

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 посвящена важной проблеме повышения эффективности инструмента для бурения скважин и, в частности, шарошечных буровых долот и шарошечных расширителей большого диаметра, конструкторско-технологическими методами, что весьма актуально для нефтегазового машиностроения.

Глубоко проанализировав работы, ранее выполненные в данной области, диссертант обоснованно сформулировал основную цель – повышение эффективности бурового инструмента, т.е. повышение технико-экономических показателей процесса бурения шарошечным инструментом с косозубым вооружением. Для определения и последующего решения задач диссертационной работы диссертант использовал современные методы теоретических и экспериментальных исследований.

К достоинствам работы можно отнести комплексность решаемых вопросов. Общий круг исследований диссертации касается вопросов конструктивной модернизации основных узлов шарошечного бурового инструмента, определяющих его работоспособность. Именно разработки по совершенствованию зубчатого вооружения и систем промывки, вместе взятые, позволили разработать в диссертации новые конструкции высокоэффективного шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением.

К наиболее существенным результатам работы можно отнести:

- исследование и моделирование процесса движения шарошек бурового инструмента при различных способах бурения;
- исследование и моделирование процессов взаимодействия зубьев шарошек с забоем при пробуксовке и подтормаживании шарошки;
- разработку и исследование новой конструкции асимметричного центробежно-объемно-армированного вооружения повышенной стойкости;
- разработку метода проектирования вооружения новой конструкции, включая расчеты на прочность, с формированием модели центробежно-объемно-армированного материала и определением его физико-механических характеристик;
- исследование и разработку новых конструкций эффективных узлов промывки шарошечного бурового инструмента путем моделирования процесса бурения скважины;
- проведение промысловых испытаний и оценка возможности промышленного использования новых разработанных конструкций бурового инструмента.

11.02.2018 5239
«29» 10 2018г.

На основании вышеизложенного можно заключить, что представленная диссертация является законченной научно-исследовательской работой, содержащей новые результаты, имеющие важное научное значение.

Практическая ценность работы подтверждается её положительной апробацией в производстве.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

- в автореферате не проанализированы различные конструкции существующего косозубого вооружения шарошек;
- в автореферате не приведены эпюры напряжений для прямозубого вооружения, и соответственно, не дан их сравнительный анализ с аналогичными показателями косозубого вооружения шарошек.

Указанные замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада при защите диссертации.

В целом, диссертация содержит технические результаты, позволяющие ускорить научно-технический прогресс в вопросах как при разработке новых типов инструмента для бурения скважин так и для улучшения эксплуатационных показателей существующего бурового инструмента.

Материалы диссертации полностью отражены в научной печати. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

На основании вышеизложенного полагаю, что представленная работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а Сериков Дмитрий Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.02.13 – машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль).

Рецензент, доктор технических наук, профессор кафедры «Техника и технология горного и нефтегазового производства» ФГБОУ ВПО Московский политехнический университет (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ), Заслуженный изобретатель Российской Федерации.

Кононов Виктор Михайлович

107023, г. Москва, ул. Б. Семеновская, д.38.

Тел. (495) 223-05-23 Адрес электронной почты: mgou-ttngp@mail.ru

Подпись рецензента Кононова Виктора Михайловича заверяю.

