

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы **Кабанова Евгения Игоревича** на тему: **«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)»

Снижение уровней профессионального травматизма является сложным многофакторным процессом и основывается на эффективном управлении охраной труда на угольных шахтах. Оценки рисков профессионального травмирования персонала является одним из потенциальных направлений совершенствования системы управления в угольных шахтах. В действующих нормативно-технических документах к настоящему времени обозначены общие подходы к оценке и анализу профессиональных рисков, что требует дальнейших работ по практическому и теоретическому развитию данного научного направления.

В процессе разработки месторождений угля подземным способом ряд природных и техногенных опасностей могут проявляться по разному, так например существуют негазовые шахты. Однако «непыльных» шахт не бывает. Поскольку взрыв с участием угольной пыли, является единственным видом аварии (кроме массового прорыва воды, достаточно редкого для угольных шахт), носящим характер общешахтной катастрофы, исследования по снижению опасности взрывов и минимизации рисков смертельного травмирования персонала являются актуальными для всех угольной промышленности.

Для минимизации рисков возникновения взрывов может использоваться комплекс организационно-технических средств, зависящих от уровня производственного контроля и состояния трудовой дисциплины на предприятии. При этом факторы риска зависят от многих условий. В этой связи, исследование, направленное на разработку метода численной оценки и прогноза профессионального риска травмирования работников угольных шахт при взрывах метана и пыли на основе анализа комплекса факторов в условиях информационной неопределенности является актуальным, а решение поставленных в работе задач представляет научный и практический интерес.

*№ 421-70
от 26.11.2018*

Основными научными и практическими достижениями автора являются:

- представлены зависимости показателя индивидуального риска травмирования персонала при взрывах метанопылевоздушных смесей от газовентиляционных параметров выемочных участков с учетом эффективности мероприятий газового и пылевого режима, что позволяет проводить количественную оценку профессионального риска и обоснование степени опасности угольных шахт по взрывам метана;

- разработанная методика позволяет проводить комплексную оценку и прогноз профессионального риска травмирования персонала угольных шахт при взрывах метана и пыли с получением интегрального показателя риска для различных сценариев развития событий, на основании которого устанавливается комплекс необходимых организационно-технических мероприятий по предупреждению возможного травматизма.

- предложен программный комплекс расчета показателей риска взрывов метана и пыли и связанного с ними профессионального риска, применение которого позволит производить детальный анализ рисков в экспресс-режиме в условиях ограниченного организационного ресурса.

Изучение автореферата диссертационной работы показало, что соискатель внес определенный вклад в решение актуальных задач анализа профессионального риска при эксплуатации угольных шахт, связанного со взрывами метана и пыли. Выводы и практические рекомендации могут иметь прикладное значение.

Работа прошла апробацию, обсуждалась на совещании Научно-технического совета Ростехнадзора, на ряде научно-практических конференций. По материалам работы опубликовано 7 печатных работ, в т.ч. 2 – в изданиях перечня, рекомендуемого ВАК Минобрнауки России, 1 – в издании, индексируемом в базе цитирования Scopus, а также подготовлен 1 патент на изобретение «Способ оценки риска взрывов метана и пыли в шахтах».

В качестве замечаний к автореферату следует отметить:

- отсутствие данных о практической апробации предложенного автором метода в условиях реального производства;

- в работе не учтен фактор динамического изменения техники и технологии в высокопроизводительных угольных шахтах, напрямую определяющий фактический уровень травматизма. Поэтому вероятностные методы оценки рисков, основанные на статистических показателях предыдущих периодов работы могут не соответствовать фактическому положению «сегодняшнего дня» (в работе анализировались показатели

аварийности 2005-2016 гг, для многих шахт утратившие актуальность вследствие существенного изменения используемой техники, резкого изменения в шахтной вентиляционной сети и системе вентиляции, смене менеджмента и т.д.);

- установленные связи риска травмирования персонала при взрывах (п.2 Заключения) и относительной метанообильностью шахты не учитывают факт того, что взрывы с наиболее тяжелыми последствиями произошли в негазовых рудниках и шахтах (ш. Курриерз, Франция 1099 погибших; №8 Черногорск, СССР, 109 погибших и др.), не учтен дополнительный фактор квази-защищенности от взрыва на негазовых шахтах.

Указанные замечания не снижают ценность полученных результатов, диссертационная работа представляет собой завершенное исследование, и, судя по автореферату, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации. Автор диссертационной работы – Кабанов Евгений Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (в горной промышленности)».

Доктор технических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России», отдел 3.4. моделирования пожаров и нестандартного проектирования

Романченко
Сергей Борисович

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» МЧС России
143903, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д.12.
Телефон +7(495) 521-23-33, E-mail: romanchenkosb@mail.ru

Подпись д.т.н. Романченко С.Б.
Заверяю:

Ученый секретарь ФГБУ ВНИИПО МЧС России
к.т.н., с.н.с.



Сушкина Е.Ю.