



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 098 373** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **C 04 B 26/00//C 04 B 26/00,  
16:02)C 08 L 89/06**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 95120802/03, 13.12.1995  
(46) Дата публикации: 10.12.1997  
(56) Ссылки: 1. SU, авторское свидетельство, 1193143, кл. C 04 B 16/02, 1985. 2. SU, авторское свидетельство, 1616873, кл. C 04 B 18/04, 1990. 3. SU, авторское свидетельство, 1708796, кл. C 04 B 28/30, 1992. 4. SU, авторское свидетельство, 1609769, кл. C 04 B 16/02, 1990.

(71) Заявитель:  
Государственное предприятие "Промотходы"  
(72) Изобретатель: Альтовский Г.С.,  
Борисова Н.В., Иванов В.В., Касаткин  
М.М., Кикава О.Ш., Маякова Н.С.  
(73) Патентообладатель:  
Государственное предприятие "Промотходы"

(54) **МАССА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО МАТЕРИАЛА**

(57) Реферат:  
Масса для изготовления теплоизоляционного материала относится к промышленности строительных материалов и может быть использована для изготовления теплоизоляционных материалов, предназначенных для теплоизоляции строительных конструкций, в частности изоляции кровель и холодильников. Масса

для изготовления теплоизоляционных материалов содержит, мас. %: кожевенные отходы 75 - 90, связующее 10 - 25, причем кожевенные отходы используют без предварительной обработки с размерами частиц от 2,5 до 4,8 мм и с влажностью 3 - 5%, в качестве связующего используют полиэтилен или гидролизат на основе отходов кожи. 1 табл.

RU 2 098 373 C1

RU 2 098 373 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 098 373** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **C 04 B 26/00// (C 04 B 26/00, 16:02) C 08 L 89/06**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 95120802/03, 13.12.1995

(46) Date of publication: 10.12.1997

(71) Applicant:  
Gosudarstvennoe predpriyatie "Promotkhody"

(72) Inventor: Al'tovskij G.S.,  
Borisova N.V., Ivanov V.V., Kasatkin  
M.M., Kikava O.Sh., Majakova N.S.

(73) Proprietor:  
Gosudarstvennoe predpriyatie "Promotkhody"

(54) **MASS FOR MANUFACTURING HEAT-INSULATION MATERIAL**

(57) Abstract:

FIELD: manufacture of building materials.  
SUBSTANCE: mass designed for heat-insulation materials applied, in particular, for building structures of roofs and refrigerators contains 70-90 wt.-% of leather wastes, 10-25 wt.-% of binder,

whereas leather wastes are processed with no pretreatment with particle size 2.5-4.8 mcm and moisture 3-5% and, as binding agent, polyethylene or leather waste-based-hydrolyzate. EFFECT: reduced cost due to waste utilization. 1 tbl

RU 2 098 373 C1

RU 2 098 373 C1

Изобретение относится к промышленности строительных материалов и может быть использовано для изготовления теплоизоляционных материалов, предназначенных для теплоизоляции строительных конструкций, в частности изоляции кровель и холодильников.

Известна масса для изготовления теплоизоляционного материала, включающая, мас. древесное волокно 29 69, битумную эмульсию 0,1 0,5, щелочную дисперсию коллагена 1 4,5 и кожевенную стружку остальное [1]

Недостатком известного технического решения является большая плотность материала, низкие показатели коэффициента теплопроводности, использование в композиции канцерогенного компонента битумной эмульсии.

Известна пресс-масса для изготовления теплоизоляционных строительных плит, включающая, мас. магнезиальное вяжущее 68 72 и измельченные отходы кожи (l 15 115 мм, t 0,3 0,4 мм h 0,8 4,2 мм) 28 32 [2]

Недостатком материала, изготовленного из известной пресс/композиции является его высокая плотность и коэффициент теплопроводности, а также необходимость использования стружки заданных размеров.

Известна также сырьевая смесь для изготовления теплоизоляционных и конструктивно-теплоизоляционных материалов, включающая, мас. магнезиальное вяжущее 20 25, измельченные кожевенные или текстильные отходы размером 5 - 50 мм 40 48, портландцемент 8 10, вода остальное [3]

Недостатком известного технического решения является большая плотность, высокий коэффициент теплопроводности.

Наиболее близким решением по технической сущности и достигаемому результату является композиция для изготовления теплоизоляционных изделий, включающая, мас. дробленые отходы кожи 50 70, полиэтилен высокого давления 2 6, отходы пористой резины 28 44 [4]

Материал, изготовленный из известной композиции имеет плотность 750 980 кг/м<sup>3</sup>, коэффициент звукопоглощения на частоте 500 Гц 0,53 0,55, сжимаемость при нагрузке 10 тыс. Н/м<sup>2</sup> 0,8 1,3%

Недостатком известного технического решения является высокая плотность, высокий коэффициент теплопроводности материала, высокие величины его

гигроскопичности, водопоглощения, и набухания, что ограничивает его область применения.

В изобретении решается задача снижения плотности материала, его коэффициента теплопроводности, водопоглощения, гигроскопичности и набухания.

Сформулированная задача решается за счет того, что масса для изготовления теплоизоляционного материала, включающая дробленые отходы кожи и связующее, содержит дробленые отходы кожи с размером частиц от 2,5 до 4,8 мм, влажностью от 3 до 5% а в качестве связующего вторичный полиэтилен или гидролизат на основе отходов кожи.

Пример. Для реализации предложенного изобретения используют материалы отвечающие следующим требованиям: стружка кожевенная хромовая, удовлетворяющая требованиям ОСТ 12-245-66, вторичный полиэтилен, удовлетворяющий требованиям ОСТ 63.8-61, гидролизат на основе отходов кожи, соответствующий требованиям ГОСТ 3252-60. Кожевенные отходы используют без предварительной обработки. Размер частиц кожевенной стружки 2,5 4,8 мм, влажность 3 5% Отходы кожи от строгальной машины (обрезь, пыль и т.п.) дозируют, направляют в смеситель, туда же поступает вторичный полиэтилен или гидролизат.

После перемешивания в течение 3 5 мин смесь подают на формующее устройство горячий пресс, где в прессформе формуют изделие по режиму прогрева 2 мм/мин. температура греющих плит 160 180°C.

После прессования, распубливания и охлаждения, плиты передают на склад готовой продукции.

Состав материала и физико-механические свойства готовых плит представлены в таблице.

#### Формула изобретения:

Масса для изготовления теплоизоляционного материала, включающая дробленые отходы кожи и связующее, отличающаяся тем, что она содержит дробленые отходы кожи с размером частиц 2,5 4,8 мм, влажностью 3 5% а в качестве связующего вторичный полиэтилен или гидролизат на основе отходов кожи при следующем соотношении компонентов, мас.

Дробленые отходы кожи 75 90

Связующее 10 25ж

Таблица

| №, №<br>п/п | Состав, мас. %               | Физико-механические показатели          |                  |                 |                      |                          |                  |                 |
|-------------|------------------------------|-----------------------------------------|------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|------------------|-----------------|
|             |                              | Плотность<br>$\rho$ , кг/м <sup>3</sup> | $R_{изг.}$ , МПа | $R_{сж.}$ , МПа | $K_{тепл.}$ , Вт/М·К | Водопогло-<br>щение, W % | Сорбция,<br>W, % | Набухание,<br>% |
| 1.          | Дробленые отходы кожи        | 350                                     | 2,1              | 0,6             | 0,067                | 12                       | 5                | 12              |
|             | Гидролизат W=3%              |                                         |                  |                 |                      |                          |                  |                 |
| 2.          | Дробление отходов кожи       | 450                                     | 3,4              | 0,9             | 0,081                | 15                       | 7                | 15              |
|             | отходы полиэтилена W=5%      | 400                                     | 3,0              | 0,7             | 0,074                | 18                       | 10               | 14              |
| 3.          | Дробление отходов кожи       |                                         |                  |                 |                      |                          |                  |                 |
|             | Гидролизат W=4%              | 900                                     | 6,8              | 0,6             | 0,098                | 22                       | 14               | 27              |
| 4.          | Дробление отходов кожи       | 520                                     | 1,4              | 0,2             | 0,087                | 27                       | 18               | 21              |
|             | Отходы полиэтилена W=8%      |                                         |                  |                 |                      |                          |                  |                 |
| 5.          | Дробление отходов кожи       | 750-980                                 | 6,5-7,4          | 0,6             | 0,091                | 40                       | 15               | 20              |
|             | Гидролизат W=1%              |                                         |                  |                 |                      |                          |                  |                 |
| 6.          | Кожевенные отходы            |                                         |                  |                 |                      |                          |                  |                 |
|             | Пористая резина              |                                         |                  |                 |                      |                          |                  |                 |
|             | Полиэтилен (по а.с. 1609769) |                                         |                  |                 |                      |                          |                  |                 |