

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Никитина Василия Игоревича  
«Повышение качества вскрытия продуктивных пластов путём применения  
расчётного критерия к выбору промывочной жидкости», представленную на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
25.00.15 - Технология бурения и освоения скважин

В 2014 году Никитин В.И. окончил с отличием федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный университет» с присуждением квалификации магистра по специальности «Механика и математическое моделирование». В 2014 году поступил в очную аспирантуру по направлению подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых» образовательной программы 25.00.15 – «Технология бурения и освоения скважин». В июне 2018 года прошёл государственную итоговую аттестацию, в результате которой получил квалификацию исследователя, преподавателя-исследователя.

Во время обучения в аспирантуре Никитин В.И. вёл педагогическую работу на кафедре «Бурение нефтяных и газовых скважин» СамГТУ. За это время аспирант проводил научные исследования по теме диссертации и принимал участие в научно-практических конференциях. Основные положения и научные результаты изложены в 15 работах, из них 4 в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки России.

В своей диссертационной работе Никитин В.И. научно обосновал подход к оценке степени снижения фильтрационно-ёмкостных свойств призабойной зоны продуктивного пласта в процессе его первичного вскрытия. Автор обосновал и разработал методику по определению объёма фильтрата, проникающего в пласт с учётом горно-геологических условий и свойств промывочной жидкости. Состоятельность подхода по определению законов фильтрации, действующих с момента контакта промывочной жидкости с породой, подтверждается достаточным количеством лабораторных исследований. Достоинствами работы является тщательная статистическая обработка результатов экспериментов и проверка на адекватность построенных моделей. Никитиным В.И. Автором разработан критерий по выбору оптимальной рецептуры жидкости вскрытия продуктивного пласта с использованием методов математического моделирования. Преимущество данного подхода заключается в отсутствии необходимости проведения трудоёмких экспериментов по определению коэффициента потери проницаемости породы при проникновении фильтрата буровой промывочной жидкости. Исходя из насыщенности и глубины проникновения фильтрата в пласт предложен расчётный параметр, учитывающий физико-химические взаимодействия пластового флюида и фильтрата промывочной системы в поровом пространстве пласта. Во время

проведения теоретического исследования были выведены формулы для определения радиуса проникновения фильтрата в пласт с учётом капиллярных эффектов. Фильтрационные характеристики, входящие в математические модели были получены путём проведения стендовых испытаний на образцах кернавого материала с Новофёдоровского месторождения.

Следует отметить, что базовая специальность Никитина В.И. оказала значительное влияние на написание диссертационной работы, так как она выполнена на высоком математическом уровне с использованием современного программного обеспечения. Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы не вызывает сомнений и рекомендуется к использованию в проектных организациях и в учебном процессе подготовки специалистов нефтегазовой отрасли.

Учитывая высокий уровень профессиональной подготовки и результаты теоретических и экспериментальных исследований, считаю автор диссертации «Повышение качества вскрытия продуктивных пластов путём применения расчётного критерия к выбору промывочной жидкости» достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – «Технология бурения и освоения скважин».

Научный руководитель, к.т.н., доцент  
Заведующий кафедрой «Бурение нефтяных и газовых скважин»  
Самарского государственного технического университета

 Живаева Вера Викторовна

Подпись Живаевой В.В. подтверждаю:  
Секретарь Учёного совета СамГТУ д.т.н.



 Малиновская Юлия Александровна

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244  
Тел. (846) 278 44 79  
e-mail: bngssamgtu@mail.ru