

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горбуновой Эллы Михайловны «Реакция водонасыщенного коллектора на динамические воздействия», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям 1.6.6. – Гидрогеология, 1.6.9. - Геофизика

Диссертационная работа Эллы Михайловны Горбуновой посвящена исследованию реакции водонасыщенного коллектора среды на динамические воздействия различного природного и техногенного характера (атмосферное давление, земные приливы, землетрясения, взрывы и др.). Проблема, безусловно, актуальна и имеет важное фундаментальное и прикладное научное значение, связанное с оценкой геэкологической безопасности эксплуатации месторождений полезных ископаемых, особо опасных объектов, с выбором мест для захоронения РАО, трасс нефте- и газопроводов и др.

Цель исследования – определение основных закономерностей реакции водонасыщенного коллектора на динамические воздействия различной интенсивности, а также развитие метода дистанционного контроля фильтрационных свойств водонасыщенного коллектора. Достоинством диссертационной работы является комплексирование методов оценки изменений эффективных (физико-механических, фильтрационных) характеристик водонасыщенного коллектора в условиях естественного и техногенного воздействия на породный массив и зоны структурных нарушений. При анализе автор опирается на большое количество экспериментальных данных, в том числе полученных им лично, которые позволили установить закономерности реакции коллектора на динамические факторы. В настоящее время подобного рода работ, использующих экспериментальные данные, достаточно мало.

На мой взгляд, важной составляющей работы является фенологическая модель реакции водонасыщенного породного массива на сейсмическое воздействие крупномасштабных взрывов при отработке месторождений и удаленных землетрясений. Считаю, что это перспективное направление автору необходимо развивать в своих дальнейших исследованиях.

Из текста автореферата видно, что все задачи, которые были поставлены в начале исследований, были успешно решены. Был получен ряд важных новых фундаментальных и прикладных научных результатов, обладающих научной новизной и практической значимостью. Достоверность полученных автором результатов подтверждается комплексированием геолого-геофизических и гидрогеологических методов и сопоставлением данных, полученных в процессе обработки синхронной регистрации сейсмических, гидрогеологических и барометрических параметров, с теоретическими расчетами.

Основное содержание работы отражено в публикациях в журналах из списка WoS и Scopus. Соавторами являются известные российские ученые в области наук о Земле.

К автореферату имеются замечания чисто методического характера.

Автор с первых строк автореферата и в названии работы употребляет термин «водонасыщенный коллектор», который является основополагающим в представленной работе. В литературе говорится, что коэффициент водонасыщенности коллектора – это отношение объема остаточной воды, содержащейся в открытом пустотном пространстве, к суммарному объему открытых пустот. Не совсем ясно, что автор подразумевает под этим термином. Думаю, что в начале надо было бы дать определение что автор закладывает в этот термин.

Второе замечание касается неясности разделения динамики насыщения коллектора. Ведь в одних случаях насыщение идет по «магистральным - открытым» трещинам, а в других путем фильтрации через поровое пространство. Скорости этих процессов несопоставимы и отличаются на несколько порядков. Не ясно как автор учитывает этот момент, хотя, может быть, в тексте диссертации это есть.

В целом же, автореферат диссертационной работы на тему: «Реакция водонасыщенного коллектора на динамические воздействия» написан в полном соответствии с требованиями ВАК. Автор - Э.М. Горбунова достойна присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальностям 1.6.6. – Гидрогеология, 1.6.9. – Геофизика.

16 мая 2022 года

Татаринов Виктор Николаевич,
доктор технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология,
главный научный сотрудник, заведующий лабораторией геодинамики
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геофизического
центра Российской академии наук (ГЦ РАН),
119296, Россия, г. Москва, ул. Молодежная, д. 3
тел.: 8 (495) 930-05-46
e-mail: victat@wpcb.ru.



Подпись Татаринова Виктора Николаевича заверяю.

Ученый секретарь ГЦ РАН, к.ф.-м.н.

Р.И. Красноперов.