

## 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**»

Управление производственным процессом выемки угля требует особого внимания к вопросу обеспечения безопасности. На сегодняшний день качество обеспечения должного уровня безопасности является актуальным объектом для подробного изучения. Существующие нормативные документы, регламентирующие правила безопасности ведения очистных работ, бесспорно, охватывают значительную область факторов, влияющих на общий уровень безопасности и постоянно совершенствуются, стараясь принять во внимание дополнительные показатели для оценки уровня риска. В этом ключе, работа автора приобретает особую актуальность, поскольку оценка напряженно-деформированного состояния углепородного массива с уместным применением ГИС-технологий, позволяет формировать более достоверную оценку уровня риска, как минимум, на этапе разработки и корректировки плана ликвидации аварий на угольной шахте. Идея периодического обновления сведений о состоянии шахты посредством построения временного хранилища данных предоставляет необходимую основу для разработки информационно-аналитической системы, формирует фундамент для разработки информационно-аналитических системы.

Таким образом, геоинформационное моделирование маршрутов эвакуации при возникновении аварийной ситуации в очистных забоях угольных шахт, применяемое для разработки плана ликвидации аварий на угольных шахтах, является актуальной задачей сегодняшнего дня.

Научная значимость работы заключается в создании геоинформационной модели маршрутов эвакуации, позволяющей корректировать пути выхода на поверхность из очистных забоев угольных шахт; в применении адаптированного алгоритма вычисления маршрута на неориентированном графе, отличающегося использованием ретроспективных результатов предыдущих итераций анализа; в реализации программного обеспечения, отличающегося возможностью интерактивного взаимодействия с существующими информационными системами контроля пространственно-атрибутивного состояния углепородного массива горного предприятия.

Идеи и подходы, предлагаемые в работе автором, как и результаты анализа, полученные после обработки ретроспективных данных, соответствуют требованиям современного горного производства и поэтому имеют практическую значимость. Результаты могут быть использованы для поддержки принятия решений при разработке плана ликвидации аварий на угольных шахтах, а также для обучения и инструктажа горнорабочих перед началом ведения горных работ.

#### Замечания

1. Каким образом технология распределенного хранения данных способствует комплексированию разработанного программного обеспечения с другими информационными системами.

2. Не очень четко сформулирована используемая архитектура хранения данных. Как осуществляется передача данных, какие протоколы используются?

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 кандидата технических наук, а её автор Бурмин Леонид Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата 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