



УКРАЇНА

6783 ... С1

(5i)5 E 21 B 23/00, E 21 B 31/00

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) СКЛАД ВАННИ ДЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ ПРИХВАТІВ КОЛОНИ ТРУБ

1

(20)94270996, 19.07.93

(21)481808/03

(22) 30.03.90, SU

(46)29.12.94. Бюл. № 8-I

(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 1475749, М. кл. E 21 B 23/00, 1984 г.2. А. П. Пустовойтенко Предупреждение  
и ликвидация аварий в бурении, М. Недра,  
1988, с. 106 (прототип).(71) Куртов Веніамін Дмитрович, Озарчук  
Петро Антонович, Глушаков Адольф Якович,  
Волошнівський Богдан Онуфрійович, Па  
цюк Павло Васильович(72) Куртов Веніамін Дмитрович, - Озарчук  
Петро Антонович, Глушаков Адольф Якович,

Волошнівський Богдан Онуфрійович, Па  
цюк Павло Васильович (73) Куртов Веніамін  
Дмитрович, UA (57) Состав ванны для  
ликвидации прихватов колонны труб,  
включающий нефть, ПАВ или  
эмульгирующую смесь смолистых веществ,  
отличающийся тем, что в качестве  
эмульгирующей смеси смолистых веществ  
содержит раствор смеси гудронов при  
следующем соотношении компонентов,  
мас. %:

смесь гудронов	5-7
вода	5-7
ПАВ	0,1-0,2
нефть	остальное.

Изобретение относится к способам ус  
тановки углеродных ванн для освобождения  
прихваченного в скважине бурового инстру  
мента и может быть использовано при буре  
нии глубоких скважин.

Известен состав ванны для ликвидации  
прихватов колонны труб, включающий  
нефть в ПАВ [1].

Данный состав имеет низкую эффектив  
ность, составляющую не более 42% для неф  
тепромысловых районов Украины.

Наиболее близким к предлагаемому яв  
ляется состав ванны, включающий нефть,  
ПАВ и эмульгирующую смесь смолистых ве  
ществ [2].

За счет низкой термостабильности дан  
ный состав имеет низкую эффективность при  
ликвидации прихватов на глубинах 3500 м и  
более, где температура составляет 110°C и  
выше.

Задачей настоящего изобретения явля  
ется повышение эффективности состава за  
счет увеличения его термостабильности.

Поставленная задача достигается  
тем, что в известном составе, включающем  
нефть, ПАВ и эмульгирующую смесь смоли  
стых веществ, в качестве эмульгирующей  
смеси состав содержит раствор смеси гудро  
нов при следующем соотношении компо  
нентов, мас. %:

Смесь гудронов	5-7
Вода	5-7
Поверхностно-активные вещества	0,1-0,2
Нефть	остальное.

Сущность изобретения заключается в  
следующем.

Вначале приготавливают смесь из гуд  
ронов и воды. Для этого берут равные части  
смеси гудронов и воды и 2-3% поверхност  
но-активных веществ от весового количест

С

О

О

О

О

ва воды и смеси гудронов. При этом вначале в воду вводят ПАВ и тщательно ее перемешивают. Окончив перемешивание, вводят смесь гудронов (СГ) и перемешивают до полного эмульгирования СГ. Приготовленную активную смесь вводят в нефть и перемешивают до получения равномерного состава. Количество активной смеси должно составлять 10,1-10,2% от общего количества ванны. В результате получают состав со следующим соотношением компонентов, мас. %:

Смесь гудронов	5-7
Вода	5-7
ПАВ	0,1-0,2
Нефть	остальное.

Такой состав имеет устойчивые показатели при высокой щелочности (рН - 7-11) и высокой температуре (до 160°C), см. таблицу № 1.

Пример. Покажем применение состава ванны для ликвидации прихвата на скв. № 19 искровой площадки.

Глубина скважины - 3484 м Диаметр бурения - 215,9 мм Прихват произошел при оставлении бурового инструмента без движения. Инструмент был приподнят от забоя на 3 метра.

Расчетом определили, что объем ванны 21 м<sup>3</sup>. Для приготовления такого объема ванны было взято следующее количество компонентов: СГ-1 см<sup>3</sup> (по весу - 0,96 тс),

воды - 1 м<sup>3</sup>, ПАВ "ОП-7" - 20 литров (вес 18 кг) и нефти - 19 м<sup>3</sup> (весом 15.4 тс). Этот состав ванны отвечает составу № 9 по таблице № 1.

5 Состав ванны готовили следующим образом.

Вначале в 1 м<sup>3</sup> воды ввели 20 литров "ОП-7" и их тщательно перемешали. Не останавливая перемешивания, ввели 1 м<sup>3</sup> СГ и их тщательно перемешали до полного эмульгирования СГ. Все это делали в одном бункере агрегата ЦА-320. В остальные ЦА-320 набрали 19 м нефти и в эту нефть равномерно добавили полученную активную смесь и все это тщательно перемешивали до получения равномерного состава, о чем судили по плотности (832 кг/м<sup>3</sup>) и вязкости (6,9 x 10<sup>-3</sup> Па·с).

Данный состав ванны был закачен в зону прихвата и через 1 час стояния под ванной буровой инструмент освободился и был извлечен из скважины.

Данный состав ванны позволяет эффективно ликвидировать прихваты в скважинах с высокими забойными температурами (до 160°C) и высокой щелочностью (рН до 11) и при бурении с применением промывочных жидкостей удельного веса до 1,9 г/см<sup>3</sup>. Компоненты, входящие в состав, недефицитны и не дороги.

ISfeN?	Состав	Состав ванны, мас. %				Плот- ность, кг/м^	Вязкость, Па-с-10 <sup>3</sup> ,	Коэффи- циент трения
		Нефть	Активная смесь					
			СГ	Вода	ПАВ			
1	Вода водопровод- ная	-	-	-	-	1000	1,0	0,125
2	Нефть Глинско- Розбышевского месторождения	-	-	-	-	811	2,9	0,107
3	Состав ванны	99	-	-	1	811	3,1	0,1
4		97	1,5	1,45	0,5	815	3,3	0,099
5		95	2,2	2,4	0,4	817	<b>3,9</b>	0,81
6		94	3,0	2,7	0,3	819	4,1	0,079
7		92	4,1	3,7	0,2	821	4,5	0,071
8		90	4,9	5,0	0,1	827	5,7	0,033
<b>9</b>		88,61	5,76	5,53	0,1	832	6,9	0,019
10	-"	87,65	6,0	6,0	0,15	833	<b>7,0</b>	0,018

Продолжение таблицы

NsN-	Состав	Состав ванны, мас. %				Плот- ность, кг/м³	Вязкость, Па·с·10 <sup>м³</sup>	Кoeffи- циент трения
		Нефть	Активная смесь					
			СГ	Вода	ПАВ			
11	___«	85,85	7.0	7,0	0,15	835	7,4	0,016
12	___и_	85,8	7,0	7,0	0,2	835	7,6	0,016
13	___и___	83,8	8,0	8,0	0,2	838	8,1	0.015
14	___и___	81.7	9,0	9,0	0,3	841	8,4	0,014

Для составов № 10 вязкость динамическая, для составов 11-14 вязкость эффективная.

Упорядник В. Куртов

Техред М.Моргентал

Коректор М. Мільюкова

Замовлення 644

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

