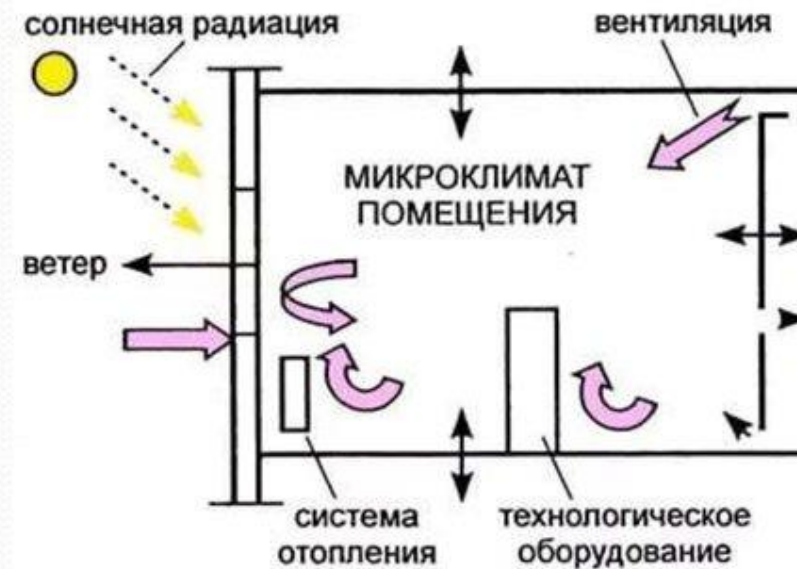


# НОРМИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА



- Одним из необходимых условий нормальной жизнедеятельности человека является обеспечение в помещениях нормальных метеорологических условий, оказывающих существенное влияние на тепловое самочувствие человека
- Метеорологические условия в производственных помещениях, или их *микроклимат*, зависят от теплофизических особенностей технологического процесса, климата, сезона года, условий вентиляции и отопления.

**Под микроклиматом производственных помещений** понимается климат окружающей человека внутренней среды этих помещений, который определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температуры окружающих его поверхностей.



# Параметры микроклимата

Условия микроклимата в производственных помещениях зависят от ряда факторов:

- климатического пояса и сезона года;
- характера технологического процесса и вида используемого оборудования;
- условий воздухообмена;
- размеров помещения;
- числа работающих людей и т.п.

- В производственных условиях характерно суммарное (сочетанное) действие параметров микроклимата: *температуры, влажности, скорости движения воздуха*. В соответствии с СанПиН 2.2.4.548 – 96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» параметрами, характеризующими микроклимат являются:

# температура воздуха



*Температура воздуха, измеряемая в °С, является одним из основных параметров, характеризующих тепловое состояние микроклимата. Температура поверхностей и интенсивность теплового облучения учитываются только при наличии соответствующих источников тепловыделений.*

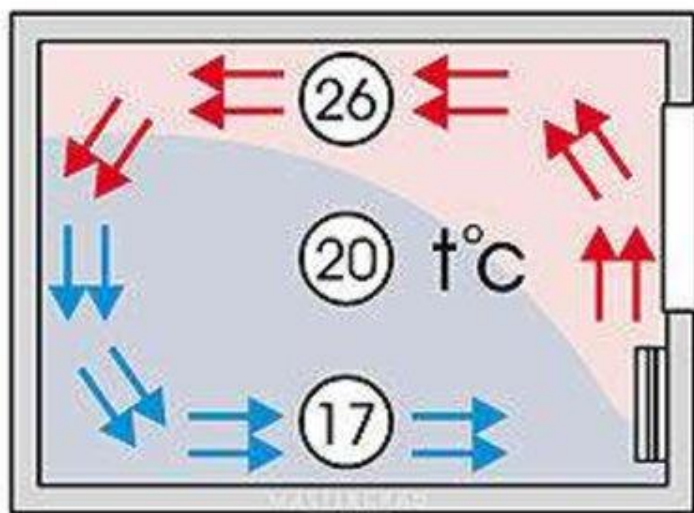
# ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА



*Влажность воздуха -  
содержание в воздухе  
водяного пара.*

# СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА

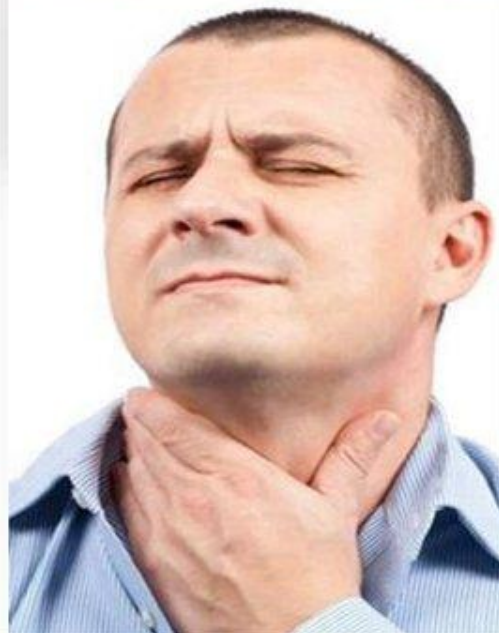
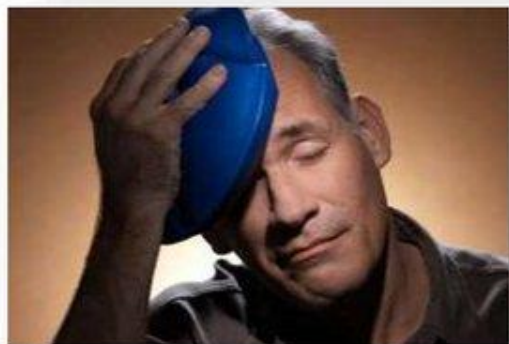
*Скорость движения воздуха измеряется в м/с.*





# Микроклимат производственных зданий

- Микроклимат оказывает влияние на процесс теплообмена и характер работ. Длительное воздействие на человека неблагоприятных условий резко ухудшает его самочувствие, снижается производительность труда, и приводит к заболеванию.
- 1. воздействие высокой температуры быстро утомляет, может привести к перегреву организма, тепловому удару или профессиональным заболеваниям.  
2. низкая температура – местное или общее охлаждение организма, причина простудных заболеваний или обморожения.





- 3. высокая относительная влажность при высокой температуре способствует перегреву организма; при низкой усиливает теплоотдачу с поверхности кожи, что ведет к переохлаждению.
- 4. низкая влажность вызывает пересыхание слизистых оболочек дыхательных путей.

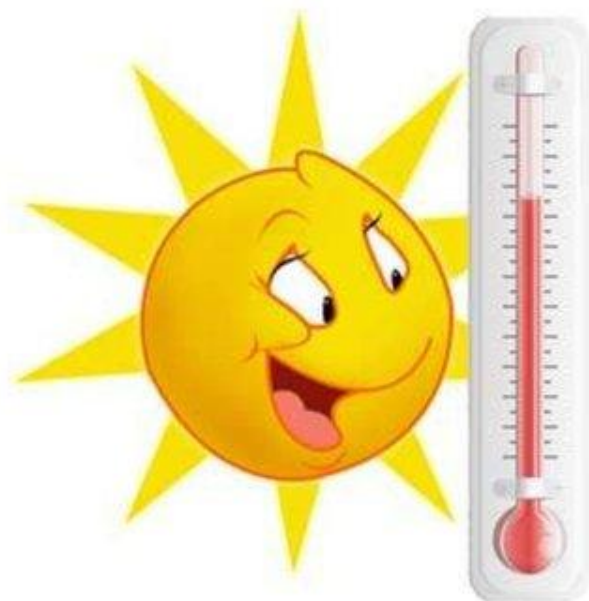




1. Ia — легкая с энерготратами до 120 ккал/ч (0,5 МДж/ч), т.е. выполняемая сидя, не требующая физического напряжения.
2. Ib — легкая с энерготратами до 120... 150 ккал/ч (0,5... 0,6 МДж/ч), т.е. выполняемая сидя, стоя, передвигаясь с некоторым физическим напряжением;

- 3. К категории IIa относятся работы с интенсивностью энерготрат до 200 ккал/час, связанные с постоянной ходьбой, перемещением мелких (до 1 кг) изделий и предметов в положении стоя или сидя и требующие определенного физического напряжения.
- 4. К категории IIб относятся работы с интенсивностью энерготрат до 250 ккал/час, связанные с ходьбой, перемещением и переноской тяжестей до 10 кг и сопровождающиеся умеренным физическим напряжением.
- 5. К категории III относятся работы с интенсивностью энерготрат более 250 ккал/час, связанные с постоянным перемещением и переноской тяжестей более 10 кг и требующие больших физических усилий.

# Допустимые нормы показателей микроклимата промышленных зданий



Период года	Категория работ по уровню затрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia (до 139)	22—24	21—25	60—40	0,1
	IIб (140—174)	21—23	20—24	60—40	0,1
	IIIа (175—232)	19—21	18—22	60—40	0,2
	IIIб (233—290)	17—19	16—20	60—40	0,2
	III (более 290)	16—18	15—19	60—40	0,3
Теплый	Ia (до 139)	23—25	22—26	60—40	0,1
	IIб (140—174)	22—24	21—25	60—40	0,1
	IIIа (175—232)	20—22	19—23	60—40	0,2
	IIIб (233—290)	19—21	18—22	60—40	0,2
	III (более 290)	18—20	17—21	60—40	0,3