

# Электрическая энергия и правила безопасного обращения с электрическим оборудованием, поведение вблизи объектов энергетики

## Электричество - незримая опасность

Электрическая энергия – верный помощник современного человека. Электричество - это уют, удобство, комфорт, и без него сегодня невозможна современная жизнь. Без электричества не было бы компьютеров, радио и телевидения, человек не полетел бы в космос. Благодаря электрическому разряду работают фары и контрольные приборы автомобилей. Не будет преувеличением, если мы скажем, что электричество является двигателем цивилизации.

Но неразумное использование электрической энергии может привести к непоправимым последствиям для жизни и здоровья людей. Любые электрические приборы и оборудование, независимо от уровня напряжения, являются потенциальными источниками опасности. И эта опасность не видна, потому что электричество не имеет ни вкуса, ни цвета, ни запаха.

Ежегодно от поражения электрическим током в мире погибает более 40 тысяч человек.

## Электроэнергия окружает нас повсюду – и дома и на улице

**На улице:** Система электроснабжения переносит энергию от электростанций, где она вырабатывается, в дома и на предприятия, где ее используют. Сеть линий электропередачи, по которым энергия поступает к потребителям, называется энергетической системой данного района или целой страны.

Поступающее по проводам воздушных и кабельных линий электропередачи напряжение необходимо преобразовать в такое, которым пользуются потребители. Для этого используются трансформаторные подстанции. Трансформаторы повышают выходное напряжение на генераторах электростанции, чтобы снизить потери энергии в длинных линиях электропередачи. Подстанции вблизи потребителей снижают напряжение до значений, на которые рассчитаны промышленное оборудование и домашние электроприборы.

Энергетические объекты на улице не несут опасности, если не соприкоснуться с ними для удовлетворения своего любопытства или по каким - то другим причинам. Поэтому нельзя открывать электрощиты и пытаться проникнуть на энергообъекты. Все они обозначены специальными знаками, предупреждающими об угрозе поражения электрическим током.

### *Подстанции*

Из-за сильного ветра или грозы провода на воздушных линиях электропередачи могут провисать или обрываться. Подходя к линии любого напряжения, убедитесь, что на пути нет провисших и оборванных проводов. Помните, смертельно опасно не только касаться, но и подходить ближе чем на 8 метров к лежащему на земле и на дереве оборванному проводу. Вы можете попасть под шаговое напряжение. Дело в том, что земля, являясь проводником электрического тока, становится как бы продолжением оборванного провода. Электрический ток растекается по почве и постепенно сходит на нет. Достаточно сделать шаг внутрь этого невидимого круга, чтобы из-за разницы электрических потенциалов под правой и левой ногами, получить электротравмы. При этом чем шире шаг, тем больше разница потенциалов, тем тяжелее поражение. Кстати, с помощью такого искусственно созданного шагового напряжения охраняют многие секретные объекты.

### *Линии электропередачи*

Есть случаи, когда люди погибают от прикосновения не с самим электрическим проводом, а к идущим от них случайным токопроводящим предметам. В России был такой случай, когда у подростка, переходившего железнодорожную линию, заела кассета в плеере. Не желая отложить починку до дома, мальчик стал вручную перематывать магнитофонную ленту прямо на мосту. Один ее конец выскочил из его рук и коснулся контактного провода, напряжение в котором составляет 27 тыс. вольт! В результате полученной травмы мальчик лишился обеих рук.

В Республике Коми водитель автомобиля марки «КАМАЗ» при отсыпке грунта двигаясь с поднятым кузовом по обочине дороги в охранной зоне линии электропередачи зацепил один из проводов линии 10 кВ. Водитель, со слов очевидцев, при выходе из машины и держась за ручку двери машины, ступил на землю и был поражен электрическим током. Доврачебная помощь результатов не дала. Водитель скончался.

Хорошо проводит ток вода, протекающая через оголенный провод. Вот почему говорят, что во время грозы нельзя купаться? Разряд молнии – это электричество, и когда молния попадает в реку или озеро, то в радиусе нескольких метров в воде гибнет все живое. То же самое и с проводом, который упал в воду.

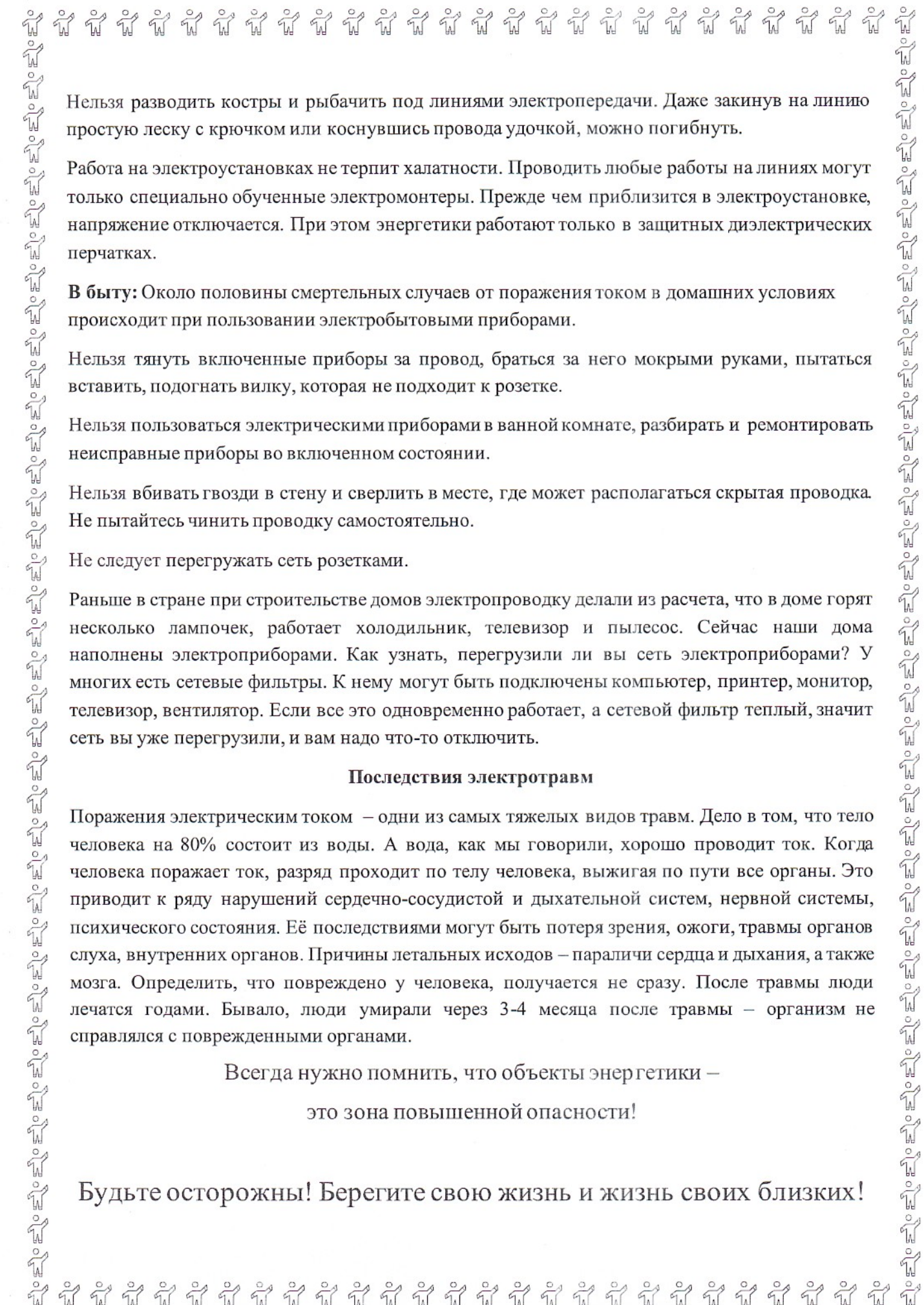
Запрещено приближаться к любым электроустановкам.

Нельзя проникать за ограждение, внутрь или на крышу подстанций, открывать дверцы электрических щитков.

Ни в коем случае нельзя влезать на крыши домов и строений, а также деревья, где поблизости проходят электрические провода.

Нельзя влезать на опоры, приставлять к ним лестницы и другие предметы, набрасывать проволоку и другие предметы на провода.

Нельзя играть вблизи воздушных линий электропередачи и подстанций.



Нельзя разводить костры и рыбачить под линиями электропередачи. Даже закинув на линию простую леску с крючком или коснувшись провода удочкой, можно погибнуть.

Работа на электроустановках не терпит халатности. Проводить любые работы на линиях могут только специально обученные электромонтеры. Прежде чем приблизится в электроустановке, напряжение отключается. При этом энергетики работают только в защитных диэлектрических перчатках.

**В быту:** Около половины смертельных случаев от поражения током в домашних условиях происходит при пользовании электробытовыми приборами.

Нельзя тянуть включенные приборы за провод, браться за него мокрыми руками, пытаться вставить, подогнать вилку, которая не подходит к розетке.

Нельзя пользоваться электрическими приборами в ванной комнате, разбирать и ремонтировать неисправные приборы во включенном состоянии.

Нельзя вбивать гвозди в стену и сверлить в месте, где может располагаться скрытая проводка. Не пытайтесь чинить проводку самостоятельно.

Не следует перегружать сеть розетками.

Раньше в стране при строительстве домов электропроводку делали из расчета, что в доме горят несколько лампочек, работает холодильник, телевизор и пылесос. Сейчас наши дома наполнены электроприборами. Как узнать, перегрузили ли вы сеть электроприборами? У многих есть сетевые фильтры. К нему могут быть подключены компьютер, принтер, монитор, телевизор, вентилятор. Если все это одновременно работает, а сетевой фильтр теплый, значит сеть вы уже перегрузили, и вам надо что-то отключить.

### Последствия электротравм

Поражения электрическим током – одни из самых тяжелых видов травм. Дело в том, что тело человека на 80% состоит из воды. А вода, как мы говорили, хорошо проводит ток. Когда человека поражает ток, разряд проходит по телу человека, выжигая по пути все органы. Это приводит к ряду нарушений сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нервной системы, психического состояния. Её последствиями могут быть потеря зрения, ожоги, травмы органов слуха, внутренних органов. Причины летальных исходов – параличи сердца и дыхания, а также мозга. Определить, что повреждено у человека, получается не сразу. После травмы люди лечатся годами. Бывало, люди умирали через 3-4 месяца после травмы – организм не справлялся с поврежденными органами.

Всегда нужно помнить, что объекты энергетики –  
это зона повышенной опасности!

**Будьте осторожны! Берегите свою жизнь и жизнь своих близких!**