

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)

Диссертационная работа Серикова Д.Ю. посвящена повышению эффективности работы шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением путем создания новых конструкций и технологий, что является важнейшим вопросом при освоении нефтегазовых месторождений как в России, так и за рубежом.

В своей диссертационной работе автор поставил для решения ряд задач, из которых необходимо выделить: исследование, обоснование и разработку путей повышения эффективности шарошечного бурового инструмента конструкторскими и технологическими методами; исследование и разработку новых конструкций косозубого вооружения повышенной стойкости; исследование и разработку новых конструкций более эффективных узлов промывки; а также исследование и оценку промышленного использования новых конструкций шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением.

В связи с этим, тема диссертации актуальна, и имеет большое научное и прикладное значение.

В своей работе диссертант успешно решает поставленные задачи, сочетая проведение теоретических исследований, связанных с созданием новых конструкций вооружения и гидромониторных промывочных узлов для шарошечного бурового инструмента с экспериментальными исследованиями и их дальнейшей практической апробацией. Результаты проведенных исследований позволили создать целую гамму новых конструкций шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением и дать рекомендации для развития результатов проведенных исследований на другие типы бурового оборудования.

К наиболее существенным результатам работы можно отнести комплексный подход исследований, включающий одновременное исследование и разработку новой конструкции асимметричного косозубого центробежно-объемно-армированного вооружения повышенной стойкости с созданием новых универсальных центральных и боковых гидромониторных промывочных узлов. Предложенные разработки в отдельности или в одной компоновке шарошечного бурового инструмента значительно повышают эффективность его работы.

Проведенные исследования по созданию новой конструкции асимметричного косозубого центробежно-объемно-армированного вооружения повышают его стойкость за счет конструктивного размещения упрочняющей вооружение зоны армирования в строго определенном объеме рабочей части зуба.

Исследование условий промывки позволили разработать новые конструкции более эффективных промывочных узлов и схемы транспортирования разрушенной породы из зоны работы инструмента за счет механического перемещения шлама косозубым вооружением шарошек.

Все это в совокупности позволяет успешно решать задачу повышения технико-экономических показателей бурения.

Диссертационная работа представляет большую научно-прикладную ценность, заключающуюся в создании на базе проведенных автором исследований новых эффективных процессов. В частности, теоретически обоснована разработка процесса центробежно-объемного армирования асимметричного косозубого вооружения с гарантированным размещением армирующего твердосплавного компонента в требуемой части каждого зуба

Вход. № 5459
«07» 11 2018

вооружения. Качественно описан и математически смоделирован процесс движения шарошек бурового инструмента при роторном и реактивно-турбинном бурении.

Особенностью диссертационной работы является ее практическая ценность, которая заключается в использовании основных научных положений при создании новых конструкций различного шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением и освоение их производства на ряде предприятий отрасли. При этом нельзя не отметить большого объема стендовых и промысловых испытаний новых конструкций шарошечного бурового инструмента, показавших значительное повышение технико-экономических показателей бурения, что подтверждает повышение эффективности работы нового шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением.

Результаты исследований опубликованы практически в ста печатных трудах, включая 33 патента РФ на изобретение.

Однако к автореферату имеются и замечания:

- недостаточно обоснованно представлен материал, за счет чего происходит устранение «рейкообразования» при использовании новых разработанных в диссертации конструкций косозубого вооружения шарошек.
- в автореферате отсутствует какое-либо упоминание об алмазном буровом инструменте и его сопоставлении с шарошечным инструментом, оснащенным центробежно-объемно-армированным косозубым вооружением новой конструкции.

Из автореферата следует, что диссертация Серикова Д.Ю. является законченной научной работой; в ней, на основании проведенных исследований, изложены научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в ускорение научно-технического прогресса развития нефтегазовой отрасли.

Автореферат дает полное представление о диссертационной работе, научная и практическая ценность которой не вызывает сомнений.

По содержанию, научной новизне и практической ценности представленная работа соответствует требованиям ВАК РФ к докторским диссертациям, а ее автор, Сериков Д.Ю., заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

Д-р техн. наук, профессор, Почетный работник ВПО РФ,
профессор кафедры «Техническая эксплуатация автомобилей»
ФГАОУ ВО СКФУ

В.Г. Копченков

355000, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1
тел.: 89624030910 ; e-mail: kopchenkov2@rambler.ru

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Копченков Вячеслав Григорьевич.

