

# Искусственный интеллект в сфере интеллектуальной собственности

*Подготовлено:*

IPChain



# Оглавление

- 2 Введение
- 2 Искусственный интеллект
- 3 Искусственный интеллект. Машинное обучение. Нейронные сети
- 5 Право интеллектуальной собственности и искусственный интеллект
- 6 Творческая деятельность ИИ, авторство
- 7 Машиноцентрический концепт (система искусственного интеллекта как полноправный автор создаваемых ею произведений – результатов интеллектуальной деятельности)
- 7 Антропоцентрический концепт (система искусственного интеллекта как инструмент человека в создании результатов интеллектуальной деятельности)
- 8 Концепт служебного произведения (система искусственного интеллекта как наемный работник, создающий результаты интеллектуальной деятельности, позиционируемые как служебное произведение)
- 8 Концепт гибридного авторства (система искусственного интеллекта как соавтор человека в создании результатов интеллектуальной деятельности)
- 9 Концепт «исчезающего» (нулевого) авторства
- 9 Отдельные подходы к вопросу о правовом режиме (статусе) роботов и ИИ
- 11 Судебные прецеденты. Авторство системы ИИ
- 11 Результаты интеллектуальной деятельности, созданные ИИ в области авторского права.
- 12 Результаты интеллектуальной деятельности, созданные ИИ в области патентного права.
- 13 Юридическая ответственность искусственного интеллекта
- 16 Модель реального актора
- 16 Модель прямой ответственности непосредственно системы искусственного интеллекта за ее действия (или бездействия)
- 17 Зарубежное законодательство в исследуемой сфере
- 18 Законодательство РФ в области искусственного интеллекта.
- 19 Статистика стран, лидирующих в исследованиях искусственного интеллекта
- 20 Сервисы в сфере интеллектуальной собственности на основе искусственного интеллекта
- 20 **США**
- 20 Область патентного права
- 21 Область средств индивидуализации
- 21 Область авторского права
- 22 **Великобритания**
- 22 Область патентного права
- 23 Область авторского права
- 23 **Франция**
- 23 Область патентного права
- 24 Область авторского права
- 24 **Германия**
- 24 Область патентного права
- 24 Область авторского права
- 24 **Япония**
- 24 Область патентного права
- 25 Область авторского права
- 25 **Канада**
- 25 Область авторского права
- 25 **Гонконг**
- 25 Область патентного права
- 25 **Австралия**
- 25 Область средств индивидуализации
- 25 Область авторского права
- 26 **Швейцария**
- 26 Область авторского права
- 26 **Финляндия**
- 26 Область патентного права
- 26 Область средств индивидуализации
- 26 Область авторского права
- 26 **Израиль**
- 26 Область средств индивидуализации
- 27 Область авторского права
- 27 **Сингапур**
- 27 Область авторского права
- 27 **Российская Федерация**
- 27 Область авторского права
- 28 Диаграмма сервисов
- 28 Вывод по таблице сервисов
- 30 Заключение
- 31 Источники

## Введение

Искусственный интеллект – прорывная технология ближайшего будущего. Еще несколько десятилетий назад человек не мог представить, что уже в скором времени ИИ во многом упростит его жизнь, начиная от беспилотных автомобилей и заканчивая приложениями в телефоне, которые могут через 2–3 секунды найти песню, играющую в магазине.

На сегодняшний день реальностью стало то, что многие «умные» машины, оснащенные искусственным интеллектом, могут создавать различного рода творческий контент: музыкальные произведения, произведения изобразительного искусства, литературные тексты, а также многое другое в научно-технической сфере. Системы искусственного интеллекта являются неким предметом для создания потенциально охраноспособных объектов интеллектуальной собственности.

С позиции права интеллектуальной собственности это означает, что появляются совершенно новые объекты – системы искусственного интеллекта, которые могут создавать объекты интеллектуальной собственности. В связи с этим возникает ряд вопросов, а именно:

1. Можно ли предоставлять охрану таким результатам?
2. Каким образом предоставлять охрану таким результатам?
3. Кому будут принадлежать права на данные результаты интеллектуальной деятельности, созданные ИИ?

Эти вопросы разветвляются на подряд других, в научном сообществе происходит множество дискуссий по данной теме, но одно ясно точно, что однозначных ответов на данные вопросы ни в цивилистической доктрине, ни в законодательстве РФ и зарубежных стран в настоящее время нет.

Современные технологии быстро развиваются, и это порождает право интеллектуальной собственности «догонять» их, принимая соответствующие нормы. Изменение законодательства в сфере интеллектуальной собственности в связи с появившимися технологиями неизбежно. Однако для того, чтобы принять новые нормы, нужно разобраться со многими вопросами, на которые пока определенного ответа не существует.

## Искусственный интеллект

Прежде чем рассматривать вопросы, связанные с правовым регулированием результатов интеллектуальной деятельности, созданных ИИ, следует разобраться непосредственно с определением ИИ. На сегодняшний день не существует четкого определения понятия «Искусственный интеллект».

В основном разнообразные определения данного понятия существуют в юридической доктрине и в ряде нормативно-правовых актах зарубежных стран. Если говорить обобщенно, то все существующие определения можно подразделить на две большие группы, а именно: 1. Определения, которые характеризуют область научного знания. 2. Определения, характеризующие признаки и свойства определенных устройств или систем. Определения, относящиеся ко 2-й группе, наиболее близко подходят, если рассматривать систему ИИ с позиции права интеллектуальной собственности.<sup>1</sup>

Ниже представлена таблица с существующими определениями ИИ.

Юридическая доктрина	Понятие «Искусственный интеллект»
Л.С. Болотова (Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях)	Искусственный интеллект – искусственная (компьютерная) система, способная имитировать интеллект человека, то есть его способности получать, обрабатывать, хранить информацию и знания и выполнять над таковыми различные действия, совокупно называемые мышлением.
В.Н. Синельникова, О.В. Рвинский (Права на результаты искусственного интеллекта)	Искусственный интеллект – компьютерная программа, созданная человеком и способная (в силу заложенной в нее командной архитектуры) создавать новую информацию или выраженные объективно результаты своей деятельности. <sup>2</sup>

1. Сесицкий Е.П. «Проблемы правовой охраны результатов, создаваемых системами искусственного интеллекта. (Диссертация)», стр. 6.

2. Синельникова В.Н., Рвинский О.В. «Права на результаты искусственного интеллекта» // Копирайт. 2017 г. № 4. стр.18.

И.В. Понкин, А.И. Редькина (Искусственный интеллект с точки зрения права)	Искусственный интеллект – это искусственная сложная кибернетическая компьютерно-программно-аппаратная система (электронная, в том числе виртуальная, электронно-механическая, биоэлектронно-механическая или гибридная) с когнитивно-функциональной архитектурой и собственными или релевантно доступными (приданными) вычислительными мощностями необходимых емкостей и быстродействия. <sup>3</sup>
П.М. Морхат (диссертация: «Право-субъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы»)	Искусственный интеллект – это полностью или частично автономная самоорганизующаяся компьютерно-аппаратно-программная виртуальная (virtual) или киберфизическая (cyberphysical), в том числе биокибернетическая (bio-cybernetic), система (юнит), не живая в биологическом смысле этого понятия, с соответствующим математическим обеспечением, наделенная/обладающая программно-синтезированными (эмулированными) способностями и возможностями.
А. Гурко (Искусственный интеллект и авторское право: взгляд в будущее)	Искусственный интеллект – машины (роботы) и/или программы, которые направлены на решение интеллектуальных задач, как если бы такие задачи решал человек. <sup>4</sup>
Е.П. Сесицкий (диссертация: «Проблемы правовой охраны результатов, создаваемых системами искусственного интеллекта»)	Система искусственного интеллекта – это компьютерная система, представляющая собой совокупность алгоритмов, программ для ЭВМ, баз данных и аппаратного обеспечения, работающих на основе технологий искусственного интеллекта. <sup>5</sup>
Из аналитического обзора мирового рынка робототехники (Сбербанк 2019 г.)	ИИ – способность программ и устройств интерпретировать данные, обучаться на них и использовать полученные знания для достижения целей, в том числе самостоятельно.

<b>Зарубежные нормативные акты и официальные документы</b>	<b>Понятие «Искусственный интеллект»</b>
Базовый закон Японии от 14.12.2016 № 103 «Об улучшении использования данных публичного и частного секторов»	Используемый в настоящем Законе термин «технология, связанная с искусственным интеллектом» означает технологию для реализации таких интеллектуальных функций, как обучение, умозаключение и суждение, выполняемых с помощью искусственных средств и использования соответствующих функций, реализуемых искусственными средствами.
Пересмотренный свод законов штата Невада (США) (§482A.020)	Искусственный интеллект означает использование компьютеров и сопутствующего оборудования таким образом, чтобы машина могла дублировать или имитировать поведение людей.

## Искусственный интеллект. Машинное обучение. Нейронные сети

Очень часто понятия «искусственный интеллект», «машинное обучение» и «нейронные сети» путают между собой. В основном не видят между ними разницы, однако, она имеет место быть. Исходя из этого, следует более детально ознакомиться с каждым понятием, чтобы провести отличия между ними.

### Искусственный интеллект

Несмотря на то что официального определения данного понятия пока не существует, можно сказать о том, что оно очень обширно и многогранно и включает в себя целую систему.

Многие исследователи подразделяют искусственный интеллект на **слабый** и **сильный**.

**Слабый ИИ** – в первую очередь нацелен на производство результата. Программист имеет прямой контроль над создаваемыми данным ИИ, результатами. Слабый ИИ успешно реализуется, часто превосходит человека. К нему можно отнести компьютерное зрение, принятие решений, обработку естественного языка, речевую аналитику, рекомендательные системы.

**Сильный ИИ** основан на процессе, который похож на внутреннее строение человеческого мозга.

3. Понкин И.В., Редькина А.И. «Искусственный интеллект с точки зрения права» // Вестник РУДН. 2018 г. Т. 2 № 1, стр. 91–109

4. Гурко А. «Искусственный интеллект и авторское право: взгляд в будущее» // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2017 г. № 12. стр. 8

5. Сесицкий Е.П. «Проблемы правовой охраны результатов, создаваемых системами искусственного интеллекта (Диссертация)», стр. 17.

Сильный ИИ имеет возможность «думать» самостоятельно, исходя из программирования его на автономность действий. Сильный ИИ не реализован, и есть сомнения в возможности его построения. Однако, говоря о сильном ИИ, следует отметить фазы развития такого ИИ. Многие исследователи говорят, что создание сильного ИИ возможно к 2029 году.

В основе всего того, что является практикой ИИ (машинный перевод, распознавание речи и т. д.), — лежит глубинное обучение. Это подмножество машинного обучения, отличающееся использованием моделей нейронных сетей, которые имитируют работу мозга.

## Машинное обучение

**Машинное обучение** – это обучение систем, обладающих элементами слабого ИИ. В современном представлении машинное обучение объединяет в себе ранее независимые направления: нейронные сети, обучение по прецедентам, аналитическое обучение.

Главная цель МО – создать, например, в нейронной сети способность обнаруживать нечто иное, не входящее в набор, использованный для обучения, но обладающее теми же свойствами. Обучение включает распознавание образов, регрессионный анализ и прогнозирование. Чаще всего используют подход, основанный на построении модели восстанавливаемой зависимости в виде параметрического семейства алгоритмов. Его суть в численной оптимизации параметров модели с целью минимизации числа ошибок на заданной обучающей выборке прецедентов. Обучение состоит в подгонке создаваемой модели под выборку. Но у этого подхода есть врожденная слабость, проявляющаяся в том, что с повышением сложности модели, оптимизирующие модель алгоритмы, начинают улавливать не только черты восстанавливаемой зависимости, но и ошибки измерения обучающей выборки и погрешность самой модели. В результате ухудшается качество работы алгоритма.

МО — способ программирования, при котором машина сама формирует алгоритм на основании модели, заданной ей человеком и загруженных в нее данных.

## Нейронные сети

Искусственные нейронные сети создаются по подобию структуры человеческого мозга. Сеть состоит из базовых единиц – «нейронов», каждый из которых работает по принципу релейного устройства «включено-выключено» и следит за выходным сигналом множества других нейронов. Нейроны располагаются между собой в слоях. Первый слой принимает входные данные, промежуточные слои создают различные комбинации этих данных, а последний слой создает результат (выходные данные). Важным моментом при этом является то, что эта схема не прописывается заранее, а адаптируется в процессе путем проб и ошибок. Вначале выдаваемые результаты становятся случайными, но затем их качество постепенно улучшается.

**Нейросети** – одно из направлений искусственного интеллекта, цель которого – смоделировать аналитические механизмы, осуществляемые человеческим мозгом.

Исходя из вышеизложенного, мы можем сделать вывод о том, что нейронные сети представляют собой форму машинного обучения, а машинное обучение я – это форма искусственного интеллекта. То есть искусственный интеллект является своего рода «громким» понятием, состоящим из различных элементов (машинное обучение, нейронные сети).

На сегодняшний день многие исследователи, говоря об ИИ, используют концепцию AI/ML, то есть речь идет непосредственно о применении машинного обучения.

ИИ – это набор методов автоматизации решения задач, которые человек выполняет с помощью интеллекта. Признак интеллекта – способность совершать результативные действия в условиях высокой неопределенности, когда не существует заранее известного способа решения задачи.

ИИ – это всегда определенный алгоритм, у него есть арифметико-логическое устройство. Однако сам интеллект прямо обратен алгоритму.

Часто искусственный интеллект сравнивают с человеческим мозгом, и задача многих исследователей как можно удачнее создать искусственный интеллект, чтобы он был похож на человеческий мозг. Однако в сравнении с ИИ наш мозг нацелен на поиск ассоциативных связей, то есть если нам нужно что-то найти, мы это делаем с помощью подходящих ассоциаций. Например, все чаще стали говорить о ИИ, который может отличить один предмет от другого. В нем заложен алгоритм, и с помощью нейронных сетей данный ИИ обучается отличать кошку от собаки и т. д. Однако человеческий мозг не только может отличить кошку от собаки, но также и умеет производить отличия по эмоциям, отличить спокойствие от злости. То есть у человеческого интеллекта существует единственный способ решения задач (рефлекторный инстинкт), у ИИ – это определенный алгоритм.

Говоря о нейронных сетях, мы можем сказать о том, что это вычислительное устройство в очень грубом приближении моделирующее одноименный физиологический объект. Обучение ИИ происходит в данном случае с помощью параметризации (настройки коэффициента). Нейронная сеть позволяет симулировать интеллект посредством детерминированных вычислений. Однако нельзя построить нейросеть, – свободно создающую новые классы и самостоятельно выполняющую их характеристические свойства.

## Право интеллектуальной собственности и искусственный интеллект

### Творческая деятельность ИИ, авторство

Результат интеллектуальной деятельности появляется благодаря творческому вкладу человека. Аспект творческой деятельности является неким камнем преткновения в вопросе о наделинии охраны результатов, создаваемых ИИ. В соответствии с п. 1, ст. 1228 ГК РФ автором результата интеллектуальной деятельности признается только физическое лицо, творческим трудом которого он создан. Такой подход содержится не только в российском законодательстве, но и во многих странах мира. Однако определения творческой деятельности нет ни в одной стране мира, а толкование данного определения чаще дается судами в конкретных судебных делах.

Исходя из положений законодательства РФ и ряда зарубежных стран охраняются те результаты интеллектуальной деятельности, которые в первую очередь созданы человеком, а также являются результатами его творческого труда. В процессе создания того или иного результата человек использует различные инструменты, орудия труда. С развитием технологий данные инструменты видоизменяются, становятся более технически сложными и во многом упрощают процесс создания результата интеллектуальной деятельности.

Система искусственного интеллекта имеет отличия от обычных компьютерных программ. Прежде всего данная система способна осуществлять творческие задачи благодаря изучению и использованию имеющихся данных. Некоторые системы ИИ могут действовать автономно и улучшать свою производительность без дополнительного программирования и иного вмешательства человека.

Возвращаясь к творческой деятельности, следует сказать о том, что она подразумевает выражение личности человека-созидателя, его индивидуальности. С другой стороны, она всегда нацелена на создание чего-то качественно нового. Развитие цифровых технологий снижает уровень отражения личности в конечном результате. Например, цифровая фотокамера и ряд компьютерных приложений позволяют улучшить эстетическое качество фотографии или создать на ее основе новую картину. Все это в значительной степени «стирает» отпечаток личности автора и трансформирует духовное начало творческого процесса или эстетическое созерцание в практическую плоскость решения определенной «хозяйственной» задумки.<sup>6</sup>

Конечно, машинное «творчество» отличается от человеческого, и его нельзя назвать интеллектуальной деятельностью, так как машина не обладает интеллектом. Исходя из этого, по мнению Е.П. Сесицкого лучше говорить о создании системами искусственного интеллекта не результатов интеллектуальной деятельности, а результатов, потенциально охраноспособных в качестве объектов интеллектуальных прав.

На сегодняшний день много дискуссий на тему правосубъектности систем искусственного интеллекта. Одни считают, что машины с искусственным интеллектом надо наделять правосубъектностью наравне с физическим лицом (человеком). Другие утверждают, что такие машины следует наделять статусом, схожим с тем, которым обладают юридические лица.

Несмотря на различные дискуссии, на сегодняшний день не существует юрисдикций, которые бы признавали системы искусственного интеллекта субъектами права.

---

6. Сесицкий Е.П. Проблемы правовой охраны результатов, создаваемых системами искусственного интеллекта (диссертация), стр. 45



Также одним из главных вопросов в данной теме является наделение авторством системы искусственного интеллекта.

Так, Р.Б. Абботт приходит к выводу, что наделение машин авторством будет вознаграждением для творческой деятельности человека, создавшего машину, а также даст определенность для бизнеса. Однако П.М. Морхат считает, что на сегодняшний день нет острой необходимости признавать юниты искусственного интеллекта субъектом авторских и патентных прав.

Несмотря на различные точки зрения, есть и иной подход к данной проблематике. В частности, предлагается наделять авторством непосредственно физическое лицо, которое связано с системой ИИ. Искусственный интеллект во многом помогает создать результат интеллектуальной деятельности. Под этим ряд исследователей подразумевают два варианта событий: 1) когда машины используются в качестве полноценного инструмента или средства, при помощи которого решается непосредственно та задача, с которой такой инструмент справляется, и получается конечный результат; 2) когда уже более совершенные машины, работающие на основе искусственного интеллекта, создают потенциально охраноспособные результаты автономно.

Говоря о наделении авторством искусственного интеллекта, с одной стороны, мы прекрасно понимаем, что человек пишет программы данным машинам и никакого результата интеллектуальной деятельности не может быть без автора-человека, только человек может быть творцом. В то же время многие современные системы искусственного интеллекта способны создавать результаты с минимальным участием человека или вовсе без него, то есть автономно.

Важным аспектом в данном случае будет уровень творческого вклада человека в процесс создания результата системой искусственного интеллекта. Насколько программист, который создает программы для функционирования системы искусственного интеллекта, может влиять на создаваемый результат?

Установление авторства имеет основополагающее значение для выстраивания системы охраны прав на результаты интеллектуальной деятельности. И если авторство определенного лица будет поставлено под сомнение, то вполне закономерно возникнет угроза исключительному праву на охраняемый результат интеллектуальной деятельности. Логично, если между разработчиком системы искусственного интеллекта и созданным результатом существует следственная связь, где видно, что разработчик внес творческий вклад в созданный результат. Но если система искусственного интеллекта после своего изначального программирования создает автономно охраноспособный результат, то следственная связь не является очевидной. В данном случае можно также придать авторство разработчику системы ИИ. Но будет ли данный подход верным, пока неизвестно.

В целом с учетом представленных в научной литературе подходов и позиций П.М. Морхат выделяет следующие возможные варианты режимов правового регулирования прав интеллектуальной собственности с использованием ИИ:

- **машиноцентрический концепт** (система искусственного интеллекта как полноправный автор создаваемых ею произведений – результатов интеллектуальной деятельности);
- **концепт гибридного авторства** (система искусственного интеллекта как соавтор человека в создании результатов интеллектуальной деятельности);
- **концепт служебного произведения** (система искусственного интеллекта как наемный работник, создающий результаты интеллектуальной деятельности, позиционируемые как служебное произведение);
- **антропоцентрический концепт** (система искусственного интеллекта как инструмент человека в создании результатов интеллектуальной деятельности);
- **концепт «исчезающего» (нулевого) авторства** (концепт, отражающий особо сложные ситуации пересечения вышеуказанных концептов в разных сочетаниях).

## Машиноцентрический концепт (система искусственного интеллекта как полноправный автор создаваемых ею произведений – результатов интеллектуальной деятельности)

Главный смысл данного концепта заключается в том, чтобы признавать полноценным автором произведения непосредственно саму систему искусственного интеллекта. Многие ученые поддерживают данное мнение.

По мнению Джейн Гинзбур, если вмешательство человека в создание результатов не превышает запросы к компьютеру сгенерировать литературные, художественные или музыкальные произведения определенного стиля или жанра, кто-то может обоснованно и справедливо считать эти произведения «сгенерированными компьютерами», потому что пользователи-люди не вносят достаточно «интеллектуального творчества» для соблюдения минимальных стандартов авторства в соответствии с Бернской конвенцией. В режиме офлайн простое отдавание команды еще не делает кого-то автором.

Также Гённанч Гюркайнак и Экин Инс считают, что «кто-то может спросить, чем искусственный интеллект отличается от обычного программного обеспечения или компьютерных систем? Понятно, что произведение, созданное с помощью такого программного обеспечения или системы, на законных основаниях принадлежит тому, кто использовал это программное обеспечение или систему. Это использование и контроль человека во время процесса создания произведения обозначает соответствующее программное обеспечение или систему как инструмент, который отправляет к соответствующему человеку для ее обработки. Однако в случае искусственного интеллекта в процессе создания отсылка происходит к самому искусственному интеллекту. Искусственный интеллект действует, скорее, как независимый источник интеллекта, нежели как простой инструмент. Самое главное, процесс создания не требует управления или даже участия человеческого интеллекта. Таким образом, разработчик искусственного интеллекта не может считаться автором произведения, созданного искусственным интеллектом без его участия».

Несмотря на мнения многих ученых о том, чтобы признавать автором систему искусственного интеллекта, в целом исследователи в основном указывают на нецелесообразность наделения системы искусственного интеллекта правосубъектностью в целях права интеллектуальной собственности.

## Антропоцентрический концепт (система искусственного интеллекта как инструмент человека в создании результатов интеллектуальной деятельности)

Основной смысл данного концепта заключается в том, чтобы признавать автором произведений, созданных искусственным интеллектом, связанных с ним людей, а именно программистов, производителей такого ИИ или непосредственно его пользователей.

Ведь главная цель создания искусственного интеллекта в том, чтобы он мог выполнять какие-либо определенные конкретные задачи, а не то, чтобы он становился неким свободным художником. В основном искусственный интеллект выполняет какую-то узкую определенную функцию, на которую он запрограммирован. Система искусственного интеллекта создавалась и создается в качестве более умного инструмента для человечества, но тем не менее, все равно инструмента.

Очевидно, что такие результаты интеллектуальной деятельности не могут быть наделены авторскими правами в пользу системы искусственного интеллекта, исходя из того, что такие результаты совершенно не соответствуют правовым критериям – «творчеству» и «оригинальности авторского произведения», чтобы в связи с этим получить авторские права или другие права интеллектуальной собственности.

Права на произведения, созданные системой искусственного интеллекта с фактически или юридически существенным ее участием, в рамках практически всех существующих национальных



режимов права интеллектуальной собственности сегодня однозначно признаются за человеком, с тем или иным участием которого такой результат интеллектуальной деятельности был создан.

На стороне этого концепта пока и судебная практика, и законодательство многих государств мира (напрямую устанавливает сказанное либо из него вытекает такой подход).

Так, например, п. 3, ст. 9 Закона Великобритании от 1988 года «Об авторском праве, дизайне и патентах» устанавливает, что «в отношении литературного, драматического, музыкального или художественного произведения, сгенерированного компьютерной системой, автором будет считаться лицо, с помощью которого принимаются меры, необходимые для создания произведения».

Также О.В. Ревинский утверждает, что результат работы искусственного интеллекта представляет собой результат интеллектуальной деятельности, создавшего этот искусственный интеллект, – человека-творца.

## Концепт служебного произведения (система искусственного интеллекта как наемный работник, создающий результаты интеллектуальной деятельности, позиционируемые как служебное произведение)

Многие ученые предлагают подойти к определению авторства произведений, созданных искусственным интеллектом, с другой стороны, а именно через трансформацию известной концепции «выполненной по найму работы». При таком подходе система искусственного интеллекта выступает как наемный работник, создающий служебное произведение. Отношения работник-работодатель в рамках концепции служебных произведений вполне применимы к системе искусственного интеллекта и ее разработчикам (или пользователям).

Существует значительное сходство между отношениями работодателя/сотрудника и отношениями между системой искусственного интеллекта, и человеком, который разрабатывает ее. Сотрудник, являясь независимой, творческой личностью, создавая работу по поручению своего работодателя, схож с системой искусственного интеллекта, которая независима по своему творческому характеру настолько, что не имеет себе равных среди каких бы то ни было компьютерных технологий, создавая работу при содействии своего разработчика/владельца, подобно вкладу работодателя, который дает распоряжения и средства для выполнения работы. Такой подход, в отличие от других, не требует тщательного переосмысления и радикального изменения существующих законов и практик.

Однако если рассматривать эту ситуацию с точки зрения российского законодательства, она все равно остается спорной, поскольку, во-первых, согласно ст. 1295 ГК РФ авторские права на служебное произведение принадлежат автору, а работодателю переходят исключительные права. И во-вторых, в соответствии со ст. 1257 ГК РФ автором произведения является гражданин, то есть ситуация в любом случае сводится к проблеме определения правосубъектности системы искусственного интеллекта.

## Концепт гибридного авторства (система искусственного интеллекта как соавтор человека в создании результатов интеллектуальной деятельности)

Сегодня вполне уже возможно появление работ, авторство которых будет трудно установить – из-за отсутствия какого-либо человека, чье участие в результате работы компьютера было бы достаточно существенным, чтобы устанавливать авторство. Даже если предполагать возможность, что компьютерная программа может осуществить творческую деятельность, действия человека все равно играют ключевую роль, так как именно человек определяет принципы функционирования такой программы, разрабатывает и запускает эту программу.

Концепция гибридного (совместного) авторства произведений, создаваемых системой искусственного интеллекта или при ее фактически и юридически существенном участии, имеет несколько вариаций, включая совместное авторство разработчика системы искусственного интеллекта и его пользователя.

Рассматриваемая альтернатива варианту признания правоспособности системы искусственного интеллекта в контексте права интеллектуальной собственности (то есть признание совместного авторства человека и системы) является менее радикальным вариантом, однако обладает определенными недостатками. В частности, институт соавторства предполагает закрепление за каждым из соавторов определенных прав и обязанностей, а экономические выгоды от реализации прав на произведение или изобретение, как и обязательства, могут быть предварительно разделены посредством заключения соглашения. В ситуации совместного (гибридного) авторства в виде человека и системы искусственного интеллекта заключение такого соглашения не имеет особого смысла.

## Концепт «исчезающего» (нулевого) авторства

Основной смысл данного концепта заключается в том, чтобы предположить возможность отсутствия авторов на созданное системой искусственного интеллекта произведение.

Так, например, в Решении от 15.12.2010 по делу Telstra Corporation Limited v. Phone Directories Company Pty Ltd 375 Федеральный суд Австралии признал, что при автоматическом создании телефонных справочников компьютером такие справочники не принадлежат авторству кого-либо.

По мнению Роберта Ю, наиболее корректным путем был бы немедленный переход произведений, создаваемых системой искусственного интеллекта, в общественное достояние, поскольку истинным автором таких работ является программное обеспечение, которое не наделено правосубъектностью, в силу чего такой подход не лишает его каких-либо законных прав из-за отсутствия возможности существования таковых изначально.

Все из вышеперечисленных концептов имеют как положительные, так и отрицательные стороны. На сегодняшний день нельзя назвать ни один концепт полностью подходящим, так как воплощение любого концепта потребует значительного изменения законодательства.

Невозможно не заметить, что законодательство о патентно-правовой охране изобретений и в целом законодательство о праве интеллектуальной собственности не реагируют на серьезные вызовы развития технологий и искусственного интеллекта. Можно сделать вывод о том, что практика применения данных законов устарела, и право интеллектуальной собственности должно подвергнуться определенным существенным изменениям с учетом развития новых технологий.

## Отдельные подходы к вопросу о правовом режиме (статусе) роботов и ИИ

№	Обобщенный подход	Содержание подхода	Преимущества	Недостатки
1.	Status Quo: роботы и ИИ продолжают рассматриваться как объекты права.	К роботам и ИИ применяется комплекс только известных норм действующего права. К физической составляющей – нормы об имуществе, вещах и т. п. К информационным системам роботов и ИИ – нормы информационного права, права интеллектуальной собственности.	а) Не требуется разработка и создание принципиально новых норм.  Модификации правовых подходов могут осуществляться точно, по мере необходимости, посредством толкования существующих норм.	а) Не разрешаются проблемы распределения ответственности.  б) Маловероятно, что правоприменение будет единообразным и основанным на формально определенных нормах.  с) Действующие нормы изначально не предназначены для регулирования и разрешения сложных ситуаций и конфликтов, связанных с использованием роботов и ИИ.
2.	Концепция «робот как животное»	К роботам по аналогии применяется законодательство о домашних животных либо по аналогии разрабатывается отдельный комплекс норм, основанный на концепции «робот как животное».	а) Действия животных автономны, что теоретически сближает их с роботами.  Подход предположительно реализуем только в той части, в которой юридическое значение имеет правовой режим	а) Многие нормы законодательства о животных изначально не предназначены для такого рода аналогии, поскольку в том числе продиктованы тем фактом, что животные способны переживать эмоции (например, в случае с нормами о жестоком обращении), либо экологическими соображениями.

			животного как имущества, причем в той части, в которой такое «имущество» способно к автономным действиям.	Животное не «создается» искусственно, отсутствует проблематика информационных систем, правообладателей, разработчиков и т. п. Соответственно, аналогия весьма ограничена.
3.	Концепция «робот как юридическое лицо»	Подход основан на теории фикции юридического лица и предполагает применение либо разработку по аналогии с законодательством о юридических лицах.	<p>С доктринальной и практической точки зрения подход не требует существенного пересмотра базовых ценностей и концепций права и (или) социальной философии.</p> <p>Значительное количество норм, применимых к юридическим лицам, соответствует структуре отношений с участием «умных» роботов и ИИ.</p> <p>Потенциально данный подход может упростить случаи разрешения юридических конфликтов, связанных с применением норм о юридической ответственности.</p>	<p>Применение этой юридической фикции должно быть обусловлено продуманным обоснованием, учитывающим целесообразность и риски данного подхода, которое на данный момент относится к категории остро дискуссионных вопросов.</p> <p>Наделение робота правовым статусом, аналогичным статусу юридического лица, может использоваться как аналог «корпоративной вуали» для ухода от реальной ответственности владельцев или разработчиков робота.</p> <p>С этической точки зрения применение концепции робота как юридического лица может иметь негативные идеологические коннотации с рабовладением.</p>
4.	Концепция «робот как человек»	К роботам и ИИ применяются нормы о физических лицах как субъектах права.	а) Из текущих исследований и экспертных мнений, ориентированных на современный этап развития робототехники и ИИ, в принципе не следует преимуществ данного подхода.	<p>а) Не удовлетворяется ряд существенных критериев правосубъектности, таких как реальное или потенциальное (для случаев недееспособности) наличие интеллекта и воли в гуманитарном смысле.</p> <p>б) Механистичное применение данного подхода может повлечь гораздо больше новых правовых коллизий, нежели разрешить существующие.</p> <p>в) На данный момент роботы или ИИ, которые могли бы рассматриваться как аналог реального человека, в принципе отсутствуют.</p> <p>г) Требуется переосмысление базовых ценностей общества, включая конституционный принцип, предусматривающий, что человек, его права и свободы являются высшей ценностью (на примере ст. 2 Конституции Российской Федерации). Серьезное развитие данной концепции может вступить в существенное противоречие с религиозными и иными базовыми мировоззренческими позициями.</p> <p>е) Подход может иметь обратный социально-этический аспект «дегуманизации» реальных людей как субъектов права.</p>

5.	Концепция «робот как электронное лицо (агент)» (новый вид субъекта права)	Разработка принципиально новой юридической конструкции, которая предполагает разумно ограниченную правосубъектность нового вида для роботов и ИИ.	<p>a) Исключаются дискуссии о «реальной» правосубъектности робота при условии, что данный подход будет основан на теории фикции или аналогичных теориях.</p> <p>b) Можно «с чистого листа» организовать правовое регулирование роботов и ИИ.</p>	<p>a) Маловероятно, что данный подход будет существенно отличаться от применения концепции «робота как юридического лица» и не предполагает таким образом, излишних усложнений. Эти два подхода методологически идентичны, поскольку концепция «робота как юридического лица» также не предполагает механистичного применения корпоративного права к роботам, с одной стороны, а с другой – первым источником заимствований для разработки данной концепции и будет концепция робота как юридического лица.</p> <p>Усложнение регулирования в части количества лиц, признанных правом, может повлечь возникновение новых правовых проблем и коллизий.</p>
----	---	---	--	---

## Судебные прецеденты. Авторство системы ИИ

1. Решение по делу *Telstra v. Phone Directories* (2010 г.). Федеральный суд Австралии указал, что в случаях, когда компьютер выполняет функции, осуществляемые в обычных условиях автором-человеком, авторское право на созданное таким образом произведение не распространяется.
2. Дело *Acohs v. Ucorp* (2012 г.). Федеральный суд Австралии постановил, что произведение, созданное с использованием компьютера, не может охраняться авторским правом, поскольку оно не создано человеком.
3. Дело *Naruto v. David Slater* (2018 г.). Апелляционный суд США отказал в признании авторского права за обезьяной, которая, подхватив уроненную фотокамеру, сделала селфи.
4. Дело *Football Association v. Leisure* и *Karen Murphy v. Media Protection* (2011 г.). Суд Европейского Союза указал, что спортивные мероприятия, в частности, футбольные матчи, нельзя рассматривать в качестве результатов творческой деятельности, поскольку они подчиняются определенным правилам игры, «не оставляя места для творческой свободы – в контексте авторского права».

## Результаты интеллектуальной деятельности, созданные ИИ в области авторского права

На сегодняшний день системы искусственного интеллекта могут создавать потенциально охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности. Наиболее ярко в настоящее время это проявляется в области авторского права. ИИ очень активно используется при создании музыкальных, литературных произведений и произведений изобразительного искусства, начиная от портрета «Новый Рембрандт» и заканчивая журналом *Esquire* (Сингапур), где робот пишет статьи.

ИИ смог завершить незаконченную композицию спустя 115 лет после смерти автора. Сервис AIVA закончил симфонию из незаконченного, неназванного двухстраничного фрагмента фортепианной композиции Дворжака ми минор. И уже в ноябре 2019 года в Парижской филармонии прозвучит эта симфония.

Следует отметить, что данный сервис стал первым в мире виртуальным артистом, официально зарегистрированным в качестве композитора в организации по защите авторских прав Франции и SACEM в Люксембурге. Это означает, что произведения AIVA защищены авторским правом, так же как и произведения человека-композитора.

Так, у *The Washington Post* есть робот-журналист *Heliograf*. Он продемонстрировал свою работу во время летних Олимпийских игр в 2016 году и на президентских выборах США в том же году. В прошлом году издание победило в номинации «Лучшее использование ботов» на конкурсе

Global Biggies Awards, где отмечаются успехи в применении больших данных и искусственного интеллекта. Конечно, мы понимаем, что на сегодняшний день работа роботов-журналистов не безупречна.

Также нельзя не отметить проект Laboratoria Art & Science Foundation – нейророботическую инсталляцию Borgy & Bes, созданную вместе с художником Томасом Фоерштайном российскими специалистами в машинном обучении и робототехниками. Данный объект состоит из двух роботов, обсуждающих современные новости языком Достоевского и выражающих свои эмоции в движениях.

Любое созданное произведение – это результат творческого труда автора, и деятельность человека по отношению к результатам, которые созданы системой искусственного интеллекта, не может быть оценена как творческая ни с субъективной позиции, ни с позиции доктринальных подходов.

Если обращаться к практике подходов к данной проблеме, то в РФ в рамках действующего законодательства ее решение не представляется возможным. Так, в соответствии с пп. 3 п. 6 ст. 1259 ГК РФ произведения народного творчества, не имеющие конкретных авторов, не признаются объектами авторских прав. Исходя из данной нормы, мы можем предположить, что и любой объект, созданный системой ИИ, где нельзя установить точного автора, не будет признан объектом авторских прав.

На данный момент в законодательстве ЕС отсутствуют специальные нормы, регулирующие охрану контента, создаваемого системой ИИ. В Великобритании, как и в большинстве юрисдикций мира, системы ИИ пока не наделены правосубъектностью и не признаются авторами и обладателями прав на создаваемые ими результаты, включая потенциально охраноспособные произведения в области авторского права. В США законодательство не позволяет охранять произведения, создаваемые системами ИИ, и в связи с этим они подпадают под общественное достояние.

Подводя итог, можно сказать о том, что, несмотря на разницу в подходах к толкованию понятий «творческая деятельность» и «оригинальность», общей концепцией остается признание автором человека. Это еще раз подтверждает, что произведениям, созданным системами ИИ, либо вообще будет отказано в охране, либо будет осуществляться процесс доказывания творческого вклада человека в созданное машиной произведение.

## Результаты интеллектуальной деятельности, созданные ИИ в области патентного права

Несмотря на то что большинство систем ИИ производят результаты интеллектуальной деятельности в области авторского права, в последнее время обсуждается влияние созданных компьютером изобретений на патентное право.

Так, в частности, некоторые компании занимаются разработкой программного обеспечения, которое способно совершать определенные манипуляции с текстами формул изобретений, выдавая новые варианты (Сюет. Франция).

Совсем недавно в Великобритании появилась нейросеть-изобретательница DABUS. От ее имени впервые в истории поданы сразу две заявки на патенты. Первая разработка DABUS – система соединенных между собой контейнеров, которые могут использоваться для ускорения работы роботов-манипуляторов на производствах. Вторая – алгоритм мерцания стоп-сигналов машин, исключающий возможность игнорирования подаваемого знака. Патентное ведомство Великобритании традиционно принимает заявки только от конкретных людей, но разработчики DABUS считают, что это правило пора изменить. Они уверены, что представленные изобретения далеко не последние из тех, которые удастся создать ИИ. По общему мнению экспертов, за первый патент представителям нейросети придется побороться в суде, так как государственные структуры вряд ли с легкостью пойдут на такой ответственный шаг.

В соответствии с Парижской конвенцией по охране промышленной собственности автором изобретения должно быть физическое лицо. Также и в соответствии со ст. 1347 ГК РФ автором изобретения признается гражданин, творческим трудом которого оно создано. Аналогичные нормы, которые признают изобретателем исключительно человека, то есть физическое лицо, закреплены в законодательстве патентных ведомств зарубежных стран.

Исходя из этого, патентоспособный результат, который автономно создан системой ИИ, не может быть запатентован в соответствии с правовым режимом охраны изобретений, закрепленным в законодательстве РФ и других зарубежных стран.

Творческий характер деятельности при создании изобретений связывается с критерием «изобретательский уровень». Изобретательский уровень – это и есть «свидетельство творческого подхода



человека к возникшей перед ним задаче, свидетельство выхода автора за рамки известного, свидетельство оригинальности его мышления или даже озарения».<sup>7</sup>

То есть для предоставления охраны результату интеллектуальной деятельности в качестве изобретения одного факта создания чего-либо неизвестного из уровня техники недостаточно. Необходимо также, чтобы автор-изобретатель внес творческий вклад в созданный им объект, претендующий на патентную охрану.<sup>8</sup>

На основании изложенного можно сделать вывод, что в рамках действующего правового поля и с учетом традиционного подхода к пониманию изобретательской деятельности решить вопрос с правовой охраной патентоспособных результатов, создаваемых системами ИИ, в качестве изобретений, не предоставляется возможным. Такая ситуация характерна не только для РФ, но и для многих других стран.

## Юридическая ответственность искусственного интеллекта

Сегодня современные технологии позволяют добиться от систем искусственного интеллекта все более независимого поведения. Исходя из самообучения и автономности искусственного интеллекта, сложно приписать последствия его поведения создателям.

В доктринальных и экспертных источниках выявлены различные позиции по поводу ответственности ИИ за свои действия.

### Позиция Европарламента

Принятая Резолюция Европейского парламента № 2015/2103 (INL) «Нормы гражданского права о робототехнике» (Civil Law Rules on Robotics) не содержит норм прямого действия, однако является одним из первых комплексных законодательных актов в этой сфере.

Проблема ответственности в данном документе – одна из центральных. Ей посвящено 10 пунктов в преамбуле и целый раздел. Рассматривая эту проблему, Европарламент констатировал, что в существующих правовых рамках роботы сами по себе не могут нести ответственность за действия или бездействие, по причине которых был нанесен вред третьим лицам. Существующими правилами наступления ответственности предусмотрены случаи, когда действия или бездействие роботов находятся в причинно-следственной связи с действиями или бездействием конкретных лиц, например, производителей, операторов, владельцев или пользователей, и они могли предвидеть и предотвратить поведение роботов, в результате которого был нанесен урон. Помимо этого производители, операторы, владельцы или пользователи могут быть привлечены к объективной ответственности (не зависимой от наличия вины) за действия или бездействие роботов.

В то же время парламентарии исходили из того, что чем выше степень автономности робота, тем меньше робот может расцениваться как простой инструмент в руках третьих лиц (производителя, оператора, владельца, пользователя и т. д.). Этот аргумент часто приводится в контексте обсуждения проблемы ответственности: робот – всего лишь инструмент, соответственно, отдельные правила обращения с инструментами выглядели бы странно.

Европарламент придерживается другого подхода. Роботы нового поколения могут быть способны адаптироваться и обучаться. Такие способности делают поведение роботов практически непредсказуемым, так как роботы будут самообучаться, основываясь на собственном опыте, а их взаимодействие со средой будет уникальным и индивидуальным. Автономность роботов поднимает вопрос о том, являются ли достаточными обычные правила правовой ответственности. Следует ли разработать новые принципы и правила, которые вносили бы больше ясности относительно правовой ответственности третьих лиц за действия и бездействие роботов, не позволяющие установить причинно-следственной связи с поведением конкретного человека. Кроме того, если машины будут разработаны так, что они сами могут выбирать своих контрагентов, обсуждать условия договоров, заключать договоры и решать, как их исполнять, то обычные правила не будут к ним применимы.

Соответственно, из этого же вытекает следующий вопрос: о правовой природе автономных роботов. Может ли она находиться в рамках существующих правовых категорий или же нужно создать новую категорию, которая будет иметь свой собственный ряд характеристик и положений? В качестве решения этой проблемы Европарламент предложил целый ряд мер:

7. Ревинский О.В. Указ. Соч. стр. 155.

8. Сесицкий Е.П. «Проблемы правовой охраны результатов, создаваемых системами искусственного интеллекта» (диссертация). стр. 102



- принять комбинированное регулирование, в котором законодательные положения об ответственности сочетаются с неправовыми нормами в виде руководства и кодексов поведения (п. 51);
- не устанавливать каких-либо ограничений в отношении возмещения вреда только на том основании, что вред причинен не человеком (п. 52);
- до установления иного признать, что ответственность должна лежать на человеке, а не на работе (п. 56);
- при решении вопроса об ответственности учитывать реальный уровень автономности робота и то, каким инструкциям он следовал: чем выше способность робота обучаться, чем выше уровень его автономности и чем дольше робот обучался, тем большую ответственность должен нести человек, который его обучал (п. 56);
- в тех случаях, когда определить лицо, обязанное нести ответственность за вред, довольно сложно в связи с высоким уровнем автономности роботов, ввести обязательную систему страхования по аналогии с системой страхования ответственности водителей автомобилей (п. 57);
- создать резервный фонд денежных средств, которые можно будет использовать для компенсации ущерба, который не покрывается страховкой (п. 58). Такой фонд может быть общим для всех «умных» автономных роботов, либо фонды должны создаваться для каждой категории роботов;
- частично освобождать от ответственности производителя, разработчика, владельца или пользователя робота при условии, что они вносят средства в компенсационный фонд, а также если они совместно страхуют ответственность, чтобы гарантировать возмещение причиненного роботом вреда (п. 59);
- присваивать каждому роботу индивидуальный регистрационный номер, заносимый в отдельный реестр в ЕС (п. 59). Это нужно, чтобы проследить связь между конкретным роботом и компенсационным фондом. Вести такой реестр могло бы Европейское агентство по робототехнике и ИИ;
- наделить в перспективе роботов особым правовым статусом. Наиболее продвинутые автономные роботы могли бы создаваться как электронные лица и нести ответственность за причиненный ими ущерб (п. 59).

Следует отметить, что подход, представленный в Резолюции ЕС, встречает и критику, например:

- выражение «ответственность роботов» должно быть исключено, поскольку оно подразумевает, что робот сам по себе несет гражданскую ответственность за любой нанесенный ущерб. Вместо этого должно использоваться понятие «субсидиарная ответственность». Принимая во внимание опасения, что робот может быть наделен правосубъектностью, не может быть и речи о том, что он может быть частично или полностью ответственен за свои действия или бездействие. Лишь физическое лицо должно нести ответственность, используя различные механизмы страхования;
- трудно определить ответственность за вред, причиненный автономным роботом. Обычно повреждение, вызванное автономным роботом, может возникать из-за технического дефекта, что предполагает применение правил ответственности производителя. Ущерб, вызванный автономными роботами, также может быть продиктован ошибкой пользователя. В таких случаях может налагаться строгая ответственность или ответственность, основанная на вине, в зависимости от обстоятельств каждого отдельного случая.<sup>9</sup>

## **Roadmap to US Robotics**

Вопрос об ответственности, однако, является частью и значительно более общих исследований, посвященных робототехнике.

Например, в исследовании Roadmap to US Robotics проблема ответственности рассматривается в контексте этических и правовых последствий развития робототехники. В исследовании показано несколько ситуаций, потенциально создающих серьезный вызов для действующей системы

9. См.: Civil Law Rules on Robotics. European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)) [Электронный ресурс]. – [www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+PDF+V0//EN](http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+PDF+V0//EN). Текст резолюции на русском языке см.: [www.robopravo.ru/uploads/s/z/6/g/z6gj0wkwvhv1o/file/oQeHTCnw.pdf](http://www.robopravo.ru/uploads/s/z/6/g/z6gj0wkwvhv1o/file/oQeHTCnw.pdf) (дата доступа 4 июля 2018 г.).

права. Одна из них – причинение незапланированного вреда, когда достаточно автономная система по каким-либо причинам совершает действия, которые никто не программировал в ней.<sup>10</sup>

## **New Robot Strategy**

В «Новой стратегии развития робототехники» Японии (New Robot Strategy) также упоминается проблема ответственности – в контексте проведения регуляторной реформы с целью создания необходимой законодательной среды для развития робототехники.

В этом документе отмечается, что сбор и изучение информации о происшествиях с участием роботов, определение степени ответственности производителя устройств, их классификация с точки зрения действующих стандартов – все эти вопросы необходимо решить для проведения «революции роботов». При этом нужно учитывать тенденции развития технологий и коммерческого использования роботов. Корректировка законов должна осуществляться на основе собираемой о происшествиях информации.

Обобщая вышеизложенное, можно отметить, что существуют следующие основные подходы к моделированию ответственности в отношении ИИ, в частности, роботов:

1. Полное освобождение от ответственности за действия робота, например, со ссылкой на непредсказуемые действия полностью автономных роботов как на обстоятельства непреодолимой силы.

2. Моделью, близкой к полному освобождению от ответственности, является освобождение от какой-либо ответственности за действия роботов конкретного лица при одновременной выплате пострадавшим компенсации вреда либо через институты страхования, либо через специальные компенсационные резервные фонды.

2.1. У этого подхода могут быть различные вариации. Например, производитель или собственник могут освобождаться от ответственности только в том случае, если совершат необходимые действия для страхования соответствующих рисков либо примут участие в системе компенсационных резервных фондов.

3. Ответственность за действия робота наступает в зависимости от вины конкретного субъекта. Именно в этой модели возможно наибольшее количество самых различных вариантов:

– если робот причиняет ущерб, который вызван дефектом его конструкции, ответственность несет производитель;

– если происшествие произошло из-за сбоя в работе ПО, ответственность несет его разработчик;

– если робот продается с программным обеспечением с открытым исходным кодом, ответственным лицом будет тот, кто запрограммировал приложение, которое привело к тому, что робот нанес ущерб;

– если робот является самообучаемым, ответственность несет тот, кто внес наибольший вклад в обучение;

С учетом специфики конкретной правовой системы в этом подходе возможны различные сочетания ответственности, например, солидарная ответственность нескольких субъектов.

Кроме того, решение вопроса может варьироваться в зависимости от того, является ли пользователь и/или пострадавший профессионалом в определенной области применения робота.

4. Ограниченная безвиновная ответственность производителя / собственника / иного лица. В этой модели за действия робота отвечает третье лицо, причем ответственность является безвиновной, но все же ограниченной.

Условием ограниченной ответственности может быть, например, страхование рисков использования робота, пополнение компенсационного резервного фонда, выполнение иных действий (например, обеспечение робота черным ящиком, красной кнопкой для оперативного выключения, предоставления информации о его работе и т. д.).

Искусственное ограничение ответственности производителей является способом повысить инновационный потенциал в индустрии роботов, уменьшив опасения относительно связанных с ответственностью расходов, и исключить правило, что производители должны нести ответственность за риски, которых нельзя было избежать.

10. Roadmap for US Robotics From Internet to Robotics (2016 edition) [Электронный ресурс]. – [www.jacobsschool.ucsd.edu/contextualrobotics/docs/rm3-final-rs.pdf](http://www.jacobsschool.ucsd.edu/contextualrobotics/docs/rm3-final-rs.pdf)

5. Полноценная безвиновная ответственность за действия робота. Предполагается, что определенное лицо по общему правилу считается отвечающим за действия роботов. В такой модели наиболее часто ответственными лицами будут выступать производители (особенно в потребительских отношениях) и владельцы роботов, признаваемых источником повышенной опасности.
6. Подход, предполагающий наделение роботов правосубъектностью, что, соответственно, позволит им нести личную ответственность. Этот вариант, как и вариант с полным отсутствием ответственности, является крайним. Остальные модели находятся внутри этих двух крайностей.
7. Смешанный режим ответственности. Он предполагает, что для разных роботов применяются разные режимы ответственности. Это ранжирование роботов по степени их опасности для третьих лиц и общества и соблюдение специальных условий для приобретения их в собственность. Необходимость применения такого подхода представляется очевидной.

## Модель реального актора

Такая модель на сегодняшний день является традиционной и более распространенной. Согласно ей искусственный интеллект представляет собой инструмент реального нарушителя, исполнителя правонарушения. Следовательно, здесь всегда будет известен нарушитель, конкретный человек, который будет нести ответственность за действие определенной системы искусственного интеллекта.

Реализация такой модели не потребует внесения каких-либо больших изменений в действующее законодательство.

## Модель прямой ответственности непосредственно системы искусственного интеллекта за ее действия (или бездействия)

Говоря об объективной стороне любого преступления, мы представляем совершение конкретного действия. Искусственный интеллект способен сам осуществлять некие «действия». Например, робот совершает действия своей рукой.

Вопрос о том, можно ли систему искусственного интеллекта привлечь к ответственности за ее действия, вызывает большие дискуссии. Данный вопрос непосредственно связан с вопросом о наделении правосубъектностью искусственного интеллекта.

Наделяя искусственный интеллект правосубъектностью, мы уподобляем его человеку. Однако данная система искусственного интеллекта не обладает свойственными человеку сознанием и чувствами, чтобы понимать, что он совершает то или иное правонарушение.

Следует отметить, что согласно Питеру Асаро некоторые аспекты концепта правосубъектности все же могли бы быть применены к субъектам, которые не соответствуют понятию личности в полной мере. То есть с такой точки зрения система искусственного интеллекта может быть рассмотрена в качестве субъектов, обладающих некоторой квази-правосубъектностью<sup>11</sup>. Наделение системы искусственного интеллекта некоторыми ограниченными правами и обязанностями может осуществляться для достижения определенных целей в той или иной сфере, а не для наделения такой системы полной правосубъектностью. Например, если речь идет о доступе к голосовым данным, получаемым виртуальным помощником, установленным на смартфоне, при расследовании преступлений.<sup>12</sup>

По мнению ряда авторов, при наделении системы искусственного интеллекта определенными квази-правами речь идет не о предоставлении ей реальных прав, а скорее о юридической фикции, направленной на упрощение, оптимизацию применения действующих правовых режимов.

Однако следует понимать, что система искусственного интеллекта не может в полной мере осознавать и понимать последствия совершенных ею вредных действий. Это влечет за собой практически полное отсутствие субъективной стороны преступления, а значит – и отсутствие состава преступления. Вопрос об ответственности непосредственно системы искусственного интеллекта носит во многом тупиковый характер именно из-за совершенной бессмысленности в данном случае мер (устоявшихся именно

11. Asaro P.M. Robots and Responsibility from a Legal Perspective [Роботы и ответственность с юридической точки зрения] // – 5 p. – стр. 3.

12. Artificial Intelligence and the Legal Profession [Искусственный интеллект и юридическая практика] / The Law Society's Horizon Scanning programme // – 2017 г. – 14 p. – стр. 11.

в отношении человека) уголовной или административной ответственности, которые просто неприменимы к системам искусственного интеллекта, лишены смысла по отношению к ним.

## Зарубежное законодательство в исследуемой сфере

Государство	Профильные законодательные акты и официальные документы в сфере искусственного интеллекта
Европейский союз	1. Дорожная карта развития робототехники в Европе Robotics 2020 (Multi-Annual Roadmap)
Европейский союз	2. Резолюция 2015/2103 (INL) «Нормы гражданского права о робототехнике» (Civil Law Rules on Robotics) 3. Декларация о сотрудничестве в области искусственного интеллекта (10 апреля 2018 г.)
Великобритания	1. Закон Великобритании от 27.04.2017 «О цифровой экономике» [Digital Economy Act 2017 (as amended by the Transfer of Functions (Secretary of State for Digital, Culture, Media and Sport) Order 2017)] 2. Доклад сессии 2017 – 19 Комитета по искусственному интеллекту парламента Великобритании «ИИ в Соединенном Королевстве: готовы, желаем и способны?»
Германия	1. Свод этических норм для автономных роботизированных транспортных средств. Отчет Комиссии по этике Федерального министерства транспорта и цифровой инфраструктуре Германии от июня 2017 г. [Automatisiertes und Vernetztes Fahren: Bericht der Ethik-Kommission, juni 2017 / Eingefügt durch den Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur] // 2. Индустрия 4.0 (Industrie 4.0) 3. Отчет о развитии законодательства о цифровой повестке 2014–2017 гг.
Индия	Целевая группа по искусственному интеллекту для экономической трансформации Индии / Доклад Департамента науки и технологий Министерства электроники и информационных технологий Индии от августа 2017 г. [Task force on AI for India's Economic Transformation / Ministry of Electronics and Information Technology, Department of Science & Technology, UIDAI and DRDO, August 2017]
Казахстан	1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 29.09.2016 № 547 «Об утверждении Дорожной карты, направленной на развитие компетенций в сфере смарт-технологий, искусственного интеллекта, интеграции киберфизических систем,
Казахстан	энергетики будущего, проектирования и инжиниринга через построение эффективной научно-инновационной системы на базе исследовательских университетов, хайтекпарка «Astana Business Campus» автономной организации образования «Назарбаев Университет» и технопарка «Алатау» в Алматы, на 2016–2018 годы».
Казахстан	2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 12.12.2017 г. № 827 «Об утверждении государственной программы “Цифровой Казахстан”»
Канада	1. Раздел «Растущее преимущество Канады в сфере искусственного интеллекта» части 2 главы 1 Бюджетного плана Канады на 2017 г. 2. Общеканадская стратегия развития ИИ (англ. Pan-Canadian Artificial Intelligence Strategy) (март 2017) 3. Монреальская декларация об ответственном развитии искусственного интеллекта (англ. The Montreal Declaration for a Responsible Development of Artificial Intelligence) (2017)
КНР	1. Документ Государственного Совета Китайской Народной Республики от 20.07.2017 «Новое поколение планирования развития искусственного интеллекта» [国务院关于印发 新一代人工智能发展规划的通知 国发(2017) 35号]. 2. 13-й пятилетний план развития» (2016 г.) (англ. “The 13th Five-Year Plan For Economic and Social Development of the People’s Republic of China (2016–2020)”) 3. «Доклад о выполнении плана экономического и социального развития за 2016 год и проекте плана на 2017 год»
КНР	4. «План развития робототехнической промышленности (2016–2020 гг.)» 5. «План развития технологий искусственного интеллекта нового поколения» (2017 г.) 6. Глобальная государственная программа развития «Сделано в Китае – 2025» 7. «Белая книга по стандартизации искусственного интеллекта» (2018 г.)
ОАЭ	1. Стратегия ОАЭ от октября 2017 года в сфере искусственного интеллекта. 2. Проект «Столетие ОАЭ – 2071». 3. Назначение министра по вопросам использования ИИ и создание Совета по ИИ.

Сингапур	1. Программа «Искусственный интеллект в Сингапуре». 2. Правительственная группа «Умная нация и цифровое государство» (Smart Nation and Digital Government Group) (март 2017 г.)
США	1. Final Report of the National Commission on New Technology Uses of Copyrighted Works of 1978 [Итоговый доклад Национальной комиссии США по новым технологическим применениям защищенных авторским правом произведений от 1978 года]. Пересмотренный свод законов штата Невада (США) (§ 482A.020) [NV Rev Stat § 482A.020 (2011)] 2. Национальная робототехническая инициатива (National Robotics Initiative, 2011 г., версия 2.0). 3. Дорожная карта развития робототехники в США (Roadmap for US Robotics, 2009; последнее обновление в ноябре 2016 г.)
Швеция	Информирование об искусственном интеллекте для Европы / Официальный доклад от 30.05.2018 [Meddelande om artificiell intelligens för Europa. 2017/18:FPM96. Näringsdepartementet. 2018-05-30. COM(2018) 237. Meddelande från Kommissionen till Europaparlamentet, europeiska rådet, rådet, europeiska ekonomiska och sociala kommittén och regionkommittén]
Южная Корея	1. Южнокорейский Свод этических норм для роботов от 2007 года [로봇윤리헌장(2007)] [South Korean Robot Ethics Charter 2007]; . 2. Южнокорейский Свод этических норм для роботов от 2012 года [South Korean Robot Ethics Charter 2012].
Южная Корея	3. Закон о развитии и распространении умных роботов (англ. "Intelligent robots development and distribution promotion act")
Япония	1. Базовый закон Японии от 14.12.2016 № 103 «Об улучшении использования данных публичного и частного секторов» [官民データ活用 推進基本法 / Basic Act on the Advancement of Public and Private Sector Data Utilization № 103 of December 14, 2016].
Япония	2. Стратегия развития робототехники в Японии «Новая стратегия роботов. Японская стратегия роботов: обзор, стратегия, план действий», 2015 г. [New Robot Strategy. Japan's Robot Strategy: Vision, Strategy, Action Plan / The Headquarters for Japan's Economic Revitalization]. Intellectual Property Strategic Program 2016 [Стратегическая программа Японии по интеллектуальной собственности 2016]. – 2016 г. – 79 р. 3. «Стратегия развития технологий ИИ» (англ. Artificial Intelligence Technology Strategy)

Европейский союз – одна из самых перспективных юрисдикций с точки зрения нормативного регулирования робототехники. Регулирование существует на уровне отдельных стран, так и предпринимаются попытки регулирования на союзном уровне.

## Законодательство РФ в области искусственного интеллекта

1. С 30 марта 2016 года вступили в силу поправки к Воздушному кодексу РФ, устанавливающие обязательную сертификацию, аттестацию и государственную регистрацию беспилотных летательных аппаратов (дронов).

2. Термины, используемые в отношении роботов и роботизированных устройств, определены в действующем с 2016 года госстандарте ГОСТ Р ИСО 8373–2014 (идентичен мировому стандарту ISO 8373:2012).

3. В 2016 году международной юридической фирмой Dentons по заказу Grishin Robotics разработана концепция первого проекта закона о робототехнике. Предлагается внести поправки в Гражданский кодекс, в том числе добавить главу о роботах, способных действовать самостоятельно (роботах-агентах).

4. В конце 2017 года на рассмотрение в Комитет Государственной Думы РФ по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству направлена «Модельная конвенция о робототехнике и искусственном интеллекте» от исследовательского центра «Робоправо». В документе предлагаются правила разработки, создания и использования роботов всех категорий независимо от их назначения, степени опасности, мобильности или автономности.

5. 30 мая 2019 года на первом совещании об искусственном интеллекте обсуждалась национальная стратегия развития ИИ. Президент стратегию одобрил, предстоит внести и утвердить документ, сообщил президент Сбербанка Герман Греф: «Раз президент сказал, что это хороший документ, что он подтверждает все это, значит, он готов его утвердить». Пресс-секретарь Президента России Дмитрий Песков не ответил на вопрос, действительно ли стратегия была одобрена президентом на совещании.

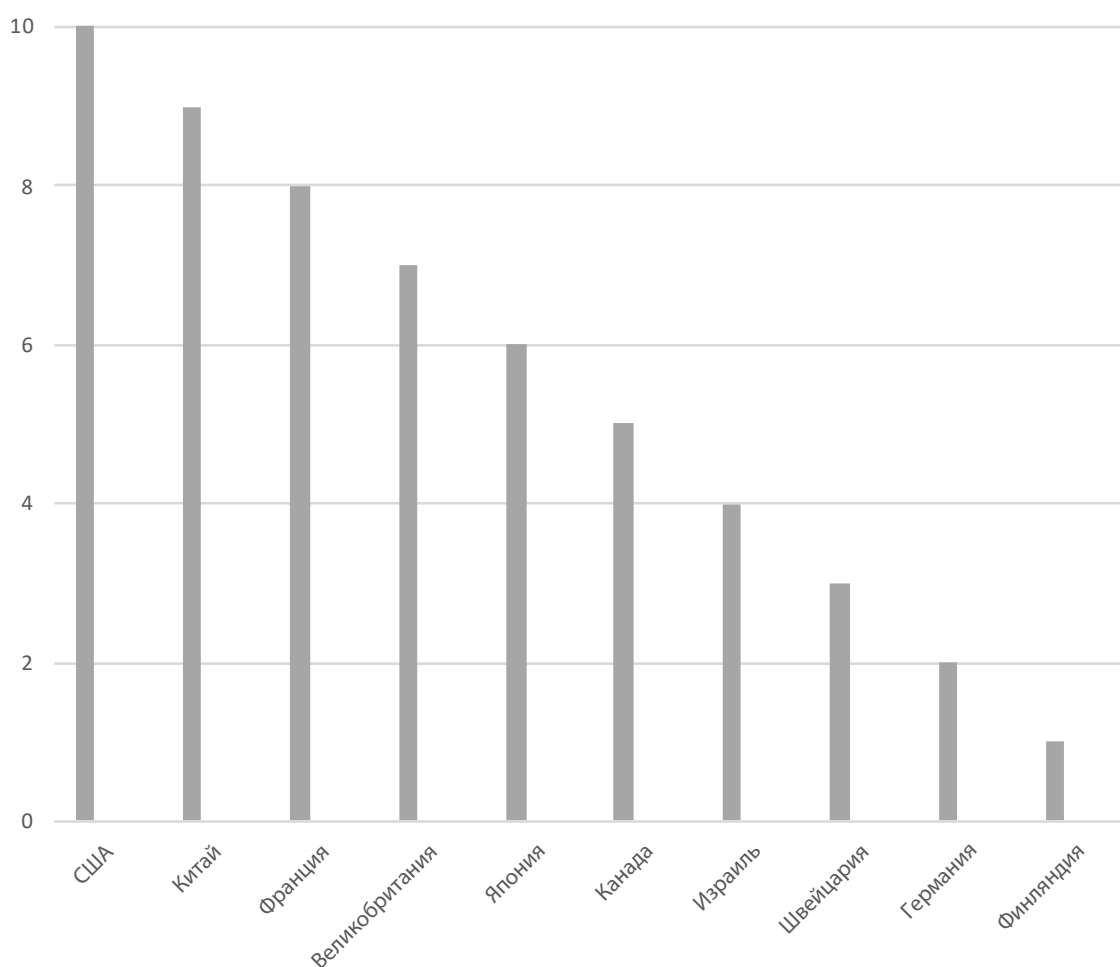


Так, в ходе обсуждения данной стратегии Г. Греф рассказал, что «Последний пункт в нашей Стратегии, наверное, один из самых важных, – это создание корректного нормативного регулирования в области искусственного интеллекта. Мы уже имеем опыт в мире, имеем опыт принятия так называемой директивы GDPR в Европе, в Европейском союзе, который фактически остановил развитие искусственного интеллекта, имеет признаки перерегулирования этой сферы. Сегодня все компании стараются увести свои исследовательские центры из Европы, потому что штрафы привязаны к оборотам компаний, штрафы до 10 процентов от оборота компаний, никто не хочет на себе испытать силу этого регулирования, поэтому проще создать центры где-то за пределами Евросоюза. Поэтому здесь важно пройти между двумя крайностями: не оставить эту сферу неурегулированной, с другой стороны, все-таки создать возможности, для того чтобы она сохранила динамику своего развития. И, собственно говоря, два ключевых решения, которые сегодня выносятся Вам на рассмотрение: мы просим Вас утвердить Национальную стратегию развития искусственного интеллекта Вашим решением, создать соответствующий координационный орган и поручить Правительству Российской Федерации утвердить «дорожную карту» развития искусственного интеллекта».

Национальную стратегию Путин поручил разработать правительству и Сбербанку к 30 июня.

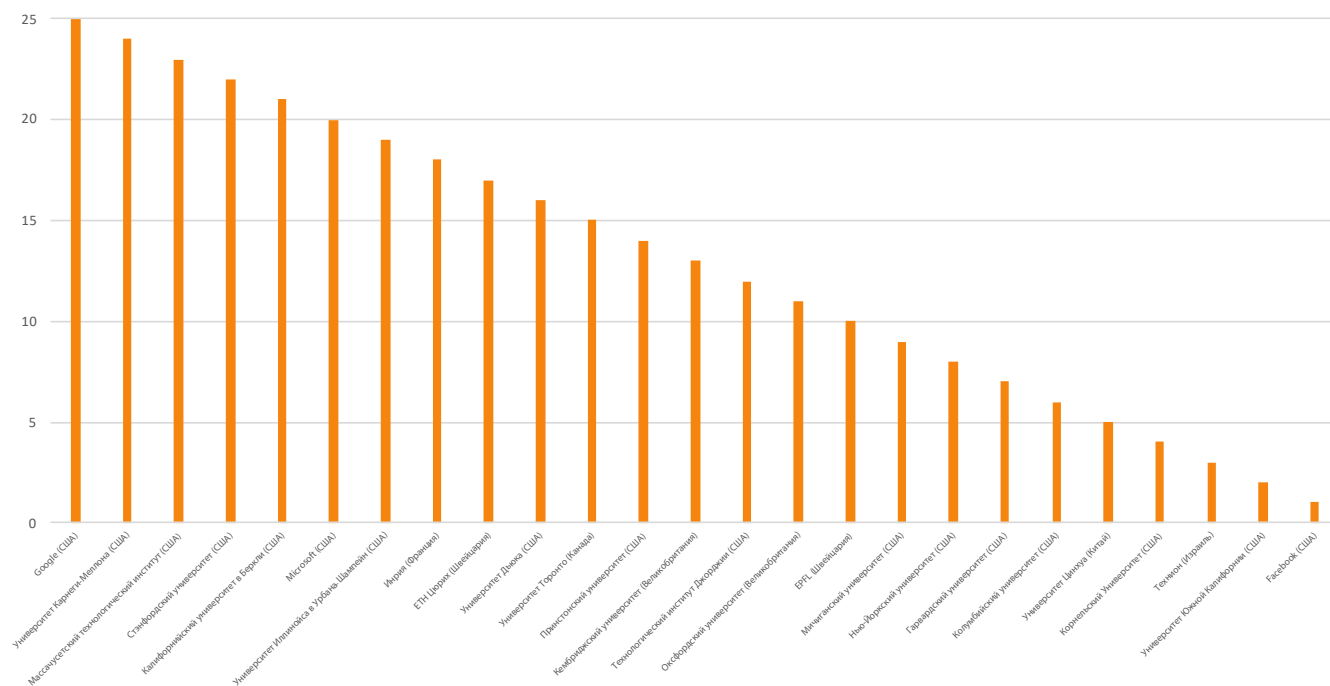
## Статистика стран, лидирующих в исследованиях искусственного интеллекта

### 10 стран, лидирующих в исследовании ИИ на 2018 год





## 25 ведущих мировых организаций (отраслевых и научных кругов), проводящих исследования в области искусственного интеллекта на основе публикаций на NIPS 2018



## Сервисы в сфере интеллектуальной собственности на основе искусственного интеллекта

### США

#### Область патентного права

Название	Описание сервиса	ИИ
AllPriorArt <a href="http://www.allpriorart.com/">www.allpriorart.com/</a>	Этот сервис алгоритмически создает и публикует все возможные новые известные уровни техники. Планируется демократизировать идеи, стимулировать изменения в патентной системе и опережать патентных троллей. Система работает путем извлечения текста из всей базы данных, выданных и опубликованных патентов США и создания предшествующего уровня техники на основе патентных данных.	Данный сервис оснащен для своего функционирования глубоким обучением (одним из методов машинного обучения). Глубокое обучение позволяет обучать модель, предсказывать результат по набору входных данных.
TurboPatent <a href="http://www.turbopatent.com/">www.turbopatent.com/</a>	Данный сервис является альтернативой патентной фирме. Сервис предлагает услуги по составлению высококачественных патентных документов. TurboPatent позволяет патентным специалистам и корпорациям удвоить объемы выдачи патентов и повысить их качество.	Данный сервис использует искусственный интеллект в форме машинного обучения, а также прогнозную аналитику для автоматического анализа проектов патентных заявок на предмет новизны, патентоспособности, предшествующего уровня техники, и согласованности сроков.
Xlpat <a href="http://www.en.xlpat.com/">www.en.xlpat.com/</a>	Данный сервис содержит возможность проверить новизну идеи за 3-5 минут, а также провести быстрое патентное исследование.	Данный сервис функционирует на основе искусственного интеллекта, применяя машинное обучение для точной методологии поиска.

Ambercite AI <a href="http://www.ambercite.com/">www.ambercite.com/</a>	Данный сервис поиска патентов в сочетании с полностью оптимизированной базой данных патентов позволяет находить, оценивать и ранжировать патенты, которые часто упускаются при обычном поиске по ключевым словам. Ambercite Ai быстро находит список патентов, соответствующих заданным параметрам поиска.	Данный сервис функционирует на основе искусственного интеллекта, применяя машинное обучение.
RESOLUTE.AI <a href="http://www.resolute.ai/">www.resolute.ai/</a>	В данном сервисе возможен поиск более 150 млн научно-технических документов. ИИ автоматически организует записи по хранилищам данных, легко интегрируясь с файлами. Вне зависимости от места хранения, а именно: локально или в облаке, происходит организация и структуризация файлов с возможностью поиска. ИИ соединяет сотни миллионов научных записей, что позволяет произвести глубокое патентное исследование и патентный поиск.	Данный сервис функционирует на основе искусственного интеллекта, применяя метод машинного обучения.

## Область средств индивидуализации

Название	Описание сервиса	ИИ
TrademarkNow <a href="http://www.trademarknow.com/">www.trademarknow.com/</a>	TrademarkNow – интеллектуальная веб-платформа управления товарными знаками, которая используется корпоративными компаниями, юридическими фирмами и брендинговыми агентствами для мгновенного поиска товарных знаков и просмотра результатов. Созданная система также применяет самые современные методы машинного обучения для быстрого поиска по товарным знакам.	При функционировании данный сервис использует метод искусственного интеллекта, а именно машинное обучение для беспрепятственного поиска товарных знаков.

## Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Google AutoDraw <a href="http://www.autodraw.com/">www.autodraw.com/</a>	Данный сервис превращает рисунок от руки в высококачественные клип-арты. Находящийся в основе ИИ в реальном времени анализирует пользовательские наброски, распознает их и предлагает аналогичные картинку, нарисованные профессиональными художниками. Созданные иллюстрации можно размещать в социальных сетях либо скачивать на компьютер для дальнейшего использования. Также данный сервис может служить дизайнерам – оформителям презентаций, иллюстраторам, фоторедакторам и представителям других творческих профессий.	Сервис функционирует на основе искусственного интеллекта, используя метод машинного обучения.
Amper <a href="http://www.ampermusic.com/">www.ampermusic.com/</a>	Amper – это облачная, основанная на искусственном интеллекте платформа для создания музыкальных композиций. Система генерирует уникальные музыкальные композиции на основе параметров настроения, стиля и продолжительности, выбранной пользователем. После того как данный выбор сделан, пользователь может внести дополнительные изменения до завершения композиции. Amper предоставляет людям, не имеющим музыкального образования, и профессионалам возможность быстро сочинять оригинальную музыку. Во-первых, алгоритм обучается на данных из большой коллекции музыкальных треков в широком диапазоне жанров. Затем алгоритм может идентифицировать ключевые компоненты каждой музыкальной композиции и предсказать тип аудио, который пользователь хочет создать.	Сервис функционирует при помощи внедрения машинного обучения как метода искусственного интеллекта.

Humtap <a href="http://www.humtap.com/">www.humtap.com/</a>	Платформа для создания музыкальных композиций с помощью ИИ. Humtap превращает творческий вклад в оригинальную песню в любом жанре или стиле.	Платформа функционирует при помощи искусственного интеллекта, используя метод машинного обучения.
Musico <a href="http://www.musi-co.com/">www.musi-co.com/</a>	Musico – это сервис для создания музыкальных композиций, где можно генерировать бесконечные мелодии в любом ритме и гармонии.	Сервис функционирует на основе искусственного интеллекта, используя метод машинного обучения для создания музыкальных набросков и песен.
Brain.fm <a href="http://www.brain.fm/">www.brain.fm/</a>	Brain.fm – это мобильное веб-приложение, которое обеспечивает атмосферную музыку для отдыха, релаксации и сосредоточенности. Созданный командой инженеров, предпринимателей, музыкантов и ученых, специальный музыкальный движок позволяет контролировать пользователям свои эмоциональные состояния.	Сервис в своей работе использует машинное обучение как метод искусственного интеллекта.
Cyborg Writer	Текстовый редактор Cyborg Writer с программируемым нейронным синтезатором текста позволяет пользователям устанавливать для него предпочтения записи в разных «жанрах», таких как медицинская справка, Википедия или научная фантастика. Пользователи с блоком писателя просто нажимают <Tab>, и искусственная нейронная сеть, запущенная в их браузере, заканчивает начатое пользователем предложение, как если бы оно было написано Шекспиром или Верховным судом США.	Данный сервис основывается на искусственном интеллекте. Использует нейронные сети как метод машинного обучения.
Trash <a href="http://www.trash.app/">www.trash.app/</a>	Данный сервис предоставляет возможность создавать короткие музыкальные ролики из различных видео.	Сервис основывается на искусственном интеллекте. Применяет компьютерное зрение для анализа видео и его редактирования.

## Великобритания

### Область патентного права

Название	Описание сервиса	ИИ
Specifio <a href="http://www.medium.com/specifio">www.medium.com/specifio</a>	Сервис представляет возможность составления автоматизированных заявок на патенты в сфере программного обеспечения, создавая различные спецификации.	Сервис основывается на искусственном интеллекте, используя метод машинного обучения.
DABUS <a href="http://www.artificialinventor.com/?page_id=44">www.artificialinventor.com/?page_id=44</a> <a href="http://www.imagination-engines.com/">www.imagination-engines.com/</a>	Это сама система ИИ. Она содержит первую искусственную нейронную сеть, состоящую из серии небольших нейронных сетей, которая была обучена общей информации из различных областей знаний. Вторая искусственная сеть отслеживает первую на предмет новых идей и выявляет те идеи, которые достаточно новые по сравнению с ранее существовавшей базой знаний машины.	Система ИИ на основе искусственных нейронных сетей формирует идеи, имеющие наибольшую новизну.
Cipher	Сервис для патентного анализа. Cipher извлекает информацию из патентных данных, предоставляет уникальные отраслевые отчеты о рисках с подробными патентными спорами и данными о тенденциях, полный набор аналитических материалов, необходимых для детального анализа патентной активности.	В своем функционировании основывается на методах машинного обучения.

## Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Jukedeck <a href="http://www.jukedeck.com/?no-redirect=true">www.jukedeck.com/?no-redirect=true</a>	Сервис для создания музыкальных треков различных жанров. Все, что требуется от пользователя, – это определить начальные параметры будущей композиции (жанр, темп, настроение, длительность, состав инструментов), после чего щелкнуть по клавише Create Track и дождаться завершения обработки запроса. Сочиненную искусственным интеллектом музыку можно прослушать в браузере, скачать на компьютер либо отправить на доработку, откорректировав характеристики трека.	Сервис применяет машинное обучение как метод искусственного интеллекта.
Scape <a href="http://www.generativemusic.com/scape.html">www.generativemusic.com/scape.html</a>	Платформа, основанная на ИИ, которая функционирует для создания музыкальных произведений.	Используется метод машинного обучения.

## Франция

### Область патентного права

Название	Описание сервиса	ИИ
Cloem <a href="http://www.cloem.com/">www.cloem.com/</a>	Сервис, который предоставляет возможность создания вариантов патентных заявок, называемых cloems.  Порядок работы:  1. Заявитель предоставляет ключевые слова своей идеи. Cloem предлагает существующие патентные заявки,	Применяет в своей работе искусственный интеллект, метод машинного обучения, а также технологии обработки естественного языка (NLP).
	связанные с такой идеей. Если соответствующие патентные заявки не найдены, предлагаются другие шаблоны.  2. Заявитель выбирает патентную заявку по выбору. Cloem показывает «образцы изобретения», извлеченные из списка миллионов патентов.  3. Заявитель может изменить и иным образом улучшить выбранную им заявку на патент. Cloem предлагает хранилища слов, которые имеют отношение к измененной или окончательной патентной заявке.  4. Заявитель выбирает одно или несколько хранилищ слов. Cloem вычисляет слова в выбранных репозиториях, которые имеют отношение к идее заявителя.  5. Заявитель выбирает слова, которые будут использоваться в заявке. Он может добавить новые слова или импортировать слова из документа (например, заявки на патент). Из улучшенной патентной заявки и выбранного словарного запаса Cloem создает фантастическое количество текстовых вариантов. Алгоритм работы – <a href="https://www.cloem.com/flat/how/">https://www.cloem.com/flat/how/</a>	

## Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Aiva <a href="http://www.aiva.ai/">www.aiva.ai/</a>	Платформа позволяет композиторам писать саундтреки, создавать оригиналы или загружать свои работы для создания новых вариаций. Платформа стала первым в мире виртуальным артистом, официально зарегистрированным в качестве композитора в организации по защите авторских прав Франции и SACEM в Люксембурге.	Основывается на искусственном интеллекте, применяя метод машинного обучения.
Muzeek <a href="http://www.getmuzeek.com/">www.getmuzeek.com/</a>	Сервис, создающий музыку для видео-контента. Платформа анализирует видео, подбирая длину и ритм, чтобы написать соответствующие саундтреки для создателей, разработчиков или агентств, которым нужна оригинальная музыка профессионального качества.	Основывается на искусственном интеллекте, применяется метод машинного обучения, который позволяет генерировать музыку.

## Германия

### Область патентного права

Название	Описание сервиса	ИИ
Octimine <a href="http://www.octimine.com/">www.octimine.com/</a>	Сервис представляет расширенный поиск патентов, а также поиск уровня техники.	Сервис функционирует на основе искусственного интеллекта, используя метод машинного обучения.

## Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Melodrive <a href="http://www.melodrive.com/">www.melodrive.com/</a>	Melodrive – это адаптивный музыкальный генератор в реальном времени для интерактивных медиа. Благодаря использованию интерактивных функций, видеоигр и брендинга музыки генератор создает музыку, которая адаптируется к медиа-среде, наращивая, замедляя и изменяя темп, чтобы предоставить пользователям наилучшие впечатления.	Для функционирования сервиса используется машинное обучение (метод искусственного интеллекта)
Endel <a href="http://www.endel.io/">www.endel.io/</a>	Endel – кроссплатформенная аудиосистема. Она дает возможность создавать звуковые композиции исходя из пульса, погоды за окном, времени суток, движения, количества шагов.	Данная платформа использует машинное обучение (метод искусственного интеллекта).

## Япония

### Область патентного права

Название	Описание сервиса	ИИ
Patentfield <a href="http://www.en.patentfield.com/apply">www.en.patentfield.com/apply</a>	Платформа для поиска и анализа патентов, которая помогает корпорациям, юридическим фирмам, изобретателям и предпринимателям исследовать или использовать интеллектуальную собственность для получения конкурентных преимуществ с применением больших данных.	Данная платформа функционирует на основе искусственного интеллекта, применяя метод машинного обучения.

## Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Flow-machines <a href="http://www.flow-machines.com/">www.flow-machines.com/</a>	Используя данный сервис, создатели могут сочинять мелодию в различных стилях, основываясь на собственных музыкальных вкусах.	Данный сервис использует машинное обучение в качестве метода искусственного интеллекта.

## Канада

### Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
LANDR <a href="http://www.landr.com/en/NDR">www.landr.com/en/NDR</a>	Landr – это креативная платформа, которая позволяет музыкантам создавать, осваивать и продавать свою музыку.	Платформа Landr использует искусственный интеллект и машинное обучение для анализа стилей дорожек и улучшения параметров на основе справочной библиотеки жанров и стилей.

## Гонконг

### Область патентного права

Название	Описание сервиса	ИИ
Patentcloud <a href="https://www.inquartik.com/patentcloud/">https://www.inquartik.com/patentcloud/</a>	Данная платформа предоставляет большую интегрированную базу данных патентов. Предоставляемые возможности: найти расширенный и уникальный предшествующий уровень техники.	Используется машинное обучение на базе искусственного интеллекта.

## Австралия

### Область средств индивидуализации

Название	Описание сервиса	ИИ
TrademarkVision <a href="http://www.trademarkvision.compumark.com/">www.trademarkvision.compumark.com/</a>	Данный сервис предлагает возможность визуального ускоренного поиска товарных знаков.	Сервис основывается на искусственном интеллекте. Функционирование происходит посредством использования метода глубокого машинного обучения.

## Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Popgun <a href="http://www.popgun.ai/x/hello.html">www.popgun.ai/x/hello.html</a>	Сервис Popgun предлагает возможность создания хитовых поп-песен с использованием искусственного интеллекта.	Сервис применяет в своей работе искусственный интеллект, используя метод машинного обучения.
Popgun <a href="http://www.popgun.ai/x/hello.html">www.popgun.ai/x/hello.html</a>	Сервис предлагает пользователям изменять сыгранную человеком последовательность звуков, сохраняя мелодию и ритм. Также сервис способен создавать оригинальные фортепианные композиции без участия человека в различных стилях.	Сервис применяет в своей работе искусственный интеллект, используя метод машинного обучения.



## Швейцария

### Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Deepcode <a href="http://www.deepcode.ai/">www.deepcode.ai/</a>	Сервис предлагает ускоренную проверку и анализ исходного кода. Обнаруживает критические уязвимости и проблемы безопасности.	Сервис для своего функционирования применяет непрерывное машинное обучение как метод искусственного интеллекта.
Nsynthsuper <a href="http://www.nsynthsuper.withgoogle.com/">www.nsynthsuper.withgoogle.com/</a>	Сервис предлагает возможность создавать музыку, используя совершенно новые звуки, сгенерированные алгоритмом NSynth из четырех различных звуков источника.	Сервис функционирует на основе алгоритма машинного обучения, который использует глубокую нейронную сеть для изучения характеристик звуков, а затем создает совершенно новый звук на основе этих характеристик.

## Финляндия

### Область патентного права

Название	Описание сервиса	ИИ
TEQMINE <a href="http://www.teqmine.com/">www.teqmine.com/</a>	Сервис TEQMINE предназначен для поиска, анализа и сравнения патентов. Также помогает владельцам патентов защитить свои права на интеллектуальную собственность от нарушения.	Сервис использует метод машинного обучения и основывается на искусственном интеллекте.

### Область средств индивидуализации

Название	Описание сервиса	ИИ
TrademarkNow <a href="http://www.trademarknow.com/">www.trademarknow.com/</a>	TrademarkNow – интеллектуальная веб-платформа управления товарными знаками, которая используется корпоративными компаниями, юридическими фирмами и брендинговыми агентствами для мгновенного поиска товарных знаков и просмотра результатов. Созданная система также применяет самые современные методы машинного обучения для быстрого поиска по товарным знакам.	При функционировании данный сервис использует метод искусственного интеллекта, а именно машинное обучение для беспрепятственного поиска товарных знаков.

### Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Boomy <a href="http://www.boomy.com/">www.boomy.com/</a>	Сервис предназначен для создания музыкальных композиций в разных ритмах и жанрах.	Сервис основывается на искусственном интеллекте применяя метод машинного обучения.

## Израиль

### Область средств индивидуализации

Название	Описание сервиса	ИИ
TradeMarker <a href="http://www.trademark-er.appspot.com/">www.trademark-er.appspot.com/</a>	Сервис поиска сходства товарных знаков.	Данный сервис функционирует на основе искусственного интеллекта, используя метод глубокого обучения.

## Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
YoyTunes <a href="http://www.joytunes.com/">www.joytunes.com/</a>	Сервис направлен на обучение игры на фортепиано и создание различных музыкальных композиций.	Сервис оснащен искусственным интеллектом, используя метод машинного обучения.

## Сингапур

### Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Musiio <a href="http://www.musiio.com/home">www.musiio.com/home</a>	Данный сервис может одновременно «слушать» миллионы разных треков и классифицировать каждую композицию с точностью до 90%.	Сервис применяет в своей работе метод машинного обучения.
	Сервис предлагает точный поиск по музыкальным композициям и персонализированный автоплейлист в масштабе.	

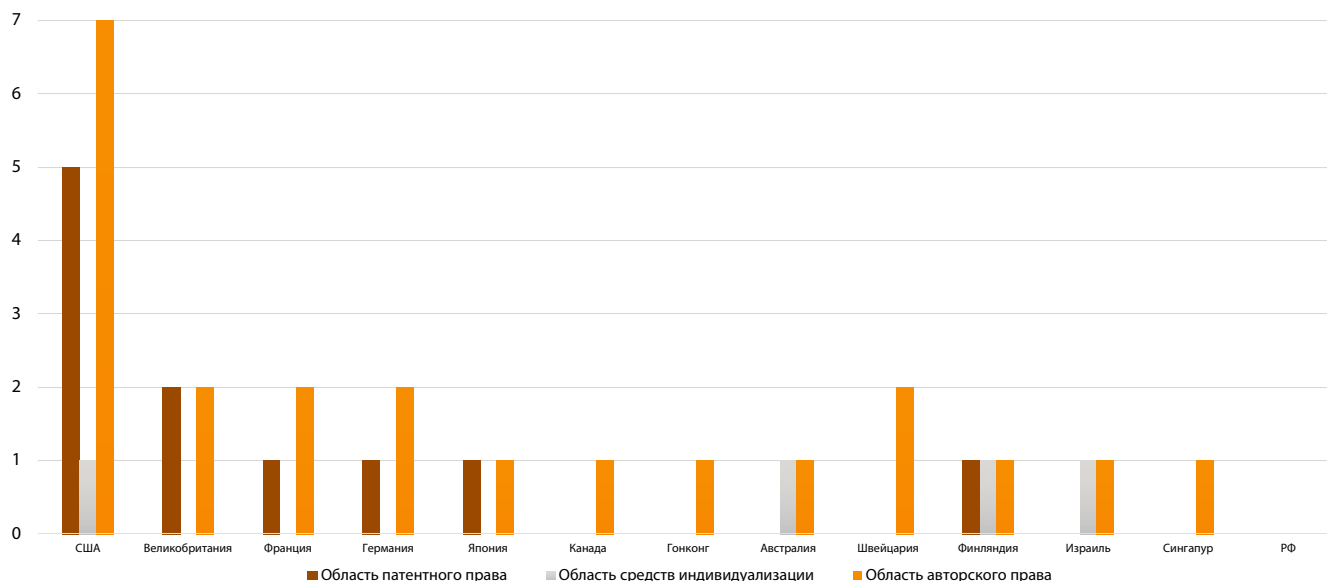
## Российская Федерация

### Область авторского права

Название	Описание сервиса	ИИ
Яндекс Автопоэт <a href="http://www.yandex.ru/autopoet/onegin/3">www.yandex.ru/autopoet/onegin/3</a>	Сервис, позволяющий составлять стихи в разных конфигурациях и жанрах.	Сервис основывается на искусственном интеллекте и применяет машинное обучение.
Mubert <a href="http://www.mubert.com/">www.mubert.com/</a>	Сервис предназначен для создания генеративных музыкальных композиций. Генеративная музыка создается в реальном времени по алгоритму из искусственных звуков.	Сервис оснащен методом машинного обучения искусственного интеллекта.

## Диаграмма сервисов

### Сервисы на основе ИИ



## Вывод по таблице сервисов

В вышеприведенной таблице мы видим сервисы на основе искусственного интеллекта в сфере интеллектуальной собственности. Данные сервисы подразделены на три области: область патентного права, область средств индивидуализации и область авторского права.

Как мы можем видеть, в настоящее время наиболее ярко проявляется создание сервисов на основе ИИ именно в области авторского права. Системы ИИ активно используются при создании различного творческого контента, относящегося к музыкальным, литературным произведениям и программному обеспечению. Возможно, наибольшее количество сервисов именно в этой области обусловливается их популярностью не только среди профессиональных музыкантов, для которых создание различных музыкальных композиций является профессией, но также среди обычных пользователей, которым очень интересно и увлекательно воспользоваться сервисом и погрузиться в создание различных мелодий, выбирая тот или иной ритм и жанр. В области авторского права для сервисов, которые используют в своей работе искусственный интеллект, есть большие возможности и множество конфигураций и идей для их функционирования и привлечения популярности.

Говоря о сервисах в области патентного права, мы видим, что они не так популярны, как вышеназванные сервисы, так как направлены на использование узким кругом пользователей, связанных одной областью. Это юридические фирмы, специализирующиеся на патентовании, патентные поверенные, правообладатели, авторы, для которых важно провести патентный поиск, выявить новизну и уровень техники. Однако такие сервисы, исходя из данных таблицы, также набирают известность. Данные сервисы в основном функционируют, используя такой метод искусственного интеллекта, как метод машинного обучения, позволяющий находить новизну идеи, список патентов, которые соответствуют заданным параметрам поиска, за 3-5 мин, такие сервисы предлагают возможность создания автоматизированных патентных заявок и предлагают аналитические отчеты, необходимые для анализа патентной активности.

Сервисы в области средств индивидуализации пока не так активно популярны, как вышеназванные сервисы, однако это лишь вопрос времени. Такие сервисы работают посредством метода машинного обучения и предлагают мгновенный поиск товарных знаков, а также их визуальный ускоренный поиск.

Все данные сервисы функционируют на основе искусственного интеллекта, в основном используя самый популярный на сегодняшний день метод машинного обучения.

Говоря об активности стран, где появляются и внедряются сервисы в сфере интеллектуальной собственности, то США пока показывают огромный отрыв от других стран. В этой стране большое

количество сервисов в сфере авторского права, направленных на создание различных музыкальных композиций в разных конфигурациях, также наибольшее количество сервисов в сфере патентного права и в области средств индивидуализации. Хорошие показатели у Великобритании, Франции, Германии, Швейцарии. Российская Федерация пока находится на начальном этапе создания и развития данных сервисов, особенно в области авторского права (ЯндексАвтопоэт). Израиль направляет и внедряет в большом количестве различные алгоритмы искусственного интеллекта в сервисы, связанные с медицинской отраслью. Ожидаемо было увидеть много сервисов в сфере интеллектуальной собственности в Сингапуре, Японии, Гонконге, однако при поиске не было выявлено таких результатов. Возможно, это обусловливается тем, что основной акцент внедрения алгоритмов искусственного интеллекта направлен на сервисы в других областях: в отрасли маркетинга, управления персоналом, здравоохранении, так как при поиске сервисов на данных территориях (Япония, Сингапур, Гонконг) было выявлено многочисленное количество сервисов в области аналитической маркетинговой деятельности.

Исходя из вышеизложенного, можно сказать о том, что процесс использования и внедрения алгоритмов искусственного интеллекта в создание сервисов в сфере интеллектуальной собственности заметно набирает обороты. Данные сервисы значительно упрощают различные функции, начиная от помощи в составлении патентных заявок и ускоренного патентного поиска и заканчивая созданием музыкальных композиций.

## Заключение

Подводя итог всему вышеизложенному, можно прийти к выводу о том, что стремительное развитие технологий влияет на все сферы жизни общества, в частности, на сферу интеллектуальной собственности. В данной отрасли возникает множество дискуссий и вопросов с обеспечением правовой охраны тех или иных объектов интеллектуальных прав в контексте технологического развития. Подобное развитие порождает необходимость изменения механизмов правового регулирования.

На сегодняшний день машины оказывают влияние на творческий процесс создания новых результатов интеллектуальной деятельности. Это не просто компьютеры, структурирующие данные в определенном порядке. Это системы, которые в результате определенных методов и алгоритмов способны анализировать информацию и самообучаться путем использования данных без дополнительного программирования. Конструкция нейронных сетей позволяет создать имитацию когнитивных функций человеческого мозга, улучшая при этом производительность в процессе обработки имеющихся данных без дальнейшего вмешательства человека, то есть автономно. Современные системы искусственного интеллекта уже вполне могут создавать результаты, члвляющиеся потенциально охраноспособными в качестве объектов интеллектуальных прав.

Исследование в данной области показывает, что те вопросы, которые возникают, углубляясь в данную тематику, требуют серьезного осмысления и проработки. Технологии будут стремительно развиваться, будет увеличиваться количество автономно создаваемых машинами результатов, вовлекаемых в гражданский оборот.

Уже сегодня мы видим активное внедрение и использование алгоритмов машинного обучения, методов искусственного интеллекта в сервисы в сфере интеллектуальной собственности, которые упрощают различные функции, начиная от помощи в составлении патентных заявок и ускоренного патентного поиска и заканчивая созданием музыкальных композиций.

Отсутствие законодательного регулирования может привести к экономическим издержкам участников рассматриваемых отношений и отрицательно сказаться на дальнейшем научно-техническом развитии. Это говорит о современности и актуальности данной темы и необходимости выработки предложений по комплексному нормативно-правовому регулированию рассматриваемых аспектов.

Нужно понимать, что право интеллектуальной собственности и современные технологии близко связаны между собой. Сейчас происходит переходный период, когда еще точно не ясно как данные технологии повлияют на сферы жизни человека. С одной стороны, следует развивать и поощрять развитие технологий, с другой стороны, нужно очень внимательно и сбалансированно подойти к решению существующих вопросов, во избежание отступления от идеи обеспечения охраны творений человека.

## Источники

1. Аналитический обзор мирового рынка робототехники (Сбербанк 2019 г.).
2. Диссертация Морхата П.М. на тему: «Правосубъектность искусственного интеллекта в сфере права интеллектуальной собственности: гражданско-правовые проблемы».
3. Диссертация Сесицкого Е.П. на тему: «Проблемы правовой охраны результатов, создаваемых системами искусственного интеллекта».
4. Наумов В.Б. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Исследование в области развития законодательства о робототехнике и киберфизических системах, в том числе, в части определения понятия киберфизических систем, порядка ввода их в эксплуатацию и гражданский оборот, определения ответственности».
5. Морхат П.М. Искусственный интеллект: правовой взгляд. – М.: Буки Веди, 2017 г. – стр. 257.
6. Синельникова В.Н., Ревинский О.В. Права на результаты искусственного интеллекта // Копирайт. – 2017 г. – № 4. – стр. 17–27.
7. Грингард С. Интернет вещей. Будущее уже здесь. – М.: Альпина Пабlishер, 2017 г. – стр. 188.
8. Интеллектуальная собственность в киберпространстве: Сб. аналитич. матер. проекта «Право и общество в цифровую эпоху» / Сост.: Е. Альтовский. – М., 2006 г.
9. Серго А. Наноправо: на пороге будущего // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. – 2018 г. – № 1. – стр. 7–14.



