



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 160

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 05 80
(21) (PV 3789-80)
(89) 904377, SU
(32)(31)(33) Právo přednosti od 31 05 79
(2764607)

(51) Int. Cl.¹ E 21 B 21/00

(40) Zveřejněno 30 11 81
(45) Vydáno 01 05 84

(75)

Autor vynálezu

TICHONOV	JURIJ PETROVIČ,	
BACHIR	VITOLD MICHAJLOVIČ,	
ALJOCHIN	STANISLAV AFANASJEVIČ,	TAŠKENT,
ALIMDŽANOV	CHAMIDULLA ABDULLAJEVIČ,	BUCHARA, SU

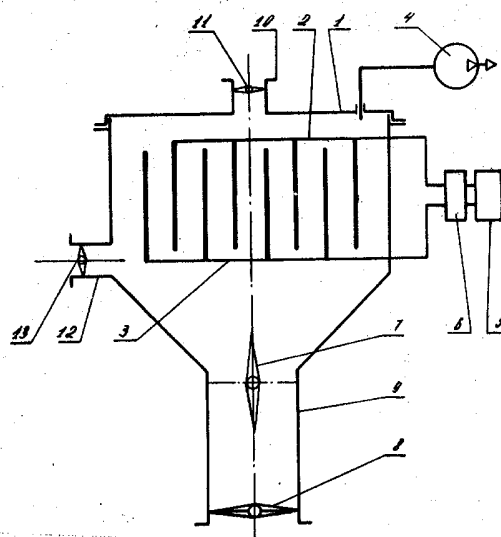
(54)

Způsob regenerace zatěžkávacího materiálu z vrtného roztoku

Vynález se týká způsobu regenerace zatěžkávacího materiálu z vrtného roztoku pomocí rozkladu roztoku v hermeticky uzavřené nádobě.

Cílem vynálezu je zvýšení efektivity a kvality oddělování zatěžkávacího prostředku a intenzifikace procesu.

Novým aspektem je to, že se roztok zpracovává za vakua a současně i elektrickým polem stejnosměrného proudu způsobujícího elektroforézu. Hodnota vakua se pohybuje v rozmezí $0,7 \cdot 10^5$ až $0,4 \cdot 10^5$ Pa a napětí elektrického pole v rozmezí 3 až 36 V.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ
СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено 31.05.79г. Заявка № 2764607/22-03

Авторы: Тихонов Ю.П., Бахир В.М., Алехин С.А.,
Алимджанов Х.А.

Заявитель: Среднеазиатский научно-исследовательский
институт природного газа

Название изобретения: Способ регенерации утяжелителя
из бурового раствора

Изобретение относится к технике бурения скважин и, в частности, к способам очистки бурового раствора, и может найти применение в нефтегазодобывающей промышленности.

Известен способ регенерации утяжелителя из бурового раствора, по которому раствор разбавляется водой в эжекторном смесителе, что приводит к деструктурированию, после чего под давлением подается в гидроциклоны. Вода с глинистой фазой подается в отвал, а утяжелитель поступает для повторного использования. Недостатками такого метода являются потеря коллоидной глины и дорогостоящих химреагентов.

Известен способ регенерации утяжелителя из бурового раствора методом осаждения в отстойниках с предварительной деструктуриацией раствора.

Недостатком известного способа является медленное осаждение твердой фазы, особенно мелких частиц, что снижает качество отделения утяжелителя.

Цель изобретения - повышение эффективности и качества отделения утяжелителя и интенсификация процесса.

Поставленная цель достигается тем, что раствор подвергают вакуумированию с одновременным воздействием на него электрическим полем постоянного тока в режиме электрофореза. При этом величину вакуума создают в пределах $0,7-0,4 \cdot 10^5$ Па, а напряжение электрического поля изменяют в пределах 3-36 В.

Схема реализации способа показана на чертеже. Осаждение утяжелителя проводят в отстойнике I в поле постоянного электрического тока, создаваемом блоками положи-

тельно заряженных 2 и отрицательно заряженных 3 пластин в среде вакуума, создаваемого в верхней полости отстойника вакуум-насосом 4. Блоки пластин соединены с источником 5 через переключатель полярности 6. Отстойник снабжен устройством для удаления осевшего утяжелителя, выполненным в виде двух поворотных герметичных заслонок 7 и 8, смонтированных по концам разгрузочного патрубка 9, загрузочным патрубком 10 с герметичной заслонкой 11 и патрубком 12 для слива жидкости с заслонкой 13.

В электрическом поле в растворе между пластинами происходят электрохимические реакции, в результате которых отрицательно заряженные частицы глины оседают на положительно заряженных пластинах, образуя плотную корку на них. При извлечении коллоидной фракции из раствора, удерживающая утяжелитель во взвешенном состоянии, разрушается, освобожденные частицы утяжелителя оседают в патрубке 9. Скорейшему оседанию в верхней полости, создаваемое вакуум-насосом 4. В среде вакуума происходит кипение жидкости, при котором понижается прочность структуры, уменьшается сопротивление движению глинистых частиц и интенсивность их разделения. При повороте заслонок 7 и 8 осевший утяжелитель удаляется из отстойника. После удаления утяжелителя изменяется на короткое время полярность блоков пластин 2 и 3. При этом глинистая корка на пластинах быстро отслаивается и оседает в патрубке 9. Вода с химреагентами или без них сливается через патрубок 12. После слива отстойник вновь заполняется раствором и цикл повторяется. При наличии двух отстойников процесс извлечения утяжелителя может быть непрерывным.

217 180

Формула изобретения

1. Способ регенерации утяжелителя из бурового раствора путем деструктуризации раствора в замкнутой герметичной емкости, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности и качества отделения утяжелителя и интенсификации процесса, раствор подвергают вакуумированию с одновременным воздействием на него электрическим полем постоянного тока в режиме электрофореза.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что величину вакуума создают в пределах $0,7-0,4/10^5$ Па, а напряжение электрического поля изменяют в пределах 3-36 В.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Справочник инженера по бурению Т.И.М., "Недра", 1973, с.375

2. Патент ГДР № 41327, кл. I2a I/OI. Опублик. 10.04.63.

Аннотация

Изобретение относится к способам регенерации утяжелителя из бурового раствора путем деструктурирования раствора в замкнутой герметичной емкости.

Цель изобретения - повышение эффективности и качества отделения утяжелителя и интенсификация процесса.

Новым в изобретении является то, что раствор подвергают вакуумированию с одновременным воздействием на него электрическим полем постоянного тока в режиме электрофореза.

Величину вакуума создают в пределах $/0,7-0,4/.10^5$ Па, а напряжение электрического поля изменяют в пределах 3-36В.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

217 180

1. Způsob regenerace zatěžkávacího materiálu z vrtného roztoku pomocí rozkladu roztoku v hermeticky uzavřené nádobě, vyznačující se tím, že s cílem zvýšení intenzity procesu se roztok zpracovává ve vakuu a současně se na roztok působí elektrickým polem stejnosměrného proudu způsobujícím elektroforézu.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že hodnota vakua se pohybuje v rozmezí $0,7 \cdot 10^5$ Pa až $0,4 \cdot 10^5$ Pa a napětí elektrického pole v rozmezí 3 až 36 V.

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

1 výkres

