

## ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертацию Гимазтдиновой Эльвиры Азатовны

“ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БУРЕНИЯ НА ОБСАДНОЙ КОЛОННЕ С НЕИЗВЛЕКАЕМЫМ ДОЛОТОМ-БАШМАКОМ”, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2 -Технология бурения и освоения скважин.

Гимазтдинова Эльвира Азатовна в 2009 году окончила с отличием государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Уфимский государственный нефтяной технический университет» по специальности «Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов». Имеет производственный опыт работы. С 2008 г. по 2014 г. работала в ООО научно-производственной фирме «Пакер» (г.Октябрьский) в должности специалиста службы разработки скважинных технологий. Занималась разработкой нефтегазового оборудования и технологий добычи нефти и газа.

С 2014 г. продолжила работу в ООО «ПетроТул», являющейся нефтесервисной компанией в сфере бурения нефтяных и газовых скважин для предприятий России и стран Ближнего и Дальнего зарубежья. Имея опыт производственной деятельности, зная специфику производства изнутри, историю технологического развития, основные проблемы строительства нефтяных скважин, соискатель решила продолжить научные изыскания в области предупреждения осложнений в процессе бурения.

В 2016 г. Гимазтдинова Эльвира Азатовна поступила в аспирантуру государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Альметьевский государственный нефтяной институт" по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных

ископаемых, направленности(профилю) “Технология бурения и освоения скважин”.

За время обучения в аспирантуре с 03.08.2016 г. по 29.06.2020 Гимазудинова Э.А. проявила серьезность, ответственность и целеустремленность при подходе к изучению научных вопросов, приобрела навык педагогической деятельности. Активно и успешно работала над диссертацией, сдала все кандидатские экзамены. Все этапы работы выполняла в соответствии с утвержденным учебным планом, уделяя много времени на аналитические и экспериментальные исследования.

Актуальность работы определяется тем, что от развития нефтегазовой отрасли России зависит в значительной степени российская экономика и бюджет нашей страны. Несмотря на период геополитической турбулентности, строительство нефтяных и газовых скважин является важнейшей составляющей процесса добычи углеводородного сырья. Одним из главных резервов буровых предприятий, влияющих на эффективность бурения, является сокращение непроизводительного времени, в частности, затрачиваемого на ликвидацию аварий и осложнений при строительстве скважин. В работе соискателя предлагается технико-технологическое и методическое решение для технологии бурения на обсадной колонне, которая обеспечивает предупреждение осложнений в стволе скважины за счет одновременного бурения и обсаживания ствола обсадными трубами непосредственно в процессе строительства скважины. Так как обсадные трубы постоянно находятся в скважине, обсаживание проблемных интервалов, склонных к осыпанию и обвалообразованию происходит сразу же в процессе бурения. Благодаря механической кольматации происходит сокращение непроизводительного времени, которое возникает из-за следующих внутрискважинных осложнений: осыпание глин, сужение ствола скважины, потеря циркуляции, дифференциальный и механический прихваты труб. В случае неизвлекаемой компоновки возникали осложнения, связанные с раскрытием долота- башмака. В работе представлена

новое запатентованное решение, которое позволяет убирать лопасти долота из рабочей зоны без осложнений и аварий.

Интерес к данной технологии проявляют и нефтяные компании, так с начала 2017 г. в ПАО «Татнефть» были проведены опытно-промысловые испытания технологии бурения на обсадной колонне, в интервале под кондуктор диаметром 244,5 мм, ввиду того, что на ряде площадей возникали осложнения в виде водопроявлений и поглощений промывочной жидкости, многочисленные осыпи и обвалы, что несомненно приводило к повышению стоимости строительства скважины. Опробованная технология бурения на обсадной колонне позволила снизить сроки строительства скважин в среднем от 10 ч до 3 сут. На сегодняшний день продолжаются опытно-промысловые испытания данной технологии при бурении в интервале неустойчивых аргиллитов Кыновского горизонта, который вызывает наибольшее количество осложнений и аварий.

С учётом изложенного, решение проблемы повышения устойчивости стенок скважин за счёт разработки новых технико-технологических решений, позволяющих повысить эффективность технологии бурения на обсадной колонне, определяет востребованность и актуальность диссертационного исследования, проведенного соискателем.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в повышении эффективности технологии бурения на обсадной колонне за счёт разработанного технико-технологического и методического решения, обеспечивающего снижение вероятности осложнений в процессе бурения. Предложена новая методика перемещения режущих элементов долота-башмака из рабочей зоны на периферию для последующего бурения скважин на обсадной колонне. Выявлена зависимость усилия, необходимого для перемещения режущих элементов долота-башмака из рабочей зоны на периферию для последующего бурения скважин от угла подъема винтовой линии. Сконструирован, изготовлен и подтвердил свою работоспособность опытный образец долота-башмака для бурения на обсадной колонне.

Результаты теоретических и лабораторных исследований внедрены в учебный процесс кафедры бурения нефтяных и газовых скважин Альметьевского государственного нефтяного института, изданы два учебных пособия для бакалавров направления 21.03.01 «Нефтегазовое дело» направленности(профиля) «Бурение нефтяных и газовых скважин» очной и заочной форм обучения и аспирантов направления 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых» направленности (профиля) «Технология бурения и освоения скважин» .

Работа поддержана грантом – по программе «Студенческий стартап» от Фонда содействия развития малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям).

Все полученные Гимаздиновой Э.А. результаты являются в полной мере достоверными и научно-обоснованными. Достоверность подтверждается значительным объёмом теоретических и практических исследований, удовлетворительной сходимостью результатов.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 14 печатных работах, в том числе 4 статьях в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (Перечень ВАК), в 1 статье – в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования *Scopus*. Получен 1 патент РФ., в 1 статье – в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования *Scopus*. Получен 1 патент РФ. Основные положения и результаты исследований неоднократно докладывались на всероссийских и международных конференциях: международной научной конференции «Far East Con 2018»; II Международном форуме «Наука и Инновации» (г.Альметьевск, 2019 г.); IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (2019 г.); IV Международной научно-практической конференции молодых ученых (2019 г.); Международной научно-технической конференции (2020 г.); IOP Conference Series: Earth and environmental science (2021 г.) и т.д..

Считаю, что диссертационная работа Гимазтдиновой Эльвиры Азатовны представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную автором самостоятельно на высоком научно-техническом уровне, она соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор — заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2 -Технология бурения и освоения скважин

Выражаю согласие на обработку персональных данных.

Научный руководитель, зав. кафедрой "Бурение нефтяных  
и газовых скважин", д.т.н., доцент

ГБОУ ВО «Альметьевский государственный нефтяной институт»



Хузина Лилия Булатовна

Научная специальность

25.00.15 “Технология бурения и освоения скважин”

423450, Республика Татарстан, г. Альметьевск, Государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Альметьевский государственный нефтяной институт»

ул. Ленина, д. 2 ауд. Б-105.

Сайт <http://www.agni-rt.ru>


8(8553) 31-00-71: 8(8553) 31-00-90 **E-mail:** [lhyzina@yandex.ru](mailto:lhyzina@yandex.ru)

19 апреля 2023 года.

Подпись Хузиной Л.Б. верна

Проректор по учебной работе

доцент, кандидат педагогических наук



А.Ф. Иванов