

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу
Тирона Дениса Вячеславовича «Совершенствование технологии
эмульсионных растворов для бурения скважин в условиях повышенных
забойных температур», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
25.00.15 -- Технология бурения и освоения скважин

Диссертационная работа состоит из оглавления, введения, 4 глав, заключения, списка литературы из 108 наименований. Материал диссертации изложен на 114 страницах, включает 53 рисунка и 18 таблиц.

1. Актуальность темы диссертации

На сегодняшний день строительство скважин в сложных горно-геологических и технологических условиях невозможно без применения буровых растворов на углеводородной основе (РУО). Благодаря таким преимуществам, как низкий коэффициент трения, устойчивость к различным видам агрессивий (углекислый газ, сероводород), низкий показатель фильтрации, инертность к разбуриваемым породам, возможность повторного многократного использования, данный тип буровых растворов повсеместно используется во всех нефтегазодобывающих регионах страны.

В отрасли сложилось мнение, что по своим свойствам, растворы на углеводородной основе являются идеальными промывочными жидкостями. Однако и они обладают рядом недостатков, среди которых значительная зависимость реологических характеристик от температуры, загущение вследствие фильтрации и испарения основных компонентов (вода и углеводород), высокая себестоимость и повышенные экологические требования. Следует отметить, что данные недостатки не всегда очевидны и вызывают ряд сложностей при проектировании и использовании таких буровых растворов.

*№ 310-10
от 13.09.2017*

Выбранное соискателем направление исследований, посвященных совершенствованию технологии буровых растворов на углеводородной основе для бурения скважин с повышенными забойными температурами, является весьма актуальным, требующим более углубленного изучения.

2. Научная новизна и результаты работы

В процессе выполнения диссертационной работы соискателем получены следующие новые знания, которые являются научной новизной:

1. Установлена зависимость реологических характеристик эмульсионных систем от температурных условий (как при отрицательных, так и при повышенных).

2. Разработана методика исследования процесса испарения компонентов эмульсий, а также раскрыт механизм влияния процесса испарения на изменение основных технологических свойств эмульсий.

3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертации, базируется на применении общенаучных стандартных методов исследования, подтверждается достаточным объемом теоретических и лабораторных исследований, сходимостью расчетных данных с фактическими показателями.

4. Замечания по диссертационной работе

1. В работе не упоминаются результаты промышленной апробации методики оценки испарения и рекомендаций по выравниванию свойств эмульсионных растворов в процессе бурения, а сделана лишь ссылка на справку о внедрении от компании «Халлибуртон Интернэшнл ГмбХ.».

2. Автор не провел исследования термозависимости реологических характеристик эмульсионных растворов на основе синтетических масел и эфиров растительного происхождения, несмотря на широкое применение данных систем при бурении в условиях аномально-низких пластовых давлений и в регионах с повышенными экологическими требованиями.

3. На рисунке 3.17 показано изменение коэффициента седиментации SAG в зависимости от соотношения фаз и концентрации органической

глины. Непонятно, почему при большей концентрации структурообразователя 15 кг/м^3 коэффициент седиментации выше, чем при 10 кг/м^3 .

4. Значимость результатов для науки и практики

Результаты, полученные соискателем в диссертационной работе, имеют важное значение для оценки поведения эмульсионных буровых растворов в условиях повышенных забойных температур.

Предлагаемая автором экспресс-методика исследования испарения РУО, а также математические уравнения расчета объема испарения фаз, могут использоваться как в промышленных, так и в лабораторных условиях. Представленный алгоритм восстановления концентраций позволит избежать осложнений и проблем, связанных с неправильной обработкой промывочной жидкости в процессе бурения.

Детальное исследование процесса испарения и полученные результаты, могут повысить эффективность применения большинства современных РУО при строительстве скважин с высокими забойными температурами, уменьшить временные затраты на принятие решений по обработке и их технологическое исполнение, а также затраты на восстановление свойств буровых растворов и предупреждение осложнений.

Практическая ценность работы заключается во внедрении результатов диссертационного исследования в практику работы компании «Халлибуртон Интернэшнл ГмбХ» при бурении скважин с повышенными забойными температурами (до 100°C) на таких месторождениях, как Восточно-Сарутаюское, имени Ю. Россихина, Салымское, Харьягинское, Кыртаельское, Ошское.

5. Оценка содержания диссертации

Диссертационная работа является завершенной научно-исследовательской работой в рамках поставленной цели и решаемых задач. Текст диссертации написан с соблюдением всех установленных требований. Замечания по оформлению работы отсутствуют.

Основное содержание и защищаемые положения диссертационной

работы Тирона Д.В. в достаточной степени отражены результатами собственных исследований, изложенными в опубликованных трудах автора, а также вытекают из текста диссертации. По теме диссертации опубликовано 8 печатных работ, в том числе 4 статьи в журналах, входящих в перечень ведущих журналов и изданий, рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ.

Материалы диссертации прошли апробацию на конференциях различного уровня. В связи с этим считаю, что научная общественность и специалисты с производства имели возможность ознакомиться с научными положениями и практическими результатами работы.

Относительно автореферата следует отметить, что он отражает основные идеи, содержание и выводы диссертации, выдержан по форме и объему.

6. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней»

Считаю, что диссертационная работа Тирона Дениса Вячеславовича «Совершенствование технологии эмульсионных растворов для бурения скважин в условиях повышенных забойных температур» является завершенной квалификационной научной работой, которая отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемых к кандидатским диссертациям.

Автор представленной диссертации – Тирон Денис Вячеславович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

Официальный оппонент:

кандидат технических наук по специальности
25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин,
Заместитель начальника управления – начальник отдела проектирования
строительства и реконструкции скважин
Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть»


«03» сентября 2017 г.



Деминская Наталия Григорьевна

Подпись Деминской Наталии Григорьевны заверяю:
ведущий специалист по кадрам

отдела по управлению персоналом
Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ПермНИПИнефть» в г. Перми

 Елисеева Елена Владимировна

Филиал Общества с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть»
Адрес: 169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Октябрьская, д. 11
Тел.: 8 (8216) 79-29-48, 89129497611
E-mail: ngdeminskaya@lk.lukoil.com

Автор отзыва дает свое согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.