



УКРАЇНА

«.»У.Ао., „13381

С1

(5i)з Е 21 В 43/32

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІД

(54) ПОТОКОВІДХИЛЯЮЧА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОБРОБКИ НЕОДНОРІДНОГО ПЛАСТУ

1

(20)95320799,20.09.93

(21)4355963/SU

(22)22.06.88

(24)28.02.97

(31)8708852

(32) 23.06.87

(33) FR

(46)28.02.97. Бюл. № 1

(56) 1. Патент США Ns 3319716,
кл. Е 21 В 33/138, 1967.2. Патент США № 3827498,
кл. Е 21 В 33/138, 1972.3. Комиссаров А. М. Разработка технологи
поинтервальной технологии обработки
трещинно-парового коллектора. Диссертаци
я. Грозный, 1975.(72) Ніколь Дерле (FR), Олів'є Льєтар (FR),
Бернар Піот (FR)

(73) Пумтех Н.В (BE)

(57) Потокотклоняющая композиция для
обработки неоднородного пласта, включаю

щая полимер, поверхностно-активное вещество и воду, отличающаяся тем, что в качестве полимера он содержит полициклопентадиен и/или полиметилциклопентадиен, характеризующийся растворимостью в нефти свыше 40% в стандартных условиях и свыше 65% при 150°C, а в качестве поверхностно-активного вещества - этоксилированный стеариловый спирт с гидрофильно-липофильным балансом 15, или этоксилированный понилфенол с гидрофильно-липофильным балансом 15, или этоксилированный лауриловый спирт с гидрофильно-липофильным балансом 16,9 при следующем соотношении компонентов, кг/м³ воды:

и/или	полиметилциклопентадиен
	2-18

Этоксилированный стеариловый спирт, или этоксилированный понилфенол, или этоксилированный лауриловый спирт	0,38.
--	-------

С >

СО
СО
СО

Изобретение имеет отношение к нефтяной промышленности, в частности к обработке подземных формаций, через которые проходит нефтяная, водяная, газовая или геотермальная буровая скважина

Цель изобретения - повышение эффективности действия потокотклоняющей композиции в условиях пластовых температур 90°C.

Потокотклоняющая композиция для обработки неоднородного пласта содержит полимер, поверхностно-активное вещество и воду при следующем соотношении ингредиентов, кг на 1 м³ воды:

Полимер	2-18
Поверхностно-активное вещество	0.38

О

В качестве полимера он содержит полициклопентадиен и/или полиметилциклопентадиен. В качестве поверхностно-активного вещества - этоксилированный стеариловый спирт с гидрофильно-липофильным балансом 15 или этоксилированный лауриловый спирт с гидрофильно-липофильным балансом 16,9, или этоксилированный полифенол с гидрофильно-липофильным балансом 15.

Потокоотклоняющая композиция образует фильтрационный осадок из твердых частиц перед участком породы с высокой проницаемостью, в направлении которых жидкость стремится пройти в первую очередь. Поток жидкости, таким образом, отклоняется в направлении наиболее сильно поврежденных областей. Это является, следовательно, средством выравнивания закачивания жидкостей в различные области. 10

В непрерывной технологии отклоняющий реагент добавляют непосредственно в обрабатывающую жидкость, в качестве которых обычно служат неорганические кислоты (соляная, фтористоводородная, борная 15 и т.п.) или органические кислоты (муравьиная, уксусная и др.) или их соли.

Обрабатывающая жидкость может также представлять собой любую жидкость, закачиваемую при скоростях маточного 20

твердого раствора (без раздробления породы) в проницаемую формацию, не зависимо от того, вызывает эта жидкость отверждение, либо выполняет ингибирующую роль. Помимо этого обрабатывающие жидкости могут включать другие функциональные добавки.

Потокоотклоняющую композицию получают следующим образом.

Полимер суспендируют обрабатывающей жидкости (в воде) при концентрации 2-8 кг/м³ и в присутствии поверхностно-активного вещества при концентрации 0,38 кг/м³.

Данная композиция эффективно применяется при высокой температуре (90-110°C) в присутствии минеральных солей.

Технологические параметры полученных композиций приведены в таблице.

Среда	Рассол ПАВ *	Тест 1 2% ПАВ I 0,5%	Тест 2 4% ПАВ I 0,5%
Полимер	Тип	Полициклопентадиен	
	Растворимость в нефти	76%	83%
	Размер зерен	Менее 400 м	Менее 400 м
	Концентрация	18 кг/м ³ 150/1000	2 кг/м ³ 16,6/1000
Условия обработки	Проницаемость зоны закупоривания	3,2 дарси	3,2 дарси
	Температура	130°C 266°	90°C 194°
Параметры	Скорость потока	1,3 л/сек/м ²	1,3 л/сек/м ²
	Общий объем введенной ЖИДКОСТИ	226 л/м ²	1900 л/м ²
	Время нагнетания отклоняющего потока	3 мин	25 мин
	Количество отклоняющего агента	4,05 кг/м ²	3,8 кг/м ²
	Напор	25 бар	25 бар
	Эффективность образования осадка	6,2 бар/кг	6,6 бар/кг
Условия испытаний 3-4			
Среда	Концентрация HCl	15%	15%
	Ингибитор коррозии	0,6%	0,8%

Среда	Рассол ПАВ	Тест 1 2% ПАВі . 0,5%	Тест 2 4% ПАВі 0,5%
Полимер	ПАВ-этоксигированный стерильный спирт Тип	ПАВ : 0,5% Полициклопентадиен	ПАВ: 0,5%
	Растворимость	76%	81%
	Размер зерен	Менее 400 м	Менее 400 м
	Концентрация	6 кг/м ³ 50/1000	18 кг/м ³ 150/1000
Условия обработки	Проницаемость зоны закупоривания Температура	320 м да реи 130°C 266°	100 м дарси 170°C 338°
Параметры	Скорость потока Общий объем введенной жидкости Время нагнетания отклоняющего потока Количество отклоняющего агента Напор Эффективность образования осадка	0,65 л/сек/м ² 550 л/м ² 14 мин 2,3 кг/м ² 25 бар 7,5 бар/кг	1,3 л/сек/м ² 183 л/м² 2 мин 3,3 кг/м ² 25 бар 7,5 бар/кг

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор О. Кравцова

Замовлення 4113

Тираж

Підписне

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

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м, Ужгород, вул.Гагаріна, 101

