

# Производственный микроклимат, виды. Сочетания параметров микроклимата

Подготовила:  
Папруга Виктория А81МЕЭ2

# Производственный микроклимат–

Это климат ограниченной территории, пространства с соответствующими метеорологическими параметрами атмосферы, где выполняется профессиональная трудовая деятельность человека.



# Виды производственного микроклимата



# Нейтральный микроклимат

- Его параметры создают комфортное тепловое ощущение
- Тепловой баланс обеспечивается без напряжения процессов терморегуляции или с небольшим ее напряжением
- Поддерживаемые параметры: температура 23-24°C, относительная влажность 55-60%, скорость движения воздуха 0.1 м/с

Примером  
нейтрального  
микроклимата на  
рабочем месте  
может служить  
пульт  
дистанционного  
управления



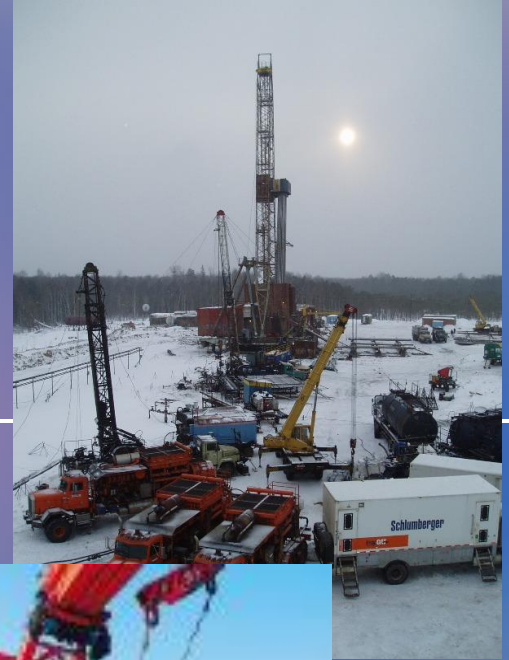
# Нагревающий микроклимат



# Охлаждающий микроклимат

- Это такое сочетание параметров микроклимата, которое вызывает дискомфортное тепловое ощущение и напряжение процессов терморегуляции организма, что может привести к дефициту тепла и переохлаждению
- Характеризуется температурами воздуха значительно меньшими, чем нижние границы зоны комфорта





# Величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений

1. **Допустимые** - установлены по критериям допустимого теплового и функционального состояния человека на период 8-часовой рабочей смены.
2. **Оптимальные** – при таком сочетании всех параметров обеспечивается общее и локальное комфортное теплоощущение в течение 8-часовой рабочей смены при минимальном напряжении механизмов терморегуляции

Оптимальное сочетание метеорологических условий производственной среды называют *комфортностью*

В расчет гигиенических требований к микроклимату производственных помещений берется модель разделения по сложности работ, которых существует несколько:

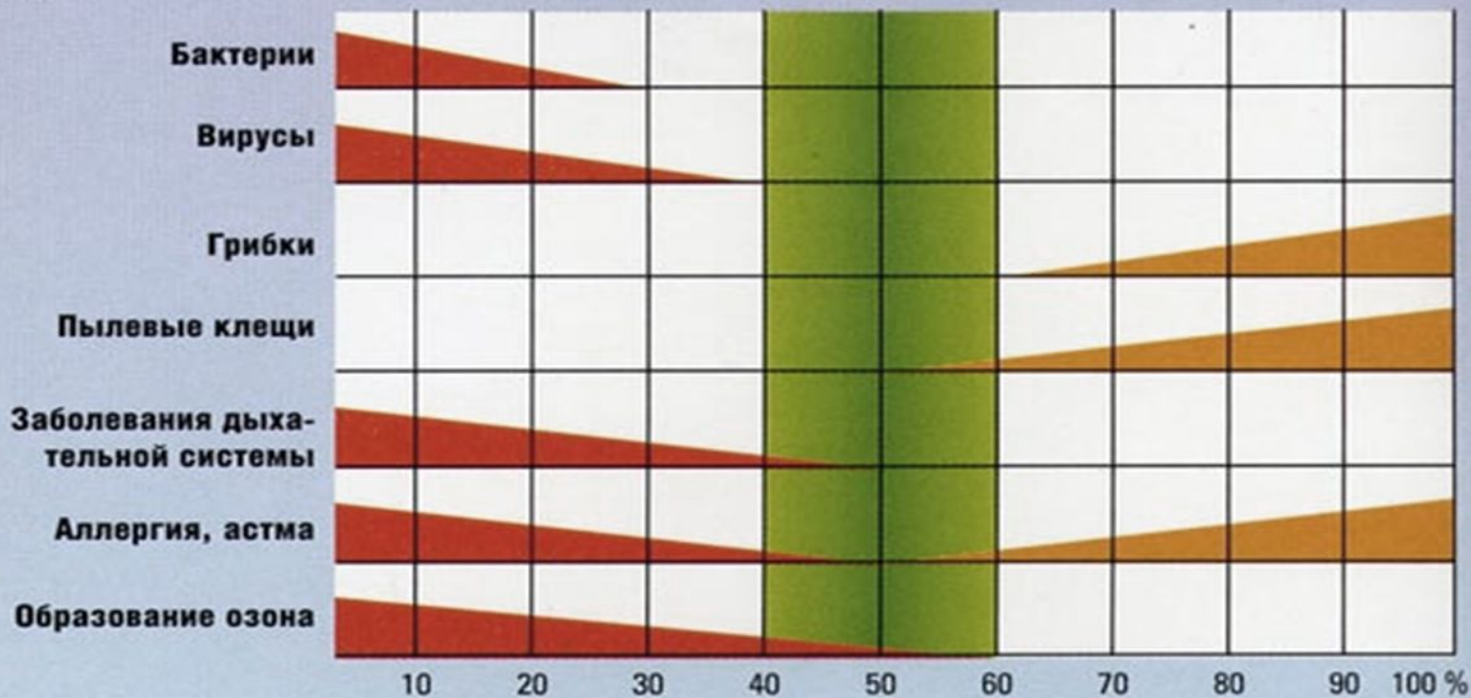
- 1 категория – легкие. Охватывает все виды работ, на осуществление которых затрачивается 90-150 ккал в час.
- 2 категория – средние. Охватывает те разновидности работ, при осуществлении которых человеческий организм затрачивает 150-290 ккал в час.
- 3 категория – тяжелые. Также включает в себя все направления труда, при которых расход энергии варьируется в промежутке 290-350 ккал в час.

# Оптимальные и допустимые величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений

Период года	Категории работ	Температура воздуха, °С				Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с		
		оптимальная	допустимая				оптимальная	допустимая	оптимальная, не более	допустимая
			Верхняя граница		Нижняя граница					
			На рабочих местах					На рабочих местах, постоянных и непостоянных	На рабочих местах, постоянных и непостоянных	
Постоянных	Непостоянных	Постоянных	Непостоянных							
Холодный период года	Легкая – Ia	22-24	25	26	21	18	40-60	75	0,1	не более 0,1
	Легкая – Ib	21-23	24	25	20	17	40-60	75	0,1	не более 0,2
	Средней тяжести – IIa	18-20	23	24	17	15	40-60	75	0,2	не более 0,3
	Средней тяжести – IIб	17-19	21	23	15	13	40-60	75	0,2	не более 0,4
	Тяжелая – III	16-18	19	20	13	12	40-60	75	0,3	не более 0,5
Теплый период года	Легкая – Ia	23-25	28	30	22	20	40-60	55 при 28°С	0,1	0,1-0,2
	Легкая – Ib	22-24	28	30	21	19	40-60	60 при 27°С	0,2	0,1-0,3
	Средней тяжести – IIa	21-23	27	29	18	17	40-60	65 при 26°С	0,3	0,2-0,4
	Средней тяжести – IIб	20-22	27	29	16	15	40-60	70 при 25°С	0,3	0,2-0,5
	Тяжелая – III	18-20	26	28	15	13	40-60	75 при 24°С и ниже	0,4	0,2-0,6

## Оптимальный уровень влажности для помещений

Медики рекомендуют поддерживать влажность воздуха в помещении на уровне 40 – 60 %. При такой влажности мы чувствуем себя максимально комфортно, а это значит, что эти условия идеальны для нашего здоровья, для животных и растений, для мебели и музыкальных инструментов и т.д.



# ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА

## ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

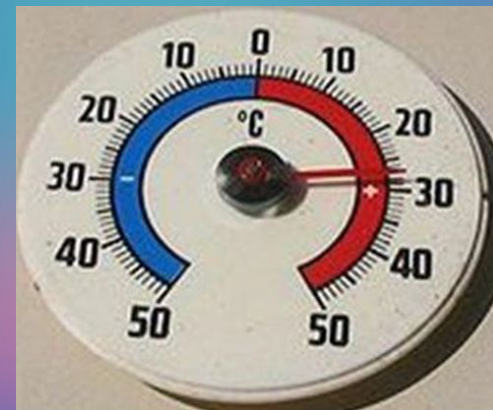
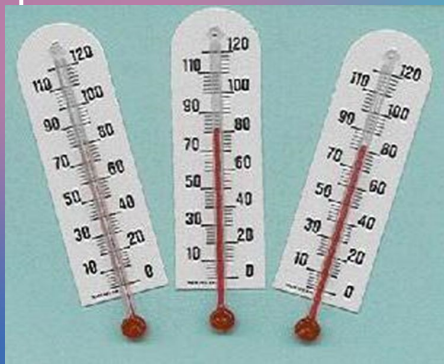
Жидкостные

Газовые

Электрические

Оптические

Механические



# ПРИБОРЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА

# приборы для измерения влажности воздуха

## Анемометр крыльчатый



## Анемометр чашечный

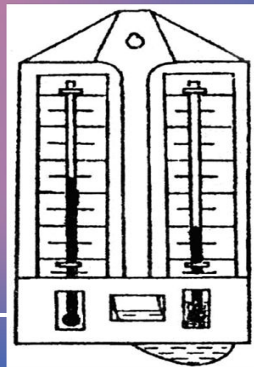


Рис. 1.2. Психрометр типа Августа

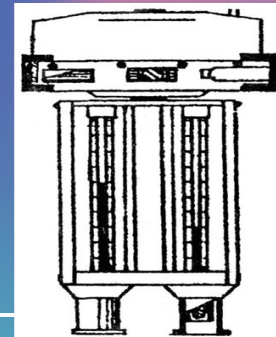
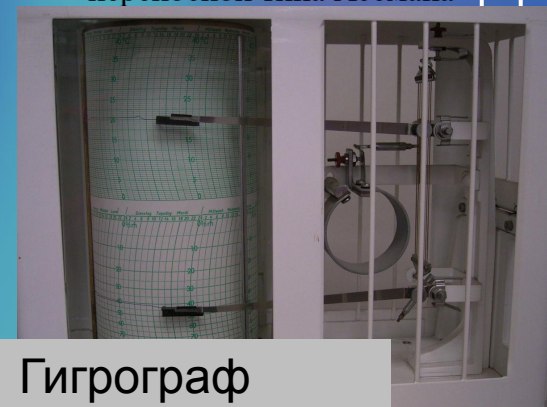


Рис. 1.3. Психрометр переносной типа Ассмана



Гигрограф

Спасибо за внимание!