

Отзыв
на автореферат диссертации Садыкова Марата Ильдаровича
«Обоснование и разработка тампонажных составов для условий
динамического воздействия при строительстве скважин», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.8.2. - Технология бурения и освоения скважин

Несомненно, что безопасная и эффективная эксплуатация нефтяных и газовых скважин не может быть обеспечена без создания герметичной и непроницаемой крепи в заколонном пространстве. Цементный камень, находящийся в заколонном пространстве испытывает динамические (ударные) нагрузки не только при разбурировании цементного стакана или проведении перфорационных работ, но и при всяком резком изменении давления в обсадных трубах. Известно, что возникающие нагрузки приводят к ослаблению тампонажного камня любой прочности. При этом для более прочного (хрупкого) камня разупрочнение состоит в образовании крупных, магистральных трещин высокой степени раскрытости, а для менее прочного и более пластичного камня – в образовании сети микротрещин, способных залечиваться в процессе продолжающегося твердения. В связи с чем, актуальность темы диссертационного исследования не вызывает сомнений.

Автором грамотно и на высоком научно-техническом уровне с учетом работ отечественных и зарубежных авторов сформулированы цель и задачи диссертационного исследования. В целом работа базируется на комплексе подходе к изучению упругих свойств цементного камня, а для решения поставленных задач используются методы исследований свойств тампонажного раствора-камня как стандартизированных методик, так и разработанных авторским коллективом, где Садыков М.И принимал непосредственное участие, что подтверждается разработанной программой для ЭВМ по тестированию технологических свойств цементных растворов и расходу материалов в зависимости от требуемой плотности раствора (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023660996).

В диссертационной работе, помимо проведения значительного объема исследований и обработки их результатов:

– разработан алгоритм исследования способности цементного камня сопротивляться динамическим нагрузкам, включающий в себя определение динамических упругих характеристик и выносливости при перегрузке до 12G, позволяющий обосновать состав тампонажного раствора;

– доказано, что введение в состав цементного раствора эпоксидной смолы содержанием от 4 до 13 % (от массы цемента) при В:Ц = 0,47 приводит к созданию вторичного скелета, состоящего из частиц эпоксидной смолы диаметром 0,1-0,5 мм

ОТЗЫВ
ВХ. № 9-374 от 12.09.24
Л.С. УС

соединенных между собой, что позволяет снизить модуль Юнга, увеличить коэффициент Пуассона и повысить выносливость цементного камня более чем в 11 раз.

Выносимые автором на защиту положения содержат как научную новизну, так и имеют практическую значимость. Степень достоверности и апробации результатов подтверждается применением современного оборудования, методики рационального математического планирования эксперимента, а также достаточно высокой степенью сходимости полученных результатов.

Результаты исследований, полученные автором в ходе выполнения работы, могут быть интересны и практически использоваться сотрудниками как научно-исследовательских и проектных институтов, так и специалистами компаний, оказывающих услуги по креплению нефтяных и газовых скважин.

Апробация работы и перечень публикаций автора указывают на то, что научная общественность и специалисты имели возможность ознакомиться с разработками диссертанта. По результатам работы опубликовано 8 статей, в том числе 3 в научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, получено одно свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ № 2023660996.

К недостаткам работы следует отнести следующее:

- пункт 3 научной новизны работы не может являться таковой, соответствие полученных научных результатов паспорту специальности не является научной новизной кандидатских или докторских диссертаций, выносимых на защиту;

- все исследуемые составы (таблица 1) представляют собой сложные многокомпонентные системы, а в тексте автореферата не приводятся данные по технологии приготовления подобного рода составов (что из себя представляют вводимые компоненты, порядок их ввода, применяемое оборудование для приготовления, особенности смешивания компонентов) особенно в полевых условиях и промышленных масштабах.

Отмеченные замечания не оказывают существенного влияния на качество диссертационной работы.

Диссертация «Обоснование и разработка тампонажных составов для условий динамического воздействия при строительстве скважин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. - Технология бурения и освоения скважин, в виде научного доклада 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 Садыков Марат Ильдарович заслуживает

присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. -
Технология бурения и освоения скважин.

На обработку персональных данных и их использование в документах, связанных с
работой диссертационного совета, согласен.

Дата «__» _____ 2024 г.

Начальник отдела технологий
строительства скважин филиала
ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в г. Ухта,
кандидат технических наук по
специальности 25.00.15 – Технология
бурения и освоения скважин



Владислав Валерьевич Трохов

Тел: 8-8216-74-65-47

E-mail: v.trohov@sng.vniigaz.gazprom.ru;

Адрес: 169314, Республика Коми,
Ухтинский район, город Ухта, Улица
Севастопольская, 1А

Подпись Трохова В.В. заверяю:

Начальник отдела кадров, трудовых
отношений и социального развития
филиала ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в г.
Ухта



Юлия Владимировна Пашина