



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 868024

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 20.11.79 (21) 2841053/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.09.81. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 30.09.81

(51) М. Кл.³

Е 04 D 11/00

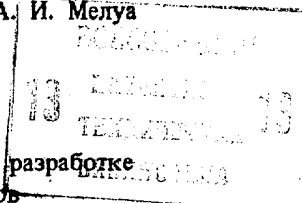
(53) УДК 699.8
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н. П. Селиванов, А. А. Баланюк, Г. А. Горохов и А. И. Мелуа

(71) Заявитель

Научно-исследовательский и проектный институт по разработке
генеральных планов и проектов застройки городов



(54) ОГРАЖДАЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ

1

Изобретение относится к строительству, а именно к технике ограждающих конструкций с солнцезащитными свойствами.

Известна ограждающая конструкция, например, кровли с солнцезащитными свойствами, обеспечиваемыми введением покровного отражательно-го слоя металлизации, например в виде напы- 5 ленной светлой отражающей солнечные лучи мастики, с наполнителем из алюминиевой пудры [1].

К недостаткам такой ограждающей конструкции 10 следует отнести ее невысокое исходное альбедо ($\alpha=0,4$) и соответственно коэффициент поглощения солнечной радиации — равный 0,6, относительно низкий коэффициент длинноволнового излу- 15 чателя равный 0,6, что ухудшает солнцезащитный эффект. Кроме того, такая конструкция солнцезащиты ограждений быстро загрязняется атмосферной пылью и стареет под воздействием атмосферных факторов.

Наиболее близкой к предлагаемой является 20 ограждающая конструкция, включающая несущий, гидроизоляционный и отражающий слой, в кото- ром в качестве отражательного слоя применена

2

обшивкой из светлого металла, например строи- тельного алюминиевого сплава [2].

Недостатками данного устройства является то, что металлическая отражающая обшивка имеет невысокие исходные отражательные свой- ства (альбедо — 0,4 коэффициент поглощения 5 солнечной радиации — 0,6 и коэффициент теп- ловой черноты — 0,2–0,5), которые существен- но ухудшаются в процессе эксплуатации ограж- дений вследствие окисления, коррозии и за- грязнения металла и высокая исходная стои- мость металлических обшивок.

Цель изобретения — снижение стоимости ограждающей конструкции, повышение долго- вечности и солнцезащитного эффекта.

Поставленная цель достигается тем, что в ограждающей конструкции, включающей несу- щий, гидроизоляционный и отражающий слой, конструкция снабжена светопрозрачным покры- 15 тием из уложенных на отражательный слой элементов швеллерного профиля, часть которых уложена стенками на отражательный слой, а часть — оперта полками на стенки смежных

элементов с перекрытием их полок, а отражательный слой выполнен из металлической фольги.

На чертеже изображен фрагмент предлагаемой ограждающей конструкции в аксонометрии.

Ограждающая конструкция состоит из несущего слоя 1, теплоизоляционного слоя 2, гидроизоляции 3 и нанесенного на нее отражающего слоя металла 4, который закрыт с внешней стороны системой светопрозрачных элементов 5, например светопрозрачными погонажными изделиями из профильного стекла, уложенными через один таким образом, что ребра швеллеров обращенных полками к отражению, заведены под ребра швеллеров уложенных полками наружу.

Конструктивно несущий слой 1 может быть выполнен из железобетонной, в том числе, ребристой плиты одного из известных типов, гофрированного штампованного листа из алюминиевых сплавов, толщиной $1,10^{-3}$ м, плотной асбестоцементной обшивкой толщиной $1,10^{-2}$ м и других материалов.

В качестве теплоизоляции могут быть применены известные строительные пенопласты, минераловатные блоки или другие эффективные материалы аналогичного назначения, применяемые толщиной соответствующей результатам теплотехнического расчета ограждающей конструкции. Функции гидроизоляционного слоя 3 в зависимости от типа и назначения ограждения может выполнять рулонный гидроизоляционный материал типа гидростеклоизола, одного или нескольких слоев рубероида на мастике и т.п. Отражательная изоляция 4 выполнена из металлической фольги, например алюминиевой, толщина которой с учетом конструктивных особенностей предлагаемого ограждения может быть в несколько раз меньше толщины фольги, применяемой в известных строительных материалах типа фольгонизола, альбизола, фольгорубероида и составляет $(2-12) \cdot 10^{-5}$ м.

Предварительная экспериментальная проверка подтвердила создаваемый изобретением солнцезащитный эффект.

Экономический эффект изобретения складывается из уменьшения стоимости наружных слоев солнцезащитного ограждения в сопоставлении с металлическими, например алюминиевыми обшивками, либо в снижении затрат на ремонт и восстановление отражающих и изоляционных слоев других типов, а также определяется снижением избыточных, а следовательно, вредных теплопоступлений в помещение в летнее время. И по предварительным данным составляет 80–115 тыс. руб. на 100 тыс. м² солнцезащитных ограждений при строительстве производственных, общественных и других зданий в южных республиках Советского Союза.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Ограждающая конструкция, включающая несущий, гидроизоляционный и отражающий слой, отличающаяся тем, что, с целью снижения стоимости ограждающей конструкции, повышения ее долговечности и солнцезащитного эффекта, ограждающая конструкция снабжена светопрозрачным покрытием из уложенных на отражательный слой элементов швеллерного профиля, часть которых уложена стенками на отражательный слой, а часть — оперта полками на стенки смежных элементов с перекрытием их полок, а отражательный слой выполнен из металлической фольги.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Поваляев М. И. Покрытия и кровли промышленных зданий. М., Стройиздат, 1969, с. 162–163.

2. Алюминиевые конструкции, справочное пособие. Под ред. Трофимова В. И. М., 1972, с. 126–136.

