

УТВЕРЖДАЮ

Директор Государственного научно-исследовательского института горноспасательного дела, пожарной безопасности и гражданской защиты «РЕСПИРАТОР» МЧС ДНР, доктор технических наук



В. И. Арсенов

«25» октября 2018 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации о диссертации Тишина Романа Александровича на тему «Обоснование способа и параметров установки охлаждения воздуха в локальных зонах глубоких шахт на основе гидроэжекции», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (по отраслям) (технические науки)

Актуальность для науки и практики

Актуальность темы определяется недостаточной разработкой вопросов по снижению температуры воздуха влияющая на самочувствие горнорабочих в локальных зонах горных выработок глубоких шахт. Сегодня для практического использования требуются недорогие и простые в конструктивном плане установки для охлаждения воздуха. Возрастает роль снижение тепловой нагрузки на горнорабочих, выполняющие работы в ограниченных зонах. Основное внимание в работе уделено исследованию важной задачи, влияющей в итоге на безопасность и производительность труда. Выводы по этому вопросу являются необходимыми для обоснования способа и параметров установки охлаждения воздуха в локальных зонах глубоких шахт на основе гидроэжекции, реализация которых позволит повысить безопасность и производительность труда по тепловому фактору в локальных зонах глубоких шахтах.

Основные научные результаты и их значимость для науки и производства

Основные научные результаты, полученные автором:

1. Новизна исследования, проведённого автором диссертации, заключается в установлении зависимостей процесса снижения температуры воздуха в условиях локальных зон горных выработок глубоких шахт, обеспечивающих улучшение условия труда по температурному фактору.

2. Автором разработана математическая модель влияния диспергируемой воды на воздух и теплообмен в смеси между элементами, установлены зависимости теплообмена между воздухом и дисперсной водой.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Вх. № 16/100
«07» 11 2018 г.

3. За основу способа положена впервые установленная автором корреляционная связь приращения температуры рудничного воздуха при диффузор–конфузорном течении смеси воздуха с заданной дисперсией воды.

Степень достоверности результатов проведенных исследований подтверждается обоснованием основных положений теории горной теплофизики, математического анализа и моделирования, корреляционного анализа, а также подтверждена удовлетворительная сходимость между полученными расчётными и экспериментальными данными (относительная погрешность не превышает 12 %).

Значимость результатов для науки результатов исследований заключаются в том что теоретические выводы вошли в разработку технических требований к модульной системе охлаждения рудничного воздуха водой, регламентирующие параметры конструкции нового устройства на основе многокамерного эжектора, диффузор–конфузорного смесителя и центробежного дискового сепаратора для охлаждения воздуха в локальной зоне глубокой горной выработки, а также разделы III и IV диссертации использованы в учебном процессе ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет» для профессиональной подготовки бакалавров и магистров при изучении дисциплин «Охрана труда в горной промышленности», «Аэрология шахт» в лабораторном цикле этих дисциплин, а также во время изучения дисциплин «Термодинамика» для изучения особенностей вентиляции и охлаждения рудничного воздуха в глубоких шахтах Донбасса. Практическое значение результатов работы определяется тем, что нашли применение при выполнении научно-исследовательской работы по программе ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет» (создание научно-технической продукции), использована разработанная методика тепловых расчётов в процессе его охлаждения.

Представленная диссертация соответствует паспорту научной специальности 05.26.01 – Охрана труда (по отраслям) (технические науки).

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Считаем целесообразным продолжить работу по изучению и совершенствованию способа снижения температуры воздуха в зонах работы горнорабочих на основе использования мелкодисперсной воды. Результаты диссертационной работы должны быть использованы проектными институтами и проектно-конструкторскими бюро шахт и другими организациями, занимающимися искусственным охлаждением воздуха в горных выработках, вопросами разработки новой техники для снижения температуры рудничного воздуха и оптимизацией параметров шахт, разрабатывающих угольные пласты на больших глубинах. Полученные результаты должны послужить также научным заделом в части разработки систем регулирования тепловых условий в локальных зонах горных выработок шахт с глубиной более 650 м на основе рациональных по тепловому фактору схем планировки горных работ.

Общие замечания

Как недостаток отмечаем, что в работе не нашел отражение комплексный подход по условиям температурного и пылевого факторов, недостаточно проработан вопрос по отводу теплой воды, что может приводить к повышению

температуры в зоне ведения работ. Приведенные данные не позволяют выполнить экономическую эффективность способа.

Заключение

Диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значения для угольной отрасли, в частности при ведении работ высокотемпературных выработках угольных шахт.

Работа отвечает требованиям п. 2.2 (для соискателей ученой степени кандидата технических наук) Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (по отраслям) (технические науки).

Отзыв обсужден и одобрен на заседании ученого совета Государственного научно-исследовательского института горноспасательного дела, пожарной безопасности и гражданской защиты «РЕСПИРАТОР» МЧС ДНР «25» октября 2018 г., протокол № 8.

Доктор технических наук, профессор,
первый заместитель директора по научной работе,
Государственного научно-исследовательского
института горноспасательного дела,
пожарной безопасности
и гражданской защиты «РЕСПИРАТОР» МЧС ДНР
Адрес: ул. Артема, 157, г. Донецк, 283048
(062) 332-78-01

Web: www.dnmchs.ru

E-mail: respirator@mail.dnmchs.ru

 Пашковский Пётр Семёнович

Я, Пашковский Пётр Семёнович, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Подпись д.т.н., профессора П.С. Пашковского удостоверяю
Врио начальника отдела кадрового и
документального обеспечения



Е.А. Столярова