

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

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

На отзыв представлен автореферат диссертации Тишина Романа Александровича на 18 стр., 10 рис., со списком опубликованных автором научных работ по теме исследований из 12 наименований.

Развитие добычи угля в Донецком бассейне осуществляется в основном за счет освоения разведанных запасов на глубоких горизонтах действующих шахт. В настоящее время шахт ведут работы по добыче ценных коксующихся и энергетических углей на глубинах 1000 м и более. При значениях геотермического градиента для большинства шахтных полей $0,022-0,032^{\circ}\text{C}/\text{м}$ температура горного массива на достигнутых горными работами глубинах, например, в Донецко-Макеевском горнопромышленных районах бассейна, составляет $43-50^{\circ}\text{C}$. В таких сложных горнотехнических и геотермических условиях разработки угольных пластов температура воздуха в очистных и подготовительных тупиковых забоях без принятия своевременных мер по нормализации теплового режима превышает регламентируемые Правилами безопасности нормы и достигает 32°C и выше при относительной влажности воздуха более 80%.

Наиболее остро вопрос регулирования температуры рудничной атмосферы в глубоких шахтах Донбасса стоит для выработок выемочных участков, подготовительных тупиковых забоев и локальных зон ведения работ, находящихся на глубинах свыше 1000 м, которые удалены от воздухоподающих стволов.

Поэтому диссертация Р.А. Тишина, посвященная улучшению микроклимата в локальной зоне горной выработки шахт Донбасса на основе гидроэжекции, является актуальной.

Соискателем получены научные и практические результаты.

В работе уточнена (дополнительно раскрыта) физическая сущность и

особенности термодинамических процессов тепломассообмена между воздухом и капельной водой протекающего процесса в диффузор–конфузорном сечении. Дано математическое описание процессов теплообмена в установке, при моделировании которых получено общее и частное решения, проведено численное исследование математической модели и получены конкретные зависимости исследуемых параметров снижения температуры рудничного воздуха.

На базе разработанной математической модели предложена методика и технические требования к разработке установки, которая может быть использована в локальном пространстве горной выработки для обеспечения комфортных условий труда горнорабочих.

Вместе с тем, по работе в качестве замечаний необходимо отметить следующее:

- в математическом описании процессов теплообмена в установке не учтен приток пылевой смеси из горной выработки;
- при выполнении диссертационной работы следовало бы применить расширенное физическое моделирование исследуемых процессов по отношению к выработкам большей площади.
- в автореферате отсутствуют сведения об теплоизоляционных материалах, их толщины, способах теплоизоляции.

Диссертация представляет собой научный труд, в котором теоретически обоснован и практически подтвержден способ гидроохлаждения воздуха. Установлен характер влияние давления воды, воздуха, размера капель воды, плотность смеси.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

Диссертационная работа «Обоснование способа и параметров установки охлаждения воздуха в локальных зонах глубоких шахт на основе гидроэжекции» по объему экспериментальных данных и теоретических обобщений полностью отвечает требованиям п. 2.2 «Положения о присуждении ученых степеней». Она выполнена на высоком научном уровне и является существенным вкладом в мероприятия по снижения тепловой нагрузке на горнорабочих, а ее автор, Тишин

Роман Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (по отраслям) (технические науки).

Заместитель генерального директора
по стандартизации, сертификации
и научной деятельности
ГУП «Луганскстандартметрология»



Войтович Владимир Михайлович

Почтовый адрес: 91021, ЛНР, г. Луганск, ул. Тимирязева, 50,
тел. + 380642-34-68-92, e-mail: mail@csmlg.org,

Государственное унитарное предприятие «Луганскстандартметрология»

Я, Войтович Владимир Михайлович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе



Подпись Войтовича В.М. удостоверяю:

исполнитель отдела кадров
Иванова Е.В.