

# **Производственная санитария и гигиена труда**

## Цели:

Изучив данный учебный элемент, Вы будете знать:

- определения гигиены труда и производственной санитарии;
- что такое профессиональное заболевание;
- понятия о предельно допустимой концентрации (ПДК) вредного вещества в воздухе рабочей зоны и предельно допустимом уровне воздействия (ПДУ) вредного фактора производства;
- требования к микроклимату производственных помещений;
- санитарную характеристику производственных процессов и их классификацию;
- требования к санитарно-бытовым помещениям.

## Сопутствующие учебные элементы и нормативные правовые акты:

Учебные элементы:

- "Классификация вредных и опасных производственных факторов";
- "Медицинское и санитарно-бытовое обеспечение работающих".

Нормативные правовые акты:

- Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда;
- СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы;
- СНиП 2.09.04-87\* Административные и бытовые здания.

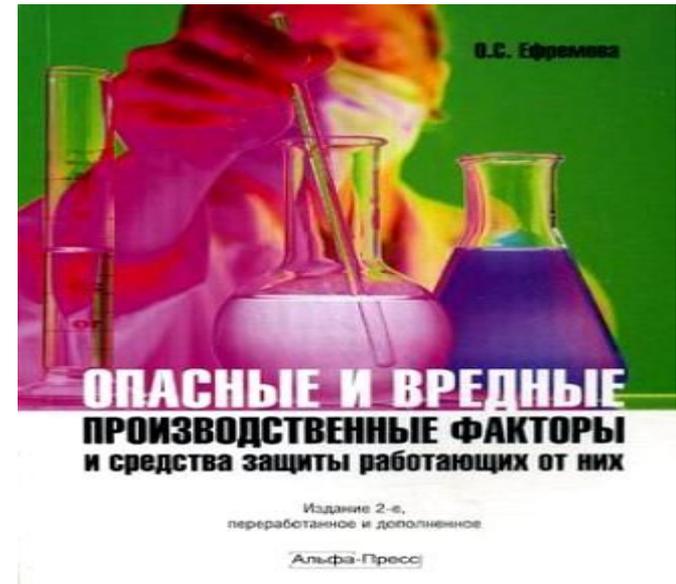
# 1. Гигиена труда и производственная санитария

**ГИГИЕНА ТРУДА** - профилактическая медицина, изучающая условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека и разрабатывающая научные основы и практические меры, направленные на профилактику вредного и опасного действия факторов производственной среды и трудового процесса на работающих.

**УСЛОВИЯ ТРУДА** - совокупность факторов производственной среды, в которой осуществляется трудовая деятельность человека. Трудовой процесс требует определенного нервно-психического напряжения отдельных органов и систем человека, положения тела при работе и т.д.

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ УСЛОВИЙ ТРУДА (ПДК, ПДУ)** - уровни вредных производственных факторов, которые при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа не должны вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений. Соблюдение гигиенических нормативов не исключает

чувствительностью



Исходя из гигиенических критериев и принципов, классификации условия труда подразделяются на 4 класса: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

См. УЭ  
"Классификация  
опасных и вредных  
производственных  
факторов"

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ - это система организационных, гигиенических, санитарных и технических мероприятий и средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работающих вредных и опасных производственных факторов.

См. УЭ  
"Классификация  
опасных и вредных  
производственных  
факторов"

## 2. Профессиональные заболевания

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ** - заболевания, в возникновении которых решающая роль принадлежит воздействию неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ** - показатель числа вновь выявленных в течение года больных с профессиональными заболеваниями и отравлениями, рассчитанное на 100,1000,10000,100000 работающих, подвергающихся воздействию вредных факторов производственной среды и трудового процесса.

**ПРОИЗВОДСТВЕННО-ОБУСЛОВЛЕННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ** - заболеваемость (стандартизованная по возрасту) общими заболеваниями различной этиологии (преимущественно полиэтиологичных), имеющая тенденцию к повышению по мере увеличения стажа работы в неблагоприятных условиях труда и превышающая таковую в профессиональных группах,



Работники должны быть обеспечены медицинским обслуживанием и санитарно-бытовыми условиями. (См. УЭ "Медицинское и санитарно-бытовое обеспечение работающих")

### 3. Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредного вещества в воздухе рабочей зоны и предельно допустимый уровень (ПДУ) воздействия вредного фактора производства

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вредного производственного фактора - уровень, воздействие которого при работе установленной продолжительности (но не более 40 часов в неделю) в течение всего трудового стажа не приводит к травме, заболеванию или отклонению в состоянии здоровья как в процессе работы, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ - это концентрация, которая при ежедневном воздействии в пределах 8 ч. (при пятидневной рабочей неделе) в течение всего рабочего стажа не может вызвать у работающих заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.



Установлены предельно допустимые нормы, уровни (ПДУ) для вредных факторов (шум, вибрация, излучение и т.п.) и предельно допустимые концентрации (ПДК) для вредных веществ (пары, газы, аэрозоли).

**Руководство по  
гигиенической оценке  
факторов рабочей  
среды и  
трудового процесса.  
Критерии и  
классификация  
условий труда.**

Г 2.2.2008-05

**Администрация предприятия обязана обеспечить контроль  
уровней опасных и вредных производственных факторов на  
рабочих местах.**

## 4. Микроклимат производственных помещений

Установлены Санитарные правила и нормы для предотвращения неблагоприятного воздействия микроклимата рабочих мест, производственных помещений на самочувствие, функциональное состояние, работоспособность и здоровье человека.

Санитарные правила и нормы  
СанПиН 2.2.4.548-96  
«Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» (утв. постановлением Госкомсанэпиднадзора

РФ от 1 октября 1996 г. N 21)

Государственный санитарно-эпидемиологический надзор и контроль за выполнением Санитарных правил осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации, а ведомственный санитарно-эпидемиологический надзор и контроль - органами и учреждениями санитарно-эпидемиологического профиля соответствующих министерств и ведомств.

Санитарные правила устанавливают гигиенические требования к показателям микроклимата рабочих мест производственных помещений.

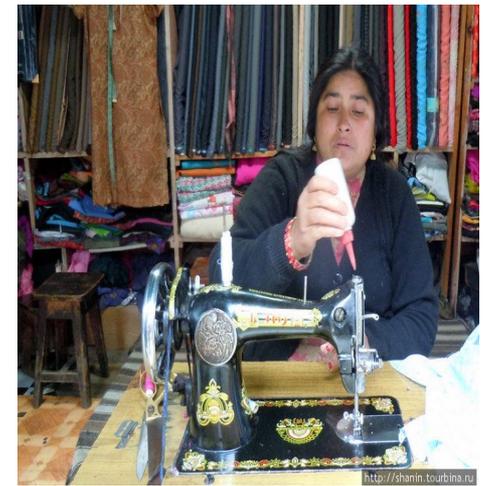
Показателями, характеризующими микроклимат в производственных помещениях, являются:

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



Перечисленные показатели, характеризующие микроклимат на рабочих местах, разделяются по категориям проводимых работ (1-а, 1-б, II-а, II-б, III).

К категории 1а (легкие) относятся работы с интенсивностью энерготрат до 120 ккал/ч (до 139 Вт), производимые сидя и сопровождающиеся незначительным физическим напряжением (ряд профессий на предприятиях точного приборо- и машиностроения, на часовом, швейном производствах, в сфере управления и т.п.).



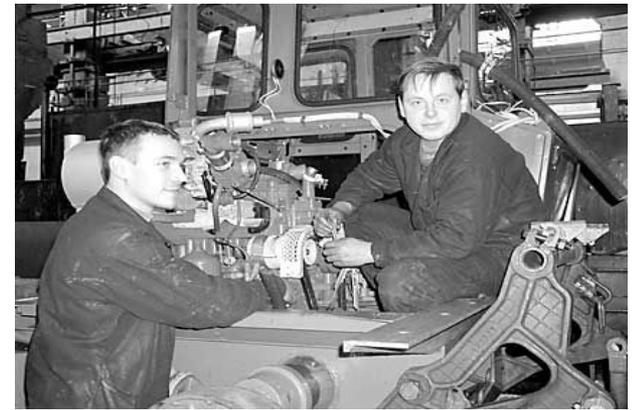
К категории 1б (легкие) относятся работы с интенсивностью энерготрат 121-150 ккал/ч (140-174 Вт), производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой и сопровождающиеся некоторым физическим напряжением (ряд профессий в полиграфической промышленности, на предприятиях связи, контролеры, мастера в различных видах производства и т.п.).



Я почему раньше такой  
злой был -  
у меня сиденья на велосипеде не было

К категории IIa (средней тяжести) относятся работы с интенсивностью энерготрат 151-200 ккал/ч (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

К категории IIб (средней тяжести) относятся работы с интенсивностью энерготрат 201-250 ккал/ч (233-290 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 т.п.).



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



**Оптимальные величины показателей микроклимата на рабочих местах производственных помещений**

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, гр. С	Температура поверхностей, гр. С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха
Холодный	I а (до 139)	22-24	21-25	60-40	0.1
	I б (140-174)	21-23	20-24	60-40	0.1
	II а (175-232)	19-21	18-22	60-40	0.2
	II б (233-290)	17-19	16-20	60-40	0.2
	III (более 290)	16-18	15-19	60-40	0.3
Теплый	I а (до 139)	23-25	22-26	60-40	0.1
	I б (140-174)	22-24	21-25	60-40	0.1
	II а (175-232)	20-22	19-23	60-40	0.2
	II б (233-290)	19-21	18-22	60-40	0.2
	III (более 290)	18-20	17-21	60-40	0.3

**Холодный период года** - период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха, равной  $+10^{\circ}\text{C}$  и ниже.

**Теплый период года** - период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха выше  $+10^{\circ}\text{C}$ .

**Среднесуточная температура наружного воздуха** - средняя величина температуры наружного воздуха, измеренная в определенные часы суток через одинаковые интервалы времени. Она принимается по данным метеорологической службы.

**Тепловая нагрузка среды (ТНС)** - сочетанное действие на организм человека параметров микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха, тепловое облучение), выраженное одночисловым показателем в  $^{\circ}\text{C}$ .



## 5. Санитарные характеристики производственных процессов и их классификация

Здоровье и безопасные условия труда работающих на производстве могут быть обеспечены комплексной системой мероприятий:

- технологических и организационных;
- санитарно-технических;
- лечебно-профилактических;
- использованием средств коллективной и индивидуальной защиты.

Технологические и организационные мероприятия предусматривают:

- рационализацию технологических процессов, устраняющую образование опасных и вредных факторов;
- замену вредных веществ на менее вредные и безвредные;
- соблюдение технологического регламента и контроль за ним;
- автоматизацию производственных процессов;



- рациональную организацию рабочего места;
- соблюдение режимов труда и отдыха.

Санитарно-технические мероприятия должны обеспечивать рациональное освещение, создание нормальных микроклиматических и санитарно-бытовых условий.



42-46274918 [RF] © www.visualphotos.com

К лечебно-профилактическим мероприятиям относятся, в первую очередь, предварительные и периодические медицинские осмотры, а также лечебно-профилактическое питание, прием молока, организация ингаляториив, производственная гимнастика.

Целью предварительных медицинских осмотров является всестороннее обследование состояния здоровья поступающих на работу и выдача заключения о возможности их использования на соответствующих производствах.



Проведение периодических медосмотров обеспечивает наблюдение за состоянием здоровья работающих в условиях профессиональных вредностей и своевременное выявление начальных признаков заболеваний, связанных с профессиональной деятельностью.



Администрация предприятия ежегодно должна составлять список лиц, подлежащих осмотрам, с указанием наименования производств, цехов, профессий, вредных производственных факторов, воздействию которых подвергаются работающие.

Работодатель несет ответственность за своевременную и организованную явку работников на периодические медосмотры.



**Работники, не прошедшие медосмотр, от работы отстраняются.**

## 6. Санитарно-бытовые помещения

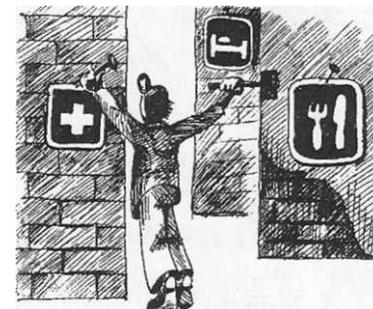
На каждом промышленном предприятии должны быть предусмотрены административные и бытовые здания и помещения.

Указанные в СНиП нормы регламентируют объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и помещений, в том числе их расположение, площадь, высоту, обустройство и др.

К разряду **бытовых** относятся следующие помещения: санитарно-бытовые, здравоохранения, общественного питания, торговли и службы быта, а также социального назначения.

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, туалеты, курительные, устройства питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, помещения обработки, хранения и выдачи спецодежды и сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ).

СНиП 2.09.04-87  
"Административные  
и бытовые здания"



Помещения здравоохранения предусматривают здравпункты, медпункты, помещения личной гигиены женщин, помещения для отдыха во время смены и психологической разгрузки, парильные (сауны), помещения для ингаляторов, фотариев и др.



# Проверка усвоения

## Контрольные вопросы

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов. Выберите правильные.

1. Гигиена труда:

- а) определяется трудовым соглашением;
- б) профилактическая медицина, изучающая условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека;
- в) определяется приказом по предприятию.

2. Профессиональные заболевания - это:

- а) заболевания, возникшие по пути на работу, с работы;
- б) заболевания, с возникновением которых решающая роль принадлежит воздействию неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса;
- в) заболевания, возникшие в течение рабочей смены от переутомления.

3. Предельно допустимые нормы для вредных факторов установлены:

- а) предельно допустимыми уровнями (шум, вибрация, излучение и т.п.);
- б) приказом руководителя предприятия;
- в) предельно допустимыми концентрациями для вредных веществ (пары, газы, аэрозоли).

4. Для предотвращения неблагоприятного воздействия микроклимата рабочих мест:
- а) полы помещений покрывают кафельной плиткой;
  - б) установлены Санитарные правила и нормы;
  - в) станки и оборудование красят в зеленый цвет.
5. Список лиц, подлежащих ежегодному медицинскому осмотру, составляет:
- а) Госсанэпидемнадзор;
  - б) администрация;
  - в) профсоюзный комитет.
6. В состав санитарно-бытовых помещений входят:
- а) вестибюли;
  - б) душевые, умывальные, туалеты;
  - в) чердачные помещения.
7. Выполнением каких мероприятий могут быть обеспечены здоровые и безопасные условия работающих на производстве?
- а) Технологических и организационных.
  - б) Санитарно-технических.
  - в) Лечебно-профилактических.
  - г) Использованием средств коллективной и индивидуальной защиты.