

**Вопрос:** Что входит в понятие микроклимат?

**Ответ:**

Микроклимат - климатические условия, созданные в ограниченном пространстве искусственно или обусловленные природными особенностями.

Показателями, характеризующими микроклимат в производственных и офисных помещениях, являются:

- температура воздуха;
- температура поверхностей;
- относительная влажность воздуха;
- скорость движения воздуха;
- интенсивность теплового облучения;
- тепловая нагрузка среды.

В жилых помещениях многоквартирных жилых домов:

- температура воздуха;
- относительная влажность;
- скорость движения воздуха..

**Вопрос:** В какой период года нормируются показатели микроклимата в жилых помещениях многоквартирных жилых домов, и что является нормой?

**Ответ:** Системы отопления и вентиляции должны обеспечивать соответствие допустимых параметров микроклимата в жилых помещениях жилых домов в течение отопительного периода следующим требованиям:

- температура воздуха – +18 –+24°С;
- относительная влажность – не более 60 %;
- скорость движения воздуха – не более 0,3 м/сек.

**Вопрос:** Каким образом нормируются показатели микроклимата на рабочих местах в производственных и офисных помещениях?

**Ответ:** Нормируется в зависимости от периода года (для холодного и теплого периода показатели различны) и от категории выполняемых работ (разграничиваются на основе интенсивности общих энергозатрат организма в ккал/ч (Вт)).

теплый период года – промежуток времени, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха выше +10 ° С;

холодный период года – промежуток времени, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха, равной +10 ° С и ниже

К категории Ia относятся работы с интенсивностью энергозатрат до 120 ккал/час (до 139 Вт), производимые сидя и сопровождающиеся незначительным физическим напряжением (ряд профессий на предприятиях точного приборо- и машиностроения, на часовом, швейном производствах, в офисе, сфере управления и подобные).

К категории Ib относятся работы с интенсивностью энергозатрат 121-150 ккал/час (140-174 Вт), производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся некоторым физическим напряжением (ряд профессий в полиграфической промышленности, на предприятиях связи, контролеры, мастера в различных видах производства и подобные).

К категории Pa относятся работы с интенсивностью энергозатрат 151-200 ккал/час (175-232 Вт), связанные с постоянной ходьбой, перемещением мелких (до 1 кг) изделий или предметов в положении стоя или сидя и требующие определенного физического напряжения (ряд профессий в механосборочных цехах машиностроительных предприятий, в прядильно-ткацком производстве и подобные).

К категории Pb относятся работы с интенсивностью энергозатрат 201-250 ккал/час (223-290 Вт), связанные с ходьбой, перемещением и переноской тяжестей до 10 кг и сопровождающиеся умеренным физическим напряжением (ряд профессий в механизированных литейных, прокатных, кузнечных, термических, сварочных цехах машиностроительных и металлургических предприятий и подобные).

К категории III относятся работы с интенсивностью энергозатрат более 250 ккал/час (более 290 Вт), связанные с постоянными передвижениями, перемещением и переноской значительных (свыше 10 кг) тяжестей и требующие значительных физических усилий (ряд профессий в кузнечных цехах с ручной ковкой, литейных цехах с ручной набивкой и заливкой опок машиностроительных и металлургических предприятий и подобные).

**Вопрос:** Что означает «допустимые» и «оптимальные» значения параметров микроклимата? В чем отличия?

Ответ:

Допустимые значения параметров микроклимата – минимальные или максимальные значения микроклиматических показателей, установленных по критериям теплового состояния человека на период 8-часовой рабочей смены и не вызывающих повреждений или нарушений состояния здоровья, но способных приводить к возникновению общих и локальных ощущений теплового дискомфорта, напряжению механизмов терморегуляции, ухудшению самочувствия и понижению работоспособности к концу смены;

Оптимальные значения параметров микроклимата – установленные по критериям оптимального теплового состояния человека значения микроклиматических показателей, которые 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.

На рабочих местах должны поддерживаться оптимальные или допустимые значения параметров микроклимата.

**Вопрос:** Есть ли какие-то особенности при нормировании показателей микроклимата рабочих мест, связанных с нервно-эмоциональным напряжением работника при выполнении трудовых обязанностей?

**Ответ:** в холодный и теплый периоды года на рабочих местах производственных и офисных помещений, на которых выполняются работы, связанные с нервно-эмоциональным напряжением работника - необходимо соблюдать оптимальные значения параметров микроклимата.

**Вопрос:** В каких случаях допускается нормирование показателей микроклимата рабочих мест только по допустимым значениям микроклимата?

**Ответ:** Допустимые значения параметров микроклимата, воздействующие на работника непрерывно или суммарно за рабочую смену, в холодный и теплый периоды года устанавливаются в случаях, когда по технологическим требованиям, техническим и экономически обоснованным причинам не могут быть обеспечены оптимальные значения параметров микроклимата

**Вопрос:** Какие показатели микроклимата (оптимальные и допустимые) являются нормой (в зависимости от периода года и категории работ)?

**Ответ:**

Оптимальные значения параметров микроклимата на рабочих местах производственных и офисных помещений

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт*	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Iа	22-24	21-25	60-40	0,1
	Iб	21-23	20-24	60-40	0,1
	IIа	19-21	18-22	60-40	0,2
	IIб	17-19	16-20	60-40	0,2
	III	16-18	15-19	60-40	0,3
Теплый	Iа	23-25	22-26	60-40	0,1
	Iб	22-24	21-25	60-40	0,1
	IIа	20-22	19-23	60-40	0,2
	IIб	19-21	18-22	60-40	0,2
	III	18-20	17-21	60-40	0,3

Допустимые значения параметров микроклимата на рабочих местах  
производственных и офисных помещений

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С		Температура поверхности, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	
		диапазон ниже оптимальных величин	диапазон выше оптимальных величин			для диапазона температуры воздуха ниже оптимальных величин, не более	для диапазона температуры воздуха выше оптимальных величин, не более
Холодный	Ia	20,0-21,9	24,1-25,0	19,0-26,0	15-75	0,1	0,1
	Iб	19,0-20,9	23,1-24,0	18,0-25,0	15-75	0,1	0,2
	IIa	17,0-18,9	21,1-23,0	16,0-24,0	15-75	0,1	0,4
	IIб	15,0-16,9	19,1-22,0	14,0-23,0	15-75	0,2	0,3
	III	13,0-15,9	18,1-21,0	12,0-22,0	15-75	0,2	0,4
Теплый	Ia	21,0-22,9	25,1-28,0	20,0-29,0	15-75	0,1	0,2
	Iб	20,0-21,9	24,1-28,0	19,0-28,0	15-75	0,1	0,3
	IIa	18,0-19,9	22,1-27,0	17,0-28,0	15-75	0,1	0,4
	IIб	16,0-17,9	21,1-27,0	15,0-28,0	15-75	0,2	0,5
	III	15,0-16,9	20,1-26,0	14,0-27,0	15-75	0,2	0,5

**Вопрос:** Каким образом должны проводиться измерения параметров микроклимата рабочих мест?

**Ответ:** При работах, выполняемых сидя, температуру и скорость движения воздуха следует измерять на высоте 0,1 м и 1,0 м, а относительную влажность воздуха – на высоте 1,0 м от пола или рабочей площадки. При работах, выполняемых стоя, температуру и скорость движения воздуха следует измерять на высоте 0,1 м и 1,5 м, а относительную влажность воздуха – на высоте 1,5 м.

При наличии источников лучистого тепла тепловое облучение на рабочем месте необходимо измерять от каждого источника, располагая приемник прибора перпендикулярно падающему потоку. Измерения следует проводить на высоте 0,5 м; 1,0 м и 1,5 м от пола или рабочей площадки.

**Вопрос:** Какое влияние на здоровье человека оказывают параметры микроклимата, несоответствующие гигиеническим нормативам?

Ответ: Трудоспособность напрямую зависит от состояния здоровья, а его определяют условия, в которых живет и работает человек. Если он находится в условиях повышенной или пониженной температуры воздуха, это вредит организму, поскольку происходит его перегрев или переохлаждение.

При перегреве возникают такие признаки:

- Часто повторяющиеся головные боли.
- Тошнота, рвота.
- Покраснение лица.
- Интенсивное выделение пота.
- Повышение уровня давления.
- Слабость.
- Нарушение координации движений.

Перечисленные признаки говорят о развитии теплового удара, что опасно развитием инсульта, инфаркта миокарда, обезвоживания организма, гиповитаминоза, гипоксии и других нарушений. Высокая температура воздушных потоков внутри помещения противоречит достаточному насыщению организма кислородом. Его дефицит приводит к нарушению активности головного мозга, что выражается в ослаблении концентрации, памяти, речи, координации, мышления. Кроме прочих причин, перегрев тела способствует повышению густоты крови – она собирается в тромбы, тяжело циркулирует внутри вен, капилляров, артерий.

Пребывание в условиях низкой температуры воздуха приводит к переохлаждению. Это состояние опасно развитием инфекционно-воспалительных болезней, снижением защитных свойств организма. При регулярном переохлаждении, прежде всего, страдают суставы и почки, что при отсутствии лечения принимает хроническую форму.

Уровень влажности воздуха снижается при чрезмерно интенсивном функционировании отопительных приборов. Слизистые оболочки носа пересыхают, что становится причиной их воспаления. Другие последствия недостаточного уровня влажности воздушных потоков:

- Повышение вязкости крови, предрасположенность к образованию опасных для жизни тромбов.
- Нарушение функционирования почек, вплоть до недостаточности этого парного органа.
- Замедление активности кишечника, трудности с перевариванием пищи, набор веса.
- Сбой в функционировании сердца, предрасположенность к развитию ишемической болезни, инфаркту миокарда.
- Ухудшение общего самочувствия – повышенная утомляемость, раздражительность, перепады настроения.

- Снижение иммунитета, склонность к развитию различных инфекционно-воспалительных заболеваний.

Перечисленные симптомы указывают на появление нарушений в состоянии здоровья и служат основанием для незамедлительного принятия мер.

Высокий уровень влажности воздушных потоков внутри жилого или производственного помещения способствует развитию заболеваний дыхательной и мочевыделительной системы. Возрастает риск бронхита и патологий почек, которые достаточно быстро принимают хроническое течение, вредят здоровью, снижают качество жизни.

**Вывод:** Как видно из вышеперечисленного, отклонение в ту или иную сторону влечет негативное влияние на здоровье человека. Поэтому так важно соблюдать требования гигиенических нормативов при организации рабочих мест.

Руководители предприятий несут ответственность за соблюдение требований санитарных правил и норм, гигиенических нормативов.

В рамках проводимого производственного контроля должен осуществляться инструментальный контроль показателей микроклимата на рабочих местах (силами аккредитованных лабораторий на договорной основе).

При выявлении отклонений того или иного показателя от гигиенического норматива должны незамедлительно приниматься меры по устранению нарушений.

Заведующая отделением  
коммунальной гигиены

Воронова Оксана  
Эдмундовна