

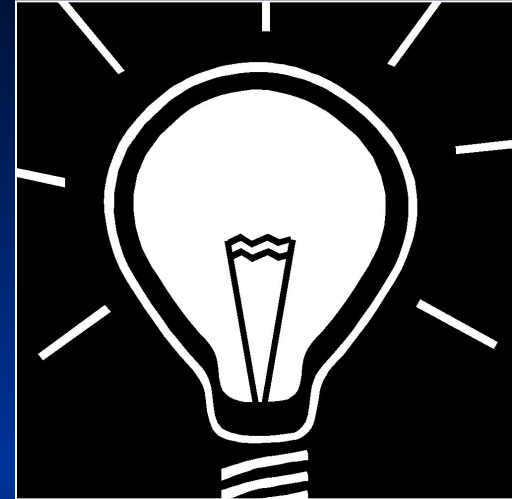
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

СИСТЕМА организационных, технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия эл. тока, эл. дуги, эл. магнитного поля и статического электричества



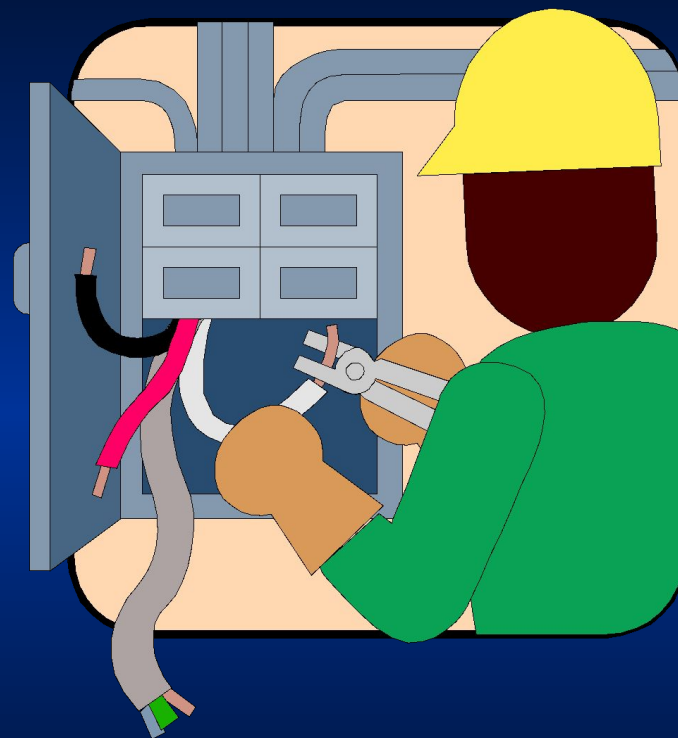
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬСЯ:

- Выполнением требований (правил и норм) к конструкции электроустановок
- Техническими способами и средствами защиты
- Организационными и техническими мероприятиями

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ

ДЕЙСТВУЮЩИМИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАМИ

считаются такие установки или их участки, которые находятся под напряжением полностью или частично или на которые в любой момент может быть подано напряжение включением коммутационной аппаратуры



ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ по условиям электробезопасности разделяются Правилами на электроустановки **до 1000 В** и электроустановки **выше 1000 В** (по действующему значению напряжения)

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК СМЕРТЕЛЬНО ОПАСЕН!



0,1 А (100 мА)

– смертельная величина
электрического тока

При однофазном прикосновении
к токоведущей части:

$$I = U/R$$

I - Сила тока, Ампер;

U - напряжение, Вольт;

R - сопротивление, Ом.

$$I = 220В / 1000 Ом = 0,22А$$



Параметры определяющие тяжесть поражения электрическим ТОКОМ

- Наиболее опасен переменный (промышленный) ток напряжением 220/380В с частотой 50Гц
- Важно как проходит ток через тело человека
- Сопротивление человека

ОПАСНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Обычно принимают значение **1000 Ом**

0.6-1.5 мА *пороговый ощутимый ток.*

3.0-10 мА *пороговый допустимый ток*

Ток 10-15 мА вызывает сильные, болезненные судороги мышц. Человек не может разжать руку, которой он держит токоведущие части. Такой ток называют *пороговым неотпускающим*.

Ток 25-50 мА может привести к остановке дыхания. При длительном воздействии происходит прекращения работы легких.

При 100 мА ток оказывает влияния на мышцу сердца и работу легких. При длительности протекания более 0.5 с наступает остановка сердца и работы легких. Такой ток называют *фибрилляционным*.

СИМПТОМЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

I, мА	ПЕРЕМЕННЫЙ (50 Гц)	ПОСТОЯННЫЙ
До 1	Не ощущается	
1 - 8	Легкое дрожание рук, болевы́е ощущения	Легкий зуд
8 - 15	Можно с трудом разжать руки и отделиться от электрода	Ощущение тепла
15 - 20	Паралич рук, невозможно оторваться от электрода	Сокращение мышц
50-100	Паралич дыхания, фибрилляция сердца	Паралич дыхания

ОПАСНОЕ И ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Термическое действие тока проявляется в ожогах отдельных участков тела, нагреве до высоких температур кровеносных сосудов, крови, нервной ткани, сердца, мозга и других органов, находящихся, на пути тока

Электролитическое действие тока выражается, в разложении органической жидкости, в том числе крови, что сопровождается значительными нарушениями их физико-химического состава.

Механическое (динамическое), воздействие тока проявляется в возникновении давления в кровеносных сосудах и тканях организма при нагреве крови и другой жидкости, а также смещении и механическом, напряжении тканей в результате непроизвольного сокращения мышц и воздействия электродинамических сил.

Биологическое действие тока проявляется в раздражении и возбуждении живых тканей организма, а также нарушении внутренних биоэлектрических процессов, протекающих в нормально действующем организме.

ОПАСНОЕ И ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Общие электротравмы (электрические удары)

В зависимости от исхода воздействия тока на организм человека электрические удары можно разделить на 4 степени:

- 1 — судорожное сокращение мышц без потери сознания;
- 2 — судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранившимися дыханием и работой сердца;
- 3 — потеря сознания и нарушение сердечной деятельности и дыхания;
- 4 — отсутствие дыхания и остановка деятельности сердца.
(клиническая смерть)

Электрический удар может не привести к смерти человека, но вызвать такие расстройства в организме, которые могут проявиться через несколько дней.³

ОПАСНОЕ И ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

К местным электротравмам относятся местные повреждения организма или ярко выраженные местные нарушения целостности тканей тела, в том числе костных тканей, вызванные воздействием электрического тока или электрической дуги.

К наиболее характерным местным травмам относятся:

- электрические ожоги,
- электрические знаки,
- металлизация кожи,
- механические повреждения;
- электроофтальмия.

ОПАСНОЕ И ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Различают 2 основных этапа смерти: клиническую и биологическую.

Клиническая смерть (внезапная смерть) — кратковременное переходное состояние от жизни к смерти, наступающее с момента прекращения деятельности сердца и легких.

У человека, находящегося в состоянии клинической смерти, отсутствуют все признаки жизни: нет дыхания, сердце не работает, зрачки глаз резко расширены и не реагируют на свет. Однако в этот период жизнь в организме еще полностью не угасла, т.к. ткани и клетки не сразу теряют жизнеспособность. Первыми начинают погибать очень чувствительные к кислородному голоданию клетки **головного мозга**. Через некоторое время (4-6 мин.) происходит распад клеток головного мозга, что приводит к необратимым разрушениям и практически исключает возможность оживления организма. Если до этого Периода пострадавшему будет оказана первая помощь, то можно сохранить жизнь человека.

ОПАСНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

БИОЛОГИЧЕСКАЯ СМЕРТЬ - необратимое явление, которое характеризуется прекращением биологических процессов в клетках и тканях организма и распадом белковых структур. Биологическая смерть наступает по истечении клинической смерти (7-8 минут).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШОК— тяжелая нервно-рефлекторная реакция организма на раздражение электрическим током, сопровождающаяся глубокими расстройствами кровообращения, дыхания и т.п. При шоке непосредственно после воздействия электрического тока у пострадавшего наступает кратковременная фаза возбуждения, когда он остро реагирует на возникшие боли, у него повышается кровяное давление. Вслед за этим наступает фаза торможения и истощение нервной системы, когда резко снижается кровяное давление, падает и учащается пульс, ослабевает дыхание, возникает депрессия. Шоковое состояние длится от нескольких десятков минут до суток. После этого может наступить или гибель человека или выздоровление, как результат активного лечебного вмешательства.

ПРИЧИНЫ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ

- 1) случайное прикосновение или приближение на опасное расстояние к токоведущим частям находившемся под напряжением;**
- 2) появление напряжение на металлических конструктивных частях электрооборудования в результате повреждения изоляции;**
- 3) появления напряжения в следствии ошибочного включения;**
- 4) возникновение шагового напряжения на поверхности земли в результате замыкания провода на землю.**

КАСАНИЕ ЗАЗЕМЛЕННЫХ НЕТОКОВЕДУЩИХ ЧАСТЕЙ, ОКАЗАВШИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ

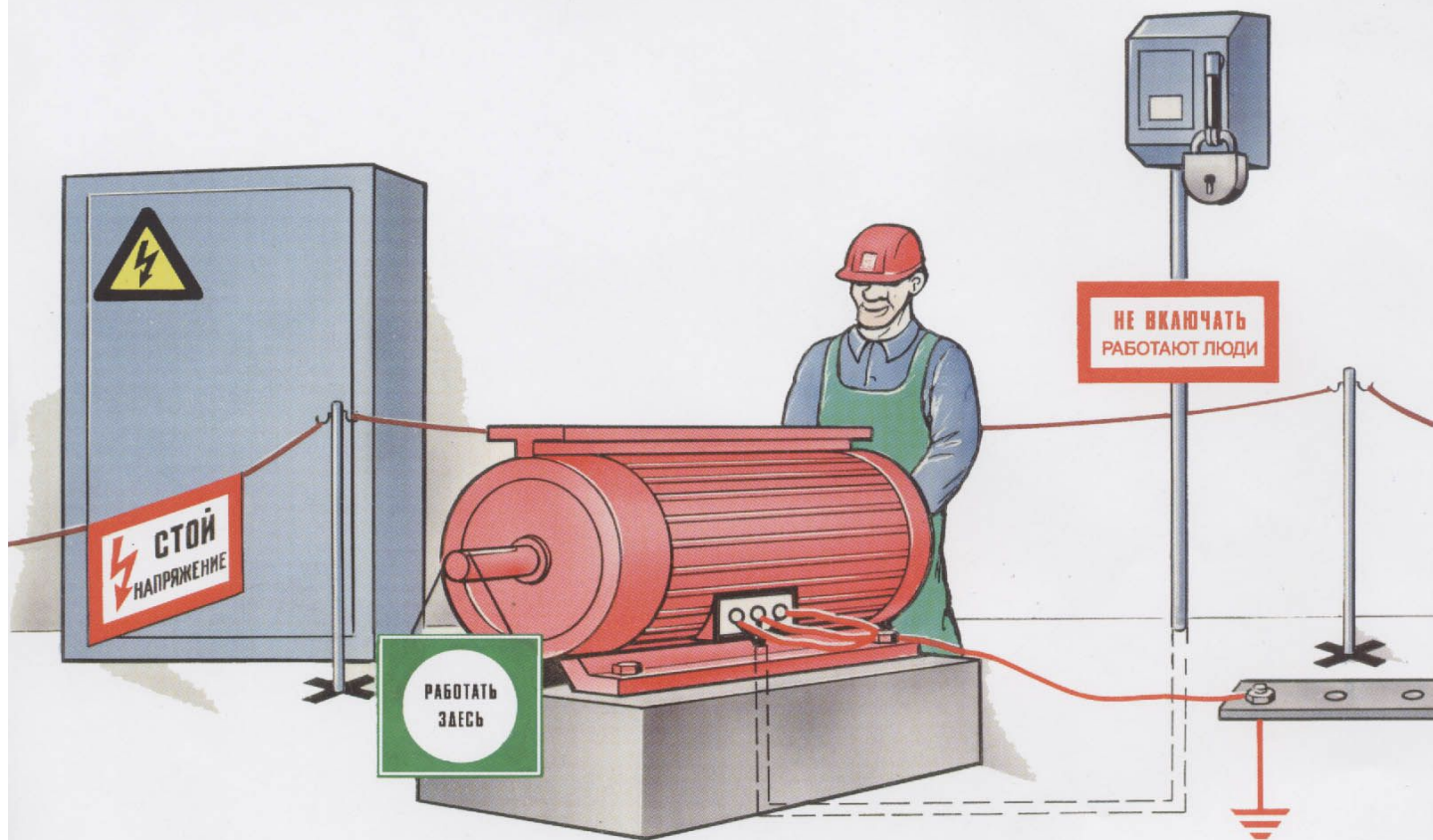
Напряжение прикосновения $U_{пр}$
в поле растекания заземлителя равно:

$$U_{пр} = \alpha U_3, \text{ где}$$

U_3 - напряжение заземляющего устройства;
 α - коэффициент напряжения прикосновения;
зависит от формы и конструкции заземлителя



ПРАВИЛЬНО ОГРАЖДАЙТЕ МЕСТО РАБОТ



ПРОИЗВОДИТЕЛЬ РАБОТ (НАБЛЮДАЮЩИЙ) ОБЯЗАН СЛЕДИТЬ ЗА:



- сохранностью ограждения рабочих мест и переносных плакатов
- правильностью заземления, его сохранностью и достаточностью
- выполнением работ строго по наряду-допуску (распоряжению) или в порядке текущей эксплуатации
- правильностью оформления перерывов в работе, перевода бригады на новое рабочее место, окончания работы
- правильностью использования средств защиты

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

ЗАЩИТНОЕ ЗАЕМЛЕНИЕ

ЗАЩИТНОЕ ЗАНУЛЕНИЕ

**УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО
ОТКЛЮЧЕНИЯ (УЗО)**

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ
ЗАЩИТЫ (СИЗ)**

ШАГОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Напряжение шага $U_{ш}$ - это напряжение, возникающее между двумя точками цепи тока, находящимися одна от другой на расстоянии шага и на которых одновременно стоит человек

Почувствовав раздражающее воздействие напряжения шага:

- сомкните ступни ног;
- развернитесь;
- двигайтесь от места замыкания короткими шагами, не отрывая ступни одна от другой и от земли

СТОЙ!
ОПАСНО
ДЛЯ
ЖИЗНИ

$U_{ш}$

СТОЙ!
ОПАСНО
ДЛЯ
ЖИЗНИ

ОБОРВАННЫЙ ПРОВОД

РАДИУС ДЕЙСТВИЯ

НАПРЯЖЕНИЯ ШАГА:

- НА ОТКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ - 8 м
- В ПОМЕЩЕНИИ - 4 м



ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Защитное заземление- преднамеренное электрическое соединение с землей металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением.

Защитное заземление предназначено для устранения опасности поражения людей электрическим током при появлении напряжения на конструктивных частях электрооборудования т.е. при замыкании на корпус.

Защитное заземление имеет сопротивление 4 Ом

ЗАЩИТНОЕ ЗАНУЛЕНИЕ

Занулением называется преднамеренное электрическое соединение с нулевым защитным проводником металлических нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением.

Назначение нулевого защитного проводника:

- Создания для тока короткого замыкания цепи с малым сопротивлением цепи срабатывания защиты, т.е. быстрого отключения поврежденной установки от сети.

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ

I УЗО, реагирующие на напряжение корпуса относительно земли, имеют назначение устранить опасность поражения током при возникновении на заземленном или зануленном корпусе повышенного напряжения. Эти устройства являются дополнительной мерой защиты к заземлению или занулению.

Принцип действия - **быстрое отключение от сети установки, если напряжение ее корпуса** относительно земли окажется выше некоторого предельно допустимого значения $U_k \text{ доп}$, вследствие чего прикосновение к земле становится опасным.

При замыкании фазового провода на заземленный или зануленный корпус вначале появляется защитное свойство заземления (зануления), в результате чего напряжение корпуса будет ограничено некоторым пределом U_k . Затем, если окажется, что U_k выше заранее установленного предельно допустимого напряжения $U_k \text{ доп}$, т.е. реле максимального напряжения, замкнув контакты, подаст питание на отключающую катушку, которая вызовет отключение электроустановки от сети.

II УЗО, реагирующие на оперативный постоянный ток, предназначены для непрерывного автоматического контроля изоляции сети, а также для защиты человека, прикоснувшимся к токоведущим частям от воздействия электрического тока.

При снижении сопротивления изоляции проводов ниже некоторого заранее установленного предела в результате ее поврежденный ток возрастает и вызовет отключения соответствующего участка сети.

ПОМЕЩЕНИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК В ОТНОШЕНИИ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

ПОМЕЩЕНИЯ БЕЗ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную или особую опасность

ПОМЕЩЕНИЯ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ - характеризующиеся **наличием** в них одного из следующих условий, создающих повышенную опасность:

- сырости или токопроводящей пыли
- токопроводящих полов (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т.д.)
- высокой температуры

ОСОБО ОПАСНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ - характеризующиеся наличием в них одного из следующих условий, создающих особую опасность:

- особой сырости
- химически активной или органической среды
- одновременно двух или более условий повышенной опасности

**ИСКЛЮЧИТЕ ВОЗМОЖНОСТЬ
ОДНОВРЕМЕННОГО КАСАНИЯ КОРПУСА
МАШИНЫ И ЗАЗЕМЛЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**



ВИДЫ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Работы в электроустановках в отношении мер безопасности подразделяются на выполняемые:

- со снятием напряжения;
- без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них;
- без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением

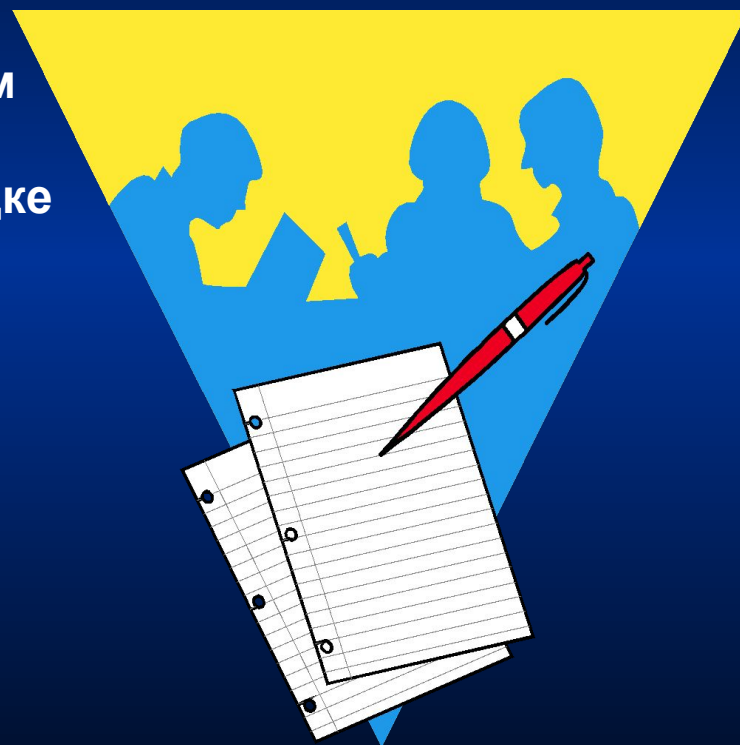


При одновременной работе в электроустановках напряжением до и выше 1000В категории работ определяются применительно к электроустановкам напряжением выше 1000В

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

ОРГАНИЗАЦИОННЫМИ МЕРОПРИЯТИЯМИ,
обеспечивающими безопасность работы в
электроустановках, являются:

- оформление работы нарядом-допуском (далее нарядом), распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации
- допуск к работе
- надзор во время работы
- оформление перерыва в работе, переводов на другое рабочее место, окончания работы



ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Для подготовки рабочего места при работах со снятием напряжения должны быть выполнены в указанном порядке следующие **ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**:

- произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры
- на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационной аппаратурой вывешены запрещающие плакаты
- проверено отсутствие напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током
- наложено заземление (включены заземляющие ножи, а там, где они отсутствуют, установлены переносные заземления)
- вывешены предупреждающие и предписывающие плакаты, ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части. В зависимости от местных условий токоведущие части ограждаются до или после наложения заземлений

ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА

К ОСНОВНЫМ ЭЛЕКТРОЗАЩИТНЫМ СРЕДСТВАМ , применяемым в электроустановках напряжением до 1000 В, относятся:

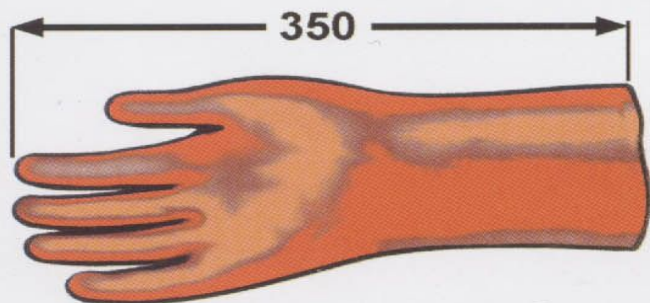
- изолирующие штанги;
- изолирующие и электроизмерительные клещи;
- указатели напряжения;
- диэлектрические перчатки;
- слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками

К ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ЭЛЕКТРОЗАЩИТНЫМ СРЕДСТВАМ , применяемым в электроустановках напряжением до 1000 В, относятся:

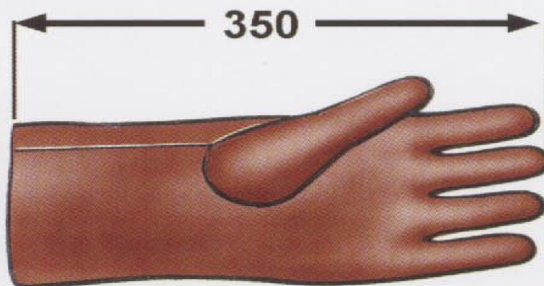
- диэлектрические галоши;
- диэлектрические ковры;
- переносные заземления;
- изолирующие подставки и накладки;
- оградительные устройства;
- плакаты и знаки безопасности.

ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЕРЧАТКИ

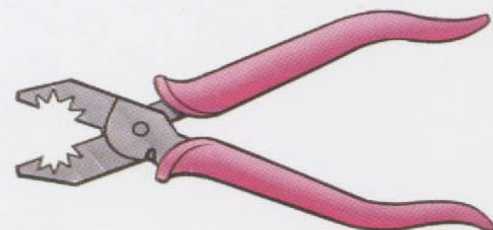
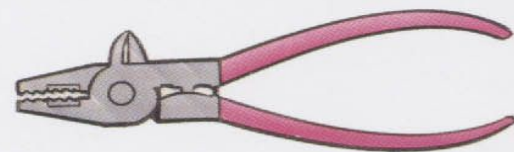


Латексные Эн
(ТУ 38.106977- 88)
(ТУ 38.406456- 93)

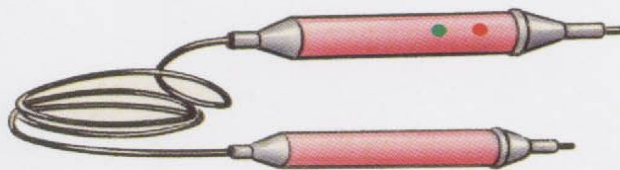


**Резиновые
штанцованные Эн**
(ТУ 38.106359- 79)

**Инструмент
с изолирующими
рукоятками**
(изоляция по ГОСТ 11516-79)



**Электроизолирующая
каска**



Указатели напряжения
ГОСТ 20493-90

Наименование	Периодичность	
	осмотров	испытаний
Диэлектрические перчатки	Перед применением	Один раз в 6 месяцев
Инструмент (на изоляцию)	Перед применением	Один раз в год
Указатели напряжения "УНН"	Перед применением	Один раз в год
Изолирующие клещи	Один раз в год	Один раз в 2 года

Штамп для выдержавших испытания средств защиты, кроме инструмента, а также указателей напряжения

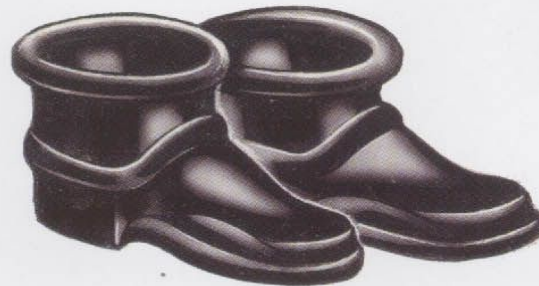


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

**ИЗОЛИРУЮЩАЯ
ПОДСТАВКА**



**ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ
КОВРИК**



**ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
БОТЫ
ГОСТ 13385-78**

**ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ГАЛОШИ
ГОСТ 13385-78**



Штамп для средств защиты и предохранительных приспособлений, использование которых не зависит от напряжения

Наименование	Периодичность	
	осмотров	испытаний
Диэлектрические коврики	Один раз в 6 месяцев	—
Изолирующие подставки	Один раз в 3 года	—
Диэлектрические боты	Один раз в 6 месяцев	Один раз в 3 года
Диэлектрические галоши	Один раз в 6 месяцев	Один раз в год



ПЛАКАТЫ ЗАПРЕЩАЮЩИЕ

НЕ ВКЛЮЧАТЬ
работают люди

НЕ ВКЛЮЧАТЬ
работа на линии

НЕ ОТКРЫВАТЬ
работают люди

РАБОТА
ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ
повторно не включать

**РАБОТАТЬ
здесь**

**ВЛЕЗАТЬ
здесь**

УКАЗАТЕЛЬНЫЕ

ЗАЗЕМЛЕНО

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ



**МОНТЕРСКИЙ ПОЯС
ГОСТ Р12.4.184-95**



**ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ
ГОСТ 12.4.013-85**

№ 152008

Годен до 35 кВ

Лаборатория А/О "СОУ"

№ 03761

Дата следующего испытания 31.12.99

Лаборатория А/О "ЭЛО"

КЛАССЫ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА

ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ и **ручные электрические машины** должны удовлетворять требованиям ГОСТ.

В зависимости от категории помещения по степени опасности поражения эл.током должны применяться электроинструмент и ручные эл.машины следующих классов:

КЛАССА I - при эксплуатации в условиях производства (за исключением подготовки и производства строительного-монтажных работ). Допускается работать без применения средств индивидуальной защиты. Электроинструмент без двойной изоляции с конструкцией вилки с заземлением.

КЛАССОВ II и III - при эксплуатации в условиях производства во всех случаях, а при подготовке и производстве строительного-монтажных работ в помещениях - в условиях повышенной опасности и вне помещений. Допускается работать без применения средств индивидуальной защиты, за исключением подготовки и производства строительного-монтажных работ, когда при работе с эл.машинами и инструментом класса II необходимо использовать указанные средства. Дрели и эл.инструмент с двойной изоляцией, электроинструмент на напряжение не выше 42 В.

КЛАССА III - при наличии особо неблагоприятных условий работы (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода оператора), а также в особо опасных условиях при подготовке и производстве строительного-монтажных работ. Только с применением средств индивидуальной защиты. Весь электроинструмент на напряжение не выше 42 В.

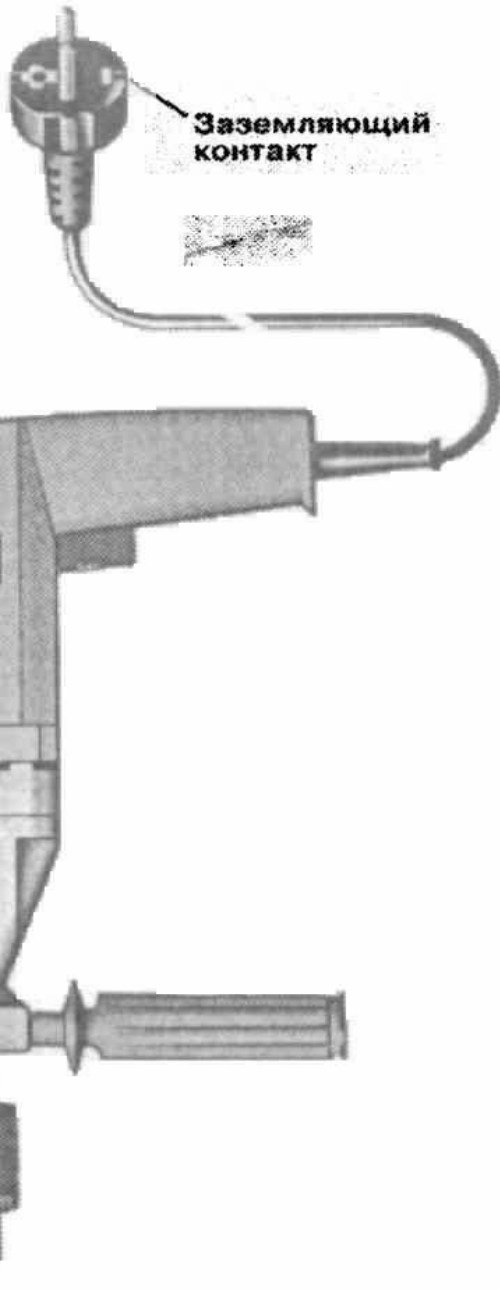


Рис. 1. Ручная электрическая машина класса I

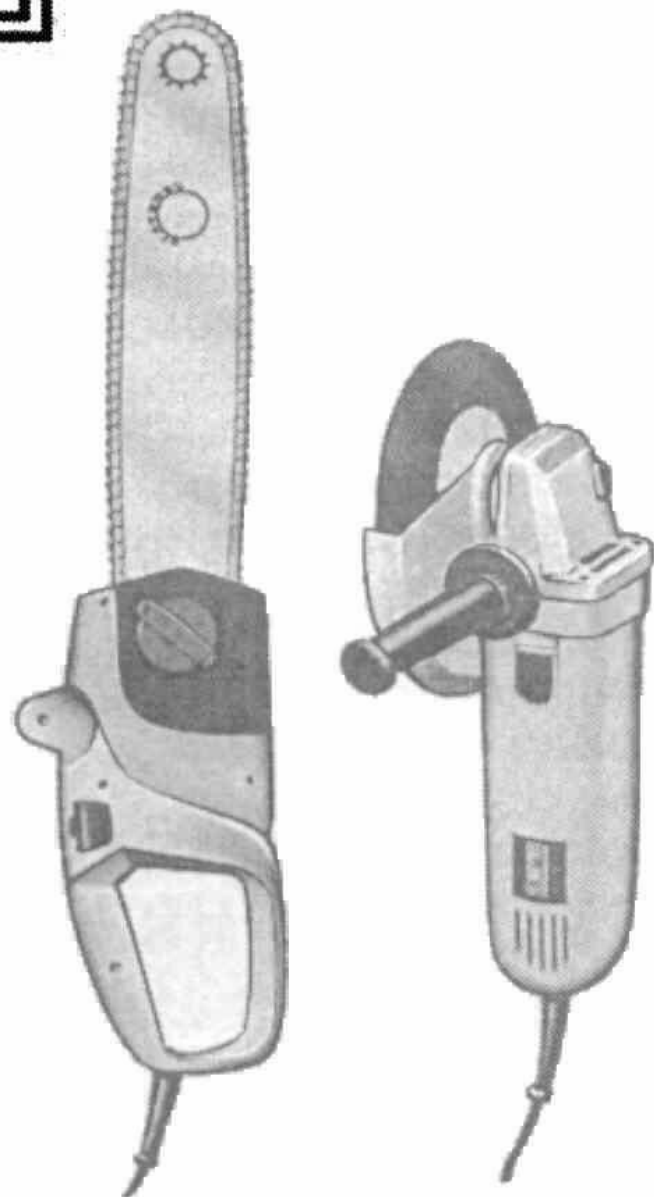
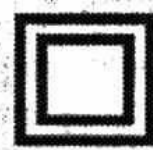


Рис. 2. Ручная электрическая машина класса II

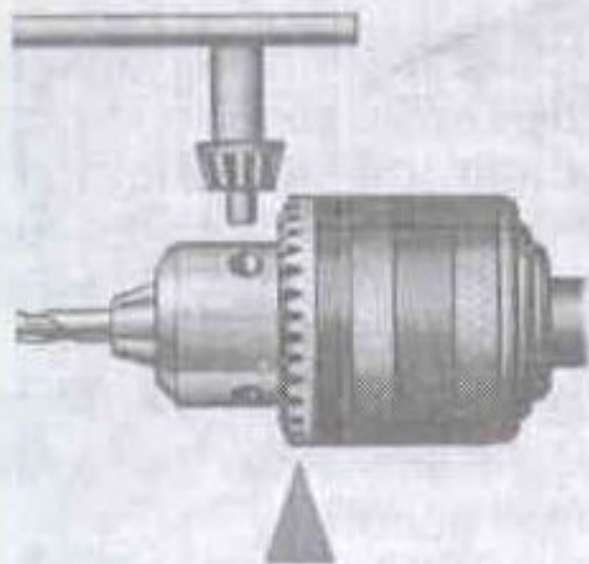
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ПРОВЕРЬ:



Рис. 7. Проверка ручных электрических машин перед началом работы (плакат)

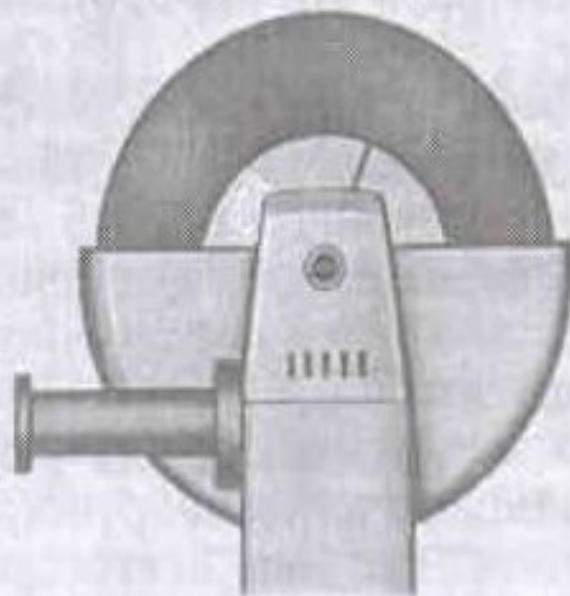
СОБЛЮДАЙ ОСТОРОЖНОСТЬ

Надежно закрепляй
рабочий инструмент



Не прикасайся
к вращающимся деталям
до их полной остановки

Убедись
в наличии маркировки



Запрещается работать
без предохранительного
кожуха



Используй только
проверенные диэлектри-
ческие защитные средства

Рис. 9. Меры безопасности при работе электроинструментом (плакат)

**СРОЧНО ПРЕКРАТИ
РАБОТУ**



- при искрении щеток на коллекторе
- при появлении дыма и запаха горячей изоляции
- почувствовав воздействие электрического тока

Рис. 11. Неисправности, при которых должна быть прекращена работа ручной электрической машины (плакат)

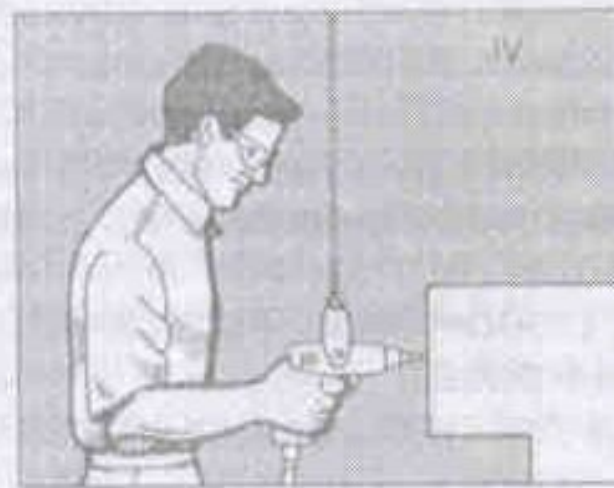
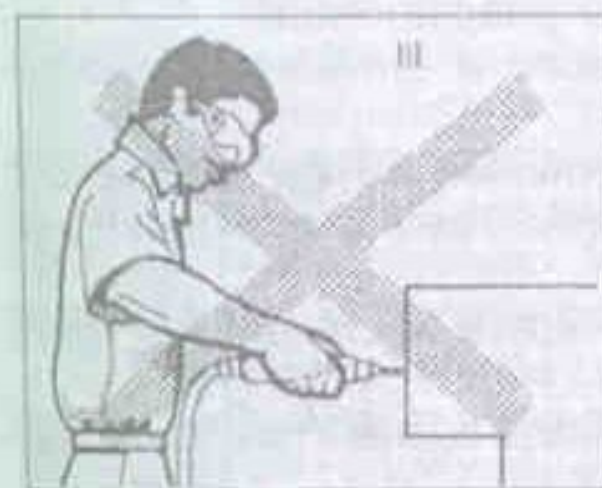
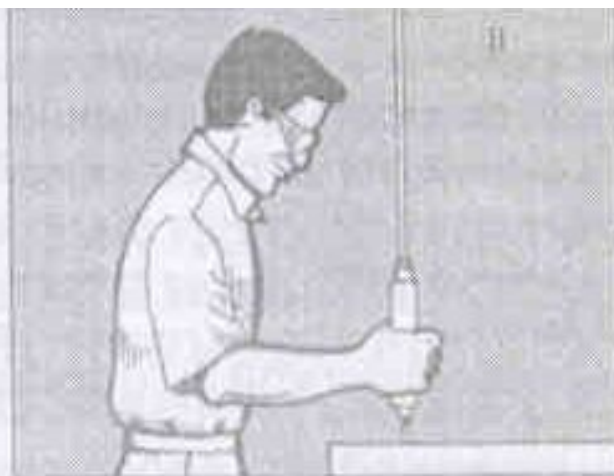


Рис. 10. Инструмент при работе должен находиться чуть ниже локтя и перед туловищем

ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ПЕРСОНАЛА

II группа - для лиц, относящихся к данной группе обязательно:

- элементарное техническое знакомство с электроустановками
- отчетливое представление об опасности эл.тока и приближения к токоведущим частям
- знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках
- практические навыки оказания 1-ой помощи пострадавшим от эл.тока

III группа - для лиц, относящихся к данной группе обязательно:

- минимальный стаж работы во II группе 1 месяц
- все пункты, относящиеся ко II группе
- знание общих правил техники безопасности
- знание правил допуска к работам в электроуст. Напряжением до 1000 В
- знание специальных правил техн. безопасности по видам конкретных работ
- умение вести надзор за работающими в электроустановках

IV группа - для лиц, относящихся к данной группе обязательно:

- минимальный стаж работы в III группе 2 месяца
- все пункты, относящиеся к III группе
- знание установки настолько, чтобы свободно разбираться во всех ее элементах
- знание схем и оборудования своего участка
- умение обучить персонал других групп правилам тех.безопасности

**МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРАВИЛА
ПО ОХРАНЕ ТРУДА
(ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ)
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК**

ПОТ Р М 016—2001

РД 153-34.0-03.150—00

ГРУППЫ ПО ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО (ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ПЕРСОНАЛА И УСЛОВИЯ ИХ ПРИСВОЕНИЯ

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках, мес.						Требования к персоналу
	Персонал организаций				Практиканты		
	не имеющих среднего образования	со средним образованием	со средним электротехническим и высшим техническим образованием	с высшим электротехническим образованием	профессионально-технических училищ	институтов и техникумов (колледжей)	
II	после обучения по программе не менее 72 часов		не нормируется				<ol style="list-style-type: none"> 1. Элементарные технические знания об электроустановке и ее оборудовании. 2. Отчетливое представление об опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям. 3. Знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках. 4. Практические навыки оказания первой помощи пострадавшим.
III	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	1 в предыдущей группе	6 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Элементарные познания в общей электротехнике. 2. Знание электроустановки и порядка ее

							<p>технического обслуживания.</p> <p>3. Знание общих правил техники безопасности, в том числе правил допуска к работе, и специальных требований, касающихся выполняемой работы.</p> <p>4. Умение обеспечить безопасное ведение работы и вести надзор за работающими в электроустановках.</p> <p>5. Знание правил освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой медицинской помощи и умение практически оказывать ее пострадавшему.</p>
IV	6 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	—	—	<p>1. Знание электротехники в объеме специализированного профессионально-технического училища.</p> <p>2. Полное представление об опасности при работах в электроустановках.</p> <p>3. Знание настоящих Правил, правил технической эксплуатации электрооборудования и пожарной безопасности в объеме занимаемой должности.</p> <p>4. Знание схем электроустановок и оборудования обслуживаемого участка, знание технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ.</p> <p>5. Умение проводить инструктаж, организовывать безопасное проведение работ,</p>

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ ОТ ЭЛЕКТРОТОКА

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ - комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего, осуществляемых не медицинскими работниками (взаимопомощь) или самим пострадавшим (самопомощь).

При поражении эл.током необходимо как можно скорее освободить пострадавшего от действия тока:

- отключение части эл.установки, которой касается пострадавший (отключение рубильника, выключателя и т.д.)
- если пострадавший находится на высоте, то необходимо принять меры, предупреждающие падение
- при отключении электроустановки может одновременно погаснуть эл.свет. Необходимо позаботиться об освещении.
- Если отключить установку достаточно быстро нельзя, необходимо принять иные меры к освобождению пострадавшего от действия тока
- Во всех случаях оказывающий помощь не должен прикасаться к пострадавшему без надлежащих мер предосторожности, так как это опасно для его жизни.

Какие будут
вопросы?

