

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета БД. КОА-009 в составе д.х.н. Бадалова А., д.т.н. Ибрагимова Х.И., к.т.н. Абдуллоева М.А., созданной решением диссертационного совета БД.КОА-009, протокол № 4 от 16.09.2017 г. по диссертационной работе Аслзода Эмомиддин Мухриддин на тему: **«Технико-технологические особенности бурения глубоких скважин в зонах развития соленосных толщ (на примере месторождений Афгано-Таджикской впадины)»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Рассмотрев диссертационную работу Аслзода Э.М. на тему «Технико-технологические особенности бурения глубоких скважин в зонах развития соленосных толщ (на примере месторождений Афгано-Таджикской впадины)» на соискание ученой степени технических наук по специальности 05.02.07 - Технология и оборудование механической и физико-технической обработки, комиссия диссертационного совета при ТТУ им. акад. М.С.Осими представляет следующее заключение.

Тема диссертационной работы актуальна. Освоение нефтяных и газовых месторождений Афгано-Таджикской впадины и эффективность геолого-поискового и эксплуатационного бурения в значительной степени зависят от качества вскрытия продуктивных пластов и технико-экономических показателей проводки скважины.

Серьезной преградой в освоении подобных месторождений является проходка солевых толщ большой мощности. Применение тривиальных соленасыщенных растворов не исключает кавернообразования в интервале залегания солей из-за их растворения вследствие температурного градиента «забой – устье». В интервале залегания солей возможно также наличие рапопроявляющих горизонтов с аномально высокими пластовыми давлениями (АВПД). Плохая очистка скважины, избыточный крутящий момент, захламление ствола шламом, прихваты, потеря циркуляции и другие

проблемы, как правило, являются следствием несоответствия бурового раствора условиям бурения сильно искривлённых скважин.

В связи с этим совершенствование и разработка технологических средств при бурении, креплении скважин в хемогенных отложениях с рапопроявлениями в условиях АВПД и вскрытия продуктивных нефтегазонасыщенных горизонтов с сохранением их первичной пористости и проницаемости в условиях аномально нормальных пластовых давлений определяет актуальность выбранной темы диссертационного исследования.

Цель диссертационной работы заключается в повышении эффективности и качества строительства скважин, сохранение естественной проницаемости продуктивных пластов, путем разработки технологий и технических средств промывки и крепления скважин в условиях аномальных пластовых давлений.

Основные задачи исследований включают аналитическую оценку геолого-промысловых условий строительства скважин на нефтегазоперспективных структурах АТВ и анализ существующих технологий и технических средств, применяемых при строительстве скважин с солевыми горизонтами и рапопроявлениями в условиях АВПД. Для достижения поставленной цели в работе рассмотрены следующие задачи:

- Разработка рецептур соленасыщенных сверхтяжелых буровых растворов для *бурения солевых* горизонтов с возможностью рапопроявления в условиях АВПД с применением новых химреагентов и материалов.
- Разработка и оптимизация рецептуры ингибирующих буровых растворов для качественного вскрытия в условиях АВПД продуктивных горизонтов на нефтегазоперспективных площадях АТВ.
- Экспериментальные исследования теоретических разработок тяжелых и сверхтяжелых тампонажных засоленных растворов,

применяемых при вскрытия и разобщения пластов в скважинах.

- Усовершенствование технологических решений и технических средств цементирования скважин.
- Промышленное внедрение результатов исследований.

Научная новизна работы:

1. Теоретически обоснована и экспериментально доказана возможность повышения эффективности утяжелённых и сверх утяжелённых тампонажных цементов путем комбинирования цемента с утяжеляющими добавками и направленным модифицированием с помощью реагентов пластификаторов.

2. Определены оптимальные рецептуры ингибирующих буровых растворов. Установлено, что присутствие в пластовых водах катионов двухвалентных металлов ослабляет межмолекулярные связи большинство известных реагентов и вызывает коагуляцию глинистого раствора, что служит причиной увеличения его водоотдачи и резкого ухудшения реологических и технологических свойств. Описаны новые химические реагенты на основе целлюлозы и лигнина, применяемые для обработки промывочных жидкостей.

3. Установлено, что наиболее серьезными факторами, обуславливающими неудовлетворительное качество крепления скважин, при прочих равных условиях, явились факторы, связанные со свойствами тампонажных материалов и растворов на их основе. К этому можно отнести процессы седиментационного расслоения и зависания растворов, трещинообразования, усадки, коррозионного поражения тампонажного камня и несоответствие применяемых материалов геолого-техническим условиям крепления. Приведены рецептуры специальных промывочных жидкостей для бурения в неустойчивых глинистых отложениях, а также рецептуры термо- и солеустойчивых промывочных жидкостей.

Практическая значимость работы:

- Разработан способ сохранения качества бурового раствора при бурении соленосных отложений, улучшающий условия проходки соленосных

отложений, когда помимо наличия рапопроявляющих горизонтов, которые усложняют процесс проходки, присутствие в растворе солей магния, калия, кальция, хлора негативно воздействуют на качество бурового раствора, и, в конечном счете, на строительство скважины.

- На разработанный «Способ сохранения качество бурового раствора при бурения соленосных отложений» получен Патент № TJ 818 от 05.01.2017 года. Экономический эффект от применения данного изобретения на производстве составило 150 000 сомони (в эквиваленте 2016 г.).

Публикации. По материалам диссертационной работы опубликовано 6 статей, в т.ч. 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, 3 тезиса докладов и получен национальный патент на изобретение.

В качестве официальных оппонентов комиссия диссертационного совета предлагает назначить следующих ученых:

- доктора технических наук, Разыкова Зафар Абдукахоровича, профессора кафедры экологии горно-металургического института РТ.

- кандидата геолого-минералогических наук Кориева Абдурахим Расуловича, ведущего научного сотрудника Института геологии, сейсмического строительства и сейсмологии АН РТ.

В качестве ведущей организации рекомендуется Геологический факультет Таджикского Национального Университета.

Председатель комиссии:

**доктор химических наук,
профессор**



Бадалов А.

Члены комиссии:

**доктор технических наук,
доцент**



Ибрагимов Х.И

**кандидат технических наук,
доцент**



Абдуллоев М.А.