



проезд Щедрухинский, д. 17
г. Новокузнецк, 654000
тел./факс: (3843) 91-07-62, 91-08-79
ubil.info@topprom.su, www.top-prom.ru
ОКПО 65165700, ОГРН 1104218000820
ИНН/КПП 4218107045/421801001

№ _____

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 диссертации Лапина С.Э. поставлена цель повышения эксплуатационной безопасности угольных шахт на основе применения геоинформационной системы, обеспечивающей непрерывный дистанционный контроль и оценку зависимости структуры и параметров напряженно-деформированного состояния (НДС) углепородного массива и метанообильности горных выработок в зоне их взаимовлияния.

Актуальность выбранного исследования не вызывает сомнений, так как в условиях возросших темпов ведения горно-проходческих и добычных работ, резко возрасла геодинамическая активность угле-породного массива, угрожающая безопасности ведения работ. Обоснованным является подход непрерывного контроля состояния горного массива с последующим прогнозированием газовыделения в горные выработки, поскольку периодический контроль не позволит оперативно реагировать на перераспределение горного давления в угольном пласту в процессе ведения работ.

Практическая значимость работы заключается в непосредственной направленности функционала геоинформационной панели на оптимизацию схем изучения, эффективность оценки и достоверность прогноза текущей метанообильности, возникновения и развития опасных ГДЯ.

К.т.н. Лапин С.Э. представляет к защите 4 научных положения, подтвержденных комплексом проведенных автором научных экспериментальных исследований. Диссертант лично участвовал в организации и проведении полевых исследований, сборе, анализе, интерпретации, обобщении представленных в диссертации материалов, что явилось основой разработки научно-методических и технологических принципов построения геоинформационной системы контроля и прогноза развития опасных ГДЯ в процессах ведения подземных горнотехнических работ.

Ознакомившись с авторефератом можно утверждать, что автором:

- теоретически обоснована модель динамической природно-технической системы «геологическая среда – подземная выработка» с дискретной структурой;
- обоснована взаимосвязь структуры и параметров НДС с приведенной величиной метаноносности в зоне взаимовлияния подземной выработки и горного массива;
- разработана технология активной и пассивной сейсмической локации горного массива в совмещенном режиме с системой штатного аэрогазового анализа метанообильности шахтной атмосферы;
- обоснована система интегральных критериев прогноза опасных ГДЯ, впервые формируемых по регламентным параметрам с учетом независимых по физической природе контролируемых сейсмических и аэрогазовых характеристик горного массива;

- разработаны аппаратно-программная система и технология непрерывного контроля и прогноза опасного развития ГДЯ, управляемая специализированной геоинформационной панелью в составе многофункциональной системы безопасности шахты;

- обеспечена научная поддержка всех необходимых технологических процессов ведения подземных работ в режиме on-line на основе созданного для этих целей Центра горного мониторинга.

Геоинформационная система «Микон-ГЕО», применяется на нашей шахте для контроля шага посадки кровли, что является обязательным условием безопасного ведения работ в очистных забоях. При проходческих работах, система применяется для выявления и локализации зон повышенной трещиноватости, для дальнейшего проведения мероприятий по дегазации, в прогнозируемой области. Так найденные зоны трещиноватости в ближней зоне влияния тупиковой выработки были дегазированы с применением точечного бурения.

К недостаткам работы, по мнению рецензентов, можно отнести то, что в автореферате недостаточно раскрыта модель, описывающая взаимосвязь структуры горного массива, определяемой геофизическими методами, и дебита метана в горную выработку.

Не описан источник входных данных для расчета модели газовой проницаемости массива с учетом того, что геологическая среда неоднородна, анизотропна и горное давление в ней перераспределяется непрерывно.

Кроме того, описание способа принятия управленческих решений геоинформационной панелью освещено недостаточно. Об этом можно было бы рассказать подробнее.

Эти замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую позитивную оценку работы.

Судя по автореферату, можно сделать вывод, что, представленная диссертация является законченным научным исследованием по актуальной проблеме построения и практики применения геоинформационной системы прогноза динамики состояния горного массива в процессах подземной разработки угольных месторождений и соответствует требованиям Положения ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор - соискатель к.т.н. Сергей Эдуардович Лапин заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика».

Главный инженер

ООО «Шахта Юбилейная» Илья Сергеевич Воскобойников



Почтовый адрес:

654000, Россия, Кемеровская область, Новокузнецк, Щедрухинский проезд, д.17.

Тел.: +7(3843) 91-07-62 E-mail: ubil.info@topprom.su

Я, Воскобойников Илья Сергеевич, даю своё согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.