

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ № 1, 2

Составление графика планово-предупредительных ремонтов подстанции (часть 1)

Цель работы: научиться составлению графика ППР, основываясь на нормативах периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонтных работ.

Раздаточный материал и наглядные пособия: технологические карты, таблицы нормативов периодичности, ремонтных работ, однолинейные схемы трансформаторных или тяговых подстанций, бланки годовых планов-графиков, карточки-задания, в которых указаны РУ подстанции, для которых составляется график ППР, электрооборудование РУ с указанием даты проведения последних ремонтов; типовые нормы времени на текущий ремонт устройств и оборудования ТПС.

Содержание отчета:

- название и цель работы;
- заполненный план-график ППР;
- однолинейная схема подстанции.

Краткие теоретические сведения

Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций электрифицированных железных дорог ЦЭ-936 регламентирует следующие виды технического обслуживания (ТО) и ремонта: осмотр; ремонт по техническому состоянию; текущий ремонт (ТР); межремонтные испытания; капитальный ремонт.

Для каждой электроустановки должен быть составлен годовой график ППР, утверждаемый ответственным за электрохозяйство дистанции электроснабжения железной дороги, с указанием всех работ независимо от исполнителя, предусматривающий все необходимые виды ТО и текущего ремонта, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. На основании этого графика ответственные за электрохозяйство подразделений дистанции электроснабжения железной дороги составляют месячные планы работ и утверждают их у начальника дистанции электроснабжения железной дороги или его заместителя. Изменение периодичности ТО и ТР, установленной Инструкцией, ответственный за электрохозяйство дистанции электроснабжения может провести по согласованию со службой электроснабжения железной дороги при соответствующем техническом обосновании и при:

- отсутствии отрицательной динамики результатов испытаний, измерений в сравнении с предыдущими результатами испытаний, измерений после капитального ремонта;
- небольшом ежемесячном количестве отключений выключателей, отсутствии загрязнения для тяговых подстанций слабозагруженных участков;
- учете срока эксплуатации и состояния оборудования, в том числе после капитального ремонта.

Результаты всех работ по ТО и ТР оформляются протоколами, в которых должны быть отражены все результаты измерений и испытаний, предусмотренные ПТЭЭП.

При неудовлетворительных результатах испытаний, измерений ответственный за электрохозяйство подразделения дистанции электроснабжения устанавливает исполнителей и сроки выполнения ремонта неисправного оборудования. Осмотры без отключения электроустановок планируются в составе ППР как самостоятельную составную часть ТО. Результаты осмотра записываются в книгу осмотров и неисправностей.

Сроки устранения замечаний устанавливаются ответственным за электрохозяйство подразделения дистанции электроснабжения с учетом сроков ремонта оборудования.

Ремонт оборудования по техническому состоянию выполняют в случае выявленных при осмотрах неисправностей, угрожающих нормальной работе оборудования, после отказов в работе оборудования и устройств релейной защиты и автоматики (РЗА), повреждений оборудования аварийными токами, атмосферными и коммутационными воздействиями, а также при выработке установленного механического и коммутационного ресурса. Текущий ремонт обеспечивает поддержание оборудования в работоспособном состоянии в период до очередного планового ремонта путем чистки, проверки, замены или ремонта быстроизнашиваемых частей. Межремонтные испытания выявляют скрытые дефекты оборудования в период между двумя капитальными ремонтами.

ТО и ремонт оборудования, находящегося на консервации в резерве, не введенного или выведенного из работы, проводится в объемах и в сроки, установленные ответственным за электрохозяйство дистанции электроснабжения. Периодичность таких ремонтов и испытаний оборудования электроустановок установлены Инструкцией.

Порядок выполнения работы

1. Заполнить годовой план-график ППР (см. Приложение 1).
2. Порядок заполнения графика ППР:
 - графа 1 – наименование электрооборудования (название, тип, мощность);
 - графа 2 – номер по схеме, диспетчерское обозначение электрооборудования на однолинейной схеме;
 - графы 3-4 – периодичность ремонтов электрооборудования; результаты перевести в часы (число лет умножить на 8640); в знаменателе – указать время простоя (в часах), в течение которого производился капитальный или текущий ремонт. Это время определяется делением нормы времени ремонта на число исполнителей. Оба показателя определяются из типовых норм времени;
 - графы 5-6 – указывается даты последних капитальных и текущих ремонтов (по карточкам-заданиям);
 - графы 7-18 (соответствующие одному месяцу года каждая) – в числителе указывается вид планируемого ремонта (Т – текущий, К – капитальный), а в знаменателе – трудоемкость ремонта или время простоя в ремонте по типовым нормам времени;
 - графы 19-20 – соответственно указывается годовой простой оборудования в ремонте и годовой фонд рабочего времени.

При заполнении граф 7-18 надо к дате последнего ремонта прибавить периодичность ремонта для данного оборудования. Если данный вид ремонта выпадает на этот год, то в столбце месяц указывается вид ремонта (Т и К), а в знаменателе – время простоя оборудования в ремонте (или трудоемкость). Трудоемкость указывается, если работы выполняются подрядными организациями. Годовой простой оборудования в ремонте определяется произведением количества ремонтов данного оборудования в течение календарного года на время простоя при каждом из них.

