

## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации Горбуновой Эллы Михайловны РЕАКЦИЯ ВОДОНАСЫЩЕННОГО КОЛЛЕКТОРА НА ДИНАМИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук  
по специальности 1.6.6. Гидрогеология, 16.9 - Геофизика

Диссертация Горбуновой Э.М. посвящена изучению очень актуальной темы, связанной с реакциями верхней части гидрогеологического разреза на мощные динамические воздействия. Оценка и прогноз состояния недр на территориях, подверженных опасным геодинамическим процессам, является важным и приоритетным направлением гидрогеологических, тектонофизических и геомеханических исследований. На территории России разные регионы имеют существенные особенности геологического строения. Эти особенности предопределяют разную реакцию водонасыщенных коллекторов на природные и техногенные динамические воздействия. С разнообразием геологических и тектонических условий связаны различные проявления гидродинамических и гидрогеомеханических эффектов.

Постановка задач, последовательность рассмотрения исходных материалов и методы их анализа показывают большой опыт работы автора по рассматриваемой теме, и хорошую профессиональную подготовку автора работы. Особый интерес вызывают результаты изучения ближней зоны крупномасштабных взрывов с определением необратимых изменений физико-механических и фильтрационных свойств массивов горных пород.

В качестве основных замечаний следует отметить следующее:

1. Основные природные (фоновые) деформации геологической среды и земной поверхности формируются напряженно-деформированным состоянием (НДС) земной коры. Для каждого изучаемого участка это состояние проявляется в различных формах и в разной степени. При анализе техногенных воздействий и землетрясений следует опираться на природный фон НДС.

2. В скальных массивах, как правило, напряженное состояние формирует гидрогеомеханическую структуру массива, которая в разрезе проявляется в виде фильтрационной стратификации на глубину несколько сотен метров, а также формирует закономерную сеть активных тектонических нарушений. Анализ трансформации фильтрационной структуры массива, происходящую при мощных динамических воздействиях, следует начинать с изучения природной гидрогеомеханической структуры.

3. На странице 23 автореферата указано, что среднее изменение проницаемости по глубине составляют  $10^{-15} \text{ м}^2$ , что соответствует коэффициенту фильтрации примерно 0,001 м/сут. Непонятно, каким способом определялись и заверялись такие малые значения.

Работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.6. - Гидрогеология, 1.6.9. - Геофизика.

Тагильцев Сергей Николаевич

Доктор технических наук, профессор.

Заведующий кафедрой гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии  
ФГБОУ ВО Уральский государственный горный университет.

620144, Россия, Екатеринбург, Куйбышева 30, УГГУ, [www.ursmu.ru](http://www.ursmu.ru).

Тел. +73432830596, [tagiltsev@k66.ru](mailto:tagiltsev@k66.ru)

*Тагильцев*

Я, Тагильцев Сергей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

07 июня 2022 г.

Подпись Тагильцева С.Н. заверяю.  
Начальник отдела кадров УГГУ

*Тагильцев*

*Сабанова*

Сабанова Т.Б.

