



ЕВРАЗИЙСКОЕ
ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

Охрана изобретений в области компьютерных технологий и искусственного интеллекта

Валентин Панько

Главный эксперт

Отдела механики, физики и электротехники

Управления экспертизы

Евразийского патентного ведомства (ЕАПВ)



Евразийская патентная система

Евразийская патентная система

- **Евразийская патентная система** предоставляет возможность физическим и юридическим лицам защитить права на свои изобретения и промышленные образцы и является **региональной**
- Для выполнения задач, связанных с функционированием евразийской патентной системы и выдачи евразийских патентов, учреждена **Евразийская патентная организация (ЕАПО)**
- Административные функции Евразийской патентной организации выполняет **Евразийское патентное ведомство**
- **Президент ЕАПВ** – высшее должностное лицо Евразийской патентной организации



Евразийская патентная конвенция

- Евразийская патентная система действует на основании **Евразийской патентной конвенции**, которая была подписана **9 сентября 1994 г.** на заседании Совета Глав Правительств СНГ в г. Москве
- Евразийская патентная конвенция вступила в силу **12 августа 1995 года**
- Евразийская система правовой охраны промышленных образцов действует на основании **Протокола об охране промышленных образцов** к Евразийской патентной конвенции, который был принят в рамках Дипломатической конференции от **9 сентября 2019 г.**
- Прием евразийских заявок на промышленные образцы начался с **1 июня 2021 г.**



Государства -участники ЕАПК



Азербайджанская
Республика



Республика
Армения



Республика
Беларусь



Республика
Казахстан



Кыргызская
Республика



Российская
Федерация



Республика
Таджикистан



Туркменистан

Евразийское патентное ведомство

- **Основные функции ЕАПВ**
 - получение евразийских заявок
 - проведение экспертизы заявленных изобретений и промышленных образцов
 - выдача евразийских патентов
- **Местонахождение**
 - г. Москва, Российская Федерация
- **Соглашение между правительством РФ и ЕАПО о штаб-квартире ЕАПО**



ЕАПВ - международный поисковый орган в рамках РСТ

- **7 октября 2021 г.** в рамках шестьдесят второй серии заседаний Ассамблей государств-членов Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) ЕАПВ было назначено **Международным поисковым органом и Органом международной предварительной экспертизы** в соответствии с Договором о патентной кооперации (РСТ)
- ЕАПВ начало работу в качестве международного органа в рамках РСТ **с 1 июля 2022 г.**
- На сегодня ЕАПВ признано компетентным Международным органом патентными ведомствами **7 стран (BY, RU, TJ, AM, KG, AZ, TM)**



Евразийский патент

- **1** заявка
- **1** язык (русский)
- **1** экспертиза
- **1** набор пошлин
- **1** поверенный



единый патент на изобретение,
действующий на территории

8 СТРАН

ваш **дизайн** одновременно будет
охраняться в

7 СТРАНАХ

Патентные права

Владелец евразийского патента
обладает **исключительным правом**
использовать, а также разрешать или
запрещать другим использование
запатентованного изобретения.



Патентные права

Нарушением исключительного права патентовладельца в соответствии со статьей 13(1) Конвенции **признается** несанкционированное:

- изготовление, применение, ввоз, предложение к продаже, продажа и иное введение в хозяйственный оборот или хранение с этой целью продукта, охраняемого евразийским патентом;
- применение способа, охраняемого евразийским патентом, или предложение к его применению;
- применение, ввоз, предложение к продаже, продажа и иное введение в хозяйственный оборот или хранение с этой целью продукта, изготовленного непосредственно способом, охраняемым евразийским патентом.

Не признаются нарушением евразийского патента следующие действия, связанные с использованием запатентованного изобретения, в частности:

- проведение научного исследования или эксперимента; разовое изготовление лекарств в аптеках по рецептам врача;
- действия, совершаемые в частном порядке без осуществления предпринимательской деятельности;
- действия с продуктом после того, как этот продукт введен в хозяйственный оборот самим патентовладельцем или с его согласия в том Договаривающемся государстве, где действует евразийский патент и в котором было осуществлено такое введение в хозяйственный оборот.


Информационные ресурсы

<https://www.eapo.org/ru/>

The screenshot shows the homepage of the Eurasian Patent Office (EAPO) in Russian. At the top, there is a navigation menu with links for 'О БАПОВ', 'ДОКУМЕНТЫ', 'ЗАЯВКИ И ПАТЕНТЫ', 'ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ', 'МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО', and 'КОНТАКТЫ'. The main heading is 'ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО'. Below it, a globe highlights the member states: TM, BY, TJ, RU, KZ, AZ, KG, and AM. A sidebar on the left contains buttons for 'ПОДАЧА ЗАЯВКИ', 'ПАТЕНТНЫЙ ПОИСК', and 'ПРОСМОТР ПУБЛИКАЦИЙ'. A 'НОВОСТИ' (News) section at the bottom features a photo of officials and a news item dated 20.11.2023 about an information partner for the 'IP Eurasia - IP India 2023' conference.

The screenshot shows the YouTube channel page for the Eurasian Patent Organization (EAPO). The channel name is 'Евразийская патентная организация' with 287 subscribers and 50 videos. The banner image displays the flags of the member states. The navigation menu includes 'Главная', 'Видео', 'Shorts', 'Трансляции', 'Плейлисты', and 'Сообщество'. A 'Подписаться' (Subscribe) button is visible.

The screenshot shows the Telegram channel page for the Eurasian Patent Office. The channel name is 'Евразийское патентное ведомство' with 1.14K subscribers. The profile picture is the EAPO logo. The channel statistics show 1.14K subscribers, 1.77K photos, 118 videos, 1 file, and 938 links. A bio in Russian states: '1 патент = 8 стран. * Официальный канал Евразийского патентного ведомства. * Все об интеллектуальной собственности на евразийском пространстве. * Единный патент на изобретения и промышленные образцы.' There is a 'DOWNLOAD TELEGRAM' button and links for 'About', 'Blog', 'Apps', and 'Platform'.



Экспертиза евразийских заявок по существо

При проведении экспертизы евразийских заявок по существу проверяют



правильность составления формулы изобретения

соблюдение требования единства изобретения, в том числе с учетом результатов поиска

правомерность представления и возможность использования при экспертизе дополнительных материалов, если они представлены

правомерность испрашивания и возможность установления приоритета изобретения

правильность классификации изобретения

соответствие материалов заявки требованию полноты раскрытия изобретения;

соответствие заявленных изобретений условиям патентоспособности, предусмотренным правилом 3 Инструкции, и другим требованиям нормативных правовых актов Евразийской патентной организации.



Правильность составления формулы изобретения

В соответствии со статьей 10 Конвенции формула изобретения определяет **объем правовой охраны**, предоставляемой патентом.





Правильность составления формулы изобретения

невозможность **идентификации признака**, содержащегося в формуле изобретения, вследствие использования для его характеристики термина (выражения), смысл которого неясен;

наличие в пунктах формулы **родового понятия**, отражающего **назначение изобретения**;

наличие в формуле изобретения совокупности **существенных признаков** (необходимых для характеристики изобретения в заявленном качестве (реализации по указанному назначению, если оно имеет место), с достижением заявленного технического результата);

несущественный(ные) признак(ки), в том числе признаки, характеризующие лишь частные формы выполнения или использования изобретения;

соответствие формулы изобретения **описанию изобретения** в отношении объема и содержания понятий, использованных для характеристики изобретения.

В ходе проверки **правильности составления формулы изобретения**, в частности устанавливается:

Статья 14 Конвенции

«Патентная инструкция содержит детали, касающиеся **материальных норм патентного права**, включая, в частности, следующее:

- (i) определение условий патентоспособности изобретения, включая определение новизны, изобретательского уровня и промышленной применимости, **а также требований о раскрытии изобретения**»



Правило 11(1)Инструкции

Евразийская заявка **должна раскрывать сущность изобретения** достаточно ясно и полно, чтобы изобретение могло быть осуществлено специалистом.



Правило 21¹(3)Инструкции

Евразийская заявка **должна раскрывать изобретение** достаточно ясно и полно, чтобы изобретение могло быть осуществлено специалистом



Проверка соответствия условиям патентоспособности

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**.



Проверка соответствия условиям патентоспособности



➔ Перечисленные объекты не признаются изобретениями в тех случаях, когда евразийская заявка или евразийский патент касаются только непосредственно какого-либо из перечисленных объектов **как такового**.



Проверка соответствия условиям патентоспособности

➔ Правила, в том числе правила игр

Способ проведения тиражных лотерей,

закрывающийся в том, что в каждом тираже до приема лотерейных ставок задается набор допустимых минимальных лотерейных комбинаций и число принимаемых единичных лотерейных ставок, а после окончания приема лотерейных ставок выполняется подсчет частот, с которыми указанные комбинации встречаются в принятых ставках данного тиража, затем призовой фонд делится между указанными комбинациями...

➔ Алгоритмы, методы выполнения умственных операций

Способ суммирования двух положительных действительных чисел,

каждое из которых представлено в позиционной системе счисления в виде произведения K разрядной мантиссы и $(M+1)$ -разрядного знакового порядка характеристики, заключающийся в том, что K разрядов мантиссы первого слагаемого помещают в первый регистр сдвига мантиссы и K разрядов мантиссы второго слагаемого помещают во второй регистр сдвига мантиссы, а знаки порядков характеристик первого и второго слагаемых и соответствующие N разрядов порядков характеристик этих слагаемых помещают в соответствующие $(M+1)$ -разрядные буферные регистры...



Проверка соответствия условиям патентоспособности

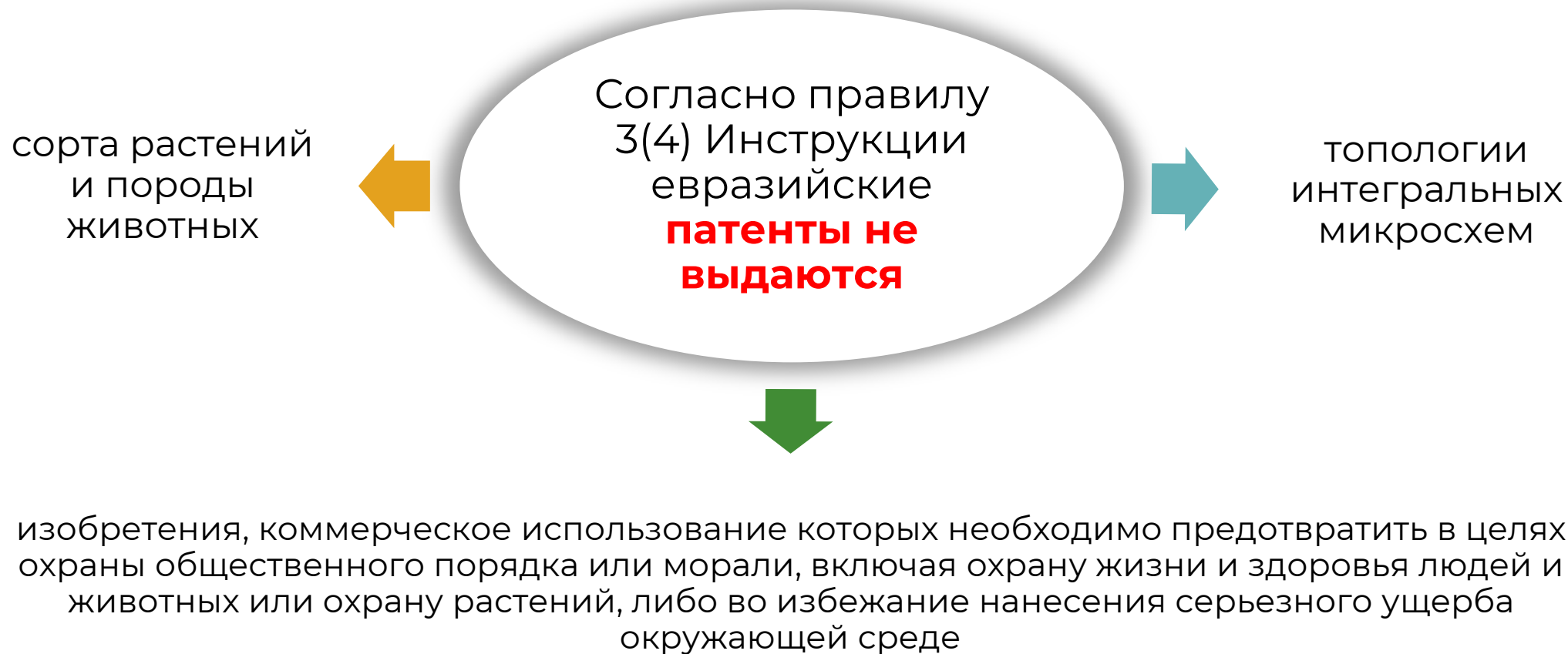
➔ Методы организации и управления хозяйством

Способ оптимизации лечебно-диагностической медицинской помощи, заключающийся в том, что персоналом лечебно-профилактического учреждения проводится сбор данных и формирование медико-экономических групп, представляющих собой нозологические формы заболеваний, объединенные на основе схожести диагностики, лечения и ухода, содержащие сгенерированные в стандарты разделы медико-экономических групп, состоящие из схем или перечней, или алгоритмов манипуляций медицинского персонала с указанием стоимости трудозатрат, медикаментов и расходных материалов, установление диагноза пациенту, выбор схемы лечения на основе медико-экономических групп, составление перечня лекарств и процедур, показанных при данном заболевании, определение оптимального комплекса лечебно-диагностических услуг и расчёт стоимости лечения, реализация оптимальной схемы лечения...

➔ Программы для вычислительных машин

Компьютерная программа или компьютерный программный продукт, непосредственно загружаемый во внутреннюю память компьютера, или компьютерный программный продукт, хранимый на машиночитаемом носителе, или же комбинация подобных компьютерных программ или компьютерных программных продуктов, сконфигурированных для исполнения способа по любому из п п 1-11

Проверка соответствия условиям патентоспособности





Проверка соответствия условию патентоспособности «промышленная применимость»

В соответствии с правилом 3(1) Инструкции изобретение является **промышленно применимым**, если оно может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других областях человеческой деятельности.

При проверке соответствия изобретения условию патентоспособности «**промышленная применимость**» устанавливаются:

наличие в материалах заявки указания на **назначение изобретения** (для химических соединений - возможное их применение), 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.



Проверка соответствия условию патентоспособности «новизна»

В соответствии с правилом 3(1) Инструкции изобретение признается **новым, если оно не является частью предшествующего уровня техники.**

Проверка новизны осуществляется в отношении всей совокупности признаков, характеризующих изобретение, т.е. **содержащихся в формуле изобретения.**



Изобретение **не признается новым**, если в предшествующем уровне техники выявлены сведения об объекте, который имеет признаки, **идентичные всем признакам**, содержащимся **в независимом пункте** формулы изобретения.

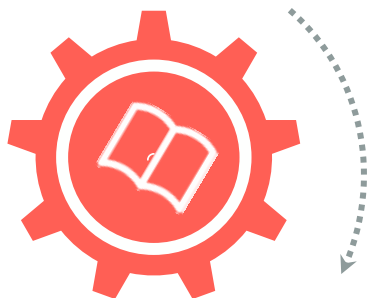
Проверка соответствия условию патентоспособности «новизна». Предшествующий уровень техники



В соответствии с правилом 3(1) Инструкции предшествующий уровень техники включает все сведения, ставшие **общедоступными в мире** до даты подачи евразийской заявки, а если испрашен приоритет, – до даты приоритета.

➔ **Общедоступными** считаются сведения, содержащиеся в источнике информации, с которым любое лицо может ознакомиться само, либо о содержании которого ему может быть законным путем сообщено.

Проверка соответствия условию патентоспособности «новизна». Предшествующий уровень техники



Источники информации:

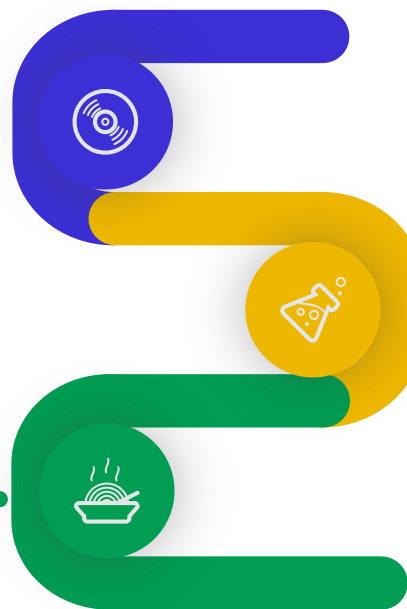
- описания к охранным документам;
- описания заявок;
- печатные издания;
- депонированные рукописи, статьи, обзоры, монографии;
- материалы диссертаций и авторефератов диссертаций;
- конкурсные работы;
- визуально воспринимаемые источники информации (плакаты, модели, изделия);
- экспонаты, помещенные на выставке;
- устные доклады, лекции, если они зафиксированы аппаратурой звукозаписи или стенографически;
- сообщения по радио, телевидению, кино, если они зафиксированы на соответствующем носителе информации;
- сведения, полученные в электронной форме (интернет, онлайндоступ, отличный от интернета, носители информации);
- сведения о техническом средстве, ставшем известным в результате его использования.

Не проводится

анализ уровня техники **в отношении зависимых пунктов**, если установлено, что предложение, описанное в независимом пункте формулы изобретения, является новым.

Без дополнительной проверки

считаются **удовлетворяющими** требованию новизны такие изобретения группы, как способ получения продукта, способ, предусматривающий использование продукта или его применение, если входящий в состав группы изобретений продукт признается соответствующим, этому требованию.



Не имеет значения

форма представления информации, порочащей новизну изобретения,. Информация может быть представлена в различных источниках (например, детали одного и того же станка могут быть описаны в различных книгах (атласах, проспектах)); главное, чтобы эти источники содержали информацию об одном и том же объекте.

Проверка соответствия условию патентоспособности «изобретательский уровень»

В соответствии с правилом 3(1) Инструкции изобретение имеет изобретательский уровень, если оно для специалиста очевидным образом **не следует из предшествующего уровня техники.**

Под **«специалистом»** для этих целей понимается лицо, квалификация которого, соответствующая среднему уровню в данной области техники, позволила бы ему осуществить заявленное изобретение.



Не следующим для специалиста явным образом из уровня техники изобретение признается, в частности, в том случае, когда:

- **не выявлены решения**, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или
- **такие решения выявлены**, но не установлена известность влияния отличительных признаков на указанный заявителем технический результат.

Проверка соответствия условию патентоспособности «изобретательский уровень»

2

выявление признаков, которыми заявленное изобретение отличается от наиболее близкого аналога (**отличительных признаков**);

3


выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, **совпадающие с отличительными признаками** рассматриваемого изобретения;

1

выявление наиболее близкого аналога (**прототипа**);

4

анализ уровня техники с целью установления известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем **технический результат**.



Проверка соблюдения условия патентоспособности «изобретательский уровень» включает:



Проверка соответствия условию патентоспособности «изобретательский уровень»


- Основанием для вывода **о соответствии** изобретения изобретательскому уровню может служить наличие **позитивных данных хотя бы по одному из следующих**:
 - удовлетворение длительно существующей потребности;
 - сложность решаемой задачи;
 - внесение существенных улучшений в технический прогресс;
 - преодоление недоверия и скепсиса специалистов;
 - продолжительность исследований, приведших к положительному результату;
 - простота заявленного изобретения, решающего давно существующую проблему, свидетельствующая об оригинальности изобретения;
 - существенная экономическая значимость изобретения;
 - **использование экспертизой множества ссылок**, относящихся к различным временным периодам и/или к различным областям техники;
 - пионерный характер изобретения.



Проверка соответствия условию патентоспособности «изобретательский уровень»

Не требуют дополнительного анализа и, **как правило, не признаются соответствующими** изобретательскому уровню изобретения, основанные на:

- **дополнении** известного средства какой-либо известной частью, присоединяемой к нему по известным правилам, для достижения технического результата, в отношении которого установлено влияние именно таких дополнений;
- **замене** какой-либо части известного средства другой известной частью для достижения технического результата, в отношении которого установлено влияние именно такой замены;
- **исключении** какой-либо части (элемента, операции) с одновременным исключением обусловленной ее наличием функции и достижением при этом обычного для такого исключения результата (упрощение, уменьшение массы, габаритов);
- выполнении известного средства или его части **из известного материала** для достижения технического результата, обусловленного известными свойствами этого материала;
- создании средства, **состоящего из известных частей**, выбор и связь между которыми осуществлены на основе известных правил и рекомендаций, а достигаемый при этом технический результат обусловлен только известными свойствами указанных частей и связей между ними;
- применении известного устройства, способа, вещества, биотехнологического продукта по определенному назначению, если возможность реализации этого назначения обусловлена их известными свойствами (структурой, выполнением) и известно, что именно эти свойства необходимы для реализации этого назначения.
- **на изменении количественного признака** (признаков), если известен факт влияния каждого из них на технический результат и новые значения этих признаков получены исходя из известных закономерностей



Особенности экспертизы изобретений, реализуемых с использованием компьютера

При проведении экспертизы евразийских заявок по существу проверяют



правильность составления формулы изобретения

соблюдение требования единства изобретения, в том числе с учетом результатов поиска

правомерность представления и возможность использования при экспертизе дополнительных материалов, если они представлены

правомерность испрашивания и возможность установления приоритета изобретения

правильность классификации изобретения

соответствие материалов заявки требованию полноты раскрытия изобретения;

соответствие заявленных изобретений условиям патентоспособности, предусмотренным правилом 3 Инструкции, и другим требованиям нормативных правовых актов Евразийской патентной организации.



Проверка соответствия условиям патентоспособности

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**.



Проверка соответствия условиям патентоспособности



➔ Перечисленные объекты не признаются изобретениями в тех случаях, когда евразийская заявка или евразийский патент касаются только непосредственно какого-либо из перечисленных объектов **как такового**.



Проверка соответствия условиям патентоспособности

→ Правила, в том числе правила игр

Способ проведения тиражных лотерей,

закрывающийся в том, что в каждом тираже до приема лотерейных ставок задается набор допустимых минимальных лотерейных комбинаций и число принимаемых единичных лотерейных ставок, а после окончания приема лотерейных ставок выполняется подсчет частот, с которыми указанные комбинации встречаются в принятых ставках данного тиража, затем призовой фонд делится между указанными комбинациями...

→ Алгоритмы, методы выполнения умственных операций

Способ суммирования двух положительных действительных чисел,

каждое из которых представлено в позиционной системе счисления в виде произведения K разрядной мантиссы и $(M+1)$ -разрядного знакового порядка характеристики, заключающийся в том, что K разрядов мантиссы первого слагаемого помещают в первый регистр сдвига мантиссы и K разрядов мантиссы второго слагаемого помещают во второй регистр сдвига мантиссы, а знаки порядков характеристик первого и второго слагаемых и соответствующие N разрядов порядков характеристик этих слагаемых помещают в соответствующие $(M+1)$ -разрядные буферные регистры...



Проверка соответствия условиям патентоспособности

➔ Методы организации и управления хозяйством

Способ оптимизации лечебно-диагностической медицинской помощи, заключающийся в том, что персоналом лечебно-профилактического учреждения проводится сбор данных и формирование медико-экономических групп, представляющих собой нозологические формы заболеваний, объединенные на основе схожести диагностики, лечения и ухода, содержащие сгенерированные в стандарты разделы медико-экономических групп, состоящие из схем или перечней, или алгоритмов манипуляций медицинского персонала с указанием стоимости трудозатрат, медикаментов и расходных материалов, установление диагноза пациенту, выбор схемы лечения на основе медико-экономических групп, составление перечня лекарств и процедур, показанных при данном заболевании, определение оптимального комплекса лечебно-диагностических услуг и расчёт стоимости лечения, реализация оптимальной схемы лечения...

➔ Программы для вычислительных машин

Компьютерная программа или компьютерный программный продукт, непосредственно загружаемый во внутреннюю память компьютера, или компьютерный программный продукт, хранимый на машиночитаемом носителе, или же комбинация подобных компьютерных программ или компьютерных программных продуктов, сконфигурированных для исполнения способа по любому из п п 1-11



Гражданский Кодекс Российской Федерации
Статья 1350. Условия патентоспособности изобретения

5. Не являются изобретениями, в частности:

- 1) открытия;
- 2) научные теории и **математические методы**;
- 3) решения, касающиеся только внешнего вида изделий и направленные на удовлетворение эстетических потребностей;
- 4) правила и методы игр, интеллектуальной или хозяйственной деятельности;
- 5) **программы для ЭВМ**;
- 6) решения, заключающиеся только в представлении информации.

В соответствии с настоящим пунктом исключается возможность отнесения этих объектов к изобретениям только в случае, когда заявка на выдачу патента на изобретение **касается этих объектов как таковых**.



The European Patent Convention

Article 52, Patentable inventions

(1) European patents shall be granted for any inventions, in all fields of technology, provided that they are new, involve an inventive step and are susceptible of industrial application.

(2) The following in particular shall not be regarded as inventions within the meaning of paragraph 1:

discoveries, scientific theories and mathematical methods;

aesthetic creations;

schemes, rules and methods for performing mental acts, playing games or doing business, and **programs for computers**;

presentations of information.

(3) Paragraph 2 shall exclude the patentability of the subject-matter or activities referred to therein only to the extent to which a European patent application or European patent relates to such **subject-matter or activities as such**



United States Code Title 35 – Patents

35 U.S.C. 101 Inventions patentable.

Whoever invents or discovers any new and useful process, machine, manufacture, or composition of matter, or any new and useful improvement thereof, may obtain a patent therefor, subject to the conditions and requirements of this title.

Manual of Patent Examining Procedure (MPEP)

2106.04 Eligibility Step 2: Whether a Claim is Directed to a Judicial Exception

I. JUDICIAL EXCEPTIONS

Determining that a claim falls within one of the four enumerated categories of patentable subject matter recited in 35 U.S.C. 101 (i.e., process, machine, manufacture, or composition of matter) in Step 1 does not end the eligibility analysis, because claims directed to nothing more than abstract ideas (such as mathematical algorithms), natural phenomena, and laws of nature are not eligible for patent protection.

As described in MPEP § 2106, subsection III, Step 2A of the Office's eligibility analysis is the first part of the Alice/Mayo test.



Проверка модели на основе сообщений (Message-based model verification)

Реализуемый компьютером способ (A computer-implemented method):

включающий доступ из памяти к исполняемой блок-схеме, по меньшей мере, к части исполняемой блок-схемы, имеющей семантику выполнения на основе сообщений, причем по меньшей мере к части исполняемой блок-схемы, включающей в себя множество взаимосвязанных основанных на сообщениях блоков, где основанные на сообщениях отправляют и получают сообщения, причем сообщения, включая полезные данные, которые остаются фиксированными, пока сообщения перемещаются между соответствующими парами взаимосвязанных основанных на сообщениях блоков и сохраняющиеся в течение определенных интервалов времени выполнения, определенные интервалы времени выполнения, в течение которых сообщения сохраняются, являющиеся определенными периодами времени, возникающими в течение времени моделирования исполняемой блок-схемы, которое начинается с момента начала выполнения и заканчивается временем остановки выполнения исполняемого файла блок-схемы; добавление блока наблюдателя к исполняемой блок-схеме, при этом блок наблюдателя сконфигурирован для наблюдения за одним или несколькими сообщениями, сгенерированными основанными на сообщениях блоками; отображение на дисплее с помощью процессора, соединенного с памятью, информации, связанной с одним или несколькими сообщениями, наблюдаемыми блоком наблюдателя.

✓ USPTO

2016-11-22

Выдан патент

✗ EPO

22.01.2018

Отказ в выдаче патента



Программой для ЭВМ является

представленная в объективной форме

совокупность данных и команд, предназначенных

для функционирования ЭВМ и других

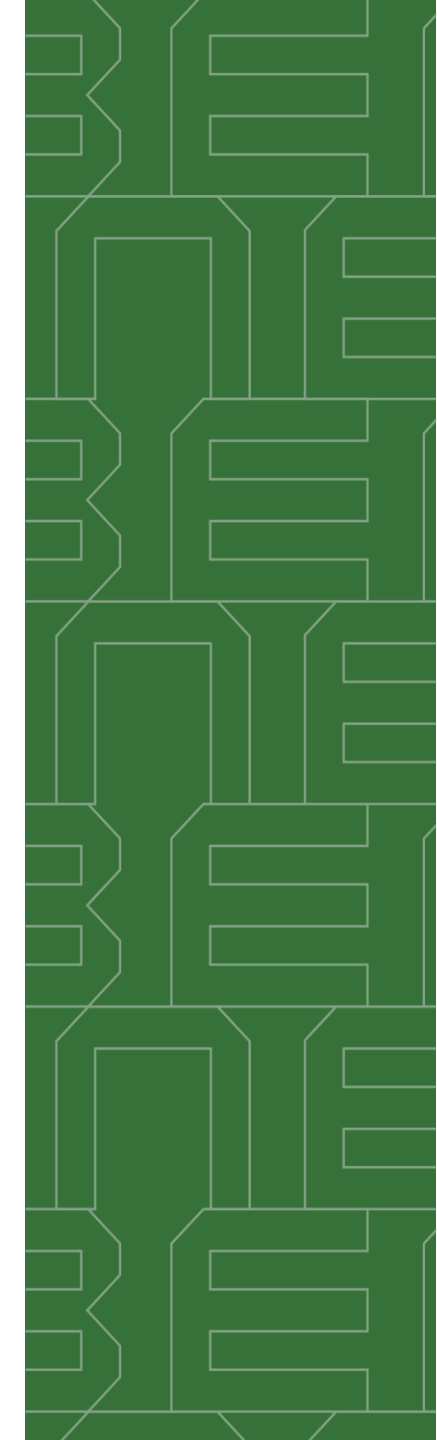
компьютерных устройств в целях получения

определенного результата, включая

подготовительные материалы, полученные в ходе

разработки программы для ЭВМ, и порождаемые ею

аудиовизуальные отображения (ГК РФ Статья 1261).



Компьютерная программа. Объективная форма представления.

Исходный текст программы

- последовательность предписаний на алгоритмическом языке высокого уровня, предназначенных для автоматизированного перевода этих предписаний в последовательность команд в объектном коде

Программа, постоянно хранимая в памяти ЭВМ)

представленная на языке машины команда (или серия команд), выполненная в виде физических особенностей участка интегральной схемы, сохраняющихся независимо от подачи электропитания

Объектный код

- последовательность машинных команд, то есть команд, представленных на языке, понятном ЭВМ

Программа, временно загруженная в память ЭВМ

совокупность физических состояний элементов памяти запоминающего устройства ЭВМ (ОЗУ), сохраняющихся до прекращения подачи электропитания к ЭВМ

Компьютерная программа. Объективная форма представления.

Исходный текст программы

```
#include <yarp/os/Network.h>
#include <yarp/os/Port.h>
#include <yarp/os/Bottle.h>
#include <yarp/os/Time.h>
#include <stdio.h>
using namespace yarp::os;
int main() {
    Network yarp;
    Port output;
    output.open("/sender");
    int top = 100;
    for (int i=1; i<=top; i++) {
        // prepare a message
        Bottle bot;
        bot.addString("testing");
        bot.addInt(i);
        bot.addString("of");
        bot.addInt(top);
        // send the message
        output.write(bot);
        printf("Sent message: %s\n", bot.toString().c_str());
        // wait a while
        Time::delay(1);
    }
    output.close();
    return 0;
}
```

Объектный код

```
00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 14 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 A0 03 40 00 00 00 00 00 00
00 00 00 18 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE FF FF 6F
00 00 00 00 00 00 00 00 F0 FF FF 6F 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 36 04 40 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 47 43 43 3A
2D 31 75 62 75 6E 74 75 35 29 20 34 2E 36 2E 2E 2E
68 73 74 72 74 61 62 00 2E 69 6E 74 65 72 70 70 70
67 6E 75 2E 62 75 69 6C 64 2D 69 64 00 2E 67 67 67
74 72 00 2E 67 6E 75 2E 76 65 72 73 69 6F 6E 6E 6E
2E 64 79 6E 00 2E 72 65 6C 61 2E 70 6C 74 00 00 00
64 61 74 61 00 2E 65 68 5F 66 72 61 6D 65 5F 5F 5F
2E 64 74 6F 72 73 00 2E 6A 63 72 00 2E 64 79 79 79
64 61 74 61 00 2E 62 73 73 00 2E 63 6F 6D 6D 6D 6D
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1B 00 00 00
```

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.

Содержит ли формула изобретения **признаки, характеризующие решение, которое относится к объектам**, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции (программа для ЭВМ).



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)

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

Принимают **решение о соответствии**
заявленного решения требованиям правил 3(3)
или 3(4) Инструкции. Решение признается
изобретением.

4

5

6

Содержит ли формула изобретения
технические **признаки, характеризующие**
решение, которое не относится к объектам,
перечисленным в правилах 3(3) или 3(4)
Инструкции.

Осуществляют проверку соответствия
заявленного изобретения условиям
патентоспособности **«промышленная**
применимость», «новизна»,
«изобретательский уровень».

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

01

Определяют наличие в формуле изобретения и материалах заявки указания на назначение изобретения, то есть возможности выполнения им функции, характеризующей определенную **общественную потребность**.

02

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:

03

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;

04

Наличие в формуле изобретения всех признаков, **необходимых для обеспечения ожидаемого технического результата**;

05

Проверка на соответствие условию патентоспособности «промышленная применимость» осуществляется **как в отношении независимых, так и в отношении зависимых пунктов формулы изобретения**.

Алгоритм проверки соответствия заявленного решения условию патентоспособности «новизна»:

Определяют **предшествующий уровень техники** для заявленного изобретения.

В случае, если признак, характеризующий конструктивный элемент выражен через его **функциональное назначение**, идентичным является признак, **реализующий аналогичную функцию**.



Выявляют в предшествующем уровне техники сведения об объекте, который имеет **признаки, идентичные всем признакам, содержащимся в независимом пункте формулы изобретения**

Алгоритм проверки соответствия заявленного решения условию патентоспособности «новизна»:

Если входящее в состав группы изобретений **устройство** признается соответствующим требованию новизны, то **способ, предусматривающий использование устройства или его применение**, считаются удовлетворяющими этому требованию.

4

Если установлено, что изобретение, описанное в независимом пункте формулы изобретения, является новым, анализ уровня техники в **отношении зависимых пунктов** не проводится.

5

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.

6

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

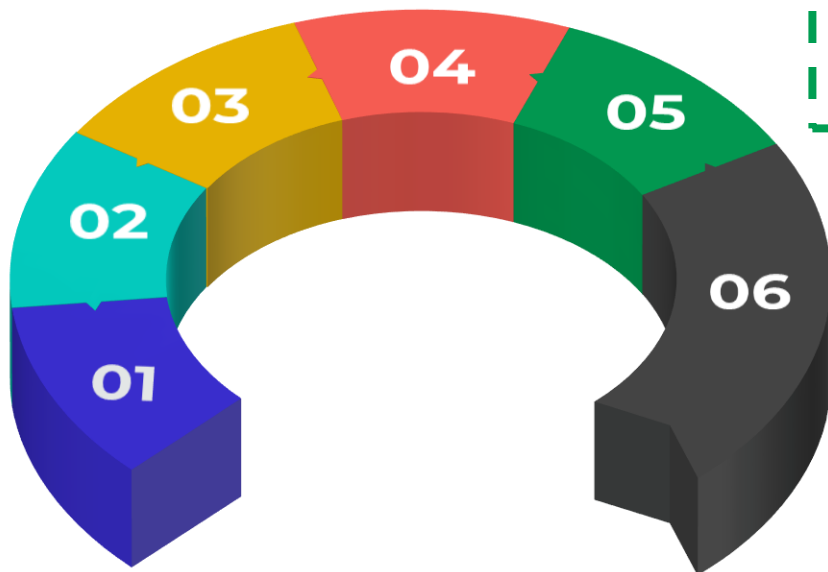
В случае если отличительные признаки характеризуют решение, которое относится к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции, определяют их **техническую взаимосвязь** с другими техническими признаками заявляемого решения.

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.

Выявляют признаки, которыми заявленное изобретение отличается от наиболее близкого аналога (**отличительных признаков**)

Выявляют наиболее близкий аналог (**прототип**)



Устанавливают известности **влияния** признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на **указанный заявителем технический результат**.

Патентоспособность изобретений, реализуемых с использованием компьютера

Патентоспособность
изобретений,
реализуемых с
использованием
компьютера 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 имеют техническую взаимосвязь с другими техническими признаками (являются этапами способа, узлами или блоками устройства), и обеспечивают вклад в достижение заявленного технического результата

Объектами изобретения

могут являться созданные или преобразованные человеком **материальные объекты или процессы**, в частности устройство, способ, вещество, биотехнологический продукт, а также применение устройства, способа, вещества, биотехнологического продукта.



Объект изобретения – «устройство»:

к устройствам как объектам изобретения относятся конструкции и изделия.

Объект изобретения – «способ»:

к способам как объектам изобретения относятся процессы выполнения действий (операций, приемов), приводящих к созданию новых или изменению известных материальных объектов или их исследованию.

Патентоспособность изобретений, реализуемых с использованием компьютера





Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Родовое понятие

➔ 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



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Родовое понятие

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

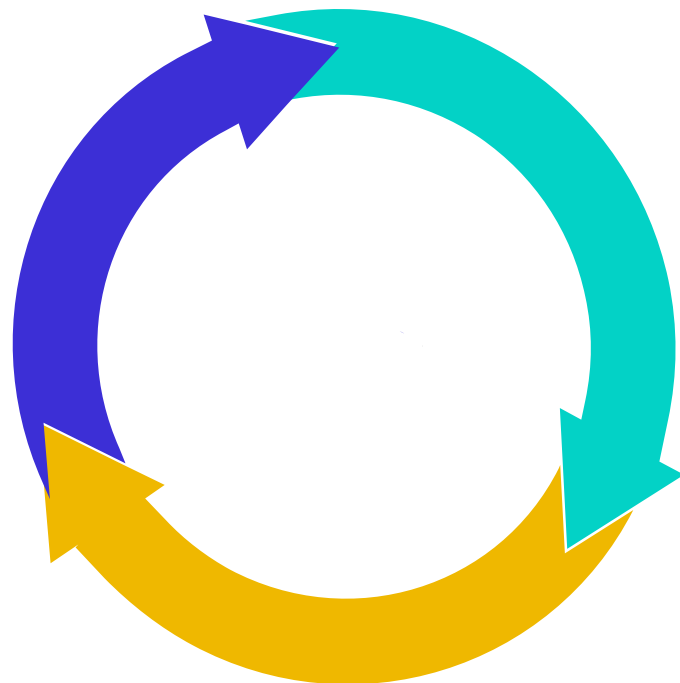
Инструкции

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

Для характеристики способа могут быть использованы, в частности, следующие признаки:

К способам как объектам изобретения

относятся процессы выполнения действий (операций, приемов), приводящих к созданию новых или изменению известных материальных объектов или их исследованию.



выполняемые действия (операции);



последовательность выполняемых действий (операций);



условия осуществления действий (операций), использование веществ (сырья, реагентов, катализаторов), приспособлений, штаммов, режимы проведения операций.

Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Устройство.

Для **характеристики устройства** могут быть использованы, в частности, следующие признаки:



- **конструктивное выполнение устройства**, характеризуемое наличием и функциональным назначением блоков, узлов, конструктивных элементов, их взаимным расположением, формой выполнения элементов и/или устройства в целом;
- **связь** между блоками, узлами, элементами;
- **форма** выполнения связи между элементами;
- **параметры** и иные характеристики элементов и их взаимосвязь;
- **материал**, из которого выполнены элементы и/или устройство в целом;
- **среда**, выполняющая функцию элемента.



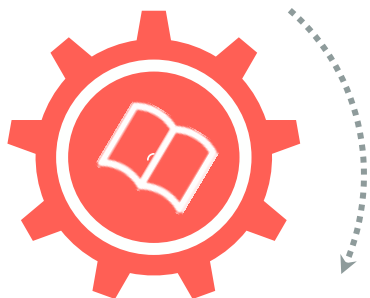
Изобретения, реализуемые с использованием компьютера

СПОСОБ

- Независимый пункт формулы изобретения, характеризующий решение, реализуемое с использованием компьютера как объект изобретения способ должен содержать **указания на наличие технических средств, обеспечивающих его выполнение** (процессор, память и тд)

СИСТЕМА (УСТРОЙСТВО)

- Независимый пункт формулы изобретения, характеризующий решение, реализуемое с использованием компьютера как объект изобретения устройство (систему) , должен содержать указания на наличие:
 - технических средств осуществляющих **хранение программного кода в виде исполняемых процессором инструкций** (память), обеспечивающих управление конкретными компонентами системы обработки данных;
 - технических средств осуществляющих **выполнение упомянутых инструкций** (процессор) с реализацией заявляемого функционального назначения и достижением заявленного технического результата.




Не содержит указаний на наличие технических (материальных) средств, обеспечивающих выполнение этапов (действия, операции) следовательно представляет из себя:

- ➔ метод выполнения умственных операций.
- ➔ метод организации и управления хозяйством

Не приводит к созданию новых или изменению известных материальных объектов или их исследованию

- ➔ не является объектом изобретения типа «способ».



Особенности экспертизы изобретений с элементами ИИ



Джон Маккарти, придумавший термин «Artificial Intelligence», указывал: «Проблема состоит в том, что **пока мы не можем в целом определить, какие вычислительные процедуры мы хотим называть интеллектуальными.** Мы понимаем некоторые механизмы интеллекта и не понимаем остальные. Поэтому под интеллектом в пределах этой науки понимается только вычислительная составляющая способности достигать целей в мире».



Искусственный интеллект (ИИ), способность цифрового компьютера или управляемого компьютером устройства выполнять задачи, обычно связанные с разумными существами.

Термин «искусственный интеллект» также применяется по отношению к системам, наделенным способностью к выполнению интеллектуальных процессов характерных для людей, такие как способность рассуждать, обобщать или учиться на прошлом опыте.

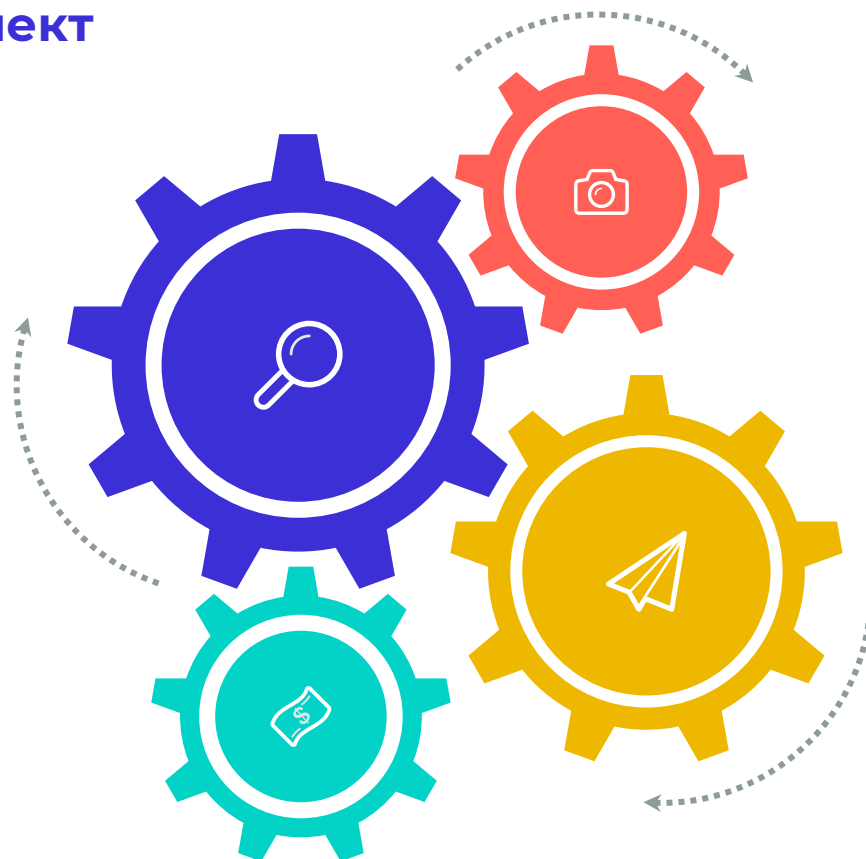


Искусственный интеллект

— это **компьютерное приложение**, способное к интеллектуальному поведению, такому как обучение, рассуждение и решение задач.

С точки зрения патентного права

изобретения в области ИИ относятся к решениям, реализуемым на компьютере.



Подходы

применяемые патентным ведомством при оценке патентоспособности решений, реализуемых на компьютере, применимы также к изобретениям в области ИИ.

Изобретения с элементами ИИ. Экспертиза евразийских заявок по существу.



правильность составления формулы изобретения

соблюдение требования единства изобретения, в том числе с учетом результатов поиска

правомерность представления и возможность использования при экспертизе дополнительных материалов, если они представлены

правомерность испрашивания и возможность установления приоритета изобретения

правильность классификации изобретения

соответствие материалов заявки требованию полноты раскрытия изобретения;

соответствие заявленных изобретений условиям патентоспособности, предусмотренным правилом 3 Инструкции, и другим требованиям нормативных правовых актов Евразийской патентной организации.



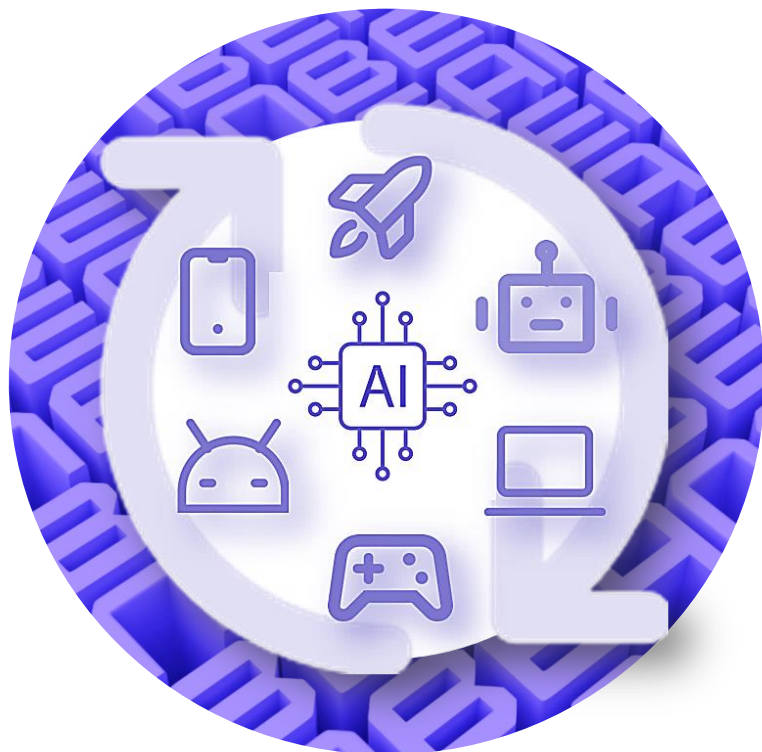


Такие термины, как «машина опорных векторов», «машина рассуждений» или «нейронная сеть», характеризующие технические признаки изобретения, в том числе родовое понятие, могут, в зависимости от контекста, относиться к абстрактным моделям или алгоритмам и, таким образом, сами по себе **не обязательно подразумевают использование технических средств.**



Общественная потребность

Элементы искусственного интеллекта, в частности нейронные сети и машинное обучение, находят **применение в различных областях техники.**

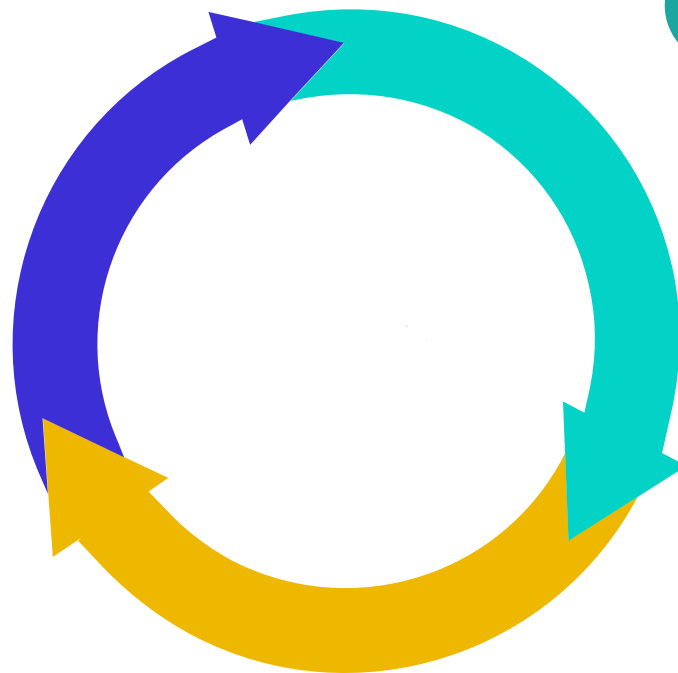


Средства и методы, позволяющие осуществить изобретение

Признаки, характеризующие элементы ИИ требуют дополнительного внимания к **оценке раскрытия изобретения с полнотой, достаточной для его осуществления специалистом с достижением заявленного результата.**

Выбор специалиста:

Поскольку подобные решения относятся, как правило к нескольким техническим областям, под «специалистом» понимается группа лиц, которая в совокупности обладает квалификацией соответствующая среднему уровню в данной области техники, позволяющей бы осуществить заявленное изобретение



Оценка очевидности:

Поскольку подобные решения относятся, как правило к нескольким техническим областям, косвенным признаком неочевидности является, например, отсутствие информации о применении элементов ИИ в рассматриваемой прикладной области



Оценка вклада в достижение технического результата:

- Техническая взаимосвязь признаков, характеризующих решения на основе ИИ с другими техническими признаками формулы изобретения.
- Установление природы влияния этих признаков на заявляемый технический результат

Оценка вклада в достижение технического результата:

Установление природы влияния признаков, характеризующих решения на основе ИИ на заявляемый технический результат:



Причинно-следственная связь:

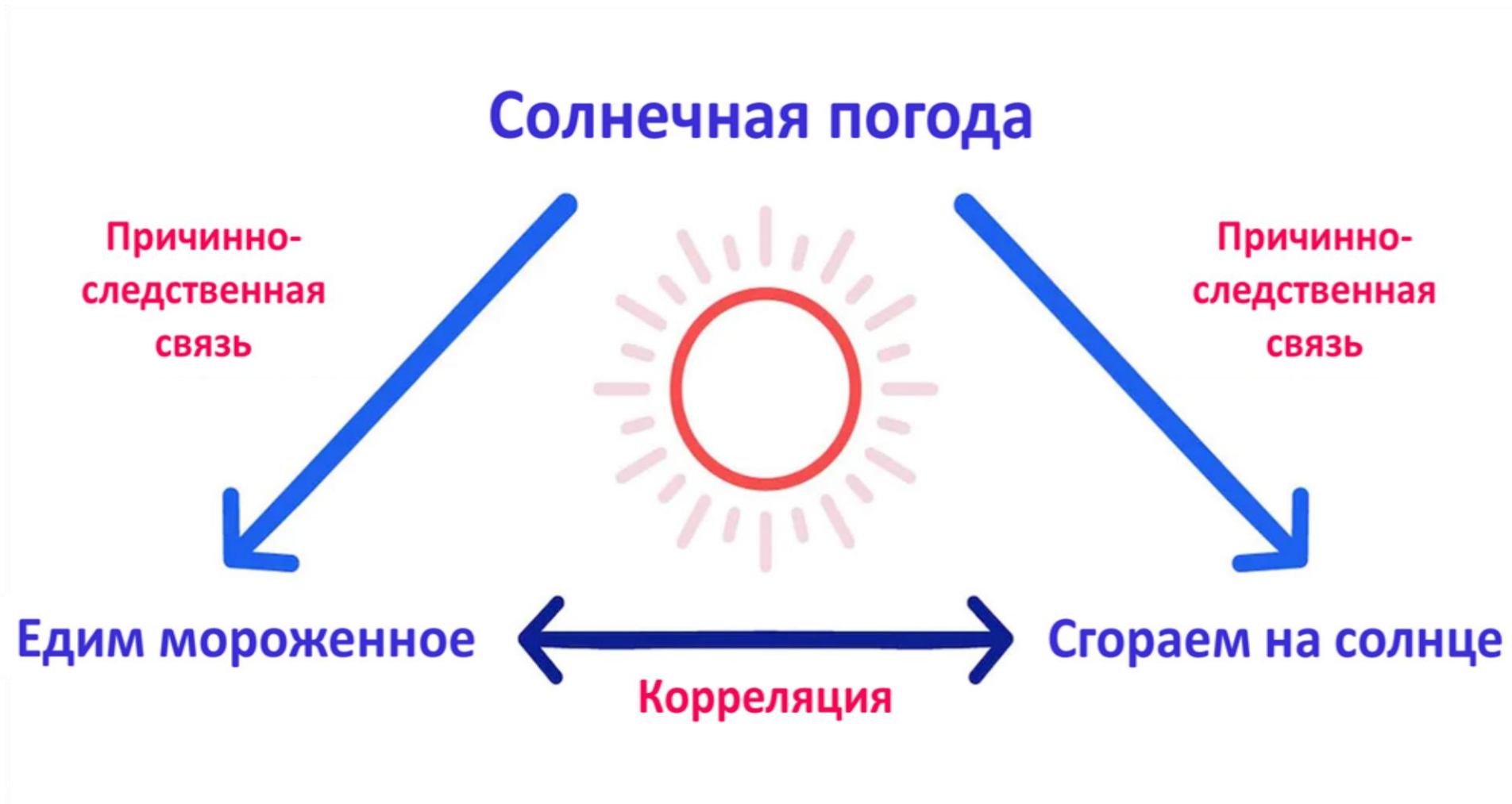
Изменение одной переменной вызывает изменение другой переменной, или одно событие является результатом возникновения другого события.



Корреляция:

Наличие статистической связи между переменными (событиями), не означает, что изменение одной переменной является причиной изменения значений другой переменной.

Искусственный интеллект. Корреляция и причинно-следственная связь.






Причинно-следственная связь:

В материалах заявки достаточно указать на выявленную причинно-следственную связь между явлениями, событиями или процессами.

Корреляция:

Наличие **статистической** связи должно подтверждаться экспериментальными данными. В материалах заявки необходимо указать на **особенности используемой статистической модели**, особенности используемых для ее тренировки **данных**, обеспечивающих возможность реализации изобретения с достижением указанного заявителем технического результата.



Примеры изобретений, реализуемых с использованием компьютера



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Объект изобретения

→ Не являются объектом изобретения типа «способ»

Способ суммирования двух положительных действительных чисел,

- заключающийся в том, что K разрядов мантиссы первого слагаемого помещают в первый регистр сдвига мантиссы и K разрядов мантиссы второго слагаемого помещают во второй регистр сдвига мантиссы, а знаки порядков характеристик первого и второго слагаемых и соответствующие N разрядов порядков характеристик этих слагаемых помещают в соответствующие $(M+1)$ -разрядные буферные регистры...

Способ управления договорами на услугу потребительского типа,

- включающий этапы, на которых придают равномерность запросам на заключение договоров от пользовательского оборудования посредством определения отведенного времени относительно каждого договора от пользовательского оборудования, определяют оценку количества одновременных запросов на договоры, которые возникнут в предварительно определенных будущих временных интервалах, и изменяют фактическое предоставленное отведенное время в отношении по меньшей мере некоторых из заключенных договоров от пользовательского оборудования для минимизации нагрузки на сеть.



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Объект изобретения

➔ Является объектом изобретения типа «способ»

Способ обнаружения мошеннических вызовов, поступивших в центр обслуживания вызовов, выполняемый по меньшей мере одним вычислительным устройством, включающий этапы:

- прием вызова в центре обслуживания вызовов;
- выборочную переадресацию вызова в устройство обработки вызовов;
- отслеживание характеристик вызова для обнаружения звуковых характеристик, включая фоновые шумы, которые идентифицируются устройством обработки как связанные с мошенническими вызовами; и
- в зависимости от звуковой характеристики, вычисление вероятности того, что вызов исходит от мошеннического вызывающего абонента...



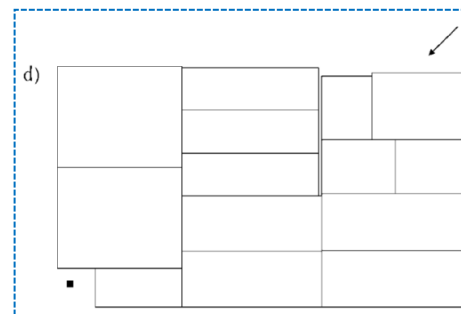
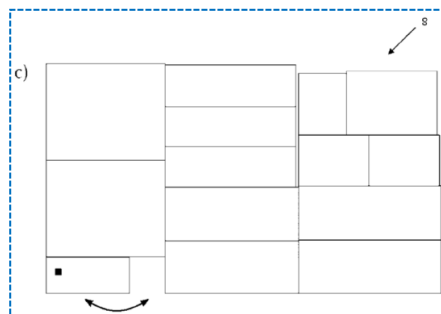
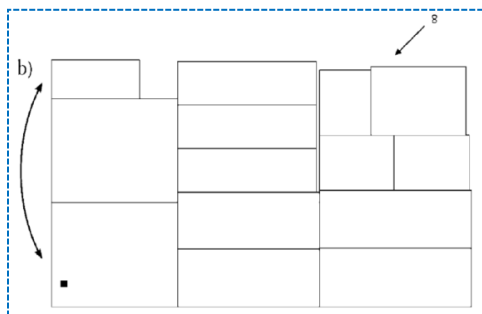
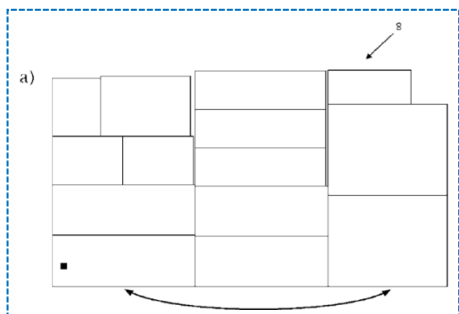
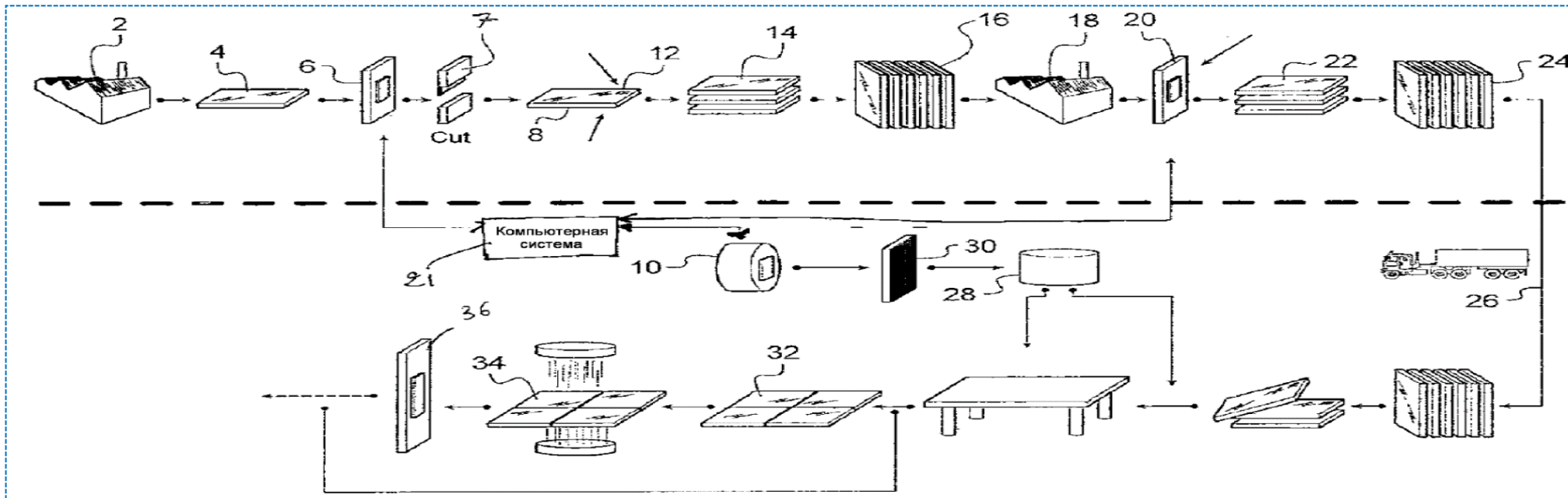
Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Объект изобретения.

→ Является объектом изобретения типа «способ»

Способ вырезания множества кусков стекла из, по меньшей мере, одного листа стекла, содержащий, последовательно:

- этап автоматической генерации **компьютером с блоком хранения, содержащим программы, предназначенные для вычисления** первого оптимального плана для гильотинного резания на нескольких иерархических уровнях (X, Y, Z, V) разных кусков из каждого из упомянутого, по меньшей мере, одного листа стекла, на основании такой информации, как размер вырезаемых кусков;
- этап считывания информации, относящейся к дефектам в упомянутом, по меньшей мере, одном листе стекла, причем способ содержит, дополнительно и впоследствии:
- этап автоматической генерации **компьютером с блоком хранения, содержащим программы, предназначенные для вычисления** второго оптимального плана для гильотинного резания на нескольких иерархических уровнях из упомянутого, по меньшей мере, одного листа стекла, на основании упомянутого первого оптимального плана резания и на основании, по меньшей мере, некоторой из информации, относящейся к дефектам, включающей в себя перестановки сечений поперечного разреза на одном и том же иерархическом уровне в упомянутом, по меньшей мере, одном листе стекла;
- этап резания кусков стекла в соответствии с упомянутым сгенерированным вторым оптимальным планом резания

Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Объект изобретения.





Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Объект изобретения

➔ Является объектом изобретения типа «устройство»

Устройство для обнаружения групп в социальной сети, представляющих интерес для посетителей группового собрания, содержащее

- **по меньшей мере одно вычислительное устройство и по меньшей мере один машиночитаемый носитель данных, на котором реализован программный код, причем программный код содержит инструкции обеспечивающие выполнение вычислительным устройством следующих операций:**
- получение голосовых отпечатков от указанных участников указанного группового собрания;
- ассоциирование упомянутых полученных голосовых отпечатков с упомянутыми посетителями упомянутого группового собрания;
- преобразование голосового потока, захваченного в указанном собрании группы, в список высказываний;
- пометку каждого высказывания в упомянутом списке высказываний участником упомянутого группового собрания с использованием упомянутых голосовых отпечатков упомянутых участников упомянутого группового собрания;
- синтаксический анализ и анализ высказываний в упомянутом списке высказываний для идентификации понятий и ключевых слов;
- ассоциирование одного или более из указанных идентифицированных понятий и ключевых слов с первым посетителем, который помечен для соответствующих высказываний; и
- ассоциирование указанного первого посетителя с группой в социальной сети в ответ на то, что указанная группа в социальной сети имеет понятия и ключевые слова со сходством с указанными одним или несколькими идентифицированными понятиями и ключевыми словами, которые соответствуют или превышают пороговое значение.



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Объект изобретения.

➔ Является объектом изобретения типа «устройство»

Система для обработки сейсмических данных, соответствующая представляющей интерес области геологической среды, при этом система содержит:

- **источник данных, содержащий сейсмические данные;**
- **процессор компьютера, связанный с источником данных, при этом процессор имеет доступ к машиночитаемому носителю, содержащему считываемый компьютером код для обработки сейсмических данных,** включающей в себя следующие этапы:
 - определение, из сейсмических данных, первой карты амплитудных атрибутов на первой глубине построения изображения; определение, из сейсмических данных, второй карты амплитудных атрибутов на второй глубине построения изображения;
 - нормирование каждой из первой и второй карт амплитудных атрибутов;
 - определение карты отношений на основании отношения нормированных первой и второй карт амплитудных атрибутов;
 - масштабирование карты отношений для образования карты масштабных коэффициентов; и
 - применение карты масштабных коэффициентов к сейсмическим данным для компенсации эффектов затухания в неглубоко залегающих перекрывающих породах.



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Пример.

Компьютерный программный продукт,

находящийся на машиночитаемом носителе данных, на котором хранится множество инструкций, которые при выполнении на одном или нескольких процессорах вызывают выполнение по меньшей мере частью одного или нескольких процессоров операций, включающих:

- загрузку по меньшей мере одной модели, относящейся к одному или нескольким процессам организации, при этом модель основана на информации о структуре и одной или нескольких процедурах и протоколах, относящихся к организации; и
- получение и анализ запроса процесса, относящегося, по меньшей мере, к одному или нескольким процессам организации, от пользователя организации, и
- использование, по меньшей мере, одной модели для выполнения, по меньшей мере, одного или нескольких процессов в ответ на запрос процесса .



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Пример.

Анализ примера:

Компьютерный программный продукт,

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

находящийся на машиночитаемом носителе данных, на котором хранится множество инструкций, которые при выполнении на одном или нескольких процессорах вызывают выполнение по меньшей мере частью одного или нескольких процессоров операций, включающих:

- загрузку по меньшей мере одной модели, относящейся к одному или нескольким процессам организации, при этом модель основана на информации о структуре и одной или нескольких процедурах и протоколах, относящихся к организации; и
- получение и анализ запроса процесса, относящегося, по меньшей мере, к одному или нескольким процессам организации, от пользователя организации, и
- использование, по меньшей мере, одной модели для выполнения, по меньшей мере, одного или нескольких процессов в ответ на запрос процесса .



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Пример.

Способ выполнения процессов организации, включающий:

- загрузку по меньшей мере одной модели, относящейся к одному или нескольким процессам организации, при этом модель основана на информации о структуре и одной или нескольких процедурах и протоколах, относящихся к организации;
- прием и анализ запроса процесса, относящегося по меньшей мере к одному или более процессам организации, от пользователя организации; и
- использование по меньшей мере модели для выполнения по меньшей мере одного или более процессов в ответ на запрос процесса.



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Пример.

Анализ примера:

Способ выполнения процессов организации, включающий

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

загрузку по меньшей мере одной модели, относящейся к одному или нескольким процессам организации, при этом модель основана на информации о структуре и одной или нескольких процедурах и протоколах, относящихся к организации;

- **прием и анализ запроса процесса, относящегося по меньшей мере к одному или более процессам организации, от пользователя организации; и**
- **использование по меньшей мере модели для выполнения по меньшей мере одного или более процессов в ответ на запрос процесса.**

➔ формула изобретения **содержит** признаки, характеризующие решение, которое относится к объектам, перечисленным в правилах 3(3) Инструкции.

➔ формула изобретения **не содержит** технические признаки, характеризующие решение, которое не относится к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции.



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Пример.

Система виртуального агента выполнения процессов организации,

включающая в себя один или несколько процессоров и одно или несколько запоминающих устройств, сконфигурированных для выполнения операций, включающих:

- загрузку по меньшей мере одной модели, относящейся к одному или нескольким процессам организации, при этом модель основана на информации о структуре и одной или нескольких процедурах и протоколах, относящихся к организации; и
- получение и анализ запроса процесса, относящегося, по меньшей мере, к одному или нескольким процессам организации, от пользователя организации, и
- использование, по меньшей мере, одной модели для выполнения, по меньшей мере, одного или нескольких процессов в ответ на запрос процесса .



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера. Пример.

Анализ примера:

Система виртуального агента для выполнения процессов организации,

- ➔ Родовое понятие **не относит** заявляемое решение напрямую к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции.
- **включающая в себя один или несколько процессоров и одно или несколько запоминающих устройств, сконфигурированных для выполнения операций, включающих:**
 - ➔ формула изобретения **содержит** технические признаки, характеризующие решение, которое не относится к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции.
 - загрузку по меньшей мере одной модели, относящейся к одному или нескольким процессам организации, при этом модель основана на информации о структуре и одной или нескольких процедурах и протоколах, относящихся к организации; и
 - получение и анализ запроса процесса, относящегося, по меньшей мере, к одному или нескольким процессам организации, от пользователя организации, и
 - использование, по меньшей мере, одной модели для выполнения, по меньшей мере, одного или нескольких процессов в ответ на запрос процесса ..
- ➔ формула изобретения **содержит** признаки, характеризующие решение, которое относится к объектам, перечисленным в правилах 3(3) Инструкции.



Изобретения, реализуемые с использованием компьютера

Система (компьютер),

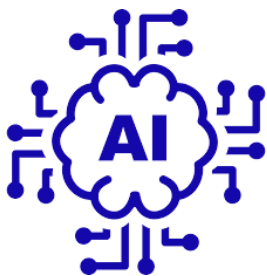
- содержащая процессор и машиночитаемый носитель (память), **выполненная с возможностью исполнения машиночитаемых инструкций** (программного кода), обеспечивающих выполнение этапов способа, реализующих функциональное назначение с достижением технического результата.
- ➔ Машиночитаемые инструкции **не являются частью** блоков, узлов, конструктивных элементов и не могут характеризовать заявленное устройство (систему).

Система (компьютер),

- содержащая процессор и машиночитаемый носитель (память), в котором записаны **машиночитаемые инструкции** (программный код), обеспечивающие выполнение этапов способа, реализующих функциональное назначение с достижением технического результата.
- ➔ Машиночитаемые инструкции **являются частью** машиночитаемого носителя и могут характеризовать заявленное устройство (систему).



Примеры изобретений, реализуемых с использованием компьютера



US11562231B2

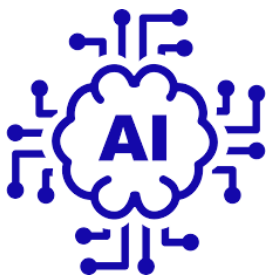
Нейронные сети для встраиваемых устройств

Tesla Inc

Изобретение относится к развертыванию глубоких нейронных сетей для встроенных устройств или устройств Интернета вещей (IoT).

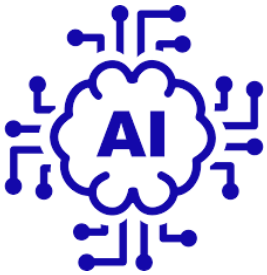
Нейронные сети часто используются для выполнения различных задач, особенно для анализа изображений, таких как распознавание объектов, распознавание лиц или сегментация.

Используется архитектура нейронной сети, которая снижает вычислительную нагрузку при реализации нейронной сети. Таким образом, эта сетевая архитектура может использоваться для устройств обработки с уменьшенным числом битов. Архитектура может ограничивать количество битов, используемых для обработки, и сокращать обработку, чтобы предотвратить переполнение данных при отдельных вычислениях нейронной сети.



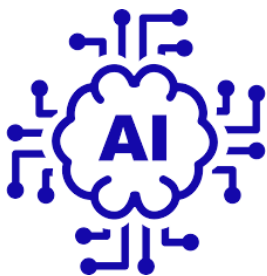
Способ создания структуры нейронной сети, включающей один или несколько входных слоев, каждый из которых связан с одним или несколькими фильтрами, причем способ включает:

- определение для архитектуры устройства разрядности набора регистров устройства, используемого для выполнения арифметических операций;
- определение первого целочисленного представления для одного или более входных слоев и второго целочисленного представления для одного или более фильтров, причем первое целочисленное представление связано с первым диапазоном целочисленных значений, а второе целочисленное представление связано со вторым диапазоном целочисленных значений;
- генерирующие размерности одного или более входных слоев и одного или более фильтров, причем размерности определяются таким образом, что выходное значение, сгенерированное путем объединения элементов входного слоя в качестве максимальных значений первого целочисленного представления с элементами соответствующего фильтра в качестве максимальных значений второе целочисленное представление не переполняет разрядность регистров,
- при этом генерирование размерностей включает генерирование одного или более фильтров для соответствующего входного слоя в виде звездообразных фильтров, при этом отдельный звездообразный фильтр содержит ненулевые значения веса только для недиагональных элементов прямоугольника 3×3 , и при этом отдельный звездообразный фильтр проходит через один или несколько каналов; и
- создание структуры нейронной сети с определенными размерностями, при этом структура нейронной сети сконфигурирована для приема одного или нескольких изображений.



Система, включающая:

- процессор, сконфигурированный для выполнения инструкций;
- машиночитаемый носитель, содержащий инструкции для выполнения на процессоре, инструкции, заставляющие процессор выполнять следующие шаги:
- определение для архитектуры устройства разрядности набора регистров устройства, используемого для выполнения арифметических операций;
- определение первого целочисленного представления для одного или более входных слоев и второго целочисленного представления для одного или более фильтров, причем первое целочисленное представление связано с первым диапазоном целочисленных значений, а второе целочисленное представление связано со вторым диапазоном целочисленных значений;
- генерирующие размерности одного или более входных слоев и одного или более фильтров, причем размерности определяются таким образом, что выходное значение, сгенерированное путем объединения элементов входного слоя в качестве максимальных значений первого целочисленного представления с элементами соответствующего фильтра в качестве максимальных значений второе целочисленное представление не переполняет разрядность регистров,
- при этом генерирование размерностей включает генерирование одного или более фильтров для соответствующего входного слоя в виде звездообразных фильтров, и при этом отдельный звездообразный фильтр содержит ненулевые значения веса только для недиагональных элементов прямоугольника 3×3 ; и
- создание структуры нейронной сети с определенными размерностями, при этом структура нейронной сети сконфигурирована для приема одного или нескольких изображений.

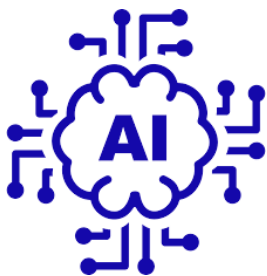


EP3185184A1

Метод анализа набора биллинговых данных в нейронных сетях

Метод эвристического анализа набора данных в нейронной сети заключающийся в том, что он

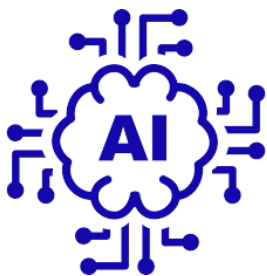
- строит входной слой нейронной сети, где количество нейронов во входном слое соответствует количеству элементов в векторе данных и используемая функция активации является линейной и
 - в скрытом слое определяется начальным количеством нейронов как величиной между количеством нейронов в выходном слое и общим количеством нейронов во входном слое и скрытом слое; при этом
 - применяется нелинейная функция активации нейронов скрытого слоя, причем в конфигурации выходного слоя используется количество нейронов, соответствующее количеству классов, а в качестве функции активации используется функция SoftMax;
- при этом в нейронной сети последовательно:
- строится модель классификатора;
 - активируется функция самообучения таким образом, что строится самообучающаяся выборка и обучающая выборка путем обработки всех событий данного клиента, при этом каждому событию присваивается категория;
 - построенная выборка делится на соотношение 9:1 на самообучающемся наборе и обучающем наборе.



Аппарат для оценки качества зажима винтов

Устройство оценки качества зажима винта, которое оценивает качество зажима винта во время операции автоматического зажима винта с помощью отвертки, содержащее:

- блок измерения состояния, который измеряет набор переменных состояния, содержащих скорость вращения, угловое ускорение, положение и наклон отвертки;
- блок машинного обучения, который обучает нейронную сеть посредством машинного обучения, связывая друг с другом набор переменных состояния, измеряемых блоком измерения состояния, и качество зажима винта во время операции автоматического зажима винта с использованием набора условных переменных; и
- блок оценки качества зажима винта, который оценивает качество зажима винта в ответ на ввод в нейронную сеть, которая была обучена блоком машинного обучения, набора условных переменных, которые были измерены во время операции автоматического зажима винта с помощью отвертки.



Уровень техники

(D1) (Прототип):

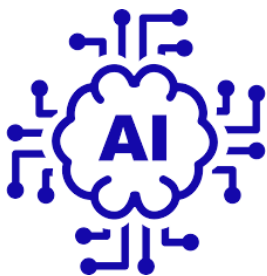
Устройство оценки качества зажима винта, которое оценивает качество зажима винта во время операции автоматического зажима винта с помощью отвертки, содержащее:

- блок измерения состояния, который измеряет набор переменных состояния, содержащих скорость вращения и угловое ускорение отвертки;
- блок машинного обучения, который обучает нейронную сеть посредством машинного обучения, связывая друг с другом набор переменных состояния, измеряемых блоком измерения состояния, и качество зажима винта во время операции автоматического зажима винта с использованием набора условные переменные; и
- блок оценки качества зажима винта, который оценивает качество зажима винта в ответ на ввод в нейронную сеть, которая была обучена блоком машинного обучения, набора условных переменных, которые были измерены во время операции автоматического зажима винта с помощью отвертки.

(D2)

Способ оценки качества зажима винта, включающий:

- измерение положения и наклона отвертки; и оценку качества зажима винта на основе измеренного положения и наклона отвертки.



Отличительные признаки

- Согласно изобретению по п.1, блок измерения состояния измеряет набор переменных состояния, содержащих **скорость вращения, угловое ускорение, положение и наклон отвертки**. С помощью набора переменных состояния, содержащих эти четыре типа переменных, проводится машинное обучение нейронной сети и оценивается качество зажима винта.
- Между тем, согласно процитированному изобретению 1, блок измерения состояния измеряет набор переменных состояния, содержащих **скорость вращения и угловое ускорение отвертки**. С помощью набора переменных состояния, содержащих эти два типа переменных, проводится машинное обучение нейронной сети и оценивается качество зажима винта.

Технический результат (из описания изобретения)

- Целью настоящего изобретения является создание устройства, которое оценивает качество зажима винта на основе поведения отвертки, чтобы добиться контроля качества, экономящего время.

Признаки, совпадающие с отличительными признаками изобретения

- В публикации D2 качество зажима винта оценивается **на основе положения и наклона отвертки**, показывает, что существует корреляция между положением и наклоном отвертки, и это влияет на оценку.

Известность влияния признаков на указанный заявителем технический результат

- D1 и D2 направлены на оценку качества зажима винта на основе нескольких состояний отвертки. При этом использование в качестве входных данных для устройства машинного обучения переменных, которые имеют корреляцию с выходными данными, чтобы повысить надежность и точность результатов устройства машинного обучения является очевидным для специалиста.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Охрана изобретений в области компьютерных технологий и искусственного интеллекта

Валентин Панько

Главный эксперт отдела механики, физики и электротехники
Управления экспертизы
Евразийского патентного ведомства (ЕАПВ)