



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35990 (13) A

(51) 6 C04B11/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ШИХТА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ГАЗОГІПСУ

(21) 99074211

(22) 20.07.1999

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Демиденко Олексій Григорович, Малишев Петро Олександрович

(73) Демиденко Олексій Григорович, Малишев Петро Олександрович

(57) Шихта для виготовлення газогіпсу, що містить напівгідрат сульфату кальцію та в якості пороутворювача сірчаноокислий алюміній і бікарбонат натрію при такому співвідношенні компонентів на 100 ваг. ч. напівгідрата сульфату кальцію:

сірчаноокислий алюміній 0,1-3,0

бікарбонат натрію 0,07-1,5

яка відрізняється тим, то речовини пороутворювача подрібнені до розміру часток від 1 до 1000 мкм.

Винахід відноситься до промисловості будівельних матеріалів та може бути використаний для виготовлення виробів з газогіпсу.

Відома сировинна суміш для виготовлення газогіпсу, що містить напівводяний гіпс, а в якості пороутворювача - карбонат кальцію і сірчану кислоту або змолоту крейду і фільтраційний фосфатний шлам (а. с. СРСР № 1655936, МПК5 С 04 В 11/00, 1991 р.).

Однак сірчана кислота є агресивним агентом, і її використання тягне за собою корозію обладнання, потребує особливих засобів техніки безпеки. Фільтраційний фосфатний шлам містить в собі до 12% крем нефтористого натрію, що є виключно екологічно шкідливим. Крім того, цей склад не дозволяє одержати матеріал з рівномірною ніздрюватою структурою з високими теплоізоляційними та міцнісними характеристиками.

Найбільш близькою за технічною суттю є шихта для виготовлення газогіпсу, що містить напівгідрат сульфату кальцію та в якості пороутворювача сірчаноокислий алюміній і бікарбонат натрію за такого співвідношенні компонентів на 100 ваг. ч. напівгідрата сульфату кальцію: сірчаноокислий алюміній - 0,1-3,0, бікарбонат натрію - 0,07-1,5 (а. с. СРСР № 493445, МПК3 С 04 В 11/10, 1975 р.).

Недоліком прототипу є те, що в ньому не враховується дисперсність пороутворюючих компонентів, від якої саме і залежать розміри пор газогіпсу та, як наслідок, формування його найважливіших фізико-механічних показників, таких як теплопровідність та міцність.

За основу винаходу поставлена задача створення шихти для виготовлення газогіпсу, в якій шляхом встановлення необхідної дисперсності пороутворюючих компонентів забезпечується значне

покращання фізико-механічних показників, а саме, підвищується міцність газогіпсу та знижується його теплопровідність.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що у шихті для виготовлення газогіпсу, що містить напівгідрат сульфату кальцію та в якості пороутворювача сірчаноокислий алюміній і бікарбонат натрію за такого співвідношенні компонентів на 100 ваг. ч. напівгідрата сульфату кальцію: сірчаноокислий алюміній - 0,1-3,0 та бікарбонат натрію - 0,07-1,5, речовини пороутворювача подрібнені до розміру часток від 1 до 1000 мкм

Розміри пор газогіпсу та його фізико-механічні властивості заздалегідь задаються дисперсністю пороутворюючих компонентів. Наприклад, при розмірі частинок пороутворюючих компонентів у межах від 1 до 10 мкм утворюється газогіпс з розмірами закритих пор до 1 мм; в разі збільшення розміру частинок пороутворювача до 50 мкм утворюється газогіпс з розмірами пор, що знаходяться переважно в межах від 1 до 2 мм.

Результати наших досліджень показують, що зі зменшенням розмірів пор газогіпсу його фізико-механічні властивості значно покращуються. В разі перебільшення розмірів частинок компонентів пороутворювача в середньому вище 1000 мкм спостерігається різке погіршення цих властивостей, а подрібнення частинок до середніх розмірів менше за 1 мкм економічно недоцільне.

Приклад 1.

Для виготовлення шихти беруть 100 г напівгідрата сульфату кальцію, 0,1 г сірчаноокислого алюмінію, 0,07 г бікарбонату натрію, що подрібнені до розміру частинок від 0,1 мкм до 50 мкм. Для виготовлення газогіпсу одержану суміш змішують з 65 мл води.

(19) UA (11) 35990 (13) A

## Приклад 2.

Для виготовлення шихти беруть 100 г напівгидрата сульфату кальцію, 3 г сірчанокислового алюмінію, 1,5 г бікарбонату натрію, що подрібнені до розміру частинок від 50 мкм до 1000 мкм. Для виготовлення газопісу одержану суміш змішують з 65 мл води.

## Приклад 3.

Для виготовлення шихти беруть 100 г напівгидрата сульфату кальцію, 3 г сірчанокислового алюмінію, 1,5 г бікарбонату натрію, що подрібнені до розміру частинок від 800 мкм до 1200 мкм. Для виготовлення газопісу одержану суміш змішують з 65 мл води.

Основні фізико-механічні властивості наведені в таблиці.

Таблиця

Номер шихти	Щільність, кг/м <sup>3</sup>	Міцність при стисненні, МПа	Теплопровідність, Вт/(мК)
№ 1	461	0,66	0,100
№ 2	480	0,75	0,101
№ 3	625	0,42	0,150

Таким чином використання запропонованої шихти дозволить забезпечити збільшення міцнісних властивостей газопісу на 35-50% та зменшення його теплопровідності до 40%.

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---