

DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2411-118X-2024-2-134-143>

## **Развитие кадрового потенциала и охрана интеллектуальной собственности как факторы повышения инвестиционной привлекательности технологий искусственного интеллекта<sup>1</sup>**

**О. А. Костян**

аспирант кафедры гражданско-правовых дисциплин

РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»,  
109992, Москва, Стремянный пер., д. 36.E-mail: [oxana.kostyan@yandex.ru](mailto:oxana.kostyan@yandex.ru)

## **Human Resource Development and Intellectual Property Protection as Factors of Raising Artificial Intelligence Technologies' Investment Attractiveness**

**O. A. Kostyan**Postgraduate Student of the Department  
of Civil Law Disciplines of the PRUE.Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane,  
Moscow, 109992, Russian Federation.E-mail: [oxana.kostyan@yandex.ru](mailto:oxana.kostyan@yandex.ru)

### **Аннотация**

Предметом данного исследования является искусственный интеллект (ИИ) как одно из ведущих направлений венчурного инвестирования в России на протяжении последних семи лет. Наряду с существенным полезным эффектом данной технологии для экономики возникают риски причинения вреда или нарушения прав и законных интересов лиц, участвующих в разработке, внедрении или эксплуатации систем ИИ. Как следствие, в качестве ключевых факторов инвестиционной привлекательности ИИ выделены развитие кадрового потенциала и охрана интеллектуальной собственности. Методологическую основу данного исследования составляет анализ значимости совершенствования специализированных профессиональных навыков и освоения цифровых компетенций широким кругом лиц, а также анализ охраноспособности интеллектуальной собственности в области разработки ИИ или его использования для создания нового объекта интеллектуальной собственности. Автором предложено закрепление трех уровней цифровых компетенций: базового (начального), профильного (прикладного) и профессионального (углубленного); введение для объектов, создаваемых при помощи ИИ, режима общественного достояния, который предполагает обязательность указания ресурса, с помощью которого создан объект, и автоматическую маркировку материалов, созданных с использованием ИИ.

**Ключевые слова:** венчурные инвестиции, цифровые компетенции, инструмент инвестирования, бот, ответственность разработчика, меры защиты, режим общественного достояния, неохраноспособность объекта интеллектуальной собственности.

### **Abstract**

The subject of this study is artificial intelligence (AI) as one of the leading areas of venture capital investment in Russia over the past seven years. Along with the significant beneficial effect of this technology for the economy, there are risks of harm or violation of rights and legitimate interests of persons involved in the development, implementation or operation of AI systems. As a result, human resource development and intellectual property protection are highlighted as key factors in investment attractiveness of AI. The methodological basis of this study is the analysis of the importance of specialized professional skills improving and mastering digital competencies by a wide range of people, as well as the analysis of intellectual property protection in the field of AI development

<sup>1</sup> Статья подготовлена по результатам исследования, проведенного при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова».

or its use for creating new intellectual property object. The author proposed the highlighting of digital competencies' levels: basic (elementary), specialized (applied) and professional (advanced); the introduction of a public domain regime for objects created using AI, which implies the mandatory indication of the resource with which the object was created, and automatic labeling of materials created using AI.

**Keywords:** venture investments, digital competencies, investment tool, bot, developer responsibility, protection measures, public domain regime, non-protection of intellectual property object.

### Полезный эффект искусственного интеллекта

Искусственный интеллект (далее – ИИ) является одной из ключевых цифровых технологий, набирающей популярность во всех сферах жизнедеятельности: в социальной сфере – для внедрения в здравоохранение и образование; в экономической сфере – для совершенствования качества производства, при использовании рекомендательных алгоритмов для потребителей, при налаживании логистических процессов; в политической сфере – для автоматизации услуг государственных информационных систем, использования в юридических сервисах, решения стратегических задач по развитию технологий и обеспечению информационной безопасности; в духовной сфере – для развития цифрового искусства и совершенствования функционала цифровых технологий с учетом соблюдения норм морали и нравственности.

Расширение функционала и сфер применения технологий ИИ обладает существенным полезным эффектом. Для компаний, внедряющих ИИ и иные цифровые технологии в свою деятельность, экономический эффект заключается в повышении производительности (исключение фактора усталости сотрудника, увеличение объема выполняемой работы), экономии ресурсов (прежде всего это сокращение фонда оплаты труда за счет уменьшения числа рабочих мест и времени, отведенного на выполнение работы, а также подбор оптимальных решений), привлечении дополнительного капитала на расширение деятельности за счет роста интереса со стороны инвесторов, ожидающих повышенного дохода от обладающих конкурентными преимуществами компаний. С другой стороны, внедрение цифровых технологий требует дополнительных финансовых ресурсов на разработку, внедрение и обслуживание цифровых решений, на привлечение специалистов (в частности, ИТ-разработчиков, операторов, администраторов), имеющих соответствующую квалификацию по обслуживанию оборудования и контролю качества цифровых

решений. Для государства полезный эффект заключается в развитии научного потенциала, укреплении экономической безопасности и технологического суверенитета, что подтверждают материалы заседаний Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации<sup>1</sup>. С целью ускоренного развития и повсеместного внедрения систем ИИ (комплекса технологий ИИ и оснащенных ими технических устройств) в различные отрасли возникает потребность в дополнительном финансировании их разработки и внедрения, которое в силу инновационности технологии является высокорисковым – *венчурным*. Согласно статистике инвестирования на венчурном рынке России, субтехнологии ИИ<sup>2</sup> на протяжении последних семи лет являются направлением, входящим в ТОП-3 по объему привлекаемых инвестиций<sup>3</sup>, что свидетельствует об интересе к данной технологии как со стороны бизнеса и инвесторов, так и со стороны государства, разрабатывающего законодательные меры поддержки в сфере развития ИИ в рамках федерального проекта «Искусственный интеллект». Например, в результате конкурсного отбора проектов малых предприятий, планирующих внедрение собственных решений в области ИИ, Фонд содействия инновациям предоставляет такому

<sup>1</sup> Материалы заседаний Совета по развитию цифровой экономики при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. – URL: <http://council.gov.ru/structure/docs/96341/>

<sup>2</sup> Субтехнология — самостоятельная технология, входящая в состав более обширной технологии. Так, компьютерное зрение, обработка естественного языка, распознавание и синтез речи, рекомендательные системы и другие технологии можно сгруппировать, согласно разработкам Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, как субтехнологии ИИ (источник: Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Нейротехнологии и искусственный интеллект». – М., 2019). Далее в работе в качестве обобщающего понятия используется формулировка «технологии ИИ».

<sup>3</sup> Интерактивная платформа по венчурному рынку Москвы и России. – URL: <https://ventureguide.innoagency.ru/russia>

субъекту малого и среднего предпринимательства грант в размере до 50 млн рублей<sup>1</sup>. Частные инвесторы – физические лица, готовые вложить свои денежные средства в перспективный стартап (так называемые бизнес-ангелы), также могут получать гранты на возмещение части инвестированных средств из суммы уплаченного в бюджет налога. Такую возможность предоставляют, в частности, Фонд «Сколково»<sup>2</sup> и Фонд «Московский инновационный кластер»<sup>3</sup>.

### **Значение кадровых компетенций в условиях цифровизации**

В результате увеличивающейся сложности и функциональности цифровых технологий и нарастающих темпов их внедрения во все сферы жизнедеятельности особую важность для различных профессий приобретают цифровые компетенции (не только профессиональные цифровые знания и навыки, но также цифровая грамотность, необходимая для обеспечения конструктивного взаимодействия различных профессий и для эффективного и безопасного использования цифровых технологий), развитие которых входит в число целей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», реализуемого в рамках Национального проекта «Цифровая экономика». Развитие кадрового потенциала стало одной из приоритетных государственных задач в условиях цифровой экономики и будет обладать не меньшей значимостью в условиях экономики данных, которая с этого года станет новым национальным проектом, в состав которого войдет федеральный проект «Кадры»<sup>4</sup>. Получение цифровых компетенций способствует росту понимания принципа работы цифровых технологий и повышению доверия к новым технологиям, дальнейшему совершенствованию цифровых технологий и повышению квалификации сотрудников, способных отслеживать, оценивать и корректировать результаты применения цифровых техноло-

гий. На заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам России, прошедшем в августе 2023 г., министр экономического развития Российской Федерации М. Г. Решетников отметил, что для упрочения лидирующей позиции России в вопросах использования цифровых технологий необходимо поддерживать приоритетные направления исследований и способствовать цифровой подготовке кадров с тем, чтобы цифровизация в целом и технология искусственного интеллекта как ее самая продвинутая составляющая способствовали увеличению *вычислительных мощностей* и повышению *производительности труда*<sup>5</sup>.

Важно при этом отметить, что развитие цифровых компетенций не предполагает утраты специализированных профессиональных навыков сотрудников и пользователей цифровых технологий, поскольку технологии ИИ обладают рядом недостатков, к которым, в частности, относятся: непрозрачность принимаемых решений (фокусировка на части запроса, игнорирование отсутствия части данных и т. п.), принятие информации в запросе пользователя за истину (например, чат-бот по запросу на описание исторического события может сгенерировать информацию о событии, фактически отсутствовавшем в истории, что порождает фактологические ошибки)<sup>6</sup>. Как следствие, пользователь технологий ИИ должен подвергать выдаваемые ИИ ответы критической оценке и развивать свои аналитические навыки, используя ИИ как вспомогательный инструмент для анализа большого массива данных, автоматического выявления отклонений от заданных значений, оповещения о выявленном нарушении (например, компьютерное зрение в медицине или в видеонаблюдении) и в иных целях. Использование ИИ как дополнительного инструмента в профессиональной деятельности способствует повышению эффективности и востребованности специалиста, использующего ИИ в профессиональных целях.

Повышение требований к квалификации специалистов способствует прорывному развитию

<sup>1</sup> Запуск конкурса «Внедрение-ИИ» (очередь IV) в рамках национальной программы «Цифровая экономика». – URL: <https://www.fasie.ru/press/fund/implementation-ai-4/>

<sup>2</sup> Возмещение инвестиций бизнес-ангелам. Программа Фонда «Сколково». – URL: <https://sk.ru/grant-financial-support/investor-compensation/>

<sup>3</sup> Грант для бизнес-ангелов фонда «Московский инновационный кластер». – URL: <https://i.moscow/measure-supports-card/21a2800c2dd84617bde3d6d7719ce70c>

<sup>4</sup> Финальный вариант нацпроекта «Экономика данных» подготовят летом 2024 года (28.11.2023). – URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/48369/>

<sup>5</sup> Заседание Совета по стратегическому развитию и национальным проектам (22.08.2023). – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/72084>

<sup>6</sup> Комиссаров А. А. Доклад на круглом столе РЭУ им. Г. В. Плеханова «ИИ есть – ума не надо? Будущее образования в новую эпоху» (01.02.2024). – URL: <https://rutube.ru/video/7cdf1d9c55a6091d6854f2fcf1d4ce76/>

цифровых технологий и росту *ответственности* за результаты (степень достижения заданных параметров, доля успешно внедренных цифровых решений, целесообразность финансирования новых разработок) трудовой деятельности и за последствия применения цифровых технологий (в случае причинения убытков или вреда). В качестве примера применения мер ответственности к компании, использующей технологию ИИ в своей работе с клиентами, можно привести ситуацию из недавней мировой практики, связанную с предоставлением чат-ботом<sup>1</sup> неполной информации о льготных тарифах на авиаперевозку: в Канаде было принято судебное решение о возмещении убытков пассажиру за излишне уплаченную стоимость авиабилета в соответствии с выданным чат-ботом тарифом, проценты и судебные издержки. Следовательно, основанием для компенсации стала ошибка бота в выдаваемой пользователю информации: чат-бот предоставил неполную информацию об условиях получения льготы, указав на длительность срока подачи заявки с момента оформления билета, но не отразив, что подача заявки на льготный тариф должна предшествовать поездке. Поскольку бот распознал запрос по имеющемуся в его наборе данных сценарию и предоставил пользователю ответ, такой ответ является равнозначным в сравнении с ответом оператора и не влечет для пользователя необходимости дополнительного поиска информации на сайте компании, так как чат-бот со встроенным ИИ является инструментом, предоставляемым компанией своим клиентам (пользователям сайта или приложения) в

качестве услуги вместо оператора<sup>2</sup>. Таким образом, в приведенном примере ошибка бота заключается в частичной потере выводимой пользователю информации: техническая ошибка – пропущенная в процессе приема-сдаточных испытаний (ПСИ) неточность в программном коде бота, исправление которой выполняется специалистами в области информационных технологий (ИТ-специалисты) в соответствии с *документацией чат-бота*<sup>3</sup>, которая должна содержать проектную документацию (в состав которой входят техническое задание, технический проект, эксплуатационный регламент и иные документы, подтверждающие функциональное содержание и безопасность использования бота) и пользовательскую документацию (в частности, руководство по эксплуатации).

Как отмечают зарубежные исследователи, «регулирование является ключом к консенсусу», поскольку надежность систем ИИ не может основываться только на доверии к технологии и достоверности используемых данных, тогда как правовые нормы, устанавливающие ограничения и требования к аудиту систем ИИ, способствуют снижению неопределенности и преодолению помех в развитии технологий ИИ, в результате чего важно закреплять этические принципы и регулятивные нормы для оценки проверяемости и подотчетности систем ИИ [7].

В настоящее время законодательство и технические особенности цифровых решений позволяют *определить лицо, ответственное* за последствия применения цифровых технологий, например: в случае возникшей неисправности, недостаточной верификации безопасности, отсутствия инструктажа или руководства по безопасности ответственность несет изготовитель, продавец и (или) поставщик технологии; в случае намеренного применения технологии в противо-

<sup>1</sup> Бот представляет собой специальную программу (приложение) в виде автоматизированного сценария для обработки запросов и выполнения набора соответствующих заданных функций (набора операций). В отличие от понятия «автоматический», исключающего необходимость участия человека в заданном процессе, понятие «автоматизированный» требует участия человека в отдельных операциях (например, в случае неспособности чат-бота обработать запрос пользователя, такой запрос переводится на оператора-человека). Различают: чат-боты (для ответа на запрос пользователя от имени службы поддержки сайта или приложения), торговые боты (для автоматизации торговли клиента на бирже по достижении заданных параметров или для отправки персонализированных рекомендаций в результате сканирования цен на маркетплейсах), транзакционные боты (для проверки и защиты конфиденциальности платежных реквизитов) и другие.

<sup>2</sup> Civil Resolution Tribunal on 14.02.2024 N SC-2023-005609 (Moffatt v. Air Canada, 2024 BCCRT 149) // Canadian Legal Information Institute. – URL: <https://canlii.ca/t/k2spq>

<sup>3</sup> Документация на чат-боты регламентируется комплексами стандартов на автоматизированные системы (далее – АС), которые устанавливают требования к видам, комплектности и содержанию основных документов, разрабатываемых при создании АС: например, Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59795-2021, Межгосударственный стандарт ГОСТ 34.201-2020, Международный стандарт ISO/IEC 30071-1:2019, утвержденный Международной организацией по стандартизации (ISO) и Международной электротехнической комиссией (IEC).

правных целях или отсутствия контроля в принятии конечного решения по результатам ответа технологии на запрос пользователя ответственность несет пользователь технологии и (или) лицо, которое было обязано контролировать порядок использования технологии; в случае недостаточной детализации функционала и качества технологии ответственность несет разработчик и (или) поставщик программного обеспечения. В соответствии с Кодексом этики в сфере искусственного интеллекта<sup>1</sup> акторам ИИ<sup>2</sup> рекомендуется принимать все необходимые меры для определения лиц, ответственных за последствия работы систем ИИ, с учетом их роли и специфики каждого этапа функционирования систем ИИ<sup>3</sup>. Подобные акты рекомендательного характера имеются и в иностранной практике. Например, пункты 42 и 43 раздела 3 подготовленными ЮНЕСКО<sup>4</sup> «Рекомендациями по этике искусственного интеллекта» также указывают на то, что субъекты в сфере ИИ (“AI actors”) должны принимать на себя соответствующую этическую и юридическую ответственность в соответствии с национальным и международным правом на протяжении всего жизненного цикла систем ИИ, для чего следует разработать надлежащие механизмы надзора, оценки воздействия, аудита работы систем ИИ<sup>5</sup>.

В статье 4b главы 1 разрабатываемого Европейским Парламентом Проекта закона об искусственном интеллекте (“Artificial Intelligence Act”)

устанавливается, в частности, что «поставщики и разработчики систем ИИ должны принимать меры для обеспечения, в максимально возможной степени, достаточного уровня грамотности своего персонала и других лиц, занимающихся эксплуатацией и использованием систем искусственного интеллекта от их имени», должны принимать во внимание технические знания, опыт, образование и профессиональную подготовку своих сотрудников и пользователей систем ИИ, а также учитывать контекст, в котором используются системы ИИ<sup>6</sup>.

В результате проведенных исследований российские ученые отмечают недостаточную насыщенность российского рынка труда специалистами в сфере ИИ, важность пересечения цифровых компетенций у различных профессий, необходимость разработки новых образовательных программ и профессиональных стандартов в сфере ИИ [1; 4].

Нарастающие темпы развития систем ИИ также влекут необходимость законодательного уточнения перечня *требований к квалификации сотрудников* организаций, участвующих в разработке, внедрении или поставке систем ИИ потребителям, который включает в себя не только технические навыки работы с системами ИИ, но и понимание степени подготовки пользователей для минимизации риска ошибок или причинения вреда системами ИИ. Технические навыки должны предполагать не только способность написания и корректировки программного кода, но и навыки формирования комплекта документов на технологию ИИ, уточнения эксплуатационных параметров, определения конфигурации пользовательского интерфейса, налаживания совместимости программных продуктов и технических средств. Подобные навыки требуют слаженной работы ИТ-специалистов, понимающих специфику программных продуктов (алгоритм запроса пользователя и действий программы, способ фиксации цифрового следа, методы защиты данных), и юристов, разбирающихся в особенностях регламентирования цифровой деятельности

<sup>1</sup> Разработан в 2021 г. крупнейшими российскими компаниями, научным сообществом и общественными институтами при поддержке государства. Представляет собой инструмент мягкого права, носит рекомендательный характер, подписывается в добровольном порядке, распространяет свое действие только на гражданские разработки. По состоянию на 15 марта 2024 г. насчитывает 359 подписантов, 68 из которых находятся под иностранной юрисдикцией (19 иностранных государств) // Источник: Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта (от 26 октября 2021 г.). – URL: <https://ethics.a-ai.ru>

<sup>2</sup> Акторы ИИ – лица, принимающие участие в жизненном цикле систем ИИ, в частности: разработчики, заказчики, поставщики данных, эксплуатанты, операторы.

<sup>3</sup> Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта (от 26 октября 2021 г.). – URL: <https://ethics.a-ai.ru>

<sup>4</sup> ЮНЕСКО – Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (акроним от англ. UNESCO — United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization).

<sup>5</sup> Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (adopted on November 23, 2021, UNESCO). – URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

<sup>6</sup> Proposal for a regulation laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts N 2021/0106(COD) (amended: 02.02.2024) // The official website of the European Parliament. – URL: [https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2021/0106\(COD\)&i=en](https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2021/0106(COD)&i=en)

(в нормах, правилах и стандартах документации, в обеспечении понятности и полноты содержания пользовательской документации, в особенностях защиты прав и интересов пользователей и разработчиков, обеспечения защиты интеллектуальной собственности).

### **ИИ как объект и как инструмент разработок**

Технология ИИ регистрируется как *объект интеллектуальной собственности* – как программа для ЭВМ (программное обеспечение). ИИ может быть как конечным объектом правоотношений и выступать, например, в качестве технологии, передаваемой в рамках лицензионного договора на программу для ЭВМ, так и *инструментом*, используемым для создания нового объекта интеллектуальной собственности.

В российской практике в качестве примера использования ИИ как инструмента для создания иного объекта интеллектуальной собственности можно привести программу для ЭВМ “Artificial Vision («Искусственное зрение»)", созданную посредством нейронной сети (далее – нейросеть)<sup>1</sup> и способную распознавать визуальные образы<sup>2</sup>. Тем не менее нейросеть является лишь инструментом, помогающим разработчикам создать новую программу.

Благодаря наличию так называемых «плотных» (полносвязных) слоев новые элементы, составляющие базу данных нейросети, соединяются с предыдущими элементами, что повышает математическую адаптивность ИИ к входным данным и позволяет выделять наиболее важные для входящего запроса признаки. Данное свойство делает нейросети весьма полезными для применения в *финансовой экономике* при построении математических моделей регрессии (математических функций, выявляющих взаимосвязи между переменными модели и предсказывающих неизвестную зависимую величину), создания классификаций и интерпретации полу-

ченных результатов. Так, например, для выявления и оценки степени влияния различных факторов<sup>3</sup> (детерминант), влияющих на биржевые характеристики<sup>4</sup> (параметры) ценных бумаг, может использоваться «Программа построения моделей объяснительного искусственного интеллекта для решения задач финансовой экономики»<sup>5</sup>.

В инвестиционной деятельности ИИ может использоваться не только как инструмент для анализа и прогноза рынка, но и для автоматизации совершения сделок на бирже с помощью *торговых ботов*. Для подключения такого инструмента инвестору необходимо связать данные биржи и платформу для создания торговых ботов с помощью API-ключа — специального кода или набора кодов, позволяющих идентифицировать пользователя, авторизовать и аутентифицировать приложение, запрашивающее доступ к данным пользователя и иного приложения, совершать обмен данными между приложениями и программными модулями (фрагментами программы)<sup>6</sup>. Процесс торговли осуществляется на бирже, денежные средства остаются на бирже, что важно с точки зрения защищенности средств от вывода со счета; инвестиционные сделки совершаются ботом по заранее заданным инвестором параметрам и рыночным индикаторам (или платформа может предложить готовые настройки ботов), что привлекает инвесторов простотой реализации инвестиционной стратегии. В данном случае технология ИИ используется исключительно для автоматизации инвестиционной деятельности на основе заданных многоуровневых параметров. За использование торгового бота компания, предоставляющая такой торговый инструмент, берет комиссию от прибыли инвестора, что также необходимо заранее учитывать инве-

<sup>1</sup> Нейросеть – один из методов обучения ИИ, в основе математической модели которого лежит принцип работы человеческого мозга, предполагающий выстраивание сложных взаимосвязей между множеством сигналов, последующее самообучение и моделирование процессов.

<sup>2</sup> Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Artificial Vision («Искусственное зрение»): Российская Федерация, № 2021661571, опублик. 13.07.2021 Бюл. № 7 / Д. Д. Бакшандаева, М. И. Степнов и др.; правообладатель: ПАО «Сбербанк России» // Роспатент. – URL: [https://www.fips.ru/registers-doc-view/fips\\_servlet?DB=EVM&n=6689&DocNumber=2021661571&TypeFile=html](https://www.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=EVM&n=6689&DocNumber=2021661571&TypeFile=html)

<sup>3</sup> К ним относятся инфляция, уровень безработицы, величина ключевой ставки Банка России и др.

<sup>4</sup> Такие как ликвидность, доходность, волатильность, инвестиционный риск и др.

<sup>5</sup> Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа построения моделей объяснительного искусственного интеллекта для решения задач финансовой экономики»: Российская Федерация, № 2023667606, опублик. 28.08.2023 Бюл. № 9 / Д. С. Кисса, Т. В. Теплова, Т. В. Соколова; правообладатель: ФГАОУ ВО «НИУ «Высшая школа экономики». — EDN SPOWIT

<sup>6</sup> Что такое ключ API?. – URL: <https://aws.amazon.com/ru/what-is/api-key/>; Что такое API-ключ и как использовать его безопасно. – URL: <https://academy.binance.com/ru/articles/what-is-an-api-key-and-how-to-use-it-securely>

стору. Как объект гражданского права торговый бот представляет собой специальный алгоритм или компьютерную программу<sup>1</sup>, являющуюся составной частью программного обеспечения (ПО), исключительные права на которое принадлежат автору или (и) компании, предлагающей свою информационную систему и торгового бота для осуществления инвестиционной деятельности на основе пользовательского соглашения со своими клиентами. Стоит при этом отметить, что использование бота со встроенным ИИ не гарантирует для инвестора прибыль и (или) не влечет ответственность разработчика или компании за убыточный исход предложенной стратегии. Торговый бот как физическое выражение ИИ является инструментом для инвестора; как следствие, ответственность за убытки от инвестирования несет сам инвестор, но не разработчик (автор программы) торгового бота или компания, предоставляющая технологию в пользование инвестора, о чем инвесторы уведомляются в пользовательском соглашении. Следовательно, ответственность и риски за принимаемые инвестиционные решения несет инвестор, за исключением случаев технической ошибки бота.

В качестве примера применения искусственного интеллекта в инвестиционной деятельности можно привести платформу от компании Veles.Finance, которая в октябре 2023 г. для развития своего бизнеса по автоматизации торговли на криптовалютной бирже с помощью торговых ботов привлекла от частного децентрализованного фонда DF101 и бизнес-ангелов финансирование в размере 500 000 долларов<sup>2</sup>. Следовательно, внедрение технологии ИИ позволило компании получить существенный экономический эффект: одновременно привлечь на развитие своей платформы венчурные инвестиции; заинтересовать новых клиентов перспективой инвестирования в высокорисковые инструменты благодаря наличию готовых стратегий и автоматизированному режиму; обеспечить компании комиссионный доход за использование предлагаемого продукта (торгового бота).

Таким образом, технологии ИИ могут привлекать инвесторов и как *инструмент для анализа* рынка или *автоматизации* биржевых сделок, и как перспективный *объект для инвестиций*, внедряемый с целью повышения функциональности и эффективности деятельности компании, увеличения стоимости ее активов, прибыльности и конкурентоспособности на рынке. Внедрение и использование систем ИИ требует не только соблюдения общеправовых и отраслевых норм и правил внутренних технических регламентов, но и создания специальных правовых режимов отдельных новых для экономики институтов права.

### **Перспективы правового режима в сфере ИИ**

В силу отсутствия специального нормативного правового акта, регулирующего отношения, связанные с созданием, внедрением и использованием систем ИИ, данная сфера отношений регулируется по принципу аналогии. Перспективными направлениями правового режима систем искусственного интеллекта являются *стандартизация и сертификация*, необходимые для повышения контроля за качеством программного обеспечения и технических устройств, образующих систему ИИ, и, как следствие, способствующие повышению надежности и доверия к цифровым технологиям; *страхование* юридической ответственности за вред, причиненный системами ИИ; *охрана прав на созданные с применением ИИ объекты* – данный вопрос является наиболее обсуждаемым ввиду расширяющегося функционала ИИ, использования данной технологией авторских материалов без необходимых ссылок и дискуссионности в вопросах определения автора, создавшего объект при помощи ИИ (разработчик, поставщик и (или) пользователь), установления режима совместного правообладания исключительными правами на такой объект и правил использования таких объектов.

Совершенствование порядка охраны прав на результаты интеллектуальной деятельности выделено в Распоряжении Правительства Российской Федерации от 19 августа 2020 г. № 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года» как одна из общеправовых задач регулирования применения технологий ИИ и робототехники, направленная на минимизацию риска дестимулирования разработки и внедрения систем ИИ из-за «неохраноспособности» результатов деятельности, полученных с помощью ИИ. *Стиму-*

<sup>1</sup> Михайлов Д. А. Автоматизированный инструмент контроля финансовых рисков по долговым обязательствам цифровых активов (Программа для ЭВМ) // Роспатент. – 09.08.2022. – Бюл. № 8. – RU2022665091

<sup>2</sup> Описание компании Veles.Finance в интерактивной панели Venture Guide. – URL: <https://ventureguide.innoagency.ru/startups/4315/>

мулами для развития систем ИИ являются, в частности, научный и экономический интерес к совершенствованию технологии: финансовый эффект от внедрения результата интеллектуальной деятельности (далее – РИД) (монетизация исключительного права благодаря его передаче иным лицам или сохранение тайны РИД), рентабельность инвестиций, мотивация и востребованность авторов, конкурентоспособность инновационного бизнеса на фоне рыночных изменений. Ключевыми причинами *неохраноспособности* объекта, созданного посредством ИИ, являются спорность наличия творческого вклада автора и отсутствие однозначной позиции относительно определения лица, которое может быть признано автором: пользователь, который сформировал запрос; разработчик, наделивший продукт (программный код, интерфейс, техническое устройство) необходимым функционалом; лицо, являющееся правообладателем системы ИИ; заказчик РИД или иное лицо.

Как отмечает В. О. Калятин, каждый из вариантов закрепления прав на подобные РИД имеет свои основания и пробелы. Так, например, разработчики и обладатели исключительного права на технологию не вносят вклад в конечный результат, выводимый ИИ по запросу пользователя, но с точки зрения технологического прогресса их деятельность заслуживает стимулирования, т. е. вознаграждения за разработку программы и за предоставление права эксплуатации технологии соответственно. Пользователь, с одной стороны, вносит свой творческий вклад, поскольку, вводя и (или) корректируя свой запрос, предполагает некоторый результат, однако ограничивается «механическим введением параметров в систему», что исключает самостоятельность в создании новых РИД. В доктрине также имеются предложения о предоставлении права авторства инвестору, взявшему на себя инициативу внедрения технологии и инвестиционный риск (по аналогии с изготовителем баз данных), однако в таком случае необходимо также организационное участие инвестора в эксплуатации технологии [5. – С. 37–42].

Проанализировав приводимые в научной литературе подходы «к определению правового режима произведений искусственного интеллекта», Р. М. Ушаков приходит к выводу о нерациональности наделяния правообладателя ИИ правами на РИД в силу следующих причин: во-первых, нивелируется вклад разработчика и

пользователя в конечный РИД, а во-вторых, может произойти концентрация прав на РИД у нескольких крупных монополистов, что ограничит конкуренцию на рынке технологий ИИ [6]. Для предотвращения монополизации на рынке ИИ К. С. Головин предлагает введение патентной охраны для всех типов ИИ, создание хранилища рабочих версий ИИ и сокращение срока патентной охраны [3].

Отсутствие ясности в порядке нормативного регулирования отношений по поводу использования систем ИИ вызвано как нарастающим функционалом технологий, так и потребностью увеличения объема используемых ими данных, поскольку от качества и объема обрабатываемых данных, а также правомерности их использования зависят продуктивность исследований, результативность применения ИИ и перспективность коммерциализации разработок. В результате вопросы авторства, патентоспособности, реструктуризации рынка труда, алгоритмических искажений, защищенности и правомерности использования данных при создании объектов интеллектуальной собственности с использованием ИИ становятся все более обсуждаемыми и важными для дальнейшего развития технологий ИИ [8].

### Заключение

Несмотря на наличие неопределенности в вопросах, связанных с системами ИИ, и отсутствие специального нормативного правового акта, любые создаваемые объекты правоотношений должны быть охраноспособны, поскольку отсутствие охраноспособности порождает отсутствие или несоблюдение правил эксплуатации объекта. Для объектов, создаваемых при помощи ИИ, возможно введение *режима общественного достояния*, предполагающего обязательность указания ресурса, с помощью которого создан объект, – такая мера будет способствовать росту интереса к технологиям ИИ и компаниям, демонстрирующим возможности своих цифровых решений на конкретных примерах, а также увеличению финансирования компаний и проектных разработок по совершенствованию цифровых технологий. Для объектов, создаваемых при помощи ИИ, должна быть предусмотрена особая *система мер защиты* прав и законных интересов их правообладателей и пользователей. В числе неюрисдикционных мер следует закрепить технические меры, например: обязательную автоматическую маркировку материалов, созданных с использованием ИИ. Такая мера обеспечит

защиту авторского права на технологию ИИ, используемую при создании нового объекта прав; закрепит стандарт оформления ссылки на используемый ресурс (сайт, программу или компанию); обяжет фиксировать факт применения технологий ИИ, что необходимо для минимизации риска негативных последствий от введения общества в заблуждение реалистичной, но недостоверной информацией (так называемые фейки). Примером технического решения, направленного на защиту авторских прав в сфере ИИ, являются цифровые водяные знаки, встраиваемые в нейросети и позволяющие подтвердить права автора на интеллектуальную собственность, доказать факт несанкционированного копирования и распространения моделей глубокого обучения или подделки данных [2].

Реализация технических возможностей обеспечения защиты авторских прав в области ИИ требует правового закрепления норм охраны интеллектуальной собственности, а именно: правил их юридического оформления и системы мер защиты прав в сфере разработки, внедрения, коммерциализации и использования ИИ. Такие меры будут способствовать повышению привлекательности разработок в сфере ИИ и развитию взаимодействия представителей технических и юридических специальностей, а также специалистов из областей применения технологий ИИ (медицины, транспорта, финансов и других).

Как следствие, развитие цифровых компетенций становится неотъемлемым требованием к сотрудникам различных профессий. В связи с этим представляется возможным выделить *три уровня цифровых компетенций*:

— *базовый* — начальный уровень, необходимый для освоения всеми пользователями для повышения информированности о возможностях технологий ИИ, о принципах их работы и правилах использования (например, навыки создания запроса и критической оценки выводимого результата);

— *профильный* — прикладной уровень владения навыками использования технологий ИИ в зависимости от отраслевой специфики их применения, необходимый для освоения выпускниками образовательных организаций высшего образования с учетом направлений их подготовки;

— *профессиональный* — углубленный уровень владения навыками программирования, математического моделирования, работы с большими данными и иными техническими навыками. Освоение углубленных уровней (профильного и профессионального) цифровых компетенций необходимо для улучшения качества взаимодействия специалистов из разных областей и совершенствования функциональных возможностей технологий ИИ.

В результате подготовка кадров для цифровой экономики становится одним из важнейших государственных приоритетов на ближайшую перспективу, поскольку получение цифровых компетенций способствует росту понимания принципа работы цифровых технологий и повышению доверия к новым технологиям, дальнейшему совершенствованию цифровых технологий и повышению квалификации сотрудников, способных отслеживать, оценивать и корректировать результаты применения цифровых технологий. Развитие технологий ИИ, в свою очередь, способствует повышению эффективности (увеличению объема и темпов выполнения работ и обработки информации, исключению человеческих факторов усталости и пристрастности в принятии решения) деятельности в результате их применения, расширению технологических возможностей применяющих ИИ лиц, привлечению дополнительного финансирования на исследовательские разработки и росту инвестиционной активности в области перспективных инновационных проектов.

### Список литературы

1. Аверьянов А. О., Степун И. С., Гуртов В. А. Обеспечение потребности сферы искусственного интеллекта кадрами с высшим образованием // Университетское управление: практика и анализ. — 2022. — Т. 26. — № 4. — С. 22–36.
2. Выборнова Ю. Д. Методы защиты глубоких нейронных сетей цифровыми водяными знаками // Компьютерная оптика. — 2023. — Том. 47. — № 2. — С. 251–262.

3. 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.

4. Гуртов В. А., Питухин Е. А., Щеголева Л. В. Сопоставительный анализ профессий в сфере искусственного интеллекта на основе компетентностного подхода // Перспективы науки и образования. – 2023. – № 1(61). – С. 142–160.

5. Калятин В. О. Определение субъекта прав на результаты интеллектуальной деятельности, созданные с использованием искусственного интеллекта и его влияние на развитие гражданского законодательства // Право. Журнал Высшей школы экономики. – 2022. – Т. 15. – № 4. – С. 24–50.

6. Ушаков Р. М. К вопросу о соотношении искусственного интеллекта и интеллектуальной собственности // Право и экономика. – 2023. – № 6 (424). – С.30–35.

7. Díaz-Rodríguez N. et al. Connecting the dots in trustworthy Artificial Intelligence: From AI principles, ethics, and key requirements to responsible AI systems and regulation // Information Fusion. – 2023. – Volume 99, 101896. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101896>

8. Mariani M., Dwivedi Y. Generative artificial intelligence in innovation management: A preview of future research developments // Journal of Business Research. – 2024. – Volume 175, 114542. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114542>