

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Злобина Германа Алексеевича**

**«Особенности инженерно-геологических условий и их влияние на устойчивость при строительстве и эксплуатации Кузнецовского тоннеля (северный Сихотэ-Алинь)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.**

Диссертационная работа Злобина Г.А. посвящена исследованию особенностей инженерно-геологических условий и их влияния на устойчивость массивов горных пород при строительстве и эксплуатации тоннельного сооружения. Актуальность, научная новизна и практическая значимость выполненных автором исследований не вызывает сомнений.

Первое защищаемое положение раскрывает вопросы особенностей инженерно-геологических условий участка изучаемого тоннеля. Автором были исследованы физико-механические свойства вмещающих горных пород, качественно и количественно изучена нарушенность массива от макро- до микроуровня.

Следует отметить большой объем работ, выполненный для формирования второго защищаемого положения. В рамках этого раздела разносторонне рассматривались инженерно-геологические условия и факторы, влияющие на безопасность и бесперебойность эксплуатации тоннеля. Выполнен большой комплекс работ по определению геомеханических, гидрогеологических и сейсмических особенностей участка. Методами моделирования определено новое напряженно-деформируемое состояние массива после проходки тоннеля. С использованием данных о геологическом строении и физико-механических свойств горных пород произведены расчеты по уточнению сейсмичности участка строительства и сейсмическому микрорайонированию. Кроме того, полевыми методами и лабораторными исследованиями изучены гидрогеологические условия участка строительства тоннеля. Все полученные результаты безусловно актуальны, интересны и имеют важное научное и практическое значение.

Третье защищаемое положение посвящено обобщению особенностей инженерно-геологических условий, участка строительства тоннеля. При этом использовались зарубежные классификации оценки качества горного массива, основанные на их комплексной оценке. По результатам исследований, автором проведено зонирование трассы тоннеля с применением двух рейтингов. Кроме того, автором предложена

программа эксплуатационного мониторинга, охватывающего большинство геологических процессов, происходящих в геологической среде при работе «бинарной системы».

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1. При оформлении результатов показателей физико-механических свойств горных пород принято показывать, помимо среднего значения, диапазон их изменений. В связи с этим, неясна изменчивость физико-механических свойств изучаемого массива горных пород.

2. В автореферате не раскрыты методы использования предложенных рейтинговых классификаций для дальнейшей практической деятельности.

В целом, оцениваю результаты диссертационной работы Злобина Г.А. положительно. Материалы диссертации изложены в 12 публикациях, в том числе 3 из них рецензируемых журналах из списка, рекомендованного ВАК Минобрнауки РФ.

Диссертационная работа отвечает всем требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор Злобин Герман Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Заведующий кафедрой прикладной геологии,  
Иркутского национального исследовательского  
технического университета, к.г.-м.н., доцент

И.И. Верхозин



  
10.12.2015г.