



РИСКИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ДУГОЙ ПРИ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОМ ПРОНИКНОВЕНИИ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ

С.В. Савосько
Директор департамента производственной безопасности

2024 | МОСКВА

ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА СТОРОННИХ ЛИЦ

Электротравматизм по своим последствиям наиболее опасен и чаще других травм приводит к смертельным и тяжелым случаям.

Причинами детского электротравматизма является недостаточная осведомленность школьников об опасности действия электрического тока и несоблюдение элементарных требований электробезопасности.

Чтобы избежать подобных случаев, необходимо твердо знать и строго выполнять требования Правил электробезопасности, не нарушать правила поведения вблизи энергообъектов.

Для того, чтобы обезопасить детей от нежелательного воздействия электрического тока, мы взрослые, обязаны постоянно обучать детей основам безопасности жизнедеятельности. Ведь так СТРАШНО, когда причиной трагической случайности становятся пять минут, которые мы не уделили нашим детям.

ПРИЧИНЫ ТРАВМАТИЗМА СТОРОННИХ ЛИЦ

- НЕЗАКОННОЕ ПРОНИКНОВЕНИЕ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКУ С ЦЕЛЬЮ ХИЩЕНИЯ
- ПРОНИКНОВЕНИЕ ПОДРОСТКОВ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКУ С ЦЕЛЬЮ СЕЛФИ
- ИГРЫ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ЛЭП
- ЛОВЛЯ РЫБЫ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ЛЭП
- ПРОВЕДЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ РАБОТ В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ЛЭП



На фото: Демонстрация на манекене последствий поражения человека электрическим током при приближении на недопустимое расстояние к токоведущим частям электроустановки

СЕЛФИ, ИГРЫ



ЗАПОМНИТЕ САМИ И РАССКАЖИТЕ ДЕТЯМ: УГЛЕПЛАСТИКОВАЯ УДОЧКА – ПРОВОДНИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА



На фото: Демонстрация на манекене последствий рыбалки под ЛЭП



РЫБАЛКА ПОД ЛЭП



На фото: Последствия несчастного случая с рыбаком, нарушившим правила электробезопасности



Опасность для жизни человека представляют электроустановки любого напряжения.

Электроустановки – это такое оборудование, которое используется энергетиками, а также все бытовые электроприборы, окружающие нас в повседневной жизни

Опасность электрического тока состоит в том, что у человека нет специальных органов чувств для обнаружения на расстоянии электрического тока.

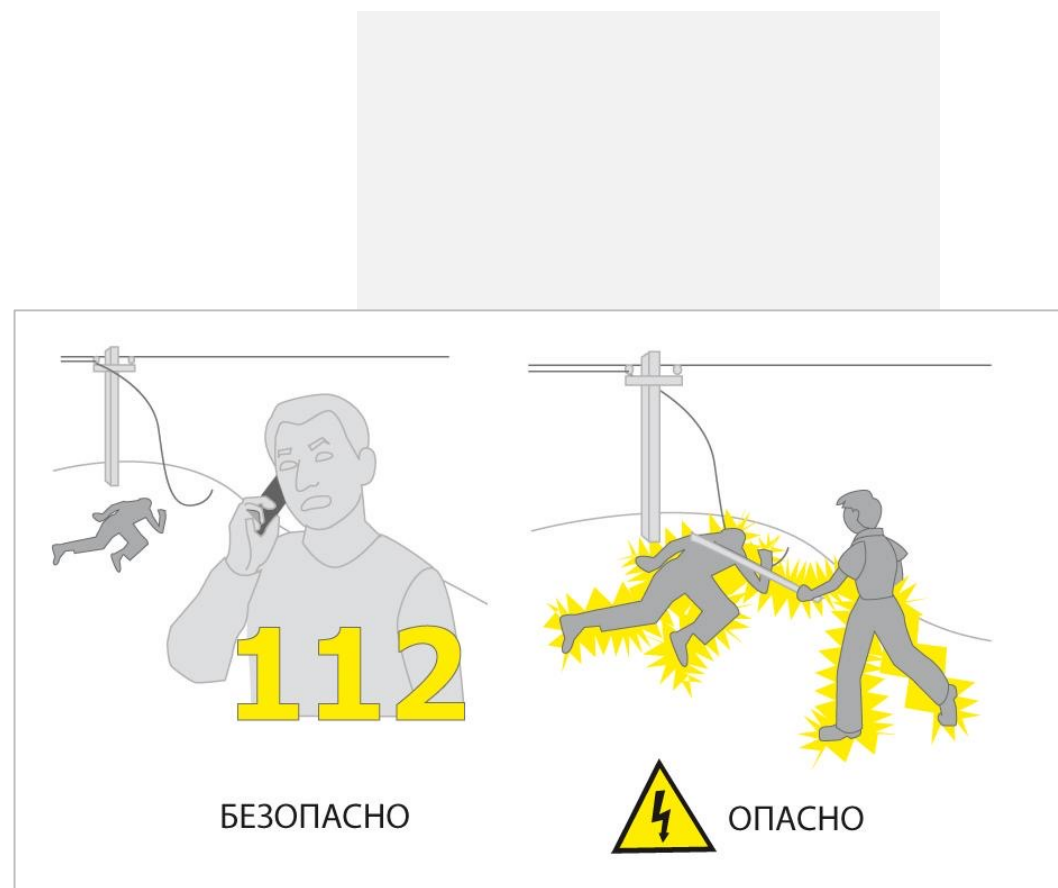
Электрический ток не имеет запаха, цвета и действует бесшумно. Невозможно без специальных приборов почувствовать, находится ли данная часть электроустановки под напряжением или нет. Это приводит к тому, что люди часто не осознают реально имеющейся опасности и не принимают необходимых защитных мер.

Запомните: безопасного электрического тока не существует!

ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ЧЕЛОВЕКА

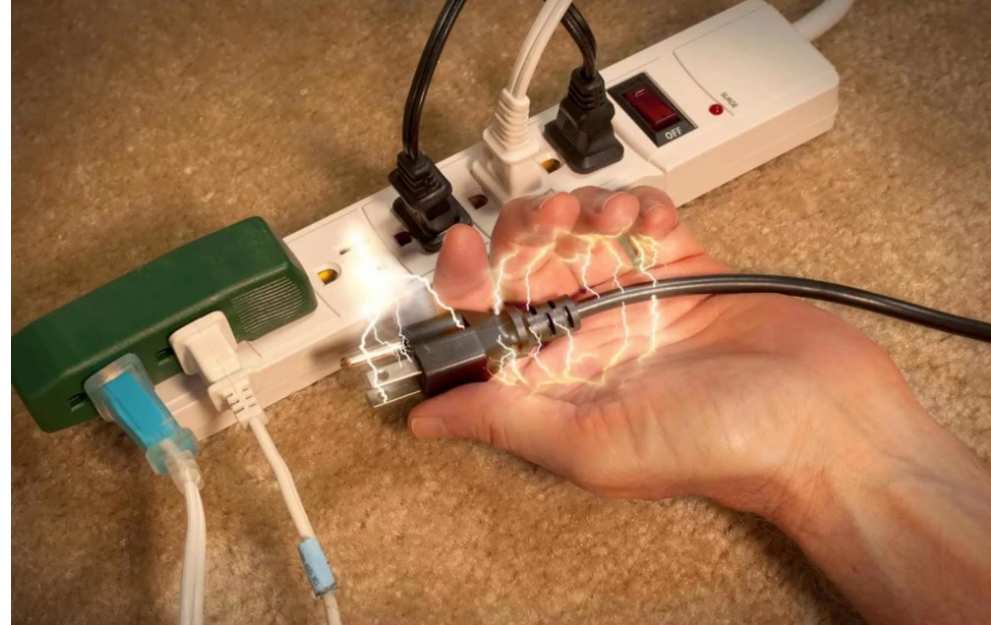
- ТЕРМИЧЕСКОЕ ➤ ОЖОГИ (ДУГОВОЙ)
- ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЕ ➤ ИЗМЕНЕНИЯ В БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ
- МЕХАНИЧЕСКОЕ ➤ РАЗРЫВЫ ТКАНЕЙ
- БИОЛОГИЧЕСКОЕ ➤ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР

ТРАВМЫ: ОБЩИЕ, МЕСТНЫЕ, СМЕШАННЫЕ

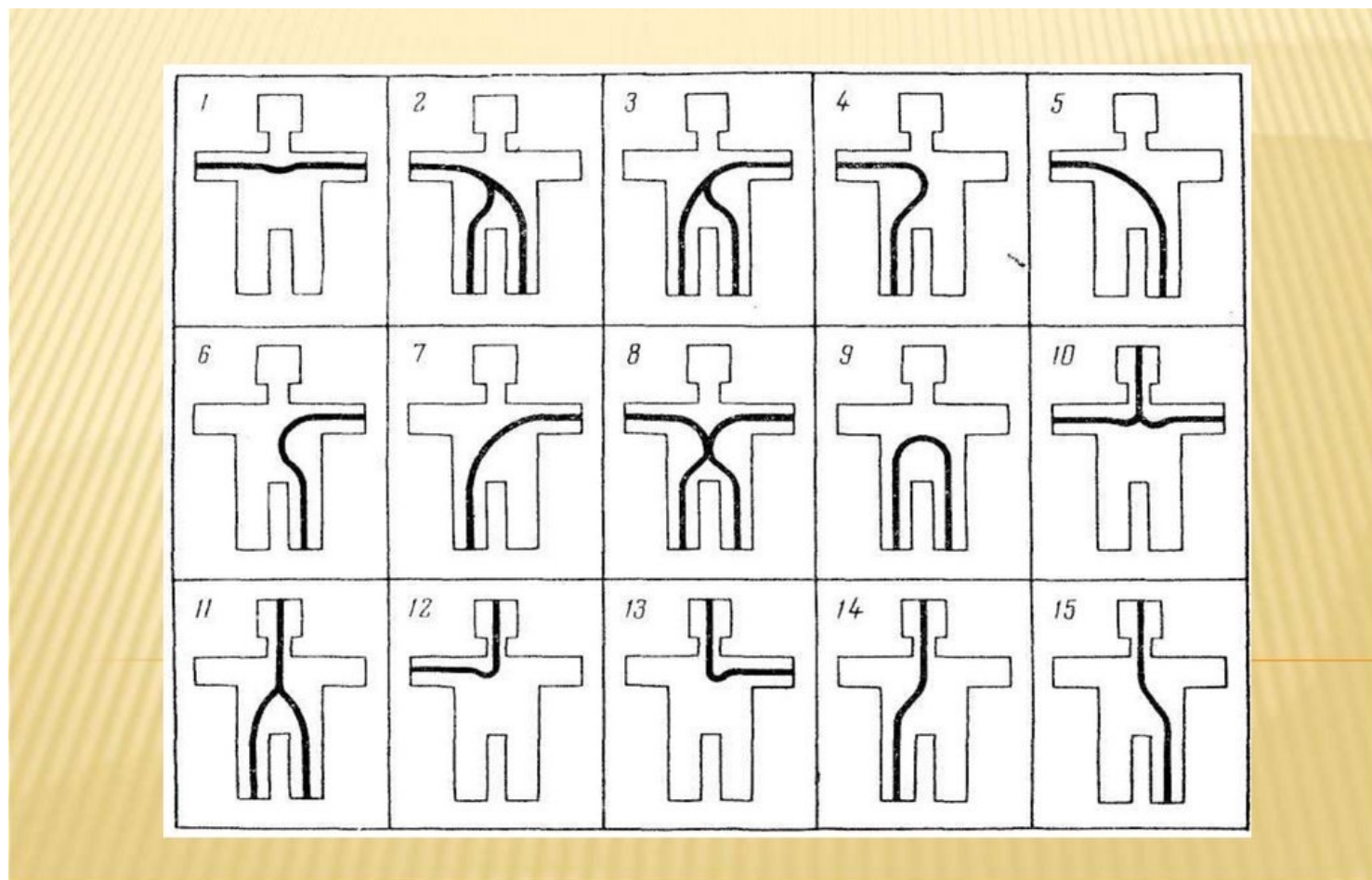


ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИСХОД ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

- ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА
- ПАРАМЕТРЫ ЦЕПИ
- РОД И ЧАСТОТА ТОКА
- ПУТЬ ТОКА В ТЕЛЕ ЧЕЛОВЕКА
- ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ



ПУТИ ПРОТЕКАНИЯ ТОКА



НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫЕ ПУТИ ПРОТЕКАНИЯ ТОКА

Особенно опасным является прохождение тока через важные внутренние органы человека (сердце, легкие, головной мозг):

- рука – нога
- рука – туловище
- рука – рука
- рука – голова

Пороговые значения электрического тока при воздействии на человека:

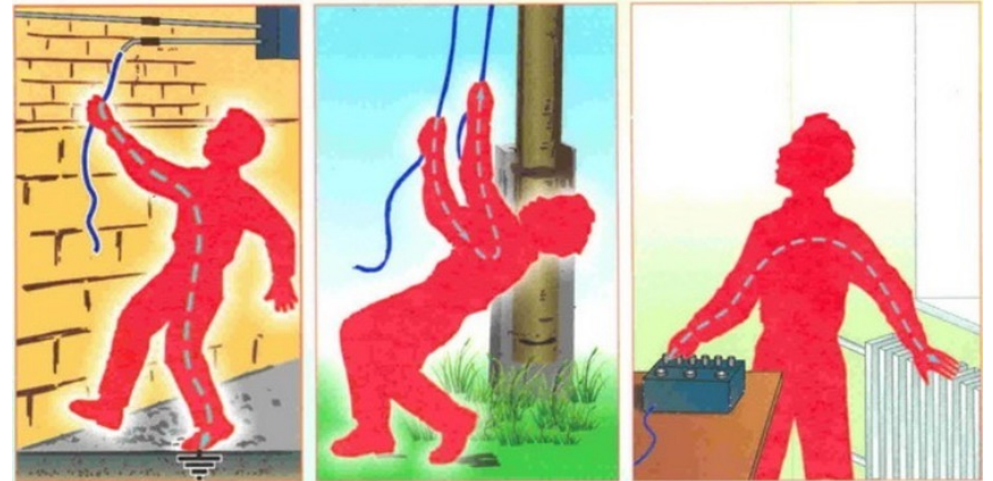
0,5 – 1,5 мА – ощутимый ток (электрический ток, вызывающий при прохождении через организм, ощутимые раздражения)

10 – 15 мА – не отпускающий ток (электрический ток, вызывающий при прохождении через человека непреодолимые судорожные сокращения мышц руки, в которой зажат проводник)

Свыше 100 мА – фибрилляционный ток (электрический ток, вызывающий при прохождении через организм, фибрилляцию сердца)

Сопротивление тела человека $R_{ч} = 1000 \text{ Ом}$

Примеры опасных для жизни случаев поражения человека электрическим током



МЕРЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Прямое прикосновение:

- Основная изоляция
- Ограждения и оболочки
- Размещение вне зоны досягаемости
- Малое напряжение

Косвенное прикосновение:

- Защитное заземление
- Автоматическое отключение питания
- Защитное зануление
- Двойная изоляция
- Уравнивание потенциалов
- Малое напряжение
- Изолирующие зоны, площадки



ПЛАКАТЫ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ



НА КАКИЕ ПРАВИЛА ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ДЕТЕЙ

Запрещается:

- Проникать в трансформаторные подстанции, открывать дверцы электрических устройств;
- Влезать на опоры и играть под линиями электропередачи, рыбачить вблизи ЛЭП;
- Приближаться к оборванному проводу ЛЭП на расстояние ближе 10 метров;
- Пользоваться поврежденными электроприборами;
- Браться за провода руками, тянуть за провода.





Благодарю за внимание!