

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ШНАЙДЕРА Ивана Владимировича

на тему: «**Дистанционная оценка структуры и параметров горного массива в процессе ведения подземных работ**»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»

Автором выбрана актуальная тема исследования, касающаяся оперативной оценки структуры и параметров горного массива в условиях интенсификации разработки месторождений подземным способом. Увеличение глубин и темпов ведения горных работ приводит к существенному росту риска возникновения геодинамических явлений, что требует оперативных автоматических дистанционных средств оценки структуры и параметров массива горных пород.

Основными задачами работы обозначены:

1. Анализ применяемых в настоящее время методов, технологий и средств оценки структуры горного массива и параметров устойчивости в ближней зоне влияния горных работ.

2. Анализ критериев оценки устойчивости системы «массив пород – горная выработка – крепь».

3. Исследование возможностей совершенствования методик и программных средств оценки структуры и параметров напряженного состояния горного массива с целью определения устойчивости и прогноза зон риска возникновения геодинамических явлений.

4. Анализ результатов применения системы дистанционной оценки структуры и параметров горного массива в условиях рудников и угольных шахт, опасных по газу и пыли.

Автором выполнен анализ существующих способов оценки состояния горного массива; анализ и обобщение опыта применения систем оценки устойчивости горного массива в условиях шахт и рудников; системный анализ проблем оценки устойчивости, осложняемой динамическими проявлениями горного давления; методы экспертных оценок цифровых моделей;

междисциплинарный подход к проблеме оценки устойчивости горного массива как многофакторного явления.

В качестве научной новизны выделено следующее:

1. Разработан подход, позволяющий в автоматическом режиме выполнять прогноз местоположения зон риска опасных геодинамических явлений в горном массиве в зоне влияния выработок очистного участка методом сейсмолокации, при использовании комбайна в качестве источника сейсмических волн.

2. Разработан подход к автоматизированному расчету скорости распространения продольной волны по сейсмограммам для применения в методике сейсмического зондирования горного массива, специализированной для подземных условий шахт и рудников.

3. Адаптирована методика контроля эффективности гидрорыхления участка угольного пласта, регламентированная действующими Федеральными нормами и правилами, для реализации существующими техническими средствами системы сейсмической локации.

Что особенно важно, представленная работа имеет практическую значимость и применимость с учетом текущего развития технических средств, применяемых в шахтах и рудниках, опасных по газу и пыли.

Вопросы и уточнения по содержанию автореферата:

1. Сейсмическая волна, с учетом диапазона излучаемых комбайном частот, не позволит дать прогноз с точностью до 1 метра, в отличии от инструментального метода (отбор буровой мелочи). Как автор предполагает применять систему сейсмического мониторинга для прогноза геодинамических явлений?

2. Как с помощью описанной методики непрерывного мониторинга получить достоверный прогноз?

3. В тексте имеются некоторые неточности и опiski.

Замечания и уточнения не влияют на общую положительную оценку выполненной работы.

Представленные автором результаты имеют высокую практическую значимость и могут применяться в сочетании с описанными техническими средствами, выпускаемыми серийно. С учетом актуальности вопросов прогноза рисков геодинамических явлений, наработки Шнайдера Ивана Владимировича могут служить основой для построения геоинформационных систем на угольных шахтах.

Автор диссертационной работы Шнайдер Иван Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6 – «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

20 мая 2024г.

Главный научный сотрудник

д.т.н., ИГД ДВО РАН

Кривошеев Игорь Александрович

Специальность: Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика. 25.00.20.

Адрес: 680000 г. Хабаровск, ул. Тургенева, 51 ИГД ДВО РАН

Телеф. (4212)227469, E-mail: igork@as.khb.ru

Организация: Институт горного дела Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИГД ДВО РАН)

Должность: Главный научный сотрудник.

*Людмила Фрейлиева И.А.
Закрепо И.А. Отверстия по картам
С.В. В.М. Кривошеева*

