

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Попова Сергея Николаевича на тему «Аномальные проявления механико-химических эффектов при разработке залежей нефти и газа», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.17 - «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

(представлен на сайте www.ipng.ru)

Разработка и апробация оригинальных методов изучения механизмов и выявления закономерностей аномальных проявлений механико-химических эффектов в пластах-коллекторах для учета и регулирования техногенных изменений природных свойств пластов-коллекторов при освоении залежей нефти и газа является весьма актуальной задачей.

С.Н. Поповым сформулирован подход к оценке механо-химических эффектов, проявляющихся при техногенном преобразовании пластов-коллекторов в ходе разработки залежей нефти и газа, который позволил вскрыть механизмы аномального проявления этих эффектов. Их учет позволяет прогнозировать изменение фильтрационно-емкостных и физико-механических свойств пластов на различных этапах освоения месторождений.

Автором убедительно доказаны новые научные положения:

1. Анализ существующих представлений о механико-химических явлениях в горных породах, грунтах и обоснование междисциплинарного характера исследований, необходимых для их изучения, применительно к условиям разрабатываемых месторождений нефти и газа.

2. Разработка современного лабораторно-методического комплекса для изучения совместного влияния деформационных и физико-химических процессов на изменение природных ФЕС и ФМС коллекторов нефти и газа.

3. Выявление аномальных закономерностей влияния механико-химического воздействия на изменение природного состояния коллекторов нефти и газа при переменных эффективных напряжениях и фильтрации физико-химически активных растворов (низкоминерализованная вода, кислоты, щелочи и др.).

4. Разработка аналитических и численных методов прогнозирования изменений ФЕС и ФМС коллекторов в результате проявления механико-химических явлений при сопряженном воздействии изменяющегося напряженного состояния коллектора с фильтрацией пресных вод, или с кислотной обработкой пласта.

5. Разработка методов моделирования околоскважинных зон с учетом влияния механико-химических эффектов на производительность скважин при вариациях эффективных напряжений, фильтрации низкоминерализованных вод и кислотной обработке пласта.

ИПНГ РАН	
Вх. №	<u>116</u>
от	_____ 201__ г.

Ознакомление с содержанием автореферата, а также перечнем публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК, позволяет судить о научной новизне работы.

Обоснованность и достоверность научных положений, высказанных Поповым С.Н. подтверждается представленным объемом экспериментальных исследований, а также рядом теоретических выкладок.

Считаю, что работа отвечает пп. 9-14 требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор, Попов Сергей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.17 - «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Настоящим даю свое согласие на обработку персональных данных.

Доктор технических наук,
ведущий научный сотрудник
Отдела теории проектирования освоения
недр ИПКОН РАН
17.02.2020 г.

В.С. Федотенко

Подпись доктора технических наук, ведущего научного сотрудника
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института
проблем комплексного освоения недр имени Н.В. Мельникова Российской
академии наук удостоверяю:

Заместитель директора
ИПКОН РАН, профессор,
доктор технических наук

С.Д. Викторов

ИПКОН РАН
111020 Москва,
Крюковский туп., 4.
Тел.: 8(495) 360-89-60
www.ipkonran.ru
www.labecomine.ru