



ЕВРАЗИЙСКОЕ
ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

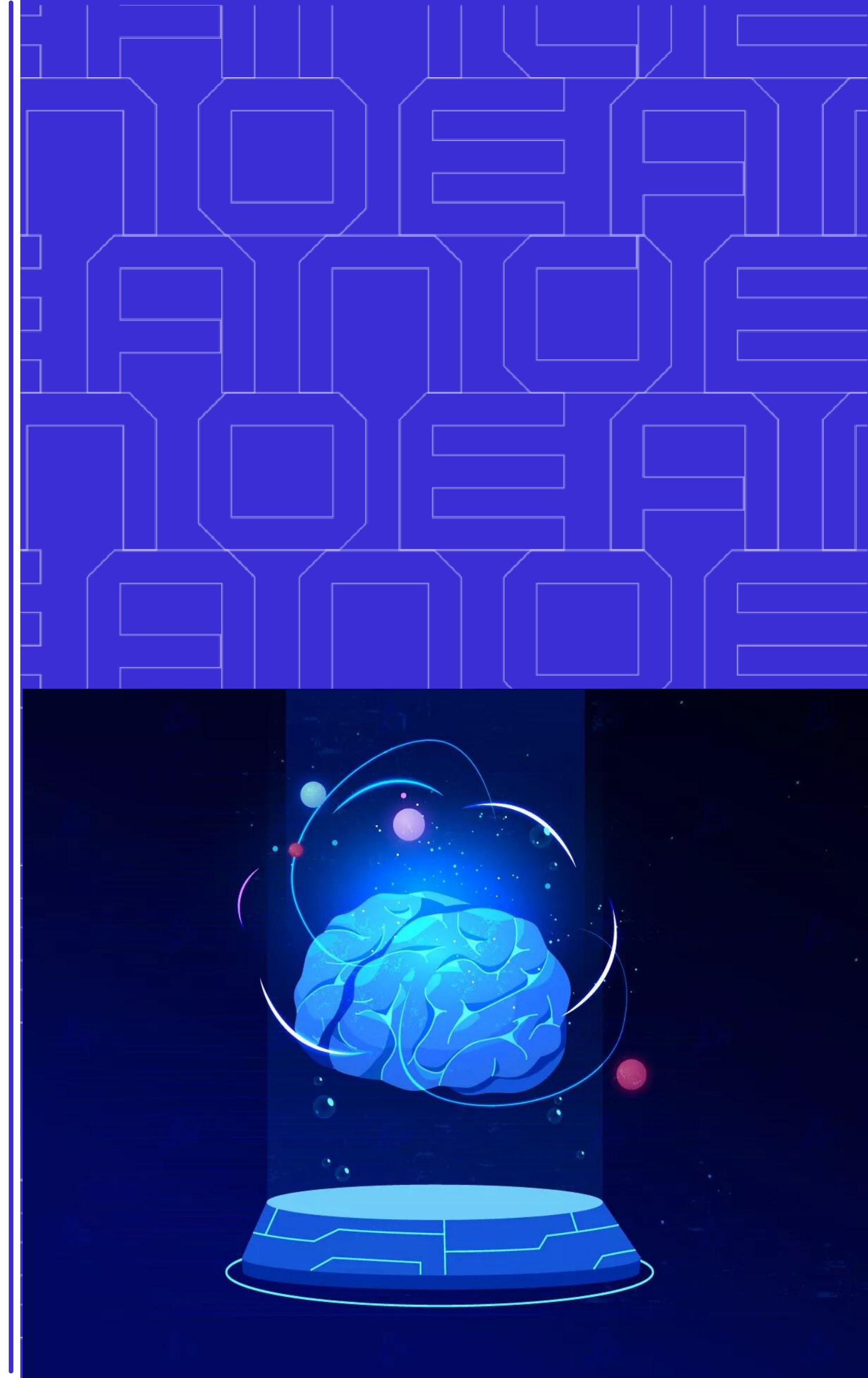
Экспертиза изобретений в области искусственного интеллекта

Бледнов Кирилл Денисович
Ведущий эксперт отдела физики,
механики и электротехники
Управления экспертизы
Евразийского патентного ведомства



ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАШИХ СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Предложение Закона Европейского Союза об искусственном интеллекте определяет систему искусственного интеллекта как: *программное обеспечение, разработанное с использованием одной или нескольких заранее определенных технологий и подходов (среди которых есть подходы машинного обучения, подходы логики и базы знаний и статистические подходы), которые могут, для данного набора целей, определенных человеком, генерировать выходные данные, такие как контент, прогнозы, рекомендации или решения, влияющие на среду, с которой они взаимодействуют.*

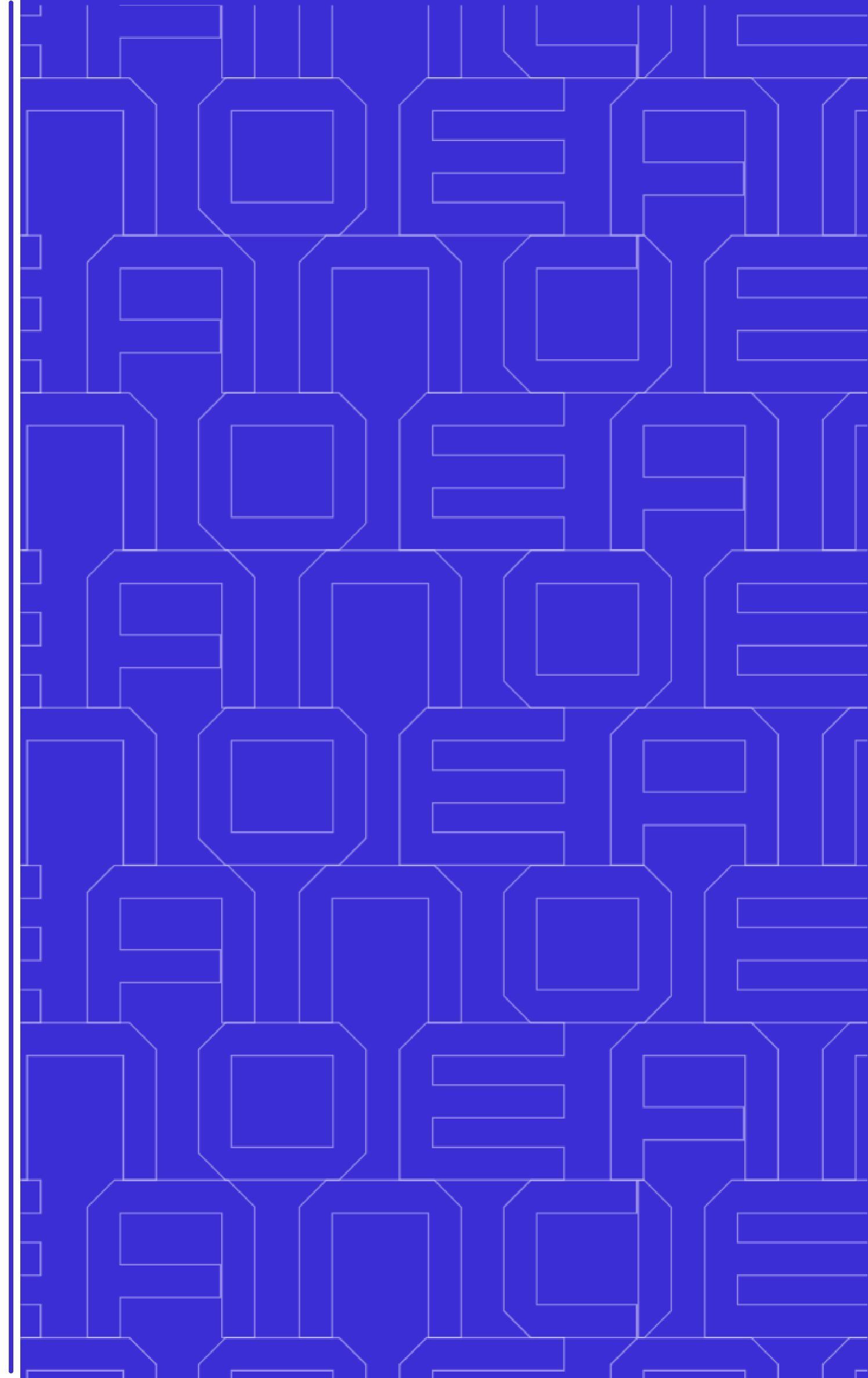




Согласно п. 3(3) Патентной инструкции к Евразийской патентной конвенции не признаются изобретениями по смыслу правила 3(1) инструкции



- открытия;
- научные теории и **математические методы**;
- представление информации;
- методы организации и управления хозяйством;
- условные обозначения, расписания, правила, в том числе правила игр игровые;
- методы выполнения умственных операций;
- **алгоритмы и программы для вычислительных машин**;
- проекты и схемы планировки сооружений, зданий, территорий;
- решения, касающиеся лишь внешнего вида изделий, направленные на удовлетворение эстетических потребностей.





Анализ решений, связанных с использованием искусственного интеллекта заключается в следующем:

Проверка соответствия заявленных изобретений условиям патентоспособности осуществляется в следующей последовательности:

- заявленное решение должно быть **признано изобретением**, т.е. **не должно относиться к перечисленным в правиле 3(3) Инструкции объектам**;
- изобретение не должно относиться к перечню объектов, на которые евразийские патенты не выдаются согласно правилу 3(4) Инструкции;
- ➔ *(Если установлено, что заявленное решение относится к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции, **дальнейшая оценка промышленной применимости, новизны и изобретательского уровня не проводится**)*
- изобретение должно быть промышленно применимым;
- изобретение должно быть **новым**;
- изобретение должно иметь **изобретательский уровень**.



Анализ решений, связанных с использованием искусственного интеллекта заключается в следующем:

Алгоритм проверки соответствия заявленного решения требованиям правил 3(3) или 3(4) Инструкции:

- ✓ Проверяется, не относит ли **родовое понятие** заявляемое решение напрямую к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции.
- ✓ Определяют, выражены ли признаки решения в форме, характеризующей созданные или преобразованные человеком материальные объекты или процессы (**устройство, способ**, вещество, биотехнологический продукт, а также применение устройства, способа, вещества, биотехнологического продукта).
 - ✓ содержит ли формула изобретения признаки, характеризующие решение, которое **относится** к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции (программа для ЭВМ).
 - ✓ содержит ли формула изобретения технические признаки, характеризующие решение, которое **не относится** к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции.
- ✓ Принимают решение **о соответствии** заявленного решения требованиям правил 3(3) или 3(4) Инструкции. Решение признается **изобретением**.
- ✓ Осуществляют проверку соответствия заявленного **изобретения** условиям патентоспособности **«промышленная применимость»**, **«новизна»**, **«изобретательский уровень»**.



Анализ решений, связанных с использованием искусственного интеллекта заключается в следующем:

➔ **Родовое понятие относит заявляемое решение напрямую к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции**

- КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА
- КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ
- СПОСОБ УЧЕТА ИЗМЕНЕНИЙ СОДЕРЖАНИЯ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
- СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ТИРАЖНЫХ ЛОТЕРЕЙ
- СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ



Анализ решений, связанных с использованием искусственного интеллекта заключается в следующем:

→ Родовое понятие не относит заявляемое решение напрямую к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции

- АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТОВ.
- СПОСОБ КЛАССИФИЦИРОВАНИЯ СООБЩЕНИЯ ПРОТОКОЛА В СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ
- СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ МОШЕННИЧЕСКИХ ВЫЗОВОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ СЕТИ ВХОДЯЩИХ ВЫЗОВОВ
- СПОСОБ РАБОТЫ БАНКОМАТА-АВТОМАТА ДЛЯ ВЫДАЧИ НАЛИЧНЫХ



Анализ решений, связанных с использованием искусственного интеллекта заключается в следующем:

Алгоритм проверки соответствия заявленного решения условию патентоспособности «промышленная применимость»:

- ✓ Определяют наличие в формуле изобретения и материалах заявки указания на назначение изобретения, то есть возможности выполнения им функции, характеризующей **определенную общественную потребность**.
- ✓ Наличие в материалах евразийской заявки или источниках информации, относящихся к предшествующему уровню техники, сведений о средствах и методах, использование которых **позволяет осуществить изобретение** в том виде, как оно охарактеризовано в формуле изобретения с реализацией указанного назначения и достижения ожидаемого технического результата:
 - ✓ сведения должны либо содержаться в описании изобретения, либо, если они не раскрыты в описании, в нем должны содержаться указание на их известность и известность их использования **во взаимодействии с другими средствами**, характеризующими изобретение;
- ✓ Наличие в формуле изобретения всех признаков, **необходимых для обеспечения** ожидаемого технического результата;
- ✓ Проверка на соответствие условию патентоспособности «промышленная применимость» осуществляется **как в отношении независимых, так и в отношении зависимых** пунктов формулы изобретения.



Анализ решений, связанных с использованием искусственного интеллекта заключается в следующем:

- является ли проблема, на устранение которой направлено заявляемое решение, технической;
- имеет ли результат, обеспечиваемый заявляемым решением, технический характер;
- обеспечивают ли признаки, которыми заявляемое решение охарактеризовано в формуле изобретения, решение указанной технической задачи с достижением указанного технического результата.



Примерами технических результатов (поставленных задач) могут быть:

Решения, включающие системы искусственного интеллекта

Обеспечивающие
получение технического
Результата, патентуемые

Не обеспечивающие получение технического результата,
непатентуемые

Решения,
относящиеся к способам.
Компьютер выполняет роль
материального средства,
прямо воздействующего на
материальный объект -
цифровой сигнал
(кодирование,
шифрование), либо
опосредовано на иной
материальный объект с
помощью выходных данных с
получением технического
результата

Решения,
относящиеся к продуктам.
Направлены на улучшение
рабочих параметров
компьютера, т.е. получение
технического результата

Основанные на обработке
архивных данных по
законам природы для
получения информации о
параметрах объекта
техники или природы

Основанные на
семантической обработке
текстов на естественном
языке для получения
преобразованного
информационного
продукта

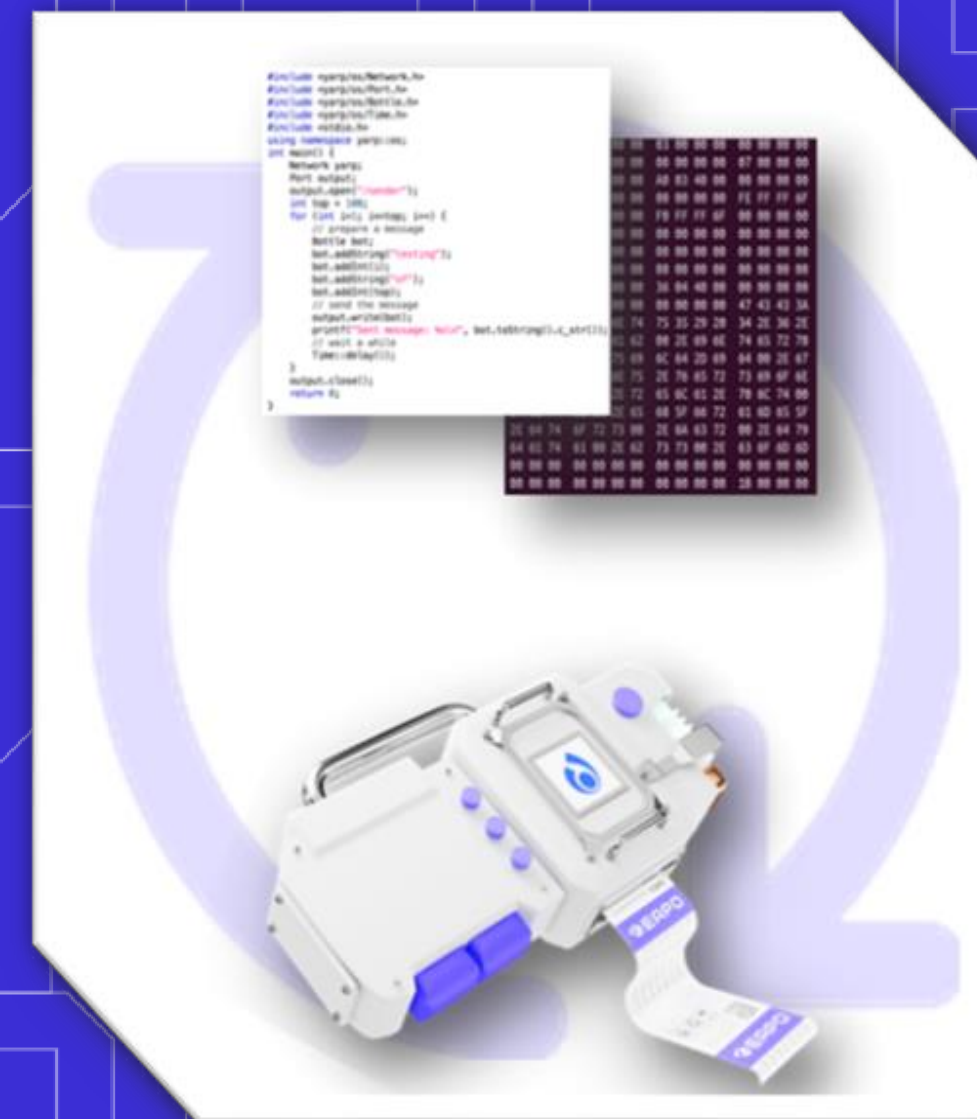
Основанные на
автоматизации процессов
реализации правил
статистики, игр,
интеллектуальной или
хозяйственной
деятельности,



Изобретения в области искусственного интеллекта

В рамках ЕАПК:

- ➔ **Не может считаться изобретением** решение как таковое представляющее из себя программу, выраженную в одной из объективных форм в соответствии с требованием правила 3(3).
- ➔ **Может быть признано изобретением** техническое решение, не относящееся как таковое к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции, в котором признаки, характеризующие программу для ЭВМ (ИИ) имеют техническую взаимосвязь с другими техническими признаками (являются этапами способа, узлами или блоками устройства), и обеспечивают вклад в достижение заявленного технического результата.





Экспертиза евразийских заявок

Алгоритм проверки соответствия заявленного решения условию патентоспособности «новизна»:

- ✓ Определяют предшествующий уровень техники для заявленного изобретения.
- ✓ Выявляют в предшествующем уровне техники сведения об объекте, который имеет признаки, идентичные **всем признакам**, содержащимся в независимом пункте формулы изобретения.
 - ✓ В случае, если признак, характеризующий конструктивный элемент выражен через его **функциональное назначение**, идентичным является признак, реализующий аналогичную функцию.
- ✓ Если установлено, что изобретение, описанное в независимом пункте формулы изобретения, является новым, анализ уровня техники **в отношении зависимых пунктов не проводится**.
- ✓ Если входящее в состав группы изобретений **устройство** признается соответствующим требованию новизны, то способ, предусматривающий использование устройства или его применение, считаются удовлетворяющими этому требованию.
- ✓ Если входящее в состав группы изобретений **реализуемый на компьютере способ** признается соответствующим требованию новизны, то система (устройство), включающее машиночитаемый носитель, с записанными на него машиночитаемыми инструкциями, которые обеспечивают выполнение этапов способа, без дополнительной проверки считается удовлетворяющими этому требованию.



Экспертиза евразийских заявок

Алгоритм проверки соответствия заявленного решения условию патентоспособности «изобретательский уровень»:

- ✓ Выявляют наиболее близкий аналог (**прототип**);
- ✓ Выявляют признаки, которыми заявленное изобретение отличается от наиболее близкого аналога (**отличительных признаков**);
- ✓ В случае если **отличительные признаки** характеризуют решение, которое относится к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции, определяют их **техническую взаимосвязь** с другими техническими признаками заявляемого решения.
- ✓ Устанавливают, представлен ли в первоначальных материалах заявки вклад, обеспечиваемый указанными признаками, в достижение заявленного **технического результата**.
- ✓ Выявляют из уровня техники решения, имеющие признаки, **совпадающие с отличительными признаками** рассматриваемого изобретения.
- ✓ Устанавливают известности **влияния** признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, **на указанный заявителем технический результат**.



Примерами технических результатов (поставленных задач) могут быть:

- управление конкретной технической системой или процессом, например, рентгеновским аппаратом или процессом охлаждения стали;
- улучшение или анализ цифрового звука, изображения или видео, например, классификация цифровых изображений, видео, аудио или речевых сигналов на основе признаков низкого уровня, таких как границы или атрибуты пикселей для изображений, являются дополнительными типичными техническими применениями алгоритмов классификации; или,
- предоставление медицинского диагноза с помощью автоматизированной системы, обрабатывающей физиологические измерения, например, использование нейронной сети в устройстве для мониторинга сердца с целью выявления нерегулярных сердечных сокращений вносит технический вклад.



В связи с этим при рассмотрении материалов заявки, включающей системы искусственного интеллекта, анализируется:

- сущность заявленного решения с точки зрения выявления (определения) средств, которыми достигается результат (решается поставленная задача);
- формула изобретения должна быть функционально ограничена конкретным техническим результатом;
- отдельный критерий заключается в том, достаточно ли раскрыты технические признаки.



ПРОЦЕСС РАССМОТРЕНИЯ ЗАЯВОК С ИИ ИМЕЕТ РЯД ОСОБЕННОСТЕЙ

Во-первых, формула изобретения должна содержать технические признаки. Например, упоминание процессора или процессорного устройства вполне удовлетворяет этому условию, поэтому оно редко становится препятствием;

Во-вторых, решение должно удовлетворять критерию изобретательского уровня.

В свою очередь, технические признаки также рассматривают в двух плоскостях:

- использование технических признаков позволяет получить эффект, который ИИ оказывает на внешний мир, например, делает более эффективным управление внешним устройством;
- то же, если ИИ оказывает эффект внутри самого компьютера, например, позволяет более эффективно использовать память или ресурсы процессора.





Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

«Реализуемый на компьютере способ улучшения обработки таблиц» и содержит признаки:

«- предоставления электронного документа с фиксированным макетом, содержащего таблицу без сетки;

- обучения модели глубокого обучения (DLM) на обучающих данных, относящихся к множеству электронных документов, связанных с обучением, каждый из которых содержит обучающую таблицу без сетки и связанную с ней метку, указывающую на ограничительную рамку обучающей таблицы;

- определения ограничительной рамки для таблицы без сетки в указанном электронном документе с фиксированным макетом с помощью обученной DLM;

- извлечения изображения таблицы без сетки из указанного электронного документа с фиксированным макетом на основе определенной ограничительной рамки; и

- обработки извлеченного изображения по меньшей мере посредством выполнения этапа расширения;

отличающийся тем, что способ дополнительно включает этапы:

- обучения условной генеративно-сопоставительной сети (сGAN), содержащей нейронную сеть-генератор (GNN) и нейронную сеть-дискриминатор (DNN), на обучающих данных, содержащих набор реальных пар, каждая из которых содержит относящееся к обучению расширенное изображение таблицы без сетки и соответствующее изображение сетки таблицы, причем обучение сGAN включает множество этапов обучения, каждый из которых включает один из этапов а) или б) и этап с):

а) предоставление DNN реальной пары, полученной из набора реальных пар;

б) предоставление DNN сгенерированной пары, содержащей изображение пригодной поддельной сетки и соответствующее относящееся к обучению расширенное изображение таблицы без сетки, полученное из набора реальных пар, при этом изображение пригодной поддельной сетки получают посредством модификации с помощью GNN соответствующего относящегося к обучению расширенного изображения таблицы без сетки с использованием случайного вектора данных;

с) определение с помощью DNN указания того, является ли предоставленная DNN реальная или сгенерированная пара парой, сгенерированной GNN; при этом обучение сGAN включает множество циклов итеративного обучения GNN и DNN, причем каждый цикл содержит по меньшей мере один из указанного множества этапов обучения, где во время каждого цикла обучения соответствующую функцию потерь, связанную с GNN или DNN, минимизируют до тех пор, пока не будет выполнен связанный предикат цикла стабильности, и при этом сGAN обучается посредством минимизации комбинированных потерь функций потерь, связанных с GNN и DNN, до тех пор, пока не будет выполнен предикат стабильности комбинированных потерь;

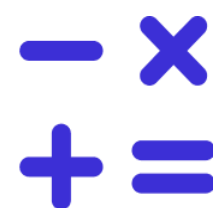
- определения изображения сетки таблицы для обработанного извлеченного изображения посредством обученной GNN, содержащей обученную сGAN; и

- комбинирования определенного изображения сетки таблицы и таблицы без сетки из предоставленного электронного документа с фиксированным макетом в изображении с сеткой таблицы без сетки».



Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

Преимущественно настоящее изобретение позволяет **автоматически определять табличные данные из электронного документа**, тем самым, **устраняя проблемы, связанные с ручным выбором табличных данных пользователем**. Таким образом, время и усилия, необходимые для ручного выбора данных, могут быть сокращены, тем самым **повышая эффективность работы пользователя**.



Наиболее близким аналогом к заявленным в н.п. 1, 12, 13, 14 формулы изобретениям является источник D1, "Identifying Table Structure in Documents using Conditional Generative Adversarial Networks", опублик. 13.01.2020 [онлайн], [найдено 05.06.2023]. Найдено в <https://www.semanticscholar.org/reader/d793de5c8737fce6244e9fcc8f5770d3a205ace2>, раздел Abstract, раздел 2. Methods, раздел 2.1. Table image to table skeleton transformation.

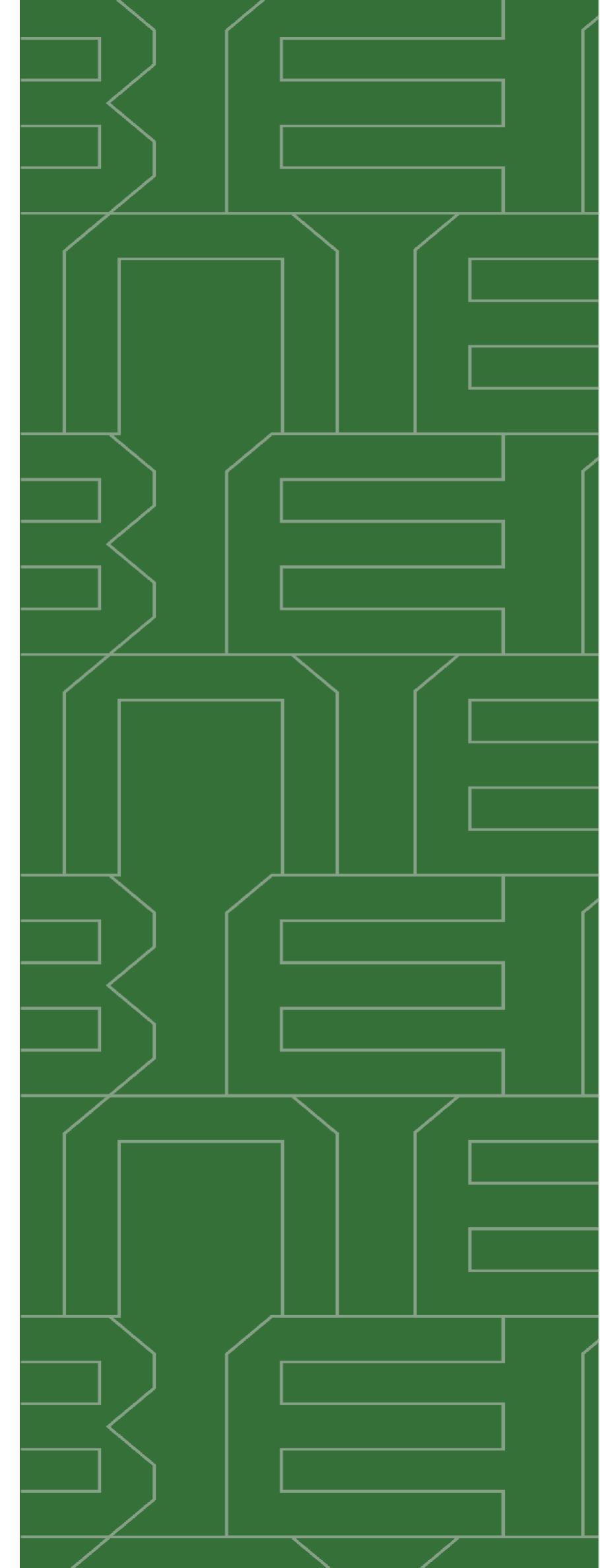


Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

Отличие заявленного решения в свете D1 сводится к абстрактной обработке таблиц (на основе искусственного интеллекта и машинного обучения), которая по существу характеризует математический метод. При этом данная абстрактная обработка таблиц не связана с использованием новых технических средств, изменением существующих и/или методик использования технических средств.

— ×
+ =

Также в дополнении экспертиза сообщает, что технический вклад изобретения мог бы усматриваться в признаках, характеризующих действия по подготовке электронного документа, к обработке содержащихся в нем данных относящихся к таблицам или к порядку подготовки данных для обучения или проверки. Таким образом, заявителю предлагается высказать своё мнение относительно приведенных выше доводов экспертизы и, в случае необходимости, скорректировать формулу на основании первоначальных материалов заявки.

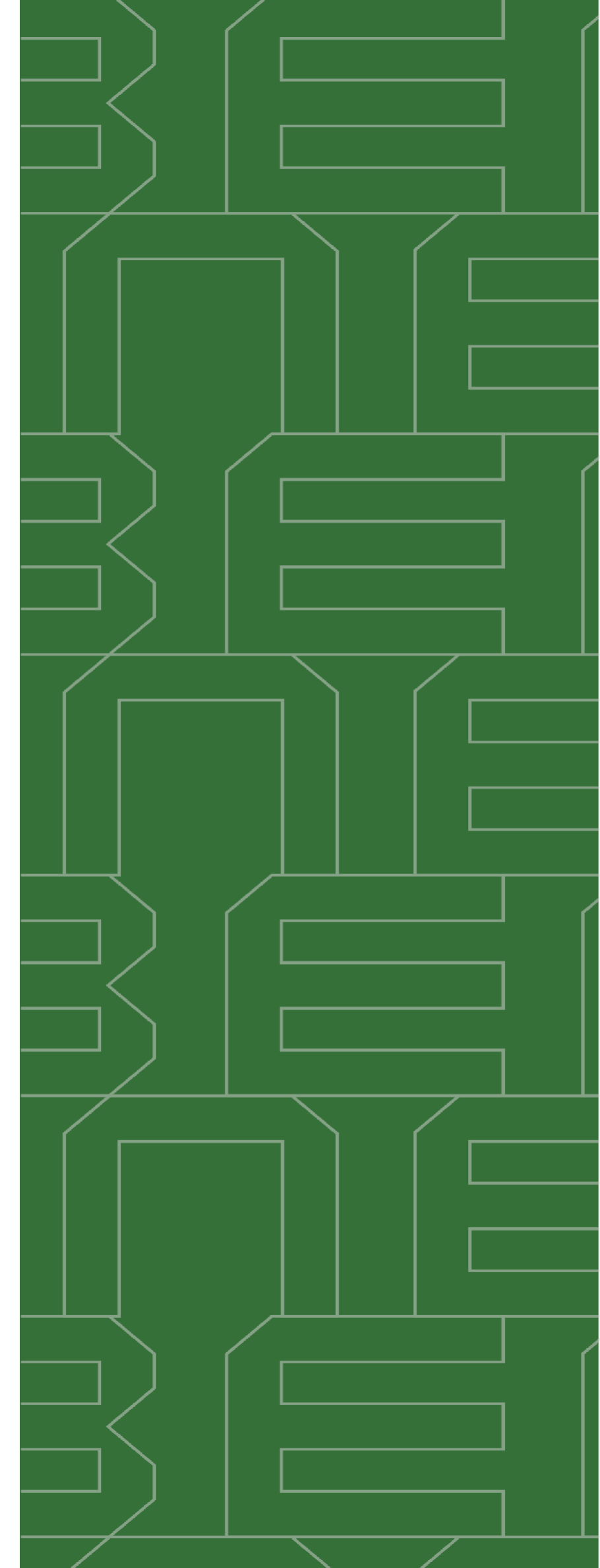




Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

при этом множество электронных документов, связанных с обучением, каждый из которых содержит обучающую таблицу без сетки и связанную с ней метку, указывающую на ограничительную рамку обучающей таблицы, получают путем:

- предоставления множества PDF-документов, каждый из которых содержит таблицу без сетки;
- преобразования множества PDF-документов в HTML-документы;
- идентификации, в каждом из HTML-документов, тега таблицы, связанного с таблицей без сетки соответствующего PDF-документа;
- и привязки метки, к каждому из множества PDF-документов, для ограничительной рамки таблицы без сетки, при этом указанная метка основана по меньшей мере частично на соответствующем идентифицированном теге таблицы.





Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

«1. Способ обучения нейронной сети определять импульсную характеристику помещения для последующего использования при обучении нейронной сети распознавать звуковое событие» и содержит признаки:

«получение множества реверберируемых звуковых сигналов путём применения ко множеству неревберируемых звуковых сигналов операции свёртки с множеством импульсных характеристик помещения;

выделение обучающих признаков, характеризующих каждый из полученного множества реверберируемых звуковых сигналов;

подачу на вход нейронной сети указанных обучающих признаков реверберируемого звукового сигнала вместе с идентификатором импульсной характеристики помещения, соответствующей указанному реверберируемому звуковому сигналу, для каждого из полученного множества реверберируемых звуковых сигналов».

«4. Способ обучения нейронной сети распознавать звуковое событие в звуковом сигнале, включающий вычисление R-векторов для множества звуковых сигналов, причём вычисление R-вектора для каждого звукового сигнала включает подачу звукового сигнала на вход вспомогательной нейронной сети, обученной при помощи способа по любому из пп. 1-3, и считывание R-вектора для соответствующего звукового сигнала на выходе одного из скрытых слоёв вспомогательной нейронной сети; а указанный способ также включает выделение обучающих признаков, характеризующих каждый из указанного множества звуковых сигналов; и подачу на вход нейронной сети указанных обучающих признаков звукового сигнала, информации о разметке в отношении звукового сигнала, а также соответствующего R-вектора для звукового сигнала для каждого из указанного множества звуковых сигналов».



Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

«1. Способ обучения нейронной сети определять импульсную характеристику помещения для последующего использования при обучении нейронной сети распознавать звуковое событие» и содержит признаки:

«получение множества реверберируемых звуковых сигналов путём применения ко множеству неревберируемых звуковых сигналов операции свёртки с множеством импульсных характеристик помещения;

выделение обучающих признаков, характеризующих каждый из полученного множества реверберируемых звуковых сигналов;

подачу на вход нейронной сети указанных обучающих признаков реверберируемого звукового сигнала вместе с идентификатором импульсной характеристики помещения, соответствующей указанному реверберируемому звуковому сигналу, для каждого из полученного множества реверберируемых звуковых сигналов».

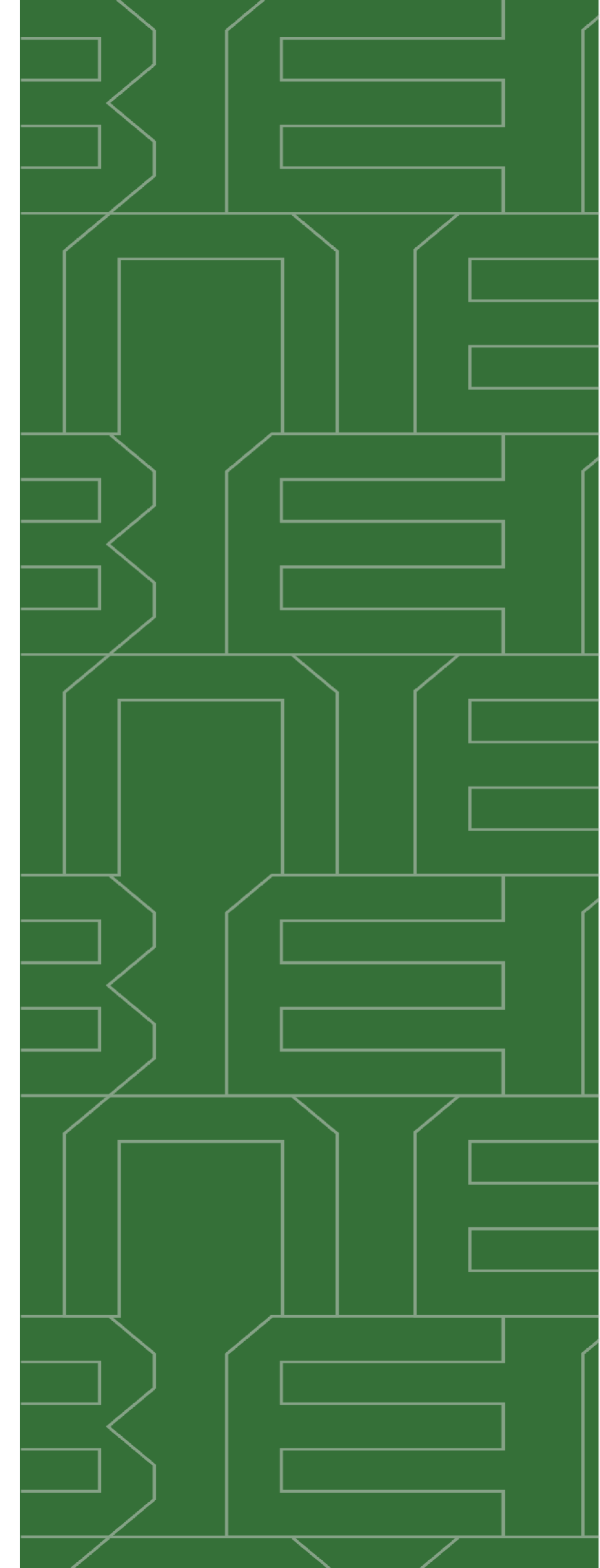
«4. Способ обучения нейронной сети распознавать звуковое событие в звуковом сигнале, включающий вычисление R-векторов для множества звуковых сигналов, причём вычисление R-вектора для каждого звукового сигнала включает подачу звукового сигнала на вход вспомогательной нейронной сети, обученной при помощи способа по любому из пп. 1-3, и считывание R-вектора для соответствующего звукового сигнала на выходе одного из скрытых слоёв вспомогательной нейронной сети; а указанный способ также включает выделение обучающих признаков, характеризующих каждый из указанного множества звуковых сигналов; и подачу на вход нейронной сети указанных обучающих признаков звукового сигнала, информации о разметке в отношении звукового сигнала, а также соответствующего R-вектора для звукового сигнала для каждого из указанного множества звуковых сигналов».



Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

Настоящее изобретение относится к области распознавания речи, детектирования акустических событий и разделения дикторов, в частности к способам обучения нейронных сетей распознавать звуковое событие в звуковом сигнале **для повышения точности распознавания речи, детектирования акустических событий и разделения дикторов в записях, выполненных в помещениях с помощью среднего и/или дальнего микрофона.**

Технический результат в виде повышения точности распознавания речи достигается за счет использования R-векторов в обучении акустической модели совместно с обучающими признаками, характеризующими звуковой сигнал. Также такое совместное использование R-векторов и обучающих признаков позволяет существенно улучшить детектирование акустических событий





Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

«Способ компьютеризированной классификации неклассифицированного текстового документа в один из множества заранее определенных классов на основе модели классификации, полученной в результате классификации множества предварительно классифицированных текстовых документов, которые соответственно были классифицированы как принадлежащие к одному из упомянутого множества классов, причем указанный документ и указанные документы соответственно содержат множество терминов, которые соответственно содержат один или более символов из конечного набора символов;

а) при этом указанный способ включает компьютеризированное построение указанной классификационной модели, включающий следующие этапы способа:

- представление каждого из упомянутого множества текстовых документов, которые представлены в компьютере в цифровом виде, вектором из n измерений, причем упомянутые n измерений образуют векторное пространство, тогда как значение каждого измерения упомянутого вектора соответствует частоте появления определенным термин в документе, соответствующий указанному вектору, так что указанные n измерений охватывают векторное пространство;

- представление классификации уже классифицированных документов по классам путем разделения указанного векторного пространства на множество подпространств путем вычисления одной или более гиперплоскостей, так что каждое подпространство содержит один или несколько документов, представленных соответствующими векторами в указанном векторном пространстве, так что каждое подпространство соответствует соответствующему классу;

- вычисление максимального поля, окружающего указанные гиперплоскости в указанном векторном пространстве, так что указанное поле не содержит ни одного из векторов, содержащихся в подпространствах, соответствующих указанным классификационным классам;

б) при этом указанный способ дополнительно включает на основе указанной модели классификации компьютеризированную классификацию указанного несекретного текстового документа как принадлежности к одному из упомянутого множества классов, включающую следующие этапы способа:

- представление указанного текстового документа, который представлен в компьютере в цифровом виде, вектором из n измерений, причем указанные n измерений охватывают указанное векторное пространство, при этом значение каждого измерения указанного вектора соответствует частоте появления определенного термина в документе, соответствующем указанному вектору;

- отнесение указанного документа к одному из упомянутого множества классов путем определения, в какое из упомянутого множества подпространств указанного векторного пространства попадает указанный вектор, и идентификации указанного документа как принадлежащего определенному классу, который соответствует подпространству, в которое попадает указанный вектор;

- вычисление уровня достоверности для классификации указанного документа как принадлежности к указанному определенному классу на основе расстояний между вектором, представляющим указанный документ, и всеми гиперплоскостями, окружающими указанное подпространство, которое соответствует указанному определенному классу, нормализованному соответствующими полями, так что документ, который находится за пределами указанных полей, присваивается уровень достоверности «1», а документу, попадающему в указанные поля, присваивается значение от «0» до «1».



Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

- Изобретение касается компьютерной классификации текстовых документов. Для этого сначала строят «классификационную модель», а затем классифицируют документы с использованием этой классификационной модели.
- Классификационная модель строится на основе набора документов, предварительно отнесенных к ряду заранее определенных классов. То, как была проведена классификация этих документов, не является частью заявленного изобретения; они могли быть классифицированы вручную или с помощью какого-либо (другого) компьютеризированного способа классификации.
- Следующим шагом в построении модели является расчет гиперплоскостей, которые разделяют векторное пространство на «подпространства» так, что «каждое подпространство содержит один или несколько документов, представленных соответствующими векторами» и «каждое подпространство соответствует соответствующему классу». Другими словами, рассчитываются гиперплоскости, ограничивающие ряд подпространств таким образом, что каждое «облако» векторов, соответствующих определенному классу документов, лежит в пределах одного подпространства. Эти подпространства образуют модель классификации.
- После построения модели классификации неклассифицированный документ классифицируется путем представления его как вектора в том же векторном пространстве и определения подпространства, к которому принадлежит вектор. Затем документ классифицируется в класс, соответствующий этому подпространству.



Практические примеры рассмотрения заявок, включающих системы искусственного интеллекта

Поскольку математический алгоритм не способствует техническому характеру заявленного способа, изобретательский уровень может присутствовать только в его технической реализации. Единственными признаками реализации, указанными в формуле изобретения, являются ссылки на «компьютеризацию» способа и «цифровое представление текстовых документов на компьютере»

— ×
+ =

В описании говорится, что для «перекрывающихся классов (классов, которые не являются попарно линейно разделимыми)» используется «алгоритм роста сети» или «методы ядра (машины опорных векторов)».

- В заявке не объясняется подробно ни один из этих методов, а в пункте 1 не указаны какие-либо меры, принимаемые для обеспечения линейной разделимости. Поэтому может возникнуть вопрос, достаточно ли раскрыта заявка во всем заявленном объеме.

Веб-портал ЕАПО



Годовой отчет
2022



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Бледнов Кирилл Денисович
Ведущий эксперт отдела физики,
механики и электротехники
Управления экспертизы
Евразийского патентного ведомства