

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

**Кабанова Евгения Игоревича,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности),

**«Обоснование метода комплексной оценки и прогноза профессионального риска травмирования персонала угольных шахт при взрывах метана и пыли»**

Угольные шахты являются сложными геотехническими системами, состояние которых зависит от комплекса горно-геологических, горнотехнических, организационных и субъективных факторов. Взаимодействие этих факторов определяет характеристики и особенности производственной среды угольных шахт и может привести к травматизму, несчастным случаям и авариям. Так, статистика травматизма и аварийности свидетельствует о наличии нерешенных проблем в сфере охраны труда и промышленной безопасности, в первую очередь связанных с взрывами метанопылевоздушных смесей, нередко происходящими с катастрофическими последствиями.

С точки зрения автора, решение проблем, связанных с высокой опасностью травмирования персонала угольных шахт при взрывах метана и пыли, может быть найдено в адресном применении организационно-технических мероприятий, необходимость и приоритет выполнения которых должны быть установлены по результатам комплексного анализа профессионального риска. Стоит отметить, что в рамках существующих тенденций по реализации риск-ориентированного подхода, данное решение является вполне обоснованным. Вместе с тем, отсутствие специализированного метода оценки профессионального риска травмирования персонала угольных шахт при взрывах метана и пыли, отвечающего действующим нормативным требованиям, свидетельствует о **высокой степени актуальности выбранной темы** исследования как для угольных компаний, осуществляющих добычу угля подземным способом, так и для государственных надзорных органов.

В автореферате приведены **научные и практические результаты** исследования, среди которых следует отметить наиболее важные:

1. Установлены статистически-значимые связи между показателем индивидуального риска травмирования персонала при взрывах метановоздушных смесей и относительной газообильностью шахты, системой разработки, склонностью пластов к самовозгоранию; на основе выявленных зависимостей получена многофакторная регрессионная модель ранжирования и выявления

№ 346-10  
от 09.11.2018

угольных шахт, производственная среда которых характеризуется высоким значением профессионального риска.

2. Разработана модель нечеткого логического вывода, позволяющая производить комплексную оценку и прогноз профессионального риска в условиях информационной неопределенности исходных данных путем совместного использования количественных зависимостей и экспертных оценок.

3. Установлено влияние организационно-технических факторов, позволяющее производить учет отклонений от требований безопасности при расчете численных показателей профессионального риска.

4. Обоснован и разработан метод, позволяющий выполнять требования, предъявляемые к системе управления промышленной безопасностью и охраной труда (СУПБ и ОТ) в части комплексной оценки профессионального риска, а также осуществлять прогнозирование опасных ситуаций и опасных зон по фактору взрывов метана и пыли.

5. Создан программный комплекс расчета показателей профессионального риска, позволяющий выполнять анализ сценариев возникновения неблагоприятных событий, приводящих к травмированию персонала при взрывах метана и пыли в подземных выработках.

6. Даны рекомендации по применению разработанного метода и его использованию для повышения эффективности системы менеджмента профессиональных рисков на угольных шахтах с целью снижения уровня производственного травматизма.

**Значимость и достоверность** результатов исследования подтверждается заявленными в автореферате удовлетворительной сходимостью результатов аналитических расчетов и статистических наблюдений и положительными результатами апробации предложенного алгоритма расчета показателей профессионального риска. К **реализации результатов работы** относятся использование приведенных методических рекомендаций в заключительном отчете о научно исследовательской работе «Разработка научно-обоснованных предложений по оценке рисков аварий на угольных шахтах с учетом конкретных горно-геологических условий» и в Руководстве по безопасности Ростехнадзора «Методические рекомендации по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на угольных шахтах».

Вместе с тем, к работе имеется ряд **замечаний**:

- в автореферате не обоснован вывод о возможности преодоления недостатков существующих методов-аналогов при использовании предложенного метода оценки и прогноза профессионального риска;

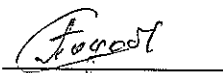
- в автореферате не рассмотрены вопросы управления профессиональным риском;

- в автореферате в недостаточной степени раскрыт вопрос учета влияния пылевого фактора на профессиональный риск травмирования персонала при взрывах метанопылевоздушных смесей.

**Заключение.** Судя по автореферату, диссертация Кабанова Евгения Игоревича является самостоятельной и завершенной научно-квалификационной работой, в которой автор представил обоснованные решения, реализация которых вносит значительный вклад в развитие страны путем повышения безопасности производственной среды угольных шахт за счет применения методологии менеджмента профессиональных рисков.

Рецензируемая диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор Кабанов Евгений Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности).

Ведущий эксперт отдела по надзору за открытой угледобычей и обогащению угля Ростехнадзора, доктор технических наук



Подображин Сергей Николаевич

*\*Подпись Подображина С.Н. заверяю: должность, ФИО, печать\**

*Мен. отд. ОК: Маринин*



Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (РОСТЕХНАДЗОР)

150066, г. Москва, ул. А. Лукьянова, д. 4, стр. 1

Тел.: 8 (495) 645-94-79, E-mail: S.Podobragin@gosnadzor.ru