

Исследование микроклимата рабочих мест плавилисьно-заливочных отделений литейных цехов

Лазаренков А.М., Хорева С.А.

Белорусский национальный технический университет

Немаловажная роль в обеспечении нормальных условий труда работающих в литейных цехах принадлежит поддержанию в заданных пределах параметров метеорологических условий, которые определяются совокупностью температуры воздуха, его относительной влажности и скорости движения, интенсивности теплового излучения.

Из вышеназванных параметров микроклимата рабочей зоны рассмотрим интенсивность теплового излучения и температуру воздуха, так как в литейных цехах имеется значительное количество источников тепла, которые и определяют тепловой режим рабочих мест и оказывают существенное тепловое воздействие на самочувствие работающих и на температуру воздуха рабочих зон.

Проведенные исследования параметров микроклимата рабочих мест литейных цехов различных отраслей промышленности показали, что фактические значения интенсивного теплового излучения в большинстве случаев превышают допустимые величины ($800-6000 \text{ Вт/м}^2$). Температура воздуха на рабочих местах плавилисьно-заливочных отделений в теплый период года превышает допустимые значения в среднем на $5-7 \text{ }^\circ\text{C}$, а в холодный период года - на $7-10 \text{ }^\circ\text{C}$. Однако установлены значительно большие значения температур, достигающие $40-45 \text{ }^\circ\text{C}$ в летний период на рабочих местах плавилисьников и заливщиков при некоторых технологических операциях (выпуск металла, наполнение ковшей, заливка форм).

На рабочих местах плавилисьно-заливочных отделений всех литейных цехов также отмечены превышения допустимых скоростей движения воздуха вследствие применения установок воздушного душирования на рабочих местах плавилисьников и заливщиков. Такое положение приводит к тому, что при увеличении скорости наружного воздуха в помещениях цеха появляются сквозняки, при жаркой погоде в цехе душно, а в холодный период года - холодно. Все это приводит к снижению работоспособности в цехе и к росту количества простудных заболеваний.

Таким образом на основании проведенных исследований можно сделать вывод, что параметры микроклимата оказывают значительное влияние на работающих в литейных цехах, степень воздействия которого определяется уровнем механизации и автоматизации, применяемыми технологическими процессами и оборудованием для изготовления стержней, плавки и заливки металла, выбивки литья.