

Отзыв

научного руководителя

о диссертационной работе соискателя *Борисова Константина Андреевича* на тему «Разработка методических и технологических рекомендаций по повышению эффективности бурения скважин путем предупреждения аномального износа режущих элементов долот PDC», представленной на соискания ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14 – Технология и техника геологоразведочных работ

Борисов Константин Андреевич в 2014 году окончил ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» по специальности «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых». В 2019 году окончил очную аспирантуру ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» по направлению подготовки 21.06.01 – «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

Диссертация «Разработка методических и технологических рекомендаций по повышению эффективности бурения скважин путем предупреждения аномального износа режущих элементов долот PDC» выполнена на кафедре «Нефтегазовая техника и технологии» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова.

В период подготовки диссертации соискатель Борисов Константин Андреевич обучался в очной аспирантуре Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова с 01.09.2015 г. по 31.08.2019 г., работал в ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» на кафедре «Нефтегазовая техника и технологии» в должностях: ассистента (с 2016 г. по 2019 г.), старшего преподавателя (с 2019 г. по настоящее время).

Борисов Константин Андреевич является исполнителем по гос. контракту с Фондом содействия инновациям, программа «Старт-1» по теме «Разработка и лабораторные испытания образца двухъярусного долота принципиально нового вида».

Актуальность исследований по разработке эффективных двухъярусных долот связана с необходимостью увеличения проходки на долота и объемов бурения скважин. Ценность научных работ соискателя заключается в:

- получена зависимость определения интенсивности изнашивания PDC по высоте от времени при бурении пород средней и выше средней крепости;
- установлена закономерность, позволяющая определить, что при бурении пород долотами – режуще-скалывающего типа, армированными пластинами PDC, при одинаковой толщине срезаемого слоя породы, необходимая величина осевой нагрузки изменяется пропорционально изменению частоты вращения долота;
- применении нейросетевых моделей для целей прогнозирования степени поломок резцов PDC. С использованием программы SolidWorks выполнен расчет

оптимальных геометрических параметров PDC-резца и прогноз степени износа в модуле Abaqus Explicit.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 22 научных работах, из них работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях (из перечней ВАК) – 3; в изданиях, входящих в международную базу цитирования SCOPUS – 9 публикаций; патент РФ – 1.

В процессе выполнения диссертационной работы Борисов Константин Андреевич проявил себя как сформировавшийся научный работник, который способен самостоятельно ставить и решать научные и практические задачи в области разработки технических и технологических задач для бурения скважин.

По своему содержанию работа соответствует паспорту специальности 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ» и имеет практическую направленность, в ней изложены новые научно-обоснованные технические решения и разработки по прогнозированию нормального износа, а также распознаванию и предупреждению аномального износа долот, армированных пластинами PDC, позволяющие повысить производительность породоразрушающего инструмента в условиях бурения пород средней и выше средней крепости, что имеет существенное значение для развития геологоразведочной отрасли.

Считаю, что диссертационная работа Борисова Константина Андреевича является завершенной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автора можно считать сформировавшимся научным работником, достойным присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.14 – «Технология и техника геологоразведочных работ».

Научный руководитель соискателя,
д.т.н., профессор кафедры «Нефтегазовые техника и технологии» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова

Александр Александрович Третьяк

Подпись Третьяка А.А. заверяю:

Ученый секретарь ученого совета ЮРТУ (НПИ)



Н.Н. Холодкова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова».

Адрес: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132, тел. 8(8635) 25-53-94.

E-mail: rektorat@npi-tu.ru