



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 897742

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 21.04.80 (21) 2913588/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.01.82. Бюллетень № 2

Дата опубликования описания 18.01.82

(51) М. Кл.³

С Q4 В 7/54

(53) УДК 666.9,
691.5
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И. П. Добровольский, В. А. Тюстин, К. У. Конотопчик,
В. П. Титов, М. Т. Власова и С. И. Иващенко

(71) Заявители

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт, Государственный всесоюзный научно-исследовательский институт цементной промышленности и Челябинский филиал Научно-исследовательского и проектного института неорганических пигментов и судовых покрытий

(54) ВЯЖУЩЕЕ

1

Изобретение относится к промышленности строительных материалов.

Известно вяжущее, включающее портландцементный клинкер, гипс и различные активные минеральные добавки [1].

Наиболее близким к предложенному является вяжущее, включающее % : портландцементный клинкер 80, гипс 5 и обожженные при 750°C бариевые хвосты 15 [2].

Недостатком известных вяжущих является их низкая прочность.

Цель изобретения - улучшение размо- лоспособности клинкера и повышение прочности вяжущего.

Поставленная цель достигается тем, что вяжущее, включающее портландцементный клинкер, гипс и термообработанную добавку, в качестве добавки содержит термообработанный при 300-1000°C отход титано-пигментного производства при следующем соотношении компонен- тов, вес. %:

2

Портландце-
ментный
клинкер

77-98

Гипс

1-8

Отход титано-
пигментного
производства

1-15

Отход титано-пигментного производ- ства - черный шлам в настоящее время не используется и идет в отвал. В зави- симости от используемого титаносодер- жащего сырья для получения пигментной TiO_2 химический состав черного шлама находится в следующих пределах, % :
SiO₂ 18-25; Al₂O₃ 1-5; Fe₂O₃ 3-25;
FeO 1-21; TiO₂ 15-45; CaO 0,5-2;
MgO 0,5-2; MnO 0,05-0,5; V₂O₅ 0,005-
0,5; SO₃ 1-8; др. мука - до 10.

П р и м е р. Смешивают портланд- цементный клинкер Новороссийского це- ментного завода, гипс и термообработанный при 300°C (примеры 1-4), 1000°C (примеры 5-8) и 600°C (примеры 9-

12) в течение 30 мин черный шлам путем их совместного помола в мельнице.

Размолоспособность клинкеров с добавкой черного шлама и прочностные характеристики цементов на их основе представлены в таблице.

У образцов на основе шлакопортланд-цемента и пуццоланового цемента с добавкой термообработанного черного

шлама сохраняется аналогичный характер изменения прочности, хотя абсолютные значения величин прочности ниже, чем для портландцемента.

5 Таким образом, отход титано-пигментного производства можно использовать в совокупности с любыми специальными цементами для повышения их марки и размолоспособности соответствующего клинкера.

При- мер	Состав вяжущего, вес. %			Размолоспо- собность*, %	Прочность при сжатии, кгс/см ² , образцов, твердевших в течение		
	Портланд- цементный клинкер	гипс	термообра- ботанный черный шлам			3 сут	28 сут
1	80	5	15	113	498	650	
2	98	1	1	109	500	670	
3	90	5	5	120	473	647	
4	77	8	15	111	499	671	
5	80	5	15	107	501	675	
6	98	1	1	112	503	670	
7	90	5	5	114	497	674	
8	77	8	15	117	500	650	
9	80	5	15	114	501	668	
10	98	1	1	108	494	649	
11	90	5	5	121	515	681	
12	77	8	15	119	497	631	
13	95	5	-	100	257	502	
14	По прототипу			103,4	271	439	

* Размолоспособность клинкеров с добавкой по отношению к бездобавочному клинкеру, размолоспособность которого взята за 100%.

Формула изобретения
Вяжущее, включающее портландцемент-
ный клинкер, гипс и термообработанную
добавку, отличающееся тем, что, с целью повышения размолоспособ-
ности клинкера и прочности вяжущего, в качестве добавки оно содержит термо-
обработанный при 300-1000°C отход
титано-пигментного производства при
следующем соотношении компонентов,
вес. %:

Портландце-
ментный
клинкер

77-98

Гипс 1-8
Отход титано-
пигментного
производства 1-15

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Волженский А. В. и др. Минераль-
ные вяжущие вещества. М., "Высшая
школа", 1973, с. 169.
2. Авторское свидетельство СССР
по заявке № 2671666, кл. С 04 В 7/54,
1978.