



УКРАЇНА

(19) UA (11) 7494 (13) C1

(51) E 04 C 2/26

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІД

(54) БУДІВЕЛЬНА ПАНЕЛЬ

1

(21) 94127879
 (22) 06 12 94
 (46) 29 09 95 Бюл. № 3
 (56) 1. Авторское свидетельство СССР
 № 1717759, кл. E 04 C 2/26 Б И № 9 1992
 2. Авторское свидетельство СССР
 № 651103, кл. E 04 C 7/10 Б И № 9 1979
 (71) Тупік Михайло Романович
 (72) Тупік Михайло Романович
 (73) Тупік Михайло Романович (UA)
 (57) Строительная панель, содержащая кар-
 кас с вертикальными и горизонтальными
 элементами обвязки и утеплитель, отлича-
 ющаяся тем, что утеплитель выполнен

2

из двух слоев, где внутренний представляет
 собой смесь, включающую следующие ком-
 поненты, мас. %

Опилки	50
Гипс	37
Цемент	остальное,

а наружный включает стружку, гипс и це-
 мент при следующем соотношении компо-
 нентов, мас. %

Стружка	80
Гипс	15
Цемент	остальное

при этом соотношение толщины внутренне-
 го и наружного слоев равно 1:2

Изобретение относится к строительству
 и может быть использовано в качестве несущих
 и ограждающих конструкций стен и пере-
 перегородок жилых домов индивидуального
 типа.

Известна строительная стеновая панель (1), состоящая из наружных и внутренних бетонных слоев среднего слоя из пенополистирола, и имеющая также промежуточные слои, выполненная из дробленых отходов плитного пенополистирола, обработанного цементным тестом. Эти промежуточные слои размещены между средним, наружным и внутренним слоями.

Недостатком такой панели является то, что для ее изготовления необходимы отходы конкретного производства (в частности отходы от плитного пенополистирола, применяемого для теплоизоляции вагонов на Калининском вагоностроительном заводе, Российская Федерация). Кроме того, такие панели при изготовлении требуют тепловой обработки, что повышает стоимость.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является строительная панель (2), содержащая каркас с вертикальным и горизонтальными элементами обвязки, утеплитель, пароизоляцию наружную и внутреннюю обшивки, а также размещенные под обшивкой перекрестные предварительно напряженные металлические ленты, концы которых закреплены на горизонтальных гранях горизонтальных элементов обвязки.

Недостатком этого технического решения является сложность изготовления панели и ее большая стоимость. Это обуславливается тем, что необходимо иметь специальные утеплители из минеральных материалов и фанеру или другие материалы для обшивки, а также металлические ленты для обеспечения жесткости панели. Кроме того, как показали последние исследования, минеральные материалы оказывают вредное влияние на здоровье рабочих, изготавливающих такие панели.

(19) UA (11) 7494 (13) C1

Предлагаемое изобретение устраняет перечисленные недостатки.

Задачей изобретения является создание такой строительной панели, конструкция которой благодаря подбору определенного состава материалов и их соотношения позволит упростить изготовление панели и снизить ее себестоимость при сохранении необходимой прочности.

Поставленная задача решается тем, что в строительной панели, содержащей каркас с вертикальными и горизонтальными элементами обвязки, и утеплитель, согласно изобретению, утеплитель выполнен из двух слоев, где внутренний представляет собой смесь, включающую следующие компоненты, мас. %: опилки – 50, гипс – 37, цемент – остальное, а наружный состоит из стружки, гипса и цемента при таком их соотношении, мас. %: стружка – 80, гипс – 15, цемент – остальное. При этом, соотношение толщины внутреннего и наружного слоев составляет 1:2.

Изобретение поясняется чертежом, где на фиг.1 показан общий вид панели, на фиг.2 – разрез А-А на фиг.1.

Строительная панель содержит каркас с вертикальными 1 и горизонтальными 2 элементами обвязки. Вертикальные 1 элементы выполнены из деревянных брусьев прямоугольной формы. Горизонтальные 2 элементы выполнены из брусков или отходов пиломатериалов и прикреплены к вертикальным 1 элементам через равные промежутки, образуя решетку. Например, при высоте панели 2,6 м горизонтальные элементы 2 прикреплены через 150-180 мм. Верхний и нижний горизонтальные 2 элементы выполнены из бруса, толщиной равной вертикальным 1 элементам.

Утеплитель панели состоит из двух слоев – внутреннего 3 и наружного 4. Внутренний выполнен из опилок, гипса и цемента и имеет толщину 4-6 см. Наружный – из стружки, гипса и цемента и имеет толщину 10-12 см.

Таким образом, соотношение толщины внутреннего и наружного слоев составляет 1:2.

Панель изготавливают следующим образом:

Вначале изготавливают каркас из вертикальных 1 и горизонтальных 2 элементов и укладывают его на вибростол. Затем приготавливают смеси для внутреннего 3 и наружного 4 слоев утеплителя при следующих соотношениях компонентов, мас. %:

внутренний слой: опилки – 50, гипс – 37, цемент – остальное.

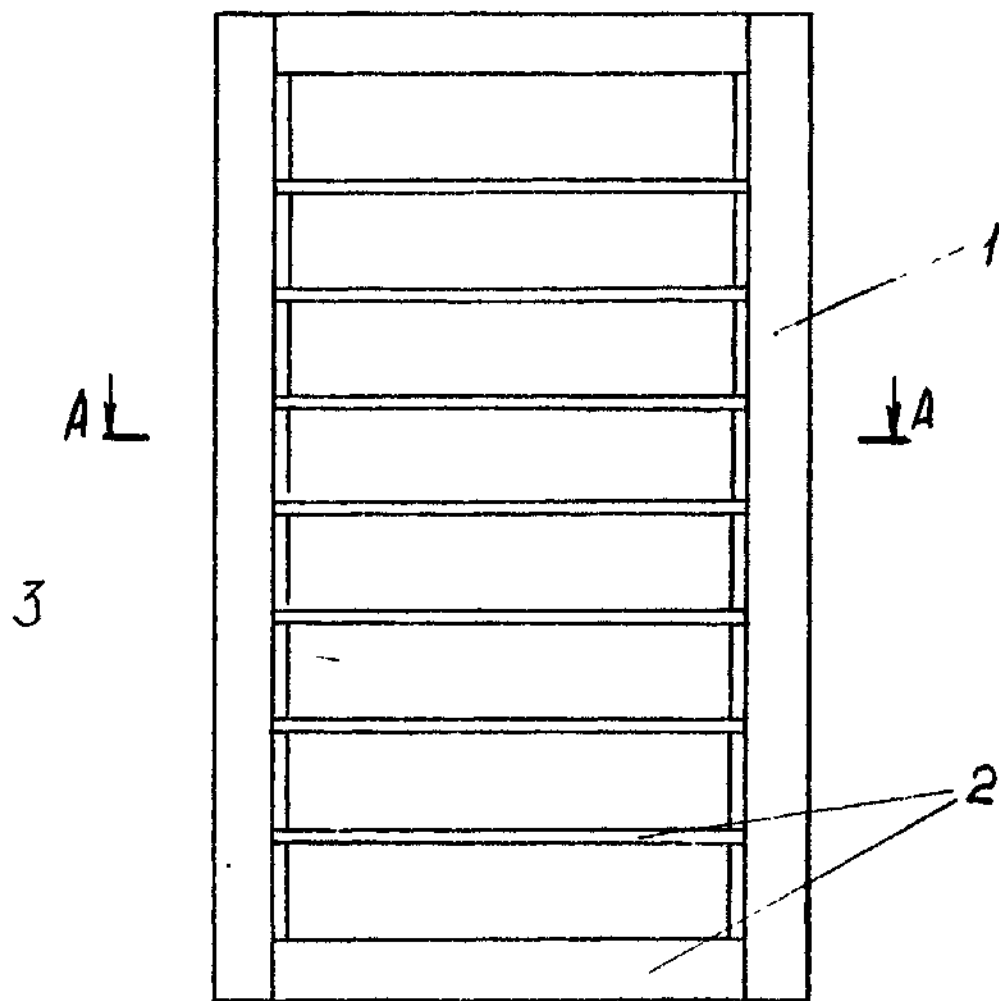
наружный слой: стружка – 80, гипс – 15, цемент – остальное.

Соотношения компонентов слоев утеплителя выбраны экспериментальным путем, исходя из условий прочности и теплопроводности панели.

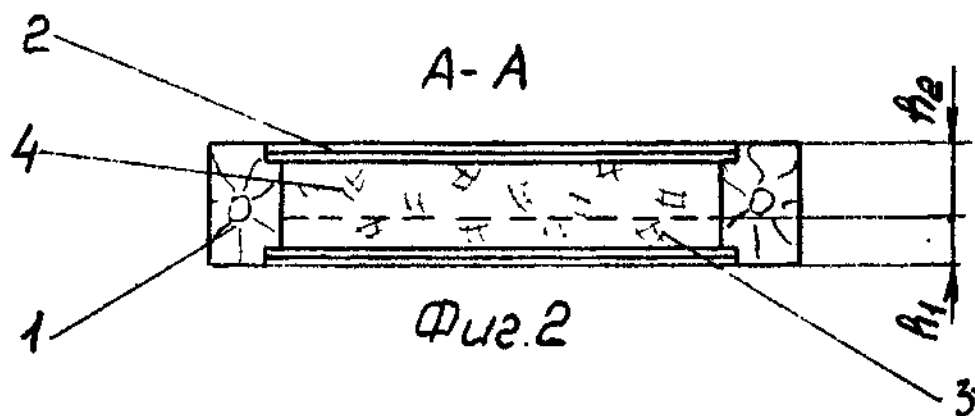
Приготовленные смеси послойно укладываются в проемы каркаса и с помощью виброуплотнения формируется строительная панель с двухслойным утеплителем.

Строительная панель была изготовлена и испытана на промбазе фирмы "ПОЛИССЯ". Проведенные испытания показали достижение заявленного технического результата в сравнении с изделием-прототипом, а именно, сохранение показателей прочности, жесткости и теплопроводности изделия при упрощении ее изготовления и снижения себестоимости. Расчеты показали, что стоимость заявляемой панели дешевле изделия-прототипа в 2,5 раза, благодаря исключению применения металла и фанеры. Кроме того, использование гипса позволяет нейтрализовать кислоты, выделяемые древесиной, что предохраняет их от гниения и способствует долговечности изделий.

Кроме того, изготовление панелей из отходов деревообрабатывающей промышленности улучшает экологию, т.к. отходы повсеместно сжигают либо последние просто гниют.



Фиг. 1



Фиг. 2

Упорядник М.Тулик

Техред М.Моргентал

Коректор К.Папп

Замовлення 4519

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

