

Ведомость объемов работ
 Средний ремонт трансформатора ТДГ - 31500/110 ст.№2 (инв.№ 59007795, зав.№ 32696)
 (наименование объекта, стандартный размер, стандартный номер)

№ п/п	Наименование работ	Объем работ		демантируемый материал				Потребность в основных материалах и запчастях			
		Ед. изм.	Кол-во	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Используемые (лом, утиль, мусор, реализация, повтор. исп.)	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Поставка (заказчик/подрядчик)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел I. Трансформатор											
1	Расшиновка и ошиновка трансформатора мощностью: свыше 25000 до 125000кВА, *, **	шт.	1								
2	Работы, связанные с разгерметизацией трансформатора при ремонте и замене узлов, независимо от мощности: класс напряжения свыше 110 до 150кВ, вид защиты масла трансформатора - воздухоосушителем (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	Масло трансформаторное ГК	т	24,82	реализация				
3	Регенерация со стабилизирующей трансформаторного масла (с сушкой), *, **	т	24,82					Присадка Антиок-1 (антиоксидант для трансформаторного масла)	кг	100	Подрядчик
4	Заливка масла в трансформатор с дегазацией, *, **	т	24,82					Масло трансформаторное ГК	т	24,82	Заказчик
5	Монтаж трубы для заливки масла, **	м/т	6 / 0,011					Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 10, 20, 35, наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 2,5 мм	м	6,12	Подрядчик
								Отвод 90° с радиусом кривизны R=1,5 Ду на давление до 16 МПа, номинальный диаметр 30 мм, наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 2,0 мм	шт.	1	Подрядчик
6	Установка кранов, ДУ-32мм, **, **	шт.	2					Штуцер стальной приварной, диаметр 32 мм	шт.	1	Подрядчик
7	Прогрев трансформаторов класса напряжения от 110 до 150кВ, мощность трансформатора свыше 25000 до 40000кВА, *, **	1 технологическая операция	1					Кран шаровой латуновый, резьбовое присоединение, номинальный диаметр 32 мм	шт.	2	Подрядчик

16	Монтаж переходной пластины к крышке бака, *	кг	176,4							Гайки стальные оцинкованные шестигранные, диаметр резьбы М20	кг	10	Подрядчик
17	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности шкивов токопровода 10кВ) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 120-180 г/м ² при нанесении одного слоя толщиной 48-50 мкм.), <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, валиком или валиком</i>	м ²	6							Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р, желтая	кг	0,72	Подрядчик
18	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (покраску крошечной авиолы 10кВ) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 120-180 г/м ² при нанесении одного слоя толщиной 48-50 мкм.), <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, валиком или валиком</i>	м ²	4,7							Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р, зеленая	кг	0,72	Подрядчик
19	Демонтаж и монтаж радиаторов прямоотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков свыше 2285 до 3000мм, **, *	радиатор	12							Резина уплотнительная 7лрп 1233, толщина 10мм.	кг	50,0	Подрядчик
20	Ремонт радиаторов прямоотрубных и с гнутыми трубами, расстояние между центрами патрубков свыше 2285 до 3000мм, двухрядный радиатор: 1 группа сложности (Сборка, испытание), **, *	радиатор	12							Резина уплотнительная 7лрп 1233, толщина 8мм.	кг	34,0	Подрядчик
21	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности радиаторов) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 120-180 г/м ² при нанесении одного слоя толщиной 48-50 мкм.), <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, валиком или валиком</i>	м ²	184,8							Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Серая	кг	66,53	Подрядчик
22	Замена вентиляторов типа МЦ-4 (Отсоединение кабеля, демонтаж вентилятора, монтаж вентилятора, подсоединение и фазировка кабеля, опробование), **, *	шт.	24							Электродвигатель АБ63А4ВУ1 (УХЛ-1) + крыльчатка КМ4.400.014 + Щит 4-3А3Л	шт.	24	Подрядчик
23	Прокладка металлических рукавов: диаметром 20 мм, **, * <i>(При работе на высоте свыше 5 до 8 м от уровня пола)</i>	м	18,8							Трубы гибкие гофрированные, легкие, из самозатухающего ПВХ, с противжкоой, номинальный диаметр 20 мм	м	18,9	Подрядчик
24	Замена силового кабеля, масса 1м кабеля до 0,5кг: в металлических рукавах, **, * <i>(При работе на высоте свыше 5 до 8 м от уровня пола)</i>	м	18,8							Кабель силовой с медными жилами ВВГнг(А)-LS 4x2,5мк-660	м	19,2	Подрядчик
25	Снятие и установка выходной трубы диаметром свыше 250мм, **, *	шт.	1										
26	Ремонт выходной трубы диаметром свыше 250мм (Очистка, ремонт диафрагмы, испытания избыточным давлением на герметичность), **, *	шт.	1							Резина уплотнительная 7лрп 1233, толщина 8мм.	кг	1	Подрядчик

27	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности выходной трубы) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 120-180 г/м 2 при нанесении одного слоя толщиной 48-50 мкм.), <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, шпателем или валиком</i>	м2	1,4						Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Серая	кг	0,5	Подрядчик
Раздел 6. Термосифонный фильтр												
28	Ремонт термосифонных фильтров, тип ГФ-100, ТФ-160: 2 группа сложности (Разборка, осмотр, дефектация, очистка поверхностей сеток, замена силикателя и дефектных уплотнений. Сборка, испытания), *, **	шт.	1			кг	8,0	утиль	Резина уплотнительная 7ири 1233, толщина 10мм.	кг	8,0	Подрядчик
						кг	5,0	утиль	Резина уплотнительная 7ири 1233, толщина 8мм.	кг	5,0	Подрядчик
						кг	4,0	утиль	Резина уплотнительная 7ири 1233, толщина 6мм.	кг	4,0	Подрядчик
29	Перевозке силикателя на расстояние 290 км. в г. Петрозаводск на обезвреживание в ООО «ГРИНТЭК»	т	0,1									
30	Погрузка в автотранспортное средство, перемещение в бочках, массой одного места от 81 до 165 кг для перевозки силикателя в г. Петрозаводск на обезвреживание в ООО «ГРИНТЭК» Погрузка	т	0,1									
31	Обезвреживание силикателя (г. Петрозаводск, ООО «ГРИНТЭК»)	кг	100			кг	100,0	утиль	Силикатель гранулированный	кг		
32	Сушка силикателя и цемента (засыпка, сушка, заливка маслом), *, **	кг	100						Силикатель гранулированный	т	0,1	Заказчик
33	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности фильтров) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 120-180 г/м 2 при нанесении одного слоя толщиной 48-50 мкм.), <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, шпателем или валиком</i>	м2	4						Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Серая	кг	1,44	Подрядчик
Раздел 7. Расширитель												
34	Демонтаж и монтаж расширителей трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя свыше 500 до 1000мм (Разборка трубопроводов, демонтаж расширителя, монтаж расширителя. Сборка трубопроводов), *, **	шт.	1									
35	Ремонт расширителей трансформаторов без пленочной защиты масла, диаметр расширителя свыше 500 до 1000мм: 1 группа сложности (Разборка, осмотр, дефектация, очистка и обезжиривание поверхностей сеток, заварка мест течи, замена дефектных уплотнений, ремонт (замена) маслоуказателя, арматуры.), *, **	шт.	1			кг	50	утиль	Резина уплотнительная 7ири 1233, толщина 10мм.	кг	50	Подрядчик
						кг	34	утиль	Резина уплотнительная 7ири 1233, толщина 8мм.	кг	34	Подрядчик
						кг	4,5	утиль	Маслоуказатель стрелочный, тип МС-2-400 У1	шт.	1	Подрядчик
36	Замена газового реле с заменой уплотнений, проверка работоспособности, *, **	шт.	1			кг	4	утиль	Резина уплотнительная 7ири 1233, толщина 6мм.	кг	4	Подрядчик
						кг	5	утиль	Газового реле РГТ-80-201, 1,0 м/с	шт.	1	Заказчик
37	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности расширителя и м/к) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 120-180 г/м 2 при нанесении одного слоя толщиной 48-50 мкм.), <i>При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, шпателем или валиком</i>	м2	10						Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Серая	кг	3,60	Подрядчик

Раздел 8. Бак трансформатора											
38	Ремонт бака трансформатора мощностью: свыше 25000 до 40000кВА (Чистка и промывка внутренних и наружных поверхностей бака. Зачистка мест трещин под сварку, заварка трещин. Правка вмятин, замена уплотнений), **, **	шт.	1	Резина уплотнительная 7лрт 1233, толщина 12 мм.	кг	59,0	утиль	Резина уплотнительная 7лрт 1233, толщина 12 мм.	кг	59,0	Подрядчик
				Резина уплотнительная 7лрт 1233, толщина 10 мм.	кг	50,0	утиль	Резина уплотнительная 7лрт 1233, толщина 10 мм.	кг	50,0	Подрядчик
39	Замена термометра манометрического ТКП-160Сг-М2, **, **	шт.	2	Термометр манометрический ТКП-160Сг-М2	кг	9	утиль	Термометр манометрический ТКП-160Сг-М3-УХЛ2-(0-120)-2,5-16-160 (с капилляром 16 м)	шт.	2	Подрядчик
40	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности бака трансформатора) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 120-180 г/м 2 при нанесении одного слоя толщиной 48-50 мкм.), При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, шпателем или валиком	м2	77					Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Серая	кг	27,72	Подрядчик
Раздел 9. Затворы поворотные, задвижки											
41	Снятие затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-80 мм, **, **	шт.	27	Резина уплотнительная 7лрт 1233, толщина 8мм.	кг	11	утиль				
				Затвор дисковый поворотный ДУ-80 ЗПД-80-УХЛ1	кг	37,8	лом				
42	Установка затворов поворотных дисковых на давление до 1,0 МПа (10 кгс/см2), ДУ-80 мм, **, **	шт.	27					Резина уплотнительная 7лрт 1233, толщина 8мм.	кг	11	Подрядчик
43	Снятие задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм, **, **	шт.	1	Резина уплотнительная 7лрт 1233, толщина 8мм.	кг	0,40	утиль	Затвор дисковый поворотный ДУ-80 ЗПД-80-УХЛ1	шт.	27	Заказчик
				Задвижка фланцевая до 6,4 МПа с жестким клином, ДУ-80мм	кг	26	лом				
44	Установка задвижек на давление до 6,4 МПа с жестким клином (фланцевые), ДУ-80мм, **, **	шт.	1					Резина уплотнительная 7лрт 1233, толщина 8мм.	кг	0,40	Подрядчик
								Кран шаровый TEMPER 28320080 Ду 80, Ру 1,6 Мпа, цельносварной, стандартнопроходной, фланцевый с КОФ, сталь корпуса 20, сталь шара AISI409 кл.гсрм. А	шт.	1	Заказчик
Раздел 10. Прочие работы											
45	Ремонт лакокрасочного покрытия: на 2 слоя (внешние поверхности лестниц.) (Расход грунт-эмали АУ-1518 Р – 120-180 г/м 2 при нанесении одного слоя толщиной 48-50 мкм.), При нанесении лакокрасочных покрытий кистью, шпателем или валиком	м2	2					Эмаль для покраски трансформатора, марка АУ-1518 Р - Серая	кг	0,72	Подрядчик
46	Хроматографический анализ трансформаторного масла, **, **	1 анализ	1								

Примечание:

* При выполнении ремонтных работ трансформаторов и реакторов в условиях электрических сетей

** 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

Вызв. тех.служб ООО "ЭН+ ГИДРО"

(по принадлежности работ):

Начальник ЭТО  А.А. Ступин

Старший мастер 1 группы

Мастер 1 группы ГЭРЭО

Инженер по организации эксплуатации и ремонту 1 категории

 В.Л. Дьяков

В.К. Якушевский

 Т.А. Будникова