

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Алиханова Назима Теймуровича**
на тему **«Обоснование и разработка метода оценки эффективности
поверхностно-активных веществ в составе буровых растворов для
первичного вскрытия продуктивных пластов»**,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических
наук по специальности:

2.8.2 – Технология бурения и освоения скважин

Диссертационная работа посвящена актуальной цели – повышению качества первичного вскрытия терригенных нефтегазовых пластов при бурении, что имеет важное значение для сохранения фильтрационно-емкостных свойств коллектора и обеспечения условий эффективного притока пластовых флюидов. Важность данного направления обусловлена тем, что буровые растворы на водной основе занимают ведущие позиции в промышленной практике бурения, благодаря своей экологической безопасности, относительной доступности компонентов и экономической эффективности. Однако их технологические свойства не позволяют обеспечить надёжную защиту продуктивных пластов от повреждения при вскрытии. Для повышения их эксплуатационных характеристик требуется целенаправленное совершенствование состава, в том числе за счёт оптимального подбора и применения поверхностно-активных веществ (ПАВ), способных снижать степень коагуляции порового пространства.

В работе обоснована и реализована методика экспресс-оценки эффективности ПАВ в составе бурового раствора на водной основе с учётом влияния на межфазное натяжение, краевого угла смачивания и размеры поровых каналов коллектора. Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке и экспериментальном подтверждении трёхфакторной регрессионной модели прогнозирования коэффициента обратной проницаемости горных пород по нефти после воздействия фильтрата бурового раствора, позволяющей обоснованно подбирать состав технологической жидкости в зависимости от свойств продуктивного пласта.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-МД от 16.09.21
АУ УС

Теоретическая значимость работы состоит в установлении количественных зависимостей между параметрами смачиваемости, межфазного натяжения и проницаемости пласта, а также в предложении математической модели, позволяющей прогнозировать изменение фильтрационных свойств при воздействии бурового раствора. Практическая ценность работы подтверждается внедрением разработанной методики в производственную деятельность АО «НПО «Полицелл» (акт внедрения от 25.03.2025 г.).

К диссертационному исследованию имеются следующие замечания и вопросы:

1. В работе утверждается, что образование гидрофильной плёнки определяется снижением краевого угла смачивания фильтратом бурового раствора. Однако представленные данные не позволяют исключить альтернативную интерпретацию, при которой снижение краевого угла может быть обусловлено гидрофобизацией фильтрата под действием ПАВ. В этой связи целесообразно более детально пояснить механизм наблюдаемого эффекта.

2. В автореферате не уточнены условия определения проницаемости по нефти, в частности, величина перепада давления. По данным рисунка 6 в приложении он составляет 0,14 МПа (20 psi). Требуется обосновать выбор данного значения и его соответствие реальным условиям.

В целом указанные замечания не снижают общей высокой положительной оценки диссертационной работы Алиханова Назима Теймуровича.

Автореферат написан грамотно и лаконично, с использованием специальной научной терминологии. Представленные материалы демонстрируют высокий уровень проведённых исследований и значимость полученных выводов для теории и практики бурения и освоения скважин.

Диссертация Алиханова Н.Т. «Обоснование и разработка метода оценки эффективности поверхностно-активных веществ в составе буровых растворов для первичного вскрытия продуктивных пластов», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2 – Технология бурения и освоения скважин, соответствует требованиям

раздела 2 «Положения о присуждении учёных степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утверждённого приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук.

Мнацаканов Вадим Александрович – доктор технических наук по специальности 2.8.2 – Технология бурения и освоения скважин, начальник Центра технологий строительства и ремонта скважин ООО «Газпром ВНИИГАЗ».

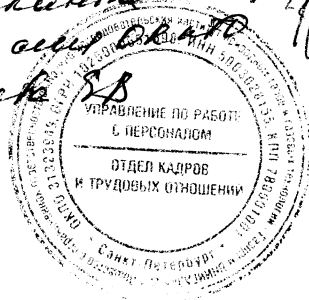
Почтовый адрес: 142717, Московская область, г.о. Ленинский, п. Развилка, ул. Газовиков, зд. 15, стр. 1.

Интернет сайт: <https://vniigaz.gazprom.ru>.

Телефон: +7(498) 657 4206.

E-mail: vniigaz@vniigaz.gazprom.ru

*Землес Мнацаканов В.А.
удостоверено в подлинности
Поч / Мнацаканов В.А.*



В.А. Мнацаканов

20.08.2025