

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
22 мая 2020 (22.05.2020)

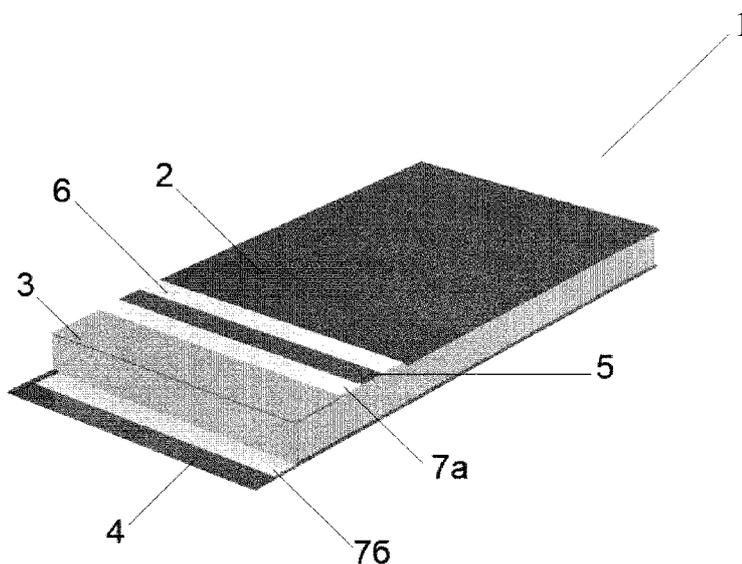


(10) Номер международной публикации
WO 2020/101528 A1

- (51) Международная патентная классификация :
E01F 8/00 (2006.0 1) В 32В 3/10 (2006.0 1)
G10K 11/168 (2006.0 1) Е 04В 1/82 (2006.0 1)
- (21) Номер международной заявки : РСТ/RU20 19/000392
- (22) Дата международной подачи :
31 мая 2019 (31.05.2019)
- (25) Язык подачи : Русский
- (26) Язык публикации : Русский
- (30) Данные о приоритете :
2018139714 12 ноября 2018 (12.11.2018) RU
- (72) Изобретатель ; и
- (71) Заявитель : СЕМЬЯНОВ , Владимир Вячеславович
(SEMIA NOV, Vladimir Vyacheslavovich) [RU/RU];
ул. Майская , 30 Новосибирская , обл., г. Черепаново ,
633521, Novosibirsk region, g. Cherepanovo (RU).
- (74) Агент : БОЛОТОВА , Александра Юрьевна
(BOLOTOVA, Alexandra Yurevna); п/о 47, а/я 14 Но-
восибирская обл., г. Новосибирск , 630047, Novosibirsk
region, g. Novosibirsk (RU).
- (81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны) : АЕ, АG, АL, АМ,
А О, АТ, АU, АZ, ВА, ВВ, ВG, ВН, ВN, ВR, ВW, ВY, ВZ,
СA, СH, СL, СN, СO, СR, СU, СZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, ЕC, ЕЕ, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,

(54) Title: ACOUSTIC BARRIER

(54) Название изобретения : АКУСТИЧЕСКИЙ БАРЬЕР



Фиг. 1

(57) Abstract: In an acoustic barrier designed in the form of a multilayer structure, including an external metallic perforated sheet and an external metallic solid sheet, having a sound-absorbing filler secured therebetween, wherein between the sound-absorbing filler and the metallic perforated sheet a moisture-protective membrane is secured, and, according to the claimed solution, the moisture-protective membrane is secured to the metallic perforated sheet by means of a discontinuous layer of water-based acrylic glue, while the sound-absorbing material is secured on one side to the moisture-protective membrane and on the other side to the metallic solid sheet by means of a continuous layer of urethane foam glue. The sound-absorbing filler can be designed on the basis of basalt.



WO 2020/101528 A1

SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована :

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

(57) Реферат : В акустическом барьере , выполненном в виде многослойной конструкции , включающей внешние металличе - ский перфорированный и металлический цельный листы , с закрепленным между ними звукопоглощающим наполнителем , при этом между звукопоглощающим наполнителем и металлическим перфорированным листом закреплена влагозащитная мембрана , согласно заявляемому решению влагозащитная мембрана закреплена к металлическому перфорированному листу посредством прерывистого слоя акрилового клея на водной основе , а звукопоглощающий материал закреплен с одной стороны к влагозащитной мембране , а с другой к металлическому цельному листу посредством сплошного слоя пенополиуретанового клея . Звукопоглощающий наполнитель может быть выполнен на основе базальта .

Акустический барьер

Техническое решение относится к устройствам защиты от шума, а именно к устройствам для поглощения шума, в частности, для защиты населенных территорий от вредного звукового воздействия, исходящего от автомобильных и железнодорожных магистралей.

Из уровня техники известно решение, представляющее собой акустический модуль, выполненный из двух профильных листов, перфорированного и цельного, содержащих конструктивные элементы в виде выступов и соответствующих им пазов для соединения друг с другом. При этом соединенные листы образуют пространство, в которое помещается звукопоглощающий материал в виде минеральной ваты. Патент ЕС на изобретение № 2531538, МПК E01F 8/00, опубликован 02.10.2016.

Общим признаком заявляемого решения и известного аналога является :

- акустический барьер, выполненный в виде многослойной конструкции, включающей внешние металлический перфорированный и металлический цельный листы, с закрепленным между ними звукопоглощающим наполнителем.

Отличительными признаками заявляемого решения являются :

- между звукопоглощающим наполнителем и металлическим перфорированным листом закреплена влагозащитная мембрана ;

- влагозащитная мембрана закреплена к металлическому перфорированному листу посредством прерывистого слоя акрилового клея на водной основе ;

- звукопоглощающий материал закреплен с одной стороны к влагозащитной мембране, а с другой к металлическому цельному листу посредством пенополиуретанового клея ;

- звукопоглощающий наполнитель выполнен на основе базальта.

Недостатками данного технического решения являются низкие эксплуатационные качества, связанные с тем, что

звукопоглощающий наполнитель не имеет дополнительной защиты от атмосферной влаги . Со временем , такой наполнитель потеряет свои звукопоглощающие свойства , что приведет к необходимости его замены , и связанным с этим разбору конструкции .

- 5 Известно техническое решение , выбранное в качестве ближайшего аналога , представляющее собой звукозащитный барьер , содержащий металлические цельный Г -образный лист и перфорированный плоский лист , закрепленные между собой с образованием полузамкнутого пространства . Между листами
- 10 закреплен звукопоглощающий наполнитель , покрытый со всех сторон стекловолокном и дышащей влагонепроницаемой пленкой , и закрепленный к цельному листу посредством резинового клея . Перфорированный лист фиксируется к конструкции без использования клея , за исключением своей торцевой поверхности .
- 15 Патент CN на полезную модель № 203320432, МПК E01F 8/00, опубликован 04.12.2013.

Общими признаками заявляемого решения и известного аналога являются :

- акустический барьер , выполненный в виде многослойной
- 20 конструкции , включающей внешние металлический перфорированный и металлический цельный листы , с закрепленным между ними звукопоглощающим наполнителем ;
- между звукопоглощающим наполнителем и металлическим перфорированным листом закреплена влагозащитная мембрана .
- 25 Отличительными признаками заявляемого решения являются :
- влагозащитная мембрана закреплена к металлическому перфорированному листу посредством прерывистого слоя акрилового клея на водной основе ;
 - звукопоглощающий материал закреплен с одной стороны к
- 30 влагозащитной мембране , а с другой к металлическому цельному листу посредством пенополиуретанового клея ;
- звукопоглощающий наполнитель выполнен на основе базальта .

В известном техническом решении не все элементы склеены между собой. В частности, перфорированный лист закреплен со звукопоглощающим материалом, обернутым стекловатой и влагонепроницаемой пленкой, посредством специального элемента в виде крышки. Недостатком такого устройства является сложность его сборки, так как необходимо использовать дополнительный элемент. Кроме того, поглощение звука перфорированным листом будет затруднено, так как он не является наружной поверхностью.

10 Технический результат заявляемого технического решения проявляется в улучшении эксплуатационных характеристик акустического барьера за счет того, что влагозащитная мембрана закреплена к металлическому перфорированному листу посредством прерывистого слоя акрилового клея на водной основе, способствующего прохождению звуковых волн через перфорацию

15 листа, при этом сохраняя влагозащитные свойства мембраны, обеспечивающие долговечность звукопоглощающего наполнителя.

Технический результат достигается тем, что в акустическом барьере, выполненном в виде многослойной конструкции, включающей внешние металлический перфорированный и

20 металлический цельный листы, с закрепленным между ними звукопоглощающим наполнителем, при этом между звукопоглощающим наполнителем и металлическим перфорированным листом закреплена влагозащитная мембрана, согласно заявляемому решению

25 влагозащитная мембрана закреплена к металлическому перфорированному листу посредством прерывистого слоя акрилового клея на водной основе, а звукопоглощающий материал закреплён с одной стороны к влагозащитной мембране, а с другой к металлическому цельному листу посредством

30 пенополиуретанового клея. Звукопоглощающий наполнитель может быть выполнен на основе базальта.

Прерывистый слой акрилового клея на водной основе позволяет легко и прочно закрепить влагозащитную мембрану, без утраты ее свойств, к металлическому перфорированному листу.

Акриловый клей на водной основе имеет безопасный и нетоксичный состав, так как в его производстве не используются растворители, и быстро затвердевает, осуществляя прочное крепление влагозащитной мембраны с металлическим перфорированным листом. Прерывистость слоя способствует прохождению звуковых волн через перфорацию листа, не заполненную клеем, и дальнейшее их поглощение звукопоглощающим наполнителем, а также обеспечивает паропроницаемость мембране, то есть не препятствует выведению водяных паров из пространства акустического барьера и звукопоглощающего наполнителя.

Пенополиуретановый клей, посредством которого звукопоглощающий материал с одной стороны крепится к влагозащитной мембране, а с другой к металлическому цельному листу, является быстросохнущим, обеспечивает дополнительную звукоизоляцию.

Внешний металлический перфорированный лист многослойной конструкции необходим для улавливания и гашения звуковых волн, исходящих от источников шума. Звукопоглощающий наполнитель осуществляет отражение и рассеивание прошедших через перфорированный металлический лист звуковых волн, а также их поглощение, превращая их энергию во внутреннюю тепловую энергию среды. Металлический цельный лист изолирует звуковые волны, направляя их к звукопоглощающему наполнителю, тем самым снижая уровень шума в пространстве, огражденном от источника шума акустическим барьером.

Влагозащитная мембрана необходима для защиты звукопоглощающего наполнителя от влаги и ветра.

Выполнение звукопоглощающего наполнителя на основе базальта облегчает его монтаж, транспортировку и складирование за счет его небольшого веса. Кроме того, такой наполнитель является экологически безопасным, в том числе пожаробезопасным, а также долговечным.

Заявляемое техническое решение далее поясняется с помощью фигуры , на которой условно представлен один из возможных вариантов исполнения акустического барьера .

На фиг . 1 представлен объемный вид акустического барьера

5 На фиг . 1 изображен акустический барьер (1), выполненный в виде многослойной конструкции , содержащей металлический перфорированный лист (2), звукопоглощающий наполнитель (3), металлический цельный лист (4), влагозащитную мембрану (5), прерывистый слой (6) акрилового клея на водной основе ,
10 пенополиуретановый клей (7а) , (7б) .

Далее со ссылками на фигуру описана конструкция акустического барьера (1) .

Акустический барьер (1), выполнен в виде многослойной конструкции и включает внешние металлический перфорированный
15 лист (2) и металлический цельный лист (4). Листы могут быть выполнены коррозионностойкими , например , оцинкованными с полимерным покрытием , либо окрашенными . Толщины металлического перфорированного листа (2) и металлического цельного листа (4) могут быть в диапазоне 0,45–1 мм .

20 Между листами закреплен звукопоглощающий наполнитель (3), предпочтительно , на основе базальта . На звукопоглощающий наполнитель (3) , с помощью пенополиуретанового клея (7а) , крепится влагозащитная мембрана (5). В качестве влагозащитной мембраны (5) может быть использована любая мембрана с влаго –
25 пароизоляционными свойствами , например , Изоспан , Мегаспан .

С другой стороны , звукопоглощающий наполнитель (3) закреплен с металлическим цельным листом (4) с помощью пенополиуретанового клея (7б) . В частном случае ,
30 пенополиуретановый клей (7а) , (7б) может быть нанесен сплошным слоем .

Металлический перфорированный лист (2) закреплен на влагозащитной мембране (5) с помощью прерывистого слоя (6) акрилового клея на водной основе .

Один из предпочтительных вариантов использования заявленного акустического барьера (1) продемонстрирован далее на примере .

5 Готовый акустический барьер (1) устанавливается вдоль дороги с транспортным движением так , чтобы сторона с металлическим перфорированным листом (2) была обращена к источникам шума .

Звуковая волна , исходящая от источников шума , улавливается и поглощается за счет перфораций металлического перфорированного листа (2) , проходит через прерывистый слой (б) акрилового клея на водной основе , влагозащитную мембрану (5) , слой пенополиуретанового клея (7а) , звукопоглощающий наполнитель (3) , где она отражается и рассеивается , теряя свою звуковую энергию . Проходя через другой слой

10 пенополиуретанового клея (7б) и металлического цельного листа (4) , ее уровень громкости снижается до минимального значения .

Ниже в качестве примера приведен один из предпочтительных вариантов изготовления заявленного акустического барьера (1) .

20 Акустический барьер (1) может быть изготовлен на полу – и автоматических линиях поточного производства .

На металлический перфорированный лист (2) наносится слой (6) акрилового клея на водной основе . Нанесение осуществляется , например , посредством обрезиненного валика , предварительно помещенного в емкость с клеящим материалом , и

25 контактирующего с металлическим перфорированным листом (2) . Слой клея получается прерывистым за счет отверстий металлического перфорированного листа (2) , то есть в местах попадания звука клей отсутствует .

Затем , металлический перфорированный лист (2) , своей

30 клейкой стороной , прижимается к влагозащитной мембране (5) , например , проходя через два соприкасающихся обрезиненных вала .

Влагозащитная мембрана (5) , одной стороной приклеенная к металлическому перфорированному листу (2) , другой стороной приклеивается к предварительно отрезанному звукопоглощающему

наполнителю (3) пенополиуретановым клеем (7a), который наносится сплошным слоем, например, распылением или наливным методом, преимущественно с помощью различных форсунок, на влагозащитную мембрану (5) или на звукопоглощающий наполнитель (3).

Затем, с другой стороны звукопоглощающего наполнителя (3), аналогичным способом наносится другой слой пенополиуретанового клея (7b) на металлический цельный лист (4) или на звукопоглощающий наполнитель (3), и приклеивается

металлический цельный лист (4).

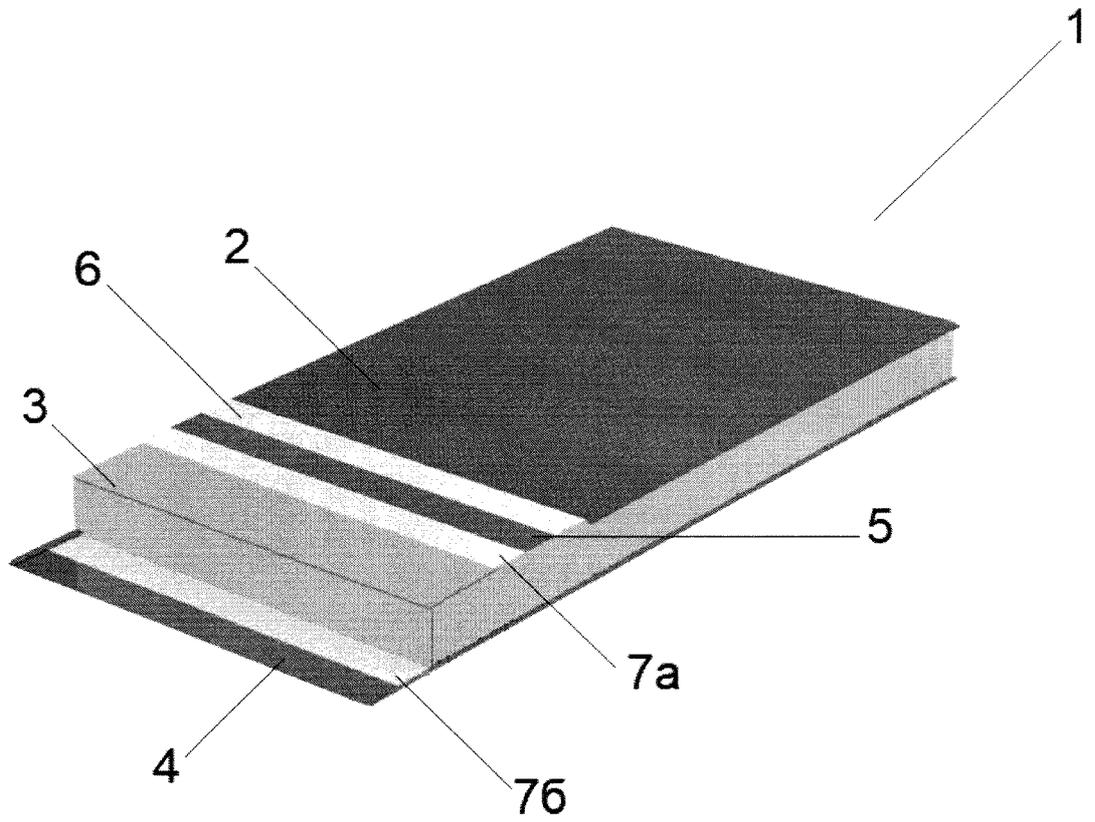
Готовый акустический барьер (1) может быть закреплен к стойкам, например, с помощью саморезов, и установлен вдоль автодороги или рядом с источниками шума таким образом, чтобы сторона с металлическим перфорированным листом (2) была обращена к источникам шума. Торцевые поверхности акустического барьера (1) могут быть закрыты П-образными профилями, в частности, металлическими.

Представленные фигуры, описание конструкции и использования акустического барьера не исчерпывают возможные варианты исполнения и не ограничивают каким-либо образом объем заявляемого технического решения. Возможны иные варианты исполнения и использования в объеме заявляемой формулы. В зависимости от назначения, акустический барьер может быть изготовлен разных размеров, цветов и конфигураций.

Акустический барьер характеризуется улучшенными эксплуатационными характеристиками за счет прерывистого слоя акрилового клея, который позволяет легко и прочно закрепить влагозащитную мембрану, без утраты ее влагозащитных свойств и паропроницаемости, обеспечивающих долговечность звукопоглощающего наполнителя, к металлическому перфорированному листу; способствует прохождению звуковых волн через перфорацию листа, не заполненную клеем.

ФОРМУЛА

- 1 . Акустический барьер , выполненный в виде многослойной конструкции , включающей внешние металлический перфорированный и металлический цельный листы , с закрепленным между ними
- 5 звукопоглощающим наполнителем , при этом между звукопоглощающим наполнителем и металлическим перфорированным листом закреплена влагозащитная мембрана , отличающийся тем , что влагозащитная мембрана закреплена к металлическому перфорированному листу посредством слоя акрилового клея на водной основе , который
- 10 нанесен на внутреннюю поверхность перфорированного листа , а звукопоглощающий материал закреплен с одной стороны к влагозащитной мембране , а с другой к металлическому цельному листу посредством пенополиуретанового клея .
- 2 . Акустический барьер по п . 1 , отличающийся тем , что
- 15 звукопоглощающий наполнитель выполнен на основе базальта .



Фиг. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2019/000392

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER E01F 8/00 (2006.01); G10K 11/168 (2006.01); B32B 3/10 (2006.01); E04B 1/82 (2006.01) According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) E01F, G10K, B32B, E04B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatSearch (RUPTO internal), Espacenet, DWPI, PAJ, USPTO		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE <u>RELEVANT</u>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 203320432 U (NANJING FORGREENER NEW BUILDING MATERIAL CO LTD) 04.12.2013, p. 3-4, fig. 1	1-2
Y	US 9027705 B2 (FOREIGN COMPANY OR CORPORATION) 12.05.2015, col. 7, lines 18-35	1-2
Y	WO 2013/010217 A1 (RAFP PTY LTD et al.) 24.01.2013, c. 5, lines 1-10	1-2
Y	RU 2581174 C1 (KOCHETOV O. V.) 20.04.2016, p. 7, lines 6-10	2
A	RU 2604615 C2 (FGBOU VPO "TOLYATTINSKY GOSUDARSTVENNY UNIVERSITET") 10.12.2016	1-2
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed “T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art “&” document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 10 July 2019 (10.07.2019)		Date of mailing of the international search report 05 September 2019 (05.09.2019)
Name and mailing address of the ISA/ RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2019/000392

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ</p> <p><i>E01F 8/00 (2006.01)</i> <i>G10K 11/168 (2006.01)</i> <i>B32B 3/10 (2006.01)</i> <i>E04B 1/82 (2006.01)</i></p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>																				
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</p> <p>Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)</p> <p>E01F, G10K, B32B, E04B</p> <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)</p> <p>PatSearch (RUPTO internal), Espacenet, DWPI, PAJ, USPTO</p>																				
<p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203320432 U (NANJING FORGREENER NEW BUILDING MATERIAL CO LTD) 04.12.2013, с. 3-4, фиг. 1</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 9027705 B2 (FOREIGN COMPANY OR CORPORATION) 12.05.2015, кол. 7, строки 18-35</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>WO 2013/010217 A1 (RAFP PTY LTD et al.) 24.01.2013, с. 5, строки 1-10</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>RU 2581174 C1 (КОЧЕТОВ О. В.) 20.04.2016, с. 7, строки 6-10</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2604615 C2 (ФГБОУ ВПО "ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ") 10.12.2016</td> <td>1-2</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	Y	CN 203320432 U (NANJING FORGREENER NEW BUILDING MATERIAL CO LTD) 04.12.2013, с. 3-4, фиг. 1	1-2	Y	US 9027705 B2 (FOREIGN COMPANY OR CORPORATION) 12.05.2015, кол. 7, строки 18-35	1-2	Y	WO 2013/010217 A1 (RAFP PTY LTD et al.) 24.01.2013, с. 5, строки 1-10	1-2	Y	RU 2581174 C1 (КОЧЕТОВ О. В.) 20.04.2016, с. 7, строки 6-10	2	A	RU 2604615 C2 (ФГБОУ ВПО "ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ") 10.12.2016	1-2
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №																		
Y	CN 203320432 U (NANJING FORGREENER NEW BUILDING MATERIAL CO LTD) 04.12.2013, с. 3-4, фиг. 1	1-2																		
Y	US 9027705 B2 (FOREIGN COMPANY OR CORPORATION) 12.05.2015, кол. 7, строки 18-35	1-2																		
Y	WO 2013/010217 A1 (RAFP PTY LTD et al.) 24.01.2013, с. 5, строки 1-10	1-2																		
Y	RU 2581174 C1 (КОЧЕТОВ О. В.) 20.04.2016, с. 7, строки 6-10	2																		
A	RU 2604615 C2 (ФГБОУ ВПО "ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ") 10.12.2016	1-2																		
<p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>																				
<table border="0"> <tr> <td>* Особые категории ссылочных документов:</td> <td>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</td> </tr> <tr> <td>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</td> <td>“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</td> </tr> <tr> <td>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</td> <td>“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</td> </tr> <tr> <td>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</td> <td>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</td> </tr> <tr> <td>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</td> <td></td> </tr> </table>			* Особые категории ссылочных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста	“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом	“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета							
* Особые категории ссылочных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение																			
“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности																			
“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста																			
“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом																			
“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.																				
“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета																				
<p>Дата действительного завершения международного поиска</p> <p>10 июля 2019 (10.07.2019)</p>		<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске</p> <p>05 сентября 2019 (05.09.2019)</p>																		
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59, ГСП-3, Россия, 125993 Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37</p>		<p>Уполномоченное лицо: Семочкина И. В. Телефон № (499) 240-25-91</p>																		