

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 785257

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -  
(22) Заявлено 09.01.79 (21) 2712973/29-33  
с присоединением заявки № -  
(23) Приоритет -  
Опубликовано 07.12.80. Бюллетень № 45  
Дата опубликования описания 07.12.80

(51) М. Кл.<sup>3</sup>  
С 04 В 7/14  
(53) УДК 666.  
.943(088.8)

(72) Автор  
изобретения

М. В. Чернов

(71) Заявитель

Хабаровский филиал Государственного дорожного проектно-  
изыскательского и научно-исследовательского института

(54) ВЯЖУЩЕЕ

Изобретение относится к области промышленности строительных материалов и строительства и может быть использовано для укрепления грунтов и покрытий автомобильных дорог и аэродромов, а также для изготовления строительных растворов и бетонов.

Известны вяжущие, включающие портландцементный клинкер 80%, золу, содержащую высокое количество кремния, алюминия, железа, и низкое содержание серы и имеющую потери при прокаливании менее 6% в количестве 20% и сверх 100% гипс [1].

Недостатком известных вяжущих является использование дефицитного портландцемента и высокие требования к качеству золы.

Известно также вяжущее, включающее отход асбестоцементного производства во влажном состоянии 35-65%, гипсосодержащий отход производства плавиковой кислоты 35-65% при содержании в нем 85-90% гипса, 2% гидрата окиси кальция, флюорита окислов железа и алюминия, а также сверх 100% активную минеральную добавку до 1,5% [2].

Это вяжущее является наиболее близким по технической сущности к достигаемому результату.

Недостатком этого вяжущего является относительно низкая прочность. Цель изобретения - повышение прочности, вяжущего.

Поставленная цель достигается тем, что вяжущее, включающее асбестоцементные отходы и гипсосодержащий компонент, содержит асбестоцементные отходы, термообработанные при температуре 120-150°C, в качестве гипсового компонента борогипс и дополнительно золу-унос при следующем соотношении компонентов, масс, %

Асбестоцементные отходы	19-78
Борогипс	3-7
Зола-унос	19-78.

Пример. Готовят вяжущее смещением при размалывании в лабораторной шаровой мельнице до удельной поверхности 3750 см<sup>2</sup>/г золы-уноса Комсомольской-на-Амуре ТЭЦ-1, предварительно термообработанных при температуре 140°C асбестоцементных отходов Спасского асбестоцементного завода и борогипса Комсомоль-

ского-на-Амуре сернокислотного за-  
вода.

Химический состав указанных ком-  
понентов вяжущего приведен в табл.1.

Т а б л и ц а 1

Содержание основных составляющих и окислов  
в компонентах вяжущего

Наименова- ние компо- нента	Содержание составляющих в компоненте, %											
	CaO <sub>св</sub>	MgO <sub>св</sub>	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	R <sub>2</sub> O	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	ППН
Асбестоце- ментные от- ходы Спас- ского ас- бестоце- ментного завода	5,8	1,0	48,5	4,8	3,6	22,8	3,2	-	-	0,8	-	19,5
Борогипс Комсомоль- ского-на- Амуре сер- нокислот- ного завода	-	-	57,0	0,2	0,4	23,0	1,25	0,35	0,78	-	0,02	17,0
Зола-унос Комсомоль- ской-на- Амуре ТЭЦ-1	-	-	5,7	2,0	23,8	53,2	7,5	1,5	-	0,8	-	5,5

Образцы по 6 шт. для каждого сос-  
тава вяжущего для оценки прочности  
свойств с размерами 40x40x160 мм  
изготавливают из смеси вяжущего  
и песка в соотношении 1:3 с исполь-  
зованием виброуплотнения. После  
твердения в течений суток в ванне

с гидравлическим затвором образцы  
твердеют в воде и испытываются в во-  
донасыщенном состоянии в воздухе 28  
суток.

Составы вяжущего для образцов и  
их прочностные свойства представлены  
в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Содержание компонентов в составах по изобретению  
и их прочностные свойства

№	Содержание компонентов, %				Предел прочности, МПа	
	Асбестоце- ментные отходы	Боро- гипс	Зола- унос	Фторо- гипс	при сжатии	на растяжение при изгибе
1	19	78	3	-	13,9	3,0
2	38	57	5	-	10,9	2,8
3	78	19	7	-	6,8	1,9
4	35	-	-	65	3,7	1,0

Из данных табл. 2 явствует, что  
составы по изобретению обеспечивают  
в 2-3 раза более высокую прочность  
по сравнению с прототипом, по кото-  
рому обеспечивается прочность не свы-  
ше 4,0 МПа.

Формула изобретения  
Вяжущее, включающее асбестоцемент-  
ные отходы и гипсосодержащий компо-

нент, отличающееся  
тем, что, с целью повышения прочнос-  
ти, оно содержит асбестоцементные  
отходы, термообработанные при тем-  
пературе 120-150°C, в качестве гип-  
сосодержащего компонента борогипс  
и дополнительно золу-унос при сле-  
дующем соотношении компонентов,  
масс. %:

Асбестоцементные  
отходы 19-78  
Ворогине 3-7  
Зола-унос 19-78.

Источники информации,  
принятые во внимание при экспертизе  
1, Практика и перспективы использо-  
вания золы-уноса в США, В сб.

"Использование отходов и попутных  
продуктов для изготовления строи-  
тельных материалов, изделий и кон-  
струкций, М., ВНИИЭСМ, 1976, № 3,  
с. 16-17.

5 2. Патент ГДР № 955526,  
кл. 80 в 17/05, 05.02.73., (прототип)

Составитель Н. Нечаева  
Редактор И. Квачадзе Техред А.Ач' Корректор Ю. Макаренко  
Заказ 8750/22 Тираж 671 Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ИПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4