

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Пантелеева Ивана Алексеевича
«Деформирование горных пород и геосред: анализ развития
анизотропной поврежденности и локализации деформации»,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-
математических наук по специальности 1.1.8 – Механика
деформируемого твердого тела**

Изучение механизмов и выявление закономерностей деформирования и разрушения массива горных пород в условиях неравнокомпонентных полей напряжений на больших глубинах в сложных горно-геологических условиях является необходимым условием для повышения качества геомеханического обоснования эффективного и безопасного функционирования горнотехнических систем при добыче полезных ископаемых.

Поэтому диссертация Пантелеева И.А., направленная на изучение процессов деформирования горных пород и выявление механизмов развития поврежденности при трехосном нагружении и создание математических моделей нелинейного деформирования хрупких горных пород, базирующихся на проявлении направленного эффекта Кайзера в горных породах, несомненно, актуальна.

Методология исследований и полученные автором результаты содержат в себе признаки научной новизны.

В аспекте научной новизны автором предложен комплексный подход к определению механизмов и источников акустической эмиссии при деформировании хрупких материалов и установлены условия проявления эффекта Кайзера в горных породах при трехосном циклическом непропорциональном сжатии, позволившие разработать математические модели нелинейного деформирования хрупких пористых горных пород с учетом ориентационных эффектов развития поврежденности и направленного характера уплотнения.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в:

- разработке методики определения микромеханизмов деформирования и разрушения хрупких пород на основе восстановления компонент тензора сейсмического момента событий акустической эмиссии для контроля отдельных элементов шахтных полей при локальном геоакустическом мониторинге;
- использовании разработанных математических моделей нелинейного деформирования горных пород, учитывающих анизотропный характер уплотнения и накопления поврежденности для геомеханического моделирования горнотехнических процессов.

Основные положения диссертации, изложенные в автореферате, позволяют говорить о системности проведенного исследования.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В автореферате целесообразно было бы привести обоснование выбора литологических типов горных пород и объемы выполненных экспериментальных исследований;

2. Рис. 1.4 а,б следует сделать более контрастным для удобства восприятия. Замечания носят рекомендательный характер.

Работа Пантелеева И.А. подчинена системной логике и является целостным и законченным научным трудом, содержащим результаты выполненных научных исследований, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение.

Диссертация «Деформирование горных пород и геосред: анализ развития анизотропной поврежденности и локализации деформации», представленная на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела, является самостоятельным, комплексным научным исследованием, в полной мере соответствующим п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842 от 24.09.2013, а ее автор Пантелеев Иван Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела.

Заведующий кафедрой механики
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
горный университет», доктор
технических наук, профессор



В.Л. Трушко

Я, Трушко Владимир Леонидович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



В.Л. Трушко

199106, Россия, Санкт-Петербург, 21 линия, В.О., дом 2
Санкт-Петербургский горный университет
тел. +7 (812) 328-82-82, e-mail: trushko@spmi.ru



Согласен
подпись: В.Л. Трушко
должность: ст. преподаватель
отдела производства Е.Р. Яновицкая
10 " 10 20 г.