

ВЕДОМОСТЬ

неисправностей объекта, подлежащего ремонту.

Оборудование: ПС-11 РУ-110 кВ Инв.№000009306

(инвентарный номер, наименование основного средства)

Вид ремонта: Капитальный плановый

Тип/марка: ТРДН-25000/110

Разработчик/изготовитель

Дата изготовления

Полный срок службы (ресурс) по КД (ТУ) 25 лет
Введено в эксплуатацию 1983 г (дата)

Инв.№000009306

№ п/п	Наименование элемента ремонтируемого объекта.	Вид дефекта.	Меры по устранению дефекта.	Необходимые материалы, запчасти для ремонта.	Ед	Кол-во материалов, запчастей.
1	Силовой трансформатор Т-2, ПС-11 РУ-110 кВ инв № 000009306	3	4	5	6	7
	При осмотре силового трансформатора Т-2 на ПС-11 были выявлены следующие дефекты: Износ привода переключающего устройства (шпофт шестерен, пластическая деформация пружин) Перегиб капиляра терморегулятора ТКП-160. Неудовлетворительное состояние задвижек: радиаторов, бака трансформатора и РПН (подтекание масла, затруднен/невозможен поворот гранбукасы). Отсутствует сплошная перегородка расширительного бака. Требуется врезка новых маслоотборников бака РПН и бака					
			Работы:	Расшиновка и ошиновка трансформатора мощностью: свыше 6300 до 25000кВА	шт.	1
				Работы, связанные с разгерметизацией трансформатора при ремонте и замене узлов, независимо от мощности: класс напряжения свыше 110 до 150кВ, вид защиты масла трансформатора - воздушооусушителем	1 работа	1
			Бак			
			трансформатора:			
				Ремонт бака трансформатора мощностью: свыше 20000 до 25000кВА	шт.	1
				Замена отсечного клапана	шт.	1
			Расширительный бак:			
				Замена расширительнй трансформаторов без пеночной защиты масла, диаметр расширителя свыше 500 до 1000мм (демонтаж/монтаж)	шт.	1

Ремонт расширителей трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя свыше 500 до 1000мм. 1 группа сложности			шт.	1
Ремонт лакокрасочного покрытия: на 1-й слой			10м2	4
Ремонт лакокрасочного покрытия: на каждый последующий слой			10м2	4
Ремонт трансформатора с демонтажом и ремонтом активной части:				
Ремонт активной части силовых масляных трансформаторов трехфазных двухобмоточных класса напряжения 110кВ, регулируемых под нагрузкой, без смены обмоток, мощность 25000кВА			шт.	1
Сушка трансформаторов класса напряжения от 110 до 150кВ, мощность трансформатора свыше 20000 до 25000кВА			1 технологическая операция	1
Прогрев трансформаторов класса напряжения от 110 до 150кВ, мощность трансформатора свыше 20000 до 25000кВА			1 технологическая операция	1
Сушка обмоток класса напряжения от 110 до 150кВ, мощность трансформатора: до 25000кВА			обмотка	6
Переключающее устройство типа РПН:				
Замена контакторов переключающих устройств РПН, тип РС-3-110/630; РС-4-110/630 (демонтаж, монтаж)			шт.	1
Ремонт контакторов переключающих устройств РПН, тип РС-3-110/630; РС-4-110/630: 1 группа сложности			шт.	1
Ремонт избирателей переключающих устройств РПН, тип РС-3-110/630; РС-4-110/630: 1 группа сложности			шт.	1
Замена привода переключающего устройства РПН (Демонтаж, монтаж)			шт.	1
Вводы 110кВ, вывод 6кВ:				
Демонтаж/монтаж вводов герметичных, класс напряжения 110кВ			шт.	3
Ремонт вводов герметичных, класс напряжения 110кВ: 1 группа сложности			шт.	3
Переизоглировка проводов отводов: марка провода ПБОТ-6			10 м	2,5
Ремонт вводов съёмных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток до 630А			шт.	6
Монтаж и демонтаж короба вывода трансформатора со стороны токопроводов, класс напряжения токопроводов трансформатора: 6,00 кВ			шт.	6

Термосифонный фильтр:			
	Замена термосифонных фильтров, тип ТФ-40, ТФ-63 (Демонтаж, монтаж)	шт.	1
	Ремонт термосифонных фильтров, тип ТФ-40, ТФ-63: 1 группа сложности	шт.	1
Газовое реле:			
	Замена газовых реле: диаметр условного прохода 80 мм	шт.	1
Струйное реле:			
	Замена струйного реле	шт.	1
Маслозапорная арматура:			
	Снятие задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм	шт.	1
	Установка задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм	шт.	1
	Снятие затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см ²), ДУ-80 мм	шт.	17
	Установка затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см ²), ДУ-80 мм	шт.	17
	Снятие задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-50мм	шт.	1
	Установка задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-50мм	шт.	1
	Снятие вентилей на давление до 6,4 МПа (муфтовые и фланцевые), ДУ-25,32 мм	шт.	4
	Установка вентилей на давление до 6,4 МПа (муфтовые и фланцевые), ДУ-25,32 мм	шт.	4
Система охлаждения:			
	Замена радиаторов прямотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков свыше 1880 до 2285мм (Демонтаж, монтаж)	радиатор	5
	Ремонт радиаторов прямотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков свыше 1880 до 2285мм, двухрядный радиатор: 1 группа сложности	радиатор	5
	Замена вентиляторов типа МЦ-4	шт.	10
	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 1-й слой	10кв2	10
	Ремонт лакокрасочного покрытия: на каждый последующий слой	10кв2	10
Термосигнализаторы:			
	Замена прибора теплового контроля одноконтурного	шт.	2
Отсекатель выбрасываемого масла:			

				Снятие клапанов и затворов обратных высокого и сверхвысокого давления (с патрубками под приварку), ДУ-20-25мм	шт.	1
				Установка клапанов и затворов обратных высокого и сверхвысокого давления (с патрубками под приварку), ДУ-20-25мм	шт.	1
			Система защиты масла:			
				Замена воздухоосушителя	шт.	1
			Контрольные кабели и клеммные ящики:			
				Снятие металлических рукавов: диаметром 27 мм	100 м	0,2
				Прокладка металлических рукавов: диаметром 27 мм	100 м	0,2
				Замена контрольного и телефонного кабеля, масса 1м кабеля до 0,5кг. в трубах, блоках и коробах	100 п.м	2
			Трансформаторное масло:			
				Очистка маслосборных емкостей (слив остатков масла, удаление ржавчины, грязи, воды и продуктов разложения масла вручную. Промывка стенок и дна чистым сухим маслом)	10 м2 поверхности	1,6
				Дегазация трансформаторного масла	т	13,6
				Сушка и очистка трансформаторного масла	т	13,6
				Регенерация трансформаторного масла (с сушикой)	т	13,6
				Сушка силикагеля и целолита (засыпка, сушка, заливка маслом)	100кг	100
				Заливка масла в трансформатор	т	13,6
			Прочие ремонтные работы и испытания:			
				Замена плоских кранов (шиберов)	шт.	9
			Химический анализ масла:			
				Хроматографический анализ трансформаторного масла	1 анализ	4
				Измерение тангенса угла диэлектрических потерь	1 проба масла	2
				Определение количества растворенной воды в масле	1 проба	4
				Определение содержания механических примесей	1 проба	2
				Определение прозрачности масла	1 проба	2
				Определение кислотного числа	1 проба	2
				Определение водорастворимых кислот и щелочей	1 проба	2
				Определение температуры вспышки масел	1 проба	2
				Определение электрической прочности масла	1 проба	4

			Изготовление резиновых уплотнителей:	Изготовление прокладок фланцевых соединений из картона, паронита или резины: диаметр трубопровода 89-108мм	10 шт.	4
				Изготовление прокладок фланцевых соединений из картона, паронита или резины: диаметр трубопровода до 60мм	10 шт.	5
				Изготовление прокладок фланцевых соединений из картона, паронита или резины: диаметр трубопровода 60-89мм	10 шт.	3
			Перевозка оборудования:			
			Машины механизмы:	Транспортировка оборудования от склада до объектов автомобильной грузоподъемностью 8 т	1 маш.-ч	48
				Установка вакуумной обработки трансформаторного масла	маш.-ч	106,6
				Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования: 40 т	маш.-ч	40
			Материалы:			
				Ветошь	кг	40
				Силикатный индикаторный	кг	0,1
				Силикатный КСКГ	кг	100
				Болт М16	шт	100
				Шайба М16	шт	100
				Гайка М16	шт	100
				Уайт-спирит	кг	20
				Шкурка шлифовальная Р-60	м2	4
				Электроды АНО-21	кг	5
				Жидкость для снятия краски	кг	20
				Салыник РГ 21	шт	30
				Очиститель металла "Чистомет-плюс"	кг	20
				Кислота плавяная 500 мл	шт	1
				Клей 88 СА	кг	0,35
				Крут отрезной армированный, диаметр 180х3х22	шт	5
				Лакоткань марка ЛКМ-105, ширина 800-850 мм, толщина 0,24 м	м2	0,5
				Лента киперная толщ. 0,35 ширина 15	м	30
				Лента тафганная толщ. 0,35 ширина 20	м	30
				Пластина 1 Ф-1-1 МБС-С 10,8,6 мм	кг	130
				Припой оловянно-свинцовый с канифолью в чушках, марка ПОС-40 д.3мм 250 гр	шт	1
				Грунт-Эмаль Новакс RAL 7040	кг	80
				Кабель КВВГ Энг(А)-LS- 7х2,5	м	100
				Кабель КВВГ Энг(А)-LS - 4х1,5	м	100
				Металлопруток РЗ-ЦНг-LS 25 с проточкой	м	200

			Скобы: металлические для крепления проводов		шт	70
			Коробка распределительная Rittal 200x200x120 RAL 7035 IP 66		шт	3
			Кран шаровый фланцевый Ду 25		шт	4
			Кран шаровый фланцевый КШТ 60.113.050 Ду 50		шт	1
			Кран шаровый фланцевый КШТ 60.102.080- Ду 80		шт	1
			Клапан предохранительный		шт	1
			Затвор ЗПД (Ду-80)		шт	17
			Пленка полиэтиленовая 1500x0,12	м.п.		20
			Резина полосовая УМ	кг		120
			Трансформаторное масло тип ГК	тн		1,88
Оборудование:						
			Проботборник ДУ-20.		шт	1
			Указатель положений привода РПН		шт	1
			Термометр ТКП-160С-М3-УХЛ2 (0...120)-2,5-10-160-А		шт	2
			Реле струйное типа URF 25		шт	1
			Реле газовое типа BF-80/Q		шт	1
			Двигатель обдува с крыльчаткой АБ63А4ВУ1		шт	10
			Моторный привод МЗ-4 после ревизии и модернизации		шт	1
			Воздухоосушитель ВС-5-5М		шт	1
Монтаж оборудования:						
			Прибор измерения и защиты, количество подключаемых концов: до 6	1 шт.		2
			Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: до 600x600x350 мм	1 шт.		1
			Заделка кабелей с экранированными жилами, сечение жилы 0,5 мм2, число жил: 7	100 шт.		0,04
			Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина: до 600x600x350 мм	1 шт.		1
			Разрядник вентильный напряжение: 110 кВ	1 компл. (3 фазы)		0,333333
			Заземлитель однополюсный напряжением: 110 кВ	1 шт.		1
Оборудование:						
			Маслоуказатель стрелочный МС2-280 У1	шт		1
			Шкаф обдува с автоматикой ШД-2 380В	шт		1
			Клеммный шкаф ЯЗ-60	шт		1
			ОПН-110, (УХЛ1)	шт		1
			Заземлитель ЗОН-110 УХЛ1	шт		1

Начальник службы ВВС

Мастер службы ВВС

Карасев В.А.

Гуржий В.В.