



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.

Патентные права

Патент – это **исключительное право на изобретение**

Патент наделяет своего владельца правом решать, каким образом изобретение может – и может ли – использоваться другими людьми.

В обмен на это право **патентообладатель раскрывает техническую информацию** об изобретении в публикуемом патентном документе.



Патентные права



Патентные права

Коммерческая ценность:

- Патенты могут иметь большую коммерческую ценность. Они могут быть использованы для защиты рыночной позиции, привлечения инвестиций или привлечения партнеров и клиентов. Патенты также могут служить предметом продажи, лицензирования или использования в партнерстве с другими компаниями.

Преимущество в конкурентной борьбе:

- Патент предоставляет правовую основу для отстаивания своих прав на интеллектуальную собственность в случае возникновения споров или нарушений со стороны конкурентов. Это может помочь в установлении и поддержании конкурентного преимущества, а также в защите ваших инноваций от последующих усовершенствований или имитаций.

Улучшение имиджа и статуса:

- Наличие патентов может дать вашей компании исключительность и уважение в индустрии. Оно может повысить ваш имидж как лидера в инновационном секторе и свидетельствовать о вашей способности создавать новые технологии и продукты.


Инвестиционная привлекательность:

- Патенты могут увеличить привлекательность вашей компании для потенциальных инвесторов, так как они демонстрируют наличие ценных активов и защищенную интеллектуальную собственность. Это может упростить процесс привлечения капитала для дальнейшего развития и расширения бизнеса.

Возможность лицензирования:

- Патенты могут быть лицензированы другими компаниями или индивидуальными лицами, что дает вам дополнительный источник дохода без необходимости производства или продажи самих продуктов или технологий.

Информационные ресурсы

A large, stylized graphic of an eye in shades of purple and blue, positioned on the right side of the slide. The eye is composed of concentric shapes: a central circle, an outer ring, and a larger outer ring, all in a light purple color. The iris area is a solid medium purple circle.

Экспертиза евразийских заявок

Процедура подачи евразийской заявки

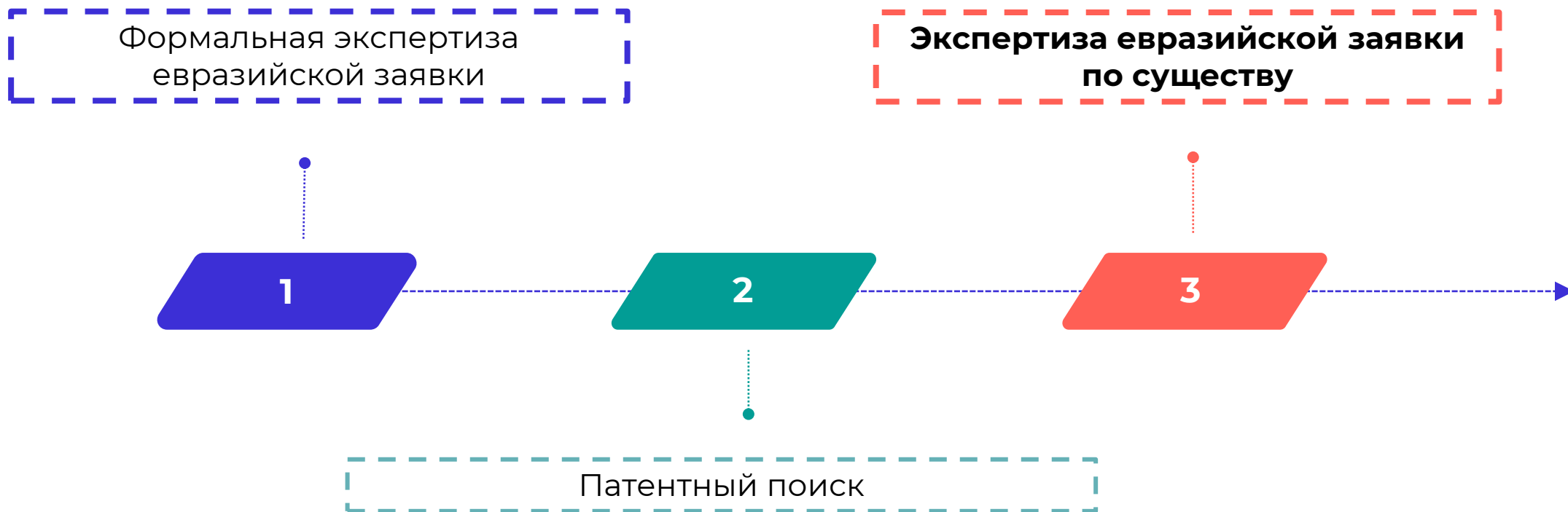
Евразийская заявка подается в **письменной или электронной форме**

Евразийская заявка подается непосредственно **в Евразийское ведомство**, а заявителями из Договаривающихся государств – **через национальные ведомства**, если это предусмотрено законодательством данного государства.



Согласно статье 15(1)(ii) Конвенции **евразийская заявка, поданная через национальное ведомство**, имеет те же последствия, как **если бы она была подана в тот же день в Евразийское ведомство**.

Экспертиза евразийской заявки





Евразийская заявка – заявка на выдачу евразийского патента (поданная в ЕАПВ напрямую, через национальное патентное ведомство или международная заявка), содержит:

- **заявление** о выдаче евразийского патента
- **описание изобретения**, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления специалистом
- **формулу изобретения**, выражающую сущность изобретения и полностью основанную на описании изобретения
- **чертежи** и иные материалы, **если они необходимы** для понимания сущности изобретения
- **реферат**



Евразийский патент – патент, выдаваемый Евразийским ведомством.

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.



Родовое понятие и назначение изобретения

Пункты формулы изобретения

Независимый пункт

Зависимые пункты

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ представления второго представления аудиоканалов или аудиообъектов в виде потока данных, при этом способ содержит этапы, на которых:
 - (a) получают базовые сигналы, каковые базовые сигналы представляют первое представление аудиоканалов или аудиообъектов;
 - (b) задают параметры преобразования, каковые параметры преобразования предназначены для преобразования базовых сигналов первого представления в выходные сигналы второго представления; при этом параметры преобразования включают в себя, по меньшей мере, высокочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более высокой частоты, и низкочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более низкой частоты, при этом низкочастотные параметры преобразования включают в себя множество параметров матрицы свертки с несколькими отводами для свертки низкочастотных компонентов базовых сигналов с помощью низкочастотных параметров преобразования, чтобы получить свернутые низкочастотные компоненты, и высокочастотные параметры преобразования включают в себя множество параметров матрицы без состояний для умножения высокочастотных компонентов базовых сигналов на высокочастотные параметры преобразования, чтобы получить умноженные высокочастотные компоненты; причем первое представление предназначено для воспроизведения с помощью динамиков, и второе представление предназначено для воспроизведения с помощью наушников или наоборот; и
 - (c) объединяют базовые сигналы и параметры преобразования для формирования упомянутого потока данных.
2. Способ по п.1, в котором параметры матрицы свертки с несколькими отводами указывают фильтр с конечной импульсной характеристикой (КИХ; FIR).
3. Способ по любому предыдущему пункту, в котором базовые сигналы разделены на последовательность временных сегментов, и параметры преобразования обеспечиваются для каждого временного сегмента.
4. Способ по любому предыдущему пункту, в котором параметры матрицы свертки с несколькими отводами включают в себя по меньшей мере один коэффициент, который является комплекснозначным.

Правильность составления формулы изобретения

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

Формула изобретения представляет собой **логическое определение объекта изобретения**, содержащее совокупность характеризующих изобретение технических признаков, представленных в одном или нескольких пунктах

Формула изобретения должна **определять объект изобретения и выражать сущность** изобретения

Определяется **возможность выдачи** евразийского патента с формулой изобретения, предложенной заявителем

Совокупность технических признаков в каждом пункте формулы изобретения должна быть **достаточной** для достижения указанного в описании изобретения **технического результата** при реализации изобретения по указанному назначению

Формула должна быть **ясной, точной и основываться на описании**



Правильность составления формулы изобретения

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

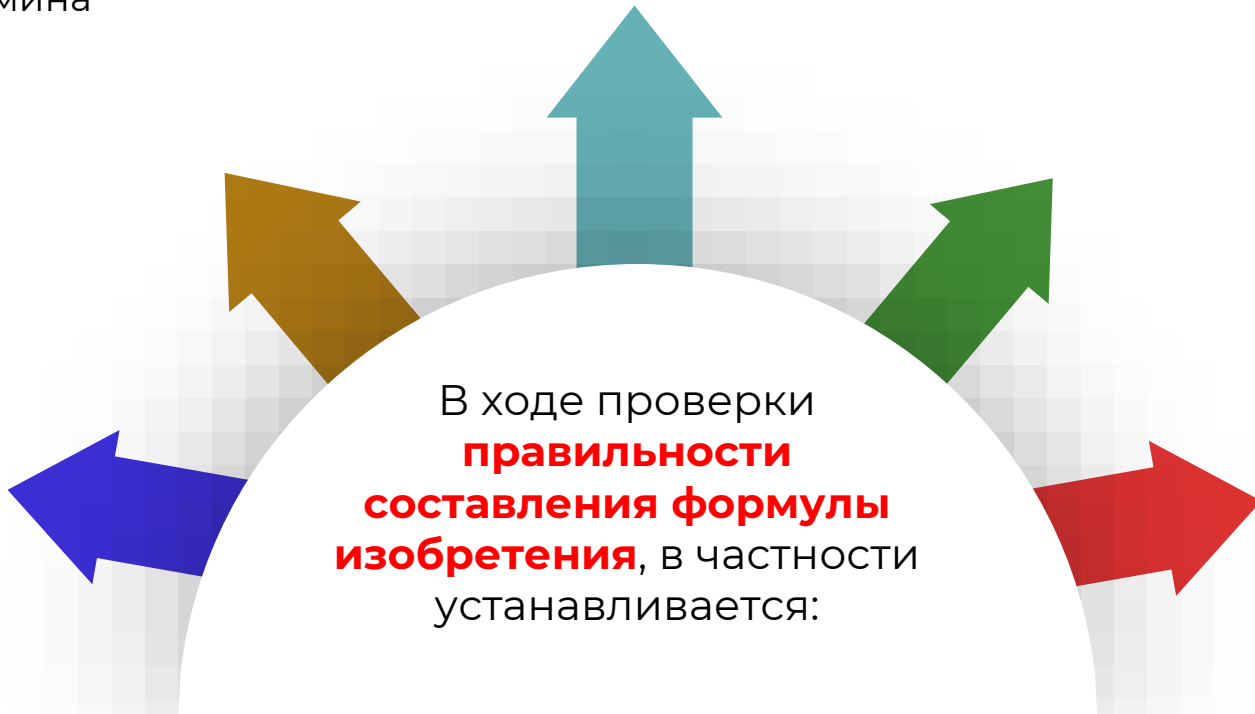
наличие в формуле изобретения совокупности **существенных признаков** (необходимых для характеристики изобретения в заявленном качестве (реализации по указанному назначению, если оно имеет место), с достижением заявленного технического результата)

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

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

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

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



1. Способ представления второго представления аудиоканалов или аудиообъектов в виде потока данных, при этом способ содержит этапы, на которых:

(a) получают базовые сигналы, каковые базовые сигналы представляют первое представление аудиоканалов или аудиообъектов;

(b) задают параметры преобразования, каковые параметры преобразования предназначены для преобразования базовых сигналов первого представления в выходные сигналы второго представления; при этом параметры преобразования, заданные для полосы частот, содержащих в себя множество базовых сигналов на

12. Декодер для декодирования закодированного аудиосигнала, причем закодированный аудиосигнал включает в себя

первое представление, включающее в себя базовые аудиосигналы, предназначенные для воспроизведения закодированного аудиосигнала в первом формате представления аудиоданных; и

параметры преобразования для преобразования базовых аудиосигналов в первом формате представления в выходные сигналы второго формата представления, при этом параметры преобразования содержат высокочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более высокой частоты, и низкочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более низкой частоты, причем низкочастотные параметры преобразования включают в себя параметры матрицы свертки с несколькими от

18. Способ декодирования закодированного аудиосигнала, причем закодированный аудиосигнал включает в себя

первое представление, включающее в себя базовые аудиосигналы, предназначенные для воспроизведения закодированного аудиосигнала в первом формате представления аудиоданных; и

параметры преобразования для преобразования базовых аудиосигналов в первом формате представления в выходные сигналы второго формата представления, при этом параметры преобразования содержат высокочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более высокой частоты, и низкочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более низкой частоты, причем низкочастотные параметры преобразования включают в себя параметры матрицы свертки с несколькими от

параметры преобразования, заданные для полосы более высокой частоты, и низкочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более низкой частоты, причем низкочастотные параметры преобразования включают в себя параметры матрицы свертки с несколькими от

параметры преобразования, заданные для полосы более высокой частоты, и низкочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более низкой частоты, причем низкочастотные параметры преобразования включают в себя параметры матрицы свертки с несколькими от

параметры преобразования, заданные для полосы более высокой частоты, и низкочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более низкой частоты, причем низкочастотные параметры преобразования включают в себя параметры матрицы свертки с несколькими от

параметры преобразования, заданные для полосы более высокой частоты, и низкочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более низкой частоты, причем низкочастотные параметры преобразования включают в себя параметры матрицы свертки с несколькими от

параметры преобразования, заданные для полосы более высокой частоты, и низкочастотные параметры преобразования, заданные для полосы более низкой частоты, причем низкочастотные параметры преобразования включают в себя параметры матрицы свертки с несколькими от

Формула изобретения
может быть
однозвенной и
многозвенной.

Формула изобретения может характеризовать **одно или несколько изобретений**, относящихся к **однородным или разнородным объектам** (устройство, способ, вещество, биотехнологический продукт, применение).



Единство изобретения

Группу изобретений могут образовывать как изобретения, относящиеся к **разнородным объектам** (например, устройство и способ, вещество и способ), так и изобретения, относящиеся к однородным объектам, например **варианты изобретения** или изобретения, соотносящиеся как **целое и часть**


Устанавливается, содержат ли материалы заявки одно изобретение или группу изобретений, **связанных единым изобретательским замыслом**

Требование единства изобретения в отношении заявленной группы изобретений считается соблюденным в том случае, когда имеется техническая взаимосвязь между этими изобретениями, выражаемая одним или несколькими **одинаковыми или соответствующими особыми техническими признаками**, определяющими вклад, вносимый в уровень техники каждым из заявленных изобретений.

Соответствие изобретения требованию единства устанавливается как **перед проведением патентного поиска, так и по результатам его проведения**

заявитель должен **ограничить евразийскую заявку** изобретением или группой изобретений, отвечающей требованию единства изобретения и может подать одну или несколько **выделенных евразийских заявок**



(19)  Евразийское патентное ведомство (11) 034371 (13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента 2020.01.31 (51) Int. Cl. H04S 7/00 (2006.01)
 (21) Номер заявки 20180657
 (22) Дата подачи заявки 2016.08.23

(54) АУДИОДЕКОДЕР И СПОСОБ ДЕКОДИРОВАНИЯ

(31) 62/209,742; 15189008.4 (56) HERRE J. PRGA[1/4]IRGEN ET AL.: "MPEG Surround-The ISO/MPEG Standard for Efficient and Compatible Multichannel Audio Coding", JAES, AES, 60 EAST 42ND STREET, ROOM 2520 NEW YORK 10165-2520, USA, vol. 56, no. 11, 1 November 2008 (2008-11-01), pages 932-955, XP040508729, section 3.1, 4.4, 4.7
 (32) 2015.08.25; 2015.10.08
 (33) US; EP
 (34) 2018.08.31
 (86) PCT/US2016/048233
 (87) WO 2017/035163 2017.03.02
 (71)(73) Заявитель и патентовладелец: ДОЛБИ ЛЭБОРЕТЕРИЗ ЛАЙСЕНСИНГ КОРПОРЕЙШН (US); ДОЛБИ ИНТЕРНЭШНЛ АБ (NL)

(72) Изобретатель: Бребарт Дирк Ерун, Кувер Давид Мэттью (AU), Самуэльсов Лейф Йовас (SE)

(74) Представитель: Мелведев В.Н. (RU)

(57) Способ представления второго представления аудиоканалов или объектов как потока данных, причем способ содержит следующие этапы: (а) обеспечение множества базовых сигналов, базовые сигналы представляют первое представление аудиоканалов или объектов; (б) обеспечение множества параметров преобразования, параметры преобразования предназначены для преобразования первого представления во второе представление, параметры преобразования также заданы по меньшей мере для двух частотных полос и включают в себя множество параметров матрицы свертки с несколькими отводами по меньшей мере для одной из частотных полос.

Перекрестная ссылка на родственную заявку

Настоящая заявка испрашивает приоритет согласно предварительной заявке на патент США № 62/209742, поданной 25 августа 2015 года, и заявке на европейский патент № 15189008.4, поданной 8 октября 2015 года, содержание каждой из которых полностью включено в настоящую заявку посредством ссылки.

Область техники

Настоящее изобретение относится к области обработки сигналов и, в частности, раскрывает систему для эффективной передачи аудиосигналов, имеющих компоненты для ориентации в пространстве.

Уровень техники

Любое обсуждение уровня техники по тексту описания никоим образом не должно рассматриваться как признание того, что такая область техники широко известна или является частью общедоступных данных в предметной области.

Создание контента, кодирование, распространение и воспроизведение аудиоинформации традиционно выполняются в формате на основе как предусматривается для контента в экосистеме воспроизведения являются моно, стерео.

Если контент должен быть воспроизведен в мультимедийной среде, может быть применен процесс кодирования. Например, контент в формате 5.1 может быть использован для кодирования контента, закодированного в формате 5.1.1. Процесс кодирования может поддерживать процесс так называемого повышения разрешения, присутствующая в контенте, является система Dolby Pro Logic Surround Decoder, Principles of Operation", which is incorporated by reference.

Когда контент в формате стерео или многоканальный, часто желательно смоделировать пространственные характеристики слухового аппарата слушателя (BRIR), которые моделируют путь сигнала (в смоделированной) окружающей среде, чтобы быть подвергнуты свертке с помощью фильтров (ILD), разности уровней между ушами (ILD), разности уровней, позволяющих слушателю определять местоположение источника звука в акустической окружающей среде (реверберация).

034371

Сущность изобретения

Задача изобретения в его предпочтительной форме состоит в том, чтобы обеспечить улучшенную форму кодирования и декодирования аудиосигналов для воспроизведения в разных представлениях.

В соответствии с первым аспектом настоящего изобретения предложен способ представления второго представления аудиоканалов или объектов как потока данных, причем способ содержит следующие этапы: (а) обеспечение множества базовых сигналов, базовые сигналы представляют первое представление аудиоканалов или объектов; (б) обеспечение множества параметров преобразования, параметры преобразования предназначены для преобразования первого представления во второе представление; параметры преобразования также заданы по меньшей мере для двух частотных полос и включают в себя множество параметров матрицы свертки с несколькими отводами по меньшей мере для одной из частотных полос.

Множество коэффициентов фильтра может представлять фильтр с конечной импульсной характеристикой (КИХ; FIR). Множество базовых сигналов предпочтительно разделяется на последовательность временных сегментов, и множество параметров преобразования может быть обеспечено для каждого временного сегмента. Коэффициенты фильтра могут включать в себя по меньшей мере один коэффициент, который может являться комплекснозначным. Первое или второе представление может быть предназначено для воспроизведения с помощью наушников.

В некоторых вариантах осуществления параметры преобразования, соответствующие более высоким частотам, не модифицируют фазу сигнала, в то время как для более низких частот параметры преобразования модифицируют фазу сигнала. Множество коэффициентов фильтра может быть предпочтительно выполнено с возможностью обработки матрицы свертки с несколькими отводами. Множество коэффициентов фильтра может быть предпочтительно использовано для обработки низкочастотной полосы.

Множество базовых сигналов и множество параметров преобразования предпочтительно объединяются для формирования потока данных. Параметры преобразования могут включать в себя матричные коэффициенты высокочастотных аудиоданных для матричной манипуляции высокочастотной части

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

сорта растений и
породы животных



Согласно правилу 3(4)
Инструкции евразийские
патенты не выдаются

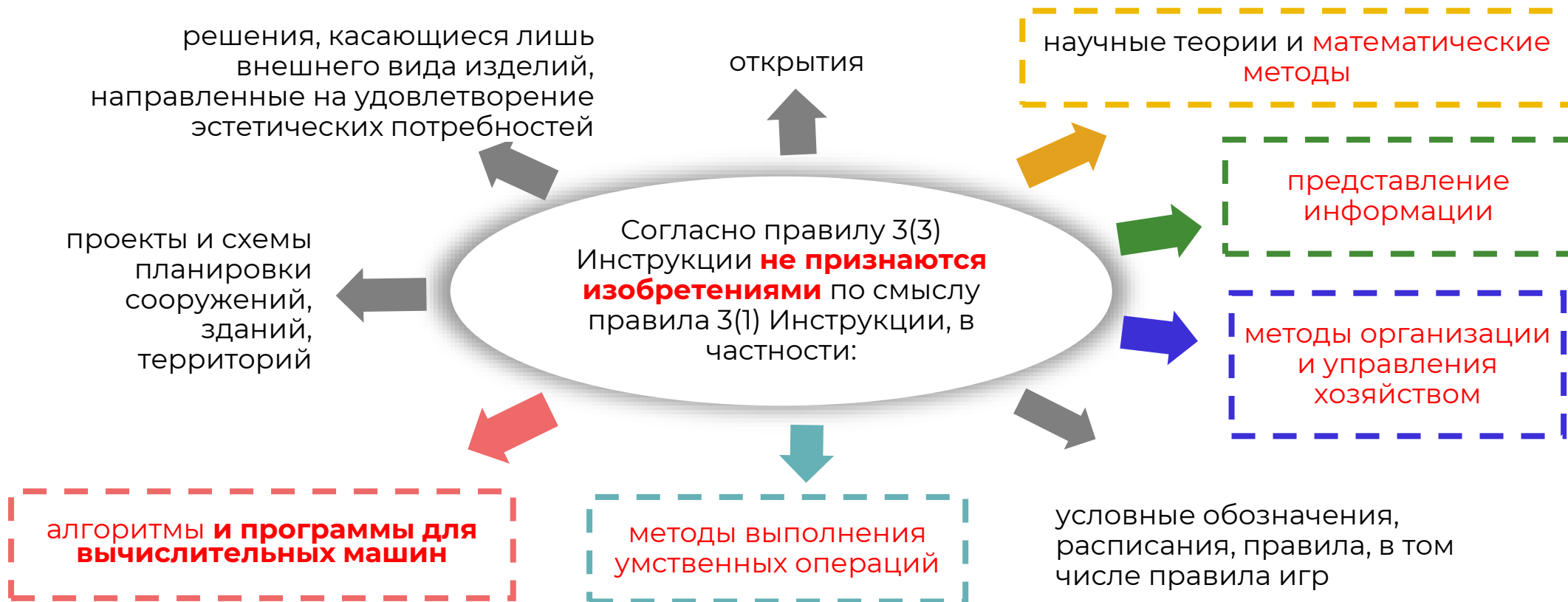


топологии
интегральных
микросхем



изобретения, коммерческое использование которых необходимо предотвратить в целях охраны общественного порядка или морали, включая охрану жизни и здоровья людей и животных или охрану растений, либо во избежание нанесения серьезного ущерба окружающей среде

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,

заключающийся 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

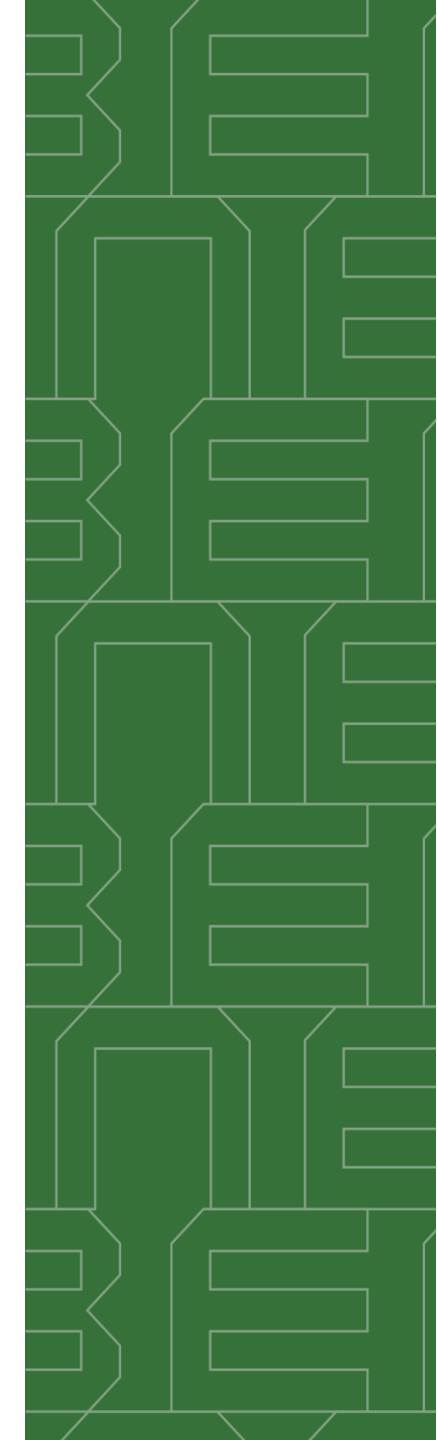
Отказ в выдаче патента



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.



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
68 73 74 72 74 61 62 00 2E 69 6E 74 65 72 70 70
67 6E 75 2E 62 75 69 6C 64 2D 69 64 00 2E 67 6E
74 72 00 2E 67 6E 75 2E 76 65 72 73 69 6F 6E 6E
2E 64 79 6E 00 2E 72 65 6C 61 2E 70 6C 74 00 00
64 61 74 61 00 2E 65 68 5F 66 72 61 6D 65 5F 6E
2E 64 74 6F 72 73 00 2E 6A 63 72 00 2E 64 79 6E
64 61 74 61 00 2E 62 73 73 00 2E 63 6F 6D 6D 6E
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

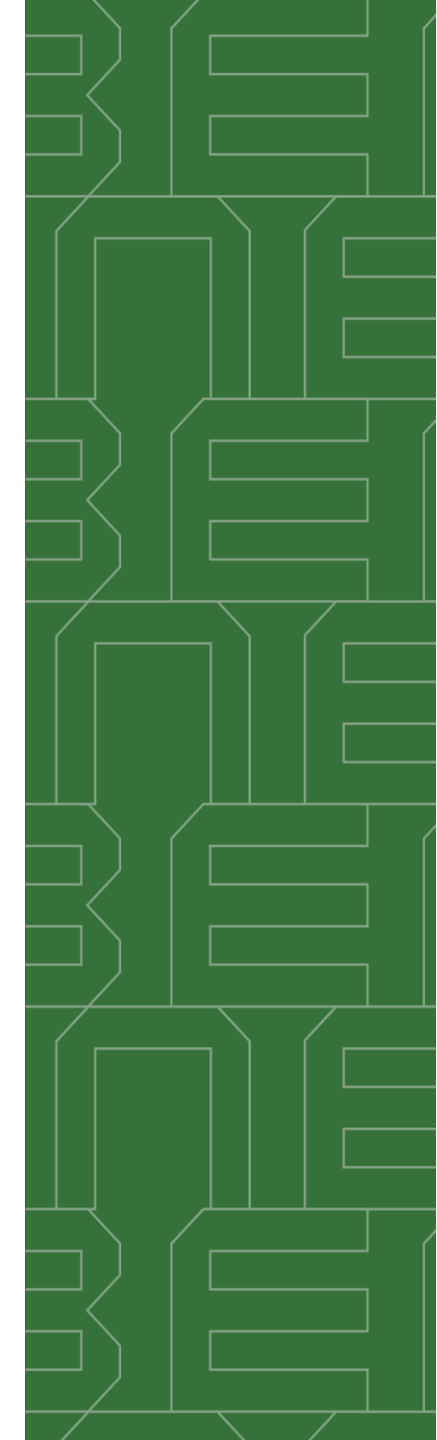
Содержит ли формула изобретения
технические **признаки, характеризующие**
решение, которое не относится к объектам,
перечисленным в правилах 3(3) или 3(4)
Инструкции.

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



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





**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



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

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

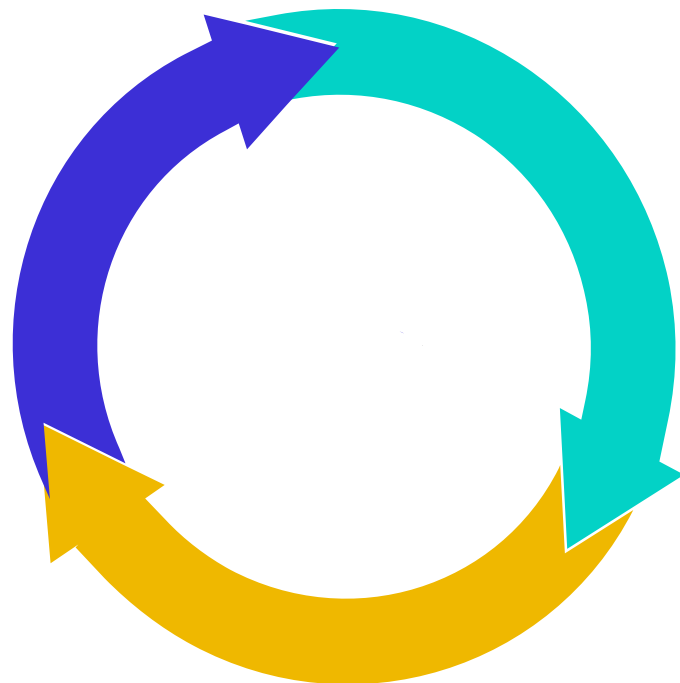


- **конструктивное выполнение устройства**, характеризуемое наличием и функциональным назначением блоков, узлов, конструктивных элементов, их взаимным расположением, формой выполнения элементов и/или устройства в целом;
- **связь** между блоками, узлами, элементами;
- **форма** выполнения связи между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

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.





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.



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).



Признаки, характеризующие решение

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.



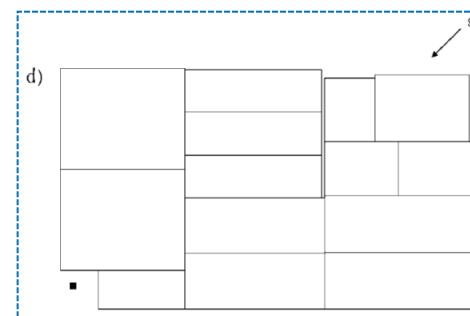
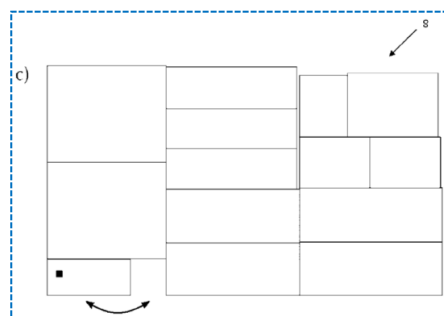
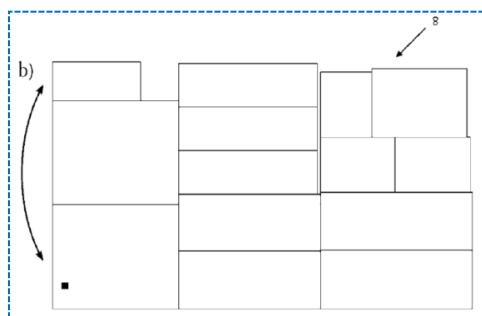
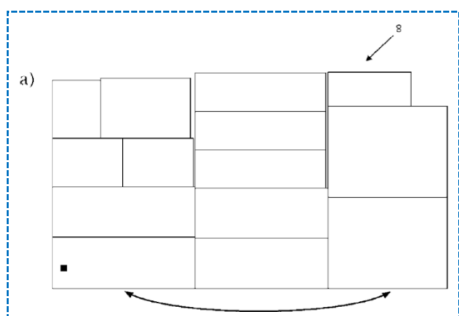
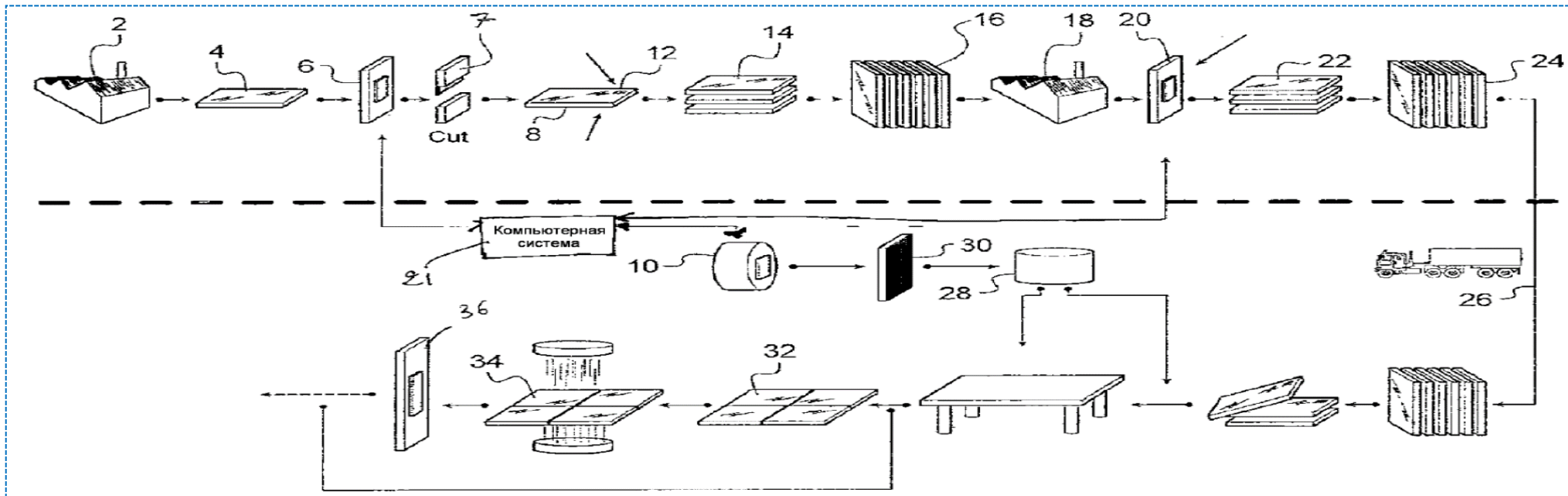
Не содержит указаний на наличие технических (материальных) средств, обеспечивающих выполнение этапов (действия, операции) следовательно представляет из себя:

- ➔ 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».

Признаки, характеризующие решение





Признаки, характеризующие решение

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



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.

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**

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.**

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



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:

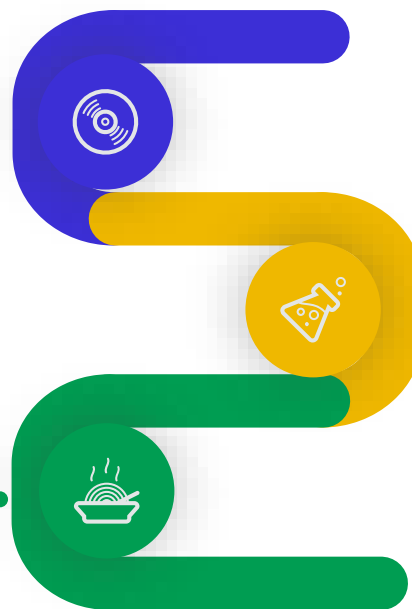
- описания к охранным документам;
- описания заявок;
- печатные издания;
- депонированные рукописи, статьи, обзоры, монографии;
- материалы диссертаций и авторефератов диссертаций;
- конкурсные работы;
- визуально воспринимаемые источники информации (плакаты, модели, изделия);
- экспонаты, помещенные 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.



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

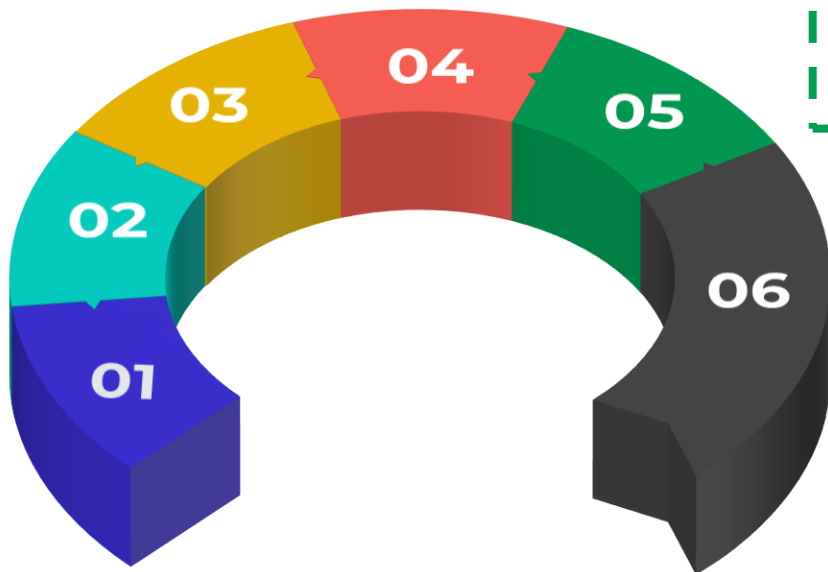
В случае если отличительные признаки характеризуют решение, которое относится к объектам, перечисленным в правилах 3(3) или 3(4) Инструкции, определяют их **техническую взаимосвязь** с другими техническими признаками заявляемого решения

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**



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

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



Особенности экспертизы изобретений с элементами ИИ



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.

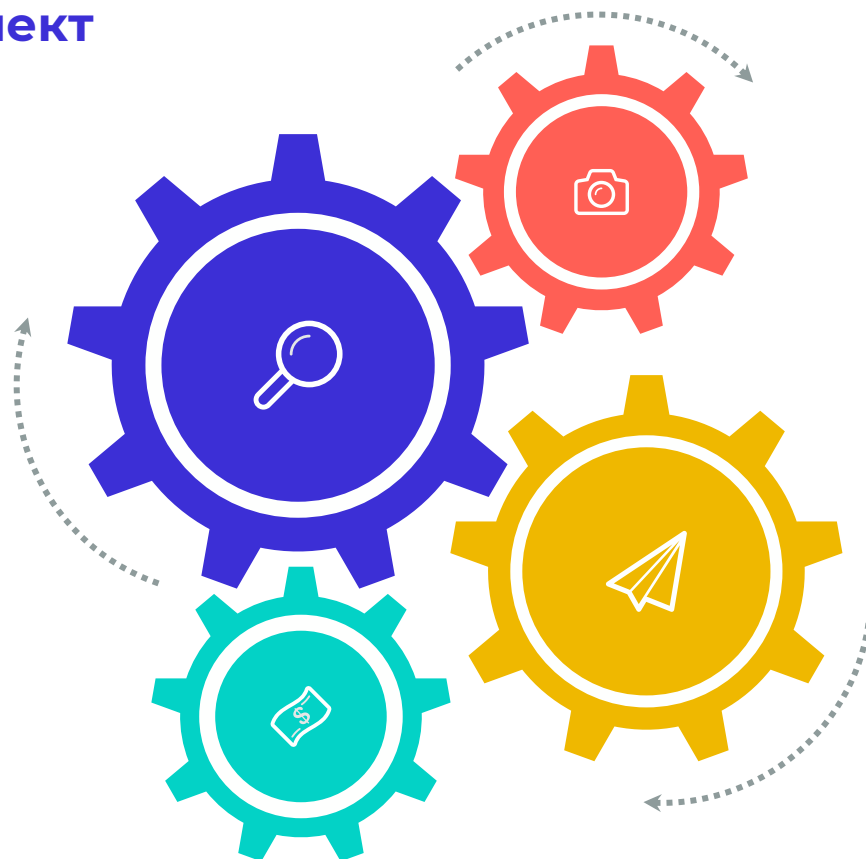


Искусственный интеллект

— 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.

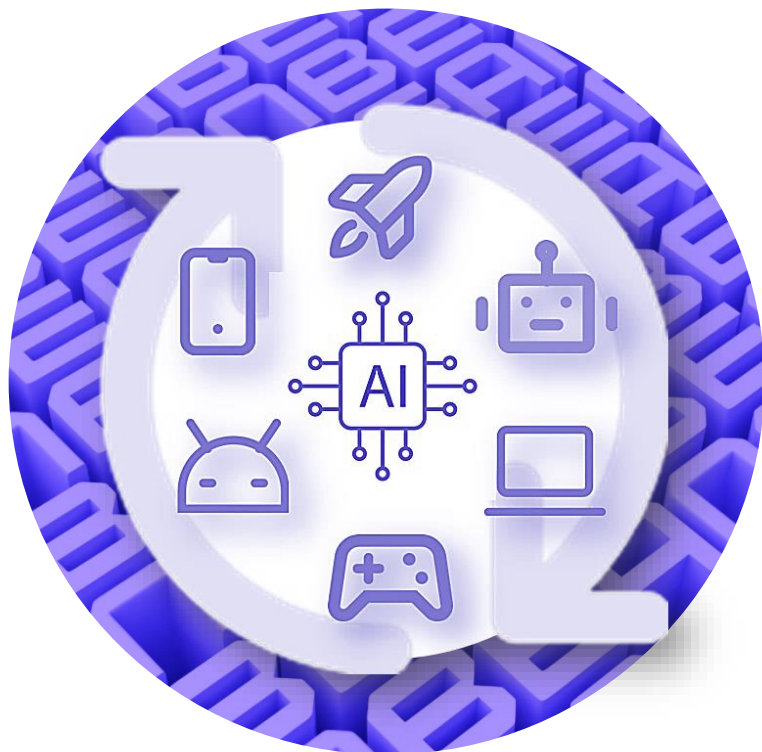


Такие термины, как «машина опорных векторов», «машина рассуждений» или «нейронная сеть», характеризующие технические признаки изобретения, в том числе родовое понятие, могут, в зависимости от контекста, относиться к абстрактным моделям или алгоритмам и, таким образом, сами по себе **не обязательно подразумевают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

Искусственный интеллект. Корреляция и причинно-следственная связь.



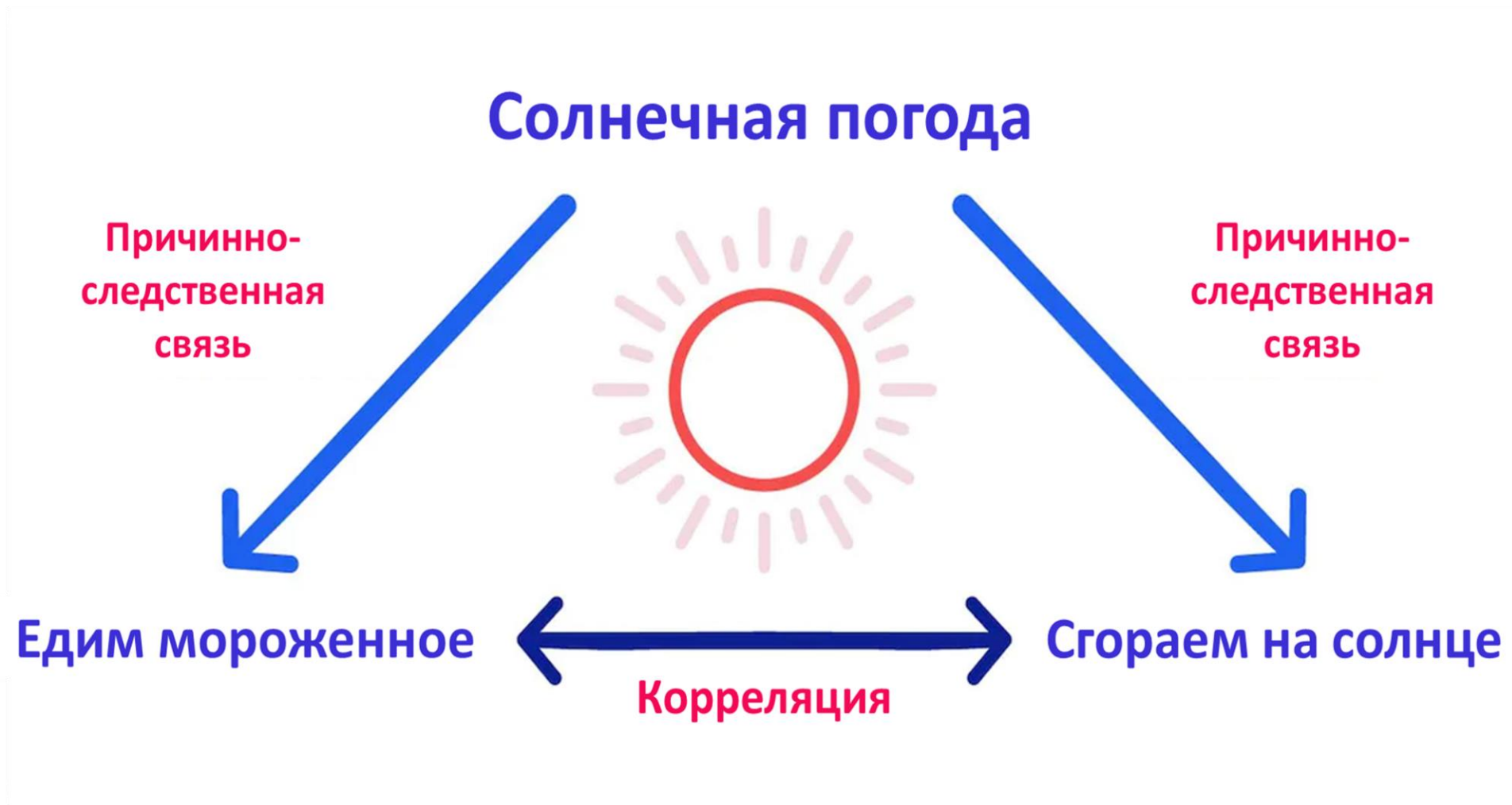
Причинно-следственная связь:

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

Корреляция:

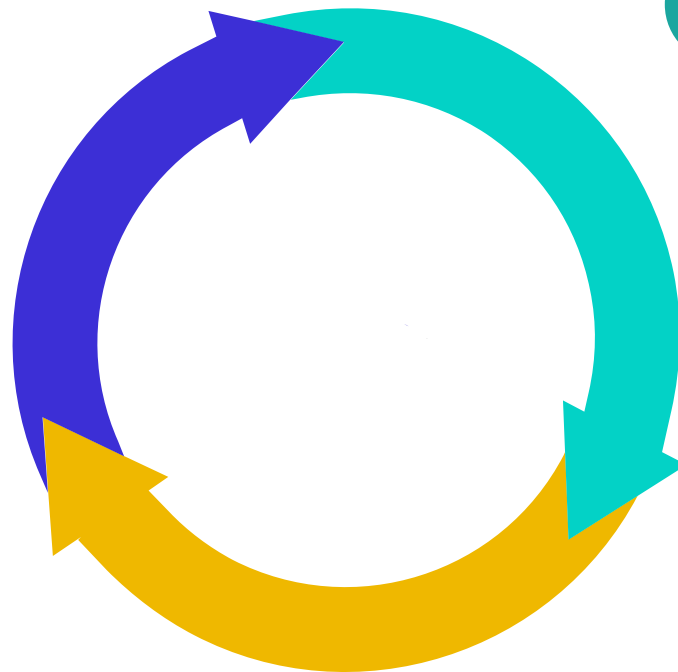
Наличие **статистической** связи должно подтверждаться экспериментальными данными. В материалах заявки необходимо указать на **особенности используемой статистической модели**, особенности используемых для ее тренировки **данных**, обеспечивающих возможность реализации изобретения с достижением указанного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

Искусственный интеллект. Корреляция и причинно-следственная связь.



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.



Примеры изобретений, реализуемых с использованием компьютера

Формула изобретения

1. 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.

Аппарат для оценки качества зажима винтов

Проверка соответствия требованиям правил 3(3) или 3(4) Инструкции

Формула изобретения

1. Родовое понятие

2. **Устройство**, способ?

3. Признаки, **не относящиеся** к объектам из правил 3(3) или 3(4)

4. Признаки, **относящиеся** к объектам из правил 3(3) или 3(4)

1. 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.



Аппарат для оценки качества зажима винтов

Промышленная применимость

Формула изобретения

1. **Назначение**
изобретения

2. Признаки,
необходимые для
обеспечения
ожидаемого
технического
результата

3. Средства и методы,
позволяющие
осуществить
изобретение

1. 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.



Аппарат для оценки качества зажима винтов Новизна

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.



Аппарат для оценки качества зажима винтов Новизна

Заявленное изобретение

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.



Документ D1

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.



Аппарат для оценки качества зажима винтов Новизна

Заявленное изобретение

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.



Документ D2

Способ **оценки качества зажима винта**, включающий:

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



Аппарат для оценки качества зажима винтов Изобретательский уровень

Отличительные признаки от прототипа (документ D1)

- 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 документу D1, 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)