

**Дефектовочная ведомость  
комплексного ремонта подстанции Греблешть 110/10 кВ в 2024г**

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплекующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлов, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплекующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1. Силовые ТР-РЫ и ТСН</b>										
1	Трансформатор ИТ	ТДН - 6300/110/10	Бак трансформатора	Комплект	Установка краников для отбора проб масла. Замена резиновых прокладок на шиберах. Замена таблички диспетчерского наименования. Устранение течи масла	1 табличка диспетчерского наименования. 1 Краник для отбора проб масла	Коррозия металла.	ТТК Т09(М)- <sup>9</sup>	162	ТР. Грунтовка-Покраска
			Радиаторы трансформатора	Комплект	Замена резиновых прокладок на шиберах					
			РПН и его привод, ПБВ трансформатора	Комплект						
			Обдув трансформатора	-						
			Термосигнализатор	Комплект						
			Разрядник (ОПН) 10 (6)кВ	Комплект						
			Темосифонный фильтр	Комплект	Замена силикагеля	Силикагель				
			Прочее		нанесение температурных отметок на циферблат РУМа или замена РУМа					
3	Тр-р ИТСН	ТМ - 25/10-0,23	Бак трансформатора	Комплект	Замена резиновых прокладок под вводами 10 кВ и 0,4 кВ	1 табличка диспетчерского наименования.		ТТК*- <sup>10</sup>	4	ТР. Грунтовка-Покраска
			Радиаторы трансформатора	Комплект						
			ПБВ трансформатора	Комплект						
			Прочее	Комплект	Чистка(замена) масломерных стекл и нанесение температурных отметок на расширителе бака ТСН					
									<b>166</b>	
Итого силовые тр-ты и ТСН :Площадь покраски <u>166</u> м2 , Краник для отбора проб масла- 1шт, табличка диспетчерского наименования- 2шт, Рем.комплект для ТМ-25/10 - 1 компл.										

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплекующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплекующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта	
<b>2. ОРУ 110 кВ</b>											
1	Разъединитель 110Р1Т	РНДЗ - 1 - 110	Опорные изоляторы	Комплект		Пружины-6шт, болтыМ8-10-12шт, гайкиМ8-12шт, шайбыМ8-12шт, термоиндикаты-6шт, болтыМ10-5-12шт, гайкиМ10-12шт, шайбыМ10-24шт		Коррозия металла	TK 110-05 <sup>1</sup>	13	КР. Грунтовка- Покраска
			Силовые ножи разъединителя	Комплект	Замена пружин силовых контактов. Замена термоиндикаторов.						
			Заземляющие ножи разъединителя	Комплект	Замена пружин силовых контактов.	Пружины-6шт, болтыМ8-10-6шт, гайкиМ-8-24шт, шайбыМ8-12шт,					
			Рама разъединителя	Комплект	Коррозия маталла. Установка дополнительных площадок для обслуживания раьединителя	Арматура Ø16 - 18 м. Уголок 63*63 - 3,6 м					
			Привод разъединителя	Комплект	Замена диспетчерских табличек наименования оборудования. Замена козырька над приводом 110Р-1Т	2 шт. - табличек. Металлический козырёк 1200*1000 мм					
			Несущая конструкция разъединителя (стойки, лежни)	Комплект		2 Стойки УСО 1СШ-110 Заменить					
			Прочее								ЦФ SMS
2	Разъединитель 110РЛ Дышкова	РНДЗ - 2 - 110	Опорные изоляторы	Комплект				TK 110-05 <sup>1</sup>	15	КР. Грунтовка- Покраска	
			Силовые ножи разъединителя	Комплект	Замена пружин силовых контактов. Замена термоиндикаторов.	Пружины-6шт, болтыМ8-10-6шт, гайкиМ8-12шт, шайбыМ8-12шт, термоиндикаты-6шт, болтыМ10-5-12шт, гайкиМ10-12шт, шайбыМ10-24шт.					
			Заземляющие ножи разъединителя	Комплект	Замена пружин силовых контактов.	Пружины-12шт, болтыМ8-10-12шт, гайкиМ-8-24шт, шайбыМ8-24шт,					
			Рама разъединителя	Комплект	Коррозия маталла. Установка дополнительных площадок для обслуживания раьединителя	Арматура Ø16 - 18 м. Уголок 63*63 - 3,6 м					
			Привод разъединителя	Комплект	Замена диспетчерских табличек наименования оборудования. Замена козырька над приводом 110РЛ-Дышкова	3 шт. - табличек. Металлический козырёк 1200*1000 мм					

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплекующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплекующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта
			Несущая конструкция разъединителя (стойки, лежни)	Комплект						
			Прочее		Портал 110РЛ-Дышкова. Замена натяжной изоляции типа ПС-70 - 1шт.					
3	Разъединитель 110РС - 1	РНДЗ - 1 - 110	Опорные изоляторы	Комплект	Замена опорных изоляторов	Изоляторы ИОС-400 - 2 шт.	Сколы в фарфоре изоляторов	ТК 110-05'	13	КР. Грунтовка- Покраска
	Силовые ножи разъединителя		Комплект	Замена пружин силовых контактов. Замена термоиндикаторов.	Пружины-6шт, болтыМ8-10-6шт, гайкиМ8-12шт, шайбыМ8-12шт, термоиндикаты-6 шт, болтыМ10-5-6шт, гайкиМ10-6шт, шайбыМ10-12шт					
	Заземляющие ножи разъединителя		Комплект	Замена пружин силовых контактов.	Пружины-6шт, болтыМ8-10-6шт, гайкиМ-8-12шт, шайбыМ8-12шт,					
	Рама разъединителя		Комплект	Коррозия маталла. Установка дополнительных площадок для обслуживания раьединителя	Арматура Ø16 - 18 м. Уголок 63*63 - 3,6 м					
	Привод разъединителя		Комплект	Замена диспетчерских табличек наименования оборудования. Замена козырька над приводом 110РС-1	2 шт. - табличек. Металлический козырёк 1200*1000 мм					
	Несущая конструкция разъединителя (стойки, лежни)		Комплект							
	Прочее			Портал 110РС-1. Замена натяжной изоляции типа ПС-70 - 1шт.						
4	Разъединитель 110РС-2		Опорные изоляторы	Комплект	Замена опорных изоляторов	Изоляторы ИОС-400 - 1 шт.	Сколы в фарфоре изоляторов			
	Силовыеножи разъединителя		Комплект	Замена пружин силовых контактов. Замена термоиндикаторов.	Пружины-6шт, болтыМ8-10-6шт, гайкиМ8-12шт, шайбыМ8-12шт, термоиндикаты-6 шт, болтыМ10-5-6шт, гайкиМ10-6шт, шайбыМ10-12ш					
	Заземляющие ножи разъединителя		Комплект	Замена пружин силовых контактов.	Пружины-6шт, болтыМ8-10-6шт, гайкиМ-8-12шт, шайбыМ8-12шт,					

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплектующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплектующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта
		РНДЗ - 1 - 110		Комплект	Коррозия маталла. Установка дополнительных площадок для обслуживания раьединителя	Арматура Ø16 - 18 м. Уголок 63*63 - 3,6 м		ТК 110-05 <sup>1</sup>	13	КР. Грунтовка-Покраска
			Рама разъединителя							
			Привод разъединителя	Комплект	Замена диспетчерских табличек наименования оборудования. Замена козырька над приводом 110ОРС-2	2 шт. - табличек. Металлический козырёк 1200*1000 мм				
			Несущая конструкция разъединителя (стойки, лежни)	Комплект						
			Прочее		Портал 110РС-2. Замена натяжной изоляции типа ПС-70 - 2шт.					
5	Разъединитель 110РЛ- Пересечина		Опорные изоляторы	Комплект						
			Силовые ножи разъединителя	Комплект	Замена пружин силовых контактов. Замена термоиндикаторов.	Пружины-6шт, болтыМ8-10-6шт, гайкиМ8-12шт, шайбыМ8-12шт, термоиндикаты-6 шт, болтыМ10-5-6шт, гайкиМ10-6шт, шайбыМ10-12шт				
			Заземляющие ножи разъединителя	Комплект	Замена пружин силовых контактов.	Пружины-12шт, болтыМ8-10-12шт, гайкиМ-8-24шт, шайбыМ8-12шт,				
		РНДЗ - 2 - 110		Комплект	Коррозия маталла. Установка дополнительных площадок для обслуживания раьединителя	Арматура Ø16 - 18 м. Уголок 63*63 - 3,6 м		ТК 110-05 <sup>1</sup>	15	КР. Грунтовка-Покраска
			Рама разъединителя							
			Привод разъединителя	Комплект	Замена диспетчерских табличек наименования оборудования. Замена козырька над приводом 110РЛ-Пересечина	3 шт. - табличек. Металлический козырёк 1200*1000 мм				
			Несущая конструкция разъединителя (стойки, лежни)	Комплект						
			Прочее		Портал 110РЛ-Пересечина. Замена натяжной изоляции типа ПС-70 - 3шт.					

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплекующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплекующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта
6	Отделитель 110ОД-1Т	ОД-110	Опорные изоляторы	Комплект				ТК 110-04'	16	КР. Грунтовка- Покраска
			Силовые ножи отделителя	Комплект	Замена пружин силовых контактов. Замена термоиндикаторов.	Пружины-6шт, болтыМ8-8-6шт, гайкиМ8-12шт, шайбыМ8-12шт, термоиндикаты-6 шт,		ТК 110-09'		
			Заземляющие ножи отделителя	-						
			Рама отделителя	Комплект	Коррозия маталла. Установка дополнительных площадок для обслуживания	Арматура Ø16 - 18 м. Уголок 63*63 - 3,6 м		Руководство по ремонту отделителей ОД-110М и ОДЗ-110М,		
			Привод отделителя	Комплект	Замена диспетчерских табличек наименования оборудования. Замена козырька над приводом 110ОД-1Т	1 шт. - табличка. Металлический козырёк 1200*1000 мм		короткозамыкателя КЗ-110М и приводов ШПАМ и ШПКМ-3		
			Несущая конструкция отделителя (стойки, лежни)	Комплект						
			Прочее	-						
7	Короткозамыкатель 110КЗ-1Т	КЗ-110	Опорный изолятор	Комплект				ТК 110-04'	2	КР. Грунтовка- Покраска
			Силовой нож короткозамыкателя	Комплект				ТК 110-09'		
			Рама короткозамыкателя	Комплект						
			Привод короткозамыкателя	Комплект	Замена таблички диспетчерского наименования	1 шт. - табличка		Руководство по ремонту отделителей ОД-110М и ОДЗ-110М,		
			Несущая конструкция короткозамыкателя (стойки, лежни)	Комплект				короткозамыкателя КЗ-110М и приводов ШПАМ и ШПКМ-3		
			Прочее	-						
			Несущая конструкция ТН (стойки, лежни)							
Прочее										
8	Разрядник (ОПН) 110 А1Т	ОПН-110	Фарфоровая (полимерная) крышка-изолятор	Комплект					6	Покраска
			Первичный контакт разрядника	Комплект						
			Заземляющий спуск разрядника	Комплект						
			Несущая конструкция ТН (стойки, лежни)	Комплект	Замена таблички диспетчерского наименования	3 шт. - табличка				
			Прочее	-						
9	Конденсатор связи 110кВ		Фарфоровая крышка-изолятор КС							ЦФ
			Первичный контакт КС							
			Заземляющий рабединитель КС				Демонтаж			
			Несущая конструкция (стойки, лежни)							
			Прочее							

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплектующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплектующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта
10	приёмно-линейные порталы 2шт.		Опорные изоляторы	Комплект		Ремонт			40	РСУ
			Рама портала	Комплект	Коррозия маталла					
			Прочее							
Итого по ОРУ 110: Пружины ламелей -84шт, термомониторы -37шт, БолтыМ8/10-84шт, ГайкиМ8-168шт, ШайбыМ8-168шт, БолтыМ10/5-72шт, ГайкиМ10-72шт, ШайбыМ10-144шт, таблички дисп.наим.- 15 шт, изоляторы ИОС-110/400 ___шт, ОПН-110 ___шт. Площадь покраски -168 м2, покраска ошеровки ЖЗК ___21 м2 ,									133	

4. КРУН- 10 (6) кВ										
1	Сборные шины 10 (6)кВ 1-ая секция (количество ячеек 9шт.)		Опорные изоляторы 10 (6)кВ	Комплект		Чистка изоляции		ТК 10-12 <sup>1</sup>		ТР. Грунтовка-Покраска
			Проходные изоляторы (ПНБ) 10 (6)кВ	Комплект	Замена резинových прокладок под изоляторами ПНБ					
			Ошиновка 10 (6)кВ	Комплект	Ревизия болтовых соединений. Восстановление фазировки					
			Сетчатое ограждение смотровых люков	Комплект						
			Прочее							
3	Выключатель 10В1Т ВВ-ТЕЛ-10 кВ		Полос выключателя 10 (6)кВ	Комплект						ТР
			Привод выключателя 10 (6)кВ	Комплект						
			Тележка (рама) выключателя 10 (6)кВ	Комплект						
			Силовые контакты выключателя 10 (6)кВ (для выкатных МВ-10кВ)	Комплект						
			Заземляющие ножи ячейки (для выкатных ячеек)	Комплект	Ревизия - регулировка заземляющих ножей и шторок					
			Обогрев выключателя 10 (6)кВ	Не комплект						
	Прочее	Не комплект	При необходимости замена или установка смотровых окошек в яч. 10 кВ							
6	Выключатель 10В3Ф ВВ-ТЕЛ-10 кВ		Полос выключателя 10 (6)кВ	Комплект						ТР
			Привод выключателя 10 (6)кВ	Комплект						
			Тележка (рама) выключателя 10 (6)кВ	Комплект						
			Силовые контакты выключателя 10 (6)кВ (для выкатных МВ-10кВ)	Комплект						
			Заземляющие ножи ячейки (для выкатных ячеек)	Комплект	Ревизия - регулировка заземляющих ножей и шторок					
			Обогрев выключателя 10 (6)кВ	Не комплект						
	Прочее	Не комплект	При необходимости замена или установка смотровых окошек в яч. 10 кВ							

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплектующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплектующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта	
7	Выключатель 10В7Ф ВВ-ТЕЛ-10кВ		Полос выключателя 10 (6)кВ	Комплект						ТР	
			Привод выключателя 10 (6)кВ	Отсутствует							
			Тележка (рама) выключателя 10 (6)кВ	Комплект							
			Силовые контакты выключателя 10 (6)кВ (для выкатных МВ-10кВ)	Отсутствует							
			Заземляющие ножи ячейки (для выкатных ячеек)	Комплект	Ревизия - регулировка заземляющих ножей и шторок						
			Обогрев выключателя 10 (6)кВ Прочее	Не комплект	При необходимости замена или установка смотровых окошек в яч. 10 кВ						
8	Выключатель 10В9Ф ВВ-ТЕЛ-10кВ		Полос выключателя 10 (6)кВ	Комплект						ТР	
			Привод выключателя 10 (6)кВ	Комплект							
			Тележка (рама) выключателя 10 (6)кВ	Комплект							
			Силовые контакты выключателя 10 (6)кВ (для выкатных МВ-10кВ)	Комплект							
			Заземляющие ножи ячейки (для выкатных ячеек)	Комплект	Ревизия - регулировка заземляющих ножей и шторок						
			Обогрев выключателя 10 (6)кВ Прочее	Не комплект	При необходимости замена или установка смотровых окошек в яч. 10 кВ						
9	Выключатель 10В15Ф ВВ-ТЕЛ-10кВ		Полос выключателя 10 (6)кВ	Комплект						ТР	
			Привод выключателя 10 (6)кВ	Комплект							
			Тележка (рама) выключателя 10 (6)кВ	Комплект							
			Силовые контакты выключателя 10 (6)кВ (для выкатных МВ-10кВ)	Комплект							
			Заземляющие ножи ячейки (для выкатных ячеек)	Комплект	Ревизия - регулировка заземляющих ножей и шторок						
			Обогрев выключателя 10 (6)кВ Прочее	Не комплект	При необходимости замена или установка смотровых окошек в яч. 10 кВ						

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплектующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплектующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта	
10	Выключатель 10В17Ф ВВ-ТЕЛ-10кВ		Полос выключателя 10 (6)кВ							ТР	
			Привод выключателя 10 (6)кВ								
			Тележка (рама) выключателя 10 (6)кВ								
			Силовые контакты выключателя 10 (6)кВ (для выкатных МВ-10кВ)								
			Заземляющие ножи ячейки (для выкатных ячеек)		Ревизия - регулировка заземляющих ножей и шторок						
			Обогрев выключателя 10 (6)кВ								
	Прочее			При необходимости замена или установка смотровых окошек в яч. 10 кВ							
11	Выключатель 10В19Ф ВВ-ТЕЛ-10кВ		Полос выключателя 10 (6)кВ							ТР	
			Привод выключателя 10 (6)кВ								
			Тележка (рама) выключателя 10 (6)кВ								
			Силовые контакты выключателя 10 (6)кВ (для выкатных МВ-10кВ)								
			Заземляющие ножи ячейки (для выкатных ячеек)		Ревизия - регулировка заземляющих ножей и шторок						
			Обогрев выключателя 10 (6)кВ								
	Прочее			При необходимости замена или установка смотровых окошек в яч. 10 кВ							
12	Трансформатор напряжения НАМИ-10кВ 1СШ- 10 кВ		Корпус ТН	Комплект				ТК 10-11 <sup>1</sup>		Т.Р	
			Ввода ВН ТН	Комплект							
			Разрядники (ОПН) ТН	Комплект							
			Опорные изоляторы предохранителей	Комплект							
			Предохранители 10 (6)кВ	Комплект							
			Втычные контакты 10 (6)кВ	Комплект							
			Тележка ТН	Комплект							
			Прочее								
<b>Площадь покраски РУ-10кВ</b>									<b>459</b>		
<b>Итого по КРУН-10 кВ: Площадь покраски 459 м2, розетки наруж. ___шт, прокладки изоляторов-24шт, термонидикаторы-24шт,</b>											

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплектующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплектующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта
<b>5. Собственные нужды в т.ч.освещение,обогрев</b>										
1	Вентиляция КРУН-10 (6) кВ			Не комплект	Восстановление вентиляции помещения КРУН-10 кВ	2шт - промышленных вентилятора. Автоматический выключатель типа ВА-2Р-10А - 1шт. кабель с медными жилами в изоляции из ПВХ негорючий ВВГ 3*1,5 - 20м.				
2	Освещение ОРУ-110кВ			Комплект	Ревизия освещения ОРУ - 110 кВ. Заменить светильники типа ДРЛ на новые типа LED. Заменить кабель питающий освещение. Установить дополнительно 1-ну розетку питания 220V на территории ОРУ-110 кВ.	Уличный светильник типа LED IP-65 -4 шт. кабель с медными жилами в изоляции из ПВХ негорючий 3*1,5 - 50 м. Розетку наружной установки 220 V - 1шт. кабель с медными жилами в изоляции из ПВХ негорючий 3*4 - 40м. Распределительный щит наружной установки -1шт. Автоматический выключатель ВА-2Р-25А - 1шт.				
3	Освещение ОПУ			Комплект	Ревизия освещения здания ОПУ. Заменить классические лампы типа ЛБ-20 на новые экономичные типа LED	Светодиодная трубка 10 Вт G13 6500 К 900 лм 600 x 30 мм - 6 шт.				
4	Освещение КРУН-10			Комплект	Ревизия освещения помещения КРУН-10 кВ. Заменить светильники на новые типа LED. Установить освещение в яч. 10 кВ	2 шт. - светильников типа LED. (внутреннего типа). Патроны для ламп E27 - 9шт. Лампа LED для патронов E-27 - 9шт. Лампа LED А60- 10шт. Кабель типа ВВГ 2*1,5 - 30м. Автоматический выключатель ВА-2Р-6А - 1шт. Коробка для автоматов - 1 шт.				

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплекующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплекующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта
5	Обогрев коридора КРУН-10 (помещения ЗРУ-10кВ)			Комплект	Ревизия обогрева коридора КРУН-10. Установка электрических конвекторов и замена кабеля питающего обогрев с установкой в металлорукав.	кабель с медными жилами в изоляции из ПВХ негорючий 3*4 - 15 м. кабель с медными жилами в изоляции из ПВХ негорючий 3*2,5 - 10м. Металлорукав Ø 25 - 20 м. Электрические конвекторы - 5шт. Розетки питания 220 V - наружные 5шт. Автоматический выключатель типа ВА-2Р-32А - 1шт. распределительная коробка наружной установки - 5 шт.				
6	ЩСН - 0,23 кВ			Комплект	Модернизация ЩСН-0,23 кВ. Установка термо датчика для автоматического включения обогрева при низких температур. Установка датчика влажности для автоматического включения вентиляции при высокой влажности в помещении КРУН-10 кВ.	Контактор типа IEK КМИ-34012 40А 380V - 1 шт. Термостат типа Schneider-Electric NSYCCOTHС 0-60 - 1 шт. Гидростат - 1шт.				

**6.Строительная часть подстанции**

1	Ограждение территории		Каркас сетчатого ограждения (ширина + высота)	Комплект							
			Тип сетки (размер ячейки в мм)								
			Стойка забора								
			Прочее								
2	Ворота подстанции		Размер ворот	Комплект	Необходим мелкий ремонт воротам на ПС и покраска	центральные ворота 2500*1560 - 2 секции			16	ТР. Покраска	
3	Маслоприемник трансформатора		Отбортовка маслоприемника				Включен в план инвестиции на 2024г ведется работа				Реконструкция
			Фундаментные ж/б плиты								
			Гравийная подсыпка								
			Прочее								
4	Маслоприемник выключателей 110кВ		Отбортовка маслоприемника								
			Фундаментные ж/б плиты								
			Гравийная подсыпка								
			Прочее								

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплектующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплектующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта
5	Маслосборник и система канализации отвода масла		Люки маслосборника Маслосборник Колодец маслопровода Прочее			Включен в план инвестиций на 2024г ведется работа				Реекнструкция
6	Здание ОПУ		Крыша здания Стены здания Дверь Пол помещения Фундамент здания Обогрев помещений Прочее							
7	Здание учета э/энергии		Крыша здания Стены здания Дверь Пол помещения Фундамент здания Обогрев помещений Прочее							
8	Мачта грозозащиты		Ж/Б стойка Заземляющий спуск Платформа освещения Подъемная лестница Прочее							
10	Кабельные каналы		Металлические кабельные лотки Ж/Б плиты перекрытия каналов Кабельные прямки Ж/Б плиты БДЛ Прочее							
									<b>16</b>	

Итого площадь покраски по всей подстанции составляет:

**774 м2**

**Необходимые материалы:**

- |   |                       |  |  |
|---|-----------------------|--|--|
| 1) Крайник для отбора проб масла- 1шт,          | 8) Болты М10/5-72 шт. | 15) Автоматический выключатель ВА-3Р-40А - 1шт. (щит ОРУ-110)  | 22) Розетку наружной установки 220 V - 1шт                             |
| 2) Табличка диспетчерского наименования- 24 шт. | 9) Гайки М10-72 шт.   | 16) Промышленный вентилятор - 2 шт. (Код: 17) кабель с медными жилами в изоляции из ПВХ негорючий 3*1,5 - 100 м. | 23) Распределительный щит наружной установки IP-65 -1шт. (Код: 180825) |
| 3) Пружины ламелей -84 шт.                      | 10) Шайбы М10-144 шт. |  | 24) Щит для автоматов (8 модульный) - 1 шт. (Код: 673.2008В)           |

№ П/П	Наименование оборудования и его диспетчерское наименование	Тип оборудования	Комплектующие элементы оборудования	Наличие некомплекта, его тип, требуемое кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Требуют замены узлы, их тип, кол-во (ТЭН, кабель, светильники, электродвигатели, автоматы и т.п.)	Комплектующие элементы оборудования	Видимые наружные дефекты требующие устранения при типовом ремонте	Технологическая карта, проект	Площадь покраски М2	Требуемый вид ремонта
4)	Термоиндикаторы -37 шт.		11) Изоляторы ИОС-110/400 - 3 шт.		18) кабель с медными жилами в изоляции из ПВХ негорючий 3*2,5 - 10 м		25) Светодиодная трубка 20 Вт G13 6500 К		1200 x 30 мм	- 10 шт (Код: 151671)
5)	Болты М8/10-84шт		12) Автоматический выключатель типа ВА-2Р-10А - 1шт(вентиляция)		19) кабель с медными жилами в изоляции из ПВХ негорючий 4*4 - 55 м.		26) Светодиодная лампа А55 9 Вт E27 -			
6)	Гайки М8-168 шт.		13) Автоматический выключатель ВА-2Р-40А - 1 шт. (обогрев)		20) Уличный светильник типа LED IP-65 -4 шт (Код: ВQ-ВJ120W)		27) Арматура Ø16 - 108 м.			
7)	Шайбы М8-168 шт.		14) Автоматический выключатель ВА-2Р-6А - 3шт. (освещение)		21) Патроны для ламп E27 - 9шт.		28) Уголок 63*63 - 22 м.			
29)	Рем.комплект для ТМ-25/10 - 1 компл		32) Распределительная коробка 100 x 100 x 50 - 5шт. (Код: 32-21009-100)		35) Натяжная изоляция типа ПС - 70 - 7 шт.		38) Гидростат - 1 шт.			
30)	Светодиодная трубка 6500 К 900 лм 600 x 30 мм (Код: 151673)		33) Электрический конвектор 1500 w - 5 шт. (Код: 60-0084)		36) Листы Металлические 2мм - 7,2 м2		39) Термостат типа Schneider-Electric NSYCCOTHC 0-60 - 1 шт. (Код: NSYCCOTHC)			
31)	Металлорукав в ПВХ 25 мм - 20 м.(Код: 92021)		34) Распределительный блок 95 x 70 x 50 мм 100 А 500 В - 3 шт. (Код: LGY410028)		37) Контактор типа IEK КМ1-34012 40А 380V - 1 шт. (Код: 110413)					

**Примечание: Перечень составлен отбором карт по существующим типам оборудования в Г.П. "Moldelectrica" из сборников:**

1. "Типовые технологические карты на капитальный и текущий ремонт электрооборудования распределительных устройств электростанций и подстанций на напряжение 6-500 кВ", "Союзтехэнерго", Москва, 1981 г.
2. "Типовые технологические карты на капитальный и текущий ремонт электрооборудования распределительных устройств электростанций и подстанций на напряжение 6-500 кВ", Выпуск 2, "Союзтехэнерго", Москва,
3. "Руководство по ремонту отделителей ОД-110М и ОДЗ-110М, короткозамыкателя КЗ-110М и приводов ШПАМ и ШПКМ", СПО ОРГРЭС, 1976 г.
4. "Руководство по капитальному ремонту масляного выключателя С-35М-630-10", "Союзтехэнерго", Москва 1978 г.
5. "Выключатели маломасляные типа ВК-10", "Техническое описание и инструкция по эксплуатации ОКА.140.047.ТО", г. Ровно, Облполиграфиздат, 1986 г.
6. "Выключатели маломасляные серии ВКЭ-10", "Техническое описание и инструкция по эксплуатации ОКА.140.085.", г. Ровно, Облполиграфиздат, 1986 г.
7. "Выключатели маломасляные серии ВМП-10", "Техническое описание и инструкция по эксплуатации", "Внешторгиздат", 2045У/73 (16349)
8. "Выключатель высоковольтный трехполюсный серии ВМПЭ-10", ОБП.463.112, "Техническое описание и инструкция по эксплуатации", "Внешторгиздат", г. Москва, 1977 г.
9. "Типовая технологическая карта Т09(м) на текущий ремонт силовых трансформаторов мощностью от 1000 до 4000кВА", "Типовые технологические карты на капитальный и текущий ремонт электрооборудования распределительных устройств электростанций и подстанций на напряжение 6-110 кв, код FT – RTI –04
10. "Типовая технологическая карта на текущий ремонт силовых трансформаторов собственных нужд и вводного автоматического выключателя авм-10", "Типовые технологические карты на капитальный и текущий ремонт электрооборудования распределительных устройств электростанций и подстанций на напряжение 6-110 кв, код FT – RTI –04
11. Заземлители типа ЗОН-110 "Техническое описание и инструкция по эксплуатации" - ивеж.674233.001 то, Россия, г. Великие Луки.
12. "Т.07 Текущий ремонт трансформаторов тока ТФНКД-500, ТФКН-330, ТРН-330, ТФНД-220, ТФНД-110, ТФНД-35, ТПФЛ-10", "Типовые технологические карты на капитальный и текущий ремонт электрооборудования распределительных устройств электростанций и подстанций на напряжение 6-110 кв, код FT – RTI –04