

Меры борьбы с чрезмерным тепловым воздействием на производстве

Студентка гр. 11305116 Ковалёва А.М.

Научный руководитель - Науменко А.М.

Белорусский национальный технический университет
г. Минск

В цехах с метеорологическим комплексом преимущественно нагревающего характера важнейшее значение в борьбе с нагреванием приобретает преобразование самого технологического процесса, например, в отдельных производствах замена горячего способа обработки металла (поковка) холодным (штамповка), замена нагрева металла в нагревательных печах, являющихся мощным источником избыточного выделения тепла, индукционным нагревом металла токами высокой частоты и др.

Тепловыделения в рабочую зону от нагретых наружных поверхностей оборудования и трубопроводов значительно снижаются при покрытии их теплоизолирующими материалами: магнезия, смешанная с асбестом в отношении 85: 15, асботермит — смесь из отходов асбошиферного производства (70%), трепела (20%) и асбеста (10%), пеностекло и др. В случаях, когда теплоизоляция невозможна по технологическим условиям, следует предупредить попадание тепла в рабочую зону путем устройства непосредственно у нагретых поверхностей специальных кожухов — экранов с воздушной прослойкой или стационарных и передвижных экранов из асбеста и стекловолока на высоту рабочей зоны — порядка 1,5—2 м.

Нагретый до высокой температуры воздух в прокатных, термических и других цехах следует удалять с помощью вентиляционных устройств, обеспечив доступ наружного воздуха вместо удаленного.

В помещениях с большим выделением тепла вентиляцию устраивают для поддержания нормальной температуры.

На ограниченном пространстве больших цехов, огражденном со всех сторон (например, пост управления блюминга), создание благоприятных метеорологических условий возможно путем местного кондиционирования воздуха.

Кроме мер, направленных на уменьшение количества тепла во всем помещении, следует предусмотреть возможность создания условий, облегчающих отдачу тепла непосредственно на месте работы, например, у нагревательных печей, при разливке расплавленного металла, на рабочих местах кузнецов, штамповщиков и др. Одним из таких средств является требуемое Нормами СН-245-71 устройство так называемых воздушных душей, с помощью которых непосредственно на рабочее место направляется воздушный поток определенной температуры и скорости в зависимости от тяжести работы, сезона года и интенсивности инфракрасного излучения. Воздушное обдувание эффективно используется также в сочетании с распылением воды (см. главу XIV).

Особо важное значение для борьбы с перегреванием работающих и с непосредственным воздействием на них инфракрасного излучения имеет создание промежуточных сред между нагретой поверхностью (рабочая камера печи, нагретые материалы, поверхности окружающего оборудования) и работающим

На ограниченном пространстве больших цехов, огражденном со всех сторон (например, пост управления блюминга), создание благоприятных метеорологических условий возможно путем местного кондиционирования воздуха.

Кроме мер, направленных на уменьшение количества тепла во всем помещении, следует предусмотреть возможность создания условий, облегчающих отдачу тепла непосредственно на месте работы, например, у нагревательных печей, при разливке расплавленного металла, на рабочих местах кузнецов, штамповщиков и др. Одним из таких средств является требуемое Нормами СН-245-71 устройство так называемых воздушных душей, с помощью которых непосредственно на рабочее место направляется воздушный поток определенной температуры и скорости в зависимости от тяжести работы, сезона года и интенсивности ин-

инфракрасного излучения. Воздушное обдувание эффективно используется также в сочетании с распылением воды (см. главу XIV).

Особо важное значение для борьбы с перегреванием работающих и с непосредственным воздействием на них инфракрасного излучения имеет создание промежуточных сред между нагретой поверхностью (рабочая камера печи, нагретые материалы, поверхности окружающего оборудования) и работающим