

**ОПИСАНИЕ  
ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К ПАТЕНТУ**  
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 6739

(13) С1

(51)<sup>7</sup> Е 04G 23/03

---

(54) **СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ ПРОСАДКИ КРОВЕЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ**

---

(21) Номер заявки: а 20010522

(22) 2001.06.12

(46) 2004.12.30

(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Брестский государственный техни-  
ческий университет" (ВУ)

(72) Автор: Устинов Борис Сергеевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-  
зования "Брестский государственный  
технический университет" (ВУ)

---

(57)

Способ устранения просадки кровельного покрытия, включающий выравнивание просевших участков кровельного покрытия, **отличающийся** тем, что для выравнивания используют растворную смесь, включающую цемент, измельченные битумосодержащие кровельные отходы и растворитель, при соотношении их весовых частей 1:(6-7):(0,8-1).

(56)

Указания по технической эксплуатации крыш жилых зданий с рулонными, мастичными и стальными кровлями. - Москва: Стройиздат, 1987. - С. 16, п. 3.22.

ВУ а961007, 1998.

SU 1726427 А1, 1992.

RU 2012545 С1, 1994.

---

Изобретение относится к строительству и может быть использовано при текущем ремонте кровельных покрытий на плоских крышах.

Известен способ устранения просадки кровельного покрытия, включающий удаление водоизоляционного ковра на просевшем участке, выравнивание его сборными утепляющими плитами и наклейку новых слоев водоизоляционного ковра [1].

Недостатком известного способа является то, что при выравнивании просевших участков кровли используются специальные сборные утепляющие плиты, которые необходимо на месте раскраивать и тщательно подгонять друг к другу. Все зазоры между этими плитами и поверхности самих плит необходимо затем заполнить и выровнять стяжкой. А это связано с удорожанием строительства и большими трудозатратами.

Наиболее близкими к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является способ устранения просадок кровельного покрытия, включающий выравнивание просевших участков кровли асфальтом и наклейку сверху двух слоев рулонного материала [2], который принят в качестве прототипа.

Недостатком такого способа является то, что для выравнивания просадки кровельного покрытия используют асфальты, изготавливаемые из дорогих кондиционных битумных связующих. Приготовление и доставка асфальта связаны с стесненностью производства

# ВУ 6739 С1

работ, с большими трудозатратами, использованием энергоемкого оборудования и транспорта. Кроме того, например, горячие асфальты быстро остывают и становятся неудобноукладываемыми, что приводит к резкому снижению качества кровельных работ.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в том, чтобы в растворе, используемом для выравнивания просадки кровельного покрытия, применять в качестве связующего и наполнителя измельченные в порошок битумосодержащие кровельные отходы.

Это достигается тем, что способ устранения просадки кровельного покрытия, включающий выравнивание просевших участков кровли асфальтом и наклейку сверху двух слоев рулонного материала, для выравнивания используют растворную смесь, включающую цемент, измельченные битумосодержащие кровельные отходы и растворитель, при соотношении их весовых частей 1:(6-7):(0,8-1).

Предлагаемый способ устранения просадки кровельного покрытия может быть реализован следующим образом. В мешалке или вручную приготавливают растворную смесь. Для этого берут 6-7 весовых частей порошка из битумосодержащих кровельных отходов фракции 5-10 мм, которые заливают 0,8-1 частью, например, бензина или уайт-спирита и перемешивают 3-4 мин. Затем в эту смесь добавляют в качестве эмульгатора 1 часть цемента и воду и снова перемешивают в течение 5-6 мин до получения однородной массы. При этом количество воды подбирают с учетом подвижности раствора и его удобоукладываемости. Готовую растворную смесь укладывают в просевшие участки кровельного покрытия, обеспечивая при этом равность и уклон по поверхности со смежными участками.

Предлагаемая растворная смесь обладает высокими адгезионными свойствами, продолжительной живучестью (до 40 мин), хорошо выравнивается и набирает прочность в течение 8-10 час. Поверхностная водонепроницаемая битумная пленка препятствует испарению воды из раствора, что создает благоприятные условия для химической реакции и твердения цемента в нем. После окончательного набора прочности растворной смесью на выровненные поверхности кровельного покрытия наклеивают новые слои кровли. Все технологические операции (измельчение битумных отходов, приготовление раствора) можно выполнять непосредственно на крыше.

Примеры состава растворных смесей для устранения просадки кровельного покрытия, весовые части:

	1	2	3
цемент М400 - М500	1	1	1
измельченные битумосодержащие кровельные отходы фракции 5-10 мм	6	6,5	7
бензин	0,8	0,9	1

В процессе приготовления растворных смесей в их состав вводят известные антисептики в количестве 2-3 % от веса измельченных битумосодержащих кровельных отходов.

Плотность раствора в сухом состоянии составляет  $700-750 \text{ кг/м}^3$ , поэтому слой из такой смеси служит дополнительным теплоизолятором. Раствор хорошо наносится однородным слоем на поверхность. Минимальная толщина такого слоя составляет 5-7 мм, максимальная - 50-70 мм. При значительных перепадах отметок просадок кровельного покрытия раствор наносят за 2-3 раза.

Кровельные отходы образуются не только при капитальном ремонте крыши, но и при текущем. Поэтому эти отходы не будут уничтожаться, а с эффектом использоваться вторично на этих же ремонтируемых крышах в качестве связующего (битум) и наполнителя (наполнители, составляющие основу рубероида) для приготовления растворных смесей.

# ВУ 6739 С1

Предлагаемый способ устранения просадки кровельного покрытия отличается от известного более высокими технико-экономическими показателями. При этом сокращается расход кондиционных материалов, повышается качество ремонтных работ, снижаются трудозатраты, экономятся природные сырьевые ресурсы, улучшается экология.

Источники информации:

1. Рекомендации по эксплуатации и ремонту кровель из рулонных материалов. - М.: Стройиздат, 1980. - С. 31, табл. 2.

2. Указания по технической эксплуатации крыш жилых зданий с рулонными, мастичными и стальными кровлями. - М.: Стройиздат, 1987. - С. 16, п. 3.22 (прототип).