

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Петуховой Софьи Максимовны
«Вариации фильтрационных свойств карбонатного коллектора при
квазистационарном и сейсмическом воздействии (по данным ГФО
«Михнево») на соискание ученой степени кандидата ф.-м. н. по
специальности 1.6.9 – «Геофизика»

Диссертационная работа Петуховой С.М. посвящена актуальной научной задаче - определению основных закономерностей реакции флюидонасыщенного коллектора на квазистационарные факторы и сейсмическое воздействие и разработке модели реакции карбонатного коллектора на экзогенное и эндогенное воздействия. Сложность решения данной научной задачи заключается в разработке адекватных моделей, соответствующих различным механизмам реакции флюидонасыщенного коллектора на внешние экзогенные и эндогенные воздействия.

В автореферате автором показано, что в результате исследований создан комплекс методов обработки измерений сейсмических, гидрогеологических и барометрических параметров, позволяющий оперативно оценивать фильтрационные свойства коллектора; также исследованы долговременные вариации проницаемости карбонатного коллектора на территории ГФО «Михнево» и эмпирически установлен эффект постсейсмического увеличения порового давления карбонатного коллектора в напорных условиях при прохождении сейсмических волн с максимальным уровнем относительной деформации более $2.6 \cdot 10^{-7}$.

На 23 страницах представленного автореферата коротко изложено основное содержание работы.

Во введении традиционно обосновывается актуальность темы диссертационной работы, изложены цель и задачи исследования, сформулированы основные защищаемые положения, отражена научная новизна, описана практическая значимость работы.

В первой главе приведен обзор теоретических основ оценки реакции флюидонасыщенных коллекторов на сейсмическое воздействие и земные приливы. Проведенный автором анализ показал, что необходимо рассматривать более сложные механизмы, учитывающие различие типов и фильтрационных свойств флюидонасыщенных коллекторов.

Вторая глава диссертации посвящена описанию методов обработки экспериментальных данных, полученных на территории ГФО «Михнево» за период 01.01.2010–24.03.2023 гг. с использованием разработанного программного комплекса. Разработанный комплекс методов обработки данных используется для оперативной оценки фильтрационных свойств коллектора. Представленные в главе 2 результаты подтверждают первое защищаемое положение.

Третья глава посвящена результатам исследования режима деформирования флюидонасыщенного коллектора по данным прецизионного мониторинга уровня подземных вод, проводимого на территории ГФО «Михнево». Апробация разработанного программного комплекса выполнялась на данных, полученных в платформенных условиях на территории ГФО «Михнево». Полученные результаты подтверждают второе защищаемое положение. Интересен факт, что за период наблюдений 01.01.2010 – 24.03.2023 гг. в двух наблюдательных скважинах, расположенных на территории ГФО

«Михнево», зарегистрировано 15 гидрогеологических откликов на удаленные землетрясения, в том числе на известное землетрясение в Турции в 2023 г. в нижнем напорном горизонте и 90 откликов в верхнем слабонапорном горизонте.

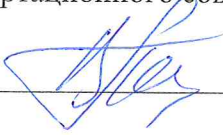
В четвертой главе описано исследование закономерностей динамики деформирования флюидонасыщенного коллектора на примере ГФО «Михнево». Полученные экспериментальные данные при регистрации гидрогеологических откликов от удаленных землетрясений использованы для оценки относительной деформации коллектора. Полученные результаты подтверждают третье и четвертое защищаемое положение.

По автореферату замечаний нет.

В целом, сложилось очень хорошее мнение о проделанном автором исследовании, которое свидетельствует о высокой научной подготовке диссертанта. Результаты исследований автора отражены в 5 статьях в журналах, рекомендованных ВАК, а также в других научных изданиях.

Представленный автореферат диссертационной работы написан в полном соответствии с требованиями, предъявляемыми к подобного рода работам. Он достаточно хорошо оформлен.

Из автореферата видно, что диссертационная работа является законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям ВАК РФ, а ее автор Петухова Софья Максимовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 – «Геофизика».

ФИО	Татаринов Виктор Николаевич
Почтовый адрес	119296, Россия, Москва, ул. Молодежная, д. 3.
E-mail	victat@wdcb.ru
Телефон	Телефон: 8 (495) 930-05-46
Название организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геофизический центр Российской академии наук (ГЦ РАН)
Должность	Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией геодинамики ГЦ РАН, чл.-корр. РАН, д.т.н.
Согласие на обработку	Я, Татаринов Виктор Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку
Подпись	

Подпись Татаринова В.Н. заверяю

Главный специалист по кадрам В.П. Дасаева

Дата составления отзыва: 19 декабря 2023 г.

