

Отзыв

на автореферат Г. А. Злобина по диссертационной работе «Особенности инженерно- геологических условий и их влияние на устойчивость при строительстве и эксплуатации Кузнецовского тоннеля (Северный Сихотэ-Алинь), представленной к защите на соискание учёной степени кандидата геолога - минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Актуальность работы Г. А. Злобина определяется самим объектом исследований - Кузнецовским тоннелем, который является уникальным сооружением для транспортной инфраструктуры Дальнего Востока. Выход из строя или ограничение функционирования подобного объекта может привести к значительным экономическим, социальным и экологическим потерям. Оценка условий устойчивости массива и связанного с ним сооружения составляют существо данной работы. С этих позиций объектом исследований являются не инженерно-геологические условия, как это написано в автореферате, а именно массив горных пород в пределах зоны влияния на него транспортного тоннеля. Предмет же исследований определяется поставленными задачами, в данном случае – необходимостью комплексной характеристики и оценки инженерно-геологических условий, и разработки рекомендаций для обеспечения устойчивости тоннеля при эксплуатации.

Большой интерес вызывают продекларированные в автореферате достижения (7 пунктов), в которых часто звучит термин «новые»: новые характеристики, новые данные и т. д. Вероятно при публичной защите автор в полной мере продемонстрирует новизну полученных результатов на фоне достигнутых достижений отечественного и зарубежного туннелестроения.

Говоря в рамках первого защищаемого положения о неоднородности массива, связанной с выветриванием и трещиноватостью, в таблицу 1 следовало бы внести не средние значения, а пределы изменений основных показателей, при этом следует понимать, что в таблицу внесены абсолютные значения, делённые на 10^4 , а не умноженные на это число. Некоторое недоумение вызывает присутствие в таблице такой породы как «переслаивание» без пояснений, что же в сущности означает этот термин. Трудно понять автора в применении размерности плотности в г/дм^3 , в этом случае и абсолютные значения плотности должны быть совсем другими. Безусловно для рис. 1 необходимо было указать, как вычислялась и ранжировалась степень трещиноватости, т. к. есть известные разночтения в физическом смысле этого показателя и способах его применения.

Весьма интересными, являются сведения о микротрещиноватости пород, установленные лично автором при микроскопическом изучении. Это большое

достижение данного исследования. Надеюсь, что в самой работе приводятся фотографии упомянутых шлифов.

Характеристика тектонической нарушенности массива с помощью создания 3D моделей несомненно украшает работу и позволяет читателю без затруднений понять структурно-тектонические особенности района, но детализация в крупном масштабе хотя бы одного из сечений по оси тоннеля была бы в этом разделе не лишней. На рис. 3 нет точного обозначения показателей на цветовых шкалах по приведённым профилям и отсутствуют орографические репера (седловины, вершины и т.д.), что затрудняет привязку профилей. Однако в целом оценка устойчивости массива по методу конечных элементов достаточно убедительна, но масштаб профилей мелковат даже для простой иллюстрации.

Очень важной частью работы является характеристика и оценка сейсмической опасности района и сейсмическое микрорайонирование по трассе тоннеля. Применённая методика расчётов возразений не вызывает, и остаётся надеется, что коварная природа не опровергнет расчёты автора в ближайшие годы.

Оценка умеренных водопритоков фиксируется за счёт инфильтрации атмосферных осадков. Будем надеяться, что в ходе проходки тоннеля не будут вскрыты обводнённые тектонические нарушения глубокого заложения, наличие которых было рассмотрено выше. Этот вопрос в автореферате детально не обсуждается. Несколько странным является отсутствие в автореферате сведений по химическому составу и агрессивности подземных вод. Вероятно, на этом автор смог сэкономить часть объёма издания, сосредоточившись на более существенных, по его мнению, вопросах.

Рейтинговая сравнительная оценка массива безусловно значительное достижение автора, особенно в части обоснования геотехнического мониторинга в эксплуатационный период. Необходимость комплексных наблюдений в пределах массива Кузнецовского тоннеля не вызывает сомнения, хотя их реализация в тех видах и объёмах, которые предусмотрены в работе, весьма сомнительна в условиях российской действительности. Будем надеяться, что в дальнейшем автор будет держать эту проблему под своим неусыпным контролем.

В целом, несмотря на отдельные замечания и сомнения, диссертационная работа А. Г. Злобина производит хорошее впечатление и позволяет рекомендовать присвоение автору учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

Канд. геолого-минерал. наук,
Главный специалист НП СРО «Изыскатели Санкт-Петербурга и Северо-Запада»
СРО НП «ИСПб-СЗ»


Профессор Национального открытого института СПб

zhmike@noin.ru

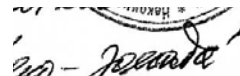
911 959 13 99

197198, Санкт-Петербург, улица Большая Пушкарская, д. 20, литер А,
офис 303-304

Тел. (812) 718 52 44

 М. С. Захаров

*Подпись Захарова
завершено
Дар
векст.
(*


И. С. Д.