

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Баловцева Сергея Владимировича
«Разработка методологии управления аэрологическими рисками в угольных шахтах»,
представленную на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 2.10.3 – «Безопасность труда»

Тенденция усложнения горно-геологических условий при подземной добыче угля, повышение интенсивности горных работ, увеличивающей вероятность динамических проявлений внезапных выбросов угля и газа, горных ударов, обрушений пород, взрывов газа и пыли, пожаров, привели к необходимости включения в существующую концепцию обеспечения взрывобезопасности горных работ риск-ориентированного подхода к обеспечению аэрологической безопасности. Повышение аэрологической безопасности угольных шахт путем комплексной оценки, прогнозирования и снижения аэрологических рисков аварий, соответствующих уровням иерархической структуры шахты, является актуальной научной проблемой, имеющей важное значение для угольной отрасли.

Представленные научные положения аргументированы и обоснованы результатами выполненных исследований. К научно-практическим результатам диссертационной работы Баловцева С.В. необходимо отнести ранжирование угольных шахт по I, II, III рангам аэрологических рисков на основании произведенной дифференцированной оценки аэрологических рисков по дополнительным факторам опасности аварий; полученную классификацию аэрологических рисков по их рангам и видам, позволяющую осуществлять управление безопасностью шахты по уровням ее технологической иерархии; обоснование критериев опасности горно-геологических и горнотехнических факторов и уязвимости схем и способов вентиляции на уровне выемочных участков, подготовительных выработок, крыльев шахты и шахты в целом; обоснование метода оценки аэрологических рисков, основанном на полученных зависимостях аэрологического риска от газообильности выемочного участка и пылеобразующей способности угольного пласта, включающем оценку рисков аварий на выемочных участках, в подготовительных выработках, в крыльях шахты и в шахте в целом, оценку рисков аварий, учитывающих влияние тяжелых углеводородов, обобщенные показатели прогнозного значения аэрологического риска на выемочном участке и в подготовительных выработках, оценку риска загазирования участка, риска загазирования при повторном использовании выработок.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждаются достаточным объемом и представительностью статистической выборки, высокими значениями показателей тесноты статистической связи в полученных уравнениях регрессии (коэффициент корреляции не ниже 0,9); коэффициентом конкордации $W=0,69-0,78$ при оценке согласия мнений экспертов в установлении коэффициентов значимости показателей опасности горно-геологических и горнотехнических факторов и уязвимости схем и способов вентиляции.

Разработанная инженерная методика оценки и снижения аэрологических рисков на угольных шахтах, позволяющая на основе ранжирования угольных шахт по уровням аэрологических рисков выявлять шахты с низким уровнем аэрологической безопасности и для каждой шахты определять направления технических, технологических и организационно-технических мероприятий по повышению аэрологической безопасности, подтверждает практическую значимость полученных результатов диссертационных исследований.

По материалам диссертации опубликована 31 научная работа (в том числе 29 в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России), которая полностью раскрывает выносимые на защиту научные положения и основное содержание диссертации.

Автореферат написан грамотным научно-техническим языком, в полной мере отражает содержание и основные положения диссертации.



Замечание:

Неясно, с какой периодичностью требуется осуществлять расчет прогнозного значения аэрологического риска.

Замечание не снижает достоинств диссертационной работы. Диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне, соответствует паспорту специальности 2.10.3 – «Безопасность труда», является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-техническая проблема по повышению безопасности горных работ на угольных шахтах на основе оценки, прогноза и снижения аэрологических рисков аварий.

Диссертационная работа «Разработка методологии управления аэрологическими рисками в угольных шахтах», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», а ее автор, Баловцев С.В., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.10.3 – «Безопасность труда».

Заведующий кафедрой техносферной безопасности
ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева,
доктор технических наук,
профессор

Подпись проф. Акинина Н.И. 
Ученый секретарь РХТУ им. Д.И. Менделеева 

Акинин Н.И.
31.01.2025 г.

Н.А. Макаров

Адрес:
ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева,
125480 Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 20, корп. 1, строение 2.
Тел.: (495) 490-82-58, E-mail: akinin.n.i@muctr.ru

