

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра электроэнергетики и физики

**УТВЕРЖДЕН**

на заседании кафедры электроэнергетики и  
физики 16 июня 2021 г., протокол № 11

 В. П. Максимов

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**ВОЗДУШНЫЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ**

(наименование дисциплины (модуля))

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

(код и наименование направления подготовки)

**Электрические системы и сети**

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

**Бакалавриат**

(уровень высшего образования)

## 1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-3	Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	<p>ПКС-3.1 Знать: требования Правил устройства электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений, – требования Руководящего документа “Объём и нормы испытаний электрооборудования”</p> <p>ПКС-3.2 Уметь: выбирать изоляционные расстояния, – оценивать надёжность молниезащиты открытых распределительных устройств и воздушных линий электропередачи, 5 – определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников.</p> <p>ПКС-3.3 Владеть: навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования, – решения задач техники высоких напряжений с помощью специализированного программного обеспечения.</p>

## 2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Воздушные и кабельные линии. Общие сведения	ПКС-3	Опрос, дискуссия, тест
2.	Конструктивное выполнение воздушных линий	ПКС-3	Опрос, дискуссия, тест
3.	Принципы конструктивного исполнения линий электропередач	ПКС-3	Опрос, дискуссия, тест
4.	Монтаж воздушных электропередач	ПКС-3	Опрос, дискуссия, тест
5.	Монтаж кабельных линий	ПКС-3	Опрос, дискуссия, тест
6.	Монтаж световых приборов	ПКС-3	Опрос, дискуссия, тест
7.	Монтаж контрольно- измерительной аппаратуры и аппаратуры автоматики	ПКС-3	Опрос, дискуссия, тест
8.	Эксплуатация кабельных линий силовых и осветительных сетей	ПКС-3	Опрос, дискуссия, тест

### 3. Комплекты ФОС

Тест»: Часть 1

1. Устройство, предназначенное для передачи или распределения эл. энергии по проводам:

- А) Изолятор
- Б) Траверсы
- В) Воздушная линия электропередачи
- Г) Опора

2. Воздушная линия электропередач мощностью от 330 – 750 кВ называется:

- А) линия сверхвысокого класса напряжения
- Б) линия переменного тока
- В) линия сверхдальнего напряжения
- Г) линия ультравысокого класса напряжения

3. Отрезок, на которые разбита трасса ВЛ:

- А) Центральной знак
- Б) Пролёт
- В) Угол поворота линии
- Г) Пикеты

4. Конструкция, заделанная в грунт или опирающаяся на него и передающая ему нагрузку от опоры, изоляторов, проводов (тросов) и от внешних воздействий:

- А) Производственный пикетаж
- Б) Шлейф
- В) Фундамент опоры
- Г) Пролёт

5. Отрезок провода, соединяющий на анкерной опоре натянутые провода соседних анкерных пролётов:

- А) Фундамент опоры
- Б) Шлейф
- В) Пролёт
- Г) Производственный пикетаж

6. Вертикальное расстояние между нижней точкой провода в пролёте и прямой, соединяющей точки его крепления на опорах:

- А) Центральной знак
- Б) Пролёт..... Г) Стрела провеса
- В) Угол поворота линии

7. Положение оси ВЛ на земной поверхности:

- А) Трасса
- Б) Пролёт..... Г) Стрела провеса
- В) Угол поворота линии

8. Магистральные ВЛ имеют напряжение:

- А) 500 кВ и выше
- Б) 35, 110, 330 кВ
- В) 20 кВ и ниже
- Г) 220 и 330 кВ

9. ВЛ высокого класса напряжений имеет мощность:

- А) 1–35 кВ..... В) 330–750 кВ
- Б) 110–220 кВ..... Г) выше 750 кВ

10. ВЛ ультровысокого класса напряжений имеет мощность:

- А) 1–35 кВ..... В) 330–750 кВ
- Б) 110–220 кВ..... Г) выше 750 кВ

Ключ:

Тест по теме: «Опоры воздушных линий».

1. Какого вида опор ВЛ не существует:

- А) железобетонные..... В) деревянные
- Б) стальные и ..... Г) цементные

2. Какого назначения опоры ВЛ не существует:  
 А) анкерные ..... В) угловые  
 Б) линейные..... Г) концевые
3. Основным элементом железобетонной опоры является:  
 А) трос..... В) танкетка  
 Б) стойка..... Г) трансформатор
4. К преимуществам стальных опор относятся:  
 А) Высокая электропроводимость  
 Б) Большая масса, позволяющая придать её механическую прочность  
 В) Возможность создания конструкций на весьма большие механические нагрузки, большое число проводов и большие высоты;
5. Из каких пород дерева можно изготавливать элементы опор ВЛ 35 кВ:  
 А) Берёза, ольха..... В) Ель, пихта  
 Б) Пихта, орешник..... Г) Рябина, осина
6. Что увеличивает срок службы деревянной опоры:  
 А) пропитка антисептиком..... В) покраска ствола дерева специальной эмалью  
 Б) покраска ствола дерева известью
7. На ВЛ 0,4 кВ применяются следующие типы деревянных опор:  
 А) Многогранные металлические опоры..... В) Анкерно-угловые опоры  
 Б) Промежуточные повышенные опоры (ППН)
8. Что применяется от коррозии стальных опор:  
 А) пропитка опоры специальным маслом..... В) оцинкование элементов опоры  
 Б) покраска опоры известью
9. По способу изготовления стойки железобетонных опор бывают:  
 А) центрифугированные и вибрированные  
 Б) центрифугированные и гидроизоляционные  
 В) вибрированные и цилиндрические
- 10) Что является основным недостатком болтовых опор:  
 А) большая денежная затратность на изготовление частей болтовых опор  
 Б) увеличение в 1,5–2 раза трудозатрат на сборку опор на трассе линии  
 В) низкая электропроводимость болтовых опор

Ключ:

**Тест по теме: « Осмотры опор воздушных линий»**

1. Периодические осмотры ВЛ производятся:  
 А) рано утром, для точного обнаружения неисправности опоры ВЛ  
 Б) днём, для подетальной и тщательной проверки состояния всех элементов ВЛ и её трассы  
 В) вечером, для исключения вмешательства в осмотр посторонних лиц
2. Верховые осмотры с выборочной проверкой состояния проводов, тросов в зажимах и дистанционных распорках производятся:  
 А) с выемкой проводов (тросов) из зажимов  
 Б) с полным отключением опоры ВЛ  
 В) с извлечением изоляторов опоры ВЛ для обнаружения степени их загрязнённости
3. графики периодических осмотров ВЛ утверждаются:  
 А) главным инженером ПЭС  
 Б) начальником электроподстанции  
 В) инженерно-техническими работниками
4. Внеочередные осмотры ВЛ производятся:  
 А) в соответствие с утверждённым графиком осмотра ВЛ

- Б) для предупреждения возможных неисправностей опор ВЛ
  - В) для выявления неисправностей на ВЛ, которые возникли после стихийных явлений или в условиях, которые привели к повреждениям ВЛ
5. Внеочередные ночные осмотры производятся для:
- А) для исключения вмешательства в осмотр посторонних лиц
  - Б) для контроля исправности заградительных огней, установленных на переходных опорах
  - В) для подетальной и тщательной проверки состояния всех элементов ВЛ и её трассы
6. При обнаружении на переходных опорах отсутствия свечения заградительных огней необходимо:
- А) произвести внеочередной ремонт: исправление электропроводки, замена неисправных светильников
  - Б) произвести отключение опоры
  - В) произвести полную замену опоры ВЛ
7. Лица, производящие осмотры, и обнаружившие неисправность обязаны:
- А) произвести осмотр самостоятельно, без помощи сопутствующих организаций
  - Б) устранить неисправность под надзором начальника электроподстанции
  - В) немедленно доложить руководству или дежурному диспетчеру ПЭС (РЭС) о неисправностях, могущих привести к повреждению ВЛ
8. Внеочередные осмотры ВЛ также производятся:
- А) для исключения вмешательства в осмотр посторонних лиц
  - Б) после автоматического отключения ВЛ действием релейной защиты
  - В) для по детальной и тщательной проверки состояния всех элементов ВЛ и её трассы
9. Верховые осмотры ВЛ проводятся для:
- А) временного отключения опоры ВЛ
  - Б) выявления неисправностей крепления подвесок, проводов, грозозащитных тросов, верхней части опор
  - В) для плановой замены изоляторов опор ВЛ
10. Наличие на изоляторах разрядов желтого или белого цвета, временами охватывающих всю гирлянду изолирующей подвески, является признаком:
- А) обрыва провода ВЛ
  - Б) повреждения соединений проводов и тросов
  - В) приближающегося перекрытия и требует принятия срочных мер по очистке или замене изоляции .

Ключ:

Критерии оценивания.

«5» - за 10 правильных ответов.

«4» - за 8-9 правильных ответов.

«3» - за 6-7 правильных ответов.

Часть 2.

**Тест по теме: «Особенности монтажа воздушных линий до 1000В»**

1. При сооружении ВЛ напряжением до 1000 В используют:

- А) железобетонные опоры
- Б) ответвительные опоры
- В) перекрёстные опоры

2. Расстояние между проводами на ответвительной опоре составляет:

- А) по вертикали 40 — 60 см, по горизонтали 20 — 40 см
- Б) по вертикали 20 — 40 см, по горизонтали 40 — 60 см

- В) по вертикали 40 — 60 см, по горизонтали 50 — 1 м
3. Нулевой провод располагают:
- А) параллельно фазовым проводам
  - Б) ниже фазовых проводов
  - В) выше фазовых проводов
4. Как располагаются провода ВЛ и провода радиотрансляционной сети относительно друг друга:
- А) провода ВЛ располагают ниже проводов радиотрансляционной сети
  - Б) провода ВЛ и провода радиотрансляционной сети параллельны друг другу
  - В) провода ВЛ располагают выше проводов радиотрансляционной сети
5. Как вводят провода в здание через кирпичные и железобетонные стены:
- А) проводят все провода вместе через одно общее отверстие
  - Б) проводят все провода вместе через одно общее отверстие, но каждый провод заключают в отдельную изоляционную трубку.
  - В) проводят каждый провод в отдельное отверстие.
6. Как вводят провода в здание через деревянные стены:
- А) проводят все провода вместе через одно общее отверстие
  - Б) проводят все провода вместе через одно общее отверстие, но каждый провод заключают в отдельную изоляционную трубку.
  - В) проводят каждый провод в отдельное отверстие.
7. Какое расстояние необходимо соблюдать между проводами ВЛ и кронами деревьев:
- А) 50 см
  - Б) 1 м
  - В) 1,5 м
8. Что устанавливают на концах изоляционных трубок снаружи зданий:
- А) устанавливают фарфоровые воронки
  - Б) изоляционные втулки
  - В) распределительные коробки
9. Что устанавливают на концах изоляционных трубок внутри зданий:
- А) устанавливают фарфоровые воронки
  - Б) изоляционные втулки
  - В) распределительные коробки
10. На каком расстоянии на опоре ВЛ располагаются между собой силовые линии и линии наружного напряжения:
- А) 50 см
  - Б) 1 м
  - В) 1,5 м
- Ключ:

**Тест по теме: «Сборка составных опор».**

1. Для сооружения воздушных линий напряжением до 1000 В применяются:
- А) стальные опоры
  - Б) только деревянные опоры
  - В) деревянные и железобетонные опоры
2. Диаметр сосновых бревен для основных элементов опор воздушных линий до 1000 В должен быть не менее:
- А) 14 см
  - Б) 10 см
  - В) 20 см
3. Диаметр сосновых бревен для вспомогательных деталей опор воздушных линий до 1000 В должен быть не менее:
- А) 14 см
  - Б) 12 см

- В) 20 см
4. Увеличение срока службы деревянных опор в 3 - 4 раза достигается путём:
- А) покраски брёвен специальной эмалью
  - Б) пропитки антисептиками
  - В) побелки ствола дерева
5. Составными называются опоры состоящие из:
- А) деревянной опоры и стального корпуса
  - Б) стальной балки и железобетонного пасынка
  - В) деревянной опоры и железобетонного пасынка
6. Для бандажей, применяющихся для соединения частей составной опоры друг с другом, используют:
- А) оцинкованную проволоку
  - Б) резиновый жгут
  - В) канат
7. При установке на опору изоляторов, в случае их загрязнения их:
- А) нужно очистить металлическими скребками
  - Б) нужно очистить скребками
  - В) нужно очистить ветошью и тряпкой смоченной в воде
8. Соединение стойки опоры с одной или двумя приставками осуществляется
- А) скобами
  - Б) сваркой
  - В) бандажами или хомутами
- 9) Сколько витков должен иметь бандаж при диаметре проволоки 6 мм:
- А) 5 витков
  - Б) 8 витков
  - В) 12 витков
- 10) Сколько витков должен иметь бандаж при диаметре проволоки 5 мм:
- А) 8 витков
  - Б) 10 витков
  - В) 12 витков

Ключ:

**Тест по теме: «Техника безопасности при монтаже воздушных линий».**

1. К верхолазным работам по монтажу воздушных линий допускаются лица с:
- А) 18 лет
  - Б) с 21 года
  - В) с 25 лет
2. К верхолазным работам по монтажу воздушных линий допускаются лица до:
- А) 45 лет
  - Б) до 55 лет
  - В) до 60 лет
3. К верхолазным работам по монтажу воздушных линий допускаются лица с тарифным разрядом:
- А) не ниже третьего
  - Б) не ниже шестого
  - В) не ниже восьмого
4. К верхолазным работам по монтажу воздушных линий допускаются учащиеся профессионально-технических училищ в возрасте:
- А) 16 лет и старше
  - Б) 17 лет и старше
  - В) 21 года и старше
5. К верхолазным работам по монтажу воздушных линий допускаются учащиеся профессионально-технических училищ при условии:

- А) постоянного наблюдения за ними мастера производственного обучения учебного заведения  
Б) постоянного наблюдения за ними инженера участка ЛЭП  
В) отсутствия задолженностей и отрицательных оценок по предмету «Электротехника»
6. Бригады, выезжающие на работы на ВЛ, должны прекратить работы при:  
А) ветре 10 м/с  
Б) ветре 12 м/с  
В) ветре 14 м/с
7. При работе на опоре работающий должен:  
А) одеть специальный электрозащитный костюм  
Б) одеть диэлектрические перчатки  
В) прикрепиться к ней предохранительным поясом
8. Во избежание отклонения и падения опоры в сторону делается регулировка ее положения:  
А) оттяжками  
Б) тросами  
В) кронштейнами
9. Какой способ подъема опоры рабочими запрещается:  
А) ручной  
Б) комбинированный  
В) механический
10. Подъем на деревянную опору или спуск с нее разрешается только с помощью:  
А) специального каната  
Б) системы тросов  
В) монтерских когтей
- Ключ:

Критерии оценивания.

- «5» - за 10 правильных ответов.  
«4» - за 8-9 правильных ответов.  
«3» - за 6-7 правильных ответов.  
«2» - за 5 и менее правильных ответов.

### Часть 3

Тест по дисциплине Монтаж электрооборудования

- 1) Какие нормативные документы используют при производстве электромонтажных работ?  
А) Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 7 издание, УЗО устройство защитного отключения.  
Б) Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, проект.  
В) Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 7 издание, УЗО устройство защитного отключения, инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, проект, инструкции.
- 2) На какие категории делятся помещения с точки зрения техники безопасности?  
А) Сухие помещения, влажные помещения, сырые помещения.



- Б) Сухие помещения, особо сырые помещения, сырые помещения, жаркие помещения, пыльные помещения, с химически активной и органической средой помещения.
- В) Жаркие помещения, пыльные помещения, с химически активной и органической средой помещения.
- 3) Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью?
- А) К помещениям, создающим повышенную опасность, относятся: - сырость и токопроводящая пыль (сырые и пыльные помещения) - токопроводящие полы (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные) - высокая температура (жаркие помещения) - возможность одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям здания, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам с одной стороны и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям) с другой стороны
- Б) К помещениям, создающим повышенную опасность, относятся: - сырость и токопроводящая пыль (сырые и пыльные помещения) - возможность одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям здания, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам с одной стороны и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям) с другой стороны
- В) К помещениям, создающим повышенную опасность, относятся: - сырость и токопроводящая пыль (сырые и пыльные помещения) - токопроводящие полы (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные) - высокая температура (жаркие помещения)
- 4) Что понимают под электроустановкой?
- А) Электрическая установка – совокупность электрических машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования.
- Б) Электрическая установка – совокупность электрических машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования, предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи и распределения электрической энергии, а также для преобразования ее в другой вид энергии.
- В) Электрическая установка – совокупность преобразования, трансформации, передачи и распределения электрической энергии, а также для преобразования ее в другой вид энергии.
- 5) Как классифицируются электроустановки и средства автоматизации по степени воздействия окружающей среды?
- А) Оборудование класса 0, оборудование класса 1.
- Б) Оборудование класса 2, оборудование класса 3.
- В) Оборудование класса 0, оборудование класса 1, Оборудование класса 2, оборудование класса 3.
- 6) Из каких элементов состоит кабель?
- А) Силовой кабель может содержать следующие элементы: токоведущие жилы; изоляция жил; заполнитель; изоляция поясная; оболочка, защитные покрова.
- Б) Силовой кабель может содержать следующие элементы: токоведущие жилы; изоляция жил; оболочка.
- В) Силовой кабель может содержать следующие элементы: токоведущие жилы; изоляция жил; заполнитель; изоляция поясная; защитные покрова.
- 7) Как отличают по форме корпуса штепсельных разъемов?
- А) Штепсельные разъемы по форме разделяют на прямые и угловые.
- Б) Штепсельные разъемы по форме разделяют на прямые и угловые, цилиндрические и прямоугольные.
- В) Штепсельные разъемы по форме разделяют на цилиндрические и прямоугольные.
- 8) Как отличают шинопроводы напряжением до 1000 В?
- А) Шинопроводы напряжением до 1000 В подразделяют на магистральные и распределительные.

Б) Шинопроводы напряжением до 1000 В подразделяют на осветительные и троллейные.

В) Шинопроводы напряжением до 1000 В подразделяют на магистральные, распределительные, осветительные и троллейные.

9) Какие проводки запрещены в пожароопасных зонах?

А) Запрещенные проводки в пожароопасных зонах: монтаж проводок в винипластовых, полиэтиленовых и полипропиленовых трубах; применять плоские провода АППВ, ППВ, АППП при открытой прокладке; прокладывать кабели плоской формы с числом жил три и более; использовать негерметичные металлорукава с подвижным швом для ввода в токоприемник.

Б) Запрещенные проводки в пожароопасных зонах: монтаж проводок в винипластовых, полиэтиленовых и полипропиленовых трубах; применять плоские провода АППВ, ППВ, АППП при открытой прокладке; прокладывать кабели плоской формы с числом жил три и более; использовать негерметичные металлорукава с подвижным швом для ввода в токоприемник; применять провода и кабели с полиэтиленовой изоляцией при любых оболочках и покровах; применять холодную скрутку жил проводов и кабелей без горячей пайки, использовать полиэтиленовые колпачки для изоляции соединений.

В) Запрещенные проводки в пожароопасных зонах: применять провода и кабели с полиэтиленовой изоляцией при любых оболочках и покровах; применять холодную скрутку жил проводов и кабелей без горячей пайки, использовать полиэтиленовые колпачки для изоляции соединений.

10) Каков срок службы ламп накаливания?

А) Срок службы ламп накаливания не менее 1000 часов.

Б) Срок службы ламп накаливания не менее 1500 часов.

В) Срок службы ламп накаливания не менее 2000 часов.

11) Каковы преимущества люминесцентных ламп по сравнению с лампами накаливания?

А) Основные преимущества люминесцентных ламп по сравнению с лампами накаливания: высокая светоотдача, более благоприятный спектр излучения .

Б) Основные преимущества люминесцентных ламп по сравнению с лампами накаливания: высокая светоотдача, более благоприятный спектр излучения, невысокая температура колбы, высокий срок службы.

В) Основные преимущества люминесцентных ламп по сравнению с лампами накаливания: высокая светоотдача, невысокая температура колбы.

12) Какие механические данные электрического двигателя указаны на табличке, закрепленной на корпусе?

А) На закрепленной табличке двигателя указывают: номинальную мощность (кВт); номинальное напряжение (В).

Б) На закрепленной табличке двигателя указывают: номинальную мощность (кВт); номинальный ток (А).

В) На закрепленной табличке двигателя указывают: номинальную мощность (кВт); номинальное напряжение (В) номинальный ток (А); частоту вращения вала (мин -1).

13) На какие группы подразделяются электрические машины по конструкционному исполнению?

А) Группы конструкционного исполнения – на лапах с подшипниковыми щитами; машины без лап с подшипниковыми щитами с фланцем на одном подшипниковом щите.

Б) Группы конструкционного исполнения – на лапах с подшипниковыми щитами; машины на лапах с подшипниковыми щитами с фланцем на одном подшипниковом щите (или щитах); машины без лап с подшипниковыми щитами с фланцем на одном подшипниковом щите.

В) Группы конструкционного исполнения – на лапах с подшипниковыми щитами; машины на лапах с подшипниковыми щитами с фланцем на одном подшипниковом щите (или щитах).

14) Что предусматривает ревизия электрооборудования?

- А) При ревизии электрооборудования проверяют крепление обмоток, наличие доски с выводными зажимами, исправность активной стали, сопротивление изоляции обмоток.
- Б) При ревизии электрооборудования проверяют отсутствие вмятин, задигов, ржавчины шеек валов, правильность соединения обмоток, продувку двигателя сухим сжатым воздухом от пыли.
- В) При ревизии электрооборудования проверяют крепление обмоток, наличие доски с выводными зажимами, исправность активной стали, сопротивление изоляции обмоток, отсутствие вмятин, задигов, ржавчины шеек валов, правильность соединения обмоток, продувку двигателя сухим сжатым воздухом от пыли, проверку заполнения смазкой.
- 15) Что предусматривает регулировка электродвигателя?
- А) Регулировка электродвигателя предусматривает свободное вращение вала ротора без стука и заедания, вал двигателя не должен иметь осевых люфтов. Проверяют состояние контактных выводов и сопротивления изоляции обмоток статора. Осуществляют продувку двигателя сухим сжатым воздухом от пыли.
- Б) Регулировка электродвигателя предусматривает свободное вращение вала ротора без стука и заедания, вал двигателя не должен иметь осевых люфтов.
- В) Регулировка электродвигателя предусматривает свободное вращение вала ротора без стука и заедания. Осуществляют продувку двигателя сухим сжатым воздухом от пыли.
- 16) Какое допустимое напряжение холостого хода сварочных установок переменного тока?
- А) Допустимое напряжение холостого хода сварочной установки переменного тока не должно превышать 100 В.
- Б) Допустимое напряжение холостого хода сварочной установки переменного тока не должно превышать 90 В.
- В) Допустимое напряжение холостого хода сварочной установки переменного тока не должно превышать 80 В.
- 17) Какие части электроустановок подлежат заземлению?
- А) К частям электроустановок, подлежащих заземлению, относят: корпуса электрических машин, трансформаторов, аппаратов, светильников, привода электрических аппаратов, вторичные обмотки измерительных трансформаторов, каркасы распределительных щитов.
- Б) К частям электроустановок, подлежащих заземлению, относят: корпуса электрических машин, трансформаторов, аппаратов, светильников, привода электрических аппаратов, вторичные обмотки измерительных трансформаторов, каркасы распределительных щитов, щитов управления, щитков и шкафов, металлические конструкции распределительных устройств, металлические кабельные конструкции, металлические корпуса кабельных муфт, металлические оболочки и броня контрольных и силовых кабелей, металлические оболочки проводов.
- В) К частям электроустановок, подлежащих заземлению, относят: корпуса электрических машин, щитов управления, щитков и шкафов, металлические конструкции распределительных устройств, металлические кабельные конструкции, металлические корпуса кабельных муфт, металлические оболочки и броня контрольных и силовых кабелей, металлические оболочки проводов.
- 18) Какое сечение имеет заземляющий проводник в электроустановках до 1 кВ?
- А) Сечение заземляющего проводника в электроустановках до 1 кВ медных проводников не менее 10 мм<sup>2</sup>, алюминиевых – 16 мм<sup>2</sup>, стальных – 75 мм<sup>2</sup>.
- Б) Сечение заземляющего проводника в электроустановках до 1 кВ медных проводников не менее 4 мм<sup>2</sup>, алюминиевых – 10 мм<sup>2</sup>, стальных – 25 мм<sup>2</sup>.
- В) Сечение заземляющего проводника в электроустановках до 1 кВ медных проводников не менее 6 мм<sup>2</sup>, алюминиевых – 15 мм<sup>2</sup>, стальных – 35 мм<sup>2</sup>.
- 19) Какое сечение имеет проводник уравнения потенциалов?
- А) Проводник уравнения потенциалов медный не менее 25 мм<sup>2</sup>, алюминиевый – 10 мм<sup>2</sup>, стальной - 16 мм<sup>2</sup>.

- Б) Проводник уравнения потенциалов медный не менее 4 мм<sup>2</sup>, алюминиевый – 4 мм<sup>2</sup>, стальной - 35 мм<sup>2</sup>.
- В) Проводник уравнения потенциалов медный не менее 6 мм<sup>2</sup>, алюминиевый – 16 мм<sup>2</sup>, стальной - 50 мм<sup>2</sup>.
- 20) Какая должна быть величина заземления при линейном напряжении 380 В и фазном напряжении 220 В?
- А) Величина заземления при линейном напряжении 380 В и фазном напряжении 220 В не более 8 Ом.
- Б) Величина заземления при линейном напряжении 380 В и фазном напряжении 220 В не более 4 Ом.
- В) Величина заземления при линейном напряжении 380 В и фазном напряжении 220 В не более 6 Ом.
- 21) Какова площадь поперечного сечения молниеотводов тросовых и стержневых?
- А) Площадь поперечного сечения молниеотвода тросового должна быть не менее 35 мм<sup>2</sup>, а у стержневого – 100 мм<sup>2</sup>.
- Б) Площадь поперечного сечения молниеотвода тросового должна быть не менее 16 мм<sup>2</sup>, а у стержневого – 35 мм<sup>2</sup>.
- В) Площадь поперечного сечения молниеотвода тросового должна быть не менее 25 мм<sup>2</sup>, а у стержневого – 50 мм<sup>2</sup>.
- 22) Каков искровой промежуток трубчатых разрядников на напряжение 3...10 кВ?
- А) Искровой промежуток трубчатых разрядников на напряжение 3...10 кВ составляет +- 3 мм.
- Б) Искровой промежуток трубчатых разрядников на напряжение 3...10 кВ составляет +- 2 мм.
- В) Искровой промежуток трубчатых разрядников на напряжение 3...10 кВ составляет +- 4 мм.
- 23) Какие преимущества кабельных линий перед воздушными линиями?
- А) Кабельные линии имеют ряд преимуществ перед воздушными линиями: - повышенная надежность; - повышенная электробезопасность; - не требует отвода земель сельхозугодий;
- Б) Кабельные линии имеют ряд преимуществ перед воздушными линиями: - повышенная надежность; - повышенная электробезопасность; - не требует отвода земель сельхозугодий; - не загромождаются улицы населенных пунктов; - меньше затраты на эксплуатацию и капитальный ремонт;
- В) Кабельные линии имеют ряд преимуществ перед воздушными линиями: - повышенная надежность; - не загромождаются улицы населенных пунктов; - меньше затраты на эксплуатацию и капитальный ремонт;
- 24) Какова глубина прокладки кабелей до 20 кВ?
- А) При прокладке кабелей до 20 кВ необходимо выдержать глубину залеганий кабелей: - кабели до 20 кВ прокладывают на глубину 0,5 м; - при пересечении улиц, шоссе и железнодородных путей – на глубине 0,8 м;
- Б) При прокладке кабелей до 20 кВ необходимо выдержать глубину залеганий кабелей: - кабели до 20 кВ прокладывают на глубину 0,6 м; - при пересечении улиц, шоссе и железнодородных путей – на глубине 0,9 м;
- В) При прокладке кабелей до 20 кВ необходимо выдержать глубину залеганий кабелей: - кабели до 20 кВ прокладывают на глубину 0,7 м; - при пересечении улиц, шоссе и железнодородных путей – на глубине 1 м.