



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **302**

(51)) **МПК(2006) Е 01 В**
33/138

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 0900373

(22) 19.11.2009

(46) Бюл.57 (1), 2010

(71) Таджикский национальный университет (ТJ).

(72) Усманов Р. (ТJ); Каримов Э.Х. (ТJ).

(73) Таджикский национальный университет (ТJ).

(54) **ТАМПОНАЖНЫЙ РАСТВОР**

(56) 1. Данюшевский В.С. и др. справочное руководство по тампонажным материалам М., «Недра», 1979, с 130-144.

2. НТС «Бурение» М., ВНИИОЭНГ. 1971, № 2, с 22-25.(прототип).

(57) Изобретение относится к строительстве буровых скважин, гидротехнических и других сооружений.

2

Тампонажный раствор, изготавливается на основе цемента и воды, а в качестве добавки раствор содержит водный экстракт отходов табачного производства при следующем соотношении компонентов, вес. ч. цемент- 1,0 вода - 0,3-1,2 водный экстракт отходов табачного производства - 0,002 - 0,06.

Полученную таким путем тампонажный раствор можно использовать как в буровых скважинах, так и при строительстве гидротехнических и других сооружений, где необходимы пониженные водопроницаемости и высокие прочности бетона и изделий из него.

КИТОБХОНА

Изобретение относится к производству вяжущих цементных растворов, используемых при строительстве буровых скважин, гидротехнических и других сооружений.

Известны различные составы тампонажных растворов, содержащих в качестве растворителя - воду, вяжущего - цементы: утяжеленный шлаковый цемент (УШЦ), портландцемент, облегченный шлаковый цемент (ОШЦ) и др. (каждый в отдельности) и замедлителя: виннокаменную кислоту (ВВК), синтетический винная кислота (СВК) и др. (каждый в отдельности) [1].

Наиболее близким к предлагаемому тампонажному раствору является раствор, который содержит цемент, воду, отходы виноделия и добавок - едкий натр [2].

Раствор этот имеет низкие показатели и замедления сроков схватывания и термостойкости в связи с ускоряющим действием едкого натрия. Этот иногда не позволяет производителям проводить процессы тампонажа, требующие длительный период в скважинах с низкими градиентами пластового давления. Кроме того, наличие в цементном растворе едкого натра способствует его загущению и снижению прочности получаемого тампонажного камня.

При использовании в качестве замедлителя ВВК или СВК увеличивается срок схватывания, но при этом стоимость раствора резко повышается, а также ухудшаются прокачиваемость, прочностные и изоляционные показатели формирующегося из него камня (особенно из шлаковых цементов).

Цель изобретения - повышение термостойкости, прокачиваемости и прочностных свойств раствора при одновременном замедлении его сроков схватывания.

Указанная цель достигается тем, что в качестве добавки раствор содержит водный экстракт отходов табачного производства (ВЭТ) при следующем соотношении компонентов, вес. ч: цемент- 1,0 вода - 0,3-1,2 водный экстракт отходов

табачного производства - 0,002 - 0,06.

Получение ВЭТ сводится к смачиванию пресной водой, влаго-тепловой обработки и прессованию (с целью разделения на экстракт и жмых) отходов табачного производства - табачной пыли.

Сухой ВЭТ имеет следующий элементарный состав, % С-35,41; Н-5,21; К- 3,75; (О+ металл) 55,63% (по разности), в том числе зольность 17,8%, ИК - спектры полученного сухого ВЭТ имеют следующие полосы поглощения: 3200-3600 см⁻¹ - широкая полоса валентных колебаний ОН-группы углеводов, органических кислот. 2980 см⁻¹- валентные колебания СН- группы пиридинового кольца. 2850 и 2890 см⁻¹- валентные колебания =N⁺H- группы соли третичных аминов.

1610 см⁻¹-асимметричные валентные колебания СОО⁻ -группы соли кислот. 1380 см⁻¹- симметричные валентные колебания СОО⁻ -группы соли кислот. 1200 и 1080 см⁻¹-деформационные колебания СН- группы пиридинового кольца.

Для сравнительной оценки предлагаемого и известного растворов добавляют в воду ВЭТ, их перемешивают в течение 5-15 мин до затвердения на ней цемента. В нормальных условиях подготовлены растворы с известными ранее компонентами (опыты 1-4, 6, 8, 10) и растворы с предлагаемыми компонентами (опыты 5, 7, 9, 11). Каждый раствор отдельно подвергается испытаниям в лаборатории. Свойства известного и предлагаемого растворов приведены в таблице.

Этот раствор стоит дешевле, имеет более замедленное начало схватывания при повышенных температурах, обладает повышенной прокачиваемостью, что очень важно для удешевления и нормального проведения процесса цементирования. Камень, образований из этого раствора, более плотный и прочный, поэтому его можно использовать как в буровых скважинах, так и при строительстве гидротехнических и других сооружений, где необходимы пониженные водопроницаемости и высокие прочности бетона и изделий из него.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Тампонажный раствор, содержащий цемент, воду и добавку, **отличающийся тем, что** в качестве добавки содержит водный экстракт отходов табачного производства при следующем соотношении компонентов, вес.ч.:

Цемент.....	1,0
Вода.....	0,3 - 1,2
Водный экстракт отходов табачного производства.....	0,002 - 0,06

Таблица 1

Состав и свойства известного и предлагаемого тампонажных растворов

№ п/п	Состав раствора, вес. ч.							Условия испытания		Срок схватывания		Растекаемость Д, см	Прочность при изгибе кгс/см ²
	цемент	вода	Отходы виноделия	Едкий натр	ВВК	СВК	ВЭТ	t, °С	P, атм	Нач.	конец		
	ОПЩ												
1	1,0	0,8	-	-	-	-	-	120	400	0-30	0-30	18	15
2	1,0	0,8	-	-	0,02	-	-	120	400	3-30	3-50	17	14
3	1,0	0,8	-	-	-	0,02	-	120	400	3-00	3-20	16	13
4	1,0	0,8	0,02	0,004	-	-	-	120	400	1-40	2-00	20	16
5	1,0	0,8	-	-	-	-	0,02	120	400	3-35	3-55	24	18
6	1,0	1,2	0,06	0,012	-	-	-	120	400	2-00	2-20	26	3
7	1,0	1,2	-	-	-	-	0,06	120	400	4-40	5-30	29	18
	Портлан- цемент												
8	1,0	0,5	0,01	0,02	-	-	-	120	400	3-00	3-15	23	62
9	1,0	0,5	-	-	-	-	0,01	120	400	4-20	4-50	26	63
	УПЩ												
10	1,0	0,3	0,002	0,004	-	-	-	100	400	1-50	2-10	24	35
11	1,0	0,3	-	-	-	-	0,002	100	400	3-00	3-50	22	32

Компьютерный набор: Назарова Дж.Д.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.