



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)896261

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 03.04.80 (21) 2922278/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.01.82. Бюллетень № 1

Дата опубликования описания 07.01.82

(51) М. Кл.³

F 04 F 1/18

(53) УДК 621.691
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ю. П. Ледян, Д. А. Козлов, Н. И. Шидловская
и С. А. Пятков

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ГАЗЛИФТ

1

Изобретение относится к насосостроению, в частности к конструкции газлифта, и может быть использовано в промышленности, строительстве и сельском хозяйстве.

Известен газлифт, содержащий подъемную трубу и нагреватели, обеспечивающие подачу пара в последнюю [1].

Наиболее близким к предлагаемому изобретению является газлифт, содержащий подъемную трубу, снабженную газоподающим устройством, выполненным в виде цилиндрической электролизной камеры с электродом, подключенным к источнику тока [2].

Недостатком известных устройств является низкий КПД.

Цель изобретения — повышение КПД.

Поставленная цель достигается тем, что электролизная камера снабжена конической крышкой и размещена концентрично трубе, последняя в зоне камеры имеет щелевые прорезы, а электрод выполнен в виде втулки, расположенной концентрично трубе.

На чертеже схематично показан газлифт, продольный разрез.

2

Газлифт содержит подъемную трубу 1, снабженную газоподающим устройством, выполненным в виде цилиндрической электролизной камеры 2 с электродом, подключенным к источнику тока (не показан), причем электролизная камера снабжена конической крышкой 3 и размещена концентрично трубе 1, последняя в зоне камеры 2 имеет щелевые прорезы 4 и 5, а электрод выполнен в виде втулки 6, расположенной концентрично трубе 1.

Газлифт работает следующим образом.

При погружении в жидкость происходит заполнение подъемной трубы 1 и электролизной камеры 2, которая заполняется через нижние щелевые прорезы 5 и удаление воздуха через верхние прорезы 4 за пределы электролизной камеры 2.

Цилиндрический электрод, выполненный в виде втулки 6, подключен к источнику тока, корпус электролизной камеры 2 заземлен. Благодаря этому между электродом, выполненным в виде втулки 6 и корпусом электролизной камеры 2 возникает разность потенциалов

и в кольцевом зазоре между ними начнется электролиз жидкости.

В результате в электролизной камере 2 образуются пузырьки газа, поднимающиеся вверх к крышке 3 и через прорези 4 поступающие в подъемную трубу 1. Газ, введенный таким образом в жидкость, создает подъемную силу, равную разнице собственного веса и веса вытесненной им жидкости. Подъемная сила газовых пузырей взаимно действует с жидкостью как путем непосредственного давления, так и благодаря силам трения. Пузырьки газа двигаются вверх по подъемной трубе 1, осуществляя при этом подъем жидкости. Движение жидкости осуществляется за счет барботажных пузырьков газа сквозь ее слои.

Давление внутри газового пузырька в момент его образования равно давлению окружающей его жидкости и поэтому, чем давление жидкости выше, тем выше давление в пузырьке. По мере подъема пузырька и понижения давления жидкости, объем пузырька увеличивается и одновременно с этим увеличивается его подъемная сила.

Пополнение воды в электролизной камере 2 осуществляется за счет постоянного поступления ее через нижние щелевые прорези 5. Изменение подачи жидкости осуществляется

путем регулирования интенсивности процесса электролиза за счет изменения плотности тока.

Изобретение позволяет снизить энергоемкость, а следовательно, повысить коэффициент полезного действия. При этом упрощается конструкция устройства.

Формула изобретения

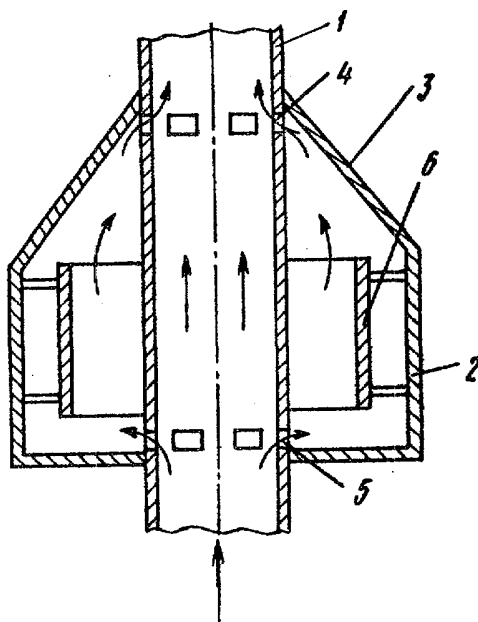
Газлифт, содержащий подъемную трубу, снабженную газоподающим устройством, выполненным в виде цилиндрической электролизной камеры с электродом, подключенным к источнику тока, отличающийся тем, что, с целью повышения КПД, электролизная камера снабжена конической крышкой и размещена концентрично трубе, последняя в зоне камеры имеет щелевые прорези, а электрод выполнен в виде втулки, расположенной концентрично трубе.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 553363, кл. F 04 F 1/10, 1977.

2. Акцептованная заявка ФРГ № 1528921, кл. F 04 F 1/18, 1972.



Составитель В. Бойдов

Техред И. Гайду

Корректор У. Пономаренко

Редактор Н. Рогоulich

Заказ 11659/19

Тираж 670

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4