

## Отзыв

на автореферат диссертации Шайхутдиновой Алии Фаритовны  
«Обоснование и разработка компоновки с динамически активным элементом  
для повышения эффективности бурения скважин долотами PDC» на соискание  
ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин

Тема диссертационной работы актуальна, поскольку повышение технико-экономических показателей строительства скважин непреходящая задача в деятельности буровых предприятий.

Поставлена и решена конкретная задача о повышении механической скорости бурения долотами PDC пластов с перемежающимися по твердости породами.

Для достижения поставленной в компоновку низа бурильной колонны (КНБК) предложено включать осцилятор-турбулизатор. При установке устройства над долотом, создаются его осевые виброперемещения. Это повышает эффективность разрушения породы и, следовательно, механическую скорость бурения.

Получена математическая модель движения основного элемента устройства – клапана и исследовано влияние на частоту его колебаний характеристик самого клапана, а также параметров промывочной жидкости.

Установлено доминирующее влияние на частоту колебаний конструктивного исполнения клапана.

Стендовыми исследованиями КНБК с осцилятором-турбулизатором подтверждена эффективность его включения в компоновку. На предлагаемую КНБК получен патент и проведены промысловые испытания, подтверждающие эффективность ее использования.

Работа цельная, завершенная и демонстрирует решение поставленной задачи в лучших традициях выполнения научно-исследовательской работы.

К достоинству работы относится ясность изложения материала.

В то же время работа не лишена недостатков.

*Замечания редакционного характера:*

– (с. 3, абзац 2, предложение 3) «Основными показателями эффективности PDC долот в отличие от шарошечных...», – по сравнению с шарошечными...;

– (с. 12, абзац 3, предложение 2) «.....массогабаритные характеристики, влияющие на силу тяжести и силу Архимеда...» – влияющие на величины сил тяжести и Архимеда;

– (с. 13) – не просматриваются линии, указывающие на рисунке соответствующий номер позиции;

– (с. 13, подрисуночная надпись) – «..11 – быстрая съемная гайка..» – быстросъемная гайка;

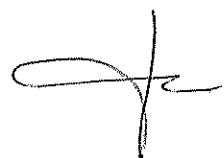
– (с. 14, абзац 1, второе предложение) – представляется неточным описание демонстрируемых на рисунках 6 и 7 зависимостей.

*Замечания принципиального характера* – не проанализировано влияние параметров создаваемых вибраций на целостность вооружения долот PDC.


Например, при исследовании осевых вибраций КНБК, вызываемых шарошечными долотами, установлено, что положительным моментом возникновения вибраций является появление дополнительной энергии, способствующей разрушению горной породы, а отрицательным – преждевременный износ вооружения долота (уплотнений, опор т.д.) при увеличении амплитуд (вибраций).

Несмотря на указанные замечания, диссертация имеет практическую и научную значимость. Работа обсуждена, достаточно опубликована, прошла опытно-промышленные испытания и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шайхутдинова Алия Фаритовна заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 «Технология бурения и освоения скважин».

Профессор кафедры строительства нефтяных и газовых скважин  
Института нефти и газа СКФУ,  
доктор технических наук  
по специальности 25.00.15

  
ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:  
начальник отдела  
по работе с сотрудниками УКТ

Фел'dорова Н.Г.  
УПРАВЛЕНИЕ  
КАДРОВОЙ  
ПОЛИТИКИ  
УКП



355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1  
Тел. 8(8652) 33-04-32 Моб.+7918-866-23-88  
E-mail кафедра СНГС: ms.sngs@mail.ru

Северо-Кавказский Федеральный Университет,  
Институт нефти и газа, профессор кафедры строительства нефтяных и га-  
зовых скважин, доктор технических наук.

Я, Федорова Наталья Григорьевна, даю согласие на включение своих пер-  
сональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета,  
и их дальнейшую обработку.