

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Тагира Рустамовича Ялаева

«Методика построения обобщенных моделей эффективных упругих и тепловых свойств пород с учетом их внутренней структуры и флюидонасыщения»,

представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Диссертационная работа Тагира Рустамовича Ялаева посвящена решению вопросов, связанных с повышением достоверности определения макроскопических упругих и тепловых свойств различных типов коллекторов углеводородов в условиях отсутствия возможности проведения непосредственных прямых измерений.

Тема представленной работы является весьма актуальной, так как во всем мире с каждым годом возрастает интерес к методам повышения нефтеотдачи пластов, в том числе и к тепловым МУН. В связи с тем, что на сегодняшний день не существует приборов для измерения тепловых свойств горных пород (теплопроводности, объемной теплоемкости, температуропроводности) по стволу скважины, перспективным направлением является разработка методики установления связи тепловых и упругих свойств горных пород, измеряемых непосредственно при проведении акустического каротажа в скважине, либо в лаборатории.

Созданные диссертантом единые математические параметрические модели упругих и тепловых свойств терригенных и карбонатных пород нашли свое применение при решении как теоретических, так и прикладных задач нефтегазовой отрасли, что является несомненным достоинством работы Т.Г. Ялаева. В частности, интерес представляет возможность применения разработанных моделей для теоретического прогноза теплопроводности по упругим свойствам с учетом особенностей структуры емкостного пространства и флюидонасыщенности коллекторов, методика одновременного определения упругих свойств и теплопроводности пород по шлему в условиях бурения без выноса керна.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее.

1. Как отмечает автор, предложенные им математические модели справедливы как для терригенных, так и для карбонатных пород. В тексте автореферата детально рассматриваются результаты по установлению связи упругих и тепловых свойств, полученные на образцах песчаника Бентхаймер. Из автореферата не ясно, проводились ли аналогичные детальные исследования на образцах карбонатных пород и какие результаты были получены, с учетом особенностей строения этих отложений.

2. В тексте автореферата автор указывает на возможность использования предлагаемых подходов к определению тепловых свойств пород через упругие свойства, регистрируемые при проведении

акустического каротажа в скважине. Однако, в дальнейшем этот вопрос подробно не рассматривается автором. С практической точки зрения было бы целесообразно продемонстрировать результаты применения созданных математических моделей на фактическом скважинном материале.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на полученные практические результаты. Основные выводы автора базируются на большом фактическом материале, представляющем результат исследований диссертанта.

Считаю, что диссертационная работа Т.Р. Ялаева представляет собой завершённое научное исследование, выполненное на высоком научно-методическом уровне и направленное на решение важных практических задач. По своей новизне и практической значимости она удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Т.Р. Ялаев заслуживает присвоения степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Кляжников Дмитрий Викторович

Адрес: 115184, г. Москва, Руновский переулоч, д. 10, стр. 1

e-mail: Dmitry.Klyazhnikov@gpb-resource.ru

тел.: +7 (495) 287-03-44

Общество с ограниченной ответственностью «ГПБ Ресурс»

Рецензент даёт свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

10.10.2017г.

Менеджер по петрофизике

ООО «ГПБ Ресурс»,

кандидат геолого-минералогических наук

 Д.В. Кляжников

Подпись Д.В. Кляжникова заверяю

Начальник управления корпоративного сервиса

ООО «ГПБ Ресурс»



Т.Н. Славинская