

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Бурмина Леонида Николаевича на тему "Геоинформационное моделирование маршрутов эвакуации при возникновении аварийной ситуации в очистных забоях угольных шахт", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 - «Геоинформатика».

Актуальность работы. Задача обеспечения безопасного процесса ведения горных работ на угольных предприятиях остается актуальной. Она может быть решена посредством применения вычислительных технологий за счет компьютерного геомоделирования опасных производственных ситуаций с использованием современных ГИС-технологий.

Существующая практика составления плана ликвидации аварии не всегда должным образом учитывает спектр необходимых показателей, особенно в контексте их изменения во времени. Такой подход не позволяет учитывать актуализированную геометрию горных выработок, скорректированную по значениям пикетов, и не принимает во внимание, динамически изменяющееся напряженно-деформированное состояние углепородного массива. Для определения надежного безопасного маршрута эвакуации горнорабочих необходимо учитывать как можно больший набор пространственно- атрибутивных данных, влияющих на оценку риска передвижения по горным выработкам. Следовательно, задача геоинформационного моделирования маршрутов эвакуации при возникновении аварийной ситуации в очистных забоях угольных шахт представляется актуальной.

Основные результаты. Автором выдвинута оригинальная идея определения маршрутов выхода на поверхность, на основе хранения, обработки и периодического обновления данных о напряженно-деформированном состоянии и геометрии горных выработок посредством определения уровня риска передвижения по маршруту с учетом аэрогазовых условий в горных выработках и оценки времени расхода ресурса самоспасателя.

Научные положения соответствуют поставленной цели и результатам исследований и в целом раскрывают содержание диссертационной работы.

Результаты выполненных исследований позволяют осуществлять процедуру выбора и обоснования рационального маршрута эвакуации горнорабочих, учитывающая сведения о концентрации метана и вредных газов, скорости, направления движения, температуры и влажности воздуха в горных выработках, а также моделировать ситуации ограничения

возможности передвижения по горной выработке с последующим пересчетом всех затронутых маршрутов эвакуации.

Программный комплекс, представляющий информационно-аналитическую ГИС, представлен на международной выставке-ярмарке «Кузбасский образовательный форум» и отмечен золотой медалью, что подтверждает практическую значимость результатов исследований.

Замечания. В качестве замечаний можно отметить:

1. Может ли предлагаемый инструмент геодектирования быть использован при ведении аварийно-спасательных работ для оперативного управления аварией?

2. Из автореферата не понятно, что представляют собой первичные исходные данные, подлежащие дальнейшей цифровой обработки.

3. В формуле (6) отсутствует открывающаяся скобка в нумерации формулы.

Эти замечания не снижают значимости результатов, полученных в работе, и могут быть учтены автором в дальнейших исследованиях.

Заключение. Представленная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а ее автор, Бурмин Леонид Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 - Геоинформатика.

Заведующий кафедрой прикладных информационных технологий и программирования
Института информационных технологий и автоматизированных систем,
кандидат технических наук, доцент

Огнев Сергей Петрович

Шифр специальности, по которой защищена диссертация
05.13.07 - Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)

Подпись канд.техн.наук, доцента С.П. Огнева удостоверено.
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «СибГИУ»



Т.А.Дрепина

Почтовый адрес: 654007, г. Новокузнецк, улица Кирова, дом 42.
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»,
Министерство образования и науки Российской Федерации.
Телефон: +7 (3843) 74-23-30
E-mail: rector@sibsiu.ru

Web-сайт: <http://www.sibsiu.ru>

