

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Серикова Дмитрия Юрьевича

«Повышение эффективности шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением» предоставленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13- Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль).

Диссертационная работа Серикова Д.Ю. посвящена актуальной для нефтегазового и рудного машиностроения проблеме – повышению эффективности работы шарошечного бурового инструмента. В настоящее время в отечественном и зарубежном нефтегазовом машиностроении повышение стойкости шарошечного бурового инструмента осуществляется путем конструкторских и технологических мероприятий, а так же оснащения инструмента современными износостойкими материалами. Рассматриваемая диссертационная работа полностью соответствует указанному направлению.

Проведенные диссертантом исследования носят комплексный характер и охватывают основные элементы шарошечного бурового инструмента, определяющие работоспособность инструмента в целом – зубчатое вооружение, схемы промывки и гидромониторные промывочные узлы.

Исследования в части совершенствования вооружения позволили разработать новые конструкции косозубого вооружения, обладающего большой разрушающей способностью, позволяющей предотвращать рейкообразование на забое, а так же минимизировать «засаливание» зубчатого вооружения, которые привели к созданию новой конструкции центробежно-объемно-армированного асимметрично косозубого вооружения повышенной стойкости к знакопеременным динамическим нагрузкам, за счет размещения упрочняющей зоны армирования в объеме рабочей части зубьев вооружения. Разработана методика проектирования более эффективного вооружения, включая расчеты его на прочность, на основе исследований и определения основных параметров процесса центробежно-объемного армирования, и физико-механических характеристик армирующих композиционных материалов, используемых для упрочнения основных рабочих поверхностей зубчатого вооружения шарошек.

Разработка оптимальных схем промывочных систем позволила создать целый ряд конструктивных схем шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением, где направление основных потоков промывочной жидкости совпадают с направлениями механической эвакуации разрушенной породы косозубым вооружением шарошек.

Исследования условий промывки скважин, при моделировании процесса ее бурения буровым инструментом с косозубым вооружением, позволили разработать новые эффективные конструкции различных гидромониторных узлов, оснащенных насадками с ассиметричным шестигранным внутренним поперечным сечением.

Проведенные теоритические исследования позволили получить аналитические зависимости, описывающие рассматриваемые процессы, а экспериментальная их проверка, в ходе лабораторных испытаний, подтвердила правомерность анализируемых доводов.

К достоинствам диссертационной работы следует отнести достаточный объем стендовых и промышленных испытаний новых конструктивных разработок, что подтверждает достоверность полученных в работе научных результатов.

Наряду с этим следует отметить, что из автореферата не следует, нашли ли отражение результаты исследований и разработок диссертационной работы в каком – либо нормативно-техническом документе по шарошечному буровому инструменту?

На рис. 10 стр. 25, видимо отсутствует часть подрисовочной надписи?

Однако, данные замечания не снижают общей ценности работы и не оказывают существенного влияния на основные результаты диссертации.

Оценка выводов и результатов диссертационной работы Серикова Д.Ю. позволяет утверждать, что работа содержит достоверные положения, выводы и заключения и соответствуют требованиям, предъявляемым ВАК. Считаю, что в отношении публикаций и, особенно, наличия достаточного числа патентов, работа соответствует необходимым требованиям по научной новизне. Автореферат диссертации соответствует ее содержанию и дает возможность судить о ее основных результатах.

Диссертация Серикова Д.Ю. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу, содержащую новые положения в решении актуальной задачи для ТЭК страны по повышению эффективности работы шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением.

Все изложенное выше позволяет утверждать, что диссертационная работа Серикова Д.Ю. «Повышение эффективности шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением» отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Сериков Дмитрий Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13- Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль).

Генеральный директор
ООО «НовТехСервис»
доктор технических наук,
профессор



Курбанов Яраги Маммаевич

Адрес: 625007, Тюменская обл.,
г. Тюмень,
ул. Мельникайте, 135/14
Тел. +7 (3452) 21-43-60;
E-mail: burnipi@mail.ru