

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»

Использование ГИС в различных предметных областях в последние годы является актуальной проблемой. Анализ существующих в горной отрасли информационных систем показал, что их проблемная ориентация определяется номенклатурой таких задач, как анализ и оценка запасов полезного ископаемого, проектирование горных выработок, мониторинг складирования и грузопотоков, планирование горных работ и др. Что же касается прогнозирования динамики обрушения горных пород при ведении очистных работ и выбора оптимальных вариантов выемки угля, то эти задачи остаются еще нерешенными. В частности, ни одна из существующих компьютерных программ не позволяет прогнозировать напряженно-деформированное состояние углепородного массива при ведении очистных работ. Это обусловлено тем, что предлагаемое на рынке программное обеспечение недостаточно приспособлено для решения узкого круга специальных задач, в то же время зачастую перегружено дополнительными функциями и поэтому имеет чрезмерно высокую стоимость.

В связи с этим разработка теоретических основ построения открытых специализированных геоинформационных систем, предназначенных для имитационного моделирования геомеханических процессов ведения очистных работ в высокопроизводительных комплексно-механизированных забоях, является актуальной задачей сегодняшнего дня.

Такие системы позволяют обрабатывать массивы пространственно-координированной информации, поддерживать базы данных для широкого класса географических объектов, отображать и обрабатывать пространственные особенности геомеханических ситуаций, осуществлять диалоговый режим работы пользователя, быструю настройку системы на решение разного рода задач (оценка состояния ресурса, геомеханическое картографирование, принятие управленческих решений). Результаты имитационного моделирования предложено отображать на тематических картах ведения горных работ в виде анимированных изолиний, что позволяет прогнозировать очаги возникновения повышенного горного давления и проводить мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций. Комплекс разработанных автором

диссертации решений составляет новую методологию для построения специализированных геоинформационных систем, что определяет научную новизну и значимость работы.

Предлагаемые в работе подходы и полученные результаты соответствуют требованиям современного горного производства и поэтому имеют практическую значимость. Результаты могут быть использованы, в частности, при разработке паспортов выемочных участков угольных шахт, а также в учебном процессе при проектировании специализированных геоинформационных систем различных предметных областей.

Замечания.

1. В автореферате не указано, каким образом осуществлялась процедура учета изменения геометрии выработанного пространства.
2. При опускании верхнего перекрытия секции механизированной крепи происходит частичное разрушение горных пород. Учитывался ли этот факт при моделировании технологического процесса выемки угля?

Несмотря на высказанные замечания, диссертационная работа по актуальности, новизне и практической значимости соответствует паспорту специальности 25.00.35 – «Геоинформатика» и п.9 требований «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а её автор Степанов Юрий Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.35 – Геоинформатика.

Директор ООО "ПРОЕКТГИДРОУГОЛЬ - Н"

Кандидат технических наук



Целлермаер Борис Яковлевич

Адрес: 654041, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, пр-т Бардина, д. 21, кв. 801

Общество с ограниченной ответственностью "ПРОЕКТГИДРОУГОЛЬ - Н"

Телефон: 89039457407

Научная специальность, по которой защищена диссертация 25.00.22-
Геотехнология