

ОТЗЫВ

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-303 от 05.06.12
АУ УС

**на автореферат диссертации Будовской Маргариты Евгеньевны
«Обоснование и разработка углеводородной системы заканчивания скважин в
условиях низких забойных температур (на примере Чаяндинского
нефтегазоконденсатного месторождения)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин**

Месторождения Восточной Сибири являются стратегическими для развития ТЭК Российской Федерации, в частности, рассматриваемое в работе Чаяндинское нефтегазоконденсатное месторождение, характеризующееся сложным геологическим строением и аномально низкими термобарическими условиями в интервалах продуктивных пластов. Известно, что для первичного вскрытия продуктивных горизонтов применяется ИЭР на основе производных жирных кислот, являющийся менее экологически агрессивным буровым раствором по сравнению с существующими аналогами. Однако, по промысловым данным ГИС выявлено, что часть фильтрационной корки данного бурового раствора не подвержена полному разрушению после обработки известными деструкторами. Длительное время взаимодействия данного бурового раствора с флюидом продуктивного пласта приводит к значительному повышению вязкости, что существенно осложняет их удаление из порового пространства породы-коллектора. В связи с этим, новая технологическая разработка – углеводородная система заканчивания скважин, предложенная автором, позволяющая провести очистку скважины от органической составляющей РУО, является актуальным решением в данном вопросе.

Научная новизна диссертации заключается в определении глубины проникновения фильтрата бурового раствора в пласт в условиях низких забойных температур (8-12 °С), в результате которого установлено, что зона фильтрации определяется пластической вязкостью дисперсионной среды бурового раствора и не зависит от дисперсности кольматанта в условиях неоднородности фильтрационно-емкостных свойств ботоубинского, хамакинского, талахского продуктивных горизонтов. Автором научно обоснован механизм химического растворения фильтрационной корки бурового раствора, представляющей собой затвердевшие эфиры жирных кислот, применением углеводородной системы заканчивания скважин, состоящей из смеси неполярных растворителей уайт-спирита и сульфатного скипидара.

На основе теоретических и экспериментальных данных о существенном различии петрофизических свойств пород-коллекторов продуктивных горизонтов автором научно обоснована и подтверждена необходимость их дифференциации на два объекта первичного вскрытия при бурении скважин, Чаяндинского НГКМ. Соискателем определено, что проницаемость коллектора не влияет на выбор

фракционного состава кольматанта в составе РУО, так как глубина проникновения фильтрата в пласт в наибольшей степени зависит от забойной температуры.

Стоит отметить, что разработанная автором углеводородная система заканчивания скважин «WC-1» и технология ее применения прошла опытно-промышленные испытания на скважинах Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения, в результате которых выявлено и снижение скин-фактора с +4,9 до +2,55.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований, изложенные в автореферате и научных трудах соискателя, позволят повысить эффективность освоения скважин в условиях низких забойных температур за счет использования разработанной углеводородной системы заканчивания скважин, обеспечивающей восстановление фильтрационно-емкостных свойств продуктивного пласта после бурения на углеводородных растворах, представленных жирными кислотами и их природными эфирами.

В связи с этим тема диссертационной работы является проработанной, актуальной и имеет высокий потенциал внедрения в промышленность и образовательный процесс при подготовке профессиональных специалистов.

Автореферат написан лаконично и грамотно, с применением специальной научной терминологии. Идея работы, методология и методы исследований достаточно полно раскрывают основную цель и задачи работы.

Есть ряд незначительных замечаний:

1. Во втором защищаемом положении при указании соотношения компонентов разработанного состава для заканчивания скважин, они приводятся по массе: 75 % уайт-спирт и 25 % сульфатный скипидар. Т. к. данные компоненты при приготовлении состава будут братья в жидком виде, то корректнее указать их объемное соотношение.

2. Предусматривается ли прогрев предлагаемого состава для заканчивания скважин перед проведением технологической операции по обработке скважины? Выполнялось ли исследование температуры воспламенения разработанного состава?

3. В таблице 4 при указании давления приведена размерность «ата.» и в тексте автореферата отсутствует расшифровка аббревиатуры «ДИКТ» прошу дать расшифровки.

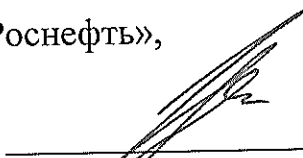
4. Плохо видны подписи по оси Z рисунка 2 а,б, возможно это погрешность печати автореферата на принтере.

Несмотря на высказанные замечания, работа представляет несомненный научный и практический интерес.

Считаю, что диссертационная работа «Обоснование и разработка углеводородной системы заканчивания скважин в условиях низких забойных температур (на примере Чаяндинского нефтегазоконденсатного месторождения)», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по

специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин, отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.15 – Технология бурения и освоения скважин.

ПАО «НК «Роснефть»,
Департамент технического регулирования
и развития корпоративного
научно-проектного комплекса «Роснефть»,
директор,
доктор технических наук



Тимашев Эдуард Олегович

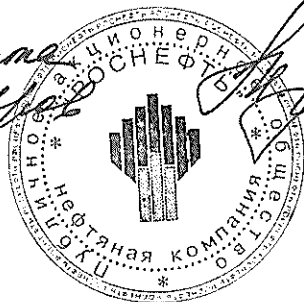
Публичное акционерное общество «НК «Роснефть», 117997, г. Москва, Софийская наб., 26/1.

Телефон: 8(499)517-88-88, доб. 66795, E-mail: e_timashev@rosneft.ru

Дата подписания: 03.06.2022

Подпись Тимашева Э.О. заверяю,

*руководитель пресс-службы
Департамента связей*



Сергеев С. С.