

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Аникина П. А. «Прогнозирование удароопасности массива горных пород по данным геоакустического контроля (на примере месторождения урановых руд Антей)» (автор - Аникин П.А.) на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Добыча полезных ископаемых на больших глубинах неизбежно приводит к изменению напряженно-деформированного состояния горных пород. Развитие процесса разрушения вызывает такие катастрофические события как горные удары. Однако, до настоящего времени не установлено достаточно надежных предвестников для прогнозирования места, времени и энергии горного удара. Наиболее информативным методом изучения и оценки состояния массивов горных пород являются геофизические методы, в том числе микросейсмические и геоакустические. Анализ временного ряда параметров сигналов акустической эмиссии, генерируемой при образовании трещин в горной породе, позволяет отслеживать изменения в процессе образования и накопления повреждений. В связи с этим, выявление предвестников динамических проявлений горного давления и разработка эффективной методики оценки напряженного состояния горного массива на основе геоакустического мониторинга, которым посвящена работа П. А. Аникина, безусловно, являются актуальными.

Результаты работы, несомненно, имеют научную и практическую значимость, отличаются новизной и вносят существенный вклад в разработку методов прогнозирования удароопасности массивов горных пород на основе анализа параметров геоакустических сигналов. Одним из достоинств представленной работы является то, что автору удалось определить наиболее значимые параметры, характеризующие акустоэмиссионный режим, и предложить комплексный показатель состояния массива. Кроме того, в работе определены количественные значения комплексного показателя для условий месторождения Антей, на основании которых проводится прогноз горных ударов. Этот результат позволил разработать рекомендации по прогнозу и предотвращению горного давления, которые включены в технологические регламенты и "Указания по безопасному ведению горных работ на месторождении Антей, опасном по горным ударам" и приняты к использованию.

Достоверность и обоснованность результатов и выводов сомнений не вызывает, что обеспечивается применением современных экспериментальных и численных методов, представительным объемом экспериментальных данных.

Однако, по автореферату можно сделать ряд замечаний.

1. В автореферате приведены достаточно многочисленные основные результаты работы. Было бы полезно привести также и краткие выводы. По-видимому, объем автореферата не позволил автору сделать это.

2. В качестве пожелания: хотелось бы, чтобы автор предложил физическую интерпретацию полученных им результатов.

Структурно автореферат отвечает требованиям оформления, изложен хорошим научным стилем, дает полное представление об основных результатах работы. Основное содержание диссертации опубликовано в достаточном числе работ в изданиях, рекомендованных ВАК России, и доложено на международных и всероссийских научных конференциях.

Несмотря на сделанные замечания, в целом работа «Прогнозирование удароопасности массива горных пород по данным геоакустического контроля (на примере месторождения урановых руд Антей)» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Аникин Павел Александрович заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Старший научный сотрудник Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Физико-технический институт
им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук, к.ф.-м.н.

Дам

Е.Е. Дамаскинская

Почтовый адрес учреждения:

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

Электронная почта: post@mail.ioffe.ru

Телефон: (812) 297-2245

8 февраля 2017 г.

Подпись _____

заг.отделом кадров ФТИ

Дам

