



Министерство труда и социальной защиты
Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОХРАНЫ И ЭКОНОМИКИ ТРУДА»

Тема 4: **Безопасное производство
отдельных работ**

4.5

*Требования безопасности при
эксплуатации электроустановок
потребителя*

Москва

Технология научно-методического обеспечения деятельности организации в сфере охраны труда: / М.: ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России, 2014.

Технология предназначена для организации обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов организаций всех форм собственности независимо от сферы их хозяйственной деятельности и ведомственной подчиненности, а также уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда и членов комитетов (комиссий) по охране труда организаций.

Технология разработана на основе модульной системы обучения, отличительными особенностями которой являются гибкость, возможность оперативно создавать различные модификации учебных программ, гармонично сочетать модульный метод с другими формами обучения, добиваться наибольшей интенсивности и индивидуализации учебного процесса.

Автор-составитель Лексина О.Н.

Научное редактирование д.т.н., доцент Жилин О.И.

Дизайн и компьютерная верстка Лексина О.Н.

Предложения и замечания просьба направлять по адресу:
105043, Москва, ул. 4-я Парковая, д. 29.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда» Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России).

Телефон (499) 164-93-30, факс (499)164-97-35.

E-mail: obuch@vcot.info

© Составление ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России, 2014

© Дизайн ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России, 2014

Код	Раздел	Стр.
4.5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	1

Цели:

После изучения этого раздела Вы будете знать:

- различие помещений в отношении поражения людей электрическим током;
- требования, к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках;
- периодичность проверки знаний персонала, эксплуатирующего электроустановки;
- требования, предъявляемые к формированию комиссии по проверке знаний правил работы в электроустановках;
- требования к неэлектротехническому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током;
- о необходимых распоряжениях руководителя Потребителя для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок;
- об обеспечении персонала средствами защиты;
- организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках;
- требования охраны труда при производстве работ в действующих электроустановках;
- требования охраны труда при работе с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами.

Перечень основных документов, необходимых при изучении раздела:

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Минтруда России от 24.07.2013г. № 328н (в редакции Приказа Минтруда России от 19.02.2016 г. № 74н).
2. Правила устройства электроустановок. Минэнерго СССР, 1985 г., 6-е издание, переработанное и дополненное (с изменениями), Минэнерго России, 1998г., 7-е издание (раздел 6, главы: 1.1, 1.2, 1.7, 1.8, 1.9, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 7.1, 7.2, 7.5, 7.6, 7.10, утвержденные Минэнерго России в период с 06.10.99 г. по 20.06.03 г.).
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Минэнерго России, 2003 г.
4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Приказ Минэнерго России от 30.06.03 г. № 261.

С данным разделом связаны:

- Раздел *Инструктаж, обучение и допуск персонала к работе.*
- Раздел *Организация предварительных и периодических медицинских осмотров.*
- Раздел *Требования безопасности при проведении земляных работ.*
- Раздел *Требования безопасности при работе на высоте.*

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт труда
Организация безопасного производства работ	

Стр.	Раздел	Код
2	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	4.5

■ ВВЕДЕНИЕ

Электроустановками называется совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии.

Электроустановки должны быть укомплектованы испытанными, готовыми к использованию защитными средствами, а также средствами оказания первой медицинской помощи.

Электробезопасность – система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

ПУЭ разработаны с учетом обязательности проведения в условиях эксплуатации планово-предупредительных и профилактических испытаний, ремонтов электроустановок и их электрооборудования.

Электроустановки по условиям электробезопасности подразделяются на:

- ✓ электроустановки напряжением *до 1000 В*;
- ✓ электроустановки напряжением *выше 1000 В*.

ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (ПУЭ)

Приказ
Минэнерго СССР,
6-е издание, 1985г.,
Приказ Минэнерго России,
7 издание, 1999г.-2003г.

■ В отношении опасности поражения людей электрическим током различают:

☐ **Помещения без повышенной опасности.**

☐ **Помещения с повышенной опасностью.** Характеризуются наличием одного из следующих условий:

- сырость (влажность воздуха более 75%);
- токопроводящая пыль;
- токопроводящие полы;
- высокая температура (постоянно или периодически, более суток, температура превышает 35° С);
- возможность одновременного соприкосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования – с другой.

☐ **Особо опасные помещения.** Характеризуются хотя бы наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность:

- особая сырость (относительная влажность воздуха близка к 100%, пол, стены, предметы покрыты влагой);
- химически активная или органическая среда;
- одновременно два или более условий повышенной опасности.

Всероссийский научно-исследовательский институт труда	Тема
	Организация безопасного производства работ

Код	Раздел	Стр.
4.5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	3

- ☐ **Территория открытых электроустановок** в отношении опасности поражения людей электрическим током приравнивается к особо опасным помещениям.
- ☐ **Особо неблагоприятные условия работ** - условия, когда опасность поражения электрическим током усугубляется теснотой, неудобным положением работающего, соприкосновением с большими металлическими, хорошо заземленными поверхностями, и когда в наружных установках для питания ручных светильников должно применяться напряжение не выше 12 В.

■ ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

- ☒ Руководитель потребителя назначает соответствующим документом *ответственного за электрохозяйство организации и его заместителя* из числа руководителей и специалистов Потребителя, прошедшего проверку знаний, имеющего удостоверение и квалификационную группу по электробезопасности:

V – в электроустановках напряжением **выше 1000 В**,
или

IV – в электроустановках напряжением **до 1000 В**.

**ПРАВИЛА
ТЕХНИЧЕСКОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
(ПТЭЭП)
Приказ
Минэнерго России
от 13.01.03 г. № 6**

Проверка знаний у ответственного за электрохозяйство Потребителя, его заместителя, специалиста по охране труда, inspectирующего электроустановки, проводится в комиссии органов Госэнергонадзора.

У Потребителей, установленная мощность электроустановок которых не превышает 10 кВА, работник, замещающий ответственного за электрохозяйство, может не назначаться.

У потребителей, не занимающихся производственной деятельностью, электрохозяйство которых включает в себя только вводное (вводно-распределительное) устройство, осветительные установки, переносное электрооборудование номинальным напряжением не выше 380 В, ответственный за электрохозяйство может не назначаться. В этом случае руководитель Потребителя ответственность за безопасную эксплуатацию электроустановок может возложить на себя по письменному согласованию с местным органом госэнергонадзора путем оформления соответствующего заявления-обязательства без проверки знаний.

- ☒ Эксплуатацию электроустановок должен осуществлять подготовленный *электротехнический персонал*, который подразделяется на:

- ☞ административно-технический,
- ☞ оперативный,
- ☞ ремонтный,
- ☞ оперативно-ремонтный.



Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Организация безопасного производства работ	

Стр.	Раздел	Код
4	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	4.5

Обслуживание электротехнологических установок (электросварка, электролиз и т.п.), а также сложного энергонасыщенного производственно-технологического оборудования, при работе которого требуется постоянное техническое обслуживание и регулировка электроаппаратуры, электроприводов, ручных электрических машин, переносных и передвижных электроприемников, переносного электроинструмента должен осуществлять **электротехнологический персонал** (группа по электробезопасности – II и выше).

Руководители, в непосредственном подчинении которых находится электротехнологический персонал, должны иметь группу по электробезопасности не ниже, чем у подчиненного персонала.

- ☒ Работники, принимаемые для выполнения работ в электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы, а при отсутствии таковой должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала.



Персонал, обслуживающий электроустановки, должен пройти проверку знаний и иметь соответствующую **группу (II – V) по электробезопасности**.

Проверка знаний работников проводится:

→ **первичная:**

- для работников впервые поступивших на работу, связанную с обслуживанием электроустановок,
- при перерыве в проверке знаний более 3-х лет;

→ **периодическая (очередная и внеочередная):**

Очередная проверка производится в сроки:

- для электротехнического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок или выполняющего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные, профилактические испытания,
- для персонала, имеющего право выдачи нарядов, распоряжений, ведения оперативных переговоров;

1 раз в год

- для административно-технического персонала, не относящегося к предыдущей группе,
- для специалистов по охране труда, допущенных к инспектированию электроустановок.

1 раз в 3 года

Внеочередная проверка, проводимая по требованию органов государственного надзора и контроля, а также после происшедших аварий и несчастных случаев, не отменяет сроков очередной проверки по графику и может проводиться в комиссии органов Госэнергонадзора.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Организация безопасного производства работ

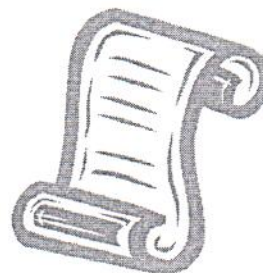
Код	Раздел	Стр.
4.5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	5

Комиссия по проверке знаний электротехнического и электротехнологического персонала организации:

- ✓ Численность комиссии – *не менее 5 человек*, при проведении процедуры проверки знаний должно присутствовать не менее 3 человек, в т.ч. обязательно председатель (зам.председателя) комиссии.
- ✓ Все члены комиссии должны иметь группу по электробезопасности и пройти **проверку знаний в комиссии органа Госэнергонадзора**.
Допускается проверка знаний отдельных членов комиссии на месте, при условии, что председатель и не менее двух членов комиссии, прошли проверку знаний в комиссии органов Госэнергонадзора.
- ✓ **Результаты** проверки знаний правил работы в электроустановках:



- ⇒ в организациях электроэнергетики – оформляются протоколом и учитываются в журнале (Приложения №№ 4, 5 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок);
- ⇒ для организаций, приобретающих электроэнергию для собственных нужд, фиксируются в журнале (Приложение № 6 к Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок).



- ✓ Работнику, прошедшему проверку знаний, выдается **Удостоверение** (формы удостоверений приведены Правилах по охране труда при эксплуатации электроустановок: Приложение №2 в редакции приказа Минтруда России № 74н от 19.02.2016 г. и Приложение №3).

Удостоверение подлежит замене в случае изменения должности.

В удостоверении для потребителя электроэнергии обязательность наличия фото не требуется.

Работники, обладающие правом проведения специальных работ (работы, выполняемые на высоте более 5 м, с применением средств защиты от падения с высоты; работы под напряжением на токоведущих частях, испытание оборудования повышенным напряжением, работы под наведенным напряжением), должны иметь об этом запись в удостоверении.

Государственные инспектора, осуществляющие контроль и надзор за соблюдением требований безопасности при эксплуатации электроустановок, должны иметь группу не ниже IV.

Специалисты по охране труда, контролирующие электроустановки организаций потребителей электроэнергии, должны иметь группу IV, их производственный стаж (не обязательно в электроустановках) должен быть не менее 3 лет.

Специалисты по охране труда субъектов электроэнергетики, контролирующие электроустановки, должны иметь группу V и допускаются к выполнению должностных обязанностей в порядке, установленном для электротехнического персонала.

- ✓ Группу III по электробезопасности присваивают работникам только по достижении 18-летнего возраста.



Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт труда
Организация безопасного производства работ	

Стр.	Раздел	Код
6	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	4.5

☒ **Формы работы с различными категориями работников.**

Обязательные формы работы с различными категориями работников		Административно-технический персонал*	Оперативный и оперативно-ремонтный персонал	Ремонтный персонал
Инструктажи по охране труда	вводный	+	+	+
	первичный на рабочем месте		+	+
	повторный		+	+
	внеплановый		+	+
	целевой	+	+	+
Инструктажи по пожарной безопасности			+	+
Проверка знаний правил, норм и других нормативных документов		+	+	+
Профессиональное дополнительное образование		+	+	+
Подготовка по новой должности или профессии с обучением на рабочем месте (стажировка)			+	+
Дублирование			+	
Специальная подготовка			+	
Контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки			+	

* С административно-техническим персоналом, имеющим права оперативного, оперативно-ремонтного или ремонтного персонала, должны проводиться, помимо указанных, все виды подготовки, предусмотренные для оперативного, оперативно-ремонтного или ремонтного персонала.

- ✓ Электротехнический персонал обязан пройти **стажировку** на рабочем месте: до назначения на самостоятельную работу, при переходе на другую работу (должность), связанную с эксплуатацией электроустановок, при перерывах в работе в качестве электротехнического персонала свыше 1 года.
- ✓ Работники должны проходить **обучение по оказанию первой помощи** пострадавшему на производстве до допуска к самостоятельной работе. Электротехнический персонал дополнительно должен быть обучен приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока.

☒ **Организационно-распорядительными документами оформляется:**

- **Закрепление работника**, проходящего стажировку (дублирование) за опытным работником по организации (для руководителей и специалистов) или по структурному подразделению (для рабочих).
- **Допуск к стажировке.**
Продолжительность стажировки от 2 до 14 смен. Проводится под руководством ответственного обучающего работника и осуществляется по Программам, разработанным для каждой должности (рабочего места) и утвержденным в установленном порядке.
- **Допуск к дублированию** для оперативного персонала и оперативно-ремонтного персонала.
Продолжительность дублирования от 2 до 12 смен. Работник должен принять участие в контрольных противоаварийных и противопожарных тренировках с оценкой результатов и оформлением в соответствующих Журналах. Количество тренировок и их тематика определяется Программой подготовки дублера.
- **Допуск к самостоятельной работе.**

Всероссийский научно-исследовательский институт труда	Тема
	Организация безопасного производства работ

Код	Раздел	Стр.
4.5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	7

- ☑ **Персонал неэлектротехнический** – производственный персонал, не попадающий под определение "электротехнического", "электротехнологического" персонала.



Неэлектротехническому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током, присваивается **группа I по электробезопасности** путем проведения инструктажа, который, как правило, должен завершаться проверкой знаний в форме устного опроса и (при необходимости) проверкой приобретенных навыков безопасных способов работы или оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Персоналу, усвоившему требования по электробезопасности, относящиеся к его производственной деятельности, присваивается группа I с оформлением в Журнале. Удостоверение не выдается.

Журнал содержит сведения: Ф.И.О. работника, его должность, дату присвоения группы I по электробезопасности, подпись проверяемого и проверяющего.

Присвоение группы I по электробезопасности проводится:

- ✓ с периодичностью не реже 1 раза в год,
- ✓ работником из числа электротехнического персонала данного Потребителя с группой не ниже III.

- ☑ Для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановок:

→ Руководитель Потребителя утверждает:

- *Перечень должностей и профессий электротехнического и электротехнологического персонала*, которым необходимо иметь соответствующую группу (II – V) по электробезопасности.
- *Перечень должностей и профессий, требующих присвоения персоналу группы I по электробезопасности.*
- *Календарный график* проверки знаний норм и правил работы в электроустановках Потребителя.

→ Руководитель Потребителя назначает:

- *Комиссию для проведения проверки знаний* электротехнического и электротехнологического персонала организации.
- *Работника* из числа электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже III *для проведения инструктажа неэлектротехнического персонала* (группа I).
- *Работника*, имеющего группу III, *ответственного за поддержание исправного состояния, проведения периодических испытаний и проверок ручных электрических машин, переносных светильников и электроинструмента.*

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Организация безопасного производства работ	

Стр.	Раздел		Код
8	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя		4.5

■ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА СРЕДСТВАМИ ЗАЩИТЫ

Электроустановки должны быть укомплектованы испытанными, готовыми к использованию защитными средствами и изделиями медицинского назначения для оказания первой помощи работникам в соответствии с действующими правилами и нормами.

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ
И ИСПЫТАНИЮ СРЕДСТВ
ЗАЩИТЫ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В
ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ.
Приказ
Минэнерго России
от 30.06.03 г. № 261**

☑ Изолирующие электрозащитные средства.

Основным изолирующим электрозащитным средством называется изолирующее электрозащитное средство, изоляция которого длительно выдерживает рабочее напряжение электроустановки и которое позволяет работать на токоведущих частях, находящихся под напряжением.

Дополнительным изолирующим электрозащитным средством называется изолирующее электрозащитное средство, которое само по себе не может при данном напряжении обеспечить защиту от поражения электрическим током, но дополняет основное средство защиты, а также служит для защиты от напряжения прикосновения и напряжения шага.

Электрозащитные средства в электроустановках	выше 1000 В	до 1000 В
Основные	Изолирующие штанги всех видов Изолирующие клещи Указатели напряжения Устройства и приспособления для обеспечения безопасности работ при измерениях и испытаниях в электроустановках Специальные средства защиты, устройства и приспособления изолирующие для работ под напряжением в электроустановках напряжением 110 кВ и выше	Изолирующие штанги всех видов Изолирующие клещи Указатели напряжения Электроизмерительные клещи Диэлектрические перчатки Ручной изолирующий инструмент
Дополнительные	Диэлектрические перчатки и боты Диэлектрические ковры и изолирующие подставки Изолирующие колпаки и накладки Штанги для переноса и выравнивания потенциала Лестницы приставные, стремянки Изолирующие стеклопластиковые	Диэлектрические галоши Диэлектрические ковры и изолирующие подставки Изолирующие колпаки, покрытия, накладки Лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые

- ✓ Перед каждым применением средств защиты персонал обязан **проверить его исправность**, отсутствие внешних повреждений и загрязнений, а также проверить по штампу срок годности.

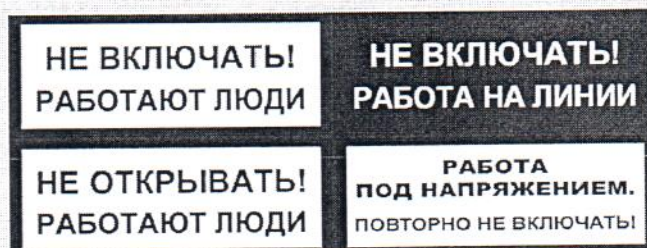
Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда		Тема
	Организация безопасного производства работ	

Код	Раздел	Стр.
4.5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	9

- ✓ *Не допускается пользоваться средствами защиты с истекшим сроком годности.*
- ✓ При использовании электрозащитных средств не допускается прикасаться к их рабочей части, а также к изолирующей части за ограничительным кольцом или упором.
- ✓ Все находящиеся в эксплуатации электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты должны быть **пронумерованы**, за исключением касок защитных, диэлектрических ковров, изолирующих подставок, плакатов безопасности, защитных ограждений, штанг для переноса и выравнивая потенциала.
Допускается использование заводских номеров. Инвентарный номер наносят, как правило, непосредственно на средство защиты краской или выбивают на металлических деталях. Возможно нанесение номера на прикрепленную к средству защиты специальную бирку.
- ✓ В подразделениях предприятий и организаций необходимо вести **Журналы учета и содержания средств защиты**.
- ✓ Наличие и состояние средств защиты проверяется **периодическим осмотром**.
Проводится не реже 1 раза в 6 месяцев (для переносных заземлений не реже 1 раза в 3 месяца) работником, ответственным за их состояние, с записью результатов осмотра в Журнал.

☒ **Плакаты и знаки безопасности.**

Для запрещения действия с коммутационными аппаратами (запрещающие плакаты)



Для предупреждения об опасности приближения к токоведущим частям, находящимся под напряжением (предупреждающие знаки и плакаты)



Для разрешения конкретных действий только при выполнении определенных требований безопасности (предписывающие плакаты)



Для указания местонахождения различных объектов и устройств (указательный плакат)



Стр.	Раздел	Код
10	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	4.5

■ **ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ**

ПРАВИЛА по охране труда при эксплуатации электроустановок:

- устанавливают государственные нормативные требования по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- распространяются:
 - на работодателей – юридических и физических лиц независимо от их организационно-правовых форм;
 - на работников из числа электротехнического, электротехнологического и неэлектротехнического персонала организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения, а также осуществляющих управление технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок потребителей.

ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

Приказ Минтруда России
от 24.07.2013г. № 328н
(в редакции Приказа
Минтруда России
от 19.02.2016 г. № 74н)

☑ Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ в электроустановках, являются:

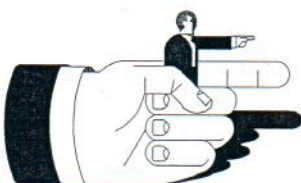
- оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
- выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе в установленных случаях;
- допуск к работе;
- надзор во время работы;
- оформления перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.

Работниками, ответственными за безопасное ведение работ в электроустановках, являются:

- выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;
- выдающий разрешение на подготовку рабочего места и на допуск в установленных случаях;
- ответственный руководитель работ;
- допускающий;
- производитель работ;
- наблюдающий;
- член бригады.

Работник, выдающий наряд, отдающий распоряжение, определяет необходимость и возможность безопасного выполнения работы. Отвечает за достаточность и правильность указанных в наряде/распоряжении мер безопасности, за состав бригады и назначение ответственных за безопасное выполнение работ, за проведение целевого инструктажа руководителю работ (производителю работ, наблюдающему).

**Организационно-распорядительными документами оформляется
предоставление прав работникам:**



выдающим наряд, распоряжение, выдающим разрешение на подготовку рабочего места и допуск в установленных случаях; допускающему, ответственному руководителю работ; производителю работ (наблюдающему); права единоличного осмотра.

Всероссийский научно-исследовательский институт труда	Тема
	Организация безопасного производства работ

Код	Раздел	Стр.
4.5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	11

■ ОХРАНА ТРУДА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РАБОТ В ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

- ☑ Работы в действующих электроустановках проводятся по наряду-допуску; по распоряжению; на основании перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

Не допускается самовольное проведение работ, а также расширение рабочих мест и объема задания, определенных нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

- ♦ **Наряд-допуск** – задание на производство работы, оформленное на специальном бланке установленной формы и определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы.

Выдавать наряд разрешается на срок не более 15 календарных дней со дня начала работы и может быть продлен 1 раз на срок не более 15 календарных дней со дня продления.

Наряды, работы по которым полностью закончены, должны храниться в течение 30 суток, после чего могут быть уничтожены, если при выполнении работ не было аварий, инцидентов или несчастных случаев.

Целевые инструктажи подписываются работниками, проводшими и получившими инструктаж, в наряде.

Учет работы по наряду ведется в *Журнале учета работ по нарядам и распоряжениям*.

В действующих электроустановках работы с применением грузоподъемных машин и механизмов проводятся по наряду.



- ♦ **Распоряжение** – разовое письменное задание на производство работы, определяющее ее содержание, место, время, меры безопасности (если они требуются) и работников, которым поручено ее выполнение, с указанием их группы по электробезопасности. Срок действия распоряжения определяется продолжительностью рабочего дня или смены исполнителей.

Допуск к работам по распоряжению осуществляется после выполнения технических мероприятий по подготовке рабочего места, определяемых работником, выдающим распоряжение.

Целевые инструктажи оформляются подписями работников, проводших и получивших инструктаж, в Журнале учета работ по нарядам и распоряжениям.

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Организация безопасного производства работ	

Стр.	Раздел	Код
12	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	4.5

- ♦ **Перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации** – содержит небольшие по объему ремонтные работы и работы по техническому обслуживанию, выполняемые в течение рабочей смены и разрешенные к производству в порядке текущей эксплуатации.

Перечень подписывается ответственным за электрохозяйство и утверждается руководителем организации (руководителем обособленного подразделения).

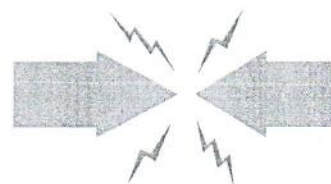
Подготовка рабочего места и работа, разрешенная в порядке текущей эксплуатации к выполнению оперативным, оперативно-ремонтным персоналом на закрепленном оборудовании (участке), распространяется только **на электроустановки напряжением до 1000 В**.

Подготовка рабочего места осуществляется теми же работниками, которые в дальнейшем выполняют необходимую работу.

Работы, выполняемые в порядке текущей эксплуатации, оформляются записью в Оперативном журнале.

Работа в порядке текущей эксплуатации, включенная в Перечень, является постоянно разрешенной, на которую не требуется дополнительных указаний, распоряжений, целевого инструктажа.

- ☑ **В электроустановках напряжением до 1000 В при работе под напряжением:**



- ➔ необходимо снять напряжение с расположенных вблизи рабочего места других токоведущих частей, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение или оградить их;
- ➔ работать с применением средств защиты:

- ✓ в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на резиновом диэлектрическом ковре,



- ✓ применять изолированный инструмент (у отверток должен быть изолирован стержень)



или

- ✓ пользоваться диэлектрическими перчатками;



- ✓ **не допускается** работать в одежде с короткими или засученными рукавами, а также использовать ножовки, напильники, металлические метры и т.п.

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема
	Организация безопасного производства работ

Код	Раздел	Стр.
4.5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	13

☑ Не допускается:

- ✓ работать в электроустановках в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее расстояния, установленного Правилами;
- ✓ при работе около неогражденных токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или с двух боковых сторон;
- ✓ прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам, изолирующим частям оборудования, находящегося под напряжением;
- ✓ работать в неосвещенных местах.

- ☑** Работники, работающие в помещениях с электрооборудованием (за исключением щитов управления, релейных и им подобных) в закрытых и открытых распределительных устройствах, в подземных сооружениях, колодцах, туннелях, траншеях и котлованах, а также участвующие в обслуживании и ремонте воздушной линии электропередачи, должны пользоваться **защитными касками.**

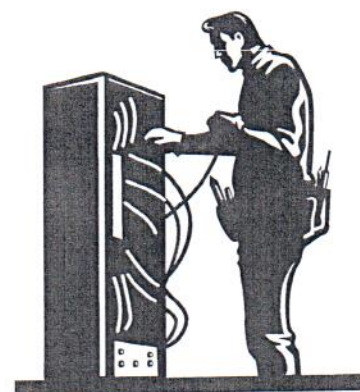


- ☑** Техническое *обслуживание осветительных устройств*, расположенных на потолке машинных залов и цехов, с тележки мостового крана должны производиться по наряду не менее двух работников, один из которых должен иметь группу III и выполнять соответствующую работу. Второй работник должен находиться вблизи работающего и контролировать соблюдение им мер безопасности. Следует соблюдать правила по охране труда при работе на высоте.

■ ОХРАНА ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ СО СНЯТИЕМ НАПРЯЖЕНИЯ

- ☑** При подготовке рабочего места со снятием напряжения должны быть в указанном порядке выполнены следующие технические мероприятия:

1. Произведены необходимые *отключения* и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы вследствие ошибочного или самопроизвольного включения коммутационных аппаратов.



Стр.	Раздел	Код
14	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	4.5

2. На приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммутационных аппаратов должны быть вывешены *запрещающие плакаты*.

«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!»
«НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТА НА ЛИНИИ»
«НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ»



3. *Проверено отсутствие напряжения* на токоведущих частях, которые должны быть заземлены для защиты людей от поражения электрическим током.



4. *Установлено заземление.*

5. Вывешены указательные плакаты «Заземлено». Ограждены при необходимости рабочие места и оставшиеся под напряжением токоведущие части, вывешены *предупреждающие и предписывающие плакаты*.

■ ОХРАНА ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С ПЕРЕНОСНЫМ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОМ И СВЕТИЛЬНИКАМИ, РУЧНЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ МАШИНАМИ

- ☒ К работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами классов 0 и I в помещениях с повышенной опасностью допускаются работники, имеющие группу II.



Класс переносного электроинструмента и ручных электрических машин (определяется по паспорту) должен соответствовать категории помещения и условиям производства работ.

- ♦ Электроинструмент *класса 0* не допускается применять в особо опасных помещениях.
- ♦ Электроинструмент *класса I* не допускается применять при наличии особо неблагоприятных условиях.

Код	Раздел	Стр.
4.5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	15

♦ При использовании электроинструмента и машин:

- *класса 0* – необходимо применять электрозащитные средства во всех случаях,
- *класса I* – необходимо, как правило, применять электрозащитные средства,
- *класса II* – электрозащитные средства применяют при наличии особо неблагоприятных условий;
- *класса III* – электрозащитные средства и другие устройства безопасности можно не применять.



☑ При проведении работ в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных применяют переносные электрические светильники напряжением **не выше 50 В**.

При работах в особо неблагоприятных условиях должны использоваться переносные светильники напряжением **не выше 12 В**.



Переносные светильники, предназначенные для подвешивания, настольные, напольные приравняются при выборе напряжения к стационарным светильникам местного стационарного освещения.

☑ Выдаваемые и используемые в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники, вспомогательное оборудование должны быть:

- учтены в организации (обособленном подразделении),
- проходить проверку и испытания в установленные сроки.



Не допускается использовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники, имеющие дефекты и не прошедшие периодической проверки (испытаний).

Для поддержания исправного состояния, проведения периодических испытаний и проверок ручных электрических машин, переносных электроинструментов и светильников, вспомогательного оборудования распоряжением руководителя организации должен быть назначен ответственный работник, имеющий группу III.

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Организация безопасного производства работ	

Стр.	Раздел	Код
16	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	4.5

☑ Не допускается:

- непосредственное соприкосновение проводов или кабелей с горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами;
- натягивать, перекручивать и перегибать кабель, ставить на него груз, допускать пересечение его с тросами, кабелями, шлангами газосварки.

☑ Работникам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, запрещается:

- ☐ передавать ручные электрические машины и электроинструмент, хотя бы на непродолжительное время, другим лицам;
- ☐ разбирать ручные электрические машины, электроинструмент и производить самим какой-либо ремонт (как самого инструмента, так и проводов штепсельных соединений и т.п.);
- ☐ держаться за провод ручной электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;
- ☐ устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети;
- ☐ работать с приставных лестниц.



Код	Раздел	Стр.
4.5	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	17

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Каким электрозащитным средством являются диэлектрические перчатки при работе в электроустановках?

- а) Диэлектрические перчатки являются основным электрозащитным средством при работе в электроустановках напряжением до 1000В, а в электроустановках напряжением выше 1000 В – дополнительным.
- б) Дополнительным.
- в) Основным.

2. Каковы сроки очередных проверок знаний у персонала, эксплуатирующего электроустановки напряжением до и выше 1000 В ?

- а) Для обслуживающего электротехнического персонала – 1 раз в год. Для руководителей и специалистов, а также инженеров по охране труда, инспектирующих установки, – 1 раз в 3 года.
- б) Для электротехнического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы в действующих электроустановках, имеющего право выдачи нарядов, распоряжений, ведения оперативных переговоров – 1 раз в год. Для административно-технического персонала, не относящегося к предыдущей группе и для специалистов по охране труда, допущенных к инспектированию электроустановок – 1 раз в 3 года.

3. Какую квалификационную группу по электробезопасности должен иметь ответственный за электрохозяйство организации при наличии электропотребляющего оборудования напряжением до 1000 В?

- а) V группа;
- б) IV группа;
- в) III группа.

4. В каких помещениях не допускается применять электроинструмент класса 0?

- а) В особо опасных помещениях.
- б) В помещениях с повышенной опасностью.

5. Каков порядок организации работ в действующих электроустановках?

- а) Работы проводятся по наряду.
- б) Работы проводятся по наряду или распоряжению. Право их выдачи предоставляется работникам из числа административно-технического персонала организации, имеющим группу V – в электроустановках напряжением выше 1000 В и группу IV – до 1000 В.
- в) Работы в действующих электроустановках проводятся по наряду-допуску, по распоряжению, на основании перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

Тема	Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда
Организация безопасного производства работ	

Стр.	Раздел	Код
18	Требования безопасности при эксплуатации электроустановок потребителя	4.5

6. К какой группе знаков относятся плакаты, вывешиваемые на приводах ручного и на ключах дистанционного управления коммуникационной аппаратуры при подготовке рабочего места для работ со снятием напряжения?

- а) Предупреждающие.
- б) Запрещающие.
- в) Предписывающие.

7. Какие напряжения применяются для питания переносных светильников?

- а) В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных применяется напряжение не выше 50 В. При наличии особо неблагоприятных условий и в наружных установках – 12 В.
- б) Соответственно 42 В и 12 В.

8. На кого возлагается обязанность по поддержанию исправного состояния переносного электроинструмента?

- а) На руководителя работ.
- б) На назначенного распоряжением руководителя организации ответственного работника, имеющего III группу по электробезопасности.
- в) На ответственного за электрохозяйство организации.

9. Как осуществляется подготовка персонала к присвоению I группы по электробезопасности?

- а) Подготовка персонала к присвоению группы I по электробезопасности осуществляется в специализированных центрах. При аттестации выдается удостоверение.
- б) Производственный неэлектротехнический персонал, выполняющий работы, при котором может возникнуть опасность поражения электрическим током, проходит проверку знаний в объеме требований к персоналу I группы в комиссии организации. Удостоверение не выдается.
- в) I группа по электробезопасности присваивается персоналу ежегодно, методом инструктажа на рабочем месте, который, как правило, должен завершиться проверкой знаний устным опросом. Инструктаж проводит работник из числа электротехнического персонала с группой не ниже III. Результаты проверки оформляются в журнале установленной формы.

10. Помещения с повышенной опасностью в отношении поражения людей электрическим током характеризуются:

- а) сыростью (влажность воздуха более 75%), высокой температурой, превышающей 35⁰ С.
- б) токопроводящей пылью, токопроводящими полами, возможностью одновременного соприкосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования – с другой.
- в) наличием одного из условий, указанных в ответах а) или б).
- г) наличием всех условий, указанных в ответах а) и б).

Всероссийский научно-исследовательский институт охраны и экономики труда	Тема	
	Организация безопасного производства работ	