

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Новикова Владимира Андреевича
«Обоснование технологических параметров проведения кислотных обработок в
карбонатных коллекторах нефтяных месторождений Пермского края»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*

Диссертационное исследование Новикова В.А. выполнено на актуальную тему – повышение эффективности проведения обработок солянокислотными составами в сложнопостроенных карбонатных пластах нефтяных месторождений, что крайне важно, учитывая значительное количество ежегодно реализуемых операций на нефтепромыслах Российской Федерации и за рубежом.

В своей работе автор с применением математических методов анализа доказывает значительное влияние на результат кислотных обработок технологических параметров и технологической вариации проведения мероприятий (обработка с применением «простых» кислотных составов, композиций с отклоняющимися системами и др.). Соискателем выполнено обоснование технологических параметров кислотного воздействия в карбонатных коллекторах целевых объектов Пермского края посредством проведения лабораторных экспериментов и анализа фактических промысловых данных с получением аналогичных результатов, подтверждая тем самым их достоверность. При решении задачи прогнозирования потенциальной эффективности мероприятий автор строит многомерные регрессионные модели адресно для кислотных обработок различной технологической направленности для месторождений Соликамской депрессии, обосновывая необходимость дифференциации исходной выборки данных статистическими методами.

Диссертационная работа, безусловно, обладает научной новизной. Соискателем с помощью проведения лабораторных экспериментов доказано, что даже незначительное содержание доломита (1,3 % и более) в составе горной породы способствует уменьшению эффективности кислотных обработок и требует индивидуального подхода к обоснованию дизайна мероприятий. Выполненные корреляционный и регрессионный анализ с привлечением значительного объема промысловых данных позволили определить и исследовать геолого-технологические факторы, оказывающие не только индивидуальное влияние на мгновенный и накопленный эффект от проведения обработки, но и комплексное (единовременное влияние группы параметров на показатель эффективности). Значимость основных результатов диссертации для науки подтверждается высоким уровнем профильных изданий, в которых опубликованы научные статьи соискателя.

Не вызывает сомнений и практическая значимость работы. В частности, разработанные соискателем статистические модели позволяют выполнять прогнозную оценку удельного прироста дебита скважин по нефти, дополнительной добычи и продолжительности

технологического эффекта с высокой степенью достоверности, что подтверждается сопоставлением расчетных и фактических данных, а также апробацией моделей на экзаменационной выборке данных. Также соискателем разработан оригинальный способ обоснования технологических параметров кислотных обработок, в том числе повторных, на базе построения матрицы, учитывающей результаты выполненных в аналогичных условиях мероприятий как с точки зрения классических показателей эффективности, так и изменения продуктивных и фильтрационных свойств пласта-коллектора. Отдельно хочется подчеркнуть, что результаты диссертационного исследования автора внедрены на производстве с получением соответствующего акта.

В качестве замечания к автореферату отмечу следующее: при обосновании технологических параметров проведения обработок на основе лабораторных экспериментов (таблица 3) не совсем понятен принцип его выполнения ввиду отсутствия дополнительных поясняющих материалов с разделением экспериментов на керне по группам в зависимости от содержания доломита и соответствующих им основных технологических параметров. Тем не менее, ответ на данное замечание может содержаться в тексте диссертации и ни в коей мере не снижает ценность выполненного исследования.

Диссертация «Обоснование технологических параметров проведения кислотных обработок в карбонатных коллекторах нефтяных месторождений Пермского края», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, соответствует требованиям раздела 2 «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», принятого на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 3 от 25 ноября 2021 г. и утвержденного ректором ПНИПУ 09.12.2021 г., а ее автор, *Новиков Владимир Андреевич*, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Начальник отдела организации работ
по ПНП УРС и ПНП ИА ПАО «Татнефть»
д-р техн. наук, 25.00.17, доцент,
член-корреспондент РАЕН
+7(937)4979297, i-fattakhov@rambler.ru
423450, Республика Татарстан
г. Альметьевск, ул. Ленина, 75

Подтверждаю, что Фаттахов И.Г. является работником
ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина.
Начальник ОМРАиСКА



И.Г. Фаттахов
12.07.2023
Ирик Галиханович

Ф.А. Глазкова 12.07.2023