

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петуховой С.М.

«Вариации фильтрационных свойств карбонатного коллектора при квазистационарном и сейсмическом воздействии (по данным ГФО «Михнево»)»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика»

Рассматриваемая работа посвящена проблеме определения фильтрационных свойств карбонатного коллектора при квазистационарном и сейсмическом воздействии. В работе анализируются многолетние ряды данных прецизионного гидрогеологического мониторинга в двух скважинах на территории ГФО «Михнево» за период 2010-2023 гг. На основании этих данных автором разработана модель реакции карбонатного коллектора при квазистационарном и сейсмическом воздействии.

Особого внимания заслуживает проведенное автором исследование сейсмического воздействия на флюидонасыщенный коллектор.

Сопоставление результатов теоретических расчетов, выполненных по сейсмическим данным, с экспериментальными измерениями вариаций порового давления, зарегистрированными при прохождении сейсмических волн от удаленных землетрясений, позволяет определять коэффициенты нарушенности коллектора. Полученные значения параметров свидетельствуют о пороупругом и неупругом деформировании неравномерно трещиноватого карбонатного коллектора.

Этот результат показывает, что исследование гидрогеологических откликов на эпизодические воздействия (в данном случае – сейсмические) позволяет обнаружить возможное изменение структуры трещинно-порового пространства. Это изменение структуры может приводить к активизации природно-техногенных процессов, которые необходимо учитывать при строительстве объектов повышенного уровня ответственности.

Таким образом, дистанционный мониторинг фильтрационных свойств флюидонасыщенного коллектора является информативным при проведении экспертных оценок инженерно-геологических и гидрогеологических условий территорий, планируемых под строительство таких объектов как АЭС и захоронения РАО. Последнее обстоятельство показывает актуальность и практическую значимость работы.

В целом работа выполнена достаточно квалифицировано, защищаемые положения вполне обоснованы.

Представленная работа отвечает всем требованиям ВАК РФ, а её автор, Петухова София Максимовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика».

Я, Черных Олег Анатольевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.059.01 Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт динамики геосфер имени академика М.А. Садовского Российской академии наук» по адресу: 119334, г. Москва, Ленинский проспект, д. 38, к. 1, и их дальнейшую обработку.

к. ф.-м.н., научн. сотр.  О.А. Черных

22.01.2024 г.

Черных Олег Анатольевич, кандидат физико-математических наук, научный сотрудник Научно-технического института межотраслевой информации.

Адрес: 125252, Москва, ул. Зорге, 22, корп.1,2

Тел.: 8 (499) 943 11 00

E-mail: bookworm15@ya.ru

Подпись О.А. Черных удостоверяю:

начальник отдела кадров 

