



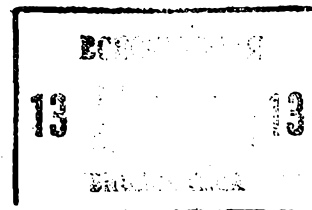
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1155860 A

4(51) G 01 F 11/00

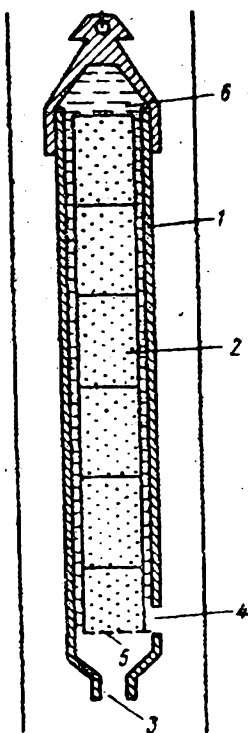
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3375082/24-10
(22) 29.12.81
(46) 15.05.85. Бюл. № 18
(72) И.А. Сашнев, В.А. Афанасьев,
Ф.Н. Маричев и В.К. Ким
(71) Сибирский научно-исследовательский институт нефтяной промышленности
(53) 532.14(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 746090, кл. G 01 F 11/00, 1978.
2. Касаткин А.Г. и др. Основные процессы и аппараты химической технологии, М., 1971, с. 590.

(54)(57) ДОЗАТОР ТВЕРДОГО РЕАГЕНТА В ЖИДКУЮ СРЕДУ, содержащий контейнер с реагентом, имеющий входное и выходное отверстия, причем входное отверстие расположено под сетчатым дном, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности работы, сетчатое дно расположено на уровне выходного отверстия, а полость между реагентом и внутренними стенками контейнера заполнена не растворяющим реагент материалом с температурой текучести ниже заданной рабочей температуры и плотностью ниже плотности среды.



(19) SU (11) 1155860 A

Изобретение относится к нефтедобыче и может быть использовано при дозированном растворении твердого реагента в восходящем потоке жидкости.

Известен скважинный дозатор твердого реагента, содержащий цилиндрический секционированный контейнер с концентрично установленным в нем профилированным стержнем, тарельчатым клапаном и набором подвижных втулок с выступами [1].

Недостатками дозатора являются сложность конструкции и необходимость заправки дозатора реагентом в виде расплава.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к изобретению является дозатор твердого реагента в жидкую среду, содержащий контейнер с реагентом, входным и выходным отверстиями, причем входное отверстие расположено под сетчатым дном, а выходное - в верхней части контейнера. Растворение реагента осуществляется в восходящем потоке жидкости, которая псевдоожижает частицы реагента [2].

Недостатком дозатора является низкая надежность, обусловленная непостоянством потока жидкости.

Целью изобретения является повышение надежности дозирования.

Указанная цель достигается тем, что в дозаторе твердого реагента в жидкую среду, содержащем контейнер с реагентом, имеющий входное и выходное отверстия, причем входное отверстие расположено под сетчатым дном, последнее расположено на уровне выходного отверстия, а полость между реагентом и внутренними стенками контейнера заполнена не растворяющим реагентом материалом с температурой текучести ниже заданной рабочей температуры и плотностью ниже плотности среды.

На чертеже изображен дозатор твердого реагента в жидкую среду.

Дозатор содержит контейнер 1 с реагентом 2, входным 3 и выходным 4 отверстиями, сетчатое дно 5, которое расположено на уровне выходного отверстия 4, причем полость между реагентом и внутренними стенками контейнера заполнена не растворяющим реагентом материалом 6 с темпера-

турой текучести ниже заданной рабочей температуры и плотностью ниже плотности среды.

Брикеты реагента 2 цилиндрической формы с наружным диаметром на 2-3 мм меньше внутреннего диаметра контейнера 1 загружают через верх, предварительно сняв крышку контейнера 1. После этого свободное пространство внутри контейнера заполняют не растворяющим его вязким материалом 6 (например парафином).

Дозатор подвешивают к спускаемому в скважину оборудованию, например к насосной установке, и опускают в скважину вместе с ним.

По мере спуска дозатора температура окружающей его жидкости возрастает и вязкое вещество внутри контейнера расплавляется, расплав остается в дозаторе, поскольку его плотность ниже плотности воды или солевого раствора.

Дозатор работает следующим образом.

После пуска скважины в работу восходящий поток жидкости, достигнув дна контейнера 1, разветвляется. Часть жидкости проходит по кольцевому пространству между стенками скважины и контейнера, другая часть через входное отверстие 3 в днище контейнера 1 входит в него, соприкасаясь с реагентом 2, растворяя его. Далее жидкость, несущая реагент, выходит из контейнера 1 через выходное отверстие 4 в кольцевое пространство, где смешивается с жидкостью, не содержащей реагента. При дальнейшем движении происходит распространение реагента на весь объем добываемой жидкости.

По мере растворения реагент в контейнере опускается, а освобождающееся в верхней части пространство заполняется нефтегазовой смесью, что препятствует растворению реагента во всем объеме контейнера.

Таким образом, за счет заполнения полости между стенками контейнера и реагентом не растворяющим реагентом материалом с температурой текучести ниже заданной рабочей температуры и плотностью ниже плотности среды достигается повышение надежности дозирования.