

# Подготовка к работе в холодное время года



# Подготовка к работе в холодное время года



**Обморожение**

**Гипотермия**



# Гипотермия, обморожение

**Обморожение** наступает при длительном воздействии холода на какой-либо участок тела. Воздействие холода на весь организм вызывает общее охлаждение. При обморожении на пораженных участках кожа становится холодной, бледно-синюшного цвета, чувствительность отсутствует. При общем охлаждении пострадавший вял, безучастен, кожные покровы бледные, холодные, пульс редкий, температура тела меньше  $36,5^{\circ}\text{C}$ . При воздействии холода на организм происходит сужение кровеносных сосудов, расположенных близко к кожному покрову, и теплая кровь устремляется вглубь тела. Таким образом уменьшается выход тепла через кожу и поддерживается нормальная температура тела. Если данный механизм не в состоянии поддерживать постоянную температуру тела, у человека начинается озноб, в результате чего за счет мышечной деятельности вырабатывается дополнительное количество тепла. **Гипотермия** происходит вследствие переохлаждения всего организма при нарушении процесса терморегуляции. При гипотермии температура тела падает ниже  $35^{\circ}\text{C}$ , при этом возникает сердечная аритмия и в конечном итоге происходит остановка сердца, наступает смерть.

Если у пострадавшего одновременно наблюдаются признаки обморожения и гипотермии, в первую очередь оказывайте помощь, как при гипотермии, так как это состояние может привести к смерти, если человека немедленно не согреть. Но даже в этом случае не стоит оставлять без внимания отморожение, которое при тяжелой степени может повлечь ампутацию поврежденной части тела.

# Реакция на охлаждение всего организма

Температура тела, °С	Реакция организма человека
37	Нормальная температура тела
36	Рассудительность может ухудшиться
35	Определение порогового значения гипотермии. <b>ОПАСНАЯ ГИПОТЕРМИЯ НИЖЕ 35°С.</b> Ощущение холода, синюшный вид, дрожание
34	Изменения в личности (уход в себя, «отключка»). Заикание, падение, путаность. Неадекватное поведение, например, сбрасывание одежды. Неспособность к оценке, безразличность
33	Затуманенное сознание. Дрожание прекращается. Бессвязность речи и непоследовательность
32	Остановка сердца, связанная с большим риском. При отсутствии защиты продолжается потеря тепла. Конечности не гнутся
31	Переход в бессознательное состояние
30	Отсутствие дыхания или пульса
28	Неподвижные расширенные зрачки (нет сужения при воздействии света)
24	Выживание практически невозможно при дальнейшем охлаждении
18	Самая низкая температура случайной гипотермии с восстановлением
9	Самая низкая температура преднамеренной гипотермии с восстановлением

# Реакция на охлаждение верхних конечностей

Температура кожи рук, °С	Влияние холода на руки
<b>32-36</b>	Оптимальное функционирование рук и пальцев
<b>27-32</b>	Влияние на сноровку рук, точность и скорость их функционирования
<b>20-27</b>	Ухудшение функциональных характеристик при работе с малыми деталями, сниженная выносливость
<b>15-20</b>	Ухудшение функциональных характеристик крупной работы пальцами
<b>10-15</b>	Снижение общей силы мышц и координации, ощущение боли
<b>&lt;10</b>	Онемение, снижение функциональных характеристик работы рук до простого ухвата, толкания и т.д.

# Первая помощь при гипотермии и обморожении

## Охлаждение

При появлении озноба и мышечной дрожи необходимо дополнительно укрыть, предложить теплое сладкое питье или пищу с большим содержанием сахара.

При возможности дать 50 мл алкоголя и доставить в течение 1 часа в теплое помещение или укрытие.

В теплом помещении — немедленно снять одежду и поместить в ванну с температурой воды 35–40 °С (терпит локоть) или обложить большим количеством теплых грелок.

После согревающей ванны обязательно укрыть теплым одеялом или надеть теплую сухую одежду.

Продолжать давать теплое сладкое питье до прибытия врачей.

### НЕДОПУСТИМО!

- Давать повторные дозы алкоголя или предлагать его в тех случаях, когда пострадавший находится в алкогольном опьянении.
- Использовать для согревающей ванны воду с температурой ниже 30 °С .

## Обморожение

Как можно скорее доставить пострадавшего в теплое помещение.

Снять с обмороженных конечностей одежду и обувь.

Немедленно укрыть поврежденные конечности от внешнего тепла теплоизолирующей повязкой с большим количеством ваты или одеялами и теплой одеждой.

Дать обильное теплое питье.

Обязательно дать 1-2 таблетки анальгина.

Предложить малые дозы алкоголя.

Обязательно вызвать «Скорую помощь».

### НЕДОПУСТИМО!

- Растирать обмороженную кожу.
- Помещать обмороженные конечности в теплую воду или обкладывать грелками.
- Смазывать кожу маслами или вазелином.

# Нормативная документация

- **Статья 109 Трудового кодекса Российской Федерации устанавливает специальные перерывы для обогрева и отдыха (Виды этих работ, продолжительность и порядок предоставления таких перерывов устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка)**
- **МР 2.2.7.2129-06 Методические рекомендации Режимы труда и отдыха работающих в холодное время года на открытой территории или в не отапливаемых помещениях (Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г.Г. Онищенко 19.09.2006. Введены в действие 01.10.2006)**
- **Постановление №194 от 20.07.1992г. Главы администрации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**
- **Приказ № П-258 Филиала от 11.12.12г. «О работе на открытом воздухе в холодное время года»**

# Защита от холода

Важным средством индивидуальной защиты от воздействия отрицательных температур является правильно подобранная защитная одежда, к которой предъявляются особые требования. Одежда должна иметь воздушные зазоры (подушки), изолирующие организм от отрицательного воздействия окружающей среды и гарантировать защиту от холода.

Одежда должна быть также свободной, не сковывающей движения, исключать сжатие или стягивание различных частей тела, особенно конечностей. Другим важным требованием к одежде является то, что вся одежда должна быть сухой (от внешней влаги, пота) и с этой целью необходимо обеспечить регулярную смену предметов одежды (носки, перчатки, нательное белье и т.д.) в ходе работ. Поскольку значительный объем потерь тепла происходит от головы, то особое внимание должно быть уделено наличию удобных для ношения ветронепроницаемых головных уборов, обеспечивающих защиту ушей и шеи, и совместимых с защитным оборудованием.

К дополнительным индивидуальным мерам защиты от воздействия низких температур относятся специальные крема и помады, защищающие открытые участки тела от солнечной радиации, а также солнцезащитные очки, предупреждающие поражение глаз от ультрафиолетового излучения.



# Защита от холода



**Спецодежда не  
должна  
стеснять  
движения**



**Обязательно защитите  
голову, шею и уши**



**Пользуйтесь  
защитными  
кремами**



# Защита от холода

Особое отношение при работе в условиях низких температур должно быть уделено правилам питания, поскольку расход энергии при работе на холоде возрастает. Усиленное потоотделение также приводит к значительной потере влаги из организма, что может привести к обезвоживанию, которое увеличивает вероятность обморожения. В холодную погоду должно быть обеспечено обильное питье горячих напитков (5 - 6 раз в день при большой физической активности). При этом следует запретить употребление алкогольных напитков, кофе, т.к. они вызывают расширение кровяных сосудов, что приводит к быстрой потере тепла организмом.

Калорийность потребляемых продуктов питания при работе на холоде должна быть увеличена на 25-50% в сравнении с теплым периодом года.

Должна подаваться горячая и хорошо сбалансированная пища с распределением примерно 60 % углеводов, 25-30% жира и 10-15% протеинов. Жир следует употреблять вечером и в конце дня, так как он повышает температуру тела ночью и улучшает качество сна. Быстро поглощаемые углеводы, такие как сахар и сладости, следует употреблять во время выполнения работы и при прямом воздействии холода.

# Правила питания



**Алкогoльные напитки и кофе  
вызывают расширение кровяных  
сосудов, что приводит к быстрой  
потере тепла организмом**

# Правила питания

$$Q \text{ (кал)} = 4151,0 - (28,62 * T)$$



**60 % углеводов**

**25-30 % жиров**

**10-15 % протеинов**

где T – температура окружающей среды в градусах Цельсия с учетом знака.

# Правила личной гигиены

- **Чаще мыться, если позволяют условия;**
- **Подстригаться и сбривать, или коротко стричь бороду;**
- **Ежедневно менять носки и мыть ноги; надевать следует шерстяные носки, а не синтетические или хлопчатобумажные**
- **Бриться электрическими бритвами;**
- **Чаще менять нижнее белье и рубашки;**
- **Ежедневно чистить зубы.**



# Подготовка к работе в холодное время года

## Оборудование и инструмент



# Подготовка к работе в холодное время года

**Лестницы необходимо содержать в чистом состоянии (очищать от снега и наледи).**



**Состояние подхода к лестнице**

**Состояние лестниц**

**Состояние входа в помещение**

**Не редки несчастные случаи при падении с заснеженных лестниц.**

# Подготовка к работе в холодное время года

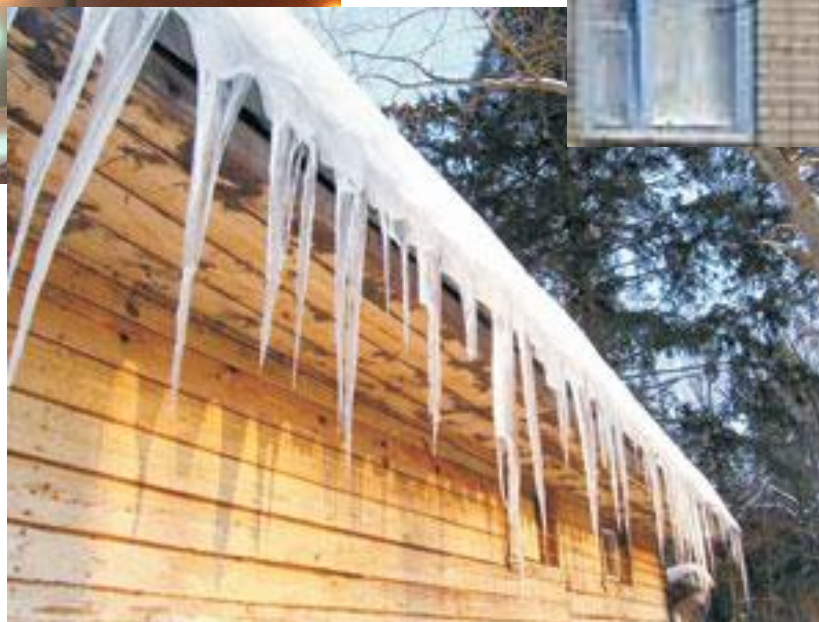
## Опасные факторы





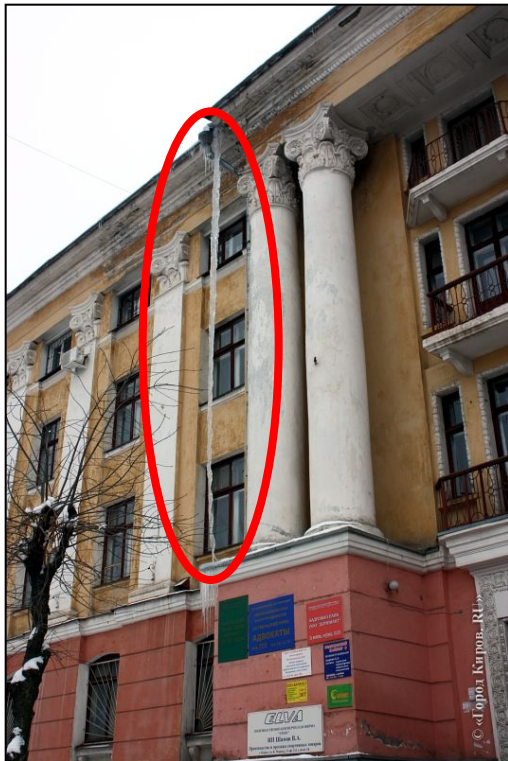
# Подготовка к работе в холодное время года

## Опасные факторы



# Подготовка к работе в холодное время года

## Сосульки, свисающие с крыш зданий





# Гололед



- Собираясь на улицу, необходимо предпринять **определённые меры предосторожности:**
- Одеться по погоде, обувь без каблуков или на низком широком каблуке.
  - Выбирать знакомый маршрут, там где меньше льда и снега (небольшой слой снега на льду очень опасен).
  - При движении не торопиться и не стоит ускоряться (например: догонять отходящий автобус).
  - Двигаться близко к стенам зданий опасно, так как при падении можно удариться о стену, снег и лёд с крыш, тоже, как правило, падает у стен зданий.
  - При движении по тротуарам идти посередине, прежде чем пройти мимо здания с покатой крышей, посмотрите на крышу. На крыше могут быть сломаны ограждения или свешиваться с края снег и лёд. Иногда опасные места можно определить, если на тротуаре лежат комья снега или льда (при сломанном ограждении крыши, лед двигаясь с конька крыши разгоняется, вылетает и может упасть даже на противоположный край тротуара). При входе (выходе) в здание будьте осторожны, не стойте долго под козырьком подъезда.
  - При переходе через дорогу по пешеходному переходу будьте внимательны и осторожны, убедитесь, что автотранспорт остановился, и только после этого переходите дорогу.
  - При ожидании общественного транспорта на остановке, не стойте близко к краю проезжей части, осуществляя посадку (высадку), обращайте внимание на ступеньки, на них может быть снег или лёд.
  - Если вы поскользнулись, и падение неизбежно, постарайтесь сгруппироваться, и упасть набок так, чтобы рука не оказалась под туловищем, во избежание удара головой о землю напрягите мышцы шеи.

## Снегопад, снежная буря

**Сильный снегопад** — интенсивное выпадение снега в количестве более 20 мм за период менее 12 часов (определяется слоем талой воды), которое приводит к значительному ухудшению видимости и прекращению движения транспорта. Снегопады могут продолжаться несколько суток, и объем выпавшего снега бывает огромным.



**Снежные бури** — это когда сильный ветер переносит огромные массы снега на значительные расстояния, резко снижает видимость, образует обширные заносы. Человеку, оказавшемуся в зоне действия снежного заноса трудно ориентироваться, а заносы резко снижают скорость передвижения.



### Рекомендации при сильном снегопаде

**Максимально ограничьте какие-либо перемещения вне производственных помещений или дома**

**В случае необходимости выхода на улицу следует хорошо утеплиться**

**Перед выходом предупредите руководителя, коллег по работе (или родственников, если пурга застала вас дома) о том, куда вы идете и когда планируете возвратиться**

**Воздержитесь от поездок на автомобиле, а если непогода застала вас в пути – остановитесь на обочине и переждите пургу в автомобиле. При этом следует избегать переохлаждения, периодически включая отопление. Однако в этом случае необходимо остерегаться отравления угарным газом. Если снегопад очень сильный – следует периодически выходить и разгребать снег, чтобы не оказаться погребенным под снегом вместе с автомобилем**



**Спасибо за внимание**