

---

**тема:**

**Гигиеническое значение  
воздушной среды**

---

**Лектор:** к.м.н., старший преподаватель  
Ержанова Ая Ералыевна

---

---

# ПЛАН

- Микроклимат, его виды, влияние на организм человека;
  - Требованиях к естественному и искусственному освещению помещений;
  - Отопление, виды, гигиеническое значение.
-

# МИКРОКЛИМАТ

**Микроклимат - это совокупность физических свойств воздуха (температура, влажность, подвижность воздуха, атмосферное давление), действующих на организм в ограниченном пространстве. Свой микроклимат бывает в пределах помещения, улицы, населенного пункта.**

---

# Параметры микроклимата:

- ✓ температура воздуха;
  - ✓ относительная влажность воздуха,
  - ✓ скорость движения воздуха;
  - ✓ барометрическое давление
-

---

**Температура** – в норме 18-20 °С

приборы – ртутный термометр или сухой термометр психрометра Ассмана.

**Влажность воздуха** – в норме 40-60

приборы - психрометр (Ассмана и Августа).

**Скорость движения воздуха** – в норме 0,1-0,2 м/с

приборы – кататермометр (в помещении),

Для определения больших скоростей движения воздуха (более 1 м/сек) применяют анемометры (чашечные и крыльчатые)

**Барометрическое давление** – в норме 760 мм.рт.ст.

прибор - барометр

---

# Виды микроклимата:

- **комфортный;**
- **дискомфортный нагревающий;**
- **дискомфортный охлаждающий.**

# Действие нагревающего микроклимата на организм.

<b>Острое действие</b>	<b>Хроническое действие</b>
<p><b>Острая гипертермия</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-повышение температуры тела до 38-40°C</li><li>-тахикардия</li><li>-учащение пульса</li><li>-потоотделение</li><li>-головокружение</li></ul> <p><b>Тепловой удар</b></p> <p>Легкая форма Средней тяжести Тяжелая форма <b>Судорожная форма</b></p> <p>Происходит потеря жидкости и солей. В результате нарушается водно-элетролитный баланс</p>	<p>Отрицательное действие на ЦНС, Нарушение водно-солевого баланса, Нарушения со стороны пищеварительного тракта, Нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы, Нарушение функционального состояния органов дыхания и др.</p>



# Действие охлаждающего микроклимата на организм

<b>Острое действие</b>	<b>Хроническое действие</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- общая гипотермия</li><li>- отморожения</li><li>-местные воспалительные реакции</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- снижение защитных сил организма,</li><li>- аллергические заболевания,</li><li>- заболевания верхних дыхательных путей, суставов, мышц и периферических нервов,</li><li>- снижение работоспособности</li></ul>



# Оценка теплоощущения

Теплоощущение человека определяется по балльной шкале:

- 1 балл – очень холодно
- 2 балла - холодно
- 3 балла - прохладно
- 4 балла - нормально, комфортно
- 5 баллов - тепло
- 6 баллов – жарко
- 7 баллов – очень жарко

## Виды освещения:

- ✓ **Естественное** (показатели - световой коэффициент, угол падения, угол отверстия, коэффициент естественной освещенности).
- ✓ **Искусственное** (местное, общее)
- ✓ **Комбинированное**

## Типы инсоляционного режима

<b>Инсоляционный режим</b>	<b>Ориентация по странам света</b>	<b>Время инсоляции, ч</b>
<b>Максимальный</b>	<b>ЮВ, ЮЗ</b>	<b>5-6</b>
<b>Умеренный</b>	<b>Ю, В</b>	<b>3-5</b>
<b>Минимальный</b>	<b>СВ, СЗ</b>	<b>Менее 3</b>

## **Требования к отоплению:**

- **отопление должно быть непрерывным;**
- **температура воздуха должна быть постоянной в течение суток;**
- **не должно быть больших колебаний температуры в помещении: разница по вертикали не более 2-2,5°C на каждый метр высоты, и по горизонтали – от наружной к противоположной внутренней стене – до 2°C;**
- **температура поверхности нагревательных приборов не должна превышать 80°C во избежание пригорания пыли и получения ожогов;**
- **отопительные системы не должны загрязнять воздух помещения пылью, сажей и продуктами неполного сгорания, особенно окиси углерода;**
- **работа отопительной системы должна быть безопасной, удобной в эксплуатации.**

Отопление бывает **центральное и местное** (печное).

**Недостатки местного отопления:**

- загрязнение помещения,
- трудность обслуживания,
- возможность отравления окисью углерода при преждевременном закрытии дымогарной трубы,
- не обеспечивает достаточно постоянной температуры воздуха на протяжении суток и всей площади помещения.

**К преимуществам центрального отопления относят:**

- поддерживается постоянная температура в помещении в течение суток,
- удобно в эксплуатации;
- не загрязняет воздух;
- обеспечивает более ровную температуру воздуха в помещениях.

## Системы центрального отопления.

**Водяное отопление** – наиболее распространенное и отвечает гигиеническим требованиям. Обогревается группа зданий из центральной котельной.

**Паровое отопление** – конструктивно мало отличается от водяного, уступает в гигиеническом отношении (батареи нагреваются до  $100^{\circ}\text{C}$ , возгонка пыли, опасность ожогов, перегревание помещений, исключена возможность регулировки, возникает треск). Устанавливается в больших помещениях для временного пребывания людей.

**Лучистое отопление** – одно из перспективных, распространено в ряде стран. Источник излучения тепла – нагретые внутренние поверхности стен (до  $30-45^{\circ}\text{C}$ ), под которыми прокладывают небольшие трубы водяного или реже парового отопления (панельно-лучистое). Иногда обогревают потолок (до  $24-28^{\circ}\text{C}$ ) или пол (до  $24-28^{\circ}\text{C}$ ).



## Виды вентиляции

### Естественная вентиляция:

- Инфильтрация
- Проветривание

### Искусственная вентиляция:

- Местная
- Общая (приточная, вытяжная и приточно-вытяжная)