



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГИИТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4217868/31-33

(22) 30.03.87

(46) 15.02.89. Бюл. № 6

(71) Белорусский политехнический институт

(72) В.А.Балашевич и С.В.Коваленко

(53) 666.913.2 (088.8)

(56) Патент ПНР № 90961,  
кл. С 04 В 11/00, 1977.

Авторское свидетельство СССР  
№ 816990, кл. С 04 В 11/02, 1981.

(54) СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ  
ВЯЖУЩЕГО

(57) Изобретение относится к технологии гипсовых строительных материалов и может быть использовано при переработке гипсосодержащих отходов химической промышленности. Цель изобретения - удешевление вяжущего при сохранении прочности. Сырьевая смесь для получения вяжущего  $\beta$ -полугидрата сульфата кальция включает, мас. %: фосфогипс 93-97; технический углерод 3-7. Значительно сокращается число технологических операций, прочность вяжущего при сжатии 3,8-4,7 МПа. 1 табл.

1

Изобретение относится к технологии гипсовых строительных материалов и может быть использовано при переработке гипсосодержащих отходов химической промышленности.

Цель изобретения - удешевление вяжущего при сохранении прочности.

При получении гипсового вяжущего сырой фосфогипс дигидрат с влажностью 30-35% перемешивают в течение 2 мин с техническим углеродом и затем подвергают термообработке при 170-180°C в гипсоварочных котлах в течение 2 ч. Затем проводят термообработку, измельчают до остатка на сите 0,25-6% и определяют свойства.

Наличие в сырьевой смеси технического углерода (сажи) позволяет адсорбировать из раствора примеси свободной фосфорной и серной кислот, водорастворимых соединений, имеющихся в фосфогипсе. В результате взаимодейст-

2

вия аморфного углерода образуются инертные соединения.

Адсорбция углеродом примесей улучшает процесс гидратации вяжущего на основе фосфогипса, способствует сокращению сроков схватывания, повышению прочности гипсового камня.

Исследование электропроводимости воздушно-сухих образцов гипсового камня показало, что удельное электрическое сопротивление уменьшается с  $1,1 \cdot 10^8$  Ом·м (при 3% добавке технического углерода к фосфогипсу) до  $0,2 \times 10^8$  Ом·м (при 7-8% добавке технического углерода), что на один порядок ниже электрического сопротивления образцов, изготовленных из  $\beta$ -фосфополугидрата.

Схема схватывания гипсового теста и предел прочности на растяжение при изгибе и на сжатие образцов из гипсового камня приведены в таблице.

Использование технического углерода (сажи) в качестве составляющего компонента сырьевой смеси позволяет значительно упростить технологический процесс производства гипсового вяжущего из фосфогипса и тем самым существенно удешевить себестоимость гипса при сохранении высокой прочности изделий.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я  
Сырьевая смесь для получения вяжущего  $\beta$ -полугидрата сульфата каль-

ция, включающая фосфогипс и добавку, отличающаяся тем, что, с целью удешевления вяжущего при сохранении прочности, она содержит в качестве добавки технический углерод при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Фосфогипс	93-97
Технический углерод	3-7

Состав, мас. %		Сроки схватывания мин-с		Предел прочности образцов в возрасте 2 ч, МПа	
Фосфогипс	Технический углерод	Начало	Конец	при изгибе	при сжатии
97	3	10-30	11-30	2,2	3,8
95	5	5	5-30	2,4	4,4
93	7	5	5-30	2,5	4,7

Редактор Т. Лазоренко      Составитель В. Большов  
Техред Л. Олийник      Корректор С. Шекмар

Заказ 320/26      Тираж 589      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4