблемы. Цель достигнута, так как проведен анализ современных правовых, этических и технологических аспектов внедрения искусственного интеллекта в агропромышленный комплекс. Кроме того, автором выработаны предложения по совершенствованию регулирования в этой сфере.

Качество представления исследования и его результатов следует признать в полной мере положительным. Из текста статьи прямо следуют предмет, задачи, методология и основные результаты исследования.

Оформление работы в целом соответствует требованиям, предъявляемым к подобного рода работам. Существенных нарушений данных требований не обнаружено.

Библиография.

Следует высоко оценить качество использованной литературы. Автором активно использована литература, представленная авторами из России (Орлова Н. В., Серова Е. В., Николаев Д. В., Мартынов А. В., Ширеева Е. В., Логинова А. Э. и другие). Многие из цитируемых ученых являются признанными учеными в области использования цифровых технологий в сфере сельского хозяйства.

Таким образом, труды приведенных авторов соответствуют теме исследования, обладают признаком достаточности, способствуют раскрытию различных аспектов темы.

Апелляция к оппонентам.

Автор провел серьезный анализ текущего состояния исследуемой проблемы. Все цитаты ученых сопровождаются авторскими комментариями. То есть автор показывает разные точки зрения на проблему и пытается аргументировать более правильную по его мнению.

Выводы, интерес читательской аудитории.

Выводы в полной мере являются логичными, так как они получены с использованием общепризнанной методологии. Статья может быть интересна читательской аудитории в плане наличия в ней систематизированных позиций автора применительно к тому, как должна совершенствоваться практика использования искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе.

На основании изложенного, суммируя все положительные и отрицательные стороны статьи

«Рекомендую опубликовать»