



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

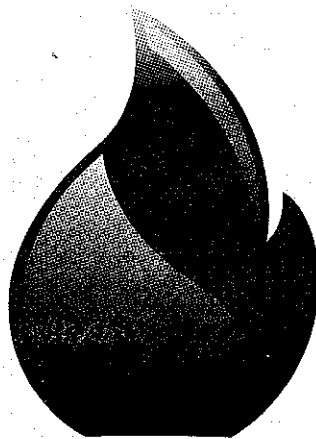


РГУ НЕФТИ И ГАЗА (НИУ)
ИМЕНИ И.М. ГУБКИНА



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

70-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ МОЛОДЕЖНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



НЕФТЬ И ГАЗ 2016

приуроченная к III Национальному
нефтегазовому форуму

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Секция 2. Разработка нефтяных и газовых
месторождений. Бурение скважин

МОСКВА

18-20 апреля 2016 г.

В сборнике представлены тезисы докладов «Разработка нефтяных и газовых месторождений. Бурение скважин» Юбилейной 70-й Международной молодежной научной конференции «Нефть и газ – 2016», приуроченной к III Национальному нефтегазовому форуму.

Ответственный редактор: проф. В.Г. Мартынов

Редакционная комиссия: проф. В.В. Бондаренко;
проф. А.В. Мурадов.

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МОДЕРНИЗИРОВАННОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНГИБИРУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ ПО ПОЛЗУЧЕСТИ ПРЕССОВАННОГО ШЛАМА (REVISED TECHNIQUE OF SHALE PELLET CREEP FOR EVALUATING INHIBITIVE PROPERTIES OF DRILLING FLUIDS: DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION)

Могильниченко М.А.

(научный руководитель: доцент Лосев А.П.)
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Бурение скважин в неустойчивых глинах и аргиллитах зачастую происходит с критическими осложнениями, приводящими к обрушению породы в скважину. Потеря деформационной устойчивости ствола скважины приводит к прихвату бурильных и обсадных колонн, и как следствие – к последующей ликвидации скважины. Разупрочнение глин и аргиллитов обусловлено воздействием фильтрата бурового раствора на сложнапряженные объемы породы. Поэтому актуальной задачей остается подбор буровых растворов, проявляющих наиболее эффективные ингибирующие свойства.

В основу многих методов оценки ингибирующей способности буровых растворов положено косвенное определение изменения механических свойств глинистых пород при контакте с буровым раствором: исследование размокания, набухания, увлажнения. К прямым методам оценки относят прочностные испытания по различным схемам. В буровой практике, в силу относительной простоты, распространены методы определения прочности и ползучести по схеме одноосного сжатия.

Параметры приготовления прессованных цилиндрических «таблеток»: фракция ≤ 16 мкм; максимальная гигроскопическая влажность глипопорошков; $m \approx 5$ г.; $d = 20$ мм; уплотняющая нагрузка 3,0 т.

Предлагаемый в работе метод основан на исследовании поведения прессованного шлама под действием одноосного сжатия при постоянной нагрузке в среде фильтратов буровых растворов, в условиях термостатирования. Эксперименты проводили на модифицированном *устройстве осевого нагружения ГТ 2.0.9*. Осевую нагрузку устанавливали в пределах 2-5 % от предела прочности формованных «таблеток». Получали кривые ползучести (относительная деформация – время). С помощью них были проанализированы стадии набухания и разрушения образцов. Проведены опыты по оценке максимальной концентрации ингибиторов, после увеличения которой не происходит улучшение ингибирующих способностей буровых растворов.

В рамках работ по договорам с сервисными компаниями Baker Hughes и «ИСК «Петройнжиниринг» проведены испытания реальных буровых растворов и шламов месторождений Каменное и Р. Требса. Результаты легли в основу программ бурения в части номенклатуры химреагентов и рецептур.

Подписано в печать 06.04.2016
Бумага офсетная
Тираж 230 экз.

Формат 60X90/16
Усл. п.л.
Заказ № 147

Издательский центр РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина
119991, Москва, Ленинский проспект, 65
Тел.: 8 (499) 507-82-12