

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Степанова Юрия Александровича "Развитие теоретических основ геоинформационных систем для прогнозирования состояния углепородного массива при ведении очистных работ", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.35 – «Геоинформатика»

Использование высокоинтенсивных технологий выемки угля и существенное увеличение нагрузок на очистной забой требуют гибкого управления силовыми характеристиками механизированных крепей в соответствии с изменяющимися в пределах выемочных полей и блоков горно-геологическими и горнотехническими условиями, а также характером изменения напряженно-деформированного состояния углепородного массива в окрестности очистного забоя с учетом его циклического движения.

Для решения указанной задачи необходимо повышение качества и эффективности предварительного прогноза динамики обрушения горных пород на основе использования современных информационных систем и технологий. Анализ реальных геомеханических ситуаций, развивающихся при подземной отработке угольных месторождений, подтверждает актуальность разработки методологии проектирования и использования геоинформационных систем для анализа напряженно-деформированного состояния горного массива при ведении очистных работ.

Цель работы соответствует требованиям современного горного производства, поставленные научные задачи решены, результаты исследований обеспечивают достижение поставленной цели.

Научные положения, выдвигаемые автором на защиту, их достоверность и научная новизна обоснованы, доказаны и подтверждены результатами проведенных исследований в широком диапазоне изменения механических свойств горных пород.

Практическая ценность работы состоит в возможности выбора безопасных вариантов ведения горных работ на основе анализа пространственных данных электронного картографирования и компьютерного моделирования прогрессирующего снижения устойчивости пород кровли вынимаемого угольного пласта с учетом циклического воздействия секций механизированной крепи на углепородный массив.

Разработана типовая конфигурация информационно-аналитического обеспечения в виде ГИС-приложения, отличающаяся наличием средств электронного картографирования и математического моделирования геомеханических процессов взаимодействия углепородного массива и технологического оборудования, что повышает полноту обработки

информации по сравнению с типовыми ГИС и улучшает условия для принятия управленческих решений.

Разработана концептуальная модель построения пространственных компьютерных геоизображений новых видов, позволяющая изучать динамику появления и развития зон повышенного давления для выработки рекомендаций по снижению аварийных ситуаций при ведении очистных работ комплексно-механизированными забоями.

Замечания.

1. Автором не показано, каким образом осуществляется прогноз изменения геометрии выработанного пространства.

2. В автореферате не освещены вопросы интеграции с коммерческим программным обеспечением.

3. В формуле (1), вероятно, вместо заглавной латинской буквы U должен находиться знак конъюнкции.

Заключение. Судя по автореферату, диссертация на тему "Развитие теоретических основ геоинформационных систем для прогнозирования состояния угленосного массива при ведении очистных работ" по актуальности, новизне и практической значимости соответствует пункту 9 требований «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук и паспорту специальности 25.00.35 – «Геоинформатика», а ее автор, Степанов Юрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Заместитель директора по направлению
добычи и обогащения угля ФИЦ УУХ СО РАН,
доктор технических наук, профессор РАН
Майоров Александр Евгеньевич
Научная специальность,
по которой защищена диссертация 25.00.22 – «Геотехнология
(подземная, открытая и строительная)»


07. 11. 2016

Адрес: 650000, Кемерово, просп. Советский, д.18
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр угля и углехимии Сибирского
отделения Российской академии наук» (ФИЦ УУХ СО РАН).
Тел.: +7(384) 274-11-01
E-mail: centr@coal.sbras.ru

Подпись докт. техн. наук, профессора РАН А.Е. Майорова удостоверяю и заверяю.
Начальник отдела кадров Н.С. Иванова

