

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шайхутдиновой Алии Фаритовны  
на тему «ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КОМПОНОВКИ С  
ДИНАМИЧЕСКИ АКТИВНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ БУРЕНИЯ СКВАЖИН ДОЛОТАМИ PDC»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических  
наук по специальности 25.00.15 – *Технология бурения и освоения  
скважин*

### **Актуальность диссертационной работы**

Повышение технико-экономических показателей строительства скважин является одним из наиболее приоритетных направлений деятельности сервисных буровых компаний. Применение новых способов воздействия породоразрушающего инструмента на породу позволяет увеличить механическую скорость бурения, проходку на долото и получить экономию капитальных затрат при строительстве нефтяных и газовых скважин до 30-40% от общей стоимости скважины.

Соответственно проведенные автором работы комплекса исследований и разработки динамической компоновки, позволяющей сочетать статическую нагрузку на долото PDC с динамическим импульсом, при сохранении непрерывного контакта долота с забоем и улучшение качества проводки скважины в перемежающихся по твёрдости горных породах, является актуальной задачей и востребована в нефтегазовой отрасли.

**Целью работы** является повышение эффективности бурения нефтяных и газовых скважин за счет создания дополнительной динамической нагрузки на долото с помощью осциллятора-турбулизатора, входящего в состав компоновки.

**Задачи диссертационной работы** поставлены правильно и методически грамотно.

**Научная новизна работы** заключается в разработке математической модели работы осциллятора-турбулизатора для конкретных геометрических параметров и характеристик материала, позволяющей оценить влияние плотности, вязкости и расхода промывочной жидкости на частоту его колебаний, а также в экспериментальном подтверждении повышения эффективности работы долот PDC в перемежающихся по твёрдости горных породах за счёт создания дополнительной динамической нагрузки на долото с помощью осциллятора-турбулизатора.

### **Практическая значимость работы:**

1. Разработана компоновка низа бурильной колонны для повышения эффективности бурения скважин в перемежающихся по твёрдости горных породах с включением в неё долота PDC, осциллятора-турбулизатора, которая успешно прошла промысловые испытания и позволила повысить показатели бурения на скважинах в условиях Урало-Поволжья.

531 - 10  
23.12.19

2. Результаты теоретических, лабораторных и промышленных исследований разработанной компоновки используются в учебном процессе ГБОУ ВО АГНИ.

**Объем публикаций** отвечает требованиям к кандидатским диссертациям, предъявляемым ВАК РФ.

**Достоверность полученных результатов** подтверждается участием и выступлением с докладами на международных, всероссийских и региональных конференциях, адекватным решением поставленных в работе задач.

**К недостаткам работы можно отнести следующие:**

Из материалов автореферата не ясно как будет изменяться работа осциллятора-турбулизатора в условиях наклонного бурения.

Приведенное замечание не снижает общего положительного научно-технического уровня диссертационной работы.

На основании реферативного изложения диссертационной работы можно сделать вывод, что работа **«Обоснование и разработка компоновки с динамически активным элементом для повышения эффективности бурения скважин долотами PDC»** соответствует специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин, представляет собой законченный научно-квалификационный труд, выполнена на высоком научно-техническом уровне.

Актуальность и научная новизна выполненных исследований, решение научных проблем по разработке и обоснованию компоновки с динамически активным элементом для повышения эффективности бурения скважин долотами PDC, практическая значимость полученных результатов позволяет сделать вывод, что диссертационная работа **Шайхутдиновой А.Ф.** полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», а ее автор **Шайхутдинова Алия Фаритовна** заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

Директор ООО «Перфотерм,

кандидат технических наук,

доцент кафедры «Технология твердых химических веществ,

заведующий лабораторией МКЛ ФГБОУ ВО КНИТУ

 Марсов Александр Андреевич

Адрес: 420069, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бондаренко, д.33, оф.12.

Телефон: +79869100476

E-mail: perfoterm@inbox.ru

