

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Баатархуу Гантулга «Повышение эффективности алмазного бурения на основе
предупреждения аномального износа алмазных коронок»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.14 – «Технология и техника
геологоразведочных работ»

Диссертационная работа Баатархуу Гантулга посвящена актуальному вопросу – повышению эффективности бурения твердых трещиноватых и монолитных горных пород. Бурение в таких породах связано со значительными трудностями, в частности, с многообразием форм аномального износа алмазных коронок, например, прижогом и заполированием алмазов.

Прижог возникает вследствие зашламования забоя скважины и самозаклинивания керна в корпусе и в матричном кольце коронки. Это вызывает нарушение циркуляции очистного агента и приводит к прижогу. Заполирование возникает при бурении в малоабразивных твердых породах и связано с особенностями разбуриваемых горных пород, конструкцией алмазных коронок и параметрами режима бурения. Предупреждение этих форм аномального износа связано с их своевременным распознаванием. С этой целью автором исследованы отличительные признаки заполирования и прижога. Исследования проводились с использованием контрольно-измерительных приборов: измерителя скорости бурения и ваттметра в цепи питания электропривода бурового станка.

Для предупреждения заполирования в процессе приработки алмазной коронки автором рекомендуется устанавливать осевую нагрузку, исходя из условия, что в контакте с поверхностью забоя скважины участвует 80-100% объемных алмазов. Такой подход позволяет исключить заполирование при приработке алмазной коронки. Теоретическое исследование времени развития прижога проводилось на основе известных уравнений для расчета температуры в зоне контактирующих тел.

В результате проведенных исследований автором установлены величины температуры в зоне контакта коронки с забоем скважины при заполировании, предприжоге и прижоге.

К положительным сторонам работы следует отнести удачное сочетание теоретических исследований с экспериментальными, доведение исследований до практических рекомендаций.

В качестве замечания следует отметить, что автор не указал размеры промывочных каналов, выполняемых в корпусе коронки, и не обосновал их количество. Однако, указанное замечание не снижает значимость полученных автором результатов.

№ 409-10
от 23.11.2018

В целом диссертационная работа посвящена актуальному вопросу, связанному со снижением износа алмазных коронок. Материал, отраженный в автореферате, свидетельствует, что работа выполнена на достаточно высоком научном и методическом уровне.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Баатархуу Гантулга, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ».

Доцент кафедры нефтегазового
дела ИРНТУ, кандидат технических наук

П.С. Пушмин

Подпись заверяю

Пушмин Павел Сергеевич
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический
университет».
Почтовый адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова 83, ауд. Е-218.
Телефон: +7 (3952) 405-737.
e-mail: pps@istu.edu.

