

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Петуховой Софии Максимовны

«Вариации фильтрационных свойств карбонатного коллектора при квазистационарном и сейсмическом воздействии (по данным ГФО «Михнево»)», представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 «Геофизика»

Петухова София Максимовна работает в лаборатории «деформационных процессов в земной коре» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института динамики геосфер имени академика М.А. Садовского Российской академии наук с 2019 г. в должности инженера, с 2020 г. в должности младшего научного сотрудника.

В 2019 г. С.М. Петухова окончила магистратуру Национального исследовательского технологического университета «МИСИС» по специальности «Электроэнергетика и электротехника» с красным дипломом. В период с ноября 2019 по октябрь 2022 гг. проходила обучение в очной аспирантуре ИДГ РАН по специальности 25.00.10 — «Геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых».

За время обучения в аспирантуре и работы в ИДГ РАН С.М. Петухова принимала активное участие в выполнении задач в рамках государственных зданий, проектов РФФИ 19-05-00809, 23-27-00469, в проведении измерений на территории геофизической обсерватории «Михнево», в полевых экспедициях. Петухова С.М. не только освоила методы регистрации и обработки экспериментальных данных, но и создала единый комплекс методов обработки сейсмических, гидрогеологических и барометрических данных для оценки фильтрационных свойств коллектора.

Перед соискателем была поставлена задача исследовать закономерности динамики деформирования флюидонасыщенного коллектора при квазистационарном и сейсмическом воздействии. Актуальность данной работы заключается в необходимости разработки адекватных моделей реакции флюидонасыщенного коллектора на различные факторы и дистанционного контроля фильтрационных параметров изучаемого массива. Основное внимание было уделено комплексному анализу режима деформирования карбонатного коллектора на территории геофизической обсерватории ИДГ РАН «Михнево» на основе обработки многолетних рядов измерений.

В ходе выполнения работы С.М. Петухова выполнила численные расчеты по моделированию реакции карбонатного коллектора на прохождение сейсмических волн от удаленных землетрясений и разработала модель реакции коллектора на квазистационарные факторы и сейсмическое воздействие. Результаты проведенных исследований способствуют более глубокому пониманию закономерностей режима деформирования карбонатного коллектора, обладают необходимой новизной и могут быть использованы для мониторинга изменений

гидрогеодинамической обстановки в сложных инженерно-геологических условиях и при высоком уровне техногенной нагрузки.

Материалы диссертации изложены в 10 научных работах, в том числе в 5 статьях в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, 5 статьях в научных сборниках и трудах конференций.

В рамках работы над диссертацией С.М. Петухова продемонстрировала добросовестность, заинтересованность в работе, необходимую квалификацию и проявила себя как сформировавшийся специалист в области геофизики.

Считаю, что подготовленная диссертация представляет собой завершённое научное исследование на актуальную тему, обладающее научной новизной и практической значимостью, и удовлетворяет требованиям ВАК при Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Петухова С.М. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 «Геофизика».

Научный руководитель – Горбунова Элла Михайловна,  
доктор геолого-минералогических наук по специальностям 1.6.6 – «Гидрогеология» и 1.6.9 – «Геофизика», ведущий научный сотрудник лаборатории «деформационных процессов в земной коре» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института динамики геосфер имени академика М.А. Садовского Российской академии наук (ИДГ РАН)

 Э.М. Горбунова

Согласна на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой С.М. Петуховой в диссертационном совете 24.1.059.01 и их дальнейшую обработку.

 Э.М. Горбунова

119334, г. Москва, Ленинский проспект д. 38 к. 1, ИДГ РАН

<http://idg.chph.ras.ru>

e-mail: [emgorbunova@bk.ru](mailto:emgorbunova@bk.ru)

Тел.: 8-499-137-66-11, факс:8-499-137-65-11

11 октября 2023 года

Подпись Э.М. Горбуновой удостоверяю  
Ученый секретарь ИДГ РАН,  
кандидат физ.-мат. наук



Д. Н. Локтев