

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Бурмина Леонида Николаевича

"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»

Одной из важных задач, непосредственно связанной с обеспечением безопасности горнорабочих, является поддержание сведений об условиях ведения горных работ в актуальном состоянии. Особенно это отражается на плане ликвидации аварии, который зачастую не учитывает динамичный характер такого сложного объекта, как угольная шахта. Для нахождения пути выхода на поверхность, обладающего наименьшим уровнем риска, необходимо учитывать широкий спектр пространственно- атрибутивных данных, влияющих на безопасность передвижения по горным выработкам: скорость передвижения людей по выработке, наличие свежей вентиляционной струи, аэрогазовые условия, уровень напряжения в кровле горных пород и т.п. Уровень риска эвакуации по маршруту, установленному в плане ликвидации аварий, может отличаться при изменении технологии производства, схемы вентиляции, вводе новых и закрытии отработанных участков. В связи с этим, существует необходимость в поддержке актуализированных данных о геомеханическом состоянии горных пород, в том числе, о напряженно-деформированном состоянии угленосного массива. С другой стороны, обновление модели может быть вызвано причинами, встречающимися более часто, например, как описывает автор, при корректировке данных о пикетах в горных выработках. При периодических операциях обновления требуются рациональные механизмы для хранения и обработки данных использующие современные информационные вычислительные ресурсы и ГИС-технологии.

В связи с вышеизложенным, геоинформационное моделирование для генерации безопасных вариантов маршрутов эвакуации с использованием ГИС-технологий при составлении позиций в плане ликвидации аварий, за счет анализа периодически обновляемых пространственно-определенных данных является актуальной научной и практической задачей.

Целью представленной диссертации является обеспечение информационной поддержки принятия управленческих решений при разработке и вводе в действие плана ликвидации аварий на горном предприятии, с учетом изменяющихся геомеханических ситуаций, для обоснования безопасности маршрутов эвакуации горнорабочих в целях уменьшения последствий чрезвычайной ситуации. Эта идея, в значительной мере доведенная

диссертантом до практической реализации, направлена на повышение уровня безопасности ведения горных работ.

Результаты, представленные в диссертации, обладают существенной новизной. Их практическая значимость заключается в использовании гео моделирования аварийных ситуаций для разработки позиций плана ликвидации аварий угольных шахт. Для этого предлагается проводить периодическое обновление сведений и интеллектуальную обработку данных.

По содержанию автореферата необходимо сделать следующие замечания:

1. в автореферате не указано, какие координаты используются – прямоугольные или геодезические и возможен ли переход от одних в другие в рамках разработанной информационной системы;
2. не ясно, какие дополнительные затраты требуются на проведение вторичного внесения данных и обновления геоинформационной модели;
3. в формуле (11), допущена неточность в индексе. В формуле указан параметр v_4 , а в описании к формуле приведен параметр v_i .

Несмотря на высказанные замечания, диссертация "Геоинформационное моделирование маршрутов эвакуации при возникновении аварийной ситуации в очистных забоях угольных шахт" является законченной научно-квалификационной работой, в которой получены новые практически значимые результаты, вносящие существенный вклад в развитие геоинформационных систем угледобывающего производства. Диссертация по достоверности, научной новизне и практической значимости полученных результатов полностью 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».

Директор института системного анализа и управления
государственного университета «Дубна»,
д.т.н., профессор

Мезу Евгения Наумовна Черемисина



Иванов