

УДК 347.1

ПРАВОВОЙ РЕЖИМ ЕДИНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В АСПЕКТЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Щербаков М. Г.

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме правового режима технологии для использования ее в машинном обучении искусственного интеллекта. Целью статьи является анализ природы единой технологии, созданной для машинного обучения искусственного интеллекта. Статья подводит к пониманию необходимости определения правового режима сложного объекта, включающего в себя базу данных и программу ЭВМ. В статье анализируются признаки единой технологии, применяемой для машинного обучения в форме общедоступной платформы. Автором рассматриваются возможность включения единой технологии в перечень результатов интеллектуальной деятельности. В статье проводится аналогия дефиниции сложный объект и сложная вещь. Автором подчеркивается необходимость баланса между правами и обязанностями организатора единой технологии и создателями базы данных.

Ключевые слова: искусственный интеллект, общедоступная платформа, нейронная сеть, единая технология, база данных, программа ЭВМ, машинное обучение.

В современных условиях развития информационного общества возрастает необходимость в обработке, поиске и структурировании больших массивов информации. Между тем физические и интеллектуальные способности человека ограничены, поэтому современному человеку необходим цифровой помощник, способный обрабатывать огромные массивы информации и самостоятельно принимать решения. Таким цифровым помощником является искусственный интеллект. Что такое искусственный интеллект? В национальной стратегии развития искусственного интеллекта на период до 2030 года (далее – Национальная стратегия), утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 10.10.2019 года № 490, дано следующее определение: искусственный интеллект – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений [1]. Таким образом, можно сказать, что искусственный интеллект – это сложный искусственный интеллектуальный объект, который способен к самостоятельному нахождению решения и к самообучению (имитация когнитивных функций человека). А. Тьюринг отмечал, способность машины мыслить, как игру в имитацию [2]. Между тем способность машины имитировать мыслительный процесс человека обуславливается наличием у нее

искусственной нейронной сети. Что такое искусственная нейронная сеть? О.В. Крючин отмечал, что искусственная нейронная сеть представляет собой математическую модель человеческого мозга, состоящую из частиц, соединенных между собой связями, передающими сигналы [3]. Нейронные сети обладают рядом уникальных свойств, делающих их мощным инструментом для создания систем управления: способностью к обучению на примерах и обобщению данных, способностью адаптации к изменению внешней среды, пригодностью для синтеза нелинейных регуляторов, высокой устойчивостью к повреждениям своих элементов в силу изначально заложенного в нейросетевую архитектуру параллелизма [4]. Нейронные сети нашли широкое применение, например, в поисковом алгоритме, который позволяет точнее понимать запрос, а также находить его смысл («Палеха» в Яндексе, «Колибри» и Rank Brain в Google), в распознавании изображения (FindFace), в распознавании речи (Окей Гугл), в программах по имитации речи (Deep Mind).

Важной особенностью искусственной нейронной сети является то, что она не программируется, а обучается. Что такое машинное обучение? Машинное обучение (machine learning) представляет собой процесс подбора коэффициентов связей между нейронами. При успешном обучении нейронная сеть сможет дать верный результат на основании данных, отсутствовавших в обучающей выборке, а также неполных и (или) «зашумленных», частично искаженных данных [4]. Между тем обучение нейронных сетей невозможно без специальных программ (технологий) – нейросетевых симуляторов, а также больших баз данных. О.В. Крючин указывал, что структура нейросетевого симулятора состоит из трех основных частей: библиотеки служебных инструментов; структур искусственной нейронной сети и алгоритмов обучения; параллельных алгоритмов обучения искусственной нейронной сети [3]. Таким образом, необходимо и достаточно разработать правовой режим использования технологий для машинного обучения, который позволит беспрепятственно использовать данные технологии на коммерческой основе.

Гражданское законодательства РФ признает право на технологию как выраженный в объективной форме результат научно-технической деятельности, который включает в том или ином сочетании изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ или другие результаты интеллектуальной деятельности, подлежащие правовой охране, который может служить технологической основой определенной практической деятельности в гражданской или военной сфере (ст. 1542 ГК РФ). Между тем гражданское законодательство, на мой взгляд, необоснованно ограничило правовой режим единой технологии только государственным участием. А.В. Латынцев отмечал, что за рамками правового регулирования фактически остаются единые технологии, созданные за счет частных и иных негосударственных инвестиций, а также за счет или с привлечением средств федерального бюджета либо бюджетов субъектов Российской Федерации на возмездной основе в форме бюджетного кредита, за счет средств бюджетов местного самоуправления [5]. В связи с этим целесообразно закрепить в гражданском законодательстве правовой режим единой технологии не только с государственным, но и частным финансированием. Кроме того, предлагается дифференцировать режим единой технологии на общего и специального назначения. В общий режим распространить, в том числе на случаи

использования единой технологии для машинного обучения нейронных сетей. Основой технологии машинного обучения нейронной сети является обращение сети к огромному массиву информации. Например, обучение искусственной нейронной сети распознаванию образов требует доступ к большому объему данных разных образов. В национальной стратегии указано, что увеличение объема доступных данных, в том числе данных, прошедших разметку и структурирование, и развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры для обеспечения доступа к наборам таких данных необходимо создания (модернизации) общедоступных платформ для хранения наборов данных, соответствующих методологиям описания, сбора и разметки данных [1]. Таким образом, создание искусственного интеллекта невозможно без нейронной сети, которая должна проходить процесс обучения на основе использования технологий и больших данных. В связи с этим предлагается использовать открытые платформы, включающие в себя открытые (общедоступные) единые технологии и базы данных.

Что такое общедоступная платформа? Согласно национальной стратегии общедоступная платформа – информационная система для сбора, обработки, хранения и опубликования наборов данных, доступная в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». В соответствии с федеральным законом от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» информационная система – совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств [6]. Таким образом, общедоступная платформа – это база данных, представляющая собой не просто большой массив информации, а единую технологию, включающую в себя систематизированные в строгую логически обусловленную структуру сведения (информацию) для обеспечения возможности эффективного поиска и обработки с помощью ЭВМ необходимой информации. Словосочетание «база данных» – буквальный перевод с английского правового термина «database», обозначающего массив сведений, подобранных и упорядоченных заданным образом и обработанных с помощью ЭВМ [7]. В соответствии с Соглашением ТРИПС компиляции данных или иная информация в машиночитаемой или иной форме, представляющие собой по подбору и расположению материалов результат интеллектуального творчества, охраняются как таковые (п. 2 ст. 10) [8]. Договор ВОИС по авторскому праву относит компиляции данных или другой информации в любой форме, которые по подбору и расположению содержания представляют собой результат интеллектуального творчества, охраняются как таковые (ст. 5) [9]. Директива Европейского Союза «О правовой охране баз данных» определила базу данных как коллекцию независимых произведений, данных или иных материалов, организованных системным или методическим образом, и к которым возможен индивидуальный доступ с помощью электронных или иных средств» (п. 2 ст. 1) [10]. В соответствии со ст. 1260 ГК РФ [11] база данных представляет собой представленную в объективной форме совокупность самостоятельных материалов (статей, расчетов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью

электронной вычислительной машины (ЭВМ). Е.В. Суханов отмечал, что с точки зрения авторского права во всяком сборнике, в том числе и в базах данных, результат творческой деятельности выражается в особом подборе, расположении и организации данных [12]. Между тем база данных, будучи составным производением, является неотъемлемой частью сложного объекта – единой технологии машинного обучения. По мнению Исследовательского центра частного права при Президенте РФ, выраженному по вопросам толкования и возможного применения отдельных положений части четвертой ГК РФ, сложными объектами могут быть признаны только такие объекты, которые, объединяя несколько охраняемых объектов в качестве структурных элементов, образуют не простую совокупность, а именно сложный структурный состав, характеризующийся как некое единое целое, в том числе посредством структурных и функциональных взаимосвязей [13]. А. Юмашев отмечал, что результаты интеллектуальной деятельности в составе сложного объекта не просто комбинируются друг с другом, а включаются в структуру такого объекта, который существует уже как единое целое, а не как совокупность разнородных объектов [14]. Е.В. Домовская отмечает, что сложный объект рассматривается в качестве «двухуровневой модели прав»: на первом уровне права возникают у авторов составных произведений, а на втором – у лица, организовавшего создание сложного объекта и получившего исключительное право на сложный объект в результате сделок [15]. Таким образом, в юридическом аспекте общедоступная платформа, с одной стороны, является базой данных, а, с другой стороны, единой технологией, созданной, в том числе для машинного обучения (сложный объект). Кроме того, базу данных можно обозначить как совокупность (технологию) интеллектуальных объектов первого уровня, а единую технологию, включающую в свой состав базу данных, как совокупность (технологию) второго уровня. В соответствии с Методическими рекомендациями Минобрнауки РФ особенностью знания как «технологической основы» является его практическая применимость, возможность реального использования знаний на практике, реализации применительно к конкретным нацеленным задачам, проблемам определенной практической деятельности [16]. Таким образом, можно сделать вывод о том, что единая технология, способная стать основой для машинного обучения, представляет собой многоуровневую структуру, которая является технологической основой для процесса обучения искусственной нейронной сети.

Национальной программой «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7, определены следующие цели развития искусственного интеллекта: создание системы правового регулирования цифровой экономики, основанной на гибком подходе в каждой сфере, а также внедрение гражданского оборота на базе цифровых технологий; обеспечение благоприятных правовых условий для сбора, хранения и обработки данных с использованием новых технологий, в части установления порядка обезличивания персональных данных, условий и порядка их использования, уточнения ответственности за их ненадлежащую обработку, порядка получения согласия на их обработку; создание правовых условий для наиболее эффективного использования результатов интеллектуальной

деятельности в условиях цифровой экономики [17]. Таким образом, необходимым и достаточным условием развития машинного обучения является создание экспериментального правового режима, устанавливающего благоприятные условия использования для включения в гражданский оборот единой технологии, которая используется для машинного обучения нейронных сетей. В связи с этим предлагается рассмотреть вопрос об открытом использовании единых технологий, представляющих собой базовые элементы для машинного обучения нейронных сетей.

В заключение необходимо отметить, что единая технология, связанная с процессом машинного обучения, является сложным результатом интеллектуальной деятельности, включающим в себя несколько самостоятельных объектов гражданских прав, которые находятся в функциональной взаимосвязи (базы данных, программы ЭВМ, и т.д.).

Список литературы

1. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года [электронный ресурс] <http://kremlin.ru/acts/bank/44731>
2. А. Тьюринг. Может ли машина мыслить? / Пер. с англ. Ю. А. Данилова. М.: Гос. изд-во физико-математической литературы, 1960. С. 34.
3. О.В. Крючин Искусственные нейронные сети и кластерные системы [электронный ресурс] - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennye-neyronnye-seti-i-klasternye-sistemy-realizatsiya-neyrosetevogo-simulyatora>
4. В.А. Терехов, Д. В. Ефимов, И. Ю. Тюкин, Нейросетевые системы управления. Высшая школа, Москва, 2002. 184 с.
5. А.В. Латынцев Правовой режим единой технологии [электронный ресурс] - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-pravovogo-rezhima-edinoy-tehnologii>
6. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/c5051782233acca771e9adb35b47d3fb82c9ff1c/
7. Вайшнурс А.А. Современность и перспективы правовой охраны баз данных в России, США и Европейском союзе // Юрист. 2003. № 11. С. 47
8. Соглашение о торговых аспектах прав на интеллектуальную собственность (Соглашение ТРИПС). Марракеш, 15 апреля 1994 г.: Программа ТАСИС Интеллектуальная Собственность Финансирована Европейской Комиссией, 1999.1. Научная литература
9. Договор ВОИС по авторскому праву от 20 декабря 1996 г. Вступил в силу 6 марта 2002 г. // Официальная публикация ВОИС №226 (R). Женева, 1997.
10. Council Directive on the legal protection of databases 1996 // Official Journal of the EC. L. 77. March 27, 1996. P. 20 etseq
11. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть четвертая: Федеральный закон от 18.12.2006 № 230-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 2006. № 52 (Часть 1). Ст. 5496
12. Российское гражданское право: учебник: в 2 т. / В. С. Ем, И. А. Зенин, Н. В. Козлова и др. ; отв. ред. Е. А. Суханов. - 2-е изд., стереотип. - М.: Статут, 2011. - Т. 1: Общая часть. Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права. - 958 с.
13. Заключение Исследовательского центра частного права по вопросам толкования и возможного применения отдельных положений части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации (редакционный материал) // Вестник гражданского права. 2007. № 3. С. 120 - 130.
14. Юмашев А. Музыкальное произведение с текстом: объект или объекты авторских прав? // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2008. № 8. С. 17; Постатейный научно-практический комментарий к части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации: В 2 кн. / Ю.А. Дмитриев и др. М.: Буквевед, 2008. Кн. 1. С. 134, 350.

15. Домовская Е.В. Способы создания сложных объектов авторского права и распоряжения правами на них [электронный ресурс] - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sposoby-sozdaniya-slozhnyh-obektov-avtorskogo-prava-i-rasporazheniya-pravami-na-nih>
16. Методические рекомендации по признанию результатов интеллектуальной деятельности единой технологией (утв. Минобрнауки РФ 01.04.2010)
17. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [электронный ресурс] - Режим доступа: <https://cloud.consultant.ru/cloud/cgi/online.cgi?md=DA0EAB522AC4C86C7EA94BDB160FAC3F&req=doc&base=LAW&n=328854&REFFIELD=134&REFDST=100014&REFDOC=326762&REFBASE=LAW&stat=refcode%3D10881%3Bindex%3D22#ofu0wfyzfz>

M.G. Sherbakov The legal regime of a single technology in the aspect of machine learning of machine learning // Scientific notes of V. I. Vernadsky crimean federal university. Juridical science. – 2020. – Т. 5 (73). № 4. – P. 370-375.

The article is devoted to the current problem of the legal regime of technology for use in machine learning of artificial intelligence. The purpose of the article is to analyze the nature of a single technology created for machine learning of artificial intelligence. The article leads to an understanding of the need to determine the legal regime of a complex object, which includes a database and a computer program. The article analyzes the features of a single technology used for machine learning in the form of a public platform. The author considers the possibility of including a single technology in the list of results of intellectual activity. The article draws an analogy of the definition of a complex object and a complex thing. The author emphasizes the need for a balance between the rights and obligations of the organizer of a single technology and the creators of the database.

Keywords: artificial intelligence, public platform, neural network, unified technology, database, computer program, machine learning.

Spisok literatury

1. National strategy for the development of artificial intelligence for the period until 2030 [electronic resource] <http://kremlin.ru/acts/bank/44731>
2. A. Turing. Can a machine think? / Per. from English Yu.A. Danilova. M.: State. publishing house of physical and mathematical literature, 1960. P. 34.
3. O.V. Kryuchin Artificial neural networks and cluster systems [electronic resource] - Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennye-neyronnye-seti-i-klasternye-sistemy-realizatsiya-nevrosetevogo-simulvatora>
4. V.A. Terekhov, D.V. Efimov, I. Yu. Tyukin, Neural network control systems. Higher School, Moscow, 2002. 184 s.
5. A.V. Latyntsev Legal regime of unified technology [electronic resource] - Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-pravovogo-rezhima-edinoy-tehnologii>
6. Federal Law of July 27, 2006 No. 149-ФЗ "On Information, Information Technologies and Information Protection" [electronic resource] - Access mode: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/c5051782233acca771e9adb35b47d3fb82c9ff1c/
7. Vaishnurs A.A. Modernity and prospects of legal protection of databases in Russia, the USA and the European Union // Lawyer. 2003. No. 11. P. 47
8. Agreement on trade-related aspects of intellectual property rights (TRIPS Agreement). Marrakesh, April 15, 1994; TACIS Intellectual Property Program Funded by the European Commission, 1999.1. Scientific literature
9. WIPO Copyright Treaty of December 20, 1996. Entered into force on March 6, 2002 // WIPO Official Publication No. 226 (R). Geneva. 1997.
10. Council Directive on the legal protection of databases 1996 // Official Journal of the EC. L. 77. March 27, 1996. P. 20 et seq
11. Civil Code of the Russian Federation. Part Four: Federal Law of December 18, 2006 No. 230-FZ // Sobr. legislation of the Russian Federation. 2006. No. 52 (Part 1). Art. 5496
12. Russian civil law: a textbook: in 2 volumes / V. S. Em, I. A. Zenin, N. V. Kozlova and others; open ed. E. A. Sukhanov. - 2nd ed., Stereotvpe. - M.: Statute. 2011. - T. 1: General part. Property law. Inheritance law. Intellectual rights. Personal non-property rights. - 958 s.
13. Conclusion of the Private Law Research Center on the interpretation and possible application of certain provisions of part four of the Civil Code of the Russian Federation (editorial material) // Bulletin of Civil Law. 2007. No. 3. P. 120 - 130.
14. Yumashev A. Musical work with text: object or objects of copyright? // Intellectual property. Copyright and related rights. 2008. No. 8. P. 17; Article-by-article scientific and practical commentary on the fourth part of the Civil Code of the Russian Federation: In 2 vol. / Yu.A. Dmitriev et al. M.: Bookwright, 2008. Book.1, p. 134, 350.

