

Рекомендации о порядке организации режимов труда при работах на открытом воздухе в холодное время

Существует ряд организаций и предприятий, работники которых в силу технологического процесса или чрезвычайных ситуаций осуществляют свою деятельность на открытом воздухе (дорожники, связисты, энергетики, нефтяники, геологи, строители, водители и др.). Для этих категорий работников существует потенциальный риск получения серьезных травм от холода. Среди этих травм различают:

- переохлаждение всего организма (гипотермия);
- переохлаждение отдельных частей тела (обморожение), в том числе конечностей; кожи при охлаждении ветром; кожи при охлаждении в случае поверхностного контакта и дыхательных путей.

Проблемы работы персонала на открытом воздухе в условиях низких температур в первую очередь связаны с климатическими и погодными факторами: температурой воздуха, влажностью, ветром, солнечным излучением, осадками, а также с тяжестью выполняемой работы. Указанные факторы существенно влияют на увеличение риска получения Холодовых травм персоналом и должны учитываться организаторами работ.

Основные требования, которые необходимо учитывать работодателем на этапе планирования и проведения работ состоят в следующем:

1. Следует избегать проведения работ при минусовых температурах и переносить их на более теплое время или в закрытые отапливаемые помещения.

2. Персонал, планируемый для проведения работ, должен быть компетентным, не иметь медицинских противопоказаний для работы на холоде.

Благоприятным защитным фактором также является хороший уровень физической подготовки, который позволяет избежать дополнительных потерь энергии, связанных с физической активностью на холоде. Особое внимание при оценке медицинских показаний следует обращать на наличие у работников каких-либо предрасположенностей, которые могут повлиять на их способность переносить холод (например, болезни сердца, избышек веса или некоторые кожные болезни), а также мерам по минимизации риска среди уязвимых групп (например, среди пожилых или молодых работников, сотрудников с ограниченными возможностями).

3. Персонал должен быть осведомленным о потенциальной опасности воздействия холода на организм человека, а также соответствующем поведении в различных ситуациях.

Каждый работник должен уметь идентифицировать первые признаки поражения холодом (изменение цвета кожи, появление боли и пр.) и знать приемы оказания первой помощи.

4. Работодатели должны обеспечить наличие средств первой помощи на рабочих местах, средств индивидуальной защиты, в том числе защитных кремов, а также присутствие персонала, обученного их применению.

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. Комплект одежды для работы в холодной среде должен состоять из многослойной одежды, где каждый слой служит специальным целям. Оптимальная система одежды для изменяющихся климатических условий и физических нагрузок, состоит из трех слоев, каждый из которых несет свою функцию.

При отсутствии защиты лица и органов дыхания работы на открытой территории не должны проводиться при сочетаниях температуры воздуха и скорости ветра, представляющих опасность обморожения через 1 мин.

Для повышения безопасности работ необходимо нормировать время труда и отдыха в зависимости не только от типа выполняемой работы, но и от температурного режима, при котором она выполняется.

В холодное время года необходимо продлить время отдыха, т.к. повышается энергоёмкость работ и усталость наступает быстрее¹.

В соответствии с решением Исполкома Свердловского облсовета депутатов трудящихся от 21 января 1966г. № 63 «О работе на открытом воздухе в холодное время года» при работе на открытом воздухе в холодное время года, в зависимости от температуры и ветра в месте работы, применяются:

- а) перерывы для обогрева;
- б) прекращение работы.

Перерывы для обогрева предоставляются: работающим на холоде при температуре – 20° С и ниже без ветра, - 15° С и ниже с ветром.

В соответствии с Методическими рекомендациями "Режимы труда и отдыха работающих в холодное время года на открытой территории или в неотапливаемых помещениях" (МР 2.2.7.2129-06)", утвержденными Главным государственным санитарным врачом РФ 19.09.2006 (далее - Методические рекомендации) в местах обогрева должна поддерживаться температура воздуха на уровне 21 - 25° С. Данное помещение следует оборудовать устройствами для обогрева кистей и стоп, температура которых должна быть в диапазоне 35 - 40° С (п. 5.8 Методических рекомендаций). Кроме того, работодатель обязан оборудовать специальное помещение для хранения

¹ Статья 109. Специальные перерывы для обогрева и отдыха

На отдельных видах работ предусматривается предоставление работникам в течение рабочего времени специальных перерывов, обусловленных технологией и организацией производства и труда. Виды этих работ, продолжительность и порядок предоставления таких перерывов устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка.

Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в закрытых необогреваемых помещениях, а также грузчикам, занятым на погрузочно-разгрузочных работах, и другим работникам в необходимых случаях предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время. Работодатель обязан обеспечить оборудование помещений для обогрева и отдыха работников.

верхней одежды работников, поскольку ее необходимо снимать для более быстрой нормализации теплового состояния (п.5.9 Методических рекомендаций).

Согласно п. 5.11 Методических рекомендаций перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник, который работает в холодное время года на открытой территории или в неотапливаемых помещениях, должен быть обеспечен горячим питанием. Указано также, что начинать работу на холоде следует не ранее чем через десять минут после приема горячей пищи (чая и др.).

Время перерывов для обогрева входит в счет рабочего времени и подлежит оплате, согласно действующему законодательству.

Вопросы о числе и продолжительности перерывов и об устройстве мест обогрева (устройство особого помещения или другие способы) разрешаются для отдельных предприятий в зависимости от местных условий по соглашению администрации с профкомом либо иным уполномоченным работками органом, а при разногласиях между ними - соответствующими областными комитетами профсоюзов.

Методическими рекомендациями установлена допустимая продолжительность однократного пребывания работника за рабочую смену на открытой территории в холодный период в зависимости от климатической зоны, температуры воздуха и категории выполняемых работ, а критерием продолжительности непрерывного пребывания в особо суровых метеорологических условиях является опасность обморожения лица и органов дыхания.

Работы на открытом воздухе прекращаются: При температуре - 30° С и ниже с ветром, - 35° С без ветра.

Там, где прекращение работ влечет за собой остановку всего производства или части его, прекращение работ заменяется установлением чередующихся смен работающих. Порядок чередования смен устанавливается администрацией по соглашению с профкомом либо иным уполномоченным работниками органом, а при разногласиях между ними - обкомом профсоюза.

В частности, прекращение работ заменяется установлением чередующихся смен на следующих работах: поверхностные работы, связанные с подземными работами на рудниках, работы по доставке сырья, полуфабрикатов и топлива, работы по текущему и случайному ремонту подвижного железнодорожного состава, работы по срочному исправлению повреждений, вызванных стихийным бедствием, работы аварийного персонала электростанций и электросетей, дежурство сторожей наружной охраны.

Работа в закрытых неотапливаемых помещениях приравнивается к работе на открытом воздухе без ветра.

В зимний период температура на рабочих местах подвержена наибольшему отклонению от нормативной величины, создавая вредные

условия труда. Это позволяет работнику в соответствии со статьями 219, 220, 379 Трудового кодекса РФ отказаться от выполнения работ по причине возникновения опасности для его здоровья до устранения такой опасности.

Оплату времени, в течение которого работник не работает по причине температур (на открытом воздухе), отклоняющихся от нормальных, следует производить как время простоя по причинам, не зависящим от работодателя и работника, в размере не менее 2/3 тарифной ставки, оклада (должностного оклада) (ст. 157 Трудового кодекса РФ).

Действия профактива организации (профком и уполномоченные по охране труда)

1. Провести на рабочих местах замеры температуры поверенным в соответствии с ГОСТ 112-78 термометром, для определения скорости ветра использовать сводку территориальной метеослужбы или на сайте <http://www.gismeteo.ru>.

2. Составить акт о результатах замеров температуры на рабочих местах. Акт необходимо составить в двух экземплярах за подписью не менее трех работников, но будет лучше, если его подпишут все работники, наблюдавшие за измерением температуры (образец акта в приложении №1 к Рекомендациям).

Один экземпляр акта необходимо вручить непосредственному руководителю или другому представителю работодателя и потребовать от него, чтобы он на экземпляре акта, который остается у работников, поставил свою подпись, дату, время принятия экземпляра акта. Если представитель работодателя отказывается принимать акт или делать отметку о принятии – можно вручить ему акт в присутствии не менее двух (а лучше как можно большего числа) свидетелей. В такой ситуации неплохо зафиксировать момент вручения экземпляра акта на видео, если это не запрещено установленными в организации правилами.

3. Каждый из работников, согласно требованиям ст. 379 ТК РФ, должен известить работодателя о своем отказе от работы. Это можно сделать путем оформления соответствующего уведомления (образец уведомления в приложении №1 к Рекомендациям).

Уведомление составляется каждым работником в двух экземплярах, один из которых с приложенной к нему копией Акта вручается представителю работодателя, а второй, с отметкой представителя работодателя о получении, остается у работника.

В период отказа от работы работник может отсутствовать на рабочем месте. Либо по заданию работодателя может быть переведен на работу, не требующую специальной квалификации с сохранением среднего заработка. После установления нормальной температуры работник обязан вновь приступить к работе.

4. Согласовать с работодателем время простоя по причине несоответствия температуры санитарным нормам.

5. При несогласии работодателя оформить время простоя направить и

зарегистрировать уведомление о приостановке деятельности работников, на рабочих местах которых температура отклоняется от нормативной величины.

6.Проконтролировать оплату времени простоя по причине несоответствия условий труда в соответствии с требованиями ст.157 Трудового кодекса РФ.

*Приложение №1
к Рекомендациям о порядке
организации режимов труда при
работах на открытом воздухе в
холодное время*

Акт о выявлении отклонения показателей микроклимата от нормальных

Дата, место составления акта _____

(достаточно указать название города, где находится организация)

Мы, нижеподписавшиеся _____

(перечисляются Ф.И.О. работников)

составили настоящий Акт о том, что « _____ » 20 _____ г. в _____ ч. _____ мин.

(дата и время измерения температуры и показания скорости ветра)

на рабочем месте _____

(конкретизируется рабочее место путем указания его местонахождения - организация, цех, участок, помещение - и наименования должности работника, который на нем работает)

температура воздуха составила _____ °С,
скорость ветра составила _____ м/сек.

_____/_____/«__»_____ 20 г.

_____/_____/«__»_____ 20 г.

_____/_____/«__»_____ 20 г.

(подписи работников с расшифровкой подписи и датой)

Приложение № 2
к Рекомендациям о порядке
организации режимов труда при
работах на открытом воздухе в
холодное время

Начальнику цеха (отдела, участка и т.п.)

от _____

(Ф.И.О., должность работника)

Уведомление

Настоящим уведомляю Вас, что температура воздуха с учетом скорости ветра на моем рабочем месте превышает допустимые значения, установленные решением Свердловского облисполкома от 21 января 1966г. № 63 «О работе на открытом воздухе в холодное время года».

В связи с этим, руководствуясь ст.ст. 21, 219, 220, 379 ТК РФ, я отказываюсь от выполнения работ в условиях, угрожающих моему здоровью, до устранения данной опасности. Готов вновь приступить к работе после устранения опасности.

Согласно ст.ст. 157, 212 ТК РФ время простоя, возникшего в связи с моим отказом от выполнения работ по причинам, не зависящим от работодателя и работника, прошу оплатить в размере не ниже 2/3 тарифной ставки, оклада (должностного оклада), рассчитанных пропорционально времени простоя оплату труда при невыполнении норм труда.

Приложение: копия Акта от _____ 20 г.

«__» _____ 20 г. _____ / _____ /

(дата, подпись с расшифровкой)

Информация о категориях работ и нормативам микроклимата

Все возможные работы разграничены по категориям на основе интенсивности энерготрат организма человека, выражаемых в ккал/ч (Вт).

К **категории Ia** 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 Ib** 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.).

К **категории Pa** 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 т.п.).

К **категории Pb** 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 П** относятся работы с интенсивностью энерготрат более 250 ккал/ч (более 290 Вт), связанные с постоянным передвижением, 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 на машиностроительных и металлургических предприятиях и т.п.).

Выдержки из Руководства по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда(Р 2.2.2006-05)

Примечание. К неотопливаемым относятся помещения, не оборудованные отопительными системами, а также такие, в которых температура воздуха поддерживается на низком уровне по технологическим требованиям.

Класс условий труда при работах на открытой территории для холодного периода года определяется по нижеприведенной таблице, в которой указаны среднесменные значения температуры воздуха (°С) за три зимних месяца с учетом наиболее вероятной скорости ветра для данного климатического региона.

Классы условий труда по показателю температуры воздуха, °С (нижняя граница), для открытых территорий в зимний период года применительно к II (III) климатическому региону (поясу)

| категории работ | Класс условий труда | | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | Допустимый | Вредный | | | | Опасный (экстремальный) |
| | 2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | |
| IIб | <u>+1,4</u> -0,7 | <u>0,0</u> -2,7 | <u>-2,6</u> -6,3 | <u>-5,1</u> -9,2 | <u>-8,3</u> -13,5 | <-8,3 <-13,5 |
| IIа-IIIб | <u>-12,4</u> -13,7 | <u>-14,0</u> -16,8 | <u>-17,0</u> -20,6 | <u>-19,3</u> -23,5 | <u>-22,6</u> -27,5 | <-22,6 <-27,5 |
| <p><i>в числителе</i> - температура воздуха при отсутствии регламентированных перерывов на обогрев;</p> <p><i>в знаменателе</i> - при регламентированных перерывах на обогрев (не более чем через 2 часа пребывания на открытой территории).</p> | | | | | | |

Примечание.

1. II (III) климатический регион (пояс) характеризуется показателями температуры воздуха (средняя зимних месяцев) и скорости ветра (средняя из наиболее вероятных величин в зимние месяцы):

- 18,0 °С;

3,6 м/с;

2. Информация по метеорологическим параметрам может быть получена в территориальной метеослужбе.

Величины температуры воздуха приведены с учетом требований к теплоизоляции комплекта СИЗ, которым должны быть обеспечены работающие на открытой территории в каждом из климатических регионов (в соответствии с ГОСТ 29335-92 "Костюмы мужские для защиты от пониженных температур. Технические условия" и МР Минздрава России N 11-0/279-09 от 25 октября 2001 г. "Методические рекомендации по расчету теплоизоляции комплекта индивидуальных средств защиты работающих от охлаждения и времени допустимого пребывания на холоде").

Если работник обеспечен спецодеждой с большими теплозащитными свойствами, чем это предусмотрено нормативными требованиями применительно к данному климатическому региону, то класс условий труда определяется по величине температуры воздуха с учетом теплоизоляции используемой спецодежды, которая рассчитывается в соответствии с "Методическими рекомендациями по расчету теплоизоляции комплекта

индивидуальных средств защиты работающих от охлаждения и времени допустимого пребывания на холоде" (МР Минздрава России N 11-0/279-09 от 25 октября 2001 г.).

Примечание. При температуре воздуха -40 °С и ниже необходима защита органов дыхания и лица.

Значения температуры воздуха применительно к неотапливаемым помещениям указаны в нижеприведенной таблице. Требования к температуре воздуха в неотапливаемых помещениях также учитывают наличие или отсутствие регламентированных перерывов на обогрев.

Классы условий труда по показателю температуры воздуха, °С (нижняя граница) для неотапливаемых помещений применительно к II (III) климатическому региону (поясу)

| категории работ | Класс условий труда | | | | | |
|-----------------|---------------------|---------|-------|-------|-------|-------------------------|
| | Допустимый | Вредный | | | | Опасный (экстремальный) |
| | 2 | 3.1 | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4 |
| Iб | -2,6 | -4,2 | -6,7 | -9,0 | -11,9 | <-11,9 <-19,2 |
| | -5,3 | -7,7 | -11,5 | -14,6 | -19,2 | |
| IIа-IIб | -17,2 | -18,8 | -21,4 | -23,6 | -26,5 | <-26,5 <-33,6 |
| | -20,9 | -23,6 | -27,6 | -30,6 | -33,6 | |

в числителе - температура воздуха при отсутствии регламентированных перерывов на обогрев;

в знаменателе - при регламентированных перерывах на обогрев (не более чем через 2 часа пребывания на открытой территории).

Примечание.

Одновременно с применением специальной одежды необходима разработка должной регламентации продолжительности работы в неблагоприятной среде, а также общего режима труда, утвержденного в установленном порядке.

В случае несоответствия показателя теплозащитных свойств одежды или уровня энерготрат при выполнении работ величинам, указанным в приведенных ГОСТ, оценка условий труда может быть проведена специалистами по гигиене труда с учетом конкретной величины теплоизоляции используемой одежды.

Выдержки из методических рекомендаций "Режимы труда и отдыха работающих в холодное время года на открытой территории или в неотапливаемых помещениях" (МР 2.2.7.2129-06)"

Зависимость риска обморожения от интегрального показателя условий охлаждения (ИПУОО, балл)

| ИПУОО, балл | Риск обморожения | Продолжительность безопасного пребывания на холоде, не более, мин. |
|---------------|--|--|
| 34 | игнорируемый (отсутствие обморожения) | длительное |
| 34 < ИПУОО 47 | умеренный | 60,0 |
| 47 < ИПУОО 57 | критический | 1,0 |
| >57 | катастрофический | 0,5 |

5.15. Интегральный показатель условий охлаждения (обморожения) - ИПУОО - следует определять согласно уравнению:

$$\text{ИПУОО} = 34,654 - 0,4664 \times t_{\text{в}} + 0,6337 \times V, \text{ где:}$$

$t_{\text{в}}$ - температура воздуха, °С;

V - скорость ветра, м/с.

Допустимая продолжительность (ч) однократного
за рабочую смену пребывания на открытой территории во II
климатическом регионе (III климатический пояс)
в зависимости от температуры воздуха и уровня энергозатрат <*>

<*> Учтена наиболее вероятная скорость ветра (3,6 м/с).

| Температура воздуха, °С | Энергозатраты, Вт/м ² (категория работ) | | |
|----------------------------|--|-------------------------|---|
| | 88 (Iб) | 113 (IIа) | 145 (IIб) |
| -10 | охлаждение через 1,7 | охлаждение через 4,6 | охлаждение поверхности тела отсутствует |
| -15 | 1,2 | 2,2 | -" |
| -20 | 0,9 | 1,5 | охлаждение через 5,5 |
| -25 | 0,8 | 1,1 | 2,4 |
| -30 | 0,7 | 0,9 | 1,6 |
| -35 | 0,6 | 0,7 | 1,1 |
| -40 | 0,5 | 0,6 | 0,9 |

Режим работ на открытой территории в климатическом
регионе II (работа категории IIa - IIб)

| Температура воздуха, °С | Скорость ветра, м/с | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|----|---|
| | 1 | | 2 | | 4 | | 6 | | 8 | | 10 | |
| | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б |
| -10 | не регламентируется <*> | | | | | | 168 | 1 | 121 | 1 | 92 | 2 |
| -15 | 200 | 1 | 170 | 1 | 127 | 1 | 107 | 1 | 85 | 2 | 70 | 2 |
| -20 | 117 | 1 | 104 | 1 | 84 | 2 | 71 | 2 | 58 | 3 | 49 | 3 |
| -25 | 82 | 2 | 76 | 2 | 64 | 3 | 54 | 3 | 47 | 3 | 40 | 4 |
| -30 | 65 | 3 | 60 | 3 | 52 | 3 | 45 | 4 | 39 | 4 | 34 | 5 |
| -35 | 52 | 3 | 49 | 3 | 43 | 4 | 38 | 4 | 33 | 5 | 29 | 5 |
| -40 | 44 | 4 | 41 | 4 | 37 | 4 | 32 | 5 | 29 | 5 | 25 | 6 |
| -45 | 38 | 4 | 36 | 4 | 32 | 5 | 29 | 5 | 26 | 6 | 20 | 7 |

<*> Отдых по причине физической усталости вследствие возможного перегревания следует проводить в теплом помещении.

Примечание:

а - продолжительность непрерывного пребывания на холоде, мин. ;
б - число 10-минутных перерывов для обогрева за 4-часовой период
рабочей смены.

Режим работ на открытой территории
в климатическом регионе II (категория работ IIб)

| Температура воздуха, °С | Скорость ветра, м/с | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|---|-----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| | 1 | | 2 | | 4 | | 6 | | 8 | | 10 | |
| | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б |
| -10 | 127 | 1 | 114 | 1 | 95 | 2 | 80 | 2 | 68 | 3 | 58 | 3 |
| -15 | 88 | 2 | 82 | 2 | 69 | 3 | 60 | 3 | 52 | 3 | 45 | 4 |
| -20 | 67 | 3 | 62 | 3 | 55 | 3 | 49 | 4 | 42 | 4 | 37 | 4 |
| -25 | 55 | 3 | 51 | 3 | 46 | 4 | 41 | 4 | 36 | 5 | 32 | 5 |
| -30 | 46 | 4 | 43 | 4 | 39 | 4 | 35 | 5 | 31 | 5 | 28 | 6 |
| -35 | 39 | 4 | 38 | 4 | 34 | 5 | 30 | 5 | 27 | 6 | 24 | 7 |
| -40 | 35 | 5 | 33 | 5 | 30 | 5 | 27 | 6 | 24 | 7 | 22 | 7 |
| -45 | 31 | 5 | 29 | 6 | 27 | 6 | 24 | 7 | 22 | 7 | 20 | 8 |

Примечание:

а - продолжительность непрерывного пребывания на холоде, мин. ;
б - число 10-минутных перерывов для обогрева за 4-часовой период
рабочей смены.

**ТРЕБОВАНИЯ
К ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ, ОБУВИ И РУКАВИЦ**

| Климатический регион (пояс) | Теплоизоляция <*>, м ² х °С/Вт (не менее) | | |
|--|---|-------|---------|
| | головного убора | обуви | рукавиц |
| II (III) | 0,329 | 0,422 | 0,403 |
| <*> Измеренная в относительно спокойном воздухе. | | | |

**ТРЕБОВАНИЯ
К ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ КОМПЛЕКТА СИЗ ОТ ХОЛОДА
для II (III) климатического региона (пояса)**

| Средняя температура воздуха зимних месяцев, °С | Наиболее вероятная скорость ветра в зимние месяцы, м/с | Должная величина теплоизоляции комплекта СИЗ X в реальных условиях его использования, I, м ² х °С/Вт к | Должная величина теплоизоляции комплекта СИЗ X в относительно спокойном воздухе, I, м ² х °С/Вт, к при воздухопроницаемости внешнего слоя одежды, дм ³ /м ² х с | | | |
|--|--|---|--|-------|-------|-------|
| | | | 10 | 20 | 30 | 40 |
| -18 | 3,6 | 0,442 | 0,518 | 0,534 | 0,551 | 0,569 |

**ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ
ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМБИНИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР
ВОЗДУХА И ВЕТРА НА НЕЗАЩИЩЕННЫЕ УЧАСТКИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА**

| Скорость ветра, м/с | Температура воздуха, °С | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|-------|-------|---|-------|-------|---|-------|-------|-------|--------|
| | 10,0 | 4,4 | -1,1 | -6,7 | -12,2 | -17,8 | -23,3 | -29,0 | -34,4 | -40,0 | -45,6 | -51,1 |
| | Эквивалентная температура охлаждения, °С | | | | | | | | | | | |
| безветрие | 10,0 | 4,4 | -1,1 | -6,7 | -12,2 | -17,8 | -23,3 | -29,0 | -34,4 | -40,0 | -45,6 | -51,1 |
| 2,2 | 8,9 | 2,2 | -2,8 | -8,9 | -14,4 | -20,6 | -26,1 | -32,2 | -37,8 | -43,9 | -49,4 | -55,6 |
| 4,4 | 4,4 | -2,2 | -8,9 | -15,6 | -22,8 | -31,1 | -36,1 | -43,3 | -50,0 | -56,7 | -63,9 | -70,6 |
| 6,6 | 2,2 | -5,6 | -12,8 | -20,6 | -27,8 | -35,6 | -42,8 | -50,0 | -57,8 | -65,0 | -72,8 | -80,0 |
| 8,8 | 0 | -7,8 | -15,6 | -23,3 | -31,7 | -39,4 | -47,2 | -55,0 | -63,3 | -71,1 | -78,9 | -85,0 |
| 11,0 | -1,1 | -8,9 | -17,8 | -25,1 | -33,9 | -42,2 | -50,6 | -58,9 | -66,7 | -75,6 | -83,3 | -91,7 |
| 13,2 | -2,2 | -10,6 | -18,9 | -27,8 | -36,1 | -44,4 | -52,8 | -61,7 | -70,0 | -78,3 | -87,2 | -95,6 |
| 15,4 | -2,8 | -11,7 | -20,0 | -29,0 | -37,2 | -46,1 | -55,0 | -63,3 | -72,2 | -80,6 | -89,4 | -98,3 |
| 17,6 | -3,3 | -12,2 | -21,1 | -29,4 | -38,3 | -47,2 | -56,1 | -65,0 | -73,3 | -82,2 | -91,1 | -100,0 |
| Ветер со скоростью, большей, чем 17,6 м/с, дает незначительный дополнительный эффект | Незначительная опасность. Обморожение более чем за 1 ч при сухой коже | | | | Высокая опасность. Опасность обморожения в течение 1 мин. | | | Очень высокая опасность. Обморожение наступает через 30 с | | | | |

Главный технический инспектор труда ФПСО



Р.И.Бикметов