

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Мелехова Александра Васильевича

**на тему «Термостойкие тампонажные цементы для создания крепи
нефтяных скважин с термогазовым воздействием на пласт»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин**

Автореферат Мелехова А.В. посвящен решению важной задаче по обеспечению герметичности заколонного пространства скважин в условиях применения термогазового воздействия (ТГВ) на продуктивные пласты с трудноизвлекаемыми запасами нефти. Актуальность работы обусловлена необходимостью оптимизации процессов крепления скважин с учетом специфических условий применения методов увеличения нефтеотдачи, особенно в случае трудноизвлекаемых запасов нефти на баженовских отложениях Средне-Назымского месторождения. Технология термогазового воздействия требует особого внимания к качеству крепления из-за высоких температур (до 350 °С) и давления (до 45 МПа), что часто приводит к разрушению традиционных портландцементов вследствие их недостаточной термостойкости.

В автореферате подробно изложены теоретические предпосылки создания устойчивых к высоким температурам цементных растворов с использованием структуры плотнейшей упаковки сухих тампонажных смесей. Такой подход позволяет оптимизировать фазовый состав продуктов твердения, минимизируя образование неустойчивых гидросиликатов кальция, склонных к термической деструкции при циклическом температурном воздействии более 100 °С.

Практическая значимость работы подтверждена результатами опытно - промысловых испытаний на Средне-Назымском месторождении, где было подтверждено повышение качества крепления скважин после внедрения разработанных рецептур TermoLight-9(300) и TermoLight-4 (160). По данным автора доля сплошного контакта цемента с колонной увеличилась до 66.9%, что свидетельствует о значительном улучшении герметичности крепи и эффективности использования предложенных тампонажных цементных смесей для реализации технологий ТГВ на баженовских отложениях.

Результаты исследований, представленные в автореферате, могут быть успешно применены при проектировании новых скважин, а также для оптимизации текущих технологических решений по строительству скважин в схожих геолого-технических условиях.

В качестве замечания к работе стоит отметить, что при реализации термогазового воздействия на пласт обсадная колонна и цементный камень подвергаются циклическим деформационным нагрузкам. Это может вызвать нарушение целостности контакта цементного камня с металлом обсадной колонны, а также разрушение цементного камня с образованием каналов и трещин, что в итоге приводит к возникновению заколонных циркуляций. В этой связи хотелось бы уточнить, насколько подробно рассматривалась данная проблема в диссертационной работе и какие еще технологические решения были рассмотрены для повышения долговременной герметичности крепи скважины, помимо общего повышения термостойкости цементного камня.

Считаю, что диссертационная работа Мелехова А.В. на тему «Термостойкие тампонажные цементы для создания крепи нефтяных скважин с термогазовым воздействием на пласт» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой решена важная научная и практическая задача разработки и исследования составов и свойств термостойких тампонажных цемента для обеспечения долговечности крепи скважин в экстремальных условиях термогазового воздействия.

Работа соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Мелехов Александр Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин.

Начальник Управления проектирования скважин
ООО «Газпром недра»,
кандидат технических наук
по специальности 2.8.2. (25.00.15.) – Технология бурения и освоения скважин,
Кустышев Игорь Александрович

« 11 » 09 2025 г.  / И.А. Кустышев

Я, Кустышев Игорь Александрович, даю согласие на сбор, хранение, использование, распространение (передачу) и публикацию моих персональных данных, включая фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание, должность и место работы, в документах, связанных с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 11 » 09 2025 г.  / И.А. Кустышев

Подпись Кустышева И.А. заверяю

Зам. начальника отдела кадров и трудовых отношений

« 11 » 09 2025 г.  / *Е.В. Морозова*

Общество с ограниченной ответственностью ООО «Газпром недра»,
196210, г. Санкт-Петербург, ул. Внуковская, д. 2, литер А.
Тел. +7812 455-04-33, электронная почта: office@nedra.gazprom.ru