

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/doklad/109771>

**Тип работы:** Доклад

**Предмет:** ОБЖ

Введение 3

1. Сущность и особенности производственного микроклимата 4

1.1 Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. 4

1.2 Основные параметры микроклимата 8

2. Особенности системы «работающий человек – производственный микроклимат» 12

2.1 Общие положения системы 12

2.2 Теплофизические модели системы «работающий человек – производственный микроклимат» 15

Заключение 24

Список использованных источников 25

Введение

Непрерывное повышение требований к состоянию воздушной среды производственных помещений связано с совершенствованием систем провентиляции (СВ) и кондиционирования воздуха, повышением эффективности их работы при одновременном снижении материальных, энергетических и трудовых затрат. Наблюдаются и прогнозируются на перспективу устойчивые тенденции как к росту общего объема затрат на улучшение микроклимата, так и доли в них систем кондиционирования воздуха (СКВ).

СКВ являются достаточно сложными, энергоемкими и дорогостоящими устройствами, поэтому необходимо еще на стадии проектирования для выбора наиболее рационального технического решения и правильной оценки социально-экономической эффективности систем целенаправленно подходить к выбору исходных данных. Такой подход в наибольшей степени будет способствовать повышению работоспособности и сохранению здоровья людей при минимальных энергетических и трудовых затратах. Эти проблемы выдвигаются сегодня в качестве основных в новой строительной науке, базирующейся на достижениях в области теплотехники, строительной физики, физиологии человека и экономики.

1. Сущность и особенности производственного микроклимата

1.1 Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека.

Производственные помещения - замкнутые пространства в специально предназначенных зданиях и сооружениях, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение рабочего дня) осуществляется трудовая деятельность людей. Участок помещения, на котором осуществляется трудовая деятельность, является рабочим местом. Рабочим местом может быть несколько участков производственного помещения. Если эти участки расположены по всему помещению, то рабочим местом считается вся площадь помещения.

Микроклимат производственных помещений - климат внутренней среды этих помещений, который определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температуры окружающих поверхностей и теплового (инфракрасного) облучения. Микроклимат производственного помещения, особенно температура и интенсивность инфракрасного излучения, может меняться на протяжении рабочей смены, а также быть различным на различных участках одного и того же цеха [1, с. 72].

Температура воздуха - степень его нагретости, выражаемая в градусах. Высокая температура воздуха наблюдается в помещениях, где технологические процессы сопровождаются значительными тепловыделениями. Низкая температура воздуха имеет место при работах зимой и в переходные периоды года в неотапливаемых помещениях (строительные работы, складские помещения и др.), при обслуживании искусственно охлаждаемых помещений (например, холодильные камеры).

Инфракрасная радиация - электромагнитное излучение с длиной волны от 0,76 до 400 мкм. Интенсивность

тепловой радиации выражается в Дж/(см<sup>2</sup>·мин). Чем выше температура нагретой поверхности, тем больше теплоты она отдает окружающей среде посредством излучения [3, с. 46].

Влажность воздуха – содержание в нем водяных паров – характеризуется следующими понятиями: абсолютная влажность, которая выражается парциальным давлением водяных паров (Па) или в весовых единицах в определенном объеме воздуха (г/м<sup>3</sup>), максимальная влажность – количество влаги при полном насыщении воздуха при данной температуре, относительная влажность – отношение абсолютной влажности к максимальной, выраженное в процентах.

На ряде производств имеет место высокая относительная влажность воздуха – гальванические и травильные отделения, кожевенное, бумажное и другие производства. В некоторых цехах (прядаильные, ткацкие фабрики) высокая влажность поддерживается искусственно с помощью специальных увлажнительных установок.

Движение воздуха (м/с) создается в результате разности температур в смежных участках помещения, проникновения в помещение холодных потоков воздуха извне при работе вентиляционной системы, а также может обуславливаться особенностями технологического процесса, перемещениями машин, агрегатов, людей [3, с. 48].

Параметры микроклимата оказывают большое влияние на тепловое самочувствие человека и его работоспособность. 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. Особенно неблагоприятное воздействие на тепловое самочувствие человека оказывает высокая влажность при температуре окружающей среды более 30С, так как при этом почти вся выделяемая теплота отдается в окружающую среду при испарении пота. Но при высокой влажности пот практически не испаряется, а стекает каплями с поверхности кожного покрова. Возникает так называемое «проливное» течение пота, изнуряющее организм и не обеспечивающее необходимую теплоотдачу.

Длительное воздействие высокой температуры, особенно в сочетании с повышенной влажностью, может привести к перегреванию организма, вызывая тепловой удар.

Недостаточная влажность воздуха также может оказаться неблагоприятной для человека вследствие интенсивного испарения влаги со слизистых оболочек, их пересыхания и растрескивания, а затем и загрязнения болезнетворными микробами. Неслучайно поэтому при длительном пребывании людей в закрытых помещениях рекомендуется ограничиваться относительной влажностью в пределах 30-70%. Следует также иметь в виду, что при испарении влаги происходит уменьшение массы человека за счет обезвоживания организма. Обезвоживание на 6% влечет за собой нарушение умственной деятельности, снижение остроты зрения, а испарение влаги на 15-20% приводит к смертельному исходу. Вместе с потом организм теряет и значительное количество минеральных солей. При неблагоприятных условиях потеря жидкости может достигать 8-10 л за смену и до 60 г. поваренной соли (всего в организме около 140 г NaCl). Уменьшение соли лишает кровь способности удерживать воду и приводит к нарушению деятельности сердечно-сосудистой системы. При высокой температуре, кроме того, наблюдается повышенный расход углеводов, жиров, разрушаются белки [2, с. 180].

Поэтому для восстановления водного баланса люди, работающие в условиях повышенных температур («горячие» цеха), обеспечиваются подсоленной (около 0,2-0,5% NaCl) газированной питьевой водой или белково-витаминными напитками.

Производственные процессы, выполняемые при пониженной температуре, большой подвижности и влажности воздуха, могут быть причиной охлаждения и даже переохлаждения организма. В начальный период воздействия умеренного холода уменьшается частота дыхания и увеличивается объем вдоха. При продолжительном действии холода дыхание становится неритмичным, частота и объем вдоха увеличиваются, изменяется углеводный обмен. Увеличение обменных процессов при понижении температуры на 1С составляет около 10%, а при интенсивном охлаждении может возрасти в три раза по сравнению с уровнем основного обмена. Может наблюдаться появление мышечной дрожи, при которой внешняя работа не совершается, а вся энергия превращается в теплоту, сдерживая на некоторое время снижение температуры внутренних органов.

Результатом воздействия низких температур являются, как правило, холодовые травмы. Длительное и интенсивное воздействие холода может вызвать ряд изменений важнейших физиологических процессов, влияющих на здоровье и работоспособность работающих.

Длительное охлаждение часто приводит к расстройству деятельности капилляров и мелких артерий (ознобление пальцев рук, ног и кончиков ушей). Широко распространены вызываемые переохлаждением

заболевания периферической нервной системы, особенно пояснично-крестцовый радикулит, невралгия лицевого, тройничного, седалищного и других нервов, обострения суставного и мышечного ревматизма, плеврит, бронхит, воспаление слизистых оболочек дыхательных путей и др. Наибольший

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для бакалавров всех направлений подготовки в высших учебных заведениях России / С.В. Белов. – М.: Юрайт, 2010. – 670 с.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов вузов / под ред. С.В. Белова. – М.: Высшая школа, 2007. – 615 с.
3. Беднаржевский С.С. Основы безопасности жизнедеятельности в техносфере: Учебное пособие / С.С. Беднаржевский, Г.Н. Доленко, Г.И. Смирнов, Е.В. Акинина – Сургут: СурГУ, 2008. – 95 с.
4. Бондаренко В.А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие / В.А. Бондаренко, С.И. Евтушенко, В.А. Лепихова. - М.: Риор, 2018. – 448 с.
5. Бондин В.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. - М.: Инфра-М, 2018. - 40 с.
6. Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для всех направлений подготовки и специальностей / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. - Изд. 13-е, испр. - СПб.: Лань, 2010. - 671 с.
7. Павлухин Л.В. Производственный микроклимат, вентиляция и кондиционирование /Л.В. Павлухин, В.И. Тетеревников. – М.: Стройиздат, 1993. – 216 с.
8. Репин Ю.В. Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Ю.В. Репин. – 2-е изд., стер. – М.: Дрофа, 2007. – 191 с.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/doklad/109771>