**ТЕСТЫ ДЛЯ СДАЧИ ЗАЧЕТА И ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ ПО**

**ДИСЦИПЛИНЕ «ЭНЕРГООБОРУДОВАНИЕ»**

 **Критерии и порядок оценивания.** При проведении проверки остаточных знаний, при проведении промежуточной аттестации или текущего контроля окончании дисциплины обучающийся получает билет с тестами и отвечает на содержащиеся в нем вопросы, раскрывающие изучаемые компетенции.

 **Каждый билет содержит 10 тестовых заданий в соответствии со следующей структурой:**

 1.6 заданий для проверки уровня обученности ЗНАТЬ.

 2. 2 задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ.

 3. 2 задания для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ.

 **Критерии определения выставляемого балла по итогам ответов на билеты по сдаче зачета:** **ВЫСШИЕ БАЛЛЫ** выставляются обучающемуся, если он правильно ответил на 9 или 10 тестовых заданий.

**СРЕДНИЕ БАЛЛЫ** выставляются обучающемуся, если он правильно ответил на 7 или 8 тестовых заданий.

**ПОРОГОВЫЕ БАЛЛ**Ы выставляются обучающемуся, если он правильно ответил на 5или 6 тестовых заданий.

**НИЗШИЕ БАЛЛЫ** выставляется обучающемуся, который правильно ответил менее чем на 4 тестовых задания.

**Значения баллов по зачету:**

- 0-10 баллов – низшие баллы;

- 10-20 балла – пороговые баллы;

- 21-30- баллов - средний балл;

- 31-40 баллов – высшие баллы.

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №1**

**1. Электроснабжение промышленных предприятий ведется на:**

A) переменном трехфазном токе

B) постоянном токе

C) переменном напряжении

D) постоянном напряжении

E) на постоянном токе и постоянном напряжении

**2. Колебания напряжения в сети это:**

A) кратковременное изменение тока в сети

B) кратковременное изменение мощности в сети

C) кратковременное изменение cosf в сети

D) кратковременное изменение напряжения в сети

E) кратковременное изменение sinf в сети

**3. Приемники электроэнергии по степени надежности делятся на:**

A) пять категорий

B) три категорий

C) шесть категорий

E) две категорий

E) четыре категории

**4. Виды включения компенсаторов в сеть:**

A) продольная, поперечная

B) продольная, последовательная

C) поперечная, параллельная

D) прямая, параллельная

E) кривая, параллельная

**5. При низком cos φ повышаются:**

A) потери активной мощности в сетях

B) увеличиваются потери напряжения

C) увеличиваются колебания напряжения

D) повышаются потери активной мощности в трансформаторах, генераторах

E) потери активной мощности, потери напряжения, колебания напряжения, в сетях, генераторах и трансформаторах

**6. Измерительные трансформаторы тока предназначены:**

A) для питания параллельных катушек измерительных приборов

B) для питания последовательных катушек измерительных приборов и реле

C) для питания вольтметров

D) для питания реле напряжения

E) для питания вольтметров

**7. Виды коротких замыкании:**

A) 3-х фазное

B) 2-х фазное

C) однофазные

D) двойное замыкание на землю

E) однофазное, двухфазное, трехфазное, двойное замыкание на землю

**8. Баланс реактивной мощности это когда:**

A) потребление реактивной мощности больше ее генерации

B) потребление реактивной мощности меньше ее генерации

C) потребление реактивной мощности соответствует ее генерации

D) потребление реактивной мощности из сети не происходит

E) потребление полной мощности из сети

**9.Защита проводов и жил кабелей от ненормальных токов и перегрузки**

**в сетях напряжением до 100В устанавливается:**

A) плавкими предохранителями, автоматами

B) разъединителями

C) выключателями нагрузки

D) кнопкой включения

E) масляными выключателями, контактарами

**10. Закрытое распределительное устройство (ЗРУ) сооружают в установках напряжением:**

А) 1150 кВ

B) 750 кВ

C) 220 кВ

D) до 20 кВ

E) до 110 кВ

 Зав. кафедрой Преподаватель

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №2**

**1. Согласно ПУЭ электроустановки подразделяются:**

A) на электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В

B) на электроустановки до 600В

C) на электроустановки до 380В

D) на электроустановки до 500В

E) на электроустановки до 36В и 12В на электроустановки

**2. Электроприемники второй категории это:**

A) приемники, перерыв в электроснабжении которых допустим на время необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады

B) приемники, перерыв в электроснабжении которых допустим на сутки

C) приемники, перерыв в электроснабжении которых на 12 часов

D) приемники, перерыв в электроснабжении которых допустим на двое суток

E) приемники, перерыв электроснабжения которых может быть допущен на 10 часов

**3.Основной причиной возникновения несимметрии напряжения являются:**

A) включение в 3х-фазную сеть однофазных электроприемников

B) включение в 3х-фазную сеть генераторов

C) включение в 3х-фазную сеть компенсаторов

D) включение в 3х-фазную сеть трансформаторов

E) включение в 3х-фазную сеть релейной защиты

**4. В каком режиме синхронный двигатель работает как синхронный компенсатор:**

A) в режиме короткого замыкания

B) в режиме запуска

C) в режиме холостого хода

D) в режиме нагрузки

E) в режиме перегрузки

**5. Какое назначение имеет выключатель напряжения выше 1000 В:**

A) для создания видимого разрыва электрической цепи

B) для отключения и включения электрической цепи в различных режимах

C) для отключения режима холостого хода

D) для отключения режима короткого замыкания электрической цепи

E) для отключения электрической цепи

**6.Открытые электропроводки в цехах это:**

A) прокладываемые непосредственно по строительным элементам здании и сооружении на лотках, тросах, в коробах

B) в траншее

C) в кабельном канале

D) воздушной линией

E) в коллекторе

**7. Какое напряжение необходимо применять в цехах для уменьшения потерь напряжения:**

A) 127 В

B) 380 В

C) 24 В

D) 36 В

E) 12 В

**8. В измерительных трансформаторах тока и напряжения заземление металлического корпуса и вторичной обмотки необходимо:**

A) для безопасности обслуживания приборов

B) для точности показания измерительных приборов

C) для питания приборов

D) для защиты приборов от повреждения

E) для улучшения качества работы приборов

**9. Комплектное распределительное устройство КРУН предназначено для:**

A) наружной установки

B) внутренней установки

C) установки закрытых распределительных устройств

D) установки в КТП

E) установки на трансформаторной подстанции

**10. Электрической воздушной линией электропередачи называется устройство для передачи:**

A) электрической энергии по проводам, расположенным на открытом воздухе и прикрепленным при помощи изоляторов к опорам

B) электрической энергии по кабелям проложенным на открытом воздухе

C) электрической энергии по проводам, расположенным внутри помещения

D) электрической энергии по кабелям проложенным в кабельном канале

E) электрической энергии подземным способом

Зав. кафедрой Преподаватель

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №3**

**1. Анкерный пролет это:**

A) расстояние между началом и концом линии

B) расстояние между первой и третьей опорой

C) расстояние между соседними анкерными опорами

D) расстояние между первой и четвертой опорами

E) расстояние между первой и восьмой опорами

**2. Транспозиция проводов это:**

A) параллельное расположение проводов по отношению друг к другу

B) замена расположения проводов по отношению друг другу на разных участках линии

C) перпендикулярное расположение проводов

D) вертикальное расположение проводов

E) горизонтальное расположение проводов

**3. Кабели на напряжение 10 кВ имеют:**

A) три жилы

B) четыре жилы

C) две жилы

D) одну жилу

E) пять жил

**4. Шаговое напряжение:**

A) разность потенциалов между двумя точками ног

B) разность потенциалов между проводом и землей

C) разность потенциалов между проводами

D) разность потенциалов между точкой ноги и руки

E) разность между рукой и ногой

**5. В сетях с изолированной нейтралью потребители не отключаются при следующем замыкании:**

A) двухфазное короткое замыкание на землю

B) двухфазное короткое замыкание

C) при любом виде короткого замыкания, кроме трехфазного

D) трехфазное короткое замыкание

E) замыкание одной фазы на землю

**6. Различие между падением и потерей напряжения:**

A) падение напряжения - сумма всех напряжений линии; Потеря напряжения - разность всех напряжений линии;

B) падение напряжения - алгебраическая разность между комплексами напряжений

начала и конца линии; Потеря напряжения - геометрическая сумма между модулей напряжений начала и конца линий;

C) падение напряжения - геометрическая сумма комплексов напряжения начала и конца линии; Потеря напряжения - алгебраическая сумма модулей напряжения начала и конца линий;

D) падение напряжения - геометрическая разность между комплексами напряжений начала и конца линии; Потеря напряжения - алгебраическая разность между модулями напряжений начала и конца линий;

E) нет отличий.

**7. Система охлаждения трансформа гора ТДТН:**

A) естественное масляное охлаждение

B) масляное водяное охлаждение с направленным потоком масла

C) масляное охлаждение с дутьем и принудительной циркуляцией масла

D) естественное воздушное охлаждение

E) масляное охлаждение с дутьем и естественной циркуляцией масла

**8. При трехфазном коротком замыкании ток короткого замыкания достигает наибольшего значения:**

A) Через 1 с

B) Через 0,01 с

C) Через 0,1 с

D) Через 0,2 с

E) Через 0,15 с

**9. Маломасляные выключатели не применяются на следующее напряжение:**

А) I 10-220 кВ

B) 330-750 кВ

C) 6 кВ

D) 10 кВ

Е) 35 кВ

**10. Теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) служит для:**

A) выработки электроэнергии и теплофикации потребителей

B) потребителей водоснабжения

C) передачи электроэнергии

D) преобразования электроэнергии

E) преобразования и передачи электроэнергии

Зав. кафедрой Преподаватель

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №4**

**1. Разъединители предназначены:**

A) для защиты электрической сети

B) для отключения токов короткого замыкания

C) для отключения токов нагрузки

D) для отключения небольших токов и создания видимого разрыва цепи

E) для включения токов нагрузки

**2. Главная понижающая подстанция служит:**

A) для приема электроэнергии от цеховых трансформаторных подстанции

B) преобразование электроэнергии в напряжение заводской сети 6-10 кВ

C) для питания цеховых и межцеховых подстанций

D) для распределения электрической энергии внутри завода

E) для приема электроэнергии от энергосистемы, преобразования и распределения электрической энергии

**3. Радиальная схема для питания электрооборудования цеха когда:**

A) электроприемники получают питание непосредственно от подстанции или РП

B) электроприемники получают питание от генератора

C) электроприемники получают питание от системы

D) электроприемники получают питание от ТЭЦ

E) электроприемники получают питания от ГЭС

**4. Измерительные трансформаторы напряжения предназначены:**

A) для питания реле тока

B) для питания амперметров

C) для питания параллельных катушек измерительных приборов

D) для питания счетчиков

E) для питания трансформаторов

**5. Стандартное номинальное значение тока во вторичной обмотке измерительного трансформатора тока:**

A) 1 А

B) 2 А

C) 2,5 А

D) 5 А

E) 10 А

**6. Открытые распределительные устройства это:**

A) установка основного оборудования на открытом воздухе

B) установка оборудования в РУ

C) установка оборудования в КРУ

D) установка оборудования в ТП

E) установка в цехе

**7. Анкерные опоры предназначены для:**

A) поддержания провода

B) для поворота линии

C) для поворота и жесткого закрепления проводов

D) для транспозиции проводов

E) против схлестывания проводов

**8. Кабели на напряжение 0,4 кВ имеют:**

A) одну жилу

B) две жилы

C) десять жил

D) четыре жилы

E) восемь жил

**9. Заземляющим устройством называется совокупность:**

A) сопротивлений

B) заземляющих проводников

C) сопротивлений и заземляющих проводников

D) заземлителя и заземляющих проводников

E) совокупность проводов и кабелей

**10. Разрядником называется аппарат:**

А) предназначенный для защиты изоляции электроустановки от перенапряжения

B) предназначенный для защиты от тока короткого замыкания

C) предназначенный для защиты от тока замыкания на землю

D) предназначенный для защиты от номинального тока

E) предназначенный для защиты от максимального тока

Зав. кафедрой Преподаватель

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №5**

**1. По какому условию выбирается сечение сборных шин распределительных устройств:**

A) по условию механической прочности

B) по условию допустимого нагрева

C) по условию термической стойкости

D) по условию коронирования

E) по экономической плотности тока

**2. Недостатком баковых выключателей является:**

A) пожаро- и взрывоопасность, большой объем масла, низкая отключающая способность

B) взрывоопасное гь, большая масса, необходимость контроля уровня и

состояния масла, сложность конструкции

C) пожаро- и взрывоопасность, большой объем масла, необходимость контроля за уровнем и состоянием масла, неудобство транспортировки, монтажа и наладки

D) пожароопасность, большой объем масла, сложность конструкции, трудность транспортировки

E) пожаро- и взрывоопасность, большой объем масла, сложность конструкции

**3. Наиболее часто в электроустановках встречается:**

A) однофазное короткое замыкание

B) двухфазное короткое замыкание

C) двухфазное короткое замыкание, на землю

D) трехфазное короткое замыкание

E) двухфазное короткое замыкание, на землю через дугу

**4. Магистральная схема для питания электрооборудования цеха когда:**

A) не требуется установка распределительного щита на подстанции и распределения энергии выполняется по схеме блок-трансформатор-магистраль

B) электроприемники получают питание от системы

C) распределение энергии выполняется по схеме ТЭЦ- магистраль

D) распределение энергии выполняется по схеме ГПП- магистраль

E) схема выполняется двумя секциями шин

**5. Скрытые электропроводки в цехах это:**

A) прокладываемые внутри здании и сооружении в трубах, каналах под штукатуркой

B) воздушной линией

C) в траншее

D) на лотках

E) в коробках

**6. Разрядники - аппараты предназначенные для:**

A) защиты линии от атмосферных перенапряжении

B) защиты линии от I к.з

C) защиты линии от понижения напряжения

D защиты линии от повышения напряжения

E) защиты линии от отключения

**7. Стандартное номинальное значение напряжения во вторичной обмотке трансформатора напряжения:**

A) 100 В

B) 200 В

C) 50 В

D) 120 В

E) 500 В

**8.Короткое замыкание в системах электроснабжения это:**

A) резкое увеличение тока

B) резкое увеличение напряжения

C) резкое увеличение cosφ

D) резкое увеличение мощности

E) изменение сопротивления

**9. Промежуточные опоры служат для:**

А) поддержания провода

B) закрепления провода

C) поворота провода

D) ответвления провода

E) расщепления провода

**10. Элемент изолирующий провод**

A) изолятор

B) трос

C) зажим

D) серьга

E) опора

Зав. кафедрой Преподаватель

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №6**

**1. Током заземления на землю называется ток:**

A) между фазой и землей

B) между фазами

C) проходящий через землю в месте замыкания

D) между фазой и корпусом двигателя

E) между корпусами электродвигателей

**2. Для защиты электроустановок от атмосферных перенапряжений применяют:**

A) молниеотводы

B) защитные тросы

C) разрядники

D) защитные промежутки

E) молниеотводы, защитные тросы, разрядники, защитные промежутки

**3. Требования, предъявляемые к электрическим сетям:**

A) надежность электроснабжения, качество энергии, удобство и безопасность эксплуатации, экономичность, возможность дальнейшего развития сети без коренного переустройства сети и возможность демонтажа в течении 24 часов

B) бесперебойность электроснабжения, качество энергии, удобство и безопасность эксплуатации, экономичность

C) бесперебойность электроснабжения, качество энергии, удобство и безопасность эксплуатации

D) надежность электроснабжения, качество энергии, удобство и безопасность эксплуатации, экономичность и возможность дальнейшего развития сети без коренного переустройства сети

E) бесперебойность электроснабжения и качество энергии

**4. Потери электроэнергии можно уменьшить:**

A) заменив медный провод на алюминиевый

B) увеличив передаваемую по линии мощность

C) увеличив длину линии

D) уменьшив напряжение линии

E) увеличив сечение линии

**5. Короткое замыкание сопровождается:**

A) изменением напряжения в допустимых пределах и увеличение тока у потребителя

B) резким снижением напряжения вблизи места повреждения и увеличением тока

C) резким повышением тока и напряжения на выходе генератора

D) увеличением тока и сопротивления, что вызывает повышенный нагрев

E) увеличением тока, при этом напряжение остается неизменным

**6. Выбору по экономической плотности тока подлежат:**

A) сети временных сооружений

B) внутренние проводки

C) осветительные сети

D) гибкая ошиновка ОРУ

E) сечения проводов ВЛ

**7. Экономическая целесообразность схемы при технико-экономическом сравнении структурных схем вариантов определяется:**

A) стоимостью потерь электрической энергии

B) минимальными приведенными затратами

C) капиталовложениями и годовыми эксплуатационными издержками

D) годовыми эксплуатационными издержками

E) капиталовложениями на сооружение электроустановок

**8. К одновитковым трансформа горам тока относятся следующие типы трансформаторов:**

A) ТФЗМ, ТФУМ

B) ТПЛ, ТШЛ

C) ТШЛ. ТФЗМ

D) ТПОЛ, ТФЗМ

E) ТПОЛ, ТШЛ

**9. Для электроснабжения потребителей 1 категории не применяется схема:**

A) одна секционированная система сборных шин замкнутая в кольцо

B) две системы сборных шин

C) одна секционированная система сборных шип с секционным реактором

D) одна система сборных шип.

E) одна секционированная система сборных шин

**10. Нарушение баланса реактивной мощности может привести:**

A) к уменьшению термической стойкости электрооборудования

B) к изменениям напряжения сети

C) к изменениям частоты переменного тока

D) к уменьшению электродинамической стойкости оборудования

E) к короткому замыканию сети

Зав. кафедрой Преподаватель

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №7**

**1. Баки (горшки) малообъемных масляных выключателей типа МГГ окрашиваются в красный цвет для предупреждения, что:**

A) поверхность имеет высокую темпера гуру нагрева

B) горшок находится под напряжением

C) выключатель пожароопасен

D) выключатель взрывоопасен

E) внутри горшка повышенное давление

**2. Данному определению " Совокупность основного электрооборудования, сборных шин, коммутационной и другой первичной аппаратуры со всеми выполненными между ними в натуре соединениями" соответствует:**

A) главная схема

B) структурная схема

C) упрощенная принципиальная схема.

D) оперативная схема.

E) мнемосхема.

**3. Электроустановки напряжением выше 1000 В делятся на установки:**

A) с изолированной нейтралью U до 35 кВ

B) с нейтралью включенной на землю через индуктивное сопротивление U до 220кВ

C) с глухо заземленной нейтралью U =20 кВ

D) с изолированной нейтралью U выше 220 кВ

E) с изолированной нейтралью U выше 380 В

**4. Электроприемники третьей категории это:**

A) приемники, перерыв электроснабжения которых допустим на время автоматического восстановления питания

B) приемники, перерыв в электроснабжении которых допустим на 1 час

C) приемники, перерыв в электроснабжении которых допустим на 2 часа

D) приемники, перерыв в электроснабжении которых допустим на сутки для ремонта или замены поврежденного элемента системы электроснабжения

E) приемники, перерыв электроснабжения которых может быть допущен на 48 часов

**5.Отклонение напряжения в сети:**

A) медленно протекающие изменения напряжения

B) медленно протекающие изменения тока

C) медленно протекающие изменения активной мощности

D) медленно протекающие изменения реактивной мощности

E) медленно протекающие изменения полной мощности

**6.Компенсирующие устройства используются для:**

A) увеличения мощности

B) увеличения тока

C) понижения напряжения, тока

D) компенсации реактивной мощности, для поддержания режима напряжения в сети

E) компенсации реактивно мощности и увеличения потерь в сети

**7.Для чего к батареям конденсаторов на U=6-10 кВ подключают трансформаторы напряжение ТН:**

A) для понижения U в сети

B) для повышения U в сети

C) для повышения мощности конденсаторов

D) для разряда конденсаторной батареи

E) для повышения мощности трансформаторов

**8. Чем являются лампы накаливания в конденсаторных батареях напряжением до 380 В:**

A) разрядным сопротивлением

B) источником питания

C) аппаратами регулирования мощности

D) источниками света

E) источник энергии

**9. Выключатели нагрузки предназначены:**

A) для отключения только токов нагрузки

B) для отключения токов короткого замыкания

C) для защиты электрической цепи при повышении нагрузки

D) для защиты электрической цепи при понижении напряжения

E) для защиты электрической цепи при повышении напряжения

**10. Конструктивные выполнение цеховых сетей:**

A) комплектными шинопроводами

B) кабелями, проводами на лотках, кабельных конструкциях

C) на элементах строения

D) в трубах, троллейные сети

E) шинопровадами, кабелями, проводами в трубах, на кабельных конструкциях.

Зав. кафедрой Преподаватель

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №8**

**1. На атомной электростанции (АЭС) энергия получается в результате:**

A) сжигания угля

B) преобразования газа

C) сжигания нефти

D) деления ядер урана на осколки

E) солнечной энергии

**2. Электроприемники первой категории это**:

A) приемники, перерыв в электроснабжении которых может быть допущен на сутки

B) приемники, перерыв в снабжении которых допустим на время необходимое для включения резервного питания дежурным персоналом

C) приемники, перерыв в электроснабжении которых допустим на время автоматического восстановления питания

D) приемники, перерыв в электроснабжении которых может быть допущен на 3 часа

E) приемники, перерыв электроснабжения которых может быть допущен на 8 часов

**3. Электрическая подстанция служит:**

A) для преобразования и распределения электроэнергии

B) для повышения тока

C) для понижения тока

D) для компенсации мощности

E) для подключения электроизмерительных приборов

**4. основные причины возникновения токов короткого замык**ания

A) повреждение изоляции отдельных частей электроустановке

B) неправильные действия обслуживающего персонала

C) перекрытие токоведущих частей установки

D) порыв линии электропередач

E) повреждения изоляции, неправильное действие обслуживающего персонала, перекрытие токоведущих частей, обрыв линии.

**5. Главными элементами воздушной линии являются:**

A) провода

B) защитные тросы

C) опоры

D) изоляторы, арматура

E) опоры, провода, защитный трос, изоляторы, арматура

**6. Циклом транспозиции называют:**

A) двойное перемещение проводов

B) одинарное перемещение проводов

C) тройное перемещение проводов

D) перемещение проводов в каждом пролете

E) перемещение провода пять раз

**7. Провод, состоящий из сердечника - стальных оцинкованных проволок и одного или нескольких наружных алюминиевых проволок называется:**

A) А

B) АС

C) С

D) М

E) ПСО

**8. Маслонаполненные кабели предназначены на напряжение:**

А) 10 кВ

B) 0,4 кВ

C) 110 кВ

D) 220 кВ

E) 380 В

**9. Искусственные заземлители:**

A) стальная броня силовых электрокабелей

B) вертикальные заземлители L=2,5-5 м

C) трубопроводы

D) стальная броня силовых кабелей

E) металлические конструкции зданий

**10. Достоинством электрической сети, работающей с изолированной нейтралью, является:**

A) обеспечивается безопасность работы электроустановки в любых режимах

B) изоляция фаз рассчитывается на линейное напряжение

C) замыкание фазы на землю сразу отключается релейной защитой

D) изоляция фаз рассчитывается на фазное напряжение

E) потребители не отключаются при замыкании одной фазы на землю, ПУЭ допускает работу в этом режиме 2часа

Зав. кафедрой Преподаватель

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №9**

**1. Номинальное напряжение генераторов на 5% больше номинального напряжения сети:**

A) по условиям компенсации потери напряжения на собственные нужды электростанции

B) по условиям компенсации потери напряжения в обмотках статора генератора

C) по условиям компенсации потери напряжения в обмотках ротора генератора

D) по условиям компенсации потери.напряжения в питаемой сети

E) По условиям компенсации потери напряжения в стали генератора

**2. Требования к качеству энергии**

A) уровень напряжения, надежность, уровень частоты, экономичность

B) уровень напряжения, надежность, уровень частоты, безопасность и удобство эксплуатации

C) уровень напряжения, качество энергии, уровень частоты, форма кривой

напряжения

D) уровень напряжения, надежность, уровень частоты, форма кривой напряжения

E) уровень напряжения, уровень частоты, симметрия трехфазного напряжения, форма кривой напряжения

**3. Короткое замыкание - это:**

A) замыкание между фазами, замыкание фаз на землю в сетях с глухо и эффективно-заземленными нейтралями

B) замыкание между фазами в сетях с глухо и эффективно-заземленными нейтралями, а также витковые замыкания в электрических машинах

C) замыкание между фазами, замыкание фаз на землю в сетях с изолированной нейтралью, а также витковые замыкания в электрических машинах

D) замыкание между фазами, замыкание фаз на землю в сетях с глухо и эффективно-заземленными нейтралями, а также витковые замыкания в электрических машинах

E) замыкание между фазами, замыкание фаз на землю в сетях с резонансно-заземленной нейтралью, а также витковые замыкания в электрических машинах

**4. Согласно ПУЭ, на термическую стойкость при К.З. не проверяются:**

A) трансформаторы напряжения

B) высоковольтные выключатели

C) разъединители

D) все трансформаторы тока

E) жесткие шипы

**5. В отключающих аппаратах выше 1 кВ не применяется способ гашение дуги:**

A) гашение дуги в масле

B) гашение дуги в воздухе высокого давления

C) гашение дуги ь вакууме

D) гашение дуга в элегазе высокого давления

E) удлинение дуги

**6. Дайте определение электрической системе:**

A) часть энергетической системы, состоящая из электростанций, подстанции и распределительных устройств

B) часть энергетической системы, состоящая из электростанций, подстанции, распределительных устройств, линий электропередач и электроприемников

C) часть энергетической системы, состоящая из подстанции, распределительных устройств, линий электропередач и электроприемников

D) часть энергетической системы, состоящая из электростанций и подстанции

E) часть энергетической системы, состоящая из электростанций, подстанции, линий электропередач, тепловых сетей и электроприемников

**7. Привод выключателя это специальное устройство:**

A) для передачи усилия на тяги выключателя в момент отключения

B) для автоматического включения и отключения выключателя

C) создающее необходимое усилие для ручного включения и отключения выключателя

D) для автоматического и дистанционного управления выключателя в любых условиях

E) создающее необходимое усилие для производства операции включения, удержания во включенном положении и отключения выключателя

**8. Токоограничивающим свойством обладают электрические аппараты:**

A) разъединители

B) магнитные пускатели

С)контакторы

D) выключатели

E) предохранители

**9. Для наружной установки применяются комплектные устройства:**

A) КСЭ

B) КУЭ

C) КРУ

D) КСО

E) КРУН

**10. Наибольшее время отключения К.З. требуемое для оценки термической стойкости аппаратов соответствует цепи**

A) токоограничивающего реактора

B) воздушной линии

C) кабельной линии

D) автотрансформатора

E) генератора мощностью 60 МВт и более

Зав. кафедрой Преподаватель

***МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА***

***Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования***

 ***«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»***

***Кафедра «Электроснабжение»***

***Дисциплина «Энергооборудование»***

***Направление подготовки «Агроинженерия»***

***Протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

**Билет №10**

**1. Недостатками электромагнитных выключателей являются:**

A) пожаро-взрывобезопасность

B) пригодность для работы в условиях частых включений и отключений

C) относительно несложный отключающая способность

D) большой износ дугогасительных контактов

E) Сложность конструкции дутогасителя с системой магнитного дутья

**2. В качестве естественного заземлителя нельзя применять**

A) обсадные трубы скважин

B) свинцовые оболочки кабелей

C) металлические трубопроводы

D) водопроводные трубы

E) газопроводные трубы

**3. На стороне 6-10 кВ подстанций с потребителями 1 -2 категории**

**применяется схема:**

A) одна система сборных шин секционированная выключателем, QB-включен

B) одна система сборных шин не секционированная

C) одна система сборных шин секционированная выключателем и соединенная в кольцо

D) одна система сборных ниш секционированная разъединителями

E) одна система сборных шин секционированная выключателем, QB-отключен, находится на АВР

**4. Обозначение буквы Т в марке трансформатора ТРДН:**

A)типовой

B) для фонического климата

C) трехфазный

D) трансформа юр

E) трёхобмоточный

**5. Номинальным напряжением электроустановок называется:**

A) напряжение, которое выдерживают электроустановки.

B) напряжение на 5-10% выше напряжения электрической сети.

C) линейное напряжение электроустановок

D) напряжение, при котором электроустановки предназначены для длительной работы.

E) напряжение электрической цепи, к которой подключена электроустановка

**6. Основными причинами, вызывающими недопустимые отклонения и колебания напряжения, являются:**

A) отсутствие местного регулирования

B) низкий уровень эксплуатации электрических сечей и электроустановок, перегрузка сетей низкого напряжения, отсутствие местного регулирования, не синусоидальностью кривой напряжения

C) низкий уровень эксплуатации электрических сетей и электроустановок

D) перегрузка сетей низкого напряжения

E) низкий уровень эксплуатации электрических сетей и электроустановок, перегрузка сетей низкого напряжения, отсутствие местного регулирования

**7. К симметричным видам к.з относится:**

A) однофазное к.з в сетях с заземленной нейтралью

B) однофазное к.з в сетях с изолированной нейтралью

C) двухфазное к.з в сетях с изолированной нейтралью

D) трехфазное к.з в сетях с изолированной нейтралью

E) Двухфазное к.з в сетях с заземленной нейтралью

**8. Расчеты токов короткого замыкания выполняются:**

A) Для выбора схемы релейной защиты

B) Для оценки электродинамического действия тока

C) Для выбора схемы и уставок релейной защиты

D) Для оценки термического и электродинамического действия тока

E) Для выбора и проверки параметров электрооборудования, а также уставок релейной защиты

**9. Короткое замыкание - это:**

A) замыкание между фазами, замыкание фаз на землю в сетях с глухо и эффективно-заземленными нейтралями

B) замыкание между фазами в сетях с глухо и эффективно-заземленными нейтралями, а также витковые замыкания в электрических машинах

C) замыкание между фазами, замыкание фаз на землю в сетях с изолированной нейтралью, а также витковые замыкания в электрических машинах

D) замыкание между фазами, замыкание фаз на землю в сетях с глухо и эффективно-заземленными нейтралями, а также витковые замыкания в электрических машинах

E) замыкание между фазами, замыкание фаз на землю в сетях с резонансно-заземленной нейтралью, а также витковые замыкания в электрических машинах

**10. Прокладка кабелей вне помещений:**

A) в земляных траншеях

B) в коллекторах

C) в туннелях

D) в кабельных каналах

E) в земляных траншеях, коллекторах, туннелях, кабельных каналах