



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1011598 A

3(5D) С 04 В 31/40; С 08 Л 95/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3287350/29-33

(22) 05.05.81

(46) 15.04.83. Бюл. № 14

(72) Я. Н. Ковалев, Ю. В. Поконова,
А. В. Бусел и В. Н. Мелешко

(71) Белорусский ордена Трудового Крас-
ного Знамени политехнический инсти-
тут и Ленинградский технологический
институт им. Ленсовета

(53) 691.16(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 244175, кл. С 04 В 13/30, 1967.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 833727, кл. С 04 В 13/30, 1979
(прототип).

(54) (57) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ АКТИ-
ВИРОВАННОГО МИНЕРАЛЬНОГО ПОРОШКА для
асфальтобетонной смеси путем обра-
ботки кислого минерального сырья в
процессе помола поверхностно-актив-
ным веществом, о т л и ч а ю щ и й-
с я тем, что, с целью повышения во-
достойкости минерального порошка,
кислое минеральное сырье нагревают
до 180-200°C, а обработку осуществляют
поверхностно-активным веществом -
альтином в количестве 0,2-1% от мас-
сы сырья.

(19) SU (11) 1011598 A

Изобретение относится к дорожно-строительным материалам и может быть использовано для приготовления асфальтобетонных смесей.

Известен способ приготовления активированного минерального порошка путем обработки известняковых отходов камнедробления с содержанием глины до 20% кремнийорганической жидкостью-полиэтил гидросилоксаном в количестве 0,25-0,5% от веса сырья [1].

Указанный способ характеризуется недостаточной гидрофобностью активированного минерального порошка.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к изобретению является способ приготовления активированного минерального порошка путем обработки кислого минерального сырья отработанной формовочной смеси в процессе помола этилсиликатом натрия [2].

Недостатком этого способа является низкая водостойкость активированного минерального порошка вследствие растворения водой пленки этилсиликата натрия.

Цель изобретения - повышение водостойкости активированного минерального порошка.

Поставленная цель достигается тем, что согласно способу приготовления активированного минерального порошка для асфальтобетонной смеси путем обработки кислого минерального сырья в процессе помола поверхностно-активным веществом кислое минеральное сырье нагревают до 180-200°C, а обработку осуществляют поверхностно-активным веществом - альтином в количестве 0,2-1,0% от массы сырья.

Отработанная формовочная смесь литейного производства, используемая в качестве кислого минерального сырья, имеет следующий химический состав; мас. %:

Al_2O_3	1,0-2,5
Fe_2O_3	0,5-2,5
$CaO + MgO$	0,5-2,0
$Na_2O + K_2O$	0,2-0,4
S	0,1-0,3

Остатки органических связующих 2,0-7,0

SiO_2

Остальное

5 Активирующее вещество - альтин представляет собой продукт сланце-перерабатывающей промышленности, получаемый на основе сланцевых фенолов. Альтин-жидкость от темно-коричневого до черного цвета с характерным запахом. Альтин имеет вязкость по вискозиметру ВЗ-4-25-35 с. Удельный вес - 1,15-1,16 г/см³. Температура застывания (для неотвержденной композиции) - 43-45°C. Тип структурирования - поликонденсация. Химическая активность алтына обуславливается наличием в его составе химически активных мономеров (фурфурол и сланцевые фенолы).

10 В процессе помола кислого минерального сырья в присутствии алтына происходит процесс поликонденсации, в результате которого частицы минерального порошка покрываются пленкой полимера, прочно связанного с поверхностью минерала. Повышение температуры в помольном агрегате за счет нагревания минерального сырья приводит к интенсификации процесса поликонденсации.

15 **Пример 1.** Отработанную формовочную смесь нагревают до 180°C и подают в шаровую мельницу. Одновременно в шаровую мельницу вводят альтин в количестве 0,6 и производят помол сырья.

20 **Пример 2.** Отработанную формовочную смесь нагревают до 190°C и производят помол в шаровой мельнице в присутствии 0,2% алтына.

25 **Пример 3.** Отработанную формовочную смесь нагревают до 200°C и производят помол в шаровой мельнице в присутствии 0,6% алтына.

30 В таблице приведена сравнительная степень гидрофобизации минерального порошка, полученного по предлагаемому способу и по способу-прототипу.

35 Степень гидрофобизации определяется по величине сорбции паров воды. Активированный минеральный порошок, полученный по предлагаемому способу, обладает повышенной гидродробностью и водостойкостью.

Способ приготовления активированных минеральных порошков	Активатор	Температура, °C	Количество активатора, мас. %	Величина адсорбции паров воды, мг/г	
				до кипячения	после кипячения
Известный (прототип)	ГКЖ-10	20	0,3	10,0	18,0
		20	0,5	6,0	12,0
		20	0,7	11,0	23,0

Продолжение таблицы

Способ приготовления активированных минеральных порошков	Активатор	Температура, °С	Количество активатора, мас. %	Величина адсорбции паров воды, мг/г	
				до кипячения	после кипячения
		*150	0,6	11,0	19,0
		180	0,6	6,0	11,0
		190	0,6	3,0	5,0
		200	0,6	5,0	10,0
Предлагаемый	Альтин 50	*230	0,6	8,0	21,0
		190	0,1	10,0	20,0
		190	0,2	6,0	8,0
		190	1,0	3,0	5,0
		*190	1,2	3,0	8,0

Примечание: * Параметры способа, находящиеся за пределами заявленных режимов.

Редактор Л. Повхан Составитель Т. Бикбулатова
 Техред И. Гайду Корректор В. Бутяга

Заказ 2674/27 Тираж 620 Подписное

ВНИИ 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