

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КАБАНОВА ЕВГЕНИЯ ИГОРЕВИЧА  
**«Обоснование метода комплексной оценки и прогноза профессионального риска  
травмирования персонала угольных шахт при взрывах метана и пыли»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности)

В настоящее время развитие процедур, направленных на обеспечение безопасных условий труда на угольных шахтах, во многом связано с совершенствованием системы управления промышленной безопасностью и охраной труда. В рамках реализации риск-ориентированного подхода, одним из наиболее значимых элементов, обеспечивающих функционирование данной системы, является процедура оценки и прогноза профессиональных рисков, заключающаяся в глубоком системном анализе опасных и вредных производственных факторов с целью эффективного распределения ресурсов на улучшение условий труда. Поскольку наиболее опасным фактором травматизма на угольных шахтах являются взрывы метана и угольной пыли, а уровень методического обеспечения процедуры оценки профессиональных рисков при подземной добыче угля можно охарактеризовать как недостаточный, рецензируемая работа посвящена актуальной в научном и практическом отношении проблеме – разработке метода комплексной оценки и прогноза профессионального риска травмирования персонала угольных шахт при взрывах метана и пыли.

Для решения поставленных задач автором проведен системный анализ опасности травмирования персонала при взрывах метана и пыли в подземных выработках, включающий статистическую обработку данных, исследование математических моделей и экспертную оценку. В частности Кабановым Е. И. были установлены взаимосвязи между показателями риска взрывов метана и соответствующего им профессионального риска с показателями относительной газообильности шахт, склонности пластов к самовозгоранию и типа системы разработки. Указанные связи позволяют производить количественную оценку профессионального риска в рамках обоснования опасности угольных шахт по взрывам метана и составляют элемент научной новизны работы.

К практической ценности работы следует отнести разработанный метод оценки профессионального риска травмирования персонала угольных шахт при взрывах метана и пыли, а также модель экспертной системы нечеткого вывода, реализованную в виде программного комплекса расчета показателей профессионального риска, позволяющего производить анализ различных сценариев развития событий. При этом решается важная задача определения не только уровня риска, но и того, чем этот уровень обоснован. Таким образом, изложенные результаты и выводы, полученные в работе, содержат решение актуальных задач. Основные положения работы в достаточном количестве опубликованы в рецензируемых научных журналах и изданиях.

В качестве замечаний к автореферату следует отметить:

1. Сформулированная автором цель работы не в полной мере отражает направление исследований, поскольку повышение безопасности труда персонала достигается не за счет непосредственной оценки и прогноза профессионального риска, а за счет разработки метода, позволяющего производить такую оценку и прогноз с учетом комплекса разнородных факторов в условиях отсутствия необходимого для полного количественного анализа массива данных.

№ 320-10  
07.09.11.2018

2. По приведенным в автореферате данным невозможно судить о том, учтены ли все возможные факторы и источники опасности травмирования персонала при взрывах метана и пыли. Соответственно, затруднительно оценивать полноту и системность анализа профессионального риска при использовании предложенного метода.

3. Работа не содержит критического анализа возможности использования предложенного алгоритма расчета численных показателей риска при проведении дистанционного мониторинга опасностей с помощью многофункциональных систем безопасности. Сегодня данный практический аспект является особенно актуальным, поскольку в ближайшее время планируется осуществление перехода к динамической модели риск-ориентированного подхода, подразумевающей проведение мониторинга опасностей в режиме реального времени.

4. Учитывая универсальность экспертных систем, основанных на моделях нечеткого вывода, а также преимущества их применения, в настоящих исследованиях не стоит ограничиваться только одним источником опасности – взрывами метана и пыли.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости работы.

Судя по содержанию, научной новизне, практической ценности и объему выполненных исследований, рецензируемая диссертационная работа соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям и соответствует специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности), а ее автор Кабанов Евгений Игоревич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности).

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет»  
620144, Екатеринбург, Куйбышева, 30, Тел.: 8 (343) 257-17-30, 257-72-76

кандидат технических наук,  
доцент  
e-mail: babenko.alexander@gmail.com

  
Бабенко  
Александр Григорьевич

Подпись Бабенко Александра Григорьевича заверяю:

Начальник  
отдела кадров  
ФГБОУ ВО УГГУ



 