

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
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»

Одной из важных проблем, сдерживающих высокопроизводительную работу комплексно-механизированных забоев, является отсутствие оперативного и достоверного прогноза состояния углепородного массива при ведении очистных работ. Достоверность прогноза технологических параметров очистного забоя с использованием традиционных методов моделирования геомеханических процессов при сложных горно-геологических условиях не превышает 60%, что приводит к несоответствию проектных и фактических технико-экономических показателей и возникновению аварийных ситуаций. С другой стороны, моделирование геомеханических процессов на базе современных алгоритмов механики анизотропных массивов горных пород требует трудоемкого численного решения дифференциальных уравнений на ЭВМ, что не позволяет получить оперативный прогноз.

В связи с вышеизложенным, создание быстрых и достоверных методов прогноза геомеханических процессов в углепородном массиве с учетом периодического воздействия на него движущегося очистного забоя является актуальной научной и практической задачей.

Целью представленной диссертации является разработка информационно-аналитического обеспечения специализированных геоинформационных систем, объединяющих современные расчетные методы анализа напряженного состояния породного массива и интерактивные средства визуализации результатов расчета. Эта идея, в значительной мере доведенная диссертантом до практической реализации, направлена на повышение оперативности прогноза чрезвычайных ситуаций и их предотвращение.

Результаты, представленные в диссертации, обладают существенной новизной. Их практическая значимость состоит в том, что данные моделирования позволяют выявлять опасные зоны непосредственно в процессе ведения горных работ. Для этого предлагается проводить мониторинг состояния массива и учитывать его результаты при моделировании.

Сведения о лице, представившей отзыв

Черемисина Евгения Наумовна – доктор технических наук, профессор, директор института системного анализа и управления государственного университета «Дубна»

141980 Центральный федеральный округ, Московская область,

г. Дубна, ул. Университетская, д. 19

Тел.: +7(496) 216-60-10

E-mail: chere@uni-dubna.ru

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Университет «Дубна» (государственный университет «Дубна»), институт системного анализа и управления

Научная специальность, по которой защищена диссертация 25.00.10 (04.00.12 – в старой редакции Перечня).