

**Занятие 1. Основные направления деятельности командира (начальника) по обеспечению безопасного проведения работ на электроустановках. ( 2 часа , групповое занятие)**

Вопрос 1. Основные документы, регламентирующие безопасное ведение работ на электроустановках.

Вопрос 2. Классификация персонала. Группы по электробезопасности электротехнического персонала.

Вопрос 3. Обязательные формы работы с персоналом.

**Вопрос 1. Основные документы, регламентирующие безопасное ведение работ на электроустановках.**

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Министерство труда и социальной защиты РФ. Приказ от 24.07.2013г. №328)

2. Правила технической эксплуатации электроустановок (ПТЭЭ)

3. Правила устройства электроустановок (ПУЭ-7)

4. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках

**Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок**

**I. Область применения Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок**

*1.1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (далее-Правила) распространяются на работников из числа электротехнического, электротехнологического и неэлектротехнического персонала, а также на работодателей (физических и юридических лиц, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм), занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.*

1.2. Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя. ( **Командира воинской части**)

Работодатель (**Командир воинской части**) в зависимости от специфики своей деятельности вправе устанавливать дополнительные требования безопасности, не противоречащие Правилам.

*Требования охраны труда должны содержаться в соответствующих инструкциях по охране труда, доводиться до работника в виде распоряжений, указаний, инструктажа.*

1.3. Машины, аппараты, линии и вспомогательное оборудование (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенные для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии (далее - электроустановки) **должны находиться в технически исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда.**

**1.4. 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.**

1.5. В воинской части, должен осуществляться, контроль за соблюдением Правил, требований инструкций по охране труда, контроль за проведением инструктажей. Ответственность за состояние охраны труда в полку несет командир полка, который вправе передать свои права и функции по этому вопросу одному из своих заместителей, наделенному в установленном порядке административными функциями, командиру роты (батальона) распорядительным документом (приказом).

1.6. Лица, виновные в нарушении требований Правил, привлекаются к ответственности в установленном порядке.

## **Правила технической эксплуатации электроустановок**

### **Глава 1.1. Общие требования**

1.1.1. Правила имеют целью обеспечить надежную, безопасную и рациональную эксплуатацию электроустановок и содержание их в исправном состоянии.

**1.1.2. Правила распространяются на организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей и граждан - владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В (далее - Потребители). Они включают в себя требования к Потребителям, эксплуатирующим действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно. Правила не распространяются на электроустановки электрических станций, блок-станций, предприятий электрических и тепловых сетей, эксплуатируемых в соответствии с правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей.**

1.1.3. Расследование и учет нарушений в работе электроустановок Потребителей производятся в соответствии с установленными требованиями.

1.1.4. Расследование несчастных случаев, связанных с эксплуатацией электроустановок и происшедших на объектах, подконтрольных госэнергонадзору, проводится в соответствии с действующим законодательством.

1.1.5. Эксплуатация электрооборудования, в том числе бытовых электроприборов, подлежащих обязательной сертификации, допускается только при наличии сертификата соответствия на это электрооборудование и бытовые электроприборы.

## **Правила устройства электроустановок**

Область применения, определения

***1.1.1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) распространяются на вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки, рассмотренные в разд. 7 настоящих Правил.***

Требования настоящих Правил рекомендуется применять для действующих электроустановок, если это повышает надежность электроустановки или если ее модернизация направлена на обеспечение требований безопасности.

По отношению к реконструируемым электроустановкам требования настоящих Правил распространяются лишь на реконструируемую часть электроустановок.

### **Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках**

Инструкция содержит классификацию и перечень средств защиты для работ в электроустановках, требования к их испытаниям, содержанию и применению. В Инструкции приведены нормы и методики эксплуатационных, приемо-сдаточных и типовых испытаний средств защиты, порядок и нормы комплектования средствами защиты электроустановок и производственных бригад. Инструкция утверждена Приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. N 261.

Для руководителей, специалистов и рабочих, организующих и (или) выполняющих работы в электроустановках, а также специалистов, занятых разработкой средств защиты.

## Вопрос 2. Классификация персонала. Группы по электробезопасности электротехнического персонала.

### 2.1. Требования к персоналу и его подготовка

Классификация персонала:

- электротехнический;
- электротехнологический;
- неэлектротехнический

Электротехнический персонал подразделяется на:

Административно- технический	Руководители и специалисты, на которых возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках
Оперативный	Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
Оперативно- ремонтный	Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утверждённом объёме закреплённых за ним электроустановок
Ремонтный	Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования

**Эксплуатацию электроустановок** должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

**- Административно- технический персонал:**

- командир полка (батальона, роты);
- заместитель командира полка (батальона, роты) по вооружению;

**Оперативно- ремонтный персонал:**

- заместитель командира полка (батальона, роты) по вооружению;

***Ремонтный персонал:***

- начальник (инженер) комплекта РЛС (РЛК), КСА;
- оператор, дизелист- электрик комплекта РЛС (РЛК), КСА;

**Обслуживание электротехнологических установок** (электросварка, электролиз, электротермия 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. Он должен иметь достаточные навыки и знания для безопасного выполнения работ и технического обслуживания закрепленной за ним установки.

**Электротехнологический персонал** – персонал, который проводит обслуживание электротехнологических установок, и использует в работе электрические машины, переносной электроинструмент и светильники

*Перечень должностей и профессий электротехнического и электротехнологического персонала, которым необходимо иметь соответствующую группу по электробезопасности, утверждает командир полка*

**Неэлектротехнический персонал**- 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. Перечень должностей и профессий, требующих присвоения персоналу I группы по электробезопасности, определяет командир полка.

## **2.2. Группы по электробезопасности электротехнического**

**(электротехнологического) персонала**

Группа	Персонал, подлежащий аттестации	Требования к персоналу
I	Неэлектротехнический персонал, выполняющий работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током	Понимание опасности электрического тока. Знание правила безопасного обращения с электроприборами. Умение оказывать первую помощь при поражении электрическим током.
II	Персонал организации, непосредственно работающий в действующих электроустановках и имеющих к ним доступ. Перечень должностей, требующих присвоение группы определяет руководитель Потребителя.	Обязательный минимум I группы. Элементарные технические знания об электроустановке и её оборудовании. Отчётливое представление опасности электрического тока, опасности приближения к токоведущим частям. Знание основных мер предосторожности при работах с электроустановками.
III	Электротехнический и электротехнологический персонал организации. Перечень должностей, требующих присвоение группы определяет руководитель Потребителя	Элементарные познания в электротехнике. Знание электроустановки и порядка её технического обслуживания. Знание правил безопасности при эксплуатации электроустановок, в том числе правил допуска к работе, правил пользования и испытаний средств защиты и специальных требований касающихся выполняемой работы. Умение обеспечить безопасное ведение работы и вести надзор за работающими в электроустановках. Знание правил освобождения от действия электрического тока, оказания первой помощи и умение практически оказывать её пострадавшему.
IV	Электротехнический персонал, эксплуатирующий электроустановки	Знание электротехники в объёме специализированного профессионально-технического

	<p>Потребителей</p>	<p>училища. Полное представление об опасности при работах в электроустановках. Знание МПОТ, ПУЭ, ПТЭЭ, ППР в объёме занимаемой должности. Знание схем электроустановок и электрооборудования обслуживаемого участка, знание технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ. Умение проводить инструктаж, организовывать безопасное проведение работ, осуществлять надзор за членами бригады. Знание правил освобождения от действия электрического тока, оказания первой помощи и умение практически оказывать её пострадавшему.</p>
<p>V</p>	<p>Электротехнический персонал, эксплуатирующий электроустановки Потребителей</p>	<p>Знание схем электроустановок, компоновки оборудования технологических процессов производства. Знание МПОТ, правил пользования и испытаний средств защиты, чёткое представление о том, чем вызвано то или иное требование. Знание ПТЭЭ, ППР в объёме занимаемой должности. Умение организовывать безопасное проведение работ и осуществлять непосредственное руководство работами в электроустановках любого напряжения. Умение чётко обозначать и излагать требования о мерах безопасности при проведении инструктажа работникам. Умение обучать персонал правилам техники безопасности, практическим приёмам оказания первой медицинской помощи.</p>

### 2.3. Условия присвоения групп по электробезопасности

Группа по электробезопасности	Минимальный стаж работы в электроустановках (месяцах)			
	не имеющий среднего образования	со средним образованием	со средним электротехническим и высшим техническим образованием	с высшим электротехническим образованием
II	после обучения по программе не менее 72 часов	после обучения по программе не менее 72 часов	не нормируется	не нормируется
III	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе	1 в предыдущей группе
IV	6 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе	2 в предыдущей группе
V	24 в предыдущей группе	12 в предыдущей группе	6 в предыдущей группе	3 в предыдущей группе

1. Приведенные в таблице требования к персоналу в отношении электробезопасности являются минимальными и решением руководителя организации могут быть дополнены.

2. Группа I по электробезопасности распространяется на неэлектротехнический персонал. Перечень должностей, рабочих мест, требующих отнесения производственного персонала к группе I, определяет руководитель организации (обособленного подразделения). Персоналу, усвоившему требования по электробезопасности, относящиеся к его производственной деятельности, присваивается группа I с оформлением в журнале, который должен содержать фамилию, имя, отчество работника, его должность, дату присвоения группы I по электробезопасности, подпись проверяемого и проверяющего. Присвоение группы I производится 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. **Присвоение I группы проводится работником из числа электротехнического персонала, имеющего группу III по электробезопасности, назначенным распоряжением руководителя организации.**



**3. Группу III по электробезопасности разрешается присваивать работникам только по достижении 18-летнего возраста.**

4. При поступлении на работу (переводе на другой участок работы, замещении отсутствующего работника) работник при проверке знаний должен подтвердить имеющуюся группу по электробезопасности применительно к оборудованию электроустановок на новом участке.

**5. При переводе работника, занятого обслуживанием электроустановок напряжением ниже 1000 В, на работу по обслуживанию электроустановок напряжением выше 1000 В ему нельзя присвоить начальную группу по электробезопасности выше III.**

### **Вопрос 3. Обязательные формы работы с персоналом**

#### ***С административно-техническим персоналом:***

- вводный и целевой (при необходимости) инструктажи по охране труда;
- проверка знаний правил, норм по охране труда, настоящих Правил, правил пожарной безопасности и других нормативных документов;
- профессиональное дополнительное образование для непрерывного повышения квалификации.
- С административно-техническим персоналом, имеющим права оперативного, оперативно-ремонтного или ремонтного персонала, помимо указанных форм работы должны проводиться все виды подготовки, предусмотренные для оперативного, оперативно-ремонтного или ремонтного персонала.

#### ***С оперативным и оперативно-ремонтным персоналом:***

- вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи по охране труда, а также инструктаж по пожарной безопасности;
- подготовка по новой должности или профессии с обучением на рабочем месте (стажировка);
- проверка знаний правил, норм по охране труда, настоящих Правил, правил пожарной безопасности и других нормативных документов;
- дублирование;
- специальная подготовка;
- контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки;
- профессиональное дополнительное образование для непрерывного повышения квалификации.

#### ***С ремонтным персоналом:***

- вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи по охране труда, а также инструктаж по пожарной безопасности;

- подготовка по новой должности или профессии с обучением на рабочем месте (стажировка);
- проверка знаний правил, норм по охране труда, настоящих Правил, правил пожарной безопасности и других нормативных документов;
- профессиональное дополнительное образование для непрерывного повышения квалификации.

1.4.8. Электротехнический персонал до назначения на самостоятельную работу или при переходе на другую работу (должность), связанную с эксплуатацией электроустановок, а также при перерыве в работе в качестве электротехнического персонала свыше 1 года обязан пройти стажировку (производственное обучение) на рабочем месте.

Для обучения работнику должен быть предоставлен срок, достаточный для ознакомления с оборудованием, аппаратурой, оперативными схемами и одновременного изучения в необходимом для данной должности (профессии) объеме:

правил устройства электроустановок, правил безопасности, правил и приемов оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве, правил применения и испытания средств защиты, настоящих Правил;

должностных и производственных инструкций;

инструкций по охране труда;

других правил, нормативных и эксплуатационных документов, действующих у данного Потребителя.

1.4.9. Программы подготовки электротехнического персонала с указанием необходимых разделов правил и инструкций составляются заместителем командира полка по вооружению (ответственными за электрохозяйство) и утверждаются командиром полка.

1.4.10. Работник, проходящий стажировку (дублирование), должен быть соответствующим документом закреплен за опытным работником по организации (для руководителей и специалистов) или по структурному подразделению (для рабочих).

***1.4.11. Стажировка проводится под руководством ответственного обучающего работника и осуществляется по программам, разработанным для каждой должности (рабочего места) и утвержденным в установленном порядке. Продолжительность стажировки должна быть от 2 до 14 смен.***

1.4.13. В процессе стажировки работник должен:

- усвоить требования правил эксплуатации, охраны труда, пожарной безопасности и их практическое применение на рабочем месте;
- изучить схемы, производственные инструкции и инструкции по охране труда, знание которых обязательно для работы в данной должности (профессии);
- отработать четкое ориентирование на своем рабочем месте;
- приобрести необходимые практические навыки в выполнении

производственных операций;

- изучить приемы и условия безаварийной, безопасной и экономичной эксплуатации обслуживаемого оборудования.

1.4.14. Допуск к дублированию для оперативного персонала и самостоятельной работе для административно-технического и ремонтного персонала оформляется соответствующим документом по Потребителю. После дублирования работник из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала может быть допущен к самостоятельной работе. ***Продолжительность дублирования - от 2 до 12 рабочих смен. Для конкретного работника она устанавливается решением комиссии по проверке знаний в зависимости от уровня его профессиональной подготовки, стажа и опыта работы.***

Допуск к самостоятельной работе для оперативного персонала оформляется соответствующим документом руководителя Потребителя.

1.4.15. В период дублирования работник должен принять участие в контрольных противоаварийных в противопожарных тренировках с оценкой результатов и оформлением в соответствующих журналах. Количество тренировок и их тематика определяются программой подготовки дублера.

1.4.16. Если за время дублирования работник не приобрел достаточных производственных навыков или получил неудовлетворительную оценку по противоаварийной тренировке, допускается ***продление его дублирования на срок от 2 до 12 рабочих смен и дополнительное проведение контрольных противоаварийных тренировок. Продление дублирования оформляется соответствующим документом Потребителя.***

***1.4.17. Если в период дублирования будет установлена профессиональная непригодность работника к данной деятельности, он снимается с подготовки.***

***1.4.19. Проверка знаний работников подразделяется на первичную и периодическую (очередную и внеочередную).***

Первичная проверка знаний проводится у работников, впервые поступивших на работу, связанную с обслуживанием электроустановок, или при перерыве в проверке знаний более 3-х лет; очередная - в порядке, установленном в п. [1.4.20](#); а внеочередная - в порядке, установленном в п. [1.4.23](#).

***1.4.20. Очередная проверка должна производиться в следующие сроки:***

- для электротехнического персонала, непосредственно организующего и проводящего работы по обслуживанию действующих электроустановок или выполняющего в них наладочные, электромонтажные, ремонтные работы или профилактические испытания, а также для персонала,

*имеющего право выдачи нарядов, распоряжений, ведения оперативных переговоров, - 1 раз в год;*

- *для административно-технического персонала, не относящегося к предыдущей группе, а также для специалистов по охране труда, допущенных к инспектированию электроустановок, - 1 раз в 3 года.*

1.4.21. Время следующей проверки устанавливается в соответствии с датой последней проверки знаний.

1.4.22. Работникам, получившим при очередной проверке знаний неудовлетворительную оценку, комиссия назначает повторную проверку в срок не позднее 1 месяца со дня последней проверки. Срок действия удостоверения для работника, получившего неудовлетворительную оценку, автоматически продлевается до срока, назначенного комиссией для второй проверки, если нет записанного в журнал проверки знаний специального решения комиссии о временном отстранении работника от работы в электроустановках.

1.4.23. Внеочередная проверка знаний проводится независимо от срока проведения предыдущей проверки:

- при введении в действие у Потребителя новых или переработанных норм и правил;
- при установке нового оборудования, реконструкции или изменении главных электрических и технологических схем (необходимость внеочередной проверки в этом случае определяет технический руководитель);
- при назначении или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний норм и правил;
- при нарушении работниками требований нормативных актов по охране труда;
- по требованию органов государственного надзора;
- по заключению комиссий, расследовавших несчастные случаи с людьми или нарушения в работе энергетического объекта;
- при повышении знаний на более высокую группу;
- при проверке знаний после получения неудовлетворительной оценки;
- при перерыве в работе в данной должности более 6 месяцев.
- если с момента проверки знаний в комиссии госэнергонадзора в качестве административно-технического персонала по основной работе прошло не более 6-ти месяцев;
- энергоёмкость электроустановок, их сложность в организации по совместительству не выше, чем по месту основной работы;
- в организации по совместительству отсутствуют электроустановки напряжением выше 1000 В.

1.4.30. Для проведения проверки знаний электротехнического и электротехнологического персонала организации руководитель

Потребителя должен назначить приказом по организации комиссию в составе не менее пяти человек.

Председатель комиссии должен иметь группу по электробезопасности V у Потребителей с электроустановками напряжением до и выше 1000 В и группу IV у Потребителей с электроустановками напряжением только до 1000 В. Председателем комиссии назначается, как правило, ответственный за электрохозяйство Потребителя.

1.4.31. 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.

1.4.32. В структурных подразделениях руководителем Потребителя могут создаваться комиссии по проверке знаний работников структурных подразделений.

Члены комиссий структурных подразделений должны пройти проверку знаний норм и правил в центральной комиссии Потребителя.

1.4.33. При проведении процедуры проверки знаний должно присутствовать не менее трех членов комиссии, в том числе обязательно председатель (заместитель председателя) комиссии.

1.4.34. Проверка знаний работников Потребителей, численность которых не позволяет образовать комиссии по проверке знаний, должна проводиться в комиссиях органов госэнергонадзора.

1.4.37. Проверка знаний каждого работника производится индивидуально.

Для каждой должности (профессии) руководителем Потребителя или структурного подразделения должен быть определен объем проверки знаний норм и правил с учетом должностных обязанностей и характера производственной деятельности работника по соответствующей должности (профессии), а также требований тех нормативных документов, обеспечение и соблюдение которых входит в его служебные обязанности.

1.4.38. По результатам проверки знаний правил устройства электроустановок, настоящих Правил, правил безопасности и других нормативно-технических документов электротехническому (электротехнологическому) персоналу устанавливается группа по электробезопасности.

1.4.39. Результаты проверки знаний заносятся в журнал установленной формы и подписываются всеми членами комиссии.

Персоналу, успешно прошедшему проверку знаний, выдается удостоверение установленной формы.

1.4.40. Допускается использование контрольно-обучающих машин на

базе персональных электронно-вычислительных машин (ПЭВМ) для всех видов проверки, кроме первичной; при этом запись в журнале проверки знаний не отменяется.

Разработанная программа при этом должна обеспечить возможность использования ее в режиме обучения.

1.4.41. В случае использования ПЭВМ и получения неудовлетворительной оценки в протоколе автоэкзаменатора и несогласия проверяемого комиссия задает дополнительные вопросы. Окончательная оценка устанавливается по результатам опроса комиссии с учетом требования п. [1.4.37](#) настоящих Правил.