
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.

Острое действие	Хроническое действие
<p>Острая гипертермия</p> <ul style="list-style-type: none">-повышение температуры тела до 38-40°C-тахикардия-учащение пульса-потоотделение-головокружение <p>Тепловой удар</p> <p>Легкая форма Средней тяжести Тяжелая форма</p> <p>Судорожная форма</p> <p>Происходит потеря жидкости и солей. В результате нарушается водно-электролитный 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

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

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

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

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°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)**