


А.О. Тельбухов
" 3 " марта 2024 г.

Ведомость объемов работ
Средний ремонт автотрансформатора АДЦПРГ - 125000/220 ст. №1 (инв.№ 59007675)

(наименование объекта, стационный номер, инвентарный номер)

№ п/п	Наименование работ	Объем работ		демонтируемый материал			Используе мые (лом, утиль, мусор, реализации поваров	Потребность в основных материалах и запчастях			
		Ед. изм.	Кол-во	Наименование	Ед. изм.	Кол-во		Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Поставка (заказчик/по дрядчик)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1. Испытания и измерения автотрансформатора перед ремонтом											
1	Хроматографический анализ трансформаторного масла, **	1 анализ	1								
2	Определение количества растворенной воды в масле, **	1 проба	1								
3	Измерение тангенса угла диэлектрических потерь, **	1 проба масла	1								
4	Определение содержания механических примесей, **	1 проба	1								
5	Определение прозрачности масла, **	1 проба	1								
6	Определение кислотного числа, **	1 проба	1								
7	Определение водорастворимых кислот и щелочей, **	1 проба	1								
8	Определение температуры вспышки масл, **	1 проба	1								
9	Определение электрической прочности масла, **	1 проба	1								
10	Расшиновка и ошиновка трансформатора мощностью: свыше 25000 до 125000кВА, * **	шт.	1								
Раздел 2. Масло в баке											
11	Работы, связанные с разгерметизацией трансформатора при ремонте и замене узлов, независимо от мощности: класс напряжения свыше 110 до 750кВ, вид защиты масла трансформатора - пленочная (Установка технологического оборудования на ремонтной площадке и его опробование. Слив масла. Разгерметизация трансформатора и подготовка его к заливке маслом. Испытания трансформатора. Демонтаж технологического оборудования.), * , **	1 работа	1							180	Подрядчик
12	Регенерация со стабилизацией трансформаторного масла (с сушкой), * , **	т	52,1							м	Подрядчик
13	Заливка масла в трансформатор с дегазацией, * , **	т	52,1							кг	Подрядчик
Раздел 3. Переключающее устройство РПН											
14	Демонтаж, монтаж переключающего устройства РПН, * , **	шт.	3								

15	Установка герметичных заглушек на место установки РПН, **	шт.	3					Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм	т	0,102	Подрядчик
16	Снятие герметичных заглушек с места установки РПН, **	шт.	3	Прокат листовой горячекатаный, марки стали Ст3сп, Ст3пс, ширина 1200-3000 мм, толщина 1-8 мм	т	0,102	лом				
17	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности и голова РПН) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 60-90 г/м 2 при нанесении одного слоя толщиной 18-25 мкм.) <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, шпателем или валиком</i>	м2	20,4					Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Желтая Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Зеленая Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Красная Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Серая	кг	0,432	Подрядчик
Раздел 4. Ремонт РПН в заводских условиях											
18	Демонтаж, монтаж избирателей переключающих устройств РПН, тип ЗРНОА-110/1000 (Отсоединение отводов, демонтаж избирателя, осмотр, монтаж избирателя, подсоединение отводов, регулировка), **	шт.	3								
19	Ремонт избирателей переключающих устройств РПН, тип ЗРНОА-110/1000: 1 группа сложности (Разборка, осмотр, дефектация, устранение дефектов с заменой изношенных деталей, чистка контактов, сборка, регулировка), **	шт.	3								
20	Демонтаж, монтаж контакторов переключающих устройств РПН, тип ЗРНОА-110/1000 (Отсоединение отводов, демонтаж контактора, осмотр, монтаж контактора, подсоединение отводов, регулировка), **	шт.	3								
21	Ремонт контакторов переключающих устройств РПН, тип ЗРНОА-110/1000: 1 группа сложности (Разборка, осмотр, дефектация, устранение дефектов с заменой изношенных деталей, чистка контактов, сборка, регулировка), **	шт.	3								
22	Демонтаж, монтаж привода переключающего устройства РПН и регулировка, **	шт.	1								
23	Ремонт привода переключающего устройства РПН: 1 группа сложности (Разборка, осмотр, дефектация, устранение дефектов с заменой изношенных деталей, чистка контактов, смазка.Сборка, регулировка), **	шт.	1								
24	Погрузка, разгрузка ПРН (3 шт, вес одного 2,033т.)	1 т груза	6,099								
25	Перевозка грузов на расстояние до 290 км (перевозка РПН в Петрозаводск (туда и обратно) для ремонта - 3 шт)	1 т груза	6,099								
Раздел 5. Вводы 10кВ, 220кВ, ввод нейтралей											
26	Демонтаж, монтаж вводов герметичных, класс напряжения 220кВ, *, **	шт.	3								
27	Ремонт вводов герметичных, класс напряжения 220кВ (Промывка маслом, замена дефектных уплотнений, очистка поверхностей), *, **	шт.	3					Резина уплотнительная 7нрп 1233, толщина 10мм. Резина уплотнительная 7нрп 1233, толщина 8мм.	кг	50,0	Подрядчик
									кг	34,0	Подрядчик

41	Проверка работоспособности газового реле, замена уплотнений, **, **	шт.	1							Резина уплотнительная 7ирп 1233, толщина 6мм.	кг	4,0	Подрядчик
42	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности расширителя и м/к) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 60-90 г/м 2 при нанесении одного слоя толщиной 18-25 мкм.) <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, шпателем или валиком</i>	м2	26							Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р -Серая	кг	4,68	Подрядчик
Раздел 9. Бак трансформатора и вспомогательное оборудование													
43	Ремонт бака трансформатора мощностью: свыше 100000 до 125000кВА (Чистка наружных поверхностей бака. Зачистка мест трещин под сварку, заварка трещин. Правка вмятин, замена уплотнений. Испытание), **, **	шт.	1							Резина уплотнительная 7ирп 1233, толщина 12 мм.	кг	59,0	Подрядчик
44	Ремонт предохранительных клапанов (Разборка, осмотр, очистка внутренних поверхностей, замена дефектных уплотнений, промывка. Сборка.), **, **	шт.	2							Резина уплотнительная 7ирп 1233, толщина 10 мм.	кг	50,0	Подрядчик
45	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности бака трансформатора) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 60-90 г/м 2 при нанесении одного слоя толщиной 18-25 мкм.) <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, шпателем или валиком</i>	м2	120							Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р -Серая	кг	21,60	Подрядчик
46	Замена термометра манометрического ТКП-160Сг-М2, **	шт.	2	Термометр манометрический ТКП-160Сг-М2	шт.	2	лом			Термометр манометрический ТКП-160Сг-М2	шт.	2	Подрядчик
Раздел 10. Прочие работы													
47	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности ШАОТ) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 60-90 г/м 2 при нанесении одного слоя толщиной 18-25 мкм.) <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, шпателем или валиком</i>	м2	1,71							Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Серая	кг	0,31	Подрядчик
48	Ревизия задвижек на давление до 6.4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-50мм с заменой уплотнений, **	шт.	14							Прокладка резиновая МБС Ду 50 фланцевая ГОСТ 15180-86	шт	28,0	Подрядчик
49	Ревизия задвижек на давление до 6.4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-65мм с заменой уплотнений, **	шт.	2							Прокладка резиновая МБС Ду 65 фланцевая ГОСТ 15180-86	шт	4,0	Подрядчик
50	Ревизия задвижек на давление до 6.4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм с заменой уплотнений, **	шт.	1							Прокладка резиновая МБС Ду 80 фланцевая , 8мм ГОСТ 15180-86	шт	2,0	Подрядчик
51	Ревизия задвижек на давление до 6.4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-125мм с заменой уплотнений, **	шт.	13							Прокладка резиновая МБС Ду 125 фланцевая, 8мм	шт	26,0	Подрядчик
52	Ревизия вентилей на давление до 6,4МПа (муфтовые и фланцевые) ДУ-32 мм с заменой уплотнений, **	шт.	23							Прокладка резиновая МБС Ду 32 фланцевая, 5мм	шт	46,0	Подрядчик
53	Отбор проб трансформаторного масла их анализ после проведения ремонта (не менее):												
54	Хромографический анализ трансформаторного масла, **	1 анализ	5										
55	Измерение тангенса угла диэлектрических потерь, **	1 проба масла	1										
56	Определение количества растворенной воды в масле, **	1 проба	1										

57	Определение содержания механических примесей, **	1 проба	1															
58	Определение прозрачности масла, **	1 проба	1															
59	Определение кислотного числа, **	1 проба	1															
60	Определение водорастворимых кислот и щелочей, **	1 проба	1															
61	Определение температуры вспышки масла, **	1 проба	1															
62	Определение электрической прочности масла, **	1 проба	1															
63	Сборка и разборка инвентарных и металлических лесов, **	т	0,37															

Раздел 11. Устройство и разборка временного навеса

64	Устройство и разборка временного навеса, работа осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ стесненных условий для складирования материалов и действующего технологического оборудования	м3	2,78	Брус, доска хвойных пород	м3	2,9468	мусор	Брус, доска хвойных пород	м3	2,9468	Подрядчик
65	Покрытие и снятие пленки на временном навесе, работа осуществляется на территории действующего предприятия с наличием в зоне производства работ стесненных условий для складирования материалов и действующего технологического оборудования	м2	500	Пленка полиэтиленовая толщиной 0,2-0,5 мм	м2	523,9	мусор	Пленка полиэтиленовая толщиной 0,2-0,5 мм	м2	523,9	Подрядчик

Раздел 12. Доставка материалов

66	Перевозка грузов автомобилями торговыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: I класс груза до 290 км	1 т груза	0,436								
67	Перевозка грузов автомобилями торговыми грузоподъемностью до 5 т на расстояние: II класс груза до 290 км	1 т груза	1,194								

Примечание:

* При выполнении ремонтных работ трансформаторов и реакторов в условиях электрических сетей, к базовым ценам применяется коэффициент

** При производстве ремонтных работ, как на месте установки оборудования, так и на производственных базах ремонтных предприятий, с вредными и опасными условиями труда - степень вредности до 4 баллов

Вызвы тех.служб ООО "ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация"
(по принадлежности работ):

Вызвы отв. лиц заказчика ООО «ЕвроСибЭнерго-тепловая энергия»:

и.о. начальника ЭТО А.А. Стулень



Старший мастер I группы

В.Л. Дьячков

Мастер I группы ГЭРЭО

В.К. Якушевский

Инженер по организации эксплуатации и ремонту I категории

Т.А. Будникова