Приложение 2

**ЛЕКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ,**

**РЕКОМЕНДОВАННЫЙ Россети ЮГ**

**Текст тематической лекции «Основы электробезопасности»**

**(аудитория – учащиеся 1-8 классов).**

*Продолжительность лекции 5-10 минут. Рекомендуется проводить лекцию с учетом местных особенностей, а также использовать примеры конкретных несчастных случаев происшедших с посторонними лицами, с детальным разбором всех причин происшедшего.*

Каждого из нас в детстве учили: «Засовывать пальцы в розетку нельзя – током может ударить». Маленькие дети твёрдо знают, что в розетку можно вставлять только вилку, причём не столовую. В бытовой розетке напряжение составляет 220 вольт. При прямом контакте с таким напряжением не избежать поражения электрическим током: самое безобидное его последствие – ожог.

Однако ошибочно мнение о том, что электричество ограничивается лишь розеткой. Понятие «электричество» гораздо шире.

Электричество есть повсюду. Наша жизнь немыслима без него. Телевизоры, холодильники, чайники, магнитофоны, компьютеры, утюги, кондиционеры – всё это не может работать без электричества. Уже кратковременное его отсутствие вызывает у нас неудобства, дискомфорт и раздражение.

Однако прежде чем попасть в Ваш дом электричество проделывает очень сложный и долгий путь, рождаясь на электрических станциях и поступая потом через высоковольтную сеть, растянувшуюся на сотни и даже тысячи километров, через линии электропередачи и подстанции к нам в дома, на заводы. Эта сеть неслучайно названа высоковольтной. На этих линиях электропередачи и подстанциях величина электрического напряжения достигает огромных значений – в десятки и сотни тысяч вольт и таит в себе смертельную угрозу.

При таких величинах напряжения чтобы быть поражённым электрическим током достаточно даже не коснуться провода или электроустановки, а просто приблизиться к ним. Причём при высоких напряжениях это расстояние измеряется метрами.

Электричество невидимо, оно не имеет запаха и цвета. Его нельзя обнаружить без специальных технических приборов, поэтому оно чрезвычайно опасно. Не случайно на энергообъектах размещены предупреждающие знаки: «Стой! Высокое напряжение!», «Не влезай! Убьёт!» (демонстрируются эти знаки). Опасное напряжение начинается уже с 25 вольт. По статистике, каждый второй человек, получивший электротравму, погибает. Это связано с особенностями работы сердца в человеческом организме.

Смертельно опасно подходить к любым провисшим или оборванным проводам. Если провод лежит на земле, к нему нельзя приближаться ближе, чем на 10 метров. Нельзя разводить костры, устраивать спортивные площадки и площадки для игр, ловить рыбу, запускать «воздушных змеев» вблизи электроустановок и воздушных линий электропередачи, бросать на провода посторонние предметы. Ни в коем случае нельзя проникать на территорию трансформаторных подстанций и в распределительные пункты, приближаться и трогать руками оборудование, провода. Этим Вы подвергаете свою жизнь смертельной опасности и можете оставить без электроэнергии сотни и тысячи людей.

Поэтому, заметив оборванный или сильно провисший провод, дым или пожар, открытые двери в электроустановках – сообщите об этом взрослым. Если Вы увидели, что кто-то из ребят нарушает правила безопасности, о которых говорилось выше – остановите его, предупредите об опасности, если это не помогает – сообщите взрослым. Возможно, что вы спасёте ему жизнь.

Если человек попал под напряжение – не подходите к нему ближе, чем на 10 метров, ведь Вы тоже можете пострадать. Необходимо как можно скорее сообщить о случившемся взрослым, вызвать скорую помощь.

Ну а теперь, чтобы немного отвлечься, послушаем, что говорят маленькие дети об электричестве:

На вопрос что такое электричество дети отвечают:

* Это розетка. (Соня, 4 года).
* Я не знаю кто он такой. (Аня, 4 года).
* Электричество в розетке живёт и током бьётся. (Катя, 5 лет).
* Оно включает и выключает свет. (Степа, 5 лет).
* Электричество нужно чтобы включать утюг, телевизор, мультики смотреть, в компьютер играть. (Дима, 5 лет).
* Это свет. (Ваня, 4 года).

На вопрос «можно ли совать руки и предметы в розетку» дети говорят:

* Нельзя. Током может ударить. Палец будет болеть. (Саша, 5 лет).
* Нельзя. Дом может взорваться. (Соня, 4 года).
* Нельзя. Потому что можно больно обжечься. (Денис, 5 лет).
* Нельзя. Током ударит, придётся дома сидеть, болеть. (Дима, 5 лет).
* Нельзя. Мама не разрешает. (Ваня, 4 года).
* Умереть можно. (Степа, 5 лет).

Вот видите, даже совсем маленькие дети знают, как опасно электричество при неправильном с ним обращении.

Можно даже придумать рифму на эту тему:

«Электричество опасно – это даже детям ясно».

Однако электричество — это не только враг, но и добрый друг при условии правильного с ним обращения. Ведь именно благодаря ему, наша повседневная жизнь наполнена теплом, светом и уютом.

Мы, энергетики ещё раз предупреждаем Вас и Ваших родителей об опасности, которую таит в себе электричество. С электричеством шутки плохи! Для посторонних лиц энергообъекты – смертельно опасны!

Приложение 2

**Текст тематической лекции «Основы электробезопасности»**

**(аудитория – учащиеся 9-11 классов).**

*Продолжительность лекции 20-25 минут. Рекомендуется проводить лекцию с учетом местных особенностей, а также использовать примеры конкретных несчастных случаев происшедших с посторонними лицами, с детальным разбором всех причин происшедшего.*

1. Электробезопасность.

Электробезопасность – это система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту человека от вредного и опасного воздействия на организм электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

2. Обеспечение электробезопасности.

Электробезопасность обеспечивается:

* отключением электроустановок перед приближением к ним;
* защиты расстоянием (неприближением к электроустановкам);
* заземлением токоведущих частей (соединением их с землёй имеющей нулевой потенциал);
* применением защитных средств, специальной одежды и обуви;
* строгим выполнением правил техники безопасности;

3. Причины и последствия электротравм.

Электротравмы составляют в среднем 3-5 % от общего числа производственных травм. Однако смертность от электротравм составляет 50%. Если в сельском хозяйстве лишь 1 случай из 40 заканчивается смертельным исходом, то в электроэнергетике от электротравматизма погибает каждый второй. Значительная часть пострадавших переходит на инвалидность. Наблюдается и отдаленные последствия электротравм, проявляющиеся через время.

4. Условия поражения электрическим током.

Возникновение электротравм чаще всего обусловлено следующими причинами:

* случайным прикосновением к токоведущим частям электроустановок;
* появлением напряжения на металлических нетоковедущих частях установок в результате повреждения их изоляции;
* появлением напряжения на отключенных токоведущих частях вследствие либо случайного включения установки, либо обратной трансформации;
* возникновением шагового напряжения в результате замыкания провода (фазы) на землю и появлением разности потенциалов между двумя точками на земле на расстоянии шага;
* действием атмосферного электричества при грозовых разрядах или разрядах, обусловленных накоплением статического электричества.

5. Действие электрического тока на организм человека.

Электрический ток, проходя через организм человека, воздействует на него:

* термически - проявляется в ожогах кожных покровов и нагревании до высоких температур внутренних органов;
* электролитически - выражается в разложении органических жидкостей (крови, лимфы), вызывая нарушение их физико-химического состава;
* биологически - проявляется в раздражении тканей организма и в нарушении внутренних биоэлектрических процессов;
* механически - выражается в повреждении тканей организма (главным образом мышечных), стенок кровеносных сосудов, легочной ткани в результате электродинамического эффекта.

6. Виды электротравм.

Условно электротравмы подразделяются на три вида:

* местные;
* общие, называемые электрическим ударом;
* смешанные.

6.1. Местные электротравмы – это четко локализованные нарушения целостности тканей организма человека, чаще всего повреждения кожи, а также связок и костей.

Характерные виды местных электротравм – электрические ожоги, электрические знаки, металлизация кожи, электроофтальмия и механические повреждения.

Ожог – наиболее распространенный вид местных электротравм (65 % от общего количества травм). Ожоги бывают двух видов:

* токовый или контактный – возникает в результате контакта человека с токоведущей частью электроустановки;
* дуговой – обусловлен воздействием электрической дуги в которой развивается очень высокая температура.

В отдельных случаях дуга может от токоведущих частей переброситься на тело человека. При этом происходит обугливание тканей на пути прохождения тока.

Электрические знаки возникают в результате поверхностных нарушений кожного покрова и лимфатических путей и представляют собой четко очерченные пятна на коже серого или серо-желтого цвета. Их форма часто повторяет форму токоведущих частей с которыми произошел контакт.

Металлизация кожи возникает в результате проникновения в верхние слои кожи расплавленных частичек металла при возникновении электрической дуги.

Пораженный участок кожи имеет шероховатую поверхность, окраска которого определяется цветом металла токопровода: зеленая – при контакте с медью, серая – с алюминием, сине-зеленая – с латунью, желто-серая – со свинцом.

Электроофтальмией называются воспаление наружных оболочек глаза в результате воздействия мощного ультрафиолетового излучения при возникновении электрической дуги.

Чем характеризуются механические повреждения?

Под действием электрического тока у человека возникают судорожные сокращения мышц, которые могут привести к разрывам кожного покрова, кровеносных сосудов, связок и нервных тканей, а также к вывихам и переломам костей.

6.2. Электрическим ударом называется возбуждение живых тканей организма проходящим через него электрическим током, сопровождающееся непроизвольным сокращением мышц.

Электрические удары подразделяются на четыре степени:

* судорожное сокращение мышц без потери сознания;
* судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранением дыхания и работы сердца;
* потеря сознания и нарушение сердечной деятельности и дыхания;
* клиническая смерть, т.е. отсутствие дыхания и кровообращения.

Клиническая смерть – это переходный период от жизни к биологической смерти, наступающей с момента прекращения работы сердца и легких.

Признаком клинической смерти являются:

* отсутствие дыхания,
* отсутствие сокращений мышцы сердца,
* отсутствие реакции на болевые раздражения,
* расширенные и не реагирующие на свет зрачки.

При клинической смерти первыми начинают погибать чувствительные к кислородному голоданию клетки коры головного мозга. Длительность состояния клинической смерти от 4 до 8 мин., после чего процесс становится необратимым, так как сопровождается распадом белковых структур.

Прекращение работы сердца является результатом прямого воздействия тока на мышцу сердца. Этому предшествует фибрилляция, т.е. хаотическое сокращение волокон сердечной мышцы (фибрилл), что нарушает кровообращение.

6.3. Смешанные электротравмы представляют собой совокупность местных и общих травм.

7. Факторы, определяющие поражение электрическим током.

Степень опасности воздействия электрического тока на организм зависит от:

* электрического сопротивления тканей кожного покрова и внутренних органов;
* силы электрического тока и приложенного напряжения;
* длительности воздействия тока;
* пути прохождения тока через организм;
* рода и частоты тока;
* состояния организма человека;
* внешних условий (от состояния окружающей среды).

7.1. Электрическое сопротивление тела человека.

Ткани тела, кожа, мышцы, кости, кровь являются проводником электрического тока.

Кожа, кости, жировые ткани обладают большим, а мышечные ткани, кровь, спинной и головной мозг меньшим электрическим сопротивлением.

Наибольшим сопротивлением обладает кожа, особенно ее верхний слой (эпидермис). При удалении эпидермиса сопротивление кожи значительно снижается. Наличие на коже различных повреждений, потертостей, порезов, ссадин резко уменьшает в этих местах электрическое сопротивление.

Сопротивление тела человека непостоянно. Оно зависит от состояния кожи, параметров электрической цепи, физиологических факторов, состояния окружающей среды.

Сопротивление тела человека резко падает в случае увлажнения кожи, наличия на ней пота и грязи. Кроме того, имеются участки тела особенно уязвимые для поражения током (акупунктурные точки площадью 2-3 мм2). Зоны акупунктации – тыльная часть кисти, шея, висок, район позвоночника, передняя часть ноги. Сопротивление тела падает при увеличении силы тока и длительности его воздействия. Происходит это за счет местного нагрева кожи, приводящего к усилению снабжения этого участка кровью и увеличению потовыделения. Повышение напряжения также существенно. Оно в десятки раз уменьшает сопротивление кожи в результате пробоя и возрастания силы тока.

Кроме того, сопротивление тела зависит от рода и частоты тока, от пола и возраста: у женщин сопротивление меньше, чем у мужчин, у детей меньше, чем у взрослых, у молодых людей меньше, чем у пожилых. Объясняется это толщиной и степенью огрубления верхнего слоя кожи.

7.2. Влияние величины тока на исход поражения.

Основным фактором, обуславливающим исход поражения, является сила тока. Человек начинает ощущать воздействие проходящего через него переменного тока величиной 0,6 - 1,5 мА, который называется пороговым ощутимым. При токе 10 - 15 мА человек не может оторвать рук от токоведущих частей. Такой ток называется неотпускающим. Ток величиной 50 мА поражает органы дыхания и сердечно-сосудистую систему. При силе тока 100 мА наступает фибрилляция сердца и, затем его остановка. Ток больше 5 А приводит к немедленной остановке сердца.

7.3 Влияние длительности воздействия тока на исход поражения.

Чем продолжительнее действие тока, тем больше вероятность тяжелого или смертельного исхода, так как с увеличением времени за счет падения электрического сопротивления увеличивается сила тока. Кроме того, повышается вероятность совпадения момента прохождения тока через сердце с особенно уязвимой для тока фазой кардиоцикла, что повышает вероятность возникновения фибрилляции сердца.

7.4. Путь прохождения тока через тело человека.

Особенно опасным является прохождение тока через жизненно важные органы: сердце, легкие, головной мозг. Наиболее характерные цепи тока:

* рука-нога,
* рука-рука,
* рука-туловище (соответственно 57%, 12% и 10% травм с тяжелым исходом).

Наименее опасным является путь от ноги к ноге, когда путь тока не проходит через сердце.

7.5. Влияние рода и частоты тока на исход поражения.

Постоянный ток в 4 - 5 раз безопаснее переменного частотой 50 Гц. Однако это справедливо только для относительно небольших напряжений (до 200-250 В). При напряжении 400-600 В опасность постоянного тока практически одинакова с переменным, а при напряжении выше 600 В даже больше, чем при переменном.

С увеличением частоты от 0 до 50 Гц переменного тока полное сопротивление тела уменьшается, и величина тока возрастает. Дальнейшее повышение частоты приводит к снижению опасности поражения (электрического удара), которая практически исчезает при частоте 450 ~ 500 Гц. Однако сохраняется опасность ожогов.

7.6. Предельно допустимые уровни тока и напряжения.

При продолжительности воздействия тока напряжением 36 В допустимая сила тока в нетоковедущих частях электроустановки не должна превышать 6 мА.

8. Средства защиты от поражения электрическим током.

Средства защиты предназначены для предотвращения или уменьшения воздействия на человека опасных или вредных производственных факторов (электрического тока, электромагнитного поля, электрической дуги и т.д.).

Существуют две категории: средства индивидуальной и средства коллективной защиты

Средства защиты подразделяются на основные и дополнительные.

Основные средства защиты должны обеспечивать надежную изоляцию в течение длительного времени. К ним относятся:

* изолирующие штанги;
* изолирующие и электроизмерительные клещи;
* указатели напряжения;
* изолирующие лестницы.

Дополнительными средствами защиты являются средства, не способные самостоятельно обеспечить защиту от поражения током. Поэтому они должны применяться совместно с основными электрозащитными средствами.

К дополнительным средствам при напряжении выше 1000 В относятся:

* диэлектрические перчатки и боты;
* диэлектрические коврики;
* изолирующие подставки и накладки;
* переносные заземления;

9. Организационные меры, применяемые для защиты от поражения током.

Меры защиты учитывают как индивидуальные качества человека, работающего с электрооборудованием, так и внешние условия работы. Эти меры предусматривают обязательное обучение и специальные инструктажи работающих в электроустановках, проверку знаний, специальные тренировки и т.д. Кроме того, действует нарядная система оформления работ, позволяющая многократно снизить вероятность ошибки персонала. К производству работ допускаются только квалифицированные работники.

Работникам после проверки знаний правил электробезопасности присваивается одна из пяти квалификационных групп.

10. Оценка условий эксплуатации электроустановок.

Электробезопасность человека в большой степени зависит от условий эксплуатации:

* особенностей окружающей среды (температура, влажность, запыленность помещения, наличие агрессивных сред и т.д.);
* степени доступности токонесущих частей оборудования;
* величины напряжения, силы тока и рода электрическою тока с учетом принятых мер защиты.

Все рабочие помещения подразделяются на помещения без повышенной опасности, с повышенной опасностью, опасные и особо опасные.

11. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим от электрического тока.

Доврачебная помощь включает в себя комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни пострадавшего, осуществляемых непосредственно на месте несчастного случая не медицинскими работниками.

Главным условием успешной помощи является ее срочность. Чем быстрее она оказывается, тем больше вероятность благоприятного исхода.

Возможность успешного возвращения пострадавшего к жизни сохраняется, если прекращение кровообращения (отсутствие пульса) длилось не более 4 мин. и весьма сомнительна при продолжительности клинической смерти 7 - 10 мин.

Предельные сроки наступления биологической смерти организма составляют 10-15 мин. Однако мероприятия по спасению человека необходимо продолжать даже в случае наличия признаков смерти до прихода квалифицированного медицинского персонала.

Следует помнить, что каждое действие подготовки к оживлению нужно, прежде всего, оценивать с точки зрения затрат времени.

Практика показывает, что часто очень много времени напрасно теряется на перенос пострадавшего в более теплое помещение, на стремление его удобно уложить, снять одежду и т. д.

Поэтому, даже если есть необходимость снять или расстегнуть одежду, прежде всего нужно запрокинуть голову пострадавшего, выполнить несколько вдувании воздуха в рот и и хотя бы десятью сжатиями сердца восстановить кровообращение.

Первая помощь пострадавшему состоит из трех мероприятий:

* освобождение пострадавшего от действия тока;
* оказание доврачебной помощи;
* немедленный вызов квалифицированного медицинского персонала.

11.1. Освобождение пострадавшего.

Прежде всего, нужно помнить о собственной безопасности. Первым действием должно быть быстрое отключение электроустановки или её части, с которой произошло соприкосновение пострадавшего. При невозможности быстрого отключения установки допускается отбросить их от пострадавшего оперативной штангой, палкой или другим токонепроводящим предметом. При напряжении до 1000 В разрешается перерубить провода инструментом с изолирующей рукояткой (топор).

Следует помнить о шаговом напряжении – напряжении, которое возникает между двумя точками поверхности земли вблизи замыкания на землю провода. Например, если вы оказались рядом с высоковольтным проводом, лежащим на земле, то получается следующее. В зоне касания провода и земли потенциал равен потенциалу на проводе. В десятке метров от места касания с землёй потенциал равен практически нулю. Поэтому электрики знают, что если угораздило оказаться рядом с высоковольтным проводом, лежащим на земле, то передвигаться надо сведя ноги вместе, не отрывая их от земли, мелкими-мелкими, скользящими шажками (гусиным шагом) или прыжками на одной ноге.

При напряжении более 1000 В любые спасательные операции можно проводить только в диэлектрических перчатках и с помощью инструментов (клещи, штанги) с изоляцией, рассчитанной на напряжение данной установки.

11.2. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему.

Прежде всего, необходимо принять меры к вызову медицинской помощи. До прихода врача, после освобождения пострадавшего от действия тока, необходимо немедленно приступить к оказанию первой помощи на месте поражения.

Переносить пострадавшего в другое место следует только в тех случаях, когда сохраняется опасность повторного поражения пострадавшего или оказывающего помощь.

Меры первой помощи зависят от состояния пострадавшего. Для определения этого состояния пострадавшего необходимо уложить на спину, откинуть назад его голову, подложив под лопатки скатанную в валик одежду или другой мягкий предмет.

Проверить наличие дыхания (по ритму и силе подъема и опускания грудной клетки или с помощью поднесенного к губам зеркала) и пульса (по пульсации сонной артерии, или лучевой артерии левой руки у основания большого пальца).

Если пострадавший находится в сознании, но до этого был в обмороке, необходимо: уложить его на сухую подстилку и накрыть чем-нибудь из одежды, удалить из помещения посторонних и до прихода врача обеспечить пострадавшему покой, наблюдая за дыханием и пульсом.

Ни в коем случае нельзя позволять пострадавшему двигаться, вставать, даже если субъективно он чувствует себя хорошо и не имеет видимых повреждений, так как хорошее самочувствие может быть следствием нервного возбуждения и неожиданно перейти в шоковое состояние.

Если пострадавший находится без сознания, но с сохранением устойчивого дыхания и пульса, необходимо уложить его на сухую подстилку, расстегнуть одежду и пояс, обеспечить приток свежего воздуха, поднести к носу вату с нашатырным спиртом, растирать и согревать тело (особенно грудную клетку и конечности), удалить из помещения посторонних и наблюдать за состоянием пострадавшего до прихода врача.

При отсутствии у пострадавшего признаков жизни (отсутствии дыхания, сердцебиения, реакции на болевые раздражения, реакции зрачков на свет) необходимо уложить пострадавшего на спину на сухую подстилку и немедленно начать искусственное дыхание и массаж сердца.

Никогда не следует прекращать медицинскую помощь и считать пострадавшего мертвым даже в случае отсутствия дыхания и кровообращения. Констатировать биологическую смерть имеет право только врач!

Искусственное дыхание может осуществляться различными способами. Наиболее эффективным является способ «изо рта в рот» когда воздух вдувается в рот или в нос пострадавшего. Другим способом является сгибание рук пострадавшего от положения скрещенных на груди в положение широко раскинутых.

Для выполнения искусственного дыхания необходимо:

* освободить пострадавшего от стесняющей дыхание одежды;
* уложить его на спину, (желательно на сухую подстилку), подложив под лопатки валик из свернутой одежды;
* запрокинуть голову пострадавшего, чтобы подбородок оказаться на одном уровне с шеей; при таком положении язык отходит от входа в гортань, обеспечивая свободный проход воздуха в легкие,
* на рот и на нос наложить чистый платок или марлю,
* оказывающий помощь делает глубокий вдох и с силой вдувает воздух в рот и нос пострадавшего;
* контроль за поступлением воздуха в легкие осуществляется по расширению грудной клетки; в минуту делается 10 - 12 вдуваний;
* при появлении у пострадавшего первых самостоятельных слабых вдохов, следует приурочить искусственный вдох к началу самостоятельного;
* искусственное дыхание продолжается до восстановления глубокого и ритмичного самостоятельного дыхания.

Непрямой (наружный) массаж сердца производится ритмичным надавливанием на грудную клетку на два пальца выше мягкого конца грудины при одновременном выполнении искусственного дыхания. Надавливание производится скрещенными ладонями быстрым толчком вниз, смещая грудную клетку на 3 -4 см с частотой один раз в секунду.

После быстрого толчка нажатие продолжается еще пол секунды, после чего давление плавно снимается.

При оказании помощи одним человеком искусственное дыхание и массаж следует чередовать, проводя их в ритме 2-3 вдувания и 15-20 надавливаний на грудную клетку.

11.3. Немедленный вызов квалифицированного медицинского персонала.

Независимо от принимаемых мер в любом случае к пострадавшему необходимо срочно вызывать квалифицированную медицинскую помощь. Способ вызова медиков определяется исходя из обстоятельств. Возможен вариант, когда вызов медиков осуществляется другим лицом по просьбе человека, оказывающего доврачебную помощь. Самостоятельное применение любых лекарственных препаратов, в том числе внутримышечных и внутривенных инъекций категорически запрещается. По прибытии медицинского работника всем присутствующим следует строго выполнять его предписания по дальнейшей помощи или госпитализации пострадавшего.

До прибытия медиков ни в коем случае нельзя оставлять пострадавшего одного, в каком состоянии бы тот не находился.

12. Правила электробезопасности.

Необходимо чётко уяснить себе, что электрический ток смертельно опасен. Он опасен, прежде всего, тем, что является невидимым и неслышимым. Без применения специальных устройств нельзя определить находится электроустановка под напряжением или нет.

Мнение, что чтобы получить удар электрическим током, необходимо коснуться токоведущей части ошибочно. У высоковольтных токоведущих частей достаточно приблизиться к ним на некоторое расстояние, чтобы попасть под напряжение. Поэтому запрещается:

* подниматься на опоры линий электропередачи,
* приближаться ближе 10м. к оборванным проводам: свисающим или лежащим на земле,
* производить какие-либо самовольные подключения и переключения,
* набрасывать на провода посторонние предметы, касаться проводов палками, шестами и пр.
* устраивать свалки, разводить огонь под проводами и возле линий электропередачи.
* проникать в электроустановки, открывать их двери, приближаться к токоведущим частям.