Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 975949

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 15.10.80 (21) 2992814/29-33

(51) М. Кл.[3] E 04 B 7/00

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 231182. Бюллетень №43

(53) УДК 69.024 (088.8)

Дата опубликования описания 23.11.82

(72) Авторы изобретения: Б.М.Гершкович и С.Г.Шарапов

(71) Заявитель: Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт кровельных и гидроизоляционных материалов и изделий

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

(54) КРОВЛЯ ЗДАНИЯ

1

Изобретение относится к строительству и может быть использовано в качестве утепленных кровель зданий и сооружений.

Известна утепленная кровля зданий и сооружений, включающая расположенные снизу вверх несущий настил, рулонную гидроизоляцию, плотный невлагоемкий утеплитель и защитный слой, выполненный с воздушной прослойкой, расположенной между гидроизоляцией и утеплителем, при этом кровля снабжена также водоотводами в уровнях защитного слоя и гидроизоляции [1].

Недостатками этого технического решения являются малый срок службы кровли, низкие эксплуатационные свойства и неудобство в обслуживании. Горизонтальное или под незначительным углом расположение утеплителя и кровельного покрытия не обеспечивают гарантированного стока влаги в наружные воронки. Для удаления воды предусмотрены внутренние воронки, расположенные на несущем носителе. Расположение воронок на развитой поверхности кровельного покрытия является плохим техническим решением из-за необходимости частого

2

ремонта примыканий к этим воронкам, что вызывает нарушение кровельного покрытия. Эти недостатки сокращают срок службы кровли, а сплошной несущий настил и наличие прокладок между утеплителем и сплошным несущим настилом делают ее материалоемкой.

Кроме того, в данной кровле затруднительны ее профилактические осмотры и ремонт. Эксплуатационникам приходится перемещаться по кровельному покрытию, что сокращает срок его службы.

Наиболее близким техническим решением является кровля здания, включающая размещенные ребрами вверх с уклоном для водостока П-образные несущие элементы с опертым на их продольные ребра кровельным гидроизолированным настилом, сообщающимся воздушными прослойками с несущими элементами [2].

Недостатками известного решения являются сложность эксплуатации кровли из-за большого количества стыков элементов, недостаточные теплоизоляционные свойства, значительная материалоемкость, сложность профилактических осмотров и ремонта кровли.

Целью изобретения является улучшение эксплуатационных качеств и сокращение материалоемкости, обеспечение возможности эксплуатации в условиях повышенной химической агрессии.

Поставленная цель достигается тем, что в кровле здания, включающей размещенные ребрами вверх с уклоном для водостока П-образные несущие элементы с опертым на его продольные ребра кровельным гидроизолированным настилом, сообщающимся воздушными прослойками с несущими элементами и кровельным настилом, кровельный настил выполнен в виде полых замкнутых трехгранных призм из теплоизоляционного материала длиной на пролет здания, при этом соседние призмы размещены на П-образных элементах без зазора с перекрыванием последних, причем каждая призма в основании опорных углов выполнена с каналом, соединяющим полость призмы с полостью П-образного элемента.

Кроме того, кровля снабжена съемными лестничными маршами, расположенными между призмами.

Кроме того, кровля снабжена дополнительным гидроизоляционным покрытием, расположенным на призмах и несущих П-образных элементах со стороны помещения.

На фиг. 1 дана схема утепленной кровли; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - схема элемента с применением пленочного кровельного покрытия (гидроизоляции), на фиг. 4 - то же, с применением мастичного кровельного покрытия.

Кровля включает несущие элементы 1, имеющие П-образную форму, выполненные, например, из железобетона или металла и расположенные под некоторым углом (α) к горизонту. Внутренняя полость настила имеет гидроизоляцию (кровельное покрытие) 2. На полках настила состыкован кровельный настил, выполненный в виде трехгранной замкнутой призмы 3 из теплоизоляционного материала с боковыми стенками, заключающей воздушную прослойку 4, причем толщина граней призмы в 2-3 раза меньше толщины основания.

Другая воздушная прослойка 5 образована в емкости настила путем перекрытия ее концами призм. Посредством каналов 6, выполненных в основании призмы, воздушные прослойки 4 и 5 соединены между собой. На утеплителе смонтировано гидроизоляционное (кровельное) покрытие 7, а между наклонными гранями призм соседних секций расположен съемный марш (перекладина) 8, снабженный сквозными отверстиями.

Для случая эксплуатации кровли в условиях повышенной химической агрессии основание утеплителя и внешняя поверхность настила снабжены дополнительным гидроизоляционным покрытием 9. Боковины призм 10 выполнены герметичными и снабжены окнами для вентиляции.

Гидроизоляционное (кровельное) покрытие может быть выполнено в виде пленки, прикрепленной к утеплителю (фиг.3), или в виде мастичного покрытия 8 (фиг.4), или в виде какого-либо другого известного рулонного или мастичного материала.

Кровля работает следующим образом

Наклонные грани призм 3 обеспечивают бесперебойный сток осадков по кровельному покрытию 7, а затем по образованному между секциями желобу в зону одних из боковин призм к водостоку. При аварийном случае вода в этом же направлении будет перемещаться по внутренней полости несущего настила 1. Лестничный марш (перекладина) 8 исключает ходьбу по кровельному покрытию, что является одним из важных условий сохранения кровли.

Сообщающиеся воздушные прослойки 4 и 5 посредством каналов 6 обеспечивают не только надежную теплоизоляцию здания и сооружения, но и "вентилируемость" кровли.

Призмы могут быть выполнены полной заводской готовности или монтажем на стройке граней и основания.

Для случая работы кровли в условиях повышенной химической агрессии на утеплитель и настил наносят мастичное или пленочное покрытие (например, полимерно-битумное или полимерное).

Выполнение кровельного настила из утеплителя в виде призм обеспечивает сокращение его материалоемкости за счет уменьшения расхода конструкционного материала, в то время как увеличение материалоемкости утеплителя за счет пространственной формы увеличивается всего на 15-20%. При этом теплофизические свойства кровли из-за наличия воздушных прослоек не только в утеплителе, но и в несущих элементах, улучшаются.

Кроме того, "вентилируемость" кровли и возможность не ступать на ее поверхность увеличивает срок службы кровли.

Формула изобретения

1. Кровля здания, включающая размещенные ребрами вверх с уклоном для водостока П-образные несущие элементы с опертым на их продольные ребра кровельным гидроизолированным

настилом, сообщающимся воздушными прослойками с несущими элементами, отличающаяся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных качеств и сокращения материалоемкости, кровельный настил выполнен в виде полых замкнутых трехгранных призм из теплоизоляционного материала длиной на пролет здания, при этом соседние призмы размещены на П-образных элементах без зазора с перекрыванием последних, причем каждая призма в основании опорных углов выполнена с каналом, соединяющим полость призмы с полостью П-образного элемента.

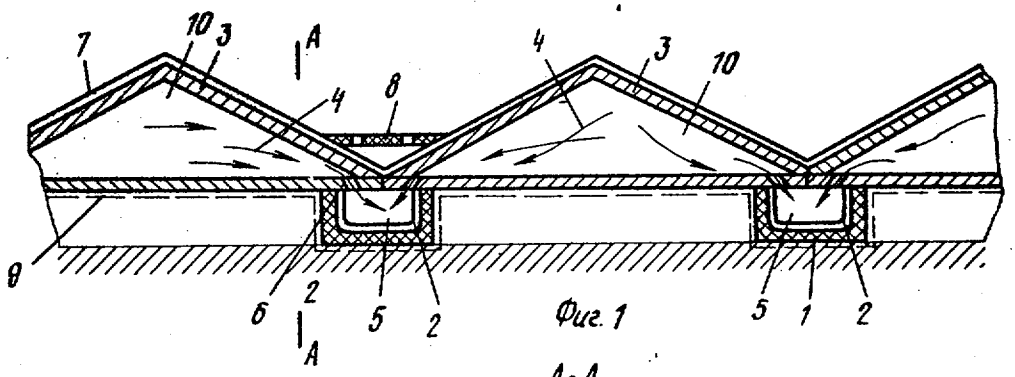
2. Кровля по п.1, отличающаяся тем, что она снабжена съемными лестничными маршами, расположенными между призмами.

3. Кровля по п.1, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения возможности эксплуатации ее в условиях повышенной химической агрессии, она снабжена дополнительным гидроизоляционным покрытием, расположенным на призмах и несущих П-образных элементах со стороны помещения.

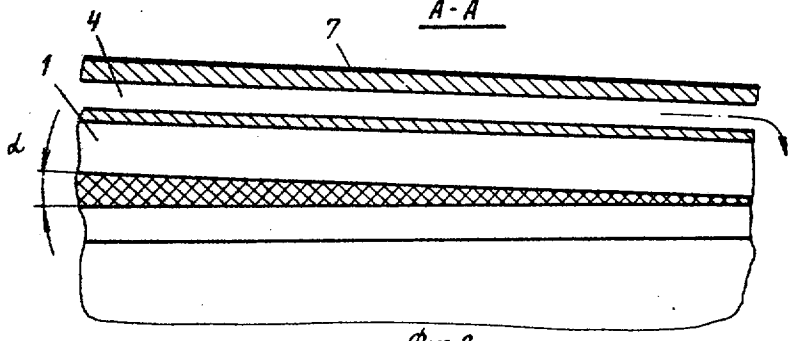
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 726282, кл. Е 04 В 7/14, 1978.

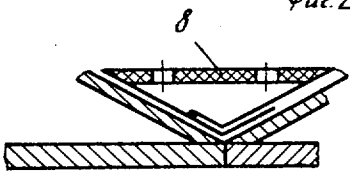
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2928460/29-33, кл. Е 04 В 7/00, 20.05.80.



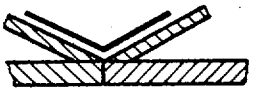
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель В.Виниченко
Редактор А.Шандор Техред Т.Маточка Корректор М.Демчик

Заказ 8952/51 Тираж 724 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4