

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202100235** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2022.07.29**

(22) Дата подачи заявки  
**2021.10.04**

(51) Int. Cl. **G01N 30/00** (2006.01)  
**G01N 30/24** (2006.01)  
**G01N 30/84** (2006.01)  
**E05D 11/00** (2006.01)  
**E05D 5/02** (2006.01)  
**E05D 5/10** (2006.01)  
**E05F 15/60** (2015.01)  
**E05F 15/70** (2015.01)

(54) **ВОРОТА РАСПАШНЫЕ**

(31) **2021102120**

(32) **2021.01.29**

(33) **RU**

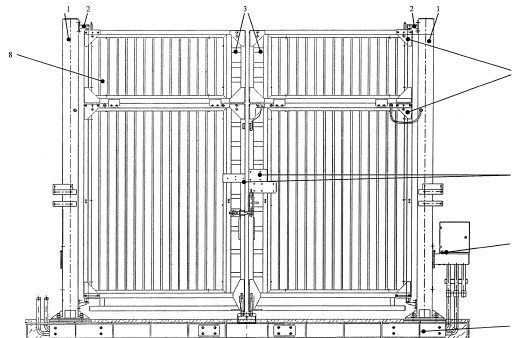
(71) Заявитель:

**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ,  
ОТ ИМЕНИ КОТОРОЙ  
ВЫСТУПАЕТ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ  
ЭНЕРГИИ "РОСАТОМ";  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НАУКИ  
И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ  
"СПЕЦИАЛЬНОЕ НАУЧНО-  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕ "ЭЛЕРОН" (RU)**

(72) Изобретатель:

**Жабин Сергей Иванович, Отлетов  
Вячеслав Анатольевич (RU)**

(57) Изобретение относится к области строительства, в частности к устройствам санкционированного допуска транспортных средств на территорию (с территории) охраняемого объекта. Техническим результатом является улучшение технико-эксплуатационных характеристик ворот распашных. Ворота распашные, содержащие стойки (1), выполненные из металлических труб прямоугольного сечения, заглубленные в грунт или фундамент (7), с расположенными на них датчиками контроля положения створок и регулируемые петлями (2), соединяющими стойки со створками ворот (3), состоящими из рамы, выполненной из полых балок прямоугольного сечения, соединенных между собой сварными швами и уголками (4), обеспечивающими жесткость конструкции, при этом заполнение створки может быть любым, и на створках расположено замковое устройство (5), при этом регулируемые петли (2) также являются противосъемными, что обеспечивает открытие и закрытие створок ворот как внутрь, так и наружу, а замковое устройство (5) заключено в стальной корпус и выполнено с возможностью отключения ригеля замка и с возможностью установки временного интервала, в течение которого замковое устройство удерживается в открытом состоянии, также ворота распашные в закрытом положении фиксируются посредством шкворней, расположенных на внутренних частях створок ворот (3).



**A1**

**202100235**

**202100235**

**A1**

## ВОРОТА РАСПАШНЫЕ

Изобретение относится к области строительства, в частности к устройствам санкционированного допуска транспортных средств на территорию (с территории) охраняемого объекта.

Известны Ворота распашные (Bi-folding Gates, производитель Frontierpitts, США) (<https://www.frontierpitts.com/products/gates/security-gates/hinged-swing-gates/>), предназначенные для установки в заграждениях безопасности. Створки ворот установлены на противосъемных петлях. Данные ворота распашные выполнены с возможностью выбора заполнения створок ворот. Простота исполнения каркаса створки позволяет устанавливать ворота распашные в различные комплекты заграждений, с учетом требований заказчика. Ворота выполнены в двух вариантах, с ручным управлением (створки ворот открываются только вручную) и с возможностью открывания створок ворот как вручную, так и в автоматическом режиме, посредством привода створки. Стандартная ширина створки, открываемой вручную 4, 5, 6 м, с высотами 2.4 и 3 м. Максимальная ширина створки автоматических ворот 5 м.

Недостатком рассматриваемых ворот распашных является отсутствие в составе замкового устройства, обеспечивающего сцепление створок в закрытом положении. Еще одним недостатком является ограничение в выборе ширины створки ворот с автоматическим приводом, что усложняет их использование, а также ограниченный диапазон высот створок ворот и невозможность установки дополнительных барьеров безопасности в верхней части створок ворот распашных. Так же недостатком является то, что петли в рассматриваемых воротах не регулируются, таким образом створки ворот возможно открывать только в одном направлении, что ограничивает

возможности их монтажа. Также отсутствует датчик контроля положения створок, обеспечивающий безопасный проезд через ворота.

Известны ворота распашные двухстворчатые с ПББ "Заслон 2x4" (Группа компаний «Стилсофт», Россия) (<https://stilsoft.ru/catalog/vorota-pbb-zaslon-2-4-1sv>), предназначенные для создания сигнализационного рубежа охраны периметра объекта, а также осуществления препятствия проникновению нарушителя на охраняемый объект.

Конструктивно ворота состоят из опор ограждения и створок. Для придания ограждению дополнительных защитных функций в верхней части конструкции предусмотрена насадка для крепления плоского барьера безопасности. Створка ворот представляет собой раму с вваренной на установочных винтах панелью. Ворота оснащены двумя шпингалетами и задвижкой с возможностью установки на нее замка. Петли ворот имеют возможность регулировки в двух плоскостях. Угол открытия петель не менее  $180^{\circ}$  наружу либо внутрь. Детали ворот имеют высококачественное антикоррозионное покрытие.

Ворота распашные двухстворчатые с ПББ "Заслон 2x4" применяются для ограждения режимных объектов в составе комплексной системы обеспечения безопасности «Синергет 1 СВ» разработки Стилсофт.

Недостатками рассматриваемых ворот распашных является отсутствие в конструкции ворот датчиков контроля положения створок, обеспечивающих безопасность проезда через ворота. Кроме того, существенным недостатком является отсутствие в составе ворот распашных автоматического привода открывания створок, что существенно усложняет процесс открывания и закрывания створок и, к тому же увеличивает время открывания створок. В рассматриваемых воротах распашных имеется возможность размещения на створках ворот распашных плоского барьера безопасности, однако подобные плоские барьеры являются достаточно легко преодолимыми для нарушителя. В двухстворчатых распашных воротах также имеется возможность установки замкового устройства, однако недостатком является отсутствие кожуха или

корпуса замкового устройства, которое обеспечивает защиту замкового устройства от попадания влаги и осадков, а также предотвращает вскрытие замка. Кроме того, данные ворота возможно использовать только в составе ограждения «Синергет 1 СВ» разработки Стилсофт, что усложняет монтаж ворот распашных в состав физических барьеров других производителей и, как следствие, ограничивает их сферу применения.

Наиболее близким аналогом являются ворота распашные «Метол» (ЗАО «ЦЕСИС НИКИРЭТ», Россия, [http://www.cesis.ru/?page\\_id=395](http://www.cesis.ru/?page_id=395)).

Ворота распашные «МЕТОЛ» входят в состав комплекса инженерно-технических средств физической защиты периметра для организации проезда транспорта. Ворота оснащены запорным устройством, позволяющим совмещать и фиксировать створки в одной плоскости, а также посадочными местами для установки ЭМЗУ и датчика контроля положения створок. Направление открытия створок ворот (внутри или наружу) определяется при заказе.

Недостатком ворот распашных «Метол» является отсутствие регулируемых петель, выполненных с возможностью открывания и закрывания створок как внутрь, так и наружу. Еще одним недостатком является отсутствие в замковом устройстве возможности отключения ригеля замка (засов не блокируется) и отключения режима ручной разблокировки поворотом ключа и возможности установки временного интервала, в течение которого замок удерживается в открытом состоянии. Кроме того, недостатком является отсутствие стального корпуса или кожуха, защищающего замок от вскрытия. Также, недостатком является ограниченный диапазон ширин перекрываемой проезжей части до 6 м.

Задачей, на решение которой направлено заявляемое изобретение является повышение физической защиты объекта.

Техническим результатом является улучшение технико-эксплуатационных характеристик ворот распашных за счет расширения диапазона ширин перекрываемой проезжей части и заключения замкового

устройства в стальной корпус, предотвращающий вскрытие и обеспечивающий защиту от влаги и осадков.

Для достижения заявленного технического результата предложены ворота распашные, содержащие стойки, выполненные из металлических труб прямоугольного сечения, заглубленные в грунт или фундамент, с расположенными на них датчиками контроля положения створок и противосъемными петлями, соединяющими стойки ворот со створками состоящими из рамы, выполненной из полых балок прямоугольного сечения, соединенных между собой сварными швами и уголками, обеспечивающими жесткость конструкции, при этом заполнение створки может быть любым, а петли являются регулируемым, что обеспечивает открытие и закрытие створок ворот как внутрь, так и наружу, а замковое устройство заключено в стальной корпус и выполнено с возможностью отключения ригеля замка и с возможностью установки временного интервала, в течение которого замок удерживается в открытом состоянии, также ворота распашные в закрытом положении фиксируются посредством шкворней, расположенных на внутренних частях створок.

Кроме того, в воротах распашных предусмотрена возможность установки приводов, заключенных в съемные кожуха, защищающие привода от попадания влаги и осадков, на стойки, для автоматического открывания и закрывания створок ворот распашных.

В воротах распашных предусмотрена возможность установки дополнительного барьера безопасности, такого как козырек, на створках ворот с целью предотвращения проникновения нарушителя.

На фиг. 1 приведен внешний вид ворот распашных, где 1 – стойки, 2 – регулируемые петли, 3 – створки ворот, 4 – уголки; 5 – устройство замковое; 6 – шкаф управления приводом распашных ворот; 7 – фундамент; 8 – козырек.

Ворота распашные представляют собой металлическую конструкцию, содержащую стойки 1, заглубленные в грунт или фундамент, на которых установлены регулируемые петли 2, соединяющие стойки 1 со

створками 3, причем петли выполнены таким образом, что имеется возможность открытия/закрытия створок ворот как внутрь, так и наружу, блокирование створок ворот распашных осуществляется посредством засова и устройства замкового 5, расположенного на створках 3, выполненного с возможностью отключения ригеля замка и с возможностью установки временного интервала, в течение которого замок удерживается в открытом состоянии и заключенное в стальной корпус, препятствующий попаданию осадков в замковое устройство а предотвращающий его вскрытие замка, на стойках также могут быть расположены приводы (на рисунке не показаны) для автоматического открывания створок ворот.

Также ворота распашные могут быть оборудованы средствами безопасности и сигнализации (на фиг. не показаны), состоящими из стоек с расположенными на них сигнальными маяками, светофорами и датчиками движения, для исключения попадания людей и автотранспорта в рабочую зону (зону открытия/закрытия створок ворот распашных).

Работа ворот распашных проиллюстрирована на фиг. 1. В автоматическом режиме управление изделием осуществляется с помощью платы управления. Основой платы управления является микроконтроллер, осуществляющий логическую и алгоритмическую обработку команд и внешних сигналов. Плата управления, получая сигналы датчиков положения, осуществляет управление приводами и индикаторами, размещенными на пульте управления, контролирует токи приводов. Во время работы привода, с шунта, включенного последовательно с приводом, снимается напряжение для сравнения тока привода с пороговым значением. Для каждого направления вращения вала привода задается порог остановки по току. При превышении тока привода по сравнению с заданным пороговым значением (в момент открытия, или закрытия, или при наезде створки на препятствие) электронная система через частотные преобразователи отключает привод. Приводы створок имеют в своей конструкции электромагнитные тормоза, подключенные параллельно с

двигателем, срабатывание которых происходит при снятии напряжения питания приводов. Для контроля положения створок ворот применяются датчики положения. При подходе створки правой или левой к крайнему положению происходит срабатывание соответствующего датчика положения.

В случае сбоя электроснабжения или возникновения неисправностей изделия, связанных с невозможностью открытия/закрытия изделия при помощи приводов, для пропуска автотранспорта необходимо производить открытие/закрытие изделия вручную (ручной режим управления).

Наиболее успешно заявляемые ворота распашные применимы в качестве пропускного устройства для санкционированного допуска транспортных средств на территорию (с территории) охраняемого объекта.

## Формула изобретения

1. Ворота распашные, содержащие стойки, выполненные из металлических труб прямоугольного сечения, заглубленные в грунт или фундамент, с расположенными на них датчиками контроля положения створок и противосъемными петлями, соединяющими стойки ворот со створками состоящими из рамы, выполненной из полых балок прямоугольного сечения, соединенных между собой сварными швами и уголками, обеспечивающими жесткость конструкции, при этом петли являются регулируемым, что обеспечивает открытие и закрытие створок ворот как внутрь, так и наружу, на створках ворот расположено замковое устройство, заключенное в стальной корпус, и выполнено с возможностью отключения ригеля замка и с возможностью установки временного интервала, в течение которого замок удерживается в открытом состоянии, также ворота распашные в закрытом положении фиксируются посредством шкворней, расположенных на внутренних частях створок.

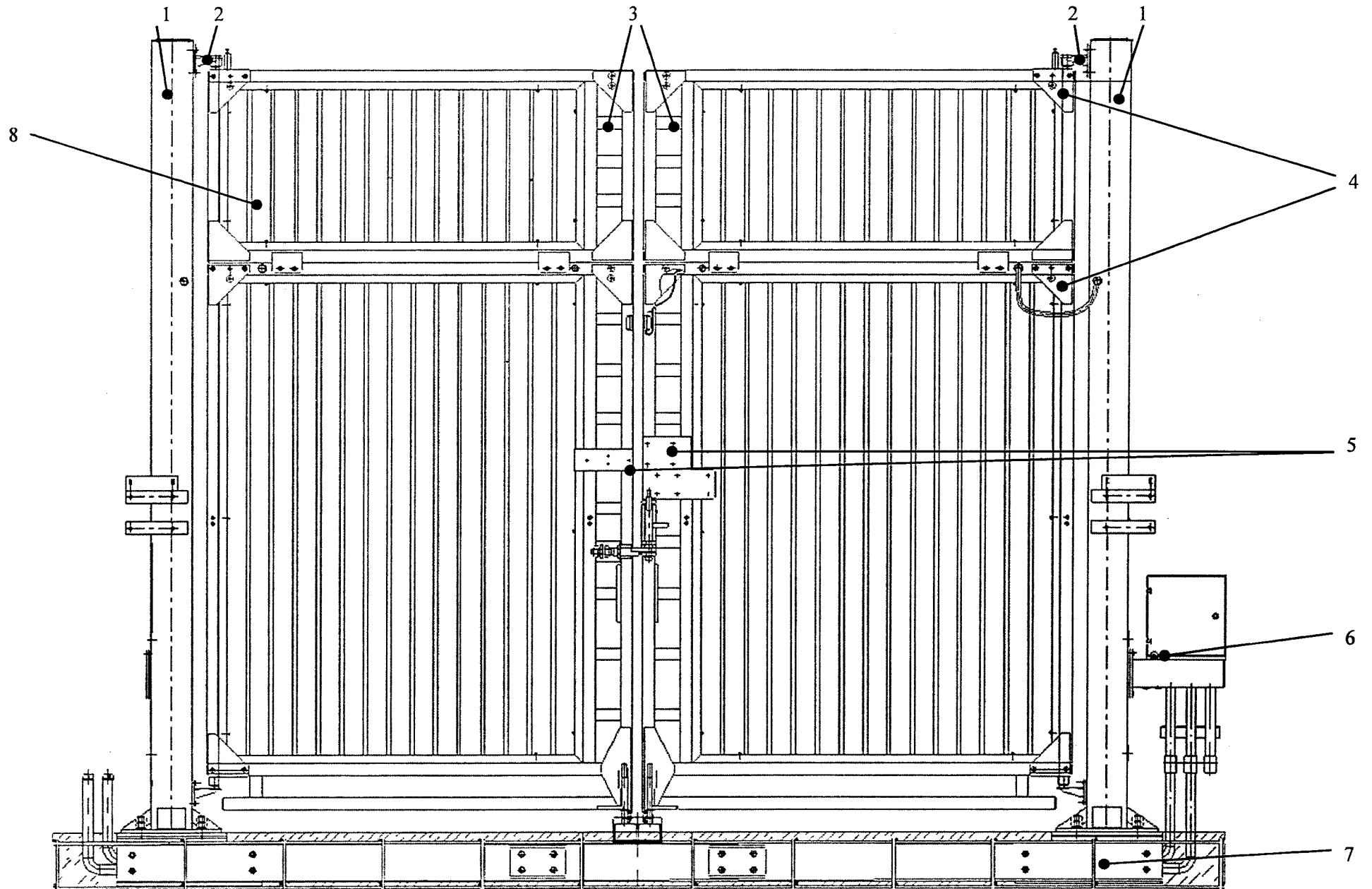
2. Ворота распашные по п. 1, отличающиеся тем, что на стойках ворот расположены приводы, заключенные в кожуха, предотвращающие попадание осадков, для автоматического открывания и закрывания створок.

3. Ворота распашные по п. 1, отличающиеся тем, что стойки ворот распашных выполнены с возможностью установки дополнительного барьера безопасности.

4. Ворота распашные по п. 1, отличающиеся тем, что на стойках ворот распашных расположены средства безопасности и сигнализации, состоящие также из стоек, сигнальных маяков, светофоров и датчиков движения.



Ворота распашные



**ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ**  
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

**202100235**

**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

G01N 30/00 (2006.01)  
G01N 30/24 (2006.01)  
G01N 30/84 (2006.01)  
E05D 11/00 (2006.01)  
E05D 5/02 (2006.01)  
E05D 5/10 (2006.01)  
E05F 15/60 (2015.01)  
E05F 15/70 (2015.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

G01N 30/00, 30/24, 30/84, E05D 11/00, 5/02, 5/10, 7/02

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)  
ЕАПАТИС, PatSearch, Espacenet, googlepatent, google.com, yandex.ru

**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	Распашные ворота «Махаон-Практика» 11.02.2019 весь документ [онлайн] [найдено онлайн 13.04.2022]. Найдено в <a href="https://cesis.ru/raspashnye-vorota-mahaon-praktika/">https://cesis.ru/raspashnye-vorota-mahaon-praktika/</a>	1-4
Y	SU 1624109 A1 (АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ КОМБИНАТ N16 ГЛАВМОСАВ-ТОТРАНСА) 1991-01-30, рисунки 1-5, раздел описания, колонка 1, строка 1- колонка 3, строка 5	1-2
A		3, 4
Y	RU 2758313 C2 (АССА АБЛОЙ ЭНТРАНС СИСТЕМС АБ) 2021-10-28, реферат, рисунки 1-4, раздел описания лист 11, строка 22 – лист 31, строка 10	1
A		2-4

последующие документы указаны в продолжении

\* Особые категории ссылочных документов:  
«А» - документ, определяющий общий уровень техники  
«D» - документ, приведенный в евразийской заявке  
«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее  
«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.  
"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения  
«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности  
«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории  
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом  
«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **20/04/2022**

Уполномоченное лицо:

Заместитель начальника отдела механики,  
физики и электротехники



М.Н. Юсупов