

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **СЕ МИНЦЮНЯ**
«МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЛЬТРАЦИОННО-ЕМКОСТНЫХ СВОЙСТВ НЕФТЯНЫХ
КОЛЛЕКТОРОВ И ПРОЦЕССА ГАММА-ГАММА ЦЕМЕНТОМЕТРИИ ПРИ
ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ В СКВАЖИНАХ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.6.9 «Геофизика»

Автором проведены исследования, по результатам которых он предлагает использовать технологию цифрового моделирования ядра для оценки вклада содержания пирита в общую относительную диэлектрическую проницаемость сланца. Согласно его выводам, такой подход позволит повысить точность вычисления водонасыщенности сланцевого коллектора. По мнению соискателя, с помощью разработанной комплексной цифровой модели ствола скважины и ядра, а также с использованием данных геофизических исследований скважин можно прогнозировать и оценивать петрофизические свойства пласта.

Описан вклад скважинных и пластовых факторов в результаты измерения при решении обратной задачи многозондового бокового каротажа. Для обеспечения сходимости итерационного процесса автор предлагает использовать алгоритм Левенберга–Марквардта и создавать базу начальных значений параметров итерации. Даны рекомендации по использованию оценочного индекса структуры пор, основанного на данных электрического сканирования стенок скважины, для количественного разделения типа структуры порового пространства и оценки фильтрационно-емкостных свойств коллекторов. Представлены практические примеры использования предложенных приемов и методик.

Предложенный автором подход позволяет моделировать распределение поля гамма-квантов и показания прибора ГГЦ, а также регулировать параметры моделей прибора и скважины, что позволяет использовать программу для исследования влияния различных факторов на результаты измерений. Разработанный им численный алгоритм позволяет количественно определить плотность цемента за колонной.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в 12 статьях, из них 7 – в рецензируемых изданиях ВАК. Результаты исследований докладывались на 6 научных конференциях, результаты прошли практическую апробацию.

Замечания

1. Автору следовало бы подчеркнуть актуальность создания цифровой модели ядра сланцевых пород-коллекторов, которая представляет собой важную самостоятельную задачу. Не совсем понятно, что подразумевается под сканированием изображения ядра электронным микроскопом. Какого изображения, или шлифа ядра?

2. Из автореферата не ясно: проводилась ли количественная интерпретация данных геофизических исследований скважин на месторождениях в России с применением разработанных методик? Если проводилась интерпретация, то какие получены результаты и как они коррелируются с приведенными выводами?

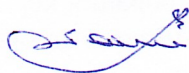
В целом, работа производит хорошее впечатление и представляет собой законченный научный труд. Диссертационная работа соответствует требованиям, установленным в пункте 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 и последующими дополнениями и изменениями.

Считаю, что автор диссертационной работы **Се Минцюнь** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 «Геофизика».

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой

диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры геологии,
горных работ и стандартизации
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Северный (Арктический) федеральный университет» (САФУ),
доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36,
профессор, заслуженный геолог Российской Федерации



Губайдуллин Марсель Галиуллович

«10» ноября 2023 г.

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Северный (Арктический)
федеральный университет» (САФУ)

Адрес: 163002, г. Архангельск, Набережная Северной Двины, 17
Телефон: +7(8182)21-89-44
Эл. почта: m.gubaidulin@narfu.ru

Подпись М.Г. Губайдуллина удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого совета
САФУ имени М.В. Ломоносова, доцент



Е.Б. Раменская

