



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **21131** (13) **U**
(51) МПК (2006)
C04B 38/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИРОВИННА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ (ВИРОБІВ) "ГЛИНОПОР"

1

(21) u200613602

(22) 22.12.2006

(24) 15.02.2007

(46) 15.02.2007, Бюл. № 2, 2007 р.

(72) Мартинюк Богдан Анатолійович

(73) Мартинюк Богдан Анатолійович

(57) 1. Сировинна суміш для виготовлення теплоізоляційного матеріалу (виробів), що містить в'язуче, наповнювач, пороутворювач, добавки та воду, яка **відрізняється** тим, що як основне в'язуче і/або наповнювач вона містить глину, при її загальній частці в суміші компонентів від 10 до 95мас. %.

2. Сировинна суміш за п.1, яка **відрізняється** тим, що як додаткове в'язуче вона містить портландцемент і/або вапно негашене кальцієве, і/або водорозчинний клей.

2

3. Сировинна суміш за п.1, яка **відрізняється** тим, що як додатковий наповнювач вона містить сажу газову і/або золу вугільну, і/або шлак, і/або пісок, і/або керамзит.

4. Сировинна суміш за п.1, яка **відрізняється** тим, що як пороутворювач вона містить газоутворювач або піноутворювач.

5. Сировинна суміш за пп.1 і 4, яка **відрізняється** тим, що як піноутворювач вона містить суміш на основі кісткового клею або міздрового клею, або соснової каніфолі, або їдкого технічного натру, або скруберної пасти.

6. Сировинна суміш за п.1, яка **відрізняється** тим, що як добавку вона містить регулятори структуроутворення і/або нарощення пластичної міцності, і/або прискорювачі тужавіння, і/або сповільнювачі тужавіння, і/або пластифікуючі, і/або водоутримуючі.

Корисна модель відноситься до промисловості будівельних матеріалів і може бути використана у виробництві пористих виробів, що використовуються як тепло- звукоізоляційний, а також конструкційний матеріал.

Відомий склад легкого бетону, що виготовляється з використанням цементу та порожнистих мікросфер [патент RU №2154619 С1, "Легкий бетон", С04В38/08, 20.08.2000]. Відсутність додаткових, крім наявних в середині мікросфер, повітряних пор у виробі, що виготовляється з даного бетону, негативно впливає на тепло- та звукоізоляційні його якості.

Найбільш близькою по складу компонентів до заявленого є відома сировинна суміш для виготовлення пористих бетонних матеріалів [Ав. свид. SU №1682353, "Сырьевая смесь для приготовления легкого бетона", С04В38/08, бюл. №37, 07.10.1991], яка містить портландцемент, керамзитовий пісок і гравій, золу гідровидалення, повітрязатягувальну добавку и воду. При такому складу компонентів пористий бетон свої ізоляційні властивості отримує за рахунок повітряних пор, що утворюються при газифікації (наповнення піною,

спучуванні) бетонного розчину, але перегородки між повітряними порами залишаються з високопровідного для теплового потоку матеріалу - звичайного бетону. Таким чином по даному винаходу (прототипу) забезпечується створення легкого бетону з досить високими теплотехнічними характеристиками, але вони не дають можливості отримання теплоізоляційного матеріалу близького по своїх властивостях до ізоляційних матеріалів класу волоконних матеріалів та спучених пластиків.

В основу корисної моделі поставлено задачу при застосуванні сировинної суміші для виготовлення пористих матеріалів шляхом введення в її склад нового в'язучого-наповнювача - глини забезпечити технічний результат у вигляді поліпшення теплоізоляційних характеристик і, в результаті, отримати споживчі властивості матеріалу, пов'язані з технічним результатом: при використанні заявленої сировинної суміші отримати вироби низької собівартості з теплотехнічними характеристиками близькими до мінеральних ват та спучених пластиків, що замінили б піно-газобетони, а при використанні теплоізоляційно-конструкційних та конструкційних виробів із даної

(13) **U**

(11) **21131**

(19) **UA**

сировинної суміші - значно покращити теплотехнічні та фізико-механічні характеристики виробів.

Поставлена задача досягається тим, що сировинна суміш для виготовлення теплоізоляційного матеріалу (виробів), що містить в'язуче, наповнювач, пороутворювач, добавки та воду, як основне в'язуче і/або наповнювач містить глину, при її загальній частці в суміші компонентів від 10 до 95 мас. %. Причому, як додаткове в'язуче вона містить портландцемент і/або вапно негашене кальцієве, і/або водорозчинний клей. Крім того, як додатковий наповнювач вона містить сажу газову і/або золу вугільну, і/або шлак, і/або пісок, і/або керамзит. В свою чергу, як пороутворювач вона містить газоутворювач або піноутворювач. Також, як піноутворювач вона містить суміш на основі катіонового клею або мездрового клею, або соснової каніфолі, або їдкового технічного натру, або скруберної пасти. І на завершення, як добавку вона містить регулятори структуроутворення і/або нарощення пластичної міцності, і/або прискорювачі тужавіння, і/або сповільнювачі тужавіння, і/або пластифікуючі, і/або водоутримуючі.

Вище перераховані нові ознаки (в'язуче-наповнювач - глина, варіанти комбінацій компонентів та їх співвідношення) при взаємодії з відомими ознаками (склад сировини: в'язуче, наповнювач, пороутворювач, добавки, вода) забезпечують виявлення нових технічних властивостей корисної моделі і одержання технічного результату - додаткова теплоізоляція перегородок між повітряними порами. При цьому теплоізоляційні вироби, виготовлені з використанням вказаних у формулі корисної моделі складових, можуть бути використані для виробництва теплоізоляційних плит, які мають набагато більшу міцність ніж інші плитні утеплювальні матеріали (плити з мінеральних волокон, плити з пінопластів та поліуретанів).

Вироби з сировинної суміші, склад якої відповідає даній корисній моделі, можуть виготовлятися як з застосуванням тепло-вологої обробки (пропарювання, автоклавування) так і без неї, методом заливки в штучні форми, екструзійною безперервною формовкою.

Безпосередньо при монтажі сировинна суміш може застосовуватися для заливки в пустоти будівельних конструкцій як рідка текуча спінена маса або з послідовним спіненням, як сухий штучний матеріал, як пластичний напівсухий матеріал.

Матеріал може виготовлятися з процесом випалу або без нього.

В залежності від призначення виробів (теплоізоляційні, конструкційно-теплоізоляційні, конструкційні) змінюється пропорційний склад суміші для їх виготовлення.

Відмінні тепло- та звукоізоляційні якості сировинної суміші по даній корисній моделі аналогічні за параметрами до існуючих плитних ізоляційних матеріалів. Але на відміну від більшості ізоляційних матеріалів вона забезпечує: можливість облаштування "дихаючих" стін (хороша паропроникність); зменшення вартості будівництва за рахунок зменшення товщини стін до необхідної конструкційно-несучої товщини та зменшення навантаження на фундамент; зменшення вартості будівництва за рахунок відсутності складних технологічних операцій по облаштуванню додаткової теплоізоляції, а також скорочення термінів будівництва; універсальність - можливість застосування як для внутрішніх так і для зовнішніх робіт, облаштування тепло-звукоізоляції підлог; технологічність - висока міцність у порівнянні з існуючими ефективними теплоізоляційними матеріалами (волоконні, спучені пластики).