

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы аспиранта Алхаззаа Мохаммада на тему «Обоснование и разработка тампонажных растворов для крепления скважин в условиях высоких температур», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

Актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью решения практических задач крепления скважин в сложных геолого-технических условиях, характерных для новых месторождений и продуктивных пластов, расположенных на территории Российской Федерации и мира. Особенно значимыми являются вопросы стабильности цементного раствора и цементного камня в условиях воздействия высоких температур и давлений. Разработка тампонажных систем, устойчивых во времени к разрушающему действию высоких температур имеет высокую практическую значимость и отвечает современным вызовам отрасли.

Научная новизна работы заключается в обосновании механизма формирования микроструктуры цементного камня и разработке математической модели устойчивости цементного камня к разрушению в зависимости от скважинных условий (изменения прочностных характеристик цементного камня во времени). Автором предложены составы тампонажных смесей, содержащие частицы минеральной ваты, пропитанной нанотрубками (МВПУН), что является новым решением классической проблемы температурной регрессии прочности цементного камня, разработана математическая модель расчета напряжений в зависимости от горно-геологических условий крепления скважины, что, определенно, представляет научный интерес.

Прикладной характер выполненного исследования подтверждается актом внедрения результатов диссертационного исследования в инновационную деятельность ООО «Гранула». Полученные автором решения представляют интерес для практического применения при проектировании и проведении работ по креплению скважин в условиях высоких давлений и температур, а также могут служить основой при разработке методических материалов и технологических предложений.

Результаты диссертационного исследования отражены в 4 публикациях, а также 3 патентах на объект интеллектуальной собственности по тематике работы, что подтверждает проработанность темы исследования.

Автореферат написан грамотным, научным языком. Стиль изложения ясен и логичен, структура документа соответствует требованиям. Все основные положения и выводы изложены последовательно и в полном соответствии с содержанием исследования. Иллюстративный материал подобран адекватно и способствует пониманию сути проделанной работы.

К автореферату диссертационной работы Алхаззаа Мохаммада имеются следующие замечания:

1) отсутствуют исследования времени загустевания и водоотдачи предлагаемых составов, что может в значительной мере исказить результаты экспериментальных исследований прочности и температурной регрессии;

2) прочность сцепления цементного камня определялась по методике, разработанной в Санкт-Петербургском горном университете, однако данная методика не учитывает наличие пленки бурового раствора на поверхности обсадной колонны, что может значительно изменять результаты тестирования на прочность сцепления цементного камня с металлом;

3) желательно расширить анализ существующих решений для увеличения базы сравнения результатов тестирования предлагаемых тампонажных смесей, т.к. в диссертационной работе не приводится сравнение с существующими на рынке решениями для высоких температур: «Thermatek», «Термолайт» и т.д.

О Т З Ы В

ВХ. № 9-261 от 22.09.25
АУ УС

Диссертация «Обоснование и разработка тампонажных растворов для крепления скважин в условиях высоких температур», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин полностью отвечает 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 Санкт-Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Алхаззаа Мохаммад заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

Автор отзыва:

Садыков Марат Ильдарович,

кандидат технических наук

по специальности 2.8.2. «Технология бурения и освоения скважин»,

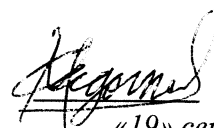
координатор проекта,

подразделение цементирования ООО «БурСервис».

Почтовый адрес: 629300, Россия, г. Новый Уренгой, ул. Северная магистраль, 5.

Телефон: 89819740006.

Электронная почта: marat.sadykov@burservis.ru.



М.И. Садыков

«19» сентября 2025 года

Подпись М.И. Садыкова заверяю,

Морозова Анастасия Викторовна

Главный инженер,

подразделение цементирования ООО «БурСервис».

Почтовый адрес: 191186, г.Санкт-Петербург, ул. Невский проспект,

д. 21, офис 517, Бизнес-Центр «Дом Мертенса».

Телефон: 84957558300 доб. 1731.

Электронная почта: anastasia.morozova@burservis.ru.



А.В. Морозова

«19» сентября 2025 года