

## ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ

Проходя через организм человека, электрический ток производит термическое, электролитическое и биологическое воздействие, приводящее к местным или общим электротравмам.

Поражающее действие электрического тока зависит от его силы и продолжительности действия.

При силе тока, равной **8-10 мА**, происходит непроизвольное сокращение мышц руки, в результате чего пострадавший *не может самостоятельно освободиться от проводника с током* (так называемый "**неотпускающий ток**").

При силе тока, равной **25-50 мА**, возникает мощное сокращение дыхательных мышц. От этого может полностью прекратиться *дыхание* и через несколько минут, если не разомкнуть электрическую цепь, наступает *смерть от удушья*.

При силе тока, равной **50-200 мА** и более, наступает *клиническая смерть*, т.е. *остановка дыхания и кровообращения*.

### **ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ УСЛОВНО-БЕЗОПАСНОГО СОСТОЯНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ- 4 МИНУТЫ.**

В течение этого времени должен быть оказан весь комплекс первой помощи.

**Наиболее эффективный срок оказания первой помощи – до 30 минут после травмы.**

*Наиболее эффективный срок оказания первой помощи – до 30 минут после травмы.*

При оказании первой помощи необходимо:

- **устранить воздействие** на организм повреждающих факторов, угрожающих здоровью и жизни пострадавшего (освободить от действия электрического тока, вынести из зараженной атмосферы, погасить горящую одежду), *оценить состояние пострадавшего*;
- **определить** наибольшую угрозу для жизни пострадавшего и *последовательность мероприятий по его спасению*;
- **выполнить** необходимые *мероприятия по спасению*

пострадавшего в порядке срочности;

- **поддерживать основные жизненные функции** пострадавшего до прибытия медицинского работника;
- **вызвать скорую медицинскую помощь либо** принять меры для транспортировки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

Первая помощь при поражениях электрическим током состоит из двух этапов:

1. **Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.**
2. **Оказание пострадавшему первой помощи**

## **ОСВОБОЖДЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА**

**Наиболее надежный способ** - немедленное *отключение соответствующей части электроустановки, которой касается пострадавший.*

Отключение производится с помощью *выключателей, рубильника, а также путем вывертывания предохранителей (пробок), разъема штепсельного соединения.* Если отключить установку достаточно быстро нельзя, необходимо принять меры к освобождению пострадавшего от электрического тока.

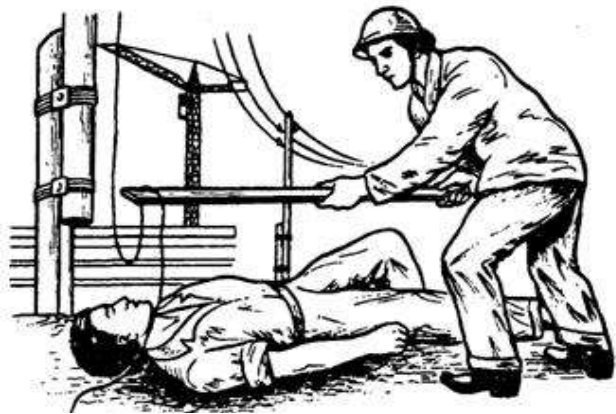


***Оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без надлежащих мер предосторожности.***

***Опасно для жизни!***

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода при напряжении **до 1000 В:**

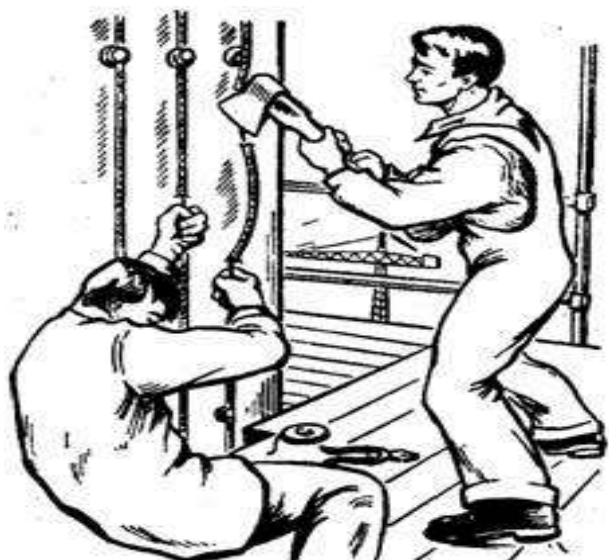
- следует воспользоваться **доской**;



- оттянуть пострадавшего от токоведущей части, взявшись за одежду, если она сухая, **только одной рукой**;



- **перерубить провода** **топором с деревянной ручкой** или перекусить кусачками, пассатижами с изолированными рукоятками; во избежание короткого замыкания - **каждый провод**



**отдельно и обязательно на разных уровнях.**

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением *свыше 1000 В* следует:

надеть диэлектрические перчатки и боты и действовать штангой или

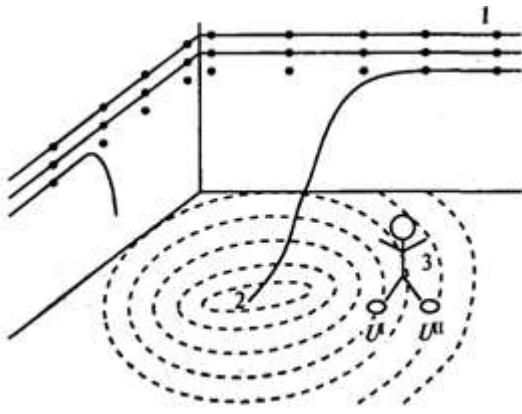


изолирующими клещами,  
рассчитанными на  
соответствующее напряжение.

**На линиях электропередачи, когда нельзя быстро отключить их из пунктов питания, для освобождения пострадавшего, если он касается проводов, следует:**

- произвести замыкание проводов накоротко, набросив на них неизолированный провод;
- при этом надо помнить о т.н. **шаговом напряжении**, если токоведущая часть (провод и т.п.) лежит на земле.

**Шаговое напряжение** — напряжение, обусловленное электрическим током, протекающим по земле или по токопроводящему полу, и равное разности потенциалов между двумя точками поверхности земли (пола), находящимися на расстоянии одного шага человека.



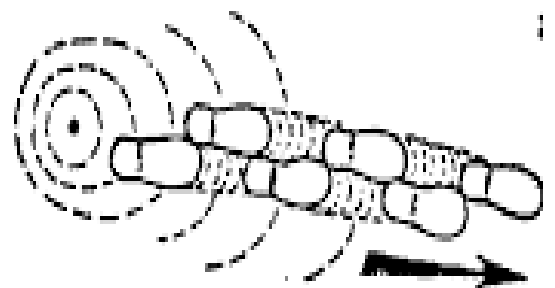
На поверхности почвы образуется так называемый электрический кратер. В центре этого кратера (место касания провода с землей) самое высокое напряжение, которое убывает в виде концентрических колец по мере удаления от источников тока.

Приближаясь к зоне электрического кратера, следует опасаться разности напряжения между уровнями распространения электричества по земле. Чем шире шаг, тем выше разность потенциалов и величина поражающего заряда.

### Перемещения в зоне напряжения тока

Перемещаться в зоне напряжения тока, если токоведущий элемент лежит на земле, следует с особой осторожностью: с использованием **средств защиты для изоляции от земли** (диэлектрических галош, бот, ковров, подставок);

Если средства защиты отсутствуют, то прыгая на одной ноге, либо передвигая ноги, не отрывая ступни ног от земли и одну ногу от другой, т.н. «гусиным шагом».



**ВНИМАНИЕ:** После отделения от токоведущего элемента, отнесите пострадавшего от места поражения током на расстояние **не менее 8 метров**

## ОКАЗАНИЕ ПОСТРАДАВШЕМУ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

### **ЗАПОМНИТЕ!**

***Только после изъятия пострадавшего из электрической цепи до него можно дотронуться, оценить его состояние и начать оказывать помощь.***

Признаки, по которым можно быстро определить состояние пострадавшего, следующие:

- ***сознание***: ясное, отсутствует, нарушено, возбужденное
- ***дыхание***: нормальное, отсутствует, нарушено;
- ***Цвет кожных покровов и видимых слизистых*** - (губ, глаз): розовые, синюшные, бледные
- ***пульс на сонных артериях***: хорошо определяется, плохо определяется, отсутствует;
- ***зрачки***: узкие, широкие

⇒ Если пострадавший в сознании, ему необходимо обеспечить полный покой до прибытия врача.

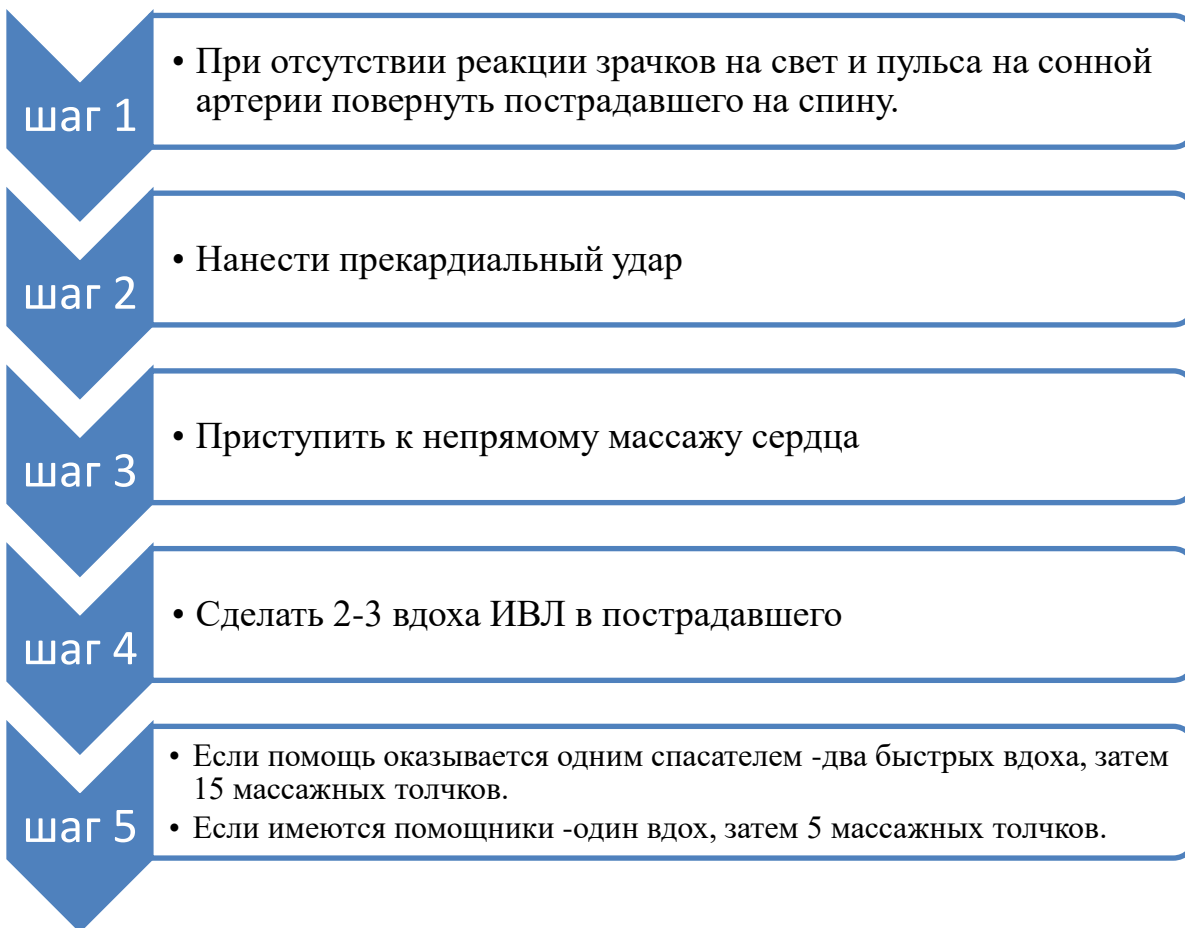
⇒ При отсутствии сознания, но сохранившемся дыхании нужно пострадавшего уложить на мягкую подстилку, расстегнуть пояс и одежду, обеспечить приток свежего воздуха. Следует давать нюхать нашатырный спирт, обрызгивать водой, растирать и согревать тело.

⇒ При сохраненном пульсе на сонной артерии, но отсутствии

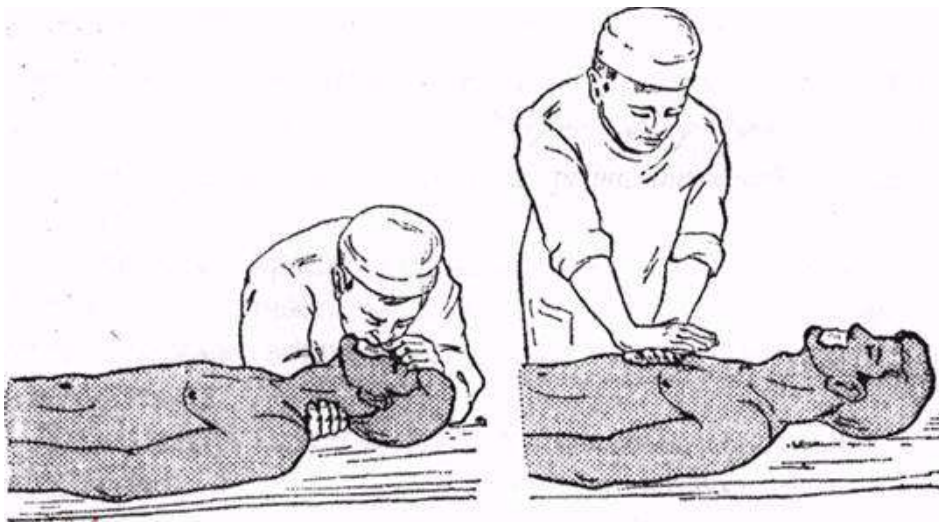
сознания (состояние комы), следует как можно быстрее сделать 2-3 вдоха искусственной вентиляции легких и при появлении самостоятельного дыхания повернуть пострадавшего на живот, по возможности обложить голову пакетами со снегом или пузырями со льдом.

➔ Если у пострадавшего отсутствуют сознание, дыхание, пульс кожный покров синюшный, а зрачки расширенные (0,5 см в диаметре), можно считать, что он находится в состоянии *клинической смерти*.

# СХЕМА ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ В СЛУЧАЕ КЛИНИЧЕСКОЙ СМЕРТИ

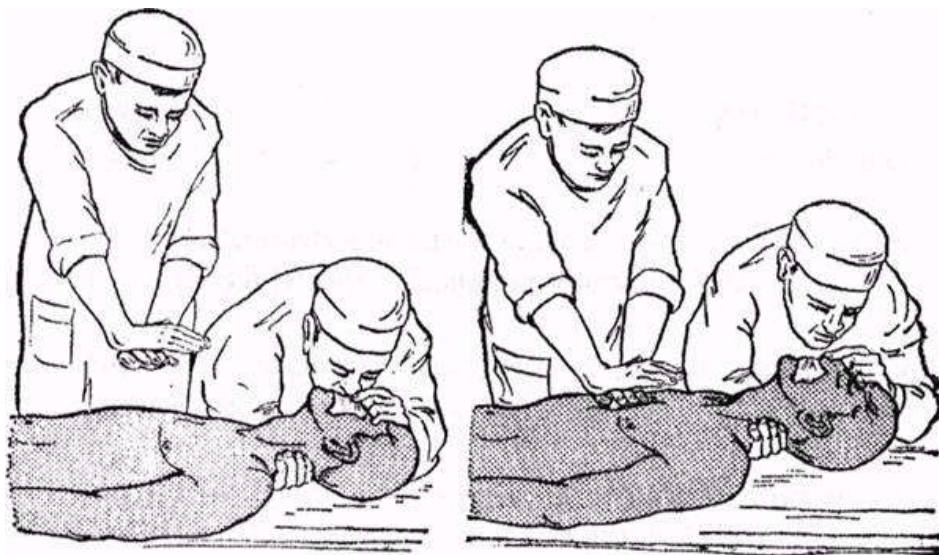


*Проведение искусственного дыхания и наружного массажа сердца одним лицом:*





*Проведение искусственного дыхания и наружного массажа сердца двумя лицами:*



*Чтобы не упустить шанса на спасение при поражении током, необходимо продолжать реанимацию в течение часа (до появления трупных пятен).*

При воздействии тока высокого напряжения чаще всего случаются *ожоги и обугливание тканей*, переломы костей. При ожогах необходимо наложить сухую стерильную салфетку.

При *кровотечении* следует наложить кровоостанавливающие жгуты или давящие повязки.

При *переломах костей* конечностей - обязательно использовать шины из любых подручных средств.

***При поражении молнией*** оказывается такая же помощь, что и при поражении электрическим током.

## СХЕМА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

шаг 1

- Обесточить пострадавшего (*Не забывайте о собственной безопасности!*)

шаг 2

- При внезапной остановке сердца - нанести удар по груди и приступить к реанимации.

шаг 3

- В состоянии комы - повернуть на бок и очистить рот, приложить к голове холод.

шаг 4

- При кровотечении - наложить кровоостанавливающие жгуты, давящие повязки

шаг 5

- При электрических ожогах и ранах - наложить стерильные повязки.
- При переломах костей конечностей - импровизированные шины