

НОРМАТИВЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА КОНДЕНСАТОРНЫХ УСТАНОВОК

Содержание

Основной объем работ при техническом обслуживании	1
Основной объем работ при текущем ремонте	1
Основной объем работ при капитальном ремонте	2
Структура и продолжительность циклов технического обслуживания и ремонта.....	3

Основной объем работ при техническом обслуживании

Техническое обслуживание производится без отключения конденсаторной установки от электросети персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже IV для установок напряжением выше 1000 В и III группу для установок до 1000 В.

Во время осмотра дежурный персонал проверяет следующее:

- состояние ограждений;
- отсутствие посторонних предметов пыли, грязи, трещин на изоляторах; вспучивания стенок корпусов конденсаторов, следов вытекания пропитывающей жидкости;
- целостность плавких вставок в предохранителях открытого типа; значение тока и равномерность нагрузки отдельных фаз батареи;
- значение напряжения на шинах конденсаторной установки или на шинах ближайшего распределительного устройства;
- исправность цепи разрядного устройства;
- исправность всех контактов внешним осмотром электрической схемы включения батареи конденсаторов токопроводящих шин, заземления, разъединителей, выключателей;
- наличие и исправность блокировок для обеспечения безопасности;
- наличие средств защиты и средств тушения пожара.

При осмотре включенной батареи запрещается снимать или открывать ограждающие устройства. Результаты осмотра заносят в эксплуатационный журнал.

Основной объем работ при текущем ремонте

В объем текущего ремонта входят все работы, проводимые при техническом обслуживании при отключенной от электросети установке.

Проводится контрольный разряд, очистка поверхностей изоляторов, корпусов аппаратов и каркасов от пыли и загрязнений, проверка степени затяжки гаек в контактных соединениях, целостности плавки вставок и цепи разряда конденсаторов, замена вышедших из строя банок конденсаторов новыми (но не более 30 % общей мощности установки), измерение емкости каждого конденсатора и проверка на отсутствие замыкания между изолированными выводами и корпусом, подпайка мягким припоем мест со следами просачивания пропитывающей жидкости, включая места установки проходных изоляторов в крышках конденсаторов, внешний осмотр качества присоединения ответвления к заземляющему контуру, опробование устройств автоматики, релейной защиты и действия приводов выключателей.

Основной объем работ при капитальном ремонте

Капитальный ремонт конденсаторной установки производится только для конденсаторных установок мощностью выше 200 квар.

При капитальном ремонте производят все работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту и, кроме того, замену всех неисправных конденсаторов и изоляторов, проверку работы всех пусковых аппаратов и защитной аппаратуры, а при необходимости их замену, окраску металлических частей.

Капитальный ремонт поврежденных конденсаторов производят с выемкой их внутренней части.

После устранения коротких замыканий в секциях, обрывов в соединительных секциях между собой и выводами изоляторов, ликвидации механических повреждений изоляции и заполнении бака пропитывающей жидкостью конденсатор подлежит вакуумной обработке при остаточном давлении 67 Па и температуре 85-90 °С.

По окончании всех работ по капитальному ремонту испытывают конденсаторы повышенным напряжением промышленной частоты в течение 10 с согласно табл. 1.

Виды испытаний	Испытательное напряжение, кВ, для конденсаторов с рабочим напряжением, кВ			
	Рабочие напряжение	1.05	3.15	6.3
Между обмотками Относительно корпуса	1.7-3.8	5,2-8.1	10.2-15.3	17.2-21.3

Таблица 1. Испытательное напряжение промышленной частоты силовых конденсаторов

Для обеспечения постоянного заданного коэффициента мощности, а также для бесперебойной и надежной работы высокочастотных установок рекомендуется иметь запасные конденсаторы из расчета 10 % числа находящихся в эксплуатации конденсаторов.

Нормы расхода материалов на ремонт и техническое обслуживание не приводятся, так как отдельные конденсаторы во вне заводских условиях обычно не ремонтируют, а для ремонта

всей конденсаторной установки (батареи) расходуется незначительное количество материалов.

Структура и продолжительность циклов технического обслуживания и ремонта

Согласно гл. 2.7 ПТЭ и ПТБ, срок капитального ремонта конденсаторных установок устанавливает главный энергетик предприятия в зависимости от технического состояния указанных установок.

Рекомендуется проводить его не реже 1 раза в 8 лет.

Текущий ремонт конденсаторных установок должен проводиться не реже 1 раза в год.

Осмотры (без отключения) конденсаторных батарей до 1000 В и выше должны проводиться в сроки, устанавливаемые местными инструкциями, но не реже 1 раза в месяц для установок мощностью до 500 квар и не реже 1 раза в декаду для установок 500 квар и выше.

Ремонт или осмотры конденсаторных установок следует проводить одновременно с ремонтом и осмотром основного оборудования (электродвигателя, трансформатора, распределительного устройства).

При наличии постоянного оперативного персонала осмотры установок рекомендуется проводить ежемесячно.

Внеочередные осмотры конденсаторных установок должны проводиться в случае появления разрядов (треска) в конденсаторах, повышения напряжения на зажимах или повышения температуры окружающего воздуха до значений, близких к предельно допустимым, и при других аномальных явлениях в работе установки.