

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 347.78

<https://doi.org/10.20310/2587-9340-2023-7-2-263-274>

Шифр научной специальности 5.1.3

## Предложения по реформированию гражданско-правовой охраны искусственного интеллекта как единого объекта интеллектуальной собственности

© ГОЛОВИН Кирилл Сергеевич,

аспирант, кафедры частноправовых дисциплин, ФГНИУ «Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации», Российская Федерация, 117218, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, 34, <https://orcid.org/0009-0002-8844-488X>, [golovinks@gmail.com](mailto:golovinks@gmail.com)

### Аннотация

Цель данного исследования – предложить реформы правовой охраны искусственного интеллекта (ИИ) в России, в частности, в отношении охраны ИИ как единого объекта интеллектуальной собственности. Исследование предполагает, что модернизированная патентная охрана является наилучшим способом защиты прав на ИИ и его результатов, поскольку патентная охрана может обеспечить более комплексную и надежную защиту прав на технологии ИИ. Методология работы включила анализ существующей в России нормативно-правовой базы для охраны ИИ и выявление пробелов в этом контексте. Автор предлагает несколько мер по изменению законодательства, включая введение патентной охраны для всех ИИ, создание хранилища рабочих версий ИИ и сокращение срока патентной охраны для предотвращения монополизации. Проведенный анализ показал, что существующая правовая база для охраны ИИ в России неадекватна и требует переоценки. Существующий режим охраны ИИ должен быть расширен до патентной охраны, что может стимулировать инвестиции в исследования и разработки в области ИИ. Создание хранилища рабочих версий ИИ может повысить эффективность исследований и разработок, одновременно решая проблему «черного ящика», присущую ИИ. Кроме того, сокращение срока патентной охраны может предотвратить монополизацию и гарантировать, что ИИ принесет пользу обществу в целом. Теоретическая и практическая значимость данного исследования заключается в том, что в нем предлагаются изменения существующей правовой базы для охраны ИИ как объекта интеллектуальной собственности. В исследовании представлены авторские редакции следующих концепций: патентная охрана ИИ, депозитарий рабочих версий ИИ, сокращение срока патентной охраны. Эти предложения могут помочь решить правовые проблемы, связанную с правовой охраной ИИ как объекта интеллектуальной собственности, и обеспечить адекватную защиту прав, способствуя инновациям и балансу интересов общества в целом.

### Ключевые слова

искусственный интеллект, патентное право, авторское право, программы для ЭВМ, нейронная сеть, алгоритмы машинного обучения

### Для цитирования

Головин К.С. Предложения по реформированию гражданско-правовой охраны искусственного интеллекта как единого объекта интеллектуальной собственности // Актуальные проблемы государства и права. 2023. Т. 7. № 2. С. 263-274. <https://doi.org/10.20310/2587-9340-2023-7-2-263-274>

## Proposals for reforming the civil law protection of artificial intelligence as a single object of intellectual property

© Kirill S. GOLOVIN,

Post-Graduate Student, Private Law Disciplines Department, Institute of Legislation and Comparative Law under the Government of the Russian Federation, 34, B. Cheremushkinskaya St., Moscow, 117218, Russian Federation, <https://orcid.org/0009-0002-8844-488X>, [golovinks@gmail.com](mailto:golovinks@gmail.com)

### Annotation

The purpose of this study is to propose reforms of the legal protection of artificial intelligence (AI) in Russia, in particular, in relation to the protection of AI as a single object of intellectual property. The study suggests that modernized patent protection is the best way to protect AI rights and results, as patent protection can provide more comprehensive and stronger protection of AI technology rights. The methodology of the work included an analysis of the existing legal and regulatory framework for the protection of AI in Russia and the gaps identification in this context. The author proposes several measures to change the law, including the introduction of patent protection for all AI, the working repository creation versions of AI, and the patent protection term reduction to prevent monopolization. The analysis carried out showed that the existing legal framework for the protection of AI in Russia is inadequate and needs to be reassessed. The current AI protection regime should be expanded to include patent protection, which could encourage investment in AI research and development. Creating a repository of working versions of AI can improve the efficiency of research and development, while solving the “black box” problem inherent in AI. In addition, shortening the patent protection term can prevent monopolization and ensure that AI benefits society as a whole. The theoretical and practical study significance lies in the fact that it proposes changes to the existing legal framework for the protection of AI as an object of intellectual property. The study presents the author’s editions of the following concepts: patent protection of AI, depository of working versions of AI, reduction of the term of patent protection. These proposals can help solve the legal problems associated with the legal protection of AI as an object of intellectual property, and provide adequate protection of rights, promoting innovation and balancing the interests of society as a whole.

### Keywords

artificial intelligence, patent law, copyright, computer programs, neural network, machine learning algorithms

### For citation

Golovin, K.S. (2023). Proposals for reforming the civil law protection of artificial intelligence as a single object of intellectual property. *Aktual'nye problemy gosudarstva i prava = Current Issues of the State and Law*, vol. 7, no. 2, pp. 263-274 (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.20310/2587-9340-2023-7-2-263-274>

### Введение. Постановка проблемы

Осмысление искусственного интеллекта (далее по тексту – ИИ) и его значения в современных технологиях является вопросом первостепенной важности для экономического, технологического и военного доминирования Российской Федерации в мире. Важность развития правового регулирования данной отрасли однозначно определена и подтверждена многочисленными нормативными актами, такими как Указы Президента Российской Федерации от 01 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федера-

ции»<sup>1</sup> и от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»<sup>2</sup>, и Распоряжения Правительства от 28 июля 2017 г. № 1632-р<sup>3</sup> и от

<sup>1</sup> О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2016. 05 дек. № 49. Ст. 6887.

<sup>2</sup> О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2019. 14 окт. № 41. Ст. 5700.

<sup>3</sup> Об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р // Собрание зако-

23 марта 2018 г. № 482-р<sup>4</sup>, Федеральный закон от 24 апреля 2020 г. № 123-ФЗ<sup>5</sup>.

Кроме того, в 2020 г. принято распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 августа 2020 г. № 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в области технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 года»<sup>6</sup>. Целью Концепции является определение основных подходов к преобразованию системы регулирования в Российской Федерации для содействия созданию и применению технологий ИИ в различных областях экономики при соблюдении прав граждан и обеспечении безопасности личности, общества и государства. Концепция также определяет ряд принципов регулирования использования технологий ИИ и робототехники, которые служат основным вектором развития регулирования в настоящий период времени. Концепция, помимо определения принципов регулирования и прав граждан, очерчивает области применения технологий ИИ и необходимые направления законодательных изменений.

ИИ важен для технологического развития страны, поскольку он способен стимулировать инновации, повышать эффективность и производительность, а также пред-

---

нодательства Российской Федерации. 2017. 07 авг. № 32. Ст. 5138.

<sup>4</sup> Об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы по направлению «Технет» (передовые производственные технологии): распоряжение Правительства РФ от 23.03.2018 № 482-р // Собрание законодательства Российской Федерации. 2018. 09 апр. № 15 (Часть V). Ст. 2173.

<sup>5</sup> О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных»: Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. 27 апр. № 17. Ст. 2701.

<sup>6</sup> Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 г.: распоряжение Правительства РФ от 19.08.2020 № 2129-р // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. 31 авг. № 35. Ст. 5593.

лагать новые решения сложных проблем. Например, такие технологии на базе ИИ, как самоуправляемые автомобили, системы медицинской диагностики [1, с. 101] и программное обеспечение для распознавания речи, способны произвести революцию в соответствующих отраслях и способствовать экономическому росту страны.

Однако крайне важно обеспечить адекватную правовую защиту прав разработчиков ИИ, чтобы стимулировать инновации и предотвратить кражу интеллектуальной собственности. Модификация патентной охраны ИИ может помочь защитить уникальные характеристики и функциональные возможности систем ИИ. Без патентной охраны создатели ИИ могут не решаться вкладывать время и ресурсы в разработку новых и инновационных систем ИИ, опасаясь, что их технология будет скопирована конкурентами без каких-либо юридических последствий.

В России охрана ИИ как единого объекта интеллектуальной собственности не предусмотрена, поэтому в настоящее время возможна только отдельная охрана оболочки ИИ – программы для ЭВМ нормами об авторском праве, алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей нормами авторского или патентного права в зависимости от технического результата, как будет указано далее. Считаю: авторско-правовая охрана не соответствует экономической природе ИИ, и если ранее было принято решение об охране программ для ЭВМ авторским правом, то в настоящий момент все ИИ в Российской Федерации должны получить патентную охрану для технологического и экономического развития. Так как раздвоенная авторско-правовая и патентная охрана для разных ИИ создает сложности для разработчиков в выборе надлежащих способов защиты, дополнительно охрана авторским правом является недостаточной для предотвращения кражи интеллектуальной собственности или стимулирования инноваций в индустрии ИИ. Без надлежащей единой правовой конструкции охраны сложно создать и сохранить свое технологическое развитие в отрасли ИИ и конкурировать с другими странами, обеспечивающими более надежную патентную охрану ИИ (США, ЕС, Китай).

Целью настоящего исследования является осуществить правовой анализ ИИ как единого объекта интеллектуальной собственности и обоснование того, что модернизированная патентная охрана является наилучшим способом защиты прав на ИИ и его результатов. В работе утверждается, что охрана с помощью патентного права применима к ИИ, поскольку это сложная технология, включающая различные компоненты, в том числе аппаратное и программное обеспечение, и трудно найти адекватные способы защиты с помощью других режимов охраны интеллектуальной собственности. Согласно проведенному исследованию, патентная охрана способна обеспечить более надежную и всеобъемлющую охрану ИИ и его результатов, что необходимо для развития и коммерческого использования технологии ИИ. Следует отметить, что данное исследование носит гражданско-правовой характер и посвящено правовому анализу и обоснованию модернизации авторско-правовой и патентной охраны для поиска наилучшего способа защиты прав на ИИ и его результатов.

### Результаты исследования

#### 1. Понятие искусственного интеллекта

Дать определение ИИ непростая задача. Существует множество определений ИИ и множество типов систем ИИ. Джон Маккарти [2, с. 80], придумавший термин «искусственный интеллект», не дал для него самостоятельного определения, а Рассел и Норвиг предложили почти десять различных [3].

Определения варьируются по мере того, как подчеркиваются различные аспекты ИИ. Искусственный интеллект может быть определен, исходя из ее характеристик, как система, способная выполнять задачи, которые обычно требуют человеческого интеллекта, такие как распознавание, принятие решений, творчество, обучение, развитие и общение. ИИ также можно описать как инструмент, который делает существующие решения более эффективными за счет использования всех данных, находящихся в пределах досягаемости ИИ.

Существует восемь важных особенностей ИИ, некоторые ИИ включают часть или все эти особенности, в то время как другие более похожи на программы для ЭВМ. ИИ, обладающие всеми восемью признаками,

включая роботов, работающих вместе с ИИ, используются не только для решения сложных проблем во все большем числе отраслей – «умные» транспортные средства, потребительские устройства, медицинские и фармацевтические технологии, – но и для создания и производства продуктов и процессов.

*Творчество:* ИИ обладает способностью генерировать новые концепции, процессы и улучшать существующие. Он способен копировать и повторять существующие продукты и данные для получения оригинальных результатов. Например, системы ИИ могут создавать чертежи, проекты и изобретения, такие как технические устройства и лекарства. Возникают юридические вопросы, касающиеся прав интеллектуальной собственности на созданные ИИ работы, особенно если трудно определить степень участия человека в творческом процессе.

*Непредсказуемые результаты:* ИИ разработан для использования алгоритмов, которые могут применять непредсказуемые комбинации, ведущие к непрогнозируемым способам достижения оптимального решения и, следовательно, непредсказуемым решениям с точки зрения программистов, создателей и пользователей. Системы ИИ ориентированы на достижение цели и работают путем обработки данных и принятия решений, которые не могут быть предвидены участниками процесса. Непрозрачность процесса ИИ, который часто называют «черным ящиком», поднимает вопросы открытости и подотчетности, особенно в случаях, когда генерируемые ИИ решения могут иметь значительные юридические и этические последствия [4, с. 93].

*Независимое, автономное функционирование:* Способность ИИ функционировать независимо и автономно является одной из основополагающих характеристик систем ИИ. Автономный ИИ может иметь различные определения в разных отраслях и для разных систем, но в целом это означает способность устройства ИИ выполнять задачи высокого уровня без внешнего вмешательства человека. Возникают вопросы о том, кто несет ответственность за любые юридические или этические последствия, возникающие в результате действий, предпринимаемых автономной системой ИИ.

*Эволюция:* Системы ИИ способны развиваться и изменяться в ответ на новые данные. Эта особенность способствует непредсказуемости, о которой говорилось ранее. Результаты, генерируемые ИИ, могут отличаться от первоначального плана создателей или операторов системы. Здесь потенциально могут возникнуть юридические проблемы, связанные с правом собственности на интеллектуальную собственность развивающейся системы ИИ, особенно если результаты, генерируемые ИИ, не соответствуют первоначальному замыслу создателей или операторов.

*Способность обучаться, собирать, осуществлять доступ и взаимодействовать с внешними данными:* Способность ИИ активно искать внешние данные и взаимодействовать с ними является важной характеристикой. На основе собранных данных система ИИ может продолжать работу, получая обратную связь и затем улучшая результаты. Возникают вопросы о том, кому принадлежат данные, собранные системой ИИ, и кто имеет право доступа и использования этих данных.

*Эффективность и точность:* Системы ИИ обладают способностью обрабатывать огромные объемы данных с точностью, эффективностью и скоростью, превосходящими возможности человеческого мозга. В связи с этим возможны юридические проблемы, связанные с точностью результатов, генерируемых ИИ, особенно в тех случаях, когда они могут иметь значительные юридические последствия.

*«Свободный выбор» и ориентация на цели:* Способность системы ИИ выбирать между различными вариантами для достижения наилучшего возможного результата является важной характеристикой ИИ. Например, оружие, оснащенное ИИ, определяет, какие цели атаковать, основываясь на окружающих данных, а специальные системы ИИ, встроенные в автомобили без водителя, обрабатывают данные, чтобы определить оптимальный маршрут и избежать препятствий. Возможны юридические проблемы, связанные с ответственностью за решения, принимаемые системами ИИ, особенно если эти решения приводят к причинению вреда или ущерба.

*Сотрудничество:* Системы ИИ предназначены для совместной работы с людьми и

другими системами ИИ. Это создает новые проблемы в плане создания новых продуктов и процессов, являющихся результатом совместной работы, и ставит вопросы о том, кому принадлежит интеллектуальная собственность, полученная в результате такой совместной работы. Может возникнуть юридическая проблема в отношении прав интеллектуальной собственности на совместную работу, особенно если сложно определить степень участия человека в совместной работе.

Все эти восемь особенностей в той или иной степени характеризуют различные области применения ИИ. Становится все более очевидным по мере развития технологий и по мере того, как ИИ когда в них встраиваются перечисленные выше функции, становятся все более способными имитировать функции, которые мы считаем символом человеческого разума, создавая новые продукты и процессы. Системы ИИ стали ценными для решения конкретных проблем и теперь обещают улучшить конкретные человеческие навыки – не только точность, скорость и способность обрабатывать огромные объемы данных, но и креативность, автономность, новизну и другие характеристики, которые создают патентоспособные инновации. Таким образом, традиционное патентное право неприменимо в новую эпоху ИИ.

В России юридическое определение понятия «искусственный интеллект» можно найти в двух важных законодательных актах: Федеральном законе № 123-ФЗ от 24 апреля 2020 г.<sup>7</sup> и Указе Президента РФ № 490 от 10 октября 2019 г.<sup>8</sup> Понятие ИИ в современном понимании относится к группе технологических решений, предназначенных для вос-

<sup>7</sup> О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных»: Федеральный закон от 24.04.2020 № 123-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2020. 27 апр. № 17. Ст. 2701.

<sup>8</sup> О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2019. 14 окт. № 41. Ст. 5700.

произведения когнитивных способностей человека, таких как решение проблем и самообучение, без использования запрограммированных алгоритмов. Эти технологические решения включают в себя программные приложения, использующие технологии машинного обучения, связную инфраструктуру, процедуры и услуги для обработки данных и выработки решений. Это определение охватывает как современные технологии ИИ, которые работают над заранее определенными задачами, так и будущие автономные технологии ИИ, которые потенциально могут вытеснить роль человека.

Кроме того, закон определяет передовые методы ИИ, в правовом аспекте передовые методы ИИ классифицируются как научно-технические инновации, которые предусматривают развитие, способность автономно решать проблемы и возможность автоматического проектирования физических объектов. Дополнительно к передовым методам ИИ относятся алгоритмы, которые могут решать проблемы на основе разделенных и/или ограниченных данных, обработка информации с использованием новых вычислительных систем, интерпретационная обработка данных и различные иные методы.

Законодателем проводится четкое разграничение между понятиями ИИ и ИИ-технологий [5, с. 50]. Согласно закону, под ИИ понимается совокупность технологических решений, имитирующих когнитивные функции человека, такие как самообучение и решение проблем без заранее установленного алгоритма. С другой стороны, технологии ИИ основаны на использовании ИИ и охватывают ряд компьютерных систем, программного обеспечения и коммуникационной инфраструктуры, использующих ИИ.

Более того, закон дает определение «технологического решения», которое включает в себя различные понятия, связанные с технологиями, такие как компьютерные программы, базы данных и другое программное обеспечение. Дополнительно в законе отмечается, что технологические решения могут также включать информацию о наиболее эффективных способах их использования, что означает, что правовая база сосредото-

чена не только на самой технологии, но и на способах ее внедрения и оптимизации.

Таким образом, краткое определение ИИ – это набор технологических решений, которые имитируют когнитивные функции человека и позволяют получить результаты, сравнимые с интеллектуальной деятельностью человека. Это сложная и многогранная технологическая область, границы которой постоянно расширяются и развиваются. По своей сути ИИ включает в себя компьютерные системы, способные выполнять задачи, которые традиционно требуют человеческого интеллекта, такие как распознавание закономерностей, принятие решений, обучение и общение.

Определяющими характеристиками систем ИИ являются их способность работать автономно, развиваться в ответ на новые данные, давать непредсказуемые результаты, взаимодействовать с внешними источниками данных и получать к ним доступ, а также сотрудничать с другими системами ИИ и людьми. Важно отметить, что системы ИИ могут также демонстрировать креативность и изобретательность, создавая новые продукты и процессы, которые бросают вызов традиционным представлениям о человеческой изобретательности.

Учитывая широту и потенциальное влияние технологии ИИ, юридическое определение ИИ должно быть тщательно разработано, чтобы отразить его различные технические характеристики и одновременно признать его правовые и нормативные последствия. Комплексное юридическое определение ИИ должно охватывать его технические компоненты, включая алгоритмы машинного обучения, коммуникационную инфраструктуру и процедуры обработки данных, а также правовые и этические аспекты, такие как право собственности на данные, ответственность за автономное принятие решений и последствия для традиционных режимов интеллектуальной собственности.

## 2. Формы правовой охраны ИИ

Гражданский кодекс Российской Федерации<sup>9</sup> в статье 1225 закрепляет закрытый

<sup>9</sup> Часть четвертая Гражданского кодекса Российской Федерации от 18.12.2006 № 230-ФЗ // Собрание

перечень охраняемых объектов интеллектуальной собственности. Он включает в себя, в частности, охрану научных, литературных и художественных произведений, а также изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Каждый из них имеет свои уникальные особенности. Охрана с помощью авторского права не требует регистрации или соблюдения формальностей; вместо этого она охраняет форму выражения произведения. Она включает в себя право на неприкосновенность произведения, не допускающее изменений или дополнений без разрешения автора, включая добавление иллюстраций, комментариев, предисловия.

В отличие от этого, патентная охрана направлена на содержание результатов интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере. Для получения патентной охраны объекты должны соответствовать условиям патентоспособности, установленным ГК РФ.

Изобретения являются патентоспособными, если они отвечают условиям новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости. Если изобретение не известно из уровня техники, включая общедоступную информацию во всем мире до даты приоритета изобретения, то оно является новым. Оно имеет изобретательский уровень, если для специалиста в данной области не следует явным образом из уровня техники, и промышленную применимость, если оно может быть использовано в различных областях экономики или социальной сферы.

Согласно пункту 50 Правил<sup>10</sup>, проверка соответствия заявленного изобретения условию патентоспособности, предусмотренному пунктом 5 статьи 1350 ГК РФ, включает:

- анализ задачи, решаемой при создании заявленного изобретения;
- анализ результата, обеспечиваемого заявленным изобретением;
- исследование причинно-следственной связи между признаками заявленного изобретения и обеспечиваемым им результатом.

законодательства Российской Федерации. 2006. 25 дек. № 52 (1 ч.). Ст. 5496.

<sup>10</sup> О государственной регистрации изобретений: Приказ Минэкономразвития России от 21.02.2023 № 107. Доступ из СПС КонсультантПлюс.

Кроме того, представлен алгоритм проверки принадлежности заявленного решения к изобретению. Решение считается относящимся к объектам, не являющимся изобретениями как таковыми, если все признаки, которыми характеризуется заявленное изобретение в формуле изобретения, обеспечивают нетехнический результат.

Данный критерий (определение того, относится ли заявленное решение к техническому решению) основан на определении того, достигает ли заявленное предложение результата, который можно считать техническим.

В пункте 36 Правил указано, что к техническим результатам относятся результаты, представляющие собой явление, свойство, а также технический эффект, обусловленный явлением, свойством, объективно проявляющиеся при осуществлении способа или при изготовлении или использовании продукта, в том числе при использовании продукта, полученного непосредственно способом, воплощающим изобретение, и, как правило, характеризующиеся физическими, химическими или биологическими параметрами.

Другими словами, для того чтобы изобретение в области ИИ получило патентную охрану в России, оно должно иметь технический эффект, который может быть объективно проявлен при осуществлении способа или в процессе производства или использования продукта. Этот технический эффект должен характеризоваться физическими, химическими или биологическими параметрами, а не просто нетехническим результатом, достигаемым путем выполнения определенной процедуры или получения информации.

Большинство систем ИИ воплощаются в программах для ЭВМ, охрана результатов интеллектуальной деятельности, связанных с программами для ЭВМ, осуществляется в соответствии с законодательством об авторском праве. Согласно статье 1261 ГК РФ все виды компьютерных программ, включая операционные системы и пакеты программного обеспечения, охраняются так же, как и литературные произведения. Правообладатель имеет возможность зарегистрировать такие программы в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной

собственности в течение срока действия исключительного права<sup>11</sup>.

Патентование изобретения может предоставить охрану алгоритму программы как способу. Однако при осуществлении защиты программного обеспечения в рамках патентного права необходимо учитывать некоторые особенности заявки на изобретение. ГК РФ также определяет объекты, которые не являются техническими решениями и не могут охраняться как изобретения. К таким объектам относятся математические методы, правила и методы игр, интеллектуальной или экономической деятельности, компьютерные программы, а также решения, которые связаны только с представлением информации. Все эти объекты могут быть реализованы с помощью компьютерных программ и выражены в виде алгоритма компьютерной операции.

Алгоритмы обычно определяются как набор инструкций, используемых для решения проблем. Эти указания могут быть реализованы в компьютерных программах для выполнения необходимых шагов для решения конкретной проблемы. Таким образом, алгоритмы – это инструменты, используемые для обработки данных, что позволяет обрабатывать огромные объемы данных.

Система ИИ создается на основе данных и состоит как из запрограммированных алгоритмов, так и из математических моделей. Математические модели – это абстрактные ментальные концепции, используемые для объяснения того, как обрабатывать и использовать лежащие в их основе числа. Однако патентная охрана технических изобретений не рассматривает математические методы как изобретения, и поэтому они не подлежат патентной охране.

Алгоритмы предназначены для решения проблем логическим путем, а не с помощью контролируемых естественных сил физического мира. Математические модели состоят из формул и числовых значений и не имеют технического содержания. Следовательно, ни одно из этих явлений не считается техническим изобретением и не подлежит патент-

ной охране в соответствии с частью 5 статьи 1350 ГК РФ, которая исключает патентоспособность определенных явлений. Однако компьютерные программы могут пониматься как инструменты для реализации алгоритмов и математических моделей и могут иметь техническое содержание в конкретных случаях.

Если модель имеет технический эффект, то применяется патентное право. На практике трудно представить себе математическую модель или компьютерную программу, имеющую прямой технический эффект, без физических элементов. Тем не менее, формула изобретения может быть определена таким образом, чтобы включить патентную охрану модели или программы «как таковой». Таким образом, использование математических методов для достижения технического успеха не исключает патентоспособности.

Например, процедура, которая координирует оптимизационные модели и алгоритмы с аппаратными средствами для вычислений в больших приложениях для достижения энергоэффективности и ресурсосберегающих процессов, может быть патентоспособным изобретением [6, с. 45].

С учетом вышеизложенного, давайте рассмотрим некоторые примеры составляющих ИИ объектов, которые могут претендовать на патентную охрану.

### **3. Алгоритмы машинного обучения**

Традиционные программы для ЭВМ пишутся с использованием алгоритма, который определяет заранее определенную инструкцию для машины, подобно юридическому изложению фактов и последствий. Программист точно описывает путь принятия решения, включая соответствующие факты, чтобы прийти к определенному результату.

Основная сила компьютерных программ заключается в их способности безошибочно обрабатывать огромные объемы информации. Однако системы ИИ, использующие машинное обучение, обладают уникальной способностью расширять сферу своей деятельности, приобретая знания на основе обучающих наборов данных. Эта способность к непрерывному самосовершенствованию обеспечивает гораздо больше возможностей для применения, чем традиционные компьютерные программы. Алгоритмы, на

<sup>11</sup> Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации (постатейный) / под ред. С.П. Гришаева. Доступ из СПС Консультант-Плюс.

которых основаны такие системы, по своей структуре отличаются от алгоритмов компьютерных программ вне ИИ, с четко определенными и часто организованными нейронными сетями или другими математическими системами. Их сложность заключается во взаимосвязях между различными элементами модели.

Практическая задача разработки систем ИИ заключается в поиске подходящего механизма для корректировки системы на основе данных обучения. Корректировки могут повторяться, а система может быть «переконфигурирована», чтобы обеспечить динамические решения, которые со временем адаптируются к новым данным и содержащейся в них информации.

Системы ИИ имеют два основных слоя: слой обучения и прикладной слой, каждый из которых имеет свой собственный набор программных инструкций [7, р. 2230]. Обучающий слой адаптирует исходную модель, используя обучающие наборы данных, а прикладной слой окончательно применяет разработанную модель. Структура модели и программные инструкции обычно определяются экспертом во время разработки алгоритма машинного обучения. Однако качество и количество обучающих данных также имеют решающее значение для успеха системы.

Алгоритмы машинного обучения – это подмножество алгоритмов ИИ, которые позволяют машинам обучаться на основе данных и улучшать свою производительность с течением времени. Будучи разновидностью программного обеспечения, алгоритмы машинного обучения обычно подлежат охране авторским правом при условии, что они выражены на языке программирования. Однако охрана авторских прав не распространяется на идеи или концепции, лежащие в основе алгоритма, а только на конкретное выражение этих идей в коде.

В качестве альтернативы алгоритмы машинного обучения могут быть охраняться патентами, если они имеют технический эффект и схематично описаны в патентной заявке без исходного кода. Хотя это обеспечивает более сильную охрану, чем авторское право, в некоторых отношениях это также ослабляет охрану, поскольку точная последовательность команд не охраняется, кроме

того, не происходит охрана обучающих данных. Это особенно важно для работы ИИ, поскольку последовательность команд может иметь решающее значение для работы алгоритма.

#### 4. Нейронные сети

Следует отметить, что в наше время нейронные сети являются наиболее часто используемыми системами машинного обучения. Эти системы представляют собой вычислительные модели, основанные на принципах работы человеческого мозга, в котором несколько слоев нейронов соединены между собой. Каждый нейрон получает входные данные от предыдущего уровня, применяет к ним заданный вес, а затем создает выходное значение, которое затем передается на следующий уровень. Количество входных нейронов зависит от предоставленных данных, а количество выходных нейронов – от поставленных вопросов. Например, для автоматического распознавания почтовых индексов требуется десять выходных нейронов для определения чисел от 0 до 9.

Простые нейронные сети, используемые на практике, состоят не менее чем из трех уровней, включая входной уровень, скрытый уровень и выходной уровень. Однако сложные сети могут включать в себя несколько уровней. Хотя различные технологии могут использовать разные подходы, системы машинного обучения обычно состоят из трех элементов: наборов данных, алгоритмов и математических моделей с соответствующими параметрами, которые остаются применимыми для будущих правовых соображений. Алгоритм оптимизирует параметры математической модели путем повторных запусков программы для получения оптимальных результатов.

Глубокое обучение, подгруппа нейронных сетей является наиболее продвинутой формой машинного обучения. Эта техника использует нейронную сеть с несколькими уровнями, называемую «глубокой» сетью, и несколько таких сетей также могут быть объединены. Следовательно, глубокое обучение может работать со многими уровнями абстракции, позволяя изучать даже сложные предметы. Такие глубокие сети особенно полезны в распознавании изображений и речи, обработке текстов и современных про-

граммах перевода. Важно подчеркнуть, что внешний вид нейронной сети или модели обучения зависит от типа решения проблемы, хотя математически ее можно описать как набор формул и параметров.

Нейронные сети – это программы для ЭВМ, состоящие из подмножества алгоритмов ИИ, которые имитируют поведение человеческого мозга. В нейронных сетях математические модели взаимодействия нейронов сочетаются с обучением больших данных для достижения конечного результата. Поэтому наибольшую ценность представляет конечный продукт работы ИИ, а не просто схема в патенте или программный код.

Однако охрана ИИ, основанного на нейронных сетях, представляет собой сложную задачу. Традиционные режимы охраны, такие как авторское и патентное право, недостаточны для решения уникальных особенностей технологии ИИ. Хотя нейронная сеть может производить технический эффект и может претендовать на патентную охрану в России как компонент материального объекта, например, повышать точность или скорость распознавания изображений, точная последовательность команд не охраняется, что ослабляет патентную охрану.

Таким образом, возможно, необходимо создать новый комплексный режим охраны ИИ на основе нейронных сетей, используя элементы как авторского, так и патентного права. Охрана должна распространяться не только на исходный код, но и на конечный продукт работы ИИ. Это позволит охранять ИИ на основе нейронной сети как оригинальное авторское произведение, подобно тому, как авторское право охраняет творческие произведения.

### **5. Правовую охрану ИИ необходимо реформировать**

Несмотря на то, что права на программное обеспечение, включая программы искусственного интеллекта, возможно защитить в рамках режима охраны интеллектуальной собственности, предусмотренного законом об авторском праве, нельзя отрицать, что защита прав при патентной охране обеспечивает гораздо более значительную и эффективную охрану инноваций.

Когда речь идет о программном обеспечении и ИИ, авторское право имеет ограни-

ченную сферу действия, поскольку возможна защита только выражения произведения, то есть исходный код, объектный код и другие формы кода. В отличие от этого, патентная охрана может охватывать как программное обеспечение, так и аппаратные компоненты системы ИИ, что обеспечивает гораздо более широкий объем охраны. Более того, патентные права могут быть реализованы легче, чем авторские, поскольку патенты регистрируются, что означает, что они публикуются и доступны для публичного ознакомления.

Кроме того, при авторско-правовой охране программы для ЭВМ не раскрывается, как ИИ выносит свои решения и работает. Искусственный интеллект работает на основе набора запрограммированных правил, которые позволяют ему выносить суждения. Его способность выполнять конкретную задачу основана на его обучении использовать встроенные правила, и нейронная сеть, обученная на различных наборах данных, может использоваться для вынесения суждений по различным проблемам. Однако в большинстве приложений не раскрывается структура или организация искусственного интеллекта, в результате чего ИИ воспринимается как «черный ящик» [8, p. 150].

Другим важным аспектом ИИ является способ обучения. Чтобы сократить время обучения ИИ, человек может тщательно подобрать набор данных или использовать обучающую обратную связь, которая автоматически предоставляет выборку данных для обучения ИИ [9]. Авторско-правовая охрана работы ИИ скрывает принцип работы, методы обучения и цели обучения ИИ, что недопустимо в некоторых областях, таких как медицина или опасное производство или вождение автомобиля. При оформлении патента не указывается точный исходный код работы ИИ, что делает невозможным проверку работы ИИ по блок-схемам. Поэтому для раскрытия принципов работы ИИ существует необходимость создания хранилища рабочих версий ИИ с раскрытием программного кода.

Когда дело доходит до определения права собственности и защиты авторских прав на изобретения, созданные ИИ в рамках режима правовой охраны, возникает ряд проблем, которые необходимо решить. Одна из проблем

заключается в том, что в создании ИИ часто участвуют многочисленные заинтересованные стороны с различными интересами, что затрудняет определение того, кто имеет право на защиту авторских прав.

#### **Заключение**

Следует отметить, что существующая в России законодательная база в отношении охраны ИИ нуждается в переоценке, чтобы обеспечить адекватную охрану систем ИИ и при этом соблюсти баланс интересов изобретателей и общества в целом.

Во-первых, необходимо дать четкое определение ИИ в статье 1261 ГК РФ, разграничив понятия программы для ЭВМ, ИИ, машинного обучения и нейронных сетей:

Искусственный интеллект – это вид программы для ЭВМ, которая может использовать нейронные сети и методы машинного обучения для обработки и анализа данных, выявления закономерностей и принятия прогнозов или решений на основе этих данных.

Машинное обучение – использование алгоритмов для извлечения закономерностей из данных, позволяющих делать прогнозы и принимать решения без непосредственного вмешательства человека для выполнения задачи.

Нейронная сеть – это вид программы для ЭВМ, используемой в работе искусственного интеллекта, способной обучаться на основе данных, выявлять закономерности и делать прогнозы на основе этих данных.

Во-вторых, следует ввести патентную охрану для всех ИИ, а не только охрану по-

средством авторского права, чтобы стимулировать инвесторов вкладывать средства в исследования и разработки ИИ. Следует признать сложность разграничения технических и нетехнических свойств ИИ, в связи с чем охрана не должна ограничиваться только теми ИИ, которые указаны в заявке как обладающие техническими свойствами, создавая двойственность правового регулирования.

В-третьих, в связи с присущей ИИ природой «черного ящика» необходимо создать депозитарий с рабочими версиями ИИ, что позволит исследователям и гражданам получить доступ к информации о том, как работают системы ИИ, и совершенствовать их.

Наконец, чтобы предотвратить монополизацию и обеспечить пользу ИИ для общества в целом, предлагается сократить срок патентной охраны ИИ. Важно найти баланс между охраной интересов изобретателей и обеспечением того, чтобы ИИ приносил пользу обществу в целом.

В заключение, очевидно, что для решения уникальных проблем, возникающих в связи с ИИ, необходимо внести изменения в существующую правовую базу, в следующих исследованиях будут предложены конкретные изменения в правовые нормы для усовершенствования правового регулирования ИИ. Давая четкие определения, вводя патентную охрану, создавая депозитарий и сокращая срок патентной охраны, Россия может обеспечить, чтобы ИИ приносил пользу обществу в целом и одновременно защищал интересы изобретателей.

#### **Список источников**

1. *Мишина Н.В.* Влияние пандемии COVID-19 на формирование права искусственного интеллекта // Вестник юридического факультета Южного федерального университета. 2020. № 2. С. 98-102. <https://doi.org/10.23683/2313-6138-2020-7-2-13>, <https://elibrary.ru/pkeddk>
2. *Hauck R., Cevc B.* Patentschutz für Systeme Künstlicher Intelligenz? // Zeitschrift für Geistiges Eigentum. 2019. Bd. 11. Heft 2. S. 135-169. <https://doi.org/10.1628/zge-2019-0008>
3. *Jin R., Yanisky-Ravid Sh.* Summoning a new artificial intelligence patent model: in the age of pandemic // Michigan State Law Review. 2021. Vol. 2021. № 3. P. 811-860. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3619069>
4. *Арзумян А.Б.* Искусственный интеллект: вопросы международно-правового регулирования // Северо-Кавказский юридический вестник. 2021. № 3. С. 92-99. <https://doi.org/10.22394/2074-7306-2021-1-3-92-99>, <https://elibrary.ru/ieaaqu>
5. *Курсанова Е.Е.* Правовое регулирование оборота прав на результаты интеллектуальной деятельности в цифровой экономике. М.: ООО «Юстицинформ», 2022. 228 с. <https://elibrary.ru/rfcgjq>
6. *Сальников М.Ю.* Практика патентования IT-технологий // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2021. № 10. С. 43-50. <https://elibrary.ru/uqaatx>

7. Yanisky-Ravid Sh., Liu Xiaoqiong. When artificial intelligence systems produce inventions: the 3A era and an alternative model for patent law // *Cardozo Law Review*. 2018. P. 2215-2263. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2931828>
8. Schönberger D. Deep copyright: up- and downstream questions related to artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) // *Zeitschrift für Geistiges Eigentum*. 2018. Bd. 10. Heft 1. S. 145-173. <https://doi.org/10.1628/zge-2018-0003>
9. Petit N. Law and Regulation of artificial intelligence and robots – conceptual framework and normative implications // SSRN. 2017. 31 p. URL: <https://ssrn.com/abstract=2931339> (accessed: 03.02.2023). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2931339>

## References

1. Mishina N.V. (2020). Influence of the COVID-19 pandemic on formation of the right of artificial intelligence. *Vestnik yuridicheskogo fakul'teta Yuzhnogo federal'nogo universiteta = Bulletin of the Law Faculty, Southern Federal University*, no. 2, pp. 98-102. (In Russ.) <https://doi.org/10.23683/2313-6138-2020-7-2-13>, <https://elibrary.ru/pkeddk>
2. Hauck R., Cevc B. (2019). Patentschutz für Systeme Künstlicher Intelligenz? *Zeitschrift für Geistiges Eigentum*, Bd. 11, Heft 2, S. 135-169. (In Ger.) <https://doi.org/10.1628/zge-2019-0008>
3. Jin R., Yanisky-Ravid Sh. (2021). Summoning a new artificial intelligence patent model: in the age of pandemic. *Michigan State Law Review*, vol. 2021, no. 3, pp. 811-860. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3619069>
4. Arzumanyan A.B. (2021). Artificial intelligence: international issues of legal regulation. *Severo-Kavkazskii yuridicheskii vestnik = North Caucasus Legal Vestnik*, no. 3, pp. 92-99. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/2074-7306-2021-1-3-92-99>, <https://elibrary.ru/ieaaqu>
5. Kirsanova E.E. (2022). *Pravovoe regulirovanie oborota prav na rezul'taty intellektual'noi deyatel'nosti v tsifrovoi ekonomike* [Legal regulation of the turnover of intellectual property rights in the digital economy]. Moscow, LLC Yustitsinform Publ., 228 p. (In Russ.) <https://elibrary.ru/rfcgjq>
6. Sal'nikov M.Yu. (2021). Practice of IT patenting. *Intellektual'naya sobstvennost'. Promyshlennaya sobstvennost' = Intellectual Property. Industrial Property*, no. 10, pp. 43-50. (In Russ.) <https://elibrary.ru/uqaatx>
7. Yanisky-Ravid Sh., Liu Xiaoqiong. (2018). When artificial intelligence systems produce inventions: the 3A era and an alternative model for patent law. *Cardozo Law Review*, pp. 2215-2263. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2931828>
8. Schönberger D. (2018). Deep copyright: up- and downstream questions related to artificial intelligence (AI) and machine learning (ML). *Zeitschrift für Geistiges Eigentum*, Bd. 10, Heft 1, S. 145-173. (In Ger.) <https://doi.org/10.1628/zge-2018-0003>
9. Petit N. (2017). Law and regulation of artificial intelligence and robots – conceptual framework and normative implications. *SSRN*, 31 p. Available at: <https://ssrn.com/abstract=2931339> (accessed 03.02.2023). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2931339>

Поступила в редакцию / Received 05.03.2023

Поступила после рецензирования / Revised 14.06.2023

Принята к публикации / Accepted 16.06.2023



Работа доступна по лицензии [Creative Commons Attribution \(«Атрибуция»\) 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Всемирная