

ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Спасение жизни человека, оказавшегося под напряжением, в большинстве случаев зависит от того, насколько быстро пострадавший будет освобожден от токоведущих частей, и насколько быстро и умело ему будет оказана помощь.

Основными способами прекращения воздействия электрического тока на пострадавшего являются:

- отключение участка электрической цепи или оборудования (рубильником или другим выключающим аппаратом);
- оттаскивание пострадавшего за одежду;
- снятие провода с тела;
- обрыв или перерубание проводов (сухой доской, палкой, брусом, топором, лопатой с деревянной ручкой и т.п. с обеих сторон от пострадавшего).

Если этими способами прекратить воздействие тока на пострадавшего невозможно, следует вызвать срабатывание защитных устройств (предохранителей, автоматов) умышленным коротким замыканием на линии, набросив на ее неизолированные места какие-либо металлические предметы или заземлив фазы электроустановки, обезопасив при этом себя от прикосновения к проводам или другим металлическим предметам.

Если отключить электроустановку быстро нельзя, следует принять меры к освобождению (отрыву) пострадавшего от токоведущих частей, к которым он прикасается. Для этого необходимо надеть на руки резиновые перчатки (при их отсутствии обернуть руки сухой тряпкой), изолировать себя от земли резиновым ковриком (сухой доской, брезентом в несколько слоев), взять пострадавшего за одежду и освободить от токоведущих частей. Если пострадавший сильно сжимает руками провода или шины, разжать руки пострадавшего, отгибая каждый палец в отдельности. При отделении пострадавшего от электроустановки напряжением выше 1 кВ обязательно использовать диэлектрические перчатки, боты, штанги, клещи.

Если пострадавший попал под напряжение, работая на высоте (при отключении тока он может упасть), следует принять меры, предотвращающие его падение или делающие падение безопасным. Освободить пострадавшего следует осторожно, чтобы, во-первых, не нанести ему дополнительных травм, и, во-вторых, не попасть под напряжение самому. В любом случае при первом прикосновении к пострадавшему необходимо защитить себя от возможного поражения током (используя штатные или подручные защитные средства), так как не всегда может быть обнаружен действительный источник поражения, или их может быть несколько и не все они окажутся отключенными. Если поражение произошло в результате падения провода на человека, освободить его от тока можно путем отбрасывания провода оперативной штангой или сухой палкой, доской. При этом следует еще раз напомнить, что в

электроустановках напряжением выше 1 кВ обязательно следует пользоваться диэлектрическими перчатками, ботами, штангами и клещами.

Воздействие электрического тока на организм человека зависит от силы проходящего через него тока. Ток силой 0,05 А, проходящий через организм человека, опасен для его жизни. Прикосновение к токонесущим деталям может вызвать ожог тела в месте прикосновения и даже паралич дыхательных органов и сердца. Степень поражения зависит от электрического сопротивления человеческого тела, которое в нормальном состоянии равняется нескольким десяткам тысяч Ом. В зависимости от влажности кожи, температуры кожи, величины поверхности соприкосновения с токонесущими деталями электрическое сопротивление человеческого тела изменяется от 500 Ом до 0,5 Мом. Поэтому напряжение даже в 40 В считается опасным для жизни.

Если время воздействия электрического тока на человека менее 0,1 с, то организм может выдержать ток в несколько ампер. Более длительное воздействие тока может привести к смерти. Для переменного тока промышленной частоты (50 Гц) безопасной величиной является ток силой 0,01 А. Ток силой 0,015 А вызывает у человека болезненные ощущения. Ток силой 0,05 А считается уже опасным для жизни, а ток силой 0,1 А приводит к смерти. Постоянный электрический ток безопасен до 0,05 А. Ток, частота которого выше 150—200 КГц, менее опасен для организма, чем ток промышленной частоты.

Меры первой помощи после освобождения пострадавшего от действия тока зависят от его состояния. Если пострадавший дышит и находится в сознании, то его следует уложить в удобное положение, расстегнуть на нем одежду и накрыть, обеспечив полный покой. При этом даже если человек чувствует себя удовлетворительно, нельзя позволять ему вставать, так как после поражения электрическим током не исключена возможность последующего ухудшения состояния человека. Когда человек находится в бессознательном состоянии, но у него сохраняется устойчивое дыхание и пульс, следует дать ему понюхать нашатырный спирт, растереть одеколоном, обрызгать лицо водой и обеспечить покой до прихода врача. Местные повреждения следует обработать и закрыть повязкой, как при ожогах. Если же пострадавший дышит плохо или не дышит совсем, то следует немедленно приступить к проведению искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Проводить их следует до тех пор, пока не появится самостоятельное дыхание. После того как к пострадавшему придет сознание, его необходимо обильно напоить (вода, чай, компот); не следует давать алкогольные напитки и кофе. Больного следует тепло укрыть.

Оживлять пострадавшего от тока, зарывая его в землю, категорически запрещается.

Вопросы

1. Какие основные способы прекращения воздействия

электрического тока на пострадавшего вы знаете?

2. Какой силы ток опасен для жизни человека?
3. Какие последствия может вызвать прикосновение человека к токонесущим деталям?
4. Какие факторы оказывают влияние на степень поражения человека электрическим током?
5. Какие меры первой помощи применяются после освобождения пострадавшего от действия тока?