

**УТВЕРЖАЮ**  
Директор филиала АО "ИЭСК"  
"Западные электрические сети"

"		2024 г.
"		
"		

Капитальный ремонт трансформатора Т-1 ПС I 10/6 кВ Стеклозавод, инв. № 8000140555

Капитальный ремонт трансформатора Т-1 ПС I 10/6 кВ Стеклозавод, инв. № 8000140555

№ пп	Наименование	Объем работ		Демонтируемый материал			Потребность в основных материалах и запчастях				
		Ед. изм.	Кол-во	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Использование	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Поставка (заказчик / подрядчик)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. БЦ 6											
1	Работы, связанные с разгерметизацией трансформатора при ремонте и замене узлов, независимо от мощности: класс напряжения свыше 110 до 150кВ, вид защиты масла трансформатора - воздухоосушителем	1 работа	1	Резина техническая рулонная	кг.	25	утиль	Резина техническая рулонная	кг.	25	Подрядчик
2	Расшиновка и ошиновка трансформатора мощностью: свыше 6300 до 25000кВА	шт.	1								
3	Ремонт вводов съемных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток свыше 630 до 2000А	шт.	8	Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	10	утиль	Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	10	Подрядчик
4	Демонтаж, монтаж вводов съемных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток свыше 630 до 2000А	шт.	8	Техпластина УМ тол. 20 мм.	кг.	15	утиль	Техпластина УМ тол. 20 мм.	кг.	15	Подрядчик
5	Демонтаж, монтаж вводов герметичных, класс напряжения 110кВ	шт.	3	Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	40	утиль	Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	40	Подрядчик
6	Ремонт термосифонных фильтров, тип ТФ-100, ТФ-160, 2 группа сложности	шт.	1	Силикатель КСКГ	кг.	125	утиль	Силикатель КСКГ	кг.	125	Подрядчик
7	Демонтаж, монтаж термосифонных фильтров, тип ТФ-100, ТФ-160	шт.	1	Силикатель КСКГ	кг.	70	утиль	Силикатель КСКГ	кг.	70	Подрядчик
8	Демонтаж, монтаж термосифонных фильтров, тип ТФ-8, ТФ-10	шт.	1	Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	5	утиль	Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	5	Подрядчик
9	Ремонт термосифонных фильтров, тип ТФ-8, ТФ-10, 2 группа сложности	шт.	1	Силикатель индикаторный	кг.	1	утиль	Силикатель индикаторный	кг.	1	Подрядчик
10	Демонтаж, монтаж выхлопной трубы диаметром свыше 250мм	шт.	1	Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	8	утиль	Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	8	Подрядчик
	Ремонт бака трансформатора мощностью: свыше 10000 до 16000кВА	шт.	1	Техпластина УМ тол. 3 мм.	кг.	10	утиль	Клей универсальный, водостойкий	л.	1	Подрядчик
				Техпластина УМ тол. 8 мм.	кг.	10	утиль	Ветошь	кг.	20	Подрядчик
				Техпластина УМ тол. 20 мм.	кг.	20	утиль	Бязь суровая	10 м2	5	Подрядчик
				Техпластина УМ тол. 6 мм.	кг.	10	утиль	Техпластина УМ тол. 3 мм.	кг.	10	Подрядчик
								Техпластина УМ тол. 8 мм.	кг.	10	Подрядчик
								Техпластина УМ тол. 20 мм.	кг.	20	Подрядчик
								Техпластина УМ тол. 6 мм.	кг.	10	Подрядчик
								Техпластина УМ тол. 6 мм.	кг.	10	Подрядчик
								Болты оцинкованные диаметр 16 (18) мм	т.	0,01593	Подрядчик
								Шайбы оцинкованные, диаметр 18 мм	кг.	2,1	Подрядчик
								Гайки шестигранные оцинкованные, диаметр резьбы 16-18 мм	кг.	4,3	Подрядчик
								Болты оцинкованные диаметр 12 (14) мм	т.	0,00677	Подрядчик
11											



СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала АО "ИЭСК"  
"Западные электрические сети"

А.Н. Воронин  
" " " 2024 г.

" " " 2024 г.

Ведомость объёмов работ № 19-24 П  
Капитальный ремонт трансформатора Т-2 ПС 110/35/10 кВ ЗСХК (Зиминский сельскохозяйственный комплекс), инв. № 8000141699  
(наименование объекта, стационарный номер, инвентарный номер)

№ пп		Наименование	Объем работ		Демонтируемый материал				Потребность в основных материалах и запчастях			
			Ед. изм.	Кол-во	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Использование	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Поставка (заказчик / подрядчик)
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. БЦ 6												
		Работы, связанные с разгерметизацией трансформатора при ремонте и замене узлов, независимо от мощности: класс напряжения свыше 110 до 150кВ, вид защиты масла трансформатора - воздухоосушителем	1 работа	1								
2		Ремонт вводов съёмных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток свыше 630 до 2000А	шт.	8					Ветошь обтирочная лоскутная х/б 40*60 (брикеты по 10 кг.)	кг.	0,8	Заказчик
3		Демонтаж, монтаж вводов съёмных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток свыше 630 до 2000А	шт.	8								
4		Ремонт вводов герметичных, класс напряжения 110кВ: 2 группа сложности	шт.	3								
5		Ремонт термосифонных фильтров, тип ТФ-100, ТФ-160: 2 группа сложности	шт.	1					Силикатель КСКГ	кг.	170	Заказчик
6		Демонтаж, монтаж термосифонных фильтров, тип ТФ-100, ТФ-160	шт.	1								
7		Демонтаж, монтаж термосифонных фильтров, тип ТФ-8, ТФ-10	шт.	1					Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	5	Подрядчик
8		Ремонт термосифонных фильтров, тип ТФ-8, ТФ-10, 2 группа сложности	шт.	1					Силикатель индикаторный	кг.	0,3	Заказчик
9		Расшиновка и ошиновка трансформатора мощностью: свыше 6300 до 25000кВА	шт.	1								
10		Ремонт бака трансформатора мощностью: свыше 10000 до 16000кВА	шт.	1					Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	81	Подрядчик
								Техпластина УМ тол. 6 мм.	кг.	32	Подрядчик	
								Резина полосовая 16-32	кг.	20	Заказчик	
								Ветошь	кг.	1,9	Подрядчик	
								Бязь суровая	10 м2.	0,18	Подрядчик	
								Ткань хлопчатобумажная техническая	м2.	1	Подрядчик	
								Уайт-спирит	кг.	1,5	Подрядчик	
11		Заливка масла в трансформатор с дегазацией	т.	14,9				Масло трансформаторное ГК (в бочках по 216,5 л.)	т.	1,05	Заказчик	
12		Подсушка трансформаторов класса напряжения от 110 до 150кВ, мощность трансформатора свыше 10000 до 16000кВА	1 технологическая операция	1								
13		Прогрев трансформаторов класса напряжения от 110 до 150кВ, мощность трансформатора свыше 10000 до 16000кВА	1 технологическая операция	1								
14		Ремонт радиаторов прямотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков свыше 1880 до 2285мм, двухрядный радиатор: 2 группа сложности	радиатор	3					Ткань хлопчатобумажная техническая	м2.	1	Подрядчик
								Бязь суровая	10 м2.	0,1	Подрядчик	
								Уайт-спирит	кг.	1	Подрядчик	
15		Демонтаж, монтаж радиаторов прямотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков свыше 1880 до 2285мм	радиатор	3								


16	Ремонт расширителей трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя свыше 1000мм: 2 группа сложности	шт.	1					Ткань хлопчатобумажная техническая	м2.	1	Подрядчик
17	Демонтаж, монтаж расширителей трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя свыше 1000мм	шт.	1								
18	Ремонт привода переключающего устройства РПН: 1 группа сложности	шт.	1					Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	15	Подрядчик
								Клей универсальный, водостойкий	л.	0,25	Подрядчик
								Бензин-растворитель	кг.	2	Подрядчик
								Ветошь	кг.	3	Подрядчик
19	Демонтаж, монтаж вентилаторов типа 2ДХУ120-250	шт.	6					Герметик силиконовый для наружных швов	л.	0,085	Подрядчик
Раздел 2. БЦ 8											
20	Демонтаж, монтаж манометра термометрического	шт.	1								
Раздел 3. БЦ 13											
21	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 1-й слой	10 м2	17					Краска перламют серая	кг.	25,5	Подрядчик
								Сольвент каменноугольный технический, марка А	л.	0,0038	Подрядчик
								Ветошь	кг.	4,7	Подрядчик
								Ткань хлопчатобумажная техническая	м2.	3,3	Подрядчик
								Шкурка шлифовальная на тканевой основе водостойкая	м2.	4	Подрядчик
								Уайт-спирит	кг.	2,5	Подрядчик
22	Ремонт лакокрасочного покрытия: на каждый последующий слой	10 м2	17					Краска перламют серая	кг.	12,75	Подрядчик
								Сольвент каменноугольный технический, марка А	л.	0,00194	Подрядчик
								Нитрозмаль НЦ-132К красная	кг.	0,8	Подрядчик
								Нитрозмаль НЦ-132К желтая	кг.	0,8	Подрядчик
								Нитрозмаль НЦ-132К зеленая	кг.	0,8	Подрядчик
								Ветошь	кг.	2,3	Подрядчик
								Ткань хлопчатобумажная техническая	м2.	1,7	Подрядчик
								Базь суровая	10 м2.	0,2	Подрядчик
Раздел 4. Работа автотранспорта											
23	Крана на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	22								

**Условия производства работ:**  
 Работы выполняются в 3 кв. 2024 г.  
 Выполнение ремонтных работ трансформаторов и реакторов в условиях электрических сетей.

**Примечание**  
 Проезды и перебазировка к месту работ и обратно на расстояние 139 км. от г. Тулуз до с. Харайгул, автом. борт до 5 т., кран 6,3 т.  
 При расчёте учесть командировочные расходы.

Ведомость составил:

мастер участка Зиминского РЭС  
 (должность)

  
 (подпись) А.М. Канустин  
 (Ф.И.О.)

Ведомость проверил

начальник Зиминского РЭС  
 (должность)

  
 (подпись) Д.А. Кожушко  
 (Ф.И.О.)

Согласовано

главный инженер  
 (должность)

  
 (подпись) В.В. Пехов  
 (Ф.И.О.)

**УТВЕРЖДАЮ**

Итого: \_\_\_\_\_ 2024 г.

А.Н. Воронин  
2024 г.

**Ведомость объемов работ № 20-24 П**

№ пп	Наименование	Объем работ			Демонтируемый материал			Потребность в основных материалах и запчастях			
		Ед. изм.	Кол-во	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Использование	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Поставка (заказчик / подрядчик)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Раздел 1. БЦ 6 (Т-1)</b>											
Работы, связанные с разгерметизацией трансформатора при ремонте и измене узлов, мощность 2500кВА и выше, класс напряжения до 35кВ, вид защиты масла трансформатора - воздушосушителем											
1											
		1 работа	1					Техпластина УМ тол. 6 мм.	кг.	25	Подрядчик
								Техпластина УМ тол. 10 мм.	кг.	60	Подрядчик
								Лента ПВХ	кг.	0,3	Подрядчик
								Базь суровая	10 м2.	0,5	Подрядчик
								Ветошь	кг.	6	Подрядчик
								Клей 88-НП	кг.	0,15	Подрядчик
								Набивка сальниковая АГИ 10	кг.	0,5	Подрядчик
2	Демонтаж, монтаж вводов съемных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток свыше 2000 до 4000А	шт.	7								
3	Ремонт расширительн трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя свыше 500 до 1000мм: 2 группа сложности	шт.	1								
4	Демонтаж, монтаж выхлопной трубы диаметром свыше 250мм	шт.	1								
5	Демонтаж, монтаж газовых реле: диаметр условного прохода 50 мм	шт.	1								
6	Ремонт бака трансформатора мощностью: свыше 1800 до 4000кВА	шт.	1								
7	Демонтаж, монтаж радиаторов прямотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков свыше 1880 до 2285мм	радиатор	6								
8	Ремонт вводов съемных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток свыше 650 до 2000А	шт.	4					Ветошь	кг.	1	Подрядчик
9	Ремонт радиаторов прямотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков свыше 1880 до 2285мм, двухрядный радиатор: 2 группа сложности	радиатор	6					Электроды сварочные МР-3, Э-46, диаметр 3 мм	т.	0,005	Подрядчик
								Круг отрезной алмазный, размер 230х2,6х22 мм	шт.	5	Подрядчик
10	Ремонт термосифонных фильтров, тип ТФ-100, ТФ-160: 2 группа сложности	шт.	1					Шкурка шлифовальная на тканевой основе водостойкая	м2.	2	Подрядчик
11	Расшиновка и ошиновка трансформатора мощностью: свыше 1000 до 6300кВА	шт.	1					Синкабель КСКГ	кг.	100	Подрядчик
12	Заливка масла в трансформатор с дегазацией	шт.	1					Синкабель индикаторный	кг.	0,2	Подрядчик
13	Помощка трансформаторов класса напряжения до 35кВ, мощность трансформатора свыше 1600 до 2500кВА	т.	2,5					Масло трансформаторное ГК	кг.	500	Подрядчик
14	Прогрев трансформаторов класса напряжения до 35кВ, мощность трансформатора свыше 1600 до 2500кВА	1 технологическая операция	1								
<b>Раздел 2. БЦ 3 (Т-1)</b>											

15	Снятие затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-80 мм	шт.	12	Затвор дисковый поворотный	шт.	12	металлолом	Затвор дисковый поворотный, корпус-чугун, затвор-хромированный чугун, номинальное давление 1,6 МПа (16 кгс/см2), номинальный диаметр 80 мм	шт.	12	Подрядчик
16	Установка затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-80 мм	шт.	12								
17	Снятие задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм	шт.	1	Задвижка клиновая	шт.	1	металлолом				
18	Установка задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм	шт.	1					Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем 30с15мм, номинальное давление 4,0 МПа (40 кгс/см2), присоединение к трубопроводу фланцевое, номинальный диаметр 80 мм	шт.	1	Подрядчик
19	Снятие затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-50 мм	шт.	2	Затвор дисковый поворотный	шт.	2	металлолом				
20	Установка затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-50 мм	шт.	2					Затвор дисковый поворотный, корпус-чугун, затвор-хромированный чугун, номинальное давление 1,6 МПа (16 кгс/см2), номинальный диаметр 50 мм	шт.	2	Подрядчик
Раздел 3. БЦ 13 (Т-1)											
Ремонт лакокрасочного покрытия: на 1-й слой											
21		10 м2.	30					Шкурка шлифовальная на тканевой основе водостойкая	м2.	4	Подрядчик
								Краска пержамент серая	кг.	45,2	Подрядчик
								Растворитель № 647	т.	0,003	Подрядчик
								Ткань хлопчатобумажная техническая	м2.	7	Подрядчик
								Уайт-спирит	кг.	7,68	Подрядчик
22	Ремонт лакокрасочного покрытия: на каждый последующий слой	10 м2.	30					Тригидрофосфат технический	кг.	25	Подрядчик
								Краска пержамент серая	кг.	22,3	Подрядчик
								Уайт-спирит	кг.	0,32	Подрядчик
								Ткань хлопчатобумажная техническая	м2.	1	Подрядчик
								Нитрозмаль НЦ-132К красная	кг.	0,8	Подрядчик
23	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	16					Нитрозмаль НЦ-132К зеленая	кг.	0,8	Подрядчик
								Нитрозмаль НЦ-132К желтая	кг.	0,8	Подрядчик
Раздел 6. БЦ 6 (Т-2)											
24	Работы, связанные с реконструкцией трансформатора при ремонте и замене узлов, мощность 2500кВА и выше, класс напряжения до 33кВ, вид защиты масла трансформатора - воздухоосушитель	1 работа	1					Текстильная УМ тол. 6 мм.	кг.	25	Подрядчик
								Текстильная УМ тол. 10 мм.	кг.	60	Подрядчик
								Лента ПВХ	кг.	0,3	Подрядчик
								Базь суровая	10 м2.	0,5	Подрядчик
								Ветошь	кг.	6	Подрядчик
25	Демонтаж, монтаж вводов съемных класса напряжения до 35кВ, номинальный ток свыше 2000 до 4000А	шт.	7					Клей 88-НП	кг.	0,15	Подрядчик
								Набивка салниковая АГН 10	кг.	0,5	Подрядчик
26	Ремонт расширителей трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя свыше 500 до 1000мм; 2 группа сложности	шт.	1								
27	Демонтаж, монтаж выходной трубы диаметром свыше 250мм	шт.	1								

[illegible]

45	Ремонт лакокрасочного покрытия: на каждый последующий слой	10 м2	30						Краска перламутр серая	кг.	22,3	Подрядчик
									Уайт-спирит	кг.	0,32	Подрядчик
									Ткань хлопчатобумажная техническая	м2.	1	Подрядчик
									Нитроэмаль НЦ-132К красная	кг.	0,8	Подрядчик
									Нитроэмаль НЦ-132К зелёная	кг.	0,8	Подрядчик
									Нитроэмаль НЦ-132К жёлтая	кг.	0,8	Подрядчик
Раздел 9. Работа автотранспорта (Т-1)												
46	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	16									

Условия производства работ:

Работы выполняются в 3 кв. 2024 г.

Выполнение ремонтных работ трансформаторов и реакторов в условиях электрических сетей.

Примечание

Проезды и перебазировка к месту работ и обратно на расстояние 218 км. от г. Тулун до п. Костино, автом. борт до 5 т., кран 6,3 т.

При расчёте учесть командировочные расходы.

Демонтируемый материал, относящийся к металлолому, передаётся подрядной организацией заказчику по акту на базу Чунского РЭС, которая находится по адресу: р. п. Лесогорск, ул. Энергетиков, 1 А.

Ведомость составил:

Ведомость проверил

Согласовано

Мастер МУ № 3 Чунского РЭС  
(должность)

и.о. начальника Чунского РЭС  
(должность)

Главный инженер  
(должность)

  
(подпись)  
А.А. Шипиленко  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)  
А.А. Житомиров  
(Ф.И.О.)

  
(подпись)  
В.В. Пехов  
(Ф.И.О.)