

Приложение № 2
Приказ № 206 от 25.08.2021 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ РК «Феодосийская
санаторная школа-интернат»
А.В. Потапов
« 01 » сентября 2021 г

ИНСТРУКЦИЯ для присвоения I группы по электробезопасности неэлектротехническому персоналу

1. Общее положение.

- 1.1. Производственному неэлектротехническому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током, присваивается I группа по электробезопасности.
- 1.2. Перечень профессий и рабочих мест, требующих присвоения группы I, определяет директор школы-интерната.
- 1.3. Инструктаж неэлектротехническому персоналу проводит работник из электротехнического персонала с группой электробезопасности не ниже III. Результаты проверки оформляются в специальном журнале установленной формы. Удостоверение не выдается.
- 1.4. Работники с I группой по электробезопасности должны уметь включать, отключать освещение, вентиляторы, электропечи обогрева, электроприводы оборудования.

2. Объем знаний для работников, имеющих I группу по электробезопасности:

- 2.1. должны иметь представление об опасности электрического тока;
- 2.2. должны знать о назначении плакатов по электробезопасности;
- 2.3. иметь представление о мерах безопасности (уметь пользоваться защитными средствами);
- 2.4. уметь практически оказывать первую помощь при поражении эл. током.

3. Представление об опасности электрического тока.

3.1. Электрический ток представляет собой опасность, которая не предупреждает о своем присутствии (нет движущихся частей, шума, запаха, свечения), а в случае повреждения устройства электроустановок (пробой изоляции) вокруг места повреждения возникает опасное электрическое поле в зоне до 10 м.

3.2. Действие электрического тока на организм человека:

действие электрического тока на организм человека очень опасно, оно может быть тепловым (ожог), механическим (разрыв тканей, повреждение костей), химическим (электролиз), биологическим (нарушение электрических процессов (биотоков живой ткани)).

По своему проявлению все поражения, вызванные действием электрического тока, носят характер внешнего или внутреннего поражения и классифицируются следующим образом:

3.2.1. Механические поражения бывают двоякого рода:

3.2.1.1. При случайном попадании человека между двумя токоведущими шинами напряжением выше 1000В через тело человека проходит ток большой силы (практически ток короткого замыкания); в этом случае внутренние органы на пути тока подвергаются действию больших динамических усилий, разрываются ткани и отдельные внутренние органы;

3.2.1.2. Вызванные падением с высоты или другими причинами, не представляющими ничего специфического с точки зрения действия электрического тока, а в некоторых

случаях являющимися следствием испуга при незначительном воздействии тока.

3.2.2. Электротравма — внешние местные поражения — ожог, металлизация кожи, электрический знак. Ожоги возможны вследствие теплового воздействия электрического тока при непосредственном прикосновении человека к токоведущим частям и при воздействии электрической дуги.

Ожоги могут быть поверхностными или глубокими, сопровождающимися поражением не только кожи, но и подкожной ткани, жира, глубоко лежащих мышц, нервов и костей.

Различают три степени электрических ожогов:

1-я — покраснение кожи;

2-я — образование пузырей;

3-я — обугливание и омертвление кожи.

Раны от ожогов заживают очень медленно, а поражение $\frac{2}{3}$ поверхности тела может привести к смертельному исходу.

3.2.3. Металлизация кожи — это пропитывание кожи мельчайшими частицами расплавленного дугой металла. В большинстве случаев металлизированная кожа сходит, и этим все ограничивается.

Электрические знаки или отметки тока возникают при хорошем контакте. Обычно заживление электрических знаков оканчивается благополучно.

3.2.4. Наибольшую опасность из всех видов поражения представляет электрический удар, когда при прохождении тока через тело человека поражается весь организм в целом, наступает судорога, расстройство дыхания, аритмия работы сердца.

3.2.5. Степень опасности электрического тока зависит от силы тока, проходящего через организм. При силе тока, проходящего через тело человека 1,5 мА при переменном и 5 мА при постоянном токе, в месте контакта с токоведущими частями ощущаются зуд и нагрев. Такое значение силы тока называется порогом ощущения.

3.2.5.1. Увеличение силы тока до 10 мА при переменном и до 50 мА при постоянном токе вызывает у человека сильные боли в пальцах и кистях рук, начинаются судороги рук и продолжается усиление нагрева. Но при такой силе тока человек еще может самостоятельно оторваться от токоведущих частей, эта сила тока считается условно безопасной.

3.2.5.2. Дальнейшее увеличение силы тока от 10 до 100 мА при переменном и от 50 до 100 мА при постоянном токе вызывает очень сильные боли, наступает паралич рук, ног, дыхания и других органов. Сила тока вследствие снижения сопротивления человеческого тела возрастает и при достижении 100 мА и более как при переменном, так и при постоянном токе может наступить клиническая смерть (отсутствие внешних признаков жизни).

Сила тока, проходящего через организм человека, в определенной степени ограничивается сопротивлением человеческого тела.

За расчетное значение сопротивления тела человека принимается 1000 Ом.

4. Назначение плакатов по электробезопасности.

4.1. Плакаты запрещающие:

4.1.1. Для запрещения подачи напряжения на рабочее место: "Не включать! Работают люди".

4.1.2. Для запрещения подачи напряжения на линию, на которой работают люди: "Не включать! Работа на линии".

4.1.3. Для предупреждения об опасности воздействия электрического поля на персонал и запрещения передвижения без средств защиты: "Опасное электрическое поле без средств защиты вход запрещен".

4.1.4. Для запрещения подачи сжатого воздуха, газа: "Не открывать! Работают люди".

4.1.5. Для запрещения повторного ручного включения выключателей ВЛ после их автоматического отключения без согласования с производителем работ: "Работа под напряжением повторно не включать".

4.2. Знаки и плакаты предупреждающие:

4.2.1. Для предупреждения об опасности поражения электрическим током: "Осторожно! Электрическое напряжение".

4.2.2. Для предупреждения об опасности поражения электрическим током "Стоять под напряжением".

4.2.3. Для предупреждения об опасности поражения электрическим током при проведении испытаний повышенным напряжением: "Испытание опасно для жизни".

4.2.4. Для предупреждения об опасности подъема по конструкциям, при котором возможно приближение к токоведущим частям, находящимся под напряжением: "Не влезай ушибешь".

4.3. Плакаты предписывающие:

4.3.1. Для указания рабочего места: "Работать здесь".

4.3.2. Для указания безопасного пути подъема к рабочему месту, расположенному на высоте: "Влезать здесь".

4.4. Плакат указательный:

4.4.1. Для указания о недопустимости подачи напряжения на заземленный участок электроустановки: "Заземлено".

5. Меры безопасности при работе на обслуживаемом участке.

5.1. Умение пользоваться диэлектрическими перчатками. При использовании перчаток следует обращать внимание на то, чтобы они не были влажными и не имели повреждений. Перед употреблением перчаток следует проверить наличие проколов путем скручивания их в сторону пальцев. При работе в перчатках их края нельзя подвертывать. Для защиты от механических повреждений разрешается надевать поверх перчаток кожаные или брезентовые перчатки или рукавицы.

Перчатки предназначены для защиты рук от поражения электрическим током при работе в электроустановках до 1000В в качестве основного электрозащитного средства.

5.2. Подставки изолирующие применяются в качестве дополнительных электрозащитных средств в электроустановках до 1000В. Подставки применяют в сырых и подверженных загрязнению помещениях.

6. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

6.1. При поражении электрическим током в большинстве случаев наступают судорожные сокращения мышц. При этом пальцы невозможно разжать. Бывают случаи, пострадавшего сильно отбрасывает в сторону. Поэтому первым действием человека, оказывающего помощь должно быть быстрое отключение той части установки, которой касается пострадавший (рубильником, автоматом, масляным выключателем).

6.2. При этом необходимо учитывать:

6.2.1. В случае нахождения на высоте необходимо иметь в виду, что пострадавший после отключения может упасть. Нужно принять меры, обеспечивающие безопасность падения,

6.2.2. При отключении установки ночью может наступить полная темнота. Необходимо сделать факел или принять другие меры.

6.3. При освобождении пострадавшего в сетях 0,4кВ. можно использовать: диэлектрические перчатки, топор для того, чтобы перерубить провод, можно также оттянуть пострадавшего за сухую одежду, принять при этом личные меры предосторожности.

6.4. При освобождении пострадавшего в сетях 6кВ. применять подобные средства (топор, доски) запрещается, используются диэлектрические перчатки, как

дополнительные защитные средства при отключении. Необходимо освободить пострадавшего от действия электрического тока. Для этого необходимо отключить масляный выключатель и линейный разъединитель, сделать наброс на ЛЭП.

6.5. При тушении пожара необходимо в первую очередь отключить рубильник и после этого приступить к тушению огнетушителями, песком и т.д.

7. Способы оживления при отсутствии дыхания.

7.1. До начала оказания первой помощи необходимо освободить пострадавшего от действия электрического тока и немедленно производить следующие мероприятия:

- уложить пострадавшего на твердую поверхность;
- проверить у пострадавшего наличие дыхания и пульса;
- выяснить состояние зрачка (узкий или широкий), широкий указывает на отсутствие или недостаточность кровообращения.
- во всех случаях поражения электрическим током, вызов врача является обязательным, независимо от состояния пострадавшего. Если у пострадавшего отсутствует дыхание, нужно немедленно приступить к производству искусственного дыхания.

7.2. Признаки клинической смерти:

7.2.1. Потеря сознания.

7.2.2. Отсутствие реакции зрачка на свет; Если зрачки остаются широкими и не суживаются после повторного приподнимания верхнего века, то можно говорить об отсутствии реакции зрачков на свет;

7.2.3. Отсутствие пульса на сонной артерии, что является неоспоримым доказательством остановки сердца и кровообращения. Для определения пульса на сонной артерии необходимо расположить четыре пальца на шее пострадавшего между хрящами гортани и кивательной мышцей и осторожно прижать их в сторону позвоночного столба. При спешном или небрежном определении пульса возможна и другая, не менее опасная ошибка. При наличии у пострадавшего очень редкого пульса, его можно не заметить, И тогда комплекс сердечно- легочной реанимации будет проводится на живом человеке, что может привести к его смерти.

8. Способ искусственного дыхания «рот в рот».

У пострадавшего в положении лежа на спине происходит западание языка и затекание в дыхательные пути слизи, крови и содержимого желудка. Для этого необходимо повернуть пострадавшего на живот и удалить из ротовой полости все содержимое.

При этом способе искусственного дыхания оказывающий помощь укладывает пострадавшего таким образом, чтобы голова была закинута как можно больше назад, при этом язык не должен закрывать проход воздуха через гортань. Для обеспечения проходимости дыхательных путей следует запрокинуть голову пострадавшего, большим и указательными пальцами захватить подбородок, выдвинуть его вперед и вверх. Затем оказывающий помощь делает несколько сильных вдохов и вдует воздух через рот в легкие пострадавшего с периодичностью 10-12 выдохов в минуту (через каждые 5-6 с) до полного восстановления дыхания пострадавшего или до прибытия врача. При проведении вдувания воздуха в легкие пострадавшего необходимо положить на рот ему марлевую салфетку либо чистый платочек, а нос зажать, во избежании выхода воздуха из ноздрей.

9. Непрямой массаж сердца.

При отсутствии у пострадавшего дыхания и пульса необходимо одновременно с искусственным дыханием (вдуванием воздуха) производить наружный (непрямой) массаж сердца. Смысл непрямого массажа сердца заключается в том, что при каждом интенсивном надавливании на грудную клетку кровь из сердца выдавливается в артерии. После прекращения надавливания кровь вновь заполняет

сердце через вены. Правильное проведение непрямого массажа сердца в ритме 60 надавливаний в минуту обеспечивает до 30-40% объема нормального кровообращения. Это вполне достаточно для поддержания жизни даже в течении нескольких часов. Об эффективности непрямого массажа сердца можно судить уже через 1-2 минуты.

Для проведения непрямого массажа сердца необходимо следующее:

- надавливать на грудину можно только в строго определенном месте: на 2-3 сантиметра выше мечевидного отростка;
- ладонь следует расположить по средней линии грудины так, чтобы большой палец был направлен либо на подбородок, либо на живот пострадавшего;
- давить на грудину нужно только прямыми руками. Это позволит сохранить силы на максимально длительное время. Выполнять не прямой массаж согнутыми в локтях руками - это выполнять физическое упражнение «отжимание от пола», что требует больших физических усилий;
- рассчитывать на эффективность непрямого массажа сердца можно лишь тогда, когда при каждом толчкообразном надавливании грудная клетка прогибается на 3-4 сантиметра;
- частота надавливаний в каждом конкретном случае определяется упругостью грудной клетки пациента.

10. Проведение искусственного дыхания совместно с непрямым массажем сердца.

При этом чередуют указанные операции в следующем порядке: после двух-трех глубоких вдуваний в рот (или нос) пострадавшего оказывающий помощь производит 15-20 надавливаний на грудную клетку (каждое надавливание в течение 1с), после чего искусственное дыхание и не прямой массаж сердца повторяют в указанной последовательности.

Через каждые пять-десять минут реанимации необходимо поворачивать пострадавшего на живот и после приподнимания его таза выше уровня головы надавливать на корень его языка - это нужно делать для удаления воздуха, который обязательно попадет в желудок. Первая медицинская помощь и проведение мероприятий по оживлению пострадавшего теряет всякий смысл, если:

- появились признаки высыхания роговицы (селедочный блеск), помутнение зрачка;
- при выявлении феномена «кошачьего зрачка» (при осторожном сжатии глаза зрачок изменяет свою форму);
- при появлении трупных пятен (если умерший лежит на спине, то на голове, за ушами, на задней поверхности плеч и бедер, на спине и ягодицах видны серо- фиолетовые пятна.

	Должность	ФИО	Подпись
Разработал:	зам. директора по АХЧ	Н.Р. Угрюмова	
Согласовано:	юрисконсульт	Е.В. Игнатьев	
	специалист по охране труда	А.Р. Теплицкий	