



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1470710** **A1**

(51)4 С 04 В 26/26, 14/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

(21) 4237464/29-33

(22) 29.04.87

(46) 07.04.89. Бюл. № 13

(71) Брестский инженерно-строитель-
ный институт

(72) Б.С.Устинов

(53) 662.973.2 (088.8)

(56) Горлов Ю.П. и др. Технология
теплоизоляционных материалов. - М.:
Стройиздат, 1980.

Авторское свидетельство СССР
№ 589237, кл. С 04 В 38/08, 1978.

(54) СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ТЕПЛОИЗОЛЯ-
ЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

(57) Изобретение относится к произ-
водству строительных материалов и
может быть использовано для тепловой

изоляции ограждающих конструкций
зданий и сооружений. Цель - повыше-
ние прочности при сжатии, снижение
стоимости и энергоемкости. Сырьевая
смесь для изготовления теплоизоляци-
онного материала содержит, мас.ч.:
вспученный перлит 65-70, измельчен-
ные отходы из битуминозных кровельных
материалов 30-35. Материал имеет
среднюю плотность 200-230 кг/м³,
теплопроводность 0,067-0,07 Вт/м²С,
предел прочности при сжатии 2,4-
2,5 МПа, предел прочности при изгибе
0,15 МПа, водопоглощение 4-5%. Моро-
зостойкость не менее 25 циклов, тем-
пература применения от -50 до +60°С,
трудновоспламеняемый. 2 табл.

Изобретение относится к производ-
ству строительных материалов, в част-
ности теплоизоляционного материала
на основе перлита, и может быть ис-
пользовано для тепловой изоляции ог-
раждающих конструкций зданий и соору-
жений.

Цель изобретения - повышение проч-
ности при сжатии, снижение стоимости
и энергоемкости.

Смесь приготавливают следующим об-
разом.

В дробилку загружают брикеты с из-
мельченными частичками до 2-2,5 мм
из отходов битуминозных кровельных
материалов, содержащих битум, целлю-
лозу и наполнитель, и заполняют во-
дой с температурой 16-25°С в соотно-
шении на 1 ч. брикетов 5-6 ч. воды и
перемешивают в течение 12-15 мин при

2
скорости вращения лопастей 2500-
3000 об/мин до получения однородной
гидромассы. После перемешивания отхо-
дов битуминозных кровельных материа-
лов вводят вспученный перлит фракций
0,5-0,6 мм 65-70%, фракций 2-5 мм
30-35% и перемешивают в течение 1,5-
2 мин, чтобы не разрушить зерна пер-
лита. Относительная влажность формо-
вочной массы колеблется от 75 до 80%,
а в смесителе поддерживается темпе-
ратура 20-30°С. Изделия из битумопер-
лита формуют при давлении 0,045-
0,05 МПа на металлических поддонах
или в формах (в виде плит, скорлуп,
сегментов), которые затем поступают
на тепловую обработку по следующему
режиму, ч:

Удаление основной массы
воды при 200-220°С

5-6.

(19) **SU** (11) **1470710** **A1**

Сушка до полного удаления влаги при 160–180°C 4–6

Расплавление битума при 160–180°C 4–5

Охлаждение до 30°C 1–1,5

Готовые изделия отправляют на склад. Частицы битума, распределенные между зернами перлита, обволакивают их. При сушке и расплавлении битума зерна перлита склеиваются между собой, обеспечивая заданную прочность.

В табл.1 приведены составы сырьевой смеси.

В данном случае при изготовлении сырьевой смеси исключается процесс энергоемкого обезвоживания битума, распушки асбеста и подогрева глины, упрощается технологическая схема. Содержание целлюлозы в битумперлите позволяет уменьшить коэффициент теплопроводности, а это уменьшает толщину теплоизоляционных изделий и их вес, что в целом позволяет значительно

но облегчить изолируемые строительные конструкции и оборудование.

Физико-механические показатели материала, полученного из предлагаемой смеси, представлены в табл.2.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Сырьевая смесь для теплоизоляционного материала, включающая вспученный перлитовый песок и битуминозную добавку, отличающаяся тем, что, с целью повышения прочности при сжатии, снижения стоимости и энергоемкости, она в качестве добавки содержит измельченные отходы из битуминозных рулонных кровельных материалов при следующем соотношении компонентов, мас.ч.:

Вспученный перлитовый песок	65–70
Измельченные отходы из битуминозных рулонных кровельных материалов	30–35

Т а б л и ц а 1

Сырьевые материалы	Содержание, мас.ч., в составе		
	1	2	3
Вспученный перлит	65	67	70
Брикеты из отходов битуминозных кровельных материалов	35	33	30

Т а б л и ц а 2

Физико-механические свойства	Показатели для состава			
	I	II	III	известного
Плотность, кг/м³	200	215	230	200
Теплопроводность, Вт/(м·°C)	0,067	0,07	0,07	
Предел прочности, МПа:				
при сжатии	2,4	2,4	2,5	0,5-0,6
при изгибе	0,15	0,15	0,15	0,4-0,6
Водопоглощение, %	5	5	4	2-5
Морозостойкость, циклы	≥25			≥25
Огнестойкость	Трудновоспламеняемый			Трудногорюемый
Температура применения, °C	От -50 до +60			