



“АЛРОСА” акционерной компания **Акционерная компания “АЛРОСА”** **ALROSA**
(аһаҕас акционерной уопсастыба) (публичное акционерное общество) Public Joint Stock Company

№ _____

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ЛАПИНА Сергея Эдуардовича

на тему: **«Методология построения и практика применения геоинформационной системы прогноза динамики состояния горного массива в процессах подземной разработки угольных месторождений»**, представленной на соискание ученой степени
доктора технических наук

по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика»

В автореферате диссертант справедливо отметил, что существенно возросшая интенсивность отработки месторождений (десятки метров суточного продвижения лав и подготовительных выработок) обуславливает неэффективное использование известных зарубежных и отечественных технических средств оперативного своевременного прогноза возникновения и развития опасных геогазодинамических явлений (ГДЯ) при подземной разработке угольных месторождений.

Основными защищаемыми положениями Лапин С.Э. определил:

1. Непрерывный контроль и прогноз развития опасных геогазодинамических явлений реализуется специализированной геоинформационной системой на основе методологической и программно-технической совместимости сейсмических и аэрогазовых телекоммуникационных средств сбора, обработки и анализа пространственно-временных геоданных.

2. Двухстадийный теоретический и экспериментальный подходы к развитию методологии прогноза метанообильности горных выработок ориентированы на первой стадии

применением аналитического метода функционального сведения относительных оценок общего горного давления и проницаемости выбранного объема среды и на второй стадии использованием расчета параметров газового потока в системе численного прочностного анализа деформируемого горного массива.

3. Непрерывный контроль относительных оценок градиента горного давления и приведенной величины объема газа в зоне взаимовлияния подземной выработки и горного массива обеспечивается технологиями сейсмической локации в совмещенном режиме с системой штатного аэрогазового анализа.

4. Прогноз развития опасных ГДЯ в регламентных определениях «опасно» и «неопасно» осуществляется на основе функционала геоинформационной панели с учетом непрерывно контролируемых независимых по способам измерений сейсмических и аэрогазовых данных в координатном пространстве горного массива, что обеспечивает дистанционную оценку структуры и геогазодинамического состояния горного массива на региональном и локальном масштабных уровнях в реальных условиях угольных шахт.

Следует отметить и то, что степень достоверности научных положений, методических рекомендаций и выводов основана на значительном фактическом материале по результатам экспериментального и промышленного применения разработанных методик и технологий контроля гео-газодинамического состояния горного массива и объектов проветривания в условиях угольных шахт, рудников и строительства тоннелей различного назначения.

В условиях рудника «Интернациональный» уже более 10 лет успешно применяется аппаратура «Микон-АГК», осуществляющая регистрацию параметров рудничной атмосферы и отключающая электрооборудование при возникновении повышенной концентрации метана, а опережающий прогноз структуры горного массива с использованием системы «Микон-ГЕО» позволяет своевременно реагировать на зоны возможного проявления ГДЯ.

По содержанию автореферата имеются замечания и вопросы:

1. В автореферате отсутствует методика по наработке критериев для оценки и прогноза удароопасности и выбросоопасности угольного пласта.

2. Исходя из названия работы, научных исследований, а также практического применения ГИС «Микон», представленного в автореферате, полученные результаты ориентированы на применение в условиях предприятий с добычей угля подземным способом. Насколько эффективно ГИС «Микон» может быть использована на рудниках АК «АЛРОСА», в породах, в том числе и магматического происхождения?

Приведенные замечания и уточнения не носят принципиального характера.

Представленные в автореферате Лапина Сергея Эдуардовича результаты исследований, имеют высокую ценность с теоретической и практической точек зрения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие отрасли путем повышения уровня безопасности труда

на угольных шахтах за счет применения средств опережающего контроля и прогноза метанообильности горной выработки.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ. Автор диссертационной работы Лапин Сергей Эдуардович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика».

Главный инженер



А.Н. Черепнов