УТВЕРЖДАЮ:

приказ №\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г

Заведующая МБДОУ№10

\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Н.Радченко

**ИНСТРУКЦИЯ**

**по оказанию первой помощи пострадавшему.**

Первая помощь при различных травмах оказывается с использованием перевязочных материалов и лекарственных препаратов, которые находятся в Аптечки первой помощи находятся:

* у старшей мед.сестры;
* на кухне;
* на прачке.

**1.В случае поражения электрическим током необходимо:**

1.1.Освободить пострадавшего от действия тока:

* отключить цепь с помощью рубильника или другого выключателя;
* перерубить или перерезать провода (каждый в отдельности) инструментом с сухой ручкой из изолирующего материала;
* отбросить сухой палкой или доской оборвавшийся конец провода от пострадавшего;
* при невозможности выполнить вышеперечисленные пункты необходимо оттянуть пострадавшего от токоведущей части, взявшись за его одежду, если она сухая и отстает от тела. При этом располагаться надо так, чтобы самому не оказаться под напряжением.

1.2.Вызвать скорую медицинскую помощь.

1.3.Оказать первую медицинскую помощь:

* уложить пострадавшего на подстилку;
* распустить пояс, расстегнуть одежду, создать приток свежего воздуха,
* дать нюхать нашатырный спирт;
* обрызгать лицо и шею холодной водой;
* растереть грудь и конечности спиртом;
* при необходимости сделать искусственное дыхание и массаж сердца см. Приложение 1, 2.

**2.При** **порезах необходимо:**

* при порезах стеклом тщательно осмотреть рану, очистить ее,
* промыть рану дезинфицирующим раствором (например - фурацелином);
* обработать рану йодом;
* наложить повязку;
* при сильном кровотечении перевязать жгутом выше места пореза, на рану положить давящую повязку.

**3.При ушибах:**

* положить на место ушиба холодный компресс;
* забинтовать ушибленное место.

**4.Ожог термический:**

* смочить обожженное место спиртом или раствором соды;
* наложить марлю, смоченную в растворе марганцовокислого калия;
* забинтовать.

**5.Ожог едкими щелочами:**

* обильно смочить обожженное место нейтрализующим раствором соляной или лимонной кислоты;
* смазать борным вазелином;
* наложить марлю или вату;
* забинтовать.

**6.Ожог кислотами:**

* обильно смочить обожженное место раствором соды;
* наложить повязку, смоченную известковой эмульсией;
* покрыть ватой;
* забинтовать.

**7. Содержание аптечки и назначение лекарственных препаратов:**

В аптечке должно находиться:

***1.Перевязочные материалы:***

* бинты;
* вата;
* индивидуальные перевязочные пакеты;
* лейкопластырь;
* пакеты со стерильными медицинскими салфетками

***2.Кровоостанавливающий жгут.***

***3.Нашатырный спирт (в ампулах)***. (Применяется для возбуждения дыхания, обработки кожи при ожогах кислотами, при укусах насекомых.)

***4.Настойка валерианы.*** (Успокаивающее средство.)

***5.5 %-ный спиртовой раствор йода.*** (Для обработки ран.)

***6.Перманганат калия или марганцовка.*** (Для промывания желудка, обработки ран.)

***7.Питьевая сода.*** (Для промывания желудка, обработки кожи при ожогах.)

***8.Борный вазелин.*** (Для смазывания медицинских салфеток при закрытии проникающих ранений; для смазывания кожи.)

***9.Активированный уголь.*** (Для лечения различных острых отравлений.)

***10.Борная кислота.*** (Для промывания глаз, обработки кожи.)

***11.Нитроглицерин или валидол***. (При болях в сердце.)

***12.Анальгин, амидопирин.*** (При различных болях, ранениях.)

***13.Папаверин***. (При гипертоническом кризе, болях в сердце.)

Перевязочный материал и лекарственные препараты следует периодически заменять и пополнять.

Одной из особенностей нарушения инструкций по электробезопасности и оказанию первой помощи является то, что работники ДОУ (электротехнический и неэлектротехнический персонал) не знают причин и природы воздействия электротока на тело человека, а так же опасных причин поражения электротоком.

При инструктаже необходимо дать разъяснения по технике безопасности, производственной санитарии, противопожарным мероприятиям и причинах поражения электрическим током в соответствии с приложением 3 к данной Инструкции.

Приложение 1 .

**Основные правила, обязательные при проведении искусственного дыхания.**

Оживление организма, пораженного электрическим током, может быть произведено несколькими способами. Все они основаны на проведении искусственного дыхания.

Искусственное дыхание следует производить только в том случае, если пострадавший не дышит или дышит очень плохо (редко, судорожно, как бы с всхлипыванием, как умирающий), а так же если дыхание пострадавшего постепенно ухудшается.

Начинать искусственное дыхание следует немедленно после освобождения пострадавшего от электрического тока и производить непрерывно до достижения положительного результата или появления бесспорных признаков действительной смерти (появления трупных пятен или трупного окоченения). Наблюдались случаи, когда мнимоумершие после поражения электрическим током были возвращены к жизни через несколько часов.

Во время производства искусственного дыхания необходимо внимательно наблюдать за лицом пострадавшего. Если он пошевелит губами или веками или сделает глотательное движение гортанью (кадыком), нужно проверить, не сделает ли он самостоятельного вдоха. Производить искусственное дыхание после того, как пострадавший начнет дышать самостоятельно и равномерно, не следует, так как продолжение искусственного дыхания может причинить ему лишь вред.

Если после нескольких мгновений ожидания окажется, что пострадавший не дышит, производство искусственного дыхания следует немедленно возобновить. Прежде чем приступить к производству искусственного дыхания, необходимо:

• быстро, не теряя ни секунды, освободить пострадавшего от стесняющей дыхание одежды – расстегнуть ворот развязать галстук или шарф, снять ремень, расстегнуть брюки и т. п.;

• так же быстро освободить рот пострадавшего от посторонних предметов (удалить вставные челюсти, если они имеются) и слизи;

• если рот пострадавшего крепко стиснут, раскрыть его путем выдвижения нижней челюсти; для этого надо четыре пальца обеих рук поставить позади углов нижней челюсти и, упираясь большими пальцами в ее край, выдвигать нижнюю челюсть вперед так, чтобы нижние зубы стояли впереди верхних

Если таким образом раскрыть рот не удастся, следует у угла рта между задними коренными зубами (но не передними) осторожно, чтобы не сломать зубы, вставить дощечку, металлическую пластинку, ручку ложки или другой подобный предмет и с их помощью разжать зубы.

Наиболее эффективным способом искусственного дыхания является способ «рот в рот». Способ искусственного дыхания «рот в рот» заключается в том, что оказывающий помощь производит выдох из своих легких в легкие пострадавшего через специальное приспособление, или непосредственно в рот или в нос пострадавшего.

Это способ является сравнительно новым и наиболее эффективным, поскольку количество воздуха, поступающего в легкие пострадавшего за один вдох, в 4 раза больше, чем при старых способах искусственного дыхания. Кроме того, при применении данного метода искусственного дыхания обеспечивается возможность контроля поступления воздуха в легкие пострадавшего по отчетливо видимому расширению грудной клетки после каждого вдуваний воздуха и последующему спаданию грудной клетки после прекращений вдувания в результате пассивного выдоха воздуха через дыхательные пути наружу.

Для производства искусственного дыхания пострадавшего следует уложить на спину, раскрыть ему рот и после удаления изо рта посторонних предметов и слизи (платком или концом рубашки) вложить трубку: взрослому – длинным концом, а ребенку (подростку) – коротким концом 2. При этом необходимо следить, чтобы язык пострадавшего не запал назад и не закрыл дыхательного пути, и чтобы вставленная в рот трубка попала в дыхательное горло, а не в пищевод.

Для предотвращения западания языка нижняя челюсть пострадавшего должна быть слегка выдвинута вперед.

Для раскрытия гортани следует запрокинуть голову пострадавшему назад, подложив под затылок одну руку, а второй рукой надавить на лоб пострадавшего так, чтобы подбородок оказался на одной линии с шеей . При таком положении головы просвет глотки и верхних дыхательных путей значительно расширяется и обеспечивается их полная проходимость; что является основным условием успеха искусственного дыхания по этому методу.

Для того чтобы выправить трубку во рту и направить ее в дыхательное горло, следует также слегка подвигать вверх и вниз нижнюю челюсть пострадавшего. Затем, встав на колени над головой пострадавшего, следует плотно прижать к его губам фланец, а большими пальцами обеих рук зажать пострадавшему нос, с тем, чтобы вдуваемый через трубку воздух не выходил обратно, минуя легкие. Сразу после этого оказывающий помощь делает в трубку несколько сильных выдохов и продолжает их со скоростью около 10 – 12 выдохов в минуту (каждые 5 – 6 секунд) до полного восстановления дыхания пострадавшего или до прибытия врача.

Для обеспечения возможности свободного выхода воздуха из легких пострадавшего оказывающий помощь после каждого вдувания, должен освободить рот и нос пострадавшего (не вынимая при этом изо рта пострадавшего трубки).

При каждом вдувании грудная клетка пострадавшего должна расширяться, а после освобождения рта и носа – самостоятельно опускаться. Для обеспечения более глубокого выдоха можно легким нажимом на грудную клетку помочь выходу воздуха из легких пострадавшего.

В процессе проведения искусственного дыхания оказывающий помощь должен следить за тем, чтобы вдуваемый им воздух попадал в легкие, а не в живот пострадавшего. При попадании воздуха в живот, что может быть обнаружено по отсутствию расширения грудной клетки и вздутию живота, необходимо быстро нажатием на верхнюю часть живота под диафрагмой выпустить воздух и установить дыхательную трубку в нужное положение путем повторного перемещения вверх и вниз нижней челюсти пострадавшего. После этого следует быстро возобновить искусственное дыхание приведенным выше способом.

При отсутствии на месте происшествия необходимой трубки следует быстро раскрыть у пострадавшего рот (приведенным выше способом), удалить из него посторонние предметы и слизь, запрокинуть ему голову и оттянуть нижнюю челюсть. После этого оказывающий помощь делает глубокий вдох и с силой выдыхает в рот пострадавшего. При вдувании воздуха оказывающий помощь плотно прижимает свой рот к лицу пострадавшего так, чтобы по возможности охватить своим ртом весь рот пострадавшего, а своим лицом зажать ему нос. После этого спасающий откидывается назад и делает новый вдох. В этот период грудная клетка пострадавшего опускается и он произвольно делает пассивный выдох (на рисунке справа). Если пострадавший взрослый, выдыхать следует сильнее, а если ребенок - слабее.

При невозможности полного охвата рта пострадавшего вдувать воздух в его легкие следует через нос, плотно закрыв при этом рот пострадавшего. У маленьких детей воздух вдувают одновременно в рот и в нос, охватывая своим ртом и нос пострадавшего. Вдувание воздуха в рот или нос можно производить через марлю, салфетку или носовой платок, следя за тем, чтобы при каждом вдувании происходило достаточное расширение грудной клетки пострадавшего.

При наличии аппарата искусственного дыхания после проведения сеанса искусственного дыхания по способу «рот в рот» или «рот в нос» можно перейти на искусственное дыхание с помощью аппарата.

При возобновлении у пострадавшего самостоятельного дыхания некоторое время следует продолжать искусственное дыхание до полного приведения пострадавшего в сознание или до прибытия врача. В этом случае вдувание воздуха следует производить одновременно с началом собственного вдоха пострадавшего.

При выполнении искусственного дыхания необходимо избегать чрезмерного сдавливания грудной клетки ввиду возможности перелома ребер. При проведении искусственного дыхания нельзя также допускать охлаждения пострадавшего (не оставлять его на сырой земле, каменном, бетонном или металлическом полу). Под пострадавшего следует подстелить что-нибудь теплое, а сверху укрыть.

Приложение 2.

**Правила проведения наружного (непрямого) массажа сердца.**

При отсутствии у пострадавшего пульса возможны следующие нарушения деятельности сердца:

• резкое ослабление или даже полное прекращение сокращений сердца, что бывает следствием длительного нахождения пострадавшего под действием тока, а также отсутствия своевременной помощи в случае первичного поражения дыхания;

• образование под действием электрического тока разрозненных и разновременных (фибриллярных) сокращений отдельных групп волокон сердечной мышцы, которые не могут обеспечить работу сердца в качестве насоса, нагнетающего кровь в сосуды, происходящее под действием переменного тока большой силы даже при непродолжительном нахождении пострадавшего под напряжением; в этом случае дыхание некоторое время после освобождения пострадавшего от действия тока может еще продолжаться, однако работа сердца при этом не эффективна и не способна поддержать жизнь.

Поэтому при отсутствии у пострадавшего пульса для поддержания жизнедеятельности организма (для восстановления кровообращения) необходимо независимо от причины, вызвавшей прекращение работа сердца, одновременно с искусственным дыханием (вдуванием воздуха) проводить наружный массаж сердца. При этом следует иметь в виду, что без правильной и своевременной предварительной помощи пострадавшему до прибытия врача врачебная помощь может оказаться запоздалой и неэффективной.

Наружный (непрямой) массаж производится путем ритмичных сжатий сердца через переднюю стенку грудной клетки при надавливании на относительно подвижную нижнюю часть грудины, позади которой расположено сердце. При этом сердце прижимается к позвоночнику и кровь из его полостей выжимается в кровеносные сосуды. Повторяя надавливание с частотой 66 - 70 раз в минуту, можно обеспечить достаточное кровообращение в организме при отсутствии работы сердца.

Возможность такой имитации работы сердца возникает в результате глубокой потери мышечного тонуса (напряжения) у умирающего, вследствие чего его грудная клетка становится более подвижной и податливой, чем у здорового человека.

Для проведения наружного массажа сердца пострадавшего следует уложить спиной на жесткую поверхность (низкий стол, скамейку или на пол), обнажить у него грудную клетку, снять пояс, подтяжки и другие стесняющие дыхание предметы одежды. Оказывающий помощь должен встать с правой или с левой стороны пострадавшего и занять такое положение, при котором возможен более или менее значительный наклон над пострадавшим. Если пострадавший уложен на столе, оказывающий помощь должен встать на низкий стул, а при нахождении пострадавшего на полу оказывающий помощь должен встать на колени рядом с пострадавшим.

Определив положение нижней трети грудины (Рисунок 6, а), оказывающий помощь должен положить на нее верхний край ладони разогнутой до отказа руки, а затем поверх руки положить другую руку (Рисунок 6, б) и надавливать на грудную клетку пострадавшего, слегка помогая при этом наклоном своего корпуса. Надавливание следует производить быстрым толчком так, чтобы продвинуть нижнюю часть грудины вниз в сторону позвоночника на 3 – 4 см, а у полных людей – на 5 – 6 см. Усилие при надавливании следует концентрировать на нижнюю часть грудины, которая благодаря прикреплению ее к хрящевым окончаниям нижних ребер является подвижной. Верхняя часть грудины прикреплена неподвижно к костным ребрам и при надавливании на нее может переломиться. Следует избегать также надавливания на окончание нижних ребер, так как это может привести к их перелому. Ни в коем случае нельзя надавливать ниже края грудной клетки (на мягкие ткани), так как можно повредить расположенные здесь органы, в первую очередь печень.

Надавливание на грудину следует повторять примерно один раз в секунду.

После быстрого толчка руки остаются в достигнутом положении примерно в течение одной трети секунды. После этого руки следует снять, освободив грудную клетку от давления, с тем, чтобы дать возможность ей расправиться. Это благоприятствует присасыванию крови из больших вен в сердце и его заполнению кровью.

При наличии помощника один из оказывающих помощь, менее опытный в этом вопросе, должен проводить искусственное дыхание путем вдувания воздуха как менее сложную процедуру, а второй, более опытный – производить непрямой массаж сердца. Для обеспечения организма достаточным количеством кислорода при отсутствии работы сердца следует одновременно с массажем сердца проводить и искусственное дыхание способом вдувания воздуха в легкие пострадавшего.

Поскольку надавливание на грудную клетку затрудняет ее расширение при вдохе, вдувание следует производить в промежутках между надавливаниями или же во время специальной паузы, предусматриваемой через каждые 4 – 6 надавливаний на грудную клетку.

В случае если оказывающий помощь не имеет помощника и вынужден проводить искусственное дыхание и наружный массаж сердца один, следует чередовать проведение указанных операций в следующем порядке: после 2 – 3 глубоких вдуваний в рот или в нос пострадавшего делает 15 – 20 надавливаний на грудную клетку, затем снова производит 2 – 3 глубоких вдувания и опять делает 15 – 20 надавливаний в целях массажа сердца и т. д. При этом вдувание воздуха следует приурочить ко времени прекращения надавливания на грудную клетку или прерывая на время вдувания (примерно на 1 секунду) массаж сердца.

При равной квалификации лиц, оказывающих помощь, целесообразно каждому из них проводить искусственное дыхание и наружный массаж сердца, поочередно сменяя друг друга через каждые 5-10 мин. Такое чередование будет менее утомительно, чем непрерывное проведение одной и той же процедуры, особенно массажа сердца.

Эффективность наружного массажа сердца проявляется в первую очередь в том, что каждое надавливание на грудину приводит к появлению у пострадавшего пульсирующего колебания стенок артерий (проверяется другим лицом).

При правильном проведении искусственного дыхания и массажа сердца у пострадавшего появляются следующие признаки оживления:

1. улучшение цвета лица, приобретающего розоватый оттенок вместо серо-землистого цвета с синеватым оттенком, который был у пострадавшего до оказания помощи;

2. появление самостоятельных дыхательных движений, которые становятся все более равномерными по мере продолжения мероприятий по оказанию помощи (оживлению);

3. сужение зрачков.

Степень сужения зрачков может служить наиболее верным показателем эффективности оказываемой помощи. Узкие зрачки у оживляемого указывают на достаточное снабжение мозга кислородом, и наоборот, начинающееся расширение зрачков свидетельствует об ухудшении снабжения мозга кровью и необходимости принятия более эффективных мер по оживлению пострадавшего. Этому может помочь поднятие ног пострадавшего примерно на 0.5 м от пола и оставление их в поднятом положении в течение всего времени наружного массажа сердца. Такое положение ног пострадавшего способствует лучшему притоку крови в сердце из вен нижней части тела. Для поддержания ног в поднятом положении под них следует что-либо подложить.

Искусственное дыхание и наружный массаж сердца следует проводить до появления самостоятельного дыхания и работы сердца, однако появление слабых вдохов (при наличии пульса) не даёт оснований для прекращения искусственного дыхания.

В этом случае как уже указывалось выше, вдувание воздуха следует приурочить к моменту начала собственного вдоха пострадавшего. О восстановлении деятельности сердца у пострадавшего судят по появлению у него собственного, не поддерживаемого массажем регулярного пульса. Для проверки пульса прерывают массаж на 2 – 3 секунды, и если пульс сохраняется, то это указывает на самостоятельную работу сердца. При отсутствии пульса во время перерыва необходимо немедленно возобновить массаж.

Длительное отсутствие пульса и ритма сердца при самостоятельном дыхании и узких зрачках указывает на фибрилляцию сердца. В этих случаях необходимо продолжение мероприятий по оживлению пострадавшего до прибытия врача или до доставки пострадавшего в лечебное учреждение при беспрерывном продолжении мероприятий по оживлению в машине.

Следует помнить, что даже кратковременное прекращение оживляющих мероприятий (1 мин и менее) может привести к непоправимым последствиям.

После появления первых признаков оживления наружный массаж сердца и искусственное дыхание следует продолжать в течение 5 – 10 минут, приурочивая вдувание к моменту собственного вдоха.

Приложение 3.

**1. Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия.**

Воздействие электрического тока на человека.

Тело человека является проводником электрического тока, однако проходящий через него ток вызывает целый ряд специфических процессов, свойственных только живой ткани, пагубно влияющих на здоровье.

В зависимости от многих причин и условий воздействие электрического тока может быть различным: от едва ощутимого судорожного сокращения мышц пальцев рук до прекращения работы сердца, т. е. смертельного поражения. Опасность воздействия электрического тока зависит от величины тока, проходящего через организм, длительность его воздействия, пути прохождения, частоты тока, а также от индивидуальных свойств и состояния человеческого организма. На исход воздействия тока на человека влияют сопротивление тела человека, значение приложенного к нему напряжения. Различают три предельных значений тока (при его протекании по пути рука - рука): ощутимый, не отпускающий и фибрилляционный.

Ощутимый ток (0,6 -1,5 мА) вызывает слабый зуд и легкое покалывание. Не являясь опасным для жизни, ощутимый ток тем не менее при длительном действии отрицательно сказывается на здоровье человека.

Ток в 3-5 мА вызывает раздражение уже всей кисти руки. При токе 8-10 мА боль резко усиливается и охватывает всю руку, непроизвольно сокращаются мышцы кисти руки и предплечья.

Не отпускающий ток (10-15 мА) вызывает непереносимую боль, при этом судороги так усиливаются, что пострадавший не может разжать руку, в которой находится токоведущая часть.

Ток 25-50 мА действует не только на мышцы рук, но и на мышцы туловища, включая мышцы грудной клетки, при этом происходит сужение кровеносных сосудов, повышение артериального давления, пострадавший теряет сознание. Длительное действие такого тока может привести к прекращению дыхания и даже к смерти.

Фибрилляционный ток (100 мА и более) проникает глубоко в грудь, раздражая мышцы сердца. Такой ток весьма опасен: через 1-2 секунды после начала его действия начинаются частые сокращения волокон сердечной мышцы (фибрилл), прекращается движение крови в сосудах, наступает смерть.

Ток более 5 А (как переменный, так и постоянный) приводит к немедленной остановке сердца, минуя состояние фибриляции. До сих пор речь шла о переменном токе промышленной частоты 50 Гц. При повышении частоты (начиная с 1000-2000 Гц) опасность поражения электрическим током заметно снижается и при частотах 450-500 кГц полностью исчезает (кроме ожогов). Это объясняется поверхностным эффектом: ток высокой частоты проходит по нечувствительной поверхности кожи.

Постоянный ток приблизительно в 4-5 раз безопаснее переменного при напряжении до 250-300 В. При более высоких напряжениях постоянный ток оказывается опаснее переменного.

Электрическое сопротивление человеческого тела, зависящее главным образом от состояния верхнего слоя кожи, может быть весьма различным: от 1000 до 10000 Ом и более, причем ткани тела обладают очень малым сопротивлением (300-500 Ом). На сопротивление кожи сильное влияние оказывает ее состояние: наличие царапин, трещин, ссадин. Увлажнение кожи водой или потом, загрязнение ее (особенно металлической или угольной пылью) сильно снижают сопротивление. Весьма малым сопротивлением обладают участки кожи лица, шеи, рук выше локтя, тыльной стороны кистей рук, подмышечные впадины. Сопротивление кожи ладоней и подошв из-за ее загрубелости значительно выше.

**2. Опасные причины поражения электрическим током.**

Поражение электрическим током происходит при замыкании электрической цепи через тело человека. Наиболее часты случаи поражения током тогда, когда человек касается одного или двух проводов, имея при этом контакты с землей. В первом случае прикосновение называют двухфазным, во втором - однофазным.

Для защиты персонала от поражения электрическим током применяют защитные средства: диэлектрические перчатки, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими ручками, диэлектрические боты и ковры, защитные очки и др. В качестве предупредительных средств применяются плакаты: «Осторожно! Высокое напряжение», «Не включать! Работают люди».

Действенной мерой предупреждения несчастных случаев от поражения электрическим током является постоянный контроль за состоянием изоляции электрических установок. Состояние изоляции проверяется в новых установках после ремонта и модернизации и после длительного перерыва в работе. Не реже одного раза в три года проводят профилактический контроль изоляции. Сопротивление изоляции проводов измеряют омметрами или мегометрами на номинальное напряжение 1000 В на участках между смежными предохранителями (при снятых плавких вставках и при выключенных токоприемниках), между каждым проводом и землей и между каждыми двумя проводами. Сопротивление изоляции силовых и осветительных электропроводок должно быть не ниже 0,5 Ом.

Пожарная профилактика в электроустановках.

Опасность пожара в помещении с электроустановками может возникнуть при замыкании проводов с поврежденной изоляцией. При этом у них возникает только короткое замыкание, которое вызывает интенсивный нагрев проводов. Вследствие этого изоляция провода может загореться и вызвать воспламенение окружающих предметов и конструкций. Чтобы исключить возможность возникновения пожара от коротких замыканий, электроустановки надо защитить калиброванными предохранителями или автоматическими выключателями.

При токе, превышающем номинальный, провода нагреваются, что также может служить причиной пожара. Длительная перегрузка электрических двигателей приводит к выходу их из строя из-за сгорания изоляции обмоток. От перегрузок электроустановки защищают тепловые реле.

Пожар может возникнуть из-за плохого электрического контакта в местах соединения проводов. Увеличенное переходное сопротивление в месте контакта вызывает его сильный нагрев и воспламенение изоляции. Чтобы уменьшить переходное сопротивление, провода следует соединять, применяя сварку, пайку, надежные болтовые соединения или прессовку.

Продолжительное горение дуги в коммутационных аппаратах представляет большую пожарную опасность. Для быстрого гашения дуги в коммутационных аппаратах применяют специальные устройства - дугогасительные решетки или приспособления для мгновенного размыкания контактов.

Первая помощь пострадавшему от электрического тока.

Человек, пораженный электрическим током, находится в состоянии мнимой смерти. У него отсутствуют сознание, дыхание, пульс, не суживается зрачок при освещении глаза, но пострадавший не утрачивает способность к жизнедеятельности и при своевременной помощи может быть возвращен к жизни. Эта помощь должна быть оказана немедленно, иначе в организме пострадавшего произойдут необратимые изменения и мнимая смерть перейдет в действительную. Чем больше промежуток времени от момента поражения электрическим током до начала оказания помощи, тем меньше шансов на спасение пострадавшего. Процедура оказания помощи следующая.

Пострадавшего надо освободить от действия тока, отключив напряжение; при этом следует действовать так, чтобы оказывающий помощь сам не был поражен током. Для отделения пострадавшего от предметов, находившихся под напряжением, можно воспользоваться любыми непроводящими ток средствами. Голой рукой можно взять пострадавшего за сухую одежду, но нельзя касаться тела и обуви, которая может иметь металлические детали или быть влажной. Иногда целесообразно отделять пострадавшего не от токоведущих частей оборудования, а от заземленных, например, путем подсовывания под него сухой доски. Пострадавшего можно быстро освободить от тока, перерубив провода топором или другими инструментами с изолированными рукоятками.

Если пострадавший в бессознательном состоянии, но дышит, его надо уложить, расстегнув стесняющую одежду, давать нюхать нашатырный спирт, срочно вызвать врача.

Если пострадавший не дышит или, находясь в бессознательном состоянии, дышит редко и судорожно, нужно делать искусственное дыхание до прибытия врача. Одним из наиболее эффективных способов искусственного дыхания является вдувание воздуха изо рта спасающего в рот или нос пострадавшего.