

УДК 349:681

DOI: 10.25688/2076-9113.2023.51.3.11

П. С. Гуляева

Казанский инновационный университет им. В. Г. Тимирязова,

Казань, Российская Федерация

E-mail: polina-gulyaeva2016@bk.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ НОРМОТВОРЧЕСТВА

Аннотация. Главной целью исследования является проверка возможности применения генеративных языковых моделей (нейросетей типа LLM) в нормотворческой деятельности, в частности апробация отечественного и зарубежного сервиса генерации актов нормотворчества. Методологическую основу составляют общенаучные и специальные юридические методы, включая правовое моделирование, юридическое прогнозирование, экстраполяции, а также инструментарий антропологической концепции и конвергентных технологий.

В научной работе рассмотрены фундаментальные вопросы, связанные с применением LLM в нормотворчестве, такие как: проблема гетерогенности правового статуса генеративных языковых моделей, подходы к цифровизации нормотворчества в условиях виртуализации правосубъектности.

Основным результатом работы является концепция цифрового лица как теоретико-правовой основы для разработки механизмов правового регулирования применения LLM в нормотворческой деятельности, а также формулирование перечня рисков, возникающих в ходе эксперимента по цифровизации нормотворчества на основе самообучающихся алгоритмов: правовых, этических, коммуникативных, методологических.

Ключевые слова: цифровизация; нормотворчество; нейросеть; искусственный интеллект; цифровые лица; YaLM; ChatGPT.

UDC 349:681

DOI: 10.25688/2076-9113.2023.51.3.11

P. S. Gulyaeva

Kazan Innovative University named after V. G. Timiryasov,

Kazan, Russian Federation

E-mail: polina-gulyaeva2016@bk.ru

LARGE LANGUAGE MODELS USE IN THE CONTEXT OF RULEMAKING DIGITALIZATION

Abstract. The main purpose of the research is to test the possibility of using generative language models (LLM-type neural networks) in rule-making activities, in particular, testing russian and foreign service for generating acts of rulemaking. The methodological basis consists of general scientific and special legal methods, including legal modeling, legal forecasting, extrapolations, as well as tools of the anthropological concept and convergent technologies.

The scientific work considers fundamental issues related to the use of LLM in rule-making, such as: the problem of heterogeneity of the legal status of generative language models, approaches to digitalization of rulemaking in the context of virtualization of legal personality.

The main result of the study is the concept of a digital person as a theoretical, legal basis for the development of mechanisms for the legal regulation of the use of LLM in rule-making activities, as well as a list of risks arising during the experiment on the digitalization of rule-making based on self-learning algorithms: legal, ethical, communicative, methodological.

Keywords: digitalization; rulemaking; neural networks; artificial intelligence; digital entity; YaLM; ChatGPT.

Введение

Технологизация общества и государства порождает новые типы общественных отношений и новые способы правового регулирования. В условиях развития самообучающихся алгоритмов обрели популярность так называемые генеративные модели, способные создавать контент на основе текстового или гибридного (например, текст и изображение или текст и видеозапись) описания задачи. В информационном пространстве представлено множество нейронных сетей, способных подготовить макет, программный код, написать стихи, сценарий, трансформировать текст в аудиозапись, отредактировать изображения, аудиотреки и видеоматериалы. Модели, способные генерировать текст по запросу, достигли значительных успехов в написании статей, дипломов, научных работ, рекламных материалов, электронных писем, аннотаций.

С 2021 года в отечественной и зарубежной практике применяются сервисы, обученные на огромных объемах данных и учитывающие более 100 миллиардов

параметров¹. В настоящее время ведутся разработки более мощных и современных программных алгоритмов, способных к самообучению.

Автоматизация процесса нормотворчества на основе самообучающихся алгоритмов актуальна в контексте настоящего и будущего развития технологий. В научной работе предпринята попытка определить способы применения генеративных языковых моделей в нормотворческой деятельности, а также сформировать основные подходы в части терминов, рисков и перспектив практического применения.

Особенно важной представляется проблема исследования технологической природы инновационного объекта в контексте юриспруденции. Генеративные языковые модели рассматриваются посредством методологии антропоцентризма в том числе потому, что вопрос о субъекте цифрового нормотворчества является критически важным в условиях применения самообучающихся алгоритмов.

Самообучающиеся алгоритмы в проекции теории права

Для того чтобы рассмотреть технологическую сущность генеративных языковых моделей в фокусе права, необходимо проанализировать общественные отношения, возникающие в результате цифровизации права и применения самообучающихся алгоритмов в юриспруденции.

Технологизация общества и государства на каждом этапе развития обеспечивает формирование определенных типов и видов общественных отношений. Разделение труда, изобретение колеса, электричества, добыча нефти, газа, появление информационных технологий стали важнейшим фактором в развитии механизмов правового регулирования и концептуальных подходов к пониманию права. Формирование новой правовой модели напрямую связано с технологической системой, существующей в обществе [3].

Цифровизация права представляет собой комплексный процесс, связанный с развитием информационных технологий и формированием соответствующего технологического уклада. На современном этапе можно считать сложившейся телекоммуникационную модель, обозначить развивающимся нанотехнологический уклад и спрогнозировать становление метакогнитивной системы. Представляется, что на каждом этапе в право будут интегрироваться новые технологии, и в частности самообучающиеся алгоритмы. Важно отметить, что с точки зрения теории права цифровизация права является комплексным процессом, который реализуется в зависимости от уровня развития инноваций и существующего технологического уклада.

В теоретико-правовом смысле цифровизация права представлена в рамках трех основополагающих процессов, которые можно классифицировать в основном как последовательные этапы, в некоторых случаях имеющие нелинейный характер развития (табл.).

¹ «Яндекс» разрабатывает свой аналог ChatGPT — нейросеть YaLM 2.0. URL: <https://habr.com/ru/news/t/714100/> (дата обращения: 10.02.2023).

Таблица

Этапы цифровизации: теоретико-правовые аспекты

Тип цифровизации	Технологии	Теоретико-правовой аспект
Процесс алгоритмизации права сформирован в результате развития телекоммуникационного уклада	Смарт-контракты, экспертные консультативные правовые системы, чат-боты, конструкторы документов; признаки самообучаемости на данном этапе цифровизации права отсутствуют	Базовые концепты теории права остаются неизменными, в то время как отраслевое законодательство существенно трансформируется; технологии используются как средство для удаленного подписания и передачи документов; правовые функции методологически переосмысливаются на основе пошаговых гайдов, чек-листов, то есть алгоритмизируются
Автоматизация права стала возможной на основе формирующегося нанотехнологического уклада	Natural Language Processing, машинное обучение, машинночитаемое право ² , машинноисполняемое право [5, с. 60–68; 8]; интеллектуальные системы проявляют качество автономности и способны совершать непредсказуемые действия	Технологии меняют право, воздействуют на него, формируя модель «Право как код»; развивающееся качество автономности интеллектуальных систем порождает противоречия, связанные отнесением устройства к категории субъектов или объектов права
Машинизация права в условиях формирования метакогнитивного уклада	Deep Learning (глубокое обучение), Large Language Models (большие языковые модели); генеративные модели формируют контент по запросу	Самообучающиеся алгоритмы не только генерируют текст, но им также частично делегируются функции принятия решений; технологии становятся соучастником исполнения правовых функций, а в некоторых случаях и квазисубъектом нормотворчества

В зависимости от теоретико-правового содержания прикладные инструменты правового регулирования также будут представлены по-разному:

– устройство, функционирующее в рамках процессов алгоритмизации права и являющееся объектом права — не имеет признаков правоспособности, дееспособности и деликтоспособности; юридическую и иную ответственность за последствия применения такого устройства несет оператор, а в некоторых случаях, возможно, разработчик, специалисты технической поддержки;

– нейронная сеть, оснащенная функционалом самообучения и реализованная посредством технологий автоматизации права — в теоретико-правовом смысле может являться как объектом, так и квазисубъектом права и обладать

² Концепция развития технологий машиночитаемого права. URL: <https://sk.ru/legal/automation-of-law/> (дата обращения: 07.11.2022).

признаками правоспособности и дееспособности в отсутствие характеристики деликтоспособности;

– нейронная сеть, осуществляющая деятельность в рамках процессов машинизации права и способная принимать самостоятельные решения — является квазисубъектом и обладает признаками не только частичной право- и дееспособности, но и ограниченной деликтоспособности.

Особенность генеративной языковой модели как инструмента нормотворческой деятельности заключается в том, что в зависимости от уровня развития технологий и реализации процессов алгоритмизации, автоматизации или машинизации права, правовой статус конкретного устройства может отличаться и варьироваться от объекта права к квазисубъекту права. Похожий процесс обнаруживается в правовых исследованиях технологий искусственного интеллекта, где отмечается гетерогенность правового статуса различных разработок в зависимости от функционала конкретного устройства [2, с. 59].

Цифровой акт и цифровой субъект в нормотворческой деятельности

Концепция цифрового закона [4, с. 41–42] предусматривает формирование процедуры подготовки, принятия и вступления в силу, а также, по необходимости, применения документа. В условиях активного развития подзаконного регулирования и механизмов правоприменения конструкцию цифрового закона предлагается экстраполировать на акты нормотворчества.

На современном этапе в отечественной нормотворческой практике широко применяются цифровые технологии [1, с. 13–19]. Среди российских новаций можно отметить проект, на базе которого создан первый цифровой акт нормотворчества, а именно Административный регламент Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) по предоставлению государственной услуги «Предоставление сведений об итогах оценки результативности деятельности научных организаций, подведомственных федеральным органам исполнительной власти, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения»³.

Другим примером цифровизации нормотворчества в России можно назвать эксперимент Банка России, в соответствии с которым регулятор внедрил новые стандарты отчетности профессиональных участников рынка. В период 2018–2021 годов страховщики, депозитарии, пенсионные фонды стали отчитываться о своей деятельности документами, подготовленными в машиночитаемом формате⁴.

³ Первый цифровой нормативный правовой акт. URL: https://economy.gov.ru/material/news/v_rossii_zaregistririvan_pervyy_cifrovoy_npa.html

⁴ Банк России. Открытый стандарт отчетности XBRL. URL: http://cbr.ru/projects_xbrl/ (дата обращения: 02.10.2022).

В Китае в 2021 году была подготовлена дорожная карта модернизации правовой системы к 2025 году. В числе прочего было принято решение о внедрении в судебную деятельность практики умных судов. Система будет способна выполнять как технические задачи, так и более сложные операции, связанные с пониманием фактуры дела, например рассматривать обстоятельства по существу и проверять представленные в суд документы, а также следить за сроками отправления правосудия, уточнять назначенные виды и тяжесть наказания. В рамках эксперимента суды Шанхая, Гуанчжоу и других городов в КНР тестируют сервисы электронного правосудия. В соответствии с правилами окончательное решение выносит судья, но проект документа готовит нейросеть [6, с. 122].

В европейском законодательстве можно отметить нововведения 2022 года, в соответствии с которыми цифровые онлайн-платформы фактически признаны новым субъектом нормотворчества⁵. В контексте данного примера речь идет не о наделении цифровых платформ особыми правами, а, скорее, о контроле за уже сложившимися правоотношениями в целях защиты прав и свобод пользователей.

Внедрение в юридическую практику такого рода технологических решений неизбежно создает трансформации в правовой системе. Процесс цифровизации нормотворчества напрямую связан со сменой технологического уклада и формированием новых конструкций в теории права, в частности с изменениями, касающимися субъекта права. Концепт субъекта нормотворчества в таком случае демонстрирует новое измерение его теоретико-правовой сущности, а именно виртуальность.

В современных условиях субъект права обладает набором прав и обязанностей, некоторые из которых носят цифровой характер. Субъект цифрового нормотворчества реализует свои полномочия в качестве должностного лица или организации посредством цифрового профиля. При этом такой субъект может осуществлять свою деятельность от своего имени как должностного лица либо как исполнитель от имени организации или должностного лица. В случае, если генеративные языковые модели получают функционал, позволяющий частично делегировать им права и обязанности субъекта нормотворчества, возможна ситуация с двойственностью субъекта, который включает человека и машину.

В таком случае с учетом нововведений в качестве теоретико-правовой концепции можно предложить рассмотреть гипотезу о признании нейросети, обладающей признаками право- и дееспособности, а также ограниченной дееспособности, квазисубъектом нормотворчества в форме так называемого цифрового лица и о наделении такого алгоритма собственным цифровым профилем в целях контроля и учета результатов деятельности.

⁵ Official Journal of the European Union. Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council of 14 September 2022 on contestable and fair markets in the digital sector and amending Directives (EU) 2019/1937 and (EU) 2020/1828 (Digital Markets Act); Official Journal of the European Union. Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market for Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act).

Апробация генеративных языковых моделей в нормотворчестве

Для задач автоматизации, а в перспективе и машинизации процесса цифровизации нормотворчества, актуальными являются технологии так называемых Больших языковых моделей (от *англ.* Large Language Model (LLM)) [7]. LLM — это нейросеть, созданная на основе алгоритмов машинного обучения, функционал которой включает генерацию текстов на естественных языках на основе больших данных. На современном этапе LLM применяются при написании статей, стихов, программного кода, маркетинговых текстов, рассылок для электронных писем, сценариев, для перевода документов на иностранные языки, а также нейросеть помогает чат-ботам и поисковым системам повышать эффективность коммуникации с пользователем.

В качестве примера LLM можно привести несколько проектов:

– *ChatGPT* (OpenAI) — является одной из самых известных генеративных языковых моделей, которая обучена на гигантском наборе данных, включающих более 175 миллиардов параметров. Модель способна генерировать текст на 60 языках по запросу пользователя и отвечать на вопросы оператора;

– *BLOOM* (исследовательская группа BigScience) — нейросетевая модель, обученная с учетом 176 миллиардов параметров и способная генерировать текст на 46 языках и 13 языках программирования;

– *BERT* (Google) — используется поисковыми системами для повышения эффективности понимания запроса пользователя и актуального контекста в целях выдачи более релевантного результата.

Среди отечественных проектов можно отметить исследования компании «Яндекс» по разработке отечественной языковой модели, обученной на 2 терабайтах текстовых данных и содержащей 100 миллиардов параметров. *YaLM 100B* способна генерировать текст на русском и английском языках и совершать операции по обработке материалов. В настоящее время разработчик готовит более совершенную модель *YandexGPT 2*.

Для иллюстрации возможностей генеративных языковых моделей сервисами отечественного и зарубежного производства были сгенерированы примеры правовых текстов (соответственно, *YaLM* и *ChatGPT*). Каждая нейросеть получила несколько запросов на подготовку следующих документов:

- проект акта об административном правонарушении;
- правила поведения на объектах метрополитена;
- должностная инструкция младшего научного сотрудника.

Российская нейросеть *YaLM 100B* продемонстрировала средний уровень качества текстов, связанный со сравнительно малым количеством параметров, обработанных при обучении.

При попытке подготовки акта об административном правонарушении в одном случае нейросеть не смогла сгенерировать текст по запросу, а в другом — текст носил описательный характер, то есть получить от сервиса именно проект документа оказалось невозможно. Предполагается, что возможна ситуация,

при которой разработчики ограничили возможность нейронной сети составлять акты, связанные с правонарушениями или преступлениями, опасаясь возможных ошибок системы, которые потенциально способны спровоцировать негативные отзывы пользователей.

В ответ на запрос о подготовке правил поведения на объектах метрополитена нейросеть представила перечень запретов, в целом соответствующих реальному, однако не отражающий в полном объеме положения подобного документа.

При подготовке должностной инструкции младшего научного сотрудника нейросеть сформулировала наиболее приемлемый текст, при этом недостаточный в части объема.

Зарубежный аналог ChatGPT от проекта OpenAI продемонстрировал лучшие результаты, поскольку обучен на значительно большем количестве данных.

По запросам о составлении проекта акта об административном правонарушении, проекта правил поведения на объектах метрополитена и проекта должностной инструкции младшего научного сотрудника система представила результаты, которые можно взять за основу при разработке документов. Объем текста, генерируемого системой, соответствует реальному и может включать более 1000 символов.

В целом лучшее качество результатов продемонстрировала нейронная сеть, обученная на большем количестве параметров и данных. Также важно отметить, что YaLM генерирует сходные по качеству и объему запросы, которые принципиально не меняются с каждой новой итерацией. ChatGPT в целом более эффективен, но часто нуждается в уточнениях и повторных запросах.

В процессе работы с зарубежным аналогом зафиксированы случаи, когда система произвольно переходит на английский язык, в то время как YaLM во всех случаях формулировал ответы на языке запроса.

Выводы и риски

Применение современных генеративных языковых моделей для подготовки норм и правил представляется целесообразной практикой. С учетом перспектив совершенствования подобных технологий такая практика отвечает задачам опережающего право- и нормотворчества.

По результатам проведенного исследования с учетом экспериментальной части можно заключить, что нейронная сеть способна подготовить проект нормативного правового акта при условии участия человека в формировании запроса и контроле результата. При этом необходимо учитывать следующие особенности:

– объем генерируемого текста ограничен, особенно для нейросетей, разработанных с учетом меньшего количества параметров (например, проект «Яндекса» генерирует тексты объемом примерно 500 символов);

– нейросеть с закрытым датасетом обучена на данных до определенного момента в прошлом, то есть запросить информацию 2023 года невозможно, если нейросеть была подготовлена в 2022 году;

– нейросеть не включает персональную информацию о пользователях социальных сетей и не осуществляет поиск в интернете, за исключением информации о человеке, который был включен в данные для обучения (например, Стивен Хоакинг);

– в процессе каждой новой итерации одного и того же задания более совершенная модель генерирует результат, отличающийся от предыдущих, то есть нейросеть обучается каждый раз заново и в некоторых случаях обучается на запросах (например, когда нейронной сети ChatGPT был задан вопрос о правовом статусе искусственного интеллекта, а затем составлен запрос на проект акта об административном правонарушении, то модель сгенерировала акт об административном правонарушении, совершенном искусственным интеллектом);

– ChatGPT позволяет удалить предыдущие запросы, чтобы аннулировать возможность их учитывать, в YaLM такая возможность не реализована, при этом способность демонстрировать связь одного запроса с последующими слабо выражена или отсутствует;

– в нейросети интегрированы ограничения разработчиков на обсуждаемые темы, которые направлены на фильтрацию запросов, содержащих признаки расизма, национализма, сексизма и противоправных действий; в каждом конкретном случае перечень запретов будет отличаться в зависимости от политики компании разработчика;

– результаты работы нейронных сетей впечатляют, но они несовершенны, даже более функциональные модели требуют контроля со стороны человека; необходимо формулировать и корректировать запрос, а в некоторых случаях — осуществлять повторную итерацию;

– результат работы нейросети всегда представляет собой черный ящик, который функционирует таким образом, что проанализировать причины принятия того или иного решения невозможно;

– уровень оригинальности текстов в каждом случае варьируется, и при наличии требований к проценту уникальности такой текст необходимо проверять с помощью другой нейросети, которая способна найти заимствования (например, «Антиплагиат»).

Важно отметить, что использование генеративных языковых моделей в нормотворческой деятельности порождает многочисленные и разнообразные риски (перечислены ниже).

1. *Этично-коммуникативные риски:*

- 1) проблемы коммуникации нейросети и человека (оператора);
- 2) проблема отсутствия у нейросети правосознания и субъективного эмоционального и морально-нравственного конструкта;
- 3) проблема понимания нейросетью контекста ситуации в полном объеме.

2. Риски в области безопасности:

- 1) несанкционированный доступ к каналу связи нейросети и оператора (в условиях использования общедоступных сервисов);
- 2) отсутствие контроля за деятельностью лиц, осуществлявших обучение нейросети;
- 3) риски, связанные с подготовкой документов, подлежащих засекречиванию;
- 4) риски, связанные с подготовкой документов, включающих персональные данные;
- 5) риски, связанные с ошибками в системе.

3. Методологические риски:

- 1) необходимость адаптации методов оценки результатов деятельности, например обновления инструментария правового мониторинга;
- 2) проблемы подготовки стандартов и требований к квалификации специалистов в условиях, когда результат определяется методом подбора запроса и интуитивным пониманием процесса;
- 3) сложности, связанные с регламентированием деятельности нейросети и требованиями к качеству и параметрам результата;
- 4) понятийно-категориальный аспект, связанный с подготовкой необходимого терминологического инструментария.

4. Правовые риски:

- 1) в сфере интеллектуальной собственности возможны нарушения нескольких типов:
 - а) вызывает вопросы правомерность использования нейронной сети при подготовке научных работ, статей в журналы, материалов для конкурсов и мероприятий;
 - б) нейросеть способна использовать тексты, заимствованные из интернета, что потенциально может нарушать права третьих лиц;
 - в) известны случаи, когда нейросеть использовала материалы запросов одного пользователя для ответа другому пользователю; в частности, в связи с генерацией программного кода ChatGPT применял программные решения, которые дорабатывал в процессе своей деятельности;
 - г) в условиях, когда нейросеть буквально самостоятельно генерирует тексты, представляет сложность процесс разделения результатов деятельности субъекта (человека) и генеративной модели;
- 2) в сфере правового статуса и юридического содержания понятия субъекта нормотворчества (оператора), в том числе в рамках правоспособности и деликтопоспособности:
 - а) вне контекста дискуссии о гипотетической квазисубъектности нейросети возникает вопрос о распределении ответственности между производителем, пользователем и службами технической поддержки устройства;
 - б) в случае признания технологии субъектом или квазисубъектом права противоречие может быть обусловлено сложностями в части деликтопоспособности нейросети;

- в) вопрос о гипотетической возможности понимать нейросеть как носителя прав и обязанностей;
- г) очевидное решение, связанное с делегированием оператору ответственности за возможные нарушения, обусловленное обязанностью проверять итоговые тексты, не представляется эффективным; в будущем процесс цифрового нормотворчества может принять более автоматизированные формы и функции субъекта будут в большей степени делегированы самообучающимся алгоритмам.

В качестве теоретико-правовой основы регулирования вопросов цифрового нормотворчества на основе генеративных языковых моделей предлагается сформулировать концепцию цифрового лица, аналогичного по своей сути юридическому лицу. Цифровое лицо, подобно юридическому, способно обладать правами и обязанностями и нести ответственность за свои действия. Цифровое лицо может быть представлено профилем в сети Интернет (социальная сеть, онлайн-платформа); оно осуществляет свою деятельность и реализует цели и задачи посредством других субъектов (сотрудники, исполнители, подрядчики, специалисты), каждый из которых может иметь собственный аккаунт, позволяющий отслеживать действия и решения, принятые каждым конкретным оператором. В случае с юридическим лицом такие функции осуществляют сотрудники организации, в то время как применительно к проблематике нормотворческой деятельности квазиисполнителем является нейросеть.

Предложенная теоретико-правовая модель имеет опережающий характер поскольку учитывает возможное развитие качества самообучаемости и автономности генеративных языковых моделей. Если в результате формирования метакогнитивного технологического уклада процессы цифровизации права реализуются в рамках механизации, вышеописанный подход позволит обновить правовые механизмы.

Список источников

1. Гвоздецкий Д. С., Залоило М. В. К вопросу о цифровизации ведомственного нормотворчества // Право и современные государства. 2018. № 2. С. 12–20.
2. Гуляева П. С. Квазиправосубъектность искусственного интеллекта: теоретико-правовые аспекты // Вестник МГПУ. Серия «Юридические науки». 2022. № 2 (46). С. 58–69.
3. Пашенцев Д. А. Влияние цифровых технологий на правотворчество (теоретико-правовой аспект) // Российское и международное право: общее и особенное: материалы Всероссийской научно-практической конференции памяти профессора Ф. М. Рудинского / под общ. ред. Д. А. Пашенцева, А. А. Дорской, А. В. Звонарева, Н. М. Ладнушкиной, В. В. Строева. М.; Саратов: Саратовский источник, 2019. С. 73–76.
4. Пашенцев Д. А. Особенности правоприменения в условиях цифровизации общественных отношений // Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. 2020. Т. 11, № 1. С. 35–49.
5. Понкин И. В. Концепт машиночитаемого и машиноисполняемого права: актуальность, назначение, место в RegTech, содержание, онтология и перспективы // International Journal of Open Information Technologies. 2020. Vol. 8, № 9. С. 59–69.

6. Фоков А. В. Электронное правосудие в Китайской Народной Республике: цифровая реальность и организация «умного суда» // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство, право и управление. 2021. № 8. С. 119–124.

7. Jain N. Jigsaw: Large Language Models meet Program Synthesis / N. Jain [et al.] // Proceedings of the 44th International Conference on Software Engineering. 2022. May 21–29. Pittsburgh. P. 1219–1231.

8. Witt A. Converting Copyright Legislation into Machine-Executable Code: Interpretation, Coding Validation and Legal Alignment / A. Witt [et al.] // Proceedings of the 18 International Conference on Artificial Intelligence and Law. 2021. June 21–25. São Paulo. P. 139–148.

References

1. Gvozdeckij D. S., Zaloilo M. V. K voprosu o cifrovizacii vedomstvennogo normotvorchestva // Pravo i sovremennye gosudarstva. 2018. № 2. S. 12–20.

2. Gulyaeva P. S. Kvaziprivosub`ektnost` iskusstvennogo intellekta: teoretiko-pravovy'e aspekty` // Vestnik MGPU. Seriya «Yuridicheskie nauki». 2022. № 2 (46). S. 58–69.

3. Pashencev D. A. Vliyanie cifrovyy`x tehnologij na pravotvorchestvo (teoretiko-pravovoj aspekt) // Rossijskoe i mezhdunarodnoe pravo: obshhee i osobennoe: materialy` Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii pamyati professora F. M. Rudinskogo / pod obshh. red. D. A. Pashenceva, A. A. Dorskoj, A. V. Zvonareva, N. M. Lادنushkinoy, V. V. Stroeva. M.; Saratov: Saratovskij istochnik, 2019. S. 73–76.

4. Pashencev D. A. Osobennosti pravoprimeneniya v usloviyah cifrovizacii obshchestvennyh otnoshenij // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Pravo. 2020. T. 11, № 1. S. 35–49.

5. Ponkin I. V. Koncept mashinochitaemogo i mashinoispolnyaemogo prava: aktual`nost`, naznachenie, mesto v RegTekhe, sodержanie, ontologiya i perspektivy` // International Journal of Open Information Technologies. 2020. Vol. 8, № 9. S. 59–69.

6. Фоков А. В. Электронное правосудие в Китайской Народной Республике: цифровая реальность и организация «умного суда» // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство, право и управление. 2021. № 8. С. 119–124.

7. Jain N. Jigsaw: Large Language Models meet Program Synthesis / N. Jain [et al.] // Proceedings of the 44th International Conference on Software Engineering. 2022. May 21–29. Pittsburgh. P. 1219–1231.

8. Witt A. Converting Copyright Legislation into Machine-Executable Code: Interpretation, Coding Validation and Legal Alignment / A. Witt [et al.] // Proceedings of the 18 International Conference on Artificial Intelligence and Law. 2021. June 21–25. São Paulo. P. 139–148.

Статья поступила в редакцию: 02.05.2023;
одобрена после рецензирования: 18.05.2023;
принята к публикации: 23.05.2023.

The article was submitted: 02.05.2023;
approved after reviewing: 18.05.2023;
accepted for publication: 23.05.2023.