



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 979296

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 06.07.81 (21) 3318169/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.12.82. Бюллетень № 45

Дата опубликования описания 07.12.82

(51) М. Кл.³

С 04 В 29/02

(53) УДК 666.9.
.02 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. П. Титов, В. А. Каменко, И. П. Добровольский,
К. У. Конотопчик и В. А. Тюстин

(71) Заявитель

(54) СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФОСФАТНОГО ВЯЖУЩЕГО

1

Изобретение относится к производству строительных материалов и изделий и может быть использовано для изготовления термостойких фосфатных вяжущих и строительных конструкций на их основе.

Известна сырьевая смесь для получения фосфатного вяжущего на основе двуокиси титана [1].

Недостатком сырьевой смеси является низкая механическая прочность (615 кг/см²) и большая температура отверждения (300°С).

Известна также сырьевая смесь для изготовления фосфатного вяжущего, включающая двуокись титана 78 и фосфорную кислоту 29 [2].

Эта сырьевая смесь является наиболее близкой к изобретению по технической сущности и достигаемому результату.

Недостатком сырьевой смеси для изготовления фосфатного вяжущего являются низкая механическая прочность (800 кг/см²), большая температура термообработки для придания материалам водостойкости и отвердева-

2

ния (300°С), а также низкая адгезия к металлам (30 кг/см²).

Целью изобретения является повышение водостойкости, уменьшение температуры отверждения, повышение механической прочности и увеличение адгезии к металлам.

Поставленная цель достигается тем, что сырьевая смесь для получения фосфатного вяжущего, включающая двуокись титана и фосфорную кислоту, дополнительно содержит плавиковую кислоту при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Двуокись титана	72–80
Фосфорная кислота	15–18
Плавиковая кислота	5–10

Фосфорную кислоту используют с концентрацией 60–70% (в рецептуре количество фосфорной кислоты указано в пересчете на 100%-ную концентрацию). Двуокись титана используют рутильной модификации.

Пример. Готовят сырьевую смесь для фосфатного вяжущего перемешиванием в течение 10 мин двуокиси титана, фосфорной и плавиковой кислот. Часть полученной сме-

си формируют и термообработывают при 150°С при скорости подъема температуры 0,3°С/мин.

После термической обработки определяют водостойкость, предел прочности при сжатии.

Вторую часть смеси используют для склеивания обезжиренных пластин из нержавеющей стали, которые термообработывают при 150°С и определяют адгезионные свойства.

5 Составы сырьевых смесей и их физико-механические свойства приведены в таблице.

Составы сырьевых смесей для изготовления фосфатного вяжущего и свойства образцов на их основе

№ п/п	Температура отвердевания, °С	Содержание компонентов, %			Водостойкость, %	Предел прочности на сжатие, МПа	Адгезия, МПа
		диоксид титана	фосфорная кислота	плавиковая кислота			
1 (прототип)	300	78	22	—	95	80	28
2	150	72	18	10	97	90	46
3	150	75	15	10	97	93	48
4	150	75	17	8	96	95	46
5	150	80	15	5	96	92	46

Изобретение позволяет повысить водостойкость до 97%, предел прочности при сжатии до 95 МПа, адгезию до 48 МПа при снижении температуры отвердевания до 150°С.

Использование изобретения позволяет увеличить срок службы строительных конструкций.

Формула изобретения

Сырьевая смесь для получения фосфатного вяжущего, включающая диоксид титана и фосфорную кислоту, отличающаяся тем, что, с целью повышения водостойкости,

уменьшения температуры отвердевания, повышения механической прочности и увеличения адгезии к металлам, она дополнительно содержит плавиковую кислоту при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Диоксид титана	72–80
Фосфорная кислота	15–18
Плавиковая кислота	5–10

35

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. "Неорганические материалы", 1966, т. 2, № 2, с. 343–348.

40

2. Известия вузов "Химия и химическая технология", т. 22, вып. 1, 1979, с. 65–67 (прототип).

Составитель О. Моторина

Редактор С. Титова

Техред И. Гайду

Корректор О. Билак

Заказ 9525/29

Тираж 641

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4