

не автореферат диссертации Серикова Д.Ю. на тему «Повышение эффективности шарошечного бурового инструмента с косозубым вооружением», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13

Диссертационная работа Д.Ю. Серикова решает актуальную задачу улучшения показателей бурения скважин за счет повышения эффективности применения буровых шарошечных долот. При решении поставленных задач комплексно используются современные методы исследований.

Наибольшую научную и практическую значимость имеют результаты исследований, на базе которых Д.Ю. Сериков впервые выделил область применения шарошечных долот с косозубым вооружением шарошек. Такой областью являются породоразрушающие инструменты большого диаметра как для сплошного бурения так и для расширения скважин в мягких горных породах и в горных породах средней твердости. Предпринятые ранее попытки применения косозубого вооружения в конструкциях долот малого и среднего диаметров столкнулись с проблемой проявления концевых эффектов из-за малой ширины венцов и несовершенной системы армирования зубьев. Работы были прекращены. Развитие технологии изготовления долот и изменение области применения предлагаемых технических решений позволили автору успешно вернуться к этой проблеме.

Д.Ю. Сериковым разработана методика прочностного расчета косозубого вооружения шарошек, его объемного армирования и изучено влияние косозубого вооружения шарошек на работу гидромониторной системы промывки забоя скважины и решено ряд других задач, необходимых для всесторонней проработки конструкций долот с предлагаемым вооружением. Работа заканчивается разработкой и успешным испытанием опытных образцов породоразрушающих инструментов, что придает диссертации законченный характер.

Наряду с несомненными достоинствами работы считаем необходимым отметить и ее недостатки:

- 1) взаимодействие вооружения шарошек с забоем скважины носит вероятностный характер, что не нашло отражения в представленной работе, особенно это важно при изучении кинематики взаимодействия вооружения с горной породой в процессе ее разрушения;
- 2) не изучено проявление концевых эффектов при изнашивании

Вход. № 5590
«13» 11 2018 г.

косозубого вооружения шарошек и не ограничена ширина венцов породоразрушающих инструментов, меньше которой применение косозубого вооружения становится неэффективным.

В целом представленная работа является законченным исследованием и содержит все необходимые компоненты докторской диссертации. Отмеченные недостатки не влияют на общую положительную оценку работы. Считаем, что Д.Ю. Сериков заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (нефтегазовая отрасль).

Проректор по научной и
инновационной работе
Уфимского государственного
нефтяного технического университета,
профессор, д-р тех. наук (25.00.15, 05.02.13)
Рустэм Адипович Исмаков

450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, к.301,
тел+7(347)2420713,
E-mail: ismakovrustem@gmail.com



Профессор кафедры бурения
нефтяных и газовых скважин
Уфимского государственного
нефтяного технического университета,
д-р тех. наук (25.00.15)
Анатолий Николаевич Попов

450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, 9, к.215,
тел+7(347)2420934,
E-mail: popovan.36@mail.ru

08.11.2018 г.