

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ФРАНЦА Владимира Владимировича «Моделирование и исследование фрактальных характеристик трещиноватости для прогноза прочности и устойчивости породного массива при сдвиге», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрология и горная теплофизика»

Проблема обеспечения устойчивости горных выработок имеет важное значение для эффективного и безопасного ведения как открытых, так и подземных горных работ. Поэтому исследования Франца А.А., направленные на развитие теоретических и модельных представлений о механизме сдвигового разрушения по реальным трещинам массива горных пород, являются актуальными.

Основная идея работы соискателя заключается в использовании фрактального анализа природных трещин для статистического моделирования и прогноза устойчивости обнажений пород, осложненных поверхностями ослабления.

Основное научное значение работы заключается в разработке методического подхода к прогнозу устойчивости обнажений пород, в основу которого положен фрактальный анализ природных трещин и статистическое моделирование. Применение этого подхода позволило выявить закономерности, раскрывающие механизм сдвигового разрушения горных пород по трещине, учитывающий фрактальные характеристики поверхности ее берегов.

Практическая значимость работы состоит в обосновании методов фрактального анализа природных трещин, позволяющих определять параметры паспорта прочности трещиноватых породных массивов; а также в разработке статистической (имитационной) модели сдвига пород по трещине, реализация которой повышает точность и надежность прогноза прочности и устойчивости обнажений трещиноватых пород.

Результаты диссертационного исследования полностью раскрыты в публикациях (по теме диссертации опубликовано 9 научных работ, в том числе 5 статей – в ведущих рецензируемых научных изданиях).

К автореферату имеются незначительные замечания, не влияющие на значимость проведенной работы:

1. В автореферате не показана ясная методика перехода от реальных природных трещин к их модельным представлениям.

2. На рисунке 8а не приведена размерность параметров карьера. Если глубина дана в метрах, то таких карьеров в горной практике пока нет.

В целом диссертационная работа Франца В.В. является полной и законченной окончательной научно-квалификационной работой. Она обладает научной новизной и практической ценностью, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Франц Владимир Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрология и горная теплофизика».

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт горного дела ДВО РАН, д.т.н.



И.Ю. Рассказов

Старший научный сотрудник
лаборатории геомеханики
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт горного дела ДВО РАН, к.т.н.



М.И. Потапчук

Почтовый адрес учреждения:
680000, г. Хабаровск, ул. Тургенева, д. 51
Электронная почта: adm@igd.khv.ru
Телефон: (4212) 32-79-27

10 июня 2017 г.

Подписи Рассказова Игоря Юрьевича и Потапчук Марины Игоревны
заверяю:

Главный специалист службы кадров
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт горного дела ДВО РАН



Н.А. Цекатунова