

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Евменовой Дарьи Михайловны «Определение петрофизических свойств глинистой корки по данным лабораторного эксперимента (на примере юрского нефтяного коллектора)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика»

Глинистая корка, образующаяся при фильтрации бурового раствора в пласт, является важным фактором, влияющим на формирование ближней зоны, и служит индикатором ее ФЕС. Диссертация Евменовой Д.М. посвящена развитию и уточнению интерпретационных моделей пласта юрских нефтяных коллекторов по данным электрического каротажа с целью определения ФЕС с учетом параметров глинистой корки. Автором были проанализированы экспериментальные исследования и модели роста глинистой корки, выявлены их достоинства и недостатки. Разработана экспериментальная установка, выполнены исследования по формированию глинистых корок и определению их параметров, обработаны и интерпретированы результаты. Предложены уточненные интерпретационные модели юрских пластов при помощи специально разработанного программного комплекса с использованием экспериментальных данных, а также результатов геофизических, петрофизических и геолого-технологических измерений. Предлагаемые автором подходы имеют высокую практическую значимость и могут применяться для получения петрофизических свойств глинистой корки с целью уточнения интерпретации данных геофизических исследований с учетом гидродинамической обстановки в окрестности скважины.

В целом, автореферат диссертации производит благоприятное впечатление о выполненной работе, однако выскажем несколько замечаний:

1. Инициалы некоторых зарубежных исследователей даны в неверной транскрипции.
2. Как первое защищаемое положение указана методика обработки данных лабораторного эксперимента. Такая формулировка видится нам не вполне удачной, так как непосредственно методика не является научным результатом. Тем более, утверждение методики всегда сопряжено с рядом метрологических процедур, о которых упоминаний в тексте нет. Таким образом, уместнее была бы формулировка «разработка научных основ проведения эксперимента и обработки результатов по определению...», что, в принципе, автор и обсуждает.
3. В п.2 «Научной новизны» указано, что разработка экспериментальной установки осуществлялась автором совместно с Н.А. Голиковым, однако в разделе «Личный вклад» это не указано.

4. В п.5 «Научной новизны» логично было бы указать объем базы данных, а лучше вынести эту информацию в отдельный раздел «Фактический материал».
5. Стр. 9 автореферата: Раздельное употребление терминов «многофизичные» и «гидродинамические» усложняет трактовку не расшифрованного в тексте нестандартного термина «многофизичность».
6. Стр. 11 автореферата: «Новизна установки, по сравнению с известными экспериментальными исследованиями, заключается в том, что образование глинистой корки моделируется в движущемся потоке бурового раствора. Измерения проводились в условиях, имитирующих реальные процессы циркуляции, что редко встречается в других работах». Автору следует определиться, «новизна» или все же «встречается в других работах». Разработка экспериментальной установки заявляется автором как научная новизна (п. 2 «Научной новизны»). Однако иная приборная реализация не означает, что другие установки не позволяют работу в режиме циркуляции промывочной жидкости. Автору следовало бы подробнее отметить принципиально новые особенности разработанной установки и их значимость.
7. Экспериментальные данные, способ их получения, достоверность и корректность расчетов – самая важная часть диссертации, исходя из ее названия, так что эти позиции должны быть максимально прозрачны.
8. Стилль набора формул разнообразен и нестандартен, что вызывает противоречивые чувства.
9. Стр. 14 автореферата «С помощью автоматизированной установки для измерения плотности и проницаемости АР-608 (абсолютная погрешность определения плотности 0.5%) была получена плотность твердой фазы...». Запись реестра СИ ФГИС «АРШИН» «Регистрационный № 84979-22, Описание типа средства измерений «Пермеаметр-порозиметр автоматизированный АР-608» не содержит данных о том, что прибор измеряет плотность. Отсюда неочевиден способ определения погрешности этого параметра. При этом по физической сути автор ближе к истине, чем регламентированная область применения прибора.
10. Стр. 16-17 автореферата, Таблица 2: Значения и разброс величины должны указываться одной точности, причем соизмеримой погрешности определения.
11. Стр. 19 автореферата: МСТ-05, исходя из его характеристик и области применения, все же правильнее отнести не к спектрометрам, а к релаксометрам. Так же следует отметить, что в отличие от множества других релаксометров (даже iTMR-10 того же производителя), не зарегистрирован в реестре средств измерений, что требует дополнительного подтверждения достоверности данных.

12. По тексту содержатся опечатки.
13. Объем автореферата для кандидатской диссертации не гуманитарных направлений установлен до одного авторского листа. Автор превысил его на четверть.
14. В целом рекомендуется ориентироваться на современную лабораторную практику, а также требования, предъявляемые ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

Все вышеуказанные замечания не умаляют актуальности и значимости выполненной работы и, по большей части, являются техническими.

Таким образом, по нашему мнению, диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, является безусловно актуальной и имеет большую практическую ценность, полностью соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор, Евменова Дарья Михайловна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.6.9 – «Геофизика».

Авторы отзыва согласны с включением и обработкой своих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

12.03.2025

Борисенко Сергей Александрович

к. т. н., руководитель группы геомеханических исследований лаборатории петрофизики НАЦ

Тел. (499)507-2230, доб. 4458, s.borisenko@vnigni.ru

Кошкин Павел Вячеславович

к. ф.-м. н., ведущий научный сотрудник лаборатории петрофизики НАЦ

тел. (499)507-2230, доб. 4459, p.koshkin@vnigni.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический нефтяной институт» (ФГБУ «ВНИГНИ»). Филиал «Апрелевское отделение ВНИГНИ»

Россия, 143363, г. Апрелевка, Московская область, 1-я ул. Кетрица, д. 1.

Подписи П.В. Кошкина и С.А. Борисенко заверяю:



Ведущий научный сотрудник аппарата управления
Романов ВП