



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

215 201

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 12 03 80

(21) (PV 1706-80)

(89) 895 168, SU

(32)(31)(33) Právo přednosti od 26 03 79

(2735609/22-03) SU

(51) Int. Cl. E 21 B 21/06

(40) Zveřejněno 15 09 81

(45) Vydáno 01 05 84

(75)

Autor vynálezu

BACHIR VITOLD MICHAJLOVIČ,
ALECHIN STANISLAV AFANASJEVIČ,
ZADOROŽNÍJ JURIJ GEORGIEVIČ,
KLIMENKO VLADIMIR IVANOVICH,
GAZIJEV DŽEVDĚT ŠEVKETOVIČ,

TAŠKENT (SU)

(54)

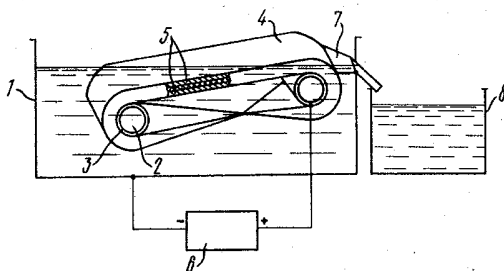
Zařízení k regeneraci vrtného roztoku

Zařízení k regeneraci vrtného roztoku se týká oblasti čištění roztoku od přebytečné pevné fáze při vrtání.

Cílem vynálezu je zvýšení efektivnosti a kvality oddělování pevné fáze zvětšením aktivní plochy kladné elektrody.

Předloženého cíle je dosaženo tím, že v nádobě s hrablem a spojené se záporným pólem zdroje proudu je umístěn dopravník ve tvaru Möbiovy pásky, která je pokryta elektricky vodivým materiálem a je spojena s kladným pólem zdroje proudu.

Zařízení je možno používat rovněž i v jiných odvětvích průmyslu k čištění různých kalů a suspenzí.



215 201

215 201

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено 26.03.79

Заявка 2735609/22-03

Авторы изобретения : В.М. Бахир, С.А. Алексин Ю.Г. Задорожний,
В.И. Клименко и Д.Ш. Газиев

Заявитель : Среднеазиатский научно-исследовательский
институт природного газа

Название изобретения : "Устройство для регенерации
бурового раствора"

Изобретение относится к области очистки буровых растворов и может быть использовано в нефтяной промышленности, в устройствах для очистки и регенерации глинистой коллоидной фазы бурового раствора.

Известны устройства для удаления глинистой фазы из бурового раствора типа гидроциклонов, где разделение производят в поле центробежных сил. (1).

Недостатком устройств является невысокая степень очистки.

Наиболее близким техническим решением является устройство для регенерации бурового раствора, включая емкость с установленным в ней скребком, соединенную с отрицательным полюсом источника тока, и транспортер, выполненный в виде бесконечной ленты, наружная поверхность которой покрыта электропроводным слоем, соединенным с положительным полюсом источника тока.

Недостатком известного устройства является его низкая производительность и неудобство использования.

Целью изобретения является повышение эффективности и качества отделения твердой фазы путем увеличения эффективной площади положительного электрода.

Поставленная цель достигается тем, что внутренняя поверхность бесконечной ленты покрыта электропроводным слоем и соединена с положительным полюсом источника тока, а бесконечная лента выполнена в виде ленты Мебжуса.

На чертеже показана схема устройства.

Устройство состоит из емкости 1 для бурового раствора, в которую помещены валы 2 с ободами 3, на которые натянута гибкая лента 4, выполненная в виде ленты Мебиуса с нанесенным на ее поверхности электропроводным слоем 5, соединенным с положительным полюсом источника постоянного тока 6. Отрицательный полюс источника тока 6 соединен с емкостью 1. На емкости 1 смонтирован скребок 7, с возможностью его перемещения в вертикальной плоскости. Емкость 8 предназначена для сбора отобранной из раствора /регенерированной/ коллоидной глинистой фазы.

Устройство работает следующим образом.

Буровой раствор в процессе циркуляции обогащается глинистой фазой, которая находится в растворе в коллоидном состоянии.

В существующей практике бурения коллоидную глинистую фазу отбирают из раствора вместе со шламом на гидроциклонах и сбрасывают в отвал. Между тем, коллоидная глинистая фаза является основой, составляющей структуру бурового раствора, тем более, что она активизирована химическими реагентами, находящимися в составе бурового раствора.

Для регенерации глинистой фазы с целью ее последующего использования между положительным электродом 5, роль которого выполняет электропроводное покрытие на поверхности ленты 4 и отрицательным электродом 1, роль которого выполняет емкость для бурового раствора, образуется электрическое поле, в результате чего под действием электрофоретического эффекта на поверхности положительного электрода 5 образуется глинистая корка, состоящая из отрицательно заряженных глинистых коллоидных частиц, путем увеличения зоны соприкосновения положительного электрода 5 с большим объемом бурового раствора, а также для повышения производительности отбора глинистых фракций, металлическое покрытие 5 нанесено на обе стороны ленты Мебиуса, которая, согласно парадоксу, имеет только одну поверхность.

215 201

Применение ленты Мебиуса позволяет увеличить в два раза как объем обрабатываемого раствора, так и площадь создания твердых частиц.

Ободы 3 по краям приводного вала 2 выполнены для того, чтобы не нарушать поверхность с осаждаемой глинистой фазой.

Глинистая фаза снимается с поверхности электрода 5 скребком 7 и поступает в приемную емкость для сбора пастообразной массы.

При наращивании на поверхности электрода 5 глинистой корки, у поверхности вначале образуется плотная корка, а в последующем на ее поверхности осаждается уже более рыхлая глинистая фаза, обогащенная ионами химических реагентов, находящихся в растворе, и являющаяся наиболее активной частью раствора. Для регулирования отбора глинистой фазы различной активности и рыхлости с различной по толщине корки, скребок 7 выполнен с возможностью перемещения его в вертикальной плоскости, чтобы иметь возможность срезать корку различной толщины.

ФОРМУЛА ИЗОБРАЖЕНИЯ

215 201

Устройство для регенерации бурового раствора, включающее емкость с установленным в ней скребком, соединенную с отрицательным полюсом источника тока, и транспортер, выполненный в виде бесконечной ленты, наружная поверхность которой покрыта электропроводным слоем, соединенным с положительным полюсом источника тока, отличающееся тем, что, с целью повышения эффективности и качества отделения твердой фазы путем увеличения эффективной площади положительного электрода, внутренняя поверхность бесконечной ленты покрыта электропроводным слоем и соединена с положительным полюсом источника тока, а бесконечная лента выполнена в виде ленты Мебиуса.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе :

1. Акепов М.Г. Основы обогащения углей в гидrocиклонах. М., "Недра", 1967, с. 164.
2. Патент ЧССР № 109992, кл. 5а 31/20. Опублик. 1964 г.

АННОТАЦИЯ

215 201

Устройство для регенерации бурового раствора относится к области очистки растворов от излишней твердой фазы в процессе бурения скважин.

Цель - повышение эффективности и качества отделения твердой фазы путем увеличения эффективной площади положительного электрода.

Это обеспечивается тем, что в емкости с установленным на ней скребком и соединенную с отрицательным полюсом источника тока размещен транспортер, выполненный в виде ленты Мебиуса, покрытой электропроводным материалом и соединенной с положительным полюсом источника тока.

Устройство может быть использовано также и в других отраслях промышленности для очистки различных пульп и суспензий.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

215 201

Zařízení k regeneraci vrtného roztoku, které tvoří nádoba se škrabkou, která je spojena se záporným pólem zdroje stejnosměrného proudu, dále dopravník ve tvaru nekonečného pásu, na jehož vnější povrch je nanesena vodivá vrstva, která je připojena ke kladnému pólu zdroje proudu, vyznačující se tím, že s cílem zvýšení efektivity a kvality oddělování pevné fáze, je vnitřní povrch nekonečného pásu pokryt elektricky vodivou vrstvou a spojen s kladným pólem zdroje proudu a nekonečný pás je ve tvaru Möbiovy pásy.

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

1 výkres

