

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Храпко Натальи Николаевны на тему «Улучшение условий труда на рабочих местах с источниками инфракрасного и ультрафиолетового излучения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.10.3 Безопасность труда

Диссертационная работа Храпко Натальи Николаевны направлена на создание средств индивидуальной и коллективной защиты нового поколения для защиты от УФ и ИК-излучений.

Проведен комплексный анализ ОВПФ на рабочих местах и проведенные измерения позволили установить, что параметры микроклимата (включающие тепловое излучение) на рабочих местах литейного и термического цехов и параметры неионизирующих излучений ультрафиолетового диапазона на рабочих местах сварочного цеха являются одними из преобладающих факторов, ухудшающих условия труда на рассмотренных рабочих местах, а также позволили разработать на основании полученных результатов требования к их снижению.

Показано, что используемые в настоящее время методы защиты от излучений в основном включают организационные мероприятия, а также сложные конструкции защитных экранов. Для создания защитных экранов нового поколения проанализированы материалы, отражающие ИК и УФ-излучения, определены наиболее перспективные составы оксидных покрытий на основе оксидов циркония и редкоземельных оксидов и др., способные селективно отражать или поглощать ИК- и УФ-диапазоны при сохранении высокой прозрачности в видимой области. Для нанесения защитных покрытий использован ресурсосберегающий и безвакуумный экстракционно-пиролитический метод нанесения оксидных пленок для производства крупногабаритных прозрачных экранов для защиты от УФ и ИК-излучений.

Проведены исследования эффективности теплозащитных полученных экранов для защиты от инфракрасного излучения в лабораторных условиях и представлены результаты расчета интенсивности теплового излучения по полученной эмпирической формуле (4) в сравнении с экспериментальными данными при наличии экрана на расстоянии 0,2 м от источника. Проведена оценка защитных свойств экранов с оксидными покрытиями от ультрафиолетового излучения. Получены оксидные покрытия с высокой интенсивностью защиты 90-98%.

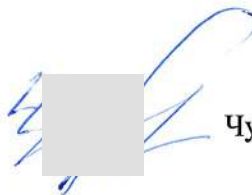
Разработаны конструкции прозрачных защитных экранов для литейных/термических и сварочных цехов соответственно. В результате измерения интенсивность ИК-излучения на рабочих местах снизилась до значений 90–135 Вт/м², что соответствует допустимому уровню (140 Вт/м²). Также зафиксировано улучшение параметров 21 микроклимата: снижение температуры воздуха в рабочей зоне на 8–13 °С за счет перераспределения экраном воздушных масс. применение прозрачных защитных экранов с УФ-защитными покрытиями на сварочных постах, а также использование оснащенных такими стеклами защитных щитков обеспечило снижение интенсивности УФ-излучения (диапазоны В+С) на рабочих местах с 2,6–3,7 до 0,4–1,0 Вт/м² и в смежных зонах. Эти значения не превышают предельно допустимого уровня при условии применения СИЗ. Результаты внедрения оформлены актами о внедрении на металлургических и машиностроительных предприятиях и в учебном процессе ВУЗа.

Считаю, что содержание диссертации соответствует специальности 2.10.3 – Безопасность труда и отрасли наук, по которым она представлена к защите. Диссертационная работа соответствует требованиям п.п. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Храпко Наталья Николаевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Канд. техн. наук, доцент кафедры «Техносферная и экологическая безопасность», Политехнический институт, Сибирский федеральный университет
Канд. техн. наук по специальности
05.23.04. – «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов»

г.

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»
660041, Россия, г. Красноярск, пр. Свободный, 79/10
Тел. +7 (391) 244-86-25; E-mail: office@sfu-kras.ru



Чурбакова Ольга Викторовна



БГТУ «ВОЕНМЕХ»
им. Д.Ф.Устинова
Вх. № 81-26-111
от 24.03 2016 г.

ФГАОУ ВО СФУ
Подпись Чурбаковой ОВ заверяю
Делопроизводитель
«04» 03 2016 г.