

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **043414**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2023.05.23

(21) Номер заявки
202292259

(22) Дата подачи заявки
2021.03.09

(51) Int. Cl. **E04D 13/147** (2006.01)
E04D 13/16 (2006.01)
E04B 1/64 (2006.01)
E04B 1/62 (2006.01)

(54) **УПЛОТНИТЕЛЬ ДЛЯ ПРОХОДА ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ В КРОВЛЕ**

(31) **2020110029**

(32) **2020.03.10**

(33) **RU**

(43) **2022.10.18**

(86) **PCT/RU2021/000097**

(87) **WO 2021/183002 2021.09.16**

(71)(72)(73) Заявитель, изобретатель и патентовладелец:

**НЕНАШЕВ АЛЕКСАНДР
АЛЕКСАНДРОВИЧ (RU)**

(74) Представитель:
Полиевец В.А. (RU)

(56) **WO-A1-2014125169**
RU-U1-73273
WO-A1-200068528

(57) Изобретение относится к области строительства, в частности к уплотнителю гидроизоляционного слоя кровли для сквозного прохождения через конструкцию кровли, и может быть использовано для герметизации выходов антенн, дымоходов, фановых стояков и т.д. Технический результат изобретения заключается в повышении надежности гидроизоляции. Уплотнитель для прохода инженерных коммуникаций в кровле включает манжету и соединенный с манжетой фланец. Фланец выполнен многослойным и включает следующие слои: пленка из термопластичного полимерного материала, алюминиевая фольга, гидроизолирующий слой, армирующий слой, гидроизолирующий клеевой слой, антиадгезионный слой.

043414

B1

043414
B1

Изобретение относится к области строительства, в частности к уплотнителю гидроизоляционного слоя кровли для сквозного прохождения через конструкцию кровли, и может быть использовано для герметизации выходов антенн, дымоходов, фановых стояков и т.д.

Из уровня техники известен куполообразный элемент для трубы профилированной листовой металлочерепичной кровли (патент на изобретение ЕА 018243 В1, опубликовано 28.06.2013), имеющий в своей куполообразной верхней части отверстие для приема трубы, которая проводится через кровлю, при этом нижний край упомянутого элемента выполнен в виде фланца с монтажными отверстиями, причем фланец включает в себя арочные участки для гребня волны профилированной металлокерамической листовой кровли на переднем и заднем краях упомянутого элемента, отличающийся тем, что элемент, по существу, изготовлен из твердого пластика, а на нижней стороне фланца и внутри куполообразной части вплоть до уровня самой высокой точки арочных участков размещен слой мягкого каучукоподобного пластика, который внутри куполообразной части является более тонким, чем на нижней поверхности фланца, при этом в области между фланцем и куполообразной частью выполнен сильфон, продолжающийся между арочными участками фланца, стенки которого выполнены полностью или, по существу, из мягкого каучукоподобного пластика так, чтобы фланец при креплении куполообразного элемента был установлен с возможностью подгонки к форме рифленых профилированных металлокерамических листовых кровель разной формы и высоты таким образом, что только верхние части арочных участков фланца имеют устойчивую форму и жестко присоединены к куполообразной части элемента.

Наиболее близким техническим решением, выбранным в качестве прототипа, является уплотнитель для прохода трубы в гидроизоляционном слое кровли (патент на изобретение № 2623388, опубликовано 26.06.2017), содержащий ворот и фланцевый участок, проходящий от ворота в поперечном направлении и окружающий его, отличающийся тем, что ворот присоединен к фланцевому участку с помощью гибкого соединения, проходящего между воротом и фланцевым участком для установки верхнего конца упомянутого ворота на желаемом расстоянии от упомянутого фланцевого участка.

Общим недостатком указанных технических является недостаточная защита инженерных конструкций в кровле от повреждений в результате воздействия воды и внешних агрессивных воздействий.

Задачей заявляемого изобретения является устранение вышеуказанных недостатков.

Технический результат, на достижение которого направлено настоящее изобретение, заключается в повышении надежности гидроизоляции в местах выхода инженерных коммуникаций на кровлю и более интенсивной защите от внешних агрессивных воздействий.

Для достижения указанного технического результата предлагается уплотнитель для прохода инженерных коммуникаций в кровле, включающий манжету и соединенный с манжетой фланец, отличающийся тем, что фланец выполнен многослойным и включает следующие слои: пленка из термопластичного полимерного материала, алюминиевая фольга, гидроизолирующий слой, армирующий слой, гидроизолирующий клеевой слой, антиадгезионный слой.

Устройство состоит из двух надежно соединенных между собой элементов: манжеты и фланца. Соединение элементов может быть выполнено высокопрочным клеем. Манжета может быть выполнена из высокопрочного эластичного полимера, например, из силикона или этиленпропиленового каучука (EPDM), также может быть выполнена с добавлением антистарителей, что делает ее устойчивой к ультрафиолету. Манжета может быть выполнена с волнообразными складками. Фланец выполнен многослойным и включает в себя следующие слои:

- пленка из термопластичного полимерного материала;
- алюминиевая фольга;
- гидроизолирующий слой;
- армирующий слой;
- гидроизолирующий клеевой слой;
- антиадгезионный слой.

Сущность изобретения поясняется чертежами.

На фиг. 1 представлен уплотнитель для прохода инженерных коммуникаций в кровле, где:

- 1 - манжета;
- 2 - фланец;
- 3 - пленка из термопластичного полимерного материала;
- 4 - алюминиевая фольга;
- 5 - гидроизолирующий слой;
- 6 - армирующий слой;
- 7 - гидроизолирующий клеевой слой;
- 8 - антиадгезионный слой.

Манжета 1 и фланец 2 уплотнителя для прохода инженерных коммуникаций в кровле прочно соединены между собой. Фланец 2 включает в себя следующие слои: пленка из термопластичного полимерного материала 3, алюминиевая фольга 4, гидроизолирующий слой 5, армирующий слой 6, гидроизолирующий клеевой слой 7, антиадгезионный слой 8.

Манжета 1 может быть выполнена из силикона, EPDM резины, поливинилхлорида. Гидроизоли-

рующий слой 5 и гидроизолирующий клеевой слой 7 могут быть выполнены из бутилкаучука, битумной или битумно-каучуковой смеси, армирующий слой 6 может быть выполнен, в частности, из стекловолокна или армирующей стеклосетки.

Устройство может использоваться следующим образом. Перед установкой уплотнителя для прохода инженерных коммуникаций в кровле инженерный выход очищается и смазывается скользящим составом, в качестве которого может быть использован, например, технический вазелин, мыло, силикон. Кровельное покрытие очищается и осушается в месте установки уплотнителя. Манжета уплотнителя отрезается таким образом, чтобы ее диаметр был на 20% меньше диаметра инженерного выхода. Уплотнитель для прохода инженерных коммуникаций надевается на инженерный выход путем натягивания сверху вниз до кровли. С фланца снимают антиадгезионный слой и прикатывают фланец гидроизолирующим клеевым слоем к кровельному покрытию прикаточно-приглаживающим инструментом в направлении от центра устройства. Установка уплотнителя для прохода инженерных коммуникаций осуществляется от -16 до +60°C.

Заявленный технический результат достигается благодаря выполнению фланца, в составе которого имеются пленка из термопластичного полимерного материала, алюминиевая фольга, гидроизолирующий слой, армирующий слой, гидроизолирующий клеевой слой, антиадгезионный слой, так как ввиду наличия данных слоев уплотнитель для прохода инженерных коммуникаций в кровле не пропускает воду и снег к инженерным конструкциям.

Анализ патентной и научно-технической литературы не выявил технических решений с подобной совокупностью существенных признаков, что позволяет сделать вывод о соответствии критерию "новизна" заявляемого изобретения.

Заявляемые существенные признаки, предопределяющие получение указанного технического результата, явным образом не следуют из уровня техники, что позволяет сделать вывод о соответствии заявляемого изобретения условию патентоспособности "изобретательский уровень".

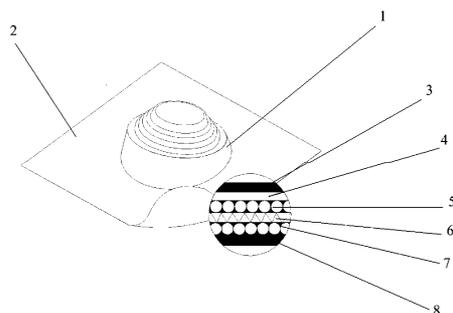
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Уплотнитель для прохода инженерных коммуникаций в кровле, включающий манжету и соединенный с манжетой фланец, отличающийся тем, что фланец выполнен многослойным и включает следующие слои: пленка из термопластичного полимерного материала, алюминиевая фольга, гидроизолирующий слой, армирующий слой, гидроизолирующий клеевой слой, антиадгезионный слой.

2. Уплотнитель для прохода инженерных коммуникаций в кровле по п.1, отличающийся тем, что манжета выполнена из высокопрочного эластичного полимера.

3. Уплотнитель для прохода инженерных коммуникаций в кровле по п.1, отличающийся тем, что манжета выполнена с волнообразными складками.

4. Уплотнитель для прохода инженерных коммуникаций в кровле по п.1, отличающийся тем, что крепление уплотнителя к кровельному покрытию осуществляется с помощью гидроизолирующего клеевого слоя фланца.



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2