

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Серикова Дмитрия Юрьевича** «**Повышение эффективности шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением**», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности **05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль)**

Известно, что шарошечный буровой инструмент является одним из наиболее широко применяемых породоразрушающих инструментов, используемых при бурении скважин различного назначения (геолого-поисковых, разведочных, эксплуатационных нефтяных, газовых и др.).

С целью повышения эффективности работы шарошечного бурового инструмента, автором диссертационной работы поставлено и решено три основные задачи: повышения работоспособности и стойкости вооружения, совершенствования схем транспортировки шлама, а также усовершенствования гидромониторных промывочных узлов за счет использования новых конструкторско-технологических решений. В связи с этим, тема диссертации актуальна и имеет большое практическое значение.

В работе использованы теоретические, экспериментальные и промысловые методы исследования. С учетом анализа условий промышленного применения различного шарошечного бурового инструмента, в работе использовались расчетно-аналитические методы исследования новых конструкций косозубого вооружения, организации транспортировки разрушенной породы из зоны работы инструмента, а также конструктивных особенностей элементов гидромониторных промывочных узлов. Наряду с использованием методов физического моделирования, автором проводились экспериментальные исследования, подтверждающие их теоретические результаты. Окончательные результаты исследований проходили проверку в ходе стендовых и промышленных испытаний новых конструкций шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением.

В результате проведенных исследований был разработан комплексный подход к повышению эффективности шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением конструкторско-технологическими методами, путем оснащения его более стойким и обладающим большей разрушительной способностью косозубым вооружением, рациональными схемами транспортировки шлама и создания более эффективных и надежных гидромониторных промывочных узлов.

В своей работе Сериков Д.Ю. осуществил математическое моделирование процесса движения шарошек бурового инструмента при различных условиях бурения. Определил влияние различных геометрических параметров зубчатого вооружения на расположение мгновенной оси вращения, отклоняющие и стабилизирующие силы, возникающие при работе инструмента с косозубым вооружением. Математически описал процесс силового взаимодействия зубчатого вооружения шарошек с забоем. Разработал методику расчета и определил основные параметры процесса центробежно-объемного армирования

асимметричного
Вход. № 5300
«31» 10 2018г.

косозубого вооружения с целью размещения армированной зоны строго под набегающими гранями зубьев вооружения с получением аналитического выражения процесса. Это позволило создать методы проектирования новых конструкций центробежно-объемно-армированного косозубого вооружения, включающие расчеты на прочность и получить требуемые его геометрические параметры. Обосновал гидродинамические процессы, происходящие при истечении промывочной жидкости из гидромониторных насадок с различными внутренними поперечными сечениями.

Работа Серикова Д.Ю., несомненно, имеет практическую ценность. Автор разработал и запатентовал большое количество конструкций, как отдельных элементов, так и шарошечного бурового инструмента в целом. Осуществил несколько внедрений. Проведенные стендовые и промышленные испытания опытных образцов шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением новых конструкций показали их высокую эффективность.

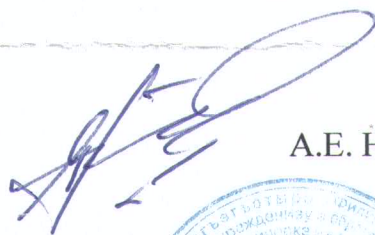
Диссертация Серикова Д.Ю. является законченной научной работой; выполненной на основе передовых научных знаний и процессов. Автор на основании проведенных им исследований изложил и научно обосновал свои технические и технологические решения, использование которых позволяет внести значительный вклад в ускорение научно-технического прогресса.

К замечаниям можно отнести то, что в автореферате отсутствуют данные, какие конкретно конструкции были внедрены, и на каких предприятиях отрасли, а также о возможности использования косозубого вооружения при бурении наклонных и горизонтальных скважин.

Автореферат, а также многочисленные патенты и публикации позволяют судить о проделанной автором научно-исследовательской работе. Научная и практическая ценность диссертационной работы не вызывает сомнений.

Содержание, научная новизна и практическая ценность диссертационной работы полностью соответствуют требованиям ВАК РФ к докторским диссертациям по специальности 05.02.13 - Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль), а ее автор, Сериков Дмитрий Юрьевич, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

Доктор технических наук,
профессор кафедры инженерных дисциплин
и таможенного дела филиала Майкопского ГТУ
Филиал ФГБОУ ВО "Майкопский
государственный технологический
университет"
Почтовый адрес: 385140, Республика
Адыгея, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11
тел.: +7(87771)9-74-12, e-mail:
kaf_ingdtd@mkgtu.ru
Подпись Нижника Алексея Евстафьевича заверяю:



А.Е. Нижник

