

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Джафарпур Хамед «Обоснование технологии интенсификации притока нефти для сложнопостроенных карбонатных коллекторов с применением кислотной обработки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Значительная часть месторождений нефти и газа представлены карбонатными коллекторами. Разработка таких коллекторов сулит проблемы, влияющие на нефтеотдачу, а методы, связанные с интенсификацией притока нефти мало эффективны. Основная проблема низкой эффективности методов интенсификации притока нефти связана с неоднородностью фильтрационных свойств коллектора. Наибольшее применение в карбонатных коллекторах получили методы интенсификации, связанные с кислотной обработкой призабойной зоны пласта. Традиционно применяемая соляная кислота обладает высокой скоростью реакции с породой, в результате чего вся реакция протекает непосредственно вблизи скважины. В связи с этим возникает необходимость создания технологий интенсификации притока для таких коллекторов, основанных на кислотной обработке призабойной зоны пласта.

В работе представлены исследования, посвященные разработке кислотного и изолирующего эмульсионного состава для условий изучаемого карбонатного коллектора. Проведен ряд фильтрационных исследований, особенностью которых является моделирование закачки состава в матрицу и трещину. Проведены реологические исследования составов при термобарических условиях, соответствующих пластовым.

В работе представлена комплексная технология обработки призабойной зоны пласта закачкой изолирующего эмульсионного состава и целевого кислотного состава. Эмульсия представляет собой состав типа «кислота в нефти», закачка которой необходима для изоляции высокопроницаемых зон. После разрушения эмульсии дополнительно происходит обработка пласта, входящей в состав кислотой.

Замечание по автореферату следующее:

1. Автором диссертационной работы при подборе кислотных составов не учтён вопрос возможного выпадения осадков в виде соединений с ионами  $Ca^{2+}$  после реакции соляной кислоты с карбонатными минералами. Данная проблема особо остро может влиять на успешность обработки низкопроницаемых участков коллектора.

№ 118-10  
от 04.04.2019

2. Проведение лабораторных экспериментов по определению степени растворимости карбонатных пород в различных кислотных составах необходимо проводить при давлении и по мере возможности в динамике.

В целом сделанные замечания не являются критическими и носят рекомендательный характер для дальнейшей научной деятельности автора.

Результаты диссертационной работы достаточно полно отражены в публикациях автора и апробированы на международных и всероссийских конференциях. Учитывая актуальность решаемых в диссертации задач, ее практическую направленность, считаю, что диссертационная работа Джафарпур Хамед на тему «Обоснование технологии интенсификации притока нефти для сложнопостроенных карбонатных коллекторов с применением кислотной обработки» соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. N 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Автор заслуживает присуждения искомой степени.

Заместитель заведующего кафедрой «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», кандидат технических наук

*Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

Зиновьев Алексей Михайлович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет»

Почтовый адрес: 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244

Телефон: 8(846)279-03-64; E-mail: lekso1988@yandex.ru

Подпись Зиновьева Алексея Михайловича заверяю:

Ученый секретарь



Ю.А. Малиновская

18.03.2019