

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Голосова Андрея Михайловича

«Разработка акустико-деформационного метода определения предвестников разрушения образцов горных пород при одноосном сжатии»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 - «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэродинамика и горная теплофизика»

Прогнозирование разрушения горных пород требует определения механизма формирования очага и связанных с этим деформационных процессов.

Прогнозирование разрушения возможно с помощью предвестников, связанных с этапами формирования очага в горной породе, и основывающихся на физических представлениях о механизмах его формирования. Автор ставит задачу поиска таких предвестников на образцах горных пород при одноосном сжатии.

Исследование процесса аномального деформирования образца при сжатии, установление связи такого поведения горной породы с формированием в образце очага подготовки макроразрушения производятся автором независимыми акустическим и деформационным методами. Такой подход позволил изучить стадии процесса подготовки разрушения и установить механизм явления.

Результатом таких исследований стал метод определения системы акустических и деформационных предвестников разрушения образцов горных пород. Система предвестников, предложенная Голосовым А.М., включает долгосрочный и среднесрочный предвестники, которые отражают этапы подготовки разрушения, что повышает ценность такого прогноза

Содержание авторефера позволяет проследить этапы исследовательской, раскрывает применяемые для исследования экспериментальные методы. Представленное математическое описание процесса путем введения поля самоуравновешенных напряжений дает возможность теоретического описания процесса подготовки разрушения горной породы. Полное экспериментальное и теоретическое описание процесса подтверждает достижение поставленной автором диссертационной работы цели.

Научные положения отражают представленные автором экспериментальные данные.

В данной работы экспериментально подтвержденный принцип подобия имеет важное значение, поскольку позволяет естественным образом formalизовать определение уровня или ранга иерархии применительно к процессам деструкции горных пород.

Приведенный в автореферате список работ и сведения об апробации результатов на международных научных конференциях подтверждают практическую значимость представленной автором работы.

Несмотря на указанные достоинства по автореферату имеется замечание:

- не приведены данные о критических значениях интенсивности акустической эмиссии и максимальной амплитуде сигналов, достижение которых позволяет фиксировать долгосрочный и среднесрочный предвестники. Как изменяются данные параметры для различных типов горных пород, и как это учитывается в предлагаемом методе?

В целом диссертационная работа соискателя является законченным научным исследованием.

Научно-квалификационная работа А.М. Голосова отвечает требованиям действующего «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата наук, паспорту специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэродинамика и горная теплофизика». Андрей Михайлович Голосов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэродинамика и горная теплофизика».

Махмудов Хайрулло Файзуллаевич – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе (г. Санкт-Петербург).

194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 26.

E-mail: 9213706717@mail.ru тел.: 8-921-370-67-17.

Я, Махмудов Хайрулло Файзуллаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Х.Ф. Махмудов
05 июня 2018 г.

