



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) Ерестский инженерно-строительный 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 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА
- (57) Изобретение относится к производству строительных материалов и может быть использовано для тепловой

изоляции ограждающих конструкций зданий и сооружений. Цель - повышение прочности при сжатии, снижение стоимости и энергоемкости. Сырьевая смесь для изготовления теплоизоляционного материала содержит, мас.ч.: вспученный перлит 65-70, измельченные 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%. Морозостойкость не менее 25 циклов, температура применения от -50 до +60⁰С, трудновоспламеняемый. 2 табл.

Изобретение относится к производству строительных материалов, в частности теплоизоляционного материала на основе перлита, и может быть использовано для тепловой изоляции ограждающих конструкций зданий и сооружений.

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

Смесь приготавливают следующим образом.

В дробилку загружают брикеты с измельченными частичками до 2-2,5 мм из отходов битуминозных кровельных материалов, содержащих битум, целлюлозу и наполнитель, и заполняют водой с температурой 16-25⁰С в соотношении 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 отходов битуминозных кровельных материалов 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 перлита. Относительная влажность формовочной массы колеблется от 75 до 80%, а в смесителе поддерживается температура 20-30⁰С. Изделия из битумперлита 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 200-220⁰С 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 значитель-

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			Трудногораемый
Температура применения, °C	От -50 до +60			