

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Кузнецова Николая Николаевича, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, на тему: «Исследование энергоемкости разрушения скальных горных пород с целью оценки их удароопасности» по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»*

Предложенная Кузнецовым Н.Н. в диссертации идея – использование особенностей механических и энергетических параметров для изучения процесса энергообмена, деформирования и разрушения скальных пород и определения их склонности к динамическим разрушениям, позволяет решить поставленную в работе цель – разработать критерий оценки склонности к динамическим разрушениям (удароопасности) скальных горных пород с позиции их энергоемкости на примере месторождений Кольского региона.

Задачи исследований в автореферате представлены доказательно и выполнены в процессе проведения научно-исследовательской работы и подготовки диссертации.

Автором проведен глубокий анализ и отмечен большой вклад российских и зарубежных ученых в изучении закономерностей формирования НДС массива горных пород и развития процессов динамических проявлений горного давления в условиях отработки удароопасных месторождений, а также разработке методов определения механических свойств горных пород и исследовании процесса энергообмена в образцах горных пород и в массиве.

Положительным является участие Кузнецова Н.Н. во многих научных конференциях.

Достоверность полученных научных положений подтверждается достаточным объемом исследований, использованием комплексной методики. Непосредственно автором проведены очень большие по объему экспериментальные исследования в лабораторных условиях.

Основные положения, результаты и выводы диссертации достаточно полно раскрыты в автореферате и подтверждаются наличием 41 печатных работ автора, 9 из которых - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ к публикации материалов кандидатских диссертаций.

### *Замечания по автореферату:*

1. По второму научному положению – непонятен термин «Упрощенный критерий оценки...». С точки зрения безопасности горных работ и оценки геотехнических рисков можно ли доверять «Упрощенному критерию оценки...» и обеспечивает ли он большую вероятность правдоподобной оценки склонности скальных пород к динамическим разрушениям.

2. По третьему научному положению – то, что изложено в положении является многолетним общепризнанным фактом. Девиаторное распределение тензора действующих в массиве напряжений определяет характер неустойчивости массива и соответственно при определенных условиях его удароопасности. Если регистрируется литостатическое напряженное состояние массива, то, например, выработки находятся в устойчивом состоянии.

3. Непонятно из автореферата, можно ли использовать предложенный диссертантом подход к оценке склонности скальных горных пород при освоении других удароопасных месторождений, например, на Урале или в Западной Сибири.

В целом, диссертационная работа *Кузнецова Николая Николаевича* на тему «Исследование энергоемкости разрушения скальных горных пород с целью оценки их удароопасности» по актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Почтовый адрес: 119049, Москва, Ленинский проспект, 6

Тел. +7-926-279-39-08

E-mail: prof.eremenko@gmail.com

Директор научно-исследовательского центра

«Прикладная геомеханика

и конвергентные горные технологии»

Горного института НИТУ «МИСиС»,

доктор технических наук, профессор РАН  В.А. Еременко

Подпись директора научно-исследовательского центра «Прикладная геомеханика и конвергентные горные технологии» Горного института НИТУ «МИСиС», доктора технических наук, профессора РАН В.А. Еременко заверяю:

Директор Горного института НИТУ «МИСиС»

доктор экономических наук, профессор

 А.В. Мясков

17.09.2021 г.

