Федеральное агентство по образованию

Филиал государственного образовательного учреждения

Высшего профессионального образования:

“Кузбасский государственный технический университет

в г. Междуреченске”

Реферат по предмету “БЖД”

Тема: “Опасный фактор: термический ожог”

“Опасный фактор: обморожение”

Выполнил:

студент гр. ГОо-54 Чакилев М.А

Проверил:

г. Междуреченск. 2007. г.

**1. Опасный фактор: термический ожог.**

**Примеры проявления опасного фактора и**

**правила оказания первой помощи:**

**Ожоги:**

Ожоги чаще всего поражают кожу (ее объем составляет почти одну шестую объема всего тела человека). Это неудивительно, поскольку именно кожа, выполняя в организме массу функций, защищая нас, первой встречает многих агрессоров, в том числе и термические воздействия. Периферию кожи составляет непрерывно отмирающий эпидермис. Эта особенность кожи "линять" представляется весьма важной, поскольку обусловливает, в числе прочего, повышенную способность к регенерации (восстановлению). Потовые и сальные железы, особенно волосяные луковицы (фолликулы) определяют потенциал регенерации кожи; их число и развитие влияют на характер и степень заживления ожогов.

В литературе сообщается, что кожа человека содержит приблизительно 2,5 млн. потовых желез с поверхностью выделения, равной 1080 м2. На один квадратный сантиметр поверхности кожи ладони приходится 373 потовых железы.

Кожа построена из прочной фиброзной ткани, и хотя толщина ее составляет от 1 до 3 мм, она способна противостоять проникновению высокой температуры в глубину подлежащих тканей.

Общая поверхность кожи взрослого человека колеблется в пределах 1,5-2,5 м2.

Человек в состоянии жить и работать при внешней температуре 60°С и более. Он может без вреда переносить кратковременный контакт с сухим воздухом при 100°С.

Говоря о температурах, способных вызвать ожог, следует иметь в виду тканевую температуру. Только прогревание эпителиальных клеток (основных клеток кожи) при температуре выше 46°С в течение 10 минут приводит к изменениям, которые манифестируются в виде разного по глубине ожога.

Однако в жизни на нас воздействуют либо высокие температуры, либо продолжительное время их действия, которое измеряется часами. Диапазон вызывающих ожоги температур широк и колеблется от 100°С (горячая вода) до 5000°С (разряд электрического тока - "электродуга").

Температура горящей одежды 300-400°С, а если она пропитана бензином, керосином, маслами, - то 800°С.

Для определения площади поражения у взрослого человека пользуются "правилом девяток", в соответствии с которым голова и шея составляют 9 % поверхности тела, верхняя конечность (рука) - 9 %, бедро - 9 %, голень со стопой - 9 %, передняя и задняя поверхности туловища - по 18 % (9x2), промежность - 1 %. При небольших "рассыпанных" по телу поражениях (как острова на географических картах) удобно определять площадь поражения, пользуясь "правилом ладони": площадь ладони взрослого человека равна 1 % поверхности тела.

Существует несколько видом ожогов: термические, электротермические, солнечные и химические ожоги. Наиболее часто встречаются термические ожоги. Термический ожог – это ожог, который появляется впоследствии воздействия на тело пламени, прямого контакта кожи с предметами или жидкостями, нагретые до высоких температур.

**Первая помощь при ожогах:**

Первая помощь при термических ожогах:

Ожог кипятком: Характеризуются тем, что возможная температура составляет 100°С или несколько больше. Это обстоятельство в сочетании с тем, что на пути к коже жидкости остывают, ведет к тому, что вызываемые поражения поверхностны. Чаще они занимают переднюю, часть тела, располагаясь ниже пояса, поскольку возникают в результате опрокидывания на себя различных емкостей с горячей жидкостью.

Правила оказания первой помощи: (см. раздел: Тяжесть ожога).

Ожог паром: Некоторые особенности имеют ожоги, вызываемые действием водяного пара, особенно используемого в промышленности. В последнем случае он может быть перегретым (под давлением), а это означает, что температура его 120°С и возможно сплошное поражение больших площадей. Еще хуже, если ожог вызван паром кипящих щелочей или иных химических агрессивных растворов. Горячие битум, смолы, клей плотно прилипают к коже, передавая последней весь запас тепла. Их невозможно стряхнуть, вытереть, поэтому срок их действия всегда длителен. Внешний вид от ожогов битумом, особенно, если поражено лицо, устрашающий: черная пленка смолы создает впечатление глубокого поражения кожи.

Правила оказания первой помощи: Удаление битума с кожи затруднительно, длительно и требует растворителей. Нет необходимости это выполнять при оказании первой помощи. Достаточно освободить рот, нос, глаза, ушные раковины. Так же (см. раздел: Тяжесть ожога).

Ожоги пламенем: Наиболее тяжелые ожоги вызывает пламя, особенно, если горящая одежда пропитана керосином, бензином, спиртом. Воспламенение одежды приводит к тяжелым ожогам в случаях, если она не снята с пострадавшего из-за потери им сознания или вследствие беспомощности (дети, старики, алкогольное опьянение, отравление).

Ожоги пламенем поражают все части тела, хотя открытые участки кожи страдают чаще. Если горит одежда, почти всегда поражены кисти, поскольку пострадавшие (не потерявшие сознания, трезвые) стараются "сбить пламя".

Правила оказания первой помощи: Чем дольше горит одежда, тем больше степень ожога будет потом, тем больше процентов поверхности кожи будет повреждено. И если загорелась одежда, ни в коем случае не стоит бежать – от этого она разгорится еще больше. В первую очередь надо постараться сбросить с себя горящую одежду либо ложиться на пол, и, перекатываться по полу, пока пламя на одежде окончательно не потухнет. Если вы хотите помочь горящему человеку, облейте его холодной водой, закидайте песком или набросьте на него пальто, пиджак, покрывало, брезент (необходимо перекрыть пламени доступ к воздуху). Однако имейте в виду: когда горящая одежда прижата к коже, высокая температура воздействует на нее более длительно и, следовательно, возможен более глубокий ожог. Чтобы не допустить этого, надо тотчас после ликвидации пламени убрать накинутую ткань.

Человека в горящей одежде ни в коем случае нельзя укутывать с головой, так как это может привести к поражению дыхательных путей и отравлению токсическими продуктами горения.

Чтобы сократить время перегрева тканей и предотвратить сильный ожог, сразу после ликвидации огня начните обливать пораженную поверхность холодной водой или обложите снегом на 15-20 минут. Это помогает уменьшить боль и предупредить отек тканей.

Когда пламя сбито, пострадавшему необходимо оказать первую помощь.

Следует снять (срезать) обгоревшую одежду, так как одежда могла прилипнуть к телу. Затем необходимо наложить стерильную марлевую повязку или из любой также стерильной ткани, оказавшейся под рукой (платок, матерчатая салфетка и т.д.). Пострадавшему необходимо пить больше жидкости. До приезда скорой помощи, у пострадавшего может появиться озноб, тогда его необходимо согреть: укройте теплым одеялом, и дайте выпить 100 граммов вина или другой спиртосодержащей жидкости для снятия болевого шока.

Поверхность ожога тщательно очищают, чтобы предотвратить инфицирование. Если грязь не удаляется, врач вводит анестетик и очищает поверхность с помощью специальных инструментов. На повреждённую поверхность накладывается мазь, содержащая антибиотик и защищающая от внешней среды. В случае необходимости проводится противостолбнячная вакцинация. Также на область ожога необходимо наложить защищающую от загрязнения стерильную повязку. В некоторых случаях в течение нескольких дней может потребоваться обезболивание. Поверхность ожога может быть покрыта только неприлипающим материалом или стерильной марлей. Марля удаляется после размачивания в воде.

Если обожжены руки, то в первые дни необходимо их держать в поднятом положении, что уменьшает отёки, боль.

Ожоги расплавленным металлом: Ожоги расплавленным металлом почти всегда глубокие, чаще случаются они на производстве (металлургические заводы). Сочетание в расплавленном металле высокой температуры и физических свойств жидкости создает возможности для наибольшего соприкосновения с поверхностью кожи. Если учесть, что температуры расплавленных металлов колеблются в пределах 800-1500°С, становится понятным, почему при таких ожогах страдают и расположенные глубже кожи ткани (мышцы, сухожилия, кости).

Правила оказания первой помощи: (см. ожог паром и раздел: Тяжесть ожога).

Правила оказания первой помощи при термическом ожоге сетчатки глаза: Необходимо промыть глаза водой, закапать в глаза 20 % раствор сульфацил-натрия; 20 % сульфапиридазин натрия; 0,25 % раствор левомицетина; 0,02 % фурацилина, заложить за веко 1-5 % эмульсию синтомицина; 1 % мазь тетрациклина; 1 % мазь эритромицина, раневую поверхность кожи смазать мазью антибиотика. На глаз накладывается асептическая повязка. Внутримышечно вводят противостолбнячную сыворотку (1500-3000 ME).

Первая помощь при электротермических ожогах:

В нашем столетии мы просто не можем жить без электричества. Электричество всюду: и в домах, и на предприятиях, и на гидроэлектростанциях…, - везде, человечество не может без него обойтись.

Правила оказания первой помощи: Главное, вывести пострадавшего из зоны воздействия тока – обесточить источник поражения либо постараться оттащить человека с помощью любого предмета, не проводящего электрический ток. Далее необходимо следовать тем же правилам оказания первой помощи, что и при термических ожогах.

Первая помощь при солнечных ожогах:

Летом наступает сезон отпусков. Все мы люди и любим солнце, но часто забываем о мерах предосторожности на солнце и… сгораем. После длительного пребывания на солнце кожа, не защищенная одеждой, или, солнцезащитным кремом, сильно краснеет, и в итоге получает солнечный ожог. Часто солнечный ожог дополняется общим перегреванием тела. Какие же правила оказания первой помощи в данной ситуации?

Правила оказания первой помощи: Во первых, необходимо принять холодной или прохладный душ. Если пострадавший не в состоянии самостоятельно принять душ, его следует обмыть холодной водой. Во-вторых, необходимо пить много жидкости (чай, молоко, морс) для восстановления баланса воды в организме. В-третьих, в число методов оказания первой помощи при сильных солнечных ожогах, смазать кожу борным вазелином или сделать компресс из раствора календулы. Календула – это лекарственное растение, настойка календулы продается в любой аптеке. Для компресса необходимо развести настойку календулы в холодной воде в пропорции 1:10. В-четвертых, если поднялась температура, необходимо выпить любое жаропонижающее средство, например, аспирин.

Если пострадавший с обширным ожогом, то следует вызвать врача. Врач введет обезболивающее средство и назначит лечение.

Первая помощь при химических ожогах:

В настоящее время мы часто используем различные моющие, чистящие средства, содержащие химические вещества. Химические вещества используют в школе на уроках химии, в промышленности, в сельском хозяйстве и т.д. Вот, например, вы купили новое средство для «своих любимых» колорадских жуков, переборщили с дозировкой, начали опрыскивать картошку, ветер был в вашу сторону, и, струя с раствором попала вам на рубашку, пропиталась и попала на кожу. Вот вы и заработали химический ожог. А вы, женщины, решили сэкономить, купили на рынке или в супермаркете недорогое средство для чистки ванны, а оно сделано без соблюдения норм содержания химических веществ, и, конечно же, вы начали чистить ванну без перчаток, средство попало на кожу, кожа покраснела и стала болеть. Налицо химический ожог. Также химические ожоги возникают при попадании на кожу концентрированных кислот, щелочи, фосфора, это случается и в промышленности, и в быту.

Правила оказания первой помощи: Во первых, перед тем, как оказывать первую помощь, нужно снять пропитанную химическими веществами одежду. Во вторых, обильно промыть обожженные участки тела под струей воды. Необходимо именно смывать под струей воды, а не пытаться вытереть химические вещества салфетками, тампонами, смоченными водой, с пораженного участка кожи - так вы еще больше втираете химическое вещество в кожу. В третьих, необходимо знать, что в оказание первой помощи при химических ожогах входит нейтрализация действия химвеществ. Если вы обожглись кислотой – обмойте поврежденный участок кожи мыльной водой или 2-х процентным раствором питьевой соды (это 1 чайная ложка питьевой соды на 2,5 стакана воды), чтобы нейтрализовать кислоту. Если вы обожглись щелочью, то обмойте поврежденный участок кожи раствором лимонной кислоты или уксуса. В-четвертых, наложить сухую марлевую повязку и обратиться к врачу. Но если вдруг вы проводили опыты с фосфором и в результате его попадания на кожу получили ожог, то его можно нейтрализовать 5% раствором медного купороса (сернокислой меди). Но медный купорос в аптеках не продают, его можно найти только в специальных магазинах. Поэтому если такового у вас под рукой не оказалось, то при таком химическом ожоге необходимо немедленно обратиться за помощью к врачу. Обычно, в больницах содержатся все необходимые лекарства первой необходимости.

**Тяжесть ожогов:**

Тяжесть термической травмы определяется по совокупности признаков, среди которых ведущими являются площадь и глубина поражения.

По глубине поражения различают ожоги 4-х степеней:

I степень: Характерны умеренные боли, покраснение и отек кожи. Ваши действия: Обожженное место подставьте под струю холодной воды и подержите до стихания боли. Обрабатывайте несколько раз в день место ожога лечебными аэрозолями («Винизоль», «Пантенол» и др.).

II степень: Боли интенсивные, на фоне отека и покраснения кожи образуется много мелких пузырей, заполненных прозрачной жидкостью. Ваши действия: При небольшой поверхности поражения: наложите на нее сухую стерильную повязку, используя бинт или марлю. При обширных поражениях: накройте больного проглаженными полотенцами, простыней или чистым бельем. Дайте ему 1-2 таблетки анальгина.

Безотказно действуют примочки из обычной мочи, в состав которой входит мочевина и желчная кислота. Желчная кислота разрушает и поглощает поврежденные при ожоге клетки, то есть удаляет с поврежденного участка омертвевшие клетки. Мочевина обладает антисептическим свойством. Таким образом, моча лучшее средство заживления поврежденной поверхности кожи.

Сразу же после получения ожога необходимо наложить марлевую повязку, смоченную мочой, на обожженную поверхность. Или вы можете перебинтовать обожженную поверхность и окунуть ее в мочу. Необходимо всё время смачивать повязку мочой, не давая ей высохнуть. Такая повязка снимает боль (не сразу, но в течение некоторого времени) и обладает заживляющим и регенерирующим свойством. Даже при сильнейших ожогах использование мочи предотвращает образование шрамов на поверхности кожи (действенно, так же как и в случае ожога первой степени).

IIIа степень: Характеризуются снижением чувствительности, крупными пузырями, если их оболочка не сохранилась, то лишенные эпидермиса (оболочки) участки кожи разных оттенков красного цвета.

IIIб степень: Пораженная кожа от светло-коричневого до черного цвета, вначале тестоватой консистенции, а вскоре плотная; болевая чувствительность отсутствует. Ваши действия: Немедленно вызовите «Скорую помощь», укутайте пострадавшего проглаженным полотенцем, простыней. Дайте ему 1-2 таблетки анальгина или амидопирина, большое количество жидкости (чай, минеральную воду).

IV степень: Обугливание тканей, трещины кожи, специфический запах. Ваши действия: Немедленно вызовите «Скорую помощь» для произведения противошокового укола, оказания кислородной достаточности (кислородная маска) и срочной госпитализации.

**Противопоказания при ожогах:**

Нельзя прикладывать натуральный лед к обожженной коже, так как это может привести к омертвению клеток кожи и не восстановлению в дальнейшем; Нельзя обрабатывать кожу спиртом, одеколоном; Нельзя прокалывать образовавшиеся пузыри (они предохраняют рану от инфекции); Нельзя срывать прилипшие к месту ожога части одежды, прикасаться к обожженному месту руками (это приводит к проникновению инфекции); Нельзя разрешать пострадавшему самостоятельно двигаться (возможен шок); Нельзя поливать пузыри и обугленную кожу водой; Нельзя смазывать ожоги яичным желтком, жиром, зеленкой, крепким раствором марганцовки, засыпать порошками, подсолнечным маслом, салом, мазями и т.д., (это затруднит дальнейшее лечение, а так же поспособствуют загрязнению обожженной поверхности и дальнейшему развитию гноя).

**Профилактика и лечение ожогов:**

Повязочный метод:

Защищает обожженную область от загрязнения и внешнего воздействия (механическая травма, охлаждение), хорошо всасывает гнойное отделяемое, уменьшает испарение воды с раненой поверхности. Она необходима при поражении соприкасающихся поверхностей тела, циркулярных ожогах туловища и конечностей. Без наложения повязок невозможна транспортировка обожженных. При использовании закрытого метода создаются оптимальные условия для местного медикаментозного лечения ожоговых ран. Под повязкой сохраняется повышенная активность раневых протеаз, обеспечивающих ферментативное расплавление погибших тканей. Закрытый метод лечения может быть использован как в стационаре, так и в амбулаторной практике. Недостатками его являются трудоемкость, большой расход перевязочного материала, болезненность перевязок. Напротив, сдавливание кожи, непосредственный контакт с термическим фактором, ухудшают ее защитные свойства.

Безповязочный метод:

Лишен этих недостатков. Ускорение формирования плотного струпа на обожженной поверхности под влиянием высушивающего действия воздуха, ультрафиолетового облучения или смазывания ожоговой раны некоторыми коагулирующими белки веществами способствует уменьшению интоксикации (отравления) пострадавшего продуктами распада погибших тканей. При открытом лечении ожогов не только экономится перевязочный материал, но и создается возможность постоянного наблюдения за изменениями, происходящими в ожоговой ране, и эффективностью лечебных процедур. Применение концентрированных растворов дубящих, коагулирующих и красящих веществ (таннин, азотнокислое серебро, анилиновые краски, хлористое железо, насыщенный раствор марганцево-кислого калия - "марганцовка") для образования струпа при открытом лечении ожогов затрудняет диагностику глубины поражения.

Поверхностные ожоги II-IIIа степени при открытом методе лечения заживают самостоятельно. Существенной разницы в сроках заживления и частоте осложнений при открытом и закрытом методах лечения поверхностных ожогов не выявлено. Открытое лечение глубоких ожогов не предупреждает развития гнойного воспаления в ране.

Открытый метод не следует противопоставлять закрытому, как это иногда делается. Их нужно использовать в зависимости от состояния больного, условий, в которых осуществляется лечение, локализации и глубины ожога, стадии раневого процесса.

Открытый метод следует применять главным образам при ожогах лица, половых органов, промежности, где повязки затрудняют уход и физиологические отправления. Однако его использование не означает полного отказа от повязок при ожогах и этих локализаций. Открытое лечение применяется при множественных остаточных мелких ранах, которые медленно заживают под повязкой и поэтому, надолго затягивают период выздоровления. Оставленная открытой ожоговая рана 3-4 раза в сутки смазывается какой-либо мазью, содержащей антибиотики или антисептики (сильведерм, бетадин, дермазин).

Лекарства для лечения ожога:

Выбор лекарств для местного лечения поверхностных ожогов не имеет принципиального, значения. Используются преимущественно кремы, гели и мази, обладающие бактерицидным и некоторым обезболивающим действием (1%-е мази сульфадиазина серебра: сильваден, сильведерм, дермазин; 15%-я прополисная, 10%-я сульфамилоновая мази).

Желательно, чтобы все мази, применяемые для лечения ожогов, были изготовлены на водорастворимой основе.

Местное лечение ожогов II-Ша степени (термальные ожоги) в течение 14-22 дней производится таким же образом. Обильное промокание повязки при выраженной экссудации ожоговых ран в периодах очищения от омертвевших тканей требует применения влажно-высыхающих повязок с растворами антисептиков (1%-ный катапол, 1-2%-ный повиаргол, 1%-ный раствор йодпирона или бетадина, 3-5%-ная борная кислота, 0,5%-ное азотнокислое серебро и др.). Ультрафиолетовое или лазерное облучение раны уменьшает гнойное отделяемое, способствует активной ее эпителизации.

По мере стихания экссудативных явлений на завершающем этапе лечения термальных ожогов после отторжения некротического струпа и начала эпителизации следует переходить от растворов к мазевым и масляно-бальзамическим повязкам, способствующим ускорению заживления.

Ожоги IIIа степени обычно успешно эпителизируются при консервативном лечении в сроки от 3 до 5 недель, и лишь иногда при поражении глубоких слоев дермы этот процесс затягивается. Заживление их заканчивается в различной мере выраженными рубцовыми изменениями кожи, которая становится недостаточно устойчивой к механическим нагрузкам. Если эпителизация ожогов затягивается, следует применять стимуляторы регенеративных процессов (солкосерил, актовегин, алоэ, масло облепихи, пантенол, витамины, физиотерапевтическое лечение). Изредка при длительно не заживающих ранах после термальных ожогов возникает необходимость в оперативном восстановлении кожного покрова.

Глубокие ожоги (IIIб-IV ст.) требуют оперативного восстановления утраченного кожного покрова и лечатся в стационаре.

Лечение ожога III степени: В процессе лечения термальных ожогов (IIIа ст.) важное значение придается протеолитическим ферментам и некролитическим средствам, с помощью которых удается быстрее очистить ожоговую поверхность от некротических тканей и гноя. Применяемые для этого препараты можно разделить на две группы: ферменты; химические кератолитические средства.

Под влиянием ферментных препаратов (трипсин, химотрипсин, химопсин, протеолитин, дезоксирибонуклеаза, панкреатин, стрептокиназа, дикиназа, траваза и др.) происходит расщепление и разложение денатурированного белка, наступает расплавление струпа и рассасывание гнойнофибринозных налетов.

Ожоговая поверхность быстрее очищается от некроза, ускоряется эпителизация (заживление). Ферменты не оказывают вредного действия на живые ткани.

Протеолитические ферменты применяются в виде присыпок на предварительно увлажненную физиологическим раствором поверхность ожоговой раны или используются в виде 2-5 % растворов, которыми пропитываются накладываемые на раны повязки. Перевязки производят ежедневно.

Оказывая выраженное некролитическое и стимулирующее заживление ран действие, протеолитические ферменты снижают вирулентность микрофлоры, увеличивают чувствительность ее к антибиотикам. В процессе лечения ферментами происходит накопление в клетках рибонуклеопротеидов и гликогена, обеспечивающих регенерацию тканей и энергетический потенциал репаративных процессов в ране.

В ряде случаев целесообразно местное применение мазей, в состав которых входят глюкокортикоидные гормоны. Они обладают противовоспалительным действием и нормализуют репаративные процессы. Через несколько дней после их применения снижаются экссудация и отек, начинается активная краевая эпителизация.

При отсутствии противопоказаний некоторым больным перед перевязкой назначают общие ванны с теплым (36-37°С) раствором перманганата калия или душ 1- 2 раза в неделю. Ванны ускоряют размягчение и отделение некротического струпа, способствуют уменьшению всасывания продуктов распада поврежденных тканей с обожженной поверхности. После отмачивания в поде легче снимается повязка. Общие ванны оказывают благотворное действие на состояние больных с обширными гранулирующими ранами. Необходимо лишь следить, чтобы в ванной комнате и при перевозке больного в перевязочную и палату он не подвергался охлаждению, имея в виду опасность пневмонии.

Современные средства и препараты лечения ожогов:

I. Антибактериальные: препараты йода: бетадин, йодпирон, вокадин (раствор, мазь, мыло); серебросодержащие препараты: на основе сульфадиазина серебра - сильваден, дермазин, сильведерм (мазь, крем); на основе высокодисперсного коллоидного серебра - повиаргол (раствор, гель); препараты, содержащие соли аммония: катапол, этоний, роккал (растворы).

II. Стимулирующие заживление: пантенол (аэрозоль); облепиховое масло; актовегин; солкосерил;

прополис.

III. Композиционные составы: аргакол; ампровизоль; олазоль; левомиколь и т.д.

**Индивидуальные средства защиты при высоких температурах:**

Краги (рукавицы) брезентовые с двойным наладонником. Основа- брезент с огнеупорной пропиткой плотностью 500 гр. Рабочая часть ладони усилена вторым слоем брезента. Предназначены для защиты рук от искр, брызг расплавленного металла, от повышенных температур. Полностью оверложены.

Вачечи (рукавицы). Основа – шинельное сукно с огнеупорной пропиткой, верх – кожевенный спилок. Предназначены для работы в горячих цехах. Двойная строчка.

Костюмы для защиты от повышенных температур из молескина (100% Х/Б) с огнезащитной пропиткой (с накладками из термостойких материалов).

Костюмы для защиты от повышенных температур (искр и брызг расплавленного металла) из кожевенного спилка, полульняной ткани, шинельного сукна и из сочетания кожевенного спилка и полульняной ткани.

Костюмы летние для защиты от производственных загрязнений нефтепродуктами и от воздействий повышенных температур.

Костюм термозащитный из тканей хлопчатобумажных и смешанных для спецодежды, в т.ч. с отделками: масловодоотталкивающей, антистатической и устойчивыми к стирке.

Костюмы для защиты от повышенных температур из хлопчатобумажных и смешанных тканей с огнезащитной пропиткой (со светоотражающими полосами).

Костюмы для защиты от конвективной теплоты.

Костюмы для защиты от повышенных температур, из хлопчатобумажных огнестойких антистатических тканей (огнестойкая ткань).

Костюмы для защиты от повышенных температур (теплового излучения) из молескина (хлопчатобумажного) с огнезащитной пропиткой.

Костюм огнезащитный 2-х предметный (куртка, брюки)

Костюмы для защиты от повышенных температур из суконных чистошерстяных и полушерстяных тканей.

Костюмы для защиты от повышенных температур, из хлопчатобумажных тканей (с огнезащитной отделкой, пропиткой).

Костюмы специальные из полульняной парусины с деталями и накладками из кожи для защиты от повышенных температур: от искр, брызг расплавленного металла, окалины.

Костюмы зимние, защитные свойства для I-IV климатических поясов, из парусин льняных и полульняных (лен с хлопком) с огнезащитными пропитками

Костюмы и рукавицы с крагами из парусины полульняной с огнезащитной пропиткой.

Костюм из парусины льняной и полульняной (с огнезащитными пропитками),

с накладками (без накладок) из спилка для защиты от искр, брызг расплавленного металла, окалины.

Комбинезоны для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий с дополнительной защитой от повышенных температур искр, брызг расплавленного металла, окалины из полиамидной ткани.

Фартуки специальные для защиты от повышенных температур из парусины полульняной с огнезащитной пропиткой и ткани суконной.

Костюм из сукна шерстяного с защитными накладками, ботинки кожаные на термостойкой подошве (сапоги юфтевые с укороченными голенищами); брезентовые рукавицы и нарукавники.

**2. Опасный фактор: обморожение.**

**Примеры проявления опасного фактора и**

**правила оказания первой помощи:**

**Обморожения:**

Обморожение представляет собой повреждение какой-либо части тела (вплоть до омертвения) под воздействием низких температур. Чаще всего обморожения возникают в холодное зимнее время при температуре окружающей среды ниже –10°С, –20°С. При длительном пребывании вне помещения, особенно при высокой влажности и сильном ветре, обморожение можно получить осенью и весной при температуре воздуха выше нуля. Чаще возникает отморожение нижних конечностей, реже - верхних конечностей, носа, ушных раковин и др. Иногда обморожение наступает при небольшом морозе от -3 до -5°С и даже при плюсовой температуре, что обычно связано с понижением сопротивляемости организма (голод, опьянение и т.п.). Возникновению обморожения способствуют ветреная погода и повышенная влажность воздуха.

К обморожению на морозе приводят тесная и влажная одежда и обувь, физическое переутомление, вынужденное длительное неподвижное и неудобное положение, предшествующая холодовая травма, ослабление организма в результате перенесённых заболеваний, потливость ног, хронические заболевания сосудов нижних конечностей и сердечнососудистой системы, тяжёлые механические повреждения с кровопотерей, курение и пр.

Под влиянием холода в тканях происходят сложные изменения, характер которых зависит от уровня и длительности снижения температуры. При действии температуры ниже –30°С основное значение при обморожении имеет повреждающее действие холода непосредственно на ткани, и происходит гибель клеток. При действии температуры до –10°С, –20°С, при котором наступает большинство обморожений, организм реагирует рефлекторным спазмом периферических мельчайших кровеносных сосудов. В результате замедляется кровоток, прекращается действие тканевых ферментов. Кроме того, холод действует на ткани непосредственно, понижая их температуру и нарушая местный обмен веществ; развивающиеся изменения тканей зависят от длительности и интенсивности воздействия холода.

Обморожение - это попытка организма сохранить тепло полным отключением циркуляции. К сожалению, в то время как у вас что-то отмерзает, вы даже и не знаете об этом из-за потери чувствительности.

Так же обморожение может привести к гипотермии (холод внутри). Человеческий организм был создан, чтобы действовать при внутренней температуре Зб,4°С. Падение температуры на 6°С - почти незаметное снаружи - может стать достаточным для того, чтобы человек погиб. Ниже 34,4°С может произойти остановка сердца. Самая слабая стадия гипотермии, определяемая просто как низкая температура тела, начинается около 35,9°С. Симптомы гипотермии включают озноб, замедленный пульс, летаргию и общее снижение активности. Если температура тела опускается слишком низко, мышцы деревенеют, и человек может потерять сознание. Падение в ледяной пруд вызвало бы гипотермию менее чем за час, но большинство случаев вызвано длительным пребыванием на холоде. Пожилой организм особенно подвержен гипотермии, потому что регулирует температуру тела не столь эффективно.

**Первая помощь при обморожениях:**

Действия при оказании первой медицинской помощи различаются в зависимости от степени обморожения, периода обморожения, наличия общего охлаждения организма, условий в которых находился пострадавший, от глубины поражения, наличия общего охлаждения организма, возраста и сопутствующих заболеваний.

Правила оказания первой помощи: Прекращение охлаждения, согревание конечности, восстановление кровообращения в поражённых холодом тканях и предупреждение развития инфекции.

При обморожении I степени (см. раздел: Тяжесть обморожения) первое, что надо сделать-доставить пострадавшего в ближайшее тёплое помещение, снять промёрзшую обувь, носки, перчатки, вызвать “скорую помощь”. Переохлажденные участки тела следует оградить от воздействия тепла, и наложить на пораженную поверхность термоизолирующую повязку: забинтовать отмороженную конечность (очень свободно), затем укутать ее толстым слоем ваты, после чего положить следующий слой — клеенку (или полиэтиленовые пакеты, сложенные в два-три слоя) и в конце все это завернуть в шерстяную ткань (шарф, платок, одеяло). Такая повязка по своему действию напоминает термос — температура пораженной конечности не меняется. Благодаря этим процедурам процесс согревания конечности пойдет изнутри: в замороженный участок пойдет теплая кровь, и замерзшие клетки начнут возвращаться к жизни.

Повязка должна закрывать только область с выраженным побледнением кожи, не захватывая не изменившиеся кожные покровы. В противном случае тепло от участков тела с нарушенным кровообращением будет распространяться под повязкой на переохлажденные участки, и вызвать их согревание с поверхности, чего допускать нельзя. Повязку оставляют до тех пор, пока не появится чувство жара и не восстановится чувствительность в пальцах рук или ног. В таком случае согревание тканей будет происходить за счет тепла, приносимого током крови, и жизнедеятельность тканей будет восстанавливаться одновременно с восстановлением кровотока.

При обморожении II-IV степени (см. раздел: Тяжесть обморожения) доставляем пострадавшего в теплое помещение, быстрое согревание, массаж или растирание делать не следует. Вызываем “скорую помощь”. Если на пострадавшем оледеневшая обувь, не надо пытаться ее снять. Накладываем на поражённую поверхность теплоизолирующую сухую повязку (слой марли, толстый слой ваты, вновь слой марли, а сверху клеёнку или прорезиненную ткань). Очень важно обеспечить неподвижность и состояние покоя переохлажденных пальцев, кистей и стоп, так как их сосуды очень хрупки, и потому возможны кровоизлияния после восстановления кровотока. Для этого можно использовать любой подручный материал: для кисти достаточно куска плотного картона, для ноги — куска фанеры, дощечки. Их прибинтовывают поверх теплоизолирующей повязки. Для стопы нужны две дощечки: одна на длину голени с переходом на бедро, другая — по длине стопы. Их надо прочно крепить под углом 90°С. В качестве теплоизолирующего материала можно использовать ватники, фуфайки, шерстяную ткань и пр. Для восполнения тепла в организме и улучшения кровообращения следует дать пострадавшему горячее питьё, горячую пищу, небольшое количество алкоголя, по таблетке аспирина, анальгина, по 2 таблетки "Но-шпа" и папаверина.

Правила оказания первой помощи при гипотермии (холод внутри): Доставить пострадавшего в теплое помещение, окутать одеялом и другими теплыми вещами, напоить горячим чаем (с медом, лимоном), вызвать “скорую помощь”.

**Тяжесть обморожений:**

Различают 4 степени обморожения:

I степень: Обычно наступает при непродолжительном воздействии холода. Побледнение соответствующего участка тела после отогревания сменяется его покраснением (в некоторых случаях развивающийся отек имеет багрово-красный оттенок); исчезает чувствительность, иногда появляется ощущение покалывания или пощипывания с последующим онемением поражённого участка; отмечается небольшая боль, жжение, зуд. Омертвения кожи не возникает. К концу недели после обморожения иногда наблюдается незначительное шелушение кожи. Полное выздоровление наступает к 5 - 7 дню после обморожения.

II степень: Возникает при более продолжительном воздействии холода. В начальном периоде имеется побледнение, похолодание, утрата чувствительности. При обморожении II степени после согревания боли интенсивнее и продолжительнее, чем при обморожении I степени, беспокоят кожный зуд, жжение. Отсюда: более выраженные расстройства кровообращения (видно только после отогревания, возможно проявление через 6-12 часов), однако изменения в сосудах обратимы. При обморожении кожа резко бледнеет, а при отогревании приобретает багровую окраску. Отечность распространяется дальше отмороженных участков, появляются пузыри со светлой или кровянистой жидкостью. Полное восстановление целостности кожного покрова происходит в течение 1 – 2 недель, грануляции и рубцы не образуются.

III степень: Продолжительность периода холодового воздействия и снижения температуры в тканях увеличивается. Обморожение сопровождается потемнением и отмиранием тканей (видно только после отогревания, возможно проявление через 6-12 часов). Резко нарушается кровообращение, кожа после отогревания становится сине-багровой, иногда чёрной, пузыри заполнены кровяной жидкостью темно-бурого цвета, дно их сине-багровое, нечувствительное к раздражениям. В первые дни на участке обморожения обнаруживается полная потеря чувствительности, затем появляются сильные боли.

Происходит гибель всех элементов кожи с развитием в исходе обморожения грануляций и рубцов. Сошедшие ногти вновь не отрастают или вырастают деформированными. Отторжение отмерших тканей заканчивается на 2 - 3-й неделе, после чего наступает рубцевание, которое продолжается до 1 месяца. Интенсивность и продолжительность болевых ощущений более выражена, чем при обморожении II степени.

IV степень: Обморожение возникает при длительном воздействии холода и наибольшем снижении температуры. Оно нередко сочетается с обморожением III и даже II степени. Омертвевают все слои мягких тканей, нередко поражаются кости и суставы. Полностью отсутствует чувствительность.

Повреждённый участок конечности резко синюшный, иногда с мраморной расцветкой. Отёк развивается сразу после согревания и быстро увеличивается. Температура кожи значительно ниже, чем на окружающих участок обморожения тканях. Пузыри развиваются в менее обмороженных участках, где имеется обморожение III – II степени.

В условиях длительного пребывания при низкой температуре воздуха возможны не только местные поражения, но и общее охлаждение организма. Под общим охлаждением организма следует понимать состояние, возникающее при понижении температуры тела ниже 34°С.

Наступлению общего охлаждения способствуют те же факторы, что и при обморожении: высокая влажность воздуха, отсыревшая одежда, сильный ветер, физическое переутомление, психическая травма, перенесённые заболевания и травмы.

Различают лёгкую, среднюю и тяжёлую степени общего охлаждения:

Лёгкая степень: Температура тела 32-34°С. Кожные покровы бледные или умеренно синюшные, появляются «гусиная кожа», озноб, затруднения речи. Пульс замедляется до 60-66 ударов в минуту. Артериальное давление нормально или несколько повышено. Дыхание не нарушено. Возможны обморожения I-II степени.

При общем переохлаждении легкой степени достаточно эффективным методом является согревание пострадавшего в теплой ванне при начальной температуре воды 24°С, которую повышают до нормальной температуры тела.

Средняя степень: Температура тела 29-32°С, характерны резкая сонливость, угнетение сознания, бессмысленный взгляд. Кожные покровы бледные, синюшные, иногда с мраморной окраской, холодные на ощупь. Пульс замедляется до 50-60 ударов в минуту, слабого наполнения. Артериальное давление снижено незначительно. Дыхание редкое – до 8-12 в минуту, поверхностное. Возможны обморожения лица и конечностей I – IV степени.

Тяжёлая степень: Температура тела ниже 31°С. Сознание отсутствует, наблюдаются судороги, рвота. Кожные покровы бледные, синюшные, холодные на ощупь. Пульс замедляется до 36 ударов в минуту, слабого наполнения, имеет место выраженное снижение артериального давления. Дыхание редкое, поверхностное до 3-4 в минуту. Наблюдаются тяжёлые и распространённые обморожения вплоть до оледенения.

При средней и тяжелой степени общего охлаждения с нарушением дыхания и кровообращения лечение проводится в условиях реанимационного отделения.

“Железное” (металлическое) обморожение:

В практике встречаются и холодовые травмы, возникающие при соприкосновении теплой кожи с холодным металлическим предметом, который забирает тепло своего пленника. Вместо того, чтобы отрывать кожу "с мясом", просто полейте прилипшее место теплой водой или согрейте металл собственным дыханием.

К счастью, "железная" рана редко бывает глубокой, но все равно ее надо срочно продезинфицировать. Сначала промойте ее теплой водой, а затем перекисью водорода. Выделяющиеся пузырьки кислорода удалят попавшую внутрь грязь. После этого попытайтесь остановить кровотечение. Хорошо помогает приложенная к ране гемостатическая губка, но можно обойтись и сложенным в несколько раз стерильным бинтом, который нужно как следует прижать и держать до полной остановки кровотечения. Но если рана очень большая, надо срочно обращаться к врачу.

**Противопоказания при обморожениях:**

К сожалению, многие из нас при обморожении применяют старые методы, которые только усугубляют вред. Например, часто растирают пострадавшие участки шерстяной тканью, что приводит к омертвению кожи и появлению белых пятен на коже, а так же появление раздражения, ссадин, а иногда и сдиранию кожи. Впоследствии это приводит к кровоподтекам, мокнущим ранам или нарывам. Популярно в народе и растирание кожи снегом. Но это еще хуже, чем растирать ее шерстью. Дело в том, что снег на крепком морозе изобилует очень твердыми кристалликами льда. Кровеносные сосуды кистей и стоп очень хрупки, и поэтому возможно их повреждение: возникающие микроссадины на коже способствуют внесению инфекции. Крайне нежелательно опускать обмороженную руку в теплую воду (даже комнатной температуры) и касаться отмороженных мест теплыми руками (при обморожении II-IV степени). Объясняется это тем, что под действием теплой воды наружный слой быстро оттаивает и в нем возобновляются биологические процессы (обмен веществ, перенос кислорода и т.д.), в то время как в более глубоких слоях промерзшей кожи даже в теплом помещении по инерции сохраняется минус и отсутствие жизни. Как следствие, оттаявшая на поверхности кожа, отрезанная слоем кожи промерзлой, тоже становится мертвой. Это приводит к тому, что между живой и погибшей тканью возникает граница, происходит некроз, или омертвление конечностей, что может привести даже к гангрене. Нельзя использовать быстрое отогревание обмороженных конечностей у костра, бесконтрольно применять грелки и тому подобные источники тепла, поскольку это ухудшает течение обморожения. Неприемлемый и неэффективный вариант первой помощи: втирание масел, жира, растирание спиртом тканей при глубоком обморожении.

**Профилактика и лечение обморожений:**

Есть несколько простых правил, которые позволят вам избежать переохлаждения и обморожений на сильном морозе:

Не пейте спиртного – алкогольное опьянение (впрочем, как и любое другое) на самом деле вызывает большую потерю тепла, в то же время, вызывая иллюзию тепла. Дополнительным фактором является невозможность сконцентрировать внимание на признаках обморожения.

Не курите на морозе – курение уменьшает периферийную циркуляцию крови, и таким образом делает конечности более уязвимыми.

Носите свободную одежду – это способствует нормальной циркуляции крови. Одевайтесь как "капуста" – при этом между слоями одежды всегда есть прослойки воздуха, отлично удерживающие тепло. Верхняя одежда обязательно должна быть непромокаемой.

Тесная обувь, отсутствие стельки, сырые грязные носки часто служат основной предпосылкой для появления потертостей и обморожения. Особое внимание уделять обуви необходимо тем, у кого часто потеют ноги. В сапоги нужно положить теплые стельки, а вместо хлопчатобумажных носков надеть шерстяные – они впитывают влагу, оставляя ноги сухими.

Не выходите на мороз без варежек, шапки и шарфа. Лучший вариант – варежки из влагоотталкивающей и непродуваемой ткани с мехом внутри. Перчатки же из натуральных материалов хоть и удобны, но от мороза не спасают. Щеки и подбородок можно защитить шарфом. В ветреную холодную погоду перед выходом на улицу открытые участки тела смажьте специальным кремом.

Не носите на морозе металлических (в том числе золотых, серебряных) украшений – колец, серёжек и т.д. Во-первых, металл остывает гораздо быстрее тела до низких температур, вследствие чего возможно "прилипание" к коже с болевыми ощущениями и холодовыми травмами. Во-вторых, кольца на пальцах затрудняют нормальную циркуляцию крови. Вообще на морозе старайтесь избегать контакта голой кожи с металлом.

Пользуйтесь помощью друга – следите за лицом друга, особенно за ушами, носом и щеками, за любыми заметными изменениями в цвете, а он или она будут следить за вашими.

Не позволяйте обмороженному месту снова замерзнуть – это вызовет куда более значительные повреждения кожи.

Не снимайте на морозе обувь с обмороженных конечностей – они распухнут, и вы не сможете снова одеть обувь. Необходимо как можно скорее дойти до теплого помещения. Если замерзли руки – попробуйте отогреть их под мышками.

Вернувшись домой после длительной прогулки по морозу, обязательно убедитесь в отсутствии обморожений конечностей, спины, ушей, носа и т.д. Пущенное на самотек обморожение может привести к гангрене и последующей потере конечности.

Как только на прогулке вы почувствовали переохлаждение или замерзание конечностей, необходимо как можно скорее зайти в любое теплое место для согревания и осмотра потенциально уязвимых для обморожения мест.

Прячьтесь от ветра – вероятность обморожения на ветру значительно выше.

Не мочите кожу – вода проводит тепло значительно лучше воздуха. Не выходите на мороз с влажными волосами после душа. Мокрую одежду и обувь (например, человек упал в воду) необходимо снять, вытереть воду, при возможности одеть в сухую и как можно быстрее доставить человека в тепло. В лесу необходимо разжечь костер, раздеться и высушить одежду, в течение этого времени энергично делая физические упражнения и греясь у огня.

Бывает полезно на длительную прогулку на морозе захватить с собой пару сменных носков, варежек и термос с горячим чаем. Перед выходом на мороз надо поесть – вам может понадобиться энергия.

Следует учитывать, что у молодого организма теплорегуляция еще не полностью настроена, а у пожилого и при некоторых болезнях эта функция бывает нарушена. Эти категории более подвержены переохлаждению и обморожениям, и это следует учитывать.

Прячьтесь от ветра. Разумеется, хорошо бы спрятаться от стихий в теплом месте. Но, если это невозможно, уйдите по крайней мере с ветра. Пронизывающие холодом ветры в значительной степени способствуют обморожению.

Подумайте, прежде чем согреваться. Не пользуйтесь сухим, лучистым источником тепла, например нагревательной лампой или костром, если ваша кожа обморожена. Обмороженную кожу легко обжечь.

Пользуйтесь своим теплом. Если вы не можете зайти в помещение, воспользуйтесь теплом собственного тела: например, чтобы согреть пальцы и руки, засуньте их под мышки. Если свернуться в клубок, у вас также появится больше энергии.

Не растирайтесь снегом. Это вызывает трение кожи. Плюс к этому вы потеряете больше тепла, если очень сильно намокнете.

Не мочите. Потеря тепла очень усиливается от контакта с водой.

При обморожении принимайте сразу же меры. Сильное обморожение требует профессионального медицинского внимания. Ткань отмирает, а это открывает двери всяким темным силам - инфекции и потере пальцев на руках и ногах, а в худшем случае - руки или ноги. При глубоком обморожении кожа холодная, твердая и бесчувственная, при согревании синеет или багровеет. Также могут образоваться отек и волдыри. Суть, конечно, в том, чтобы лечить обморожение как можно скорее и эффективнее, чтобы ничего этого не случилось.

Не позволяйте обмороженному месту снова замерзнуть. Кристаллы воды становятся больше, когда участок замерзает снова, а это вызывает еще большее повреждение кожи.

Пользуйтесь головой, чтобы спасти ноги. Нежелательно ходить на отмороженных ногах, но это лучше, чем позволить им оттаять и замерзнуть снова. Поэтому, если вы считаете, что ходьба - ваш единственный путь к спасению, не снимайте ботинок или сапог с отмороженной ноги. Нога может покрыться волдырями и распухнуть, и вы не сможете снова надеть обувь.

Сидите в машине. Если вы застряли в автомобиле в очень морозную ночь, лучше всего сидеть внутри и не отваживаться выйти в неизвестность. Вы рискуете заполучить гипотермию, т.е. у вас резко упадет температура тела (см. раздел: Обморожения) и погибнуть.

**Индивидуальные средства защиты при низких температурах:**

«Холлофайбер ТЭК» - это объемное термоскрепленное полотно из 100% синтетических волокон.

К особенностям утеплителя «Холлофайбер ТЭК» относятся высокие теплосберегающие характеристики, защита от статического электричества и свойство, не поддерживающее распространение пламени.

Одним из условий сохранения здоровья человека и его высокой работоспособности является обеспечение термостабильного состояния организма. Раньше считалось, что такое состояние могут обеспечить лишь натуральные материалы (шерстяные, ватные или пухо-перовые утеплители с поверхностью плотностью пакета от 500 до 750 г/м2), либо очень объемные («дутые») синтетические, ограничивающие движения специалиста. Новые технологии позволяют уйти от этих недостатков.

К примеру, поверхностная плотность состоящих из 100% полиэфира утеплителей «Холлофайбер ТЭК» варьируется всего лишь от 100 до 300 г/м кв. И этой поверхностной плотности оказывается достаточно для защиты от пониженных температур. «Холлофайбер ТЭК» предлагается для защитной одежды всех климатических поясов, в том числе 1Б (IV).

Спецодежда с утеплителем «Холлофайбер ТЭК» легка и удобна. Утеплитель не сбивается и не комкается в «пакете одежды» при стирке и химчистке. Дополнительный набор свойств утеплителю придаёт каландрирование (т.е. «запекание коркой» с одной или обеих сторон). Это обеспечивает отсутствие миграции волокна через ткань верха и подкладки, придает устойчивость при

многократном сминании и сжатии.

Показательно, что средняя температура плавления волокна в процессе формирования полотен «Холлофайбер ТЭК» значительно превышает 100°С (примерная температура кипения воды). Большинство утеплителей категорически запрещено гладить или стирать даже при температуре 40-60° С. Но при такой температуре стирки масляные и нефтяные загрязнения не удаляются. Температура стирки одежды с применением утеплителя «Холлофайбер ТЭК» на практике ограничивается температурным режимом стирки ткани верха, который, соответственно, является более щадящим.

Материал обладает практически нулевой гигроскопичностью. Это особенно актуально для производств, связанных с повышенными физическими нагрузками специалистов. С поверхности кожи человека выделяется от 40 г до 800 г пота в час в зависимости от интенсивности физической деятельности и метеоусловий.

В целях защиты от контрафакта высококачественный утеплитель «Холлофайбер ТЭК» снабжается вшивной этикеткой, навесным ярлыком и эксклюзивной маркировкой на самом материале.

Материалы и ткани с высокими степенями защиты, мембранным покрытием и современные утеплители: синтепоны от 100 г/м2 до 500 г/м2 – температурный режим до -45°С, отечественные и импортные утеплители нового поколения, такие как холлофайбер, халлофол, хайпора, тинсулейт, шерстипон – с температурным режимом до -65°С. А так же хлопчатобумажные визентовые ткани со специальными свойствами. В первую очередь это саржи с масло- и водоотталкивающей обработкой, огнестойкой обработкой), ткани с антистатической углеродистой нитью и комбинированной обработкой. Кроме того, для специальной защиты используются пыленепроницаемые молескины и особо тяжелые ткани, использующиеся для пошива зимней защитной одежды, как для обычных людей, так и для работников предприятий, нуждающихся в этом.

Спецодежда:

Костюм зимний скомбинирован из тканей двух цветов, отделан светоотражающими лентами, нанесён логотип предприятия. Куртка на притачном утеплителе с пристёгивающимся утеплённым капюшоном. Воротник отложной из искусственного меха. Центральная застёжка "молния" закрывается планкой на пуговицах, с внутренней стороны низ рукавов утеплён напульсниками. Капюшон, линия талии низ имеют регулировки. Накладные карманы с клапанами. Комбинезон утеплён двойным синтепоном с центральной застёжкой на "молнию".

Брюки зимние скомбинированы из тканей двух цветов, отделка - светоотражающая лента. Утеплитель - тройной синтепон, центральная застежка на пуговицах. Два боковых кармана, высокий пояс на два ремня, ткань смесовая,с металлизированной нитью.

Комплект зимний, состоящий из полукомбинезона и куртки. Выполняется из специальной ткани с нефте - масло- и водоотталкивающей пропитками и металлизированной нитью-защитой от статического электричества. Комплект предназначен для работы в 3 и 4 климатических поясах. Куртка на притачном утеплителе из 4 слоёв синтепона и 1 слоя полушерстяного ватина. Застёжка на молнию с ветрозащитной планкой на кнопки и липкую ленту. Усилен налокотниками и наколенниками.

Хлопчатобумажный костюм, подшлемник зимний, сапоги кирзовые утепленные.

Комплект зимний, состоящий из полукомбинезона и куртки. Выполняется из специальной ткани с нефте - масло- и водоотталкивающей пропитками и металлизированной нитью-защитой от статического электричества. Комплект предназначен для работы в 3 и 4 климатических поясах. Куртка на притачном утеплителе из 4 слоёв синтепона и 1 слоя полушерстяного ватина. Застёжка на молнию с ветрозащитной планкой на кнопки и липкую ленту. Усилен налокотниками и наколенниками.

Куртка на притачном утеплителе с пристёгивающимся капюшоном, мягкий утеплённый воротник "стойка".

Костюм зимний. Куртка на съёмном утеплителе из 3-го ватина, с пристегивающимся утепленным капюшоном. Воротник отложной из искусственного меха. Центральна застежка «молния» закрывается планкой. Капюшон и линия талии регулируются шнуром. Накладные карманы с клапанами и декоративным кантом. Брюки на съёмном 2-х слойном ватине, могут быть исполнены как под заправку в обувь, так и «на выпуск». Ткань покрытия – смесовая плащевая.

Костюм утепленный, на ватине. Куртка с центральной застежкой на пуговицах, утеплитель- 3-х слойный ватин, пристегивающийся меховой воротник позволяет использовать костюм при более низких температурах. Четыре накладных кармана «портфель». Регулируемый ветрозащитный клапан. Брюки с высоким поясом, утеплитель-2-х слойный ватин. Ткань верха - смесовая плащевая.

Куртка зимняя. Выполняется из специальной смесовой ткани импортного производства с мембранным покрытием (100% защита от ветра и всех видов осадков). Утеплитель – 5- 6-слойный синтепон или 3-слойный тинсулейн. Капюшон дополняется натуральной меховой опушкой (песец, чернобурка, енот), а также изготавливаются полукомбинезон или брюки с аналогичными утеплителями. Комплект рекомендован для эксплуатации в 3 и 4 климатических поясах.

Куртка утеплённая (телогрейка) с отложным воротником, центральной застёжкой на пуговицы и навесные петли. Два накладных кармана на полочках, на спине по линии талии хлястик.

Костюм зимний. Куртка с пристёгивающимся утеплителем, стояче-отложным воротником. Четыре накладных кармана с клапанами на полочках и один на левом рукаве. Низ рукавов собран на эластичную ленту. На коленях усилительные накладки.

Куртка с центральной потайной застежкой и боковыми карманами на «молнию». Низ рукавов стянут эластичной лентой. Капюшон съемный, регулируемый. Ткань верха - смесовая плащевая, утеплитель – 2-х слойный синтепон, подклад-флис.

Бушлат ватный с притачным капюшоном. Застёжка с навесными петлями на пуговицы. Два накладных кармана.

Куртка для защиты от холода на пристёгивающемся стеганом утеплителе, с центральной застёжкой "молния", закрытой планкой. Вместительные накладные, двойные карманы с клапанами. Рукава с отложными манжетами, воротник "стойка". Пристёгивающийся капюшон с притачным утеплителем. Низ куртки и капюшон регулируются шнуром. Куртка имеет светоотражающие полосы.

Жилет утеплённый на двойном флисе (повышенная плотность). Ткань верха – искусственная замша. Воротник «стойка». Центральная застежка и боковые карманы на «молнию».

Подстежка из искусственного меха для курток, может использоваться как самостоятельный жилет.

Куртка зимняя, стёганная, прилегающая, с отложным воротником, прорезные карманы с листочкой, застёжка "молния".

Куртка зимняя на притачном 2-х слойном ватине, центральная застежка на пуговицах закрывается планкой, с отложным воротником. Ширина низа рукавов регулируется «липкой лентой».

Куртка выполнена из смесовой плащевой ткани, может изготавливаться из диагонали или саржи.

Костюм зимний. Выполнен из специальной ткани с мембранным покрытием (100% защита от влаги и любых осадков). Состоит из куртки и полукомбинезона. Куртка на притачном утеплителе из 4 слоёв синтепона и 1 слоя полушерстяного ватина. Застёжка на молнию с ветрозащитной планкой на кнопки и липкую ленту. Рукава усилены налокотниками. Воротник «стойка», внутренняя часть флисовая.

Куртка на притачном утеплителе с пристёгивающимся утеплённым капюшоном. Воротник отложной из искусственного меха.

Костюм зимний (утепленный) скомбинирован из тканей двух цветов, отделан светоотражающими лентами. Костюм на притачном утеплителе с пристёгивающимся утеплённым капюшоном. Воротник отложной из искусственного меха. Центральная застёжка "молния" закрывается планкой на пуговицах, с внутренней стороны низ рукавов утеплён напульсниками. Комплект зимний, состоящий из полукомбинезона и куртки. Выполняется из специальной ткани с нефте - масло- и водоотталкивающей пропитками и металлизированной нитью-защитой от статического электричества. Комплект предназначен для работы в 3 и 4 климатических поясах. Куртка + полукомбинезон или брюки с высоким поясом. Куртка на съёмном утеплителе, состоящем из 4 слоёв синтепона + 1 слой ватина.

Костюм зимний (утепленный). Куртка + полукомбинезон или брюки с высоким поясом. Куртка на съёмном утеплителе, состоящем из 4 слоёв синтепона + 1 слой ватина. Центральная застёжка на молнию с ветрозащитной планкой на липкой ленте или кнопках. Куртка дополняется световозвращающей лентой, логотипами или шевронами.

Костюм зимний (утепленный), состоит из куртки и полукомбинезона (или брюк). Куртка на притачном утеплителе из четырёхслойного синтепона, центральная застёжка «молния». Капюшон утеплённый съёмный на молнии. Внутренняя часть капюшона и воротника «стойка» покрыты флисом. Полукомбинезон (или брюки) на притачном утеплителе из трёхслойного синтепона с центральной молнией и боковыми прорезными карманами. Комплект выполняется из смесовых тканей.

Костюм для работы в особо тяжёлых климатических условиях. Выполнен из специальной ткани с мембранным покрытием (100% защита от влаги и любых осадков). Состоит из куртки и полукомбинезона. Куртка на притачном утеплителе из 4 слоёв синтепона и 1 слоя полушерстяного ватина. Застёжка на молнию с ветрозащитной планкой на кнопки и липкую ленту. Рукава усилены налокотниками. Воротник «стойка», внутренняя часть флисовая.

Куртка зимняя для ИТР. На притачном утеплителе из четырёхслойного синтепона. Применяется контрастная по цвету ткань для нагрудной кокетки и кантов. Два накладных кармана с клапанами на липкой ленте, два боковых нагрудных кармана на молнию. Капюшон утеплённый с регулирующим шнуром, вместе с воротником покрыт флисом.

Костюм летний (куртка, полукомбинезон). Куртка по желанию заказчика комплектуется утепляющей съемной подстежкой из 2-слойного синтепона.

Комплект зимний, состоит из куртки и брюк. Куртка на притачном утеплителе из 4-слойного синтепона, или 3-слойного тинсулейта, центральная застёжка-молния с ветрозащитным клапаном на липкой ленте, пуговицах или кнопках; воротник-стойка и капюшон с флисовым покрытием. Брюки на притачном 2-слойном утеплителе, классического силуэта.

Утеплённый жилет с центральной застёжкой "на молнию", воротничком "стойка" и множеством карманчиков. Низ жилета стянут эластичной тесьмой на уровне боковых швов.

Брюки зимние (со съёмным утеплителем). Основная ткань – плотная диагональ, утеплитель - двухслойный ватин, застежка на пуговицах. Два боковых кармана, высокий пояс на два ремня.

Рукавицы брезентовые ОП с двойным наладонником. Основа рукавиц – брезент (с огнеупорной пропиткой) плотностью 500 гр. Рабочая часть ладони усилена двойным слоем брезента. Предназначены для защиты от значительных механических истираний и термических воздействий. Полностью оверложены.

Рукавицы спилковые. Основа – спилок кожевенный. Предназначены для защиты рук от искр, брызг расплавленного металла. Двойная строчка.

Рукавицы х/б с двойным наладонником. Основа рукавиц – двунитка суровая плотностью 220 гр. Рабочая часть ладони усилена двойным слоем двунитки. Предназначены для защиты рук от механических воздействий (защита от холода). Полностью оверложены.

Рукавицы х/б с брезентовым наладонником. Основа рукавиц – двунитка суровая плотностью 220 гр. Рабочая часть ладони усилена брезентом. Предназначены для защиты рук от механического истирания (защита от холода). Полностью оверложены.

Рукавицы х/б с ПВХ наладонником. Основа рукавиц – двунитка суровая плотностью 220 гр. Рабочая часть ладони усилена слоем ткани с ПВХ напылением. Предназначены для защиты рук от механических истираний (защита от холода). Полностью оверложены.

Рукавицы суконные. Основа – шинельное сукно с огнеупорной пропиткой. Предназначены для защиты рук от пониженных температур. Двойная строчка.

Рукавицы суконные с двойным наладонником. Основа – шинельное сукно с огнеупорной пропиткой. Рабочая часть ладони усилена вторым слоем сукна. Предназначены для защиты рук от высоких и пониженных температур. Двойная строчка.

Рукавицы ватиновые. Основа – диагональ, прослойка – ватин х/б, подкладка – бязь суровая. Предназначены для защиты рук от пониженных температур. Двойная строчка, внутренние швы – закрытые.

**Респираторы и кислородные баллоны:**

Респиратор необходим для защиты органов дыхания от проникновения аллергенов (при аллергии к домашней пыли, клещу домашней пыли, микроскопическим плесневым грибкам и т.д.). Защита от угольной, дорожной, породной, электростатической и древесной пыли. А так же для устранения кислородной недостаточности как в повседневной жизни, так и на производстве, в некоторых случаях и для защиты от повышенных (пониженных) температур. Респираторы подразделяются на одноразовые (выполненными непосредственно из фильтрующего материала) и многоразовые (оснащаются сменными фильтрами). Наличие клапана выдоха препятствует образованию избытка тепла и влаги.

Набор респираторов и противогазов:

Респиратор маска (полумаска) с клапаном.

Противогаз резиновый (плотный).

Фильтр тонкой очистки.

Противоаэрозольные фильтры.

Сменный фильтр от кислых газов, паров.

Очень многие люди дышат неправильно, следовательно, получают недостаточное количество кислорода. Обратите внимание, как вы обычно дышите. При вдохе расширяются ребра грудной клетки, и вы дышите именно грудью. Но такой тип дыхания не соответствует природе человека.

Это неправильное дыхание. Грудное дыхание не является полным. Оно не может целиком заполнить легкие воздухом. Оно не может очистить легкие полностью. А вам нужно, чтобы заполнялся весь объем легких. И чтобы - естественно - весь отработанный воздух выходил из них при выдохе. Кстати, именно грудное дыхание как раз и провоцирует неправильную работу сердечнососудистой системы.

И вот почему. Во время такого дыхания в кровь не поступает необходимого количества кислорода. Если вы получили недостаточно воздуха (а для каждого человека достаточное количество кислорода определяется полным объемом легких), то в кровь попало меньше кислорода, чем это необходимо.

Значит, все ткани получили тоже меньше кислорода. А если ткани получили недостаточно кислорода, то происходит так называемое кислородное голодание. Процессы в организме начинают идти по неправильному сценарию. Возникают разнообразные нарушения.

Кислородообразующий прибор (кислородотерапия) является одним из самых простых и действенных методов профилактики таких заболеваний. Кислород обеспечивает сжигание глюкозы, в процессе чего и высвобождается жизненная энергия. Нехватка кислорода происходит по двум основным причинам:

1. Малое количество концентрации кислорода на вредных запыленных, загазованных производствах (не превышает 20%), отсюда возникает хроническая кислородная недостаточность (гипоксия). Для наилучшего протекания всех жизненно-важных окислительно-восстановительных процессов в организме требуется, чтобы содержание кислорода во вдыхаемом воздухе было не менее 20,8% (еще лучше – 21,3-21,8%), давление кислорода в крови на уровне 50-70 см.рт.ст. путем увеличения доли кислорода во вдыхаемом воздухе до 80%. Примерно такое же количество кислорода сейчас можно наблюдать только в воздухе городских парков (20,8%), загородных лесах (21,6%) и на берегах морей и океанов (21,9%).

2. В больших городах и на достаточно вредных производствах мы дышим не кислородом, а оксидом углерода (СО), он же угарный газ. Виноваты в этом автомобильные выхлопы, состоящие в основном из угарного газа. Беда в том, что кислород – тихоход, а угарный газ – шустрик. Он в 200 раз быстрее связывается с гемоглобином (транспортным средством для кислорода), то есть в 200 раз быстрее занимает место молекул тихоходного кислорода. Опять таки же мы наблюдаем кислородную недостаточность (гипоксия), при которой появляются: мышечные и головные боли,

проблемы с концентрацией внимания, нарушение кровоснабжения, общая слабость, нарушение сна и обмена веществ, грипп и инфекционные болезни, снижение иммунитета и сексуальной активности, онкологические заболевания, депрессия.

Проблема кислородной задолженности (гипоксии) актуальна, в еще большей степени для молодого (развивающегося) организма, у которого потребление кислорода значительно выше, чем у взрослого. Это очень важное отличие так, как молодой организм должен существенно ускорить поглощение и транспорт кислорода. Двигательная активность обуславливает увеличение потребности мышц в кислороде, которое не покрывается в течение дня. Поэтому обнаруживается несоответствие между кислородным запросом и возможностью его удовлетворения, что в конечном итоге приводит к кислородной задолженности. Многие хронические боли обусловлены недостатком кислорода в клеточной основе. Без кислорода клетки не растут и умирают.

Кислородное оборудование:

Противопоказаний для применения кислородотерапии не существует, но имеется опасность гипероксигенации при длительном и бессистемном применении высоких концентраций кислорода (свыше 6 - 8 л/минуту). Кислородобразующий аппарат E Vita Perl абсолютно безопасен в применении, так как его производительность составляет 2 л кислорода в минуту (оптимальное количество кислорода).

Кислородообразующий прибор E Vita Perl – обеспечивает полноценный курс кислородотерапии прямо у Вас дома или на работе. Это уникальный переносной прибор во много раз эффективнее кислородных коктейлей, не требующий специального технического обслуживания, очень простой в использовании и исключающий возможность передозировки кислорода.

Прибор работает без батареек, аккумуляторов или других источников питания, готов к применению и очень прост в эксплуатации.

Необходимо только залить прохладную воду в резервуар, поместить на фильтровочную сетчатую вставку содержимое одного пакета порошка и две таблетки-катализатора. Закрыть крышку основного корпуса генератора кислорода, присоединить маску с помощью соединительного шланга и приступить к ингаляции. Один пакет порошка в сочетании с 2 таблетками рассчитан на производство 30 литров кислорода.

Время сеанса длится обычно 15 минут. Начинать потребление нужно с 3-х раз в неделю, после достижения желаемого результата количество сеансов возможно сократить до 1-2 в неделю.

Кислородный баллончик.

Набор кислородных баллончиков с редуктором.

Сменный кислородный баллончик (18 литров).

Кислородный генератор.

Набор кислородных баллончиков с редуктором.

Кислородообразующий прибор.

Комплект добавок для кислородообразующего прибора.

Кислородообразующий прибор (ингалятор).

**Примечания:**

1. Выдача работникам средств индивидуальной защиты производится в соответствии с Правилами обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

2. При применении настоящих Типовых отраслевых норм допускается замена предусмотренных нормами: специальной одежды из молескина, хлопчатобумажной ткани на спецодежду из других тканей, аналогичных по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам; костюма в зависимости от специфики производства, характера и условий труда на комбинезон из таких же тканей и материалов или из других тканей и материалов, аналогичных по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам; костюма хлопчатобумажного из пыленепроницаемой ткани на костюм из молескина пылезащитного или костюм из других тканей и материалов, обеспечивающих защиту работников от нетоксичной пыли; костюма вискозно-лавсанового с масловодоотталкивающей отделкой на костюм из вискозно-полиэфирной ткани с масловодоотталкивающей пропиткой или костюм из других тканей и материалов, обеспечивающих защиту работников от воды и нефтяных масел; костюма для защиты от кислот из сукна кислотозащитного на костюм из других тканей и материалов, обеспечивающих защиту работников от растворов кислот с массовой долей кислот от 20 до 50 %; костюма для защиты от повышенных температур из сукна полушерстяного с фенилоном и защитными накладками на костюм для защиты от повышенных температур из сукна шерстяного с защитными накладками или костюм из других тканей и материалов, обеспечивающих защиту работников от теплового излучения, искр и брызг расплавленного металла, конвективной теплоты; костюма для защиты от повышенных температур из сукна шерстяного с защитными накладками на костюм для защиты от повышенных температур из сукна полушерстяного с фенилоном и защитными накладками или костюм из других тканей и материалов, обеспечивающих защиту работников от теплового излучения, контакта с нагретыми

поверхностями до 100°С, конвективной теплоты; костюма для защиты от пониженных температур из хлопчатобумажной ткани на куртку хлопчатобумажную на утепляющей прокладке и брюки

хлопчатобумажные на утепляющей прокладке, куртку хлопчатобумажную на утепляющей прокладке и полукомбинезон хлопчатобумажный на утепляющей прокладке; куртки хлопчатобумажной на утепляющей прокладке в зависимости от специфики производства, характера и условий труда на костюм для защиты от пониженных температур из хлопчатобумажной ткани; головного убора для защиты от кислот из сукна кислотозащитного на головной убор из других тканей и материалов, обеспечивающих защиту работников от растворов кислот с массовой долей кислот от 20 до 50 %; головного убора для защиты от повышенных температур из сукна шерстяного на головной убор для защиты от повышенных температур из сукна полушерстяного с фенилоном или головной убор из других тканей и материалов, обеспечивающих защиту работников от теплового излучения, контакта с нагретыми поверхностями до 100°С, конвективной теплоты; фартука винилового с нагрудником и фартука прорезиненного с нагрудником на фартук с нагрудником из других тканей и материалов, аналогичных по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам; ботинок кожаных в зависимости от специфики производства, характера и условий труда на сапоги кирзовые, полуботинки кожаные, туфли кожаные; ботинок кожаных на термостойкой подошве в зависимости от специфики производства, характера и условий труда на сапоги юфтевые

с укороченными голенищами на термостойкой подошве, полусапоги юфтевые на термостойкой подошве, сапоги кирзовые с защитным носком на термостойкой подошве; сапог юфтевых с укороченными голенищами на термостойкой подошве в зависимости от специфики производства, характера и условий труда на ботинки кожаные на термостойкой подошве, полусапоги юфтевые на термостойкой подошве, сапоги кирзовые с защитным носком на термостойкой подошве; сапог поливинилхлоридных на сапоги из других материалов, аналогичных по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам; сапог резиновых на сапоги поливинилхлоридные или сапоги из других полимерных материалов, аналогичных по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам; сапог кирзовых утепленных на валяную обувь со сроком носки 48 месяцев и галоши на валяную обувь со сроком носки 24 месяца, сапоги валяные с резиновым низом или полусапоги кожаные утепленные со сроком носки 24 месяца; валяной обуви и галош на валяную обувь на сапоги валяные с резиновым низом, сапоги кирзовые утепленные или полусапоги кожаные утепленные со сроком носки 24 месяца; перчаток на рукавицы, аналогичные по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам; перчаток резиновых на перчатки из полимерных материалов, аналогичных по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам; перчаток трикотажных и перчаток хлопчатобумажных на перчатки из других тканей и материалов, аналогичных по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам; рукавиц на перчатки, аналогичные по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам; рукавиц брезентовых на рукавицы из других тканей и материалов, аналогичных по защитным свойствам и гигиеническим характеристикам.

3. Средства индивидуальной защиты, указанные в скобках, взаимозаменяемые и дополняемые.

4. Сроки носки средств индивидуальной защиты, выдаваемых в качестве дежурных, в каждом конкретном случае в зависимости от характера и условий труда устанавливаются нанимателем по согласованию с профсоюзным комитетом или иным уполномоченным

работниками органом. Указанные сроки должны быть не менее сроков носки средств

индивидуальной защиты, выдаваемых для работников данного производства.

5. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (респираторы, противогазы и другие) со сроком носки до износа или отдельные части этих средств (фильтрующие коробки, фильтрующие патроны, фильтры, соединительные шланги и тому подобные) подлежат замене при истечении

времени защитного действия, сроков службы, хранения, эксплуатации, а также несоответствии значений показателей качества, определяющих защитные свойства названых средств индивидуальной защиты (их отдельных частей), значениям, установленным в стандартах,

технических условиях на средства конкретного класса, типа.

6. Перчатки из резины и перчатки из полимерных материалов должны иметь хлопковую основу или хлопковую прокладку. При обеспечении работников перчатками из резины и перчатками из

полимерных материалов, не имеющими хлопковой основы или хлопковой прокладки, дополнительно к ним должны выдаваться перчатки хлопчатобумажные со сроком носки до износа.

7. В зависимости от условий труда работникам могут дополнительно выдаваться: для защиты от атмосферных осадков-плащ непромокаемый с капюшоном или полуплащ непромокаемый с капюшоном, выдаваемый в качестве дежурного; для защиты головы от механических повреждений, воды и электрического тока - каска защитная со сроком носки дежурная; для защиты рук от воды и растворов, нетоксичных веществ-перчатки резиновые со сроком носки до износа; для защиты ног от воды, и растворов нетоксичных веществ-сапоги резиновые со сроком носки 24 месяца; для защиты органов зрения от воздействия твердых частиц, газов, пыли, брызг жидкостей, ультрафиолетового, инфракрасного и лазерного излучений, слепящей яркости света, радиоволн - защитные очки со сроком носки до износа; для защиты лица от воздействия твердых частиц, брызг жидкостей и расплавленного металла, ультрафиолетового и инфракрасного излучений, слепящей яркости света, радиоволн СВЧ-диапазона защитные щитки со сроком носки до износа; для защиты органов слуха от шума-наушники или вкладыши противошумные со сроком носки до износа; для защиты органов дыхания от пыли, дыма, паров и газов: респираторы или противогазы со сроком носки до износа.