



## Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок



Выполнил: студент гр. ТЭМ-15  
Гареев Артур

# Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок



Оперативные переключения должен выполнять оперативный или оперативно-ремонтный персонал, допущенный распорядительным документом руководителя организации.

Для допускающих по наряду-допуску и распоряжению наличие допуска на право выполнения оперативных переключений обязательно.

# Состав электротехнического персонала

К электротехническому относится персонал, организующий и осуществляющий монтаж, наладку, техническое обслуживание, ремонт, управление режимом работы электроустановок.

В состав электротехнического персонала входит административно-технический, оперативный, ремонтный и оперативно-ремонтный персонал.

**Административно-технический персонал** – руководители и специалисты, на которых возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

**Оперативный персонал** – это персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)

**Ремонтный персонал** – это персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования

**Оперативно-ремонтный персонал** – это ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок

# Электроустановка



**Электроустановка** — 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 её в другой вид энергии

**Действующая электроустановка** — электроустановка или её участок, которые находятся под напряжением либо на которые напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов, а также ВЛ (воздушная линия электропередачи), находящаяся в зоне действия наведенного напряжения или имеющая пересечение с действующей ВЛ

# Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок



В электроустановках **выше 1000 В** работники из числа персонала, единолично обслуживающие электроустановки или старшие по смене должны иметь группу по электробезопасности [Далее - группа] IV, остальные работники в смене – группу III.

В электроустановках **до 1000 В** работники из числа оперативного персонала, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу III.

Вид оперативного обслуживания электроустановки, число работников из числа оперативного персонала в смене определяется руководством организации и закрепляется соответствующим распоряжением.

# Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок



В электроустановках не допускается приближение людей, механизмов и грузоподъемных машин к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям на расстояния менее указанных в таблице 1.1

# Осмотр электроустановок

**Единоличный осмотр** электроустановок, электромеханической части технологического оборудования может выполнять работник, имеющий группу не ниже III, из числа оперативного персонала, находящегося на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу V, для электроустановок напряжением выше 1000 В, и работник, имеющий группу IV, - для электроустановок напряжением до 1000 В и право единоличного осмотра на основании письменного распоряжения руководителя организации.

**Осмотр ВЛ** должен выполняться в соответствии с требованиями пп. 2.3.14, 4.15.72, 4.15.73 Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00)



# Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок



Работники, не обслуживающие электроустановки, могут допускаться в них в сопровождении оперативного персонала, имеющего группу IV, в электроустановках напряжением выше 1000 В, и имеющего группу III в электроустановках напряжением до 1000 В, либо работника, имеющего право единоличного осмотра.

Сопровождающий работник должен следить за безопасностью людей, допущенных в электроустановки, и предупреждать их о запрещении приближаться к токоведущим частям.

# Осмотр электроустановок



При осмотре электроустановок разрешается открывать двери щитов, сборок, пультов управления и других устройств.

При осмотре электроустановок напряжением выше 1000 В допускается входить в помещения, камеры, не оборудованные ограждениями (требования к установке ограждений приведены в Правилах устройства электроустановок) или барьерами, препятствующими приближению к токоведущим частям на расстояние менее указанных в таблице 1. 1

Не допускается проникать за ограждения и барьеры электроустановок.

Не допускается выполнение какой-либо работы во время осмотра.

# Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок

Таблица 1.1

Допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением

Напряжение, кВ		Расстояние от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1-35		0,6	1,0
60*, 110		1,0	1,5
150		1,5	2,0
220		2,0	2,5
330		2,5	3,5
400*, 500		3,5	4,5
750		5,0	6,0
800*		3,5	4,5
1 150		8,0	10,0

# Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок

**Двери помещений электроустановок**, камер, щитов и сборок, кроме тех, в которых производятся работы, должны быть закрыты на замок.

**Порядок хранения и выдачи ключей** от электроустановок определяется распоряжением руководителя организации. Ключи от электроустановок должны находиться на учете у оперативного персонала. В электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала, ключи могут быть на учете у административно-технического персонала. Выдача и возврат ключей должны учитываться в специальном журнале произвольной формы или в **оперативном журнале**.

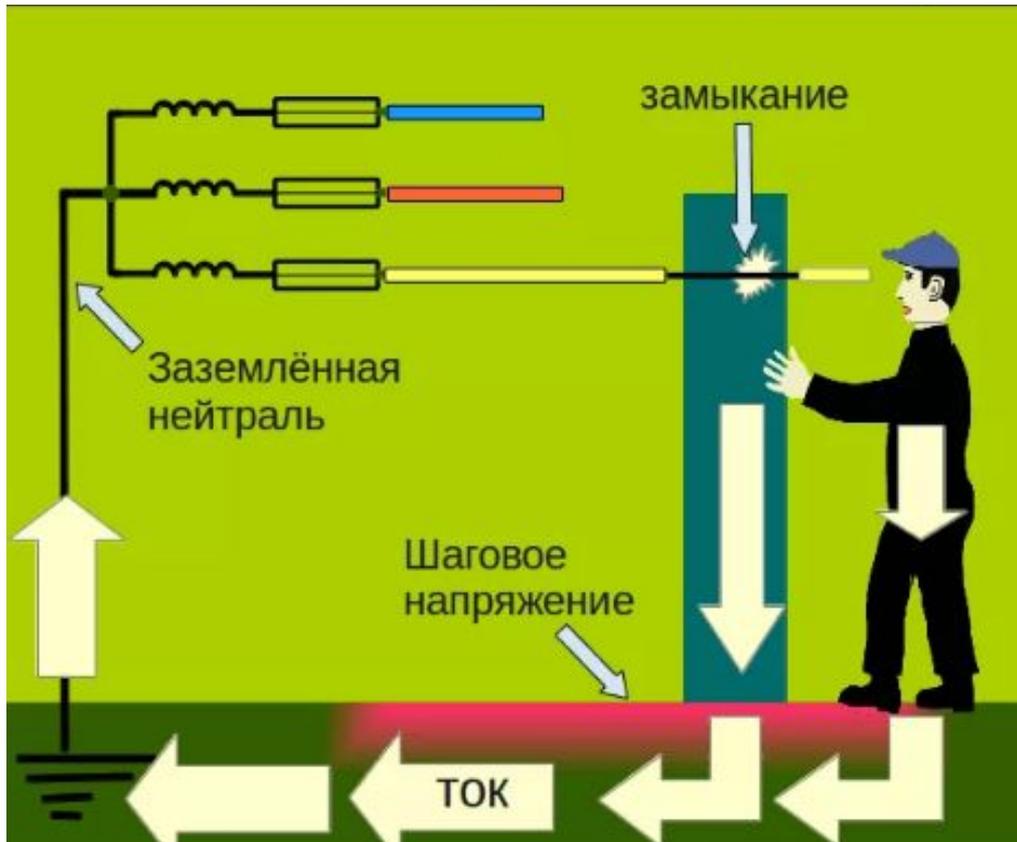
**Ключи должны быть** пронумерованы и храниться в запираемом ящике. Один комплект должен быть запасным.

**Ключи должны выдаваться** под расписку:

- работникам, имеющим право единоличного осмотра (в том числе оперативному персоналу), - от всех помещений;
- при допуске по наряду-допуску - допускающему из числа оперативного персонала, ответственному руководителю и производителю работ, наблюдающему [работники, ответственные за безопасность работ.] - от помещений, в которых предстоит работать.

**Ключи подлежат возврату** ежедневно по окончании осмотра или работы.

# Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок



**При замыкании на землю** в электроустановках напряжением 3 - 35 кВ приближаться к месту замыкания на расстояние менее 4 м в ЗРУ и менее 8 м - в ОРУ и на ВЛ допускается только для оперативных переключений с целью ликвидации замыкания и освобождения людей, попавших под напряжение. При этом следует пользоваться электрозащитными средствами.

# Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок

**Отключать и включать разъединители, отделители и выключатели** напряжением выше 1000 В с ручным приводом необходимо в диэлектрических перчатках.

**Снимать и устанавливать предохранители** следует при снятом напряжении.

Допускается снимать и устанавливать предохранители, находящиеся под напряжением, но без нагрузки.

Под напряжением и под нагрузкой допускается заменять: предохранители во вторичных цепях, предохранители трансформаторов напряжения и предохранители пробочного типа.

**При снятии и установке предохранителей** под напряжением необходимо пользоваться:

- в электроустановках напряжением выше 1000 В - изолирующими клещами (штангой) с применением диэлектрических перчаток и средств защиты лица и глаз;
- в электроустановках напряжением до 1000 В - изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.

# Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок

## Высоковольтная (свыше 1000 В) электротравма

- Спасатель должен надеть диэлектрические боты, работать в диэлектрических перчатках. Действовать необходимо изолирующей штангой или изолирующими клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение. Остальное – как при низковольтной травме.



При несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока напряжение должно быть снято немедленно без предварительного разрешения руководителя работ