ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-508.88

УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ДО 630 кВА И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК ДО 35 кВ

АЛЬБОМ 1

ПЗ Пояснительная записка. стр. 5...10
ЭП Электротехнические чертежи. стр. 11...70

2589/1

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чкалова, 4
Зак. 4669 инв. 2589-01 тираж 450
Сдано в печать 23.06.1989 Цена 6-68

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-508.88

УСТАНОВКА
ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ДО 630 кВА
И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК ДО 35 кВ

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

	АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка.
		ЭП	Электротехнические чертежи.
2589/1	АЛЬБОМ 2	КС	Строительные конструкции.

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988г.

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛОМ ОТ 22.08.88.N 24

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.А. ОДИНЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Н.А. ПИВОВАРОВА.

Содержание альбома № 1

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
	407-03-508.88-ПЗ. Пояснительная записка	5...10
	407-03-508.88-ЭП. Электротехнические чертежи (начало)	
1	Трансформаторы ТМ-25/10, ТМ-40/10, ТМ-63/10, ТМ-100/10, ТМ-160/10, ТМ-250/10. План, виды	11
2	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-1.	12
3	Трансформаторы ТМ-25/10, ТМ-40/10, ТМ-63/10, ТМ-100/10, ТМ-160/10, ТМ-250/10. План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения.	13
4	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-3.	14
5	Трансформаторы ТМ-400/10, ТМ-630/10, ТМ-1000/10. План, виды.	15
6,7	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-5.	16, 17
8	Трансформаторы ТМГ-100/10-У1, ТМГ-160/10-У1. План, виды.	18
9	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-8.	19
10	Трансформаторы ТМГ-100/10-У1, ТМГ-160-110-У1. План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения.	20
11	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-10.	21
12	Трансформатор ТМГ-400/10-У1. План, виды.	22
13	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-12.	23
14	Трансформаторы ТМ-160/10, ТМ-250/10 с пространственным магнитопроводом. План, виды.	24
15	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-14.	25
16	Трансформаторы ТМ-160/10, ТМ-250/10 с пространственным магнитопроводом. План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения.	26
17	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-16.	27
18	Трансформаторы ТМ-400/10, ТМ-630/10 с пространственным магнитопроводом. План, виды.	28
19	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-18.	29
20	Шкаф с шинной сборкой 0.4 кВ. Тип I.	30
21	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-20.	31
22	Шкаф с шинной сборкой 0.4 кВ. Тип II.	32
23	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-22.	33
24	Заземляющие реакторы РЗДСОМ-115/6 У1, РЗДСОМ-190/10 У1, РЗДСОМ-230/6 У1, РЗДСОМ-380/10-У1, РЗДСОМ-460/6 У1, РЗДСОМ-760/10 У1, РЗДСОМ-920/6 У1. План, виды.	34
25	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-24.	35

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
	407-03-508.88-ЭП. Электротехнические чертежи (продолжение).	
26	Заземляющие реакторы РЗДСОМ-1520/10 У,	
	РЗДСОМ-310/35 У1, РЗДСОМ-620/35 У1. План,	
	виды.	36
27	Спецификация оборудования и материалов	
	к листу ЭП-26.	37
28	Заземляющий реактор РЗДСОМ-1240/35 У1.	
	План, виды.	38
29	Спецификация оборудования и материалов	
	к листу ЭП-28.	39
30	Установка заземляющего реактора РЗДПОМ-120/6У1,	
	РЗДПОМ-190/10У1.	40
31	Спецификация оборудования и материалов	
	к листу ЭП-30.	41
32	Установка заземляющего реактора РЗДПОМ-300/6У1,	42
33	Спецификация оборудования и материалов	
	к листу ЭП-32.	43
34	Установка заземляющего реактора	
	РЗДПОМ-480/10 У1, РЗДПОМ-700/35 У1.	44
35	Спецификация оборудования и материалов	
	к листу ЭП-34.	45
36	Установка однополюсного разъединителя	
	РНДЗ-16-35/1000 У1 с приводом ПР-У1.	46
37	Установка однополюсного разъединителя	
	РНДЗ-2-35/1000 У1 с приводом ПР-У1.	47
38	Установка опорных изоляторов ИОС-35-500I У1.	48
39	Установка опорных изоляторов ИОС-35-500 I У1 на	
	марке М22.	49

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листов.	Стр.
40	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная для	
	одного провода.	50
41	Компоновка узла трансформатор-	
	заземляющий реактор 10(6) кВ. Вариант 1.	
	План, вид.	51
42	Компоновка узла трансформатор-заземляющий	
	реактор 10(6) кВ. Вариант 2. План, вид.	52
43	Компоновка узла трансформатор-заземляющий	
	реактор 10(6) кВ. Вариант 3. План, вид.	53
44	Компоновка узла трансформатор-заземляющий	
	реактор 10(6) кВ. Вариант 4. План, вид.	54
45	Установка одного комплекта заземляющих	
	реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа-	
	торами 110кВ. План, вид А.	55
46	Установка одного комплекта заземляющих	
	реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа-	
	торами 110кВ. Вид Б.	56
47	Установка двух комплектов заземляющих	
	реакторов 35кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа-	
	торами 110кВ. План, вид А.	57
48	Установка двух комплектов заземляющих	
	реакторов 35кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа-	
	торами 110кВ. Вид Б.	58
49	Установка одного заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-1240/35 У1 на ПС с трансформаторами 110кВ.	
	План. Вид А.	59
50	Установка одного заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-1240/35 У1 на ПС с трансформаторами 110кВ.	
	Вид Б.	60

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
	407-03-508.88-ЭП. Электротехнические чертежи (окончание).	
51	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35У1	
	на ПС с трансформаторами 110кВ. План. Вид А.	61
52	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35У1	
	на ПС с трансформаторами 110кВ. Вид Б.	62
53	Установка одного комплекта заземляющих	
	реакторов 35кВ(РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа-	
	торами 220кВ. План. Вид А.	63
54	Установка одного комплекта заземляющих	
	реакторов 35кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа-	
	торами 220кВ. Вид Б.	64
55	Установка двух комплектов заземляющих	
	реакторов 35кВ(РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС трансформа-	
	торами 220кВ. План. Вид А.	65
56	Установка двух комплектов заземляющих	
	реакторов 35кВ(РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа-	
	торами 220кВ. Вид Б.	66
57	Установка одного заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220кВ	
	План. Вид А.	67
58	Установка одного заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220кВ	
	Вид Б.	68
59	Установка двух заземляющих реакторов	
	РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220кВ	
	План. Вид А.	69
60	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35У1	
	на ПС с трансформаторами 220кВ. Вид Б.	70

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
	407-03-508.88-ЭП.И. Электротехнические изделия.	
001	Марка М(М1... М6)	71
002	Марка М(М7... М15)	72,73
002.СБ	Марка М(М7... М15)	74
003	Марка М(М16... М20)	75
004	Марка М21	76
005	Уголник	77
006	Уголник	77
007	Скоба С1	78
008	Скоба С2	78
009	Марка М22	79
1...8	407-03-508.88-ЭП.СО. Спецификация оборудования.	80...87

Альбом 1

1. Введение.

Типовые материалы для проектирования „Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ" разработаны Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект" по плану типовых работ Госстроя СССР на 1988 г. (поз. ТЗ.12.1.4) и являются корректировкой проекта 407-03-331 выпуска 1982 г.

В работе приведены типовые чертежи наружной установки трансформаторов собственных нужд мощностью 25*)... 1000 кВА с высшим напряжением 10(6) кВ и заземляющих дугогасящих реакторов напряжением 10(6) кВ с плавным (РЗДСОМ) и ступенчатым (РЗДСОМ) регулированием, а также компоновки узла „Трансформатор - заземляющий реактор **)".

Указанные чертежи разработаны применительно к оборудованию, выпускаемому серийно отечественными заводами в соответствии с их номенклатурами на 1988 г.

Кроме того, при разработке проекта учтены изменения, внесенные со времени выпуска предыдущей редакции проекта, в высоковольтное оборудование и нормативные документы по данному вопросу, а также рекомендации и пожелания проектных, монтажных и эксплуатирующих организаций.

Решения, приведенные в проекте, разработаны применительно к районам с I и II степенью загрязненности атмосферы, при высоте установки не выше 1000 м над уровнем моря, со средней температурой наиболее холодной пятидневки - 50°С, при максимальной толщине стенки гололеда с = 20 мм (IV район по гололеду), нормативном ветровом давлении 0,5 кПа (III ветровой район).

2. Конструктивные решения.

Высота установки трансформаторов и реакторов принята в соответствии с требованиями ПУЭ. Конструкции под трансформаторы и реакторы приняты по аналогии с опорами под другое высоковольтное оборудование типовых ОРУ из унифицированных железобетонных стоек или свай (в зависимости от грунтовых условий).

Трансформаторы мощностью до 250 кВ.А включительно и реакторы напряжением 6-10 кВ устанавливаются на одной свае (стойке), а трансформаторы мощностью 400... 1000 кВА и реакторы 35 кВ - на двух.

Под реактором 1240 кВ.А (35 кВ), в связи с тем, что количество содержащееся в нем масла превышает 1000 кг, предусмотрен незаглубленный маслоприемник. Крепление всех трансформаторов и реакторов к опорным

*) Трансформаторы мощностью 25... 100 кВ·А устанавливаются в основном, в заводских конструкциях распределительных устройств. Наружная установка этих трансформаторов на независимых основаниях требует специального обоснования.

**) Здесь и далее имеется в виду либо один реактор, либо комплект из двух параллельно подключенных реакторов (РЗДСОМ + РЗДПОМ)

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружений с пожаро-опасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Н.А. Пивоварова

				407-03-508.88 - ПЗ		
Гл.спец.	Федоляк		08.88	Пояснительная записка	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 6
Н.контр.	Кирпова		08.88			
Нач.отд.	Залесский		08.88		„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
ГИП	Либсворова		08.88			
Рук.гр.	Лурье		08.88			

Копир. №1

Формат А3

25891-1

конструкциям принято болтовым. Такое решение обеспечивает более качественное закрепление аппарата на опоре, чем при катковой установке и упрощает опорную конструкцию.

Разделка питающих кабелей 6-10кВ у трансформаторов осуществляется в муфтах наружной установки заводского изготовления типа КНЧ. Соединение муфт с выводами трансформаторов принято алюминиевыми шинами.

Проектом предусматриваются два варианта разделки отходящих (от трансформатора с.н.) кабелей 0,4кВ:

1. Сухая разделка в специальных шкафах.
2. Разделка в термоусаживаемых муфтах 0,4кВ (для трансформаторов мощностью до 250 кВ·А).

Шкафы разработаны с использованием металлоконструкций стандартного силового шкафа типа ШС-2, изготовляемых заводами ВО „Союзэлектромонтаж" Минэнерго СССР, и предназначены для подвески на опоре непосредственно трансформаторов.

Для вывода шинковки в шкафах со стороны трансформаторов выполняется проем размером 450×160 мм, закрываемый гетинаксовой доской с отверстиями для шинковки.

Прокладка кабелей в пределах опоры под трансформаторы и реакторы осуществлена в металлических коробах, изготавливаемых заводами ВО „Союзэлектромонтаж", которые одновременно служат для защиты кабелей от механических повреждений и воздействия солнечной радиации.

Заземление всех элементов установки трансформаторов и реакторов осуществляется путем их присоединения к общему контуру заземления ПС стальной полосой сечением 30×4 мм².

Нейтраль обмотки НН трансформаторов с.н. может присоединяться к общему контуру заземления как в непосредственной близости от трансформатора, так и на щите собственных нужд.

Последнее рекомендуется только в случаях, когда в конце кабелей 0,4кВ (на щите с.н.) предусматривается специальная защита нулевой последовательности, устанавливаемая в нулевом проводе трансформатора.

3. Рекомендации по выбору дугогасящих заземляющих реакторов и трансформаторов для их подключения.

3.1. Выбор числа и мощности реакторов.

3.1.1. В соответствии с ПУЭ суммарная мощность заземляющих реакторов выбирается по значению полного емкостного тока замыкания на землю всей сети с учетом её развития в ближайшие десять лет. При отсутствии данных на такую перспективу мощность реакторов выбирается по емкостному току проектного уровня развития, увеличенному на 25%. При этом учитывается общий ток всех гальванически связанных участков сети как по эксплуатационной схеме, так и в пусковых, наладочных и ремонтных режимах работы сети. При двух взаимно резервируемых секциях принимается в расчет общий ток сети, питаемой от обеих секций. Число и мощность реакторов определяется конфигурацией сети и условиями ее эксплуатации.

3.1.2. Заземляющие реакторы устанавливаются, как правило, на питающих узловых подстанциях, связанных с компенсируемой сетью не менее, чем тремя линиями (для радиальной сети это условие не обязательно).

3.1.3. Суммарная мощность устанавливаемых реакторов должна соответствовать определенной по 3.1.1.

Количество реакторов выбирается, как правило, равным коли-

Альбом 1

честву секций распределительного устройства НН.

При выборе мощности и количества реакторов не учитывается наложение ремонтного режима сети на ремонт реактора.

3.2. Выбор мощности трансформаторов 6-10кВ для подключения реакторов.

Для присоединения заземляющих реакторов используются трансформаторы со схемой соединения обмоток Ун/Д „Звезда с нулем - треугольник." Мощность трансформатора определяется исходя из допустимого снижения тока реактора из-за дроссилирующего действия трансформатора около 5%. В таблице 3-1 приведены типы реакторов и рекомендуемых для их подключения трансформаторов.

Таблица 3-1

Заземляющий реактор			Трансформатор	
Тип	Пределы номинальных токов Iрн. А	Номинальное напряжение Uрн. кВ	Тип	Допустимая нагрузка на стороне 220 В %
РЗДСОМ-115/6 У1	12,5 ... 25	6,6	ТМ-250/6	100
РЗДПОМ-120/6 У1	5,2 ... 26,2			100
РЗДСОМ-230/6 У1	25 ... 50			90
РЗДПОМ-300/6 У1	13,1 ... 65,5			50
РЗДСОМ-460/6 У1	50 ... 100		ТМ-400/6	70
РЗДСОМ-920/6 У1	100 ... 200		ТМ-630/6	40
РЗДСОМ-460/6 У1 + + РЗДПОМ-120/6 У1	55,2 ... 126,2		ТМ-400/6	0
РЗДСОМ-460/6 У1 + + РЗДПОМ-300/6 У1	63,1 ... 165,5		ТМ-630/6	50

Заземляющий реактор			Трансформатор	
Тип	Пределы номинальных токов Iрн. А	Номинальное напряжение Uрн. кВ	Тип	Допустимая нагрузка на стороне 220 В %
РЗДСОМ-190/10 У1	12,5 ... 25	11	ТМ-250/10	95
РЗДПОМ-190/10 У1	5 ... 25			95
РЗДСОМ-380/10 У1	25 ... 50			0
РЗДПОМ-480/10 У1	12,6 ... 63		ТМ-400/10	50
РЗДСОМ-760/10 У1	50 ... 100		ТМ-630/10	65
РЗДСОМ-1520/10 У1	100 ... 200		2×ТМ-630/10	65
РЗДСОМ-380/10 У1 + + РЗДПОМ-190/10 У1	30 ... 75		ТМ-400/10	0
РЗДСОМ-760/10 У1 + + РЗДПОМ-190/10 У1	55 ... 125		2×ТМ-400/10	55
РЗДСОМ-760/10 У1 + РЗДПОМ-480/10 У1	62,6 ... 163		2×ТМ-630/10	85
РЗДСОМ-310/35 У1	6,25 ... 12,5	38,5	без ограничения	
РЗДСОМ-620/35 У1	12,5 ... 25			
РЗДПОМ-700/35 У1	5,7 ... 28,4			
РЗДСОМ-1240/35 У1	25 ... 50			
РЗДСОМ-620/35 У1 + + РЗДПОМ-700/35 У1	18,2 ... 53,4			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копир. Мел

Формат А3

2589/1

4. Схемы принципиальные присоединения заземляющих реакторов и выбор высоковольтного оборудования.

Рекомендуемые проектом схемы присоединения реакторов 6... 35 кВ приведены на листе ПЗ-5

Для подключения реакторов 6-10 кВ проектом предусмотрена установка индивидуальных трансформаторов. Такое решение принято в связи с тем, что отечественной промышленностью в настоящее время не изготавливаются специальные трансформаторы с низшим напряжением 380/220 В предназначаемые для одновременного питания с.н. и подключения реакторов.

Реакторы 6-10 кВ присоединяются к нейтрали обмотки ВН трансформаторов соответствующего класса напряжения через однополюсный разъединитель с одним комплектом заземляющих ножей, позволяющим отделить реактор от нейтрали трансформатора при изменении настройки. Установка такого разъединителя обязательно, так как отключение ненагруженного трансформатора с заземляющим реактором со стороны 6-10 кВ может привести к возникновению нежелательных перенапряжений.

Трансформаторы 6-10 кВ, используемые для подключения заземляющих реакторов, присоединяются к шинам при помощи трехполюсных выключателей.

Заземляющие реакторы 35 кВ присоединяются к нейтрали обмотки 35 кВ трансформаторов 35, 110 и 220 кВ через однополюсный разъединитель с двумя комплектами заземляющих ножей соответствующего класса напряжения.

Проект разработан применительно к двум схемам присоединения этих реакторов:

а) для ПС с двумя трансформаторами и одним заземляющим реактором.

б) для ПС с двумя трансформаторами и двумя заземляющими реакторами.

В первом случае для присоединения реактора предусматривается перемычка между разъединителями нейтрали трансформаторов, позволяющая (в сочетании с разъединителями) присоединять реактор к любому из трансформаторов.

Во втором случае в этой перемычке между точками присоединения реакторов устанавливается дополнительный разъединитель. Такое исполнение схемы обеспечивает эксплуатационную возможность присоединения каждого из реакторов к своему трансформатору без объединения нейтралей, а также обоих реакторов к любому из трансформаторов.

Ошиновку реакторов при конкретном проектировании следует выбирать аналогично ошиновке ОРУ.

5. Компоновочные решения узла трансформатор - реактор

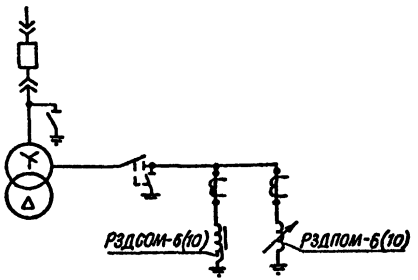
Трансформаторы 6-10 кВ, используемые для питания собственных нужд ПС, целесообразно устанавливать преимущественно вблизи от щита собственных нужд (у ОПУ).

При использовании трансформаторов только для подключения заземляющих реакторов 6-10 кВ установка этих элементов (из соображений экономии кабеля) целесообразней вблизи РУ-10 кВ. Присоединение трансформаторов к шинам осуществляется с помощью кабелей.

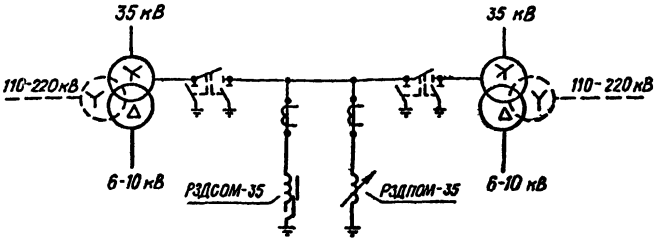
Приведенные в проекте варианты компоновки узла трансформатор-реактор учитывают возможность работы на заземляющем реакторе при включенном трансформаторе. Для обеспечения этого реакторный разъединитель установлен непосредственно у трансформатора,

Альбом 1

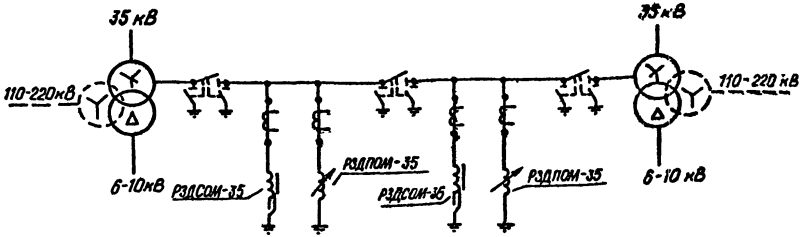
Присоединение заземляющих реакторов к нейтрали обмотки 6(10)кВ трансформатора



Присоединение заземляющих реакторов 35кВ к нейтралям обмоток 35кВ трансформаторов вариант „а"



Присоединение заземляющих реакторов 35кВ к нейтралям обмоток 35кВ трансформаторов вариант „б"



На схемах показано присоединение заземляющих реакторов типов РЗДСОМ и РЗДПОМ соединенных параллельно. По таким же схемам выполняется присоединение каждого из указанных типов реакторов в отдельности.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

407-03-508.88 - ПЗ

Лист 5

2589/1 Коп. [illegible] Формат А3

Альбом 1

а расстояние от разъединителя до реактора принято с учетом требований ПУЭ (габарит Д). Такая компоновка позволяет при необходимости использовать трансформатор для питания СН 220В.

При исключении использования обмотки НН трансформаторов для питания собственных нужд и значительных ограничениях по площади допускается (при привязке чертежей) снижение этого расстояния.

Подключение заземляющих реакторов в нейтраль линейных регулировочных трансформаторов подробно рассмотрено в работе „Узлы компоновок заземляющих реакторов 10(6) кВ с регулировочными трансформаторами" (13016 ТМ), выпущенной Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект" в 1987 г.

Установка заземляющих реакторов 35 кВ принята вблизи „своего" трансформатора 35...220 кВ. При этом, для однотипности и с учетом перспективной установки второго реактора, компоновочные решения для случаев с одним и двумя реакторами сохранены одинаковыми. Исключение составляет только элемент деления ошиновки нулевого провода трансформаторов, осуществляемого в случаях установки двух реакторов при помощи разъединителя.

При установке одного реактора на ПС отсутствует необходимость деления ошиновки в этом узле. В связи с этим, при одном реакторе строительная опора под разъединитель используется для установки поддерживающей ошиновку шинной опоры.

Взаимные расстояния между силовыми трансформаторами, ремонтными разъединителями и заземляющими реакторами во всех вариантах компоновок этого узла, рассмотренных в проекте, приняты с соблюдением ремонтного габарита „Д" (по ПУЭ).

В виду отсутствия в настоящее время заводской документации в работе не приведена установка шкафов промежуточных трансформаторов у реакторов типа РЗДПОМ, необходимых для осуществления автоматического регулирования тока компенсации. После разработки заводом указанных шкафов чертеж его установки должен быть приведен в конкретном проекте.

6. Сопоставление технико-экономических показателей узла установки трансформатора собственных нужд по проекту 407-03-508.88 с работой 407-03-331, выпуска 1982 г.

Таблица 5-1

№№ п/п	Наименование показателей	Количество		Экономия	
		По проекту 407-03-508.88	По проекту 407-03-331	абсолютн.	%
	Опора трансформатора				
1	Железобетон, $м^3$	0,62	0,78	0,16	20,5
	в т.ч. цемент, т	0,17	0,22	0,05	22,7
2	Сталь, т	0,12	0,15	0,03	20
3	Стоимость строительно-монтажных работ, тыс. руб.	0,05	0,08	0,03	37,5
4	Трудозатраты, чел-дн.	0,76	1,21	0,45	37,5

При установке 500 трансформаторов в год, экономический эффект составит 15 тыс. руб, а экономия трудозатрат - 225 чел-дн.

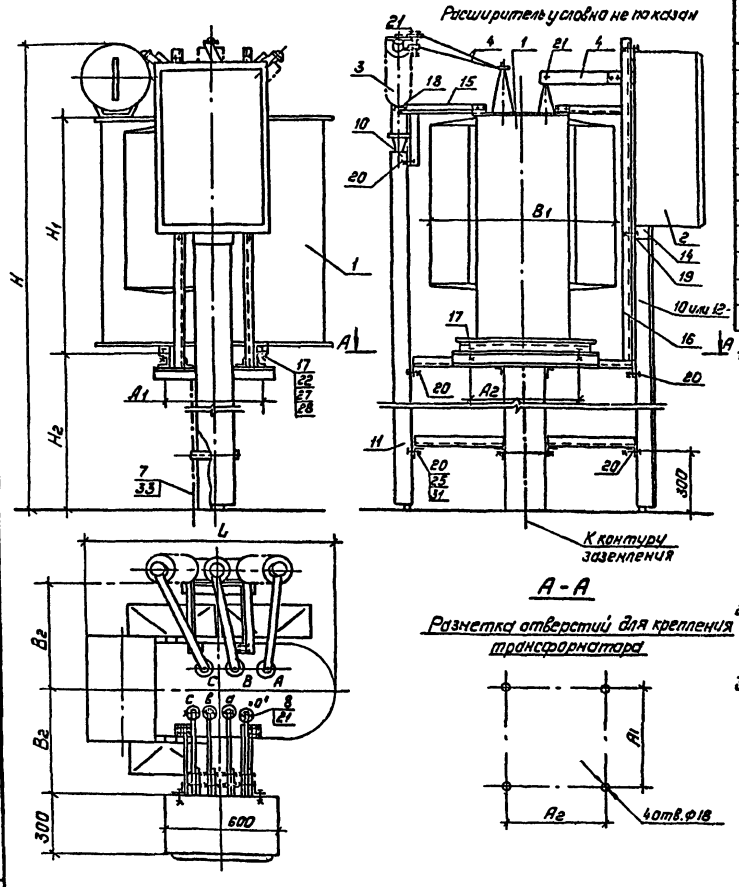
Принятые в работе строительные решения и оборудование соответствуют новейшим достижениям науки и техники.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир. Мал

Формат А3

Альбом 1



Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B1	B2	H	H1	H2	A1	A2	Тип	N листа	Масло	Полная	
ТМ-25/10-У1	1050	410	350	3280	650	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	66	260	МЭТЗ
ТМ-40/10-У1	1070	420	350	3356	730	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	81	320	МЭТЗ
ТМ-63/10	1120	560	450	3520	950	2120	500	400	ОТ-3	КС-3	152	520	БЭМЗ
ТМ-63/10-У1	1060	660	450	3310	770	2120	400	350	ОТ-2	КС-2	100	426	МЭТЗ
ТМ-100/10	1200	800	500	3390	1020	1920	550	450	ОТ-4	КС-4	209	660	БЭМЗ
ТМ-100/10-66У1	1155	700	500	3365	945	1920	550	450	ОТ-4	КС-4	210	634	КТЗ
ТМ-160/10	1220	1020	650	3420	1190	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	269	890	БЭМЗ
ТМ-160/10-66У1	1220	890	650	3405	1085	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	285	870	КТЗ
ТМ-160/10	1140	877	650	3374	1064	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	300	915	БЗСТ
ТМ-250/10	1216	882	650	3350	1130	1720	550	550	ОТ-6	КС-6	350	1286	БЗСТ
ТМ-250/10-66У1	1265	1040	650	3450	1230	1720	550	550	ОТ-6	КС-6	375	1425	КТЗ

1. Чертеж разработан на основании технических условий Минский электротехнический завод (ТМ-25/10-У1, ТМ-40/10-У1, ТМ-63/10-У1), технического описания ИВЕМ.672 133.006 ТО Барнаульский электротехнический завод (ТМ-63/10, ТМ-100/10, ТМ-160/10) чертежей ИВЕМ672.233.038СБ, 1984г, ИВЕМ 672.233.039СБ, 1986г. ИВЕМ672.233.040СБ, 1984г. Кентаусский трансформаторный завод (ТМ-100/10-66У1, ТМ 160/10-66У1, ТМ-250/10-66У1), чертежей ИВЕБ 672.233.069Г4, 1988г, ИВЕБ672.233.070Г4, 1988г, Бирабиджанский завод силовых трансформаторов (ТМ-160/10, ТМ-250/10) и чертежа Е775-36.00.0000СБ, 1982г, Канский кабельный завод (муфта).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.33) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Спецификацию см. лист ЭП-2.

Нач.отд.	Роменский		08.88
Н.контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук.гр.	Лурье		08.88
Инженер	Зайцева		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Трансформаторы ТМ-25/10, ТМ-40/10, ТМ 63/10, ТМ-100/10, ТМ-160/10, ТМ-250/10

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

План, виды

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: польс

Формат: А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

2589/1

Альбом I

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ-[ ]/[ ]	1	[ ]	см. табл. лист ЭП-1
2	407-03-508.88-ЭП-20,2.2	Шкаф с шинной			
		сборкой 0,4 кВ	1(-)	~50	Тип I Тип I-ТМ-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
		40х4	2,5м	0,43	ТМ-25, ТМ-40
			3,2м	0,43	ТМ-63
			3,5м	0,43	ТМ-100
			4,5м2	0,43	ТМ-160, ТМ-250
7		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88	3,5м	0,94	
8	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
		АШМ-12-1	4(-1)	1,63	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехниче			
		ский стальной			
10		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	2/1	15,0	ТМ25...160 ТМ-250
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	1	4,9	
12		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22,0	ТМ-250
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,1/0,1-У1	1	0,8	ТМ25...160
		СПр-0,1/0,2-У1	1(-)	1,1	ТМ-250
15	407-03-508.88-ЭП.И.001	Марка М1	1	7,2	ТМ-25, ТМ-40
	-01	Марка М2	1	8,3	ТМ-63, ТМ-100
	-02	Марка М3	1	9,5	ТМ-160, ТМ-250
16	407-03-508.88-ЭП.4.002	Марка М7	1	16,9	ТМ-25, ТМ-40
	-01	Марка М8	1	21,4	ТМ-63, ТМ-100
	-02	Марка М9	1(-)	25,6	ТМ-160 ТМ-250

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16х60	4		
18		М12х40	2		
19		М10х30	4(-)		
20		М6х20	5(3)		
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12х40	18(6)		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	20(8)		
24		М10	4(-)		
25		М6	5(3)		
		Гайка ГОСТ 5916-70*			
26		М12	18(6)		
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
30		Шайба 10	4(-)		
31		Шайба 6	5(3)		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	36(12)		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5х40	2		

Количество, указанное в скобках, относится к случаю установки трансформатора ТМ-250/10 для подключения заземляющего реактора.

Нач.отд.	Раменский		08.88
Н.контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук.гр.	Лурье		08.88
Инженер	Зайцева		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и отходящих катушек до 35 кВ.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-1

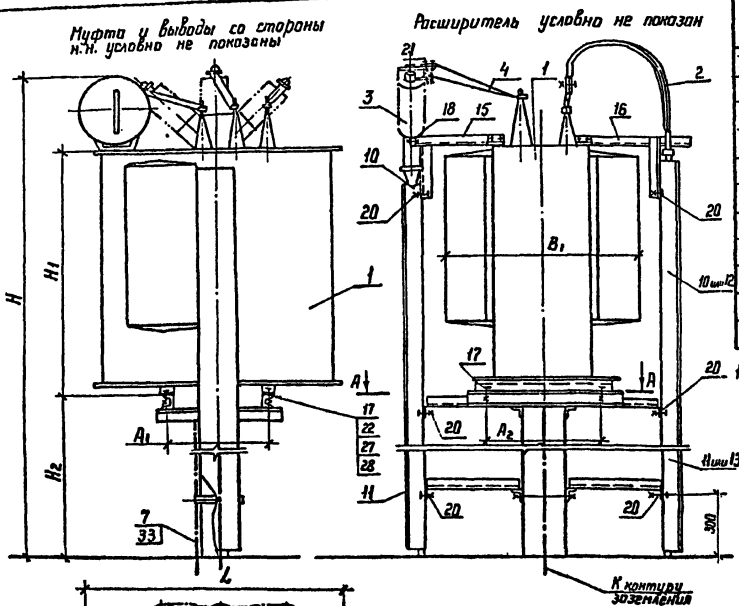
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

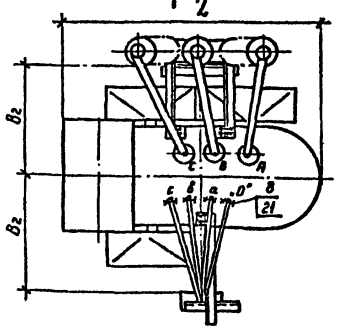
Копировал: Польс

Формат А3

2589/1

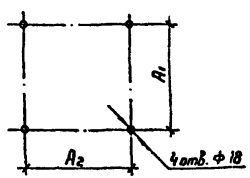
Альбом 1





А-А

Разметка отверстий для крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B1	B2	H	H1	H2	A1	A2	Тип	N листа	масла	полная	
ТМ-25/10-У1	1050	410	350	3280	650	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	66	266	МЭТЗ
ТМ-40/10-У1	1070	420	350	3355	730	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	81	320	МЭТЗ
ТМ-63/10	1120	560	450	3520	950	2120	500	400	ОТ-3	КС-3	152	520	БЭМЗ
ТМ-63/10-У1	1050	660	450	3310	770	2120	400	350	ОТ-2	КС-2	100	426	МЭТЗ
ТМ-100/10	1200	800	500	3390	1020	1920	550	450	ОТ-4	КС-4	209	660	БЭМЗ
ТМ-100/10-66У1	1155	700	500	3365	945	1920	550	450	ОТ-4	КС-4	210	634	КТЗ
ТМ-160/10	1220	1020	650	3420	1190	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	269	890	БЭМЗ
ТМ-160/10-66У1	1220	890	650	3405	1085	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	285	870	КТЗ
ТМ-160/10	1140	877	650	3374	1064	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	300	915	БЭСТ
ТМ-250/10	1216	882	650	3350	1130	1720	550	550	ОТ-6	КС-6	350	1286	БЭСТ
ТМ-250/10-66У1	1265	1040	650	3450	1230	1720	550	550	ОТ-6	КС-6	375	1425	КТЗ

1. Чертеж разработан на основании технических условий: Минский электротехнический завод (ТМ-25/10-У1, ТМ-40/10-У1, ТМ-63/10-У1), технического описания ИВЕМ.672133.006 ТО Барнаульский электротехнический завод (ТМ-63/10, ТМ-100/10, ТМ-160/10), чертежей ИВЕМ 672.233.038 СБ, 1984г, ИВЕМ 672.233.039 СБ, 1986г., ИВЕМ 672.233.040 СБ 1984г. Кентауусский трансформаторный завод (ТМ-100/10-66У1, ТМ-160/10-66У1, ТМ-250/10-66У1), чертежей ИВЕБ 672.233.069Г4, 1988г, ИВЕБ 672.233.070Г4, 1988г., Биробиджанский завод силовых трансформаторов (ТМ-160/10, ТМ-250/10), чертежа Е 775-36.00.00 00 СБ, 1982г., Камский кабельный завод (муфта) и технических условий ТУ 36-2674-84 Михневский опытный завод специальных изделий (муфта КВТп-4-2-193).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 33) при помощи строительно-монтажного листолета, к металлоконструкции - приварить.
3. Спецификацию см. лист ЭП-4.

				407-03-508.88-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд на 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
				Трансформаторы ТМ-25/10, ТМ-40/10, ТМ-63/10, ТМ-100/10, ТМ-160/10, ТМ-250/10	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Ременский		08.88		РП	3	
Н контр	Карпова		08.88				
ГИП	Пивоварова		08.88	План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр	Лурье		08.88				
Инженер	Зайцева		08.88				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копир. Жита

Формат А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ- ☐ / ☐	1	☐	см. табл. лист ЭП-3
2	ТУ 36-2674-84	Муфта концевая термоусаживаемая			
		КВТп-4-1-1У3	1	0.32	ТМ25...63
		КВТп-4-2-1У3	1/2(-)	0.41	ТМ-100...160 ТМ-250
3.	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
		40х4	1.3м	0.43	ТМ-25, ТМ-40
			1.5м	0.43	ТМ-63
			1.8м	0.43	ТМ-100
			2.2м	0.43	ТМ-160, ТМ-250
7		Полоса заземления			
		40х50 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-88	3,5м	0.94	
8	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
		АШМ-12-1	4(-)	1.63	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
10		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	2/1	15.0	ТМ25...160 ТМ-250
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	2/1	4.9	ТМ25...160 ТМ-250
12		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22.0	ТМ-250
13		КП-0,1/0,2-2У1 L=650	1(-)	7.2	ТМ-250
15	407-03-508.88-ЭП.И.001	Марка М1	1	7.2	ТМ-25, ТМ-40
	- 01	Марка М2	1	8.3	ТМ-63, ТМ-100
	- 02	Марка М3	1	9.5	ТМ-160 ТМ-250
16	407-03-508.88-ЭП.И.003	Марка М16	1		ТМ-25, ТМ-40
	- 01	Марка М17	1		ТМ-63 ТМ-100
	- 02	Марка М18	1		ТМ-160
	- 03	Марка М19	1		ТМ-250

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16х60	4		
18		М12х40	2		
20		М6х20	6(3)		
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12х40	10 4(6)		ТМ25...160 ТМ-250
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	12 6(8)		ТМ25...160 ТМ-250
25		М6	6(3)		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	16 14(6)		ТМ25...160 ТМ-250
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
31		Шайба 6	6(3)		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	20 8(12)		ТМ25...160 ТМ-250
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5х40	2		

Количества, указанное в скобках, относится к случаю установки трансформатора ТМ-250/10 для подключения заземляющего реактора.

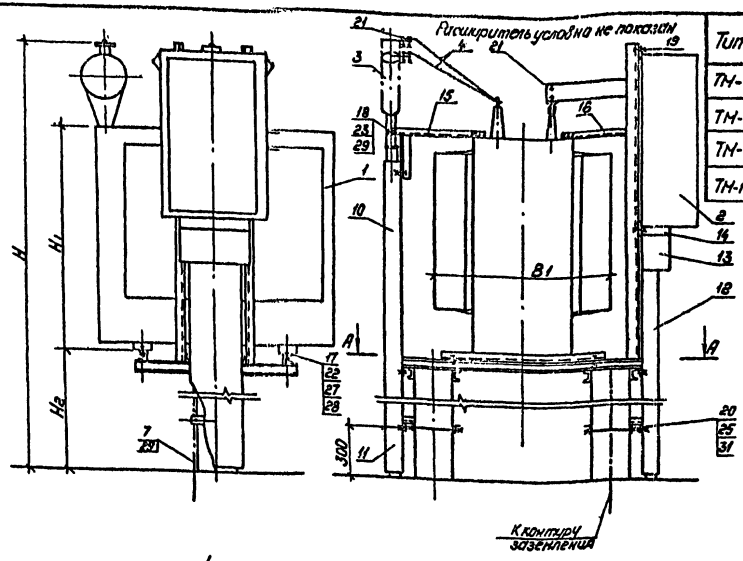
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				407-03-508.88-ЭП	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ.	
Инж. отд.	Роменский		08.88	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Карлова		08.88	РП	4	
ГИП	Пивоварова		08.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-3	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук.гр.	Лукье		08.88			
Инженер	Зайцева		08.88			

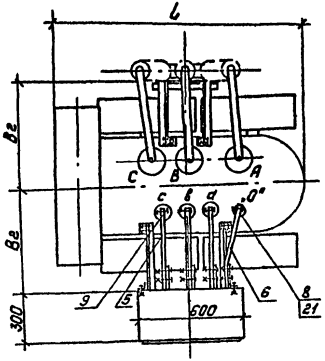
Копировал: Попье

Формат: А3

Альбом 1

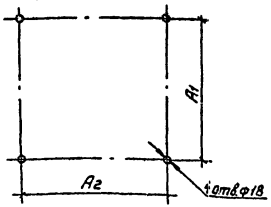


Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B1	B2	H	H1	H2	A1	A2	Тип	Чертеж	Масло	Полная	
ТН-400/10-10	1390	1000	650	3300	1300	1620	660	660	ОТ-7	КС-7	430	1850	К-ТТЗ
ТН-400/10-78У1	1325	980	650	3335	1215	1620	660	660	ОТ-7	КС-7	431	1483	БЗСТ
ТН-630/10-78У1	1405	1000	705	3405	1290	1620	820	820	ОТ-8	КС-8	496	2000	БЗСТ
ТН-1000/10-86У1	2065	1065	705	3405	1430	1420	820	820	ОТ-9	КС9	650	3000	БЗСТ



А–А

Разметка отверстий для крепления трансформатора



1. Чертеж разработан на основании чертежа ИНПГ672.233.001-002ГЧ, 1987г, Курган. Тюбинский трансформаторный завод (ТН-400/6-10), чертежей UBEБ.672.233.088ГЧ, 1988г, UBEБ.672.233.089ГЧ, 1987г, UBEБ.672.333.082ГЧ, 1987г, Биробиджанский завод силовых трансформаторов (ТН-400/10-78У1, ТН-630/10-87У1, ТН-1000/10-86У1) и чертежа Е 775-36.00 00 00 СБ, 1988г., Канский кабельный завод (муфта).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 33) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Спецификацию см. листы 3767.

				407-03-508.88-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ.			
Нач. отд.	Раненский		08.88	Трансформаторы ТН-400/10, ТН-630/10, ТН-1000/10	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Карпова		08.88		РП	5	
ГИП	Лукьянова		08.88	План, виды	Энергосетьпроект, Северо-Западное отделение, Ленинград		
Рук. гр.	Лурье		08.88				
Инженер	Зайцева		08.88				

Копировал: Полье

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

2589/1

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ- ☐/☐	1	☐	См. табл. лист ЭП-5
2	407-03-508.88-ЭП-22	Шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ	1(-)	~50	Тип II
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КН4	1	31	
		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-89			
4		40×4	1,8м	0,43	ТМ-400
			2,0м	0,43	ТМ-630, ТМ-1000
5		50×6	1,8(-)	0,802	ТМ-400
		80×6	2,0(-)	1,288	ТМ-630
		100×8	2,0(-)	2,692	ТМ-1000
6		40×4	0,6(-)	0,802	ТМ-400
			0,6(-)	1,288	ТМ-630
		60×6	0,6(-)	0,802	ТМ-1000
7		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
8		АШИ-12-1	1(-)	1,65	ТМ-400, ТМ-630
		АШИ-16-1	1(-)	1,59	ТМ-1000
9		АШИ-20-1	3(-)	1,68	ТМ-400

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
10		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	1	15,0	
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=600	1	4,5	
12		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22,0	
13		КП-0,15/0,4-2У1 L=250	1(-)	38,0	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,15/0,4 У1	1(-)	1,9	
15	407-03-508.88-ЭП.М.001-02	Марка М3	1	9,5	ТМ-400
	-03	Марка М4	1	9,8	ТМ-630, ТМ-1000
16	-ЭП.М.002-03	Марка М10	1(-)	23,1	ТМ-400
	-04	Марка М11	1(-)	22,1	ТМ-630, ТМ-1000
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16×60	4		
18		М12×40	2		
19		М10×30	4(-)		
20		М6×20	5(2)		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Романенко		08.88
Н. контр.	Карлова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Чурье		08.88
Инженер	Зайцева		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-5 (начало)

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Полье

Формат: А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг	Примечание
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12×40	18(6)		ТМ-400
			21(6)		ТМ-630
			27(6)		ТМ-1000
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	20(8)		ТМ-400
			23(8)		ТМ-630
			29(8)		ТМ-1000
24		М10	4(-)		
25		М6	5(3)		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	18(6)		ТМ-400
			21(6)		ТМ-630
			27(6)		ТМ-1000
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
30		Шайба 10	4(-)		
31		Шайба 6	5(3)		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	36(12)		ТМ-400
			42(12)		ТМ-630
			54(12)		ТМ-1000
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ-4,5×40	2		

Количество, указанное в скобках, относится к случаю установки трансформаторов для подключения заземляющего реактора.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Раменский	[подпись]	08.88
Н контр.	Карпова	[подпись]	08.88
ГИП	Пивоварова	[подпись]	08.88
Рук. гр.	Лурье	[подпись]	08.88
Инженер	Зайцева	[подпись]	08.88

407-03-508.88 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ и дугогасящих катушек до 35 кВ

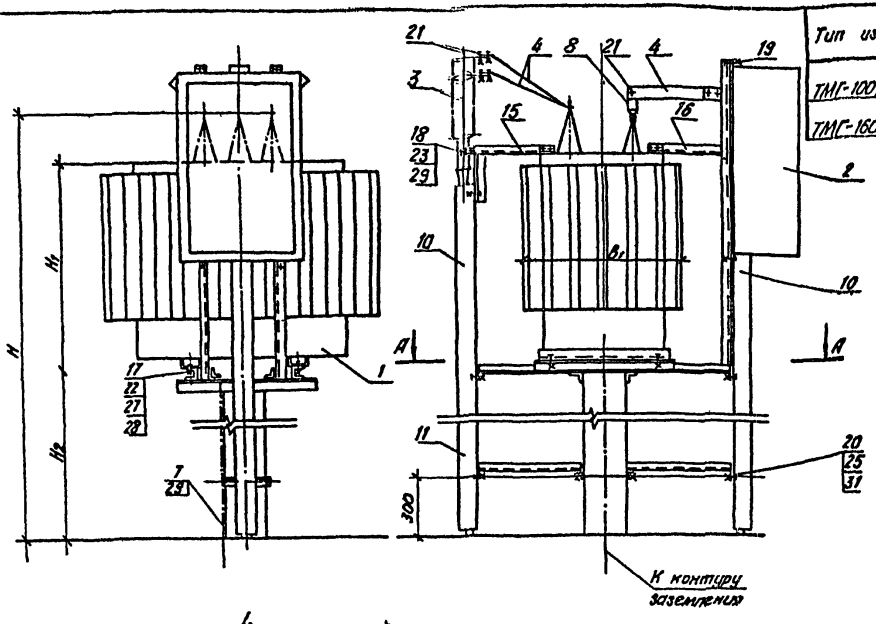
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-5 (окончание)

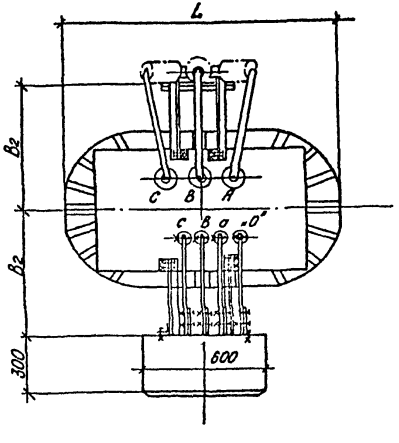
"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Сокр. 2519/1 Формат А3

Альбом 1

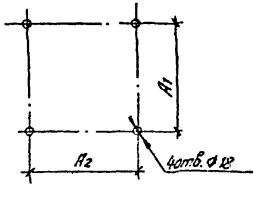


Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг	
	L	B_1	B_2	H	H_1	H_2	A_1	A_2	Тип	№листа	масла	полная
ТМГ-100/10-У1	1260	750	500	3100	925	1920	550	450	ОТ-4	КС-4	160	860
ТМГ-160/10-У1	1380	800	650	3130	1055	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	210	770



А - А

Разметка отверстий для крепления трансформатора



1. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16 - 672.089 - 85 Минский электротехнический завод (трансформаторы) и чертежа Е 775-36.00.00.00 СБ, 1982г., Камский кабельный завод (муфта).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 33) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Спецификацию см. лист ЭП-9.

Нач. отд.	Роменский		08.88	407-03-508.88 - ЭП
Н. контр.	Карпова		08.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ
ГИП	Лисоварова		08.88	Трансформаторы ТМГ-100/10-У1, ТМГ-160/10-У1
Рук. гр.	Лурье		08.88	План, виды
Инженер	Зайцева		08.88	

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ "Северо-Западное отделение" Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Мел. Сокр.

Формат А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМГ-[ ]/10-У1	1	[ ]	см. табл. лист ЭП-8
2	407-03-508.88-ЭП-2.0	Шкаф с шинной			
		сборкой 0,4 кВ	1	~50	Тип I
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84			
		40х4	3,5м	0,43	ТМГ-100
			4,5м	0,43	ТМГ-160
7		Полоса заземления			
		40х30 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88*	3,5м	0,94	
8	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		ЯШМ-12-1	4	1,63	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной			
10		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	2	15,0	
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	1	4,9	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,1/0,1 У1	1	0,8	
15	407-03-508.88-ЭП.Ц.001-01	Марка М2	1	8,3	ТМГ-100
	-02	Марка М3	1	9,5	ТМГ-160
16	-ЭП.Ц.002-01	Марка М8	1	21,4	ТМГ-100
	-02	Марка М9	1	25,6	ТМГ-160
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16х60	4		
18		М12х40	2		
19		М10х30	4		
20		М6х20	5		
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12х40	18		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	20		
24		М10	4		
25		М6	5		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	18		
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
30		Шайба 10	4		
31		Шайба 6	5		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	36		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5х40	2		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Романский		08.88
Н. контр.	Корпова		08.88
ГИП	Либеварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88
Инженер	Зейцева		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

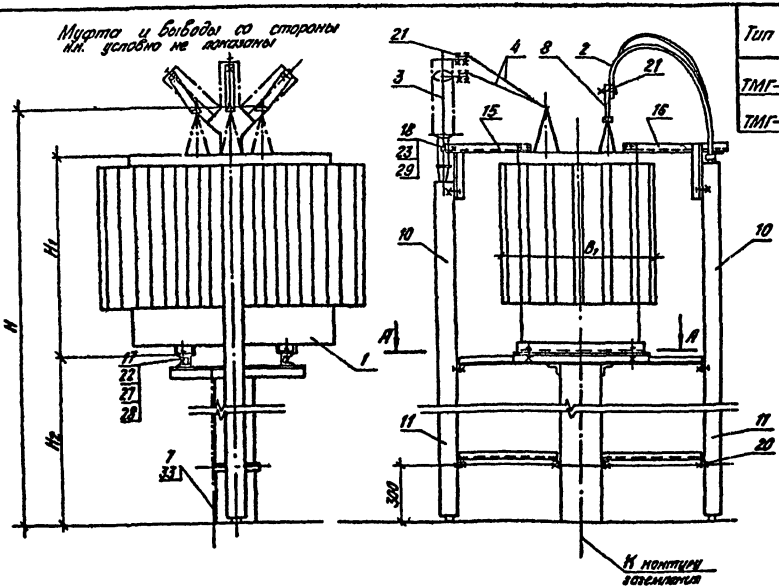
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

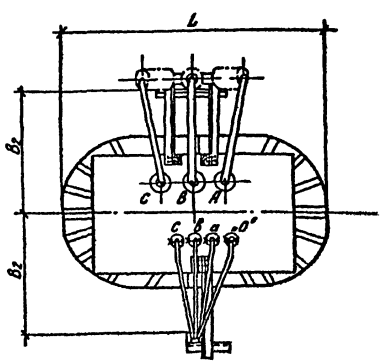
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-8

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Сорк. 2589/1 Формат А3

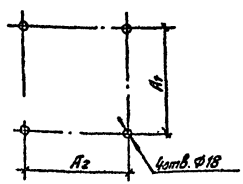
Альбом 1





А – А

Разметка отверстий для крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг	
	L	B_1	B_2	H	H_1	H_2	A_1	A_2	Тип	№листа	Масла	Полная
ТМГ-100/10-У1	1260	750	500	3100	925	1920	550	450	ОТ-4	КС-4	160	560
ТМГ-160/10-У1	1380	800	650	3130	1055	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	210	770

1. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-672.089-85 Минский электротехнический завод (трансформаторы), чертежа Е 775-36.00 0000, 1982 г., Камский кабельный завод (муфта КНЧ) и технических условий ТУ 36-2674-84 Михневский опытный завод специальных изделий (муфта КВТп-4-2-IV3).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 33) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Спецификацию см. лист ЭП-11.

				407-03-508.88-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ·А и дугогасящих катушек до 35 кВ			
				Трансформаторы ТМГ-100/10-У1, ТМГ-160/10-У1	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Роменский		08.88		РП	10	
Н.контр.	Карпова		08.88				
ГИП	Пивоварова		08.88	План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.гр.	Лурое		08.88				
Инженер	Зайцева		08.88				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир. Мел. Сопр. Формат А3

2589/1

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМГ- ☐ /10-У1	1	☐	см. табл. лист ЭП-10
2	ТУ 36-2674-84	Муфта концевая			
		термоусаживаемая			
		КВТп-4-2-IV3	1	0,41	
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
		40×4	1,8м	0,43	ТМГ-100
			2,2м	0,43	ТМГ-160
7		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-88	3,5м	0,94	
8	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
		АШМ-12-1	4	1,63	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной			
10		КП-0,1/0,1-241 L=2000	2	15,0	
11		КП-0,1/0,1-241 L=650	2	4,9	
15	407-03-508.88-ЭП.К001-01	Марка М2	1	8,3	ТМГ-100
	-02	Марка М3	1	9,5	ТМГ-160
16	-ЭП.К.003-01	Марка М17	1		ТМГ-100
	-02	Марка М18	1		ТМГ-160
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16×60	4		
18		М12×40	2		
20		М6×20	6		
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12×40	10		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	12		
25		М6	6		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	10		
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
31		Шайба 6	6		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	20		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5×40	2		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

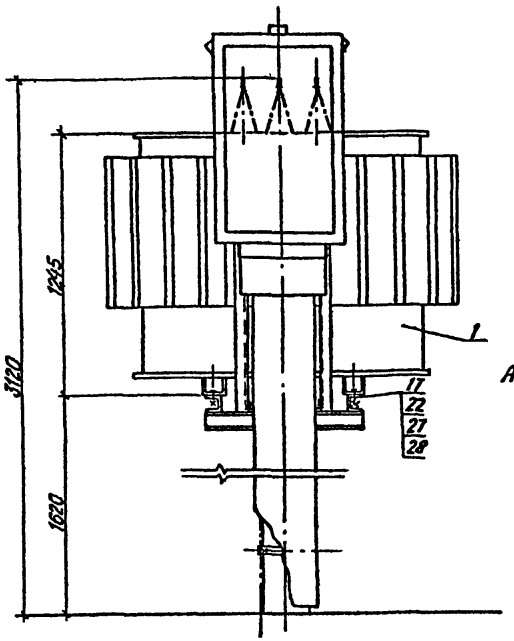
				407-03-508.88-ЭП
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ
				Стадия: РП; Лист: 11; Листов:
Нач. отд.	Раненский		08.88	
Н. контр.	Карпова		08.88	
ГИП	Пивоварова		08.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-10
Рук. гр.	Лурье		08.88	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Зайцева		08.88	

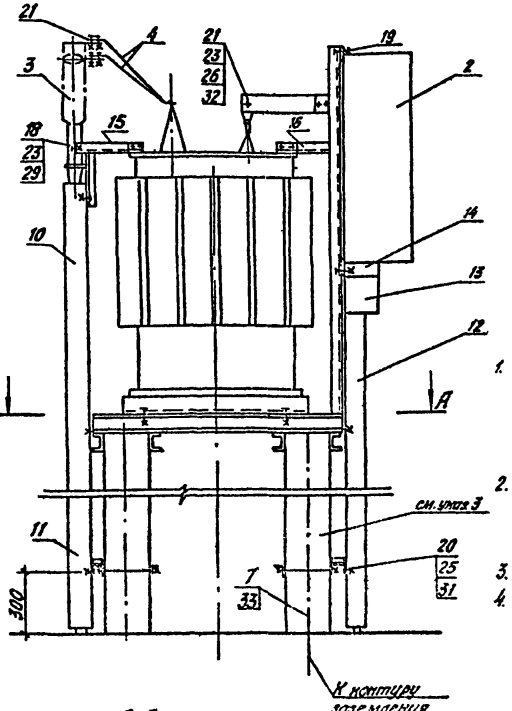
Копировал: Полье

Формат: А3

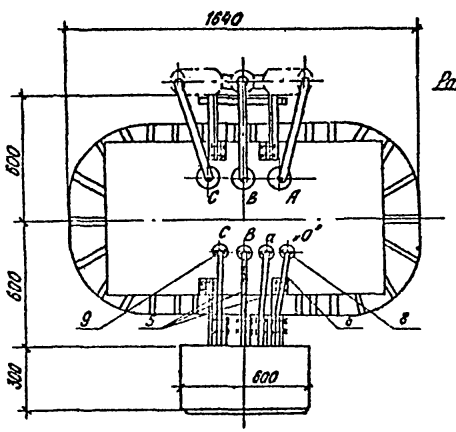
2515/1

Альбом 1

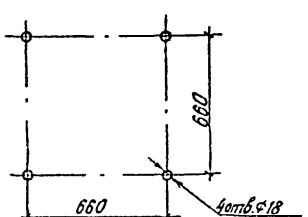




А-А



Разметка отверстий для крепления трансформатора



1. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-672.089-85 Минский электротехнический завод (трансформатор) и чертежа Е 775-36.000000СБ Камский кабельный завод (муфта).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета к металлоконструкции приварить.
3. Опора ОГ-7 -см. альбом 2 КС-7.
4. Спецификацию см. лист ЭП-13.

				407-03-508.88-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ		
Нач.отд.	Роменский		03.88	Трансформатор ТМГ-400/10-У1	Стадия: РП	Лист: 12	Листов: 5
Н.контр.	Карлова		03.88				
ГИП	Пивоварова		03.88	План, Виды	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.гр.	Гурсе		03.88				
Инженер	Зайцева		03.88				

Копир Нем. Польс

Формат А3.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трансформатор			
		силовой			В т.ч. масса масла 370 кг
		ТМГ-400/10-У1	1	1420	
2	407-03-508.88-ЭП-22	Шкаф с шинной			
		сборкой 0.4 кВ	1(-)	~50	Тип II
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная			
		КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
4		40×4	1.8м	0.43	
5		50×6	1.8(-)	0.802	
6		40×4	0.6(-)	0.43	
7		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-88	3.5м	0.94	
	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
8		АШМ-12-1	1(-)	1.63	
9		АШМ-20-1	3(-)	1.68	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехниче			
		ский стальной			
10		КП-0.1/0.1-2У1 L=2000	1	15.0	
11		КП-0.1/0.1-2У1 L=600	1	4.5	
12		КП-0.1/0.2-2У1 L=2000	1(-)	22.0	
13		КП-0.15/0.4-2У1 L=250	1(-)	38.0	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0.15/0.4 У1	1(-)	1.9	
15	407-03-508.88-ЭП.И.001-02	Марка М3	1	9.5	
16	-ЭП.И.002-03	Марка М10	1(-)	23.1	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16×60	4		
18		М12×40	2		
19		М10×30	4(-)		
20		М6×20	5(3)		
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12×40	18(6)		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	20(8)		
24		М10	4(-)		
25		М6	5(3)		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	18(6)		
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
30		Шайба 10	4(-)		
31		Шайба 6	5(3)		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	36(12)		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5×40	2		

Нач. отд.	Роменский	[signature]	08.88
Н.контр.	Карпова	[signature]	08.88
ГИП	Пивоварова	[signature]	08.88
Рук. гр.	Лурье	[signature]	08.88
Инженер	Зайцева	[signature]	08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-12

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

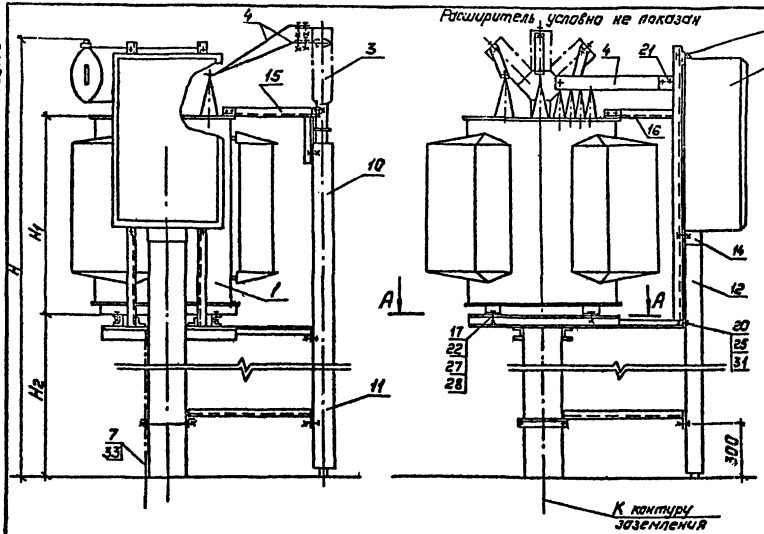
Копировал: Польс

Формат: А3

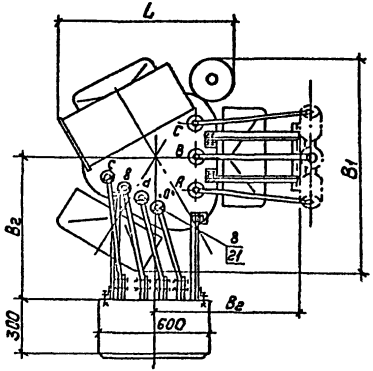
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2589/1

Альбом 1

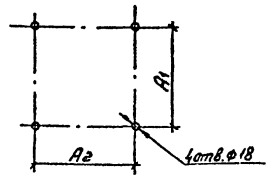


Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B_1	B_2	H	H_1	H_2	A_1	A_2	Тип	Улисто	Масла	полная	
ТМ-160/10-78У1	940	1230	650	3450	1140	1820	550	550	ОТ-10	КС-10	240	777	МЭТЗ
ТМ-250/10-75У1	960	1280	800	3250	1110	1720	550	550	ОТ-11	КС-11	248	954	МЭТЗ
ТМ-250/10-83У1	1020	1165	800	3440	1220	1720	550	550	ОТ-11	КС-11	320	1250	АЭЗ



А—А

Разметка отверстий для крепления трансформатора



1. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-517.884-79 Минский электротехнический завод (ТМ-160/10-78У1, ТМ-250/10-75У1), технического описания ОЦф.140.112 Армянский электрозавод (ТМ-250/10-83У1) и чертежа Е 775-36.00.0000СБ, 1982г, Канский кабельный завод (муфта).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.33) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Спецификацию см. лист ЭП-15.

				407-03-508.88-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогосящих катушек до 35кВ.		
Нач.отд.	Раменский		08.88	Трансформаторы ТМ-160/10, ТМ-250/10 с пространственным магнитопроводом	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Карпова		08.88		РП	14	
ГИП	Пивоварова		08.88	План, Виды	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.гр.	Лурье		08.88				
Инженер	Зайцева		08.88				

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Полье

Формат: А3

2585/1

Альбом I

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			см. табл. лист ЭП-14
		ТМ-[ ]/10-[ ]	1	[ ]	
2	407-03-508.88-ЭП-20.22	Шкаф с шинной			
		сборкой 0,4 кВ	1	~50	Тип I - ТМ-160 Тип II - ТМ-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-89			
		40×4	4,5м	0,43	ТМ-160
			5,1м	0,43	ТМ-250
7		Полоса заземления			
		40×30 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88	3,5м	0,94	
8	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
		АШМ-12-1	4	1,63	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехниче-			
		ский стальной			
10		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	1	15,0	
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	1	4,9	
12		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1	22,0	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,1/0,2 У1	1	1,1	
15	407-03-508.88-ЭП.М.001-02	Марка М3	1	9,5	ТМ-160
	-04	Марка М5	1	10,8	ТМ-250
16	-ЭП.М.002-05	Марка М12	1	23,7	ТМ-160
	-06	Марка М13	1	27,3	ТМ-250
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16×60	4		
18		М12×40	2		
19		М10×30	4		
20		М6×20	5		

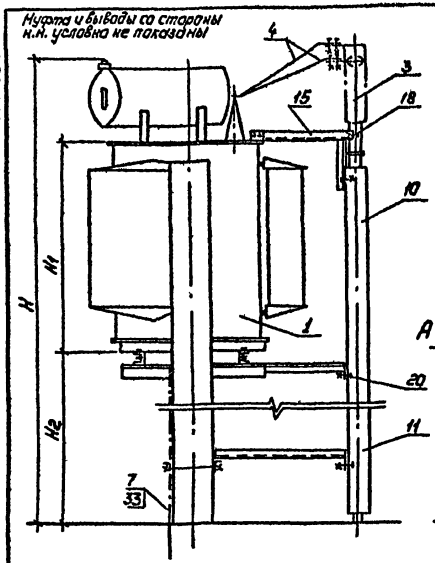
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12×40	18		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	20		
24		М10	4		
25		М6	5		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	18		
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
30		Шайба 10	4		
31		Шайба 6	5		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	36		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5×40	2		

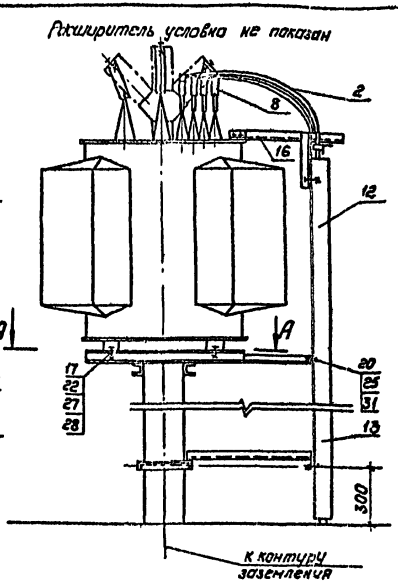
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

				407-03-508.88-ЭП	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Нач.отд.	Роменский		03.23		Стадия: РП; Лист: 15; Листов:
Н.контр.	Карлова		03.23		
ГИП	Пивоварова		03.23	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-14	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград
Рук.гр.	Лурье		03.23		
Инженер	Зайцева		03.23		

Копировал: Полье Формат: А3

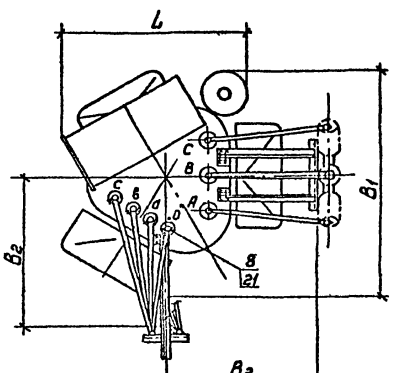
Альбом 1



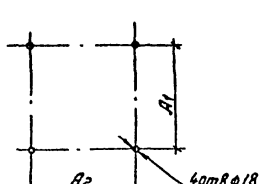


Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B1	Bc	H	H1	H2	A1	A2	Тип	Лист	Масла	Полная	
ТМ-160/10-78У1	940	1230	650	3450	1140	1820	550	550	ОТ-10	КС-10	240	777	МЭТЗ
ТМ-250/10-75У1	960	1280	800	3250	1110	1720	550	550	ОТ-11	КС-11	248	954	МЭТЗ
ТМ-250/10-83У1	1020	1165	800	3440	1220	1720	550	550	ОТ-11	КС-11	320	1230	ЯЭЗ

1. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ16-517.884-79 Минский электротехнический завод (ТМ-160/10-78У1, ТМ-250/10-75У1), технического описания ОЦФ.140.112 Армянский электрозавод (ТМ-250/10-83У1), чертежа Е775-36.00.00.00СБ, 1982г., Канский кабельный завод (муфта) и технических условий ТУ36-2614-84 Нижневский опытный завод специальных изделий (муфта КВТп-4-2.145).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 33) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Спецификация см. лист ЭП-17.



Разметка отверстий для крепления трансформатора



				407-03-508.88-ЭП	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 6,3кВА и дугогасящих катушек до 35кВ	
Нач.отд.	Раненский		08.88	Трансформаторы ТМ-160/10, ТМ-250/10 с пространственным магнитопроводом	Стадия: РП; Лист: 16; Листов:
Н.контр.	Карпова		08.88		
ГИП	Ливадарова		08.88	План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград
Рук.гр.	Дурье		08.88		
Инженер	Зайцева		08.88		

Копировал: Пальс

Формат: А3

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ-[ ]/10-[ ]	1	[ ]	ситэл. лист ЭП-1
2	ТУ 36-2674-84	Муфта концевая			
		термоусаживаемая			
		КВТп-4-2-1У3	1/2	0.41	ТМ-160 ТМ-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
		40×4	22м	0.43	ТМ-160
			2.5м	0.43	ТМ-250
7		Полоса заземления			
		40×30 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88	3.5м	0.94	
8	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		шлейфовый			
		АШМ-12-1	4	1.63	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехничес-			
		кий стальной			
10		КП-0.1/0.1-2У1 L=2000	1	15.0	
11		КП-0.1/0.1-2У1 L=650	1	4.9	
12		КП-0.1/0.2-2У1 L=2000	1	22.0	
13		КП-01/0.2-2У1 L=650	1	7.2	
15	407-03-508.88-ЭП.И.001-02	Марка М3	1	9.5	ТМ-160
	-04	Марка М5	1	10.6	ТМ-250
16	-ЭП.И.003-02	Марка М18	1		ТМ-160
	-04	Марка М20	1		ТМ-250
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16×60	4		
18		М12×40	2		
20		М6×20	6		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12×40	10		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	12		
25		М6	6		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	10		
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
31		Шайба 6	6		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	20		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4.5×40	2		

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Нач.отд.	Роменский		08.88
Н.контр.	Карпова		08.88
ГИП	Либоборова		08.88
Рук.гр	Лурье		08.88
Инженер	Зойцева		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ

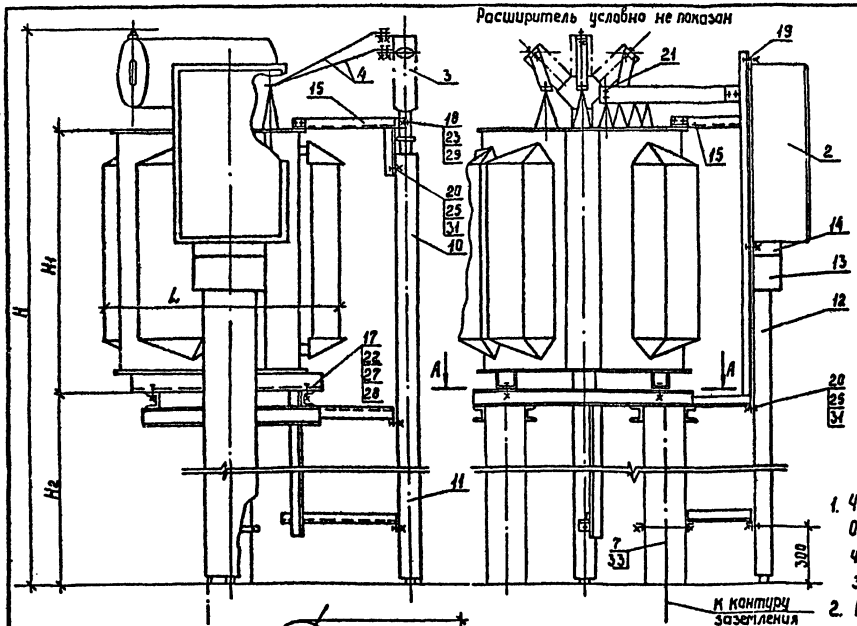
Стадия	Лист	Листов
РП	17	

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-16

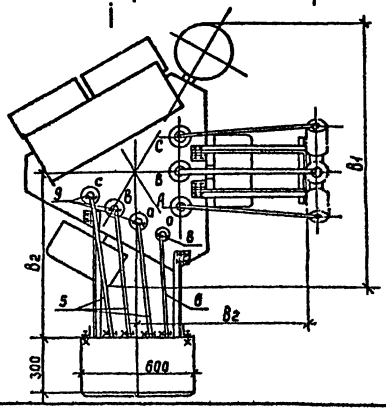
"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Сост. 2589/1 Формат А3

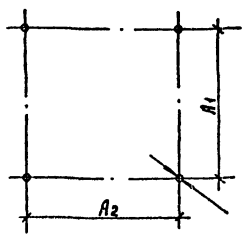
Альбом 1



Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг	
	L	B1	B2	H	H1	H2	A1	A2	Тип	N лист	масла	полная
ТМ-400/10-75У1	1170	1215	800	3490	1340	1620	660	660	ОТ-12	КС-12	400	1600
ТМ-630/10-75У1	1215	1455	900	3600	1440	1620	820	820	ОТ-13	КС-14	520	2200



А–А
Разметка отверстий для крепления трансформатора



1. Чертеж разработан на основании технического описания ОЦФ. 140.112 Армянский электрозавод (трансформаторы) и чертежа Е775-36.00 00 00 СБ, 1982 г, Камский кабельный завод (муфта).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 33) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Спецификацию см. лист ЭП-19.

Нач.отд.	Роменский		08.88
Н контр	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук.гр.	Лурье		08.88
Инженер	Зайцева		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Трансформаторы ТМ-400/10, ТМ-630/10 с пространственным магнитопроводом

План, виды

Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Сов. 2 [illegible] Формат А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Трансформатор			
		силовой			
		ТМ-[ ]/10-75У1	1	[ ]	см. табл. ЭП-18
2	407-03-508.88-ЭП-2.2	Шкаф с шинной			
		сборкой 0,4 кВ	1	~50	Тип II
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная			
		КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84			
4		40×4	2,5	0,43	
5		50×6	2,5	0,81	ТМ-400
		80×6	2,5	1,29	ТМ-630
6		40×4	0,6	0,43	
7		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
8		АШМ-12-1	1	1,63	
9		АШМ-20-1	3	1,68	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический			
		стальной			
10		КП-0,1/0,1-2У1 l=2000	1	15,0	
11		КП-0,1/0,1-2У1 l=600	1	4,5	
12		КП-0,1/0,2-2У1 l=2000	1	22,0	
13		КП-0,15/0,4-2У1 l=250	1	38,0	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,15/0,4 У1	1	1,9	
15	407-03-508.88-ЭП.И.001-04	Марка М5	1	10,6	ТМ-400
	-05	Марка М6	1	11,3	ТМ-630
16	-ЭП.И.002-07	Марка М14	1	23,9	ТМ-400
	-08	Марка М15	1	26,2	ТМ-630

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16×60	4		
18		М12×40	2		
19		М10×30	4		
20		М6×20	5		
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12×40	18 / 21		ТМ-400 / ТМ-630
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	20 / 23		ТМ-400 / ТМ-630
24		М10	4		
25		М6	5		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	18 / 21		ТМ-400 / ТМ-630
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
30		Шайба 10	4		
31		Шайба 6	5		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	36 / 42		ТМ-400 / ТМ-630
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5×40	2		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд	Роменский		08.88
Н. контр	Карпова		08.88
ГИП	Любозарова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88
Инженер	Зайцева		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

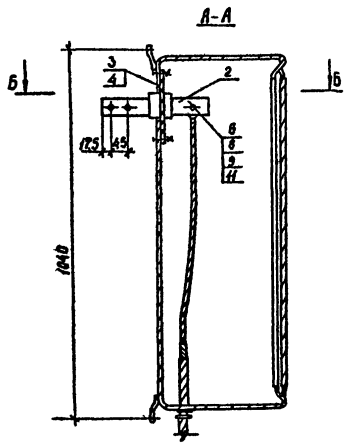
Стадия	Лист	Листов
РП	19	

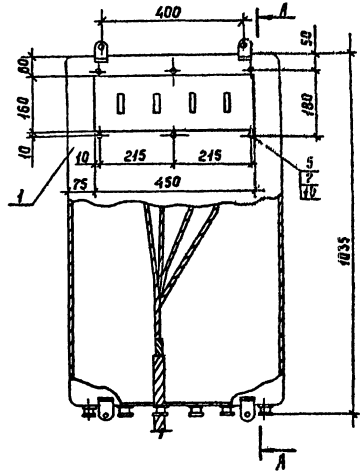
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-18

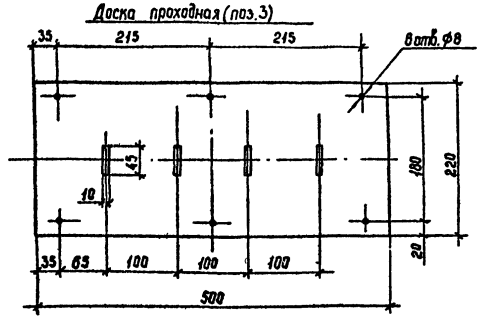
"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Сог. 2549/1 Формат А3

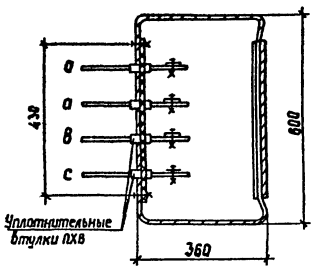
Альбом 1







1. Металлоконструкция шкафа изготавливается Опытным заводом электромонтажных изделий треста „Гидроэлектромонтаж."
2. Спецификацию см. лист ЭП-21.



				407-03-508.88-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ·А и дугогасящих катушек до 35 кВ		
					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский		08.88		РП	20	
Н. контр.	Карпова		08.88				
ГИП	Пивоварова		08.88	Шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ Тип I	„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Лурье		08.88				
Инженер	Зайцева		08.88				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Соед. 2 5.14/1 Формат А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Шкаф силовой	1	~50	
2		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
		40×4	1,2м	0,43	
3		Доска проходная			
		Гетинакс V-1 10,0	1	1,5	
		ГОСТ 2718-74			
4		Прокладка резиновая			
		уплотнительная			
		25×3 L=1300мм	1		
5		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М6×25	6		
6		Болты ГОСТ 7805-70*			
		М8×25	4		ТМ-25, ТМ-40
		М10×30	4		ТМ-63
		М12×40	4		ТМ-100
		М16×40	4		ТМ-160
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
7		М6	6		
8		М8	4		ТМ-25, ТМ-40
		М10	4		ТМ-63
		М12	4		ТМ-100
		М16	4		ТМ-160
9		Гайки ГОСТ 5916-70*			
		М8	4		ТМ-25, ТМ-40
		М10	4		ТМ-63
		М12	4		ТМ-100
		М16	4		ТМ-160
10		Шайба Б ГОСТ 11371-78*	6		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
11		Шайбы ГОСТ 6958-78*			
		Шайба 8	8		ТМ-25 ТМ-40
		Шайба 10	8		ТМ-63
		Шайба 12	8		ТМ-100
		Шайба 16	8		ТМ-160

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Нач.отд.	Романский		08.88	
Н.контр.	Карпова		08.88	
ГИП	Пивоварова		03.88	
Рук.гр.	Лурье		08.88	
Инженер	Зайцева		03.88	

407-03-508.88 - ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

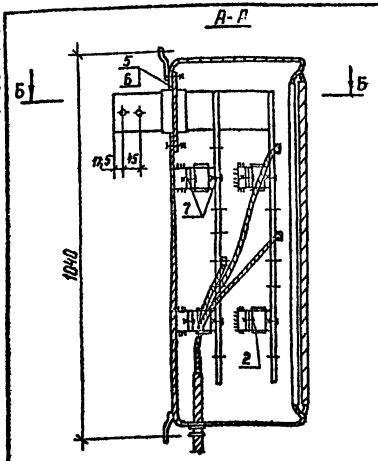
Стадия	Лист	Листов
РП	21	

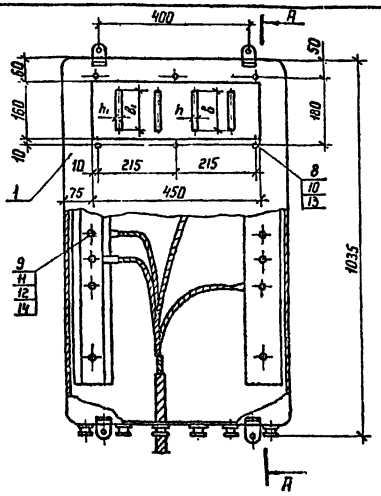
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-20

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

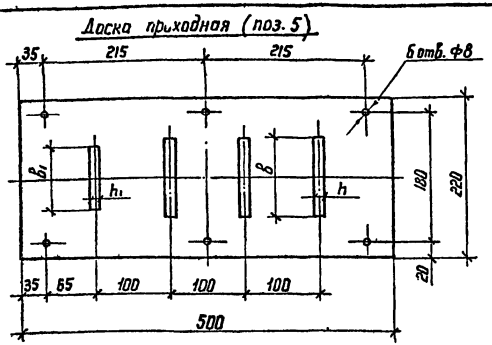
Копир. №1 2539/1 Формат А3

Альбом I

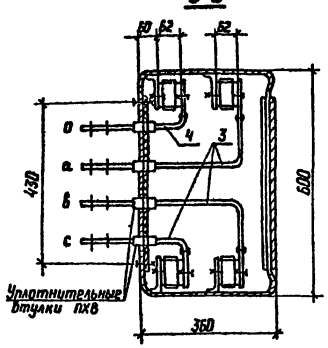




Доска проходная (поз. 5)



Б-Б



1. Металлоконструкция шкафа изготавливается Опытным заводом электромонтажных изделий треста „Гидроэлектромонтаж".
2. Спецификацию см. лист ЭП-23.

Таблица выбора ошиновки

Тип трансформатора	Сечение шин (поз. 3) мм	Сечение „0" шины (поз. 4) мм	b×h мм	b1×h1 мм	d мм	Тип и размер болтов
ТМ-250	40×4	40×4	45×10	45×10	14	М 12×40
ТМ-400	50×6		55×10			
ТМ-630	80×6		85×10		18	М16×40
ТМ-1000	100×8	50×6	105×15	55×10		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Романский		08.88
Н. контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88
Инженер	Зоицева		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ Тип II

Стадия	Лист	Листов
РП	22	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Катя

Формат А3

2539/1

Альбом I

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме-чание
1		Шкаф силовой	1	~50	
2	ТУ 16.528.105-77	Изолятор опорный			
		УО-1-2,50 У3	8	0,57	
		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
3		40х4	3,3м	0,43	ТМ-250
		50х6	3,3м	0,802	ТМ-400
		80х6	3,3м	1,288	ТМ-630
		100х8	3,3м	2,152	ТМ-1000
4		40х4	1,7м	0,43	ТМ-250 ТМ-400,ТМ-630
		50х6	1,7м	0,802	ТМ-1000
5		Доска проходная			
		Гетинакс V-1 10,0	1	1,5	
		ГОСТ 2718-74			
6		Прокладка резиновая			
		уплотнительная			
		25х3 L=1300мм	1		
7		Шпилька ГОСТ 5915-70*			
		М10х40	16		
8		Болт, ГОСТ 7798-70*			
		М6х25	6		
9		Болты ГОСТ 7805-70*			
		М12х40	☐		ТМ-250 ТМ-400
		М16х40	☐		ТМ-630 ТМ-1000
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
10		М6	6		
11		М12	☐		ТМ-250 ТМ-400
		М16	☐		ТМ-630 ТМ-1000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Приме-чание
12		Гайки ГОСТ 5916-70*			
		М12	☐		ТМ-250 ТМ-400
		М16	☐		ТМ-630 ТМ-1000
13		Шайба 6 ГОСТ 11371-78*	6		
14		Шайбы ГОСТ 6958-78*			
		Шайба 12	☐		ТМ-250 ТМ-400
		Шайба 16	☐		ТМ-630 ТМ-1000

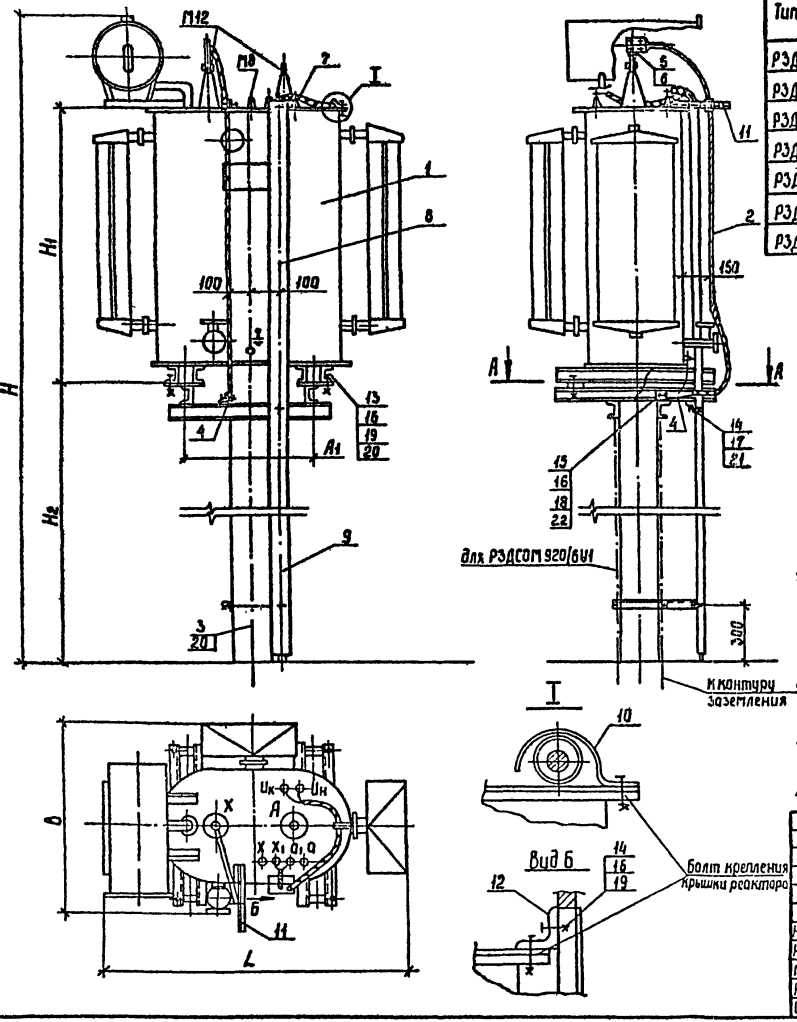
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

				407-03-508.88-ЭП
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ
Нач.отд.	Роженский		03.88	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Н.контр.	Карпова		03.88	
ГИП	Пивоварова		03.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-22
Рук.гр.	Лурье		03.88	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Зайцева		03.88	

Копировал: Польс Формат: А3

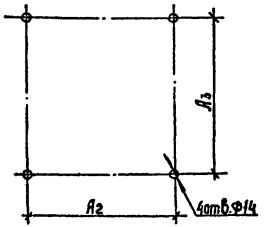
Альбом 1

Тип изделия	Размеры, мм								Опоры		Масса, кг	
	L	B	H	H1	H2	A1	A2	A3	Тип	N листа	масла	полная
РЗДСОМ-115/6 У1	1170	810	3285	1000	1810	550	760	707	ОТ-14	КС-16	230	720
РЗДСОМ-190/10 У1	1170	810	3285	1000	1810	550	760	707	ОТ-14	КС-16	250	790
РЗДСОМ-230/6 У1	1170	965	3285	1000	1810	550	760	707	ОТ-14	КС-16	270	860
РЗДСОМ-380/10 У1	1255	1005	3305	1070	1760	660	760	817	ОТ-15	КС-17	330	1170
РЗДСОМ-460/6 У1	1255	1005	3305	1070	1760	660	760	817	ОТ-15	КС-17	330	1200
РЗДСОМ-760/10 У1	1630	1015	3370	1440	1410	660	760	817	ОТ-16	КС-18	570	1870
РЗДСОМ-920/6 У1	1630	1015	3370	1440	1410	660	760	817	ОТ-16	КС-18	560	1960



А-А

Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежей ИАЯК 672 264. 001-06М4, ИАЯК.672 264.001-03М4, ИАЯК. 672 264. 001 М4, ИАЯК. 672 264.001-09М4, ИАЯК 672 264.001-12М4, ИАЯК. 672 264.003М4, ИАЯК. 672 364. 003-03М4, 1987, Московский электрозавод им. В.В. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз.7) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз 23) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции - приварить.
4. Спецификацию см. лист ЭП-25.

				407-03-508.88-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Нач. отд.	Раменский		08.88	Заземляющие реакторы РЗДСОМ-115/6 У1, РЗДСОМ-190/10 У1, РЗДСОМ-230/6 У1, РЗДСОМ-380/10 У1, РЗДСОМ-460/6 У1, РЗДСОМ-760/10 У1, РЗДСОМ-920/6 У1	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпова		08.88		РП	24	
ГИП	Либаворова		08.88				
Рук. гр	Лирье		08.88	План, виды	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Зайцева		08.88				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25061 Формат А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Реактор заземляющий			см. табл.
		РЗДСОМ-[ ]/[ ] У1	1	[ ]	лист ЭП-24
2		Провод сталеалюминие-			
		вый, ГОСТ 839-80			
		АС-[ ]	3м	[ ]	
3		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88	3,0м / 5,5м	0,94	РЗДСОМ-115..760 / РЗДСОМ-920
		Зажим аппаратный			
		прессуемый, ГОСТ23065-78			
4		А2А-[ ]	1	[ ]	
5		А4А-[ ]	1	[ ]	
6	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-71	Металлорукав гибкий			
		РЗ-Ц-Х	1,0м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехни-			
		ческий стальной			
8		КП-0,05/0,1-2У1, L=2000	1	12,0	
9		КП-0,05/0,1-2У1, L=800	1	4,8	
10	ТУ-34-43-11035-86	Скоба СО 20/30	1	0,035	
11	407-03-508.88-ЭП.И.004	Марка М21	1	1,94	
12	ТУ-36-1434-82	Уголок перфорированный			
		УПр-02, L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ7798-70*			
13		М12×60	4		
14		М6×20	3		
15		Болт ГОСТ7805-70*			
		М12×40	4		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
16		М12	8		
17		М6	3		
18		Гайка ГОСТ 5916-70			
		М12	4		
19		Шайба 12 ГОСТ10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
20		Шайба 12	4		
21		Шайба 6	3		
22		Шайба 12 ГОСТ6958-78*	8		
23	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 45, × 40	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Роменский	[подпись]	08.88
К. контр.	Карпова	[подпись]	08.88
ГИП	Пивоварова	[подпись]	08.88
Рук. гр.	Лурье	[подпись]	08.88
Инженер	Зайцева	[подпись]	08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-24

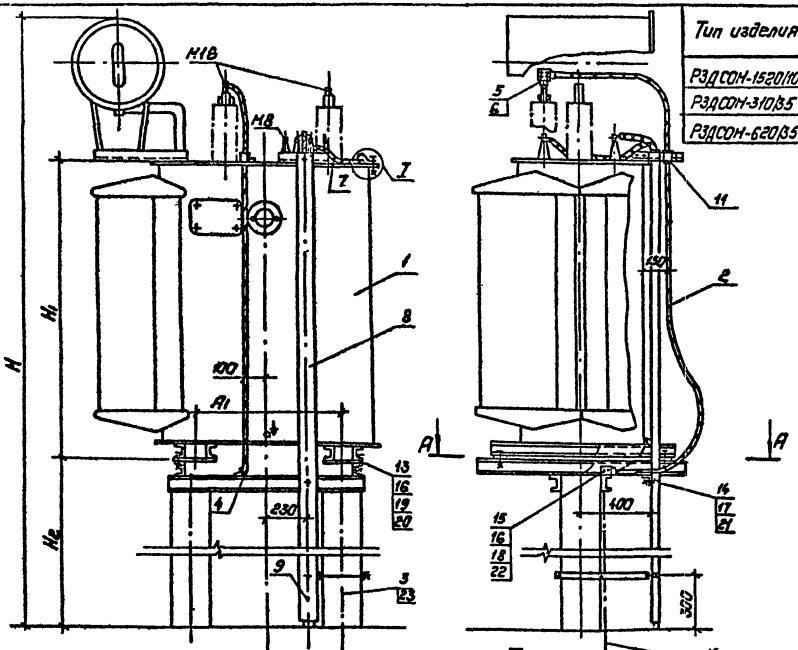
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

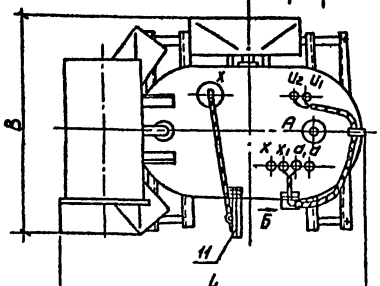
Копир. [подпись] 2589/1

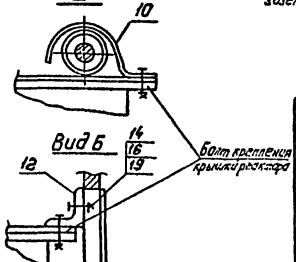
Формат А3

Альбом 1

Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг	
	L	B	H	H1	H2	A1	A2	A3	Тип	№лист.	Насл	Полная
РЗДСОН-1520/10 У1	1530	1350	3620	1700	1110	820	940	1000	ОТ-18	КС-20	935	2950
РЗДСОН-310/35 У1	1720	990	3635	1710	1110	820	940	995	ОТ-17	КС-19	880	2100
РЗДСОН-620/35 У1	1730	1100	3655	1710	1110	820	940	995	ОТ-17	КС-19	900	2510

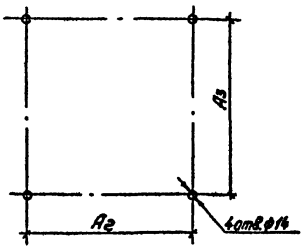






А–А

Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежей UIAK.672364.003-06Н9, UIAK.672264.002-06Н4, UIAK.672264.002-09Н4, 1987г., Московский электрозавод им. В.В. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х(поз. 7) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Полосу заземления к стойке приструлить дюбелями(поз. 23) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
4. Спецификацию см. лист ЭП-27.

				407-03-508.88-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Нач.отд	Романский		08.88	Заземляющие реакторы РЗДСОН-1520/10У1, РЗДСОН-310/35У1 РЗДСОН-620/35У1	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Карпова		08.88		РП	26	
ГИП	Ливеарова		08.88	План, виды	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук.гр.	Лурье		08.88				
Инженер	Зайцева		08.88				

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Попс

Формат: А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Реактор заземляющий			см. табл.
		РЗДСОМ-[ ]/[ ] У1	1	[ ]	лист ЭП-26
2		Провод сталеалюминие-			
		вый, ГОСТ 839-80			
		АС-[ ]	3,0м	[ ]	
3		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88	6,0м / 3,0м	0,94	РЗДСОМ-1520 / РЗДСОМ-310,62а
		Зажим аппаратный			
		прессуемый, ГОСТ 23065-78			
4		А2А-[ ]	1	[ ]	
5		А4А-[ ]	1	[ ]	
6	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-71	Металлорукав гибкий			
		РЗ-Ц-Х	1,0м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехни-			
		ческий стальной			
8		КП-0,05/0,1-2У1, L=2000	1	12,0	
9		КП-0,05/0,1-2У1, L=800	1	4,8	
10	ТУ-34-43-11035-86	Скоба СО 20/30	1	0,035	
11	407-03-508.88-ЭП.И.004	Марка М21	1	1,94	
12	ТУ-36-1434-82	Уголок перфорированный			
		УПр-02, L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		М12×60	4		
14		М6×20	3		
15		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12×40	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
16		М12	8		
17		М6	3		
18		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	4		
19		Шайба 12 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
20		Шайба 12	4		
21		Шайба 6	3		
22		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
23	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель - гвоздь			
		ДГ 4,5×40	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Роменский	[подпись]	08.88
Н. контр.	Карпова	[подпись]	08.88
ГИП	Пивоварова	[подпись]	08.88
Рук. гр.	Лурье	[подпись]	08.88
Инженер	Зайцева	[подпись]	08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

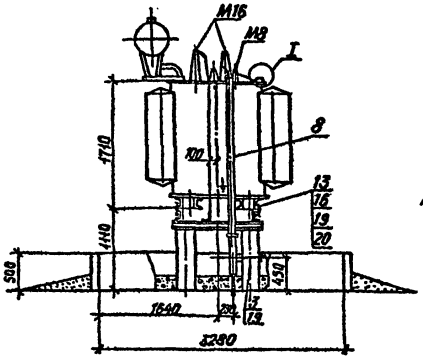
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-26

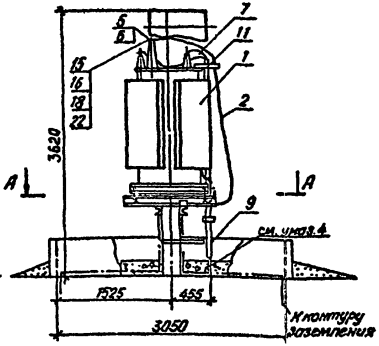
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

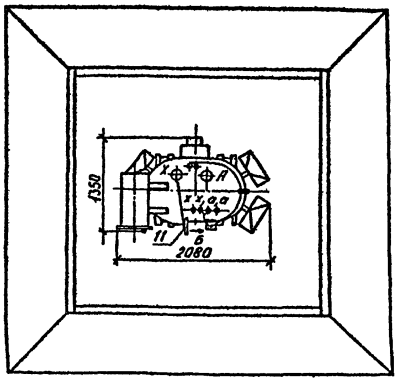
Контр. [подпись]

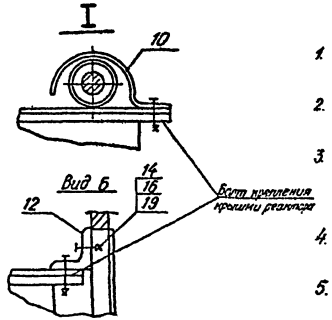
Формат А3

Альбом 1



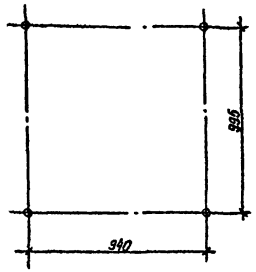






А-А

Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа ИЛЯК 612364.004М4, 1987 г, Московский электрозавод им. В.В. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз.7) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.23) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции – приварить.
4. Труба защитная Ф75, ℓ=450. После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
5. Спецификацию см. лист ЭП-29.

				407-03-508.88-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ		
				Заземляющий реактор РЗДСОМ-1240/35У1	Стадия	Лист	Листов
Нач отд.	Роменский		08.88		РП	28	
Н. контр.	Карпова		08.88				
ГИП	Пивоварова		08.88	План, виды.	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Лурье		08.88				
Инженер	Зайцева		08.88				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Лем

Формат А3

Альбом 1.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Редактор заземляющий			Спец. масса масла 1100 кг
		РЗДСОМ-1240/35 У1	1	3640	
2		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80			
		АС-	3,0м		
3		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-88	6,0м	0,94	
		Зажим аппаратный прессуемый ГОСТ 23065-78			
4		А2А-	1		
5		А4А-	1		
6	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-77	Металлорукав гибкий			
		РЗ-Ц-Х	10м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
8		КП-005/01-2У1, L=2000	1	12,0	
9		КП-005/01-2У1, L=800	1	4,8	
10	ТУ-34-43-11035-86	Скоба СО 20/30	1	0,035	
11	407-03-508.88-ЭП.И.004	Марка М21	1	1,94	
12	ТУ-36-1434-82	Уголок перфорированный			
		УПр-02, L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		М12×60	4		
14		М6×20	3		
15		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12×40	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
16		М12	8		
17		М6	3		
18		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	4		
19		Шайба 12 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
20		Шайба 12	4		
21		Шайба 6	3		
22		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
23	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5×40	1		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Романский		08.88	
Н. контр.	Карпова		08.88	
ГИП	Либерзонова		08.88	
Рук. гр.	Лурье		08.88	
Инженер	Зайцева		08.88	

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	29	

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-28

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

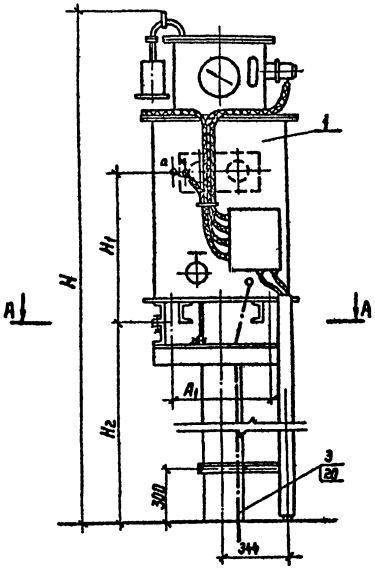
Копир. Мер

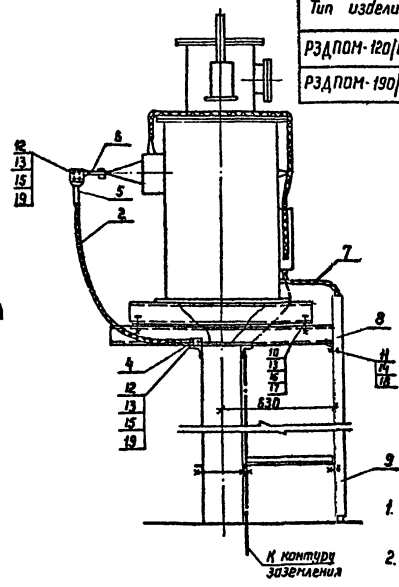
Формат А3

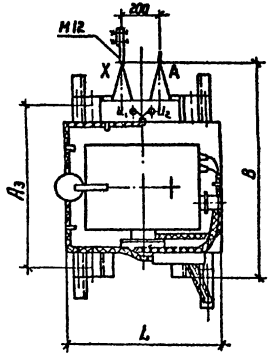
2585/1

Альбом 1

Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг	
	L	B	H	H_1	H_2	A_1	A_2	A_3	Тип	N листа	Масло	полная
РЗДПОМ-120/6 У1	1120	1205	4035	830	2400	550	687	920	ОТ-20	КС-23	351	1385
РЗДПОМ-190/10 У1	1120	1205	4035	830	2400	550	687	920	ОТ-20	КС-23	346	1393

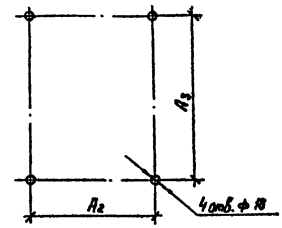






А – А

Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа БТЛИ. 670 105. 005, 1987г., Московский электрозавод им. В.В. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз. 7) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 20) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции – приварить.
4. Спецификацию см. лист ЭП-31.

Нач. отд	Романский		03.88
Н. контр	Карпова		03.88
ГИП	Пивоварова		03.88
Рук. гр	Лурье		03.88
Инженер	Зайцева		03.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Установка заземляющего реактора РЗДПОМ-120/6 У1, РЗДПОМ-190/10 У1

"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Катя

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1		Реактор заземляющий			см. табл.
		РЗДПОЛ-[ ]/[ ] У1	1	[ ]	лист ЭП-30
2		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС-[ ]	1,5м	[ ]	
3		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88	2,0м	0,94	
		Зажим аппаратный прессуемый ГОСТ 13085-78			
4		А2А-[ ]	1	[ ]	
5		А4А-[ ]	1	[ ]	
6	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		ЯШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-77	Металлорукав гибкий			
		РЗ-Ц-Х	3,0м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
8		КП-0.05/0.1-2У1, L=2000	1	12,0	
9		КП-0.05/0.1-2У1, L=500	1	4,8	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
10		М12×60	4		
11		М16×20	2		
12		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12×40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
13		М12	8		
14		М16	2		
		Гайка ГОСТ 5916-70*			
15		М12	4		
16		Шайба 12 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
17		Шайба 12	4		
18		Шайба 6	2		
19		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5×40	1		

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Нач. отд.	Ромейский		03.88
Н. контр.	Карпова		03.88
ГИП	Пивоваров		03.88
Рук. гр.	Лурье		03.88
Инженер	Зойцева		03.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и присоединяющих напряжением до 35 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	31	

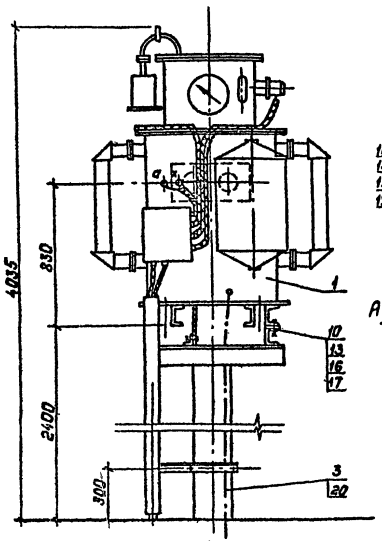
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-30

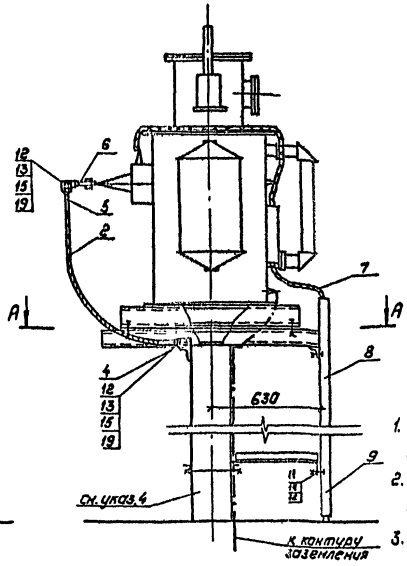
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Инв. 2589/1

Формат А3

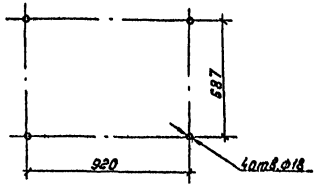
Альбом 1





А–А

Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа БТЛИ 670 105.005, 1987г, Московский электрозавод им. В.В. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз. 7) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 20) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
4. Опора ОТ-21 – см. альбом 2 КС-24.
5. Спецификацию см. лист ЭП-33.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

				407-03-508.88-ЭП	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ.	
				Стадия	Лист	Листов
				РП	32	
Нач. отд.	Роженский		08.88			
Н. контр.	Карпова		08.88			
ГИП	Любогорова		08.88	Установка заземляющего реактора РЗДПОМ-3001б У1	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук. гр.	Дурре		08.88			
Инженер	Зайцева		08.88			

Копировал: Полье

Формат: А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Реактор заземляющий			В т.ч. масса масла
		РЗДПОМ-300/6 У1	1	1560	413 кг
2		Провод сталеалюминие-			
		вый, ГОСТ 839-80			
		АС-	1,5м		
3		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88	2,0м	0,94	
		Зажим аппаратный			
		прессуемый, ГОСТ 23085-78			
4		А2А-	1		
5		А4А-	1		
6	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-71	Металлорукав гибкий			
		РЗ-Ц-Х	3,0м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехничес-			
		кий стальной			
8		КП-0,05/0,1-2У1, L=2000	1	12,0	
9		КП-0,05/0,1-2У1, L=500	1	4,8	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
10		М 12×60	4		
11		М 6×20	2		
12		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М 12×40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
13		М 12	8		
14		М 6	2		
15		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М 12	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
16		Шайба 12 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
17		Шайба 12	4		
18		Шайба 6	2		
19		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5×40	1		

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

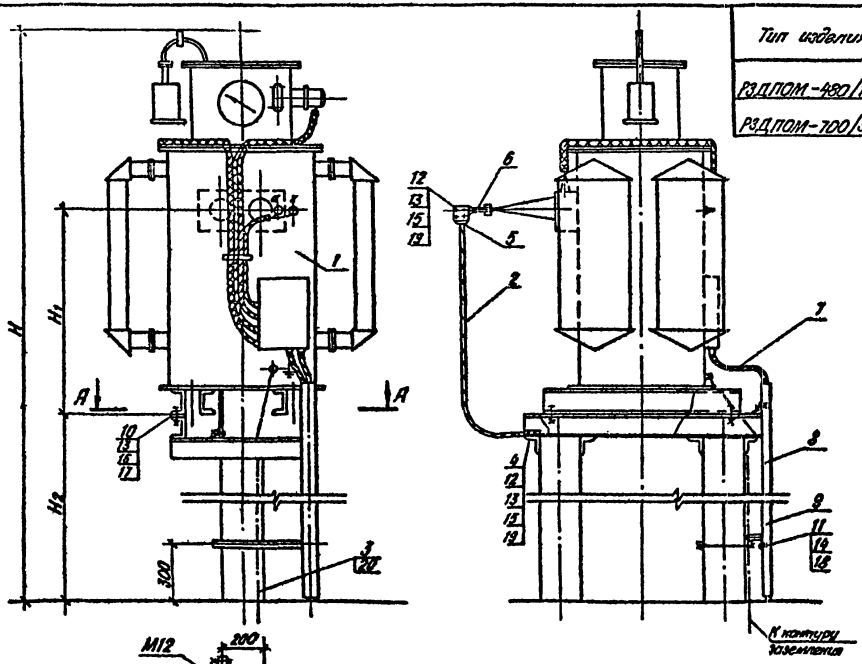
				407-03-508.88-ЭП
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ
Нач.отд.	Романский		03.88	Стадия: РП; Лист: 33; Листов:
Н.контр.	Карпова		03.88	
ГИП	Пивоварова		03.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-32
Рук.гр.	Лурье		03.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Зайцева		03.88	

Копировал Натал. Формат А3

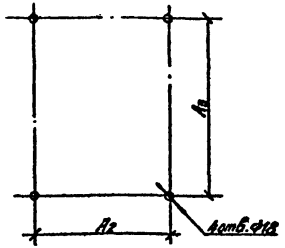
2535/1

Альбом I

Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг	
	L	B	H	H_1	H_2	A_1	A_2	A_3	Тип	N листа	масла	полная
РЗДПОМ-480/10	1400	1225	4195	1080	2200	550	687	920	ОГ-22	КС-25	674	2252
РЗДПОМ-700/35	1610	1655	4325	1180	2200	550	687	1020	ОГ-23	КС-26	915	3430



Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа БТПИ.670.105.005.1987г. и чертежа НАЯК 672.366.001 М4, 1987г., Московский электрозавод им. В.В. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз.7) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Полосу заземления к стойке приструпить дюбелями (поз. 20) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции – приварить.
4. Спецификацию см. лист ЭП-35.

				407-03-508.88-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский		08.88		РП	34	
Н. контр.	Карпова		08.88				
ГИП	Пивоварова		08.88	Установка заземляющего реактора РЗДПОМ-480/10 У1, РЗДПОМ-700/35 У1	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Пурга		08.88				
Инженер	Зайцева		08.88				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Мел Сопф

Формат А3

Альбом 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Реактор заземляющий			см. табл.
		РЗДПОМ-[ ]/[ ] У1	1	[ ]	лист ЭП-34
2		Провод сталеалюминиевый			
		ГОСТ 839-80			
		АС-[ ]	1.5м	[ ]	
3		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88	2.0м	0.94	
		Зажим аппаратный			
		прессуемый ГОСТ 23065-78			
4		А2А-[ ]	1	[ ]	
5		А4А-[ ]	1	[ ]	
6	ТУ 34-27-10354-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
		АШМ-12-1	1	1.63	
7	ТУ 22-2173-71	Металлорукав гибкий			
		РЗ-Ц-Х	3.0м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехни-			
		ческий стальной			
8		КП-0,05/0,1-2У1, L=2000	1	12.0	
9		КП-0,05/0,1-2У1, L=500	1	4.8	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
10		М 12×60	4		
11		М 6×20	2		
12		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М 12×40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
13		М 12	8		
14		М6	2		
		Гайка ГОСТ 5916-70*			
15		М 12	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
16		Шайба 12 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
17		Шайба 12	4		
18		Шайба 6	2		
19		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5×40	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Роменский	[signature]	08.88
Н. контр.	Карпова	[signature]	08.88
ГИП	Пивоварова	[signature]	08.88
Рук. гр.	Лурье	[signature]	08.88
Инженер	Зайцева	[signature]	08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 квт и дугогасящих катушек до 35 кв

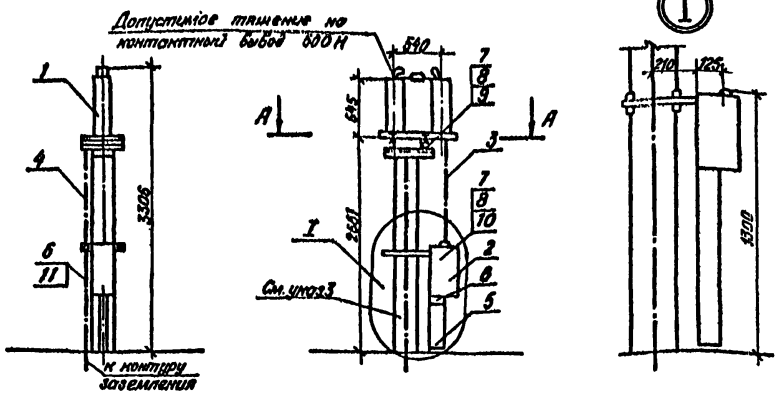
Стадия	Лист	Листов
РП	35	

Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-34

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

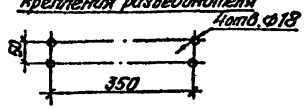
Копировал Натал Формат А3

2539/1

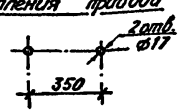


А-А

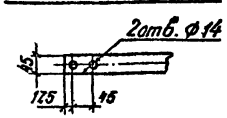
Разметка отверстий для крепления разъединителя

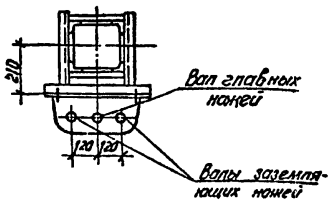


Разметка отверстий для крепления привода



Контактный вывод





1. Чертеж разработан на основании чертежа КЛО. 338.470 1984г. Великолукского завода высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 11) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции - приварить.
3. Опора ОГ-24 - см. альбом 2, лист КС-27.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Разъединитель однополюсный РНДЗ-1б-35/1000 У1	1	74	
2	ТУ 16.303.012-84	Привод ПР-У1	1	28	
3		Труба ГОСТ 3262-75* 32×32 L=2800	2	7,4	
4		Полоса заземления 4×30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
5	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-01/01-241 L=800	1	6,0	
6	ТУ34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,1/01-241	1	0,8	
7		Болт ГОСТ 7798-70* М16×60	6		
8		Гайка ГОСТ 5915-70* М16	6		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		
10		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
11	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5×40	6		Для крепл. поз. 4

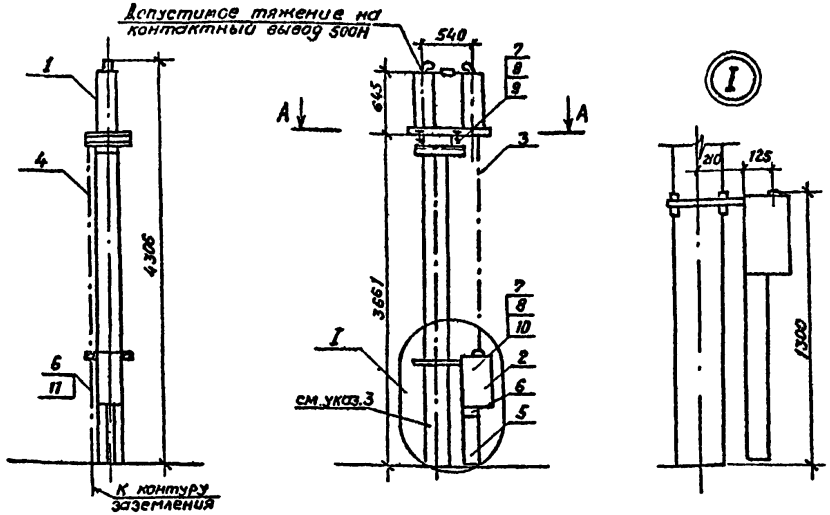
				407-03-508.88-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ·А и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Нач. отд	Романенский		08.88		Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Карпова		08.88		РП	36	
ГИП	Лубковская		08.88	Установка однополюсного разъединителя РНДЗ-1б-35/1000-У1 с приводом ПР-У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Пурье		08.88				
Инженер	Немкова		08.88				

Копир. Мельник

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

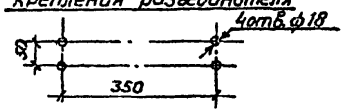
Альбом 1



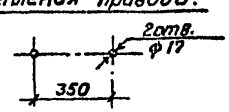
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Разъединитель однополюсный РНДЗ-2-35/1000У1	1	74	
2	ТУ 16.303.012-84	Привод ПР-У1	1	28	
3		Труба ГОСТ 3262-75*			
		32×32 L=3800	3	10,1	
4		Полоса заземления			
		4×30 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-88	4,5	0,94	
5	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-0,1/0,1-2У1, L=800	1	6,0	
6	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,1/0,1-2У1	1	0,8	
7		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М 16×60	6		
8		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М16	6		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		
10		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
11	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5×40	6		для крепл. поз. 4

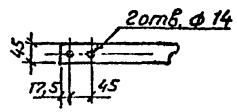
Разметка отверстий для крепления разъединителя

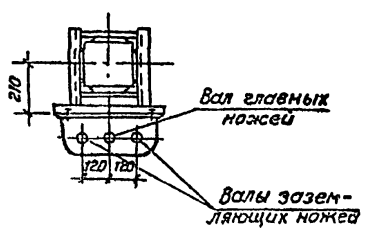


Разметка отверстий для крепления привода.



Контактный вывод





1. Чертеж разработан на основании чертежа КЛП.336.470 1984г Великолукского завода высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.11) при помощи строительно-монтажного пистолета, металлоконструкции-приварить.
3. Опора ОГ-25 - см. альбом 2, лист КС-28.

Нач.отд	Роменский		08.88
Н.контр.	Карпова		08.88
ГИП	Ливенцова		08.88
Рук.гр.	Дурье		08.88
Инженер	Немкова		02.86

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ.

Стадия	Лист	Листов
РП	37	

Установка однополюсного разъединителя РНДЗ-2-35/1000У1 с приводом ПР-У1

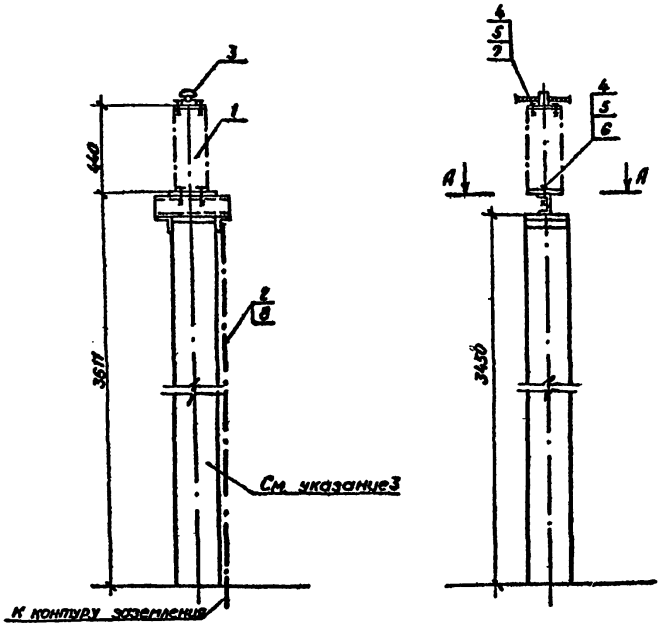
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Натал Формат А3

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

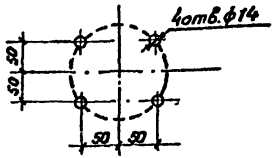
2689/1

Альбом 1



А – А

Разметка отверстий для крепления изолятора ИОС-35-500 I У1



Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечания
1		Изолятор опорный			
		ИОС-35-500 I У1	1	16,0	
2		Полоса заземления			
		4 х 30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88	4,2м	0,94	
3		Зажим опорный			
		АА-4-3	1	0,68	
4		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М12	8		
5		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М12	8		
6		Шайба 12 ГОСТ 10906-78*	4		
7		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	4		
8	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ 4,5 х 40	2		

1. Чертеж разработан на основании чертежа ГИП 804.048-04. 1976 г. Пермского завода высоковольтных изоляторов.
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 8) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции – приварить
3. Опора ОТ-24 см. альбом 2, лист КС-29.

Нач. отд.	Роленский		08.88	
Н. контр.	Карпова		08.88	
ГИП	Пивоварова		08.88	
Рук. гр.	Лутье		08.88	
Инженер	Немкова		08.88	

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ.

Стадия	Лист	Листов
РП	38	

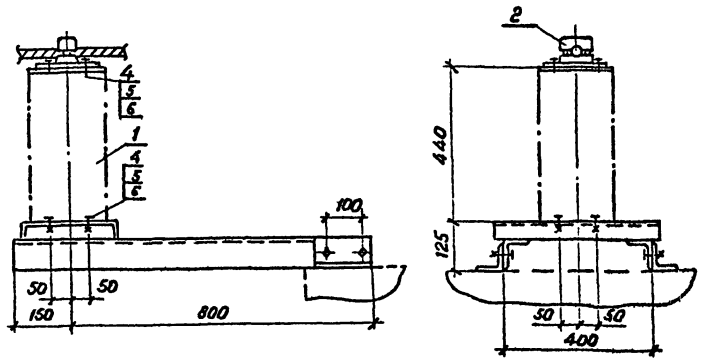
Установка опорных изоляторов ИОС-35-500 I У1

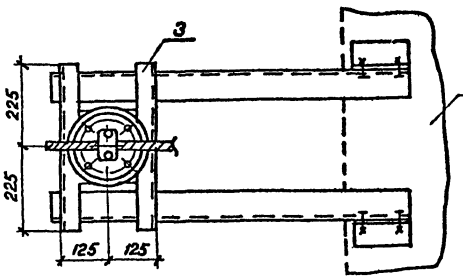
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Наталя. Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1





Крышка трансформатора

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
1		Изолятор опорный			
		ИОС-35-5001У1	1	16.0	
2		Зажим опорный			
		АА-4-3	1	0,68	
3	407-03-508.88-ЭПИ 009	Марка М 22	1	20.0	
4		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М 12х60	8		
5		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М-12	8		
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	8		

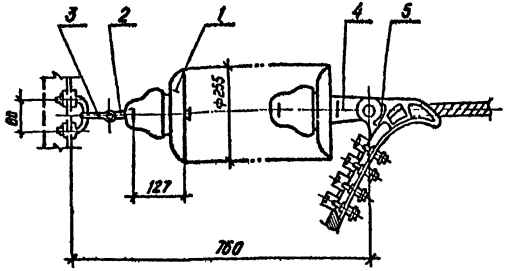
1. Чертеж разработан на основании чертежа ГИП 804.048-04, 1973г, Пермского завода высоковольтных изоляторов.

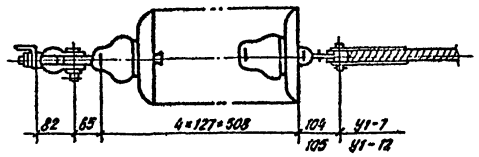
				407-03-508.88-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
					Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Роменский		08.88		РП	39	
Н. контр	Карпова		08.88				
ГИП	Пивоварова		08.88	Установка опорных изоляторов ИОС-35-5001У1 на марке М22	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр	Лурье		08.88				
Инженер	Немкова		08.88				

Копировал Натал Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1





Чертеж разработан на основании каталога „Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", Москва, 1988 год.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	ТУ34-27-10874-84	Изолятор ПС 70 Д	4	3,5	
		Серьга			
		СР-7-16 ГОСТ 2725-78*	1	0,30	
3	ТУ 34-13-11129-87	Узел крепления гирлянды			
		КГП-7-3	1	0,44	
4		Ушко однолапчатое			
		У1-7-16 ГОСТ 2727-77*	1	0,67	для НБ-2-6А
		У1-12-16 ГОСТ 2727-77*	1	1,04	для НБ-3-6
5		Зажим натяжной болтовой			
	ТУ34-27-10574-83	НБ-2-6А	1	1,15	для АС 120
		НБ-3-6 ГОСТ 2731-82*	1	5,62	для АС150_АС240
Масса гирлянды (с зажимом НБ-2-6А)				16,56	
Масса гирлянды (с зажимом НБ-3-6)				21,40	

Нач отд	Роменский	[signature]	08.88
Н контр	Карпова	[signature]	08.88
ГИП	Лиховарова	[signature]	08.88
Рук. гр.	Лурье	[signature]	08.88
Инженер	Зайцева	[signature]	08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ А и дугогасящих катушек до 35 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	40	

Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная для одного провода

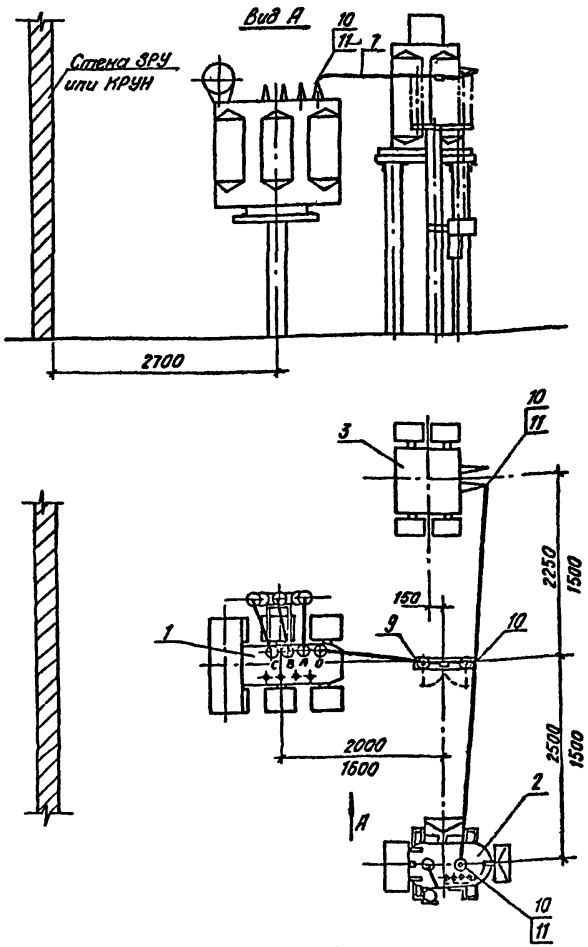
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. [signature]

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист ПЗ-3.
3. Размер и количество, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе-при подключении только заземляющего реактора.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Спецификация	Наименование	Кол.	Масс. ед, кг	Примечание
1	407-03-508.88-ЭП-1,5	Трансформатор			
		силовой масляный			
		ТМ - ☐	1	☐	
		Реактор заземляющий			
2	-ЭП-24	РЗДСОМ - ☐/☐ У1	1	☐	
3	-ЭП-30,32,34	РЗДПОМ - ☐/☐ У1	1	☐	
4	-ЭП-36	Разъединитель одно-			
		полюсный с приводом			
		ПР-У1			
		РНДЗ-1б-35/1000 У1	1	96	
7		Провод сталеалюми-			
		ниевый, ГОСТ 839-80			
		АС ☐	6м / 4м	☐	
		Зажим аппаратный			
		прессуемый ГОСТ 23065-78			
9		А2А - ☐ -8	1	☐	
10		А4А - ☐ -8	4	☐	
11	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
		АШМ-12-1	3	1,63	

Нач отд	Раменский		08.88
Н. контр	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук гр	Лурье		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ·А и дугогасящих катушек до 35 кВ

Компоновка узла трансформатора - заземляющий реактор 10(6) кВ Вариант 1

План, вид

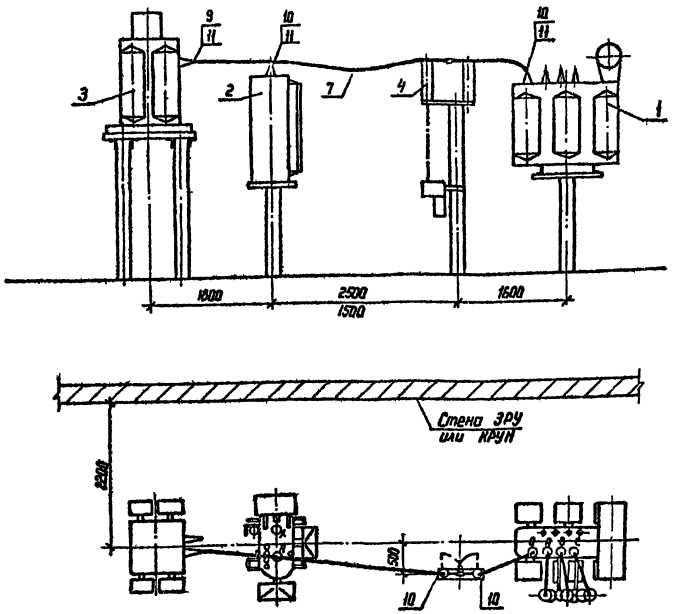
Стадия	Лист	Листов
РП	41	

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделен. Ленинград

Инв.№ подл | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копир. Подп. Формат А3

Альбом 1



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист ПЗ-3.
3. Размер и количества, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего реактора.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	407-03-508.88-ЭП-1,5	Трансформатор силовой масляный ТМ-	1		
		Реактор заземляющий			
2	-ЭП-24	РЗДСОМ- 1 У1	1		
3	-ЭП-30,32,34	РЗДПОМ- 1 У1	1		
4	-ЭП-36	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-1 б-35/1000 У1	1	96	
7		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС	4м / 3м		
		Зажим аппаратный прессуемый ГОСТ 23065-78			
9		А2А 8	1		
10		А4А 8	5		
11	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-12-1	2	1,63	

Нач.отд	Раненский		08.34
Н.контр.	Карпова		08.34
ГИП	Лидоворова		08.34
Рук.гр.	Лурье		08.34

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ·А и дугогасящих катушек до 35 кВ

Компоновка узла трансформатор-заземляющий реактор 10(6)кВ Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
РП	42	

План, вид

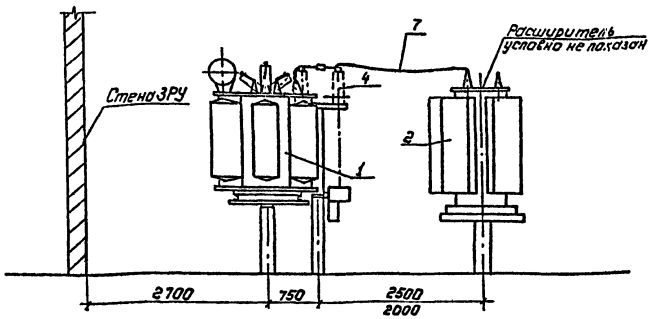
г. ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

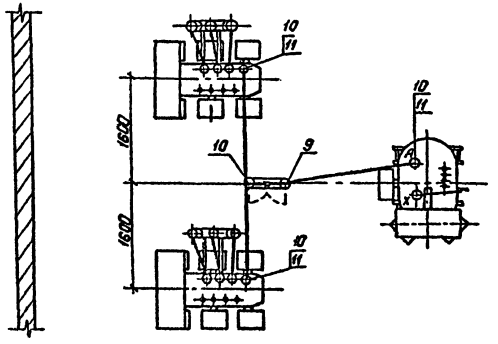
Копир Кал

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 1





1. Размер и количество, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего реактора.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	407-03-508.88-ЭП-5	Трансформатор силовой масляный ТМ-630/10	2	2000	
2	-ЭП-26	Реактор заземляющий РЗДСОМ-1520/10У1	1	2950	
4	-ЭП-36	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1 РНДЗ-1б-35/1000У1	1	96	
7		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80 АС ☐	5,5м 5м	☐	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		А2А-☐-8	1	☐	
10		А4А-☐-8	5	☐	
11	ТУ 34-25-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

Нач. отд.	Роменский		08.88
Н. контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ.

Компоновка узла трансформатор-заземляющий реактор 10кВ Вариант 3

Стадия	Лист	Листов
РП	43	

План, вид

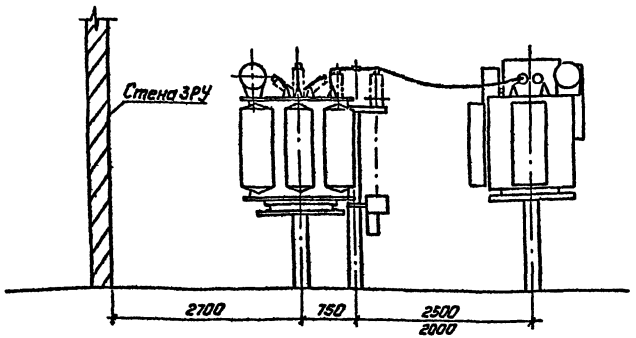
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград

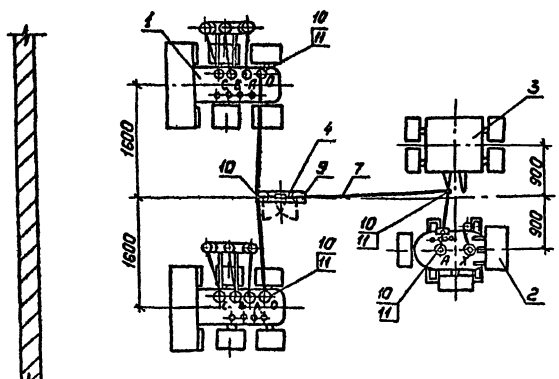
Копировал: Лось

Формат: А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1





Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	407-03-508.88-ЭП-1,5	Трансформатор силовой масляный			
		ТМ- ☐	2	☐	
		Реактор заземляющий			
2	-ЭП-24	РЗДСОМ- ☐ /10У1	1	☐	
3	-ЭП-30,32,34	РЗДПОМ- ☐ /10У1	1	☐	
4	-ЭП-36	Разъединитель одноколонковый с приводом			
		ПР-У1			
		РНДЗ-1[б] -35/1000У1	1	96	
7		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС ☐	6м 5,5н	☐	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		А2А- ☐ -8	1	☐	
10		А4А- ☐ -8	6	☐	
11	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШН-12-1	4	1,63	

1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист ПЗ-3.
3. Разнер и количество, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе-при подключении только заземляющего реактора.

				407-03-508.88-ЭП
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ.
				Компоновка узла трансформатор-заземляющий реактор 10кВ. Вариант 4
Нач.отд	Роменский		08.88	
Н.контр	Карпова		08.88	
ГИП	Пивоварова		08.88	План, вид.
Рук.гр.	Лурье		08.88	

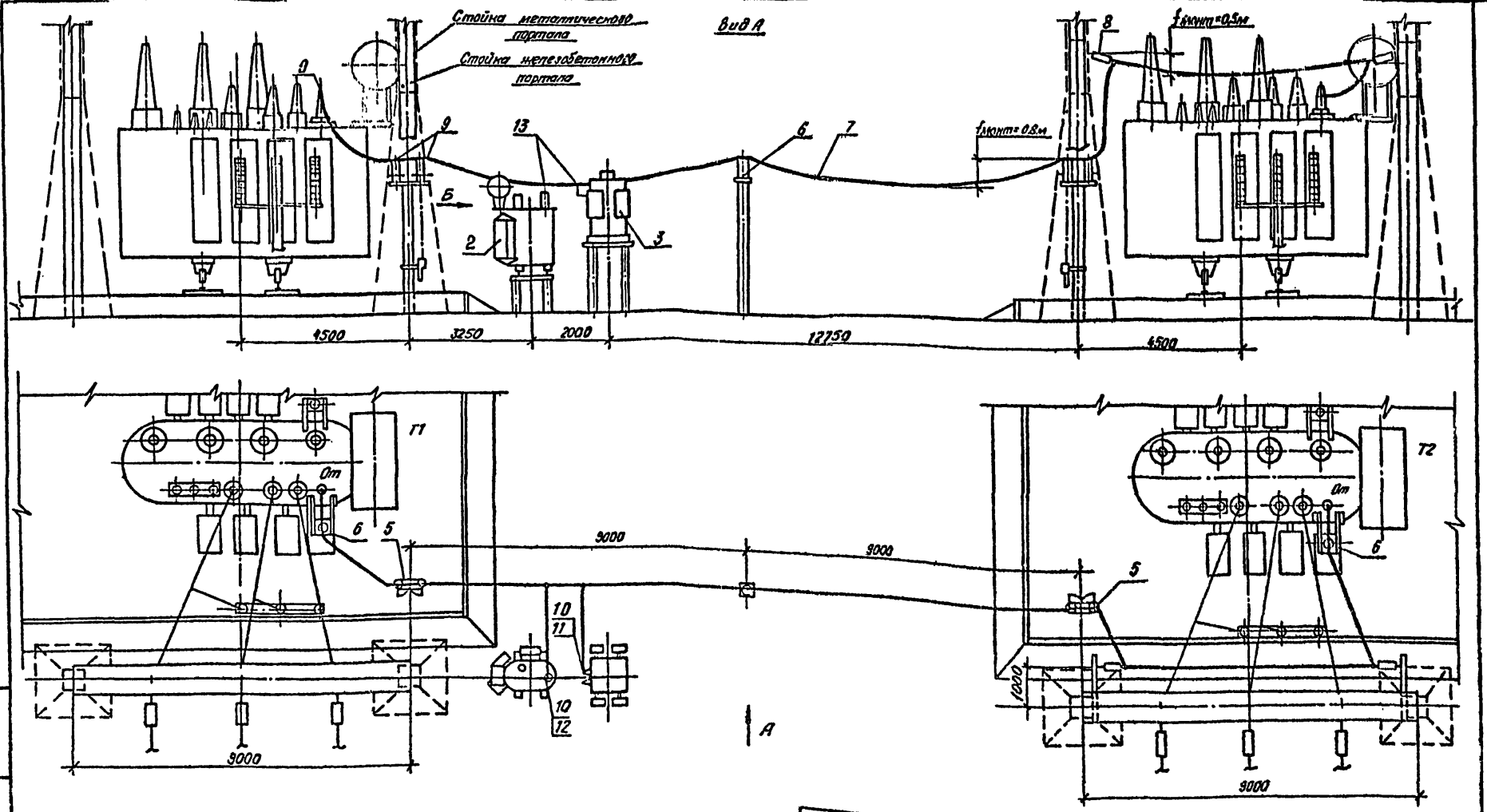
Стадия	Лист	Листов
РП	44	

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Попье

Формат: А3

Альбом 1



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-46.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Нач отд.	Романский		08.88
Н контр	Карпова		08.88
Г И П	Пивоварова		08.88
Рук гр	Лурье		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35кВ (РЗДСОМ + РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	45	

План. Вид А

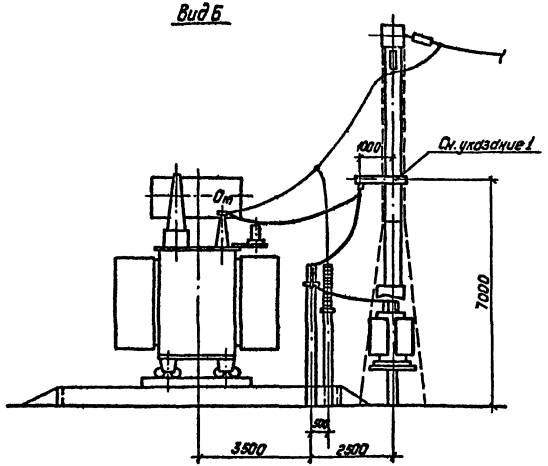
„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копир. Сокр. Мир

Формат А3

Альбом 1

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. альбом 2, лист КС-32.
2. План и вид А см. лист ЭП-45.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Реактор заземляющий			
2	407-03-508.88-ЭП-26,27	РЗДСОМ-[ ]/35У1	1	[ ]	
3	-ЭП-34,35	РЗДПОМ-700/35У1	1	3430	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-2-35/1000У1	2	96	
6	-ЭП-38,39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500ТУ1	3	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ], ГОСТ 839-80	40м	[ ]	
8	-ЭП-40	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная			
		4 х ПС70-А	2	[ ]	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		АГА-[ ]-8	6	[ ]	
10		А4А-[ ]-8	2	[ ]	
	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
11		АШМ-12-1	1	1,63	
12		АШМ-16-1	1	1,59	
13		Зажим ответвительный прессуемый, ГОСТ 4262-84			
		ОА-[ ]-1	2	[ ]	

Нач. отд.	Раненский		08.88
Н. контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и двигогасящих катушек до 35 кВ

Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	46	

Вид Б.

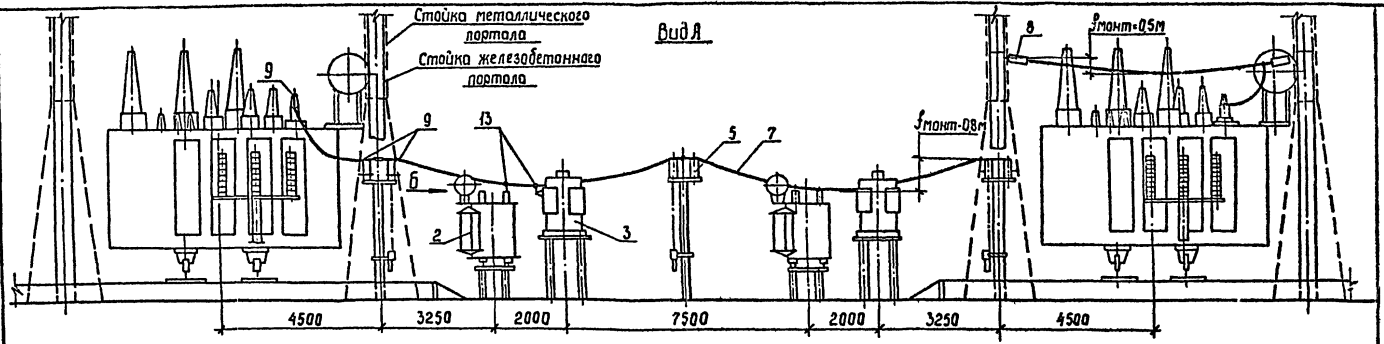
«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград

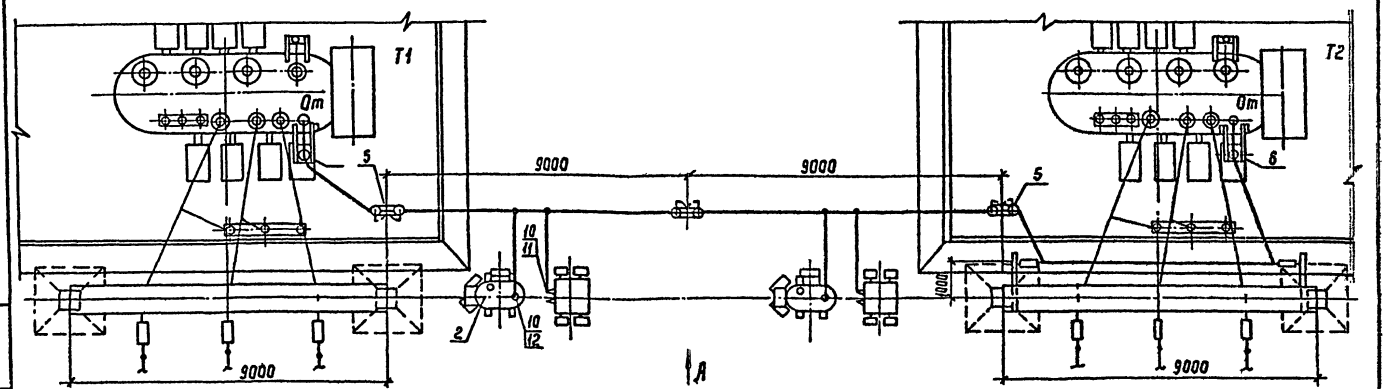
Копировал: Польс

Формат: А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1





1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-48

		407-03-508.88-ЭП	
		Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Нач отд	Ратенский	08.88	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35кВ (РЗДСОП+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ
Н контр	Корпова	08.88	
ГИП	Пивоваров	08.88	
Рук гр	Лурье	08.88	План, вид А
Инженер	Неткова	08.88	

Стадия	Лист	Листов
РП	47	

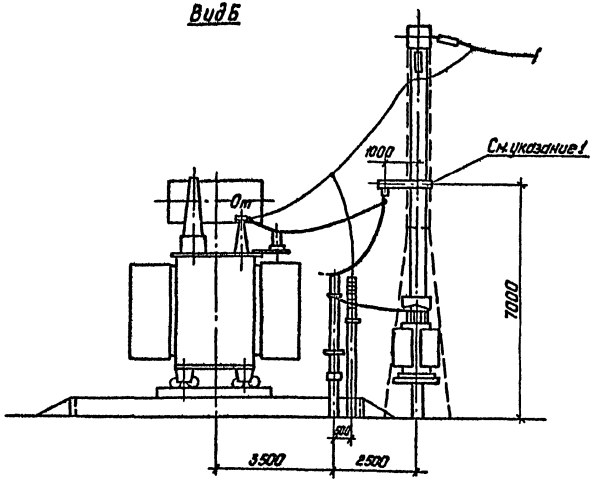
"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Сокл. 25-35/1 Формат А3

Альбом 1

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. альбом 2, лист КС-32
2. План и вид А см. лист ЭП-47

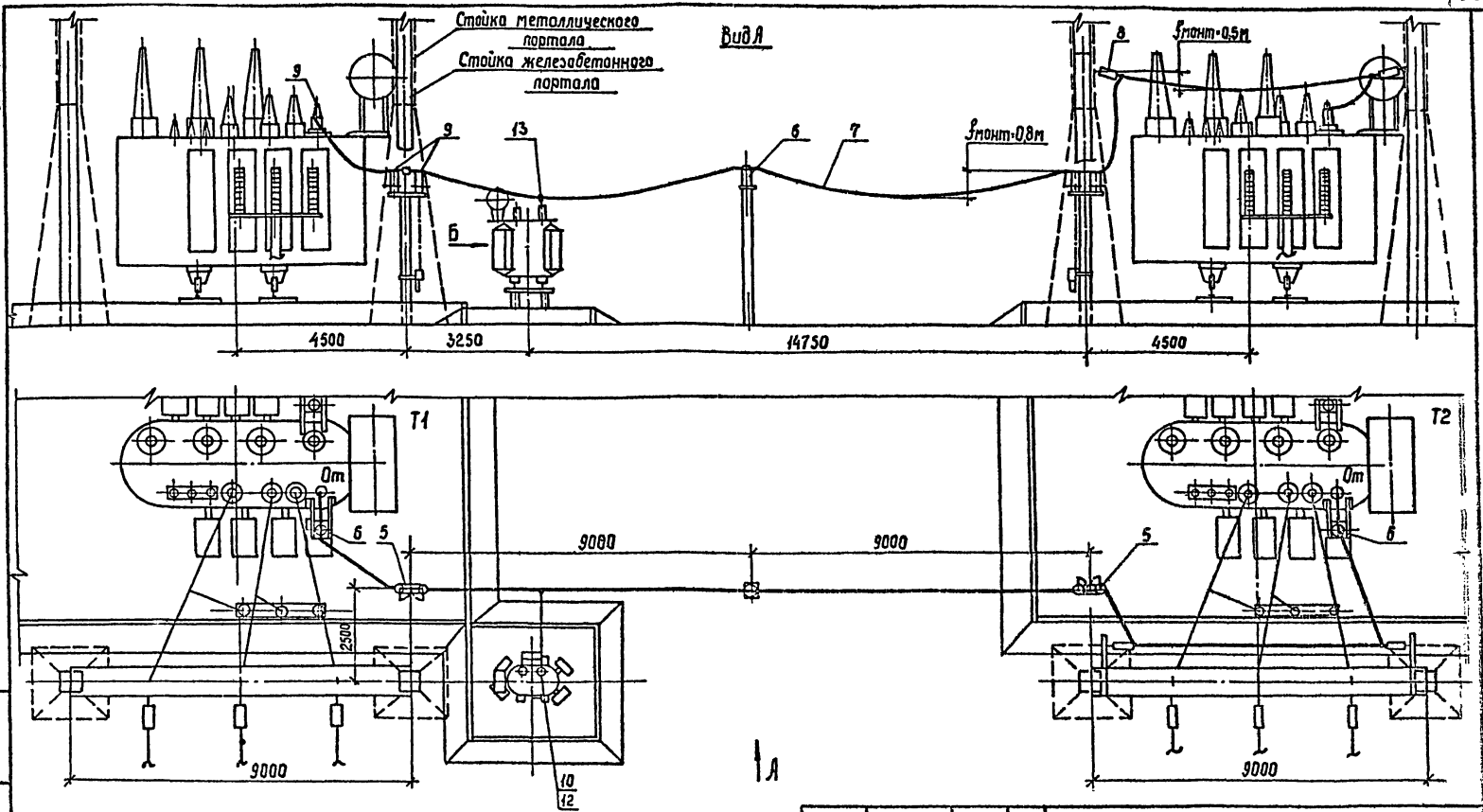
Спецификация оборудования и материалов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
		Реактор заземляющий			
2	407-03-508.88-ЭП-26.27	РЗДСОН-□/35У1	2	□	
3	-ЭП-34.35	РЗДПОН-700/35У1	2	3430	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюс-ный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-2-35/1000У1	3	96	
6	-ЭП-38.39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500ТУ1	3	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС□, ГОСТ 839-80	45	□	
8	-ЭП-40	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная			
		4хПС70-А	4	□	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 2306-78			
9		АГА-□-8	8	□	
10		А4А-□-8	4	□	
	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		шлейфовый			
11		АШМ-12-1	2	1,63	
12		АШМ-16-1	2	1,59	
13		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4262-84			
		ОА-1□-1	4	□	

				407-03-508.88-ЭП	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
Нач. отд	Раненский		08.88	Установка двух комплектов заземля-ющих реакторов 35кВ (РЗДСОН+РЗДПОН) на ПС с трансформаторами 110кВ	Стадия: РП; Лист: 48; Листов:
Н. контр.	Карпова		08.88		
ГИП	Пивоварова		08.88	Вид Б	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Севера-Западное отделение Ленинград
Рук. гр.	Лурье		08.88		
Инженер	Ненкова		08.88		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1



1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
2. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-50

Нач отд	Роменский		03.88
Н. контр	Карпова		03.88
ГИП	Пивоварова		03.88
Рук гр.	Гурье		03.88
Инженер	Неткова		03.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ и дугогасящих катушек до 35 кВ

Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/3594 на ПС с трансформаторами 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	49	

План, Вид А

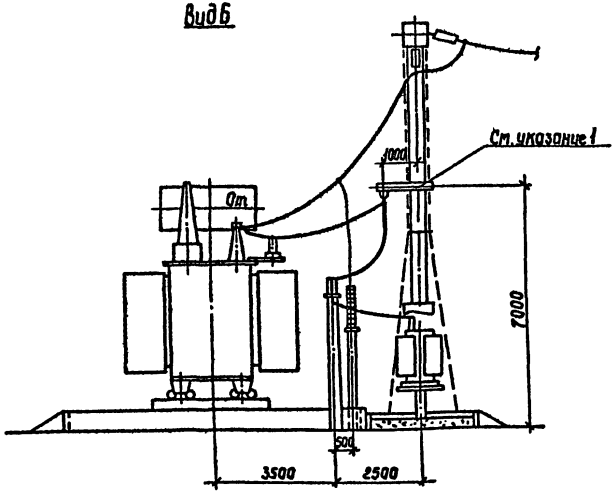
"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир Сокл. 2589/1 Формат А3

Альбом 1

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. альбом 2, лист КС-32.
2. План и вид А см. лист ЭП-49.

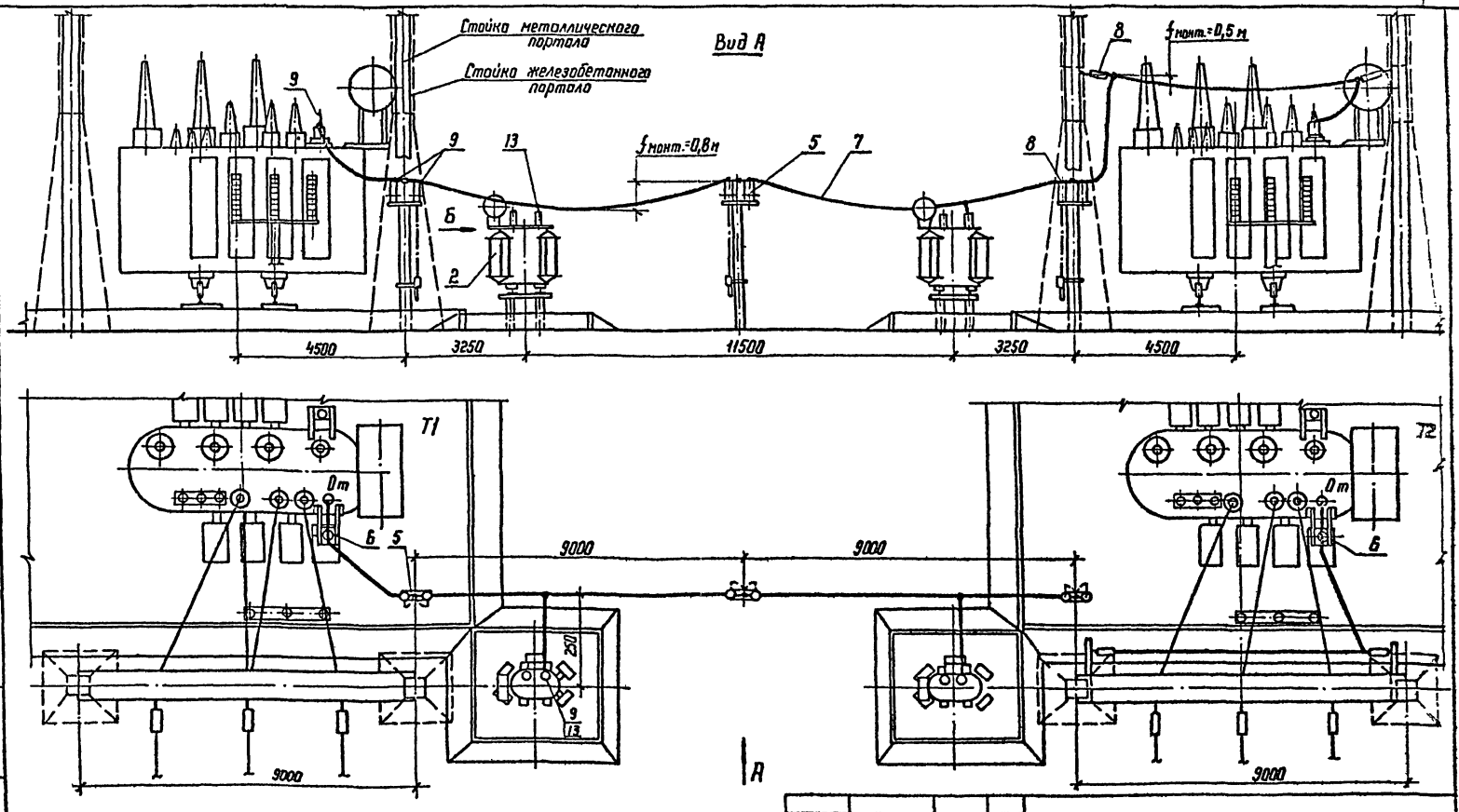
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
2	407-03-508.88-ЭП-28,29	Реактор заземляющий			
		РЗДСОМ-1240/35У1	1	3640	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-2-35/1000У1	2	96	
6	-ЭП-38,39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500 I У1	3	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ], ГОСТ 839-80	38м	[ ]	
8	-ЭП-40	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная			
		4х ПС70-Д	2	[ ]	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		А2А-[ ]-8	6	[ ]	
10		А4А-[ ]-8	1	[ ]	
12	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-16-1	1	1,59	
13		Зажим ответвительный прессуемый ГОСТ 4262-84			
		ОА-[ ]-1	1	[ ]	

				407-03-508.88-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ		
				Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Романский		08.88		РП	50	
Н. контр.	Карпова		08.88				
ГИП	Пивоварова		04.88				
Рук. гр.	Лурье		04.88	Вид Б	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Неткова		03.88				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1



1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
2. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-52.

Нач. отд	Роменский		08.88
Н. контр	Корпова		08.88
ГНП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88
Инженер	Немкова		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд на 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35 У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	51	

План, вид А

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Севера-Западное отделение Ленинград

Копир. Нота

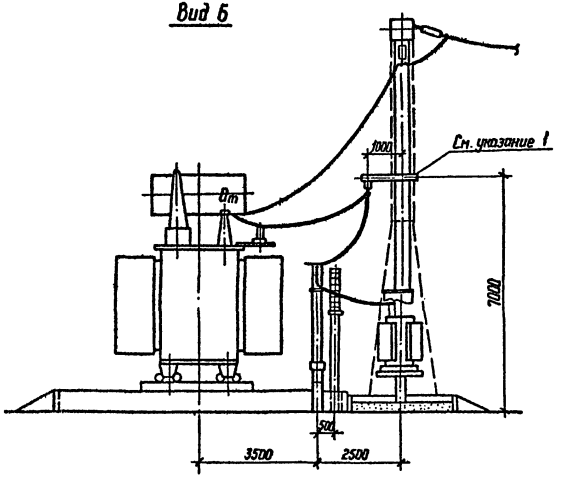
формат А3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

2589/1

Альбом 1

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. альбом 2, лист КС-32.
2. План и вид А см. лист ЭП-51.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
2	407-03-508.88-ЭП-28, 29	Реактор заземляющий			
		РЗДСОМ-1240/35 У1	2	3640	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-2-35/1000 У1	3	96	
6	-ЭП-38, 39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500 ТУ1	2	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ], ГОСТ 839-80	40	[ ]	
8	-ЭП-40	Гирлянда изоляторов			
		натяжная одноцепная			
		4×ПС 70-Д	2	[ ]	
		Зажим аппаратный			
		прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		А2А-[ ]-8	8	[ ]	
10		А4А-[ ]-8	2	[ ]	
12	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
		АШМ-16-1	2	1,59	
13		Зажим ответвительный			
		прессуемый ГОСТ 4262-84			
		ОА-[ ]-1	2		

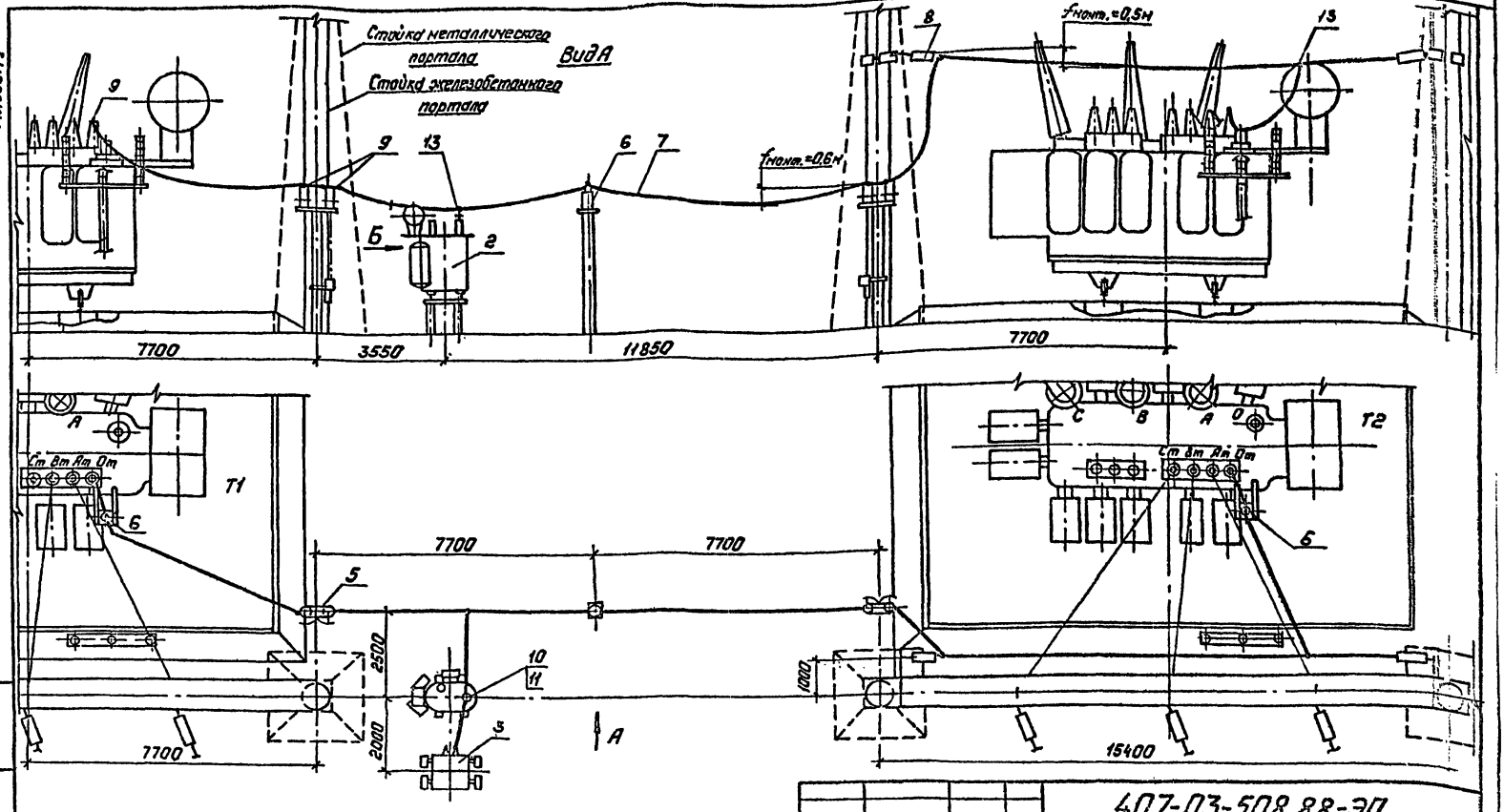
				407-03-508.88-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ		
Нач. отд	Романский		08.88	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35 У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр	Корпова		08.88		РП	52	
ГИП	Либоворова		08.88	Вид Б	„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Лурье		08.88				
Инженер	Немкова		08.88				

Копир. Катя

формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-54.

Нач.отд	Роменский		08.88
Н.контр	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук.гр.	Лурье		08.88

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ

Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 220кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	53	

План, Вид А

„ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Польв

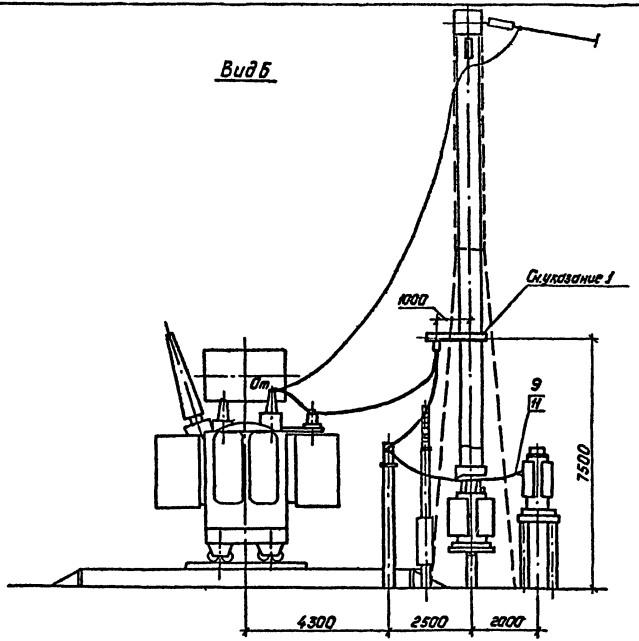
Формат: А3

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

2585/1

Альбом 1

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. альбом 2, лист КС-33.
2. План и вид А см. лист ЭП-53.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
2	407-03-508.88-ЭП-26,27	РЗДСОМ- [ ] /35У1	1	[ ]	
3	-ЭП-34,35	РЗДПОМ-700/35У1	1	3430	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-2-35/1000У1	2	96	
6	-ЭП-38,39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500ТУ1	2	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ], ГОСТ 839-80	48	[ ]	
8	-ЭП-40	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная			
		4×ПС 70-Д	2	[ ]	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		А2А- [ ] -8	7	[ ]	
10		А4А- [ ] -8	2	[ ]	
	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
11		АШН-12-1	1	1,63	
12		АШН-16-1	1	1,59	
13		Зажим ответвительный прессуемый, ГОСТ 4262-84			
		ОА- [ ] -1	2	[ ]	

Нач. отд.	Роменский		08.88
Н. контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88

407-03-508.88.ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35кВ РЗДСОМ-РЗДПОМ на ПСС трансформаторами 220 кВ

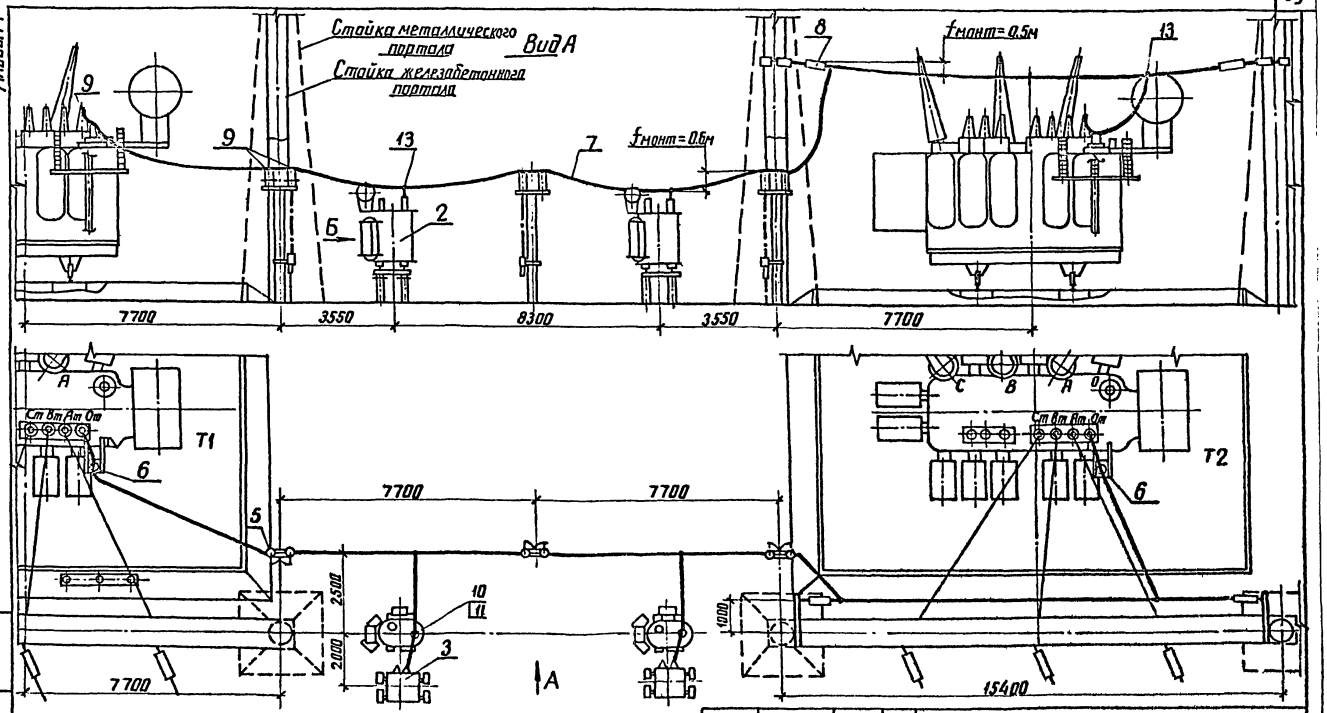
Стадия	Лист	Листов
РП	54	

Вид Б

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1



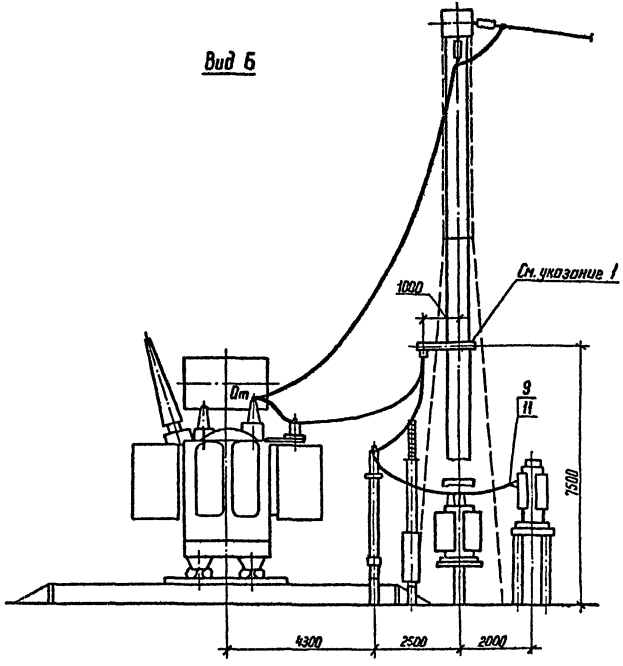
1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-56.

407-03-508.88-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ-А и дугогасящих катушек до 35кВ			
Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35кВ (раздельная) на ПС с трансформаторами 220кВ		Стадия	Лист	Листов
		РП	55	
Нач.отд. Роменский	03.88			
Н.контр. Карпова	03.88			
ГИП Либозарова	03.88	План, вид А	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук.гр Лурье	03.88			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. альбом 2, лист КС-33.
2. План и вид А см. лист ЭП-55.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
2	407-03-508.88-ЭП-26, 27	РЗДСОМ-[ ]/35 У1	2	[ ]	
3	-ЭП-34, 35	РЗДПОМ-700/35 У1	2	3430	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-2-35/1000 У1	3	96	
6	-ЭП-38, 39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500 I У1	2	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ], ГОСТ 839-80	52	[ ]	
8	-ЭП-40	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная			
		× ПС70-Д	2	[ ]	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		А2А-[ ]-8	10	[ ]	
10		А4А-[ ]-8	2	[ ]	
	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
11		АШМ-12-1	1	1,63	
12		АШМ-16-1	1	1,59	
13		Зажим ответвительный прессуемый			
		ОА-[ ]-1	3	[ ]	

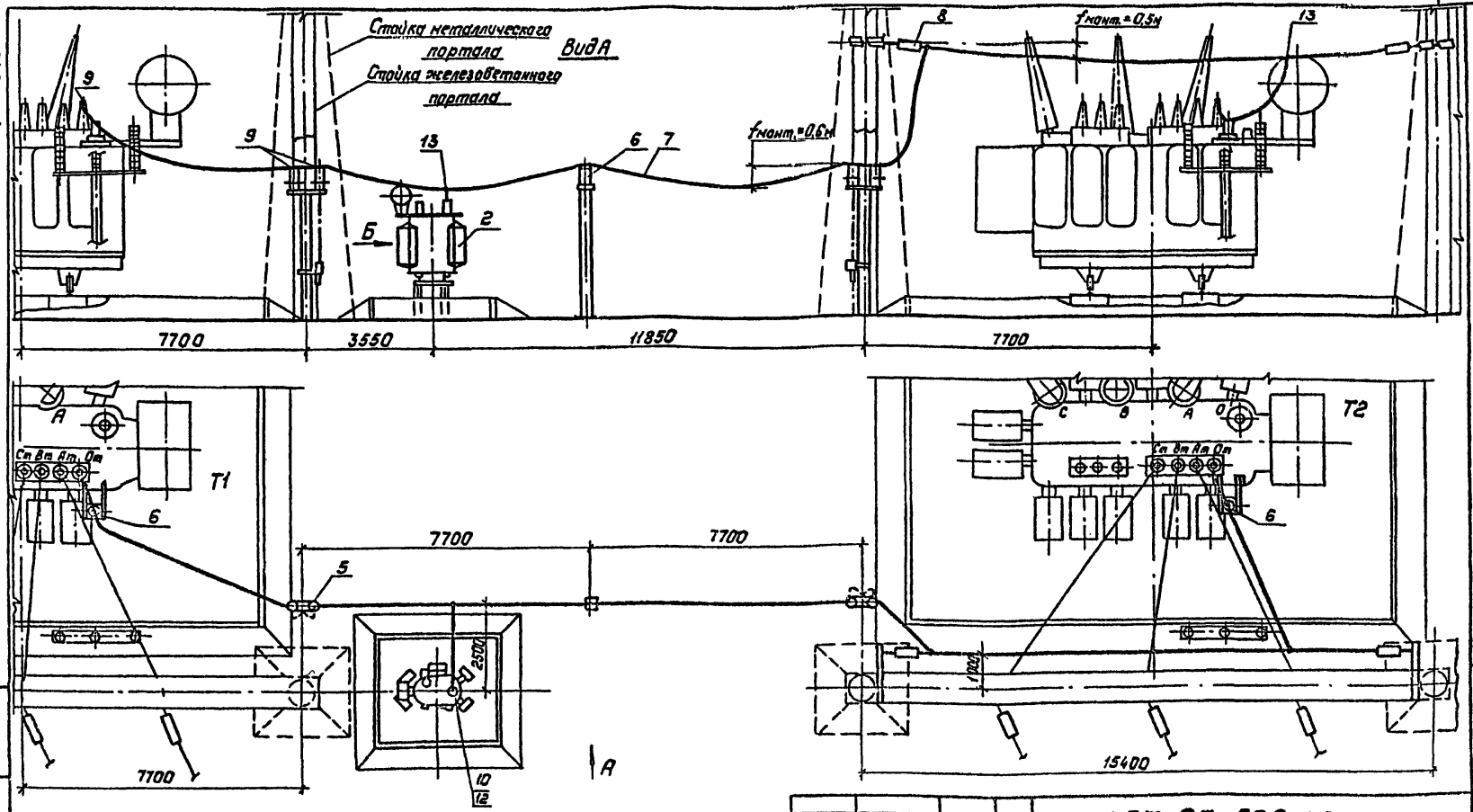
				407-03-508.88 ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
				Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский		08.88		РП	56	
Н. контр.	Корпова		08.88				
ГИП	Либоварова		08.88				
Рук. гр.	Лурье		08.88	Вид Б	«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Немкова		08.88				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копир. Кота

Формат А3

Альбом I



1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
2. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-58.

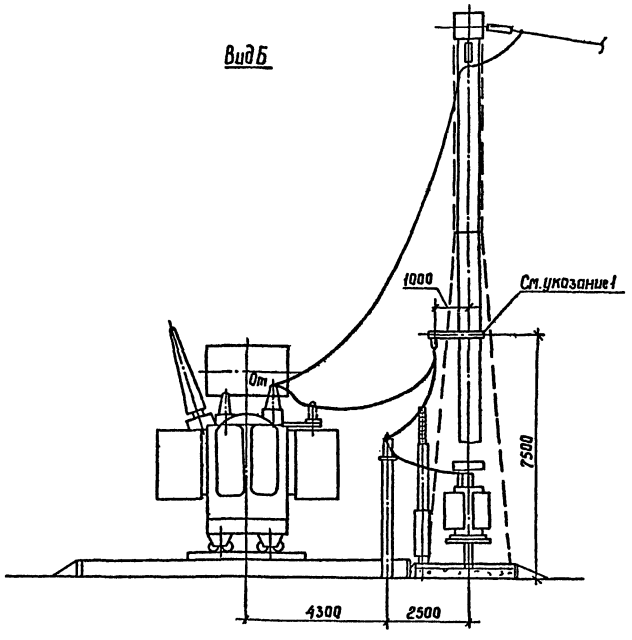
				407-03-508.88.ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35кВ. Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-12401/3541 на ПС с трансформаторами 220кВ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Романский		08.88		РП	57	
Н.контр	Карлова		08.88				
ГИП	Пивоварова		08.88				
Рук.гр.	Лурье		08.88	План, вида	„Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград		
Инженер	Ненкова		08.88				

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Полье 25 89/1 Формат: А3

Альбом 1

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. альбом 2, лист КС-33.
2. План и вид А см. лист ЭП-57.

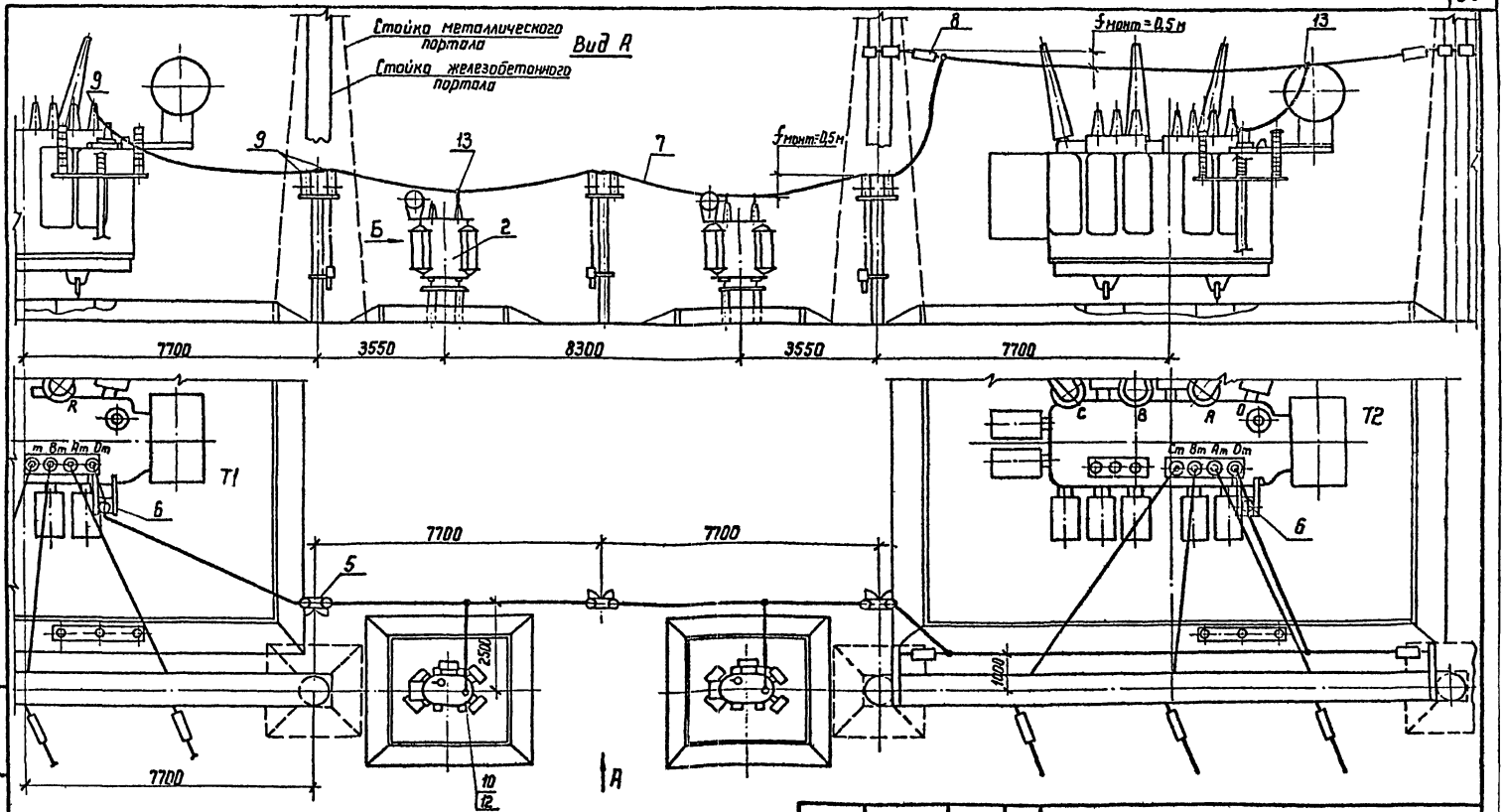
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
2	407-03-508.88-ЭП-28,29	Реактор заземляющий			
		РЗДСОМ-1240/35 У1	1	3640	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-2-35/1000 У1	2	96	
6	-ЭП-38,39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500 ТУ1	3	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ], ГОСТ 839-80	46	[ ]	
8	ЭП-40	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная			
		4×ПС70-А	2	[ ]	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		А2А-[ ]-8	6	[ ]	
10		А4А-[ ]-8	2	[ ]	
12	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-16-1	1	1,59	
13		Зажим ответвительный прессуемый, ГОСТ 4262-84			
		ОА-[ ]-1	2	[ ]	

			407-03-508.88.ЭП	
			Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ	
			Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стадия: РП; Лист: 58; Листов:
Нач.отд.	Романский	03.88		
Н.контр.	Карпова	03.88		
ГИП	Либеборова	03.88		
Рук.гр.	Лурье	03.88	Вид Б	«Энергосетьпроект» Северо-Западное отделение Ленинград
Инженер	Немкова	03.88		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1



1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
2. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-60.

Нач. отд.	Роменский		08.88
Н. контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88
Инженер	Немкова		08.88

407-03-508.88. ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	59	

План, вид А

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Ната

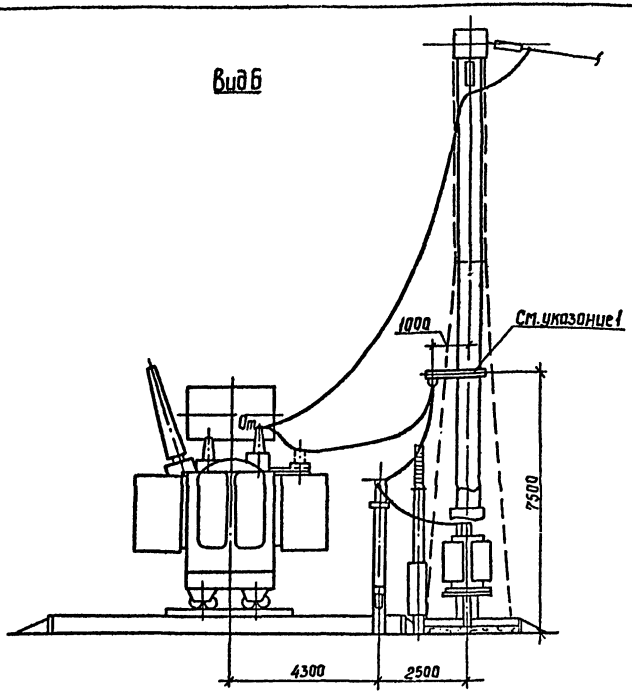
формат А3

2589/1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. альбом 2, лист КС-33.
2. План и вид А см. лист ЭП-59.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
2	407-03-508.88-ЭП-28,29	Реактор заземляющий			
		РЗДСОМ-1240/35У1	2	3640	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-2·35/1000У1	3	96	
6	-ЭП-38,39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500 I У1	2	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ], ГОСТ 839-80	50	[ ]	
8	-ЭП-40	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная			
		4×ПС70-Д	2	[ ]	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		А2А-[ ]-8	8	[ ]	
10		А4А-[ ]-8	2	[ ]	
12	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-16-1	2	1,59	
13		Зажим ответвительный прессуемый, ГОСТ 4262-84			
		ОА-[ ]-1	3	[ ]	

Нач.отд.	Романский		08.88
Н.контр.	Карпова		08.88
ГИП	Либедерова		08.88
Рук.гр.	Лурье		04.88
Инженер	Нетлова		04.88

407-03-508.88.ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35кВ

Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	60	

Вид Б

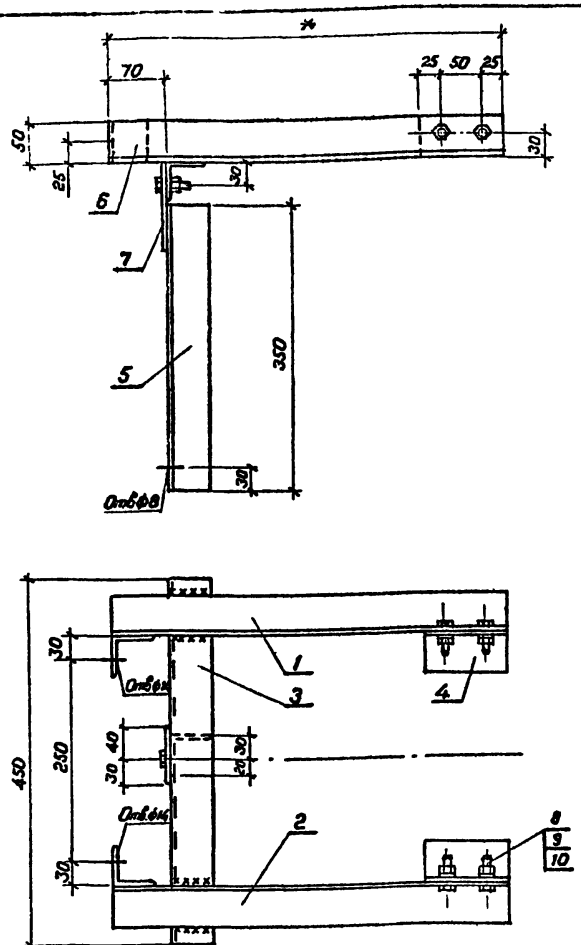
"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал

Формат А3

Альбом 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на испол. ЭП.И.001 —	-01	-02	-03	-04	-05	Примечание
				Детали							
БЧ		1	407-03-508.88-ЭП.И.101	Уголки 50×30×5 ГОСТ 8509-86* / Ст.3 ГОСТ 535-88 ℓ=350	1						1.32 кг
			-01	ℓ=500		1					1.89 кг
			-02	ℓ=650			1				2.45 кг
			-03	ℓ=700				1			2.64 кг
			-04	ℓ=800					1		3.02 кг
			-05	ℓ=900						1	3.39 кг
БЧ		2	-06	ℓ=350	1						1.32 кг
			-07	ℓ=500		1					1.89 кг
			-08	ℓ=650			1				2.45 кг
			-09	ℓ=700				1			2.64 кг
			-10	ℓ=800					1		3.02 кг
			-11	ℓ=900						1	3.39 кг
БЧ		3	-12	ℓ=450	1	1	1	1	1	1	1.70 кг
БЧ		4	-13	ℓ=100	2	2	2	2	2	2	0.38 кг
БЧ		5	-14	ℓ=350	1	1	1	1	1	1	1.32 кг
БЧ		6	-15	ℓ=70	2	2	2	2	2	2	0.26 кг
БЧ		7	ЭП.И.102	Полоса 4×70 ГОСТ 103-76* / Ст.3 ГОСТ 535-88 ℓ=100	1	1	1	1	1	1	0.22 кг
				Стандартные изделия							
		8		Болт М12×40 ГОСТ 7798-70*	5	5	5	5	5	5	
		9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	5	5	5	5	5	5	
		10		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	5	5	5	5	5	5	
				Шифр	М1	М2	М3	М4	М5	М6	

Марка	Масса, кг
М1	7.2
М2	8.3
М3	9.5
М4	9.8
М5	10.6
М6	11.3

1. Высоту сборных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Позиция 2 зеркальна позиции 1.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
4. Размер, отмеченный *, определяется по месту после монтажа электротехнического оборудования.

Нач. отд.	Роменский		08.88
Н. контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88
Инженер	Зайцева		08.88

407-03-508.88-ЭП.И.001

Марка М (М1...М6)

Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:5
Лист 1	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Натал. Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

2586/1

Альбом 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на испол. ЭП. И. 002									Примечание
					–	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08	
				Детали										
Б4		1	407-03-508.88 - ЭП. И. 101-16	Уголки $\frac{50\times50\times5\ ГОСТ\ 8509-86^{*}}{Ст3\ \ ГОСТ\ 535-88}$ ℓ=400	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,51 кг
Б4		2	-17	ℓ=250	1									0,95 кг
			-18	ℓ=360		1				1				1,36 кг
			-19	ℓ=530			1	1	1		1	1		2,00 кг
			-20	ℓ=600									1	2,27 кг
Б4		3	-21	ℓ=250	1									0,95 кг
			-22	ℓ=360		1								1,36 кг
			-23	ℓ=530			1	1	1	1				2,00 кг
			-24	ℓ=700							1	1		2,64 кг
			-04	ℓ=800									1	3,02 кг
Б4		4	-25	ℓ=1150	1									4,34 кг
			-26	ℓ=1440		1								5,43 кг
			-27	ℓ=1560						1				5,89 кг
			-28	ℓ=1720			1	1			1	1		6,49 кг
			-29	ℓ=1850					1				1	6,98 кг
				Шифр	М7	М8	М9	М10	М11	М12	М13	М14	М15	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд	Роленский		08.88
Н. контр.	Карпова		08.88
ГИП	Либоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88
Инженер	Зайцева		08.88

407-03-508.88-ЭП. И. 002

Марка М (М7... М15)

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Наталь.

Формат А3

2589/1

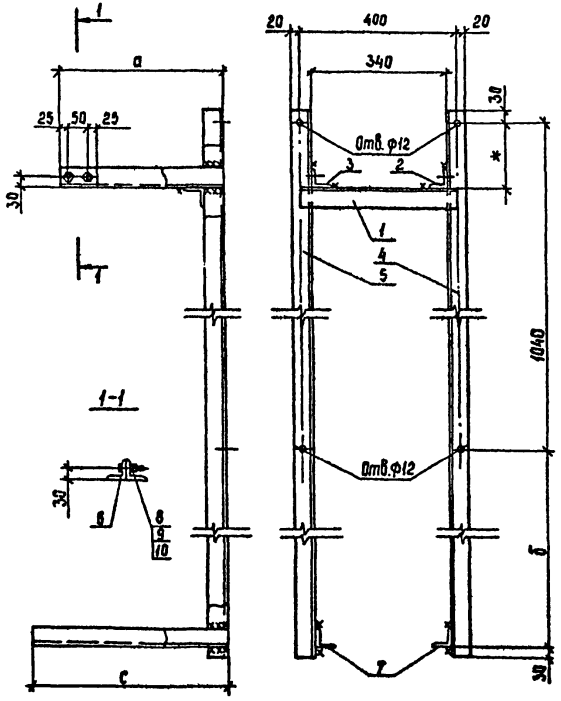
Альбом 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполн. ЭП.И.002									Примечание
					–	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08	
54		5	407-03-508.88-ЭП.И.101-30	Уголки 50×50×5 ГОСТ 8509-86* Ст3 ГОСТ 535-88 ℓ=1150	1									4,34 кг
			-31	ℓ=1440		1								5,43 кг
			-32	ℓ=1560						1				5,89 кг
			-33	ℓ=1720			1	1			1	1		6,49 кг
			-34	ℓ=1850					1				1	6,98 кг
54		6	-13	ℓ=100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,38 кг
54		7	-35	ℓ=370				2	2					1,40 кг
			-36	ℓ=525	2							2		1,98 кг
			-37	ℓ=620									2	2,34 кг
			-38	ℓ=725		2								2,74 кг
			-39	ℓ=830			2			2				3,13 кг
			-40	ℓ=980							2			3,70 кг
				Стандартные изделия										
		8		Болт М12×40 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		10		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
				Шифр	М7	М8	М9	М10	М11	М12	М13	М14	М15	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир. Мц 2589/1 Формат А3

Альбом 1



Марка	а	б	с	Масса, кг
М7	250	50	525	16.9
М8	360	340	725	21.4
М9	530	620	830	25.6
М10	530	620	370	23.1
М11	530	750	370	22.1
М12	360 (530)	460	830	23.7
М13	530 (700)	620	980	27.3
М14	530 (700)	620	525	23.9
М15	600 (800)	750	620	26.2

1. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Позиции 3 и 5 зеркальны позициям 2 и 4.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
4. Размер, отмеченный *, определяется по месту после монтажа электротехнического оборудования.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Роменский		03.88
Н. контр.	Корпова		03.88
ГИП	Пивоварова		03.88
Рук. гр.	Лурье		03.88
Инженер	Зайцева		03.88

407-03-508-ЭП.И.002.СБ

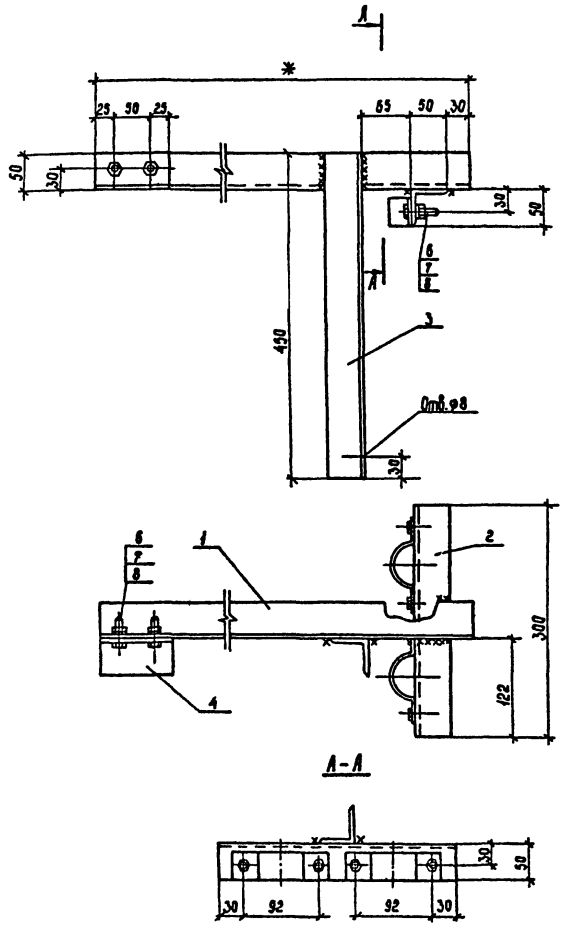
Марка М (М17...М15)

Стадия	Масса	Масштаб
РП	сп. табл.	1:10
Лист 1	Листов 1	

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Сд. 25.89/1 Формат А3

Альбом 1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ЭП.И.003 –	-01	-02	-03	-04	Примечание
				Детали						
Б4		1	407-03-508.88 - ЭП.И.101 - 43	Уголки 50×50×5 ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-79* ℓ=400	1					1.51 кг
			-07	ℓ=500		1				1.89 кг
			-08	ℓ=650			1	1		2.45 кг
			-10	ℓ=800					1	3.02 кг
Б4		2	-41	ℓ=300	1	1	1	1	1	1.11 кг
Б4		3	-42	ℓ=450	1	1	1	1	1	1.70 кг
Б4		4	-13	ℓ=100	1	1	1	1	1	0.38 кг
А4		5	- ЭП.И.008	Скоба С2	1	1	1	2	2	0.12 кг
				Стандартные изделия						
		6		Болт М12×40 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	6	6	
		7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	6	6	
		8		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	6	6	
				Шифр	М16	М17	М18	М19	М20	

Марка	Масса, кг
М16	4,82
М17	5,20
М18	5,76
М19	5,88
М20	6,45

1. Высоту сварных швов принимать по меньшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Размер, отмеченный *, определяется по месту после монтажа электротехнического оборудования.

Нач. отд.	Ропенский		08.88
Н. контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88
Инженер	Зайцева		08.88

407-03-508.88 - ЭП.И.003

Марка М (М16...М20)

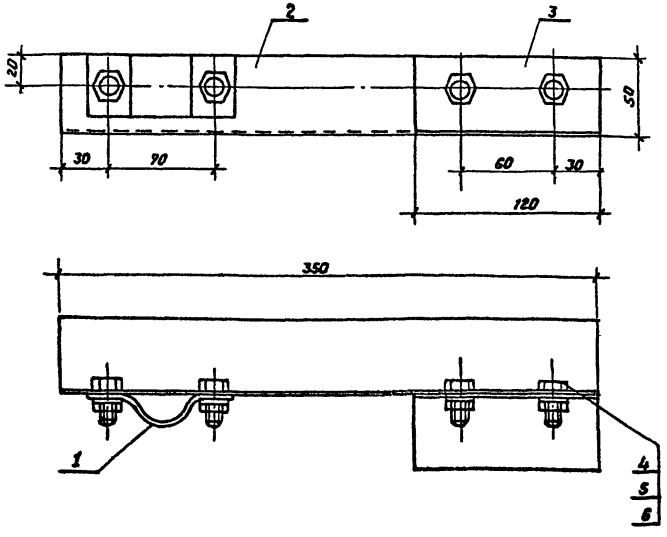
Стадия	Масса	Масштаб
РП	см. табл.	1:5

Лист 1 Листов 1

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Сокл 2585/1 Формат А3



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
А4		1	407-03-508.88 - ЭПИ.007	Скоба С1	1	
А4		2	ЭП.И. 005	Уголь ник	1	
А4		3	ЭП.И. 006	Уголь ник	1	
				Стандартные изделия.		
		4		Болт М10-25.58 ГОСТ 7798-70*	4	
		5		Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70*	4	
		6		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4	

Нач.отд	Роменский		08.88
Н.контр.	Карпова		08.88
ГИП	Ливобарова		08.88
Рук.гр.	Лурье		08.88
Инженер	Неткова		08.88

407-03-508.88 - ЭП.И.004

Марка М21

Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,94кг	1:25
Лист 1	Листов 1	

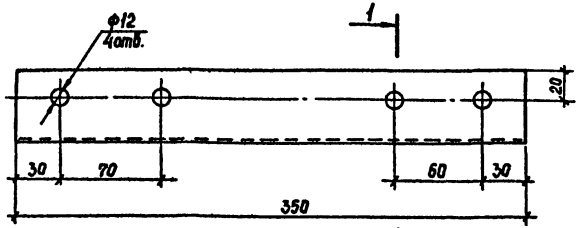
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

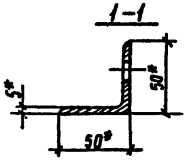
Копировал Натал.

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1





Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Нач.отд	Ратенский		08.88
Н.контр	Карпова		08.88
ГИП	Либаварова		08.88
Рук.гр.	Лурье		08.88
Инженер	Немкова		08.88

407-03-508.88 – ЭП.У.005

Угалок

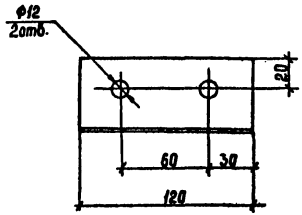
Стадия	Масса	Масштаб
РП	1.32	1:2,5
Лист 1	Листов 1	

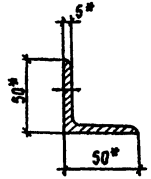
Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86* / Ст3кп2-1-ГОСТ 535-88

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Сок | Формат А4

Альбом 1





Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Нач.отд	Ратенский		08.88
Н.контр	Карпова		08.88
ГИП	Либаварова		08.88
Рук.гр.	Лурье		08.88
Инженер	Немкова		08.88

407-03-508.88 – ЭП.У.006

Угалок

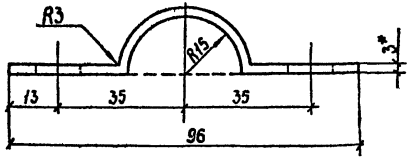
Стадия	Масса	Масштаб
РП	0,45	1:2,5
Лист 1	Листов 1	

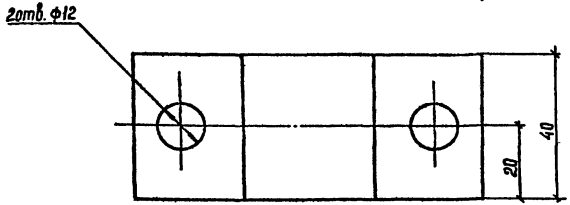
Уголок 50×50×5-ГОСТ 8509-86* / Ст3кп2-1-ГОСТ 535-88

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Копир Сок | 25.09.11 | Формат А4

Альбом 1



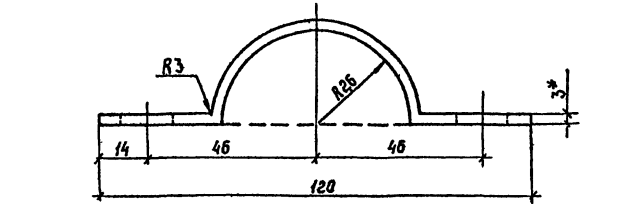


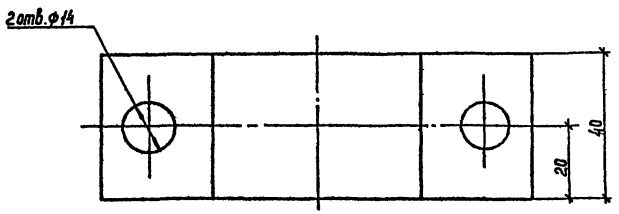
* Размер для справок

				407-03-508.88 – ЭП.И. 007		
Нач.отд.	Роменский		08.88	Скоба С1	Стадия: РП	Масса: 0,093	Масштаб: 1:1
Н.контр.	Карпова		08.88		Лист 1	Листов 1
ГИП	Пивоварова		08.88	Лист 3-ГОСТ 19903-74 ВСт3 кп2 ГОСТ 16523-70	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук.гр.	Лурье		08.88			
Инженер	Немкова		08.88			

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир. Сар. Формат А4





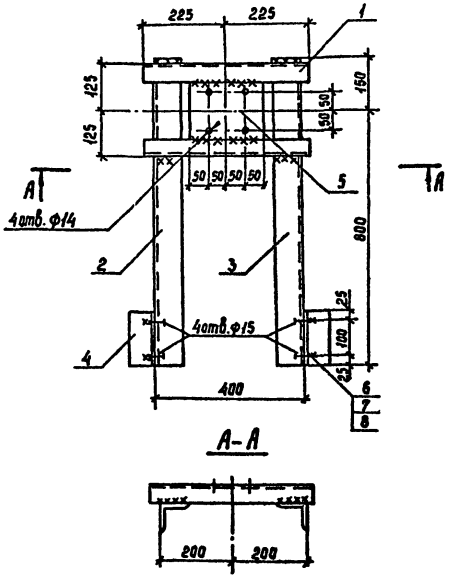
* Размер для справок

				407-03-508.88 – ЭП.И. 008		
Нач.отд.	Роменский		08.88	Скоба С2	Стадия: РП	Масса: 0,120	Масштаб: 1:1
Н.контр.	Карпова		08.88		Лист 1	Листов 1
ГИП	Пивоварова		08.88	Лист 3-ГОСТ 19903-74 ВСт3 кп2 ГОСТ 16523-70	"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград	
Рук.гр.	Лурье		08.88			
Инженер	Немкова		08.88			

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копир. Сар. 2589/1 Формат А4

Альбом 1



А-А

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1	407-03-508.88-ЭП.И.101-42	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-86 / Ст3 ГОСТ 535-88 ℓ=450	2	
Б4		2	-ЭП.И.103	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-88* / Ст3 ГОСТ 535-88 ℓ=950	1	
Б4		3	-01	ℓ=950	1	
Б4		4	-02	ℓ=150	2	
Б4		5	-ЭП.И.104	Полоса 6×150 ГОСТ 103-76* / Ст3 ГОСТ 535-88 ℓ=20	1	
				Стандартные изделия		
		6		Болт М12×35 ГОСТ 7798-70*	4	
		7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	
		8		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	4	

1. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Позиция 3 зеркальна позиции 2.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Нач. отд.	Раменский		08.88
Н. контр.	Карпова		08.88
ГИП	Пивоварова		08.88
Рук. гр.	Лурье		08.88
Инженер	Неткова		08.88

407-03-508.88-ЭП.И.009

Марка М22

Стадия	Масса	Масштаб
РП	20,0	1:10

Лист 1 Листов 1

"Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Сакл. 2585/1 Формат А3

Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4			7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое заказчиком								
1	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-25/10-У1	шт	796	5544591	34 1111 0001			266
	назначения мощностью 25кВ·А на напряжение 10кВ.	ТУ16-672.089-85							в т.ч. масла
	Минский электротехнический завод								66
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-40/10-У1	шт	796	5544591	34 1111 0002			320
	назначения мощностью 40кВ·А на напряжение 10кВ.	ТУ16-672.089-85							в т.ч. масла
	Минский электротехнический завод.								81
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-63/10-У1	шт	796	5544591	34 1111 0003			
	назначения мощностью 63кВ·А на напряжение 10кВ.	ТУ16-672.089-85							426
	Минский электротехнический завод								в т.ч. масла
									100
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-63/10	шт.	796	0109775	34 1121 0004			520
	назначения мощностью 63кВ·А на напряжение 10кВ	ИВЕМ.672 133.006 ТО							в т.ч. масла
	Барнаульский электромеханический завод								152
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-100/10							660
	назначения мощностью 100кВ·А на напряжение 10кВ	ИВЕМ672 133.006 ТО	шт	796	0109775	341111 0003			в т.ч. масла
	Барнаульский электромеханический завод								209
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМГ-100/10-У1	шт	796	5544591	34 1111 0004			560
	назначения мощностью 100кВ·А на напряжение 10кВ	ТУ16-672.089-85							в т.ч. масла
	Минский электротехнический завод								160

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Роменский	[подпись]	08.88
Н. контр.	Карпова	[подпись]	08.88
ГИП	Пивоварова	[подпись]	08.88
Рук. гр.	Лурье	[подпись]	08.88
Инженер	Зайцева	[подпись]	08.88

407-03-508.88-ЭП.СО

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

копир. Анна

формат А3

2589/1

Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-100/10-6691	шт.	796	0213474	3411110004			634
	назначения мощностью 100 кВ·А на напряжение 10 кВ								в т. ч. масла
	Кентауский трансформаторный завод								210
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-160/10	шт	796	0109775	3411110004			890
	назначения мощностью 160 кВ·А на напряжение 10 кВ	ИВЕМ 672 133.005ТО							в т. ч. масла
	Барнаульский электромеханический завод								269
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-160/10-7891	шт	796	0213338	3411210004 08			915
	назначения мощностью 160 кВ·А на напряжение 10 кВ	ТУ 16-672.160-87							в т. ч. масла
	Биробиджанский завод силовых трансформаторов								300
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-160/10-7891	шт	796	5544591	3411210004			777
	назначения мощностью 160 кВ·А на напряжение 10 кВ	ТУ16-517.884-79							в т. ч. масла
	Минский электротехнический завод								240
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМГ-160/10-91	шт	796	5544591	3411210194			770
	назначения мощностью 160 кВ·А на напряжение 10 кВ.	ТУ16-672.089-85							в т. ч. масла
	Минский электротехнический завод								240
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-160/10-6691	шт	796	0213474	3411210004			870
	назначения мощностью 160 кВ·А напряжение 10 кВ								в т. ч. масла
	Кентауский трансформаторный завод								285
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-250/10-7591	шт	796					1250
	назначения мощностью 250 кВ·А на напряжение 10 кВ	ОЦФ. 140. 112							в т. ч. масла
	Армянский электрозавод им. Ленина								320
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-250/10-7891	шт	796	0213338	3411210003 04			1286
	назначения мощностью 250 кВ·А на напряжение 10 кВ	ТУ 16-672.160-87							в т. ч. масла
	Биробиджанский завод силовых трансформаторов								350

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир. Акад Формат А3

Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-250/10-83У1	шт.	796	5544591	3411210010			954
	назначения мощностью 250 кВ А на напряжение 10 кВ	ТУ16-517.884-79							в т.ч. масла
	Минский электротехнический завод								248
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-250/10-66У1	шт.	796	0213474	3411210008			1425
	назначения мощностью 250 кВ·А на напряжение 10 кВ.								в т.ч. масла
	Кентауский трансформаторный завод								375
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-400/10	шт.	796	1213521	3411210001			1850
	назначения мощностью 400 кВ·А на напряжение 10 кВ								в т.ч. масла
	Курган-Тюбинский трансформаторный завод								430
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-400/10-75У1	шт.	796					1600
	назначения мощностью 400 кВ·А на напряжение 10 кВ	ОЦФ 140.112							в т.ч. масла
	Армянский электрозавод им. Ленина								400
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-400/10-86У1	шт.	796	0213338	3411210239 02			1483
	назначения мощностью 400 кВ·А на напряжение 10 кВ	ТУ 16.672.152-86							в т.ч. масла
	Биробиджанский завод силовых трансформаторов								431
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМГ-400/10-У1	шт.	796	5544591	3411210198			1420
	назначения мощностью 400 кВ·А на напряжение 10 кВ	ТУ 16 672.089-85							в т.ч. масла
	Минский электротехнический завод.								370
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-630/10-75У1	шт.	796					2200
	назначения мощностью 630 кВ·А на напряжение 10 кВ	ОЦФ 140.112							в т.ч. масла
	Армянский электрозавод им. Ленина								520
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-630/10-86У1	шт.	796	0213338	3411210240 09			2000
	назначения мощностью 630 кВ·А на напряжение 10 кВ	ТУ 16.672.152-86							в т.ч. масла
	Биробиджанский завод силовых трансформаторов								496

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего	ТМ-1000/10-86У1	шт.	796	0213338	34 1121024108			3000
	назначения мощностью 1000 кВ·А на напряжение 10 кВ	ТУ 16.672.152-86							В т.ч. масла
	Бакинский завод силовых трансформаторов								650
2	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДСОМ-115/6-У1	шт.	796	5758079	34 1127 2030			720
	однофазный со ступенчатым регулированием	ГОСТ 19470-74							В т.ч. масла
	мощностью 115 кВ·А на напряжение 6 кВ								230
	Московский электрозавод им. Куйбышева								
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДСОМ-190/10-У1	шт.	796	5758079	34 1127 2046			790
	однофазный со ступенчатым регулированием	ГОСТ 19470-74							В т.ч. масла
	мощностью 190 кВА на напряжение 10 кВ								250
	Московский электрозавод им. Куйбышева								
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДСОМ-230/6-У1	шт.	796	5758079	34 1127 2054			860
	однофазный со ступенчатым регулированием	ГОСТ 19470-74							В т.ч. масла
	мощностью 230 кВ·А на напряжение 6 кВ								270
	Московский электрозавод им. Куйбышева								
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДСОМ-380/10-У1	шт.	796	5758079	34 1127 2026			1170
	однофазный со ступенчатым регулированием	ГОСТ 19470-74							В т.ч. масла
	мощностью 380 кВ·А на напряжение 10 кВ								330
	Московский электрозавод им. Куйбышева								
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДСОМ-460/6-У1	шт.	796	5758079	34 1127 2048			1200
	однофазный со ступенчатым регулированием	ГОСТ 19470-74							В т.ч. масла
	мощностью 460 кВ·А на напряжение 6 кВ								330
	Московский электрозавод им. Куйбышева								

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 750 кВ·А на напряжение 10 кВ Московский электрозавод им. Куйбышева	РЗДСОМ-750/10-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272029			1870 В т.ч. масла 570
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 920 кВ·А на напряжение 6 кВ Московский электрозавод им. Куйбышева	РЗДСОМ-920/6-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272051			1960 В т.ч. масла 560
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 1520 кВ·А на напряжение 10 кВ Московский электрозавод им. Куйбышева	РЗДСОМ-1520/10-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272002			2950 В т.ч. масла 935
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 310 кВ·А на напряжение 35 кВ Московский электрозавод им. Куйбышева	РЗДСОМ-310/35-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272027			2100 В т.ч. масла 880
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 620 кВ·А на напряжение 35 кВ Московский электрозавод им. Куйбышева	РЗДСОМ-620/35-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272028			2510 В т.ч. масла 900
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 1240 кВ·А на напряжение 35 кВ Московский электрозавод им. Куйбышева	РЗДСОМ-1240/35-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272001			3640 В т.ч. масла 1100

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом I

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель импортного оборудования-страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДПОМ-120/6-У1	шт.	796	5758079	3411272002			1385
	однофазный с плавным регулированием мощностью	ГОСТ 19470-74							в т.ч. масла
	120 кВ·А на напряжение 6 кВ.								351
	Московский электрозавод им. Куйбышева								
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДПОМ-190/10-У1	шт.	796	5758079	3411272004			1393
	однофазный с плавным регулированием мощностью	ГОСТ 19470-74							в т.ч. масла
	190 кВ·А на напряжение 10 кВ.								346
	Московский электрозавод им. Куйбышева								
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДПОМ-300/6-У1	шт.	796	5758079	3411272003			1560
	однофазный с плавным регулированием мощностью	ГОСТ 19470-74							в т.ч. масла
	300 кВ·А на напряжение 6 кВ.								413
	Московский электрозавод им. Куйбышева								
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДПОМ-480/10-У1	шт.	796	5758079	3411272005			2252
	однофазный с плавным регулированием мощностью	ГОСТ 19470-74							в т.ч. масла
	480 кВ·А на напряжение 10 кВ.								674
	Московский электрозавод им. Куйбышева								
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий	РЗДПОМ-700/35-У1	шт.	796	5758079	3411272007			3430
	однофазный с плавным регулированием мощностью	ГОСТ 19470-74							в т.ч. масла
	700 кВ·А на напряжение 35 кВ								915
	Московский электрозавод им. Куйбышева								
4	Разъединитель однополюсный, напряжение 35 кВ,	РНДЗ-1б-35/1000У1	полюс	736	5743146	3414221З			74
	номинальный ток 1000А, с одним комплектом	ТУ 16-520.102-79							
	заземляющих ножей, с приводом ПР-У1	ПР-У1	шт.	796	5743146	3414983200			28
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	ТУ 16.303.012-84							

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Разъединитель однополюсный, напряжение 35 кВ,	РНДЗ-2-35/1000 У1	полюс	736	57 43146	34 1422 13			85
	номинальный ток 1000 А, с двумя комплектами	ТУ 16-520.102-79							
	заземляющих ножей, с приводом ПР-У1	ПР-У1	шт.	796	57 43146	34 1498 3200			28
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	ТУ 16.303.012-84							
5	Изолятор опорно-стержневой армированный, номинальное	ИОС-35-500 I У1	шт.	796	0214640	34 9343 1032			16
	напряжение 35 кВ, минимальное разрушающее усилие на	ГОСТ 9984-85							
	изгиб внизу 500 даН								
	Пермский завод высоковольтных изоляторов								
6	Изолятор опорный, номинальное напряжение 1 кВ,	ИО-1-2,50 У3	шт.	796	0214656	34 9341 0001			0,57
	минимальное разрушающее усилие на изгиб 2,50 кН	ГОСТ 19797-85							
	Славянский завод высоковольтных изоляторов								
7	Муфта кабельная концевая с чугунным корпусом	КНЧ	шт.	796					31
	Камский кабельный завод	ТУ 16-538.280-79							
8	Муфта концевая термоусаживаемая для силовых	КВТп-4-2-N3	шт.	796		34 4963 6404			0,405
	кабелей	ТУ 36-2674-84							
	Михневский опытный завод специальных электроизделий								

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, поставляемое подрядчиком								
	Короб электротехнический стальной	КП-0,05/0,1-2У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3011			12,0
	Короб электротехнический стальной	КП-0,1/0,1-2У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3021			15,0
	Короб электротехнический стальной	КП-0,1/0,2-2У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3031			22,0
	Короб электротехнический стальной	КП-0,15/0,4-2У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3051			38,0
	Секция присоединительная	СПр-0,1/01-У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3551			0,8
	Секция присоединительная	СПр-0,1/0,2 У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3561			1,1
	Секция присоединительная	СПр-0,15/0,4 У1 ТУ 34-43-10167-80	шт.	796		34 4961 3581			1,9

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

gost.e-ecolog.ru