

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Букина Павла Николаевича на тему «Обоснование и разработка метода оценки влияния буровых растворов на физико-механические свойства кошайских глин при бурении боковых стволов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин

Букин Павел Николаевич в 2011 году окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет» с присуждением квалификации инженер по специальности 13.05.04 Бурение нефтяных и газовых скважин.

В 2011 году поступил в очную аспирантуру на кафедру «Бурение нефтяных и газовых скважин» по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

За период обучения в аспирантуре Букин Павел Николаевич своевременно сдал кандидатские экзамены по истории и философии науки (технические науки), иностранному языку (английский) на оценку «хорошо»; по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин на оценку «отлично» и проявил себя квалифицированным специалистом, способным самостоятельно планировать и проводить экспериментальные исследования. Принимал активное участие в Международных и всероссийских научно-практических конференциях: IV Международная научно-практическая конференция «Прорывные технологии в разведке, разработке и добыче углеводородного сырья» (Самара, Петербург, 2025); Актуальные вопросы и инновационные решения в нефтегазовой отрасли (Самара, 2024); XII научно-практическая конференция «Инжиниринг строительства и реконструкции скважин» ООО «СамараНИПИнефть» (Самара, 2023); Всероссийская научно-практическая конференция «Векторы развития ТЭК России» (Краснодар, 2021); Международная научно-практическая конференция «Ашировские чтения» (Самара, 2023, 2020, 2021, 2022).

В диссертации Букина П.Н. рассматривается вопрос повышения устойчивости кошайских глин при бурении боковых стволов на месторождениях Западной Сибири путём подбора буровых растворов, оказывающих наименьшее разрушающее действие на аргиллиты.

В процессе обучения в аспирантуре Букиным П.Н. были выполнены теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы в достаточном объеме, что позволило разработать методику подготовки образцов аргиллитов с сохранением слоистости, применение которой позволило подобрать буровой раствор с требуемой концентрацией силиката натрия, увеличивший время устойчивого состояния и остаточную прочность кошайских глин при зарезке боковых стволов. Также были проведены расчёты устойчивости ствола скважины для исследованных буровых растворов в интервале залегания кошайских глин при бурении боковых стволов с применением оптимального угла

внутреннего трения и сцепления по критерию Друккера-Прагера, полученных по результатам лабораторных испытаний.

Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям. Все этапы исследований выполнены в соответствии с утвержденным планом.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 8 печатных работах, в том числе в 8 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (далее – Перечень ВАК); получен 1 патент на изобретение.

Диссертация посвящена актуальной проблеме повышения устойчивости копейских глин при бурении боковых стволов с горизонтальным окончанием на месторождениях Западной Сибири. Применение боковых стволов обусловлено необходимостью выработки остаточных запасов, вместе с тем к минусам данной технологии относится невозможность перекрытия копейских глин дополнительной обсадной колонной. Широко применяемый инкапсулирующий буровой раствор на основе полиакриламида эффективно работает при бурении наклонно-направленных скважин, но при бурении скважин с горизонтальным окончанием, зенитный угол в интервале копейских глин может достигать 70° и более. В таких условиях эффективность инкапсулирующего бурового раствора снижается – возрастает время проработок и спуско-подъемных операций, что сказывается на рентабельности бурения.

В диссертационной работе обоснована и разработана метода оценки влияния буровых растворов на физико-механические свойства копейских глин при бурении боковых стволов, позволяющая ранжировать буровые растворы по относительной остаточной прочности исследованных образцов.

Все результаты теоретических и экспериментальных исследований были получены Букиным П.Н. лично, их достоверность подтверждается достаточным объемом проведенных экспериментальных исследований, их представительностью и сходимостью, оценкой полученных данных методами математической статистики; применением приборов, соответствующих действующим стандартам, и проверкой всех задействованных в исследованиях средств измерения; апробацией полученных результатов на международных и всероссийских конференциях.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в обосновании принципа формирования слоистой структуры, близкой к условиям залегания аргиллитов, утративших исходную влажность, для оценки изменения прочностных свойств копейских глин под действием буровых растворов, а также применения методики расчёта влияния буровых растворов на устойчивость призабойной зоны с помощью модели напряженно-деформированного состояния, учитывающей критерий Друккера-Прагера.

Диссертация «Обоснование и разработка метода оценки влияния буровых растворов на физико-механические свойства кошайских глин при бурении боковых стволов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Буккин Павел Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

Научный руководитель, к.т.н., доцент,
доцент кафедры «Бурение нефтяных и газовых скважин»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Самарский государственный технический университет»

 Капитонов Владимир Алексеевич

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в сети Интернет.

Подпись Капитонова В.А. заверяется

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет».

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская,
д. 244, главный корпус
Телефон: +7 917 947 60 17
E-mail: kapitonov.va@samgtu.ru

