



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223 551

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 09 04 80
(21) PV 2441-80
(89) 940 818, SU

(51) Int. Cl.³ B 01 F 1/00

(40) Zveřejněno 15 09 81

(45) Vydáno 01 09 84

(75)

Autor vynálezu

BACHIR VITOLD MICHAJLOVIČ, ALECHIN STANISLAV AFANASJEVIČ,
NADŽIMITDINOV ANVAR CHODŽAJEVIČ, TICHONOV JURIJ PETROVIČ,
TAŠKENT, SU

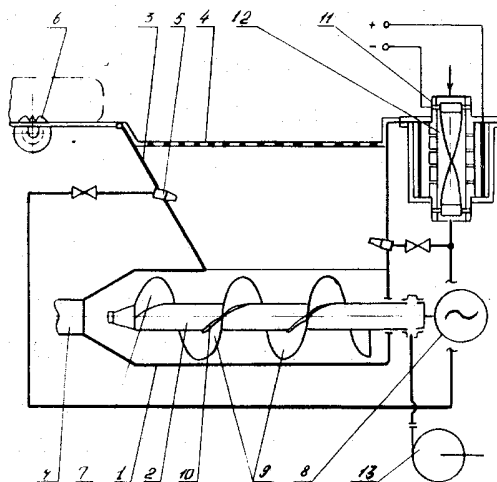
(54)

Zařízení pro přípravu vrtného roztoku

Zařízení pro přípravu vrtného roztoku při vrtání ropných a plynových vrtů, které může být použito ve strojírenském a chemickém průmyslu i v jiných průmyslových odvětvích.

Cílem vynálezu je zvýšení efektivity procesu a vlastností konečného produktu.

Novým aspektem zařízení pro přípravu vrtného roztoku je to, že je spojeno s elektrolyzerem s diafragmou, jehož katodový prostor je spojen s tryskami násypky a přívodní hrdlo mísiče je otočně upevněno. Kromě toho je přívodní hrdlo spojeno se šnekovým závitem, který je upevněn na jeho vnější straně a vnitřní střední závit jsou umístěny libovolně.



223 551

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено 26 марта 1979г.

Заявка № 2736387/23-26

Авторы изобретения: В.М.Бахир, С.А.Алехин,

А.Х.Наджимитдинов, Ю.П.Тихонов,

А.А.Буров

Заявитель: Среднеазиатский научно-исследовательский
институт природного газа Министерства га-
зовой промышленности СССР

Название изобретения: Установка для приготовления
бурового раствора

Изобретение относится к устройствам для приготовления бурового раствора при бурении нефтяных и газовых скважин и может быть использовано в строительной, химической и других отраслях промышленности.

Известен блок приготовления бурового раствора, включающий эжекторный гидравлический смеситель с шиберной заслонкой, загрузочную воронку, испариватель мешков.

Качество приготовления бурового раствора с помощью известных устройств весьма низкое, поскольку большие порции порошка не успевают смачиваться и смешиваться с жидкостью.

Благодаря разрежению, создаваемому в корпусе смесителя струей жидкости, вместе с порошком в устройство поступает большое количество воздуха, который препятствует смачиванию порошка жидкостью, придает ему гидрофобные свойства. Это влияет также на стабильность плотности бурового раствора в процессе его циркуляции, на работу насосов, ухудшает качество химической и других видов обработки.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является устройство для приготовления растворов, содержащее эжекторный смеситель с подводным патрубком и установленную над ним загрузочную воронку с соплами.

В данном устройстве возможно забивание камеры смешения комками нераспустившегося материала, обуславливающее недостаточное качество готового продукта.

Цель настоящего изобретения – повышение эффективности процесса и качества готового продукта.

Поставленная цель достигается тем, что установка, содержащая эжекторный смеситель с подводным патрубком и загрузочную воронку с соплами, снабжена диафрагменным электролизером, катодная камера которого соединена с соплами загрузочной воронки, а подводный патрубок смесителя установлен с возможностью вращения.

Подводный патрубок снабжен установленной на его наружной поверхности винтовой лопастью, средние витки которой размещены свободно.

На чертеже изображена установка для приготовления бурового раствора.

Установка содержит эжекторный смеситель I с подводным патрубком 2. Над смесителем установлена загрузочная воронка 3, снабженная решеткой 4, соплами 5 и ножом 6 для вспарывания мешков. Подводный патрубок 2 имеет на наружной поверхности винтовую лопасть 7 и привод вращения 8. Крайние витки лопасти 7 прикреплены к патрубку 2, а средние 9 благодаря зазорам 10 могут перемещаться вдоль патрубка 2. Установка снабжена диафрагменным электролизером II, катодная камера 12 которого соединена с соплами 5 загрузочной воронки. Подводный патрубок 2 соединен с насосом 13, а эжекторный смеситель имеет отводящий патрубок 14.

Работает установка следующим образом.

Через сопла 5 под давлением подается вода, обработанная в катодной камере 12 электролизера II. Одновременно через решетку 4 в загрузочную воронку 3 засыпается порошок. Из-за хаотического движения воды порошок смачивается и предварительно смешивается с жидкостью. Этому способствует наличие в электрообработанной воде гидроксильных групп, которые повышают гидрофильные свойства и активно взаимодействуют с поверхностью частей, в результате чего агрегаты частиц быстро распускаются. При вращении патрубка 2 смесь

порошка с жидкостью равномерно подается в зону смешивания. Одновременно от насоса I3 в патрубок 2 под давлением подается вода или исходная суспензия. В эжекторном смесителе происходит смешивание жидкости со смесью, поступающей из загрузочной воронки 3. Готовый раствор через патрубок I4 поступает в емкости циркуляционной системы /на чертеже не показаны/.

Благодаря тому, что загрузочная воронка 3 постоянно находится под заливом, попадание атмосферного воздуха в зону смешивания исключается. Выполнение средних витков винтовой лопасти с возможностью осевого смещения исключает уплотнение материала при подаче его в зону смешивания, так как шаг между витками изменяется.

Таким образом, описываемая установка позволяет повысить качество приготовления раствора за счет предварительного смешивания порошка с электрообработанной водой, равномерной подачи его в зону смешивания и исключения попадания воздуха в раствор, повысить надежность работы.

Экономическая эффективность от использования установки создается за счет:

- повышения качества раствора;
- сокращения времени приготовления раствора на 10% и оборудования для последующей обработки раствора;
- уменьшения реагентов для химической обработки раствора на 7-8%.

1. Установка для приготовления бурового раствора, содержащая эжекторный смеситель с подводным патрубком и установленную над ним загрузочную воронку с соплами, отличающаяся тем, что с целью повышения эффективности процесса и качества готового продукта она снабжена диафрагменным электролизером, катодная камера которого соединена с соплами загрузочной воронки, а подводный патрубок смесителя установлен с возможностью вращения.

2. Установка по п.1, отличающаяся тем, что подводный патрубок снабжен установленной на его наружной поверхности винтовой лопастью, средние витки которой размещены свободно.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Справочник инженера по бурению. М., "Недра", 1973г., стр.367.
2. Патент США № 3867195, кл. В 01F 1/00. 18.02.75г.

223 551

А Н Н О Т А Ц И Я

Установка для приготовления бурового раствора при бурении нефтяных и газовых скважин и может быть использована в строительной, химической и других отраслях промышленности.

Цель изобретения - повышение эффективности процесса и качества готового продукта.

Новым в установке для приготовления бурового раствора является то, что она снабжена диафрагменным электролизером, катодная камера которого соединена с соплами загрузочной воронки, а подводный патрубок смесителя установлен с возможностью вращения. Кроме того, подводный патрубок снабжен установленной на его наружной поверхности винтовой лопастью, средние витки которой размещены свободно.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

223 551

1. Zařízení pro přípravu vrtného roztoku, které se skládá z ejektorového mísiče s přívodním hrdlem a násypky s tryskami, která je umístěna nad ním, vyznačující se tím, že celé zařízení je spojeno s elektrolyzerem (11) s diafragmami a katodový prostor (12) je spojen s tryskami (5) násypky (3) a přívodní hrdlo (2) mísiče (1) je otočně upevněno.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přívodní hrdlo (2) je spojeno se šnekovým závitem (7), který se nachází na jeho vnější straně a vnitřní střední závity (9) jsou umístěny libovolně.

1 výkres

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Státním výborem pro vynálezy a objevy SSSR, Moskva, SU

