

ФАНО России
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки

**ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА
ИМ. Н.А. ЧИНАКАЛА**

**Сибирского отделения
Российской академии наук
(ИГД СО РАН)**

Красный просп., д. 54, Новосибирск, 630091
Телефон/факс (383) 205-30-30
E-mail: mailigd@misd.ru, <http://www.misd.ru>
ОКПО 03533961

24.02.2017 № 15352-132/2116-20

На № _____ от _____

Отзыв

на автореферат диссертации:

**“Прогнозирование удароопасности массива горных работ по данным
геоакустического контроля”**

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

Аникина Павла Сергеевича.

Работа посвящена чрезвычайно актуальной проблеме обеспечения безопасности при ведении горно-добычных работ.

Основная цель работы состоит в разработке параметров оценки и прогноза опасных динамических проявлений горного давления на примере месторождения “Антей”.

В работе дан подробный анализ условий разработки этого сложного в геолого-тектоническом отношении месторождения, проведено обширное исследование механических свойств горных пород и определение НДС геомеханическими методами.

Разработан новый комплексный показатель удароопасности, основанный на выделении акустически активных зон. И затем по параметрам сейсмособытий в этих зонах: скорости миграции центров зон акустической активности, времени между событиями и расстояниями между ними, рассчитывается этот показатель.

Верификация этого критерия на месторождении “Антей” за достаточно продолжительный период времени (5 лет) показала высокую достоверность прогноза динамических проявлений – более 84 %.

Тема исследований, цель и идея диссертационной работы раскрыты полно и широко, и что чрезвычайно важно, – есть выход на практическую реализацию результатов.

Некоторые замечания:

1. Термин “разрешающая способность”, стр. 12.

Разрешающая способность – это способность определения минимального расстояния (по времени, по частоте, между предметами и т.д.) между двумя сигналами, при котором они выделяются как самостоятельные. Здесь, скорее всего, подразумевается, “высокая чувствительность”.

2. Экспериментально определен радиус шара 20 м., стр. 13.

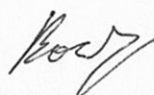
Учитывалось ли при этом точность определения координат сейсмособытий? Для разных участков шахтного поля точность различна, и она определяется контрольными взрываниями, а затем выводится среднее значение. Это значение практически составляет порядка 10 м. Не следует ли увеличить радиус шара, чтобы учесть погрешность?

3. Рисунок 6, стр. 16.

Анализируя график показателя на рисунке и учитывая, что при критическом значении $K_{уд} \geq 5,116$, можно судить, что в периоды времени 31.07 – 3.08 и 4.08 – 5.08 массив удароопасен. Значительное сейсмособытие отмечено во втором периоде (вертикальной пунктирной линией). Получается, что скорость миграции, непосредственно входящая в формулу показателя, еще взаимодействует с ним каким-то образом? Таким образом, чтобы спрогнозировать динамическое проявление необходимо учитывать два параметра?

Несомненно, работа заслуживает представления к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук, а автор Павел Александрович Аникин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

Заведующий лаборатории
горной геофизики Института
горного дела СО РАН, к.т.н.
тел. 8(383)205-30-30 доп. 117

 Владимир Иванович Востриков

Подпись Владимира Ивановича Вострикова удостоверяю.

Ученый секретарь Института
горного дела СО РАН, к.т.н.

 Алексей Павлович Хмелинин

