

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Еремина Михаила Олеговича на тему «Математическое моделирование процессов деформации и разрушения природных и искусственных материалов и сред», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8. – Механика деформируемого твердого тела.

Диссертация посвящена изучению процессов деформирования и разрушения материалов и сред различного генезиса - как природных, так и искусственных. В работе развиваются методы численного моделирования и на их основе рассматриваются особенности разрушения горных пород. Важно отметить, что собственно разрушение трактуется как следствие многомасштабного процесса накопления неупругих деформаций и повреждений, вызывающего деградацию физико-механических свойств твёрдого тела на разных иерархических уровнях.

Теоретическая и практическая значимость результатов диссертационной работы заключается в формулировке новых и модификации существующих математических моделей численного моделирования в механике деформируемого твердого тела и механике разрушения; кроме того, работа содержит развитие представлений об эволюции процесса накопления поврежденности и разрушения структурно-неоднородных геоматериалов. Ряд основных результатов работы может быть использован при принятии решений для предотвращения (или снижения рисков) возникновения аварийных ситуаций в горнодобывающей промышленности.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Из текста автореферата не совсем ясно, какова роль результатов пятого раздела в обосновании защищаемых положений?
2. На рис. 35 автореферата приведены записи колебаний вертикальных напряжений, содержащие, как видно из записей, очень высокочастотные составляющие. В связи с этим возникает вопрос – записи производились с осреднением по соседним ячейкам?
3. Всюду при обсуждении пористости в автореферате не ясно – о каком конкретно виде пористости идёт речь?

Эти замечания ни в коей мере не снижают общей **положительной** оценки работы.

По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, обоснованности выводов и положений, выносимых на защиту, основываясь на автореферате, диссертационная работа «Математическое моделирование процессов деформации и разрушения природных и искусственных материалов и



