03.11.20 Тема Работа по ремонту разрядников и ограничителей перенапряжений

10.1. Положения настоящего раздела распространяются на устройства

защиты тяговых подстанций от перенапряжений: разрядники вентильные и

трубчатые, ограничители перенапряжения (ОПН) и разрядные устройства.

10.2. При осмотрах вентильных разрядников и ограничителей

перенапряжения проверяются:

внешнее состояние (отсутствие загрязнений, видимых повреждений);

исправность подводящих шин и заземлений;

целость предохранителей;

состояние указателей срабатывания и показания их счетчиков.

10.3. При осмотрах трубчатых разрядников с земли проверяются:

положение разрядника на опоре и величина внешнего искрового

промежутка;

положение указателя срабатывания на каждой фазе (если он

имеется);

состояние поверхности изолирующей части разрядника (наличие

ожогов и оплавлений от электрической дуги, загрязнения);

устранение выявленных дефектов и неисправностей;

регулировка внешнего искрового промежутка;

проверка расположения зон выхлопа.

10.9. При ТР разрядных устройств проводятся:

протирка изоляторов и элементов разрядного устройства;

проверка контактных соединений;

проверка действия защиты от пробоя тиристоров;

измерение сопротивления изоляции.

10.10. При межремонтных испытаниях вентильных разрядников и ОПН

выполняются:

измерение сопротивления элемента разрядника;

измерение сопротивления имитатора;

измерение сопротивления изоляции изолирующих оснований

разрядников с регистраторами срабатывания;

измерение тока проводимости;

измерение пробивных напряжений при промышленной частоте только у

разрядников, не имеющих шунтирующих сопротивлений.

10.11. При межремонтных испытаниях трубчатых разрядников

выполняются:

проверка состояния поверхности разрядника;

измерение внешнего искрового промежутка;

проверка расположения зон выхлопа.

10.12. При межремонтных испытаниях разрядных устройств

выполняются:

проверка целостности диодов и тиристоров;

проверка действия защиты от пробоя тиристоров;

измерение сопротивления изоляции;

испытание повышенным напряжением промышленной частоты;

измерение напряжения открытия тиристоров каждой ветви.

10.13. Объем капитального ремонта вентильных разрядников,

ограничителей перенапряжений, трубчатых разрядников и разрядных

устройств определяется их состоянием и результатами испытаний, на

основании которых устанавливается целесообразность выполнения

капитального ремонта или их замены.

После завершения капитальных ремонтов выполняются следующие

испытания:

а) для вентильных разрядников и ОПН в объемах, указанных в пункте

10.10 настоящей Инструкции. Ремонт со вскрытием вентильных разрядников

и ОПН должен проводиться в специализированных мастерских;

б) для трубчатых разрядников:

измерение внутреннего диаметра канала разрядника;

измерение внутреннего искрового промежутка;

в) для разрядных устройств в объемах, указанных в пункте 10.12

настоящей Инструкции.

10.14. Разрядники типа РМБВ, РМВУ и РВКУ к фидерам постоянного

тока 3,3 кВ подключаются через роговый разрядник, используемый в

+2

качестве предохранителя. Расстояние между рогами 30 мм. Диаметр

плавкой вставки из медной проволоки 0,4 - 0,6 мм.

Разрядник типа РВКУ-3,3Б01 и ОПН подключается через плавкую

вставку, состоящую из двух медных проволок диаметром 0,68 - 0,7 мм

каждая (применяющихся в проводах МГ-50, МГ-70, МГ-95).

10.15. Сопротивление разрядника или его элемента, ОПН на

напряжение 3,3 кВ и выше измеряется мегомметром на напряжение 2500 В,

а на напряжение до 3 кВ мегомметром на напряжение 1000 В. Их

сопротивление не должно отличаться более чем на 30% от результатов,

приведенных в паспорте или полученных в результате предыдущих

измерений в эксплуатации.

У имитатора сопротивление изоляции проверяется мегомметром на

напряжение 1000 В. Сопротивление должно отличаться не более чем на 50%

от результатов предыдущих измерений.

Измерение сопротивления основания проводится мегомметром на

напряжение 1000 - 2500 В. Его величина должна быть не менее 1 МОм.

10.16. Испытания вентильных разрядников и ОПН должны проводиться

при положительных температурах окружающего воздуха.

При испытаниях внутри помещений для получения определенных

температурных режимов разрядники и ОПН должны быть выдержаны в

помещении не менее 4 часов в летний период и не менее 10 часов в

зимний.

Если измерение тока проводимости (утечка) проводится при

температурах, резко отличающихся от 20 ЬС, то в результат измерения

следует вносить поправку - уменьшать измеренное значение тока утечки

на 0,3% на каждый градус повышения температуры выше 20 град.С и

увеличивать на 0,3% на каждый градус понижения температуры ниже 20

град.С.

Для уменьшения пульсации выпрямленного напряжения при измерении

тока утечки вентильных разрядников должны применяться эталонные

сглаживающие конденсаторы, величина их емкости указана в инструкциях

завода-изготовителя.

Значения допустимых токов проводимости и пробивные напряжения

вентильных разрядников указаны в таблице 18 настоящей Инструкции.

Величина токов проводимости ОПН, замеренная микроамперметром, не

должна отличаться более чем на 20% от значений, указанных

заводом-изготовителем в паспорте.

Законспектировать материал, ответить на вопросы, прислать фотоотчет

1 Что проводится при текущем ремонте разрядников

2 Что выполняется при межремонтных испытаниях разрядников