

ОТЗЫВ

отечественного научного консультанта Сейдалиева Аскара Абиевича на диссертационную работу **Кулиева Мурада Юсиф оглы по теме: «Совершенствование технологии бурения, обеспечивающее повышение качества крепления скважин на месторождениях Западного Казахстана»**, представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07210 – «Нефтегазовое дело»

Актуальность темы диссертации.

Актуальность темы диссертационной работы обусловлена созданием высокопрочной тампонажной смеси для повышения герметичности кольцевого пространства в условиях многопластовых залежей Западно-Казахстанских месторождений.

В мире совершенствование строительства нефтяных и газовых скважин осуществляется с применением инновационных технологий добычи нефти и газа, повышением качества крепления обсадных колонн. Одной из основных актуальных задач является обеспечение надёжности изоляции затрубного пространства и разобщения пластов. От уровня надёжности крепления ствола скважины во многом зависит успех длительной эксплуатации скважины. В настоящее время после цементирования спущенных в скважину обсадных колонн нередко возникает затрубное нефтегазопроявление. В связи с этим проанализировано крепление скважин на некоторых месторождениях Западного Казахстана и выявлена необходимость в совершенствовании технологии цементирования и разработке новых составов тампонажных растворов, что имеет важное теоретическое и практическое значение.

В республике особое внимание уделяется эксплуатации долговечности нефтяных и газовых скважин повышением прочности цементного камня за кольцевым пространством.

Эти аспекты показывают, что диссертационная работа Кулиева М.Ю. является не только актуальной, но и необходимой для научного и практического прогресса в усовершенствовании новой технологии и разработке состава высокопрочных тампонажных смесей для крепления скважин, что является приоритетной и неотложной задачей, стоящей в нефтегазовой отрасли.

Целью диссертационной работы является повышение эффективности строительства скважин на основе совершенствования составов цементных растворов в сложных геолого-технических условиях Западного Казахстана.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна.

Результаты работы направлены на улучшение методов разобщения многопластовых залежей в интервалах проницаемых горных пород, качество сцепления тампонажного камня с колонной и горной породой в сложных горно-геологических условиях на площадях Западно-Казахстанского региона.

Применение современных методов является изучение влияния отсева порфиритового порошка (ОПП), содержащего различные элементы, способствующие повышению прочности тампонажного камня, и герметичности затрубного пространства после цементирования обсадных колонн.

Все научные положения базируются на актуальных методах исследования и данных, которые подтверждают их достоверность. Одним из главных научных вкладов является изменение состава высокоэффективной тампонажной смеси с применением порфирита, а также использования расширяющийся тампонажный цемент для разобщения проницаемых пластов при цементировании многопластовых залежей.

Новизна работы заключается в усовершенствовании основ и методологии исследования влияния различных факторов на показатели качества цементных растворов.

Таким образом, обоснованность, достоверность и новизна научных выводов и рекомендаций в диссертации четко продемонстрированы через использование новых методов анализа и актуальных данных, что делает работу ценным вкладом для развития нефтегазовой отрасли Казахстана.

Научное и практическое значение полученных в работе новых результатов.

Результаты работы направлены на изучение причин возникновения поглощений тампонажного раствора при креплении скважин и существующих технологий их ликвидации. Это может стать важным инструментом при проведении исследований по совершенствованию подхода к цементированию на основе местного сырья (порфирита полученные с месторождения Каратау), применяемого при креплении скважины, а также при ликвидации осложнений при цементировании обсадных колонн.

Таким образом, работа докторанта имеет важное научное значение для совершенствования нрвой технологии и разработки состава, высокопрочных тампонажных смесей для крепления скважин, а также практическую ценность для эффективного освоения. Результаты, полученные в ходе выполнения диссертации, и методика исследовательских работ подтверждается фактическими результатами внедрения предложенных технологий

цементировочных работ и цементного раствора на конкретных объектах АО «Озенмунайгаз», АО «Мангистаумунайгаз».

Полнота освещения полученных результатов в опубликованных работах.

Результаты диссертационного исследования нашли отражения в двенадцати научных публикациях, включая две статьи в научных журналах, в семи тезисов докладов в материалах конференций, а также одна статья в журналах, индексируемых в базе данных Scopus, две статьи в изданиях, рекомендованных ККСОН МОН РК.

Содержание работы в достаточной мере освещено в опубликованных работах.

Рекомендации по дальнейшему использованию полученных результатов.

– Применение безусадочных цементных смесей с повышенной изолирующей способностью и обладающих минимальным водоотделением, коррозионной стойкостью, непроницаемостью и прочностью камня, позволит повысить качества крепления скважин в осложненных условиях.

– Использование 0,2% водного раствора полиакриламида и кольматирующего наполнителя ИККАРБ-75 как буферную жидкость, повысит вероятность улучшения качества крепления скважин.

– Применение в составе цементного раствора порфирита позволит обеспечить высокую коррозионную устойчивость сформированного тампонажного камня.

Оценка основного содержания работы.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников и двух приложений. Все разделы имеют завершенное содержание, включают достаточное количество информации и заканчиваются выводами по разделу.

Первый раздел посвящен обзору и анализу современного состояния разобщения пластов при бурении скважин на месторождениях Западного Казахстана.

Второй раздел включает в себя выбор и обоснование тампонажных материалов для разобщения пластов, с добавлением расширяющихся элементов оксид кальция и порфириты в качестве добавок для повышения прочности тампонажного камня, а также газоблакаторов, в качестве добавок к цементным растворам при креплении газовых скважин.

В третьем разделе разработаны рецептуры расширяющегося тампонажного раствора для разобщения пластов, разработаны технологии приготовления цементных растворов с замедлителями сроков схватывания,

исследованы тампонажные цементы, содержащие порфирит, а также разработано и внедрено новый состав буферной жидкости для улучшения качества крепления скважины.

Четвертый раздел содержит информацию о промысловых испытаниях исследуемых тампонажных смесей, лабораторные исследования сцепления тампонажного камня с обсадной колонной, а также комплексная система оценки качества цементирования и управления рисками.

Объем и научно-технический уровень выполненных исследований достаточны для диссертации на соискания ученой степени доктора философии PhD.

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам.

Диссертационная работа подготовлена в рамках грантового проекта молодых ученых «Жас Ғалым» (№ AP22687661), реализуемого при поддержке Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан в 2024–2026 гг (от 20.06.2024г. №127/жн-5-24-26.). Исследование совершенствования технологических решений для улучшения качества крепления скважин на Западно-Казахстанских месторождениях является частью данного проекта, что соответствует тематике диссертации. В ходе реализации гранта были проведены анализы исследования качества цементирования скважин на месторождениях Западного Казахстана, результаты которых легли в основу диссертации.

Личный вклад автора заключается в том, что диссертант лично выполнял основные работы по исследованию и разработке мер, направленных на повышение герметичности затрубного пространства при цементировании обсадных колонн. Автором внедрен новый состав высокоэффективной тампонажной смеси с применением порфирита, расширяющийся тампонажный цемент для разобщения проницаемых пластов при цементировании многопластовых залежей, и новый состав буферной жидкости в качестве 0,2% водного раствора полиакриламида (ВУС), в связи чем, качества крепления скважин улучшилась на 20-25%.

Выводы.

Диссертационная работа Кулиева М.Ю. на тему: «Совершенствование технологии бурения, обеспечивающее повышение качества крепления скважин на месторождениях Западного Казахстана», представленная на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07210 – «Нефтегазовое дело», выполнена на высоком научно-методическом уровне и обладает значительной научной новизной и высокой практической значимостью. Полученные результаты вносят весомый вклад в развитие

нефтепромышленной науки, и могут быть использованы для совершенствования методов улучшения качества крепления скважин не только на месторождениях Западного Казахстана, но и аналогичных условиях других регионов.

На основании изложенного можно утверждать, что диссертационная работа **Кулиева Мурада Юсиф оглы** соответствует всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, и его автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D07210 (6D070800) – Нефтегазовое дело.

**Отечественный научный консультант,
кандидат технических наук,
ассоциированный профессор,
вице-президент по исследованиям
и развитию Каспийского университета
технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова**

Сейдалиев А.А.

