

## **Средства защиты, используемые в электроустановках. Правила применения и испытания (ТКП 290-2023)**

**Приложение А** (обязательное) Классификация средств защиты, используемых в электроустановках

**Приложение Б** (обязательное) Нормы комплектования электроустановок, производственных бригад и испытательных лабораторий электрозщитными средствами

**Приложение В** (обязательное) Журнал учета и содержания средств защиты

**Приложение Г** (обязательное) Формы журналов эксплуатационных испытаний средств защиты

**Приложение Д** (рекомендуемое) Протокол испытания электрозщитных средств

**Приложение Е** (рекомендуемое) Нормы и сроки эксплуатационных механических испытаний средств защиты

**Приложение Ж** (рекомендуемое) Нормы и сроки эксплуатационных электрических испытаний средств защиты

**Приложение К** (обязательное) Плакаты и знаки безопасности

**Приложение А** (обязательное) Классификация средств защиты, используемых в электроустановках

Таблица А.1

Типы и защитные свойства средств защиты	Виды (наименования) средств защиты	Условия применения в электроустановках выше 1000 В	Условия применения в электроустановках до 1000 в
Электрозачитные средства и устройства			
Изолирующие (электроизоляционные) средства и устройства (см раздел 10): от поражения электрическим током	<ul style="list-style-type: none"> <li>• штанги электроизолирующие оперативные, измерительные;</li> <li>• клещи электроизолирующие и клещи электроизмерительные;</li> <li>• указатели напряжения всех классов напряжений, указатели напряжения для проверки совпадения фаз;</li> <li>• устройство для поиска поврежденных участков в распределительных электрических сетях</li> </ul>	Основное изолирующее электрозачитное средство	Основное изолирующее электрозачитное средство
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лестницы (стремянки) электроизолирующие,</li> <li>• канаты электроизолирующие;</li> <li>• ковры диэлектрические резиновые и подставки электроизолирующие;</li> <li>• колпаки, накладки, покрытия электроизолирующие</li> </ul>	Дополнительное изолирующее электрозачитное средство	Дополнительное изолирующее электрозачитное средство
	ручной инструмент для работ под напряжением		Основное изолирующее электрозачитное средство
	электроизолирующие средства и приспособления для проведения		Основное изолирующее

	работ под напряжением на ВЛ 0,4 кВ		электрозащитное средство
	прочие средства защиты, электроизолирующие устройства и приспособления для ремонтных работ под напряжением на ВЛ 6-10 кВ	Основное изолирующее электрозащитное средство	
Экранирующие устройства (см. раздел 11): от электрических полей повышенной напряженности	устройства экранирующие, экраны	При работе в ОРУ и на ВЛ напряжением 330 кВ и выше (по ГОСТ 12.4.154); при напряженности электрического поля выше 25 кВ/м применение обязательно	
	измерители напряженности электрического поля	В электроустановках до и выше 1000 В с целью контроля за допустимыми уровнями напряженности	
Токопроводящие средства и устройства (см. 12.1-12.3): от поражения электрическим током	устройства для уравнивания потенциалов	Для переноса потенциала провода на экранирующую одежду, монтерскую кабину, корзину подъемного механизма или корпус переносного трапа для ВЛ при приближении к токоведущим частям ВЛ и ОРУ, в том числе при проведении работ под напряжением на ВЛ 35 кВ и выше	
	устройства для дистанционного прокола или резки кабеля	Для проверки отсутствия напряжения на ремонтируемом кабеле перед его разрезкой путем закорачивания всех жил разных фаз между собой и на землю	
	-заземления переносные и заземления переносные набрасываемые	Для защиты людей, работающих на отключенных токоведущих частях электроустановок, от ошибочно поданного или наведенного напряжения	
Оградительные устройства (см. 12.4, 12.5): от воздействия электрического тока, электрических и магнитных полей	-щиты	Для предохранения работающих от случайного приближения на опасное расстояние к токоведущим частям, находящимся под напряжением, а также для преграждения входа на участки электроустановок (РУ)	
	-ограждения переносные	Для повышения безопасности путем ограждения рабочего места вне помещений при нормальных погодных условиях и в	

		условиях с повышенной влажностью (во время дождя, тумана, снегопада)	
Типы и защитные свойства средств защиты	Виды (наименования) средств защиты	Условия применения в электроустановках выше 1000 В	Условия применения в электроустановках до 1000 В
Устройства сигнализации (см. 12.6): от поражения электрическим током	сигнализаторы наличия напряжения индивидуальные автоматические	Для предупреждения работающих звуковым сигналом о приближении к токоведущим частям, находящимся под напряжением, на опасное расстояние	
	сигнализаторы наличия напряжения индивидуальные неавтоматические	Для предварительной оценки наличия напряжения на токоведущих частях электроустановок при расстояниях между ними и работающим, превышающих безопасные	
Плакаты и знаки безопасности (см. 12.7): от воздействия электрического тока, электрических и магнитных полей	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знаки и плакаты предупреждающие;</li> <li>• плакаты запрещающие;</li> <li>• плакаты предписывающие</li> </ul>	Для разрешения определенных действий только при выполнении конкретных требований безопасности труда и др. (условия применения согласно приложению К)	
Электрозащитные и иные средства индивидуальной защиты			
Изолирующие электрозащитные средства (см. 13.1, 13.2): от поражения электрическим током	перчатки диэлектрические (класса 00)		Основное изолирующее электрозащитное средство
	перчатки диэлектрические (классов 0-4)	Дополнительное изолирующее электрозащитное средство	Основное изолирующее электрозащитное средство
	диэлектрические боты	Дополнительное изолирующее электрозащитное средство	Дополнительное изолирующее электрозащитное средство
	диэлектрические галоши		Дополнительное изолирующее

			электрозащитное средство
Типы и защитные свойства средств защиты	Виды (наименования) средств защиты	Условия применения в электроустановках выше 1000 В	Условия применения в электроустановках до 1000 В
Экранирующие средства индивидуальной защиты (см. раздел 14):  от поражения электрическим током;  от воздействия электрических полей промышленной частоты	комплекты индивидуальные экранирующие	Дополнительно к электрозащитным средствам при работах в зоне наведенного напряжения для защиты от поражения электрическим током при прикосновении работающих к элементам электроустановок, находящихся под наведенным напряжением, вызванным электромагнитным влиянием электроустановок находящихся под рабочим напряжением;  в сочетании со средствами защиты от опасного и вредного воздействий электрических и магнитных полей при работах в действующих электроустановках или вблизи них	
Средства защиты головы (см. 13.3):  от термического воздействия электрической дуги;  от механических воздействий; агрессивных жидкостей, воды, брызг металла;  от поражения электрическим током	каска защитные	При наличии риска возникновения:  электрической дуги;  ударов падающих предметов; агрессивных жидкостей, воды, брызг металла	При наличии риска возникновения:  электрической дуги;  ударов падающих предметов; агрессивных жидкостей, воды, брызг металла;  прикосновения к токоведущим частям под напряжением
Средства защиты глаз и лица (см. 13.4, 13.5):  от слепящей яркости электрической дуги;  от воздействия электромагнитного поля,	-очки защитные;  щитки защитные лицевые	При наличии риска возникновения: слепящей яркости электрической дуги, ультрафиолетового и инфракрасного излучения;  электромагнитного поля;  твердых частиц, высокоскоростных частиц, пыли;	
Типы и защитные свойства средств защиты	Виды (наименования) средств защиты	Условия применения в электроустановках выше 1000 В	Условия применения в электроустановках до 1000 В

<p>от механических воздействий: ударов, твердых частиц и пыли, высокоскоростных частиц;</p> <p>от неионизирующих излучений;</p> <p>от брызг кислот, щелочей, электролита, расплавленной мастики и расплавленного металла</p>		<p>брызг кислот, щелочей, электролита, расплавленной мастики и расплавленного металла</p>	
<p>Средства защиты рук (см. 13.6):</p> <p>от термических рисков электрической дуги;</p> <p>от повышенных и пониженных температур;</p> <p>от механических воздействий;</p> <p>от нетоксичной пыли, растворов кислот, щелочей, нефти, масел, воды ИТ. п.</p>	<p>рукавицы (перчатки) специальные</p>	<p>При наличии риска возникновения: конвективной теплоты, теплового излучения, контакта с нагретой поверхностью, искр, брызг и выплесков расплавленного металла, открытого пламени, непрерывного пребывания на холоде;</p> <p>истирания, проколов, порезов, раздира, ударов, производственных загрязнений;</p> <p>химических и других факторов</p>	
<p>Средства защиты органов дыхания (см. 13.7):</p> <p>от ингаляционного воздействия опасных и вредных факторов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• изолирующие СИЗОД;</li> <li>• фильтрующие СИЗОД</li> </ul>	<p>В условиях загрязнения окружающей воздушной среды, возникновения пожароопасных или взрывоопасных ситуаций в электроустановках</p>	
<p>Типы и защитные свойства средств защиты</p>	<p>Виды (наименования) средств защиты</p>	<p>Условия применения в электроустановках выше 1000 В</p>	<p>Условия применения в электроустановках до 1000 В</p>
<p>Страховочные устройства и удерживающие системы (см. 13.8):</p> <p>от падения с высоты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пояса предохранительные ляпочные;</li> <li>• канаты страховочные, анкерные устройства</li> </ul>	<p>При верхолазных работах на ВЛ, электрических станциях и подстанциях, в РУ</p>	
<p>Примечания</p>			

- При использовании основных изолирующих электрозащитных средств достаточно применения одного дополнительного электрозащитного средства, за исключением особо оговоренных случаев.
- При необходимости защитить работающего от напряжения шага диэлектрические боты или галоши могут использоваться без основных изолирующих электрозащитных средств.

## Приложение Б

(обязательное)

Нормы комплектования электроустановок, производственных бригад и испытательных лабораторий электрозащитными средствами

Таблица Б.1

Наименование средства защиты	Единица измерения	Количество	Примечание
1 Электрические станции и подстанции с постоянным оперативным персоналом			
1.1 Штанга электроизолирующая универсальная	шт.	1	На каждый класс напряжения
1.2 Указатель напряжения выше 1000 В	шт.	1	На каждый класс напряжения
1.3 Указатель напряжения до 1000 В	шт.	1	Диапазон индикации не менее 24-380 В
1.4 Заземление переносное	шт.	2	На каждый класс напряжения
1.5 Заземление переносное для пожарных автомобилей	шт.	2	Сечение и длина в соответствии с 12.3.1.7
1.6 Заземление переносное для пожарных ручных стволов	шт.	4	Сечение и длина в соответствии с 12.3.1.7
1.7 Подставка электроизолирующая до 1000 В	шт.	1	Высота по местным условиям
1.8 Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1	
1.9 Плакаты безопасности переносные	комплект	-	Количество по местным условиям

1.10 Знак безопасности постоянный для предупреждения об опасности поражения электрическим током (см. таблицу К.1 (пункт 1))	шт.		Количество по местным условиям
1.11 Ковер диэлектрический резиновый	шт.	-	Количество по местным условиям
1.12 Клещи электроизолирующие до 1000 В или съемник предохранителей с защитной крагой	шт.		Количество по местным условиям
1.13 Клещи электроизолирующие выше 1000 В или насадка на штангу электроизолирующую универсальную для снятия высоковольтных предохранителей	шт.		Количество по местным условиям
1.14 Накладки или покрытия гибкие электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	Наличие и состав комплекта по местным условиям
1.15 Накладки электроизолирующие выше 1000 В	комплект	-	Наличие и состав комплекта по местным условиям
1.16 Колпаки электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	Наличие и состав комплекта по местным условиям
1.17 Колпаки электроизолирующие выше 1000 В	комплект		Наличие и состав комплекта по местным условиям
1.18 Перчатки диэлектрические	пара	2	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
1.19 Боты диэлектрические	пара	2	Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)
1.20 Ручной инструмент для работ под напряжением (работы в условиях с наведенным напряжением)	комплект		Количество и состав комплектов(а) по местным условиям
2 Распределительные устройства трансформаторных подстанций напряжением до 1000 В, в том числе вводные устройства и электрощитовые зданий			



2.1 Штанга электроизолирующая до 1000 В	шт.	2	Длина по местным условиям
2.2 Указатель напряжения до 1000 В	шт.	2	Диапазон индикации не менее 24-380 В
2.3 Клещи электроизолирующие до 1000 В и (или) съемник предохранителей с защитной крагой	шт.	1	По местным условиям
2.4 Подставка или стремянка электроизолирующая	шт.	1	Высота (длина) по местным условиям
2.5 Колпаки электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	По местным условиям
2.6 Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1	
2.7 Заземление переносное до 1000 В	шт.		Не менее двух; типы зажимов и место хранения по местным условиям
2.8 Накладки или покрытия гибкие электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	По местным условиям
2.9 Ковер диэлектрический резиновый	шт.	-	Количество по местным условиям
2.10 Плакаты безопасности переносные	комплект	-	Количество по местным условиям
2.11 Знак безопасности постоянный для предупреждения об опасности поражения электрическим током (см. таблицу К.1 (пункт 1))	шт.		Количество по местным условиям
2.12 Перчатки диэлектрические	пара	2	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
2.13 Галоши диэлектрические или боты диэлектрические	пара	2	Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)

2.14 Ручной инструмент для работ под напряжением (работы в условиях с наведенным напряжением)	комплект		Количество и состав комплектов (а) по местным условиям
3 Оперативно-выездные бригады,, обслуживающие подстанции напряжением выше 10 кВ			
3.1 Штанга электроизолирующая универсальная	шт.	1	На каждый класс напряжения
3.2 Указатель напряжения выше 1000 В	шт.	2	На каждый класс напряжения
3.3 Указатель напряжения до 1000 В	шт.	2	Диапазон и вид индикации по местным условиям
3.4 Указатель напряжения для проверки совпадения фаз	шт.	-	По местным условиям
3.5 Клещи электроизолирующие выше 1000 В или штанга электроизолирующая с насадкой для снятия высоковольтных предохранителей	шт.	1	
3.6 Клещи электроизмерительные до 1000 В	шт.	1	
3.7 Накладки или покрытия гибкие электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	По местным условиям
3.8 Накладки и (или) покрытия гибкие и (или) жесткие электроизолирующие выше 1000 В	шт.	-	По местным условиям
3.9 Колпаки электроизолирующие до 1000 В	шт.	-	По местным условиям
3.10 Колпаки электроизолирующие выше 1000 В	шт.	-	По местным условиям
3.11 Заземление переносное	шт.	2	На каждый класс напряжения
3.12 Плакаты безопасности переносные	комплект	-	Количество по местным условиям

3.13 Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1	
3.14 Лестница приставная электроизолирующая	шт.	-	Количество и длина по местным условиям
3.15 Ручной инструмент для работ под напряжением	комплект		Количество и состав комплектов(а) по местным условиям
3.16 Перчатки диэлектрические	пара	2	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
3.17 Боты диэлектрические	пара	2	Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)
4 Оперативно-выездные бригады, обслуживающие распределительные электросети напряжением от 0,4 до 20 кВ			
4.1 Указатель напряжения выше 1000 В	шт.	2	На каждый класс напряжения
4.2 Указатель напряжения для проверки совпадения фаз	шт.	1	Совместим со штангами электроизолирующими универсальными
4.3 Указатель напряжения до 1000 В для работы на ВЛ с земли или с опоры	шт.	2	Совместим со штангами электроизолирующими универсальными
4.4 Указатель напряжения до 1000 В	шт.	1	Диапазон и вид индикации по местным условиям
4.5 Штанга электроизолирующая универсальная	шт.	2	На каждый класс напряжения
Наименование средства защиты	Единица измерения	Количество	Примечание
4.6 Клещи электроизолирующие до 1000 В или съемник предохранителей с защитной крагой	шт.	-	Количество по местным условиям

4.7 Клещи электроизолирующие выше 1000 В или штанга электроизолирующая с насадкой для снятия высоковольтных предохранителей	шт.	1	
4.8 Клещи электроизмерительные до 1000 В	шт.	1	
4.9 Накладки или покрытия гибкие электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	По местным условиям
4.10 Накладки и (или) покрытия гибкие и (или) жесткие электроизолирующие выше 1000 В	комплект		По местным условиям
4.11 Колпаки электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	По местным условиям
4.12 Колпаки электроизолирующие выше 1000 В	комплект	-	По местным условиям
4.13 Заземление линейное переносное	шт.	2	На каждый класс напряжения
4.14 Заземление переносное	шт.	2	На каждый класс напряжения
4.15 Заземление переносное набрасываемое	шт.	1	
4.16 Лестница приставная электроизолирующая	шт.	1	Количество звеньев по местным условиям
4.17 Ручной инструмент для работ под напряжением с возможностью работы на ВЛ в условиях с наведенным напряжением	комплект	-	Количество и состав комплектов(а) по местным условиям
4.18 Устройство для поиска поврежденных участков в распределительных электрических сетях	шт.	1	
4.19 Плакаты безопасности переносные	комплект	-	Количество по местным условиям

4.20 Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1	
4.21 Перчатки диэлектрические	пара	2	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
4.22 Боты диэлектрические	пара	2	Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)
4.23 Ковер диэлектрический	шт.	-	Количество и размер по местным условиям
5 Бригады по ремонту воздушных линий электропередачи напряжением от 35 до 750 кВ			
5.1 Штанга электроизолирующая универсальная	шт.	1	На каждый класс напряжения
5.2 Штанга для переноса потенциала	шт.	-	По местным условиям
5.3 Указатель напряжения выше 1000 В	шт.	2	На каждый класс напряжения
5.4 Плакаты безопасности переносные	комплект	-	Количество по местным условиям
5.5 Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1	
5.6 Заземление линейное переносное	шт.	2	На каждый класс напряжения
5.7 Перчатки диэлектрические	пара	2	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
5.8 Боты диэлектрические	пара	2	Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)
6 Бригады по ремонту кабельных линий электропередачи напряжением от 0,4 до 110 кВ			
6.1 Штанга электроизолирующая универсальная	шт.	1	На каждый класс напряжения
6.2 Указатель напряжения выше 1000 В	шт.	2	На каждый класс напряжения

6.3 Указатель напряжения до 1000 В	шт.	2	Диапазон и вид индикации по местным условиям
6.4 Заземление переносное	шт.	2	На каждый класс напряжения
6.5 Устройство для дистанционного прокола и резки кабеля	шт.	1	
6.6 Плакаты безопасности переносные	комплект	-	Количество по местным условиям
6.7 Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1	
6.8 Накладки или покрытия гибкие электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	По местным условиям
6.9 Накладки и (или) покрытия гибкие и (или) жесткие электроизолирующие выше 1000 В	комплект		По местным условиям
6.10 Колпаки электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	По местным условиям
6.11 Колпаки электроизолирующие выше 1000 В	комплект	-	По местным условиям
6.12 Клещи электроизолирующие до 1000 В	шт.	1	По местным условиям
6.13 Лестница закрепляемая для спуска в котлован	шт.	1	Система крепления за грунт-по местным условиям
6.14 Перчатки диэлектрические	пара	2	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
6.15 Боты диэлектрические	пара	2	Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)
6.16 Ручной инструмент для работ под напряжением (работы в условиях с наведенным напряжением)	комплект	-	Количество и состав комплектов(а) по местным условиям

7 Бригады по ремонту оборудования подстанций напряжением от 35 до 750 кВ				
7.1 Штанга электроизолирующая универсальная	шт.	1		На каждый класс напряжения
7.2 Указатель напряжения до 1000 В	шт.	2		
7.3 Указатель напряжения выше 1000 В	шт.	2		На каждый класс напряжения
7.4 Накладки электроизолирующие до 1000 В	комплект	-		По местным условиям
7.5 Накладки электроизолирующие выше 1000 В	комплект	-		По местным условиям
7.6 Колпаки электроизолирующие до 1000 В	комплект	-		По местным условиям
7.7 Колпаки электроизолирующие выше 1000 В	комплект	-		По местным условиям
7.8 Канат страховочный	шт.			Количество по местным условиям; с карабинами и ползунковым ловителем, длина не менее 8 м
7.9 Заземление переносное	шт.	2		На каждый класс напряжения
7.10 Плакаты безопасности переносные	комплект	-		Количество по местным условиям
7.11 Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1		
7.12 Лестница приставная электроизолирующая	шт.	1		Количество звеньев по местным условиям
7.13 Перчатки диэлектрические	пара	2		Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
7.14 Боты диэлектрические	пара	2		Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)

7.15 Ковер диэлектрический	шт.	-	Количество и размеры по местным условиям
7.16 Ручной инструмент для работ под напряжением (работы в условиях с наведенным напряжением)	комплект	-	Количество и состав комплектов(а) по местным условиям
8 Передвижные испытательные лаборатории			
8.1 Штанга электроизолирующая универсальная	шт.	1	На каждый класс напряжения
8.2 Указатель напряжения выше 1000 В	шт.	2	На каждый класс напряжения
8.3 Указатель напряжения до 1000 В	шт.	2	Диапазон и вид индикации по местным условиям
8.4 Плакаты безопасности переносные	комплект	-	Количество по местным условиям
8.5 Знак безопасности постоянный для предупреждения об опасности поражения электрическим током (см. таблицу К.1 (пункт 1))	шт.		Количество по местным условиям
8.6 Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1	
8.7 Заземление переносное	шт.	2	На каждый класс напряжения
8.8 Лестница приставная электроизолирующая	шт.	1	Количество звеньев по местным условиям
8.9 Перчатки диэлектрические	пара	2	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
8.10 Боты диэлектрические	пара	2	Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)
8.11 Ковер диэлектрический	шт.	-	Количество и размеры по местным условиям



8.12 Ручной инструмент для работ под напряжением (работы в условиях с наведенным напряжением)	комплект		Количество и состав комплектов(а) по местным условиям
9 Стационарные испытательные лаборатории			
9.1 Ковер диэлектрический резиновый	шт.	1	Количество по местным условиям
9.2 Перчатки диэлектрические	пара	1	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
9.3 Ручной инструмент для работ под напряжением (работы в условиях с наведенным напряжением)	комплект		Количество и состав комплектов(а) по местным условиям
9.4 Знак безопасности постоянный для предупреждения об опасности поражения электрическим током (см. таблицу К.1 (пункт 1))	шт.		Количество по местным условиям
10 Бригады по ремонту распределительных сетей напряжением от 0,4 до 20 кВ			
10.1 Указатель напряжения выше 1000 В	шт.	2	На каждый класс напряжения
10.2 Указатель напряжения для проверки совпадения фаз	шт.	-	Количество и класс по местным условиям
10.3 Указатель напряжения до 1000 В	шт.	1	Совместим со штангами электроизолирующими универсальными
10.4 Штанга электроизолирующая универсальная	шт.	2	На каждый класс напряжения
10.5 Клещи электроизолирующие до 1000 В или съемник предохранителей с защитной крагой	шт.		Количество по местным условиям
10.6 Клещи электроизолирующие выше 1000 В или штанга электроизолирующая с насадкой для снятия высоковольтных предохранителей	шт.	1	

10.7 Клещи электроизмерительные до 1000 В	шт.	-	По местным условиям
10.8 Индикатор (измеритель) тока на ВЛ	шт.		Совместим со штангами электроизолирующими универсальными; количество по местным условиям
10.9 Накладки или покрытия гибкие электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	По местным условиям
10.10 Накладки и (или) покрытия гибкие и (или) жесткие электроизолирующие выше 1000 В	комплект		По местным условиям
10.11 Колпаки электроизолирующие до 1000 В	комплект	-	По местным условиям
10.12 Колпаки электроизолирующие выше 1000 В	комплект	-	По местным условиям
10.13 Заземление линейное переносное	шт.	2	На каждый класс напряжения
10.14 Заземление переносное	шт.		На каждый класс напряжения; количество по местным условиям
10.15 Заземление переносное набрасываемое	шт.	1	
10.16 Заземление переносное до 1000 В для разъединителей-выключателей-предохранителей реечной (планочной) конструкции с комбинированными зажимами	шт.		По местным условиям
10.17 Ручной инструмент для работ под напряжением	комплект		Количество и состав комплектов(а) по местным условиям
10.18 Канат страховочный	шт.		Количество и длина по местным условиям; укомплектовать ловителем ползункового типа и карабинами

10.19	Плакаты безопасности переносные	комплект	-	Количество по местным условиям
10.20	Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1	
10.21	Лестница приставная электроизолирующая	шт.	1	Количество звеньев по местным условиям
10.22	Устройство для поиска поврежденных участков в распределительных электрических сетях	шт.	1	
10.23	Перчатки диэлектрические	пара	2	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
10.24	Боты диэлектрические	пара	2	Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)
11 Иные электроустановки напряжением до 1000 В				
11.1	Штанга электроизолирующая до 1000 В	шт.	-	Наличие и длина по местным условиям
11.2	Указатель напряжения до 1000 В	шт.	1	
11.3	Электроизмерительные клещи до 1000 В	шт.	1	
11.4	Ручной инструмент для работ под напряжением	комплект		Количество и состав комплектов(а) по местным условиям
11.5	Заземление переносное	шт.	-	Наличие и количество по местным условиям
11.6	Съемник предохранителей с защитной крагой	шт.	1	При наличии вводных устройств, щитов с предохранителем; крага длиной не менее 300 мм
11.7	Ковер диэлектрический резиновый	шт.	-	Наличие и количество по местным условиям

11.8 Накладки электроизолирующие	комплект	-	Наличие и состав комплекта по местным условиям
11.9 Подставка и (или) стремянка электроизолирующая	шт.	-	Наличие и высота по местным условиям
11.10 Знак безопасности постоянный для предупреждения об опасности поражения электрическим током (см. таблицу К.1 (пункт 1))	шт.		Количество по местным условиям
11.11 Плакаты безопасности переносные	комплект	-	Количество по местным условиям
11.12 Ограждение переносное штыревое; не менее четырех съемных оснований и штырей травмобезопасных	шт.		При наличии электроустановок вне помещений, смотровых колодцев, ливнеотоков; количество по местным условиям
11.13 Лента ограждающая с бело-красными наклонными полосами	рулон	1	
11.14 Перчатки диэлектрические	пара	2	Класс перчаток по условиям применения в электроустановках согласно приложению А
11.15 Галоши диэлектрические или боты диэлектрические до 1000 В	пара	2	Пары нескольких размеров (согласно 13.2.2.1)
<p>Примечания</p> <p>1.Нормы комплектования являются минимальными. Руководители организаций имеют право увеличивать количество и дополнять номенклатуру современных средств защиты в зависимости от местных условий., определять перечень защитных средств., не учтенных данным приложением.</p> <p>2.Запись "по местным условиям" в графе "Примечание" означает, что необходимость или количество данных средств защиты определяет руководитель организации, исходя из сложности электроустановок, рисков работы в них, уровня квалификации работающих, производственного электротравматизма и т. п.</p> <p>3.Руководитель организации устанавливает количество и наименование входящего в комплект ручного инструмента для работ под напряжением., необходимого для проведения безопасного проведения работ в электроустановках</p> <p>4.При размещении оборудования РУ до и выше 1000 В на разных этажах или в нескольких помещениях, отделенных друг от друга дверями или другими помещениями, указанное количество средств защиты относится ко всему РУ в целом.</p>			

5.РУ одного напряжения при числе их не более четырех, расположенные в пределах одного здания и обслуживаемые одним и тем же персоналом, могут обеспечиваться одним комплектом средств защиты, исключая оградительные устройства и переносные заземления.

6.Нормы комплектования РУ до и выше 1000 В без постоянного оперативного персонала устанавливаются исходя из местных условий.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Приложение В  
(обязательное)

**Журнал учета и содержания средств защиты**

Организация\_\_\_\_\_

Структурное подразделение\_\_\_\_\_

Наименование средств защиты	Инвентарный номер	Дата испытания	Дата следующего испытания	Дата периодического осмотра	Результат периодического осмотра	Подпись лица, проводившего осмотр	Местонахождение	Дата выдачи в индивидуальное пользование	Фамилия, имя, отчество и подпись работающего, получавшего средства защиты в индивидуальное пользование	Пр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Примечание При выдаче протокола об испытании сторонним организациям номер протокола указывается в графе "Примечание".

Приложение Г  
(обязательное)

**Формы журналов эксплуатационных испытаний средств защиты**  
**Таблица Г.1 Журнал электрических испытаний электрозащитных средств**

Организация\_\_\_\_\_

Структурное подразделение\_\_\_\_\_

Наименование средства защиты	Инвентарный номер	Дата испытания	Организация (Структурное подразделение)-владелец средства защиты	Испытано повышенным напряжением, кВ	Ток, протекающий через изделие, мА	Результат испытания	Дата следующего испытания	Подпись работающего, проводившего испытание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Таблица Г.2 Журнал механических испытаний средств защиты

Организация\_\_\_\_\_

Структурное подразделение\_\_\_\_\_

Наименование средства защиты	Инвентарный номер	Грузоподъемность, w	Дата последнего испытания	Организация (структурное подразделение) владелец средства защиты	Осмотр	Статические испытания	Динамические испытания	Дата и результат испытания, осмотра	Дата следующего испытания <sup>1)</sup>	Подпись работающего, проводившего испытание (фамилия, инициалы)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

<sup>1)</sup> В соответствии с периодичностью испытаний согласно таблице Е.1.

Приложение Д  
(рекомендуемое)

**Протокол испытания электрозащитных средств**

Организация\_\_\_\_\_

Лаборатория\_\_\_\_\_

Аккредитация\_\_\_\_\_

**ПРОТОКОЛ испытания средств защиты " " 20 г. №**

Заказчик\_\_\_\_\_

Наименование (тип) средств защиты\_\_\_\_\_

Учетный номер средств защиты\_\_\_\_\_

Технический нормативный правовой акт, устанавливающий нормы испытаний

Технический нормативный правовой акт, устанавливающий порядок проведения испытаний \_\_\_\_\_

Испытания и измерения проводились средствами измерений

наименование, тип, номер, срок очередной калибровки или поверки

Результаты испытаний

Номер средств защиты																			
Испытательное напряжение, кВ																			
Продолжительность испытания, мин																			
Токи утечки, мА	нормативное значение																		
	фактическое значение																		
Напряжение зажигания, В																			

Заключение \_\_\_\_\_

Дата следующего испытания \_\_\_\_\_

Испытания провел \_\_\_\_\_

должность, подпись, инициалы, фамилия

Протокол проверил \_\_\_\_\_

должность, подпись, инициалы, фамилия

Приложение Е  
(рекомендуемое)

Нормы и сроки эксплуатационных механических испытаний  
средств защиты

Таблица Е.1

Наименование средства защиты	Испытание статической нагрузкой	Продолжительность испытания, мин	Нагрузка, Н (кгс)	Периодичность испытаний
Канаты страховочные	В соответствии с эксплуатационной документацией (по ТР ТС 019/2011)			1 раз в 6 мес

Пояса предохранительные лямочные	В соответствии с эксплуатационной документацией (по ТР ТС 019/2011)			1 раз в 6 мес.
Лестницы гибкие и жесткие электроизолирующие:				
-тетива	На растяжение	2	2000 (200)	1 раз в 12 мес.
-ступенька	На изгиб	2	1200(120)	1 раз в 12 мес.
Лестницы и стремянки приставные электроизолирующие:	По техническим условиям			
тетива под углом 75° к горизонтали	На изгиб	2	1000(100)	1 раз в 6 мес.

Приложение Ж  
(рекомендуемое)

Нормы и сроки эксплуатационных электрических испытаний средств защиты

Таблица Ж.1

Наименование средства защиты	Напряжение электроустановок, кВ	Испытательное напряжение, кВ	Продолжительность испытания, мин	Ток, протекающий через изделие, мА, не более	Периодичность испытаний
Штанги электроизолирующие, эксплуатируемые в условиях без повышенной влажности	До 1 включ.	2	5	-	1 раз в 24 мес.
	До 35 включ.	3-кратное линейное, но не менее 40	5	-	
	110 и выше	3-кратное фазное	5	-	
Штанги электроизолирующие, эксплуатируемые в условиях без повышенной влажности	До 1 включ.	5	5	1,0	1 раз в 24 мес. <sup>31</sup>
	Выше 1 до 20 включ.	3-кратное линейное, но не менее 40	5	1,0	



и с повышенной влажностью? ?					
Штанги измерительные	110-220	50	5	-	1 раз в 24 мес.- "! "
	330	100	5	-	
	750	150	5	-	
Электроизолирующие гибкие элементы заземления бесштанговой конструкции	750	150	5	-	1 раз в 24 мес. <sup>31</sup>
	До 35 включ.	3-кратное линейное, но не менее 40	5	-	1 раз в 12 мес.
	110 и выше	3-кратное фазное	5	-	
Головки измерительных штанг для контроля изоляторов	35-750	30	5		1 раз в 12 мес.
Продольные и поперечные планки ползунковых головок и электроизолирующий канатик измерительных штанг	220-750	2,5 на 1 см длины	5		1 раз в 12 мес.
Клещи электроизолирующие	До 1 включ.	2	5	-	1 раз в 24 мес.
	Выше 1 до 10 включ.	40	5	-	
	До 35 включ.	105	5	-	
Клещи электроизмерительные, измерители тока, напряжения, мощности и других параметров.	До 1 включ.	2	5	-	1 раз в 24 мес. <sup>31</sup>
	Выше 1 до 35 включ.	3-кратное линейное, но не менее 40	5	-	

Электроизолирующая часть	110 и выше	3-кратное фазное	5		
Указатели напряжения выше 1000 В, эксплуатируемые в условиях повышенной влажности: электроизолирующая часть	До 10 включ.	40	1		1 раз в 12 мес.
	Выше 10 до 20 включ.	60	1	-	
	Выше 20 до 35 включ.	105	1	-	
	110 и выше	3-кратное фазное	1	-	
рабочая часть <sup>41</sup>	До 10 включ.	14	1	-	
	Выше 10 до 20 включ.	27	1	-	
	Выше 20 до 35 включ.	45	1	-	
	От 11 до 220 включ.	380	1	-	
-напряжение индикации	До 3 включ.	По техническим условиям	-	-	
	Выше 3	Не более 25 % от минимального напряжения из диапазона номинальных рабочих напряжений указателя. Проверить указатель на отсутствие индикации от влияния соседних			

		цепей, находящихся под напряжением, согласно ГОСТ 20493, по каждому из диапазона номинальных рабочих напряжений указателя			
Указатели напряжения выше 1000 В, эксплуатируемые в условиях без повышенной влажности и с повышенной влажностью:  электроизолирующая часть(и) в сборе с рабочей частью и рукояткой. Испытания в условиях с повышенной влажностью:	До 3 включ.	По техническим условиям	1	1	1 раз в 12мес. <sup>31</sup>
	Выше 3 до 10 включ.	40	1	1	
	Выше 10 до 20 включ.	45	1	1	
рабочая часть. Испытания в условиях с повышенной влажностью не проводятся					1 раз в 12мес. <sup>31</sup>
напряжение зажигания. Испытания в условиях с повышенной влажностью <sup>21</sup>	До 3 включ.	По техническим условиям	1	1	
	Выше 3 до 20 включ.	33 % от наименьшего значения из диапазона рабочих напряжений указателя	1	1	
напряжение зажигания встроенного бесконтактного	От 3 до 20 включ.	25 % от наименьшего значения из	1		

сигнализатора или указателя напряжения в сборе с рабочей частью. Испытания в условиях повышенной влажностью <sup>21</sup>		диапазона рабочих напряжений указателя			
электроизолирующая часть(и). Испытания в условиях без повышенной влажности	До 10 включ.	40	1	-	
	Выше 10 до 20 включ.	60	1		
рабочая часть-'. Испытания в условиях без повышенной влажности	До 10 включ.	14	1		
	Выше 10 до 20 включ.	27	1		
напряжение индикации Испытания в условиях без повышенной влажности	До 3 включ.	По техническим условиям	-		
	Выше 3 до 20 включ.	Не более 25 % от минимального напряжения из диапазона номинальных рабочих напряжений указателя. Проверить указатель на отсутствие индикации от влияния соседних цепей, находящихся под напряжением, согласно ГОСТ 20493,			
		по каждому из диапазона номинальных			

		рабочих напряжений указателя			
Указатели напряжения до 1000 В, в том числе для ВЛ, эксплуатируемые в условиях без повышенной влажности: изоляция корпусов	До 1 включ.	2 <sup>тс</sup>	1		1 раз в 12мес. <sup>31</sup>
-напряжение индикации	До 1 включ.	Равно или выше предела ELV (по ГОСТ IEC 61243-3)			
Проверка тока через указатель: однополюсные	До 1 включ.	«P»	1	0,6	
-двухполюсные <sup>А</sup>	До 1 включ.		1	10	
Проверка повышенным напряжением: однополюсные	До 1 включ.		1		
-двухполюсные	До 1 включ.		1	-	1 раз в 12мес.
Указатели напряжения до 1000 В, в том числе для ВЛ, эксплуатируемые в условиях без повышенной влажности и с повышенной влажностью: изоляция корпусов Испытания в условиях с повышенной влажностью <sup>А</sup>	До 1 включ.	5	1	-	1 раз в 12мес. <sup>31</sup>
напряжение индикации. Испытания в условиях с	До 1 включ.	Равно или выше предела			

повышенной влажностью*		ELV (по ГОСТ IEC 61243-3)			
Проверка тока через указатель: однополюсные. Испытания в условиях с повышенной влажностью*	До 1 включ.	Уреб *4	1	0.6	
-двухполюсные?'. Испытания в условиях с повышенной влажностью*	До 1 включ.		1	1,0	
Проверка повышенным напряжением: однополюсные. Испытания в условиях с повышенной влажностью*	До 1 включ.		1	-	
-двухполюсные. Испытания в условиях с повышенной влажностью*	До 1 включ.		1		
Указатели напряжения для проверки совпадения фаз выше 1000 В, эксплуатируемые в условиях повышенной влажности: электроизолирующая часть	От 1 до 10 включ.	40	1		1 раз в 12 мес.
	Выше 10 до 20 включ.	60	1	-	
	Выше 20 до 35 включ.	105	1	-	
	110 и выше	3-кратное фазное	1	-	

рабочая часть <sup>41</sup>	От 1 до 10 включ.	20	1	-	
	Выше 10 до 20 включ.	27	1	-	
	Выше 20 до 36 включ.	45	1	-	
	110 и выше	По техническим условиям	1	-	
Напряжение индикации: по схеме согласного включения	6	Не менее 7,6			
	10	Не менее 12,7	-	-	
	15	Не менее 20	-	-	
	20	Не менее 28	-	-	
	35	Не менее 40	-	-	
	110	Не менее 130	-	-	
	220 и выше	По техническим условиям	-	-	
по схеме встречного включения	6	Не выше 1,5	-	-	
	10	Не выше 2,5	-	-	
	15	Не выше 3,5	-	-	
	20	Не выше 4	-	-	
	35	Не выше 7	-	-	
	110	Не выше 20	-	-	

	220 и выше	По техническим условиям	-	-	
соединительный провод	До 20 включ.	25	-	-	
	35-110	50	-	-	
Указатели напряжения для проверки совпадения фаз выше 1000 В, эксплуатируемые в условиях без повышенной влажности и с повышенной влажностью <sup>421</sup> ;  -электроизолирующая масть в сборе с рабочей частью и рукояткой. Испытания в условиях с повышенной влажностью <sup>21</sup>	До 3 включ.	По техническим условиям	1		1 раз в 12 мес. <sup>31</sup>
	Выше 3 до 10 включ.	40	1	-	
	Выше 10 до 20 включ.	45	1	-	
рабочая часть. Испытания в условиях с повышенной влажностью не проводятся					
Напряжение индикации: по схеме согласного включения. Испытания в условиях с повышенной влажностью <sup>21</sup>	6	Не менее 7,6,			
	10	Не менее 12,7	-	-	
	15	Не менее 20	-	-	
	20	Не менее 28	-	-	
по схеме встречного включения. Испытания в условиях с повышенной влажностью <sup>21</sup>	6	Не выше 1,5	-	-	1 раз в 12 мес. <sup>31</sup>
	10	Не выше 2,5	-	-	
	15	Не выше 3,5	-	-	



	20	Не выше 4	-	-	
соединительный провод	До 20 включ.	25	1	-	
	35-110	50	1	-	
Накладки электроизолирующие жесткие*	До 1 включ.	2	5	-	1 раз в 24 мес.
	Выше 1 до 10 включ.	20	5	-	
	Выше 10 до 15 включ.	30	5	-	
	Выше 15 до 20 включ.	40	5	-	
Накладки электроизолирующие гибкие и покрывала из полимерных материалов <sup>6</sup>	До 1 включ.	2	1	6	1 раз в 12 мес
	Выше 1 до 10 включ.	20	1	6	
	Выше 10 до 15 включ.	30	1	6	
	Выше 15 до 20 включ.	40	1	6	
Колпаки электроизолирующие: жесткие, для установки на отключенных ножах разъединителей, выключателей нагрузки и т. п.	До 1 включ.	2	1	1	1 раз в 24 мес.
	Выше 1 до 10 включ.	20	1	2	
	Выше 10 до 15 включ.	30	1	3	
	Выше 15 до 20 включ.	40	1	4	

жесткие или гибкие, для установки на жилах отключенных кабелей	До 1 включ.	2	1	0,6	1 раз в 12 мес
	Выше 1 до 10 включ.	20	1	1	
	Выше 10 до 15 включ.	30	1	2	
	Выше 15 до 20 включ.	40	1	3	
Устройства для прокола и резки кабеля: электроизолирующая часть, рукав высокого давления, приводной шнур	До 10 включ.	40	5	-	1 раз в 12 мес.
	Выше 10 до 20 включ.	60	5		
Лестницы и стремянки приставные электроизолирующие	До 1 включ. и выше	1 на 1 см длины	1		1 раз в 12мес. <sup>3!</sup>
Специальные средства защиты, устройства и приспособления электроизолирующие для работ под напряжением в электроустановках 110 кВ и выше	110-750	2,5 на 1 см длины	1	0,5	1 раз в 12мес. <sup>3!</sup>
Ручной инструмент	До 1 включ.	2	1	-	1 раз в 12 мес. <sup>3!</sup>
	Инструменты.. эксплуатируемые в электроустановках до и выше 1 кВ с возможным наведенным напряжением	10	1		
Перчатки диэлектрические	Не ниже следующих требований, если				

	иное не указано в эксплуатационной документации:				
	Все напряжения	По ГОСТ 12.4.307 (таблица 7), в зависимости от класса перчаток			1 раз вбмес. по ГОСТ 12.4.307 (приложение А)
Боты диэлектрические	По ГОСТ 13385				1 раз в 36 мес.
Галоши диэлектрические	По ГОСТ 13385				1 раз в 12 мес.

1 Электрозащитные средства и устройства, предназначенные для эксплуатации как в условиях без повышенной влажности, так и в условиях с повышенной влажностью., подвергаются двум видам испытаний: сначала проводятся испытания в условиях с повышенной влажностью<sup>2</sup>), затем в условиях без повышенной влажности

2 Испытания проводятся в обычных условиях, но непосредственно перед испытаниями поверхности увлажняются путем равномерного распыления охлажденной до  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$  кипяченой водопроводной воды. Сразу после испытаний влага удаляется сухой чистой ветошью и поверхность просушивается

3 По местным условиям эксплуатации решением технического руководителя периодичность испытаний может быть уменьшена

Испытания рабочей части проводятся для таких указателей напряжения, при операциях с которыми рабочая часть может стать причиной междуфазного замыкания или замыкания фазы на землю, исходя из габаритов корпуса указателя и минимального расстояния между шинами электроустановки.

Если указатель предназначен для работы в диапазоне из двух и более номинальных напряжений, то необходимость испытаний рабочей части проверяется для каждого из номинальных напряжений

4 Для двухполюсных указателей напряжения с лампой накаливания до 10 Вт напряжением 220 В действующее значение тока определяется схемой и мощностью лампы, но не должно превышать 10 мА (порог неотпускания)

5 Накладки и покрывала электроизолирующие больших размеров из-за большого емкостного тока между испытательными электродами проверяются по частям.

6 Если некоторые из габаритных размеров (высота, длина, ширина, диаметр) превышают 100 мм, то испытания проводятся по каждому из тех габаритных размеров, которые превышают 100 мм

7 Электрические испытания в условиях повышенной влажности проводятся только в случае необходимости. Методика испытаний должна соответствовать такой необходимости и утверждаться (согласовываться) техническим руководителем организации

<sup>2</sup> Однополюсные указатели напряжения выше 1000 В, эксплуатируемые в условиях без повышенной влажности и с повышенной влажностью, должны содержать бесконтактный сигнализатор (указатель) напряжения с высокой чувствительностью и отдельным от рабочей части источником питания.

9 Изоляция корпусов указателей напряжения до 1000 В при их эксплуатации на ВЛ, расположенных в зоне наведенного напряжения, испытывается напряжением 5 кВ.

Приложение К

(обязательное)

Плакаты и знаки безопасности

Описание плакатов и знаков безопасности приведено в таблице К.1, а их графическое исполнение на рисунке К.1.

Таблица К.1 Описание плакатов и знаков безопасности

№	Назначение и наименование	Исполнение, размеры, мм	Область и способ применения
		Знаки и плакаты предупреждающие	
1	Знак постоянный для предупреждения об опасности поражения электрическим током:  ОСТОРОЖНО! ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	По ГОСТ 12.4.026 (знак W08). Фон желтый, кайма и стрела черные (стрелу допускается выполнять красным цветом)	В электроустановках до и выше 1000 В электростанций и подстанций. Укрепляется на внешней стороне входных дверей РУ, за исключением дверей КРУ и КТП, расположенных в этих устройствах; наружных дверей камер выключателей и трансформаторов; ограждений токоведущих частей, расположенных в производственных помещениях; дверей щитов и сборок напряжением до 1000 В
2	Тоже	Тоже	В населенной местности.  Укрепляется на опорах ВЛ выше 1000 В на высоте от 2,5 до 3 м от земли, при пролетах менее 100 м укрепляется через опору, при пролетах более 100 м и переходах через дороги на каждой опоре. При переходах через дороги знаки должны быть обращены в сторону дороги, в остальных случаях сбоку опоры поочередно с правой и левой стороны. Плакаты крепятся на металлических и деревянных опорах
3	Тоже	Знак наносится трафаретом на железобетонные опоры ВЛ несмываемой черной краской без желтого фона (стрелу допускается выполнять	То же, но только на железобетонных опорах ВЛ

		красным цветом), размеры согласно ГОСТ 12.4.026	
4	<p>Плакат переносной для предупреждения об опасности поражения электрическим током:</p> <p>СТОЙ!</p> <p>НАПРЯЖЕНИЕ</p>	<p>Черные буквы на белом фоне. Кайма красная шириной 10 мм</p> <p>Стрела красная, размеры 280x210 согласно ГОСТ 12.4.026 (располагается слева от надписи)</p>	<p>В электроустановках до и выше 1000 В электростанций и подстанций.</p> <p>В ЗРУ вывешивается на временных ограждениях токоведущих частей, находящихся под рабочим напряжением (когда снято постоянное ограждение); на временных ограждениях, устанавливаемых в проходах, куда не следует заходить: на постоянных ограждениях камер, соседних с рабочим местом.</p> <p>В ОРУ вывешивается при работах, выполняемых с земли, на канатах и шнурах, ограждающих рабочее место; на конструкциях вблизи рабочего места на пути к ближайшим токоведущим частям, находящимся под напряжением</p>
5	<p>Плакат переносной для предупреждения об опасности поражения электрическим током при проведении испытаний повышенным напряжением:</p> <p>ИСПЫТАНИЕ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!</p>	<p>Черные буквы на белом фоне. Кайма красная шириной 10 мм</p> <p>Стрела красная, размеры 280x210 согласно ГОСТ 12.4.026 (располагается слева от надписи)</p>	<p>Вывешивается надписью наружу на оборудовании и ограждениях токоведущих частей при подготовке рабочего места для проведения испытания повышенным напряжением</p>
6	<p>Плакат переносной для предупреждения об опасности подъема по конструкциям, при котором возможно приближение к токоведущим частям, находящимся под напряжением:</p> <p>НЕ ВЛЕЗАЙ-УБЬЕТ"</p>	Тоже	<p>В РУ вывешивается на конструкциях, соседних с той, которая предназначена для подъема персонала к рабочему месту, расположенному на высоте</p>
Плакаты запрещающие			
7	<p>Плакат переносной для запрещения подачи напряжения на рабочее место:</p>	<p>Красные буквы на белом фоне. Кайма красная шириной 10 мм, 240x130; 80x50</p>	<p>В электроустановках до и выше 1000 В. Вывешивается на приводах разъединителей, отделителей и выключателей нагрузки, на ключах и кнопках дистанционного управления, на</p>

	НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ		<p>коммутационной аппаратуре до 1000 В (автоматах, рубильниках, выключателях), при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на рабочее место.</p> <p>На присоединениях до 1000 В, не имеющих в схеме коммутационных аппаратов, плакат вывешивается у снятых предохранителей</p>
8	<p>Плакат переносной для запрещения подачи напряжения на линию, на которой работают люди:</p> <p>НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТА НА ЛИНИИ</p>	<p>Белые буквы на красном фоне. Кайма белая шириной 10мм, 240x130; 80x50</p>	<p>То же, но вывешивается на приводах, ключах и кнопках управления тех коммутационных аппаратов, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на воздушную или кабельную линию, на которой работают люди</p>
9	<p>Плакат переносной для запрещения подачи сжатого воздуха, газа:</p> <p>НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ</p>	<p>Красные буквы на белом фоне. Кайма красная, шириной 10 мм, 240x130</p>	<p>В электроустановках электростанций и подстанций.</p> <p>Вывешивается на вентилях и задвижках: воздухопроводов к воздухосборникам и пневматическим приводам выключателей и разъединителей, при ошибочном открытии которых может быть подан сжатый воздух на работающих людей или приведен в действие выключатель или разъединитель, на котором работают люди; водородных, углекислотных и прочих трубопроводов, при ошибочном открытии которых может возникнуть опасность для работающих людей</p>
Плакаты предписывающие			
10	<p>Плакат переносной для указания рабочего места:</p> <p>РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ</p>	<p>Белый круг диаметром 200 мм на зеленом фоне. Буквы белые внутри круга. Кайма белая шириной 15 мм, 250x250; 100x100</p>	<p>В электроустановках электростанций и подстанций.</p> <p>Вывешивается на рабочем месте. В ОРУ при наличии ограждений рабочего места вывешивается в месте прохода за ограждение</p>
11	<p>Плакат переносной для указания безопасного пути</p>	<p>Тоже</p>	<p>Вывешивается на конструкциях или стационарных лестницах, по которым</p>

	подъема к рабочему месту, расположенному на высоте: ВЛЕЗАТЬ ЗДЕСЬ		разрешен подъем к расположенному на высоте рабочему месту
12	Плакат переносной для указания прохода к рабочему месту: ПРОХОД ЗДЕСЬ	Белый круг диаметром 200 мм на зеленом фоне. Буквы черные внутри круга. Кайма белая шириной 15 мм, 250x250; 100x100	В электроустановках электростанций и подстанций. Вывешивается на местах в начале выгораживаемого прохода к рабочему месту
Плакат указательный			
13	Плакат переносной для указания о недопустимости подачи напряжения на заземленный участок электроустановки: ЗАЗЕМЛЕНО	Белые буквы на синем фоне, 240x130; 80x50	В электроустановках электростанций и подстанций. Вывешивается на приводах разъединителей, отделителей и выключателей нагрузки, при ошибочном включении которых может быть подано напряжение на заземленный участок электроустановки, и на ключах и кнопках дистанционного управления ими
Примечания			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Населенная местность территория городов, поселков., деревень, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, портов, пристаней, железнодорожных станций, общественных парков, бульваров, пляжей в границах их перспективного развития на 10 лет.</li> <li>В электроустановках с крупногабаритным оборудованием размеры плакатов разрешается увеличивать в отношении 2:1,4.1,6:1 к размерам, указанным в таблице, а размеры знаков в соответствии с ГОСТ 12.4.026.</li> </ul>			

Знаки и плакаты предупреждающие

## Знаки и плакаты предупреждающие



1, 2. ОСТОРОЖНО!  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

3. ОСТОРОЖНО!  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ



4. СТОЙ! НАПРЯЖЕНИЕ



5. ИСПЫТАНИЕ!  
ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ



6. НЕ ВЛЕЗАЙ – УБЬЕТ!

## Плакаты запрещающие



7. НЕ ВКЛЮЧАТЬ!  
РАБОТАЮТ ЛЮДИ



8. НЕ ВКЛЮЧАТЬ!  
РАБОТА НА ЛИНИИ



9. НЕ ОТКРЫВАТЬ!  
РАБОТАЮТ ЛЮДИ

## Плакаты предписывающие



10. РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ



11. ВЛЕЗАТЬ ЗДЕСЬ



12. ПРОХОД ЗДЕСЬ

## Плакат указательный



Рисунок К.1 Примеры плакатов и знаков безопасности



