



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 152

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 01 80
(21) (479-80)
(89) 895165, SU

(51) Int. Cl.³ E 21 B 21/00

(40) Zveřejněno 30 10 81
(45) Vydáno 01 05 84

(75)
Autor vynálezu

ALECHIN STANISLAV AFANASJEVIČ,
BACHIR VITOLD MICHAJLOVIČ,
BORN RAISA IVANOVNA,
BACHIR TAĚJÁNA MICHAJLOVNA, TAŠKENT (SU)

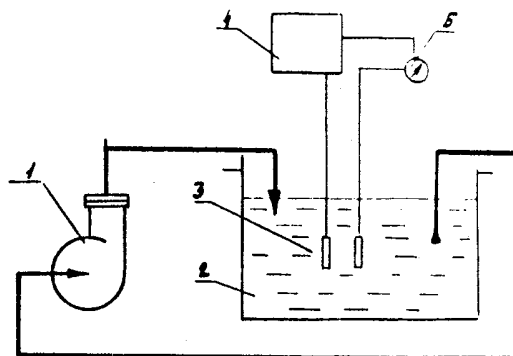
(54) Způsob regulace procesu dispergace vrtného roztoku

217 152

Vynález se týká způsobu regulace dispergace vrtného roztoku.

Cílem vynálezu je zlepšení vlastností roztoku.

Novým aspektem v předloženém vynálezu je to, že se provádí nepřetržité měření stupně mineralizace vrtného roztoku a ze změny stupně mineralizace se stanovuje koncentrace částic pevné fáze a při stabilizaci této veličiny se dispergace přerušuje.



Obr. 1

217 152

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ЗАЯВЛЕНО: 16.01.79г.

ЗАЯВКА: № 2705513/22-03

АВТОРЫ ИЗОБРЕТЕНИЯ: Алехин С.А., Бахир В.М., Борн Р.И.,
Бахир Т.М.

ЗАЯВИТЕЛЬ: Среднеазиатский научно-исследовательский инсти-
тут природного газа

НАЗВАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ: Способ регулирования процесса диспер-
гирования бурового раствора.

Изобретение относится к области контроля и регулирова-
ния процессов приготовления буровых растворов.

Известен способ регулирования процесса диспергирования
бурового раствора путем изменения производительности диспер-
гатора в зависимости от величины частичной концентрации
твердой фазы.

Однако указанный способ не обеспечивает выбора опти-
мального времени процесса диспергирования раствора с различ-
ными типами глиноматериалов.

Целью изобретения является повышение качества раствора
за счет обеспечения выбора оптимального времени дисперги-
рования.

Поставленная цель достигается тем, что осуществляют не-
прерывное измерение степени минерализации бурового раствора,
по изменению которой определяют величину частичной концен-
трации твердой фазы, и при стабилизации этой величины про-
цесс диспергирования прекращают.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг.1
показана схема реализации способа, а на фиг.2 показана кри-
вая изменения степени минерализации бурового раствора на ос-
нове нефтеабадского глинопорошка с 20% объемной concentra-
цией по весу в процессе диспергирования твердой фазы и, со-
ответственно кривая изменения частичной концентрации.

Водоглинистая суспензия обрабатывается на диспергаторе I, например, роторно-пульсационного типа, до тех пор, пока большая часть твердой фазы раствора не перейдет в коллоидальную, т.е. до величины частиц менее 5 мкм. Однако различные типы глин имеют различную прочность единичной частички, в результате чего при прочих равных условиях /производительности диспергатора, объемной концентрации твердой фазы в растворе и интенсивности диспергирующего воздействия/, оптимизация режима диспергирования зависит от времени обработки пульпы. Отсутствие контроля за изменением величины частичной концентрации твердой фазы в процессе диспергирования не позволяет выбрать оптимальное время диспергирования для глин различного типа.

Для этого в приемной емкости 2 устанавливается датчик контроля 3 степени минерализации бурового раствора, который соединен с источником питания 4 и показывающим или регистрирующим прибором 5.

Датчик контроля 3 степени минерализации раствора может быть любым из известных устройств для определения степени минерализации, например, методом измерения наведенных потенциалов.

Один из электродов датчика 3 является источником вихревых полей, а другой - приемником наведенных потенциалов. Чем выше плотность электролита, т.е. чем больше степень минерализации раствора, тем большая ЭДС возникает в электроде - приемнике. Измерение минерализации раствора, которое происходит вследствие измельчения твердой фазы может контролироваться также кондуктометрическим и другими способами.

Как видно из кривых на фиг.2, в течение 20 мин. обработки раствора степень минерализации растет /и изменение частичной концентрации/ значительно, после чего кривая выполаживается, показывая тем самым, что дальнейший процесс диспергирования не оптимален, т.к. частицы измельчились до величины предельной прочности.

Таким образом, по изменению степени минерализации раствора в процессе диспергирования его твердой фазы можно

судить об изменении частичной концентрации твердой фазы, а на основании этих данных выбрать оптимальное время процесса диспергирования раствора с различного типа глиноматериалами.

Способ регулирования процесса диспергирования бурового раствора путем изменения производительности диспергатора в зависимости от величины частичной концентрации твердой фазы, отличающийся тем, что, с целью повышения качества раствора за счет обеспечения выбора оптимального времени диспергирования, осуществляют непрерывное измерение степени минерализации бурового раствора, по изменению которой определяют величину частичной концентрации твердой фазы, и при стабилизации этой величины процесс диспергирования прекращают.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

Авторское свидетельство СССР № 530943, Е 21 В 21/00, 20.03.74.

217 152

АННОТАЦИЯ

Изобретение относится к способам регулирования процесса диспергирования бурового раствора.

Цель изобретения - повышение качества раствора.

Новым в изобретении является то, что осуществляют непрерывное измерение степени минерализации бурового раствора, по изменению которой определяют величину частичной концентрации твердой фазы, и при стабилизации этой величины процесс диспергирования прекращают.

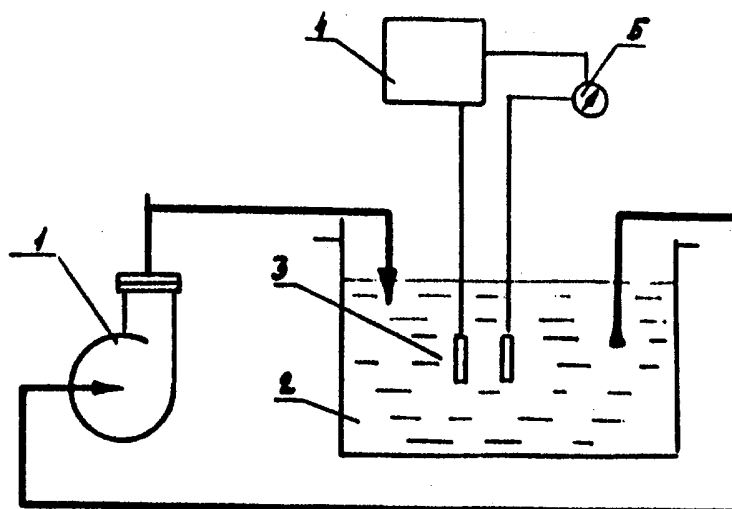
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

217 152

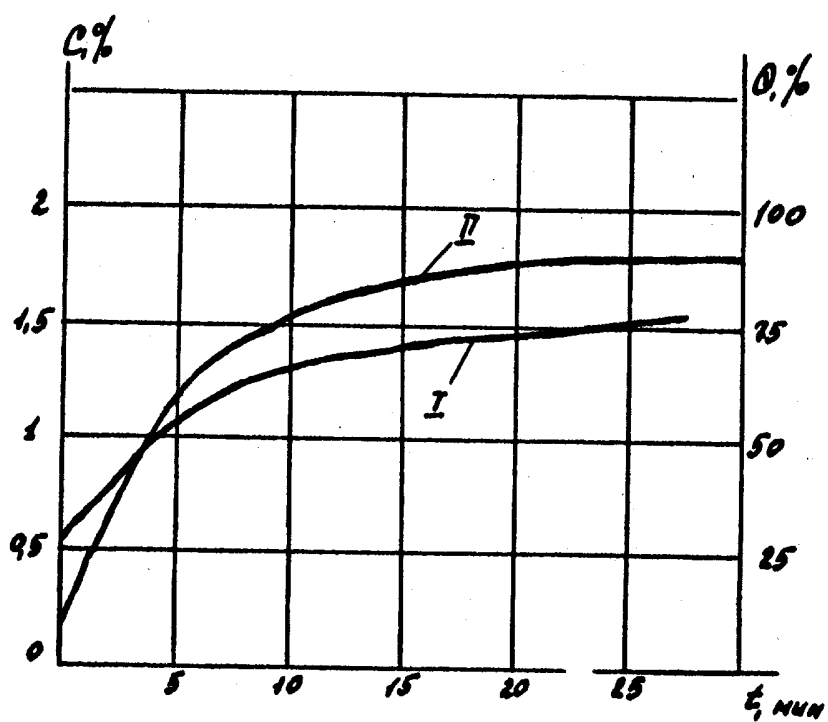
Způsob regulace procesu dispergace vrtného roztoku změnou provozu dispergačního zařízení v závislosti na hodnotě koncentrace částic pevné fáze, vyznačující se tím, že s cílem zvýšení kvality roztoku v důsledku nalezení optimální doby dispergace, se provádí nepřetržité měření stupně mineralizace vrtného roztoku a ze změny stupně mineralizace se stanovuje koncentrace částic pevné fáze a při stabilizaci této veličiny se dispergace přerušuje.

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

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2