

**Номер:** 373725

**Вопрос:** *Разрешается ли длительная работа генераторов с косвенным охлаждением обмоток при повышении коэффициента мощности от номинального до единицы с сохранением номинального значения полной мощности?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.1.30

**Номер:** 373731

**Вопрос:** *Следует ли перед включением генератора в работу по окончании монтажа провести контрольное испытание изоляции промышленной частоты номинальным напряжением промышленной частоты, или выпрямленным напряжением, равным 1,5 Uном?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 1.8.13, 4 д

**Номер:** 373737

**Вопрос:** *Все ли генераторы должны быть оборудованы устройствами, позволяющими в необходимых случаях производить ручную точную синхронизацию с блокировкой от несинхронного включения?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.48, абзац 2

**Номер:** 373739

**Вопрос:** *Допускается ли работа на воздушном охлаждении под нагрузкой для турбогенераторов, имеющих непосредственное водородное или водородно-водяное охлаждение активных частей?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ



**Структурная единица:** пункт 5.1.7, абзац 2.

**Номер:** 373750

**Вопрос:** *Разрешается ли включать в сеть без осмотра и ревизии генераторы в случае сброса нагрузки и отключения, не сопровождающегося повреждением агрегата или неисправной работой системы регулирования турбины?*

**Рисунок:**



**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.1.20.

**Номер:** 373757

**Вопрос:** *Должна быть установлена и постоянно находиться в работе защита обмотки ротора от перенапряжений на всех генераторах и синхронных компенсаторах, не имеющих обмоток отрицательного возбуждения?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.1.5.

**Номер:** 373824

**Вопрос:** *Вибрация контактных колец турбогенераторов должна измеряться не реже 1 раза в 3 мес и быть не выше 300 мкм. При условии, что вибрации контактных колец турбогенератора была свыше 300 мкм, и сопровождалась ухудшением работы щеточно-контактного аппарата, турбогенератор был выведен в ремонт. Какова должны быть вибрация колец после ремонта?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не должны превышать 300 мкм

**№2** Не должна превышать 200 мкм

**№3** Не должны превышать 80 мкм

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.36.

**Номер:** 373832

**Вопрос:** *Что должно произойти при понижении удельного сопротивления дистиллята (изоляционного масла) циркулирующего в системе жидкостного охлаждения в обмотках работающего генератора до 50 кОм·см?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Должна действовать предупредительная сигнализация

**№2** Генератор должен быть разгружен, отключен от сети и возбуждение снято

**№3** Ничего произойти не должно, режим допустимый для нормальной работы генератора

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.33.

**Номер:** 373745

**Вопрос:** *Ограничивается ли скорость повышения напряжения на генераторах и синхронных компенсаторах?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.1.21

**Номер:** 373827

**Вопрос:** *Чем обуславливается необходимость сушки генераторов и синхронных компенсаторов после монтажа и капитального ремонта?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Объемом и нормами испытаний электрооборудования

**№2** Объемом и нормами испытаний теплотехнического оборудования

**№3** Среднестатистическими данными по вводимому оборудованию

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.37.

**Номер:** 373743

**Вопрос:** Верно ли, что заполнение генераторов с непосредственным охлаждением обмоток водородом и освобождение от него в нормальных условиях должны производиться только при неподвижном роторе?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.1.38.

**Номер:** 373813

**Вопрос:** Какое должно быть сопротивление изоляции всей цепи возбуждения генераторов и синхронных компенсаторов с газовым охлаждением обмотки ротора и с воздушным охлаждением элементов системы возбуждения, измеренное мегаомметром на напряжение 500 - 1000 В при прочих равных условиях?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не менее 0,5 МОм

**№2** Не менее 0,1 МОм

**№3** Менее 0,5 МОм

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.32.

**Номер:** 373773

**Вопрос:** Что следует предусмотреть на блоках с турбогенераторами мощностью 160 МВт и более, имеющими непосредственное охлаждение проводников обмоток, и с гидрогенераторами для защиты от асинхронного режима с потерей возбуждения?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Устройства защиты от асинхронного режима

**№2** Ограничители перенапряжений для защиты от асинхронного режима

**№3** Разъединители защиты от асинхронного режима

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.86

**Номер:** 373765

**Вопрос:** За сколько командных импульсов должны осуществляться следующие режимы: пуск гидроагрегата в генераторный режим и режим синхронного компенсатора, останов из генераторного режима и режима синхронного компенсатора, перевод из генераторного режима в режим синхронного компенсатора и обратно?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** От одного

**№2** От двух

**№3** От трех или более

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 3, пункт 3.3.2

**Номер:** 373791

**Вопрос:** *Генераторы и синхронные компенсаторы с воздушным охлаждением должны быть оборудованы системой пожаротушения:*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Только распыленной водой

**№2** Только инертным газом

**№3** Распыленной водой или инертным газом

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.8

**Номер:** 373779

**Вопрос:** *При каком давлении водорода турбогенераторы и синхронные компенсаторы с водородным охлаждением после монтажа и капитального ремонта должны вводиться в эксплуатацию?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** При номинальном давлении водорода

**№2** При давлении водорода выше номинального в 1,5 раза

**№3** При давлении водорода в половину номинального

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.7

**Номер:** 373801

**Вопрос:** *Чем должна быть установлена допустимость асинхронных режимов турбогенераторов по их воздействию на сеть?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Режимом работы турбогенератора

**№2** Паспортными данными турбогенератора

**№3** Расчетами или испытаниями

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.27.

**Номер:** 373792

**Вопрос:** *Какой должна быть температура точки росы воздуха в корпусе генератора с полным водяным охлаждением?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не выше 15°C и всегда ниже температуры воды на входе в газоохладители

**№2** Не выше значения, устанавливаемого заводской инструкцией по эксплуатации

**№3** Не выше 20°C

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.11.

**Номер:** 373807

**Вопрос:** *На основании чего должна быть установлена допустимая реактивная нагрузка генераторов в режиме синхронного компенсатора и синхронных компенсаторов с недовозбуждением (в емкостном квадранте) при отсутствии заводских инструкций или нормативных документов?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** На основании результатов специальных тепловых испытаний

**№2** На основании результатов специальных электрических испытаний

**№3** На основании экспериментальных данных для данного типа генераторов

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.29.

**Номер:** 373821

**Вопрос:** *Какое должно быть сопротивление изоляции подшипников и корпусов уплотнений вала генераторов, синхронных компенсаторов и возбuditелей (исключая гидрогенераторы) при полностью собранных маслопроводах, измеренное при монтаже или ремонте мегаомметром на напряжение 1000 В, если в инструкциях не оговаривается более жесткая норма?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не менее 1 МОм

**№2** Не менее 0,5 МОм

**№3** Менее 0,5 МОм

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.1.34.

**Номер:** 373848

**Вопрос:** *Допускается ли переключение устройства регулирования напряжения под нагрузкой (РПН) трансформатора, находящегося под напряжением, вручную?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 да

№2 нет

Документ: ПТЭ

Структурная единица: пункт 5.3.6

Номер: 373858

Вопрос: *Может ли быть трансформатор включен вновь без проверок в случае его автоматического отключения действием защит от внутренних повреждений?*

Рисунок:

Ответы:

№1 Да

№2 Нет

Документ: ПТЭ

Структурная единица: пункт 5.3.22.

Номер: 373861

Вопрос: *Обязательно ли испытание повышенным напряжением промышленной частоты изоляции обмоток сухих трансформаторов?*

Рисунок:



Ответы:

№1 Да

№2 Нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 1, пункт 1.8.16

Номер: 373862

Вопрос: *Могут ли в камерах трансформаторов устанавливаться относящиеся к ним предохранители?*

Рисунок:

Ответы:

№1 Да

№2 Нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 4, пункт 4.2.219.

**Номер:** 373867

**Вопрос:** *Проводится ли проверка группы соединения трехфазных трансформаторов и полярности выводов однофазных трансформаторов, если отсутствуют паспортные данные или есть сомнения в достоверности этих данных?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 1, пункт 1.8.16, 6

**Номер:** 373875

**Вопрос:** *Должно ли масло в расширителе трансформатора быть защищено от непосредственного соприкосновения с окружающим воздухом?*

**Рисунок:**



**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.3.23, абзац 2

**Номер:** 373876

**Вопрос:** *Допускается ли заземление нейтрали трансформаторов и автотрансформаторов через специальные реакторы?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

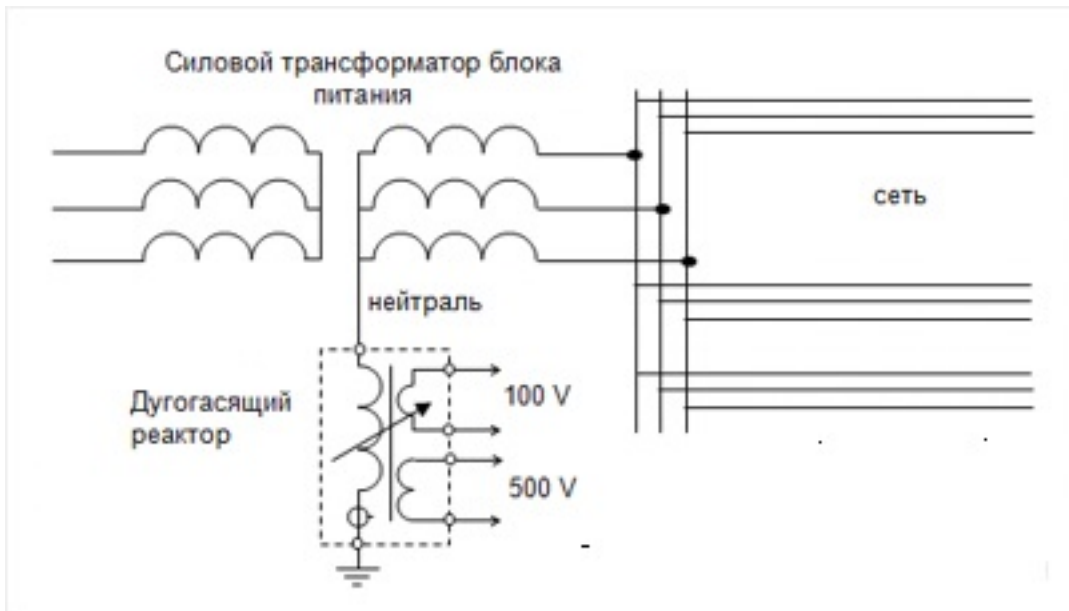
**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** пункт 5.3.20, абзац 2.

**Номер:** 373879

**Вопрос:** *Верно ли, что для питания цепей счетчиков могут применяться только однофазные трансформаторы напряжения?*





**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 1, пункт 1.5.22.

**Номер:** 373881

**Вопрос:** *Влияет ли на возможность установки трансформаторов напряжения в огороженных камерах распределительных устройств масса масла в этих трансформаторах?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 4, пункт 4.2.100.

**Номер:** 373869

**Вопрос:** *Допускается ли при определенных условиях эксплуатация трансформаторов и реакторов с искусственным охлаждением без включенных в работу устройств сигнализации о прекращении циркуляции масла, охлаждающей воды или об останове вентиляторов?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** пункт 5.3.8,

**Номер:** 373884

**Вопрос:** Допустим ли выход уровня масла в измерительных трансформаторах за пределы шкалы маслоуказателя при максимальном и минимальном значениях температуры окружающего воздуха?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.4.8.

**Номер:** 373905

**Вопрос:** Каким образом должна быть осуществлена защита неиспользуемых обмоток низшего напряжения трансформатора (соединенных в звезду или треугольник), расположенных между обмотками более высокого напряжения?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Заземлением нейтрали.

**№2** Заземлением одной фазы.

**№3** Присоединением к вводу каждой фазы вентильного разрядника или ограничителя перенапряжений.

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 5.11.15.

**Номер:** 373916

**Вопрос:** Для отбора проб масла расстояние от уровня пола или поверхности земли до крана трансформатора или аппарата должно быть:

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** не менее 0,25 м или должен быть предусмотрен соответствующий приямок.

**№2** не менее 0,2 м или должен быть предусмотрен соответствующий приямок.

**№3** не менее 0,3 м или должен быть предусмотрен соответствующий приямок.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** Раздел 4.2.30.

**Номер:** 373924

**Вопрос:** Для трансформаторов с принудительной системой охлаждения автоматический пуск системы охлаждения должен осуществляться:

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** в зависимости от температуры верхних слоев масла и, независимо от этого, по току нагрузки трансформатора.

**№2** в зависимости от температуры нижних слоев масла и, независимо от этого, по току нагрузки трансформатора.

№3 в зависимости от температуры верхних слоев масла.

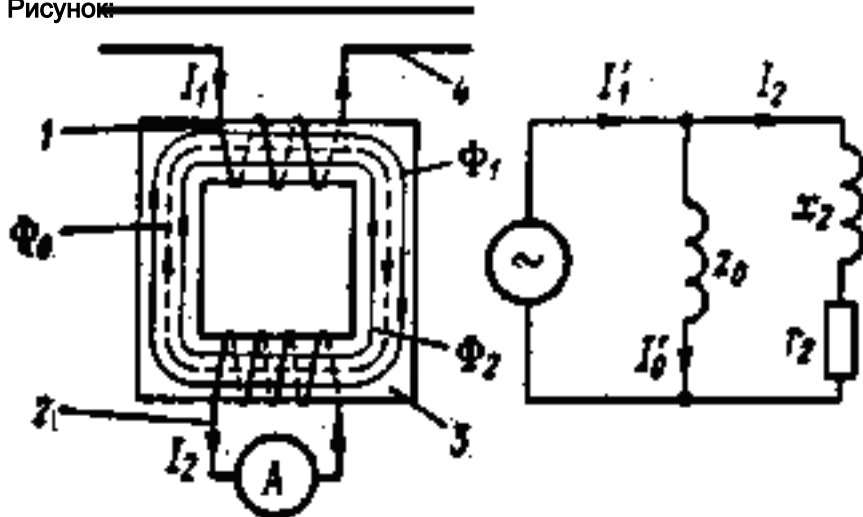
Документ: ПУЭ

Структурная единица: Раздел 4.2.224.

Номер: 373888

Вопрос: Вторичные обмотки трансформаторов тока

Рисунок:



Ответы:

№1 должны быть всегда замкнуты на реле и приборы или закорочены

№2 могут быть замкнуты на реле и приборы

№3 должны быть закорочены

Документ: ПТЭ

Структурная единица: пункт 5.9.22.

Номер: 373895

Вопрос: Включение трансформаторов с системами охлаждения М и Д на номинальную нагрузку допускается:

Рисунок:

Ответы:

№1 при значениях температуры окружающего воздуха не ниже минус  $25^{\circ}\text{C}$ .

№2 не зависимо от температуры окружающего воздуха.

№3 при любой отрицательной температуре воздуха.

Документ: ПТЭ

Структурная единица: Раздел 5.3.17.

Номер: 373934

Вопрос: На трансформаторах и реакторах с принудительной циркуляцией воздуха и масла (охлаждение вида ДЦ) и на трансформаторах с принудительной циркуляцией воды и масла (охлаждение вида Ц) устройства охлаждения должны:

Рисунок:

Ответы:

**№1** автоматически включаться (отключаться) одновременно с включением (отключением) трансформатора или реактора.

**№2** автоматически включаться (отключаться) после включения (отключения) трансформатора или реактора.

**№3** включаться (отключаться) дистанционно до включения (отключения)

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 5.3.8.

**Номер:** 378398

**Вопрос:** *Могут ли трансформаторы 110 и 220 кВ с испытательным напряжением нейтрали соответственно 100 и 200 кВ работать с разземленной нейтралью?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Могут.

**№2** Могут, при условии ее защиты разрядником.

**№3** Не могут.

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** . Раздел 5.3.20

**Номер:** 373891

**Вопрос:** *Как должно осуществляться включение в сеть трансформатора (не относится к трансформаторам, работающим в блоках с генераторами)?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Плавным подъемом напряжения с нуля до полного напряжения

**№2** Толчком на полное напряжение.

**№3** Плавным подъемом напряжения с нуля до половины номинального, затем толчком до полного напряжения.

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 5.3.24.:

**Номер:** 378342

**Вопрос:** *При номинальной нагрузке температура верхних слоев масла должна быть (если заводами-изготовителями не оговорены иные значения температуры) у трансформатора и реактора с охлаждением ДЦ:*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** не выше 65 °С.

**№2** не выше 75 °С

**№3** не выше 80 °С.

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 5.3.12.

**Номер:** 378428

**Вопрос:** *Присоединение трансформатора к сети высшего напряжения должно осуществляться:*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** при помощи предохранителей.

**№2** при помощи разъединителя.

**№3** при помощи предохранителей и разъединителя (выключателя нагрузки) или комбинированного аппарата «предохранитель-разъединитель» с видимым разрывом цепи

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** ПУЭ 7. Раздел 4.2.123.

**Номер:** 378509

**Вопрос:** *Токовая погрешность трансформаторов тока в целях предотвращения отказов защиты при КЗ в начале защищаемой зоны не должна превышать: по условиям предельно допустимой для реле направления мощности и направленных реле сопротивлений угловой погрешности:*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** 50%.

**№2** 55%.

**№3** 60%.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** ПУЭ 7. Раздел 3.2.29

**Номер:** 378448

**Вопрос:** *В каком случае не требуется защита неиспользуемых обмоток трансформатора?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Если к ним постоянно присоединена кабельная линия длиной не менее 30 м, имеющая заземленную оболочку или броню.

**№2** Не требуется, если к ним постоянно присоединена кабельная линия длиной не менее 25 м, имеющая заземленную оболочку или броню.

**№3** Не требуется, если к ним постоянно присоединена кабельная линия длиной не менее 20 м, имеющая заземленную оболочку или броню.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** ПУЭ 7. Раздел 4.2.151.

**Номер:** 378412

**Вопрос:** *Чем должна быть осуществлена защита от перенапряжений нейтрали трансформатора с уровнем изоляции ниже, чем у линейных вводов?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Вентильным разрядником.

**№2** Ограничителем перенапряжений.

**№3** Вентильным разрядником или ограничителем перенапряжений

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 5.11.16.

**Номер:** 378256

**Вопрос:** При маслководяном охлаждении трансформаторов, при минимальном уровне масла в расширителе, давление масла в маслоохладителях должно превышать давление циркулирующей в них воды не менее чем:

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** на 0,1 кгс/см<sup>2</sup> (10 кПа).

**№2** на 0,2 кгс/см<sup>2</sup> (20 кПа).

**№3** на 0,25 кгс/см<sup>2</sup> (25 кПа).

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 5.3.10.

**Номер:** 378486

**Вопрос:** Для масляных трансформаторов допускается длительная перегрузка по току любой обмотки:

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** на 3% номинального тока ответвления, если напряжение на ответвлении не превышает номинального.

**№2** на 5% номинального тока ответвления, если напряжение на ответвлении не превышает номинального.

**№3** на 10% номинального тока ответвления, если напряжение на ответвлении не превышает номинального

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 5.3.14.

**Номер:** 378524

**Вопрос:** Вентильный разрядник или ОПН в одной ячейке с трансформатором напряжения должен быть присоединен:

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** после его предохранителя

**№2** до его предохранителя

**№3** вентильный разрядник или ОПН не устанавливаются в одной ячейке с трансформатором напряжения

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** ПУЭ 7. Раздел 4.2.153.

**Номер:** 378382

**Вопрос:** При какой температуре верхних слоев масла разрешается включать в работу переключающие устройства РПН трансформаторов (для погружных резисторных устройств РПН)?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** При температуре минус 15°C и выше

**№2** При температуре минус 20°C и выше.

**№3** При температуре минус 25°C и выше.

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 5.3.18.

**Номер:** 378503

**Вопрос:** *В каком случае допускается применение трансформаторов тока с завышенным коэффициентом трансформации (при присоединении к счетчику) (по условиям электродинамической и термической стойкости или защиты шин)?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Если при максимальной нагрузке присоединения ток во вторичной обмотке трансформатора тока будет составлять не менее 40% номинального тока счетчика, а при минимальной рабочей нагрузке - не менее 5%.

**№2** Если при максимальной нагрузке присоединения ток во вторичной обмотке трансформатора тока будет составлять не менее 30% номинального тока счетчика, а при минимальной рабочей нагрузке - не менее 5%.

**№3** Если при максимальной нагрузке присоединения ток во вторичной обмотке трансформатора тока будет составлять не менее 40% номинального тока счетчика, а при минимальной рабочей нагрузке - не менее 3%.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** ПУЭ 7. Раздел 1.5.17.

**Номер:** 378499

**Вопрос:** *Вторичные цепи трансформаторов тока, напряжения и вторичные обмотки фильтров присоединения ВЧ каналов должны быть:*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** заземлены

**№2** замкнуты на реле и приборы.

**№3** закорочены.

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** Раздел 5.9.22

**Номер:** 378593

**Вопрос:** *Требуется ли проверять отделители и разъединители по коммутационной способности при КЗ?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 1, пункт 1.4.22.

**Номер:** 378632

**Вопрос:** *Должны ли на приводах коммутационных аппаратов быть четко указаны оба положения: «включено», «отключено»?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 4, пункт 4.1.11.

**Номер:** 378653

**Вопрос:** *Должны ли отключать от сети одновременно все проводники, находящиеся под напряжением, все коммутационные аппараты в цепях отдельных электродвигателей, если в общей цепи группы таких электродвигателей установлен аппарат, отключающий все проводники?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.30, абзац 2.

**Номер:** 378856

**Вопрос:** *В каком случае, вблизи какого-либо механизма управляемого электродвигателем, необходимо устанавливать аппарат аварийного отключения?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** При наличии дистанционного управления электродвигателем механизма.

**№2** При наличии автоматического управления электродвигателем механизма.

**№3** При наличии дистанционного или автоматического управления электродвигателем.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.31.

**Номер:** 378853

**Вопрос:** *Где необходимо устанавливать коммутационные аппараты электродвигателей, питаемых по схеме блока трансформатор – электродвигатель?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** На вводе от сети, питающей блок.

**№2** На вводе к электродвигателю.

**№3** На вводе к трансформатору.



**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.39.

**Номер:** 378905

**Вопрос:** *Насколько должно быть ограничено собственное восстанавливающееся напряжение на контактах выключателя для оборудования 330 - 750 кВ по условию отключения ненагруженной линии?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** До 1,15.

**№2** До 2,00.

**№3** До 2,80.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** пункт 5.11.17.

**Номер:** 378673

**Вопрос:** *Если реверсы и торможения не имеют места в нормальном режиме, но возможны при неправильных операциях, допустимы ли разрушения при коммутации этих операций коммутационными аппаратами в главной цепи?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.34.

**Номер:** 378833

**Вопрос:** *В каком режиме работы приводимого механизма коммутационные аппараты по своим электрическим и механическим параметрам должны соответствовать его характеристикам?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Нормальном режиме работы.

**№2** Аварийном режиме работы.

**№3** Во всех режимах работы.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.36.

**Номер:** 378599

**Вопрос:** *Могут ли для автоматического отключения питания быть применены защитно-коммутационные аппараты, реагирующие на дифференциальный ток?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 Да

№2 Нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 1, пункт 1.7.78, абзац 3

Номер: 378678

*Вопрос: Должен ли предусматриваться коммутационный аппарат для снятия напряжения со всех фаз, присоединенных к счетчику, перед каждым счетчиком, непосредственно включаемым в сеть, для его безопасной замены?*

Рисунок:

Ответы:

№1 Да

№2 Нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 7, пункт 7.1.64, абзац 1.

Номер: 378976

*Вопрос: С каким управлением рекомендуется применять стационарные коммутационные аппараты для закорачивания фаз или установки заземлений при сборке схем плавки гололеда?*

Рисунок:

Ответы:

№1 Только с автоматическим управлением.

№2 Только с ручным управлением.

№3 Либо с ручным, либо с дистанционным управлением.

Документ: РД 34.20.504-94

Структурная единица: пункт 5.8.13

Номер: 378987

*Вопрос: Что должно быть установлено перед выключателями и предохранителями выше 1 кВ?*

Рисунок:

Ответы:

№1 Короткозамыкатели.

№2 Ограничители от перенапряжений

№3 Разъединители.

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 5, пункт 7.7.34.

Номер: 379037

*Вопрос: Какие из коммутационных аппаратов не требуется проверять по коммутационной способности?*

Рисунок:

Ответы:

**№1** Выключатели.

**№2** Короткозамыкатели.

**№3** Разъединители.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 1, пункт 1.4.22.

**Номер:** 379066

**Вопрос:** *Какое из условий показывает, что холодная наладка функционального узла считается завершённой?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Откалиброваны и проверены предельные выключатели крутящих моментов двигателей и указателей положения.

**№2** Проведено апробирование узла под нагрузкой.

**№3** Проведены пробные пуски.

**Документ:** РД 34.70.110-92

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 378604

**Вопрос:** *Допустимы ли нарушения воздухообеспечения коммутационных аппаратов при выводе в ремонт или выходе из строя какого-либо элемента установки сжатого воздуха?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 4, пункт 4.2.172, абзац 2.

**Номер:** 378994

**Вопрос:** *Какие защитно-коммутационные аппараты должны применяться для автоматического отключения питания?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Коммутационные аппараты, реагирующие на сверхтоки.

**№2** Коммутационные аппараты, реагирующие на дифференциальный ток.

**№3** Коммутационный аппарат, реагирующий на сверхтоки или на дифференциальный ток.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 1, пункт 1.7.78.

**Номер:** 379014

**Вопрос:** *Какими защитными аппаратами должны быть защищены коммутационные аппараты, устанавливаемые на опорах ВЛ до 110 кВ, имеющих защиту тросом не по всей длине?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Разрядниками.

**№2** Дополнительными тросами.

**№3** Защитные аппараты не требуются.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 4, пункт 4.2.157.

**Номер:** 379024

**Вопрос:** *Насколько должно быть ограничено собственное восстанавливающееся напряжение на контактах выключателя для оборудования 110 - 220 кВ по условию отключения неповрежденной фазы линии при несимметричном КЗ*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** 1,15 или 1,20.

**№2** 2,0 или 2,2.

**№3** 2,4 или 2,8.

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.11.17.

**Номер:** 378662

**Вопрос:** *Следует ли устанавливать коммутационные электродвигателей, питаемых по схеме блока трансформатор - электродвигатель на вводе от сети, питающей блок, без установки их на вводе к электродвигателю?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.39.

**Номер:** 379071

**Вопрос:** *Каким образом рекомендуется производить управление коммутационными аппаратами в сетях наружного освещения городов и населенных пунктов?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Путем параллельного включения.

**№2** Путем последовательного включения.

**№3** Путем единичного включения.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 1, пункт 6.5.29.

**Номер:** 379279

**Вопрос:** *К разным ли обмоткам трансформаторов тока должны обычно присоединяться токовые цепи электроизмерительных приборов и релейной защиты?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.30.

**Номер:** 379322

**Вопрос:** *Следует ли выполнять защиту шин так, чтобы при опробовании поврежденной системы или секции шин обеспечивалось селективное отключение системы (секции) с определенной выдержкой времени?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.128.

**Номер:** 379289

**Вопрос:** *Должна ли быть предусмотрена дифференциальная защита от витковых замыканий в одной фазе с выдержкой времени на турбогенераторах с двумя или тремя параллельными ветвями обмотки статора?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.76.

**Номер:** 379331

**Вопрос:** *Должна ли быть предусмотрена релейная защита, отключающая конденсаторную установку с выдержкой времени, в случаях, когда возможна перегрузка конденсаторов токами высших гармоник?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.6.18.

Номер: 379177

Вопрос: Всегда ли действие релейной защиты должно фиксироваться максимально подробно?

Рисунок:



Ответы:

№1 да

№2 нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 3, пункт 3.2.12.

Номер: 379431

Вопрос: При новом включении устройства РЗА, при каких условиях производится измерение и испытание изоляции устройств в полной схеме?

Рисунок:

Ответы:

№1 При закрытых кожухах, крышках, дверцах и т.д

№2 При открытых кожухах, крышках, дверцах и т.д

№3 Данное условие не нормируется, а, следовательно, допускает производить измерения при любом положении кожухов, крышек, и т.д.

Документ: РД 153-34.0-35.617-2001

Структурная единица: пункт 3.1.8.

Номер: 379767

Вопрос: Чему равносильен обрыв цепи отключения выключателя или другого коммутационного аппарата элемента сети, что обнаруживается по имеющейся сигнализации?

Рисунок:

Ответы:

№1 Равносильен выводу из работы всех устройств РЗА данного элемента сети.

№2 Равносильен выводу из работы устройств РЗА данного аппарата.

№3 Равносильен выводу из работы всех устройств РЗА обслуживаемой сети.

Документ: СО 34.35.502-2005

Структурная единица: Пункт 5.4.

Номер: 379784

Вопрос: Чему равносильно повреждение индивидуальных блоков питания, зарядных устройств конденсаторов и самих конденсаторов в цепи отключения выключателя, отделителя, короткозамыкателя?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Равносильно выводу из работы всех устройств РЗА, питающихся от этих блоков источников питания.

**№2** Равносильно выводу из работы всех устройств РЗА, питающихся от этих блоков источников питания и блоков резервирования.

**№3** Равносильно выводу из работы устройств РЗА по всей обслуживаемой сети.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Пункт 5.5.

**Номер:** 379811

**Вопрос:** *Когда можно начинать ремонтную и другую работу на устройствах РЗА, состоящих из нескольких полуккомплектов, расположенных на разных концах линии?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Когда эти устройства выведены из работы на всех концах линии.

**№2** Когда эти устройства выведены из работы хотябы на одном конце линии.

**№3** В любой момент после получения заказ наряда на производство работ.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Пункт 7.2.

**Номер:** 379319

**Вопрос:** *Должна ли быть предусмотрена максимальная токовая защита, предназначенная для резервирования основных защит трансформатора блока при работе с отключенным генератором, при отсутствии резервной дифференциальной защиты на блоках генератор - трансформатор с выключателем в цепи генератора?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.80.

**Номер:** 379793

**Вопрос:** *Что должно быть произведено при повреждении выпрямителей, питающих цепи включения электромагнитных приводов устройств РЗА?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Должны быть выведены цепи действия всех устройств на автоматическое включение выключателей, лишившихся питания.

**№2** Должны быть выведены цепи действия всех устройств на автоматическое выключение выключателей, лишившихся питания.

**№3** Должны быть выведены цепи действия всех устройств на автоматическое выключение выключателей обслуживаемой системы

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Пункт 5.6.

**Номер:** 379191

**Вопрос:** *Должны ли устройства, фиксирующие действие релейной защиты на отключение, устанавливаться так, чтобы при сложной защите сигнализировалось действие отдельных ее частей (разные ступени защиты, отдельные комплекты защит от разных видов повреждения и т. п.)?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.13.

**Номер:** 379234

**Вопрос:** *Верно ли, что чувствительность по мощности индукционного реле направления мощности проверяется при включении его на полные ток и напряжение?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.22.

**Номер:** 379260

**Вопрос:** *Следует ли проверять чувствительность защит на переменном оперативном токе, выполняемых по схеме с дешунтированием электромагнитов отключения, с учетом действительной токовой погрешности трансформаторов тока после дешунтирования?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.24.

**Номер:** 379836

**Вопрос:** *Для каких ступеней производится измерение полного времени при комплексной проверке устройства РЗА?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Для каждой ступени устройства

**№2** Для I и II ступеней устройства



**№3** Для I, II и III ступеней устройства

**Документ:** РД 153-34.0-35.617-2001

**Структурная единица:** пункт 3.1.9.

**Номер:** 379887

**Вопрос:** *На что следует обратить внимание на сдаваемом устройстве РЗА?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** На все места, где производились работы.

**№2** Достаточно осмотреть общее состояние монтажа и отсутствие отсоединенных неизолированных проводов.

**№3** Достаточно свериться с наличием и исправностью сигнальных ламп и соответствие их состояния режиму.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Пункт 2.6.4.

**Номер:** 379903

**Вопрос:** *При выполнении работ в устройствах с микроэлектронной элементной базой модульной или блочной конструкции, при каких условиях следует вынимать модули и блоки из кассет и вставлять их в кассеты?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Только при отключенном блоке питания.

**№2** Только при включенном блоке питания.

**№3** Данное условие не нормируется и вынимать модули и блоки из кассет и вставлять их в кассеты можно при любых условиях.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 3.6.13.

**Номер:** 379967

**Вопрос:** *При внутреннем осмотре и проверка механической части аппаратуры, проводится ли внутренний осмотр терминалов микропроцессорных устройств?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не производится, если иное не указано в заводском руководстве по эксплуатации.

**№2** Производится в любом случае

**№3** Не производится.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 3.3.

**Номер:** 380039

**Вопрос:** *Следует ли производить проверку правильности внутреннего многослойного монтажа панелей, шкафов, пультов, агрегатных шкафов выключателей и т.п. заводского исполнения?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Нет, не следует, т.к. завод изготовитель отвечает за качество поставляемого оборудования

**№2** Да, следует в любом случае

**№3** Нет, не следует, за исключением случаев видимых повреждений.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 3.4.4.

**Номер:** 379871

**Вопрос:** *Кто и под чьим контролем может вводить и выводить из работы устройства РЗА, не имеющие в выходных цепях переключающих устройств, и цепи, соединяющие разные устройства РЗА также без переключающих устройств?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Только персонал служб РЗА под контролем оперативного персонала.

**№2** Любой допущенный персонал под контролем руководителя.

**№3** Только допущенный персонал служб РЗА без обязательного контроля со стороны.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Пункт 8.3.

**Номер:** 379972

**Вопрос:** *При внутреннем осмотре и проверка механической части аппаратуры что необходимо проверить?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Целостность кожухов и стекол реле, комплектов и надежность их уплотнений в соответствии со степенью защиты, оговоренной в технической документации.

**№2** Правильность установки тормозных постоянных магнитов, равномерность зазоров, отсутствие затираний в междуполюсном пространстве.

**№3** Все выше сказанное и в том числе целостность выводов и катушек реле, резисторов, отсутствие их механических повреждений, отсутствие следов термического разрушения изоляции.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗАРаздел 3.3. Внутренний осмотр

**Номер:** 379943

**Вопрос:** *Чему равно предельное значение дополнительной погрешности приборов, имеющих символ F30, за исключением электростатических приборов, под влиянием внешнего однородного магнитного поля с индукцией, равной указанной в символе в миллитеслах.*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Равно классу прибора.

**№2** Равно значению погрешности, указанному в документации по попусконаладке соответствующего оборудования.

**№3** Равно половине относительной погрешности измерительного прибора.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 4.2.

**Номер:** 379994

**Вопрос:** *Что необходимо проверить после сборки и устранения обнаруженных дефектов в приводах выключателей, короткозамыкателей и отделителей присоединений на переменном оперативном токе для реле прямого действия типов РТВ, РТМ, РНИ, РНВ?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Проверить четкость работы механизмов и отсутствие затираний сердечников и ударников с деталями привода и реле.

**№2** Проверить четкость работы механизмов.

**№3** Проверить четкость работы механизмов и отсутствие затираний сердечников с деталями привода.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 3.3.3.

**Номер:** 380052

**Вопрос:** *В соответствии с какими указаниями проверяются микропроцессорные устройства РЗА при техническом обслуживании, если соответствующие методические указания (инструкции и методические указания по техническому обслуживанию) отсутствуют?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Проверяются в соответствии с указаниями фирм-изготовителей.

**№2** Проверяются в соответствии с указаниями фирм-продавцов.

**№3** Проверяются в соответствии с указаниями фирм-проектировщиков.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Раздел 3.6.

**Номер:** 380062

**Вопрос:** *При новом включении при проверке и настройке электрических характеристик аппаратуры в схеме устройства РЗА, куда должны подводиться ток и напряжение от испытательных устройств?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** К входным зажимам панели

**№2** К выходным зажимам панели

**№3** К входным и выходным зажимам панели

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 3.6.5.

**Номер:** 380065

**Вопрос:** *По каким схемам следует производить проверку электрических характеристик аппаратов, параметры которых зависят от формы кривой тока, например, некоторых индукционных реле с зависимой характеристикой, реле с насыщающимися трансформаторами, быстродействующих полупроводниковых реле и др.*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** По схемам, обеспечивающим синусоидальность тока, подаваемого на реле защиты.

**№2** По схемам, обеспечивающим импульсную кривую тока, подаваемого на реле защиты.

**№3** По схемам, обеспечивающим постоянный ток, подаваемый на реле защиты.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 3.6.6.

**Номер:** 380068

**Вопрос:** *Как следует проверять промежуточные реле и реле времени электромеханических устройств РЗА, если в схеме предусмотрены токоограничивающие резисторы, конденсаторы, диоды, резисторы, шунтирующие обмотки реле и другие элементы, влияющие на работу реле.*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Необходимо реле проверять в полной схеме.

**№2** Необходимо отключить все предусмотренные аппараты и проверять реле отдельно от общей схемы

**№3** Допускается проверять реле отдельно от общей схемы, в том числе снимая сами реле с панели при наличии указанных предусмотренных аппаратов.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 3.6.11.

**Номер:** 379109

**Вопрос:** *Могут ли находиться под напряжением силовое электрооборудование и линии электропередачи без релейной защиты от всех видов повреждений?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.9.5.

**Номер:** 379118

**Вопрос:** *Должны ли вторичные обмотки трансформаторов тока быть всегда замкнуты на реле и приборы или закорочены?*

**Рисунок:**



**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.9.22.

**Номер:** 380077

**Вопрос:** *С учетом каких условий необходимо проверять электромеханические токовые реле, реле напряжения, времени, сопротивления, мощности, а также пусковые и блокирующие устройства?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Следует проверять только на рабочей уставке, а также на тех делениях шкалы, где уставки изменяются оперативным персоналом.

**№2** Уставка должна определяться как среднее из десяти измерений.

**№3** Следует проверять на рабочей уставке, рассчитанной как среднее между несколькими изменениями, а также на делениях шкалы прибора, которым проводилось измерение.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 3.6.12.

**Номер:** 380021

**Вопрос:** *Возможно ли проведение работ с устройством РЗА после проверки его действия на коммутационные аппараты?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** В цепях связи его с коммутационными аппаратами и другими устройствами работы производиться не должны.

**№2** В цепях связи его с коммутационными аппаратами работы производиться могут.

**№3** В цепях связи его с коммутационными аппаратами и другими устройствами работы производиться могут.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное) РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 3.1.10.

**Номер:** 379133

**Вопрос:** Должна ли быть выполнена релейная защита с действием на отключение элементов, если повреждение (например, замыкание на землю в сетях с изолированной нейтралью) непосредственно не нарушает работу электрической системы?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** , раздел 3, пункт 3.2.2.

**Номер:** 379271

**Вопрос:** Всегда ли необходимо согласовывать между собой чувствительности защит элементов, если действие защиты последующего элемента возможно из-за отказа вследствие недостаточной чувствительности защиты предыдущего?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.27.

**Номер:** 379150

**Вопрос:** Всегда ли релейная защита, действующая на отключение, должна обеспечивать селективность действия, с тем, чтобы при повреждении какого-либо элемента электроустановки отключался только этот поврежденный элемент?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.5.

**Номер:** 379167

**Вопрос:** Допускается ли выполнять устройства релейной защиты с выдержками времени, обеспечивающими селективность действия?

**Рисунок:**



**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.6.

**Номер:** 379345

**Вопрос:** *Что должен обеспечить заказчик на первом (подготовительном) этапе пусконаладочных работ?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Выдать пусконаладочной организации уставки релейной защиты, блокировок и автоматики.

**№2** Выдать пусконаладочной организации один комплект электротехнической части проекта.

**№3** Выдать пусконаладочной организации один комплект технологической части проекта.

**Документ:** СНиП 3.05.06-85

**Структурная единица:** . 4.7.

**Номер:** 379809

**Вопрос:** *На основании чего допускается персонал специализированных подрядных ремонтных, монтажных, наладочных и др. организаций к работам в действующих устройствах РЗА?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** На основании специального письменного распоряжения технического руководителя предприятия при наличии лицензии на проведение соответствующих работ у допускаемой организации.

**№2** На основании заказ-наряд на проведение соответствующих работ.

**№3** Только на основании специального письменного распоряжения технического руководителя предприятия.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Пункт 7.1.

**Номер:** 379935

**Вопрос:** *Чему должна соответствовать точность измерений для конкретных устройств РЗА?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Точность измерений должна соответствовать требованиям технической документации на конкретные устройства РЗА (классу точности устройств РЗА если он установлен для устройства).

**№2** Точность измерений должна соответствовать требованиям рекомендуемым пусконаладочной организацией.

**№3** Точность измерений должна соответствовать требованиям проектной документации на конкретные устройства РЗА.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** Приложение 2 (справочное)РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ИЗМЕРЕНИЙ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ УСТРОЙСТВ РЗА Пункт 1.

**Номер:** 379952

**Вопрос:** *При новом включении устройства РЗА каким напряжением оперативного тока проводится проверка взаимодействия элементов устройства?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Напряжении оперативного тока, равном 0,8 номинального значения

**№2** Напряжении оперативного тока, равном 0,5 номинального значения

**№3** Напряжении оперативного тока, равном 1,0 номинального значения

**Документ:** РД 153-34.0-35.617-2001

**Структурная единица:** пункт 3.1.7.

**Номер:** 379143

**Вопрос:** *Допускается ли применять предохранители или открытые плавкие вставки вместо автоматических выключателей и релейной защиты с целью удешевления электроустановок, если они удовлетворяют ряду условий?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.3.

**Номер:** 380266

**Вопрос:** *Следует ли проверять условия перегрузки резервного источника питания и самозапуска электродвигателей при выполнении устройств автоматического включения резервного питания и оборудования?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет



**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.38.

**Номер:** 380287

**Вопрос:** *Возможно ли применение устройств автоматического ограничения повышения частоты, действующих на отделение ТЭС с нагрузкой, по возможности соответствующей их мощности, от ГЭС?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.84.

**Номер:** 380307

**Вопрос:** *Должна ли быть предусмотрена предварительная (перед пуском) сигнализация или звуковое оповещение о предстоящем пуске при наличии автоматического управления механизмами?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.40.

**Номер:** 380468

**Вопрос:** *Для чего необходимо оборудовать устройствами автоматики генераторы и синхронные компенсаторы?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Для автоматического пуска.

**№2** Для защиты от перенапряжений

**№3** Для контрольно-измерительных функций.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.2.4.

**Номер:** 380493

**Вопрос:** *Какие устройства должны применяться в качестве аппаратов защиты?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Автоматические выключатели.

**№2** Короткозамыкатели.

**№3** Реакторы.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.1.5.

**Номер:** 381065

**Вопрос:** *В каких проводниках должны устанавливаться расцепители автоматических выключателей при защите сетей с глухозаземленной нейтралью?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** В одном из нормально незаземленных проводников.

**№2** Во всех нормально незаземленных проводниках.

**№3** Во всех нормально заземленных проводниках.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.1.18.

**Номер:** 381125

**Вопрос:** *Каким образом должно осуществляться питание основных и резервных защит линий электропередачи 220 кВ и выше?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** От разных автоматических выключателей оперативного постоянного тока.

**№2** От одного автоматического выключателя оперативного постоянного тока.

**№3** От автоматических выключателей питание линий не производится.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.19.

**Номер:** 380279

**Вопрос:** *Допустимо ли уменьшение объема автоматической частотной разгрузки (АЧР) за счет действия устройств автоматического включения резервного питания (АВР) или персонала?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.79, абзац 4.

**Номер:** 380345

**Вопрос:** *Необходимо ли оснащать подстанции, на которых предусматривается параллельная работа трансформаторов (автотрансформаторов) с автоматическим регулированием коэффициента трансформации, общеподстанционной автоматизированной системой управления технологическими процессами или системой группового регулирования?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.61, абзац 2.

**Номер:** 381097

**Вопрос:** *В каком случае вместо автоматических выключателей можно применять предохранители?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не препятствуют применению автоматики.

**№2** В любом случае.

**№3** Такое применение не допускается.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.3.

**Номер:** 381142

**Вопрос:** *Какое мероприятие должно быть предусмотрено при присоединении трансформаторов к линиям без выключателей с целью отключения повреждений в трансформаторе?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Передача отключающего сигнала на выключатель.

**№2** Установка на стороне высшего напряжения понижающего трансформатора ограничителей от перенапряжений.

**№3** Установка на стороне высшего напряжения понижающего трансформатора короткозамыкателя.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.58.

**Номер:** 381164

**Вопрос:** *Какое устройство нужно устанавливать на стороне низшего напряжения понижающих трансформаторов с высшим напряжением 3-10 кВ, питающих сборки с присоединениями, защищенными предохранителями?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Разъединитель.

**№2** Главный предохранитель.

**№3** Короткозамыкатель.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.67.

**Номер:** 381159

**Вопрос:** *Каким устройством обеспечивается защита от однофазных замыканий на землю в сети низшего напряжения на понижающих трансформаторах и блоках трансформатор - магистраль с высшим напряжением до 35 кВ и соединением обмотки низшего напряжения в звезду с заземленной нейтралью?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Автоматических выключателей или предохранителей на выводах низшего напряжения.

**№2** Автоматических выключателей или предохранителей на выводах высшего напряжения.

**№3** Автоматическими выключателями устанавливаемых в нулевом проводе трансформатора.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.66.

**Номер:** 381210

**Вопрос:** *Что необходимо предусматривать при действии устройства АВР, когда возможно включение выключателя на КЗ?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Независимость действия защиты выключателя от АВР.

**№2** Ускорение действия защиты выключателя.

**№3** Замедление действия защиты выключателя.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.40.

**Номер:** 381215

**Вопрос:** *Какими устройствами регулирования возбуждения должны быть оборудованы синхронные машины?*



**Ответы:**

**№1** АПВ.

**№2** АВР.

**№3** АРВ.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.52.

**Номер:** 381229

**Вопрос:** *Каким образом устройство АВР должно быть присоединено к вторичным выводам трансформатора напряжения не имеющему предохранителей на первичной стороне?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Через предохранитель.

**№2** Через автоматический выключатель.

**№3** Через разъединитель.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.53.

**Номер:** 381332

**Вопрос:** *Какое из условий должно выполняться при комплексной наладке автоматизированных систем?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Подготовка к включению и включение в работу систем автоматизации для обеспечения комплексного опробования технологического оборудования.

**№2** Проверка правильность прохождения всех аналоговых сигналов от датчиков к средствам автоматики, вычислительной техники.

**№3** Проведение опробования узла под нагрузкой.

**Документ:** СТО 11233753-001-2006

**Структурная единица:** пункт 8.4.2.

**Номер:** 381558

**Вопрос:** *Сколько стадий включают в себя пусконаладочные работы по системам автоматизации?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Одну стадию.

**№2** Три стадии.

**№3** Пять стадий.

**Документ:** СТО 11233753-001-2006

**Структурная единица:** пункт 8.1.2.

**Номер:** 381582

**Вопрос:** *Через какие устройства подключают подведенные к техническим средствам автоматизации кабели и провода?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Штепсельные разъемы.

**№2** Кабельные муфты.

**№3** Защитные аппараты.

**Документ:** СТО 11233753-001-2006

**Структурная единица:** пункт 6.6.2.

**Номер:** 381203

**Вопрос:** *В каких сетях может применяться однофазное автоматическое повторное включение?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Только в сетях с изолированной нейтралью.

**№2** Только в сетях с глухозаземленной нейтралью.

**№3** В сетях с большим током замыкания на землю.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.15.

**Номер:** 381172

**Вопрос:** *Какое из условий должно соблюдаться при выполнении устройства АПВ?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Автоматическое подключение к релейной защите.

**№2** Одновременная работа с АЧР.

**№3** Исключение возможности многократного включения на КЗ при любой неисправности в схеме устройства.

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.3.

**Номер:** 381680

**Вопрос:** *Что осуществляется на второй стадии пусконаладочных работ систем автоматизации?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Комплексная наладка систем автоматизации

**№2** Автономная наладка систем автоматизации.

**№3** Подготовительные работы.

**Документ:** СТО 11233753-001-2006

**Структурная единица:** пункт 8.1.2.

**Номер:** 381687

**Вопрос:** *Что должно применяться в качестве заземляющих проводников для конструктивов, технических средств и электропроводок систем автоматизации?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Стандартные медные гибкие проводники.

**№2** В данном случае заземляющие проводники не применяются.

**№3** Допускается применение любых проводников.

**Документ:** СТО 11233753-001-2006

**Структурная единица:** пункт 6.6.12.

**Номер:** 381875

**Вопрос:** *Каким образом можно осуществить перевод ВЛ на работу двумя фазами?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Пофазное управление выключателем на приемной стороне.

**№2** Пофазное управление разъединителем на питающей стороне.

**№3** Пофазное управление выключателем или, разъединителем на питающей стороне и разъединителем на приемной стороне.

**Документ:** РД 34.20.504-94

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 381859

**Вопрос:** *Какое из условий характеризует приемку в опытную эксплуатацию систем автоматического регулирования?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Приняты в эксплуатацию (опытную или промышленную) все системы, имеющие связь с АСР.

**№2** Проведены все подготовительные работы.

**№3** Реализована комплексная наладка.

**Документ:** РД 34.35.412-88

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 380420

**Вопрос:** *Должен ли минимальный элемент напряжения пускового органа автоматического включения резервного питания (АВР), реагирующий на исчезновение напряжения рабочего источника, быть отстроен от режима самозапуска электродвигателей?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да

**№2** Нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** , раздел 3, пункт 3.3.35, абзац 1

**Номер:** 380423

**Вопрос:** *Может ли однофазное автоматическое повторное включение (ОАПВ) применяться в сетях с малым током замыкания на землю?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 Да

№2 нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 3, пункт 3.3.15, абзац 1.

Номер: 380433

*Вопрос: Какие устройства должны быть включены на трансформаторах и автотрансформаторах, оборудованных устройствами РПН, питающих распределительные сети 6 - 35 кВ?*

Рисунок:

Ответы:

№1 Автоматические регуляторы напряжения.

№2 Шунтирующие реакторы.

№3 Вентильные разрядники.

Документ: ПТЭ

Структурная единица: пункт 6.3.13.

Номер: 380252

*Вопрос: Рекомендуется ли применение быстродействующей автоматики повторного включения (БАПВ), если для сохранения устойчивости энергосистемы при неуспешном БАПВ требуется большой объем воздействий от противоаварийной автоматики?*

Рисунок:

Ответы:

№1 да

№2 нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 3, пункт 3.3.11, абзац 3.

Номер: 380394

*Вопрос: Могут ли устройства автоматического предотвращения перегрузки оборудования воздействовать на отключение перегружающегося оборудования?*

Рисунок:

Ответы:

№1 да

№2 нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 3, пункт 3.3.87.

Номер: 380257

*Вопрос: Должно ли быть выполнено уравнивание потенциалов в электроустановках, в которых в качестве защитной меры применено автоматическое отключение питания?*

Рисунок:



Ответы:

№1 да

№2 нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 1, пункт 1.7.78, абзац 2.

Номер: 380326

Вопрос: *Может ли винтовая гильза предохранителя автоматического выключателя находиться под напряжением при вывинченной пробке предохранителя?*

Рисунок:

Ответы:

№1 да

№2 нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 3, пункт 3.1.6.

Номер: 380412

Вопрос: *Должны ли устройства автоматического повторного включения быть выполнены так, чтобы они действовали при отключении выключателя персоналом или при помощи телеуправления?*

Рисунок:



Ответы:

№1 да

№2 нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 3, пункт 3.3.3, абзац 1.

Номер: 380453

Вопрос: *Каким образом на тепловых электростанциях могут функционировать АСУ ТП?*

Рисунок:

Ответы:

№1 Как самостоятельные системы.

№2 Как подсистемы интегрированных АСУ энергосистем.

**№3** Как самостоятельные системы и как подсистемы интегрированных АСУ энергосистем.

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** 1.8.5.

**Номер:** 380489

**Вопрос:** *Какое из нижеперечисленных условий показывает, что холодная наладка функционального узла считается завершённой?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Проверена правильность прохождения всех аналоговых сигналов от датчиков к средствам автоматики, вычислительной техники.

**№2** Проведено опробование узла под нагрузкой.

**№3** Проведены пробные пуски.

**Документ:** РД 34.70.110-92

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 380299

**Вопрос:** *Необходимо ли устанавливать автоматические выключатели для неразветвленных цепей напряжения?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.4.25, абзац 2.

**Номер:** 380358

**Вопрос:** *Верно ли, что устройства автоматического ограничения снижения напряжения могут контролировать только значение напряжения?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.85.

**Номер:** 380444

**Вопрос:** *На каких видах тепловых электростанций должны функционировать АСУ ТП?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** На всех видах тепловых электростанций.

**№2** На тепловых электростанциях с энергоблоками мощностью не более 180 МВт

**№3** На тепловых электростанциях с энергоблоками мощностью 180 МВт и выше.

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 1.8.2.

**Номер:** 380214

**Вопрос:** *Следует ли устанавливать дополнительные осциллографы для регистрации действия устройств противоаварийной системной автоматики?*

**Рисунок:**



**Ответы:**

**№1** Да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 1, пункт 1.6.22.

**Номер:** 380274

**Вопрос:** *Могут ли к трансформаторам напряжения, к которым подключаются устройства автоматического регулирования возбуждения (АРВ), присоединяться другие устройства и приборы без использования автоматических выключателей или предохранителей?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.3.53, абзац 8.

**Номер:** 382208

**Вопрос:** *Что из представленных пунктов необходимо сделать перед вводом в работу устройства РЗА?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Убедиться в исправности устройства и проверить правильность различных переключающих устройств данного РЗА.

**№2** Если имеется специальная сигнализация, то убедиться по ней, что на устройство подано напряжение от соответствующего трансформатора напряжения и оперативный ток.

**№3** Выполнить оба указанных пункта.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** пункт 3.11.

**Номер:** 382609

**Вопрос:** При "прозвонке" следует обратить особое внимание на проверку соответствия проекту положения контактов реле и кнопок, а также диаграмме переключателей, согласование полярностей обмоток реле и измерительных трансформаторов, а также на согласование подключения реле с несколькими обмотками и контактов с магнитами гашения дуги к схеме оперативного тока. Следует ли учесть, что необходимо контролировать место подключения перемычек на ряде зажимов (со стороны подключения кабелей или со стороны подключения внутренней коммутации панели).

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Да, это обстоятельство необходимо учитывать в определенных случаях.

**№2** Нет, это обстоятельство не является критичным при прозвонке цепей.

**№3** Нет, так как перемычки на зажимах устанавливаются стандартно и не требуют переключений.

**Документ:** СО 34.35.502-2005

**Структурная единица:** 3.4.7.

**Номер:** 382571

**Вопрос:** С каким временем защитные аппараты должны обеспечивать отключение коротких замыканий в любой точке СОПТ сопровождающихся снижением напряжения на сборках ЩПТ и ШРОТ глубиной более 50%?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не превышающим 50 мс.

**№2** Не превышающим 100 мс.

**№3** Не превышающим 150 мс.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382618

**Вопрос:** Система оперативного постоянного тока (СОПТ) это:

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** электроустановка, обеспечивающая питание электроприемников постоянного тока.

**№2** система режимов работы электрооборудования на постоянном токе.

**№3** комплекс оборудования, работающего непосредственно на постоянном токе.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382644

**Вопрос:** Резервное питание каких электроустановок должна обеспечивать система оперативного постоянного тока?

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Светильников аварийного освещения помещений аккумуляторной батареи, релейного щита.

**№2** Насосных, камер задвижек пожаротушения, инверторов резервного питания АСУ ТП.

**№3** Всего описанного, а также общестанционного пункта управления и закрытого распределительного устройства.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382723

**Вопрос:** *Как должен обеспечиваться поиск «земли»?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Поиск «земли» должен обеспечиваться с отключением электроприемников, чтобы не вызвать ложное срабатывание устройств релейной защиты и противоаварийной автоматики.

**№2** Поиск «земли» должен обеспечиваться без отключения электроприемников и без инжекции в сеть СОПТ токов, но с отключением устройств релейной защиты, чтобы не вызвать их ложное срабатывание.

**№3** Поиск «земли» должен обеспечиваться без отключения электроприемников и без инжекции в сеть СОПТ токов, способных вызвать ложное срабатывание устройств релейной защиты и противоаварийной автоматики.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382732

**Вопрос:** *С каким сроком службы может использоваться оборудование в упрощенных вариантах системы оперативного постоянного тока, на базе шкафов оперативного тока (ШОТ)?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не менее 10 лет.

**№2** Не менее 12 лет.

**№3** Не менее 5 лет.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382739

**Вопрос:** *Что из представленного запрещается в системе оперативного постоянного тока?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Параллельная работа двух и более аккумуляторных батарей.

**№2** Подключение к сети СОПТ устройств с сопротивлением цепи питания относительно «земли» от 1 МОм до 5 МОм.

**№3** Подключение к сети СОПТ устройств с сопротивлением цепи питания относительно «земли» от 5 МОм и выше.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382743

**Вопрос:** *Какими кабелями должно осуществляться присоединение аккумуляторных батарей к защитным аппаратам первого уровня?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Алюминиевыми одножильными гибкими (многопроволочными) кабелями с кислотостойкой изоляцией.

**№2** Медными одножильными гибкими (многопроволочными) кабелями.

**№3** Медными одножильными гибкими (многопроволочными) кабелями с кислотостойкой изоляцией.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382751

**Вопрос:** *Какой величины не должны превышать пульсации напряжения при работе зарядного устройства на полную нагрузку комплекта системы оперативно постоянного тока, при отключенной аккумуляторной батарее?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не должны превышать 5 % Уном.

**№2** Не должны превышать 15 % Уном.

**№3** Не должны превышать 10 % Уном.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382657

**Вопрос:** *Исходя из условий обеспечения работоспособности каков должен быть выбран состав, схема соединения, компоновка оборудования и прокладка кабелей, входящих в систему оперативно постоянного тока?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Исходя из условий обеспечения работоспособности хотя бы одного взаиморезервирующих друг друга комплекта устройств РЗА и управления выключателями всех высоковольтных присоединений как в нормальном режиме, так и при выполнении ремонтных работ, при техническом обслуживании и при отказе любого элемента системы оперативно постоянного тока.

**№2** Исходя из условий обеспечения работоспособности хотя бы одного взаиморезервирующих друг друга комплекта устройств РЗА и управления выключателями всех высоковольтных присоединений в нормальном режиме.

**№3** Исходя из условий обеспечения работоспособности обоих взаиморезервирующих друг друга комплекта устройств РЗА и управления выключателями всех высоковольтных присоединений как в нормальном режиме, так и при выполнении ремонтных работ, при техническом обслуживании и при отказе любого элемента системы оперативно постоянного тока.

Документ: СТО 56947007-29.120.40.041-2010

Структурная единица: \*

Номер: 382772

**Вопрос:** Устройства контроля изоляции и поиска земли не должны производить помехоэмиссию в распределительную сеть СОПТ сигналов, способных вызывать ложные срабатывания РЗА. Инжектируемый в сеть ток не должен превышать:

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 1,8 мА.

№2 1,5 мА.

№3 2 мА.

Документ: СТО 56947007-29.120.40.041-2010

Структурная единица: \*

Номер: 382779

**Вопрос:** Какими средствами должна выполняться регистрация аварийных процессов и событий в системе оперативного постоянного тока?

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 Датчиками системы.

№2 Автоматизированной системой управления технологическим процессом.

№3 Оператором системы.

Документ: СТО 56947007-29.120.40.041-2010

Структурная единица: \*

Номер: 382023

**Вопрос:** Должна ли быть обеспечена селективность действия аппаратов защиты в цепях оперативного тока?

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 да

№2 нет

Документ: ПТЭ

Структурная единица: пункт 5.9.24,

Номер: 381997

**Вопрос:** Следует ли проверять чувствительность защит на переменном оперативном токе, выполняемых по схеме с дешунтированием электромагнитов отключения, без учета погрешности трансформаторов тока?

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 да

№2 нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.24.

**Номер:** 382033

**Вопрос:** *Для всех ли устройств контроль состояния цепей питания оперативным током должен осуществляться применением отдельных реле или ламп?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.4.20.

**Номер:** 382063

**Вопрос:** *Необходимо ли обеспечить защиту любых цепей оперативного тока, в которых возможна ложная работа различных устройств от перенапряжения при работе электромагнитов включения или других аппаратов?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.4.22.

**Номер:** 382098

**Вопрос:** *Допускается ли присоединение потребителей (поселков и пр.) к шинам распределительных устройств собственных нужд электростанций?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 6.6.3.

**Номер:** 381991

**Вопрос:** *Следует ли использовать предохранители или автоматические выключатели при организации питания оперативным током вторичных цепей?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет



**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.4.19, абзац 1.

**Номер:** 382087

**Вопрос:** *Допускается ли в цепях генераторного напряжения режим работы с изолированной нейтралью?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.11.8, абзац 2.

**Номер:** 382108

**Вопрос:** *Должна ли схема оперативного тока выполняться таким образом, чтобы при возникновении пожаров в кабельном хозяйстве или вне его были исключены нарушения работы более чем одного блока электростанции?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 2, пункт 2.3.77.

**Номер:** 382150

**Вопрос:** *Должно ли питание оперативным постоянным током от разных автоматических выключателей быть предусмотрено для основных и резервных защит блока генератор-трансформатор?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.2.81.

**Номер:** 382632

**Вопрос:** *Коэффициент термокомпенсации это:*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** коэффициент, характеризующий связь между напряжением поддерживающего заряда и температурой.

**№2** коэффициент, характеризующий отношение температур внешней окружающей среды и внутренней электроустановки.

**№3** коэффициент, характеризующий степень компенсации системой охлаждения внутренней температуры системы оперативного постоянного тока.

Документ: СТО 56947007-29.120.40.041-2010

Структурная единица: \*

Номер: 382160

**Вопрос:** *Необходимо ли выводить соединяющих проводов на промежуточные зажимы при соединении любых аппаратов между собой в пределах одной панели?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 да

№2 нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.4.13.

Номер: 382669

**Вопрос:** *Система оперативного постоянного тока может иметь централизованную или децентрализованную структуру. Сколько комплектов компонентов может применяться в децентрализованной системе оперативного постоянного тока?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 Не более двух.

№2 От одного до трех.

№3 Два и более.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

Номер: 382688

**Вопрос:** *Какое нормально допустимое отклонение напряжения на клеммах электроприемников системы оперативного постоянного тока?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 Плюс-минус 5%.

№2 Плюс-минус 10%.

№3 Не более 10%.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

Номер: 382684

**Вопрос:** *Каково номинальное напряжение системы оперативного постоянного тока?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

№1 110 В.

№2 220 В.



**№3** 380 В.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382539

**Вопрос:** *Каким требованиям должны удовлетворять проводники СОПТ?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Только термической стойкости.

**№2** Только невозгораемости.

**№3** Термической стойкости и невозгораемости.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382704

**Вопрос:** *Какое предельно допустимое отклонение напряжения на клеммах электроприемников СОПТ, в том числе при аварийных разрядах аккумуляторных батарей и при выполнении ускоренных и уравнивающих зарядов аккумуляторных батарей?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Плюс-минус 5%.

**№2** Плюс-минус 10%.

**№3** Не более 10%.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382126

**Вопрос:** *Допустимо ли нарушение работы генератора и синхронного компенсатора при исчезновении напряжения оперативного тока в цепях автоматического включения резервного питания?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.2.46.

**Номер:** 382167

**Вопрос:** *Следует ли предусматривать контроль изоляции цепей оперативного постоянного и переменного тока на каждом независимом источнике, не имеющем заземления?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.4.18, абзац 2.

**Номер:** 382188

**Вопрос:** *Во всех ли случаях для проведения эксплуатационных проверок и испытаний в цепях защиты и автоматики следует предусматривать испытательные блоки или измерительные зажимы, обеспечивающие без отсоединения проводов и кабелей отключение от источника оперативного тока*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.4.16, абзац 1.

**Номер:** 381986

**Вопрос:** *Необходимо ли выполнять контроль изоляции при неразветвленной сети оперативного тока?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.4.18, абзац 3.

**Номер:** 382757

**Вопрос:** *Чему должны соответствовать номинальные параметры запасных вставок для системы оперативного постоянного тока?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Должны соответствовать установленным в системе оперативного постоянного тока.

**№2** Должны соответствовать максимально допустимым параметрам по паспорту для данной системы оперативного постоянного тока.

**№3** Должны соответствовать максимально допустимым параметрам по паспорту для данной системы

оперативного постоянного тока.

Документ: СТО 56947007-29.120.40.041-2010

Структурная единица: \*

Номер: 381964

Вопрос: Допускается ли в качестве источника переменного оперативного тока для защит от КЗ использование трансформаторов собственных нужд?

Рисунок:



Ответы:

№1 да

№2 нет

Документ: ПУЭ

Структурная единица: раздел 3, пункт 3.2.32, абзац 1.

Номер: 382761

Вопрос: В соответствии с каким документом должен проводиться расчет токов короткого замыкания в системе оперативного постоянного тока?

Рисунок:

Ответы:

№1 ГОСТ 29176-91.

№2 СНиП 21-01-97.

№3 МЭК 60664-1 (1992).

Документ: СТО 56947007-29.120.40.041-2010

Структурная единица: \*

Номер: 382769

Вопрос: Какие из указанных документов должна иметь система оперативного постоянного тока?

Рисунок:

Ответы:

№1 Гигиенический сертификат.

№2 Заключение об электробезопасности.

№3 Оба указанных документа

Документ: СТО 56947007-29.120.40.041-2010

Структурная единица: \*

**Номер:** 382785

**Вопрос:** *Сколько коммутационных и защитных аппаратов должна иметь цепи взаиморезервирования между сборками щитов постоянного тока и шкафами распределения оперативного тока?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Один аппарат.

**№2** Два аппарата, размещенных в шкафу распределения оперативного тока.

**№3** Два аппарата, размещенных в разных шкафах.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382194

**Вопрос:** *Необходимо ли осуществлять защитное заземление вторичных обмоток трансформаторов напряжения, используемых в качестве источников оперативного переменного тока, если не предусматривается рабочее заземление одного из полюсов сети оперативного тока?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 3, пункт 3.4.24, абзац 4.

**Номер:** 382714

**Вопрос:** *Какое должно быть суммарное сопротивление каждого полюса системы оперативного постоянного тока относительно земли?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Не менее 150 кОм.

**№2** Не менее 150 кОм.

**№3** Не менее 50 кОм.

**Документ:** СТО 56947007-29.120.40.041-2010

**Структурная единица:** \*

**Номер:** 382950

**Вопрос:** *Допускается ли повторное включение электродвигателей в случаях действия резервных защит до выяснения причины отключения?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.2.8.

**Номер:** 383127

**Вопрос:** *Какое из нижеперечисленных условий показывает, что холодная наладка функционального узла считается завершённой?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Проверено направление вращения приводов технологических механизмов

**№2** Проведено апробирование узла под нагрузкой

**№3** Проведены пробные пуски

**Документ:** РД 34.70.110-92

**Структурная единица:** 2.3.6.

**Номер:** 383157

**Вопрос:** *Какой категории надёжности потребителей требуется резервирование линии, питающей электродвигатель?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** 1-ой категории

**№2** 2-ой категории

**№3** Не требуется независимо от категории надёжности электроснабжения

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.2.

**Номер:** 383022

**Вопрос:** *Должны ли индивидуальные электродвигатели внешних вентиляторов охлаждения включаться и отключаться только независимо от включения и отключения основных электродвигателей?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.2.4, абзац 3.

**Номер:** 382994

**Вопрос:** *Допускается ли применение электродвигателей без средств взрывозащиты для механизмов, установленных во взрывоопасных зонах классов В-I, В-Ia и В-II при определенных условиях?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет



**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 7, пункт 7.3.67.

**Номер:** 383338

**Вопрос:** *Какие электродвигатели рекомендуется применять для привода механизмов, не требующих регулирования частоты вращения?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Только синхронные

**№2** Только асинхронные

**№3** Синхронные или асинхронные с короткозамкнутым ротором

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.11.

**Номер:** 383363

**Вопрос:** *Какими устройствами должны снабжаться двигатель-генераторы установок частоты 8 кГц и более?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Ограничителями холостого хода

**№2** Ректорами

**№3** Разрядниками

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 7.5.55.

**Номер:** 383368

**Вопрос:** *Какими устройствами должны быть оснащены генераторы мощностью 2,5 МВт и более гидро- и тепловых электростанций с числом агрегатов четыре и более?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Обще станционными АСУ ТП

**№2** АСКУЭ

**№3** АВР

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** , раздел 5, пункт 3.3.60



**Номер:** 383379

**Вопрос:** *Чем должна быть оборудована обмотка ротора генераторов, не имеющих обмоток отрицательного возбуждения?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Разрядник

**№2** Выключатель

**№3** Разъединитель

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.1.5.

**Номер:** 383347

**Вопрос:** *Какая защита от многофазных замыканий должна быть предусмотрена для электродвигателей мощностью 5 МВт и более, выполненных без шести выводов обмотки статора, когда не применяются предохранители?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Продольная дифференциальная токовая защита

**№2** Токовая отсечка

**№3** Защита не предусмотрена

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.46Продольная дифференциальная токовая защита

**Номер:** 383033

**Вопрос:** *Какой контроль необходимо обеспечивать для электродвигателей механизмов, подверженных технологическим перегрузкам?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Состояние ротора

**№2** Состояние статора

**№3** Контроль тока статора

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.2.13.

**Номер:** 383356

**Вопрос:** *Какие защиты должны предусматриваться для электродвигателей переменного тока в сетях с глухозаземленной нейтралью?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** Защита от однофазных и многофазных замыканий

**№2** Защита от токов перегрузки и защита минимального напряжения

**№3** Все перечисленные защиты

**Документ:** ПУЭ

**Структурная единица:** раздел 5, пункт 5.3.55.

**Номер:** 383375

**Вопрос:** *Каким образом генераторы должны вводиться в эксплуатацию?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** На резервном возбуждении

**№2** На основном возбуждении

**№3** При отсутствии возбуждения

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.1.4

**Номер:** 382961

**Вопрос:** *Может ли отсутствовать блокировка, отключающая электропривод при переходе на ручное управление, в механизмах, имеющих кроме электрического привода механический ручной привод?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

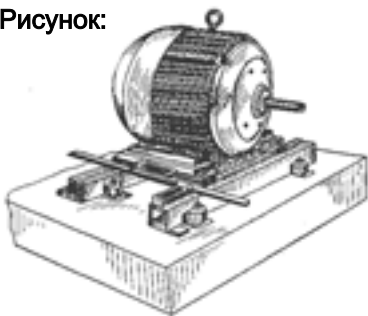
**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 7, пункт 7.2.46.

**Номер:** 382938

**Вопрос:** *Обязательно ли на электродвигатели и приводимые ими механизмы должны быть нанесены стрелки, указывающие направление вращения?*

**Рисунок:**



**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.2.3.

**Номер:** 382964

**Вопрос:** *Должен ли контролироваться ток якоря на всех электродвигателях постоянного тока для привода питателей топлива, аварийных масляных насосов турбин и уплотнений вала независимо от их мощности?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.2.13.

**Номер:** 382968

**Вопрос:** *Допускается ли выброс отработавшего воздуха для вентиляции электрических машин при разомкнутом цикле вентиляции в пожароопасную зону?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** раздел 7, пункт 7.4.16.

**Номер:** 383041

**Вопрос:** *Сколько раз подряд допускается пускать из холодного состояния электродвигатели с короткозамкнутыми роторами?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** 2 раза подряд

**№2** 4 раза подряд

**№3** 6 раз подряд

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.2.8.

**Номер:** 383085

**Вопрос:** *Сколько раз подряд допускается пускать из холодного состояния электродвигатели с короткозамкнутыми роторами?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** 1 раз

**№2** 3 раза

**№3** 5 раз

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.2.8.

**Номер:** 382954

**Вопрос:** *Должен ли быть остановлен электродвигатель после пуска резервного (если он имеется) в случае недопустимого возрастания температуры подшипников?*

**Рисунок:**

**Ответы:**

**№1** да

**№2** нет

**Документ:** ПТЭ

**Структурная единица:** пункт 5.2.12.