

Пузанкова Е.В.

*Научный руководитель: Калинин М.В., ст. преподаватель каф. ТБ Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» 602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
E-mail: osokel@rambler.ru*

Обзор СИЗ от конвективного и лучистого тепла, используемых в металлургической промышленности

Цель работы: исследование средств защиты от конвективного и лучистого тепла. Используемого в основном работниками металлургической промышленности.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- 1) анализ и выбор типа средства защиты от конвективного и лучистого тепла;
- 2) подбор модели средства защиты.

Металлургическая промышленность в России — это основной двигатель технического прогресса. Рождение металла происходит в процессе плавления рудосодержащих материалов в доменных печах при температурах, превышающих 1000⁰С. Производственный процесс изготовления деталей также сопровождается выделением большого количества тепла. К таким процессам относится термообработка. Лучистое тепло, достигает уровня 250-600 ккал/м² в час. Температура на рабочем месте составляет более 50⁰С.

Этот производственный фактор является крайне опасным для здоровья работников и может спровоцировать, перегрев организма вплоть до теплового удара. К воздействию высоких температур, помимо теплового удара, относятся: ожоги, поражения органов зрения (тепловая катаракта), изменение кровяного давления и, так называемые декомпрессионные заболевания. Недостаточное содержание кислорода, вызванное высокими температурами, приводит к возникновению гипоксии (кислородному голоданию организма), а также к одышке и повышенной утомляемости. Длительная работа в таких условиях может серьезно нарушить терморегулирующую систему человека. По силе своего поражения тепловой фактор достаточно опасен, так как может привести к смертельному исходу. Именно поэтому разработка специальных средств защиты для металлургии является одним из приоритетов.

В данной работе рассматривается исследование средств индивидуальной защиты из термостойкой ткани – арамид. Арамид – это полимерный материал, который находит самое разнообразное применение. Разработан с учетом максимальной безопасности в условиях экстремальных условий труда. Способен выдерживать высокую температуру в соответствии с правилами техники безопасности и международными стандартами. Обладает отличным сопротивлением к теплу и истиранию. Изделия из арамидной ткани имеют отличные показатели защиты от контактного тепла, всплесков алюминия, железа и теплового излучения. Нанесенное на ткань металлизированное покрытие обеспечивает дополнительное теплоотражение, которое защищает от конвективного и лучистого излучения и обеспечивает скатывание с поверхности капель расплавленного металла и искр. Важное преимущество данного метода – увеличение износостойкости одежды, устойчивость к механическим разрывам. При этом сохраняется все защитные характеристики покрытия, необходимые для надежной защиты в экстремальных температурных условиях.

В работе произведен обзор самых различных видов средств индивидуальной защиты из арамидной ткани. На основе такого анализа были выбраны средства индивидуальной защиты для термического участка. Дана оценка способности изделий из арамидной ткани обеспечивать защиту от конвективного, лучистого излучения и контактного тепла.

Литература

1. Росомз, ОАО «Суксунский оптико-механический завод», Каталог продукции 2018г. , выпуск 5, 57 л.