

Отзыв

на автореферат диссертации **Ворошилова Ярослава Сергеевича**
«Научное обоснование и разработка технических решений для кон-
троля пылевой обстановки горных выработок угольных шахт с учётом чело-
веческого фактора», представленной на соискание ученой степени
доктора технических наук
по специальности **05.26.01 – «Охрана труда (горная промышленность)»**

Актуальность темы исследований не вызывает сомнений, так как обеспечение оперативного контроля пылевой обстановки в угольных шахтах имеет существенный социально-экономический эффект в виде снижения рисков возникновения аварий и профессиональных заболеваний. Применение высокопроизводительных машин для разрушения угля приводит к формированию мелкодисперсной витающей угольной пыли как неблагоприятного производственного фактора. В этой связи проблема научного обоснования и разработки технических решений для контроля пылевой обстановки горных выработок угольных шахт с учётом человеческого фактора является актуальной для горнодобывающей отрасли.

Цель работы, сформулированная автором, адекватна заявленной теме исследований и полностью характеризует конечный результат в виде технических и экономически обоснованных решений по обеспечению охраны труда персонала. Результаты решений 5 задач исследований подтверждают, что поставленная цель достигнута.

Методология работы основана на использовании разработанного автором комплексного подхода, включающего теоретические и экспериментальные исследования процессов пылеобразования при разрушении угля, методики мониторинга пылевого фактора в угольных шахтах и влияния человеческого фактора. Методы исследований обеспечивают решение поставленных научных задач.

Основные научные положения, выносимые на защиту, содержат новые теоретические знания, в том числе методику прямого определения объёма газа при воздействии раствора лимонной кислоты на смесь сланцевой и угольной пыли, обеспечивающей контроль пылевзрывозащиты; концептуальную модель компетенций персонала и требований трудовых функций, обеспечивающую снижение уровня травматизма посредством целенаправленного развития компетенций. Научные положения обоснованы и логически следуют из результатов исследований.

Научная новизна работы подтверждается новой математической моделью упруго-вязкопластической деформации и разрушения угля на мезоскопическом масштабном уровне, корреляционными связями между фрактальной размерностью внутренних структур угля и поверхностью частиц разрушенного угля, оригинальными методиками контроля взрывобезопасности, автоматического определения аэродинамического сопротивления фильтрующего элемента, измерения витающей пыли.

Особо следует отметить практическую реализацию результатов исследований при разработке и изготовлении технических средств измерений параметров шахтной атмосферы, в том числе применение томографии для выявления площади и периметра пор угольных образцов.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в автореферате, подтверждается внесением в государственный реестр разработанных средств измерений параметров шахтной атмосферы.

Основные положения диссертации опубликованы, доложены на представительных научно-практических конференциях, известны широкому кругу научной общественности и отражают сущность полученных результатов исследований, выводов и рекомендаций.

В качестве замечания следует отметить:

В структуре концептуальной модели человеческого фактора не выделено отдельное влияние на пылевую обстановку индивидуальных компетенций работников и коммуникативных компетенций трудовых коллективов.

В целом, диссертация «Научное обоснование и разработка технических решений для контроля пылевой обстановки горных выработок угольных шахт с учетом человеческого фактора», представляет собой законченное исследование, выполненное на достаточном научном и техническом уровне. По своей новизне, актуальности, практической ценности работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор Ворошилов Ярослав Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.26.01 – «Охрана труда (горная промышленность)» за решение проблемы обоснования и разработки технических решений для контроля пылевой обстановки горных выработок угольных шахт.

Доктор технических наук,
профессор, заведующий кафедрой геотехнологии
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования
«Сибирский государственный
индустриальный университет»



Фрянов В. Н.

Фрянов Виктор Николаевич. 654057, г. Новокузнецк, пр. Бардина, 25, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет», кафедра геотехнологии. Тел. 8-961-705-30-75 E-mail: fryanov@sibsiu.ru

Шифр и наименование научной специальности 25.00.22 - «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Я, Фрянов Виктор Николаевич, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«30» 09 2020 г.



Фрянов В. Н.

Подпись Фрянова В.Н. удостоверяю:

Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО «Сибирский
государственный индустриальный
университет»



Миронова Т.А.