

# Электробезопасность

# Какое действие может оказать электрический ток на человека?

Действие электрического тока на организм человека носит своеобразный и разносторонний характер. Проходя через организм человека, электрический ток производит термическое, электролитическое и биологическое действие. Термическое действие тока проявляется в ожогах тела, нагреве и повреждении кровеносных сосудов, нервов, мозга и других органов и систем, что вызывает их серьезные функциональные расстройства. Электролитическое действие тока проявляется в разложении крови и других жидкостей в организме, вызывая тем самым значительные нарушения их физико-химических составов, а также ткани в целом. Биологическое действие тока выражается главным образом в нарушении биоэлектрических процессов, свойственных живой материи, с которыми связана ее

# Как продолжительность действия тока на человека влияет на степень поражения человека электрическим током?

- **Продолжительность воздействия тока.** Продолжительное воздействие электрического тока с параметрами, не представлявшими первоначально опасности для организма, может привести к гибели в результате снижения сопротивления тела человека. Выше уже отмечалось, что при воздействии электрического тока на организм человека усиливается деятельность потовых желез, в результате чего влажность кожного покрова повышается, а электрическое сопротивление резко снижается. Как показали опыты, первоначально замеренное омическое сопротивление тела человека, составляющее десятки тысяч омов, снижалось под воздействием электрического тока до нескольких сотен омов.

# Степени ожогов

- **Различают 4 степени ожога:**
- покраснение кожи,
- образование пузырей,
- омертвление всей толщи кожи,
- обугливание тканей.

# На какие степени подразделяют электрические удары?

В зависимости от паталогических процессов, возникающих при поражении электрическим током, принято, условно, следующим образом классифицировать общие электротравмы:

- электрические удары I степени – наличие судорожного сокращения мышц без потери сознания;
- электрические удары II степени – судорожные сокращения мышц, сопровождающееся потерей сознания;
- электрические удары III степени – потеря сознания и нарушение функций сердечной деятельности или дыхания (возможно и то и другое);
- электрические удары IV степени – клиническая смерть.

# Как путь прохождения тока влияет на степень поражения человека электрическим током?

- Практикой и опытами установлено, что путь прохождения тока в теле человека играет существенную роль в исходе поражения. Так, если на пути тока оказываются жизненно важные органы – сердце, легкие, головной мозг, то опасность поражения весьма велика, поскольку ток воздействует непосредственно на эти органы. Если же ток проходит иными путями, то воздействие его на жизненно важные органы может быть лишь рефлекторным, а не непосредственным. При этом опасность тяжелого поражения хотя и сохраняется, но вероятность ее резко снижается. Кроме того, поскольку путь тока определяется местом приложения токоведущих частей (электродов) к телу пострадавшего, влияние его на исход поражения проявляется еще и потому, что

# Что такое статическое электричество?

- Статическое электричество возникает в случае нарушения внутриатомного или внутримолекулярного равновесия вследствие приобретения или потери электрона. Обычно атом находится в равновесном состоянии благодаря одинаковому числу положительных и отрицательных частиц - протонов и электронов. Электроны могут легко перемещаются от одного атома к другому. При этом они формируют положительные (где отсутствует электрон) или отрицательные (одиночный электрон или атом с дополнительным электроном) ионы. Когда происходит такой

# Как освободить человека от действия электрического тока?

## Правила освобождения от действия электрического тока в электроустановках выше 1 кВ:

1. Надеть диэлектрические перчатки, боты или галоши;
2. Взять изолирующую штангу, или изолирующие клещи;
3. Замкнуть провода ВЛ 6 – 20 кВ накоротко методом наброса;
4. Сбросить изолирующей штангой провод с пострадавшего;
5. Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем за 10 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под **напряжением**.

**После освобождения пострадавшего от действия электрического тока немедленно необходимо приступить к оказанию первой медицинской помощи пострадавшему**







