



СОГЛАСОВАНО

Д.о. директора ПЭС

ТОО "Kazakhmys Distribution"

Сотников В.Ю.

№ 15 " 09 20 20 г.

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ**Наименование предприятия:** Предприятие электрических сетей**Наименование работ:** Капитальный ремонт трансформатора ТДТН-31500/110/35/6кВА

№	Наименование работ	ед.измерения	объем работ
Ремонтные работы			
1	Трансформатор трехфазный 110 кВ мощностью 31500 кВА. Демонтаж оборудования	шт.	1
2	Ремонт трансформатора ТДТН-31500/110/35/6кВА по 1 группе сложности со сменой обмоток. Трансформаторы трехфазные двухобмоточные класса напряжения 110 кВ, переключаемые без возбуждения. Мощность трансформатора 31500 кВА, по группам работ: II.	штука	1
3	Вводы съемные класса напряжения до 35 кВ. Номинальный ток свыше 630 до 2000 А, по видам работ: II	штука	4
4	Вводы съемные класса напряжения до 35 кВ. Номинальный ток свыше 2000 до 4000 А, по видам работ: II	штука	6
5	Вводы негерметичные класса напряжения свыше 110 кВ до 500 кВ. Класс напряжения 110 кВ, по видам работ: III	штука	4
6	Восстановление обмоток СН д.ср.=821мм . Количество параллельных проводов в витке 4 шт.	1 виток	356
7	Переизолировка обмоточного провода СН (размер провода 9,3х3,28/0,45).	1000 м	3,67
8	Переизолировка проводов отводов. Марка провода: ПБОТ- 6.	10 м	6,07
9	Пропиточно-сушильные работы. Сушка обмоток класса напряжения 35 кВ. Мощность трансформатора 31500 кВА.	обмотка	2
10	Пропиточно-сушильные работы. Сушка обмоток класса напряжения 110 кВ кВ. Мощность трансформатора 31500 кВА.	обмотка	1
11	Демонтаж, монтаж, ремонт избирателя РПН типа РНТ-13. Избиратели переключающих устройств РПН. Тип: РНТ-13/35, по видам работ: I.	штука	1
12	Демонтаж, монтаж, ремонт контактора РПН типа РНТ-13. Контакторы переключающих устройств РПН. Тип: РНТ-13/35, по видам работ: I.	штука	1
13	Демонтаж, монтаж, ремонт привода РПН. Привод переключающего устройства РПН, по видам работ: I.	штука	1
14	Демонтаж, монтаж, ремонт переключателя ПБВ типа П-6. Переключающие устройства ПБВ. Класс напряжения 110 кВ, по видам работ: I.	штука	1
15	Демонтаж, монтаж, ремонт радиатора. Радиаторы прямотрубные и с гнутыми трубами. Расстояние между центрами патрубков 4000 мм, однорядный, I.	радиатор	14

16	Демонтаж, монтаж, ремонт. Расширители трансформаторов без пленочной защиты масла. Диаметр расширителя 1260 мм, по видам работ: I.	штука	1
17	Демонтаж, монтаж, ремонт. Термосифонные фильтры. Тип, марка: ТФ-100, по видам работ: I.	штука	2
18	Ремонт магнитной системы. Толщина стали 0,35 мм, количество слоев 2 шт, II.	1 тонна	7,8
19	Обработка и заливка трансформаторного масла. Дегазация трансформаторного масла.	тонна	35,7
20	Обработка и заливка трансформаторного масла. Сушка и очистка трансформаторного масла.	тонна	35,7
21	Прогрев трансформатора. Пропиточно-сушильные работы. Трансформаторы класса напряжения 110 кВ кВ. Мощность трансформатора 31500 кВА, по видам работ: I.	одна технологическая операция	1
22	Трансформатор трехфазный 110 кВ мощностью 31500 кВА. Монтаж оборудования	шт.	1
	<u>Транспортировка</u>		
	Безкрановая погрузка трансформатора ТДТН-31500/110 на автотреллер на ПС ГПП-61 с разгрузкой на ГПП-ЮЗР (до места ремонта)		
23	Перемещение трансформатора широкой стороной по рельсам на собственных катках до 20 м. Строповка трансформатора к лебедке. Перемещение трансформатора. Транспортная масса трансформатора 87т.	тонна транспортной массы трансформатора	87
24	Перемещение трансформатора узкой стороной по рельсам на собственных катках до 50 м. Транспортная масса трансформатора 87 т.	тонна транспортной массы трансформатора	87
25	Планировка площади. Группа грунта 3, механизированным способом	м2	35
26	Планировка площади. Группа грунта 3, вручную(устройство площадки для вывоза тр-ра на ремонт с рабочего места)	м2	1,05
27	Устройство щебеночного основания (7х5х0,200)	м2	35
28	Уплотнение грунта пневматическими трамбовками	м2	35
29	Установка каркаса из брусьев. Разборка каркаса из брусьев	м3	1,5
30	Установка вручную трех рельсов длиной 8 метров под трансформатор, путем подъема гидродомкратами на высоту 200 мм 3 цикла. (вес 1м рельса 64,88 кг)	т	1,557
31	Перевозка трансформатора ТДТГ -315000кВА на лафете с ПС ГПП-61 на ПС ГПП-ЮЗР (для производства ремонтных работ). (Расстояние перевозки - 25 км). Погрузка. Разгрузка	т	87
	Безкрановая погрузка трансформатора ТДТН-31500/110 на автотреллер на ПС ГПП-ЮЗР с разгрузкой на ПС ГПП-61 (после ремонта)		
32	Перемещение трансформатора широкой стороной по рельсам на собственных катках до 20 м. Транспортная масса трансформатора 87т.	тонна транспортной массы трансформатора	87
33	Перемещение трансформатора узкой стороной по рельсам на собственных катках до 50 м. Транспортная масса трансформатора свыше 87 т.	тонна транспортной массы трансформатора	87

34	Подготовка площадки для монтажа шпальной клетки (подсыпка, разравнивание и трамбовка щебня) 7х5м ((уст-во площадки для погрузки тр-ра на ремонтной площадке)	м2	35
35	Укладка шпальной клетки (размеры шпальной клетки: высота 950-1000 мм, ширина - 7 м, длина - 5 м). Разборка. (5 м3) (1,5 м3 брусьев использовать повторно для перевозки; 3,5 м3 брусьев - каркас для сушки трансформатора)	шт	1
36	Установка вручную трех рельсов длиной 8 метров под трансформатор, путем подъема гидродомкратами на высоту 200 мм - 3 цикла. (вес 1м рельса 64,88 кг). Разборка. 1,557 т	шт	3
37	Перевозка трансформатора ТДТГ -315000кВА на лафете с ПС ГПП-ЮЗР на ПС ГПП-61 (после производства ремонтных работ). (Расстояние перевозки - 25 км). Погрузка. Разгрузка.	тн	87
	<u>Материалы и запасные части</u>		
38	Болты	кг	10
39	Бумага кабельная КВ 120	кг	80
40	Бумага крепированная	кг	5
41	Ветошь обтирочная (бязь)	м/п	20
42	Гайки	кг	5
43	Гвозди 100 мм	кг	3
44	Гетинакс листовой (30мм)	кг	5
45	Катанка	кг	150
46	Клей 88	кг	1
47	Лак бакелитовый	кг	10
48	Лента киперная	м	80
49	Лента тафтяная	м	500
50	Изолента(лента тефлоновая)	шт	5
51	Пленка полиэтиленовая	м2	30
52	Припой МФ-3	кг	4
53	Уайт спирт	кг	15
54	Резина маслостойкая УМ (4мм-10мм)	кг	50
55	Резина полосовая УМ 16 х 32мм	кг	30
56	Спирт технический	л	2
57	Ткань асбестовая	м2	56
58	Трубка ТРТ	м	36
59	Электроды МРЗ д. 3-4	кг	5
60	Металорукав д-15мм	м	50
61	Металорукав д-20мм	м	150
62	Кабель контрольный ВВГ 4х2,5	М	150
63	Кабель контрольный ВВГ 4х1,5	м	50
64	Ввод кабельный типа 32	шт	40
65	Ввод кабельный типа 25	шт	40
66	Шкаф управления обдувом АД-2	шт	1
67	Термосигнализатор ТКП-160	шт	2
68	Коробка распределительная(в комплекте с двумя трех полюсными автоматами -6А)	шт	14
69	Коробка магистральная(в комплекте с блоком зажимов БЗ10)	шт	2
70	Двигатель обдува типа ДАТ 126А.000	шт	14
71	Реле газовое РГТ-80	шт	1

72	Электрокартон листовой малоформатный	кг	92
73	Электрокартон марки А большеформатный	кг	280
74	Электрокартон ролевый	кг	19
75	Диск отрезной 125х1,2х22,23	шт	5
76	Щебень фракции 10-20	тн	10
77	Шпилька М12,16,20 ст.3	шт	6
Транспортные расходы			
78	Транспортно-заготовительные работы по доставке материалов и запасных частей, обмоток трансформатора, оборудования, к месту ремонта и обратно (6 поездокх1300км)	км	7800
79	Автомобиль (доставка бригады к месту ремонта и обратно) (50м/см)	м/см	50
80	Услуги Автотреллер Q-100т (3 смены)	см	3

Главный инженер ПЭС



Р.Ш. Расулов