

Охрана труда на производстве

Студенты гр. 11403217 Печенина В.И., Вересович А.А.
Научный руководитель – Шрубенко Т.П.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Параметры микроклимата оказывают непосредственное влияние на тепловое самочувствие человека и его работоспособность. Например, понижение температуры и повышение скорости движения воздуха способствуют усилению конвективного теплообмена и процесса теплоотдачи при испарении пота, что может привести к переохлаждению организма. Повышение скорости движения воздуха ухудшает самочувствие, так как способствует усилению конвективного теплообмена и процессу теплоотдачи при испарении пота.

При повышении температуры воздуха возникают обратные явления. Исследователями установлено, что при температуре воздуха более 30 °С работоспособность человека начинает падать. Для человека определены максимальные температуры в зависимости от длительности их воздействия и используемых средств защиты. Существенное значение имеет равномерность температуры. Вертикальный градиент не должен выходить за пределы 5 °С.

Переносимость человеком температуры, как и его теплоощущение, в значительной мере зависит от влажности и скорости окружающего воздуха. Чем больше относительная влажность, тем меньше испаряется пота в единицу времени и тем быстрее наступает перегрев тела.

Недостаточная влажность воздуха также может оказаться неблагоприятной для человека вследствие интенсивного испарения влаги со слизистых оболочек, их пересыхания и растрескивания, а затем и загрязнение болезнетворными микроорганизмами. Поэтому при длительном пребывании людей в закрытых помещениях рекомендуется ограничиваться относительной влажностью в пределах 30-70 %.

Условия, в которых трудится человек, влияют на результаты производства - производительность труда, качество и себестоимость выпускаемой продукции. Производительность труда повышается за счет сохранения здоровья человека, повышения уровня использования рабочего времени, продления периода активной трудовой деятельности человека.

Улучшение условий труда и его безопасности приводит к снижению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, что сохраняет здоровье трудящихся и одновременно приводит к уменьшению затрат на оплату льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда, на оплату последствий работы (временной и постоянной нетрудоспособности), на лечение, переподготовку работников производства в связи с текучестью кадров по причинам, связанным с условиями труда.

Одним из необходимых условий здорового и высокопроизводительного труда является обеспечение чистоты воздуха и нормальных метеорологических условий в рабочей зоне помещений, т.е. пространстве высотой до 2 метров над уровнем пола или площадки, где находятся рабочие места.

Нормальные метеорологические условия – это температура окружающих предметов и интенсивность физического нагревания организма характеризуют конкретную производственную обстановку и отличаются большим разнообразием. Остальные параметры - температура, скорость движения воздуха и атмосферное давление окружающего воздуха - получили название параметров микроклимата.

Борьбу с неблагоприятным влиянием производственного микроклимата осуществляется с использованием технологических, санитарно-технических и медико-профилактических мероприятий. В профилактике вредного влияния высоких температур основное место должны

занимать технологические мероприятия: замена старых и внедрение новых технологических процессов и оборудования, автоматизация и механизация процессов, дистанционное управление. К санитарно-техническим мероприятиям относятся средства локализации тепловыделений и теплоизоляции, направленные на снижение интенсивности теплового излучения и тепловыделений от оборудования. Эффективными средствами снижения тепловыделений являются: покрытие нагреваемых поверхностей и парогазотрубопроводов теплоизоляционными материалами (стекловата, асбестовая мастика, асботермит и др.); гермитизация оборудования; применение отражательных теплопоглощающих и тепловыделяющих экранов и завес, а также применение водовоздушного и воздушного душирования; устройство вентиляционных систем; использование индивидуальных средств защиты. К медико-профилактическим мероприятиям относятся: организация рационального режима труда и отдыха; обеспечение питьевого режима; повышение устойчивости к высоким температурам путем использования фармакологических средств, вдыхания кислорода; прохождение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров. Мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия холода предусматривают задержку тепла: предупреждение выхолаживания производственного помещения (тепловые, воздушные завесы или тамбуры), подбор рациональных режимов труда и отдыха, использование средств индивидуальной защиты, а также мероприятий по повышению защитных сил организма. Для работающих длительное время на холоде людей предусматривают специально оборудованные помещения для периодического обогрева. Источники повышенного влаговыделения с открытой поверхностью испарения (ванны, красильные и промывочные аппараты и другие емкости с водой и растворами) снабжают крышками или оборудуют местными отсосами.

С развитием научно-технического прогресса количество опасностей в техносфере непрерывно растет, а к сожалению методы и средства защиты, от них создаются и совершенствуются с опозданием. Многие заводы и предприятия еле живые. О каком новшестве или нормальном микроклимате может идти речь. В результате аварии и катастрофы страдает и погибает множество людей. Проблема достижения оптимального микроклимата является основной на предприятиях и во многом от этого зависит развитие нашей промышленности, ведь только здоровые люди могут произвести качественную продукцию.