

Адаптация инновационной экосистемы к ИИ

Пособие по
разработке политики
в области ИС





Адаптация инновационной экосистемы к ИИ

Пособие по разработке
политики в области ИС

Настоящий материал распространяется на условиях лицензии Creative Commons "Атрибуция 4.0".

Пользователь вправе воспроизводить, распространять, адаптировать, переводить и публично исполнять контент настоящей публикации, в том числе для коммерческих целей, без явно выраженного согласия, при условии ссылки на ВОИС в качестве источника информации и четкого указания на то, что оригинальный контент претерпел изменения.

Предлагаемый текст цитирования источника: Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) (2023). *Адаптация инновационной экосистемы к ИИ*. Женева: ВОИС. DOI: [10.34667/tind.48983](https://doi.org/10.34667/tind.48983)

На адаптированной версии/переводе/производных произведениях не разрешается проставлять официальную эмблему или логотип ВОИС, если только эти документы не были утверждены и проверены на достоверность Организацией. За разрешением просьба обращаться в ВОИС через веб-сайт Организации.

Любой производный материал должен содержать следующую правовую оговорку: «Секретариат ВОИС не несет никакой ответственности за изменение или перевод оригинального контента».

Если публикуемый ВОИС контент, например изображения, диаграммы, товарные знаки или логотипы, относится к сфере ведения третьего лица, то вся ответственность за получение разрешения обладателя/обладателей прав на этот контент лежит на пользователе.

Экземпляр упомянутой лицензии размещен по адресу <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Любой спор, возникающий в связи с настоящей лицензией, который не может быть урегулирован мирным путем, передается в арбитраж в соответствии с действующим на тот момент времени Арбитражным регламентом Комиссии Организации Объединенных Наций по праву международной торговли (ЮНСИТРАЛ). Стороны связаны любым арбитражным решением, вынесенным в результате такого арбитража, как окончательным решением по данному спору.

Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящей публикации не означают выражения со стороны ВОИС какого бы то ни было мнения относительно правового статуса любой страны, территории или района, а также их властей, или относительно делимитации их границ.

Настоящая публикация не призвана отражать точку зрения государств – членов или Секретариата ВОИС.

Упоминание тех или иных компаний или продуктов, изготовленных определенными производителями, не означает, что ВОИС поддерживает или рекомендует их и отдает им предпочтение перед другими аналогичными компаниями или продуктами, которые не названы в публикации.

© WIPO, 2024

Всемирная организация интеллектуальной собственности
34, chemin des Colombettes, P.O. Box 18
CH-1211 Geneva 20, Switzerland

wipo.int

ISBN: 978-92-805-3614-0 (печатная)
ISBN: 978-92-805-3615-7 (онлайновая)



Атрибуция 4.0 Всемирная (CC BY 4.0)

Обложка: Getty Images/MF3d; Lari Bat

Публикация ВОИС № 2023RU

Содержание

Предисловие	4
Выражение признательности	5
Вступление	6
1 / ИИ: базовые знания	7
Что такое ИИ?	7
Важность данных	7
Что такое генеративный ИИ?	9
Новые тенденции и прогнозы на будущее	10
2 / Современные изобретения, относящиеся к ИИ, и возможные меры поддержки изобретателей	12
Широкий диапазон изобретений, относящихся к ИИ	12
Меры, которые могут принять ведомства ИС и директивные органы	15
3 / Кто (или что) считается «изобретателем» в патентном праве?	19
Почему основным объектом патентного права является изобретатель-человек?	19
Кто такой (или что такое) «изобретатель»? Понятие «авторства изобретений» в патентном праве	20
Почему в результате появления ИИ концепция человека-изобретателя может оказаться устаревшей?	21
4 / Адаптация к эпохе изобретений, сгенерированных ИИ	24
Отправная точка для дискуссии по вопросам политики	24
Экономическое и социальное назначение патентов	25
Возможные меры реагирования на появление изобретений, сгенерированных ИИ	26
Косвенные последствия	33
Что могут сделать директивные органы, чтобы адаптироваться к появлению изобретений, генерируемых ИИ	33
Приложение. Тематические исследования	35
CropLife – Латинская Америка	35
Hello Tractor, Кения	36
Digi Smart Solutions, Тунис	36
SigTuple, Индия	37
Sign-Speak, Соединенные Штаты Америки	38
Jendo Innovations, Шри-Ланка	38
Meticuly, Таиланд	39
Примечания	40

Предисловие

ИИ меняет нашу работу, образование и общение, и, кажется, не проходит и дня без его новых захватывающих дух достижений. Например, инструмент искусственного интеллекта GNoME помог открыть 2,2 млн новых кристаллов, включая 380 000 стабильных материалов, которые помогут усовершенствовать такие технологии, как компьютерные чипы, аккумуляторы и солнечные батареи¹. Благодаря этому исследованию с применением ИИ число известных человечеству стабильных материалов выросло на порядок - (dash separated by spaces on both sides) и это лишь один из примеров того, как ИИ может стимулировать научные открытия и инновации.

Тенденции в области патентов, относящихся к ИИ, также создают ощущение, что мы движемся вперед огромными темпами. Число патентных заявок в области цифровых технологий в последние пять лет росло на 170 процентов быстрее среднего показателя, а темпы роста числа заявок, связанных с ИИ, за тот же период превысили 700 процентов². Сегодня все обсуждают генеративные модели ИИ – на них в настоящее время выдается более пятой части патентов, относящихся к ИИ, и это число быстро растет³.

Будучи учреждением системы ООН, мы полагаем, что необходимо направить колоссальный потенциал ИИ как локомотива кардинальных изменений на то, чтобы сделать наш мир лучше в интересах каждого. ИИ может и должен стать катализатором таких инноваций, как прецизионное земледелие, позволяющее оптимизировать урожайность, новые методы прогнозирования вспышек болезней, оптимизация управления водными ресурсами, модели изменения климата и многие другие решения, которые помогут нам вернуться к планомерной работе по достижению целей в области устойчивого развития к 2030 году.

На этом фоне директивные органы сталкиваются с многогранными и зачастую новыми проблемами, которые создает ИИ в экосистеме ИС, пытаясь сбалансировать конкурирующие интересы, при этом поддерживая инновации, и в конечном счете найти оптимальные подходы, которые будут отвечать политическим, экономическим и социальным потребностям стран.

Мы надеемся, что это пособие поможет директивным органам проложить путь по этой неизведанной территории и выработать уникальные подходы, которые не только послужат их странам, но и помогут сформировать глобальную экосистему, где инновации в области ИИ будут использоваться на благо всего человечества.

Дарен Танг

Генеральный директор Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС)

Выражение признательности

Настоящее пособие было подготовлено Отделом ИС и передовых технологий ВОИС с опорой на различные справочные документы, которые по его поручению подготовили Дэрил Лим (Университет штата Пенсильвания), Джузеппина (Пина) Д'Агостино (Йоркский университет), Александра Джордж (Университет Нового Южного Уэльса) и Рюдигер Урбанке (Федеральная политехническая школа Лозанны). Авторы доклада выражают благодарность выступившим в качестве рецензентов Карстену Финку (ВОИС), Андрашу Йокути (ВОИС), Томоко Миямото (ВОИС) и Мартину Корреа (ВОИС). Авторы также благодарны Карстену Финку, Александру Кунцу (ВОИС) и Хансуэли Штамм (IPI) за предоставленную ими публикацию «Искусственный интеллект и интеллектуальная собственность: экономические аспекты»⁴, резюме которой вошло в данное пособие.

Вступление

Технологии ИИ развиваются экспоненциально. Передовые модели ИИ, особенно большие языковые модели и генеративные системы ИИ, кардинальным образом меняют многие области, включая экосистему инноваций. Инновации, относящиеся к ИИ, от «умных» решений для сельского хозяйства и моделей изменения климата, до ИИ в здравоохранении и образовании, помогают решать острые мировые проблемы.

Разработка и обучение моделей ИИ могут потребовать значительных инвестиций, включая человеческие ресурсы, вычислительные мощности и электроэнергию. По оценкам, уже через несколько лет расходы на обучение больших языковых моделей следующего поколения превысят 1 млрд долл. США.

Способность этих новых моделей объединять наборы данных и делать из них выводы стимулирует развитие новых процессов с применением ИИ, таких как сельскохозяйственные роботы, помогающие опылению в теплицах там, где с этой задачей не справляются пчелы, портативные «умные» устройства, которые переводят речь на язык жестов, и управление товаропроводящими цепочками и логистикой.

Человек также использует ИИ как высокоэффективный инструмент, например, для отбора лекарственных препаратов-кандидатов или для помощи в проектировании технических систем.

Во всех этих ситуациях важнейшую роль играют инновационные решения с использованием ИИ: модели ИИ, системы и процессы на основе ИИ, а также сам ИИ как инструмент инновационной деятельности. Директивные органы могут использовать интеллектуальную собственность (ИС) для формирования экосистем, в которых созданы благоприятные условия для инноваций в области ИИ.

Однако ИИ становится все более автономным и в перспективе способен внести радикальные изменения в инновационные процессы, что вызывает и будет вызывать множество вопросов и проблем с точки зрения ИС и системы ИС. Цель данного пособия заключается в том, чтобы дать директивным органам общее представление о положении дел в области ИИ-инноваций сегодня и подумать о будущем ИИ, который становится все самостоятельнее.

В начале пособия приводится базовая информация по ИИ, необходимая директивным органам для того, чтобы понять, какие принципы используются в технологиях ИИ, на каком этапе своего развития они находятся в настоящее время и чего можно ожидать в будущем.

В части 2 рассматриваются различные проблемы, которые встают перед новаторами, работающими с технологиями ИИ, когда они задумываются о том, как оптимально использовать ИС, чтобы защитить свои идеи и изобретения. В этом пособии, ориентированном на директивные органы, представляется информация, необходимая им, чтобы различать типы ИИ-инноваций, формулируются связанные с ними вопросы ИС и предлагаются меры, которые директивные органы могут принять, чтобы сформировать экосистемы и дать новаторам рекомендации.

Чем более автономным становится ИИ, тем более актуальным для директивных органов становится вопрос о том, когда ИИ можно считать изобретателем согласно законам об ИС. В части 3 рассматривается ряд аспектов, которые помогут директивным органам понять, начался ли уже новый этап в сфере инноваций, относящихся к ИИ.

В части 4 предлагаются меры, которые могут принять директивные органы, если ИИ станет способным к автономному изобретательству, разъясняются их преимущества и недостатки и потенциальные последствия для правовой базы в сфере ИС.

Таким образом, настоящее пособие призвано помочь директивным органам в обсуждении вопросов о том, какой должна быть оптимальная структура их экосистемы инноваций, относящихся к ИИ, и как они должны строить работу в будущем исходя из полного понимания современного уровня знаний.

1 / ИИ: базовые знания

Что такое ИИ?

Искусственный интеллект (ИИ) – это одно из направлений информатики и инженерии, цель которого заключается в создании систем, способных выполнять задачи, обычно требующие участия человеческого интеллекта. Это, в частности, понимание естественного языка, распознавание изображений, принятие решений и обучение на основе данных.

Машинное обучение (МО) – это разновидность ИИ, которая специализируется на разработке алгоритмов и моделей, позволяющих компьютерам учиться с использованием данных и повышать эффективность выполнения конкретных задач без явного программирования. Понятия ИИ и МО часто используются как синонимы, так как передовые системы ИИ функционируют на основе алгоритмов МО.

В применении к ИИ термином «архитектура», как правило, описывается общая структура системы ИИ. Алгоритм ИИ – это инструкции, с помощью которых система ИИ обучается на данных, чтобы выполнять определенные задачи. Термин «модель ИИ» обозначает конкретную реализацию алгоритма, обученного на данных.

В системе ИИ архитектура задает структуру, алгоритм определяет, как будет выполняться задача, а модель – это обученная на данных реализация алгоритма.

История ИИ богата и разнообразна: это направление возникло как научная дисциплина в середине XX века. Вначале велась работа над созданием символических систем ИИ – интеллектуальных систем, способных к рассуждениям на основе правил. Вот пример такого «рассуждения»: «Когда идет дождь, напomini пользователю взять зонт». Такой подход не принес особых результатов. Жизнь слишком сложна для того, чтобы свести ее к списку правил. Но прежде чем возможности этого подхода были исчерпаны (порой этот период называют «первая зима ИИ»), с его помощью был достигнут прогресс в обучении систем решению задач, логическим рассуждениям и выполнению игровых программ.

В 1990-е годы началось распространение статистических методов, таких как машинное обучение. Этот подход быстро занял доминирующие позиции, где и остается по сей день. Применение статистических методов позволило заменить логические выводы или рассуждения, основанные на правилах, вычислением вероятности возможных исходов с опорой на имеющиеся входные данные. Затем система выбирает наиболее вероятный исход либо делает выборку исходов, ранжируя их по вероятности, то есть выбирает те исходы, вероятность которых выше.

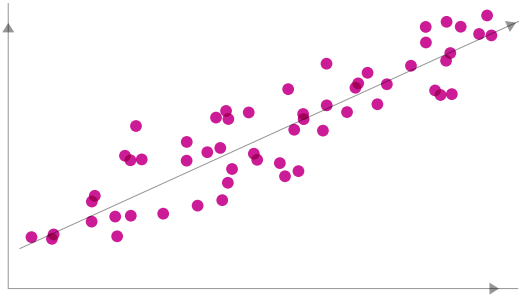
Важность данных

Обучение на основе данных

Один из видов МО – контролируемое МО, предполагающее обучение алгоритма на размеченных наборах данных, в которых на основании конкретных вводных данных должен быть сделан конкретный вывод, или «обучающих данных».

Простейший пример алгоритма МО – линейная регрессия, в которой входные и выходные данные находятся в линейной зависимости друг от друга. Один из примеров такого алгоритма – построение графика функции (x, y) на основе известного набора данных с нахождением линейной зависимости между ближайшими точками, позволяющей прогнозировать, где будут находиться следующие точки данных (см. [рис. 1](#)).

Рисунок 1. Линейная регрессия

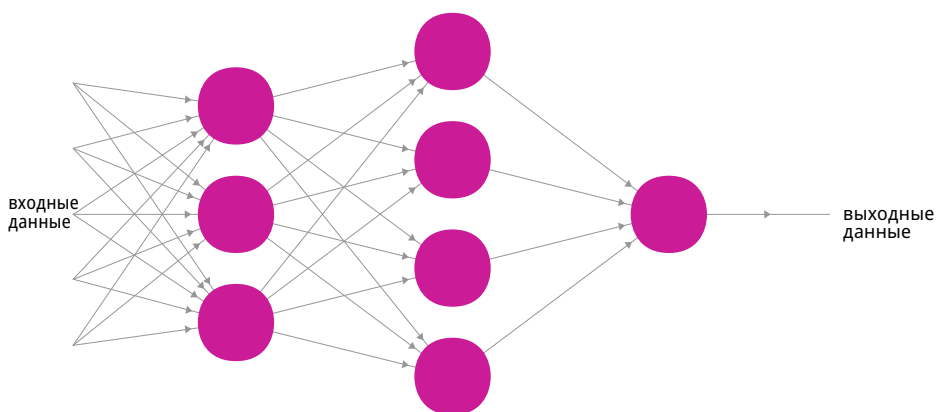


Такая линейная регрессия часто слишком проста для того, чтобы решать задачи, для которых используется МО. Многие задачи попросту невозможно представить с помощью линейной зависимости.

Поэтому вместо нее используются нейронные сети. Нейронная сеть – это вычислительная модель, построенная по принципу организации человеческого мозга. Она состоит из взаимосвязанных узлов – «нейронов», распределенных по слоям. Так называемые «глубокие нейронные сети» имеют сложную архитектуру и состоят из огромного множества слоев.

Сеть обрабатывает поступающие входные данные на этих слоях и генерирует выходные данные. Зависимость между входными и выходными данными в такой сети более сложна, чем в линейной регрессии. Каждый нейрон имеет ряд корректируемых параметров (таких как весовые коэффициенты); уточняя их, можно создавать множество разных связей между входными и выходными данными (см. [рис. 2](#)). Количество нейронов и структуру нейронной сети можно подбирать в зависимости от конкретной задачи, которую должен решить алгоритм.

Рисунок 2. Связи между входными и выходными данными



Обучение нейронной сети на обучающих данных предполагает уточнение параметров модели таким образом, чтобы при поступлении в систему входных данных, которые подавались ей для обучения, генерировались выходные данные, подобные тем, которые она выучила для таких входных данных. Важно отметить, что алгоритмы МО не ограничиваются простым запоминанием наборов данных. Параметры нейронов позволяют нейронной сети в конечном счете прогнозировать статистически вероятный вывод на основе любых входных данных.

Базовая идея заключается в том, что при подаче достаточного количества размеченных данных модель МО сможет выдавать значимый результат и для входных данных, с которыми она никогда не сталкивалась. Такой процесс подобен обучению ребенка, который, увидев пуделя, сделает верный вывод о том, что перед ним собака, даже если раньше видел только лабрадора и таксу. Его принято называть «обобщением».

Из сказанного выше можно сделать следующие основные выводы.

- В нейронных сетях важные параметры не программируются напрямую, а вводятся с помощью обучения на основе данных.
- Достаточно один раз подать на нейроны набор параметров, чтобы нейронная сеть смогла прогнозировать выходные данные на основе любых полученных входных.
- Такую модель также иногда называют «предобученной».

Масштаб решает все

Основным фактором наблюдаемого в настоящее время стремительного развития искусственного интеллекта стал рост масштабов. Если в первых моделях МО использовалось ограниченное число переменных и они обучались на какой-то паре тысяч примеров, то в современные системы загружаются триллионы параметров.

Следует отметить, что в человеческом мозге содержится менее 100 млрд нейронов, то есть лишь малая часть от множества параметров, встраиваемых в сегодняшние модели МО. Если человеческому мозгу доступен только тот объем данных, который входит в массив наших общих знаний – то, что мы прочитали, услышали и изучили, то современные модели МО учатся практически на всех данных, известных человечеству.

Это стало возможным благодаря стремительному развитию вычислительных технологий и систем хранения данных. Обучение нейронной сети с нуля – масштабная задача, решение которой часто обходится в миллионы долларов⁵.

Но после обучения такой нейронной сети ее можно доработать, чтобы она хорошо справлялась с конкретной задачей. Доработка обходится гораздо дешевле.

Значимость модели

Чтобы модель МО эффективно выполняла свои задачи, важно выбрать для нее оптимальную базовую функцию. Иными словами, в настоящее время модели МО должны разрабатываться людьми под конкретные задачи, а затем обучаться на качественных наборах данных. Востребованные варианты таких моделей – нейронные сети и глубокие нейронные сети.

Что такое генеративный ИИ?

После запуска модели ChatGPT в ноябре 2022 года генеративный ИИ громко заявил о себе и привлек всеобщее внимание.

Традиционные системы ИИ преимущественно используются для анализа данных и подготовки прогнозов.

Генеративный ИИ имеет более широкие возможности: он способен генерировать новые данные, схожие с теми, на которых была обучена система. Сетевая архитектура таких систем может строиться с использованием метода «трансформер» (так, аббревиатура GPT расшифровывается как «генеративный предобученный трансформер») или GAN (генеративно-сопоставительных сетей). Благодаря этим механизмам генеративный ИИ создает новые объекты, включая музыку, коды, изображения, тексты, модели и видео. Но генеративный ИИ умеет не только создавать контент. Это любая модель МО, способная после обучения динамически генерировать выходные данные.

Большие языковые модели

Последние достижения в области ИИ связаны с моделями, особенно эффективно выполняющими сопоставление языков. В языке отдельные слова объединены в последовательности и смысл передается не только благодаря выбору слов, но прежде всего посредством связей между словами. Поэтому необходимы модели, пригодные для обработки последовательностей и обладающие достаточно прочной памятью, чтобы осмысленно учитывать эти связи. Один из популярных в настоящее время классов таких функций называется «трансформерами», а получающиеся в результате их применения модели по очевидным причинам называются языковыми моделями. Поскольку современные модели очень велики, их часто называют «большими языковыми моделями» (БЯМ).

Обработка человеческого языка – не единственная функция языковых моделей и больших языковых моделей.

При этом как языковые модели, так и БЯМ способны не только обрабатывать человеческие языки, например английский, и генерировать тексты на них. С точки зрения МО языком можно считать любые символы (например, слова), которые, находясь в контексте (грамматика, отношения между словами), могут передавать смысл. Еще одна система, в которой можно выполнять обработку с помощью БЯМ, – химия. Химические соединения можно описать как атомы (символы) и химические связи (контекст), передающие молекулярную структуру (смысл).

Существует обширный массив знаний, которые могут быть представлены как последовательность должным образом выбранных знаков. Понятие «язык» в широком смысле может охватывать не только многие области знания, но и абстрактные связи, которые обычно ассоциируются с человеческим интеллектом. Поэтому в перспективе языковые модели и БЯМ могут найти широкое применение, в частности, для молекулярного моделирования при поиске новых лекарств или в медицинской диагностике.

Как функционируют языковые модели?

В целом можно сказать, что БЯМ устроены предельно просто. БЯМ анализирует контекст, к примеру, фрагмент текста, и выдает наиболее вероятное следующее слово. Вот и все.

Истинная мощь этой простой идеи проявляется, когда она многократно примеряется для генерации предложений и абзацев. Возьмем для примера несколько ключевых слов в качестве исходного контекста, например «ИИ», «развитие», «патенты», «воздействие». Если многократно обратиться к БЯМ и включать в контекст все предыдущие результаты, можно получить несколько грамотно сформулированных абзацев, в которых будет описываться воздействие развития ИИ на патентное право в настоящее время.

Новые тенденции и прогнозы на будущее

Современное положение дел

Сегодняшние БЯМ превосходно умеют составлять резюме текста, разрабатывать компьютерные программы для точно определенных задач, писать стихи, поддерживать беседу или находить ответы на часто задаваемые вопросы. БЯМ выполняют многие задачи такого рода не хуже, а порой даже лучше, чем человек.

Тем не менее они не лишены и серьезных недостатков. Во-первых, БЯМ не представляют, что такое правда. Если, например, попросить БЯМ составить резюме конкретного человека, она сгенерирует правдоподобно выглядящий текст. Мало того, он может оказаться настолько убедительным, что у читателя возникнет соблазн подумать, что перед ним фактическая информация. Но многие записи,

например место работы и опыт, могут оказаться чистой воды вымыслом. БЯМ просто соединила слова между собой наиболее вероятным образом с точки зрения статистики, не понимая их.

Кроме того, БЯМ с трудом справляются с элементарными арифметическими примерами и простыми логическими заключениями. Кроме того, они не имеют представления о социальных нормах и этичном поведении, поэтому для приведения выдаваемых ими результатов в соответствие с такими нормами их необходимо существенно дорабатывать.

Прогнозы на будущее

Масштабирование простой на первый взгляд идеи, лежащей в основе БЯМ, может дать ощутимый эффект. Во-первых, современные БЯМ могут обрабатывать контекст, состоящий из тысяч слов, а не нескольких букв. Во-вторых, эти модели обучаются практически на всем контенте, публикуемом в интернете.

Каждый год количество параметров стремительно увеличивается. Так, за период с 2019 по 2023 год количество параметров выросло с 1 млрд до 1 трлн, в 1000 раз. Следует особо отметить, что этот рост на несколько порядков расширил возможности БЯМ. Новые возможности, которые появились в последнее время, всего несколько лет назад казались немыслимыми. Один из примеров таких резких изменений – ChatGPT.

В настоящее время ничто не указывает на то, что в обозримом будущем такой резкий рост возможностей ИИ и БЯМ замедлится. Как раз наоборот.

Можно предположить, что в ближайшее время появятся более крупные модели, которые пока находятся на стадии разработки, возможно, расширенные за счет специальных вычислительных элементов и новых масштабных достижений инженерной мысли, которые будут лишены самых явных недостатков БЯМ.

Вероятно, воздействие БЯМ на человеческое общество будет сравнимо с влиянием крупнейших достижений последних веков, таких как изобретение парового двигателя, открытие электричества и изобретение транзисторов.

2 / Современные изобретения, относящиеся к ИИ, и возможные меры поддержки изобретателей

Широкий диапазон изобретений, относящихся к ИИ

ИИ иногда называют технологией общего назначения, подразумевая, что он применяется во всех секторах и отраслях для самых разных целей⁶. Ведь он и предназначен для того, чтобы имитировать человеческий интеллект, создающий широкий диапазон инноваций. В связи с самим ИИ, в свою очередь, возникает целый ряд вопросов, кажущихся крайне трудноразрешимыми.

Чтобы выяснить, в чем суть ИИ и какие вопросы в области ИС возникают в связи с ним, можно, например, рассмотреть, как ИИ участвует в процессе создания изобретения и выяснить, какую из множества возможных ролей он играет. С разными типами изобретений, относящихся к ИИ, связаны разные вопросы, поэтому директивные органы могут рассматривать свои экосистемы ИС с разных точек зрения и уделять особое внимание тем факторам неопределенности, с которыми сталкиваются местные изобретатели.

Чтобы обеспечить ясность и единообразие терминологии, в настоящем документе авторы будут использовать следующие виды изобретений, относящихся к ИИ (см. рис. 3):

- (a) **модель ИИ** – новая модель или новый алгоритм ИИ;
- (b) **изобретение, созданное при участии ИИ** – изобретение, созданное человеком, использующим ИИ в качестве инструмента, например изобретение нового фармацевтического состава благодаря использованию ИИ для обнаружения участков связывания белков;
- (c) **изобретение, основанное на ИИ** – изобретение, в которое технология ИИ интегрирована в качестве одного из элементов или в котором она составляет основу, например новый электронный микроскоп, в котором именно ИИ обеспечивает увеличение резкости изображения⁷;
- (d) **изобретение, сгенерированное ИИ** – сценарий развития событий в будущем или изобретение, автономно сгенерированные ИИ без существенного участия человека. Ряд специалистов считают, что системы ИИ уже сейчас могут самостоятельно генерировать изобретения.

В этом диапазоне, как и в других, например в видимом цветовом диапазоне, границы между категориями размыты. Рассматриваемый диапазон имеет такую же характеристику.

Рисунок 3. Примеры изобретений, относящихся к ИИ



Модели и алгоритмы ИИ

Инновации могут относиться к моделям и алгоритмам ИИ, и ИС играет ключевую роль в стимулировании и охране таких инноваций.

Следствием появления инновационных решений, относящихся к алгоритмам ИИ, может быть совершенствование существующих методик или разработка новых приемов, повышающих точность, эффективность и гибкость систем ИИ. Один из примеров инноваций, относящихся к алгоритмам, – разработка нового алгоритма оптимизации, ускоряющего достижение точки конвергенции в обучении систем.

Инновации, относящиеся к моделям ИИ, принимают такие формы, как расширение прогностических возможностей, повышение качества обобщения или расширение возможностей работы с разнообразными типами данных. Примером инноваций, относящихся к моделям, может служить разработка языковой модели, превосходящей эталонные модели с точки зрения понимания и генерации текста, похожего на созданный человеком.

Для разработки таких инноваций могут потребоваться масштабные инвестиции, что заставляет задуматься о том, как защитить эти инвестиции с помощью законов об ИС, в частности патентного права. Не всегда понятно, в чем заключается различие между математическим методом и патентуемым изобретением, – такая неоднозначность объясняет возникновение ряда проблем в области патентования компьютерных программ и требование о наличии технического эффекта. В основе систем ИИ лежит статистическое моделирование, поэтому неясно, применимы ли к нему принципы патентования компьютерных программ⁸.

Изобретения, созданные при участии ИИ

Изобретатели могут использовать ИИ как инструмент при создании изобретения. В таких случаях ИИ выполняет функцию текстового редактора или инструмента рисования, и такое изобретение называется «изобретением, созданным при участии ИИ»

Чтобы понять, как ИИ используется при создании изобретения человеком, рассмотрим функции ИИ в изобретательском процессе, такие как оптимизация, масштабирование, прогнозирование и проверка, диагностика и мониторинг. Несмотря на все преимущества, которые дает использование ИИ, изобретательский процесс по-прежнему требует значительного вклада человека и проведения экспериментов. После того как человек поставил задачу, например, найти молекулу для связывания с конкретным участком связывания белка, ИИ может выполнить предварительный отбор возможных решений быстрее и эффективнее, обучаясь и выполняя задания под руководством человека. Но и за постановку задачи, и за нахождение окончательного решения отвечает человек.

В патентном праве от заявителя, как правило, не требуется предоставлять объяснение того, как было создано изобретение. Например, он не обязан рассказывать, какие эксперименты проводил и какие физические инструменты использовал, объяснять ход эксперимента или ход мысли изобретателя. Не обязан он разглашать и использование ИИ как инструмента в рамках изобретательского процесса. Таким образом, отсутствует требование декларировать, использовался ли ИИ, и если да, то каким образом.

В связи с использованием ИИ в качестве инструмента создания изобретений возникают вопросы в области ИС, которые могут касаться патентоспособности, в частности требования о наличии изобретательского уровня.

Возникает также вопрос о том, кто вносит вклад в создание изобретения в случаях, когда при разработке концепции изобретения активно используется ИИ. Можно считать, что его вносит оператор модели ИИ, который поставил задачу и выбрал выходные данные, разработчик модели ИИ или поставщик обучающих данных.

Кроме того, инструменты ИИ непрерывно совершенствуются, и можно представить будущий сценарий, когда человек-оператор будет отвечать только за постановку задачи, а поиск и выбор решения будет осуществлять инструмент ИИ. Многие юрисдикции не выдают патенты на постановку задачи и исключают такие изобретения из числа патентоспособных.

Пример изобретения, созданного при участии ИИ: разработка лекарств

ИИ может разрабатывать новые препараты-кандидаты на основе имеющихся данных. ИИ не ищет полезные ингредиенты или информацию в существующих источниках, а составляет профиль новых, еще не существующих виртуальных молекул и предлагает такие молекулы с применением компьютерного моделирования. Одним из примеров такой работы может служить JAEGER – платформа ИИ компании Novartis, которая помогает ученым в разработке новых перспективных противомаларийных препаратов⁹. JAEGER может генерировать новые виртуальные молекулы, отличающиеся от существовавших ранее, но обладающие реальными свойствами, сопоставимыми со свойствами молекул в обучающем наборе данных. Используя другие инструменты ИИ и свою интуицию, ученые компании отобрали, синтезировали и оценили две наиболее перспективные молекулы из предложенных. Они подтвердили, что данные молекулы обладают высокой эффективностью в лечении малярии и низкой цитотоксичностью и не уступают одобренным лекарствам от малярии.

Важно, что JAEGER не ставил задачу и не изучал варианты ее решения без подсказок со стороны ученых-людей и моделирования на основе предложенных человеком прецедентов. Он также не мог судить о свойствах и полезности получаемых им выходных данных, которые до практического воплощения должны были дополнительно анализировать, обобщать и оценивать люди. Виртуальные молекулы были сгенерированы как автоматический ответ на подсказки человека, и за их доработку, синтез и испытание также отвечал человек. Платформа JAEGER действительно предложила принципиально новое решение, но она не осуществляла мыслительного процесса, который можно было бы приравнять к созданию концепции. JAEGER успешно применяется людьми как сложный инструмент, позволяющий достигать цели, намеченной человеком, в инновационном процессе, управляемом человеком.

Изобретения, основанные на ИИ

В изобретениях, созданных на основе ИИ, инновационные решения, разрабатываемые человеком, и технологии ИИ объединяются и используются для разработки новых процессов, продуктов или решений, в которые ИИ интегрирован как основной компонент. Такая интеграция позволяет разрабатывать инновационные технические решения с использованием способностей ИИ, такие как электронный микроскоп, в котором возможности ИИ используются для повышения четкости изображения, или новый пакет программ для мониторинга и изменения предпочтений клиентов, включающий компонент ИИ. В таких сценариях ИИ становится неотъемлемым элементом изобретения, созданного благодаря мастерству и опыту человека.

Патентное законодательство требует раскрытия информации об изобретении в объеме, достаточном для того, чтобы изобретение стало общественным достоянием и могло быть воспроизведено по истечении срока действия патента. Когда ИИ становится неотъемлемым элементом нового продукта или новой услуги, возникают серьезные вопросы. В отличие от компьютерной программы, ИИ обладает таким свойством, как нелинейность, и воспроизведение модели ИИ без подробной информации об алгоритме, архитектуре и обучающих данных может оказаться невозможным.

Изобретения, сгенерированные ИИ

Ряд специалистов утверждают, что ИИ – не только один из инструментов в изобретательском процессе. В отличие от карандаша или микроскопа, он способен автоматизировать действия в рамках этого процесса, которые, если бы их выполнял человек, делали бы его изобретателем¹⁰. Иными словами, есть мнение, что ИИ может автономно создавать изобретения.

Например, утверждается, что разработанная д-ром Стивеном Талером система «Устройство автономной загрузки унифицированного сознания» (DABUS) разработала прототипы контейнера для напитков и сигнального фонаря (см. [врезку DABUS](#)). Этот вопрос вызывает жаркие споры и обсуждается во многих публикациях, и все же многие специалисты по информатике считают, что ИИ еще не достиг столь высокого уровня развития. Бесспорно наука об ИИ развивается стремительными темпами, и директивным органам следует задуматься о том, как подготовиться к такому будущему сценарию. Поэтому в [части 4](#) данного пособия рассматриваются возможные варианты развития событий в будущем.

Меры, которые могут принять ведомства ИС и директивные органы

Очевидно, что в настоящее время новаторы в сфере ИИ сталкиваются с множеством факторов неопределенности. Ведомства ИС и директивные органы могут принять определенные меры, чтобы создать среду, благоприятную для появления инновационных решений, относящихся к ИИ¹¹.

На эффективность и направленность таких мер будут влиять предпочтительный вектор экономической политики, а также характер и особенности местной экосистемы. Поэтому для принятия таких мер может потребоваться тщательно продуманная, целенаправленная стратегия, адаптированная к уникальным обстоятельствам и проблемам, с которыми сталкиваются новаторы в области ИИ в конкретных странах или регионах. Цель данного раздела проста: в нем предлагаются меры, которые могут способствовать созданию благоприятной среды для инноваций, относящихся к ИИ.

Разработка рекомендаций по интеллектуально-правовой охране различных типов изобретений, относящихся к ИИ

Для решения проблемы интеллектуально-правовой охраны всех типов изобретений, относящихся к ИИ, новаторы должны делать осознанный выбор между охраной при помощи авторского права, патентной охраной и охраной коммерческой тайны. В определенных обстоятельствах охрану могут также обеспечивать договорные условия и технические меры.

Ведомства ИС могут рассмотреть возможность разработки сценариев, в которых демонстрировались бы различные механизмы охраны и их взаимосвязь для содействия новаторам в принятии взвешенных решений, соответствующих уникальным характеристикам их изобретений, относящихся к ИИ.

Разработка рекомендаций по патентоспособности моделей ИИ

Для предоставления патентной охраны необходимо, чтобы изобретение давало явный технический эффект, и она, как правило, не распространяется на математические методы. Новаторы должны понимать, может ли (и в каких случаях) быть предоставлена патентная охрана и как продемонстрировать, что их изобретение может давать достаточный технический эффект.

Широко распространено представление, что модели ИИ в этом отношении подобны компьютерным программам. Однако в судебных прецедентах, касающихся патентования компьютерных программ, может быть сложно ориентироваться, и неясно, должны ли они применяться к моделям ИИ в связи с их статистическим характером¹².

Ведомства ИС могут рассмотреть возможность разработки рекомендаций, в том числе в отношении существующих судебных прецедентов, касающихся патентования компьютерных программ, и возможностей их применения к моделям ИИ. Такие рекомендации, разработанные с учетом уникальных характеристик моделей ИИ и с опорой на известные прецеденты, позволит задать ориентиры, вселить в новаторов, создающих изобретения, связанные с ИИ, чувство уверенности и создать прочную основу для применения моделей ИИ.

Обеспечение баланса между доступом к данным и защитой данных и разработка необходимых рекомендаций, адресованных создателям моделей ИИ

Все модели ИИ необходимо обучать на больших объемах данных. Поэтому разработчикам таких моделей требуется доступ к большим объемам обучающих данных, часто из внешних источников. Эти данные могут включать и работы, охраняемые авторским правом; при этом владельцы авторских прав имеют законную заинтересованность в ограничении несанкционированного доступа к своим работам. Для развития инноваций, относящихся к ИИ, потребуются обеспечить баланс таких интересов.

Директивным органам предлагается рассмотреть вопрос о том, как сбалансировать доступ к данным и охрану существующих прав ИС с учетом особенностей их экосистемы ИС и основных экономических факторов, которые они стремятся сформировать.

В частности, для стимулирования инноваций, относящихся к ИИ, могут быть приняты следующие меры:

- разработка рекомендаций по применению положений о поиске текстов и данных и добросовестном использовании материалов;
- публикация образцов соглашений о доступе к данным;
- содействие созданию «песочниц», то есть контролируемых условий для опробования и оценки различных сценариев.

Уточнение требований к изобретательскому уровню для изобретений, созданных при участии ИИ

Одним из требований к патентоспособности изобретений, созданных при участии ИИ, является неочевидность изобретения. Оценка соответствия требованиям к изобретательскому уровню зависит от опыта специалиста в данной области, при этом основное значение имеет установление точного объема знаний и навыков, которыми, как предполагается, обладает такое гипотетическое лицо. Необходимые знания и навыки должны соответствовать специфике каждого конкретного случая. Инструменты на основе ИИ все шире используются в различных областях техники, и их использование в исследованиях специалистами в соответствующей области может снизить объем изобретательской деятельности в таких областях. Тот же аргумент применим и к понятию общедоступных сведений. Инструменты ИИ постоянно усложняются, а развитие ИИ непрерывно ускоряется, и многие задачи, которые были бы изобретательскими для человека, для ИИ могут стать обыденными.

Ведомства ИС могут рассмотреть возможность разработки рекомендаций по требованиям к изобретательскому уровню в отношении изобретений, созданных при участии ИИ. В таких рекомендациях можно приводить примеры из практики и примеры различных людей и их (изобретательского) вклада.

Разработка рекомендаций о различных субъектах экосистемы ИИ и о том, как установить, кто внес изобретательский вклад

Зачастую в разработку инновационных решений, относящихся к ИИ, будь то модели ИИ, изобретения, созданные при участии ИИ, изобретения, основанные на ИИ или изобретения, сгенерированные ИИ, вносят вклад разные субъекты. Это и поставщики данных, и специалисты по очистке данных, и архитекторы и разработчики моделей ИИ, и владельцы наборов обучающих данных, и операторы ИИ, и другие лица. ИИ может представлять собой готовое решение, которое интегрируется и в стандартные изделия, такие как шуруп, или же нечто узкоспециальное и разработанное для конкретной цели.

Ведомствам ИС и директивным органам предлагается установить, какие субъекты входят в экосистему ИИ и какой общий вклад они вносят. Такое сопоставление может быть использовано для разработки руководящих принципов, которые можно использовать для установления того, какие субъекты внесли вклад в создание каждого изобретения и когда можно считать несколько субъектов коллективом изобретателей¹³.

Изучение возможности обобщения передовой практики фиксации (и раскрытия) использования инструмента ИИ при создании изобретений

Положения патентного права редко требуют от заявителя объяснять, как было создано изобретение.

Но использование инструментов ИИ изменяет роль человека и заставляет задаться вопросами о том, как должно выглядеть требование изобретательского уровня применительно к изобретениям, созданным при участии ИИ.

Директивным органам предлагается рассмотреть вопрос о том, следует ли рекомендовать новаторам оформлять документы и вести внутренние записи об использовании ими инструментов ИИ. В частности, можно фиксировать типы использованных инструментов ИИ и обучающих данных либо описание того, как выходные данные, полученные с помощью алгоритма, и данные, введенные, отобранные и обработанные человеком, способствовали созданию патентуемого изобретения, созданного при участии ИИ. Такие записи могут оказаться полезными для новаторов в ходе рассмотрения заявки на выдачу патента или при последующем оспаривании патента.

Директивные органы могут также рассмотреть вопрос о том, следует ли требовать раскрытия информации об использовании инструментов ИИ в ходе рассмотрения заявки на выдачу патента в отношении изобретения, созданного при участии ИИ. С одной стороны, такое раскрытие может положительно повлиять на результат рассмотрения заявки и повысить прозрачность процесса. Такое раскрытие может, например, включать подробное объяснение того, насколько значительным был вклад инструмента ИИ в создание изобретения¹⁴. С другой стороны, отсутствие требования к заявителям о пояснении вклада ИИ в создание изобретения, формула которого содержится в патентной заявке, позволяет избежать некоторых трудностей. К изобретению, созданному с помощью молотка, предъявляются те же требования о раскрытии, что и к изобретению, созданному с помощью отвертки. Требование к заявителям раскрывать информацию о вкладе ИИ входит в противоречие с требованиями в отношении других инструментов. Кроме того, такие требования могут сделать более сложной и обременительной подготовку и подачу патентных заявок. Когда заявку на получение патента подает коллектив изобретателей, не требуется, чтобы участники такого коллектива, указанные в заявке, сообщали о конкретном вкладе каждого из них в создание заявленного объекта. Использование изобретателями ИИ не дает оснований менять эту практику. Наконец, патентные эксперты могут посчитать, что судить о значимости вклада ИИ сложно и такое суждение субъективно. Им приходится оценивать основную технологию и модель ИИ, которая может радикально отличаться от основной технологии. Такой подход может привести к искусственному завышению относительной важности вклада ИИ по сравнению с фактическим изобретением.

Разработка рекомендаций по соблюдению требования о достаточной степени раскрытия применительно к изобретениям, созданным на основе ИИ

От подателей патентных заявок требуют в достаточной степени раскрывать в заявке сущность изобретения, с тем чтобы третьи лица могли воспроизвести его по истечении срока действия патента (требование о достаточной степени раскрытия).

Податели заявок на патентную охрану изобретений, которые создаются на основе ИИ и в которые ИИ интегрируется как элемент нового продукта или процесса, оказываются в затруднительном положении. Они должны решить, какой объем модели ИИ и обучающих данных должен быть раскрыт в патентной спецификации и в какой форме это необходимо сделать, чтобы выполнить требование о достаточной степени раскрытия и в дальнейшем предотвратить попытки признания их патентных прав недействительными.

Примеры и рекомендации, сформулированные национальными ведомствами ИС, могут повысить предсказуемость процесса и сделать его более структурированным в интересах заявителей.

Учет взаимосвязей вопросов ИС с общей нормативной базой в сфере ИИ

Директивным органам и судам придется решать взаимосвязанные проблемы. В частности, они должны будут определять, было ли возможно нарушение прав других лиц системами ИИ, и разрабатывать стратегии снижения предвзятости как в системах ИИ, так и в используемых наборах обучающих данных, чтобы обеспечивать справедливость и этичность разработок в области ИИ.

ИИ как изобретатель: размышления специалиста по информатике

Как правило, патенты выдаются на изобретения, которые являются новыми, неочевидными и имеют промышленное применение.

Во многих юрисдикциях предъявляется требование, чтобы в патентной заявке был указан изобретатель-человек и чтобы изобретатель был неразрывно связан с лицом, инициировавшим изобретение, с тем, у кого возник «изобретательский импульс».

В настоящее время ведутся активные споры о том, могут ли БЯМ располагать такими изобретательскими способностями, и, следовательно, мы можем распрощаться с утешительной идеей «изобретательского импульса» как исключительно человеческой способности.

В настоящее время системы ИИ отлично усваивают известные идеи и применяют их в самых разных областях. Системы ИИ могут взять фотографию и превратить ее в картину в стиле того или иного

художника-человека. В настоящее время ведутся работы по созданию систем ИИ для разработки лекарств, способных осуществлять поиск во всей научной литературе для обнаружения химических соединений, которые могут быть перспективными кандидатами для связывания с определенной молекулярной мишенью.

При этом системам ИИ, в отличие от людей, не мешают ограниченный объем памяти, языковые барьеры или предрассудки отдельных групп ученых. Другими словами, системам ИИ доступно гораздо больше знаний, чем изобретателям-людям.

Кроме того, можно предположить, что в перспективе множество изобретений можно создать, объединив знания, уже накопленные и задокументированные наукой в прошлом. Если размышлять с этой точки зрения, то ИИ может помочь в создании изобретений, которые только и ждут, когда кто-то найдет дорогу к ним, открыв «пухлый конверт» знаний, накопленных человечеством к настоящему моменту. ИИ способен анализировать и объединять различные наборы знаний и сопоставлять параметры и, таким образом, может дополнить возможности человека, ускорив процесс создания изобретения.

Можно утверждать, что следующие операции все еще требуют участия человека:

- формирование запроса к системе ИИ, которое принято называть «проектированием подсказок», предполагающее поиск необходимых входных данных для получения желаемого результата; и
- оценка результатов, полученных системой ИИ, например, путем отбора обнаруженных молекул, которые могут связываться с конкретной молекулярной мишенью, и принятие решения о продолжении испытаний.

Таким образом, ИИ можно рассматривать как еще один инструмент повышения производительности, а не как субъект, способный работать и создавать изобретения автономно.

Таким образом, в настоящее время человек остается необходимым участником процесса, и все же можно предположить, что с течением времени его участие будет сокращаться, а системы ИИ будут становиться все более и более искусными. Чтобы поставить или найти такую задачу, как «поиск лекарства, которое лечит рак органа X», вряд ли нужен «изобретательский импульс» со стороны оператора системы ИИ. Если способности систем разовьются до такого уровня, что подобный запрос приведет к разработке нового лекарства, то неясно, кому будет принадлежать «изобретательский импульс». В конце концов, способности БЯМ зависят от двух основных факторов: 1) данные, которые представляют собой все знания, накопленные человечеством, и 2) сама система, которая была задумана и построена учеными и инженерами.

3 / Кто (или что) считается «изобретателем» в патентном праве?

В настоящее время инновации в области ИИ связаны с моделями ИИ, изобретениями, созданными при участии ИИ и изобретениями, созданными на основе ИИ, но дела о системе DABUS (см. [вставку «DABUS»](#)) помогли больше узнать о правовых последствиях, которые наступят, если ИИ научится автономно создавать изобретения (см. тему «изобретения, сгенерированные ИИ»).

Модели ИИ все еще требуют значительного объема данных, вводимых человеком, но скорость технического прогресса высока. Чтобы сформировать эффективные экосистемы ИС, директивные органы должны иметь возможности оценить, когда такое будущее станет реальностью, то есть когда ИИ превратится в автономного изобретателя. Они должны изучать возможные варианты действий и решать, как оптимально реагировать, когда это произойдет. В целом они должны будут внимательно следить за развитием технических возможностей ИИ и оценивать определение термина «изобретатель» в патентном праве их юрисдикций.

В этом разделе мы представим полезную для директивных органов информацию о том, что такое «изобретатель» с точки зрения патентного права и законов об ИС. В [части 4](#) будут подробнее рассмотрены меры политики, которые можно применить при реализации такого будущего сценария.

В условиях стремительного развития технологий ИИ понимание требований, предъявляемых к тем, кого называют «изобретателями», позволит директивным органам установить, когда ИИ действует достаточно автономно и когда изобретение можно считать сгенерированным ИИ.

Почему основным объектом патентного права является изобретатель-человек?

Патентное законодательство в большинстве стран мира требует, чтобы в патентной заявке был указан изобретатель. Только изобретатели могут подать заявку на получение патента. Но в национальных патентных законах обычно не указывается, кто такой изобретатель и как его определять. В патентном законодательстве ряда стран напрямую указано, что изобретатель – это лицо (лица), которое вносит вклад в разработку формулы патентуемого изобретения¹⁵ или которое фактически создало изобретение¹⁶, но такое указание не дает ответа на вопрос, кто такой изобретатель, а лишь смещает фокус обсуждения на определение формулы изобретения. В патентном законодательстве многих других стран отсутствует точное определение термина.

Общепринятое представление, что изобретатель должен быть человеком, уходит корнями в многовековые культурные и правовые традиции. Чтобы стимулировать инновационную деятельность, изобретателям предоставляются эксклюзивные права на их изобретения на ограниченный период времени. За это изобретатели должны публиковать подробные описания своих изобретений. В прошлом патенты воспринимались как вознаграждение изобретателям. Исторически сложилось так, что изобретатель считается «истинным и первым создателем»

нового продукта¹⁷. Патентное законодательство поощряло раскрытие таких изобретений, чтобы изобретатели не держали свои инновации в секрете и делали их достоянием общественности. Таким образом, патентные права предоставлялись за создание изобретения и его раскрытие для общественности, чтобы им могли воспользоваться и другие. Более того, в прошлом человек не считался изобретателем, если он создавал изобретение, но не раскрывал его содержания.

Во всем мире понятие изобретения неразрывно связано с человеческой изобретательностью, креативностью и навыками решения задач. Считалось, что только человек, наделенный «творческой искрой», обладает способностями к инновационной деятельности и развитию технологий, и это представление закреплено в мировом патентном законодательстве¹⁸. Во времена, когда разрабатывались законы, основное внимание уделялось исключительно способности человека к инновационной деятельности, поскольку других субъектов, способных на подобное, таких как ИИ, не существовало.

Именно поэтому в патентных законах большинства стран никогда не требовалось указывать, что изобретатель должен быть человеком; это предполагалось по умолчанию.

Кто такой (или что такое) «изобретатель»? Понятие «авторства изобретений» в патентном праве

Итак, известно, что изобретателем принято считать человека, а в патентных законах разных стран применяются разные подходы; но чтобы определить, кого или что можно считать изобретателем и какой вклад является достаточным для того, чтобы претендовать на авторство изобретения, полезно также изучить ряд общих тем и принципов судебной практики.

Информация, на которую можно ориентироваться, как правило, содержится в описании патентных споров. В частности, имеет смысл изучать:

- споры о праве на патент, в которых одна сторона утверждает, что является изобретателем, в то время как в патенте указано другое лицо или имя человека отсутствует¹⁹;
- споры между соавторами, такие как иски по поводу лицензий и вознаграждений;
- процедуры аннулирования патента, например, в юрисдикциях, где допускается аннулирование патента за недобросовестное поведение по таким основаниям, как указание якобы не того изобретателя;
- иски наемных работников о выплате вознаграждений за изобретательскую деятельность.

Характер, правовая основа и порядок разрешения споров различаются, а решения могут зависеть от конкретных обстоятельств дела.

В разных странах могут применяться разные подходы. Данное пособие призвано проиллюстрировать некоторые из применяемых принципов, но страны должны уточнить правовую позицию в отношении авторства изобретений в своей юрисдикции.

В качестве примера можно привести положения законодательства разных стран об авторстве изобретений.

- Верховный суд Канады постановил, что для установления авторства изобретения необходимо ответить на вопрос «кто несет ответственность за изобретательскую концепцию»²⁰. Таким образом, авторство изобретения прежде всего определяется на основании идеи замысла. При этом человек, чей вклад ограничивается тем, что он помог придать изобретению окончательную форму, изобретателем не считается. Например, в деле о лечении ВИЧ-инфекции суд постановил, что простое подтверждение эффективности препарата, несмотря на то что оно требует значительных навыков и усилий, не делает человека изобретателем этого препарата или соавтором изобретения²¹.

- Патентное законодательство Соединенных Штатов Америки подходит к этому вопросу подобным образом: в нем «основной критерий авторства изобретения» описывается как «появление в уме изобретателя определенного и постоянного замысла полного и действующего изобретения»²². Поэтому компаниям в США запрещено претендовать на статус изобретателя: изобретения создают люди, а не компании²³.
- В законодательстве Китайской Народной Республики изобретатель определяется как «любое лицо, которое вносит творческий вклад в существенные признаки изобретения-творения». Таким образом, на этот статус не могут претендовать лица, которые «отвечают только за организационную работу, или только предлагают возможности для использования материально-технических средств, или только участвуют в выполнении других вспомогательных функций»²⁴. Под «существенным признаком» здесь понимаются «ключевые аспекты конструкции изобретения-творения или ключевые технические признаки, отражающие технические отличия указанного изобретения-творения от известных достижений»²⁵. Таким образом, изобретатель должен внести вклад в создание признаков, которые отличают изобретение от существующих патентов и неочевидны для специалиста в данной области.
- Чтобы считаться автором охраняемого патентом изобретения в Японии, человек должен принимать творческое участие в создании характерных элементов изобретения²⁶. Иными словами, лицо, указанное в качестве изобретателя, должно внести вклад в разработку технической концепции изобретения. На сегодняшний день применяется два метода признания изобретателей, сформировавшиеся на основании судебных решений²⁷. Первый метод – это двухэтапный тест, включающий 1) формулирование идеи изобретения и 2) практическое воплощение этой идеи²⁸. При применении второго метода изобретателем признается человек, внесший вклад в создание «ключевого компонента» изобретения²⁹. При этом необходимо прежде всего установить, что является отличительной частью изобретения, то есть найти то, чего не существовало на известном уровне развития техники, что играет основополагающую роль в решении задачи и характерно исключительно для данного изобретения. Еще одним фактором, учитываемым при вынесении судебных решений, может быть техническая сфера, в которой было создано изобретение. Например, в химических отраслях без проведения эксперимента зачастую невозможно понять, дает ли конкретное изобретение желаемый эффект³⁰.

В соответствии с законом для этого требуются не только стандартные навыки³¹. Заявленное изобретение не должно быть очевидным или очень простым для специалиста в соответствующей области техники или науки³². Человек или даже машина, работающие под руководством или контролем другого лица, не считаются изобретателями, несмотря на потраченное время, преданность и усердие в работе.

Авторство изобретения неизменно связано с творческой или интеллектуальной концепцией изобретения или вкладом в его разработку – как явным, так и неявным. В одних юрисдикциях в первую очередь учитывается концепция, а в других – более широкий диапазон данных, содержащихся в патентных заявках. Тем не менее основным критерием принятия решения остается творческий вклад, выходящий за рамки абстрактных идей. Абстрактные, деловые или административные указания не отвечают критериям изобретательской концепции, как бы важны они ни были для изобретения. Источником «изобретательского импульса», который отличает изобретение от известного уровня техники, не обязательно должны быть сознательные усилия изобретателя. Изобретательская деятельность может быть результатом чистого везения³³.

Почему в результате появления ИИ концепция человека-изобретателя может оказаться устаревшей?

Риску подвергается сама патентная система, которую желает создать общество. Справится ли существующая патентная система с нарастающими проблемами, связанными с ИИ? Основная проблема для патентной системы связана с самим понятием «авторства изобретений». Может ли и должен ли ИИ «быть изобретателем» для целей патентного права?

Возможные методы решения этой проблемы и экономические и социальные последствия их применения, а также возможный эффект каждого решения с точки зрения систем права ИС в целом рассматриваются в [части 4](#).

ИИ и ИС: анализ с экономической точки зрения

Примечание: это резюме статьи, в которой рассматривается взаимосвязь между ИС и инновациями в области ИИ с экономической точки зрения. Более подробную информацию см. в полном тексте статьи³⁴.

В последние годы масштабы использования систем ИИ в мире резко возросли, а инвестиции предприятий в ИИ увеличились с 12,75 млрд долл. США в 2015 году до 93,5 млрд долл. США в 2021 году³⁵. Если в 2021 году объем рынка ИИ составлял 100 млрд долл. США, то к 2030 году этот показатель, по прогнозам, вырастет в 20 раз, достигнув почти 2 000 млрд долл. США³⁶. Стремительный прогресс ИИ меняет инновационную деятельность и промышленность, что как открывает новые возможности, так и создает новые проблемы.

Однако внедрению и развитию ИИ препятствуют такие проблемы, как нехватка квалифицированных кадров, требования к вычислительным ресурсам и зависимость от качества обучающих данных, – все они влияют на подходы компаний к инновационной деятельности. Они могут разрабатывать собственные системы ИИ или сотрудничать с экспертами в этой сфере. Предприятия в традиционных отраслях, таких как автомобилестроение и фармацевтика, налаживают партнерские отношения с ведущими технологическими компаниями.

ИИ представляет собой не только инструмент создания новых продуктов и услуг, но и новый метод изобретательства. Поэтому его влияние на инновации и ИС вызывает большой интерес. В центре правового дискурса находится вопрос о том, как система ИС будет адаптироваться к ИИ. Однако с экономической точки зрения ключевой вопрос заключается не в том, кто создает инновации – ИИ или люди, а в том, как новшества, появляющиеся в связи с развитием ИИ, меняют инновационный процесс и влияют на баланс стимулов в экосистеме инноваций³⁷.

Влияние ИИ на патентную систему необходимо рассматривать в контексте экономической целесообразности патентной охраны. Основная задача патентов состоит в преодолении *дилеммы возможности присвоения результатов изобретательской деятельности*. Будучи общественным благом, изобретения могут использоваться многими людьми одновременно, поэтому первоначальный изобретатель далеко не всегда может воспрепятствовать их использованию. Патенты дают эксклюзивные права на изобретения, позволяя новаторам получать финансовую прибыль от разрабатываемых ими инновационных решений, финансируя за ее счет продолжение исследований и разработок³⁸.

Но для более точного анализа учитывались и другие экономические соображения. Во-первых, у новаторов есть и другие методы преодоления вышеупомянутой дилеммы, такие как время на освоение новых решений, секретность и маркетинговые стратегии, которые в отдельных отраслях могут играть более важную роль, чем патенты³⁹. Во-вторых, инновации часто носят кумулятивный характер и создаются одновременно, и в основе одного инновационного решения зачастую лежат появившиеся ранее. Важным элементом патентной системы является требование раскрытия информации о запатентованных изобретениях, благодаря чего новаторам становится легче получать существующую информацию и появляется возможность избежать дублирования усилий исследователей. Однако большой массив патентов может быть причиной проблем, особенно в случаях, когда необходим доступ к дополнительным патентам, что приводит к высоким транзакционным издержкам и создает дисбаланс сил между новаторами⁴⁰.

Меняет ли появление систем ИИ стимулы для инноваций, обеспечиваемые патентной системой?

Рассматривая влияние ИИ на стимулы для инноваций, обеспечиваемые патентной системой, необходимо задать несколько фундаментальных вопросов.

Ухудшится ли положение дел в сфере инноваций, если ИИ сможет полностью заменить изобретателей-людей, а изобретения, сгенерированные ИИ, не будут патентоспособными? Ответ зависит от характера инноваций. Если инновации сводятся к изобретательским процессам без предварительных НИОКР и без доработки после создания изобретения, стимулы в виде патентной охраны могут не требоваться. Но для появления инновационных решений необходимы усилия изобретателей, лиц, не являющихся изобретателями, и капитальные вложения в НИОКР и доработку продуктов после создания изобретения. ИИ может повысить эффективность работы, но не делает патенты ненужными, потому что ведение НИОКР и эксплуатация систем ИИ сопряжены с расходами.

С точки зрения права вопрос заключается в том, уменьшает ли ИИ вклад человека в создание изобретений до такой степени, что изобретения перестают отвечать критериям для предоставления патентной охраны на основании существующих норм патентного права. Экономический же вопрос заключается в том, позволит ли ИИ значительно повысить эффективность НИОКР с точки зрения потребления ресурсов и в перспективе устранить необходимость патентной охраны. Даже если ответ на первый вопрос будет утвердительным, из этого не следует автоматически, что таким же будет ответ и на второй вопрос.

В конечном счете вопрос о том, как ИИ повлияет на потребности в ресурсах для инновационной деятельности, носит эмпирический характер. Макротенденции пока не указывают на то, что компании сокращают инвестиции в НИОКР. Напротив, расходы на такие работы продолжают расти⁴¹. Кроме того, повышая продуктивность НИОКР и открывая возможности для ее расширения, ИИ может создавать предпосылки для наращивания инвестиций, если компании смогут распоряжаться вложениями в своих интересах. Кроме того, неопределенность повышается в связи с тем, что в будущем исследования, относящиеся к ИИ, могут стать объектом пристального внимания регулирующих органов, что может значительно повысить расходы на НИОКР. Таким образом, ИИ может оказывать неравномерное влияние на относящиеся к НИОКР расходы в разных секторах.

На роль патентов влияют и другие факторы. ИИ может изменить не только характер НИОКР, но и бизнес-модели, что, в свою очередь, может повлиять на то, как компании будут распоряжаться своими инвестициями в инновации. ИИ может облегчить инженерный анализ технологий, что, в свою очередь, повысит зависимость компаний от патентной охраны и средств обеспечения исполнения требований. В отсутствие патентной охраны компании могут стремиться создавать другие формы ИС, чтобы распоряжаться своими инвестициями в инновации.

Важно учитывать и функцию патентной системы по раскрытию информации, которая создает условия для кумулятивного инновационного процесса. Первый вопрос заключается в том, могут ли изобретения, созданные на основе ИИ и сгенерированные ИИ, соответствовать требованию о раскрытии информации, если в них используются комплексные алгоритмы, называемые «черным ящиком»⁴², и крупные массивы учебных данных, на которые не распространяется традиционное требование о раскрытии, предусмотренное патентной системой⁴³. Второй вопрос заключается в том, не может ли снижение зависимости от патентной системы как по причине несоответствия сгенерированных ИИ изобретений требованиям, так и из-за того, что изобретатели предпочитают сохранять секретность, препятствовать процессам обучения и кумулятивному инновационному процессу.

Все эти аспекты имеют важные экономические последствия. С одной стороны, запрет на патентование изобретений, сгенерированных ИИ, будет способствовать снижению стимулов к инновациям, но с другой - многое зависит от наличия альтернативных механизмов присвоения результатов изобретательской деятельности, изменений в бизнес-моделях и характера кумулятивных инновационных процессов. Эмпирический анализ этих последствий может быть крайне полезным для работы директивных органов, рассматривающих возможности реформирования правил патентной охраны.

Сотрудникам директивных органов необходимо внимательно наблюдать за развитием событий. Перед ними стоит задача отслеживать развитие ИИ и рассматривать возможные реформы в сфере политики, сохраняя сдержанность. Но неопределенность в сфере политики может и препятствовать инновациям, так как компании могут не решаться использовать ИИ в своей деятельности из-за опасений, что права ИС могут быть признаны недействительными.

Обсуждая возможные политические реформы, директивные органы сталкиваются с необходимостью изучать новые фактические данные о влиянии ИИ. Как и в прошлом, для адаптации заинтересованных сторон к изменениям в сфере технологий, появления новых бизнес-моделей, толкования законодательства судами и закрепления отраслевой практики потребуются время. Кроме того, преждевременные политические реформы чреваты непредвиденными последствиями и при их осуществлении может упускаться из виду саморегулирование рынков.

Экономисты могут внести вклад в дискуссию об ИИ и ИС, предоставив эмпирические выводы об изменении ландшафта инноваций под влиянием ИИ. В частности, они могут изучать, как ИИ меняет инновационные процессы, бизнес-модели, рыночную конкуренцию и динамику товаропроводящих цепочек. Кроме того, они могут проанализировать влияние ИИ на труд изобретателей с учетом традиционных механизмов стимулирования, предусмотренных законами об ИС. Не менее важно изучить экосистему разработки моделей ИИ и доступа к ним и ее влияние на следующие этапы инновационной и творческой деятельности.

4 / Адаптация к эпохе изобретений, сгенерированных ИИ

Когда у технологий ИИ появятся способности к автономному изобретательству, как созданные системами искусственного интеллекта изобретения будут вписываться в существующую структуру ИС?

Право ИС с легкостью адаптировалось к техническому прогрессу в прошлом, но изобретения, генерируемые ИИ, могут привести к устареванию самой структуры патентного права. В этом смысле такие изобретения не похожи на предыдущие инновации и их распространение станет проверкой на прочность для основополагающих концепций законодательства в патентной сфере. Нужно ли предоставлять патентную охрану изобретениям, автономно сгенерированным системами ИИ? Или же система ИС должна по-прежнему ориентироваться на стимулирование человеческих инноваций? Есть ли альтернативные решения или возможны только два варианта развития событий?

В этом разделе мы представим вниманию директивных органов возможные варианты действий в ответ на появление изобретений, сгенерированных ИИ.

Существующая система ИС представляет собой тонко настроенную структуру, в которой сбалансированы различные интересы, включая права новаторов и выгоды для общества. Во избежание неожиданных и опосредованных последствий решения в сфере политики необходимо тщательно продумывать с учетом как социально-экономического контекста, так и существующей системы ИС.

Отправная точка для дискуссии по вопросам политики

Как отмечено в [части 3](#), обеспечивая ясное понимание требований к авторству изобретений в той или иной юрисдикции и при этом внимательно наблюдая за развитием технических возможностей ИИ, директивные органы смогут решить, нужно ли (и если да, то в какой момент) рассматривать вопрос о том, как законодательство должно меняться при реализации сценария, в котором ИИ сам генерирует изобретения.

Можно предположить, что дискуссию в сфере политики следует начать с текущего положения дел. Для этого необходимо выяснить, позволяет ли действующее патентное законодательство юрисдикции указывать ИИ в качестве изобретателя.

Ряд стран приближается к консенсусу об ИИ как изобретателе, по крайней мере временному. Судебные органы многих стран, включая Соединенное Королевство, страны, находящиеся в ведении Европейского патентного ведомства, Соединенные Штаты и Австралию, не остались равнодушными к делу DABUS (см. [вставку «DABUS»](#)). Итак, дискуссию по вопросам политики следует начать с установления текущего положения дел, в том числе нужно:

- понимать, позволяет ли существующее патентное законодательство той или иной юрисдикции указывать систему ИИ в качестве изобретателя или требуется изобретатель-человек; и
- оценить, благоприятствует ли сложившаяся ситуация появлению желаемых политических стимулов, для чего имеет смысл разработать руководящие принципы, начав с рассмотрения экономических выгод, которые хочет получить юрисдикция, и социальных выгод, которые могут обеспечить патентные системы (см. [раздел «ИИ и ИС: анализ с экономической точки зрения»](#)).

Обладая глубоким пониманием местной экосистемы ИС, директивные органы смогут выбрать наиболее выгодное решение с учетом конкретных условий в своей юрисдикции.

Что такое DABUS?

DABUS – сокращенное название системы Device for Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience («Устройство автономной загрузки унифицированного сознания») – системы ИИ, разработанной д-ром Стивеном Талером.

Патент для DABUS

Система DABUS якобы автономно изобрела сигнальный фонарь и «фрактальный контейнер» для пищевых продуктов. Эти изобретения стали предметом патентной заявки, поданной доктором Талером в 2019 году по линии Договора о Патентной Кооперации (ПСТ), в которой система DABUS была указана в качестве изобретателя⁴⁴. Утверждалось, что это первые примеры изобретений, сгенерированные ИИ.

Разные ведомства ИС получили заявки от имени DABUS для рассмотрения на национальном этапе или по процедуре прямой подачи. Многие ведомства ИС отклонили заявки на том основании, что в них должен быть указан изобретатель-человек⁴⁵. Во многих случаях заявители обжаловали эти решения.

Резюме судебного прецедента⁴⁶

Многие юрисдикции отклонили патентные заявки DABUS, например:

- суды Соединенных Штатов решительно выступили против признания систем ИИ авторами изобретений, ссылаясь на официальные определения изобретателей как физических лиц;
- в Великобритании ожидается постановление Верховного суда, после того как Апелляционный суд отклонил заявку DABUS, подчеркнув требование о том, что изобретатель должен быть физическим лицом;
- в Канаде сохраняется возможность признания авторства изобретений за ИИ, если интересы ИИ представляет заявитель-человек;
- Австралия в течение ограниченного периода допускала, что системы ИИ могут выступать в качестве изобретателей, но затем присоединилась к глобальному консенсусу в пользу изобретателя-человека;
- Европейское патентное ведомство, Ведомство интеллектуальной собственности Новой Зеландии и Федеральный патентный суд Германии отклонили заявление о присвоении авторства DABUS.

Но Патентный суд Германии также сделал замечание, что существует возможность указания ИИ как дополнительного изобретателя, если назван изобретатель-человек (см. раздел [«Возможные меры реагирования на появление изобретений, сгенерированных ИИ»](#)). Такой потенциальный компромисс предполагает сохранение требования о наличии изобретателя-человека и признании изобретательского вклада ИИ.

DABUS и дискуссия об ИИ как об авторе изобретений

Перечисленные выше дела показывают, насколько непросты проблемы, связанные со статусом систем ИИ как изобретателей. Появление изобретений, сгенерированных ИИ, может сделать традиционные представления об изобретательстве и требования к патентным заявкам устаревшими.

Экономическое и социальное назначение патентов

Как отмечалось выше, основная цель патентов состоит в том, чтобы стимулировать инновации и экономический рост. Патенты предоставляют ограниченные по времени⁴⁷ права, запрещая использование изобретения другими лицами. Согласно теоретическим принципам патентного дела, это выгодно изобретателям, поскольку позволяет им окупить время и средства, затраченные на создание изобретения. Общество же выигрывает от поощрения изобретательской деятельности, экономического роста и промышленного развития.

В рамках целостного подхода к регулированию ИИ директивным органам предлагается рассмотреть вопрос об экономических стимулах, которые они могли бы создать в сфере инноваций, относящихся к ИИ. Впоследствии законы об ИС можно уточнить так, чтобы обеспечить достижение таких результатов.

Социальная выгода патентов связана не только с их экономическим назначением. Без патентной охраны изобретатели могут принять решение не разглашать информацию о своих наработках, фактически делая жизненно важные знания недоступными. Это может означать, что какие-то революционные идеи никогда не станут достоянием общественности и общество в целом останется в худшем положении, хотя многое зависит от сложности изобретения и инженерного анализа.

Раскрытие изобретения общественности в патентной заявке помогает обеспечить прозрачность и защитить общество, так как делает всеобщим достоянием производственные процессы и само изобретение. Внесение владельцев патентов в реестр способствует подотчетности и может облегчить регулирующим органам отслеживание лиц, ответственных за соблюдение и обеспечение соблюдения стандартов.

Предоставляемые патентом исключительные права могут временно ограничивать доступность инноваций, однако социальный замысел патентной системы заключается в том, что в долгосрочной перспективе все наработки должны использоваться на благо человечества. Таким образом, патентное законодательство призвано обеспечить этический баланс между частными интересами изобретателя и интересами общества в целом.

Кроме того, исключительные права далеко не абсолютны. Отдельные виды инноваций могут быть полностью исключены из числа патентоспособных⁴⁸, при этом может быть признано, что использование для отдельных видов деятельности, например некоммерческих исследований и клинических испытаний, не нарушает права. Еще одну возможность для корректировки воздействия закона дает оспаривание действительности патентов после выдачи. В разных юрисдикциях применяются разные подходы к обеспечению оптимального равновесия в их правовых системах и экономических условиях, и заинтересованные стороны уже много лет обсуждают, что такое оптимальный баланс.

Исходя из вышеприведенных соображений следует отметить, что директивные органы должны вдумчиво взвешивать любые поправки к существующим патентным законам, которые они пожелают внести при появлении изобретений, сгенерированных ИИ.

Чтобы создать сбалансированную систему, которая будет и впоследствии способствовать получению экономических и социальных выгод, обеспечению которых должно служить патентное право, такие факторы, как характер изобретений, создаваемых ИИ, необходимость стимулирования и желательность дальнейшего раскрытия изобретений, должны рассматриваться в контексте всей системы ИС и социально-экономической среды, в которой она функционирует.

Возможные меры реагирования на появление изобретений, сгенерированных ИИ

В связи с вопросами, возникшими при рассмотрении дел по DABUS, директивным органам целесообразно оценить свое патентное законодательство на предмет необходимости внесения каких-либо изменений в связи с потенциальным появлением изобретений, сгенерированных ИИ, учитывая экономическое и социальное назначение патентов. Важно ответить на следующие вопросы.

- Может ли существующая система ИС обеспечить необходимые экономические стимулы и социальные выгоды для изобретений, сгенерированных ИИ?
- Не приведет ли сохранение существующего положения дел к сокращению инвестиций в ИИ?
- Не сделает ли признание изобретателей – систем ИИ менее эффективными традиционные стимулы, которые патентная система предоставляет изобретателям-людям?
- Не приведет ли разрешение признавать системы ИИ изобретателями к размыванию фундаментальных концепций патентного права до такой степени, что они станут структурно неприменимыми?
- Должны ли изобретения, сгенерированные системами ИИ в автономном режиме, пользоваться патентной охраной?
- Должна ли патентная система по-прежнему быть направлена только на стимулирование инноваций, созданных людьми?

Дополнительно усложняет ситуацию тот факт, что это не исчерпывающий перечень возможных вопросов, кроме того, могут появиться и альтернативные решения. В ходе дискуссий о патентоспособности изобретений, сгенерированных ИИ, как правило, обсуждалось только два варианта: признавать или не признавать системы ИИ изобретателями. Однако на самом деле эти вопросы носят гораздо более комплексный характер и при их рассмотрении необходимо учитывать множество аспектов.

Директивные органы не должны ограничиваться бинарным подходом и думать лишь о том, можно ли и нужно ли указывать систему ИИ в качестве изобретателя в патентной заявке.

Рассматривая более широкий диапазон вариантов, юрисдикции с большей вероятностью достигнут намеченных целей. Существуют различные варианты решения вопроса об охране ИС, заключающейся в изобретениях, сгенерированных ИИ, и при разработке политики в той или иной юрисдикции целесообразно рассматривать степень вклада системы ИИ в изобретательский процесс, а также ориентироваться на общую политику в области инноваций. С учетом этих соображений общего характера предлагается рассмотреть следующие возможные подходы:

- сохранение существующего положения дел, при котором в качестве изобретателей признаются только люди;
- пересмотр патентного законодательства таким образом, чтобы система ИИ могла быть указана как изобретатель или соавтор;
- пересмотр патентного законодательства таким образом, чтобы при фиксации изобретательского вклада системы ИИ требовалось указывать юридическое лицо в качестве представителя системы ИИ – изобретателя или соавтора.
- Разработка отдельного закона об ИС для изобретений, сгенерированных ИИ.

Признание в качестве изобретателя только человека

На сегодняшний день судебные органы разных стран мира, принимая решения, сходятся в том, что термин «изобретатель» в соответствии с действующим законодательством означает изобретателя-человека (см. вставку «DABUS»). Следовательно, во многих юрисдикциях изобретения, сгенерированные ИИ, в настоящее время не подлежат патентованию. Но этот вывод основан на судебном толковании законов и норм в области патентов, которые были введены в действие задолго до появления ИИ – в то время, когда идея изобретателя, не являющегося человеком, относилась к области научной фантастики (см. раздел «Почему основным объектом патентного права является изобретатель-человек?»).

В связи с этим возникает вопрос о том, целесообразно ли оставить такое положение без изменений или же нужно внести изменения в патентное законодательство, чтобы учитывать меняющуюся среду, в которой создаются изобретения в наше время.

Сторонники мнения о том, что только изобретатель-человек может подать заявку на патент, выдвигают ряд аргументов в поддержку идеи, что изобретения, сгенерированные ИИ, не должны быть патентоспособными. Одни из них ссылаются на соображения, лежащие в основе современных норм патентного права, а другие – на более прагматичные соображения, касающиеся структуры и функциональности патентной системы.

Утверждение, что только изобретатель-человек может подать заявку на патент, согласуется с соображениями, лежащими в основе современного патентного права

Есть мнение, что патентное право было разработано с целью стимулировать и вознаграждать только инновации, созданные человеком. Поэтому, если системы искусственного интеллекта будут создавать изобретения автономно и без участия человека, то связь между изобретательской способностью человека и таким изобретением, дающая основания для монополии на патенты, исчезнет. С этой точки зрения можно признавать только изобретательскую деятельность человека без помощи систем ИИ.

Еще один аргумент основан на представлении о том, что системы ИИ не нуждаются в вознаграждении за свою работу. Согласно этой точке зрения, системы ИИ не руководствуются человеческими побуждениями, поэтому не могут страдать от несправедливости и не лишаются мотивации из-за невозможности коммерциализации своих изобретений. Они также не пострадают, если их изобретения будут скопированы, поскольку системы искусственного интеллекта не обладают разумом и, следовательно, признание в качестве изобретателей не имеет для них нравственной ценности.

Кроме того, высказывались опасения, что способность систем ИИ обобщать огромные объемы на первый взгляд несопоставимой информации может привести к тому, что многие инновации, созданные человеком, будут признаваться «очевидными» или не имеющими «изобретательского уровня», а значит, станут непатентоспособными. В результате большинство человеческих изобретений выйдут из сферы патентования, что, в свою очередь, заставит отказаться от фундаментальных соображений, на которых веками строилось патентное право. К еще более серьезным последствиям приведет увеличение разрыва в возможностях между людьми и юрисдикциями, которым доступны новейшие технологии ИИ, и теми, у кого такого доступа нет. С этой точки зрения исключение изобретений, созданных системами ИИ, из числа патентоспособных поможет сохранить возможности для изобретателей-людей и предотвратит дальнейшее усугубление неравенства в доступе к технологиям.

При этом способность систем ИИ систематически выявлять пробелы в знаниях и устранять их с помощью изобретений может сузить диапазон возможностей для изобретений, которые есть у других субъектов. Следствием такой ситуации могут стать резкий всплеск творческой активности и появление изобретений, которые принесут пользу людям, но разрешение патентовать такие изобретения сделает их объектом частной собственности. В худшем случае масштаб проблемы вырастет настолько, что появится огромное число патентов и у остальных субъектов практически не останется возможностей разрабатывать технологии и продукты в той же сфере в течение их срока действия. В результате продолжение существования патентной системы в целом может быть поставлено под вопрос.

Таким образом, аргументы сторонников сохранения существующего положения дел, ссылающихся на назначение патентной системы, можно свести к следующему: поскольку системы ИИ не нуждаются в стимулах для изобретательства и не получают от него экономических или моральных выгод, изобретения, сгенерированные ИИ, должны быть общественным благом, которым смогут пользоваться все.

Практические соображения в пользу выдачи патентов только изобретателю-человеку

Ряд специалистов выступают за сохранение существующего положения дел, руководствуясь практическими соображениями, касающимися структуры и функционирования существующей патентной системы. Сторонники консервативного подхода указывают на ряд практических проблем, которые могут возникнуть в патентной системе, если изобретения, сгенерированные ИИ, станут патентоспособными.

Аргументы, продиктованные этой точкой зрения, заставляют задуматься о том, сохранится ли

возможность опираться на концепции, лежащие в основе современной патентной системы, если патенты можно будет выдавать на изобретения, сгенерированные ИИ. Например, такие основополагающие концепции патентного права, как «изобретательский уровень», «неочевидность» и «специалист в данной области техники», сложно применять к изобретениям, сгенерированным ИИ, поскольку для системы ИИ не может быть чего-то «неочевидного», а условным «специалистом» выступает сама система ИИ, которая была обучена на всей имеющейся на сегодняшний день информации или имеет к ней доступ.

Также поднимались вопросы о том, кому будет принадлежать патент, если система ИИ будет признана «изобретателем» для целей патентования, но при этом не будет обладать статусом юридического лица и, следовательно, не сможет владеть собственностью. Кто будет отвечать за подачу патентной заявки? Кто будет обеспечивать защиту прав, предоставляемых патентом?

Высказывались также опасения, что патентные органы будут перегружены огромным количеством патентных заявок на изобретения, сгенерированные ИИ. Отмечалось, что способность систем ИИ создавать огромное количество инноваций (а также, возможно, составлять и подавать собственные патентные заявки) может привести к тому, что патентные ведомства не будут справляться с обработкой таких заявок. Если патентная система окажется настолько перегруженной, что у патентных ведомств и судов не будет возможности рассматривать и оценивать огромный массив заявок, это сделает систему неустойчивой⁴⁹.

Сравнительный анализ различных вариантов

При сохранении статус-кво одно и то же изобретение либо будет охраняться патентом, если его создаст изобретатель-человек, либо станет общественным достоянием, если его полностью или частично создаст система ИИ.

Сторонники этой позиции считают, что отказ от патентования изобретений, сгенерированных ИИ, может стать катализатором инноваций, поскольку изобретатели смогут свободно использовать и дорабатывать изобретения, сгенерированные ИИ. Такие меры помогут сформировать среду, благоприятную для открытых инноваций, в которой будут быстрее разрабатываться финансово доступные продукты на благо всех и каждого.

Однако не исключено, что такой подход приведет к неблагоприятному исходу, если в качестве защитных мер не будут приняты другие поправки. Патент обладает высокой экономической ценностью, и существует мнение, что при сохранении существующего положения дел могут делаться ложные заявления о происхождении изобретения. Во многих юрисдикциях неправильное указание изобретателя служит основанием для отклонения заявки или аннулирования выданного патента; патенты могут быть оспорены на основании того, что изобретение было ложно объявлено продуктом изобретательской деятельности человека, в то время как на самом деле оно было разработано системой ИИ. Поскольку судьям будет сложно установить, кем (или какой системой) создано изобретение, и, таким образом, обеспечить соблюдение требования о том, что автором изобретения должен быть человеком, на практике могут возникнуть проблемы; решением может стать внесение в патентное законодательство изменений, в том числе требования о раскрытии информации о том, каким образом было создано изобретение.

Пересмотр патентного законодательства таким образом, чтобы система ИИ могла быть указана как единственный автор или соавтор изобретения

Очевидной альтернативой сохранению существующего положения видится отмена требования о том, что для того чтобы изобретение стало патентоспособным, его автор обязательно должен быть человеком. Для этого можно, например, внести поправки в существующие законы о патентах, в частности, выработав точное определение термина «изобретатель», под которое попадали бы как люди, так и субъекты, не являющиеся людьми. Если не будут приняты положения об обратном, к изобретениям, созданным как человеком, так и искусственным интеллектом, будет применяться единый подход и они получат право на одинаковую патентную охрану⁵⁰.

В соответствии с традиционными принципами, лежащими в основе патентного законодательства, те, кто выступает за предоставление патентной защиты изобретениям, сгенерированным ИИ, считают, что таким образом можно стимулировать наращивание инвестиций в НИОКР, связанные с ИИ. Стимулируя инвесторов и разработчиков систем ИИ, можно создать условия для увеличения

числа технических новшеств, создаваемых ИИ. На макроэкономическом уровне такие меры также могут способствовать экономическому росту и обеспечить те же социальные выгоды, что и патенты, которые защищают изобретения, созданные человеком.

Сторонники такого подхода утверждают, что функция раскрытия информации в патентах создаст стимулы для распространения информации о технических характеристиках изобретений, сгенерированных ИИ, то есть знаний, которые в противном случае не были бы раскрыты. Таким образом повысятся прозрачность и подотчетность в использовании технологий ИИ. Но при этом ряд специалистов утверждают, что принципы работы систем ИИ не всегда доступны для понимания людей и поэтому их не всегда можно объяснить в патентной заявке. Таким образом, даже если можно будет указывать систему ИИ в качестве изобретателя, другие критерии патентоспособности не будут соблюдены.

Мнение, что должна существовать возможность назвать систему ИИ создателем или соавтором изобретения, подкрепляется аргументом, что при разработке мер политики в области инноваций следует уделять основное внимание важности запатентованного изобретения, а не тому, кто именно его создал – человек или система ИИ. Если патенты призваны стимулировать инновации, то имеет ли значение, на кого (на что) эти стимулы направлены и какой субъект создал изобретение? В настоящее время изобретатели указываются в патентных заявках, однако экономические выгоды от запатентованных изобретений сохраняются у них не навсегда. Например, они не всегда становятся владельцами прав на свои изобретения, если они были наняты для изобретательской деятельности.

Разграничение ролей изобретателя и владельца в патентном праве служит аргументом в пользу признания системы ИИ в качестве изобретателя; но может быть и аргументом против такого признания. Так, если изобретения, сгенерированные ИИ, будут подлежать патентованию, кто будет владельцем патента?

В настоящее время право собственности на патент принадлежит изобретателям. В юрисдикциях, где системы ИИ не обладают правами людей или корпораций, они не могут владеть патентом. Необходимо разработать всеобъемлющую правовую структуру, которая поможет решить, когда права собственности будут закреплены за физическим или юридическим лицом, связанным с системой ИИ, создавшей изобретение или участвовавшей в его создании.

Можно принять подход, при котором будут признаваться заслуги разных участников изобретательского процесса. Соавторство – широко известная концепция в патентном праве, и, поскольку технологии ИИ зачастую предполагают участие нескольких субъектов, ее применение поможет сбалансировать права разных заинтересованных сторон и обеспечить их соблюдение. Можно рассмотреть различные варианты, например предоставление единоличных или совместных прав собственности физическим или юридическим лицам, которые обучали и разрабатывали систему ИИ либо владели или управляли такой системой в момент создания изобретения. Кроме того, единоличные или совместные права собственности могут быть предоставлены юридическим лицам, которые при создании изобретения оказали существенно важную техническую или финансовую поддержку. К числу таких лиц могут относиться поставщики данных. В рамках такого подхода учитывается, что разработка и эксплуатация системы ИИ – многосторонний процесс, и обеспечивается возможность по-разному распределять доли в собственности в зависимости от фактического развития событий. Даже если люди не внесли существенного вклада в изобретение, такие меры позволят распределить право собственности на патент между разными субъектами. Благодаря такому подходу правовая система сможет обеспечить как получение владельцем прав на запатентованное изобретение, так и принятие им обязательств и юридической ответственности за его использование. Но слишком сильное дробление права собственности может затруднить эффективное определение прав и обязанностей, связанных с патентом, управление ими и обеспечение их соблюдения.

Такой подход требует существенного пересмотра правовых принципов и внесения значительных изменений в законодательство. В результате могут возникнуть новые факторы правовой неопределенности и другие негативные последствия. Анализируя приведенные выше аргументы в пользу признания в качестве изобретателей только людей, можно также выявить проблемы, которые могут возникнуть, если будет разрешено патентование изобретений, сгенерированных ИИ (см. раздел «Признание в качестве изобретателя только человека»).

Пересмотр патентного законодательства таким образом, чтобы в заявке требовалось указывать и человека, и изобретательский вклад системы ИИ

Выше было упомянуто, что помимо взаимоисключающих позиций – запретить патентование изобретений, сгенерированных ИИ, либо разрешить их в полном объеме, – существуют и компромиссные варианты. Одним из них может быть адаптация существующей патентной системы к появлению изобретений, сгенерированных ИИ, за счет замены требования об обязательном указании в заявках на все изобретения, сгенерированные ИИ, изобретателя-человека на требование указывать человека как соавтора или юридическое лицо как помощника.

Требование указывать в патентной заявке изобретателя-человека позволяет понять, кто отвечал за воплощение идеи изобретения, и вознаградить такого человека (таких людей) за разработку инструмента технического прогресса (см. раздел «Почему основным объектом патентного права является изобретатель-человек?»). По умолчанию считается, что изобретатель – это лицо, имеющее право подавать заявку на патент; однако в патентном праве уже признается ряд исключений из этого правила. В качестве примера можно привести специалиста, которого наняли для создания изобретения, или изобретателя, который продает права на свое изобретение новым владельцам. В обоих случаях владелец, не являющийся изобретателем, имеет право подать патентную заявку и получить право собственности на патент. Указание лица, принявшего участие в создании изобретения, с указанием, что изобретение было сгенерировано ИИ, позволит решить вопрос о праве собственности⁵¹.

Следует пояснить, что физическое лицо указывается как «помощник», чтобы его можно было отличить от изобретателя. «Помощником» может быть, например, человек, который обучал и разрабатывал систему ИИ, владел или управлял ей. Если юрисдикция пожелает расширить объем этой функции, то «помощником» может быть названо и юридическое лицо, инициировавшее соответствующие действия.

Наделение спонсора статусом юридического лица также решит проблему ответственности за патент (заявку). Система ИИ, не имеющая такого статуса, не может выступать ни истцом, ни ответчиком в суде. Если указать в качестве «помощника» физическое или юридическое лицо, представителям правовой системы будет понятно, кто несет ответственность за изобретение. На «помощника» также можно возложить ответственность за достаточное и полное раскрытие информации об изобретении и за предоставление ответов на любые вопросы в процессе патентной экспертизы.

Такой подход минимизирует риск указания несуществующего изобретателя-человека для сокрытия того факта, что изобретение было сгенерировано ИИ (см. раздел «Признание в качестве изобретателя только человека»). Этот подход также позволит сохранить классическую цепочку перехода права собственности «изобретатель – владелец» и при этом обеспечить прозрачность и честность в отношении роли ИИ в изобретательском процессе.

Но введение в патентное законодательство требования об указании при фиксации изобретательского вклада системы ИИ юридического лица сопряжено с определенными рисками. В этом случае также могут возникнуть упомянутые выше проблемы, связанные с принятием других подходов к допущению патентования изобретений, сгенерированных ИИ (см. раздел «Признание в качестве изобретателя только человека»).

Разработка отдельного закона об изобретениях, сгенерированных ИИ

Учитывая потенциальные трудности, связанные с полным исключением изобретений, сгенерированных ИИ, из патентной охраны или же, наоборот, с попыткой каким-то образом вписать такие изобретения в патентную систему, ряд экспертов выдвинули предложение разработать для таких изобретений новый отдельный закон об ИС.

Его независимость от патентной системы может сделать его оптимальным вариантом для тех, кто считает обеспечение патентной охраны изобретений, сгенерированных ИИ, нецелесообразной, но при этом рассчитывает на экономические и социальные выгоды от предоставления таким изобретениям той или иной формы охраны ИС.

Преимущество разработки нового отдельного закона «Об ИС в связи с ИИ» заключается в том, что он может быть адаптирован к изобретательским процессам, применяемым системами ИИ. Можно

адаптировать и переосмыслить правила об авторстве изобретения, положения о праве собственности и другие аспекты патентного права так, чтобы они соответствовали ситуациям, когда изобретения генерируются ИИ. В частности, можно проанализировать нормы, касающиеся изобретательского уровня и неочевидности (например, задавшись вопросом о том, будут ли изобретения оцениваться на основании норм об изобретательской деятельности человека или об изобретательской деятельности ИИ), раскрытия информации (например, обсудив, как нужно будет раскрывать наборы данных и функционирование алгоритмов) и экспертизы (например, потребуются ли для оценки технического вклада генеративных моделей ИИ эксперты, также являющиеся системами ИИ?).

При принятии отдельного специализированного закона можно будет избежать ограничений, связанных с устоявшимися концепциями; в нем можно предусмотреть аспекты, характерные для других разделов права ИС. Например, если принятый в патентном праве критерий изобретательского уровня будет признан неприменимым в контексте изобретений, сгенерированных ИИ, можно будет заменить его критерием «оригинальности», аналогичным «авторству» в законах об авторском праве, либо принять иные определения или критерии, касающиеся «изобретательства», взяв за основу патентное право. Закон может содержать требования к раскрытию информации об алгоритмах, обучающих данных и методиках, используемых для создания генеративных систем ИИ, и быть достаточно гибким, чтобы можно было адаптировать его к непрерывно меняющемуся технологическому ландшафту. Он может предусматривать ускоренный порядок экспертизы по сравнению с предписанным в рамках патентной системы, а также более короткие сроки охраны и различные механизмы реализации прав и обеспечения соблюдения прав. Такой подход позволит директивным органам разрабатывать законы об ИС, которые не будут препятствовать созданию необходимых им стимулов.

В основе отдельного закона об ИС будут также лежать новые этические принципы. Они помогут решить часто фигурирующие в дискуссиях как о системах ИИ, так и о законах об ИС вопросы, связанные с такими темами, как предвзятость, ответственность, неправомерное использование, справедливость и равноправие. Для поощрения этичного и ответственного использования систем ИИ можно также принять во внимание социальное воздействие изобретений (по аналогии с непатентуемыми объектами в патентном праве).

Тем не менее идея о создании отдельного права ИС для изобретений, сгенерированных ИИ, подвергается критике. Одни авторы полностью отвергают мысль о распространении охраны ИС на продукты, создаваемые ИИ. Другие опасаются, что в результате предоставления охраны ИС инновациям, сгенерированным ИИ, крупные корпорации могут монополизировать доступ к технологиям, сгенерированным ИИ, и к результатам их инновационной деятельности.

Важно разработать и скоординировать положения так, чтобы избежать дублирования или коллизий между отдельным законом «Об ИС в связи с ИИ» и существующими законами о патентах. Можно предусмотреть соответствующие стимулы, такие как более оперативная и финансово доступная охрана, чем в традиционной патентной системе; так, патенты на полезные модели обычно выдаются быстрее и стоят дешевле стандартных патентов. Либо можно принять положения, гарантирующие, что стороны не будут пытаться «обойти систему», подобные принятым в ряде юрисдикций положениям о том, что на регистрируемые промышленные образцы не распространяется авторско-правовая охрана. Например, если отдельный закон будет предусматривать более короткий срок охраны изобретений, сгенерированных ИИ, по сравнению с патентами на инновации, созданные человеком, то требование о том, чтобы в патентных заявках полностью раскрывался способ разработки инноваций, поможет свести к минимуму риск того, что заявители пожелают обеспечить охрану изобретения, сгенерированного ИИ, на основании закона, неприменимого к таким изобретениям. Примерами решения подобных проблем с помощью принятия отдельных законов об ИС могут служить охрана сортов растений и охрана топологий интегральных микросхем.

Разработка отдельного закона потребует значительных усилий, но законодательным органам следует рассмотреть этот вариант. Во избежание нежелательных последствий предоставления охраны ИС изобретениям, сгенерированным ИИ, директивным органам необходимо при разработке отдельного закона о такой охране учитывать различные мнения всех заинтересованных сторон. Вопрос о том, будет ли охрана в рамках такого закона распространяться на изобретения, созданные при участии ИИ, будет решаться законодательными органами конкретной юрисдикции после тщательного рассмотрения всех возможных вариантов.

Косвенные последствия

С темой охраны изобретений, сгенерированных ИИ, связано множество проблем и возможностей для директивных органов. Каждый вариант имеет свои преимущества и недостатки, и любые принятые меры могут привести к непредвиденным негативным последствиям. Система ИС представляет собой сбалансированную систему законов, призванных обеспечивать баланс между интересами разных сторон, экономическими стимулами и социальными последствиями. Законы о патентах – один из важнейших элементов этой системы, и директивные органы должны тщательно взвешивать различные возможности, прежде чем принимать в своей юрисдикции решение о том, стоит ли распространять охрану ИС на изобретения, сгенерированные ИИ или созданные при участии ИИ, и если да, то каким образом.

Рассматривая различные варианты действий (см. выше), авторы затрагивают вопрос о риске различных нежелательных последствий. Одни из них связаны с этическими нормами, обеспечение соблюдения которых представляет собой главную социально-экономическую цель стимулов, создаваемых патентной охраной, и с тем, как адаптировать сложившиеся представления к эпохе изобретений, генерируемых ИИ. Другие несут более специфический характер и обусловлены характером изобретений, сгенерированных ИИ, и уникальными проблемами, которые те создают для существующего патентного законодательства. Это, в частности, влияние ИИ на изобретательскую деятельность человека, оптимальные способы различения изобретений, сгенерированных ИИ и созданных человеком, и совместимость изобретательской деятельности ИИ с существующими нормами патентного права. Ряд комментаторов высказывают опасения, что заявки на патентование изобретений, созданных ИИ, могут перегрузить систему.

Что могут сделать директивные органы, чтобы адаптироваться к появлению изобретений, генерируемых ИИ

В настоящее время ИИ еще не способен создавать изобретения автономно; однако с учетом описанных выше комплексных задач директивным органам целесообразно уже сейчас начать обсуждать, как они будут действовать в будущем. Существующие законы об ИС применимы к существующему положению дел. Но попытки подстроить изобретения, генерируемые ИИ, под существующие правовые нормы нельзя назвать оптимальным подходом к созданию экосистемы инноваций, позволяющей достигать целей, которые будут поставлены перед законодательными органами в будущем.

В этом процессе необходимо проявлять осторожность; тем не менее технологии ИИ стремительно развиваются, поэтому важно действовать максимально оперативно.

Рекомендуется рассмотреть возможность принятия комплекса мер или разных мер в сочетании друг с другом. Одни проблемы можно решить, используя имеющиеся механизмы политики (например, изменяя существующие в законах о патентах определения), а для решения других может потребоваться разработка специального закона об ИС. Директивным органам, рассматривающим различные варианты действий, целесообразно будет вспомнить о базовых экономических и социальных целях патентной системы. Патентное законодательство призвано стимулировать и вознаграждать изобретательскую деятельность, с тем чтобы обеспечивать баланс между экономическими интересами изобретателя и общественным благом. Взвешивая варианты охраны изобретений, сгенерированных ИИ, принципы, которые могут лечь в основу законов ИС в целом и стратегические цели, касающиеся ИИ, следует мыслить в масштабах всей системы ИС и социально-экономических условий в конкретной юрисдикции. Директивным органам также может быть полезно обратить внимание на возможные негативные последствия в их юрисдикциях. Не зная об этих потенциальных косвенных последствиях, невозможно избежать непредвиденных негативных эффектов.

Настоятельно рекомендуется начать с исследования, которое даст полное понимание потребностей различных заинтересованных сторон в той или иной юрисдикции и результатов, которых они желают достичь. При рассмотрении любых поправок к существующему законодательству в области ИС для учета изобретений, сгенерированных ИИ, рекомендуется использовать комплексный многосторонний подход. Взаимодействуя с частными предприятиями, новаторами в области ИИ, владельцами прав ИС, защитниками прав потребителей, специалистами в области ИС и учеными, директивные органы смогут узнать об их разнообразных интересах и найти баланс между ними. Первым этапом анализа, призванного помочь наметить цели в области политики, рекомендуется сделать всесторонние открытые для общественности консультации с экспертами из различных областей, которым будет предложено высказать замечания по правовым, этическим, практическим и нормативным вопросам. Затем необходимо будет тщательно проанализировать возможные варианты и выработать рекомендации, чтобы начать формировать правовые решения, соответствующие основной цели патентной системы и согласующиеся с другими областями права ИС.

Приложение.

Тематические исследования

CropLife – Латинская Америка

Пример работы с новыми моделями и алгоритмами ИИ и данными

Члены CropLife Latin America – компании, разрабатывающие модели ИИ. Ключевые элементы их бизнес-моделей – наборы данных.

CropLife – Латинская Америка – это региональное подразделение Ассоциации CropLife International, некоммерческой отраслевой ассоциации, которая содействует развитию устойчивого сельского хозяйства в интересах защиты биоразнообразия и поддержания запасов продовольствия на достаточном уровне. Ассоциация представляет интересы таких компаний, как Bayer CropScience, Sumitomo Chemical, FMC, Syngenta, BASF и Corteva Agriscience.

Цель CropLife состоит в том, чтобы помочь фермерам производить больше продукции на меньшей площади. Развитию сельского хозяйства всегда сопутствовало появление новых технологий, таких как технологии механизации или орошения. Сельское хозяйство 4.0 («умное сельское хозяйство», «прецизионное сельское хозяйство» или «цифровое сельское хозяйство») – это новая волна развития технологий. Концепция «сельского хозяйства 4.0», в основе которой лежат алгоритмы ИИ и фактические данные, позволяет проводить комплексный анализ земельных ресурсов, что помогает фермерам выбирать подходящие для их условий культуры, повышать эффективность водопользования и оптимизировать применение удобрений и пестицидов.

Деятельность в области ИИ ставит перед CropLife следующие вопросы.

- Как защитить модели ИИ, предназначенные для подготовки рекомендаций об оптимальных культурах или пестицидах или для оптимизации ирригации? Компания рассматривает такие варианты, как защита с помощью авторского права или патентов на программное обеспечение, но в сфере патентования моделей ИИ существует неопределенность.
- Как управлять доступом к данным и их защитой? Данными часто распоряжаются отдельные фермеры, а снимки, получаемые с помощью спутниковых систем или беспилотных летательных аппаратов, могут быть защищены авторским правом. В связи с этим возникают вопросы по двум направлениям: во-первых, как получить лицензии на данные, а во-вторых, как защитить права на наборы данных, получаемые путем объединения данных в более крупные массивы учебных данных, так чтобы их можно было передавать по лицензии?

Важнейшую роль в концепции «Сельское хозяйство 4.0» играют модели ИИ и данные, относящиеся к ИИ. Без охраны ИС невозможно обеспечивать справедливый доступ к данным, передавать алгоритмы и обученные модели ИИ по лицензии и защищать их от несанкционированного копирования.

Для защиты своих инвестиций в инновации и результаты научно-исследовательской деятельности компании – члены CropLife – Латинская Америка используют комплексы прав ИС, включая патенты, коммерческую тайну, защиту сортов культур, авторские права, товарные знаки и права на базы данных.

Кроме того, портфели ИС имеют международную структуру, что позволяет охранять будущие рынки и отслеживать потенциальные нарушения.

Hello Tractor, Кения

Пример работы с новыми моделями и алгоритмами ИИ и данными

Компания Hello Tractor разрабатывает модели ИИ. Ключевые элементы ее бизнес-модели – наборы данных.

Hello Tractor – агротехническая компания, работа которой направлена на обеспечение продовольственной безопасности и повышение доходов населения стран Африки к югу от Сахары.

Компания разработала предиктивную модель на основе ИИ, способную повысить эффективность использования тракторов. Фермеры с ограниченными ресурсами часто сталкиваются с проблемами, результатом которых становится недостаточно тщательная обработка почвы, несвоевременная посадка культур, задержки со сбором урожая и потеря дохода. Hello Tractor оказывает этим фермерам доступные и экономичные услуги по обслуживанию тракторов. Виртуальная платформа мониторинга Hello Tractor дает владельцам тракторов возможность удаленного отслеживания техники и закупки запчастей для ремонта, предотвращая мошенничество и нецелевое использование машин. Обеспечивая эффективный мониторинг использования тракторов, компания Hello Tractor одновременно помогает повышать прибыль владельцев тракторов и продуктивность фермерских хозяйств.

При оказании своих услуг Hello Tractor использует ретроспективные записи систем GPS, спутниковые снимки, показывающие актуальную ситуацию, и данные третьих сторон, которые объединяет в собственные наборы обучающих данных для своих моделей ИИ.

В связи с деятельностью в области ИИ Hello Tractor сталкивается со следующими вопросами в сфере ИС.

- Как использовать ИС для защиты моделей ИИ, используемых для мониторинга тракторов в виртуальной среде?
- Hello Tractor составляет патентные заявки на изобретения, что требует внимания к техническим аспектам изобретения. Для соответствия критериям патентной охраны в разных юрисдикциях необходимо продемонстрировать, как модель взаимодействует с технической системой или решает техническую задачу. Патентоспособность моделей ИИ может быть разной в разных юрисдикциях, в которых Hello Tractor обращается с заявкой о предоставлении охраны.
- Учитывая зависимость от данных из разных источников, для компании Hello Tractor очень важно обеспечить санкционированный доступ к входным (обучающим) данным и установить права собственности на все выходные данные, генерируемые моделью ИИ. Это важно с точки зрения распространения и коммерциализации данных и чревато потенциальными спорами о правах собственности.

Для решения таких проблем Hello Tractor использует права ИС, включая авторские права и патенты на программное обеспечение, а также коммерческие договоренности.

Кроме того, африканские компании крайне слабо осведомлены о важности системы ИС в странах Африки к югу от Сахары. Компания Hello Tractor стремится повышать осведомленность и проводить обучение по вопросам внедрения стратегий ИС в деловую практику. Компания поощряет обмен знаниями и эффективное использование ИС для расширения коммерческого использования изобретений в Африканском регионе.

Digi Smart Solutions, Тунис

Пример новых моделей и алгоритмов ИИ и изобретений на основе ИИ

Digi Smart Solutions – компания, разрабатывающая модели ИИ и внедряющая их в инструменты и сервисы на основе ИИ.

Digi Smart Solutions – тунисская компания, предлагающая различные комплексные приложения на основе интернета вещей (IoT), которые повышают эффективность и устойчивость деятельности. Приложения IoT призваны решать такие задачи, как обеспечение продовольственной безопасности и производства, сокращение порчи пищевой продукции в рыболовстве, энергоэффективность и охрана водных ресурсов.

Например, компания применяет ИИ при разработке инструментов и сервисов IoT для регулирования качества воды. Система собирает данные с датчиков IoT и передает их алгоритму ИИ, подключенному к мобильной или реализованной в веб-формате информационной панели. Она позволяет отслеживать качество воды в режиме реального времени и оснащена функцией принятия оптимальных решений, например, для управления водными ресурсами рыбных ферм.

Digi Smart Solutions сталкивается, в частности, со следующими проблемами в сфере ИС.

- Как гарантировать, что использование моделей ИИ и инструментов и услуг на основе ИИ не приведет к нарушению прав ИС третьих лиц?
- Как оптимально описать модель ИИ и набор обучающих данных в патентной заявке? В частности, как разграничить различные типы данных, методы обработки данных и их значение для заявленного изобретения?
- Какой объем данных необходимо раскрыть в патентной заявке, чтобы соблюсти требование о достаточности раскрытия информации и, в свою очередь, обеспечить возможности передачи по лицензии и коммерциализации заявленного изобретения?

Компания Digi Smart Solutions решила запатентовать свою технологию, поскольку это позволяет точно раскрыть информацию и описать суть изобретения. Патенты же позволяют компании применять технологию и дают возможность более широкого ее использования, например, путем заключения лицензионных соглашений и создания партнерских отношений. Компания рассматривает патенты как основной фактор, помогающий ей обеспечивать для себя финансирование.

Кроме того, Digi Smart Solutions использует для защиты своих моделей ИИ, инструментов и услуг на основе ИИ договорные инструменты. Условия договоров обеспечивают ясность в вопросах прав собственности, контроля и финансирования на основе ИС и помогают получить больше знаний в условиях существующей правовой неопределенности в сфере ИИ.

SigTuple, Индия Пример изобретения, основанного на ИИ

Компания SigTuple, зарегистрированная в Индии, работает на стыке ИИ и здравоохранения.

Компания стремится кардинально изменить микроскопические исследования, проводимые в медицинских лабораториях. Решения компании в области «умного» скрининга направлены на повышение эффективности и скорости постановки медицинских диагнозов за счет автоматизации микроскопических исследований с помощью средств робототехники и обработки визуальных медицинских данных с применением ИИ.

Такая технология особенно актуальна в регионах, где пациенты находятся на значительном расстоянии от больницы, при заболеваниях, требующих консультации узкого специалиста, или в ситуациях, когда необходимо обеспечить дистанционное сотрудничество между медицинскими бригадами.

Компания SigTuple была основана в 2015 году. В 2018 году она представила прототип своей первой системы AI100, устройства для диагностики в лабораторных условиях, объединяющего в себе достижения ИИ и робототехники, которое было призвано автоматизировать микроскопические исследования в диагностической лаборатории, выполнявшиеся вручную. Первый индийский патент был получен в январе 2019 года, а в феврале 2019 года было получено финансирование в рамках серии С.

К 2023 году компания обладала 23 патентами в Индии и США. Компания SigTuple признает огромную важность ИС как инструмента, обеспечивающего стабильное расширение бизнеса, и стремится развивать в организации культуру, ориентированную на ИС.

На пути к успеху компания SigTuple столкнулась с рядом проблем в области ИС, включая следующие.

- Для патентоспособности изобретения важно соблюсти критерии новизны, неочевидности и технического эффекта. В отношении изобретений, основанных на ИИ, часто неясно, меняет ли

использование ИИ правовые положения, относящиеся к этим критериям, особенно учитывая, что подходы в разных юрисдикциях могут существенно различаться.

- В какой степени необходимо раскрывать информацию о модели ИИ и наборе обучающих данных при подаче заявки на патенты в отношении изобретений, созданных на основе ИИ?
- Для обучения моделям ИИ требуется доступ к медицинским данным, с чем связаны серьезные вопросы владения данными и распоряжения ними, а также вопросы прав на неприкосновенность частной жизни и прав на данные.

SigTuple осознает важность ИС как инструмента, способствующего ее превращению в международную компанию; однако зачастую неясно, как находить наиболее перспективные рынки и формировать оптимальную стратегию в области ИС.

Sign-Speak, Соединенные Штаты Америки

Пример изобретения, основанного на ИИ

Sign-Speak, стартап из США, использует модели ИИ для синхронного перевода с американского языка жестов (ASL) на язык слышащих и в обратном направлении. Решения компании в области вспомогательных технологий и API (интерфейсов прикладного программирования) облегчают общение с глухими и слабослышащими; их цель – помочь тем, кто не может говорить, быть услышанными.

Sign-Speak сталкивается со следующими проблемами в области ИС.

- Как обеспечить санкционированный доступ к данным, используемым для обучения моделей ИИ?
- Как защитить запатентованные наборы данных, получаемые от людей с помощью технологии Sign-Speak, чтобы можно было передавать их по лицензии третьим лицам?
- Следует ли использовать для защиты моделей ИИ авторское право или нужно попытаться получить патентную охрану изобретательских аспектов ИИ, учитывая, что подходы к этому вопросу могут в значительной мере различаться в разных юрисдикциях?
- В отношении изобретений, основанных на ИИ, часто неясно, изменяет ли использование ИИ правовые нормы в отношении критерия технического эффекта в соответствии с требованием изобретательского уровня, учитывая, что подходы в разных странах к этому вопросу могут отличаться.
- Какой объем информации о модели ИИ и обучающих данных необходимо включить в патентную заявку, чтобы выполнить требование о достаточном раскрытии?
- Как сформировать четкую стратегию составления карты технологий, охраны промышленных образцов, использования экономически эффективных инструментов ИС и поиска возможностей сотрудничества?

Компания также подала две патентные заявки в отношении средств распознавания языка жестов с использованием двухмерной камеры, двунаправленных языковых моделей и системы создания «аватаров»; тем не менее разработка согласованной стратегии в области ИС еще не завершена.

Jendo Innovations, Шри-Ланка

Пример изобретения, основанного на ИИ

Jendo Innovations – стартап из Шри-Ланки, который предлагает решения по профилактике заболеваний сердечно-сосудистой системы с использованием ИИ.

Масштабируемая неинвазивная система Jendo состоит из датчика, закрепляемого на пальце пациента, и средств анализа данных с датчика на основе ИИ. Датчик измеряет и собирает данные по 16 параметрам, включая температуру, пульс, насыщение кислородом и особенности кровообращения в самых глубоких слоях клеток кровеносных сосудов – эндотелии. Затем данные анализируются с помощью запатентованного алгоритма Jendo и методов МО. Через мобильное приложение с использованием облачных технологий пациенту предоставляется информация о вероятности развития сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и болезней почек в течение 10 лет, а также даются рекомендации по образу жизни.

Jendo сталкивается с рядом вопросов, связанных с ИС, включая следующие.

- Как соблюсти требования по раскрытию информации о моделях ИИ и связанных с ними обучающих данных?
- Как обеспечить санкционированный доступ к данным, используемым для обучения и проверки системы ИИ, не нарушая авторских прав, прав на неприкосновенность частной жизни и других прав ИС?
- Как определить авторство и право собственности на инновации компании Jendo, которые в значительной мере создаются совместными усилиями сотрудников, подрядчиков и партнеров?
- Поскольку в разных странах приняты разные подходы к вопросам ИС, компания Jendo также задумывается о том, какая национальная и международная стратегия в области ИС будет наиболее эффективной.

Компания подала патентные заявки в Шри-Ланке, США и Японии по процедуре РСТ, стремясь использовать патенты в качестве материального подтверждения экономической ценности изобретений на международных рынках.

Meticuly, Таиланд Пример изобретения, созданного при участии ИИ

Компания Meticuly, основанная в Таиланде в 2017 году, предлагает новаторские персонализированные решения в сфере здравоохранения, используя облачные технологии на основе ИИ и технологии трехмерной печати.

Оценивая данные компьютерной томографии (КТ) и используя свою обширную базу данных, система Meticuly предлагает подобранные с учетом индивидуальных особенностей пациента костные имплантаты. Такой метод гарантирует исключительно точное соответствие имплантата уникальной анатомии и требованиям пациента.

Компания сталкивается со следующими вопросами в сфере ИС.

- Каков оптимальный подход к указанию изобретателя при подаче патентных заявок? Кто является изобретателем: поставщик данных, разработчик, пользователь или владелец системы ИИ?
- Как наиболее эффективно предоставить санкционированный доступ к данным, используемым для обучения моделей ИИ, обеспечив при этом защиту лицензий на персональные данные?
- Как наиболее эффективно защитить запатентованные наборы данных, созданные путем объединения данных отдельных пациентов в крупные массивы обучающих данных и как передавать такие наборы данных по лицензии?
- Как выполнить требование об изобретательском уровне и требования о достаточности раскрытия информации в отношении изобретений, созданных при участии ИИ?

На сегодняшний день компания Meticuly подала шесть патентных заявок по процедуре РСТ и владеет рядом коммерческих тайн, касающихся параметров управления печатью и конфиденциальных аспектов производственного процесса.

Цель Meticuly – реализовать стратегию управления ИС, которая обеспечит охрану активов ИС компании и в то же время поможет распоряжаться правами ИС, не нарушая права других субъектов рынка. Компания регулярно пересматривает свою стратегию управления ИС с учетом изменений и новых изобретений.

Примечания

- 1 Merchant, A. et al. (2023). Scaling deep learning for materials discovery, *Nature*, 624, 80–85. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06735-9>
- 2 ВОИС (2019). Доклад ВОИС 2019 года из серии «Тенденции развития технологий». «Искусственный интеллект». Женева: ВОИС. <https://tind.wipo.int/record/36339?v=pdf>; ВОИС (2022). Доклад о положении в области интеллектуальной собственности в мире за 2022 г. Вектор инновационной деятельности. Женева: WIPO. <https://www.wipo.int/wipr/ru/2022>
- 3 IFI Claims Patents Services (2023). IFI Insights: Opening the Patent Picture on Generative AI. <https://www.ificlaims.com/news/view/ifi-insights-generative-ai.htm>
- 4 Cuntz, A., Fink, C., and Stamm, H. (2024) [готовится к публикации]. *Artificial Intelligence and Intellectual Property: An Economic Perspective*. Geneva: WIPO.
- 5 Для обучения Chat GPT-3 потребовался суперкомпьютер, который имел более 285 000 процессорных ядер и 10 000 видеокарт, обеспечивающих около 800 петафлопс вычислительной мощности, – то есть расходы только на вычислительные ресурсы составили 3,2 млн долл. США. См. Langston, J. (2020). Microsoft announces new supercomputer, lays out vision for future AI work. <https://news.microsoft.com/source/features/innovation/openai-azure-super-computer/>
- 6 ВОИС (2019). Доклад ВОИС 2019 года из серии «Тенденции развития технологий». «Искусственный интеллект». Женева: WIPO. <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4396>; ВОИС (2022). Доклад о положении в области интеллектуальной собственности в мире за 2022 г. Вектор инновационной деятельности. Женева: WIPO. <https://www.wipo.int/wipr/ru/2022>
- 7 ВОИС (2019). SCP/30/5, Информационно-справочный документ по патентам и новейшим технологиям. https://www.wipo.int/meetings/ru/doc_details.jsp?doc_id=438393
- 8 В одном из новых постановлений Верховного суда Соединенного Королевства впервые делается вывод о том, что искусственная нейронная сеть не является компьютерной программой и не исключается из числа патентоспособных объектов. См. дело Emotional Perception AI Ltd против Генеральный контролер по патентам, промышленным образцам и товарным знакам [2023] EWHC 2948 (Ch).
- 9 Novartis (2023). PTO-P-2022-0045-0051, Комментарии, адресованные Ведомству по патентам и товарным знакам США (ВПТЗ США), относительно ИИ и изобретательской деятельности. <https://www.regulations.gov/comment/PTO-P-2022-0045-0051>
- 10 Abbott, R. (2023). PTO-P-2022-0045-0040, Комментарии, адресованные ВПТЗ США, относительно ИИ и изобретательской деятельности. <https://www.regulations.gov/comment/PTO-P-2022-0045-0040>
- 11 Например, 13 февраля 2024 года Ведомство по патентам и товарным знакам США опубликовало Рекомендации по оформлению авторства на изобретения, созданные при участии ИИ <https://www.federalregister.gov/documents/2024/02/13/2024-02623/inventorship-guidance-for-ai-assisted-inventions>
- 12 В одном из новых постановлений Верховного суда Соединенного Королевства впервые делается вывод о том, что искусственная нейронная сеть не является компьютерной программой и не исключается из числа патентоспособных объектов. См. дело Emotional Perception AI Ltd против Генерального контролера по патентам, промышленным образцам и товарным знакам [2023] EWHC 2948 (Ch).
- 13 То или иное лицо может считаться участником коллектива изобретателей, если оно вносит вклад в разработку изобретательской концепции или основной идеи или предоставляет отдельный элемент, необходимый для придания изобретению окончательной формы. Участники коллектива изобретателей не обязаны участвовать в разработке всех аспектов исходной идеи. См. Gotthardt, L. (2023). Inventorship standards, joint inventorship and procedures in inventorship disputes in U.S. patent law and German patent law, *GRUR International*, 72(2), 109–119. <https://doi.org/10.1093/grurint/ikac138>
- 14 Brooklyn Law Incubator & Policy Clinic (2023). PTO-P-2022-0045-0043, Комментарии, адресованные ВПТЗ США, относительно ИИ и изобретательской деятельности. <https://www.regulations.gov/comment/PTO-P-2022-0045-0043>
- 15 Информацию по США см. в делах *Burroughs Wellcome Co. против Barr Laboratories, Inc.*, 40 F.3d 1223, 1227 (Fed. Cir. 1994); *Seawall против Walters*, 21 F.3d 411, 415 (Fed. Cir. 1994); *New Idea Farm. Equip. Corp. против Sperry Corp.*, 916 F.2d 1561, 1566 n.4 (Fed. Cir. 1990).
- 16 По Соединенному Королевству см. раздел 7.1(3) Закона о патентах 1977 года (с поправками); заявка *Stanelco Fibre Optics Ltd* [2005] RPC 15 показывает, что для того, чтобы быть признанным «фактическим разработчиком» формулы патента, недостаточно лишь теоретического предложения.
- 17 Закон о монополиях 1624 года, Яс. 1, с. 3.
- 18 Vaver, D. (ed.) (2011). *Intellectual Property Law: Copyright, Patents, Trademarks*, 2nd edn. Toronto: Irwin Law, p. 271; Lincoln, A. (1859). Second lecture on discoveries and inventions. См. Vaver, D. (ed.) (2006). *Intellectual Property Rights: Critical Concepts in Law*. London & New York: Routledge, vol. 3, pp. 31–36.
- 19 См. *Comstock Canada против Electec Ltd* (1991) 38 CPR (3d) 29 (Fed. TD).
- 20 *Apotex Inc. против Wellcome Foundation Ltd.* [2002] 4 SCR 153, п. 96.
- 21 *Apotex Inc. против Wellcome Foundation Ltd.* [2002] 4 SCR 153, п. 96.
- 22 См. *Burroughs Wellcome Co. против Barr Laboratories, Inc.*, 40 F.3d 1223, 1227 (Fed. Cir. 1994); *Seawall против Walters*, 21 F.3d 411, 415 (Fed. Cir. 1994).
- 23 *New Idea Farm. Equip. Corp. против Sperry Corp.*, 916 F.2d 1561, 1566 n.4 (Fed. Cir. 1990).
- 24 Правило 13 Регламента применения Закона о патентах Китайской Народной Республики. <https://english.cnipa.gov.cn/col/col3068/index.html>
- 25 Решение Народного суда промежуточной инстанции Шанхая № 1 (2011) Hu-Yizhong-Minwu(zhi)-Chu-Zi № 1.
- 26 Постановление Токийского окружного суда от 27 августа 2002 года, Hanrei jiho № 1810, с. 102.
- 27 Yoshida, E. (2022). Artificial intelligence-related invention in Japan and its disclosure with a focus on human intervention. См. Mendoza-Caminade, A. (ed.), *L'entreprise et l'intelligence artificielle – Les réponses du droit* [online]. Université Toulouse 1 Capitole: Presses de l'Université Toulouse Capitole, pp. 225–247. <https://doi.org/10.4000/books.puc.15392>
- 28 Yoshifuji, K. and Kumagai, K. (ed.) (1998). *Tokkyo Hou Gaïsetsu*. [13th edn] [Overview of Patent Law]. Tokyo: Yuhikaku, p. 188 [на японском языке].
- 29 Постановление Высшего суда интеллектуальной собственности от 30 июля 2007 года, Heisei 18 (Gyo-Ke) 10048.
- 30 Постановление Высшего суда интеллектуальной собственности от 29 мая 2008 года, Hanrei jiho, No. 2018, стр. 146.
- 31 *Coleman vs. Dines*, 754 F.2d 353, 359 (Fed. Cir. 1985); *Mergenthaler vs. Scudder*, 11 App. D.C. 264, 276, 1897 C.D. 724, 731 (1897).
- 32 Vaver, D. (ed.) (2011). *Intellectual Property Law: Copyright, Patents, Trademarks*, 2nd edn. Toronto: Irwin Law, p. 328.
- 33 Shemtov, N. (2019). *A Study on Inventorship in Inventions Involving AI Activity*. Munich: EPO. https://link.epo.org/web/Concept_of_Inventorship_in_Inventions_involving_AI_Activity_en.pdf
- 34 Cuntz, A., Fink, C., and Stamm, H. (2024) [готовится к публикации]. *Artificial Intelligence and Intellectual Property: An Economic Perspective*. Geneva: WIPO.
- 35 Statista (2023). Global total corporate artificial intelligence (AI) investment from 2015 to 2022. <https://www.statista.com/statistics/941137/ai-investment-and-funding-worldwide/>
- 36 Statista (2023). Artificial intelligence (AI) market size worldwide in 2021 with a forecast until 2030. <https://www.statista.com/statistics/1365145/artificial-intelligence-market-size/>
- 37 Например, недавно было объявлено о создании партнерства Microsoft и Novartis, ориентированного на развитие ИИ (публикация Центра новостей компании Microsoft от 1 октября 2019 года, см. <https://news.microsoft.com/2019/10/01/novartis-and-microsoft-announce-collaboration-to-transform-medicine-with-artificial-intelligence/>), а также партнерства Google и Volkswagen (запись в блоге Google от 28 сентября 2022 года) <https://cloud.google.com/blog/products/ai-machine-learning/volkswagen-uses-google-cloud-ai-for-more-efficient-cars>.
- 38 Более подробный анализ соотношения стимулов, создаваемых патентной системой, с другими мерами политики, стимулирующими инновационную деятельность, см. в публикации ВОИС (2011). Доклад о положении в области ИС в мире. Меняющийся облик инноваций. Женева: ВОИС (<https://www.wipo.int/publications/ru/details.jsp?id=227>).
- 39 ВОИС (2011). Доклад о положении в области ИС в мире. Меняющийся облик инноваций. Женева: WIPO. <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=227>
- 40 Scotchmer, S. (2004). *Innovation and Incentives*. Cambridge: MIT Press.

- 41 WIPO (2022). *Global Innovation Index 2022: What Is the Future of Innovation-Driven Growth?* Geneva: WIPO. <http://dx.doi.org/10.34667/tind.46596>
- 42 Алгоритм, внутренние механизмы функционирования которого не видны пользователю.
- 43 Ebrahim, T. Y. (2020). Artificial intelligence inventions & patent disclosure, *Penn St. L. Rev.*, 125, 147. <https://elibrary.law.psu.edu/pslr/vol125/iss1/4>
- 44 PCT/IB2019/057809 (THALER, Stephen L.), filed Sept. 17, 2019.
- 45 В июле 2021 года Южная Африка по итогам рассмотрения дела DABUS выдала патент на изобретение, не проводя экспертизу патентной заявки по существу.
- 46 Более подробный анализ прецедента представлен в документе SCP/35/7 «Искусственный интеллект (ИИ) и авторство на изобретения, см. https://www.wipo.int/meetings/ru/doc_details.jsp?doc_id=620584. В документе SCP/35/7 описаны решения ведомств ИС и судов Австралии, Бразилии, Германии, Индии, Канады, Новой Зеландии, Республики Корея, Соединенного Королевства, Соединенных Штатов Америки, Южной Африки и Европейского патентного ведомства.
- 47 Статья 33 Соглашения ТРИПС (ТРИПС – Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности от 15 апреля 1994 года, Приложение 1С Марракешского соглашения об учреждении Всемирной торговой организации, том 1869 Сборника договоров ООН, стр. 299, том 33 публикации I.L.M., стр. 1197 (1994)) гласит: «Срок предоставляемой охраны не заканчивается до истечения периода в 20 лет считая с даты подачи заявки». Эта статья устанавливает минимальный срок охраны, хотя он может варьироваться в зависимости от юрисдикции и типа патента и изобретения.
- 48 Статья 27 Соглашения ТРИПС.
- 49 IP Australia (2023). *Generative AI and the IP Rights System*. Canberra: IP Australia <https://www.ipaustralia.gov.au/temp/Generative-AI-and-the-IP-System.html>
- 50 Такой подход позволит уделить внимание и изобретениям, созданным при участии ИИ, в которых в качестве соавторов могут быть указаны человек и система ИИ.
- 51 Предложение о возможном принятии такого подхода было выдвинуто Федеральным патентным судом Германии в деле о DABUS. Федеральный патентный суд Германии утверждал, что в заявке даже на изобретения, сгенерированные ИИ, должен быть указан изобретатель-человек, но предложил в явной форме указывать в патентной заявке, что в создании изобретения участвовала система ИИ. См. постановление The Bundespatentgericht/Федерального патентного суда по делу 11 W (pat) 5/21 от 11 ноября 2021 года, ECLI:DE:BPatG:2021:111121B11Wpat5.21.0 «Контейнер для пищевых продуктов». См. подробнее в публикации The paradox of the DABUS judgment of the German Federal Patent Court, *GRUR International*, 71, 1162. Перевод постановления см. в публикации Felmy, A. (2022). Filing a patent for an AI-generated invention, *GRUR International*, 71, 1185.

