

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-50888

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.Чобьева, 4  
Зак №667/нв. 2519-01 тираж 450  
Сдано в печать 23.08.1989 Цена 6-68

# 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.

РАЗРАБОТАНЫ  
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“

© СФ ЦУПТ Госстроя СССР, 1988 г.  
УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ  
В ДЕЙСТВИЕ  
ПРОТОКОЛОМ ОТ 22.08.88. № 24

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

## Содержание альбома №1

№№ листо	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

№№ листо	Наименование и обозначение документов. Наименование листа.	Стр.
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 0.4кв. Тип I.	30
21	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-20.	31
22	Шкаф с шинной сборкой 0.4кв. Тип II.	32
23	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-22.	33
24	Заземляющие реакторы РЗДСОМ-115/6 У1, РЗДСОМ-150/10 У1, РЗДСОМ-230/6 У1, РЗДСОМ-380/10-У1, РЗДСОМ-450/6 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 УОС-35-500 I У1.	48
39	Установка опорных изоляторов УОС-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 110 кВ. План, вид А.	55
46	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа- торами 110 кВ. Вид Б.	56
47	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа- торами 110 кВ. План, вид А.	57
48	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформа- торами 110 кВ. Вид Б.	58
49	Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35 У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ. План, вид А.	59
50	Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35 У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ. Вид Б.	60

№ п/п листа	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 трансформаторами 220кВ. План, Вид А.	63
54	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 220кВ. Вид Б.	64
55	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС трансформаторами 220кВ. План, Вид А.	65
56	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 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

№ п/п листа	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	Угальник	77
006	Угальник	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 кВ и дугогасящих катушек до 35 кВ" разработаны Северо-Западным отделением института "Энергосетьпроект" по плану типовых работ Госстроя СССР на 1988 г. (п.з. ТЗ.12.1.4) и являются корректурной проектом 407-03-331 выпуска 1982 г.

В работе приведены типовые чертёжи наружной установки трансформаторов собственных нужд мощностью 25\*\*... 1000 кВА с высоким напряжением 10(6)кВ и заземляющих дугогасящих реакторов напряжением 10(6)кВ с плавным (РЗДПМ) и ступенчатом (РЗДСМ) регулированием, а также компоновки узла "Трансформатор - заземляющий реактор \*\*)".

Указанные чертёжи 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 так-

- \*\*) Трансформаторы мощностью 25... 100 кВ.А устанавливаются в основном, в заводских конструкциях распределительных устройств. Наружная установка этих трансформаторов на неабсолютно ровных основаниях требует специального обоснования.
- \*\*\*) Здесь и далее имеется в виду либо один реактор, либо комплект из двух параллельно подключенных реакторов (РЗДСМ + РЗДПМ)

же рекомендации и панелания 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 мПа (III ветровой район).

## 2. Конструктивные решения.

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

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

Под реактором 1240 кВ.А (35 кВ), в связи с тем, что количество содержащегося в нем масла превышает 1000 кг, предусмотрен незалубленный масляничник. Крепление всех трансформаторов и реакторов к опорному

Имя и фамилия, Инициалы и дата выдачи листка

Удобствую, что проект соответствует действующим нормам и правилам, а эксплуатация сооружения с пачероопасным и взрывоопасным характером производства безопасна при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта  Н.А. Либоварова

407-03-508.88 - ПЗ

Лист	Федоскин	Л.С.Д.	08.88	Полнительная записка	Листы	Листов	
Компль	Нартова	С.А.	08.88		РП	1	6
Имя отд	Голышевский	С.П.	08.88		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Г И П	Либоварова	Н.А.	08.88		Северо-Западное отделение Ленинград		
Рис. гр	Лурие	С.В.	08.88				

Копир Л.М.

формат А3  
2589/1

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

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

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

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

Шафры разработаны с использованием металлоконструкций стандартного силового шкафа типа ШС-2, изготавливаемых заводом ВО «Совэлектрантаж» Минэнерго СССР, и предназначены для подвески на опоре непосредственно трансформаторов.

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

Прокладка кабелей в пределах опоры под трансформаторы и реакторы осуществляется в металлических коробах, изготавливаемых заводом ВО «Совэлектрантаж», 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 ЛС стальной полосой сечением 30×4 мм<sup>2</sup>.

Нейтраль обмотки НН трансформаторов с.к. 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 точке кабелей 0,4 кВ (на щите с.к.) предусматривается специальная защита нулевой последовательности, устанавливаемая в нулевым 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 ее 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, маневренных 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 уловых 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 поли-

честву сенций 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  $Yn/D$ , "Звезда с нулем - треугольник". Мощность трансформатора определяется исходя из допустимого снижения тока реактора из-за трансформирующего 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 I <sub>р.н.</sub> А	Номинальное напряжение U <sub>р.н.</sub> кВ	Тип	Допустимая нагрузка по стороне 220 В %
РЗДСОМ-110/6 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			30
РЗДПОМ-300/6 У1	13,1 ... 65,5			50
РЗДСОМ-460/6 У1	50 ... 100		ТМ-400/6	70
РЗДСОМ-320/6 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 I <sub>р.н.</sub> А	Номинальное напряжение U <sub>р.н.</sub> кВ	Тип	Допустимая нагрузка по стороне 220 В %
РЗДСОМ-190/10 У1	125 ... 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			

407-03-508.88 - 113

Копир №4

2589/1

Формат А3

#### 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 низким напряжением 380/220 в предназначенные 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 заземляю-

щим реактором.

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

В первом случае для присоединения реактора предусматривается перемычка между разъединителями нейтралей трансформаторов, позволяющая (в сочетании с разъединителем) присоединить реактор к любой 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 любой из трансформаторов.

Ошиновку реакторов при конкретном проектировании следует выбирать аналогично ошиновке ДРУ.

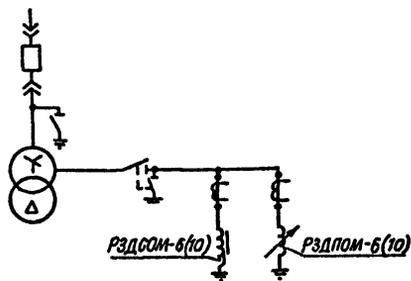
#### 5. Компонировочные решения узла трансформатор-реактор

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

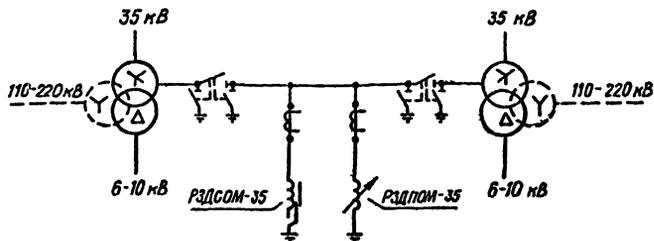
При использовании трансформаторов только для подключения заземляющих реакторов 6-10 кВ установка этих элементов (из соображений экономии кабеля) целесообразней вблизи РУ-10 кВ. Присоединение трансформаторов к шинам осуществляется с помощью кабелей.

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

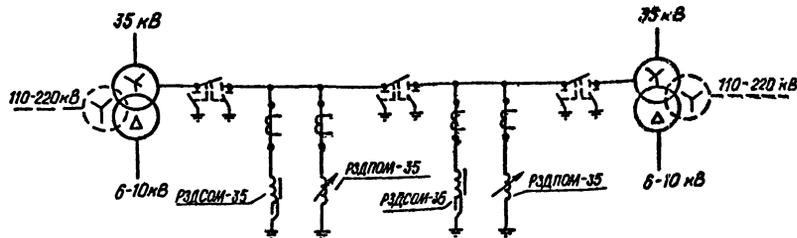
Присоединение заземляющих реакторов  
к нейтрали обмотки 6(10)кВ трансформатора



Присоединение заземляющих реакторов 35кВ  
к нейтралю обмоток 35кВ трансформаторов  
вариант „а“



Присоединение заземляющих реакторов 35кВ  
к нейтралю 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.

407-03-508.88 - ПЗ

Лист  
5

Альбом 1

а расстояние от разьединителя 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 приближе чертений) 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 ТК), 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. Иключение составляет только элемент деления шинной нулевого провода трансформаторов, осуществляемого в случаях установки двух реакторов при помощи разьединителя.

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

Взаимные расстояния между силовыми трансформаторами, ремонтными разьединителями 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 шиняров

промежуточных трансформаторов у реакторов типа РЗДПОМ, необходимых для осуществления автоматического регулирования тока компенсации. После разработки заводом указанных шиняров чертень его установки должен быть приведен в конкретном проекте.

6. Сопоставление технико-экономических показателей зала 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 <sup>3</sup>	0,62	0,78	0,16	20,5
	в т.ч. цемент, т	0,17	0,22	0,05	22,7
2	Стале, 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

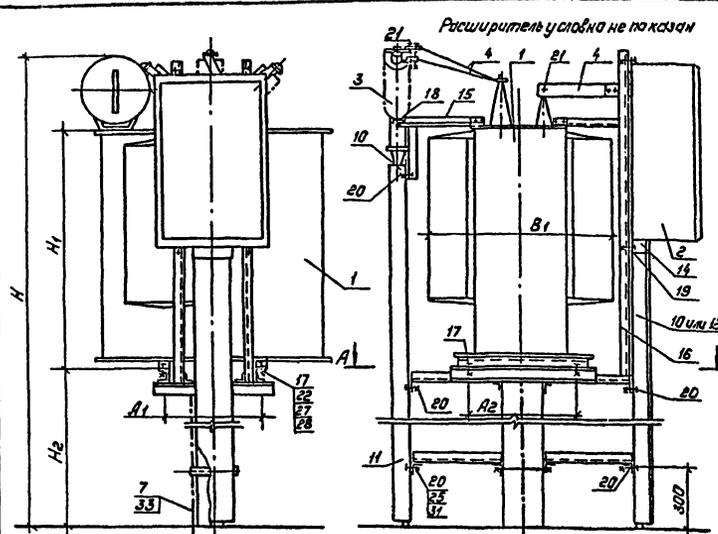
При установке 500 трансформаторов в год, экономический эффект составит 15 тыс. руб., а экономия трудозатрат - 225 чел.-дн.

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

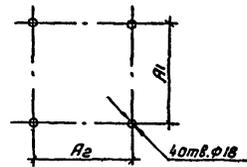
Эксп. инв. 4  
Получено и проверено  
М.И.И.И.И.

407-03-508.88 - ПЗ	Лист
	6

Яльбом 1



**А-А**  
Разметка отверстий для крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм						Опора		Масса, кг		Завод		
	б	В1	В2	Н	Н1	Н2	Тип	Масса	Панель				
ТН-25/10-У1	1050	410	350	3280	650	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	66	26С	МЭТЗ
ТН-40/10-У1	1070	420	350	3356	730	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	81	32С	МЭТЗ
ТН-63/10	1120	560	450	3520	950	2120	500	400	ОТ-3	КС-3	152	520	БЭМЗ
ТН-63/10-У1	1050	660	450	3310	770	2120	400	350	ОТ-2	КС-2	100	42С	МЭТЗ
ТН-100/10	1200	800	500	3390	1020	1920	550	450	ОТ-4	КС-4	209	66С	БЭМЗ
ТН-100/10-66У1	1155	700	500	3365	945	1920	550	450	ОТ-4	КС-4	210	63А	КТЗ
ТН-160/10	1220	1020	650	3420	1190	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	269	890	БЭМЗ
ТН-160/10-66У1	1220	890	650	3405	1085	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	285	870	КТЗ
ТН-160/10	1140	877	650	3374	1064	1820	550	550	ОТ-5	КС-5	300	915	БЭСТ
ТН-250/10	1216	882	650	3350	1130	1720	550	550	ОТ-6	КС-6	350	1286	БЭСТ
ТН-250/10-66У1	1265	1040	650	3450	1230	1720	550	550	ОТ-6	КС-6	375	1425	КТЗ

- Чертеж разработан на основании технических условий Минский электротехнический завод (ТН-25/10-У1, ТН-40/10-У1, ТН-63/10-У1), технического описания УБЕМ.672.133.006.70 борнаульский электротехнический завод (ТН-63/10, ТН-100/10, ТН-160/10) чертежей УБЕМ.672.233.038СБ, 1984г, УБЕМ.672.233.039СБ, 1986г, УБЕМ.672.233.040СБ, 1984г. Кентаусский трансформаторный завод (ТН-100/10-66У1, ТН-160/10-66У1, ТН-250/10-66У1) чертежей УБЕБ.672.233.069Г4, 1988г, УБЕБ.672.233.070Г4, 1988г, Биробиджанский завод силовых трансформаторов (ТН-160/10, ТН-250/10) и чертежа ЕТ75-36.00.00.00.СБ, 1982г, Канский кабельный завод (чурта).
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.33) при панноци строительно-монтажного пистолета, к металло-конструкции приварить.
- Спецификацию см. лист ЭП-2.

Шил. не подл. Изобрет. и пат. Взам.инв. №

**407-03-508.88-ЭП**

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

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

Специя Лист Листов

РП 1

План, виды

ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Формат: А3

Контроль: попись

2509/1

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор силовой ТН- / /	1		см. табл. лист 3П-1
2	407-03-508.88-ЭП-20.2.2	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ	1(-)	~50	тип 1 тип 1-ТН-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КМЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая ГОСТ 16176-84 40x4		2,5м 0,43	ТН-25, ТН-40
				3,2м 0,43	ТН-63
				3,5м 0,43	ТН-100
				4,5м 0,43	ТН-160 ТН-250
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 338-88	3,5м	0,94	
8	ТУ 34-27.10954-85	Защитный аппаратный щитовой АШН-12-1	4(-)	1,63	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехниче- ский стальной			ТМ25...160 ТН-250
10		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	2	150	
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	1	4,9	
12		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22,0	ТН-250
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,1/0,1-У1 СПр-0,1/0,2-У1	1 1(-)	0,8 1,1	ТМ25...160 ТН-250
15	407-03-508.88-ЭП.И.001	Марка М1 -01 Марка М2 -02 Марка М3	1 1 1	7,2 8,3 9,5	ТН-25, ТН-40 ТН-63 ТН-100 ТН-250 ТН-25, ТН-40
16	407-03-508.88-ЭП.4.002	Марка М7 -01 Марка М8 -02 Марка М9	1 1 1(-)	16,9 21,4 25,6	ТН-63, ТН-100 ТН-160 ТН-250

Указ. в табл. Подпись и дата В.В.И.И.И.И.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16x60	4		
18		М12x40	2		
19		М10x30	4(-)		
20		М6x20	5(-)		
21		болт ГОСТ 7805-70* М12x40		18(6)	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	2(0)		
24		М10	4(-)		
25		М6	5(-)		
		Гайки 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(-)		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	35(12)		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь АГ 4,5x40		2	

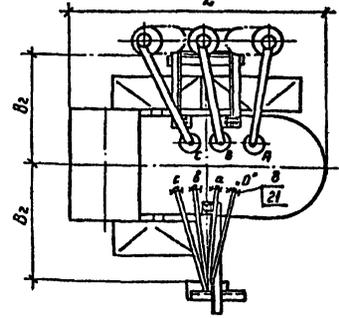
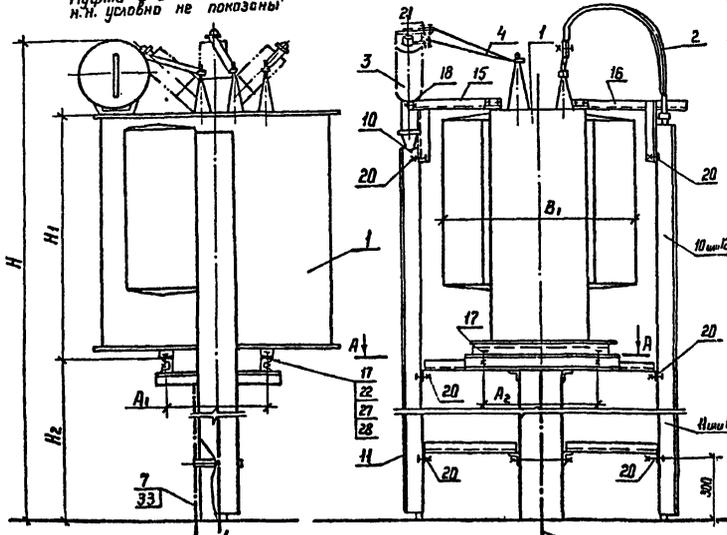
Количество, указанное в скобках, относится к случаю установки трансформатора ТН-250/10 для подключения заземляющего реактора.

<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
Установка трансформаторов собственной нужды до 630кВ и дугогасящих катушек до 3ЭкВ.			
Исполн.	Рябенский	08.88	Лист 2 Листов
И.контр.	Карпова	08.88	
ГУП	Павлова	08.88	
Рук.вр.	Лурье	08.88	
Инженер	Зайцева	08.88	
Стендификация оборудования и материалов к листу ЭП-1			Энергосеть проект Север-Западные отделен Ленинград
Копировать: Пима			Формат: А3

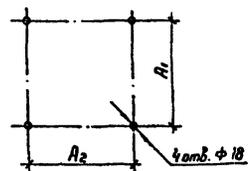
Альбом 1

Муфта и выводы со стороны н.н. условно не показаны

Расширитель условно не показан



А-А  
Разметка отверстий для крепления трансформатора



К контуру заземления

Тип изделия	Размеры, мм							Опора		Масса, кг		Завод	
	L	B	B <sub>2</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	Тип	Листа	Масла		полная
ТМ-25/10-У1	1050	410	350	3280	650	2220	400	350	0Т-1	КС-1	66	266	МЭТЗ
ТМ-40/10-У1	1070	420	350	3355	730	2220	400	350	0Т-1	КС-1	81	320	МЭТЗ
ТМ-63/10-У1	1120	500	450	3520	950	2120	500	400	0Т-3	КС-3	152	520	БЭМЗ
ТМ-63/10-У1	1050	660	450	3310	770	2120	400	350	0Т-2	КС-2	100	426	МЭТЗ
ТМ-100/10	1200	800	500	3390	1020	1920	550	450	0Т-4	КС-4	209	660	БЭМЗ
ТМ-100/10-66 У1	1155	700	500	3365	945	1920	550	450	0Т-4	КС-4	210	634	КТЗ
ТМ-160/10	1220	1020	650	3420	1190	1820	550	550	0Т-5	КС-5	269	890	БЭМЗ
ТМ-160/10-66 У1	1220	890	650	3405	1085	1820	550	550	0Т-5	КС-5	285	870	КТЗ
ТМ-160/10	1140	877	650	3374	1064	1820	550	550	0Т-5	КС-5	300	915	БЭСТ
ТМ-250/10	1216	882	650	3350	1130	1720	550	550	0Т-6	КС-6	350	1286	БЭСТ
ТМ-250/10-66 У1	1265	1040	650	3450	1230	1720	550	550	0Т-6	КС-6	375	1425	КТЗ

- 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 ИВЕМ 672.233.038 СБ, 1934 г., ИВЕМ 672.233.039 СБ, 1986 г., ИВЕМ 672.233.040 СБ 1984 г. Кентоусский трансформаторный завод (ТМ-100/10-66 У1, ТМ-160/10-66 У1, ТМ-250/10-66 У1), чертежей ИВЕМ 672.233.069 Г4, 1988 г., ИВЕМ 672.233.070 Г4, 1988 г., Биробиджанский завод силовых трансформаторов (ТМ-160/10, ТМ-250/10), чертежа Е 775-36.00.00 СБ, 1982 г., Камский кабельный завод (муфта) и технических условий ТУ 36-2674-84 Михневский опытный завод специальных изделий (муфта КВТн-4-2-193).
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 33) при помощи строительного монтажного листолета, к металлоконструкции - приварить.
- Спецификацию см. лист ЭП-4.

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

		407-03-508.88-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ и двугосающих 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
Исх. отд.	Роменский	23-7	08.88	РП	3
И контр.	Корраба	23-7	02.88		
ГНП	Ливобарова	01.88			
Руч. зр	Лурье	08.88			
Инженер	Элицева	20-7	01.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Напр. №72

Формат А3

2589/1

Львов Г

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ- /	1		с/к. табл. лист 30-3
2	ТУ 38-2674-84	Муфта кабельная термостойкая			
		КВТп-4-1-143	1	0,32	ТН25...63
		КВТп-4-2-143	1	0,41	ТН-100...160 ТН-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КМУ	1	31	
4		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
		40x4	1,3м	0,43	ТН-25, ТН-40
			1,5м	0,43	ТН-63
			1,8м	0,43	ТН-100
			2,2м	0,43	ТН-160, ТН-250
7		Полоса заземления			
		40x30 ГОСТ 103-76*			
		Ст3 ГОСТ 835-88	3,5м	0,94	
8	ТУ 34.27-10954-85	Защитный аппаратный штыревой			
		АШМ-12-1	1(-)	1,63	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
10		КП-0.1/0.1-241 L=2000	2	15,0	ТН25...160 ТН-250
11		КП-0.1/0.1-241 L=650	2	4,9	ТН25...160 ТН-250
12		КП-0.1/0.2-241 L=2000	1(-)	22,0	ТН-250
13		КП-0.1/0.2-241 L=650	1(-)	7,2	ТН-250
15	407.03-508.88-ЭП.И.001	Марка М1	1	7,2	ТН-25, ТН-40
	- 01	Марка М2	1	8,3	ТН-63, ТН-100
	- 02	Марка М3	1	9,5	ТН-160 ТН-250
16	407.03-508.88-ЭП.И.003	Марка М16	1		ТН-25, ТН-40
	- 01	Марка М17	1		ТН-63 ТН-100
	- 02	Марка М18	1		ТН-160
	- 03	Марка М19	1		ТН-250

Указ. не подл. Подписи и дата Взам. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Балты ГОСТ 1198-70*			
17		М16x60	4		
18		М16x40	2		
20		М6x20	6(3)		
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М16x40	10		ТН25...160 ТН-250
		Гайки ГОСТ 5915-70*	10		ТН25...160 ТН-250
22		М16	4		
23		М12	12		ТН25...160 ТН-250
25		М6	6(3)		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М16	10		ТН25...160 ТН-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 6954-78*	20		ТН25...160 ТН-250
33	ТУ 14-4-1231-83	Ангуль-вкладыш			
		ДГ 4,5x40	2		

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

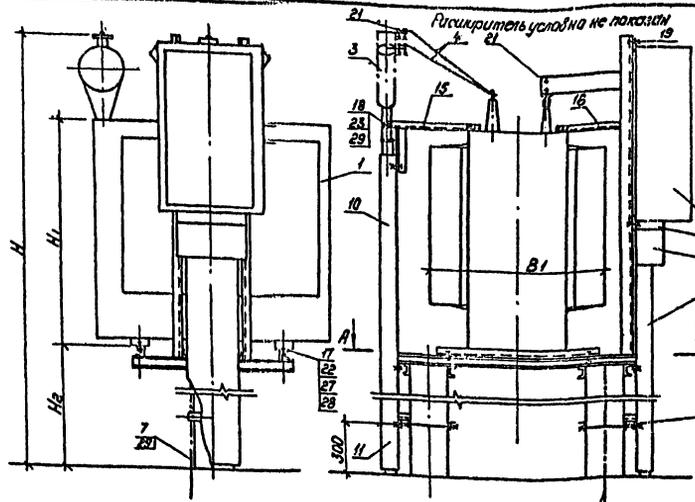
<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугавосключающих катодов до 35кВ.			
		(таблица) Лист Листов	
		РП	4
Исполн. атт.	Фоменский	08.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-3 «ЭНЕРВОСЕТЬПРОЕКТИ» Северо-Западное отделение Ленинград
И.контр.	Карлова	08.88	
ГЛП	Ильбарова	08.88	
Рук.гр.	Ильве	08.88	
Инженер	Зайцева	08.88	

Копировать не

Формат: А3

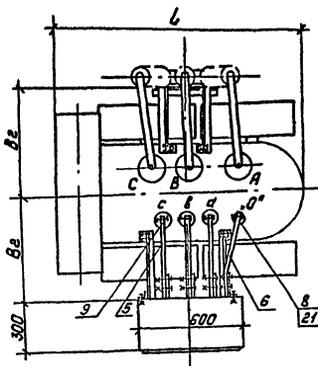
2010.

Архив № 1

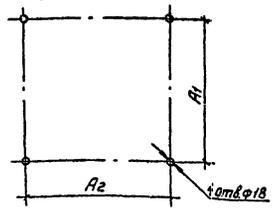


Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B1	B2	H	H1	H2	R1	R2	Тип	Материал	Масса	Завод	
ТН-400/В-10	1390	1000	650	3300	1800	1620	660	660	07-7	КС-7	430	1850	К-ТТЗ
ТН-400/П-78У1	1325	980	650	3335	1215	1620	660	660	07-7	КС-7	431	1483	БЗСТ
ТН-630/П-78У1	1405	1000	705	3405	1290	1620	820	820	07-8	КС-8	496	2000	БЗСТ
ТН-1000/П-86У1	2065	1065	705	3405	1430	1420	820	820	07-9	КС9	660	3000	БЗСТ

- Чертеж разработан на основании чертежа УИПГ72.233.001.002Г4, 1987г, Курган. Табунский трансформаторный завод (ТН-400/В-10), чертежей УВЕБ.672.233.088Г4, 1988г, УВЕБ.672.233.089Г4, 1987г, УВЕБ.672.333.082Г4, 1987г, Биробиджанский завод силовых трансформаторов (ТН-400/П-78У1, ТН-630/П-87У1, ТН-1000/П-86У1) и чертежа Е 775-36.00.00.00.05, 1982г., Канский кабельный завод (мульт).
- Полосу заземления к стойке пристрелить двабельями (поз. 33) при помощи строительного-монтажного листогиба, к металлоконструкции приварить.
- Спецификацию см. листы 2767.



А-А  
Разметка отверстий для крепления трансформатора



407-03-508.88-ЭП			
Установка трансформаторов собственной нужды до 630кВ для дублирующих катушек до 35кВ.			
Трансформаторы		Опора и лист	Листов
ТН-400/П, ТН-630/П, ТН-1000/П		РП	5
План, виды		ЭВРАЗСЕТЬ ПРОЕКТИ Сибирь-Восточное отделение Ленинград	

Копирован: Полве

2535/1

Формат: А3

УИПГ72.233.001.002Г4

Лист 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трансформатор силовой ТМ- [ ] / [ ]	1	[ ]	см. табл. лист 31-5
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 ПСН1576-69			
4		40x4	1,8м	0,43	ТМ-400
			2,0м	0,43	ТМ-630, ТМ-1000
5		50x6	1,81(-)	0,802	ТМ-400
		80x6	2,0(-)	1,288	ТМ-630
		100x8	2,0(-)	2,692	ТМ-1000
6		40x4	0,67(-)	0,802	ТМ-400
			0,67(-)	1,288	ТМ-630
		60x6	0,67(-)	0,802	ТМ-1000
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 * ст 5 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
	ТУ 34-27-10954-85	Важим аппаратный штыревой			
8		АШМ-12-1	1(-)	1,63	ТМ-400, ТМ-630
		АШМ-16-1	1(-)	1,59	ТМ-1000
9		АШМ-20-1	3(-)	1,68	ТМ-400

Шкаф в табл. 1, таблица и дата. Взам. Инв. №

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.И.001-02	Марка М3	1	9,5	ТМ-400
	-03	Марка М4	1	9,8	ТМ-630, ТМ-1000
16	-ЭП.И.002-03	Марка М10	1(-)	23,1	ТМ-400
	-04	Марка М11	1(-)	22,1	ТМ-630, ТМ-1000
		Болты ГОСТ 7798-70 *			
17		М16x60	4		
18		М12x40	2		
19		М10x30	4(-)		
20		М6x20	5(-)		

<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ и двухобмоточных катушек до 35кВ			
Нач. отд.	Романов	08.88	Статус Лист Листов
И.контр.	Карлава	08.88	
Г.И.П.	Цыбаева	08.88	
Вук.зв.	Курья	08.88	
Ижменко	Грицкева	08.88	
Спецификация оборудования и материалов к листу 31-5 (начало)			ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ * Класс-3 штатное отделение Ленинград
Копировать в 10 листов			Формат: А3

02201.

Листов 1

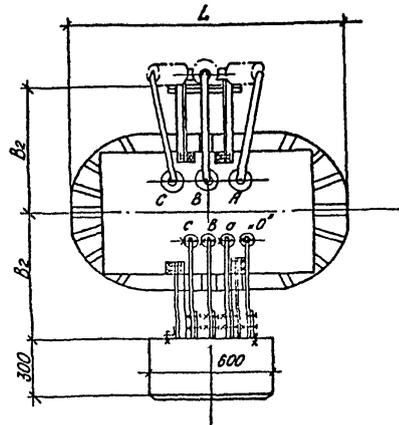
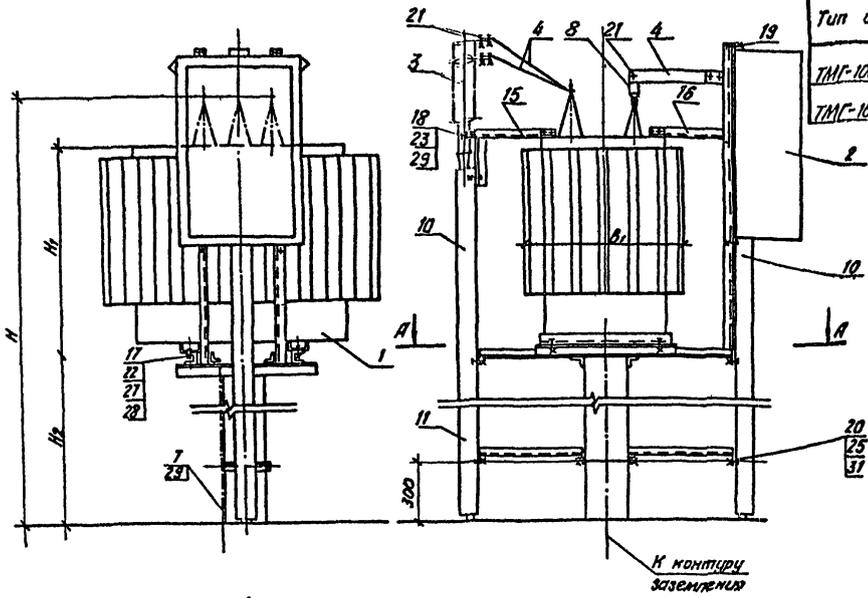
Марка, пос.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг	Примечание
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
			M12x40	18(6)	TM-400
				21(6)	TM-630
			27(6)	TM-1000	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		M16	4		
23		M12			TM-400
				20(8)	TM-630
				23(8)	TM-1000
			29(8)		
24		M10	4(-)		
25		M6	5(3)		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
			M12	18(6)	TM-400
				21(6)	TM-630
			27(6)	TM-1000	
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 22	2		
30		Шайба 10	4(-)		
31		Шайба 6	5(3)		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*			TM-400
				36(12)	TM-630
				42(12)	TM-1000
			54(12)		
33	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь			
		ДГ-4,5x40	2		

Шифр, материал, количество и дата выдачи шифра

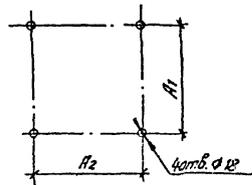
Количество, указанное в скобках, относится к случаю установки трансформаторов для подключения заземляющего реактора.

<b>407-03-508.88 ЭП</b>			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ и дуговых выключателей до 35кВ			
Изм. отд.	Раменский	03.88	Страница Лист Листов
И.контр.	Капалова	08.88	
ГПП	Павлова	08.88	АП ?
Руч.пр.	Лыров	08.88	
Инженер	Элишева	08.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-5 (продолжение)
		08.88	
			ЭНЕРГЕТИКПРОЕКТ Север-Этское отделение Ленинград

Архив 1



А - А  
Разметка отверстий для крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг	
	L	B1	B2	H	H1	H2	A1	A2	Тип	№ шт.	масса	штук
ТМГ-100/10-У1	1260	750	500	3100	925	1920	550	450	ОП-4	КС-4	100	660
ТМГ-160/10-У1	1380	800	650	3130	1053	1920	550	550	ОП-5	КС-5	210	770

- Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-672.089-85 Минский электротехнический завод (трансформаторы) и чертежа Е 175-36.0000.00 СБ, 1982г., Киевский кабельный завод (кабеля).
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (пос. 33) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
- Спецификация см. лист 3П-9.

Лист № 001 из 001 Листов 1 и 2 Взам. инв. №

407-03-508.88-3П			
Установка трансформаторов собственного производства до 530 кВт и высоковольтных катушек до 35 кВ			
Трансформаторы		Степень лист	
Исполн	Раменский	03.21	ТМГ-100/10-У1, ТМГ-160/10-У1
И.контр	Карлова	03.23	РП 8
Г.И.П.	Медведева	03.21	
Рис. от	Лурье	03.23	
Инженер	Войчева	Зам.-03.23	

План, виды  
Копир. Мел. С.С.Ф.  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград  
Формат А3

Модель

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, гд. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМГ- [ ] / 0 - У1	1		см. мод. лист эл-в
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	Щитка кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84			
		40x4	35м	0,43	ТМГ-100
			45м	0,43	ТМГ-160
7		Полоса заземления			
		40x3 ГОСТ 103-76	3,5м	0,94	
		ст 3 ГОСТ 535-84			
8	ТУ 34-27-10954-85	Зожим 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.И.001-01	Марка М2	1	8,3	ТМГ-100
	-02	Марка М3	1	9,5	ТМГ-160
16	-ЭП.И.002-01	Марка М8	1	24,4	ТМГ-100
	-02	Марка М9	1	25,6	ТМГ-160
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М 16 x 60	4		
18		М 12 x 40	2		
19		М 10 x 30	4		
20		М 6 x 20	5		
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М 12 x 40	18		

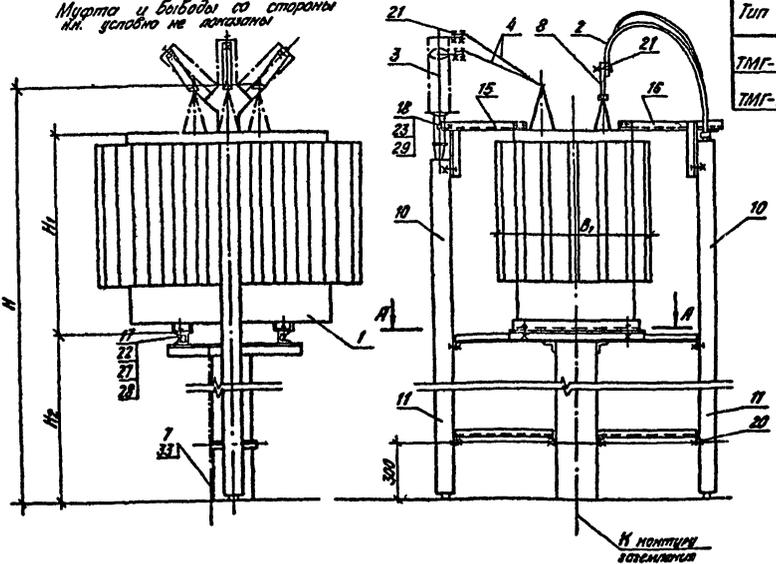
Она, Метод, Подпись и дата. Указан вид бл.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гд. кг	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М 16	4		
23		М 12	20		
24		М 10	4		
25		М 6	5		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М 12	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 x 40	2		

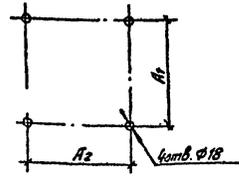
<b>407-03-508.88-ЭП</b>					
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ и обслуживающих катушек до 35кВ					
Исполн.	Ротенский	08.88	Сталь/Лист		
Исполн.	Коробова	08.88	Лист		
Гип	Лаврова	08.88	РП	9	
Руч. гр.	Лырь	08.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-8		
Инженер	Земцова	08.88			

Альбом 1

Мурта и болбыды со стороны  
или условно не показаны



**А-А**  
Разметка отверстий для крепления  
трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг	
	L	B1	B2	H	H1	H2	A1	A2	Тип	Удлинитель	Моста	полоски
ТМГ-100/10-У1	1260	750	500	3100	925	1920	550	450	ОГ-4	КС-4	180	550
ТМГ-180/10-У1	1380	800	650	3130	1055	1820	550	550	ОГ-6	КС-6	210	770

- Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-672.089-85 Митский электротехнический завод (трансформаторы), чертежа Е 775-36.00.0000, 1982 г., Камский кабельный завод (мурта КНЧ) и технических условий ТУ 36-2674-84 Михневский опытный завод специальных изделий (мурта КВТн-4-2-1V3).
- Полосу заземления и стойку прикрепить дюбелями (поз. 33) при помощи строительного монтажного листогибателя, и металлоконструкции приварить.
- Спецификация см. лист ЭП-11.

Копия по плану. Подписать и вклеить. Вклеить штамп.

407-03-508.88-ЭП

Исполнена трансформаторов собственного производства до 630 кв.А и двухобмоточных катушек до 35кВ			
Трансформаторы			
Исполнитель	Ромненский	Лист	02.88
Исполнитель	Кардыба	Лист	08.88
Гип	Либартова	Лист	08.88
Рис. эр.	Ларо	Лист	08.88
Инженер	Кардыба	Лист	08.88

ТМГ-100/10-У1, ТМГ-180/10-У1  
М/лн, виды, варианты с  
наблюдной муртой на  
стороне низкого напряжения  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград  
Формат А3

2538/1

Копир. Мел. Сдф.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трансформатор силовой ТМГ-1 / 10-УУ	1		см. табл. лист 20-10
2	ТУ 36-2674-84	Муфта канцелярская термоусаживаемая КВТп-4-2-ИЗ	1	0,41	
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНУ	1	31	
4		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84 40x4		18,4 0,43 2,24 0,43	ТМГ-100 ТМГ-160
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 633-38	3,54	0,94	
8	ТУ 34-27-10354-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	4	1,63	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехниче- ский стальной			
10		КП-01/0,1-2У1 L=2000	2	15,0	
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	2	4,9	
15	407-03-508.88-ЭП.М.001-01	Марка М2	1	8,3	ТМГ-100
	-02	Марка М3	1	9,5	ТМГ-160
16	-ЭП.Н.003-01	Марка М17	1		ТМГ-100
	-02	Марка М18	1		ТМГ-160
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16x60	4		
18		М12x40	2		
20		М6x20	6		
21		Болт ГОСТ 7805-70* М12x40	10		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	12		
25		М6	8		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	10		
27		Шайба 16 ГОСТ 10908-78*	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 4,5x40	2		

Уч. № 129011. Подпись и дата. Взамен № 12

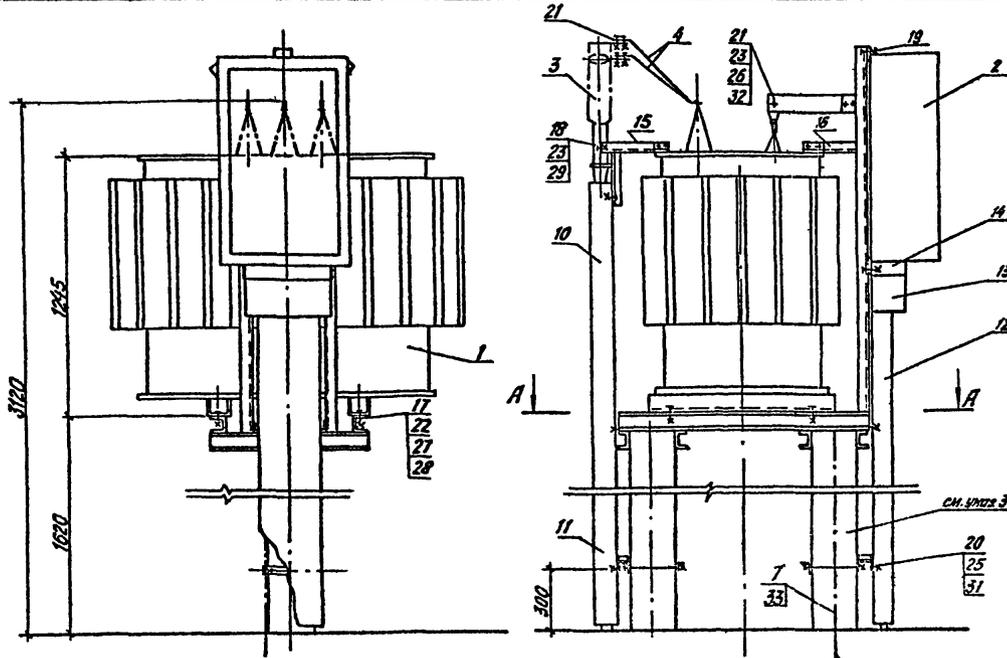
407-03-508.88-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ			
		Стадия: Лист	
		РП	И
Нач. отд.	Романский	08.28	08.28
Н.контр.	Карлова	08.28	08.28
ГЛП	Лидоварова	08.28	08.28
Рук.вр.	Лурье	08.28	08.28
Инженер	Зайцев	08.28	08.28
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-10		ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ* Север-Западное отделение Ленинград	

Хатунян: Павел

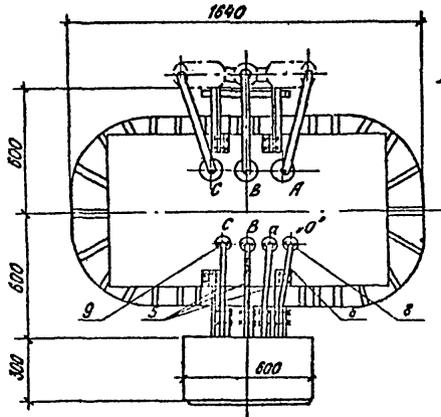
Формат: А3

25/11

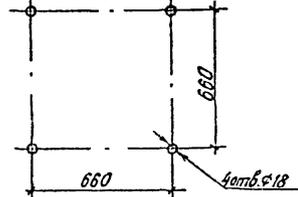
Алюбом 1



1. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-872.089-85 Минский электротехнический завод (трансформатор) и чертежа Е 775-36.00000066 Камский кабельный завод (муфта).
2. Полосу заземления к стоечке пристрелить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета к металлоконструкции приварить.
3. Опора ОП-7 - см. альбом 2 КС-7.
4. Спецификацию см. лист ЭП-13.



А-А  
Разметка отверстий для крепления трансформатора



407-03-508.88-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ/А и дугогасящих катушек до 35 кВ					
Исполн.	Раменский	08.88	Трансформатор	Стандия	Лист
Нач. отд.	Карлова	08.88	ТМГ-400/10-У1	ЭП	12
Г.И.П.	Львоварова	08.88	План, виды	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Руч. гр.	Парсе	08.88		Исчерпывающее отделение	
И.номер	Зайцева	08.88		Лексикон	

Копир Мел. Пале

Формат А3

И.В. в. под. Подпись и дата 23.08.2018

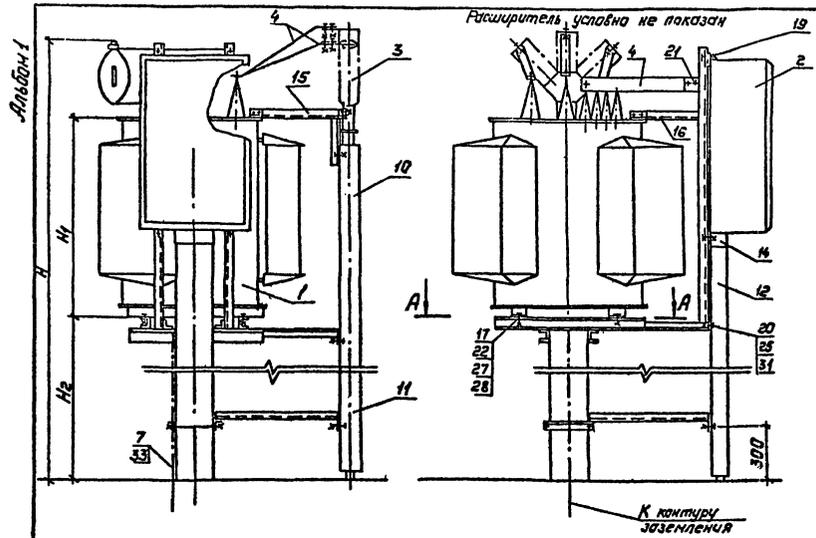
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1		Трансформатор силовой ТМГ-400/10-У1	1	1420	Р.м.ч. масса масла 370кг
2	407-03-508.88-ЭП-2.2	Шкаф с шиной сборной 0.4кВ	1(-)	~50	Тип Б
3	ТУ 16-538.280-79	Мурта кабельная КНУ Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84	1	31	
4		40x4		1.8м 0.43	
5		50x6		1.8( ) 0.802	
6		40x4		0.6( ) 0.43	
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 <sup>2</sup> Ст 3 ГОСТ 535-88	35м	0.94	
	ТУ 34-27-10964-85	Зажим оперативный штыревой			
8		АШН-12-1	1(-)	1.63	
9		АШН-20-1	3(-)	1.68	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электрарезинический 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 распределительная СПР-0.15/0.4 У1	1(-)	1.9	
15	407-03-508.88-ЭП.К.001-02	Марка М3	1	9.5	
16	-ЭП.К.002-03	Марка М10	1(-)	23.1	

Шифр по плану. Подпись и дата вкл. инв. №

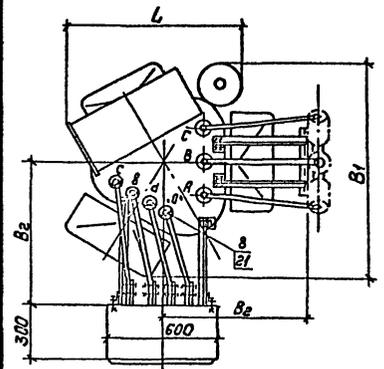
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
		Болты ГОСТ 7198-70 * М18x60	4		
17		М18x40	2		
18		М10x30	4(-)		
19		М6x20	5(3)		
20		Болт ГОСТ 7805-70 * М12x40	18(6)		
21		Гайки ГОСТ 6915-70 * М16	4		
22		М12	20(2)		
23		М10	4(-)		
24		М6	6(3)		
25		Гайка ГОСТ 5916-70 * М12	18(6)		
26		Шайба 16 ГОСТ 10308-78 * Шайбы ГОСТ 11371-78 *	4		
27		Шайба 16	4		
28		Шайба 12	2		
29		Шайба 10	4(-)		
30		Шайба 6	5(3)		
31		Шайба 12 ГОСТ 5958-78 * Шайба 12	36(12)		
32		ТУ 14-4-1231-83			
33		Диоды - ввозимые ДГ 4,5x40	2		

		<b>407-03-508.88-ЭП</b>	
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и выходящих катушек до 35кВ			
		Статус Лист	
		РП 13	
Нач. отд. Н.контр. ГЛП Рук. ср. Инженер	Романский Куралов Льбоварова Цурье Сидоров	08.88 08.88 08.88 08.88 08.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-12
		ЭПСРЭ0 сеть проекти Сибирь-Западное отс. - энне Ленинград	
		Копирован: Пове	
		Формат: А3	

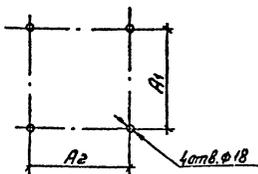


Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B1	B2	H	H1	H2	A1	A2	Тип	Число	Масса	полная	
ТН-160/10-78У	940	1230	650	3430	1140	1820	550	550	ОТ-10	КС-10	240	777	МЭТЗ
ТН-250/10-75У	960	1280	800	3250	1110	1720	550	550	ОТ-11	КС-11	248	954	МЭТЗ
ТН-250/10-83У	1020	1165	800	3440	1220	1720	550	550	ОТ-11	КС-11	320	1250	АЭЗ

Инв. № табл. Листов и дата



**A-A**  
Разметка отверстий для крепления трансформатора



1. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-517.884-79 Минский электротехнический завод (ТН-160/10-78У, ТН-250/10-75У), технического описания ОЦФ.И.4.0.112 Армянский электрозавод (ТН-250/10-83У) и чертежа Е 715-36.00.0000 СБ, 1982г, Канский кабельный завод (Иуфта).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (раз.33) при паначу строительного монтажного листоласта, к металлоконструкции приварить.
3. Спецификацию см. лист ЭП-15.

				<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дуготокящих катушек до 35кВ.			
				Трансформаторы ТН-160/10, ТН-250/10.			
				справа - ответственный инженер-проектировщик			
Исполн.	Романский	08.88		Сталь	Лист	Место	
И.контр.	Карлова	08.88		АП	14		
Г.И.П.	Льбова	08.88		ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТИРОВАНИЕ С.В.Р. - Западное отделение Ленинград			
Рук. гр.	Ильин	08.88					
Инженер	Зайцева	08.88					

Копировать, прошу

25.11.11

Формат: А3

Январь

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трансформатор силового			
		ТМ- <input type="text"/> /10- <input type="text"/>	1		см. табл. лист 31-14
2	407-03-508.88-ЭП-20,22	Шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ	1	~50	100% ТМ-160 100% ТМ-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая ГОСТ 1576-8			
		40x4	4,5м	0,43	ТМ-160
			5,1м	0,43	ТМ-250
7		Полоса заземления 40x30 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-0,1/0,1-2У1 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-0,1/0,2У1	1	1,1	
15	407-03-508.88-ЭП.И.001-02	Марка М3	1	2,5	ТМ-160
	-04	Марка М5	1	10,8	ТМ-250
16	-ЭП.И.002-05	Марка Н12	1	23,7	ТМ-160
	-06	Марка Н13	1	27,3	ТМ-250
		Болты ГОСТ 7718-70 *			
17		М16x60	4		
18		Н12x40	2		
19		Н10x30	4		
20		М6x20	5		

Шкаф № 101-10101, 101010101 и др. табл. 13, лист 31-14

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
21		Болт ГОСТ 7805-70 *			
		Н12x40	18		
		Гайки ГОСТ 5915-70 *			
22		Н16	4		
23		Н12	20		
24		Н10	4		
25		М6	5		
26		Гайка ГОСТ 5915-70 *			
		Н12	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 4,5x40	2		

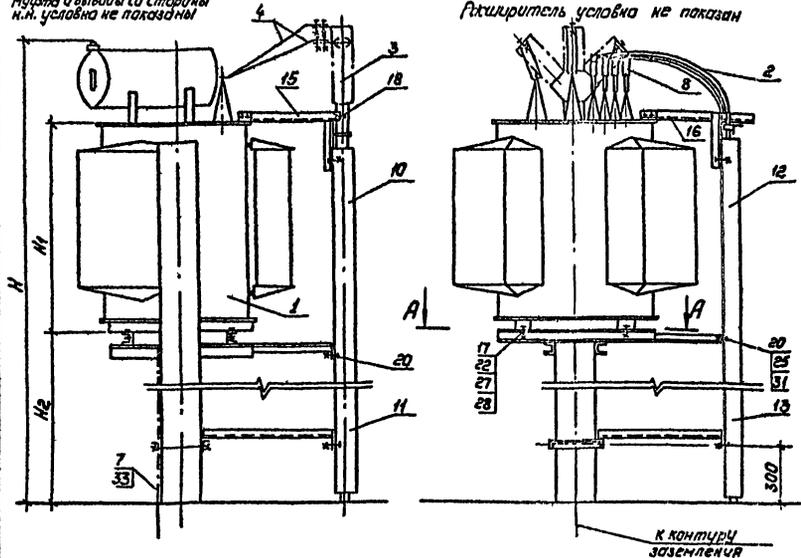
<h2>407-03-508.88-ЭП</h2>			
Установка трансформаторов собственных нужд об. ВЗОН-14 и оубогоасящие катушки до 35кВ			
Науч. отд.	Ромненский	08.88	Стандарт Лист Листов
Н. контр.	Карлова	08.88	
ГИП	Павлова	08.88	
Рук. эк.	Лурье	08.88	
Инженер	Зайцева	08.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-14
			ЭНЕРГОСТЕППРОЕКТ Центро-Западный отделение Ленинград
Копирование: Москва			
Формат: А3			

25391

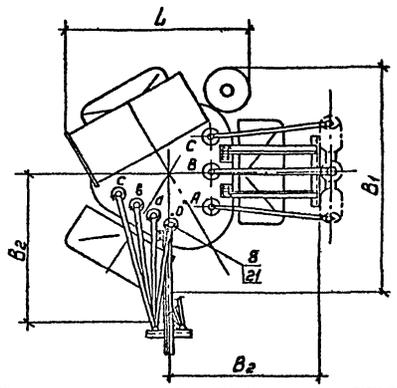
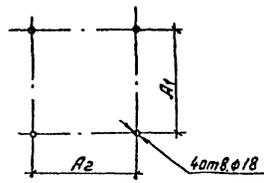
Альбом 1

Нумера и выходы со старыми  
н.н. условно не показаны

Фиксиритель условия не показан



Разметка отверстий для крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм								Опор		Насос, кг		Заклад
	L	B1	B2	H	H1	H2	A1	A2	Тип	Материал	Полная	Чистая	
ТН-160/10-78У1	940	1230	650	3450	1140	1820	550	550	ОТ-10	КС-10	240	777	МЭТЗ
ТН-250/10-75У1	960	1280	800	3250	1110	1720	550	550	ОТ-11	КС-11	248	954	МЭТЗ
ТН-250/10-83У1	1020	1165	800	3440	1220	1720	550	550	ОТ-11	КС-11	320	1250	АЭЗ

1. Чертеж разработан на основании технических условий ТУ 16-517.884-79 Минский электротехнический завод (ТН-160/10-78У1, ТН-250/10-75У1), технического описания общ. №112 Армянский электротехнический завод (ТН-250/10-83У1), чертежа Е 175-36.00.00.01.01, 1982г., Канский кабельный завод (мурта) и технических условий ТУ 36-2674-84 Нижневский опытный завод специальных изделий (мурта КВТн-4-2-145).
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 33) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Спецификация см. лист ЭП-17.

Шифр по табл. Подпись и дата

**40.7-03-508.88-ЭП**

Установка трансформаторов собственных нужд  
для 630кВ и дугозащитных катушек до 35кВ

Исполнитель	Романский	04.88	ТН-160/10, ТН-250/10	Страниц	Лист	Листов
Начальник	Карпов	03.88	с пространственным магнитопроводом	РП	16	
ГИП	Ливаварава	02.88	План, виды, вариант с	ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ		
Рук. эк.	Ляде	03.88	кабельной муртой на	Северо-Западное отделение		
Инженер	Зайцева	04.78	стороне низкого напряжения	Ленинград		

Копирован: Палье  
Формат: А3

Льбовит

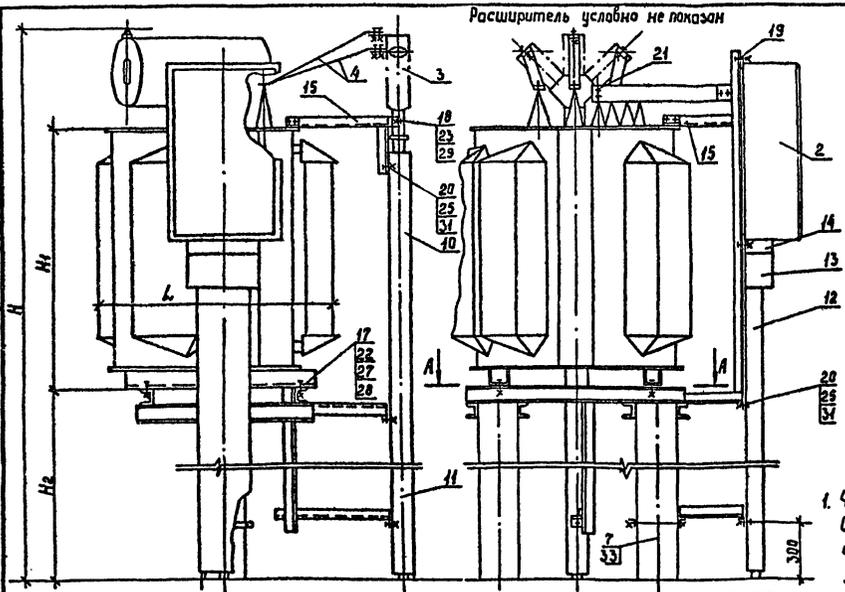
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
2	ТУ 36-2674-84	Муфта концевая термоусаживаемая	1		сталь лист 30-1
		КВТп-4-2-1У3	1/2	0,41	ТМ-160 ТМ-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
		40x4	22м	0,43	ТМ-160
			2,5м	0,43	ТМ-250
7		Полоса заземления			
		40x3 ГОСТ 103-76*			
		Ст3 ГОСТ 535-78	3,5м	0,94	
8	ТУ 34-27-10954-85	Зажим оппоратный			
		штыревой			
		АШМ-12-1	4	1,63	
	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=650	1	4,9	
12		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1	22,0	
13		КП-0,1/0,2-2У1 L=650	1	7,2	
15	407-03-508.88-ЭП.Ц.001-02	Марка М3	1	9,5	ТМ-160
		-04	1	10,6	ТМ-250
16	-ЭП.Ц.003-02	Марка М18	1		ТМ-160
		-04	1		ТМ-250
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16 x 60	4		
18		М12 x 40	2		
20		М16 x 20	6		

Цик. № 170/10. Издательство и дата

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
21		болт ГОСТ 7805-70*			
		М12 x 40	10		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
22		М16	4		
23		М12	12		
25		М6	6		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
27		М12	10		
		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 x 40	2		

407-03-508.88-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ и высоковольтных катушек до 35кВ					
Нач. отд.	Раменский			08.88	
Н.контр	Корова			08.88	
Г.И.П.	Поблорова			08.88	
Рук.вр.	Ляры			08.88	
Инженер	Зайцева			08.88	
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-16				Лист	Листов
				РП	17
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

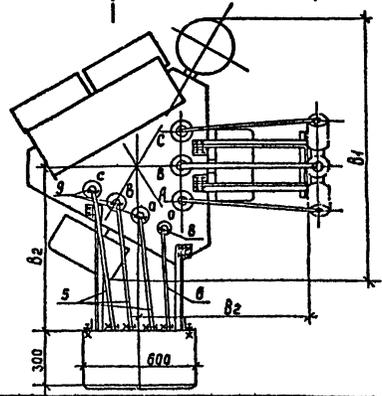
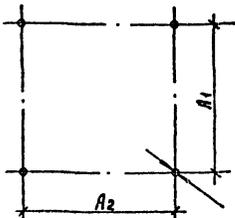
Льבות 1



Тип изделия	Размеры, мм							Опора		Масса, кг		
	L	B1	B2	H	H1	H2	A1	A2	Тип	Масса по пасо	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

1. Чертеж разработан на основании технического описания ОЦФ. 140.112 Яргянский электрзавод (трансформаторы) и чертежа Е775-36.00.00.00.СБ, 1982г, Катский кабельный завод (тупфа).
2. Полосу заземления к стойке прикрепить дюбелями (поз 33) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции приборить.
3. Спецификацию см. лист ЭП-19.

А-А  
Разметка отверстий для крепления трансформатора



Дик. М.З.Лавал. Подпись и дата. Взагонд.ж.

				<b>407-03-508.88-ЭП</b>		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ и высоковольтных катушек до 35кВ		
				Трансформаторы ТМ-400/10, ТМ-630/10		Стандия Лист
				с пространственным магнитопроводом		Листов
Нач. отд.	Рогенский	<i>Лавал</i>	08.88	<b>План, виды</b>	<b>Энергосетьпроект</b>	<b>РП 18</b>
Н.контр.	Корпова	<i>Лавал</i>	03.88			
ГЛП	Либоварова	<i>Лавал</i>	03.88			
Руч. гр.	Лурье	<i>Лавал</i>	08.88			
Инженер	Зайцева	<i>Лавал</i>	08.88			

Альбом 1

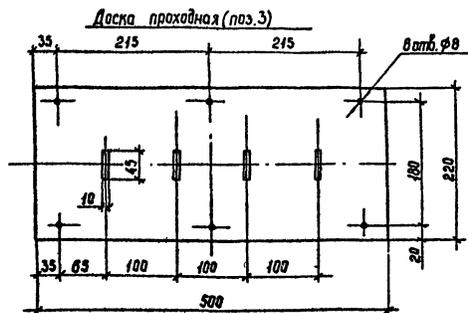
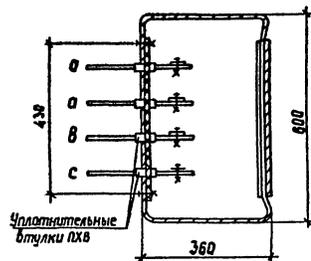
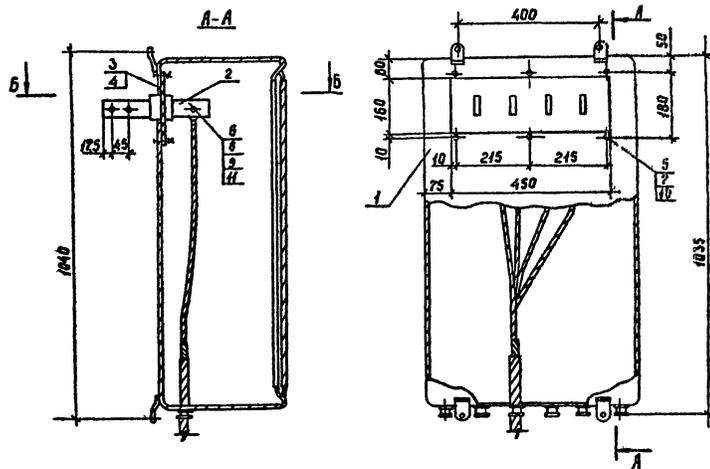
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Трансформатор с/любой			
2	407-03-508.88-ЭП-2.2	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ	1	~50	Тип II
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая ГОСТ15176-80			
4		40x4	2,5	0,43	
5		50x6	2,5	0,81	ТМ-400
		80x6	2,5	1,29	ТМ-630
6		40x4	0,8	0,43	
7		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76 А СпЗ ГОСТ 535-78	3,5	0,94	
	ТУ 34-27-10954-85	Зажим оппоратный 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 I=2000	1	15,0	
11		КП-0,1/0,1-2У1 I=600	1	4,5	
12		КП-0,1/0,2-2У1 I=2000	1	22,0	
13		КП-0,15/0,4-2У1 I=250	1	38,0	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная Спр-0,15/0,4У1	1	1,9	
15	407-03-508.88-ЭП.И.0010	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

Книжка "История и дело" Электростанции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М16 х60	4		
18		М12 х40	2		
19		М10 х30	4		
20		М6 х20	5		
21		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М12 х40	18		ТМ-400
		Гайки ГОСТ 5915-70*	21		ТМ-630
22		М16	4		
23		М12	20		ТМ-400
			23		ТМ-630
24		М10	4		
25		М6	5		
26		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М12	18		ТМ-400
27		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		ТМ-630
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
28		Шайба 16	4		
29		Шайба 12	2		
30		Шайба 10	4		
31		Шайба 8	5		
32		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	36		ТМ-400
			42		ТМ-630
33	ТУ 14-4-1231-83	Диоды-гвозди ДГ 4,5х40	2		

<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ и дугогасящих катушек до 35кВ			
Изд. отд	Рогенский	08.88	Станд. лист
Н.контр	Карпова	08.88	
Г.П.	Рубцова	08.88	РП 19
Ф.к. зб.	Дырева	08.88	Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-18
Инженер	Зайцева	08.88	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград

Лист 1



1. Металлоконструкция шкафа изготавливается Опытным заводом электромонтажных изделий треста «Гибралтарэлектромонтаж».
2. Спецификацию см. лист ЭП-24.

Шкаф, 4-х провод, Подписи и дата

Исполн. инж. 7/2

				407-03-508.88-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ·А и дугогасящих катушек до 35 кВ		
				Таблица		Лист
				РП		20
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград		
Нач. отд.	Ротенский	РП	02.81	Шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ тип 1		
Н.контр.	Карлава	РП	02.81			
Гип.	Пыльдарова	РП	02.81			
Рук. зв.	Пичьева	РП	02.81			
Инженер	Зайцева	Зам.	02.81			

Калин Г.С.

25/1/

Формат А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Шпекер силовой	1	~50	
2		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-84			
		40x4	12м	0,43	
3		Доска прокладная Гетинакс V-1 10,0 ГОСТ 2718-74	1	1,5	
4		Прокладка резиновая интегрируемая 25x3 L=1300мм	1		
5		Болт ГОСТ 7798-70* М8x25	6		
6		Болты ГОСТ 7805-70* М8x25 М10x30 М12x40 М16x40	4 4 4 4		ТМ-25, ТМ-40 ТМ-63 ТМ-100 ТМ-160
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
7		М8	6		
8		М8 М10 М12 М16	4 4 4 4		ТМ-25, ТМ-40 ТМ-63 ТМ-100 ТМ-160
9		Гайки ГОСТ 5916-70* М8 М10 М12 М16	4 4 4 4		ТМ-25, ТМ-40 ТМ-63 ТМ-100 ТМ-160
10		Шайба 6 ГОСТ 11371-78*	6		

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

Имя и подпись. Подпись и дата. Визы, печати

407-03-508.88 - ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ А и вывозкация катушек до 35 кВ			
Исполн.	Сметчик	Инж.	Сметчик
Нач. отд.	Ремесленый	Инж.	Сметчик
Н.контр.	Корова	Инж.	Сметчик
Г.Н.П.	Либоваров	Инж.	Сметчик
Рук. зр.	Пурге	Инж.	Сметчик
Исполн.	Зайцева	Инж.	Сметчик
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-20			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Петрозаводск
			Листов 21

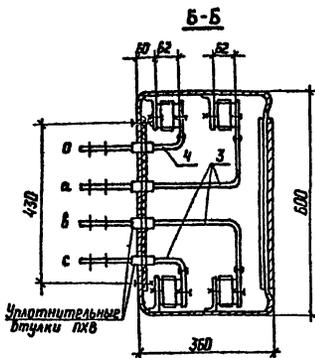
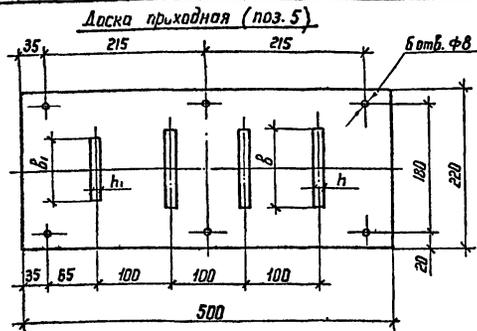
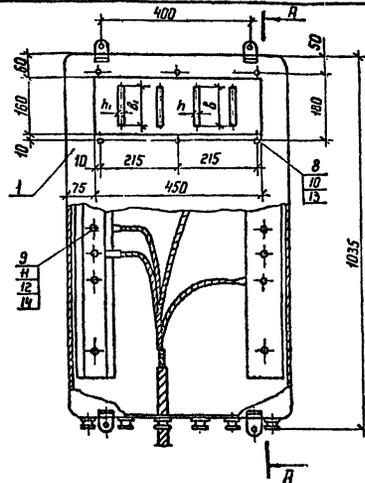
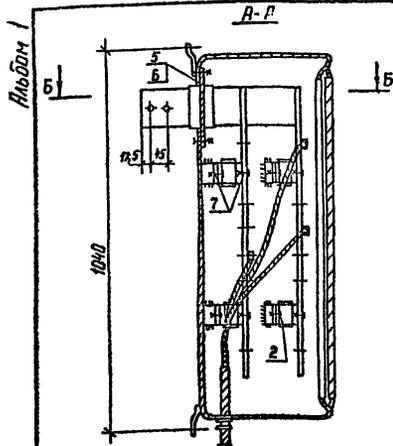


Таблица выбора ошиновки

Тип трансформатора	Сечение шин (поз. 3) мм (поз. 4) мм	Сечение „П” шин мм	б × h мм	в × h, 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	50 × 6	85 × 10	55 × 10	18	М 16 × 40
ТМ-1000	100 × 8		105 × 15			

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

4-07-03-508.88-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Исполн.	Лист	Листов	
Мач. отд.	Раменский	08.88	08.88
Н. контр.	Карпова	08.88	08.88
ГМП	Губоварова	08.88	08.88
Руч. гр.	Личурь	08.88	08.88
Инженер	Зоицева	08.88	08.88
Шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ тип II			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западное отделение Ленинград формат А3
Копир. №...			

Аннотация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Щаф силовой	1	~50	
2	ТУ 16.528.105-77	Узолятор опорный			
		УО-1-2,50УЗ	8	0,57	
		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-84			
3		40x4	3,3м	0,43	ТМ-250
		50x6	3,3м	0,802	ТМ-400
		80x6	3,3м	1,288	ТМ-630
		100x8	3,3м	2,152	ТМ-1000
4		40x4	1,7м	0,43	ТМ-250 ТМ-400, ТМ-630
		50x6	1,7м	0,802	ТМ-1000
5		Доска прокладная			
		Гетинакс V-1 10,0	1	1,5	
		ГОСТ 2718-74			
6		Прокладка резиновая			
		уплотнительная			
		25x8 L=1300мм	1		
7		Шпилька ГОСТ 5915-70*			
		M10x40	16		
8		Болт, ГОСТ 7798-70*			
		M6x25	6		
9		Болты ГОСТ 7805-70*			
		M12x40	<input type="checkbox"/>		ТМ-250 ТМ-400
		M16x40	<input type="checkbox"/>		ТМ-630 ТМ-1000
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
10		M6	6		
11		M12	<input type="checkbox"/>		ТМ-250 ТМ-400
		M16	<input type="checkbox"/>		ТМ-630 ТМ-1000

Указ. № подл. Подпись и дата

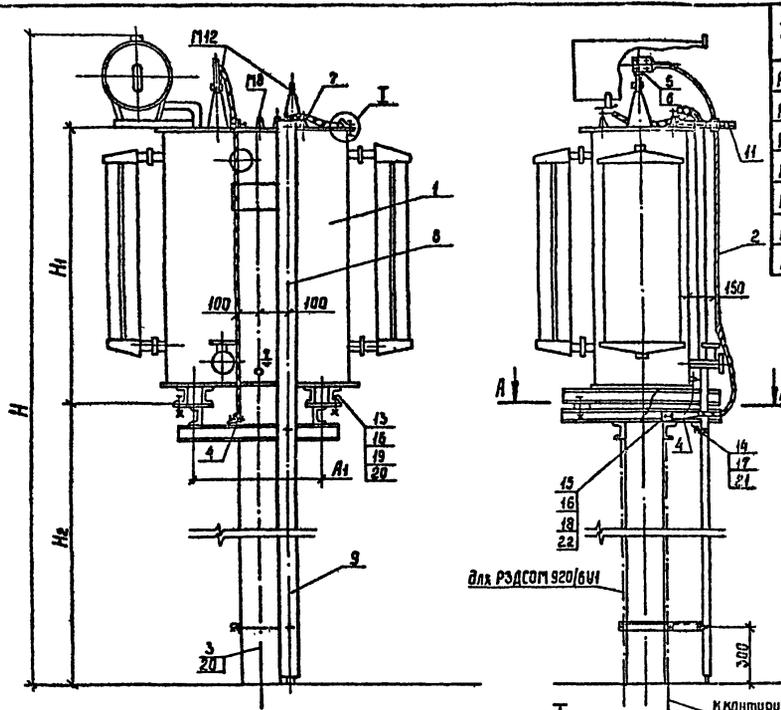
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
12		Гайки ГОСТ 5916-70*			
		M12	<input type="checkbox"/>		ТМ-250 ТМ-400
		M16	<input type="checkbox"/>		ТМ-630 ТМ-1000
13		Шайба 6 ГОСТ 11371-78*	6		
14		Шайбы ГОСТ 6958-78*			
		Шайба 12	<input type="checkbox"/>		ТМ-250 ТМ-400
		Шайба 16	<input type="checkbox"/>		ТМ-630 ТМ-1000

				<b>407-03-508.88-ЭП</b>	
				Установка трансформаторов собственных нужд на 630кВ и двухобмоточных катушек до 35кВ	
Нач. отд.	Романский	01.88		Страница Лист Всего в	
Н. контр.	Харлова	01.88		РП 23	
Глп	Павлова	01.88		Спецификация оборудования, ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ и материалов к листу ЭП-22 Север-Западное отделение Ленинград	
Рук. ср.	Мурда	01.88			
Инженер	Зайцева	01.88			

Копировать не

формат А3

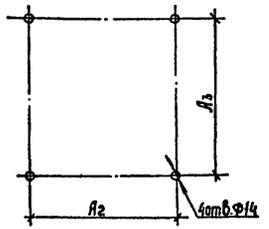
Альбом 1



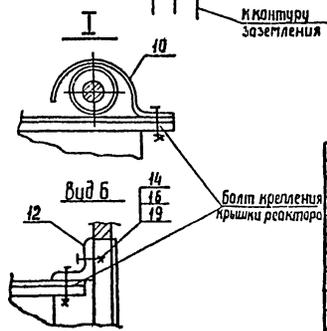
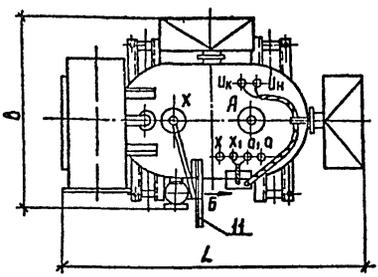
Тип изделия	Размеры, мм									Опоры		Масса, кг	
	L	B	H	H1	H2	A1	A2	A3	Тип	Лист	масло	полная	
РЗДСМ-115/6 У1	1170	810	3285	1000	1810	550	760	707	01-14	КС-16	230	720	
РЗДСМ-190/10 У1	1170	810	3285	1000	1810	550	760	707	01-14	КС-16	250	790	
РЗДСМ-230/6 У1	1170	965	3285	1000	1810	550	760	707	01-14	КС-16	270	860	
РЗДСМ-300/10 У1	1255	1005	3305	1070	1760	660	760	817	01-15	КС-17	330	1170	
РЗДСМ-460/6 У1	1255	1005	3305	1070	1760	660	760	817	01-15	КС-17	330	1200	
РЗДСМ-760/10 У1	1630	1015	3370	1440	1410	660	760	817	01-16	КС-18	570	1870	
РЗДСМ-920/6 У1	1630	1015	3370	1440	1410	660	760	817	01-16	КС-18	560	1960	

А-А

Разметка отверстий для крепления реактора



Шиб. №, год изд. Листов и дата. Взам. инв. №



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

				407-03-508.88-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ и выходящих катушек до 33 кВ			
				Заземляющие реакторы РЗДСМ-115/6 У1, РЗДСМ-190/10 У1, РЗДСМ-230/6 У1, РЗДСМ-300/10 У1, РЗДСМ-460/6 У1, РЗДСМ-760/10 У1, РЗДСМ-920/6 У1			
Нач. отд.	Роменский	08.88	08.88	Стандия	Лист	Листов	
И.п. инж.	Карлова	08.88	08.88	РП	24		
Гл. инж.	Лубаварава	08.88	08.88	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград			
Рук. гр.	Лурье	08.88	08.88				
Инженер	Зайцева	08.88	08.88	План, виды			

Алгоритм 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Реактор газемяющий			см. табл.
		РЗДСИ [ ] / [ ] У1	1	[ ]	лист 20-24
2		Пробой сталеалюминие-			
		вый ГОСТ 839-80			
		АС- [ ]	3м	[ ]	
3		Полоса газемяния			
		4х30 ГОСТ 103-76*	50м	0,94	РЗДСИ-МЕ 760
		Ст3 ГОСТ 535-38	5,5м		РЗДСИ-100
		Защитный аппаратный			
		прессочный, ГОСТ 23065-78			
4		ПА- [ ]	1	[ ]	
5		АА- [ ]	1	[ ]	
6	ТУ 34-27-10954-85	Защитный аппаратный штыревой			
		АЦМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-77	Металлоручка гибкая			
		РЗ-У-Х	10м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехни-			
		ческий столовый			
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	0,055	
11	407-03-508.88-ЭП.И.004	Морга М21	1	1,34	
12	ТУ-36-1434-82	Узелок перфорированный			
		УПр-02, L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		M12 x 60	4		
14		M6 x 20	3		
15		Болт ГОСТ 7805-70*			
		M12 x 40	4		

Исполнитель: [ ]  
 Проверка и дата: [ ]  
 Взам.инв. №: [ ]

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
16		M12	8		
17		M6	3		
18		Гайка ГОСТ 5916-70			
		M12	4		
19		Шайба 12 ГОСТ 10306-78*	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	Любелъ-эбоздо			
		ДГ 45, x 40	1		

**407-03-508.88-311**

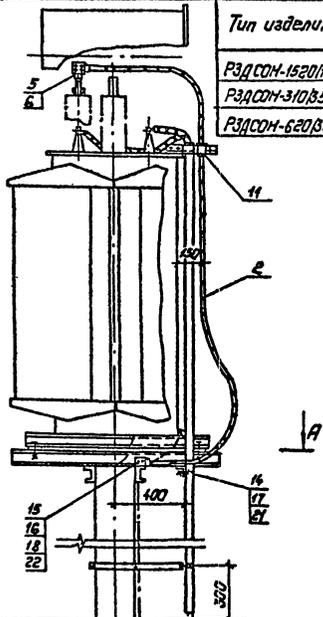
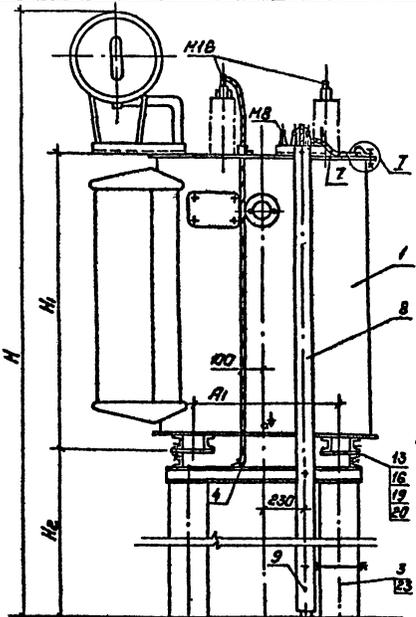
Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ

Исполнитель	Роменский	08.88
Исполнитель	Карпова	08.88
Исполнитель	Лысцова	08.88
Исполнитель	Лурье	08.88
Исполнитель	Зайцева	08.88

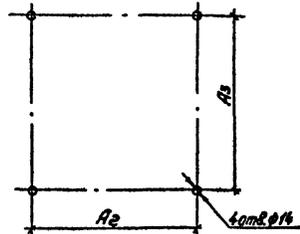
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-24

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 Северо-Западное отделение  
 Ленинград

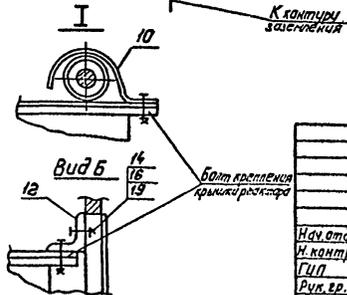
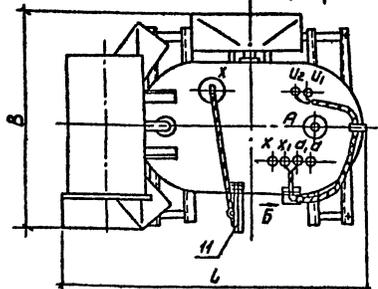
Листок 1



**А-А**  
Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежей ИЯК.672364.003-06Н1, ИЯК.672 264.002-06Н4, ИЯК.672 264.002-09Н4, 1987г., Московский электростроительный завод им. В.В.Куйбышева.
2. Гибкий металлопучок марки РЗ-Ц-Х(поз.7) изготавливается Красноярским заводом электротрансформаторных изделий.
3. Полосу заземления к стойке пристроить дюбелями(поз.23) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
4. Спецификацию см. лист ЭП-27.



		<b>407-03-508.88-ЭП</b>	
		Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ и дугогасящие катушки до 35кВ	
		Заземляющие реакторы	
		РЗДСОН-1520/10 У1 РЗДСОН-310/35 У1 РЗДСОН-620/35 У1	
Науч. отд.	Рязанский	08.88	Станд. Лист
Н.контр.	Карлова	03.82	Листов
ГИП	Львовская	08.82	РП 26
Рук.вр.	Луцке	08.88	
Инженер	Зайцева	08.88	
		<b>План, виды</b>	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Левый Зайцев отделение	
		Ленинград	

Копирован: погис

Формат: А3

Шифр, материал, количество, и дата

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1		Реактор взвешивающий			см. табл.
		АЗДСМ-□□ / □□ У1	1	□□	лист ЭП-26
2		Пробой статэлектронные-выд. ГОСТ 839-80			
		АС-□□	3,0м	□□	
3		Полоса заземления 4*30 ГОСТ 103-76*	6,0м	0,94	АЗДСМ-180
		Стэ ГОСТ 535-88	3,0м		АЗДСМ-2065
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23065-78			
4		АЗА-□□	1	□□	
5		АЗА-□□	1	□□	
6	ТУ 34-27-10959-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШМ-12-1	1	1,53	
7	ТУ 22-2173-71	Металлоручка гибкий			
		РЗ-У-Х	10м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
8		МП-005/01-2У1, L=2000	1	12,0	
9		МП-005/01-2У1, L=800	1	4,8	
10	ТУ 34-43-11035-86	Снаба СО 20/30	1	0,035	
11	407-03-508.88-ЭП.И.004	Марка М12	1	1,94	
12	ТУ-36-1434-82	Уголок перфорированный			
		УПр-02, L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ 7198-70*			
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		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		М12	4		
19		Шайбы 12 ГОСТ 10308-78*	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 - эбонит			
		ДГ 4,5*40	1		

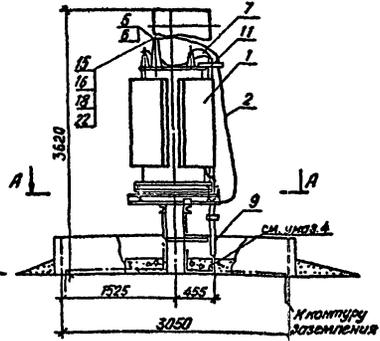
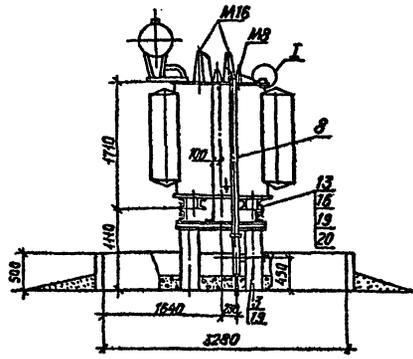
№ п/п, дата, подпись и дата, Исполн. код №

407-03-508.88-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ·А и диссоциация катушек до 35кВ			
Исполн.	Рабочий	ЭП	08.88
Исполн.	Контроль	ЭП	02.88
Г.И.П.	Подобрано	М.П.	08.88
Рис. №	Листов	№	03.88
Исполн.	Защита	ЭП	03.88
Спецификация оборудования и материалов и листы ЭП-26		Листов	
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Листов	
Север-Западное отделение		Листов	
Ленинград		Листов	

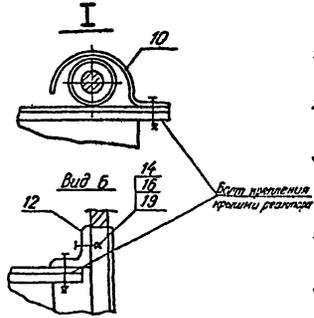
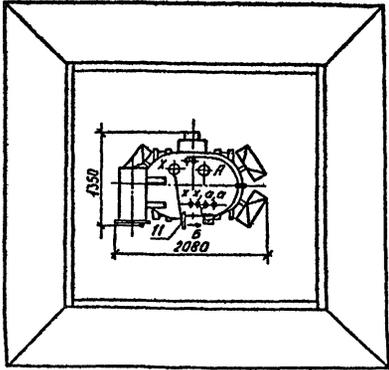
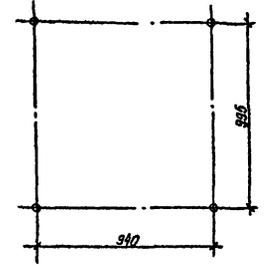
Исполн.

Формат А3

Алюмин 7



А-А  
Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа ИТЯК 672354.004.114, 1987 г., Московский электроработ им. В.В. Куйбышева.
2. Гибкий металлошланг марки РЗ-Ц-Х (ноз.7) изготавливается Красноярским заводом электромагнитных изделий.
3. Полосу заземления к ополке прикрепить дюбелями (ноз.23) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции - приварить.
4. Труба защитная 75, с=450. После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
5. Спецификацию см. лист ЭП-29.

Исполн. Л.М. Подпись и дата В.А.М.М.М.

				407-03-508.88-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ А и выходящих катушек до 35 кВ		
				Заземляющий реактор		
				РЗДСОМ-1240/3541		
Исполн.	В.А.М.М.М.	Дата	08.88	Лист	28	Листов
Н.контр.	Нарпова	Дата	08.88			
Г.И.П.	Либовского	Дата	08.88			
Рис.ср.	Лурье	Дата	08.88			
Инженер	Зайцева	Дата	08.88			
				План, вид А.		ЭНЕРГОЕГЪПРОЕКТ Сибирь-Западные отделы Ленинград

Копир. Л.М.

Формат А3

Листов 1.

Марка, пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1		Реактор заземляющий РЗДСМ-1240/35 У1	1	3840	Втулка масса 1100 кг
2		Провод сталеалюминиевый блн ГОСТ 839-80 АБ- <input type="text"/>	30м	<input type="text"/>	
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 105-76* Ст3 ГОСТ 535-83 Занчик статорный прессовый ГОСТ 3065-79	6,0м	0,94	
4		А2А- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	
5		А4А- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	
6	ТУ 34-27-10354-85	Занчик статорный шпунтовой ЛШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-71	Металлричов гибкий РЗ-У-Х	10м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
8		МП-005/01-2У1, L=2000	1	12,0	
9		МП-005/01-2У1, L=800	1	4,8	
10	ТУ-34-43-11035-86	Штаба СО 20/30	1	0,035	
11	407-03-508 88-3П.И.004	Марка М21	1	1,94	
12	ТУ-36-1434-82	Челнок перфорированный  УПр-02, L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ 7198-70*			
13		M12x60	4		
14		M6x20	3		
15		Болт ГОСТ 1805-70** M12x40	4		

Изд. № 001. Подпись и дата. Взам. инв. №

Марка, пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
16		M12	8		
17		M6	3		
18		Гайка ГОСТ 5916-70* M12	4		
19		Шайба 12 ГОСТ 10906-79** Шайбы ГОСТ 11371-79**	4		
20		Шайба 12	4		
21		Шайба 6	3		
22		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
23	ТУ 14-4-1231-83	Алюбел-автомоб. АГ 4,5x40	1		

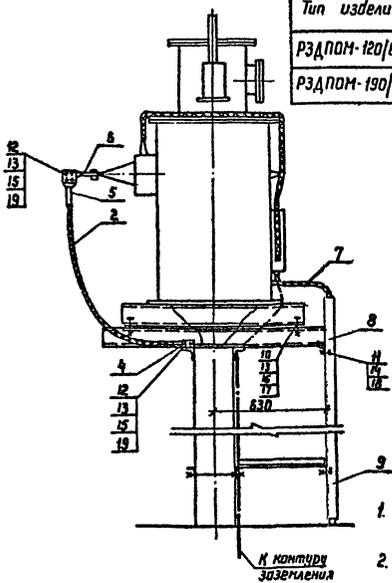
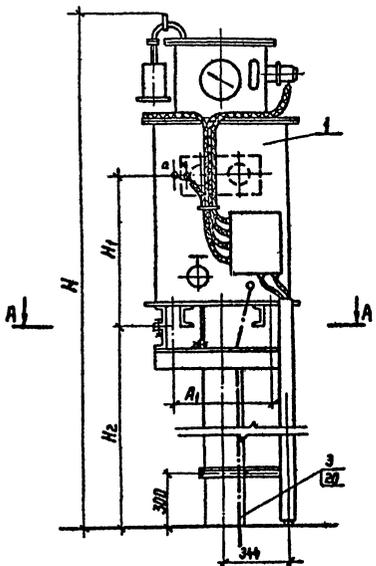
407-03-508 88 - 3П			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ и высоковольтных катушек до 35 кВ			
Изд. отд.	Рыбинский	20.08.88	03.88
И. номер	Коробова	20.08.88	03.88
Г. и П.	Лубягрова	20.08.88	03.88
Руч. зр.	Лугов	20.08.88	03.88
Инициал	Сайчева	20.08.88	03.88
Стенцирование оборудования и материалов к листу 3П-28		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ** Выбор-Заказное отделение Ленинград	

Копия №4

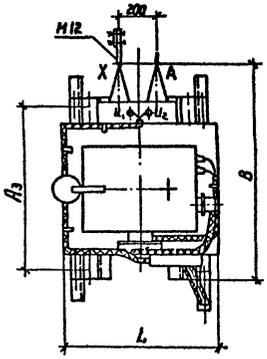
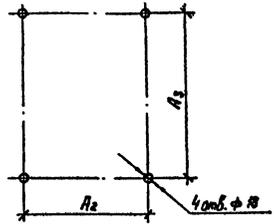
25.05/1

Формат А3

Льбом 1



**A-A**  
Разметка отверстий для крепления реактора



Тип изделия	Размеры, мм								Опора			Масса, кг	
	L	B	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	Тип	№ листа	Масло	панная	
РЗДПОМ-120/6 У1	1120	1205	4035	830	2400	550	687	920	ОТ-20	КС-23	351	1395	
РЗДПОМ-190/10 У1	1120	1205	4035	830	2400	550	687	920	ОТ-20	КС-23	346	1393	

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

Шиб. А. Левиц. Подписи и дата (Всозн. шиб. А.)

				<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и воздушных катушек до 35 кВ			
				Страница Лист Листов			
				Р 30			
Нач. отд.	Рябенский	01.88		Установка заземляющего реактора РЗДПОМ-120/6 У1, РЗДПОМ-190/10 У1			
Н.контр.	Коробов	03.88					
ГНП	Льбоварова	03.88					
Рис. эр.	Львье	03.88					
Инженер	Зайцева	30.1 - 03.21		"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" (Северо-Западное отделение, Ленинград)			

Копир. Кж.

формат А3

Лист 1

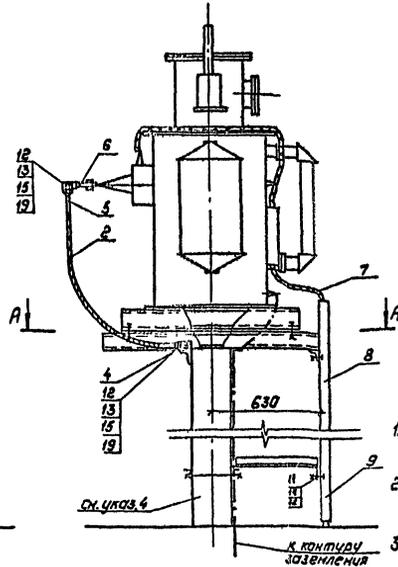
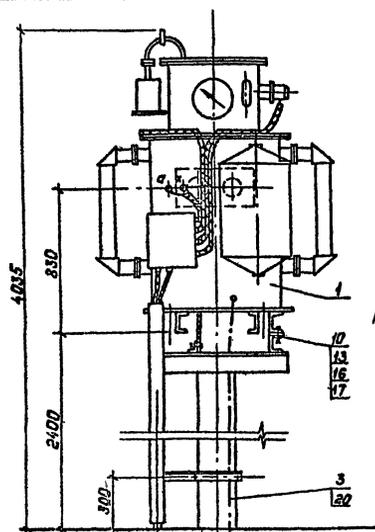
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1		Реактор заземляющий РДПОН: [ ] / [ ] 3И	1	[ ]	см табл. лист 27-30
2		Провод сталеалюминиевый ГСГ 839-80 АС-[ ]	15м	[ ]	
3		Полоса заземления 4-30 ГСГ 103-76** Ст 3 ГСГ 535-88	20м	0,84	
		Зачин аппаратный прессуемый ГСГ 83068-78			
4		ИГА-[ ]	1	[ ]	
5		ИГА-[ ]	1	[ ]	
6	ТУ 34-27-10354-85	Зачин аппаратный итеррей			
		АШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-71	Металлорамб обфной РЗ-И-Х	30м		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
8		МП-0,05/01-241, L=2000	1	12,0	
9		МП-0,05/01-241, L=500 Болты ГСГ 7388-70**	1	4,8	
10		M12*60	4		
11		M6*20	2		
12		Болт ГСГ 7805-70** M12*40	4		
		Гайки ГСГ 5915-70**			
13		M12	8		
14		M6	2		
		Гайка ГСГ 5916-70**			
15		M12	4		

Итого по листу и всего в комплекте

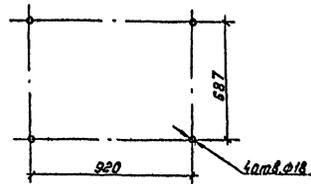
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
16		Шайба 12 ГСГ 10306-78**	4		
		Шайбы ГСГ 11371-78**			
17		Шайба 12	4		
18		Шайба 6	2		
19		Шайба 12 ГСГ 6558-78**	8		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 45*40	1		

				<b>407-03-508 83-3П</b>		
				Установка трансформаторов собственной mano во 630 кВ и выходящих магистрей до 35 кВ		
Нач. отд	Ремонный	С.П.	03.88	Стадия	Лист	Листов
Н.м.отр	Карлова	С.П.	03.88	РП	31	
Г.И.П.	Львовский	С.П.	03.88	Спецификация оборудования и материалов к листу 31-30		
Вх.ер	Львов	С.П.	03.88			
Инженер	Зайцева	З.А.	03.88			

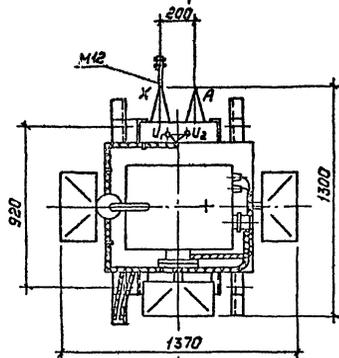
Альбом 1



А-А  
Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа БТИИ 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 строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции-приварить.
4. Опора ОТ-21 - см. альбом 2 КС-24.
5. Спецификацию см. лист ЭП-33.



Униформ. табл. Подпись и дата. Взамен В.И.

				407-03-508.88-ЭП	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ.	
				Станд. Лист Униформ	
Нач. отд.	Романенко	03.88		РП	32
Н.контр.	Харпока	03.88			
ГУП	Лыбагаева	03.88			
Рук. эк.	Лурава	03.88			
Инженер	Зарицкая	03.88			
				Установка заземляющего реактора ВЗДПН-300/6 У1	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сектора Западная область Ленинград	

Копирован Палик

Формат: А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1		Реактор заземляющий РЗДПОМ-300/6 У1	1	1550	б.т.к. масса изделия 413 кг
2		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС- [ ]	1,5м	[ ]	
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-83	2,0м	0,94	
		Зажим аппаратный прессуемый, ГОСТ 23055-78			
4		А2А- [ ]	1	[ ]	
5		А4А- [ ]	1	[ ]	
6	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штырь АШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-71	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		М 12x60	4		
11		М 6 x 20	2		
12		Болт ГОСТ 7605-70* М 12 x 40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
13		М 12	8		
14		М 6	2		
15		Гайка ГОСТ 5916-70* М 12	4		

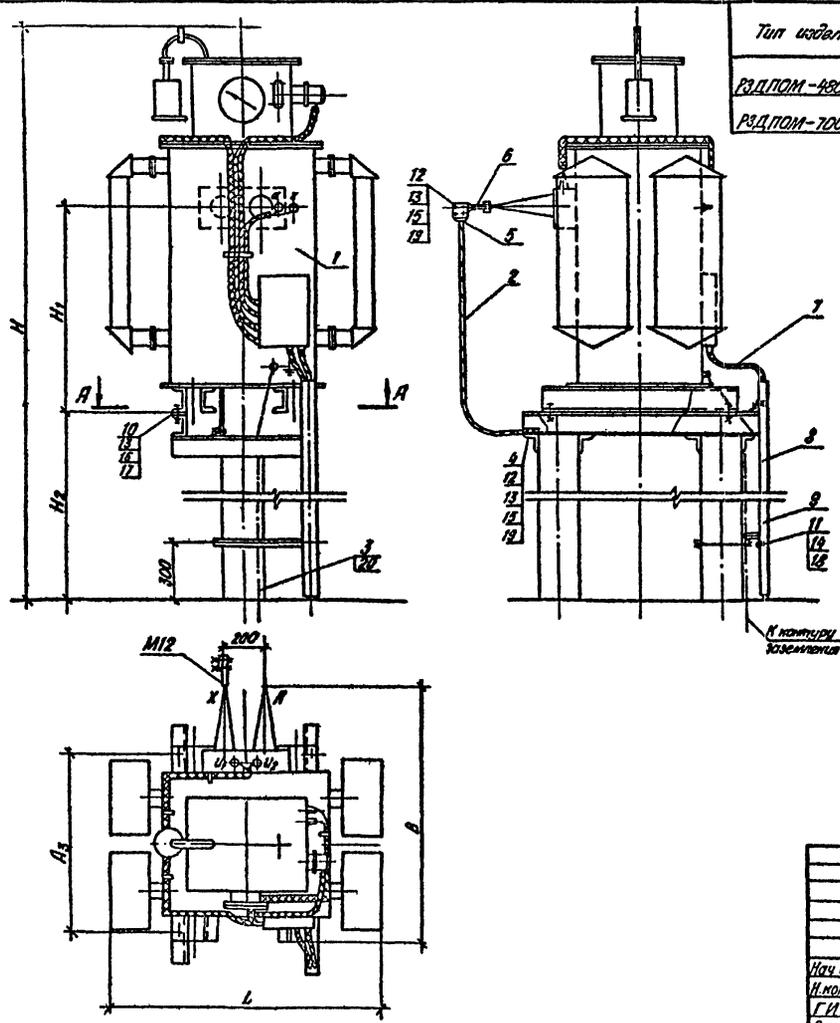
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
16		Шайба 12 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
17		Шайба 12	4		
18		Шайба 6	2		
19		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дробель-гвоздь ДГ 4,5x40	1		

Имя, И.подл., П.наим и дата

<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ			
Нач. отд. И.Клинтр.	Ротенский Каюба	08.88 08.88	Стация/Лист РП 33
Гип Рук. гр. Инженер	Пивоварова Лурье Зайцева	08.88 08.88 08.88	Листов
Спецификация оборудования и материалов к листу ЭП-32			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Север-Западно отделение Ленинград

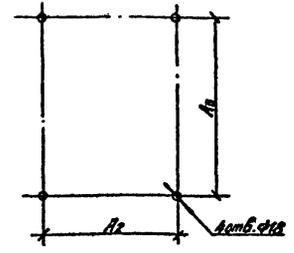
Напировал Нател. Формат А3

Альбом 1



Тип изделия	Размеры, мм								Шпиря		Масса, кг	
	L	B	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	Тип	Масса масла	катушка	
РЗДПОМ-480/110	1400	1225	4195	1060	2200	550	687	920	ПГ-21	НС-25	674	2252
РЗДПОМ-700/35	1610	1655	4325	1180	2200	550	687	1020	ПГ-23	НС-26	815	3430

Разметка отверстий для крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа БТИИ.670.105.005.1987г и чертежа ИЯЭК 672.366.001 М4,1987г., Московский электрозавод им. В.В. Куйбышева.
2. Гидный металлопневмат марки РЗ-Ц-Х (мат.7) изготавливается Красноярским заводом электромагнитных изделий.
3. Полосу заземления к стойке прикрепить дюбелями (мат.20) при помощи строительного-монтажного пистолета, к металлоконструкции - приварить.
4. Спецификацию см. лист 3П-35.

Мин. Не падайте. Подписано в Санкт-Петербурге 2014

<b>407-03-508.88-3П</b>			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ.А и дивергических катушек до 35 кВ			
Нач. отд.	Рябенский	08.88	Стадия Лист Листов РЛ 34
Н.монтаж	Карлаба	08.88	
Г.И.П.	Лыбабарова	08.88	Установка заземляющего реактора РЗДПОМ-480/110 3П, РЗДПОМ-700/35 3П
Рук.вр.	Дурова	08.88	
Инженер	Сайцева	08.88	
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копир. Лил. Соф.

Формат А3

Альбом 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед., кг	Примечание
1		Реактор заземляющий РЗДПМ- <input type="text"/> /1/1/1/1/1	1		см. табл. лист 21/34
2		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 639-80 АС- <input type="text"/>		15м	
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-78° Ст3 ГОСТ 535-78	20м	0,94	
		Зажим аппаратный прессуемый ГОСТ 23065-78			
4		А24- <input type="text"/>	1		
5		А4А- <input type="text"/>	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		30м	
	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		M 12x60	4		
11		M 6x20	2		
12		Болт ГОСТ 7805-70° M 12x40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
13		M 12	8		
14		M 6	2		
		Гайка ГОСТ 5916-70*			
15		M 12	4		

Нав. инж. Писарев А. дата 03.01.84

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
16		Шайба 12 ГОСТ 10906-78°	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78°			
17		Шайбы 12	4		
18		Шайбы 6	2		
19		Шайбы 12 ГОСТ 6958-78°	8		
20	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	1		

**407-03-508.88-3П**

Частная, трансформаторов собственных нужд до 630 квд и выходящих катушек до 35 кв

Нав. отд.	Ремонтный	Инж. отдел	Эксп. отдел	Статус	Лист	Листов
Н.контр.	Коробов	Кузнецов	Кузнецов	РП	35	
Гип	Павлычева					
Рук.вр.	Дуряе					
Инженер	Зайцева					

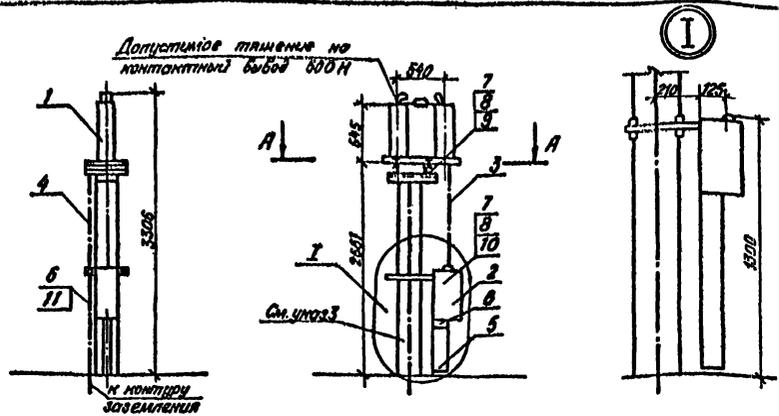
Спецификация оборудования и материалов к листу 3П-34

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Искра-Сибирь отделение Ленинград

Копиредл. Натен  
Формат А3

2529/1

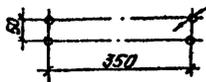
Альбом 1



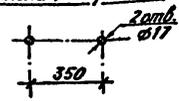
Допустимое напряжение по комплектный вывод 800В

А-А

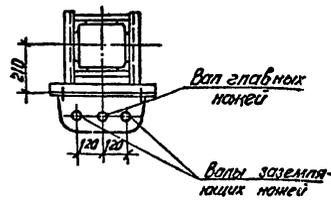
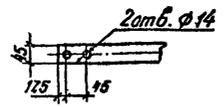
Разметка отверстий для крепления разьединителя  
Ношт. Ø18



Разметка отверстий для крепления труба



Комплектный вывод



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. из.	Примечания
1		Разьединитель одно- полюсный РНДЗ-16-35/1000-У1	1	74	
2	ТУ 16.303.012-84	Прибор ПР-У1	1	28	
3		Труба ГОСТ 3262-75* 32x32 L=2800	2	74	
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* тип 3 ГОСТ 835-88	3,5	0,94	
5	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехничес- кий стьелкоз НП-01/01-241 L=800	1	60	
6	ТУ 34-43-10167-80	Секция присьединитель- ная СПР-01/01-241	1	0,8	
7		Болт ГОСТ 1798-70* М16x60	6		
8		Гайка ГОСТ 5915-70* М16	6		
9		Шайба 16 ГОСТ 11377-78*	2		
10		Шайба 16 ГОСТ 10308-78*	4		
11	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-газдь ДГ 4,5x40	6		Для креп. поз. 4

Изд. № 01/01. Подпись и дат.

1. Чертеж разработан на основании чертежа кля. ззв. 470 1984г. Великолукского завода высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз. 11) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции - приверить.
3. Опора ОУ-24 - см. альбом 2, лист КГ-27.

407-03-508.88-3П

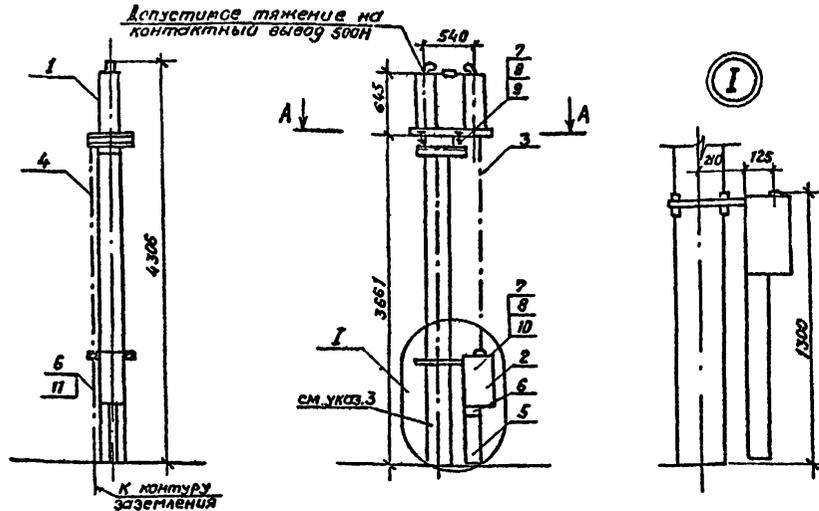
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ.А и выходящих катушек до 35кВ

Исполн.	Проверенный	Дата	Страницы	Лист	Листов
М.М.М.	К.К.К.	08.88	РП	36	
Г.И.П.	Л.С.С.	08.88	Установка однополюсного разьединителя РНДЗ-16-35/1000-У1 с прибором ПР-У1		
В.И.С.	П.С.С.	08.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Сибирь-Западное отделение Ленинград		
И.И.И.	Н.Н.Н.	08.88			

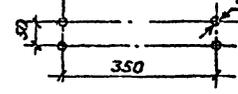
Копир. Мельник И.А.

Формат А3

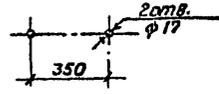
Альбом 1



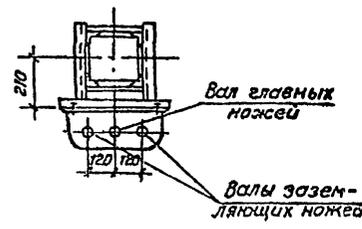
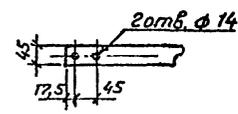
Разметка отверстий для крепления разъединителя  
4отв.  $\phi 18$



Разметка отверстий для крепления привода.



Контактный вывод



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*	3	10,1	
		32x32 L=3800			
4		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-88	4,5	0,94	
5	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-01/01-2У1, L=800	1	6,0	
6	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-01/01-2У1	1	0,8	
7		Болт ГОСТ 7798-70* М 16x60	6		
8		Гайка ГОСТ 5915-70* М 16	6		
9		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		
10		Шайба 16 ГОСТ 10905-78*	4		
11	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	6		для крепления поз. 4

407-03-508.88-ЭП

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

Страниц Лист Листов

РП 37

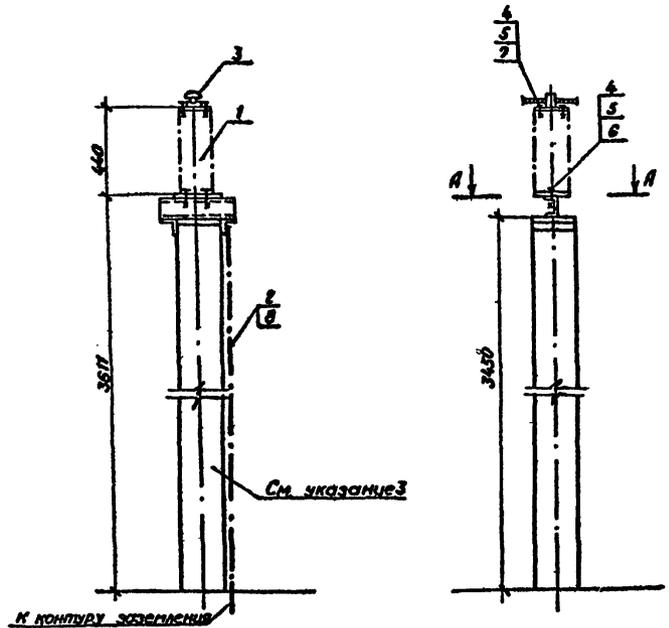
Нач. отд.	Роменский	08.88	Установка однополюсного разъединителя РНДЗ-2-35/1000У1 с приводом ПР-У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград
Н. кант.	Карпов	08.88		
Г.И.П.	Лихачева	08.88		
Руч. гр.	Дурье	08.88		
Инженер	Немкова	08.88		

Копированная печать Формат А3

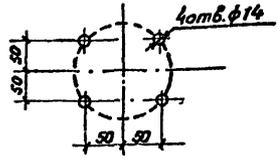
- Чертеж разработан на основании чертежа КЛД.336.470 1984г Великолукского завода высоковольтной аппаратуры.
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.11) при помощи строительного монтажного пистолета, металлоконструкции приварить.
- Опора ОТ-25 - см. альбом 2, лист КС-28.

Шиб. №разд., Подпись и дата Взам.инв.№

Альбом 1



**А - А**  
**Разметка отверстий**  
**для крепления изолятора**  
**ИЭС-35-500 I У1**



**Спецификация оборудования и материалов.**

Марка, поз.	обозначение	Наименование	Кол.	Масса в д.кг.	Примечание
1		Изолятор опорный ИЭС-35-500 I У1	1	18,0	
2		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* ст.3 ГОСТ 535-28	42м	0,94	
3		Зажим опорный АП-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 - своздь ДГ 4,5 x 40	2		

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

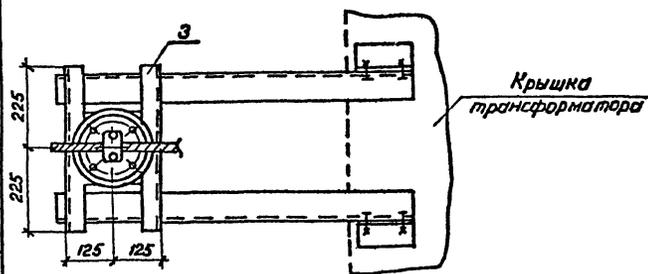
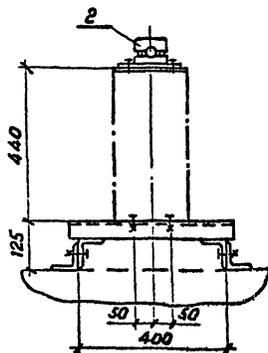
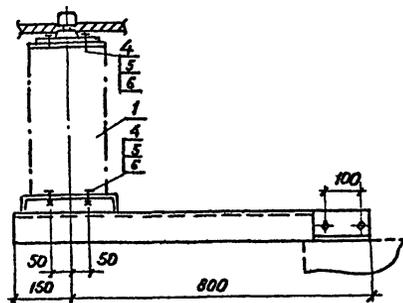
**4-07-03-508.88-ЭП**

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

Исполн.	Проверен.	Сметчик	Дата	Специальность	Лист	Листов
И.о. инж. М. Карпов	Инженер Л. Карпова	Инженер Л. Карпова	08.88	РП	38	
Инж. Г.П. Лугов	Инж. Л. Карпова	Инж. Л. Карпова	08.88			
Инж. Г.П. Лугов	Инж. Л. Карпова	Инж. Л. Карпова	08.88			
Инж. Г.П. Лугов	Инж. Л. Карпова	Инж. Л. Карпова	08.88			

Установка опорных изоляторов ИЭС-35-500 I У1  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северное отделение  
Ленинград  
Копировал Натял.  
Формат А3

Шт. № 1000. Подпись и дата. Проект № 24



### Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор опорный			
		ИОС-35-500I У1	1	16,0	
2		Защит опорный			
		АА-4-3	1	0,68	
3	407-03-508.88-ЭП 009	Марка М 22	1	20,0	
4		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М 12x 60	8		
5		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М-12	8		
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-79	8		

1. Чертеж разработан на основании чертежа ЭП 804.048-04, 1ЭТБЗ, Пермского завода высоковольтных изоляторов.

### 407-03-508.88-ЭП

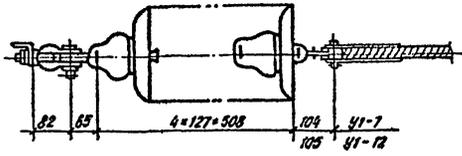
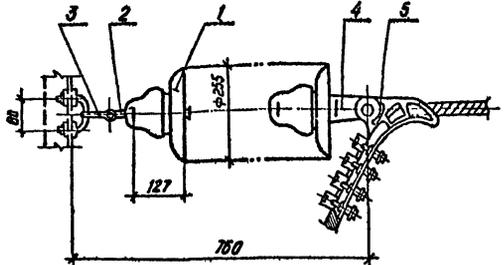
Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВА и дугагасящих катушек до 35кВ

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Нач. отд. Роменский	Карпова	08.88	РП	39
Н. контр. Карпова	Либовская	08.88		
Г.И.П. Либовская	Лурье	08.88		
Руч. ер. Лурье	Немцова	08.88		
Нижне-Немцова				

Копированная печать

Формат А3

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	Т434-27-10874-84	Изолятор ПС 70 Д	4	3,5	
		Сервис			
		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 одноплечитое			
		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		Защип натяжной болтовой			
	Т434-27-10574-83	НБ-2-6А	1	1,15	для ПС 120
		НБ-3-6 ГОСТ 2731-82*	1	5,82	для ПС 120, ПС 150
Масса гирлянды (с защипом НБ-2-6А)				16,56	
Масса гирлянды (с защипом НБ-3-6)				21,40	

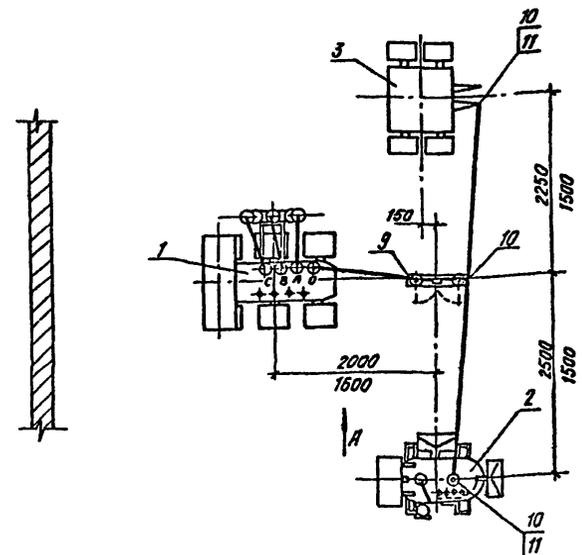
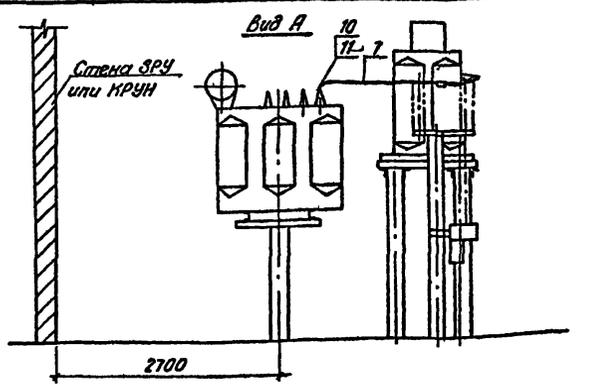
Имя, И.И. Фамилия, И.И. Подпись и дата

407-03-508.88-ЭП			
Задача: трансформатор собственных нужд до 630кВА и дугогасящих катушек до 35кВ			
Нач. отд.	Раменский	08.88	Сталь
Н.машин	Карлова	08.88	Лист
Г.И.П.	Лидебарова	08.88	Листов
Рис. эр.	Лиде	08.88	
Инженер	Защипа	08.88	
Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная для одного провода			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Кливленрод

Копир. 22. №2

Формат А3

Алюмин 1



Имя и подпись  
Подпись и дата  
Всего листов

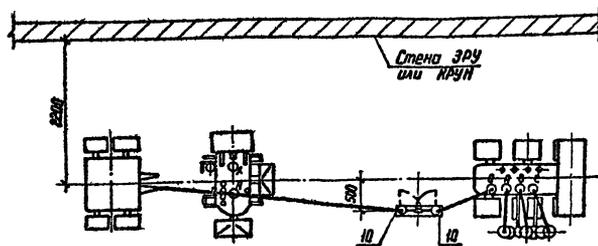
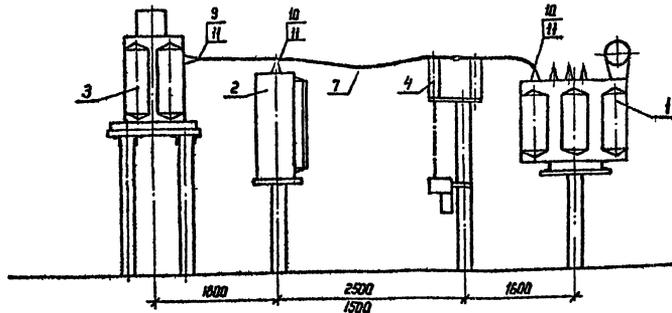
1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист ПЗ-3.
3. Размер и количество, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Спецификация	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	407-03-508.88-ЭП-1.5	Трансформатор силовой масляный ТМ - [ ]	1	[ ]	
2	-ЭП-24	РЗДСОМ - [ ] / [ ] У1	1	[ ]	
3	-ЭП-3032.34	РЗДПОМ - [ ] / [ ] У1	1	[ ]	
4	-ЭП-36	Разъединитель одно- полюсный с прибором ПР - У1			
		РНДЗ - 1 <sup>2</sup> - 35 / 1000 У1	1	96	
7		Провод сталеалюми- ниевый, ГОСТ 839 - 80 АС [ ]		8 м 9 м	[ ]
		Защит аппаратный прессуемый ГОСТ 23065-78			
9		А2А - [ ] - 8	1	[ ]	
10		А4А - [ ] - 8	4	[ ]	
11	ТУ 34-27-10954-85	Защит аппаратный штыревой АШМ - 12-1	3	1,63	

407-03-508.88-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд до 132 кВ.А и дугоразрывающих катушек до 35 кВ					
Комплектация узла трансформатора - заземляющий реактор 10(6) кВ					
И.з.ч. от	Рамесский	03.88		РП	41
И.контр.	Корсада	08.88			
ГИП	Ильинский	09.88			
Рук. гр.	Лурье	09.88			
План, вид				ЭНЕРГОСЕТЬ-ОБКТ Сибирь-Западные отделы Ленинград	

Высота 1



Шкала 1:100. Подпись и штамп исполнителя

1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист ЛЗ-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 слобой масляный ТМ- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	
2	-ЭП-24	РЭДЛОМ- <input type="text"/> 1 <input type="text"/> У1	1	<input type="text"/>	
3	-ЭП-30,32,34	РЭДЛОМ- <input type="text"/> 1 <input type="text"/> У1	1	<input type="text"/>	
4	-ЭП-36	Разъединитель одно- люсный с приводом ПР-У1 РНДЗ-1 <sup>д</sup> -35/1000 У1	1	96	
7		Провод сталеалюмини- евый, ГОСТ 839-80 АС <input type="text"/>		<input type="text"/>	47 374
		Зажим аппаратный прессельный, ГОСТ 23065-78			
9		А2А <input type="text"/> 8	1	<input type="text"/>	
10		А4А <input type="text"/> 8	5	<input type="text"/>	
11	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	2	1,63	

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд  
до 630 кв.А и двухобмоточных катушек до 35 кв  
Монтажная узла трансформатор-  
заземляющий реактор 10(6)кв  
Вариант 2

| Исполн.  | Проверенный | Согласованный |
|----------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Исполн.  | Проверенный | Согласованный |
| И.контр. | Н.Полова    | Согласованный |
| Г.П.     | Либарова    | Согласованный |
| Руч.гр.  | Лычев       | Согласованный |

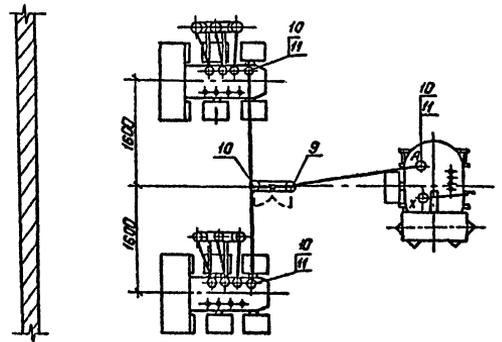
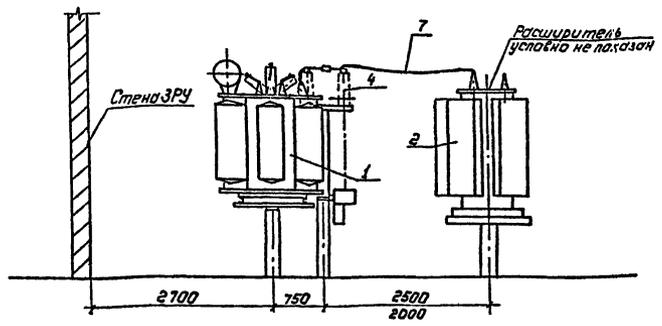
план, вид

Наим. Каз.

И.ЭНЕРГОСЕТЬ ПРСЕКТ  
Генеро-Зональное отделение  
Ленинград

формат А3

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

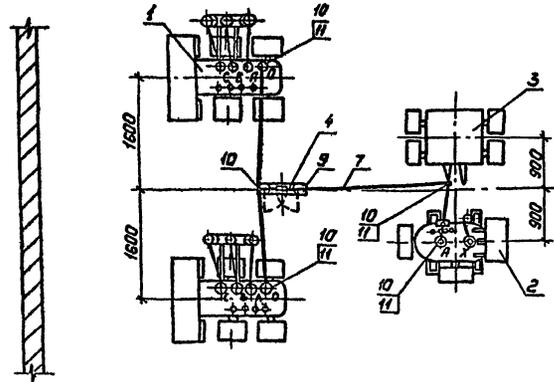
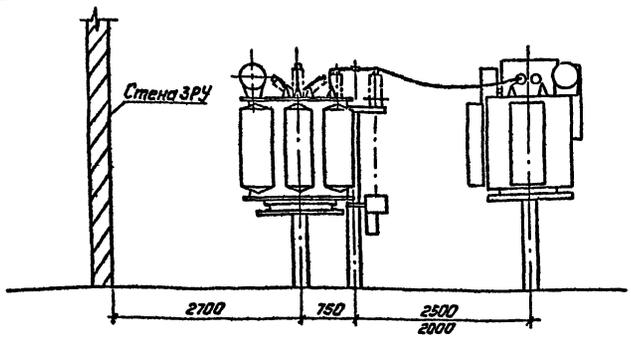
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	407-03-508.88-ЭП-5	Трансформатор силовой масляный ТМ-630/10	2	2000	
2	-ЭП-26	Реактор заземляющий РЗДСМ-1520/10 У1	1	2950	
4	-ЭП-36	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
7		Провод сталеалюминевый, ГОСТ 839-80			
		АС [ ]		5,54 5,21	[ ]
		Защитный аппаратный прессинный, ГОСТ 23065-78			
9	АВ4-[ ]-8		1		[ ]
10	А4А-[ ]-8		5		[ ]
11	ТУ 34-25-10954-85	Защитный аппаратный штыревой АШН-12-1	3	1,63	

Уд. № 12-10/10. Подпись и печать специалиста

				<b>407-03-508.88-ЭП</b>	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ и дуговыключателей катушек до 35кВ.	
				Контактная узла трансформатор-заземляющий реактор 10кВ вариант 3	
Исполн. от	Романский	20/11	08.28	Лист	43
Н.контр.	Карпова	21/11	08.28	Лист	43
Г.И.П.	Либоварова	22/11	08.22	Лист	43
Рис. гр.	Иудье	22/11	08.22	Лист	43
				<b>План, вид</b>	
				ЭНЕРГΟΣΕΤЬ-ПРОЕКТИ	
				Сборка заводские отчисления	
				Ленинград	
				Формат: А3	

Копирован: Поля

Лыбан-1



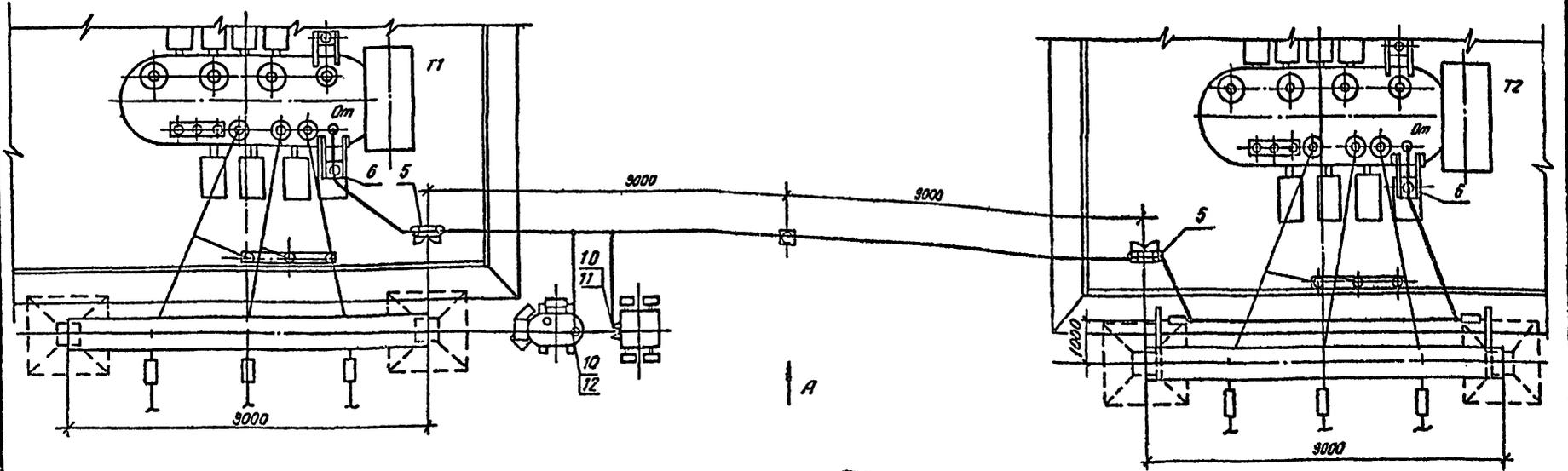
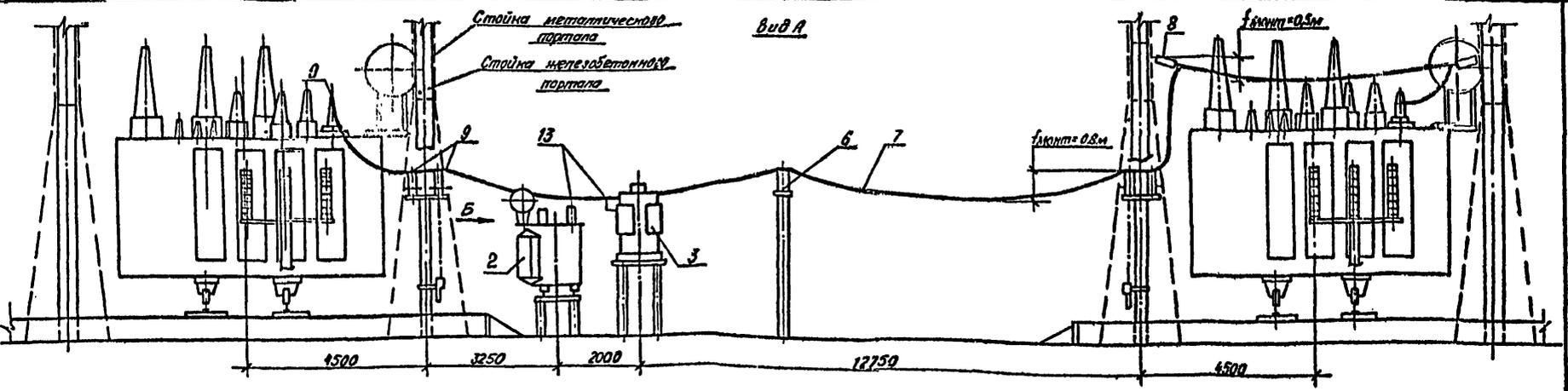
1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист ПЗ-3.
3. Размер и количество, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	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	РЭД СМ- [ ] /10У1	1	[ ]	
3	-ЭП-30.32.34	РЭД ПОМ- [ ] /10У1	1	[ ]	
4	-ЭП-36	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-1 <sup>Б</sup> -35 /1000У1	1	96	
7		Привод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС [ ]		6М 5,5Н	
		Зажим аппаратный прессованный, ГОСТ 23065-78			
9		АЗА- [ ] -8	1	[ ]	
10		АЗА- [ ] -8	6	[ ]	
11	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
		АШН-12-1	4	1,63	

				<b>407-03-508.88-ЭП</b>	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ и дугогасящие катушки до 35кВ.	
				Контролька узла трансформатор заземляющий реактор 10кВ. Вариант 4	
Исполн	Роменский	Лист	08.28	<b>Плн, вид.</b>	<b>Энергосеть ПРОЕКТИ</b> Северо-Западное отделение Ленинград
Н. контр.	Карпова	Лист	08.28		
Гип	Лыбанова	Лист	08.28		
Рис. эр.	Лыбан	Лист	08.28		
				Формат: А3	

Алгоритм 1



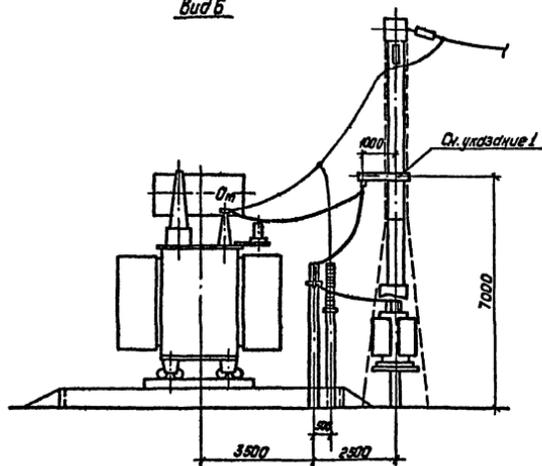
1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-46.

Изм. № п/п, Подпись и дата, Взам. инв. №

<b>407-03-508.88-37</b>			
Установка трансформаторов собственной мунд во 630 кВ/А и двухазящих катушек во 35 кВ			
Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35кВ (РЗДСАН + РЗДПАН) на ПС с трансформаторами 110кВ			
Нач. отд.	Раммисоний		Стация
Н. кн. тло	Королева	08.88	Лист
Г. И. П.	Лыбаева	08.88	45
Рем. эр.	Лыбаев	08.88	
План. Вид А			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Соборно-Затонное отделение Ленинград

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

Норка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг.	Примечание
		Реактор заземляющий			
2	407-03-508.88-ЭП-26, 27	РЗДСМ- [ ] /35У1	1	[ ]	
3	-ЭП-34, 35	РЗДПМ-700/35У1	1	34,30	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РМДЗ-2-35/1000У1	2	96	
6	-ЭП-38, 39	Изолятор опорный			
		УОС-35-500 I У1	3	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ] гост 839-80	40м	[ ]	
8	-ЭП-40	Пружанды изоляторов натяжная одноцепная			
		4 x ПС70-А	2	[ ]	
		Зажим аппаратный			
		прессуемый, ГОСТ 23065-78			
9		А2А- [ ] -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 ответственный			
		прессуемый, ГОСТ 4262-84			
		ОА- [ ] -1	2	[ ]	

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ.А и соответствующих катушек к до 35 кВ

Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (УЗДСМ) и одного ПС с трансформатором 110 кВ

Наим. отд.	Инженер	Провер.	Об. экз.	Лист	Листов
Н. контр.	Коробей	277	03.88	РП	46
Гл. инж.	Лавров	277	03.88		
Рук. зр.	Лурье	277	03.88		

Вид Б.

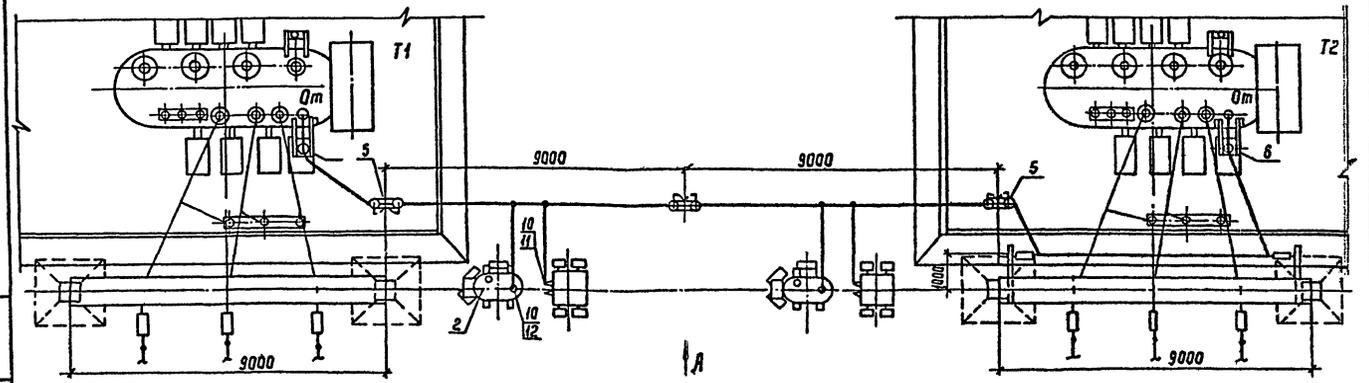
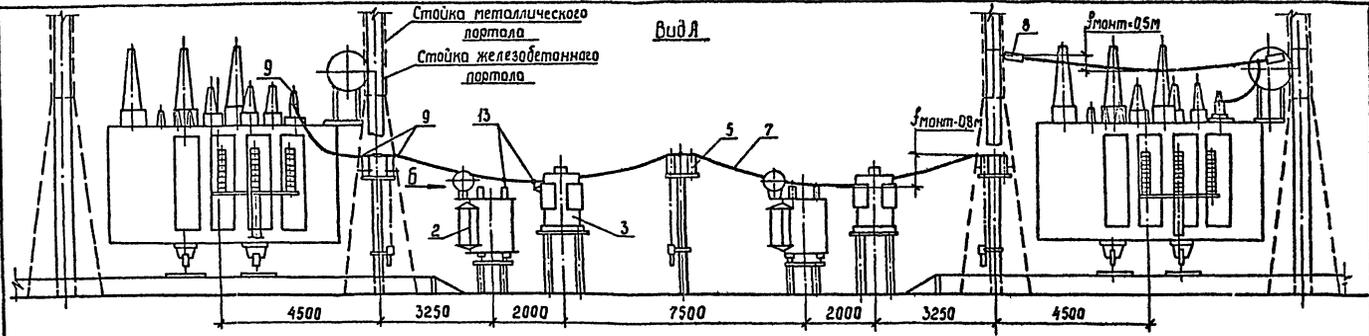
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Север-Западное отделение  
Ленинград

Капирава: Ломс

Формат: А3

Альбом 1

Вид А



Шк. № 48/49. Подпись и дата. Взам. инв. №

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

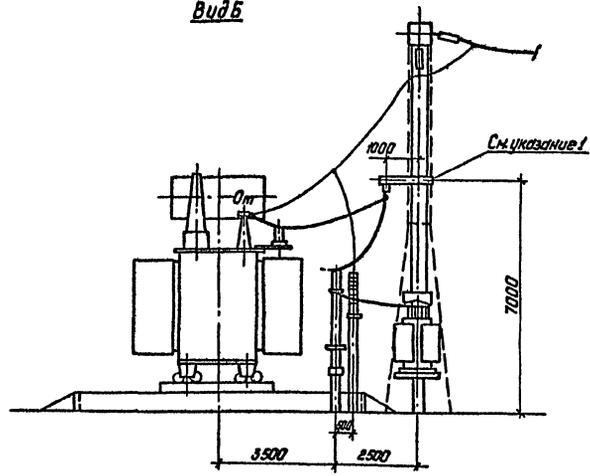
		<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и выходящих катушек до 35 кВ	
				Установка двух комплектных газот. реакторов 35кВ (Вдвст. Вдврон) на ПС с трансформаторами 10 кВ	
Нач. отд.	Раменский	08.85	08.85	Станция	Лист
Н. констр.	Коробова	08.85	08.85	рп	47
тип	Лубядеров	08.85	08.85		
Руч. гр.	Лурье	08.85	08.85		
Инженер	Немцова	08.85	08.85		

План, вид А

Энергосетьпроект  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

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.

Нарка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Насса габ. кг.	Примечание
		Реактор заземляющий			
2	407-03-508.88-ЭП-26.27	РЗДСМ - □ 135У1	2	□	
3	-ЭП-34.35	РЗДПМ-700/35У1	2	34.30	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1			
		РМДЗ-2-35/1000У1	3	96	
6	-ЭП-38.39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500ГУ1	3	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС □, ГОСТ 839-80	45	□	
8	-ЭП-40	Цеплянда изоляторов			
		натяжная одноцепная 4 x ПС 70-А	4	□	
		Зажим аппаратный			
		прессуемый, ГОСТ 2306-78			
9		А2А-□-8	8	□	
10		А1А-□-8	4	□	
	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой			
11		АШМ-12-1	2	1,63	
12		АШМ-16-1	2	1,59	
13		Зажим ответственный			
		прессуемый, ГОСТ 4262-84			
		ОА-1 □-1	4	□	

407-03-508.88-ЭП

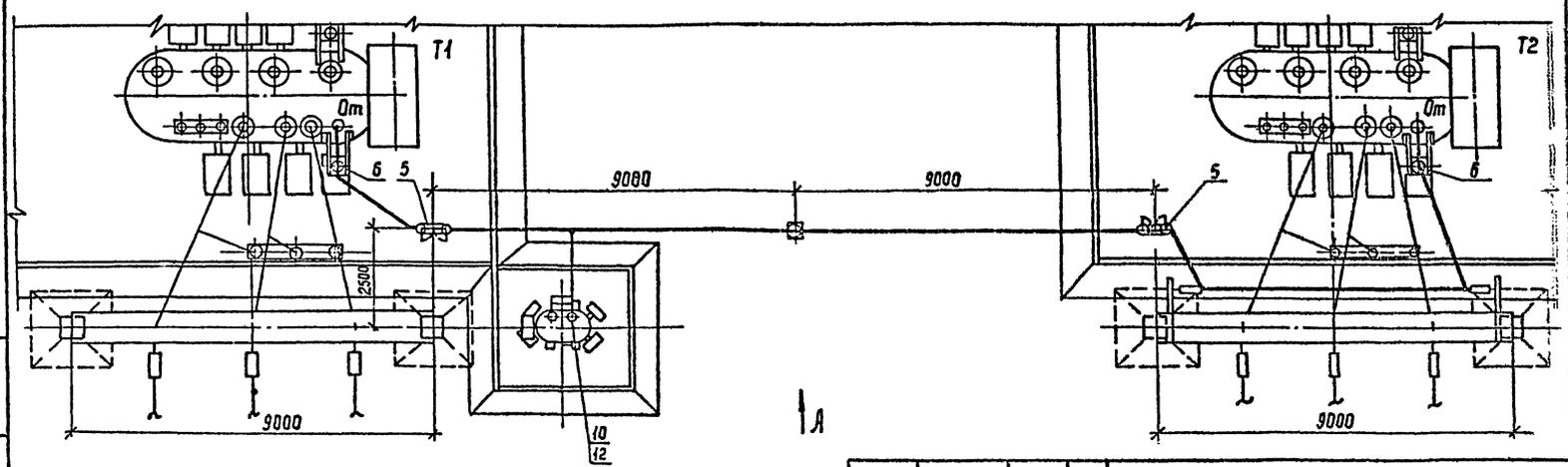
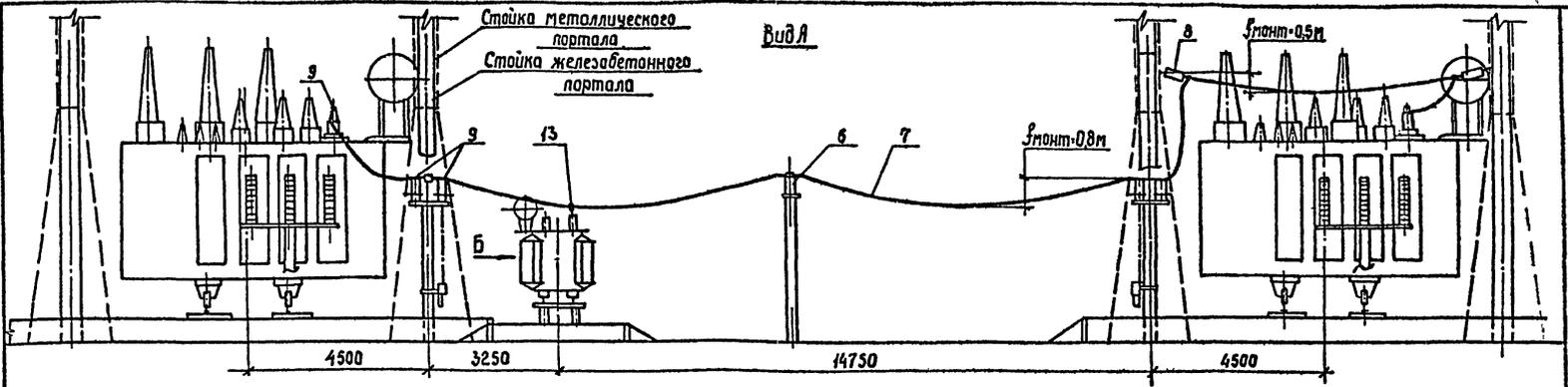
Нав. авт.	Роменский	25.77	08.88	Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ и дугогасящих катушек до 35 кВ Установка двух комплектов элементов реакторов 35кВ/РМДЗ (РЗДПМ) на ПС с трансформаторами 110кВ	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Корова	25.77	08.88		РП	4	8
ГИП	Ливыарова	26	08.88				
Рик. гр.	Лурье	25	08.88				
Инженер	Ненкова	20.1	08.88				

Вид Б

«Энергосетьпроект»  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Объем табл., Подпись и дата. Взаим. лист №

Листом 1



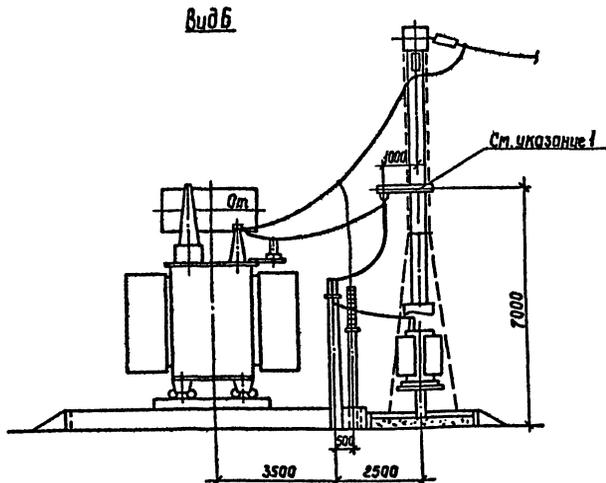
1. Элементы, изображенные танкити линиями, не входят в объем данного листа.
2. Вид Б и спецификацию см. лист ЭП-50

				<b>407-03-508.88-ЭП</b>	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ/А и выходящих катяшек до 35кВ	
				Установка одного заземляющего реактора РЗСАМ-1240/35кВ на ПС с трансформаторами 110кВ	
Нач отб	Роменский	02.88	02.88	Стойбы	Лист Листов
Н. контр	Карлова	02.88	02.88	рп	49
ГПП	Лубасарова	02.88	02.88		
Рук гр.	Бурье	02.88	02.88		
Инженер	Немкава	02.88	02.88		
				<b>План, Вид А</b>	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	

Шифр № разраб. Листов и дата. Взагл. инв. №

### Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
2	407-03-508.88-ЭП-28,29	Реактор заземляющий РЗДСМ-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-35-500У1	3	16	
7		Провод сталеалюминиевый АС [ ] Гост 839-80	38м	[ ]	
8	-ЭП-40	Шпилька изоляторов натяжная одноцепная 4х ПС70-Д	2	[ ]	
		Зажим аппаратный прессуемый, Гост 23065-78			
9		ЛЭА-[ ]-8	8	[ ]	
10		ЛЛД-[ ]-8	1	[ ]	
12	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой ЛШМ-16-1	1	1,59	
13		Зажим ответственный прессуемый Гост 4262-84			
		ОА-[ ]-1	1	[ ]	

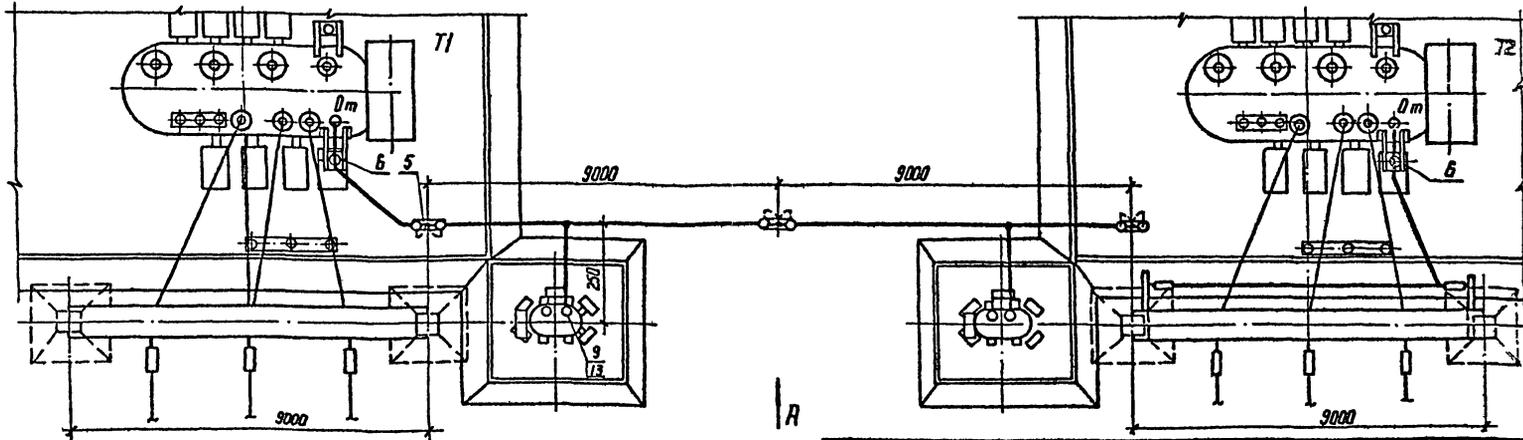
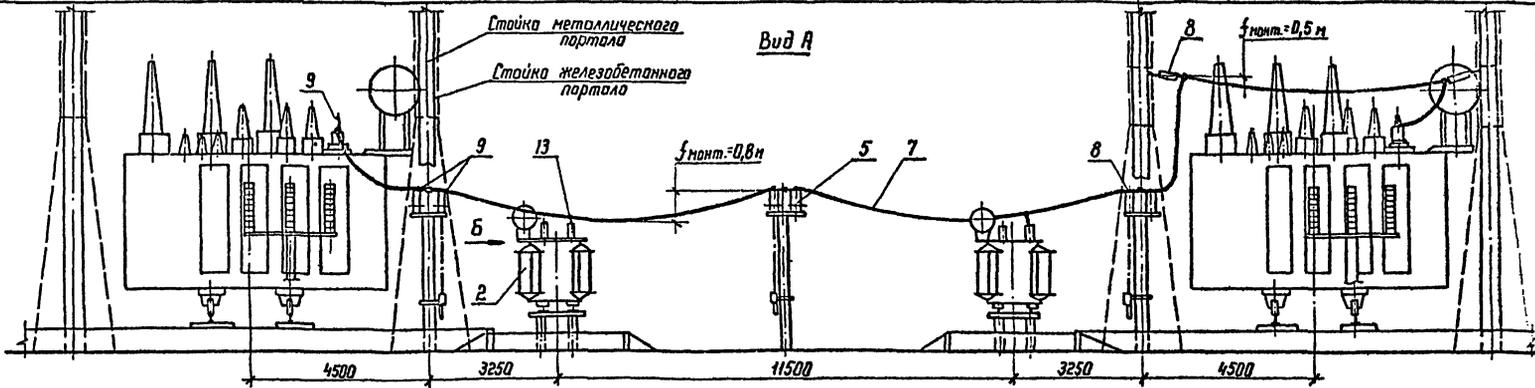


- Узел крепления консоли см. альбом 2, лист КС-32.
- План и вид А см. лист ЭП-49.

<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кв А и выходящих катчиков до 35 кв			
Установка одного заземляющего реактора РЗДСМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110 кв		Страниц	Листов
Нач. отд. Ратенский	02.83	РП	50
И.контр. Коробова	02.83		
ГПП Лицковцова	04.88		
Рук. ер. Луцье	04.88		
Инженер Немцова	03.88		
<b>Вид Б</b>		«Энергосеть проект» Северное отделение Ленинград	

Альбом 1

Вид А



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

		407-03-508.88-ЭП		Установка трансформаторов собственных нужд зп 630 кВ/А и дугогасящих катушек до 35 кВ	
		Установка двух заземляющих реакторов РЭДСОМ-1240/35 У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ		Стадия	Лист
Исполн. от	Роменский	08.88		РП	51
Исполн. контр	Короба	08.88			
Г.И.П.	Пидварова	08.88			
Руч. зр.	Лурье	01.89			
Инженер	Некнова	08.88			

ПЛАН, вид А

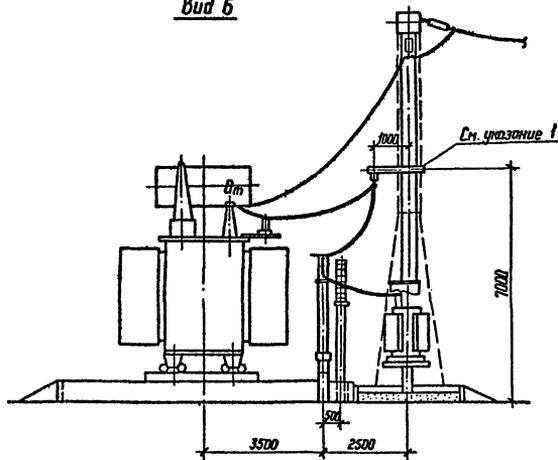
ЭНЕРГОСЕТЬ ПРСЭНТ  
Север-Западное управление  
Ленинград

Копир. №12

формат А3

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, кг	Примечание
2	407-03-508.88-ЭП-28, 29	Реактор заземляющий РЗДСОМ - 1240/35У1	2	3640	
5	-ЭП-37	Развешиватель однофазный с приводом ПР-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 x 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 кВ.А и выходящих катушек до 35 кВ.

Исполнитель	Раменский	03.88	Установка бочка заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ	Страниц	Лист	Листов
Нач. работ	Лорцова	03.88		РП	52	
Ген. пр.	Лободарова	03.88				
Рис. пр.	Лурье	03.88				
Инженер	Нартова	03.88				

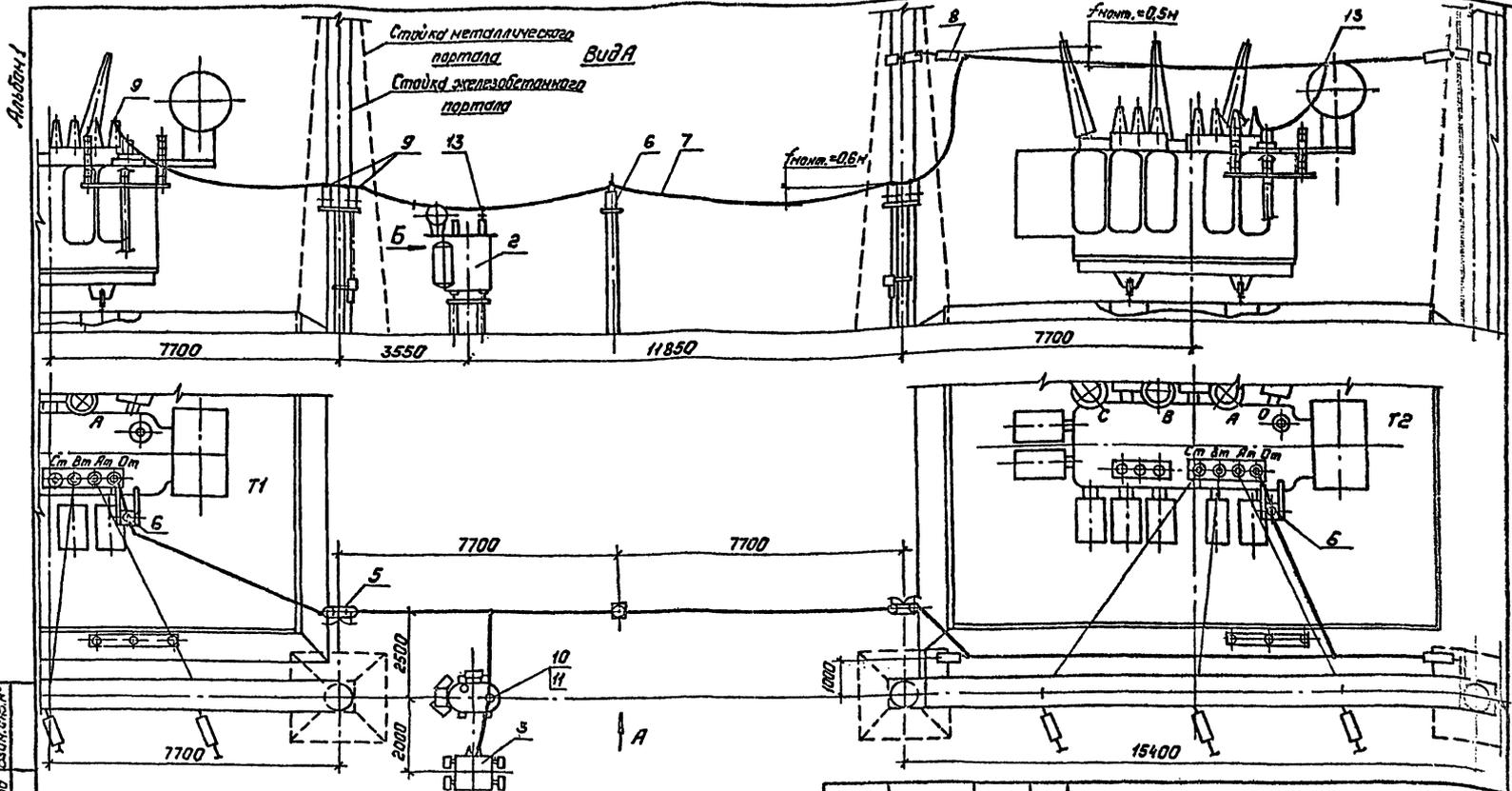
Вид Б

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Федеральное предприятие  
Ленинград

Копир. Илча

формат А3

Цикл и табл. Подпись и дата Взам. инв. 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.

				<b>407-03-508.88-ЭП</b>			
				Установка трансформаторов собственной мощностью до 630кВА с воздушными катушками на 35кВ			
				Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35кВ (РЗДГМ-РЗДРОМ) на ПС с трансформаторами 220кВ			
Нач. авто.	Раменский	03.83	03.83	Удобен лист	Лист №	РП	53
Н. контр.	Карлсва	08.83	08.83				
Г.П.	Павлов	08.83	08.83				
Рук. зр.	Лурье	08.83	08.83				

План, Вид А

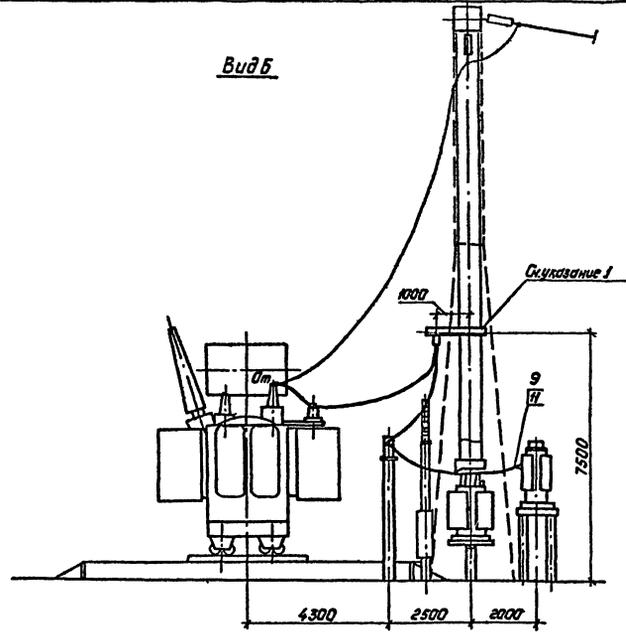
Копирован: Польш

ЭНЕРГОСЕТЬ ПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Формат: А3

Альбом 1

**Вид Б**



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

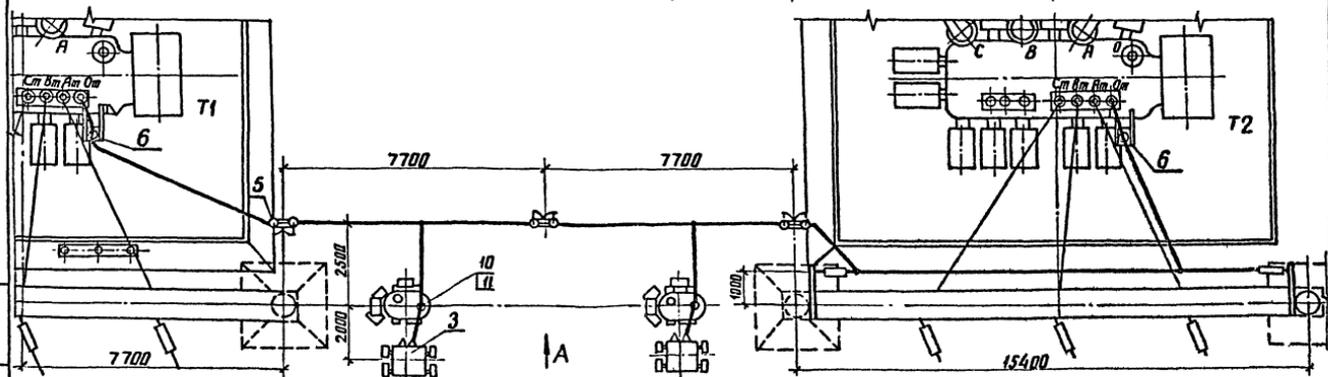
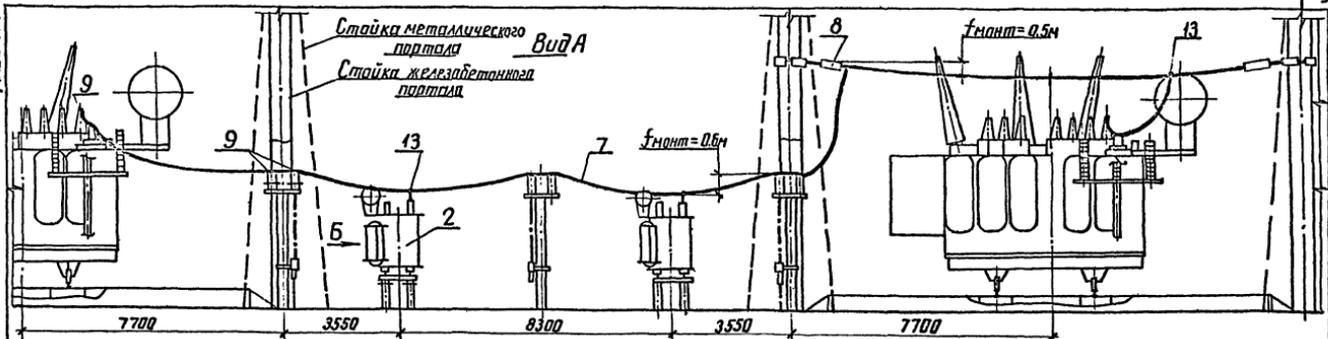
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
2	407-03-508.8.8-ЭП-26,27	РЗДСОМ- [ ] /35У1	1	[ ]	
3	-ЭП-34,35	РЗДПОМ-700/35У1	1	3430	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополосный с приводом ПР-У1			
		РНДЗ-2-35/1000У1	2	96	
6	-ЭП-38,39	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500У1	2	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ] , Гост 839-80	48	[ ]	
8	-ЭП-40	Гирлянда изоляторов			
		натяжная одноплощадная			
		4хПС 70-А	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 ответственный			
		прессуемый, Гост 4262-84			
		ОА-[ ]-1	2	[ ]	

Изм. № 1 по зад. Подпись и дата: В.А.С.И.И. 85

<b>407-03-508.8.8.ЭП</b>			
Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ			
Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35кВ/РЗДСОМ/РНДЗ на ПС трансформаторной подстанции	Лист	Листов	
РП	54		
Исполн. Романский	03.88		
Исполн. Карлава	03.88		
Гл.пр. Пыльвава	03.88		
Руч.пр. Лурия	03.88		
<b>Вид Б</b>			ЭНЕРГЕТИКА ПРОЕКТ Добро-Лопатко отделение Ленинград

Альбом 1



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

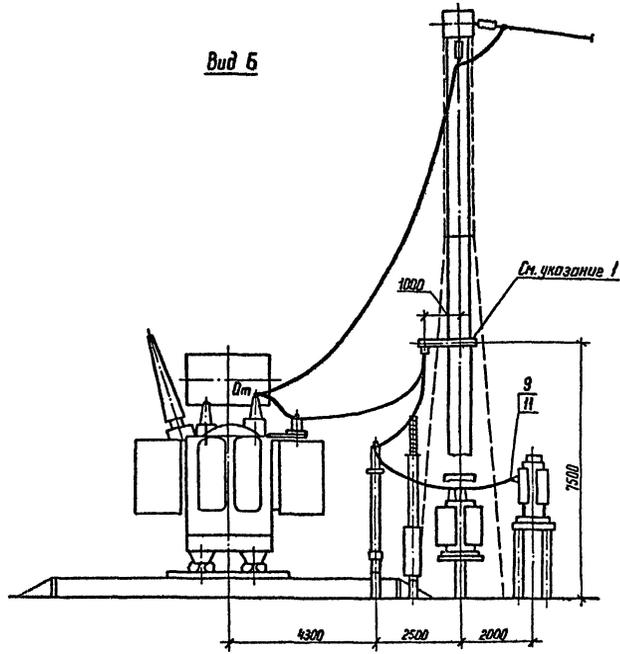
				<b>407-03-508.88-ЭП</b>	
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ·А и дуговых выключателей до 35кВ	
				Установка выключателей заземления. Стадия: лист	
				Усиленных реакторов 35кВ/разд. и изоляторов на ПС с трансформаторами 220кВ	
Нач. отд.	Раменский	С/П	08.88	РП	55
Н. канц.	Карпова	С/П	08.88		
ГМП	Лобозарова	С/П	08.88		
Руч. гр.	Лыров	С/П	08.88		
				<b>План, вид А</b>	
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северное отделение Ленинград	

копир. Аши 2529/1 формат А3

Имя, № подл. Подпись и дата. В знак приема

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

Марк. 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			
		УОС-35-500 I У1	2	16	
7		Провод сталеалюминиевый			
		АС [ ] ГИСТ 839-80	52	[ ]	
8	- ЭП-40	Гирлянда изоляторов			
		натяжная одноцепная			
		× ПС70-А	2	[ ]	
		Зажим аппаратный			
		прессуемый, ГИСТ 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 кВ и дуговой сходящих катушек до 35 кВ

Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 220кВ

Исх. отд.	Роменский	03.88
И.контр.	Коробова	03.88
Г.И.П.	Павлова	03.88
Рис. гр.	Лизье	03.88
Инженер	Нечкоба	30.1-03.88

Лист 56

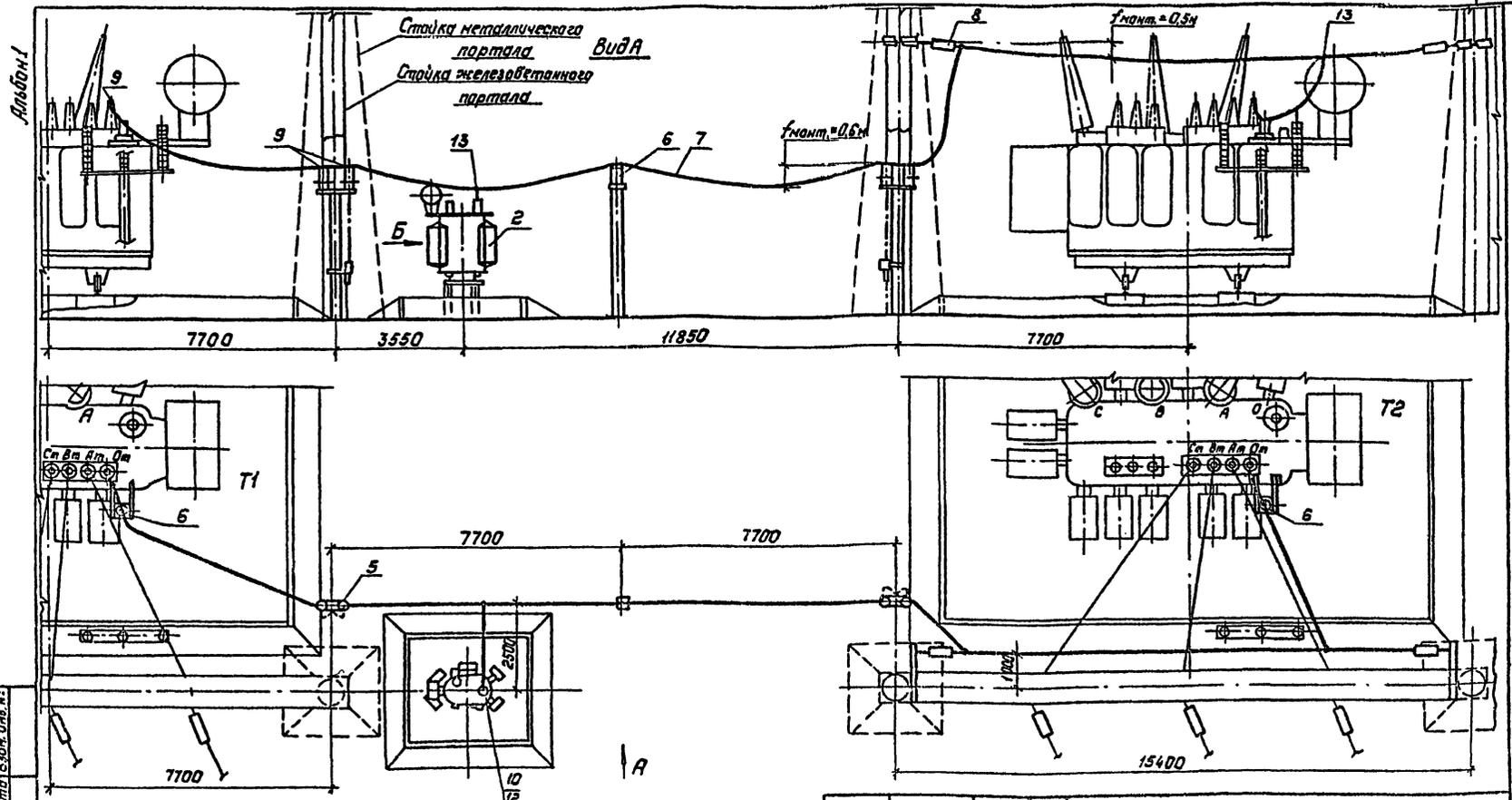
Вид Б

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Редактор-Экспертное отделение  
Ленинград

Копир Коп.

формат А3

Шиб. № табл., Подпись и дата, Взам. инв. №



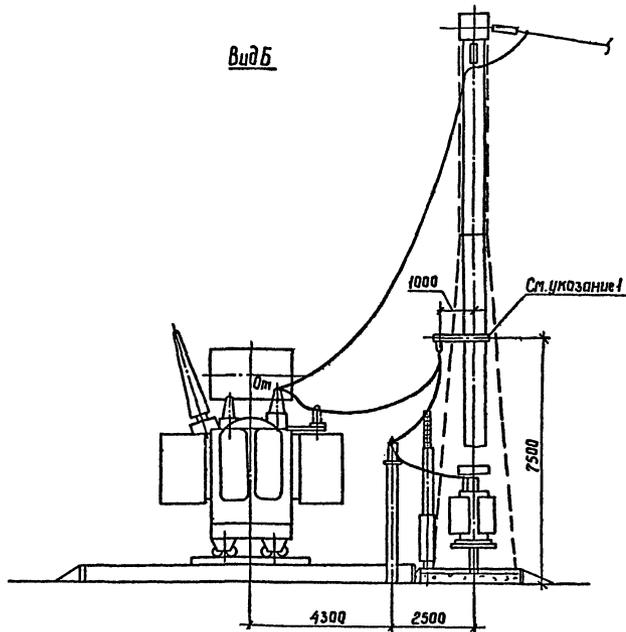
1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
2. Вид Б и спецификацию см. лист ЭЛ-58.

				<b>407-03-508.88.ЭП</b>		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ и вносных питающих до 35 кВ		
				Установка одного заземляющего		
				ресуртора РЗДСМ-1240/35У1 на		
				ПС с трансформаторами 220 кВ		
				Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Раченский	626	08.88	РП	57	
Н.контр.	Карлова	221	08.88			
ГУП	Львова	25	08.88			
Рис. гр.	Лурье	26	08.88			
Инженер	Немкова	301	08.88			
				<b>План, Вид А</b>		

Лист № 67 из 67. Проверено и дана в срок 08.88

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, кг	Примечание
2	407-03-508.88-ЭП-23,29	Реактор заземляющий РЗДСМ-1240/35У1	1	3640	
5	-ЭП-37	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1	2	96	
6	-ЭП-38,39	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
7		Провод сталеалюминиевый АС [ ] ГОСТ 839-80	46	[ ]	
8	ЭП-40	Шлянда изоляторов натяжная одиночная 4хПС 70-А	2	[ ]	
		Зажим аппаратный прессчетный, ГОСТ 23065-78			
9		ЛЭЛ- [ ] -8	6	[ ]	
10		ЛЭЛ- [ ] -8	2	[ ]	
12	ТУЗ4-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой ЛШМ-16-1	1	1,53	
13		Зажим ответвительный прессчетный, ГОСТ 4202-84			
		ОА - [ ] -1	2	[ ]	

407-03-508.88-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд до 630кВ.А и выходящих катушек до 35кВ

Установка одного заземляющего реактора РЗДСМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220кВ

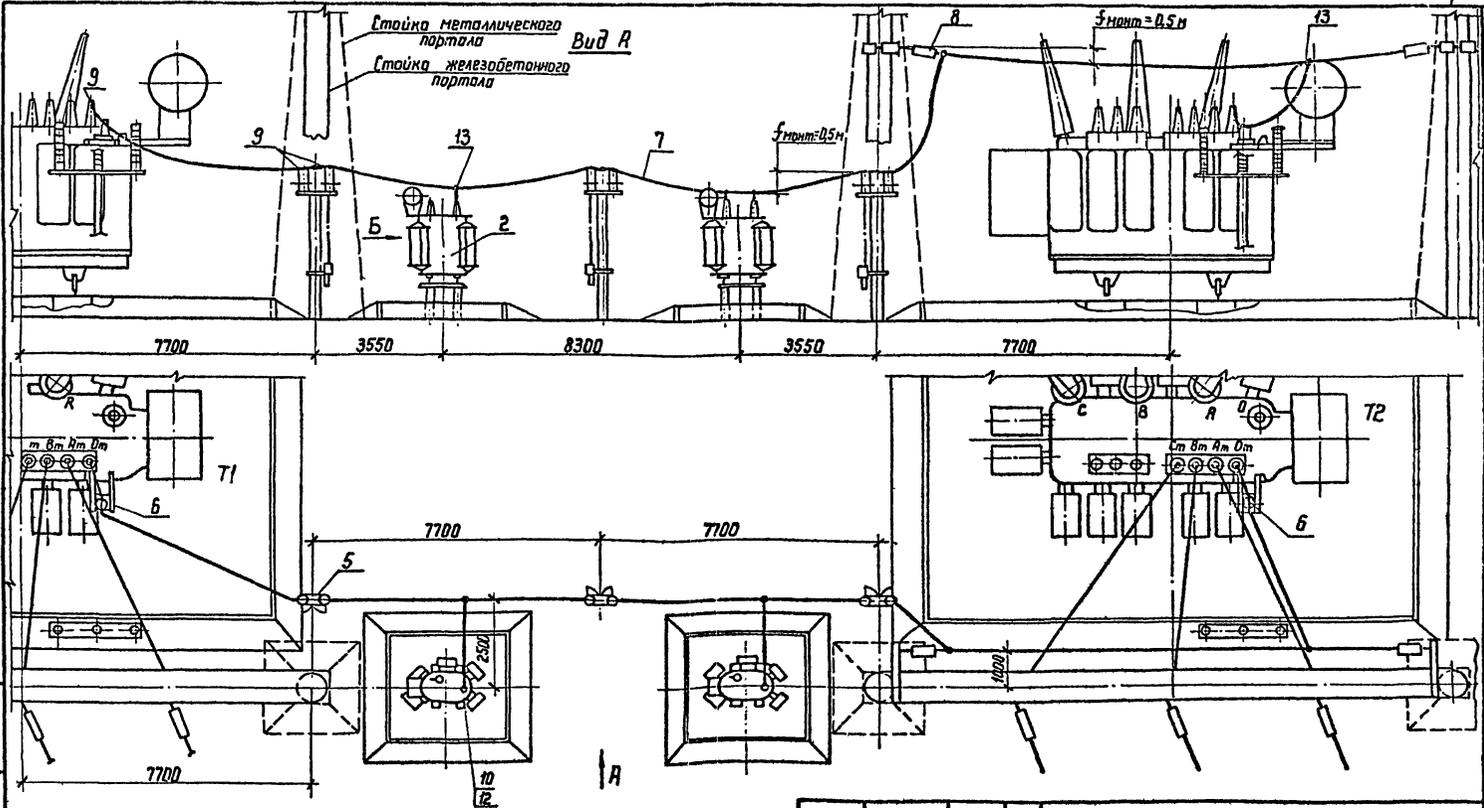
Стадия Лист  
РП 58

Испол. атт.	Раменский	25/82	02.88
Н.контр.	Карлова	25/82	02.88
ГШП	Луба Зороба	25/82	02.88
Рис. зр.	Лурье	25/82	02.88
Инженер	Негмоба	25/82	02.88

Вид Б

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северо-Западное отделение  
Ленинград

Альбом 1



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

				<b>407-03-508-88.3П</b>		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВА и дугогасящих катушек до 35 кВ		
				Установка двух взвешивающих реакторов РЗДСМ-1240/35 у на ПС с трансформаторами 220 кВ		
Исполн.	Роненский	СЗ	03.88	Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Коробова	СЗ	03.88	РП	59	
С.ИП	Лидальцова	СЗ	03.88	<b>План, вид А</b>		
Руч. эр	Лидальцова	СЗ	03.88			
Инженер	Крикопиан	Зав.	03.88			

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Северное отделение  
Ленинград

Копир №6а

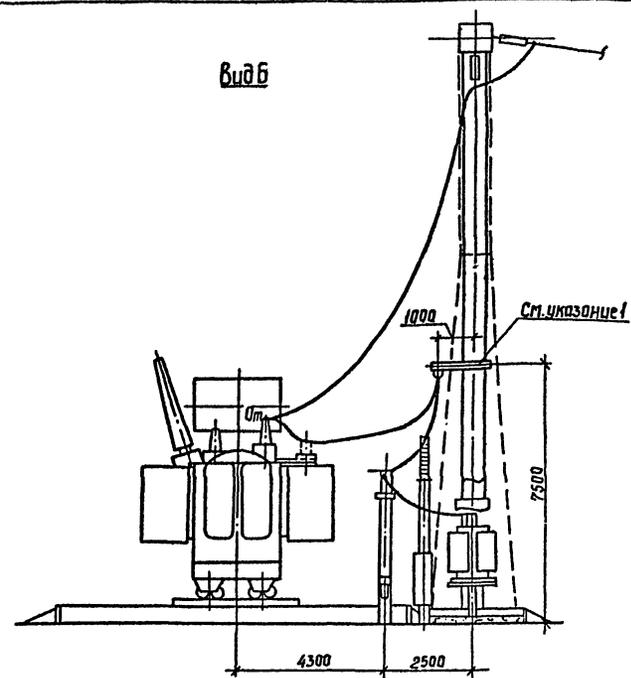
Формат А3

2589/1

Шк. № 1041. Подпись и дата (всех лиц)

Альбом 1

Вид Б



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

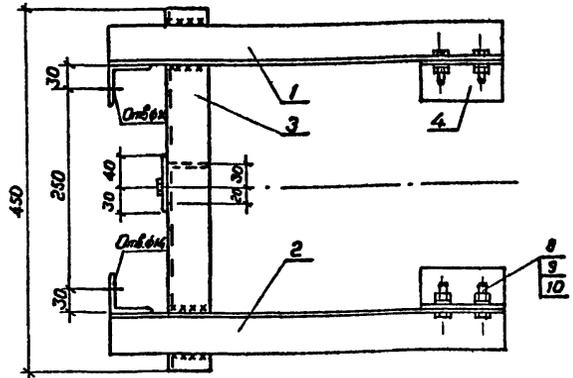
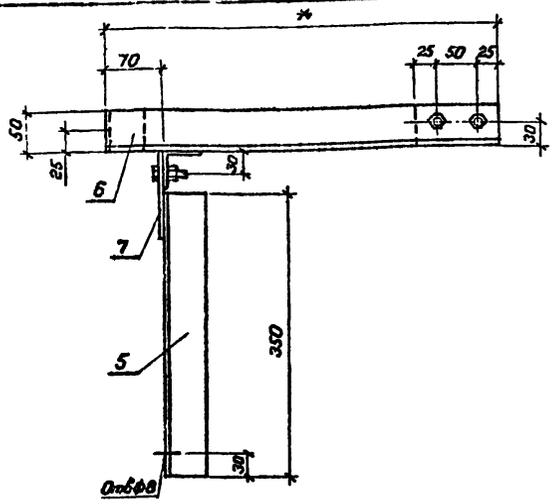
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
2	407-03-508.88-ЭП-28,29	Реактор заземляющий РЗДСМ-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-35-5001У1	2	18	
7		Провод сталеалюминиевый АС [ ] ГОСТ 839-80	50	[ ]	
8	-ЭП-40	Цирлянда изоляторов натяжная одноцепная 4хПСГО-Д Зажим аппаратный прессчетный, ГОСТ 23065-78	2	[ ]	
9		Я2А-[ ]-8	8	[ ]	
10		Я4А-[ ]-8	2	[ ]	
12	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой ЯШМ-16-1	2	1,59	
13		Зажим ответвительный прессчетный, ГОСТ 4262-84 ОА-[ ]-1	3	[ ]	

И.В. М. Глобуля, Подписи и даты. Взят лист №

				<b>407-03-508.88.ЭП</b>		
				Установка трансформаторов собственных нужд до 630 кВ А и вышеосящих катушек до 35кВ		
				Установка двух заземляющих реакторов РЗДСМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220кВ		
Нач. отд.	Раменский	[ ]	08.88	Станд.	Лист	Листов
И.монтаж	Карлова	[ ]	08.88	РП	60	
ГИП	Лубадрова	[ ]	08.88	Энергосетьпроект" Северо-Западное отделение Ленинград		
Рук. гр.	Лурье	[ ]	08.88			
Инженер	Немцова	[ ]	08.88			
<b>Вид Б</b>						

Альбом 1



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

1. Высоту сварных 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.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. ЭП.И.001						Примечание
					-	01	02	03	04	05	
<b>Детали</b>											
Б4	1		407-03-508.88 - ЭП.И.101	Челюсти 50-50-5 ГОСТ 8503-86* Ст.3 ГОСТ 535-88	1						1.32 кг
			-01	ℓ-500		1					1.69 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
Б4	2		-06	ℓ-350	1						1.32 кг
			-07	ℓ-500		1					1.69 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
Б4	3		-12	ℓ-450	1	1	1	1	1	1	1.70 кг
Б4	4		-13	ℓ-100	2	2	2	2	2	2	0.38 кг
Б4	5		-14	ℓ-350	1	1	1	1	1	1	1.32 кг
Б4	6		-15	ℓ-70	2	2	2	2	2	2	0.26 кг
Б4	7		ЭП.И.102	Полоза 4х70 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88	1	1	1	1	1	1	0.22 кг
<b>Стандартные изделия</b>											
8				Болт М12х40 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	

Марка	Масса, кг
М1	7,2
М2	8,3
М3	9,5
М4	9,8
М5	10,6
М6	11,3

<b>407-03-508.88 - ЭП.И.001</b>		
Марка М (М1...М6)	Стандарт	Масса
	РП	1:5
Лист 1		Листов 1
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Нач. отд.	Арменский	08.88
Н.Контр.	Карлова	08.88
ГНП	Пыльцова	08.88
Руч.вр.	Личурь	08.88
Инженер	Заичева	08.88

Копировала Натал.

Формат А3

2589/

Альбом 1

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на исполн. ЭП. И. 002									Примечание	
				-	-01	-02	-03	-04	-05	-06	-07	-08		
			<u>Детали</u>											
Б4	1	407-03-508.88 - ЭП. И. 101-16	Уголки <sup>50x50x3 ГОСТ 8509-85</sup> $l=400$ <sub>Ст3 ГОСТ 335-78</sub>	1	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. №

407-03-508.88-ЭП. И. 002			
Нач. отд.	Роменский	08.88	08.88
Н. контр.	Карпова	08.88	08.88
ГИП	Либоварова	08.88	08.88
Рук. гр.	Лурье	08.88	08.88
Инженер	Зайцев	08.88	08.88
Марка М (М7... М15)			Стация Лист Листов РП Т 2
			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировала Натал.

Формат А3

25/89/1

Альбом 1

Формат Зона	Лист	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	Испыт. <sup>50-50-5 ГОСТ 9302-88</sup> <sub>ЭП.И. ГОСТ 9315-88</sub> $\ell = 1130$	1										4,54 м <sup>2</sup>
		-31	$\ell = 1440$	1										5,43 м <sup>2</sup>
		-32	$\ell = 1560$						1					5,89 м <sup>2</sup>
		-33	$\ell = 1720$			1	1			1	1			6,49 м <sup>2</sup>
		-34	$\ell = 1830$					1					1	6,98 м <sup>2</sup>
54	6	-35	$\ell = 100$	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0,38 м <sup>2</sup>
54	7	-35	$\ell = 370$				2	2						1,40 м <sup>2</sup>
		-36	$\ell = 525$	2								2		1,98 м <sup>2</sup>
		-37	$\ell = 620$										2	2,34 м <sup>2</sup>
		-38	$\ell = 725$		2									2,74 м <sup>2</sup>
		-39	$\ell = 830$			2			2					3,13 м <sup>2</sup>
		-40	$\ell = 980$							2				3,70 м <sup>2</sup>
			Стандартные изделия											
		8	Болт М12-40 ГОСТ 7798-70*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		9	Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		10	Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	

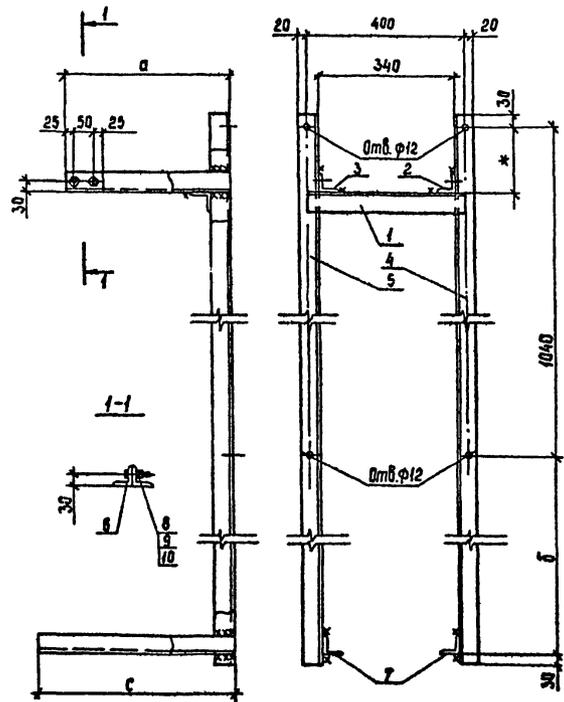
Шифр	М7	М8	М9	М10	М11	М12	М13	М14	М15

407-03-508.88-ЭП.И. 002

Лист  
2Копир МЛ  
25.89/1

Формат К3

Альбом 1



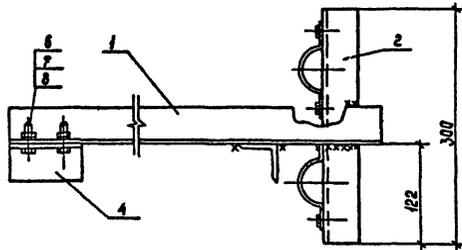
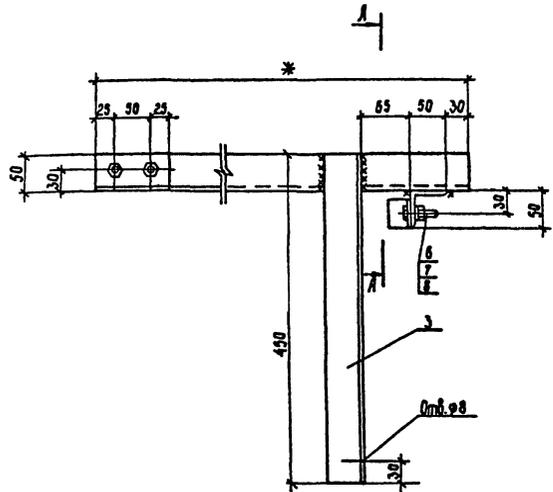
Марка	a	b	c	Масса, кг
М7	250	50	525	16.9
М8	360	340	725	21.4
М9	530	620	830	25.6
М10	530	820	370	23.1
М11	530	750	370	22.1
М12	360 (530)	460	830	23.7
М13	530 (700)	620	980	27.3
М14	530 (700)	620	925	23.9
М15	600 (800)	750	620	26.2

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.

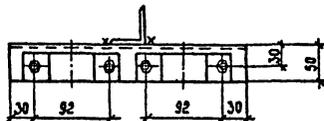
Услов. обозначения. Металлы и сплавы. Сварки. Шрифты.

				407-03-508-ЭП.И.002.С6				
				Марка М (М7...М15)		Стандия	Гресса	Пасивтад
						РП	ст. табл.	1:10
Исполн.	Проверено	Сметано	Сметано			Лист 1	Листов 1	
Нач. отд.	Роменский	02.88	02.88	"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград				
Н.контр.	Корчаго	02.88	02.88					
Глп	Лубоварова	02.88	02.88					
Рук.гр.	Лурье	02.88	02.88					
Инженер	Зайцева	02.88	02.88					

Альбом 1



A-A



Формат Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. ЭП.И. 003					Примечание
				-	01	02	03	04	
			<u>Детали</u>						
64	1	407-03-508.88 - ЭП.И.101 - 43	Учалки 50x50x5 ГОСТ 8509-86 Ст 3 ГОСТ 535-22	2-400	1				1,51 кг
		-07	2-500		1				1,89 кг
		-08	2-650			1	1		2,45 кг
		-10	2-800					1	3,02 кг
64	2	-41	2-300	1	1	1	1	1	1,11 кг
64	3	-42	2-450	1	1	1	1	1	1,70 кг
64	4	-13	2-100	1	1	1	1	1	0,38 кг
А4	5	- ЭП.И.008	Шкоба С2	1	1	1	2	2	0,12 кг
			<u>Стандартные изделия</u>						
	6		Болт М12x40 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	

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

Шифр	М16	М17	М18	М19	М20

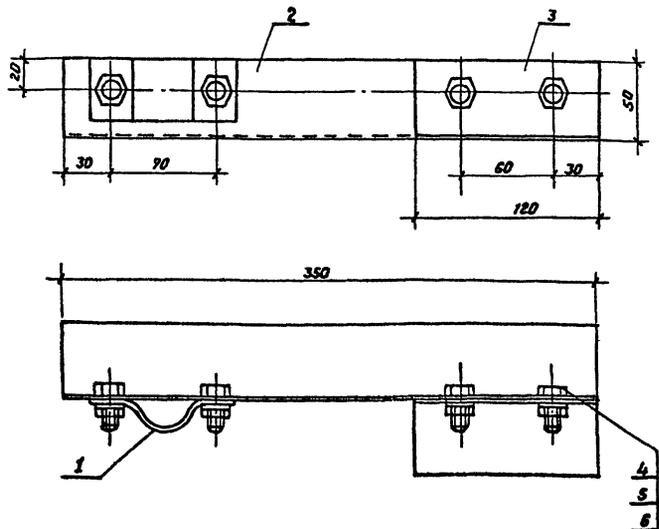
1. Высоту сварных швов принимать по меньшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Размер, отмеченный \*, определяется по месту после монтажа электротехнического оборудования.

Шифр и область. Подпись и дата.

407-03-508.88 - ЭП.И. 003			
Марка М (М16...М20)	Стадия	Масса	Максимум
	АП	от табл.	1:5
Лист 1		Листов 1	
ЭНЕРГОСАЙТПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград			

Нач. отд.	Вотенский	08.88
Н.контр.	Карабова	08.88
Г.И.П.	Любовская	08.88
Руч. гр.	Лурье	08.88
Инженер	Зайцева	08.88

Альбом 1



Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
A4		1	407-03-508.88 - ЭП.И.007	Скоба С1	1	
A4		2	ЭП.И.005	Угольник	1	
A4		3	ЭП.И.006	Угольник	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
		4		Болт М10-25,58 ГОСТ 7298-70*	4	
		5		Гайка М10,5 ГОСТ 5915-70*	4	
		6		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	4	

Число листов в альбоме  
 Число листов в детали

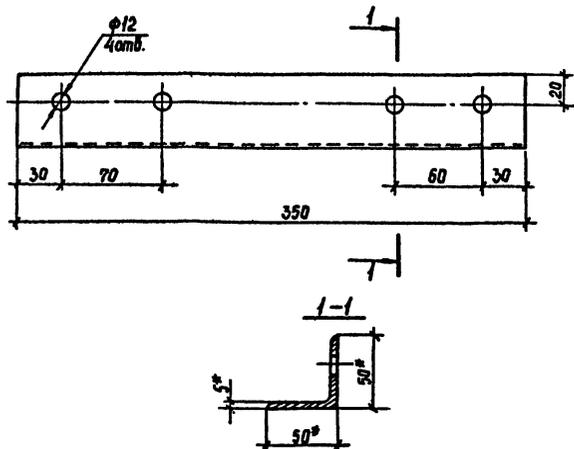
<b>407-03-508.88 - ЭП.И.004</b>			Сталь	Марка	Масштаб
Марка М 21			РП	1,94м	1:25
Исполн.	Романский	08.88	Лист 1	Листов 1	
Н. контр.	Камлова	08.88	<b>ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ</b> Северо-Западное отделение Ленинград		
Г.ИП	Ливобарский	08.88			
Рук. гр.	Лурье	08.88			
Инженер	Немцова	08.88			

Копирс-77 Натал.

Формат А3

2529/1

Альбом 1

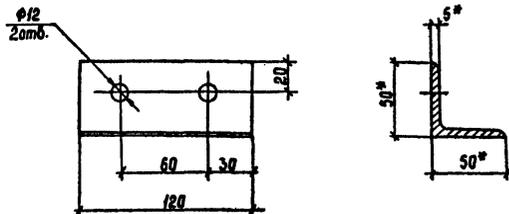


Шк. № табл.	Подпись и дата	407-03-508.88 - ЭП.И.005			
		Угольник	Сталь	Масса	Масштаб
			РП	1,32	1:2,5
			Лист 1	Листов 1	
Нач. отд.	Ротенский	25.07	08.88	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86* 8СтЭкп2-1-ГОСТ 535-88 Энергосетьпроект Север-Западное отделение Ленинград	
Н.контр.	Карлова	27	08.88		
Г.ИП	Либоворова	2	08.88		
Рук. гр.	Лурье	28.08	08.88		
Инженер	Немцова	29	08.88		

Копир СФ

Формат А4

Альбом 1



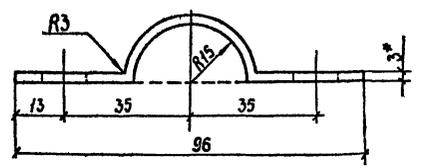
Шк. № табл.	Подпись и дата	407-03-508.88 - ЭП.И.006			
		Угольник	Сталь	Масса	Масштаб
			РП	0,45	1:2,5
			Лист 1	Листов 1	
Нач. отд.	Ротенский	25.07	08.88	Уголок 50x50x5-ГОСТ 8509-86* 8СтЭкп2-1-ГОСТ 535-88 Энергосетьпроект Север-Зап. одно отделение Ленинград	
Н.контр.	Карлова	27	08.88		
Г.ИП	Либоворова	2	08.88		
Рук. гр.	Лурье	28.08	08.88		
Инженер	Немцова	29	08.88		

Копир СФ

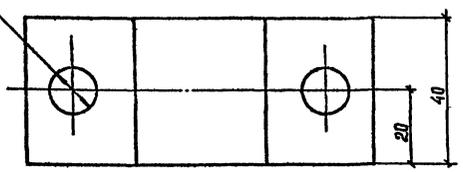
2508/1

Формат А4

Льбом 1



2 отв.  $\phi 12$



\* Размер для справок

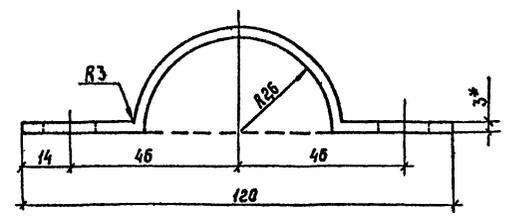
Шкв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

				407-03-508.88 - ЭП.И. 007			
				Скоба С1			
				Стадия	Масса	Листов	
				РП	0,093	1:1	
				Лист 1 Листов 1			
				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград			
Нач. отд.	Ротенский	<i>[Signature]</i>	08.88				
Н. контр.	Карлова	<i>[Signature]</i>	08.88				
ГУП	Львоварова	<i>[Signature]</i>	08.88				
Рук. зр.	Лурье	<i>[Signature]</i>	08.88				
Инженер	Немцова	<i>[Signature]</i>	08.88				
				Лист	3-ГОСТ 19903-74 ВСтЗ кп2 ГОСТ 16523-70		

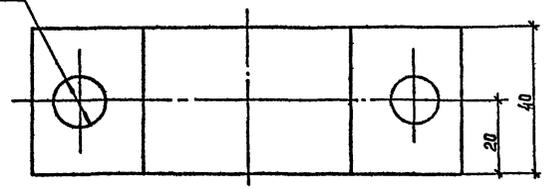
Копир. Соф.

Формат А4

Льбом 1



2 отв.  $\phi 14$



\* Размер для справок

Шкв. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

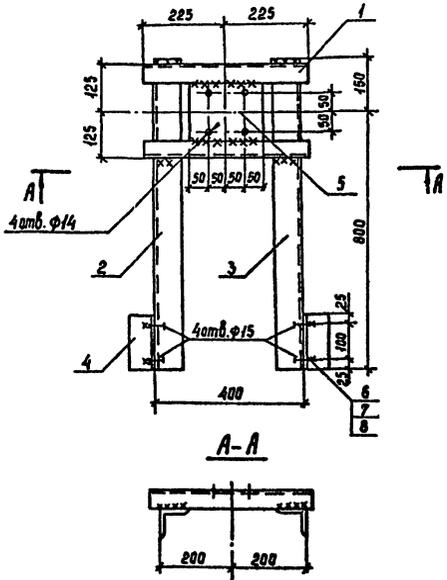
				407-03-508.88 - ЭП.И. 008			
				Скоба С2			
				Стадия	Масса	Листов	
				РП	0,120	1:1	
				Лист 1 Листов 1			
				"ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Северо-Западное отделение Ленинград			
Нач. отд.	Ротенский	<i>[Signature]</i>	08.88				
Н. контр.	Карлова	<i>[Signature]</i>	08.88				
ГУП	Львоварова	<i>[Signature]</i>	08.88				
Рук. зр.	Лурье	<i>[Signature]</i>	08.88				
Инженер	Немцова	<i>[Signature]</i>	08.88				
				Лист	3-ГОСТ 19903-74 ВСтЗ кп2 ГОСТ 16523-70		

Копир. Соф.

2589/1

Формат А4

Льבות 1



Объем	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
64	1		407-03-508.88-ЭП.И.101-42	Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-86 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=450	2	
64	2		-ЭП.И.103	Уголок 75x75x6 ГОСТ 8509-86* Ст 3 ГОСТ 535-88 L=950	1	
64	3		-01	L=950	1	
64	4		-02	L=150	2	
64	5		-ЭП.И.104	Полоса 6x150 ГОСТ 103-76* Ст 3 ГОСТ 535-88 L=20	1	
				<u>Стандартные изделия</u>		
	6			Болт М12x35 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 зеркально позиции 2.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Шифр альбома, подпись и дата

407-03-508.88-ЭП.И. 009			Стадия	Масштаб
Марка М22			РП	200 1:10
Нач. отд.	Роменский	08.88	Лист 1	Листов 1
Н. контр.	Карпова	08.88	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград	
Глп	Павловарова	08.88		
Рук. гр.	Лычев	08.88		
Инженер	Негубава	08.88		

Листок 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и начисл. опросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Каличество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4			7	8	9	10
<u>Оборудование, поставляемое заказчиком</u>									
1	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 25кВ·А на напряжение 10 кВ. Минский электротехнический завод	ТМ-25/10-У1 ТУ16-672.089-85	шт	796	55 44 591	34 111 0001			266 вт.ч. масла 66
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 40кВ·А на напряжение 10 кВ. Минский электротехнический завод	ТМ-40/10-У1 ТУ16-672.089-85	шт	796	55 44 591	34 111 0002			320 вт.ч. масла 81
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 63 кВ·А на напряжение 10 кВ. Минский электротехнический завод	ТМ-63/10-У1 ТУ16-672.089-85	шт	796	55 44 591	34 111 0003			426 вт.ч. масла 100
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 63 кВ·А на напряжение 10 кВ Борнацельский электротехнический завод	ТМ-63/10 ИВЕМ672.133.00670	шт.	796	0109775	34 112 10004			320 вт.ч. масла 152
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 100кВ·А на напряжение 10 кВ Борнацельский электротехнический завод	ТМ-100/10 ИВЕМ672.133.00670	шт	796	0109775	34 111 0003			660 вт.ч. масла 209
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 100кВ·А на напряжение 10 кВ Минский электротехнический завод	ТМГ-100/10-У1 ТУ16-672.089-85	шт	796	55 44 591	34 111 0004			360 вт.ч. масла 160

Итого № 10001. Подписан, одожд. Водан. инв. №

<b>407-03-508.88-ЭП.СО</b>			
Нач. отд. И. контр. ТИП Р/ч. гр. Инженер	Роменский Карлова Лидоварова Лидоварова Лидоварова	08.88 08.88 08.88 08.88 08.88	08.88 08.88 08.88 08.88 08.88
<b>Спецификация оборудования</b>			Стр. 1 Лист 1 Листов 8
			<b>ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ</b> Северно-Западное отделение Ленинград

Анкет 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		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 100 кВ·А на напряжение 10 кВ Кентауский трансформаторный завод	ТМ-100/10-66У1	шт.	796	0213474	34 111 0004			634 в т.ч. масла 210
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 160 кВ·А на напряжение 10 кВ Бирюиджанский электротехнический завод	ТМ-160/10 ИВЕМ 672.133.006ТО	шт	796	0109775	34 111 0004			890 в т.ч. масла 269
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 160 кВ·А на напряжение 10 кВ Бирюиджанский завод силовых трансформаторов	ТМ-160/10-78У1 ТУ 16-672.160-81	шт	796	0213338	34 11 21000406			945 в т.ч. масла 300
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 160 кВ·А на напряжение 10 кВ Минский электротехнический завод	ТМ-160/10-78У1 ТУ 16-517.884-79	шт	796	5544591	34 11 210004			777 в т.ч. масла 240
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 160 кВ·А на напряжение 10 кВ Минский электротехнический завод	ТМГ-160/10-У1 ТУ 16-672.089-85	шт	796	5544591	34 11 21 0194			770 в т.ч. масла 240
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 160 кВ·А на напряжение 10 кВ Кентауский трансформаторный завод	ТМ-160/10-66У1	шт	796	0213474	34 11 21 0004			870 в т.ч. масла 285
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 250 кВ·А на напряжение 10 кВ Армянский электрозавод им. Ленина	ТМ-250/10-75У1 Оцф. 140. 112	шт	796					1250 в т.ч. масла 320
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 250 кВ·А на напряжение 10 кВ Бирюиджанский завод силовых трансформаторов	ТМ-250/10-78У1 ТУ 16-672.16081	шт	796	0213338	34 11 21 000304			1286 в т.ч. масла 350

Итого всего подписей в отчете 1 шт.

107-03-508.88-ЭП.СО 2

Листом 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер вопросного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 250 кВ·А на напряжение 10 кВ Минский электротехнический завод	ТМ-250/10-83У1 ТУ 16-517.884-79	шт.	796	5544591	3411210010			954
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 250 кВ·А на напряжение 10 кВ. Кентауский трансформаторный завод	ТМ-250/10-66У1	шт.	796	0213474	3411210008			1425
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 400 кВ·А на напряжение 10 кВ Курган-Тюбинский трансформаторный завод	ТМ-400/10	шт.	796	1213521	3411210001			1850
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 400 кВ·А на напряжение 10 кВ Ярмский электрозавод им. Ленина	ТМ-400/10-75У1 ОЦФ 140.112	шт.	796					1500
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 400 кВ·А на напряжение 10 кВ Биробиджанский завод силовых трансформаторов	ТМ-400/10-86У1 ТУ 16.672.152-86	шт.	796	0213338	341121023902			400
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 400 кВ·А на напряжение 10 кВ Минский электротехнический завод.	ТМ-400/10-41 ТУ 16.672.083-85	шт.	796	5544591	3411210198			1483
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 630 кВ·А на напряжение 10 кВ Армянский электрозавод им. Ленина	ТМ-630/10-75У1 ОЦФ 140.112	шт.	796					370
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 630 кВ·А на напряжение 10 кВ Биробиджанский завод силовых трансформаторов	ТМ-630/10-86У1 ТУ 16.672.152-86	шт.	796	0213338	341121024009			2200
									520
									2000
									496

Удк. № подл. Подпись и дата (взл. инв.)

407-03-508.88-ЭП.СО

Лист 3

Копир. 1672

Формат А3

25.9/1

Амбон 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер вопросного листа.	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трансформатор трехфазный силовой масляный общего назначения мощностью 1000 кВ·А на напряжение 10 кВ	ТН-1000/10-85 У1 ТУ 16.672.152-86	шт.	796	0213338	34 1121024108			3000
	Биробиджанский завод силовых трансформаторов								в т.ч. масла
									650
2	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 115 кВ·А на напряжение 6 кВ	РЭДСМ-115/6-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	34 11272030			720
	Московский электрозавод им. Куйбышева								в т.ч. масла
									230
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 190 кВ·А на напряжение 10 кВ	РЭДСМ-190/10-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	34 11272046			790
	Московский электрозавод им. Куйбышева								в т.ч. масла
									250
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 230 кВ·А на напряжение 6 кВ	РЭДСМ-230/6-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	34 11272054			860
	Московский электрозавод им. Куйбышева								в т.ч. масла
									270
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 380 кВ·А на напряжение 10 кВ	РЭДСМ-380/10-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	34 11272026			1170
	Московский электрозавод им. Куйбышева								в т.ч. масла
									330
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 460 кВ·А на напряжение 6 кВ	РЭДСМ-460/6-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	34 11272048			1200
	Московский электрозавод им. Куйбышева								в т.ч. масла
									330

Итого в табл. Подписать и датой. Визы, штампы.

407-03-508.88-ЭП.СО

Лист

4

Копир. Моск.

Формат А3

Амбон 1

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный со ступенчатым регулированием мощностью 760 кв.А на напряжение 10 кВ Московский электрозавод им. Куйбышева	РЗДСМ-760/10-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	РЗДСМ-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	РЗДСМ-1520/10-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411372002			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	РЗДСМ-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	РЗДСМ-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	РЗДСМ-1240/35-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411372001			3640 в т.ч. масла 1100

Шт. и подл. Проверка и дата ВЗОН Ш.М.

407-03-508.88-ЭП.СО

Лист  
5

Копир КЗ

Формат А3

2589/

Листом 1

Шт. № 00001. Подпись и дата вв. шт. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель импортного оборудования-страна, фирма).	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номер справочного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный с плавным регулированием мощностью 120 кв.А на напряжение 6 кв. Московский электрозавод им. Куйбышева	РЭДПМ-120/6-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272002			1385
									5 т.ч. масла 351
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный с плавным регулированием мощностью 190 кв.А на напряжение 10 кв. Московский электрозавод им. Куйбышева	РЭДПМ-190/10-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272004			1393
									5 т.ч. масла 346
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный с плавным регулированием мощностью 300 кв.А на напряжение 6 кв. Московский электрозавод им. Куйбышева	РЭДПМ-300/6-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272003			1560
									5 т.ч. масла 413
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный с плавным регулированием мощностью 480 кв.А на напряжение 10 кв. Московский электрозавод им. Куйбышева	РЭДПМ-480/10-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272005			2252
									5 т.ч. масла 674
	Реактор масляный заземляющий дугогасящий однофазный с плавным регулированием мощностью 700 кв.А на напряжение 35 кв. Московский электрозавод им. Куйбышева	РЭДПМ-700/35-У1 ГОСТ 19470-74	шт.	796	5758079	3411272007			3430
									5 т.ч. масла 915
4	Разъединитель однополюсный, напряжение 35 кв, номинальный ток 1000А, с одним комплектом заземляющих ножей, с приводом ПР-У1 Великолукский завод высоковольтной аппаратуры.	РМЗ-16-35/1000У1 ТУ 16-520.102-79 ПР-У1 ТУ 16.303.012-84	шт.	736	5743146	34142213			74
									28

407-03-508.88-ЭП.СО

Мшт  
6

Формат А3

Копир. Коп.

Итого 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		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы оборудования, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Разъединитель однополюсный, напряжение 35 кВ, номинальный ток 1000 А, с двумя комплектами заземляющих ножей, с приводом ПР-У1	РНДЗ-2-35/1000 У1 ТУ 16-520.102-79	полос	736	57 43146	34 1422 13			85
	Великолукский завод высоковольтной аппаратуры	ПР-У1	шт.	796	57 43146	34 1498 3200			28
5	Изолятор опорно-стержневой армированный, номинальное напряжение 35 кВ, минимальное разрушающее усилие на изгиб внизу 500 даН	ИОС-35-500 I У1 ГОСТ 9984-85	шт.	796	0214640	34 9343 1032			16
	Пермский завод высоковольтных изоляторов								
6	Изолятор опорный, номинальное напряжение 1 кВ, минимальное разрушающее усилие на изгиб 2,50 кН	ИО-1- 2.50 У3 ГОСТ 19797-85	шт.	796	0214656	34 9341 0001			0,57
	Славянский завод высоковольтных изоляторов								
7	Муфта кабельная концевая с чугунным корпусом	КНЧ ТУ 16-538.280-79	шт.	796					31
	Камский кабельный завод								
8	Муфта концевая термостойкая для силовых кабелей	МБТп-4-2-М3 ТУ 36-2674-84	шт.	796		34 4963 6404			0,405
	Михневский опытный завод специальных электроизделий								

Шифр № табл. Указатель и дата введения в действие

407-03-508.88-ЭП.СО

Копия №2

Формат А3

2513/1

