Группа №18

**оп 10 Организация производства**

**Специальность 43.02. 15. «Поварское, кондитерское дело».**

**Курс 1**

**Раздел 4. Организация производства**

**Тема 4.1. Производственная инфраструктура и ее характеристики**

Практическое задание: Организация рабочего места Оптимальные безопасные условия труда

Объём работы 2 часа (это на две пары, следующую пару просто продублирую)

24.11.2021г

**Задание: Ответить на вопросы, отработать практическую***.*

**Цель работы:**

- образовательные: приобрести навыки

- развивающие: развить навыки самостоятельной работы; развить умения анализировать рабочую ситуацию, организовывать, оценивать и корректировать собственную деятельность, нести ответственность за результаты своей работы; осуществлять поиск информации;

- воспитательные: воспитать ответственность, трудолюбие, аккуратность.

**Тип урока:** закрепление учебного материала

**Метод проведения:** практическое занятие

**Оснащение урока:** раздаточный материал.

**Порядок выполнения задания:**

**1.**Изучить теоретический материал**.  
2.**Написать конспект

**3.**Записать в краткой форме ответы на поставленные вопросы в тетрадь по данной учебной дисциплине.

**Сроки выполнения задания:**

Выполненную работу предоставить преподавателюдо 25.11.2021.

посредством электронной почты leva66966@bk.ru, группа в Контакте.

**Организация обратной связи:** консультации, ответы на вопросы посредством электронной почты, группа в Контакте.

**Форма контроля работы:** выполненные задания по теме. Форма отчета: W

## Методика выполнения (ход работы)

**Основные сведения.**

Микроклимат производственных помещений - это метеорологические условия внутренней среды, определяемые действующими на организм человека сочетаниями температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха, а также теплового облучения и температуры поверхностей ограждающих конструкций и технологического оборудования.

Для многих пищевых предприятий со значительным выделением теплоты и влаги микроклимат - основная характеристика условий труда на рабочих местах, от которой зависят не только состояние здоровья, трудоспособность , производительность работающих, но и затраты на льготы и компенсации за неблагоприятные условия труда, уровень текучести кадров. В связи с этим нормирование микроклимата на пищевых предприятиях - одна из важных задач охраны труда.

Требования к метеорологическим условиям регламентируют Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», которые устанавливают оптимальные и допустимые величины показателей микроклимата для рабочей зоны закрытых производственных помещений с учетом характеристики трудового процесса , тяжести выполняемой работы, времени пребывания на рабочем месте и периодов года, а также методы измерения и оценки этих показателей на действующих предприятиях.

Требования не распространяются на такие помещения предприятий, как склады, солодовни, помещения для хранения сельскохозяйственной продукции, холодильники и другие, в которых по технологическим причинам должны соблюдаться определенные величины температуры и относительной влажности воздуха.

Температура воздуха в рабочем помещении зависит от производственного процесса. Источником теплоты на предприятиях общественного питания являются печи, котлы, паропроводы.

Показатели микроклимата должны обеспечивать сохранение теплового баланса человека с окружающей средой и поддержание оптимального или

допустимого теплового состояния организма.

Нормируются оптимальные и допустимые параметры микроклимата - температура, относительная влажность и скорость движения воздуха. Значения параметров микроклимата устанавливаются в зависимости от способности человеческого организма к акклиматизации в разное время года и категории работ по уровню энергозатрат. От периода года зависит способность организма к акклиматизации, а следовательно и значения оптимальных и допустимых параметров. При нормировании различают ***теплый и холодный период*** года.

***Теплый период*** характеризуется среднесуточной температурой наружного воздуха выше +10 С , а ***холодный период*** года - равной +10 С и ниже.

При нормировании параметров микроклимата различаются следующие категории работ:

### - легкие физические работы (1а и 16)

* ***физические работы средней тяжести (2а и 26)***
* ***тяжелые физические работы (3)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Категория работы** | **Характеристика работы** | **Затраты**  **энергии, Вт/ч** |
|  |
| 1 -легкие | Работа производится сидя, стоя | До 175 |
| работы  2- работы | или связана с ходьбой, но не требует систематического физического напряжения или поднятия и переноски тяжестей |  |
| средней тяжести 2а | Физические работы, | 175...233 |
|  | выполняемые стоя или сидя,  связанные с постоянной |  |
|  | ходьбой, но не требующие |  |
|  | перемещения тяжестей |  |
| 2б | Физическая работа, связанная с ходьбой и переноской незначительных тяжестей (до 10 | 233....290 |
| 3- тяжелые работы | Работа связана с систематическим физическим | Более 290 |
|  | напряжением, а также с  постоянными передвижениями и |  |
|  | переноской значительных |  |
|  | тяжестей (более 10 кг) |  |

Работы, связанные с осуществлением основных производственных процессов на предприятиях общественного питания, относят к работам 2 категории. Работы по приемке и первоначальной обработке сырья можно отнести к 3 категории. По количеству тепловыделений на 1 м2 площади производственных помещения делят на две категории: с незначительным (23,2 Вт/м2 и менее) и значительным (более 23,3 Вт/м2) избытком тепла. Значительное влияние на терморегуляцию организма человека оказывает влажность воздуха. Границами, в пределах которых поддерживается тепловой баланс организма человека, но уже со значительным напряжением, считают температуру воздуха выше 38\*С с влажностью 30% или температуру 32\* С с влажностью 85%.

Движение воздуха весьма эффективно способствует теплоотдаче, что является положительным фактором при высоких температурах окружающей среды. Однако скорость движения воздуха в помещениях не должна создавать сквозняков, которые являются причиной простудных заболеваний. В зависимости от категории выполняемых работ и времени года по действующим нормативам скорость движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений должна быть 0,2.. .0,5 м/с.

Кроме температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха микроклимат производственных помещений характеризуют атмосферным давлением. Атмосферное давление влияет на процесс дыхания Величина давления 1013 ГПа (760 мм.рт.ст) является наиболее благоприятной для организма человека. Однако жизнедеятельность человека может проходить в довольно широком диапазоне давлений: от 734 ГПа (550 мм.рт.ст.) до 1257 ГПа (950 мм.рт.ст.). Для здоровья человека особую опасность представляет не сама величина этого давления, а быстрое его изменение. В зависимости от тяжести физического труда, времени года и наличия источников избыточной теплоты предусматривают оптимальные и допустимые параметры микроклимата.

***Оптимальные микроклиматические условия*** обеспечивают общее и локальное ощущение теплового комфорта в течение 8-часовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции, не вызывают отклонений в состоянии здоровья, создают предпосылки для высокого уровня работоспособности и являются предпочтительными на рабочих местах.

***Оптимальные величины показателей микроклимата*** необходимо соблюдать на рабочих местах производственных помещений, на которых выполняются работы операторского типа, связанные с нервно-эмоциональным напряжением (в кабинах, на пультах и постах управления технологическими процессами).

***Допустимые микроклиматические условия*** установлены по критериям допустимого теплового баланса и функционального состояния человека на период 8-часовой рабочей смены. Они не вызывают повреждений или нарушений состояния здоровья, но могут приводить к возникновению общих и локальных ощущений теплового дискомфорта, напряжению механизмов терморегуляции, ухудшению самочувствия и понижению работоспособности.

***Допустимые величины показателей микроклимата*** устанавливаются в случаях, когда по технологическим требованиям, техническим и экономическим обоснованным причинам не могут быть обеспечены оптимальные величины.

## Оптимальные параметры микроклимата

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Период  года | Категории  работы | Температур а, С | Оптималь ная влажность  ,% | Скорость движения воздуха, м/с, не более |
| Холодный | 1а | 22... 24 | 40-60 | 0,1 |
|  | 1б | 21...23 | 40-60 | 0,1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3 | 16...18 |  | 0,3 |
| Теплый | 1а | 23...25 | 40-60 | 0,1 |
|  | 1б | 22... 24 | 40-60 | 0,2 |
|  | 3 | 18...20 | 40-60 | 0,4 |

Верхний предел допустимой температуры в рабочей зоне в теплый период года составляет 28\*С при работе средней и легкой тяжести и 26\*С - при тяжелой работе. Допустимая относительная влажность не должна превышать 75%.

## Обеспечение норм микроклимата

На пищевых предприятиях многие помещения имеют значительные тепло- и влаговыделения, например:

* печные отделения хлебозаводов;
* печное, варочное, обжарочное, пекарное и другие помещения кондитерских предприятий;
* многие помещения сахарных заводов.

Для обеспечения нормативных показателей микроклимата в этих помещениях и защиты работающих от перегрева и охлаждения используются инженерно-строителные меры - вентиляцию, кондиционирование, отопление, воздушное душирование рабочих мест.

В случае невозможности обеспечения нормативных значений показателей микроклимата с помощью инженерно-строительных мер, а также невозможности применения последних в помещениях из-за технологических требований к производственному процессу используются различные средства индивидуальной защиты.

## Порядок выполнения работы

1. Определить по таблице категорию работ:

* легкие физические работы (1а и 16)
* физические работы средней тяжести (2а и 26)
* тяжелые физические работы (3)

1. Определить период года

Теплый период характеризуется среднесуточной температурой наружного воздуха выше

+10 С , а холодный период года - равной +10 С и ниже.

1. Определить оптимальные параметры микроклимата для данной категории работ и периода года.
2. Измерить с помощью приборов контроля микроклимата параметры на рабочем

месте.

1. Занести результаты в таблицу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Период  года | Категории  работы | Температура,  С | Оптимальная  влажность,  % | Скорость движения воздуха,  м/с, не более |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

*Содержание отчета*

В отчете необходимо представить итоги измерений.

***Контрольные вопросы***

1. Чем определяется микроклимат производственных помещений?
2. Какой температурой характеризуются теплый и холодный период года?

## Рекомендуемая литература:

Основные источники (ОИ):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Автор(ы) | Издательство, год издания |
| ОИ 1 | Охрана труда на предприятиях пищевой промышленности | Калинина В.М. | М.: Издательский центр  «Академия»,2014 |
| ОИ 2 | Охрана труда: учебное пособие | Попов Ю.П. | М.:КНОРУС,2014 |

Дополнительные источники (ДИ):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Автор(ы) | Издательство,  год издания |
| ДИ 2 | Охрана труда: учеб. | Девисилов В.А. | М.: Форум;  Инфра-М, 2007. |