

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Подвигина Константина Александровича на тему «Нормализация температурного режима в локальной зоне горной выработки для обеспечения безопасных условий труда горнорабочих», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (по отраслям) (технические науки)

Диссертация Подвигина К.А. посвящена нормализации температурного режима в локальной рабочей зоне горной выработки, где производятся аварийно-восстановительные или ремонтные работы, путем охлаждения воздуха до нормативной температуры для создания безопасных условий труда горнорабочих. Повышенная температура воздуха в рабочих зонах является следствием наличия в выработке ряда источников тепловыделения, вносящих вклад в формирование нагревающего микроклимата. Условия труда на рабочих местах в горных выработках с нагревающим микроклиматом соответствует классу 3.3 (вредные условия труда).

На сегодняшний день вопрос, связанный с нормализацией условий труда горнорабочих при выполнении работ в чрезвычайных ситуациях стоит достаточно остро. В большинстве своем рассматриваются и применяются определенные меры по нормализации параметров микроклимата рабочей зоны (посредством интенсификации вентиляции, применением системы кондиционирования и т.д.). Вместе с тем следует отметить, что потенциал использования льдосоляной смеси в качестве хладагента в установках охлаждения воздуха не полностью исчерпан и позволяет проводить поиск новых технических решений нормализации температуры рудничной атмосферы в горных выработках. В этой связи актуальность темы диссертационного исследования Подвигина К.А. определяется необходимостью разработки и обоснования рациональных параметров способа нормализации температурного режима в локальной рабочей зоне горной выработки для создания безопасных условий труда горнорабочих.

Автором рассматриваемой диссертационной работы при проведении исследований получен ряд новых результатов, которые обладают научной и практической значимостью.

Научная новизна заключается в том, что соискателем установлена экспоненциальная зависимость скорости фазового перехода льдосоляной смеси при охлаждении воздушного потока, а так же установлены аналитические

зависимости, позволяющие определить изменение площади поперечного сечения охлажденной воздушной струи, ее дальнобойности и температуры при удалении от установки.

Основная практическая значимость заключается в обосновании рациональных параметров способа и установки охлаждения рудничного воздуха в локальной рабочей зоне горной выработки при ведении ремонтных и аварийно-восстановительных работ. Несомненной практической значимостью обладают установленные автором соотношения льда и соли, а также время эффективного теплопоглощения в зависимости от параметров охлаждаемого воздуха и массы льдосоляной смеси, что позволило разработать и научно обосновать технические требования к аккумуляторам холода на базе льдосоляной смеси и к установке для их применения.

Полученные в ходе диссертационного исследования результаты углубляют практические представления о возможностях защиты горнорабочих, ведущих работы по устранению последствий аварий и инцидентов, от воздействия нагревающего микроклимата посредством применения обоснованного способа охлаждения воздуха.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 15 научных трудах, из которых: 5 статей опубликовано в рецензируемых изданиях ВАК; 10 работ – в других изданиях и материалах международных научных конференций; 1 патент на полезную модель.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, при моделировании реального процесса охлаждения воздуха на экспериментальном образце установки, выполняются ли основные критерии подобия.
2. Соискателю следовало более детально осветить область применения обоснованного способа и установки для охлаждения воздуха, т.к. в работе рассматривается возможность использования результатов диссертационной работы только в горнодобывающей промышленности.

В целом можно заключить, что диссертация Подвигина К.А. выполнена на высоком научном уровне и является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения, имеющие существенное техническое значение для повышения безопасности труда в горных выработках с нагревающим микроклиматом рабочей зоны.

Диссертационная работа на тему «Нормализация температурного режима в локальной зоне горной выработки для обеспечения безопасных условий труда

горнорабочих» отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что Подвигин Константин Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (по отраслям) (технические науки).

Доктор технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины, профессор, заведующая кафедрой «Горные машины и комплексы» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный горный университет»


подпись

Лагунова Юлия Андреевна

Я, Лагунова Юлия Андреевна, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных


подпись

Ю.А. Лагунова

Подпись Ю.А. Лагуновой, удостоверяю

Начальник ОК ФГБОУ ВО «УГГУ»



Сабанова Татьяна
Борисовна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный горный университет» (ФГБОУ ВО «УГГУ»),

620144, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, д. 30,

Официальный сайт: www.ursmu.ru

E-mail: office@ursmu.ru

Тел.: +7 (343) 2574525; 2830112