

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-642.94

УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД
И ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ РЕАКТОРОВ

АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА СТР. 5...8

ЭП ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ СТР. 9...70

ЭП.И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ СТР. 71...76

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-642.94

УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД
И ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ РЕАКТОРОВ

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- | | | |
|----------|------|----------------------------|
| АЛЬБОМ 1 | ПЗ | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА |
| | ЭП | ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ |
| | ЭП.И | ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ |
| АЛЬБОМ 2 | КС | СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ |
| | КС.И | СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ |

РАЗРАБОТАНЫ АО "ИНСТИТУТ
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Софья

Д.В.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ ДЕПАРТАМЕНТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ МИНОП-
ЭНЕРГО РОССИИ ПРОТОКОЛОМ
ОТ 05.07.94 №3

Е. И. БАРАНОВ
Д. В. ЛУРЬЕ

Содержание альбома 1 (начало)

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	407-03-642.94-ПЗ	
1	Пояснительная записка	5..8
	407-03-642.94-ЭП	
1	Трансформаторы ТМ-25/10, ТМ-40/10, ТМ-63/10, ТМ-100/10, ТМ-160/10, ТМ-250/10. План, виды.	9
2	Спецификация к листу ЭП-1.	10
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.	11
4	Спецификация к листу ЭП-3.	12
5	Трансформаторы ТМ-400/10, ТМ-630/10, ТМ-1000/10. План, виды.	13
6	Спецификация к листу ЭП-5.	14
7	Трансформаторы ТМГ-25/10, ТМГ-160/10, ТМГ-250/10. План, виды	15
8	Спецификация к листу ЭП-7.	16
9	Трансформаторы ТМГ-25/10, ТМГ-160/10, ТМГ-250/10. План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения.	17
10	Спецификация к листу ЭП-9.	18
11	Трансформаторы ТМГ-400/10, ТМГ-630/10. План, виды	19
12	Спецификация к листу ЭП-11.	20
13	Трансформаторы ТМВГ-250/10. План, виды.	21
14	Спецификация к листу ЭП-13.	22
15	Заземляющие реакторы РЭДСОМ-115/БУ1, РЭДСОМ-190/МОУ1, РЭДСОМ-230/БУ1, РЭДСОМ-380/МОУ1, РЭДСОМ-460/БУ1,	
	РЭДСОМ-760/МОУ1, РЭДСОМ-920/БУ1. План, виды.	23
16	Спецификация к листу ЭП-15.	24

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
17	Заземляющие реакторы РЭДСОМ-1520/МОУ1, РЭДСОМ-310/35У1, РЭДСОМ-620/35У1. План, виды.	25
18	Спецификация к листу ЭП-17.	26
19	Заземляющий реактор РЭДСОМ-1240/35У1. План, виды.	27
20	Спецификация к листу ЭП-19.	28
21	Заземляющие реакторы РЭДПОМ-120/БУ1, РЭДПОМ-190/МОУ1, РЭДПОМ-300/БУ1, РЭДПОМ-480/МОУ1. План, виды.	29
22	Заземляющий реактор РЭДПОМ-700/35У1. План, виды.	30
23	Спецификация к листам ЭП-21, 22.	31
24	Заземляющие реакторы РЭДПОМ-300/БУ1, РЭДПОМ-460/БУ1, РЭДПОМ-480/МОУ1. План, виды.	32
25	Заземляющий реактор РЭДПОМ-760/МОУ1. План, виды	33
26	Заземляющие реакторы РЭДПОМ-920/БУ1, РЭДПОМ-1520/МОУ1. План, виды.	34
27	Спецификация к листам ЭП-24, 25, 26.	35
28	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-1-35/1000У1 с прибором ПР-2БУХЛ1	36
29	Спецификация к листу ЭП-28.	37
30	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-2-35/1000У1 с прибором ПР-2БУХЛ1	38
31	Спецификация к листу ЭП-30.	39
32	Установка опорных изоляторов ИОС-35-500-01 УХЛ1	40
33	Установка опорных изоляторов ИОС-35-500-01 УХЛ1 на марке М-16.	41

Содержание альбома 1 (продолжение)

Альбом 1

407-03-64294

Бланк илл.

Листов и схем

Имя, фамилия
13/33ПЛТ.1

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
34	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ. Вариант 1. План, вид А.	42
35	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ. Вариант 2. План, вид А.	43
36	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10 кВ. Вариант 3. План, вид.	44
37	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ. Вариант 4. План, вид.	45
38	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ. Вариант 5. План, вид А.	46
39	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ. Вариант 6. План, вид.	47
40	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10 кВ. Вариант 7. План, вид.	48
41	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ. Вариант 8. План, вид.	49
42	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ. План. Вид А.	50
43	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ. Вид Б.	51
44	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ. План. Вид А.	52
45	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ. Вид Б.	53
46	Установка одного заземляющего реактора 35 кВ РЭДСОМ-1240/	

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ. План. Вид А.		54
47 Установка одного заземляющего реактора 35 кВ РЭДСОМ-1240/		
35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ. Вид Б.		55
48 Установка двух заземляющих реакторов 35 кВ РЭДСОМ-1240/		
35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ. План. Вид А.		56
49 Установка двух заземляющих реакторов 35 кВ РЭДСОМ-1240/		
35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ. Вид Б.		57
50 Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПОМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ. План. Вид А.		58
51 Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПОМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ. Вид Б.		59
52 Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПОМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ. План. Вид А.		60
53 Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПОМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ. Вид Б.		61
54 Установка одного заземляющего реактора 35 кВ РЭДСОМ-1240/		
35У2 на ПС с трансформаторами 220 кВ. План. Вид А.		62
55 Установка одного заземляющего реактора 35 кВ РЭДСОМ-1240/		
35У2 на ПС с трансформаторами 220 кВ. Вид Б.		63
56 Установка двух заземляющих реакторов 35 кВ РЭДСОМ-1240/		
35У2 на ПС с трансформаторами 220 кВ. План. Вид А.		64
57 Установка двух заземляющих реакторов 35 кВ РЭДСОМ-1240/		
35У2 на ПС с трансформаторами 220 кВ. Вид Б.		65

1. Введение.

Типовые материалы для проектирования «Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов» разработаны АО «Институт Севапогенергосетпроект» (взамен 407-03-508.88) на основании Перечня проектных работ Министерства Российской Федерации, выполняемых за счет средств Госбюджета 1994 г.

В работе приведены типовые чертежи наружной установки трансформаторов собственных нужд мощностью 25...1000 кВА с высшим напряжением 10(6) кВ с плавным (РЭДПМ) и ступенчатым (РЭДСОМ) регулированием, а также компоновки изда "Трансформатор - заземляющий реактор".

Указанные чертежи разработаны применительно к оборудованию, выпущенному серийно отечественными заводами в соответствии с их номенклатурой на 1994г.

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

Решения, приведенные в проекте, разработаны применительно к тем же условиям, что и типовые ОРУ 35-500кВ.

2. Конструктивные решения.

Высота установки трансформаторов и реакторов принята в соответствии с требованиями ПУЭ. Конструкции под трансформаторы и реакторы приняты по аналогии с оговорами под другие высоковольтные оборудование типовых ОРУ из унифицированных железобетонных стоеч или сбоку (в зависимости от габаритных условий).

Под рядом реакторов, в связи с тем, что количество содержащихся в них масла превышает 1000 кг, предусмотрены незадувочные маслоприемники. Крепление всех трансформаторов и реакторов к опорным конструкциям принято болтовым. Такое решение обеспечивает более качественное закрепление аппаратов на опоре, чем при катковой установке и упрощает опорную конструкцию.

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

Проектом предусматриваются два варианта размещения отходящего кабеля от трансформатора СН на 4 кВ:

*) Здесь и далее имеется ввиду либо один реактор, либо комплект из двух параллельно подключенных реакторов (РЭЛСОМ+РЭЛПОМ).

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам.

Главный инженер проекта

ЛВ Липе

- #### **1 Сухая разделка в специальных шкафах.**

- 2. Разделка в муфтах 1кВ для кабелей с пластмассовой изоляцией (для трансформаторов мощностью до 250кВА).**

Шкафы разработаны с использованием металлоконструкций стандартного силового ящика типа ЯС-2, изготовленного АО Невский завод "Электрощит", и предназначены для подвески на опоре непосредственно на фланец промпода.

Для вывода ошиновки в шкафах со стороны трансформаторов выполняется проем размером 450x160мм, закрываемый гетинаксовой доской с отверстиями для ошиновки.

Прикладка кабелей в пределах опоры под трансформаторы и реакторы осуществляется в металлических коробах заводского изготовления, которые одновременно служат для защиты кабелей от механических воздействий и воздействия солнечной радиации.

Заземление всех элементов установки трансформаторов и реакторов осуществляется путем их присоединения к общему контуру заземления ПС сталью полосой сечением $30 \times 4 \text{ мм}^2$.

Нейтраль обмотки НН трансформаторов СН может присоединяться к общему контуру заземления как в непосредственной близости от трансформатора, так и на штырях собственных них.

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

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

5.1. Выбор цветов и материалов для декорации

- 1.11. В соответствии с ПУЭ суммарная мощность заземляющих реакторов определяется по значению полного емкостного тока замыкания на землю всей сети с учетом ее развития в ближайшие десять лет. При отсутствии данных на такие перспективы мощность реакторов определяется по емкостному току проектного уровня развития, увеличенному на 25%.

При этом учитывается общий ток всех гальванически связанных участков сети как при эксплуатационной схеме, так и в пусковых, наладочных и ремонтных режимах работы сети. При двух взаимно резервируемых секциях принимается в расчет общий ток сети, питаемой от обеих секций. Число мощности реакторов определяется конфигурацией сети и условиями ее эксплуатации.

Нач. отд.	Рогиненский	<i>Рогиненский</i>	04.05.
ГИП	Луше	<i>Луше</i>	04.05.
Нач. гр	Карпов	<i>Карпов</i>	04.05.

407-03-642.94-π3

Пояснительная записка

СЕВЗАПЭНГОСЕТЬПРОВ
Санкт-Петербург

3.1.2. Заземляющие реакторы устанавливаются, как правило, на питателях цепей подстанций, сбалансированных с компенсированной сетью не менее, чем двумя линиями. Установка реакторов на тупиковых подстанциях не допускается.

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

Количество реакторов выбирается, как правило, равным количеству секций распределительного устройства нн.

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

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

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

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

Рекомендуемые проектом схемы присоединения реакторов 6-35 кВ приведены на листе П3-

Для подключения реакторов 6-10 кВ проектом предусмотрена установка индивидуальных трансформаторов. Такое решение принято в связи с тем, что отечественной промышленностью в настоящее время не изготавливаются специальные трансформаторы с низшим напряжением 380/220 В, предназначенные для одновременного питания СН 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 отключить, реактор от нейтрали трансформатора при изменении настройки. Установка такого разъединителя обязательна, 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.

- для ПС с двумя трансформаторами и одним заземляющим реактором.
- для ПС с двумя трансформаторами и двумя заземляющими реакторами.

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

Во втором случае в этой перемычке между точками присоединения реакторов устанавливается дополнительный разъединитель.

Такое исполнение схемы обеспечивает эксплуатационную возможность присоединения каждого из реакторов к своему трансформатору без обвязки нейтрали, а также обоих реакторов к любому из трансформаторов.

Ошиновку реакторов при конкретном проектировании следует выбирать аналогично ошиновке ОРУ.

5. Компоновочные решения узла трансформатор-реактор.

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

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

Приведенные в проекте варианты компоновки узла трансформатор-реактор учитывают возможность работы на заземляющем реакторе при включенном трансформаторе. Для обеспечения этого реакторный разъединитель установлен непосредственно у трансформатора, а расстояние от разъединителя до реактора принято с учетом требований ПУЭ (габарит Д). Такая компоновка позволяет при необходимости использовать трансформатор для питания СН 220 В.

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

Подключение заземляющих реакторов в нейтраль линейных регулируемых трансформаторов подробно рассмотрено в работе "Узлы компоновок заземляющих реакторов 10(6) кВ с регулирующими трансформаторами" (13016 тн), выпущенной "Севэнергопроектом" в 1987 г.

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

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

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

407-03-642.94-П3

лист

2

Таблица 3-1

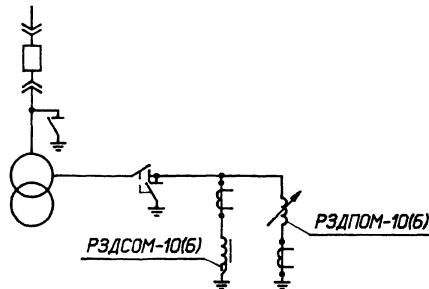
Заземляющий реактор			Трансформатор		Заземляющий реактор			Трансформатор	
Тип	Границы номинальных токов п рн. А	Номи- нальное напряжение п рн. кВ	Тип	Допустимая нагрузка на стороне 220В %	Тип	Границы номинальных токов п рн. А	Номи- нальное напряжение п рн. кВ	Тип	Допустимая нагрузка на стороне 220В %
РЭДСОМ-115/6 У1	12,5 - 25	6,6	TM-250/6	100	11	РЭДСОМ-1520/10 У1	100 - 200	38,5	2xTM-630/10
РЭДПОМ-120/6 У1	5,2 - 26,2			100		РЭДПОМ-1520/10 У1 ^м	70 - 200		65
РЭДСОМ-230/6 У1	25 - 50			90		РЭДСОМ-190/10 У1 ⁺	7,5 - 50		0
РЭДПОМ-300/6 У1	13,1 - 65,5 (13 - 70) ^м			50		РЭДПОМ-190/10 У1 ^м	30 - 75		0
РЭДСОМ-460/6 У1	50 - 100		TM-400/6	70		РЭДСОМ-380/10 У1 ⁺	37,6 - 113		70
РЭДПОМ-460/6 У1 ^м	30 - 100			40		РЭДПОМ-480/10 У1 ^м	37 - 113 ^м		5
РЭДСОМ-920/6 У1	100 - 200			85		РЭДСОМ-760/10 У1 ⁺	55 - 150		55
РЭДПОМ-920/6 У1 ^м	70 - 200		TM-250/6	40		РЭДПОМ-760/10 У1 ⁺	55 - 125		85
РЭДСОМ-115/6 У1 ⁺ + РЭДПОМ-120/6 У1	17,7 - 51,2			53		РЭДСОМ-760/10 У1 ⁺	62,6 - 163		65
РЭДСОМ-230/6 У1 ⁺ + РЭДПОМ-120/6 У1	30,2 - 76,2			46 ^м		РЭДПОМ-480/10 У1 ^м	62 - 163 ^м		
РЭДСОМ-230/6 У1 ⁺ + РЭДПОМ-300/6 У1	38,1 - 115,5 38 - 120 ^м	11	TM-400/6	0		РЭДСОМ-760/10 У1 ⁺	80 - 200		
РЭДСОМ-460/6 У1 ⁺ + РЭДПОМ-120/6 У1	55,2 - 126,2			50		РЭДСОМ-310/35 У1	6,25 - 12,5		
РЭДСОМ-460/6 У1 ⁺ + РЭДПОМ-300/6 У1	63,1 - 165,5			40		РЭДСОМ-620/35 У1	12,5 - 25		
РЭДСОМ-460/6 У1 ⁺ + РЭДПОМ-460/6 У1 ^м	80 - 200		TM-630/6	95		РЭДПОМ-700/35У1	5,7 - 28,4		
РЭДСОМ-190/10 У1	12,5 - 25			95		РЭДСОМ-1240/35 У1	25 - 50		
РЭДПОМ-190/10 У1	5 - 25			0		РЭДСОМ-620/35 У1 ⁺	18,2 - 53,4		
РЭДСОМ-380/10 У1	25 - 50		TM-400/10	50		РЭДПОМ-700/35 У1			
РЭДПОМ-480/10 У1	12,5 - 63 (12 - 63) ^м			65					
РЭДСОМ-760/10 У1	50 - 100			65					
РЭДПОМ-760/10 У1 ^м	30 - 100		TM-630/10	65					

*) отмечены реакторы РЭДПОМ Центрального ремонтно-механического завода г.Москва

407-03-642.94-П3

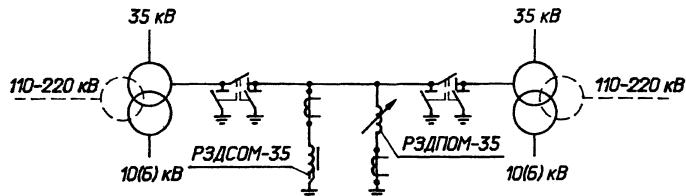
Лист 3

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



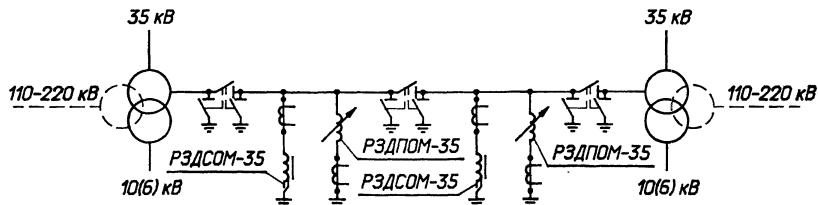
Присоединение заземляющих реакторов 35 кВ
к нейтралиам обмоток 35 кВ трансформаторов

Вариант "а"



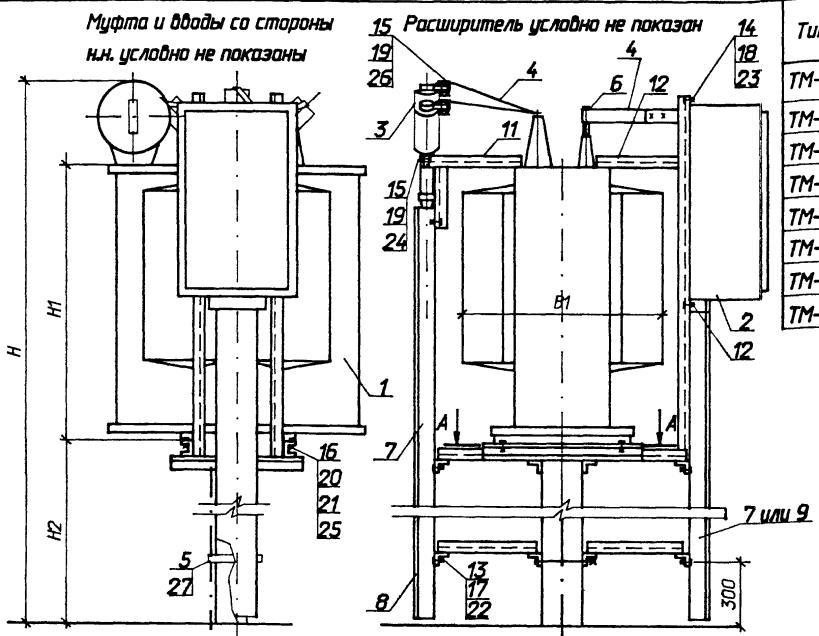
Присоединение заземляющих реакторов 35 кВ
к нейтралиам обмоток 35 кВ трансформаторов

Вариант "б"



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

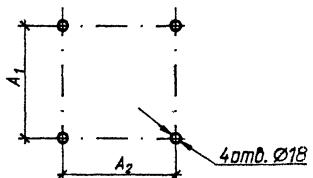
Альбом 1



К контуру заземления

A-A

Разметка отверстий для крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм						Опора		Масса, кг		Задача		
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	Tип	N нас та	масло полной		
TM-25/10-У1	1050	410	450	3280	650	2220	400	350	0T-1	KC-1	72	266	M3T3 БЭСТ
TM-40/10-У1	1070	420	450	3355	730	2220	400	350	0T-1	KC-1	89	320	M3T3
TM-40/10-У1	888,5	420	450	3339	791	2120	500	400	0T-2	KC-2	81,6	328	БЭСТ
TM-63/10-У1	1060	660	450	3410	770	2220	400	350	0T-1	KC-1	110	426	M3T3
TM-63/10-У1	934	660	450	3379	831	2120	500	400	0T-2	KC-2	95,2	421	БЭСТ
TM-100/10-У1	963,5	960	650	3283	936	1920	550	450	0T-3	KC-3	1114	551	БЭСТ
TM-160/10-У1	1110	849	750	3243	1000	1820	550	550	0T-4	KC-4	231	841	БЭСТ
TM-250/10-У1	1227	909	750	3390	1147	1820	550	550	0T-4	KC-4	299	1141	БЭСТ

Чертеж разработан на основании технического описания ИВЕБ.572133.017 Т01 Минского электротехнического завода, чертежей Биробиджанского завода силовых трансформаторов ИВЕБ.572133.030ГЧ (ТМ-40/10), ИВЕБ.572133.031ГЧ (ТМ-63/10), ИВЕБ.572233.136ГЧ (ТМ-100/10), ИВЕБ.572233.115ГЧ (ТМ-160/10), ИВЕБ.572233.116ГЧ (ТМ-250/10), технических условий Красногорского кабельного завода ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (цифра КНЧ).

2. Полосу заземления к стойке пристрелить тюбелями (поз.30) при помощи

5. Стандартизация кисл. зп-3

Ведомость огнепровых комплексов рабочих чертежей

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
407-03-642.94-ЭП	Электротехнические чертежи	Альбом 1
407-03-642.94-КС	Строительные конструкции	Альбом 2

407-03-64294-37

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих предохранителей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		TM- [] / []	1		стабильный лист ЗП-1
2	407-03-642.94-ЭП-58,50	Шкаф с шинной сборкой	1(-)	~50	тип I тип II-TM-250
		0,4кВ			
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1		
4		Шина алюминиевая 40х4	4,5	0,43	
		ГОСТ 15176-89			
5		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-75* Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
6	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой АШМ-12-1	4(-)	1,63	
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
7		КП-0,1/0,1-2Y1 L=2000	2	15,0	TM25...160 TM-250
8		КП-0,1/0,1-2Y1 L=650	1	4,9	
9		КП-0,1/0,2-2Y1 L=2000	1(-)	22,0	TM-250
10	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,1/0,1-Y1	1	0,8	TM-25...160
		СПр-0,1/0,2-Y1	1(-)	1,1	TM-250
11	407-03-642.94-ЭП.И.001	Марка М 1	1		TM-25,40, 65
	-ЭП.И.001	Марка М 2	1		TM-100
	-ЭП.И.001	Марка М 3	1		TM-160, 250
12	-ЭП.И.002	Марка М 5	1		TM-25,40
	-ЭП.И.002	Марка М 6	1		TM-63,100
	-ЭП.И.002	Марка М 7	1		TM-160, 250

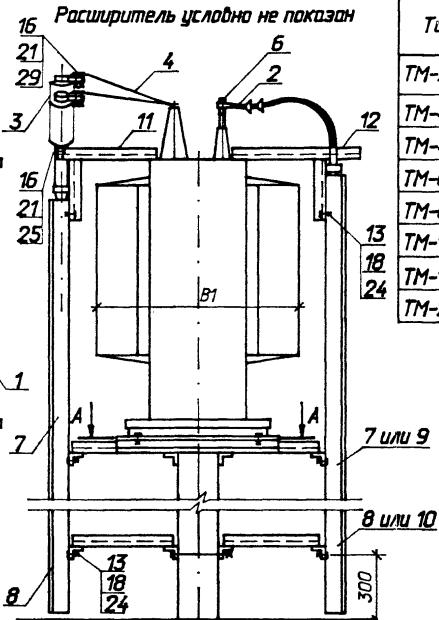
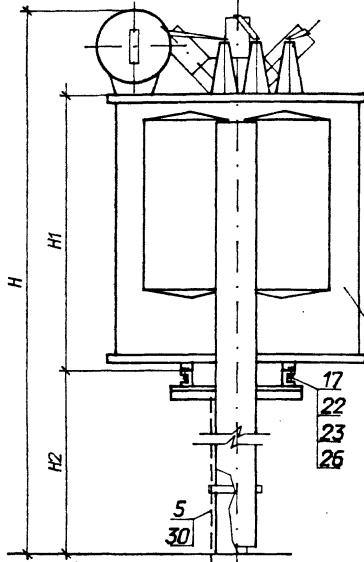
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		M 6x20	5(3)		
14		M 10x40	4(-)		
15		M 12x40	24(8)		
16		M 16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
17		M 6	5(3)		
18		M 10	4(-)		
19		M 12	24(8)		
20		M 16	4		
21		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*	2		
22		Шайба 6	5(3)		
23		Шайба 10	4(-)		
24		Шайба 12			
25		Шайба 16	4		
26		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	44(12)		
27	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

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

				407-03-642.94-ЭП
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов
Нач. отп.	Роженский	<i>Лихсан</i>	04.94	
Н. контр.	Карпов	<i>Г.К.</i>	04.94	
ГИП	Лурье	<i>Дж</i>	04.94	
Нач. гр.	Карпов	<i>Г.К.</i>	04.94	
Инж. / кат.	Лыкакова	<i>Лыкакова</i>	04.94	
				Стадия
				Лист
				Листов
				Р
				2
				Спецификация к листу ЭП-1
				СЕВЗАПЭНЕРГОСТЬ ПРОЕКТ
				Санкт-Петербург

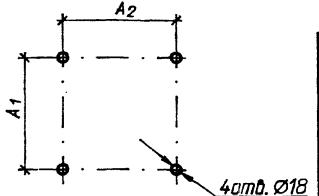
Альбом 1

*Муфта и вводы со стороны
н.н. условно не показаны*



*К контуру
заземления*

Разметка отверстий для крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм						Опора		Масса, кг		Завод		
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	N нас пто	масло			
TM-25/10-Y1	1050	410	450	3280	650	2220	400	350	0T-1	KC-1	72	266	MЭТЗ БЭСТ БЭМЗ
TM-40/10-Y1	1070	420	450	3355	730	2220	400	350	0T-1	KC-1	89	320	MЭТЗ
TM-40/10-Y1	888,5	420	450	3339	791	2120	500	400	0T-2	KC-2	81,6	328	БЭСТ
TM-63/10-Y1	1060	660	450	3410	770	2220	400	350	0T-1	KC-1	110	426	MЭТЗ
TM-63/10-Y1	934	660	450	3379	831	2120	500	400	0T-2	KC-2	95,2	421	БЭСТ
TM-100/10-Y1	963,5	960	450	3283	936	1920	550	450	0T-3	KC-3	111,4	551	БЭСТ
TM-160/10-Y1	1110	849	450	3243	1000	1820	550	550	0T-4	KC-4	231	841	БЭСТ
TM-250/10-Y1	1227	909	450	3390	1147	1820	550	550	0T-4	KC-4	299	1141	БЭСТ

1. Чертеж разработан на основании технического описания ИВЕБ.672133.017 Т01 Минского электротехнического завода, чертежей Биробиджанского завода силовых трансформаторов ИВЕБ.672133.030ГЧ (ТМ-40/10), ИВЕБ.672133.031ГЧ (ТМ-63/10), ИВЕБ.672233.136ГЧ (ТМ-100/10), ИВЕБ.672233.115ГЧ (ТМ-160/10), ИВЕБ.672233.116ГЧ (ТМ-250/10), технических условий Камского кабельного завода ТУ 16-687.019-85 с изменением N 3 (мифта ПКНР), ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (мифта КНР).

2.30 Полосу заземления к стойке пристрелить винтами (поз.30) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции прибить.

3. Муфту (поз.2) заказать с термоусаживаемыми трубками длиной 1,5 м.

3. Спецификация см. лист ЭП-4.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

О ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОХ			
Начато,	Городской	Стадия	Лист
Н.контр.	Карпов	К1	04.94
ГИП	Лурье	Р	04.94
Начэр.	Карпов	М2	04.94
Инж. 1 крат	Лыжасова	Лыж.	04.94

Альбом 1

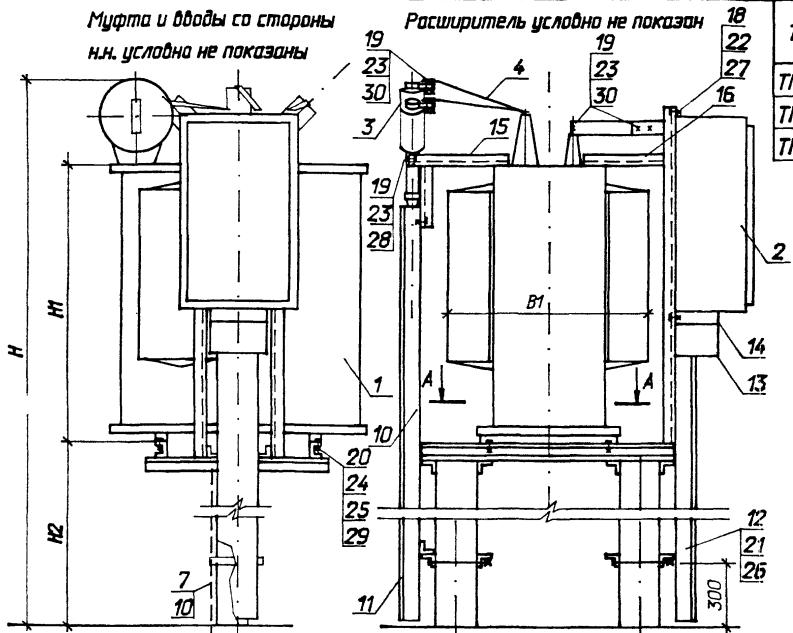
Издл. № подл.	Поводок и запо.
13433ЛНТ	Башн. инф. Н

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		TM- [] / []	1		Силовой макс 97-3
2	ТУ 16-687.019-85	Муфта концевая для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией 1кВ.			TM-25, TM-40
		ПКНР-1	1		TM-25
		ПКНР-2	1		TM-40
		ПКНР-3	1		TM-63 TM-100
		ПКНР-4	1		TM-100
		ПКНР-5	2		TM-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1		
4		Шина алюминиевая 40x4	2,2	0,43	
		ГОСТ 15176-89			
5		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76* ЦМЗ ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
6	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	4(-)	1,63	
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
7		КП-0,1/0,1-2У1	L-2000	2	15,0 TM25-160 TM-250
8		КП-0,1/0,1-2У1	L-650	2	4,9 TM25-160 TM-250
9		КП-0,1/0,2-2У1	L-2000	1(-)	22,0 TM-250
10		КП-0,1/0,2-2У1	L-650	1(-)	7,2 TM-250
11	407-03-642.94-ЭП.И.001	Марка М 1	1		TM25-163
	-ЭП.И.001	Марка М 2	1		TM-100
	-ЭП.И.001	Марка М 3	1		TM-160.250

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

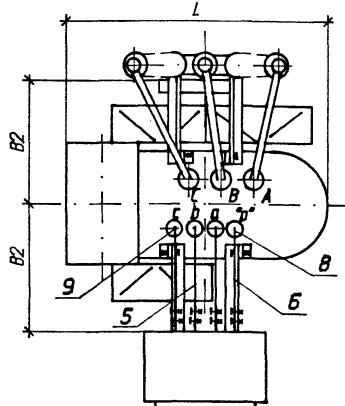
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
12	407-03-642.94-ЭП.И.004	Марка М 11	1		TM25-163
	-ЭП.И.004	Марка М 12	1		TM-100
	-ЭП.И.004	Марка М 13	1		TM-160.250
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		M 6x20	6(3)		
14		M 8x40	4		
15		M 10x40	4		
16		M 12x40	2		
17		M 16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
18		M 6	4		
19		M 8	4		
20		M 10	4		
21		M 12	6		
22		M 16	6(3)		
23		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
24		Шайба 6	6(3)		
25		Шайба 12	2		
26		Шайба 16	4		
27		Шайба 8 ГОСТ 6958-78*	8		
28		Шайба 10	8		
29		Шайба 12	28 36		TM25-160 TM-250
30	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

				407-03-642.94-ЭП
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов
Нач. отп.	Роменский	Лямин	04.94	
И. концнр.	Карпов	ЧС	04.94	
ГИП	Лурье		04.94	
Нач. гр.	Карпов	ЧС	04.94	
Инж. и кат.	Хейстлер	СК	04.94	
				Спецификация к листу ЭП-3 СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
				формат А3

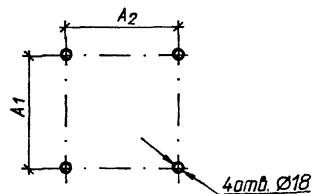


Тип изделия	Размеры, мм								Опора	Масса, кг	Завод		
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂					
TM-400/10-У1	1190	950	750	3320	1172	1620	660	660	ОТ-5	КС-5	327	1437	БЭСТ
TM-630/10-У1	1392	1000	650	3403	1290	1620	820	820	ОТ-6	КС-7	496	2028	БЭСТ
TM-1000/10-У1	1660	1134	650	3734	1550	1620	820	820	ОТ-6	КС-7	510	2609	БЭСТ

- Чертеж разработан на основании чертежей Биробиджанского завода силовых трансформаторов ИВЕБ.672233.088ГЧ (ТМ-400/10), ИВЕБ.672233.089ГЧ (ТМ-630/10), ИВЕБ.672233.082ГЧ (ТМ-1000/10).
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 31) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Спецификацию см. лист ЭП-6.



Разметка отверстий для крепления трансформатора



407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Начатд.	Раменский	Инженер	Стадия
Н.контр.	Карпов	Г.М.	04.94
Г.ИП	Лурье	Г.М.	04.94
Нач.зр.	Карпов	Г.М.	04.94
Инж. I кат	Лыкасова	Д.М.	04.94
			Листов
			P 5
План, виды		СЕВЗАПЭНГОСТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
2	407-03-642.94-ЭП-60	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ	1(-)	~50	Tun I
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-89			
4		40х4	1,8 2,0	0,43 0,43	TM-400, TM-630, 1000
5		50х6	18(-)	0,802	TM-400
		80х6	20(-)	1,288	TM-630
		100х8	20(-)	2,152	TM-1000
6		40х4	0,6(-) 0,67(-)	0,43 0,43	TM-400 TM-630
		50х6	0,67(-)	0,802	TM-1000
7		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Стр ГОСТ 933-88	3,5	0,94	
	ТУ 34-27-10954-85	Звуконаправительный штыревой			
8		АШМ-12-1	1(-)	1,63	TM-400, 630
		АШМ-16-1	1(-)	1,59	TM-1000
9		АШМ-20-1	3(-)	1,68	TM-400
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
10		КП-0,1/0,1-2Y1	L-2000	1	15,0
11		КП-0,1/0,1-2Y1	L-600	1	4,5
12		КП-0,1/0,2-2Y1	L-2000	1(-)	22,0
13		КП-0,15/0,4-2Y1	L-250	1(-)	38,0
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПн-0,15/0,4-4Y1			
			1(-)	1,9	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед. кг	Приме- чание
15	407-03-642.94-ЭПЛ.001	Марка М 3	1	TM-530, 1000
	-ЭПЛ.001	Марка М 4	1	TM-400
16	-ЭПЛ.002	Марка М 8	1(-)	TM-400
	-ЭПЛ.002	Марка М 9	1(-)	TM-530, 1000
		Болты ГОСТ 7798-70"		
17		M 6x20	5(3)	
18		M 10x40	4(-)	
19		M 12x40	30(8)	
20		M 16x60	4	
		Гайки ГОСТ 5915-70"		
21		M 6	5(3)	
22		M 10	4(-)	
23		M 12	30(8)	
24		M 16	4	
25		Шайба 16 ГОСТ 10906-78	4	
		Шайбы ГОСТ 11371-78"		
26		Шайба 6	5(3)	
27		Шайба 10	4(-)	
28		Шайба 12	2	
29		Шайба 16	4	
30		Шайба 12 ГОСТ 6958-78"	50(15)	
31	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2	

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

407-03-64294-37

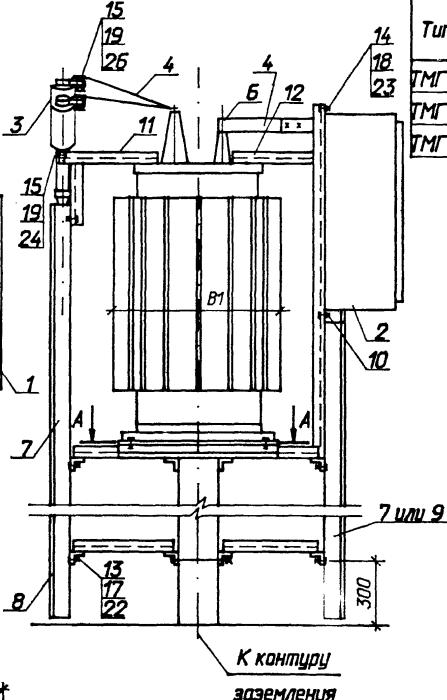
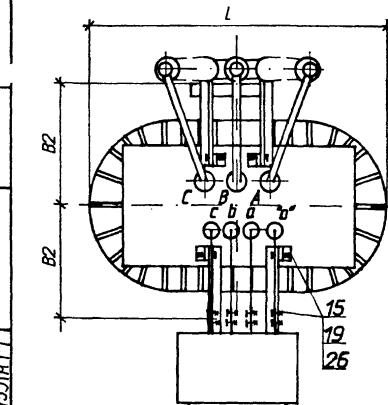
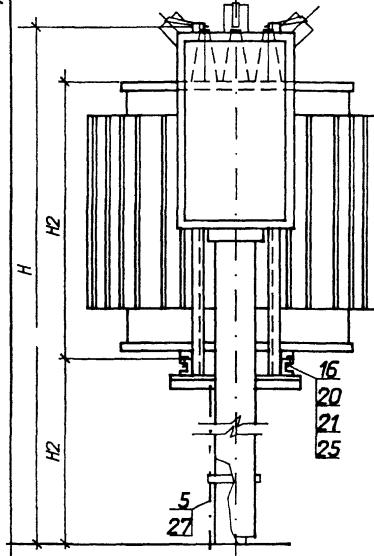
Установка трансформаторов собственных нужд и взаимодействующих преобразователей

Нач. отп.	Роменский	Липецк	04.94	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Карлоп	ЧМ	04.94	P	6	
ГИП	Луфье	СД	04.94			
Ноч. гр.	Карлоп	ЧМ	04.94			
Изж. к/кат.	Лыкосова	Липецк	04.94			

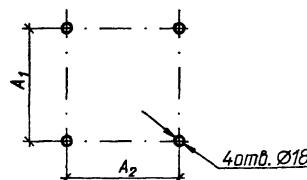
Спецификация к листу ЭЛ-5

"СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
Санкт-Петербург

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



Разметка отверстий для
крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм							Опора	Масса, кг	Завод			
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂					
TMГ-100/10-У1	1260	750	450	3070	925	1820	550	550	OT-4	КС-4	160	550	МЭТЗ
TMГ-160/10-У1	1330	780	450	3200	1055	1820	550	550	OT-4	КС-4	170	704	МЭТЗ
TMГ-250/10-У1	1480	800	450	3290	1145	1820	550	550	OT-4	КС-4	260	1150	МЭТЗ

1. Чертеж разработан на основании технических условий Минского электротехнического завода ТУ 16-672.089-85 с изменением N 12,

технических условий Камского кабельного завода ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (муфта КНЧ).

2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.27) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.

3. Спецификацию см. лист 3П-8.

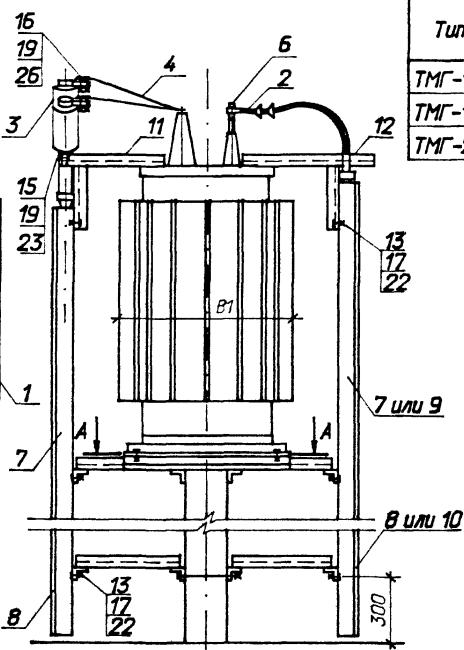
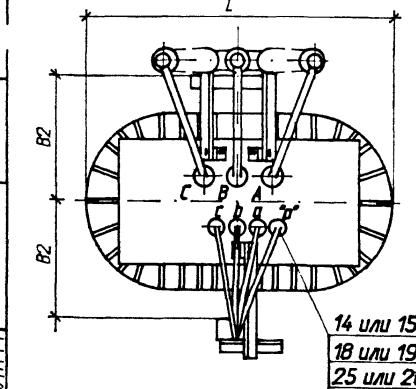
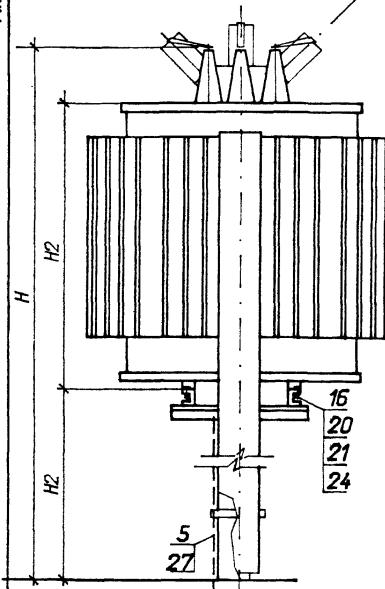
407-03-642.94-ЭП									
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов									
Нач.отд.	Роменский	Денис	04.94						
Н.контр.	Карпов	Павел	04.94						
ГИП	Лурье	Петр	04.94						
Нач.ср.	Карпов	Петр	04.94						
Инж. I кат	Лыкасова	Юлия	04.94						
План, виды									СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
	ТМГ- [] / []		1		ст. табл. лист 97-7
2	407-03-642.94-ЭП1-58, 60	Шкаф с шинной сборкой	1(-)	~50	Тип 1 Тип II ТМГ-250
		0,4кВ			
3	ТУ 16-538.200-79	Муфта кабельная КНЧ	1		
4		Шина алюминиевая 40х4	4,5	0,43	
		ГОСТ 15176-89			
5		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76 * Ст3 ГОСТ 535-88	5	0,94	
6	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой АШМ-12-1	4(-)	1,53	
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехничес- кой стальной			
7		КП-0,1/0,1-2Y1 L-2000	2 1	15,0	ТМГ-100,160 ТМГ-250
8		КП-0,1/0,1-2Y1 L-650	2 1	4,9	ТМГ-100,160 ТМГ-250
9		КП-0,1/0,2-2Y1 L-2000	1(-)	22,0	ТМГ-250
10	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СпР-0,1/0,1-У1	1	0,8	ТМГ-100,160
		СпР-0,1/0,2-У1	1(-)	1,1	ТМГ-250
11	407-03-642.94-ЭПИ.001	Марка М 4	1		
12	-ЭПИ.002	Марка М 7	1		

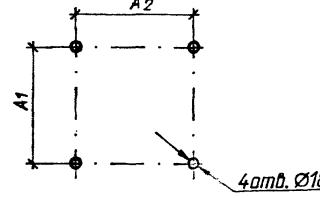
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70"			
13		M 6x20	5(3)		
14		M 10x40	4(-)		
15		M 12x40	24(8)		
16		M 15x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70"			
17		M 6	5(3)		
18		M 10	4(-)		
19		M 12	24(8)		
20		M 16	4		
21		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78"			
22		Шайба 6	5(3)		
23		Шайба 10	4(-)		
24		Шайба 12	2		
25		Шайба 16	4		
26		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	4(12)		
27	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

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

*Муфта и вводы со стороны
н.н. условно не показаны*



Разметка отверстий для крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм						Опора		Масса, кг		Задан		
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	N нас та	масло полная			
ТМГ-100/10-У1	1260	750	750	3070	925	1820	550	550	OT-4	КС-4	160	550	МЭТЗ
ТМГ-160/10-У1	1330	780	750	3200	1055	1820	550	550	OT-4	КС-4	170	704	МЭТЗ
ТМГ-250/10-У1	1480	800	750	3290	1145	1820	550	550	OT-4	КС-4	260	1150	МЭТЗ

1. Чертеж разработан на основании технических условий Минского электротехнического завода ТУ 16-672.089-85 с изменением N 12, технических условий Камского кабельного завода ТУ 16-587.019-85 с изменением N 3 (муфта ПКНР), ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (муфта КНЧ)

2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (п.з. 27) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции прибить.

3. Муфту (поз.2) заказать с термоусаживаемыми трубками длиной 1,5 м.

4. Спецификация см. лист ЗП-10.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

			407-03-642.94-ЭП
			<i>Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов</i>
Начато,	Роменский	<i>Левин</i>	Стадия
Нижнепр.	Карпов	Чт	Лист
ГИП	Лурье	Сб	Листов
Нач.гр.	Карпов	Чт	R
Инж. / кратк.	Лыжасова	Лыжас	9
			<i>План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения</i>
			<i>СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург</i>

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		TM-[] / []	1	[]	сталь, лист ЭП-9
2		Муфта концевая для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией 1кВ			
		ПКНР-3	2	TM-160	
		ПКНР-4	1	TM-100	
		ПКНР-5	2	TM-250	
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая 40x4			
4		ГОСТ 15176-89	2,2	0,43	
5		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* ст 3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
6	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратурный штыревой			
		АЗМ-12-1	4(-)	163	
		ТУ34-43-10167-80			
		Короб электротехнический стальной			
7		КП-0,1/0,1-2Y1 L=2000	1	15,0	TM-100-160 TM-250
8		КП-0,1/0,1-2Y1 L=650	1	4,9	TM-100-160 TM-250
9		КП-0,1/0,2-2Y1 L=2000	1(-)	22,0	TM-250
10		КП-0,1/0,2-2Y1 L=650	1(-)	7,0	TM-250
11	407-03-642.94-ЭП.И.001	Марка М 4	1		
12	-ЭП.И.004	Марка М 13	1		

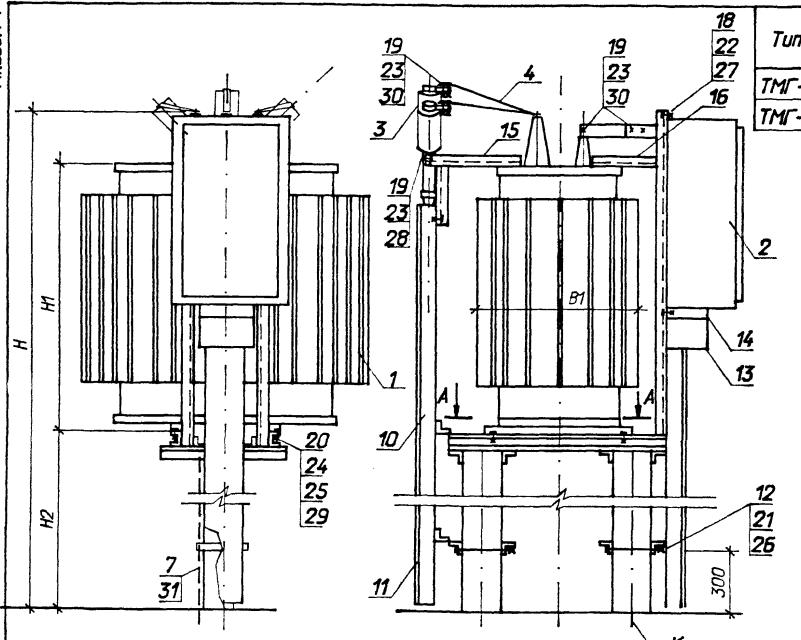
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		M 6x20	6(3)		
14		M 10x40	4		
15		M 12x40	6		
16		M 16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
17		M 6	6(3)		
18		M 10	4		
19		M 12	5		
20		M 16	4		
21		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
22		Шайба 6	6(3)		
23		Шайба 10	8		
24		Шайба 12	2		
25		Шайба 16	4		
26		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	28 36(12)	TM-25-160 TM-250	
27	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

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

Нач. отп.	Раменский	Саранов	84,94	Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	ЧМ	04,94			
ГИП	Лурье	СД	04,94			
Нач. гр.	Карпов	ЧМ	04,94			
Инж. 1 кат.	Лыжасова	Бахчев	04,94			
Спецификация к листу ЭП-9				СЕВЗАПЭНГЕРГОСТЬПРОЕКТ	Санкт-Петербург	

407-03-642.94-ЭП

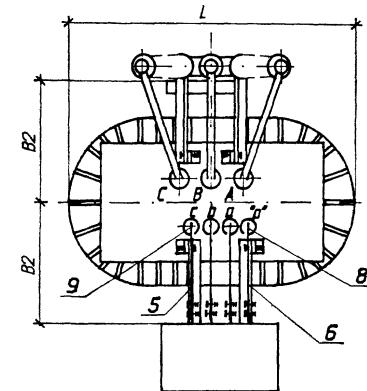
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов



1. Чертеж разработан на основании технических условий Минского электротехнического завода ТУ 16-672.089-85 с изменением N 12, технических условий Камского кабельного завода ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (штрафта КНЧ)

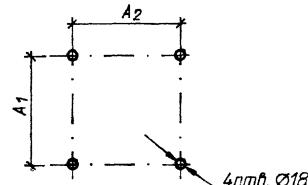
2. Полосу заземления к стойке пристрелить добелями (поз. 30) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции прибачить.

3. Спецификацию см. лист 3П-12.



A-A

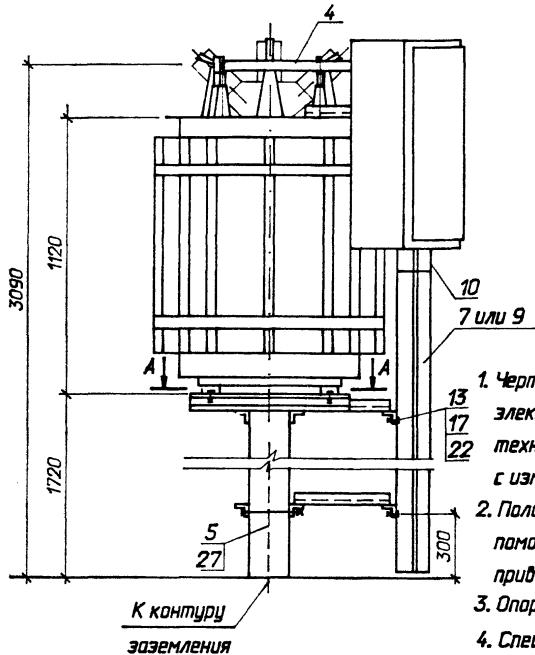
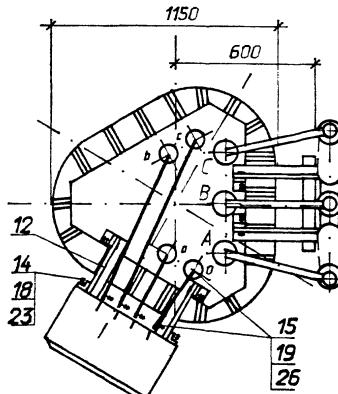
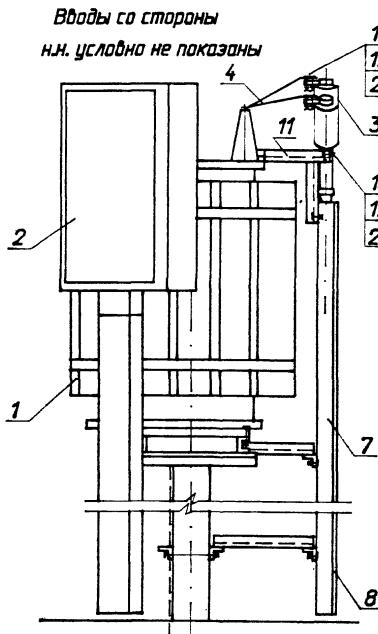
Разметка отверстий для крепления трансформатора



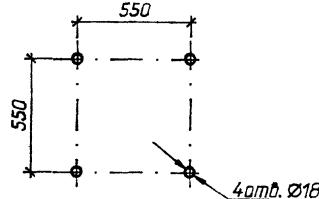
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой TM- [] / []	1	[]	стандарт. лист ЭП-11
2	407-03-542.94-ЭП-60	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ	1(-)	~50	тип I
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-89			
4		40x4	1,8	0,43	TM-400
			2,0	0,43	TM-630
5		50x6	18(-)	0,802	TM-400
		80x6	2,0(-)	1,288	TM-630
6		40x4	0,6(-)	0,43	TM-400
			0,67(-)	0,43	TM-630
7		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76" Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
	ТУ 34-27-10954-85	Зажим опротягивательный штыревой			
8		AШМ-12-1	1(-)	1,63	TM-400, 630
9		AШМ-20-1	3(-)	1,68	TM-400
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехничес- кий стальной			
10		KП-0,1/0,1-2Y1 L=2000	1	15,0	
11		KП-0,1/0,1-2Y1 L=600	1	4,5	
12		KП-0,1/0,2-2Y1 L=2000	1(-)	22,0	
13		KП-0,15/0,4-2Y1 L=250	1(-)	38,0	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		CPr-0,15/0,4-У1	1(-)	1,9	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
15	407-03-642.94-ЭПИ.001	Марка М 3	1		TM-630
	-ЭПИ.001	Марка М 4	1		TM-400
16	-ЭПИ.002	Марка М 8	1(-)		TM-400
	-ЭПИ.002	Марка М 9	1(-)		TM-630
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М 6x20	5(3)		
18		М 10x40	4(-)		
19		М 12x40	30(8)		
20		М 16x50	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
21		М 6	5(3)		
22		М 10	4(-)		
23		М 12	30(8)		
24		М 16	4		
25		Шайба 16 ГОСТ 10906-78	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
26		Шайба 6	5(3)		
27		Шайба 10	4(-)		
28		Шайба 12	2		
29		Шайба 16	4		
30		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	50(15)		
31	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

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



A-A
Разметка отверстий для крепления трансформатора



407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Начато,	Роменский	Служба	04.94	Стадия	Лист	Листов
Нхонпр.	Карпов	ЧМ	04.94			
ГИП	Лурье	ЧМ	04.94			
Начгр.	Карлов	ЧМ	04.94			
Инж. Гипрэнергосети	Лялько	ЧМ	04.94			

План, виды

СЕВЗАГЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

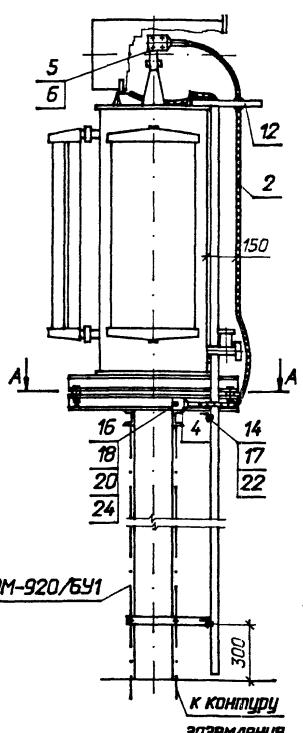
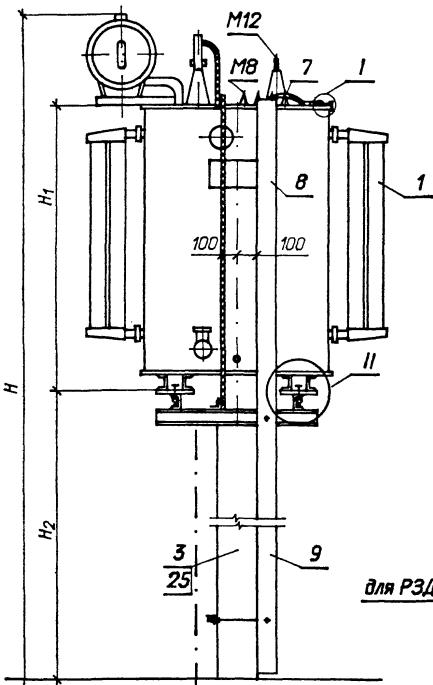
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			0 том числе масло
		ТМВГ-250/10-У1	1	950	248кг
2	407-03-642.94-ЭП-60	Шкаф с шинной сборкой			
		0,4кВ	1(-)	~50	тип I
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая 40х4	6,0	0,43	
		ГОСТ 15176-89			
5		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76 [*] Сп3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
6	ТУ34-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой АШМ-12-1	4(-)	163	
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехничес-			
		кий стальной			
7		КП-0,1/0,1-2У1	1	15,0	
8		КП-0,1/0,1-2У1	1	4,9	
9		КП-0,1/0,2-2У1	1(-)	22,0	
10	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,1/0,2-У1	1	11	
11	407-03-642.94-ЭП1.001	Марка М 2	1		
12	-ЭП1.002	Марка М 10	1		

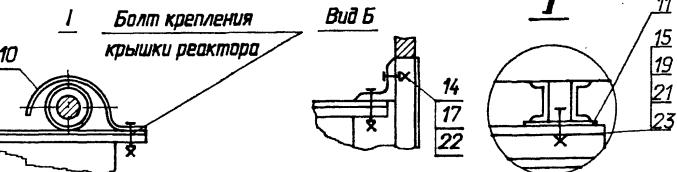
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
13		Болты ГОСТ 7798-70 [*]			
14		М 6х20	5(3)		
15		М 10х40	4(-)		
16		М 12х40	248		
17		М 15х60	4		
18		Гайки ГОСТ 5915-70 [*]			
19		М 6	5(3)		
20		М 10	4(-)		
21		М 12	248		
22		М 16	4		
23		Шайба 16 ГОСТ 10906-78 [*]	4		
24		Шайбы ГОСТ 11371-78 [*]			
25		Шайба 6	5(3)		
26		Шайба 10	4(-)		
27		Шайба 12	2		
		Шайба 16	4		
		Шайба 12 ГОСТ 6958-78 [*]	4412		
	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-зазорь ДГ 4,5х40	2		

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

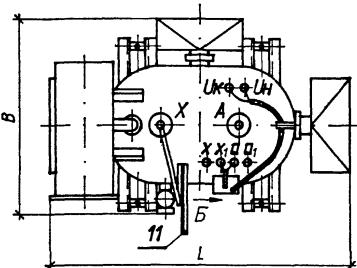
					407-03-642.94-ЭП
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Раменский	0,94			
Н. контр.	Карпов	0,94			
ГИП	Лурье	0,94			
Нач. зд.	Карпов	0,94			
Инж. 1 кат.	Хейстбер	0,94			
			Стадия	Лист	Листов
			P	14	
Спецификация к листу ЭП-13					
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
Санкт-Петербург					



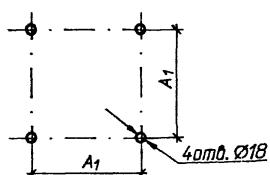
Тип изделия	Размеры, мм						Опора	Масса, кг
	L	В	H	H ₁	H ₂	A ₁		
РЭДСОМ-115/БУ1	1170	810	3285	1000	1810	550	ОТ-8 КС-11	230 720
РЭДСОМ-190/БУ1	1170	810	3285	1000	1810	550	ОТ-8 КС-11	250 790
РЭДСОМ-230/БУ1	1170	965	3285	1000	1810	550	ОТ-8 КС-11	270 850
РЭДСОМ-380/БУ1	1255	1005	3305	1070	1760	660	ОТ-9 КС-12	330 1170
РЭДСОМ-460/БУ1	1255	1005	3305	1070	1760	660	ОТ-9 КС-12	330 1200
РЭДСОМ-760/БУ1	1630	1015	3370	1440	1410	660	ОТ-10 КС-13	570 1870
РЭДСОМ-920/БУ1	1630	1015	3370	1440	1410	660	ОТ-10 КС-13	560 1960



- Установка разработана на основании чертежей ИАЯК 672 264.001-06М4, ИАЯК 672 264.001-03М4, ИАЯК 672 264.001М4, ИАЯК 672 264.001-09М4, ИАЯК 672 264.001-12М4, ИАЯК 672 264.003М4, ИАЯК 672 264.003-03М4, 1987г, Московского электроразвода.
- Полосу заземления к металлоконструкции прифарть, к стойке пристрелить добелями (поз.25) при помощи строительно-монтажного пистолета
- Спецификацию см. лист ЭП-16.



Разметка отверстий для
крепления реактора



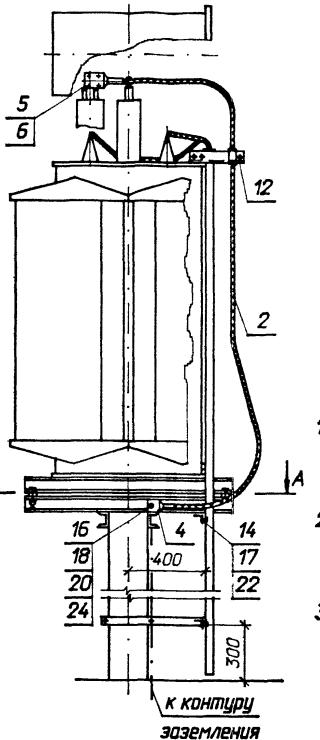
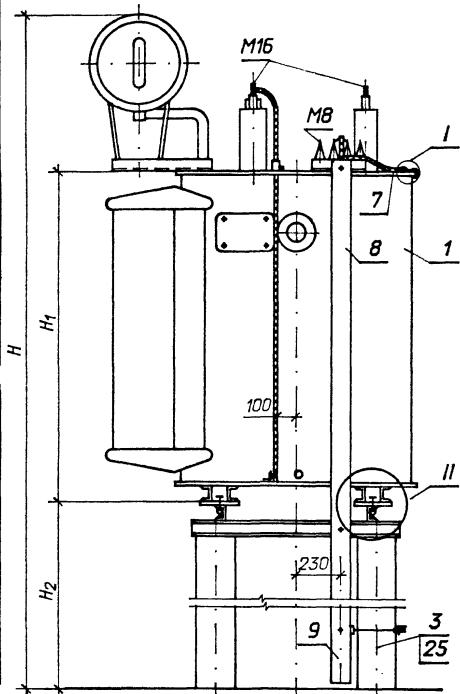
Нач. отд.	Роменский Димитр	04.94	407-03-642.94-ЭП
Н. констр.	Карпов ГА	04.94	Установка заземляющие реакторов РЭДСОМ-115/БУ1
ГИП	Лурье СР	04.94	РЭДСОМ-190/БУ1, РЭДСОМ-230/БУ1, РЭДСОМ-
Нач. гр.	Карпов ГА	04.94	460/БУ1, РЭДСОМ-760/БУ1, РЭДСОМ-920/БУ1
Член. ГКП	Хейсбергер СК	04.94	Стадия Лист Листов
			P 15
			План, виды
			СЕВЗАГЕНЕРСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1

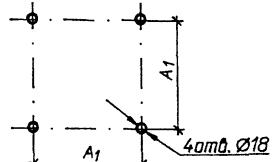
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор заземляющий			
	PЗДСОМ-	/	1		сталь лист ЭЛ-15
2		Провод стягивающий, ГОСТ 839-80			
	AC-		3		м
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* сталь ГОСТ 535-88	3,5	0,94	м
			7,0		дм 920/6
		Зажим аппаратный прессуемый			
4	A2A-		1		
5	A4A-		1		
6	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-71	Металлорукав гибкий РЗ-Ц-Х	1		м
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0,05/0,1-2У1 L=2000	1	12,0	
8		КП-0,05/0,1-2У1 L=800	1	4,8	
9	ТУ-34-43-11035-86	Скоба СО 20/30	1	0,035	
10	407-03-642.94-ЭП.И.005	Пластина М-15	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
12	407-03-642.94-ЭП.И.005	Марка М	1		
13	ГОСТ 20804-81	Уголок перфорированный УПр-02 L=200	1	0,27	Болты ГОСТ 7798-70*
14		М 6x20	3		
15		М 16x60	4		
16		Болт ГОСТ 7805-70*	4		
17		М 12x40	4		
18		Гайки ГОСТ 5915-70*	3		
19		М 6	4		
20		М 12	4		
21		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
22		Шайбы ГОСТ 11371-78*	3		
23		Шайба 6	4		
24		Шайба 16	8		
25	ТУ14-4-1231-83	Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	2		
		Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40			

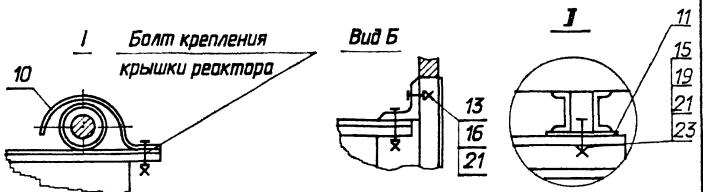
407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отп.	Роменский	Станд	Лист	листов	
Н. концерн	Карпов	04.94			
ГИП	Лурье	04.94			
Нач. гр.	Карпов	04.94			
Инж. 1 кат.	Хейстер	04.94			
		04.94			
Спецификация к листу ЭП-15					
СЕВЗА/ЭНЕРГОСЕТЬ/ПРОЕКТ Санкт-Петербург					



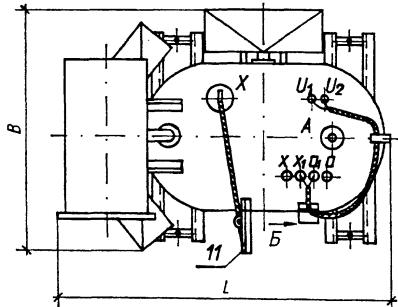
Разметка отверстий для крепления реактора



Тип изделия	Размеры, мм						Опора	Масса, кг
	L	B	H	H ₁	H ₂	A ₁		
РЭДСОМ-1520/10Y1	1530	1350	3620	1700	1110	820	ОТ-11 КС-14	935 2950
РЭДСОМ-310/35Y1	1720	990	3635	1710	1110	820	ОТ-11 КС-14	880 2100
РЭДСОМ-3520/35Y1	1720	1100	3635	1710	1110	820	ОТ-11 КС-14	900 2510



1. Установка разработана на основании чертежей ИАЯК 672 364.003-06М9, ИАЯК 672 264.002-06М4, ИАЯК 672 264.002-09М4, 1987г, Московского электрозводода.
 2. Полосу заземления к металлоконструкции пришарить, к стойке пристрепить дюбелями (поз.25) при помощи строительно-монтажного пистолета
 3. Спецификацию см. лист ЭП-18.



Альбом 1

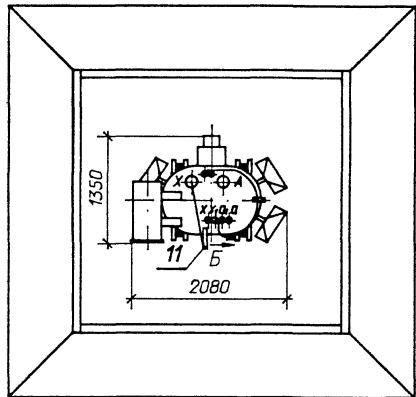
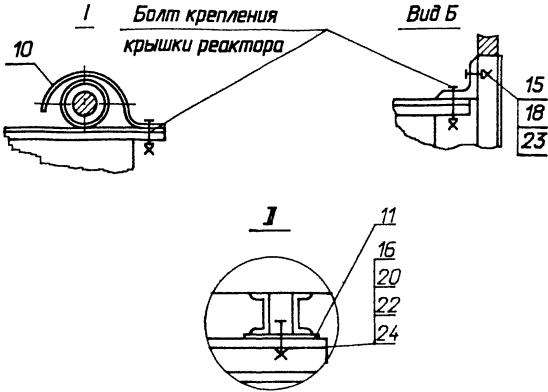
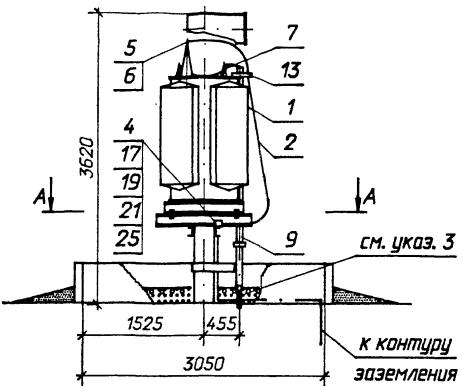
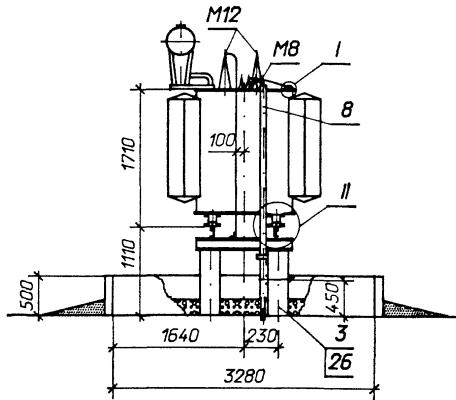
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Реактор заземляющий РЗДСОМ- [] / []	1		сталь лист 31-17
2		Провод стальалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		AC- []	3		M
3		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76" Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	M
		Зажим аппаратный прессуемый			
4		A2A- []	1		
5		A4A- []	1		
6	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-71	Металлорукав гибкий РЗ-Ц-Х	1		M
	ТУ 34-43-10157-80	Короб электротехнический стальной			
8		KP-0,05/0,1-2Y1 L=2000	1	12,0	
9		KP-0,05/0,1-2Y1 L=800	1	4,8	
10	ТУ-34-43-11035-86	Скоба СО 20/30	1	0,035	
11	407-03-642.94-ЭП.И.005	Пластина М-15	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, Кол.ед. кг	Примечание
12	407-03-642.94-ЭП.И.005	Марка М	1	
13	ГОСТ 24804-82	Уголок перфорированный		
		УПр-02 L=200	1	0,27
		Болты ГОСТ 7798-70*		
14		M 6x20	3	
15		M 16x60	4	
16		Болт ГОСТ 7805-70*		
		M 12x40	4	
		Гайки ГОСТ 5915-70*		
17		M 6	3	
18		M 12	4	
19		M 16	4	
20		Гайка ГОСТ 5916-70*		
		M 12	4	
21		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4	
		Шайбы ГОСТ 11371-78*		
22		Шайба 6	3	
23		Шайба 16	4	
24		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8	
25	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2	

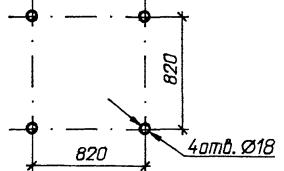
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отп.	Роменский	Хакасия	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карлоб	04.94	P	18	
ГИП	Лычье	04.94			
Нач. гр.	Карлоб	04.94			
Инж. I кат.	Хефстдер	СК-4	04.94	Спецификация к листу ЭЛ-17	СЕВЗАЛЭНГЕРСОСТЬ/ПРОЕКТ Санкт-Петербург



Разметка отверстий для
крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа ИАЯК 672 364.004М4, 1987г, Московского электропрозводства.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить , к стойке пристрелить дюбелями (поз.26) при помощи строительно-монтажного пистолета
3. Труба защитная Ø75, l=450. После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
4. Опора OT-12 см. лист КС-15
5. Спецификацию см. лист ЭП-20.

				407-03-642.94-ЭП
<i>Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов</i>				
Нач. отд.	Роменский	Денис	04.94	
Н. контр.	Карпюк	ЧМ	04.94	
ГИП	Луцье	С	04.94	
Нач. гр.	Карпюк	ЧМ	04.94	
Инж. 1 кат	Хеостфер	СХ	04.94	
Заземляющий реактор РЗДСОМ-1240/35У1			Страница	Лист
			P	19
План, виды.			"СЕВЗАПЭНРГОСТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург	

формат А3

Альбом 1

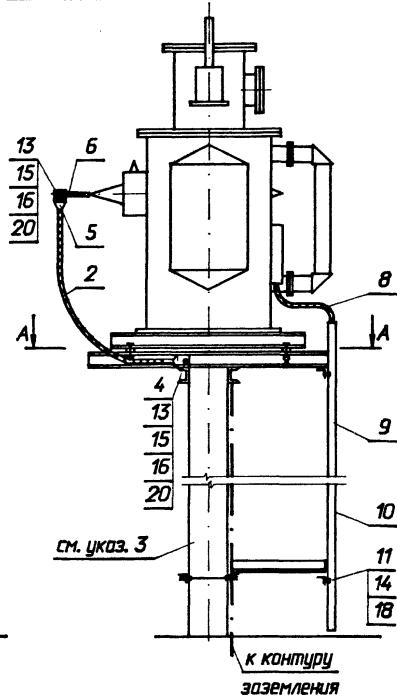
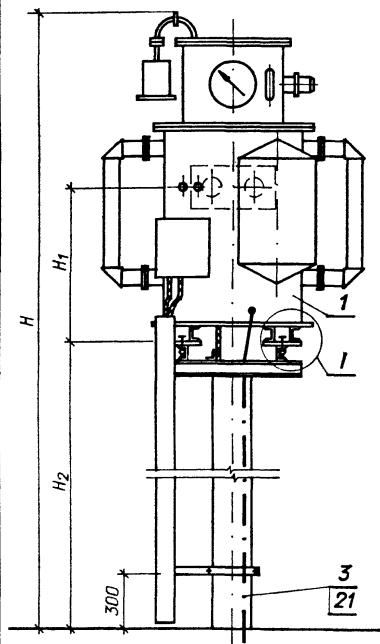
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед. кг	Масса	Примечание
1		Реактор заземляющий		0,14	масса
		РЭДСОМ-1240/35У1	1	3640	масса 100 кг
2		Провод стальюминиевый, ГОСТ 839-80			
	AC-[]		3	[]	м
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Cт3 ГОСТ 535-86	6,0	0,94	м
		Зажим аппаратный прессуемый			
4	A2A-[]		1	[]	
5	A4A-[]		1	[]	
6	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	1	1,53	
7	ТУ 22-2173-71	Металлорукав гибкий РЗ-Ц-Х	1		м
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
8		КП-0,05/0,1-2Y1 L-2000	1	12,0	
9		КП-0,05/0,1-2Y1 L-800	1	4,8	
10	ТУ-34-43-11035-86	Скоба СО 20/30	1	0,035	
11	407-03-642.94-ЭПИ.005	Пластина М-15	4		
12	ТУ-34-43-11035-86	Труба Ø 20 ГОСТ 3262-75*			
		I=450	1	3,3	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед. кг	Масса	Примечание
13	407-03-642.94-ЭПИ.005	Марка М	1		
14	ГОСТ 20804-81	Уголок перфорированный УПр-02	1	0,27	L-200
		Болты ГОСТ 7798-70*			
15		M 6x20	3		
16		M 16x60	4		
17		Болт ГОСТ 7805-70*			
		M 12x40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
18		M 6	3		
19		M 12	4		
20		M 16	4		
21		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		M 12	4		
22		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
23		Шайба 6	3		
24		Шайба 16	4		
25		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
26	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

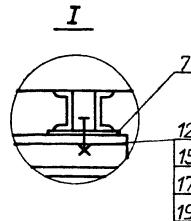
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отп.	Роменский	<i>Г. Роменский</i>	04.94		
И. контр.	Карпов	<i>Г.Карпов</i>	04.94		
ГИП	Луров	<i>Г.Луров</i>	04.94		
Нач. зр.	Карпов	<i>Г.Карпов</i>	04.94		
Чин. і кат.	Хейслер	<i>С.Хейслер</i>	04.94		
				Страница	Лист
				Р	20
				Спецификация к листу ЭП-19	
				СЕВЗАПЛЕНГРОССЕТЬЮРЭКСТ Санкт-Петербург	



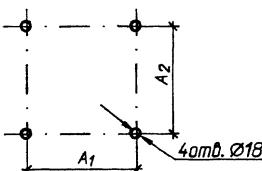
Тип изделия	Размеры, мм						Опора	Масса, кг
	L	B	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	
РЭДПОМ-120/БУ1	1120	1205	4035	830	2400	550	820	ОТ-13 КС-17 351 1385
РЭДПОМ-190/10У1	1120	1205	4035	830	2400	550	820	ОТ-13 КС-17 346 1393
РЭДПОМ-300/БУ1	1370	1300	4035	830	2400	550	820	ОТ-13 КС-17 413 1560
РЭДПОМ-480/10У1	1400	1225	4395	1080	2400	550	820	ОТ-13 КС-17 674 2252



- Установка разработана на основании чертежа БТЛИ 670 105.005, 1987г., Московского электрозводства.
- Полосу заземления к металлоконструкции прифарить к стойке пристрелить дюбелями (поз. 21) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Опора ОТ-13, см. лист КС-17.
- Спецификацию см. лист ЭП-23.

A-A

Разметка отверстий для крепления реактора



407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

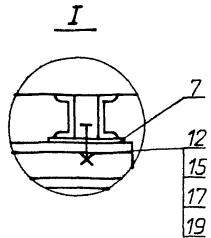
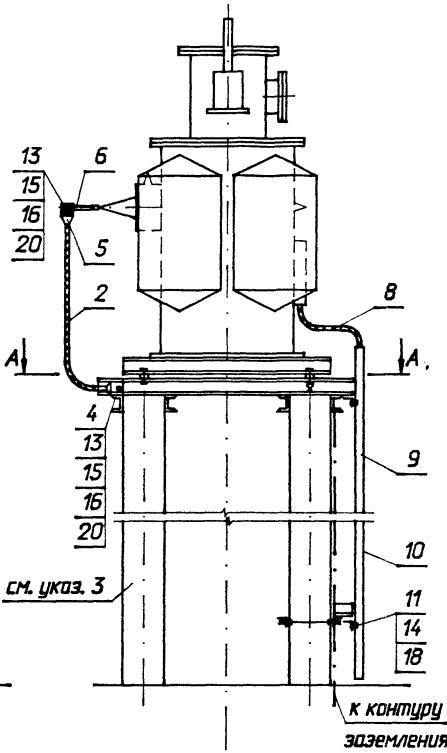
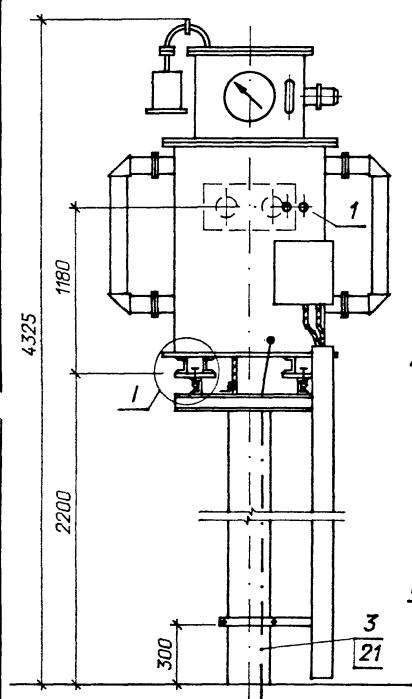
Нач. отд.	Роменский	Город	0,94	Заземляющие реакторы	Стадия	Лист	Листов
Н. констр.	Карпов	ЧАС	0,94	РЭДПОМ-120/БУ1 РЭДПОМ-190/10У1			
ГИП	Лурье	ЧАС	0,94	РЭДПОМ-300/БУ1 РЭДПОМ-480/10У1			
Нач. гр.	Карпов	ЧАС	0,94				
Инж. и кат.	Хейстер	СХБ	0,94				

План, виды.

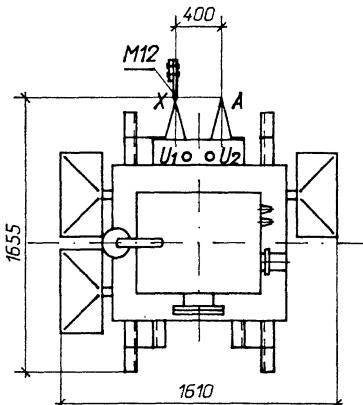
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3

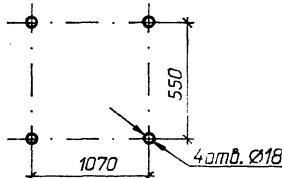
Альбом 1



- Установка разработана на основании чертежа ИАЯК 672 366.001 М4, 1987г., Московского электроразвода.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 21) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Опора ОТ-14, см. лист КС-18.
- Спецификацию см. лист ЭП-23.



Разметка отверстий для крепления реактора



407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	04.94	Стойка	Лист	Листов
И. контрол.	Карпов	04.94	P	22	
ГИП	Лурье	04.94			
Нач. гр.	Карпов	04.94			
Инж. 1 кат.	Хейстер	04.94			

Заземляющий реактор
РЭДПОМ-700/35У1

План, виды.

СЕВЗАПЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3

ΑΛΦΩΝΣΟΥ 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор дугогасящий			0 том числе масла
		РЗДПОМ-120/БУ1	1	1385	351
		РЗДПОМ-190/10У1	1	1393	346
		РЗДПОМ-300/БУ1	1	1560	413
		РЗДПОМ-480/10У1	1	2252	674
		РЗДПОМ-700/35У1	1	3480	815
2		Провод стальалюминиевый, ГОСТ 839-80			
	AC-	[]	1,5	[]	м
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76" Стр ГОСТ 535-88	M	2	0,94
		Зажим аппаратный прессуемый			
4		A2A-[]	1	[]	
5		A4A-[]	1	[]	
6	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	1	[]	1,63
7	407-03-642.94-ЭПН.005	Пластина М-15	4		
8		Металлорукав гибкий РЗ-Ц-X,	M	3,0	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			

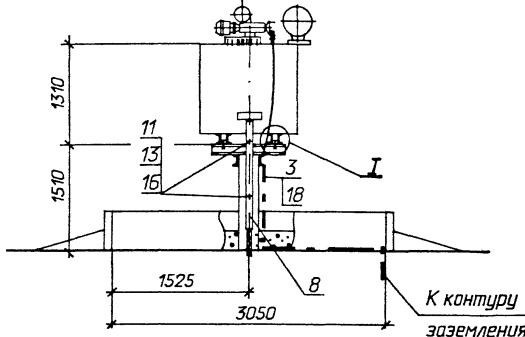
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса кг	Приме- чание
9		КП-0,05/0,1-2У1, L=2000	1	12,0	
10		КП-0,05/0,1-2У1, L=500	1	4,8	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
11		M 6x20	2		
12		M 12x60	4		
13		Болт ГОСТ 7805-70*			
		M 12x40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
14		M 6	2		
15		M 12	8		
		Гайка ГОСТ 5916-70*			
16		M 12	4		
17		Шайба 12 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
18		Шайба 6	2		
19		Шайба 12	4		
20		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
21	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	1		

407-03-642.94-ЭП

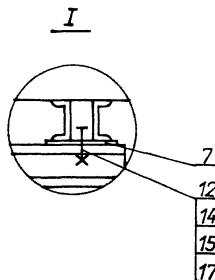
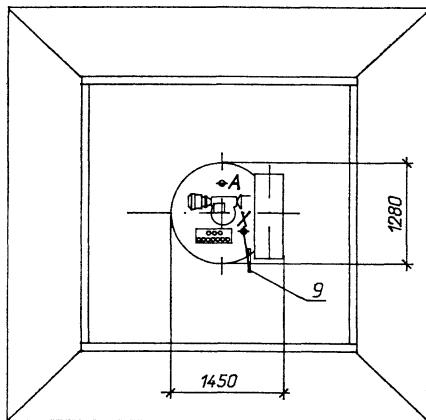
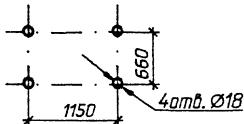
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Спецификация к листам				СЕВЗАЛЭНГЕРСОТЫ/ПРОЕКТ		
Нач. отп.	Карпов	Стадия	Лист	Листов	P	23
И.контр.	Карпов	Чтг	04.94			
ГИП	Лычев	Д	04.94			
Нач. гр.	Карпов	ГРЛ	04.94			
Изг. к/пм.	Лычковская	Локаг	04.94			

ЭП-21 22
Санкт-Петербург



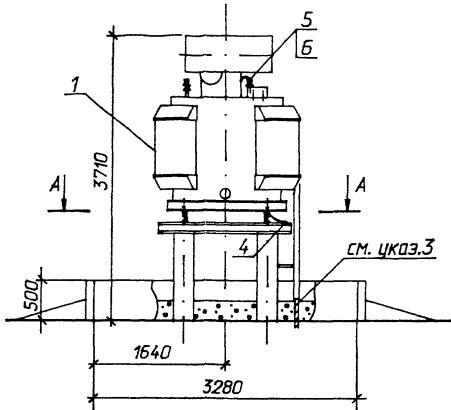
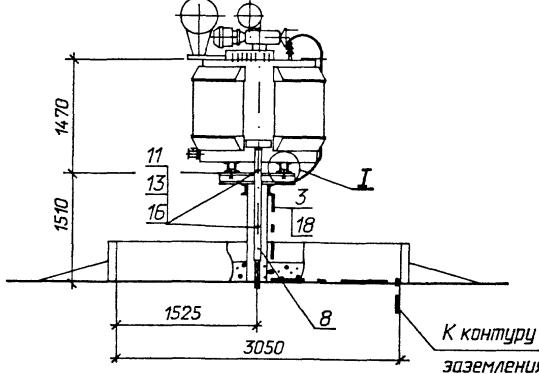
A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора



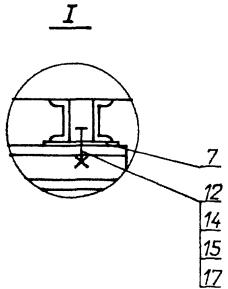
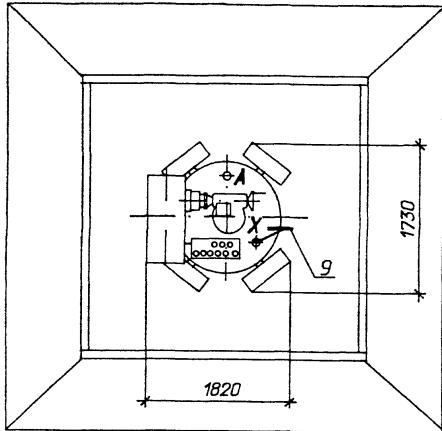
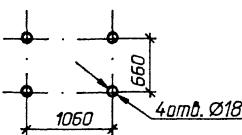
- Установка разработана на основании чертежа 97.32.206.00.00.00 ГЧ 1986г. Центрального ремонтно-механического завода г. Москва
- Полосу заземления к металлоконструкции прибить к стойке пристрелить дюбелями (поз.18) при помощи строительно-монтажного пистолета.
- Трубу защитную (поз.10). После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
- Опора OT-18, лист КС-22.
- Спецификацию см. лист ЭП-27.

		407-03-642.94-ЭП		
		Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Раменский	Заземляющий реактор	Стойка	Лист
Н. контр.	Карпов	04.94	P	24
ГИП	Лурье	04.94		
Нач. гр.	Карпов	04.94		
Инж. и конд.	Лыкасова	04.94		
План, виды.		СЕВЗАПЭНГЕРСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Альбом 1



A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора

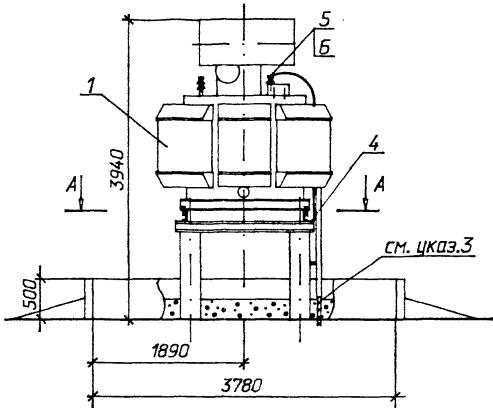
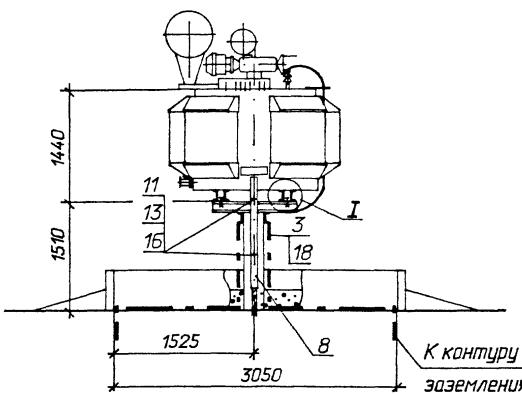


- Установка разработана на основании чертежа 35.008.00.00.00 ГЧ 1986г. Центрального ремонтно-механического завода г. Москва
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить фюзелями (поз.18) при помощи строительно-монтажного пистолета.
- Труба защитная (поз.10). После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
- Опора OT-19, лист КС-24.
- Спецификацию см. лист ЭП-27.

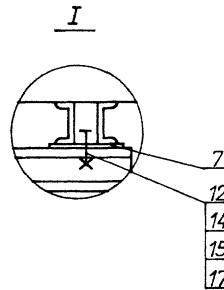
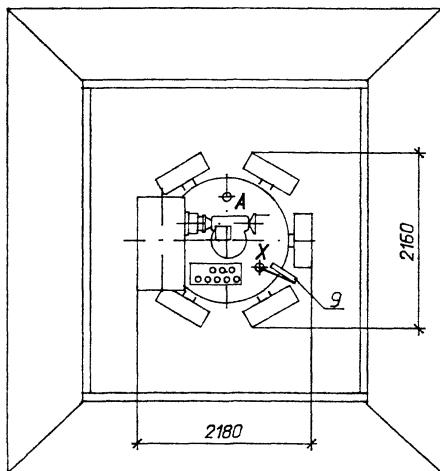
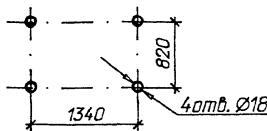
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отп.	Роменский	Год	04.94	Стадия	Лист	Листов
И. констр.	Карпoff	Год	04.94			
ГИП	Лурье	Год	04.94			
Нач. гр.	Карпoff	Год	04.94			
Инж. и кат.	Лыковова	Год	04.94			
				План, виды.		СЕВЗАДЕНЕРГОСТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора



- Установка разработана на основании чертежа 35.009.00.00.00 ГЧ 1986г. Центрального ремонтно-механического завода г. Москва
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить фюзелями (поз.18) при помощи строительно-монтажного пистолета.
- Труба защитная (поз.10). После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
- Опора ОТ-20, лист КС-27.
- Спецификацию см. лист ЭП-27.

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Роменский Город	04.94	Стадия	Лист	Листов
Н. кантр.	Карпов Город	04.94	Эзземляющий реактор РЭДЛОМ-920/БУ1	P	26
ГИП	Лурье Город	04.94	РЭДЛОМ-1520/10У1		
Нач. гр.	Карпов Город	04.94			
Инж. 1 кант.	Лыковская Город	04.94	План, виды		
			СЕВЗАПЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

формат А3

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор дугогасящий			Ø том число масло
		РЭДПОМ-300/БУ1	1		
		РЭДПОМ-460/БУ1	1	2400	1000
		РЭДПОМ-480/10У1	1	2400	1000
		РЭДПОМ-760/10У1	1	3360	1200
		РЭДПОМ-920/БУ1	1	5300	1600
		РЭДПОМ-1520/10У1	1	5300	1600
2		Провод стальалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС- []	3		М
3		Полоса заземления			РЭДПОМ-300/Б
		4х30 ГОСТ 103-76*			460/Б, 480/10, 760/10
		Стр ГОСТ 535-88	M	3,5	0,94
				7,0	0,94
		РЭДПОМ-920/Б, 1520/10			
		Зажим аппаратный			
		прессуемый			
4		A2A-[]	1		
5		A4A-[]	1		
6	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой АШМ-12-1	1	1,63	
7	407-03-642.94-ЭП.И.005	Пластина М-15	4		
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		КП-0,05/0,1-2У1 L=1450	1	8,7	
9	407-03-642.94-ЭП.И.005	М14 дрка М14	1		
10		Труба 80 ГОСТ 3262-75*			
		L=450	1	3,3	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
11		М 6x20	2		
12		М 16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
13		М 6	2		
		Гайка ГОСТ 5916-70*			
14		М 16	4		
15		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
16		Шайба 6	3		
17		Шайба 16	4		
18	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

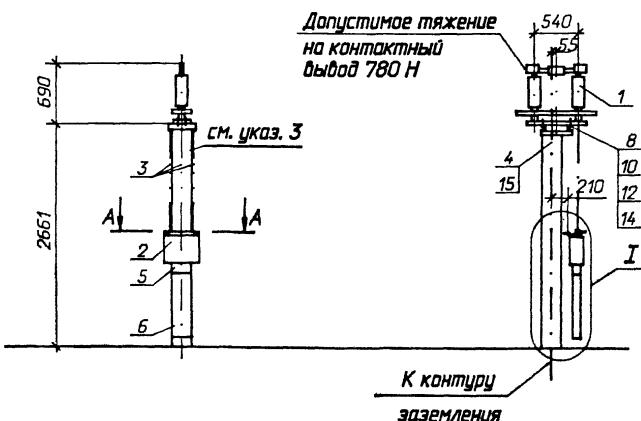
Нач. отв.	Раменский	Головка	0,94	Стадия	Лист	Листов
Н. кондр.	Карпов	ЧМ	0,94			
ГИП	Луров	СР	0,94			
Нач. гр.	Карпов	ЧМ	0,94			
Инж. 1 кот.	Лыковский	Лыковский	0,94	R	27	

407-03-642.94-ЭП

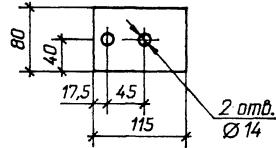
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Спецификация к листам ЭП-24, 25, 26

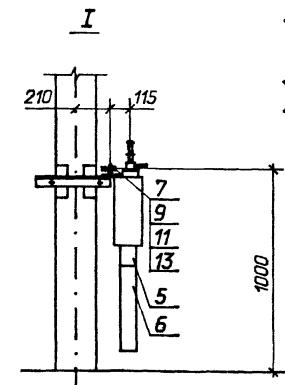
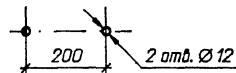
СЕВЗАЛПИМЕРГОССЕЛЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург



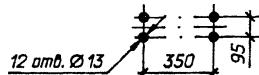
Контактный вывод



Разметка отверстий для крепления привода ПР-07-2БУХЛ1

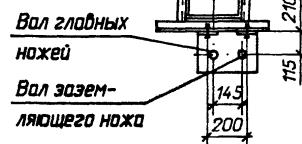


Разметка отверстий для крепления разъединителя



A-A

привод ПР-07-2БУХЛ1



1. Установка разработана на основании чертежей ВИЛЕ. 674 213. 022 СБ Великолукского завода высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрельить дюбелями (поз. 15) при помощи строительно-монтажного пистолета
3. Опора OT-15, см. лист КС-19
4. Спецификацию см. лист ЭП-29

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Роменский	Город	04.94	Ставия	Лист
Н. констр.	Карпов	Город	04.94	R	28
ГИП	Лурье	Город	04.94		
Нач. зд.	Карпов	Город	04.94		
Чин. и кат.	Хейстер	Город	04.94		
Установка однополюсного разъединителя РДЗ-1-35/1000У1 с приводом ПР-2БУХЛ1					
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург					

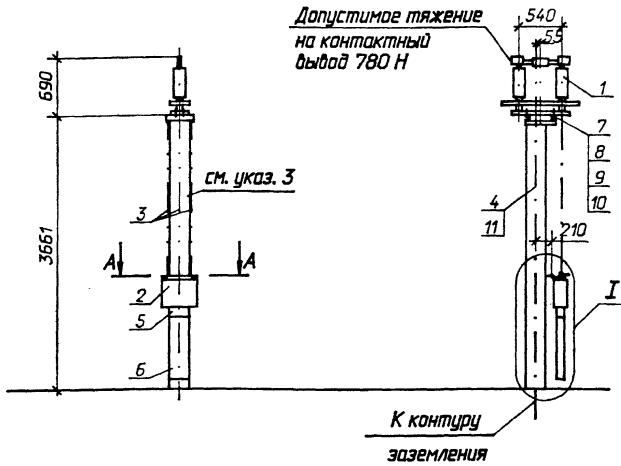
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Разъединитель			
		однополосный			
		РДЭ-1-35/1000НУХ/11	1	145	
2		Прибор	1		
		ПР-07-2БУХ/11		13,5	
		Труба ГОСТ 3262-75*			
3		32х3,2 L=2600	2	8,15	
4		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Стр ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
5	ТУ34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,1/0,2-2Ч1	1	1,1	
6	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-0,1/0,2-2Ч1 L=400	1	4,4	

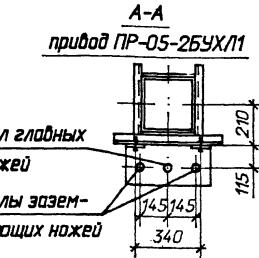
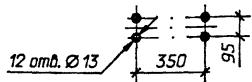
Изда. № 1
134357НГ | Поясн. и листа | Видим. инв. №

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
7		M 10x60	2		
8		M 12x80	12		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
9		M 10	2		
10		M 12	12		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
11		Шайба 10	2		
12		Шайба 12	12		
		Шайбы ГОСТ 10906-78*			
13		Шайба 10	2		
14		Шайба 12	12		
15	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	3		

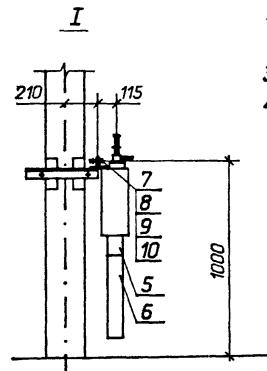
					407-03-642.94-ЭП
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отп.	Рогненский	Г	04.94		
Н. концр.	Карлоп	ПК	04.94		
ГИП	Лыжье	Л	04.94		
Нач. гр.	Карлоп	ПК	04.94		
Инж. 1 кат.	Хейстдер	Х	04.94		
Спецификация к листу ЭП-28					
					СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
					Формат А3
					Страница 29



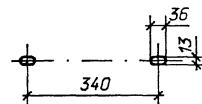
Разметка отверстий для крепления разъединителя



1. Установка разработана на основании чертежей ВИЛЕ. 674 213. 022 СБ Великолукского завода высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прификсировать к стойке пристрелить пробками (поз.11) при помощи строительно-монтажного пистолета
3. Опора ОТ-15, см. лист КС-20
4. Спецификацию см. лист ЭП-31



Разметка отверстий для крепления
прибора ПР-05-2БУХ/11



407-03-642.94-ЭП				
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов				
Нач. отв.	Роменский Завод	Санкт-Петербург	Стадия	Лист
Н. констр.	Карпоб	ГУМ	04.94	
Г.ПЛ	Лурье	ГУМ	04.94	
Нач. гр.	Карпоб	ГУМ	04.94	
Чис. 1 кат.	Хейстлер	ГУМ	04.94	
				P 30
Установка однополюсного разъединителя РД3-2-35/1000У1 с прибором ПР-2БУХ/11				
СЕВЗАЛЭНЭРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург				

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Разъединитель			
		однополюсный			
		РДЭ-2-35/1000НУХ/11	1	145	
2		Прибор	1		
		ПР-05-2БУХ/11		20	
		Труба ГОСТ 3262-75"			
3		32х3,2	l=3800	3	11,9
4		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 105-76*			
		Ст 3 ГОСТ 535-88			
			4,5	0,94	
5	ТУ34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,1/0,2-2У1	1	1,1	
6	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
		КП-0,1/0,2-2У1	l=400	1	4,4

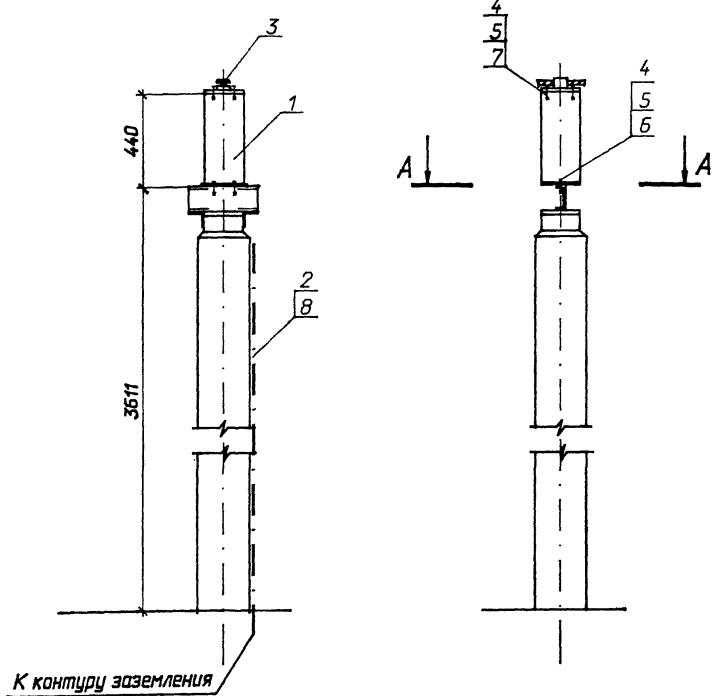
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
7		Болт ГОСТ 7798-70"			
		М 12х80			
			14		
8		Гайка ГОСТ 5915-70"			
		М 12			
			14		
9		Шайба 12 ГОСТ 11371-78			
			14		
10		Шайба 12 ГОСТ 10906-78			
			14		
11	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	4		

407-03-642.94-ЭП

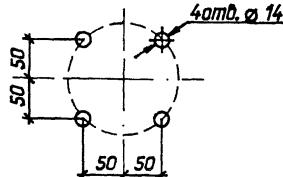
Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	Гасим	04.94	Стадия	Лист	Листов
Н. констр.	Карпюк	П.А.	04.94			
ГИП	Луров	А.А.	04.94			
Нач. гр.	Карпюк	Ч.А.	04.94			
Изж. к/мат.	Хеостюер	С.А.	04.94			

Спецификация к листу ЭП-30 СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург



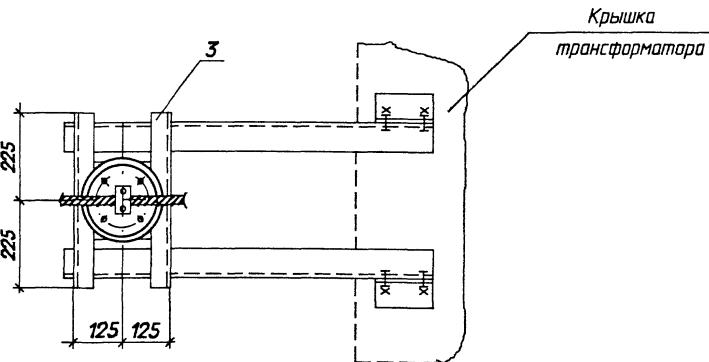
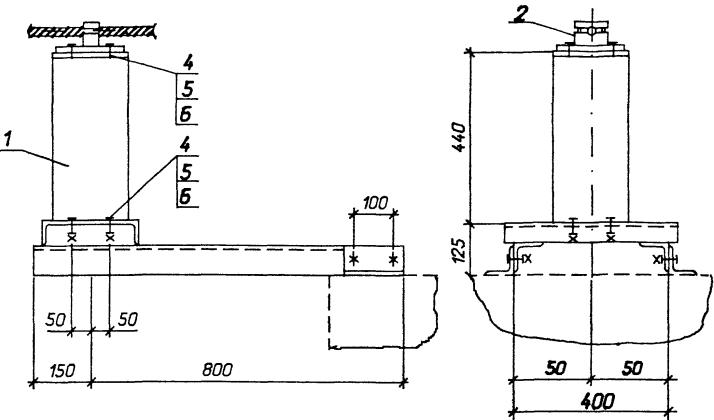
A-A
Разметка отверстий
для крепления изолятора
ИОС-35-500У1



Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор опорный ИОС-35-500 У1	1	16,0	
2		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76 Стр ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
3	ТУ 34-13-11456-89	Зажим опорный АА-4-3	1	0,68	
4		Болт ГОСТ 7798-70*			
		M 12x60	8		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	8		
6		Шайба 12 ГОСТ 11906-78*	4		
7		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	4		
8	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-звезды			
		ДГ 4,5x40	2		

1. Чертеж разработан на основании чертежа ИЛЯЧ 686 143.002СБ 1987г.
Пермского завода высоковольтных изоляторов.
 2. Полосу заземления к стойке пристрелить любелями (поз.8) при помощи строительно - монтажного пистолета, к металлоконструкции пришарить.
 3. Опора ОТ-17, см. лист КС-21.

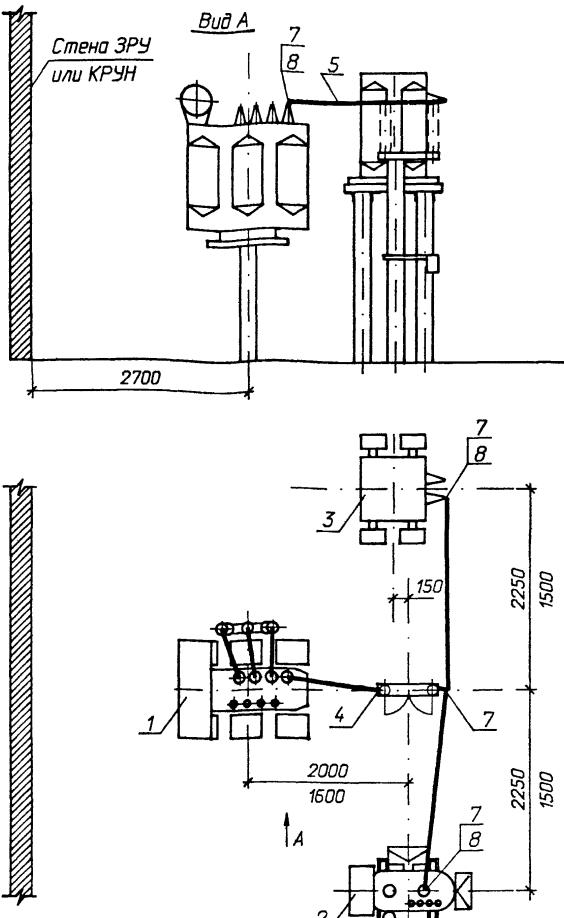


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, гд. кг	Примечание
1		Изолятор опорный	1	16,0	
		ИОС-35-500-01 УХЛ1			
2	ТУ 34-13-11456-89	Зажим опорный АА-4-3	1	0,58	
3	407-03-642.94-ЭП.И.006	Марка М-16	1		
4		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М 12х60	8		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	8		
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8		

Чертеж разработан на основании чертежа ИЛЯЧ.686 143.002СБ 1987г.
Пермского завода высоковольтных изоляторов.

					407-03-642.94-ЭП
<i>Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов</i>					
Нач.отд.	Раменский	Левин	04.94		Страница
Н.контр.	Карпов	Г.Н.	04.94		Лист
ГИП	Лурье	Д.	04.94		Листов
Нач.гр.	Карпов	Г.Н.	04.94	P	33
Инж.кап.	Лыкасова	Ю.А.	04.94		
<i>Установка опорных изоляторов ИОС-35-500-01 УХЛ1 на марке М-16</i>					
<i>СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург</i>					



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
 2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист П3-3.
 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		Трансформатор силовой масляный			
		TM - []	1	[]	
		Реактор заземляющий			
2		РЭДСОМ- [] / [] Ч1	1	[]	
3		РЭДПОМ- [] / [] Ч1	1	[]	
4		Разъединитель однополосный с приводом			
		ПР-07-2Б УХЛ1			
		РДЭ-1-35/1000НУХЛ1	1		
5		Провод стальалюминиевый ГОСТ 839-80. АС []		<small>бм 4м</small>	[]
		Зажим аппаратный прессуемый			
6		A2A- []	1	[]	
7		A4A- []	4	[]	
8	TУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,53	

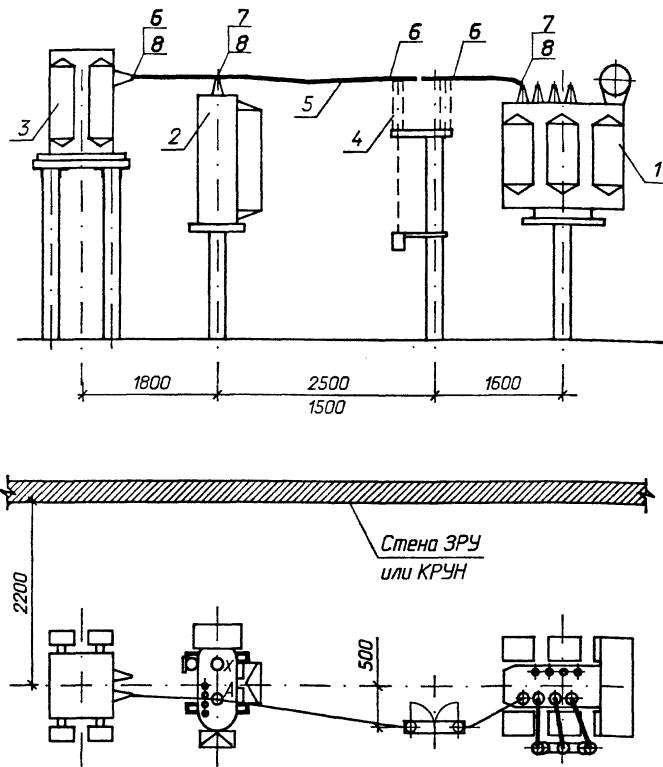
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Заземляющие устройства					
Нач.отч.	Роменский Генератор	04.94	Кампонахада узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ	Стадия	Лист
Ихонтр. Каратов	Установка	04.94		P	34
ГИП	Луров	04.94	Баргузин 1		
Нач.отч.	Каратов	04.94			
Инж.капт.	Лыкансова	04.94	План, вид А	СЕВЗАПЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ	

План. Онд А

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург



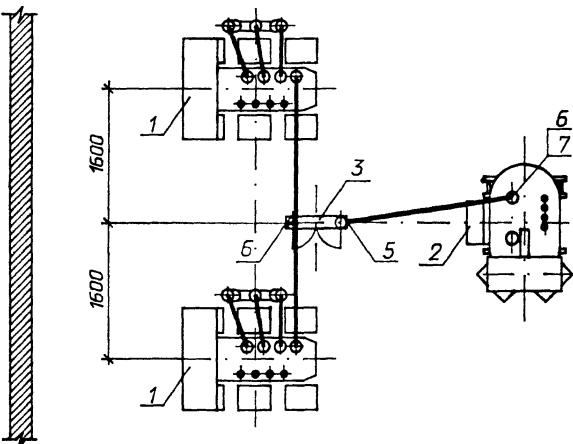
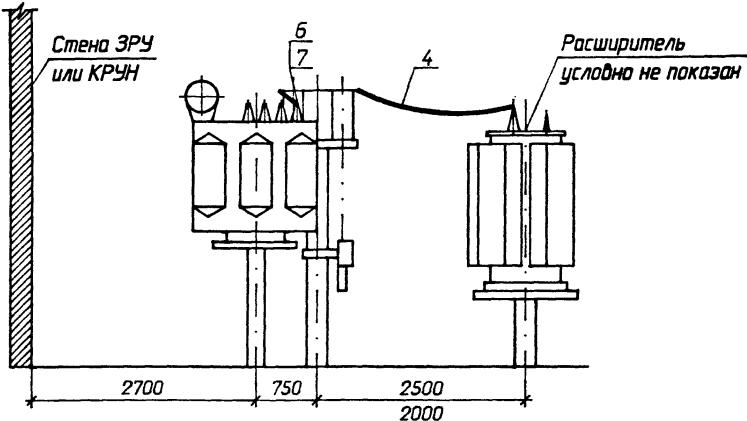
1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист ПЗ-3.
3. Размер и количество, указанные в числительце, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный			
		ТМ - []	1		
2		РЭДСОМ- [] / [] У1	1		M
3		РЭДПОМ- [] / [] У1	1		
4		Разъединитель однополюсный с приводом			
		ПР-07-2Б УХЛ1			
		РДз-1-35/1000НУХЛ1	1		
5		Провод стальалюминиевый			
		ГОСТ 839-80, АС []	6м 4м		
		Зажим аппаратный прессуемый			
6		A2A- []	1		
7		A4A- []	4		
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

			407-03-642.94-ЭП	
			Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов	
Нач.отв.	Романский Ижнитр.	Л.Генч Карпов ГИП Нач.кар.	04.94 04.94 04.94 04.94	Компоненты цепи трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ вариант 2
				Стадия Р
				лист 35
Инж.кот.	Лыковова	Л.Лихачев	04.94	План, вид А
				СЕВЗАЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов



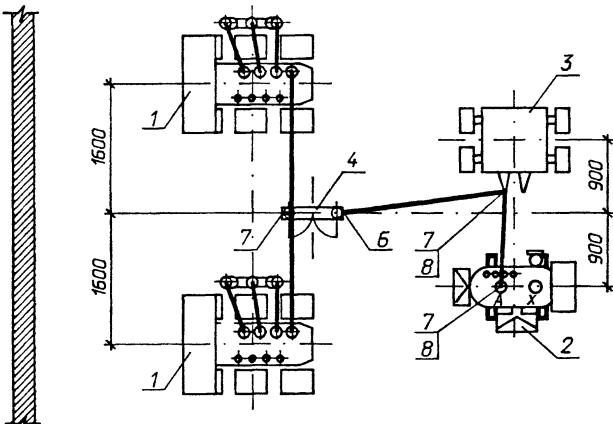
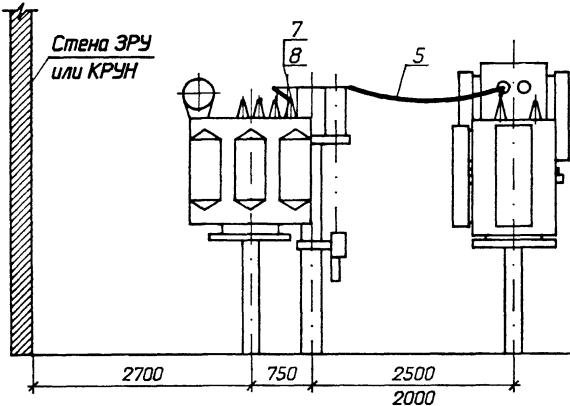
1. Размер и количество, указанные в числителе, принмаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе – при подключении только заземляющего реактора.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный			
		TM-630/10	2	2000	
2		Реактор заземляющий РЗДСОМ-1520/10У1	1	2950	
3		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1			
		РД3-1-35/1000НУХЛ1	1	146	
4		Провод стальгалиумниевый ГОСТ 839-80, АС	5,5м 5м		
		Зажим аппаратный пресс-суемый			
5		A2A-[]	1	[]	
6		A4A-[]	5	[]	
7	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

				407-03-642.94-ЭП
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов				
Нач. отд.	Роменский	Даниил	04.94	Компоновка ячейки трансформатор
Н. контр.	Карпюк	Чуб	04.94	- заземляющий реактор 10 кВ
ГИП	Луров	Юрий	04.94	Фасоник 3
Нач. гр.	Карпюк	Чуб	04.94	
Инж. 1 котл.	Хейстхор	Сокол	04.94	План, вид
				СЕВЗАПЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист П3-
3. Размер и количество, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего реактора.

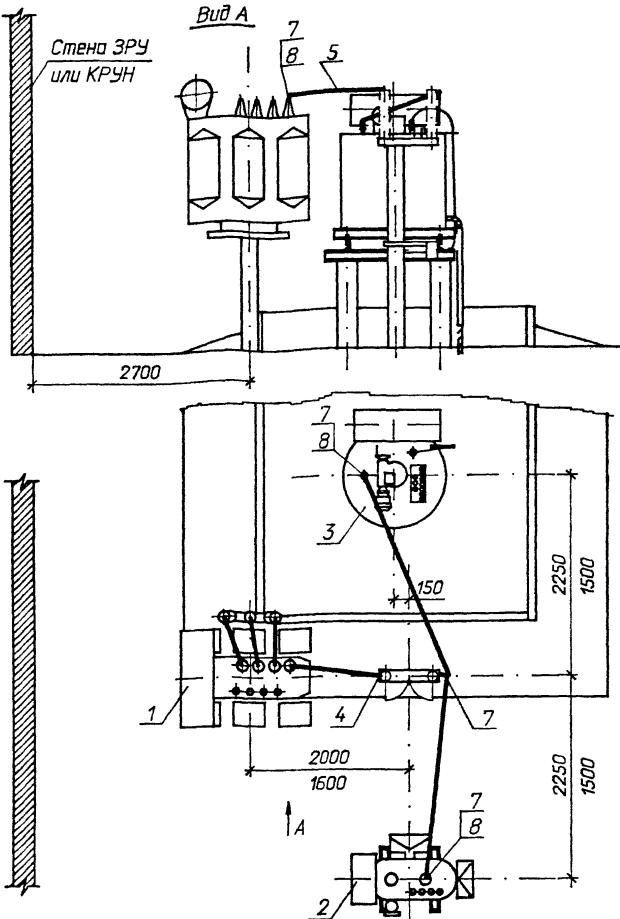
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный			
		TM- []	2	[]	
		Реактор заземляющий			
2		PЗДСОМ-[] /10Y1	1	[]	
3		PЗДПОМ-[] /10Y1	1	[]	
4		Разъединитель однополосный с приводом			
		ПР-07-2Б УХЛ1			
		РДЗ-1-35/1000НУХЛ1	1	146	
5		Провод стальалюминиевый			
		ГОСТ 839-80. АС []	6м 5,5к	[]	
		Зажим аппаратный прессуемый			
6		A2A-[] -8	1	[]	
7		A4A-[] -8	6	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	4	1,53	

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. атт.	Роменский	Леонид	04.94	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. констр.	Карпов	Григорий	04.94		P	37	
ГИП	Луцье	Олег	04.94	вариант 4			
Нач. гр.	Карпов	Григорий	04.94				
Инж. I кат.	Хейстдер	Сергей	04.94	План, вид	СЕВЗАПЭНРГОСТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
 2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист П3-3.
 3. Размер и количество, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего реактора.

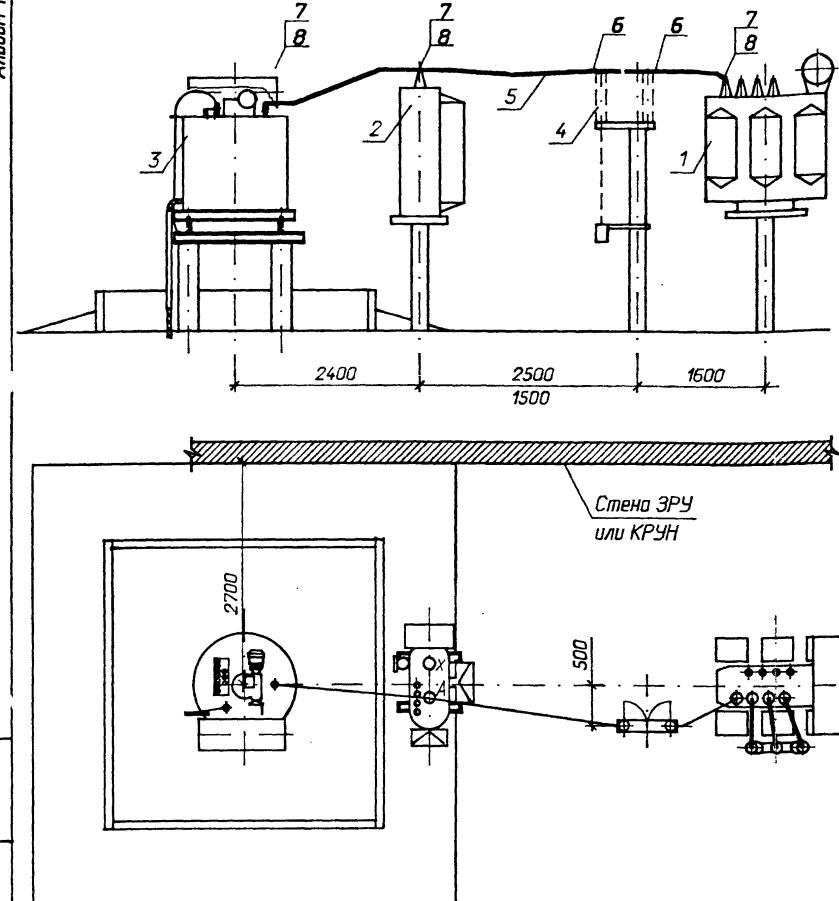
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Трансформатор силовой масляный			
		TM - []	1	[]	
		Реактор заземляющий			
2		РЭДСОМ-[]/ [] Ч1	1	[]	
3		РЭДПОМ-[]/ [] Ч1	1	[]	
4		Разъединитель однопо- люсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1			
		РДз-1-35/1000НУХЛ1	1		
5		Провод стальалюминиевый ГОСТ 839-80. АС []		$\frac{6\text{м}}{4\text{м}}$	[]
		Зажим аппаратный прес- сумный			
6		A2A-[]	1	[]	
7		A4A-[]	4	[]	
8		Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Начерт.	Роменский	Лист	04.94	Комплектация изоляторов	Стандарт	Лист	Листов
Никонтер.	Карпов	Лист	04.94	- заземляющий реактор 10(Б) кВ	P	38	
ГИП	Лурье	Лист	04.94	Вариант 5			
Начерт.	Карпов	Лист	04.94				
Инж.конт.	Хеустедер	Лист	04.94				
			04.94	План, вид А	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
					Санкт-Петербург		



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист П3-3.
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, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный			
		TM -	1		
2		Реактор заземляющий			M
3		РЗДСОМ- / У1	1		
4		РЗДПОМ- / У1	1		
5		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1			
		РДЭ-1-35/1000НУХЛ1	1		
6		Провод стальалюминиевый ГОСТ 839-80. АС		6м 4м	
7		Захват аппаратный прессуемый А2А	1		
8		Захват аппаратный штыревой АШМ-12-1	4		
			3	1,53	

407-03-642.94-ЭП

Начато д.	Раменский	Лапин	04.94	Комплектация цепи трансформатора	Стадия	Лист	Листов
Начато д.	Нижнекр.	Карпов	04.94	заземляющий реактор 10(6) кВ			
		Лурье	04.94	Фрагмент 6			
Начато д.	Карлов	Гриб	04.94				
Инж.кот.	Хефстор	Скля	04.94	План, вид			

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

P 39

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг
1		Трансформатор силовой масляный ТМ-630/10	2	2000
2		Реактор заземляющий РЗДПОМ-1520/10Y1	1	5300
3		Разъединитель однопо- лосный с приходом ПР-07-26 УХЛ1		
		РДз-1-35/1000НУХЛ1	1	145
4		Профиль сталь алюминиевый ГОСТ 839-80, АС	5,5м 5м	
		Зажим аппаратный прес- сумный		
5		A2A- -8	1	
6		A4A- -8	5	
7	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63

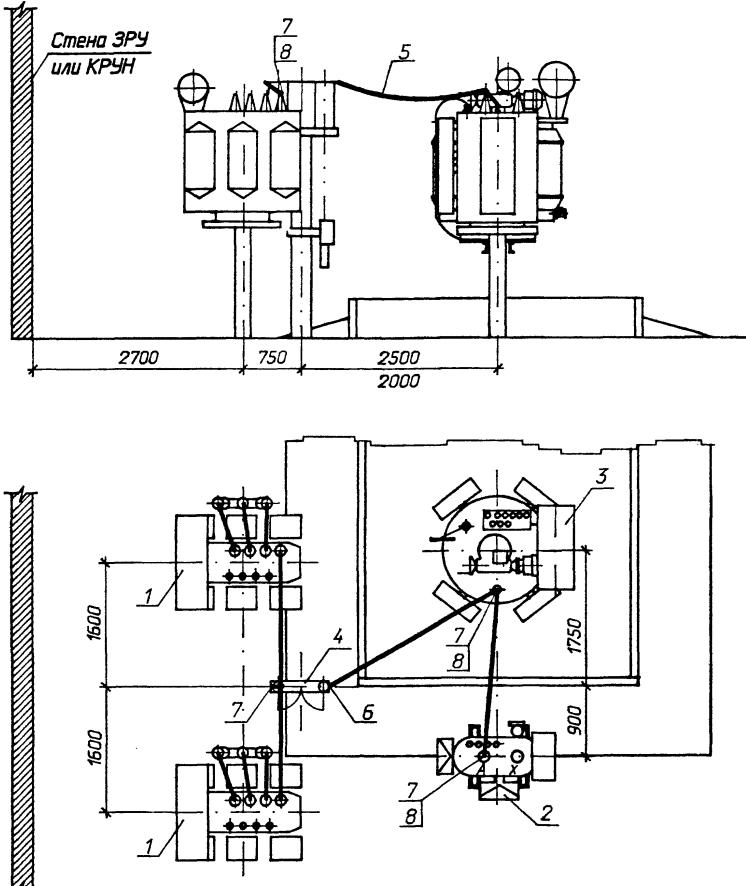
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих пределов

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

Спецификация оборудования и материалов

Албом 1



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
 2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист П3-
 3. Размер и количество, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе – при подключении только заземляющего реактора.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1		Трансформатор силовой масляный			
	TM- []		2	[]	
		Реактор заземляющий			
2		РЗДСОМ-[] / [] У1	1	[]	
3		РЗДПОМ-[] / [] У1	1	[]	
4		Разъединитель однопо- люсный с приводом			
		ПР-07-2Б УХЛ1			
		РДЭ-1-35/1000НУХЛ1	1	146	
5		Продвод стальалюминиевый			
		ГОСТ 839-80. АС []	6м 5,5м	[]	
		Зажим аппаратный прес- сумный			
6		A2A-[] -8	1	[]	
7		A4A-[] -8	6	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	4	153	

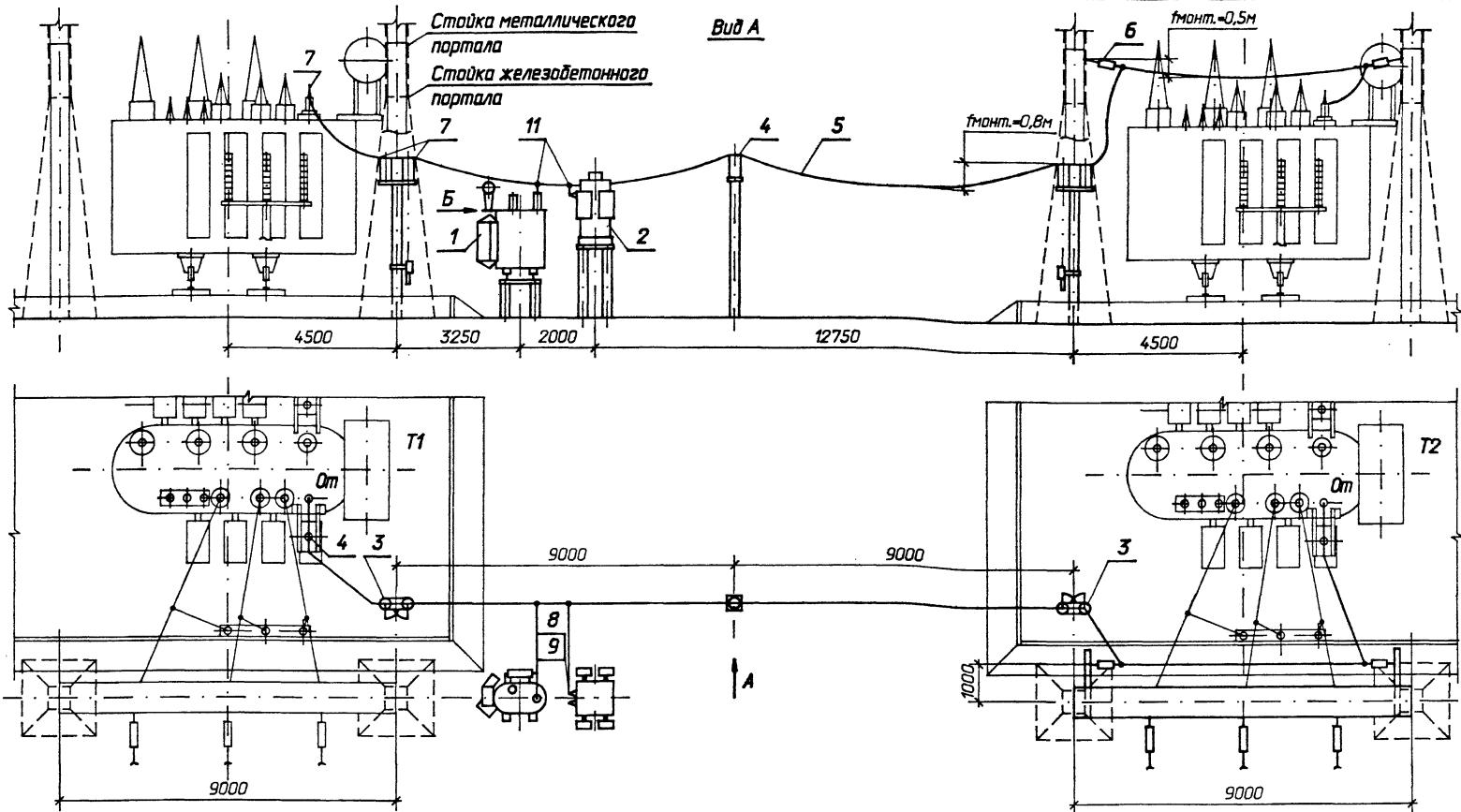
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	Генератор	04.94	Кампонафка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(Б) кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. концр.	Карпов	Генератор	04.94		P	41	
ГИП	Луров	Генератор	04.94				
Нач. за	Карпов	Генератор	04.94				
Иск. I кат	Хейстхвер	СКС	04.94	План, вид	СЕВЗАЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ		

Документ

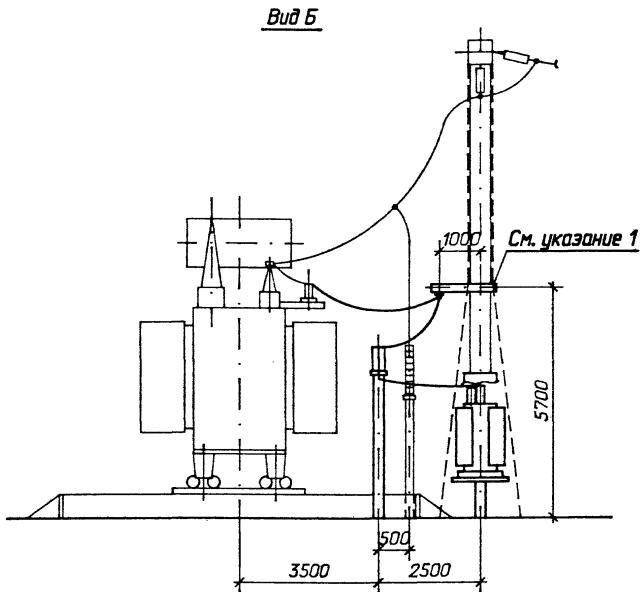
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
 2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
 3. См. вместе с листом ЭП-43.

				407-03-642.94-ЭП
				<u>Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов</u>
Нач. отд.	Роменский	<i>Леонид</i>	04.94	Установка одного комплекта заземляю- щих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПМ)
Н. контр.	Карпова	<i>П.А.</i>	04.94	Стандар тизм листов
ГИП	Луров	<i>Сергей</i>	04.94	R 42
Нач. гр.	Карпова	<i>П.А.</i>	04.94	
Инж. 1 кват	Хеислайтер	<i>С.К.</i>	04.94	
				План. Вид А.
				СЕВЗАПЭНЕРГОСТЬ ПРОЕКТ Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов



1. Узел крепления консоли см. ТМП 407-03-531.90, 407-03-617.91
2. См. вместе с листом ЭП-42

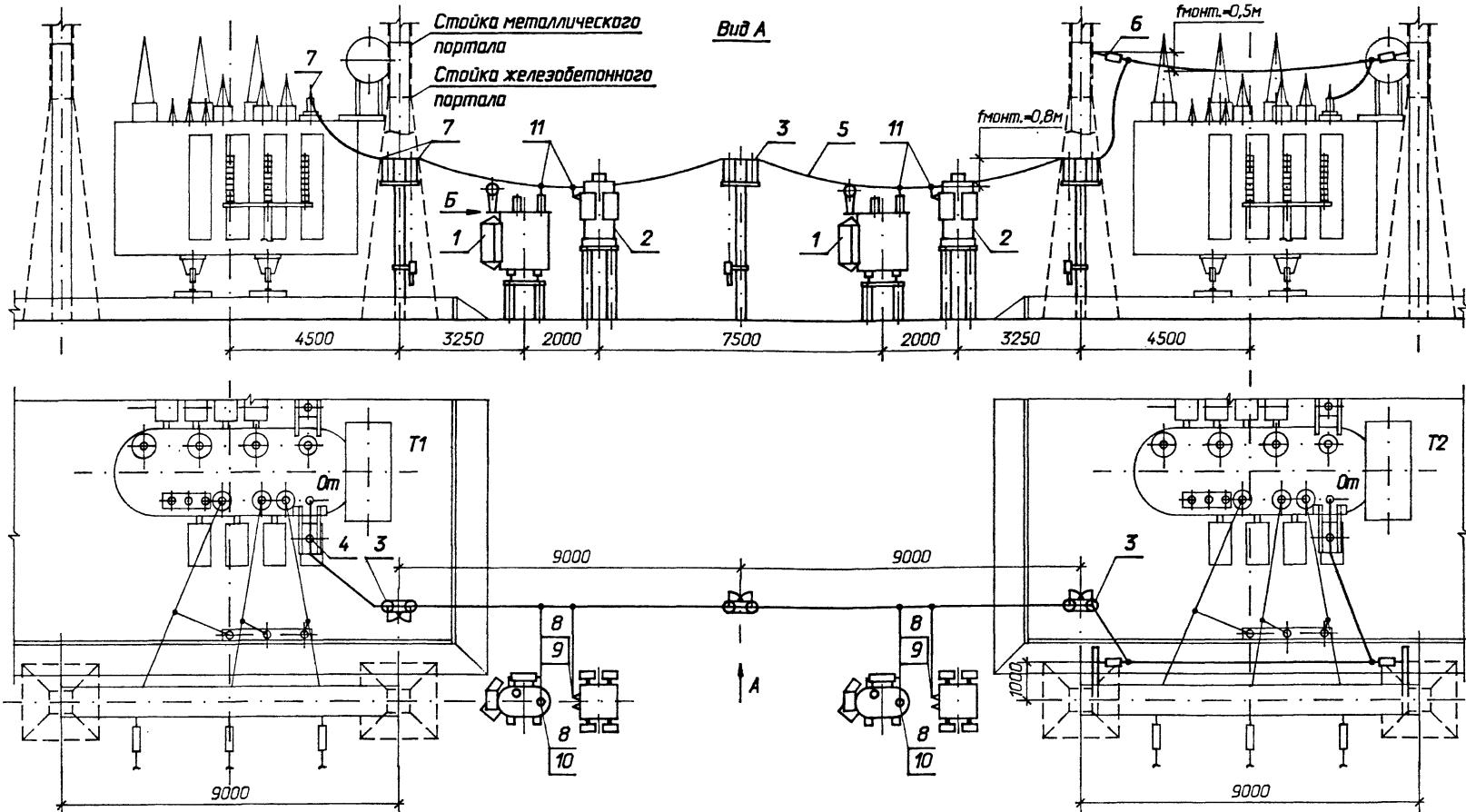
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-17.19	РЗДСОМ-_____ /35У1	1		
2	-ЭП-22	РЗДПОМ-700/35У1	1	3430	
3	-ЭП-30	Разъединитель однополосный с приводом ПР-2БУХ/11 РДЗ-2-35/1000НУХ/11	2	146	
4	-ЭП-32,33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
5		Провод стальалюминиевый АС _____, ГОСТ 839-80	40		м
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная ХЛС70Е	2		
		Зажим аппаратный прессуемый			
7		А2А-_____	6		
8		А4А-_____	2		
		ТУ 34 27.10954-85			
9		Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	1	1,63	
10		Зажим АШМ-16-1	1	1,59	
11	ТУ 34 13.10703-91	Зажим ответвительный прессуемый ОА-_____ -1	2		

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. атд.	Роменский И. кантр. ГИП	Карлоб Лурье Карлоб Инж. I кат. Хейстлер	Город ЧМ СД 04.94 04.94	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ	Стадия	Лист	Листов
					P	43	
					Вид Б		СЕВЗАЛЭНГЕРГОСТЕПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
 2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
 3. См. вместе с листом ЭП-45.

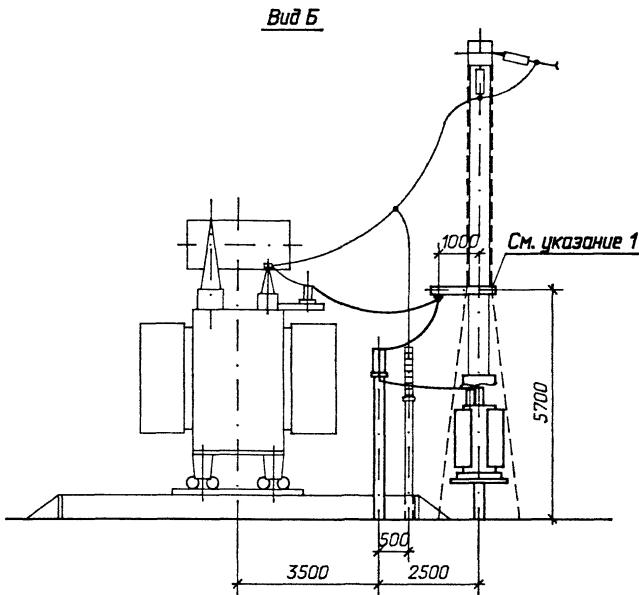
					407-03-642.94-ЭП		
				<i>Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов</i>			
Нач. отв.	Роменский	<i>Григорий</i>	04.94	Установка двух комплектов заземляю-	Стадия	Лист	Листов
Н. кантр.	Карлоб	<i>Григорий</i>	04.94	щих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПМ)			
ГИП	Лурье	<i>Д.</i>	04.94	на ПС с трансформаторами 110 кВ	R	44	
Нач. ед.	Карлоб	<i>Григорий</i>	04.94				
Инж. I кат.	Хейстлер	<i>Скел</i>	04.94				
				План. Вид А.	СЕВЗАЛЭНЕРГОСТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

407-03-642.94-37

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Логин Вид A

Format A3



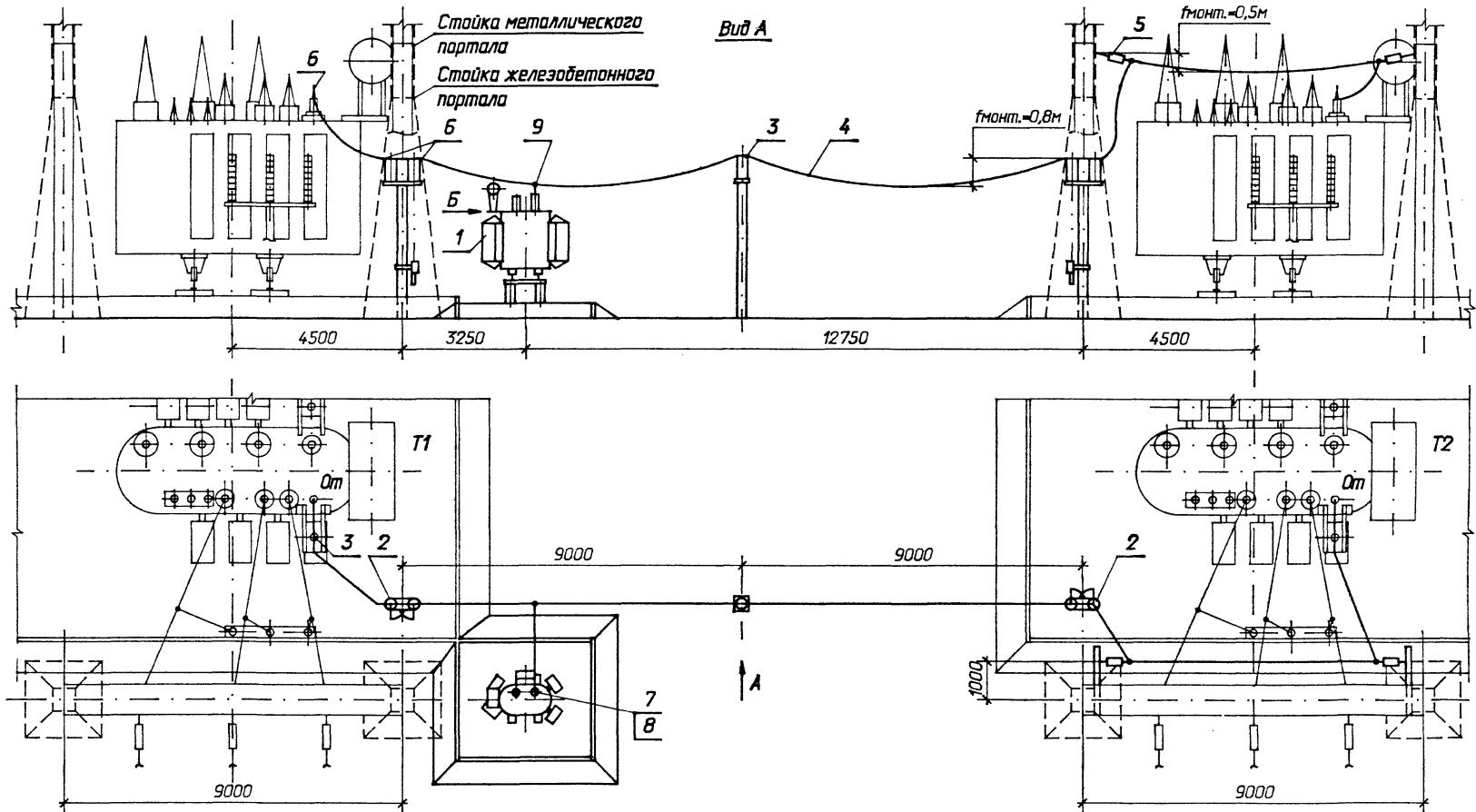
1. Узел крепления консоли см. ТМП 407-03-531.90, 407-03-617.91
2. См. вместе с листом ЭП-44

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-17.19	РЗДСОМ-_____ /35Y1	2		
2	-ЭП-22	РЗДПОМ-700/35Y1	2	3430	
3	-ЭП-30	Разъединитель однополосный с приводом ГР-2БУХЛ1 РДЭ-2-35/1000НУХЛ1	3	146	
4	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	15	
5		Провод стальалюминиевый АС_____, ГОСТ 839-80	45		м
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная однозацепная хЛС70Е	2		
		Зажим аппаратный прессуемый			
7		А2А-_____	8		
8		А4А-_____	4		
		ТУ 34 27.10954-85			
9		Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	2	1,63	
10		АШМ-16-1	2	1,59	
11		Зажим ответвительный прессуемый 0А-_____ -1	4		

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отп.	Раменский	04.94	Установка двух комплектов заземляющих реакторов	Стабив	Лист
Н. констр.	Карпов	04.94	для 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ)	P	45
ГИП	Луров	04.94	на ПС с трансформаторами 110 кВ		
Нач. гр.	Карпов	04.94			
Инж. Г кат.	Хейденбер	04.94			
			Вид Б		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬЮРПРОЕКТ Санкт-Петербург
					Формат А3



1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не выходят в объем данного листа.
2. См. вместе с листом ЭЛ-47.

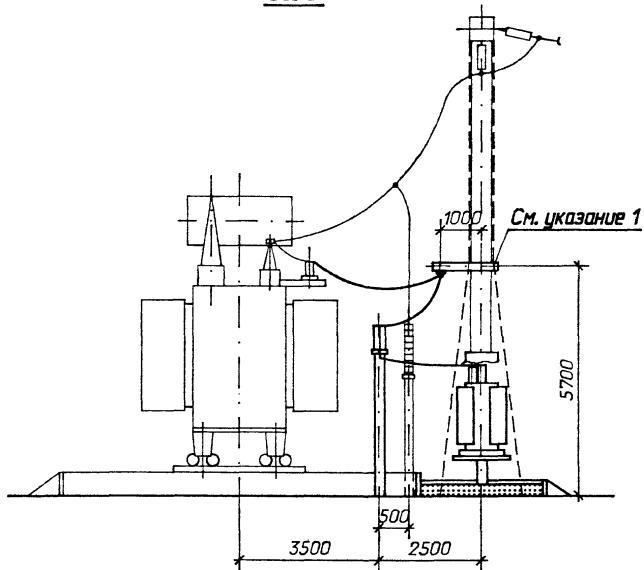
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	Город	04.94	Установка одного заземляющего трансформатора РЭДСОМ-1240/35У	Стадия	Лист	Листов
Н. констр.	Карпов	Город	04.94	до реактора РЭДСОМ-1240/35У		P	46
ГИП	Луров	Город	04.94	на ПС с трансформаторами 110 кВ			
Нач. гр.	Карпов	Город	04.94				
Инж. и катп.	Хейстлер	Санкт-Петербург	04.94		План. Вид А.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 1

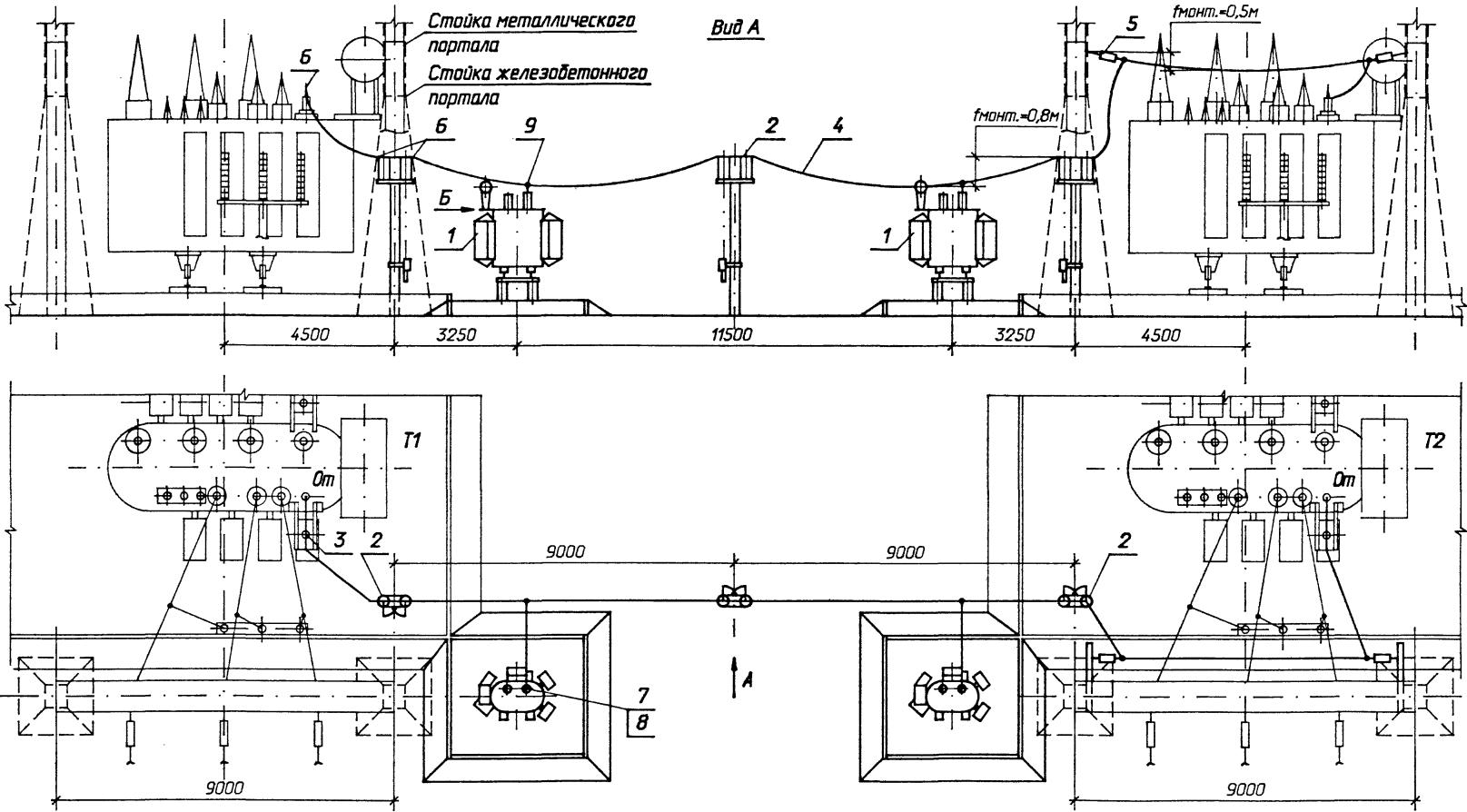
Вид Б

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-19	РЭДСОМ-1240/35У1	1	3640	
2	-ЭП-30	Разъединитель однополосный с приводом ПР-2БУХЛ1 РДЗ-2-35/1000НУХЛ1	2	146	
3	-ЭП-32, 33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
4		Провод стальалюминиевый АС [] , ГОСТ 839-80	40	[] м	
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная односторонняя [] х ПС70Е	2	[]	
		Зажим аппаратный прессуемый			
6	A2A-[]		6	[]	
7	A4A-[]		2	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-16-1	1	1,59	
9	ТУ 34 13.10703-91	Зажим ответвительный прессуемый ОА-[]-1	2	[]	

1. Узел крепления консоли см. ТМП 407-03-531.90, 407-03-617.91

2. См. вместе с листом ЭП-46

			407-03-642.94-ЭП	
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов				
Нач. отд.	Роменский	Дан	04.94	Установка одного заземляющего
И. контр.	Карпов	ЧМ	04.94	реактора РЭДСОМ-1240/35У1
ГИП	Лурье	ЧМ	04.94	на ПС с трансформаторами 110 кВ
Нач. гр.	Карпов	ЧМ	04.94	
Инж. 1 кат.	Хейстлер	СС	04.94	
			Вид Б	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

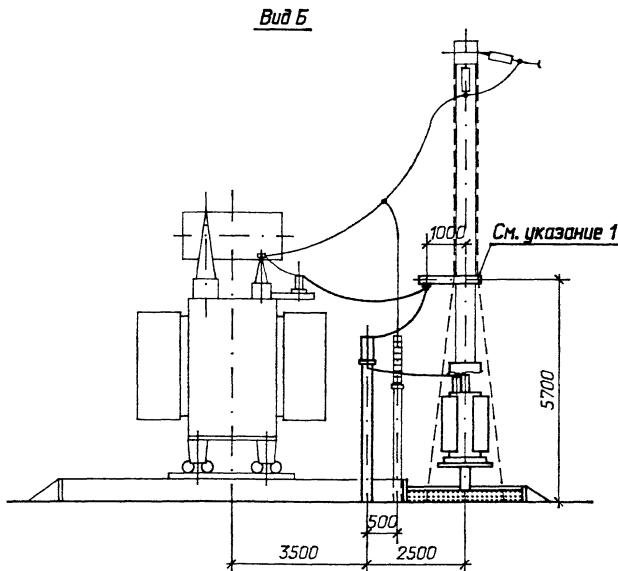


1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
2. См. вместе с листом ЭП-49.

Нач. отв.	Роменский	Одобр 04.94	Установка двух взаимозаменяющих	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	ПМ 04.94	реакторов РЭДСОМ-1240/3541			
ГИП	Лурые	ОД 04.94	на ПС с трансформаторами 110 кВ	P	48	
Нач. гр.	Карпов	ПМ 04.94				
Инж. к.контр.	Хейстлер	Сда 04.94		План. Вид А.		СЕВЗАЛЭНГЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов



1. Узел крепления консоли см. ТМП 407-03-531.90, 407-03-617.91
2. См. вместе с листом ЭП-48

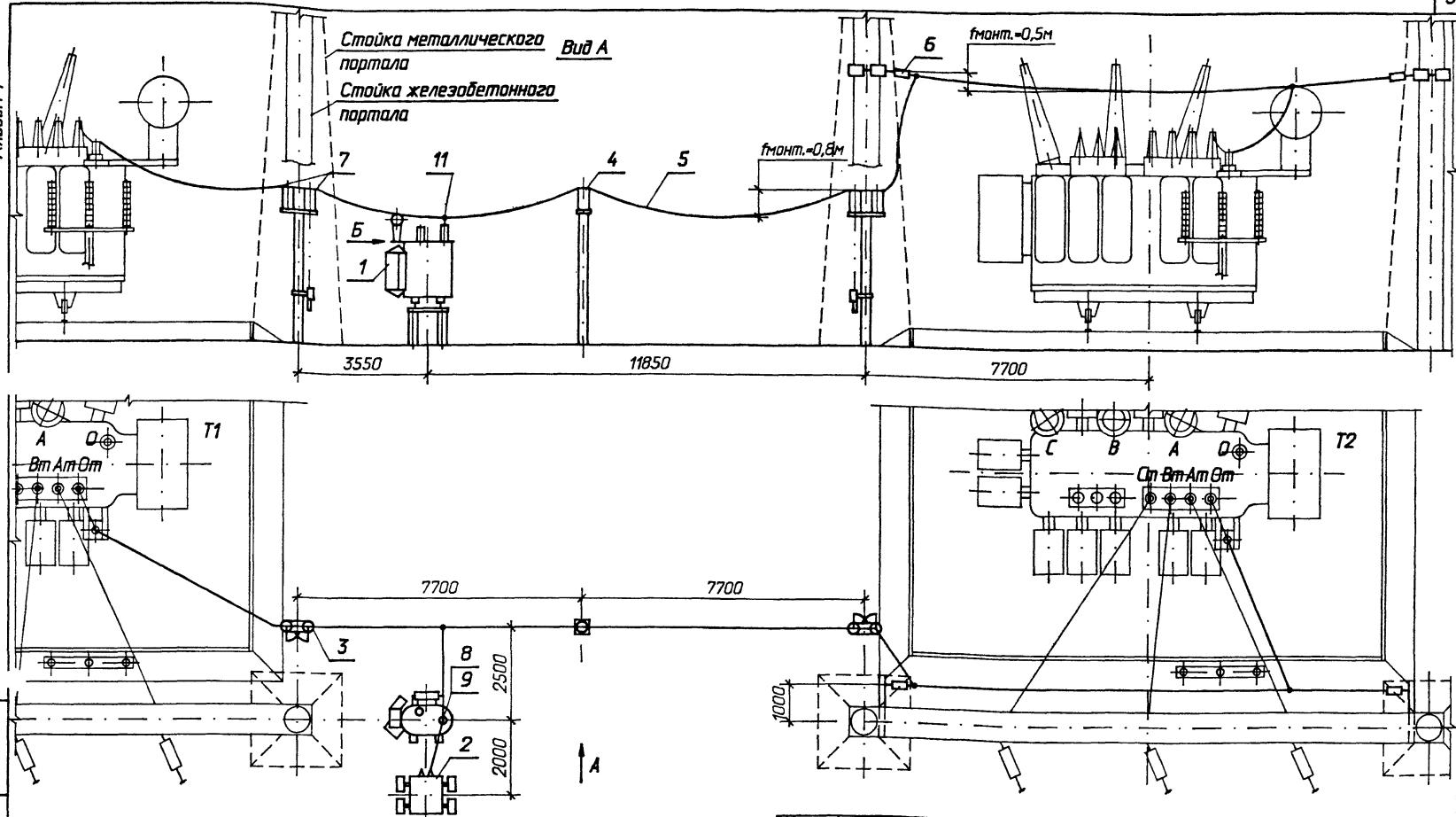
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-19	РЗДСОМ-1240/35У1	2	3640	
2	-ЭП-30	Разъединитель однополосный с приводом ПР-2БЧХ/Л1 РДЗ-2-35/1000НЧХ/Л1	3	146	
3	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	16	
4		Провод стальолюминиевый АС [] , ГОСТ 839-80	40	[] м	
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов напряжная однозначная хЛС70Е	2	[]	
		Зажим аппаратный прессуемый			
6	A2A-[]		8	[]	
7	A4A-[]		2	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-16-1	2	1,59	
9	ТУ 34 13.10703-91	Зажим отводительный прессуемый ОА-[]-1	2	[]	

407-03-642.94-ЭП

Нач. отд.	Роменский	04.94	Установка двух заземляющих нулей	Стадия	Лист	Листов
Н. констр.	Карпов	04.94	реакторов РЗДСОМ-1240/35У1		P	49
ГИП	Луров	04.94	на ПС с трансформаторами 110 кВ			
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. и котл.	Хейстбер	04.94				
			Vид Б		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
					Санкт-Петербург	
					формат А3	

Anhōm 1



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
 2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
 3. См. вместе с листом ЗП-51.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Установленные реквизиты				
Нач. отп.	Роменский Газ	04.94	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стадия Лист Листов
Н. контр.	Карпов Чтв	04.94		P 50
ГИП	Лурье Скт	04.94		
Нач. гр.	Карпов Чтв	04.94		
Нач. 1 кат.	Хейстерер Скт	04.94		СЕВЗАЛЭНГОСТРОЙПРОЕКТ Санкт-Петербург
			План. Вид А.	

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-17,19	РЗДСОМ-□/35У1	1		
2	-ЭП-22	РЗДПОМ-700/35У1	1	3430	
3	-ЭП-30	Разъединитель однополосный с приводом ПР-2БУХЛ1			
		РДЭ-2-35/1000НУХЛ1	2	146	
4	-ЭП-32,33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
5		Продвод стальолюминиевый АС □, ГОСТ 839-80	48		м
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная □ хЛС70Е	2		
		Зажим аппаратный прессуемый			
7		A2A-□	5		
8		A4A-□	2		
	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
9		АШМ-12-1	1	1,63	
10		АШМ-16-1	1	1,59	
11	ТУ 34 13.10703-91	Зажим отводящий прессуемый ОА-□-1	2		

407-03-642.94-ЭП

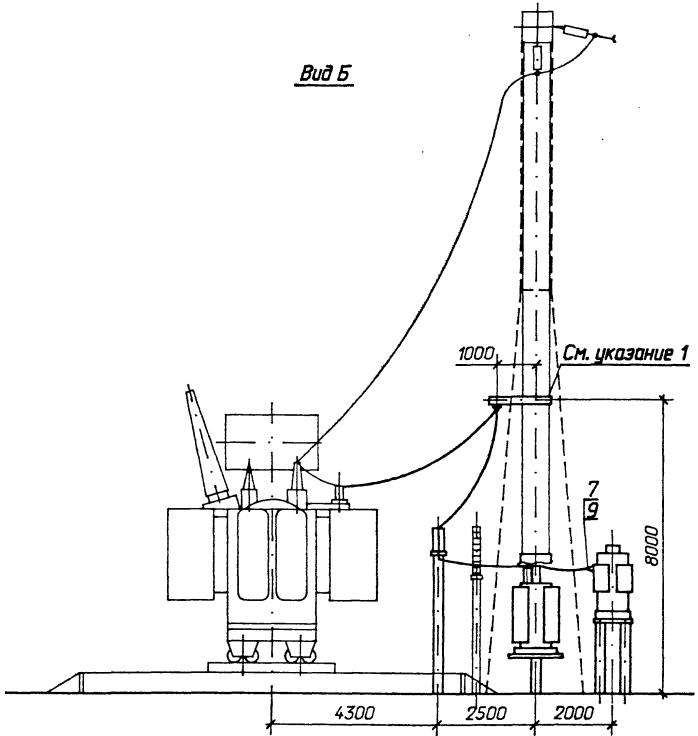
Установка трансформаторов со стороны и заземляющих пределов

Нач. отп.	Роменский	Город	04.94	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗД/СИМ-РЗП/ПМ)	Стандарт	Лист	Листов
Н. контр.	Карпово	Город	04.94	на ПС с трансформаторами 220 кВ	P	51	
ГИП	Лурие	Город	04.94				
Нач. гр.	Карпово	Город	04.94				
Инж. I кат.	Хейдстадер	Город	04.94				

Bud B

中文字典 43

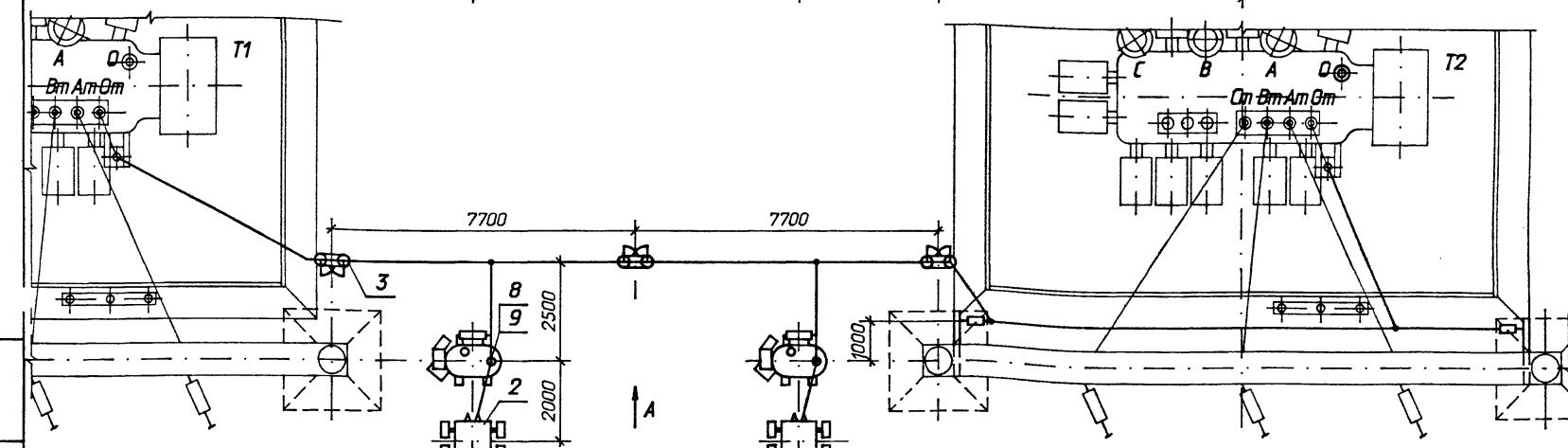
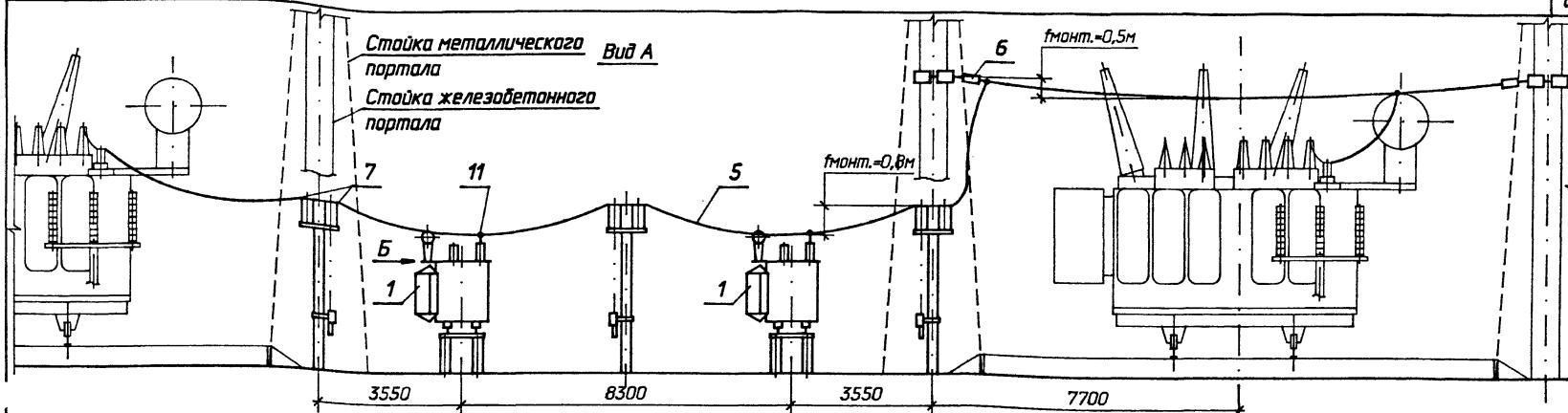
Альбом 1



1. Узел крепления консоли см. 407-03-641.94
 2. См. вместе с листом ЭП-50

Альбом 1

Стойка металлического Вид А портала



1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
 2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
 3. См. вместе с листом ЭП-53.

407-03-642.94-ЭП

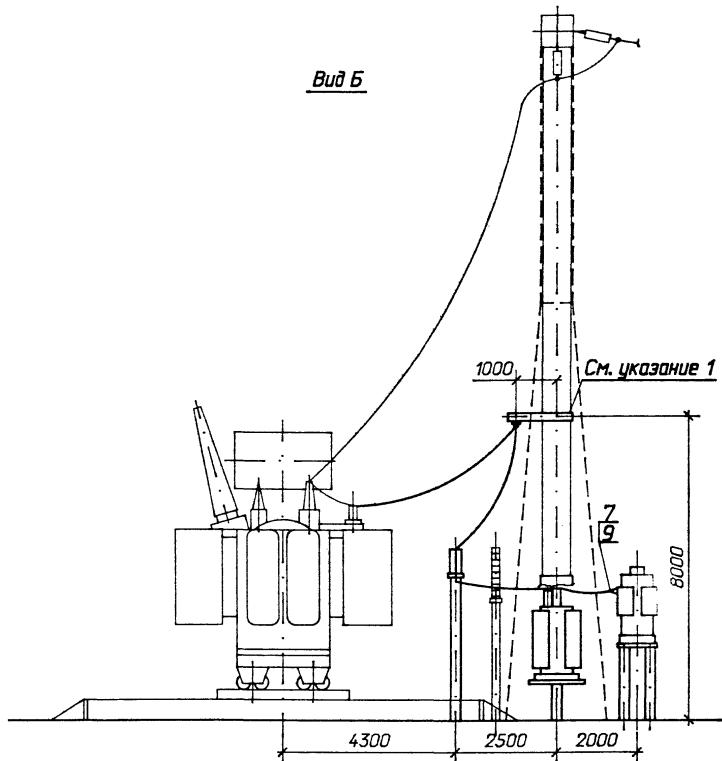
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

ИЗМЕНЯЮЩИХСЯ РЕАКТОРОВ

Нач. отп.	Роменский	<i>Город</i>	04.94	Установка двух комплектов газемляющих реакторов 35 кВ (РЭДСОМ+РЭДПОМ)	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	<i>72-1</i>	04.94	на ПС с трансформаторами 220 кВ	P	52	
ГИП	Луров	<i>ст</i>	04.94				
Нач. гр.	Карпов	<i>72-1</i>	04.94				
Инж. I кат.	Хейнцлер	<i>ст</i>	04.94				
		<i>ст</i>	04.94				

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 1



1. Узел крепления консоли см. 407-03-641.94
2. См. вместе с листом ЭП-52

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед. кг	Примечание
		Реактор заземляющий		
1	407-03-642.94-ЭП-17,19	РЭДСОМ-_____ /35У1	2	
2	-ЭП-22	РЭДПОМ-700/35У1	2	3430
3	-ЭП-30	Разъединитель однополосный с приводом ПР-2БУХЛ1 РДЗ-2-35/1000НУХЛ1	3	145
4	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	16
5		Провод стальолюминиевый АС_____, ГОСТ 839-80	52	_____м
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов напряжная одноцепная хЛС70Е	2	
		Зажим аппаратный прессуемый		
7		А2А-_____	8	
8		А4А-_____	4	
		ТУ 34 27.10954-85		
9		Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	2	1,63
10		АШМ-16-1	2	1,59
11	ТУ 34 13.10703-91	Зажим ответвительный прессуемый ОА-_____ -1	3	

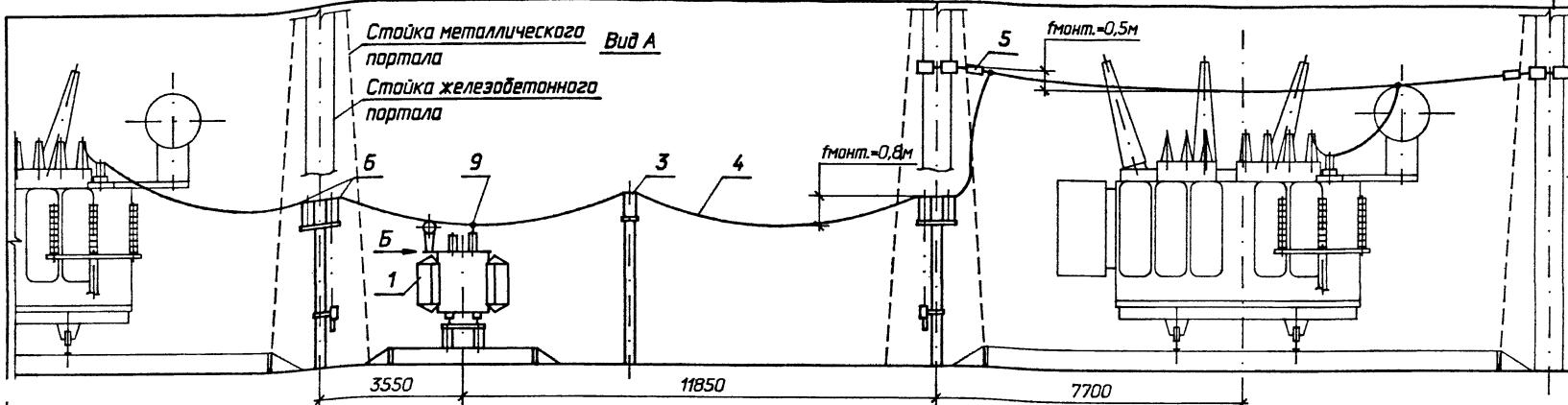
407-03-642.94-ЭП

Нач. отд.	Роменский Завод	04.94	Установка двух комплектов заземляющих и заземляющих реакторов	Стадия	Лист	Листов
Н. констр.	Карлоб	04.94	04.94 двух реакторов 35 кВ (РЭДСОМ/РЭДПОМ)	P	53	
ГИП	Лурье	04.94	на ЛС с трансформаторами 220 кВ			
Нач. гр.	Карлоб	04.94				
Инж. I кат.	Хейстбер	04.94		Vид Б		
					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
						Санкт-Петербург

Альбом 1

Стойка металлического Вид А

Стойка железобетонного портала



3550 11850

7700 1 7700

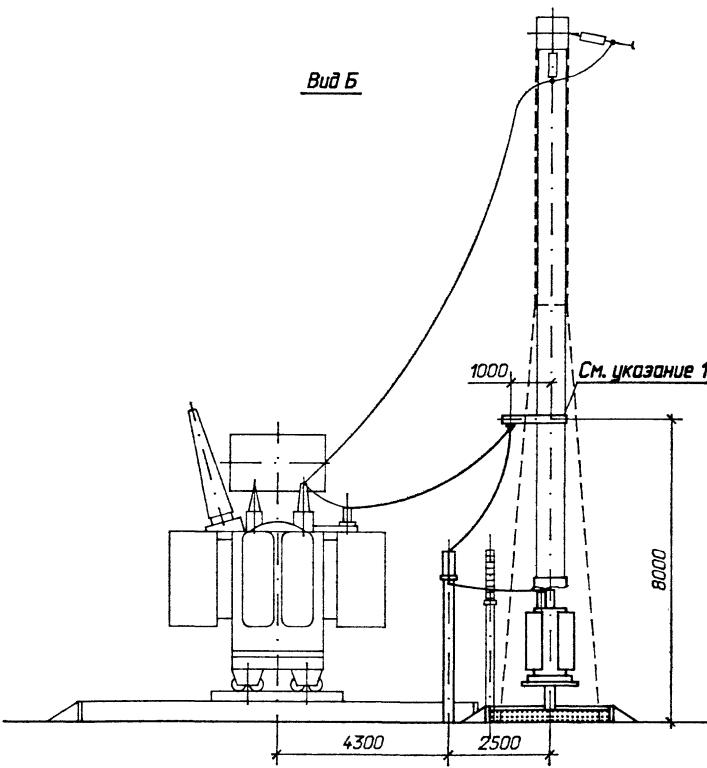
2500

1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. См. вместе с листом ЭП-55.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих трансформаторов

У ЗЕЗЕМЛЯЮЩИХ РЕДКИХ ТОРОДОВ						
Нач. отд.	Роменский Г. Железни	04.94	Установка одного заземляющего электропровода РЭДСОМ-1240/354 на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов ЧМК	04.94		P	54	
ГИП	Лурье Со	04.94				
Нач. гр.	Карпов ЧМК	04.94				
Инж. I кат.	Хейстлер Со	04.94				



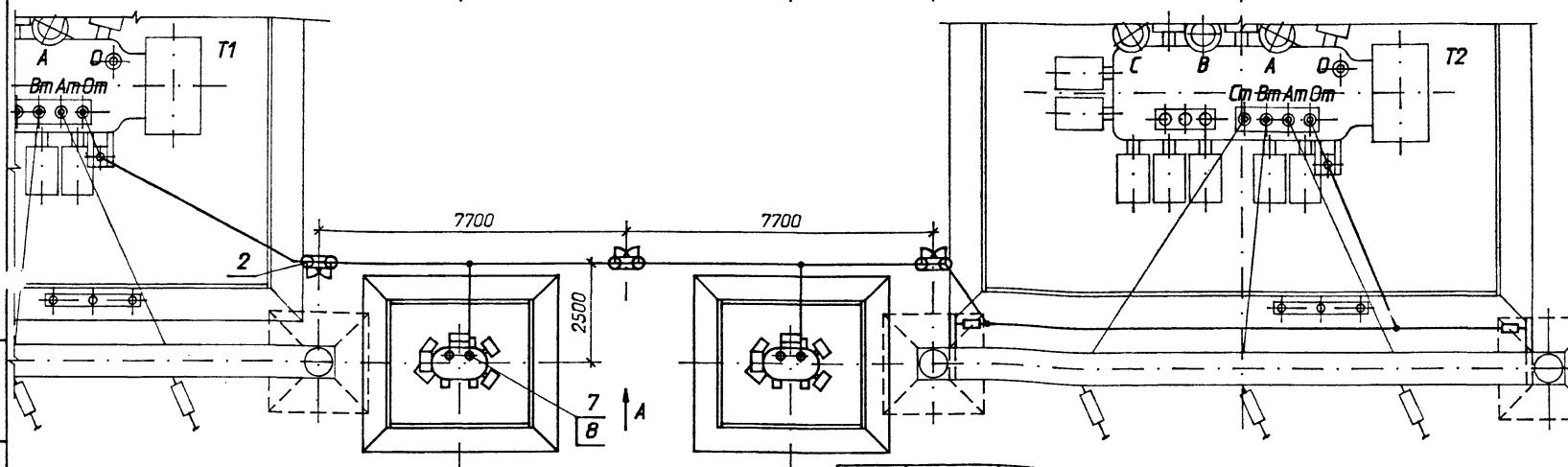
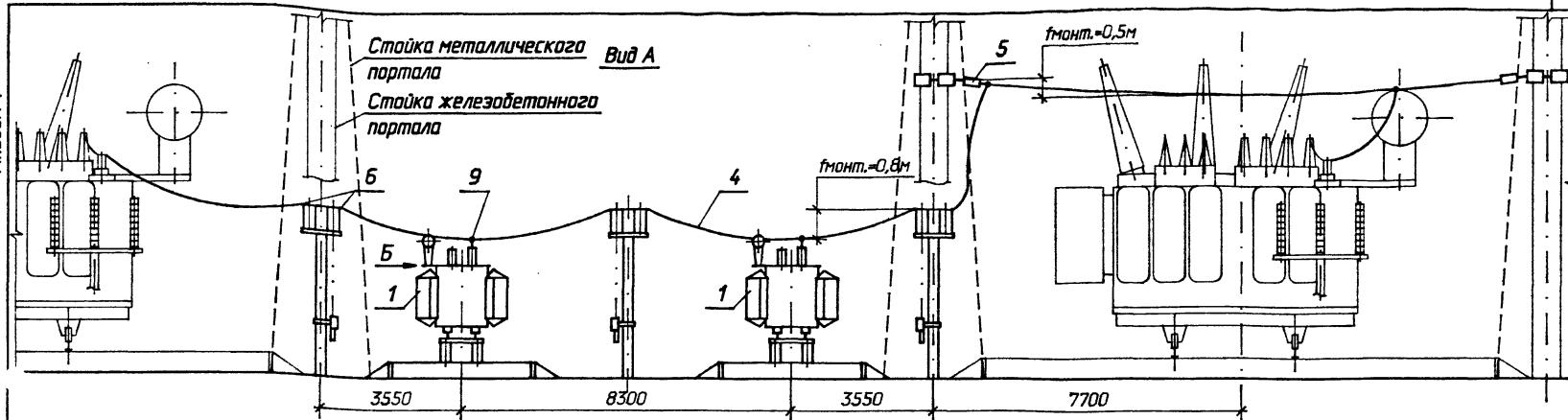
1. Узел крепления консоли см. 407-03-641.94
2. См. вместе с листом ЭП-54

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-19	РЭДСОМ-1240/35У1	1	3640	
2	-ЭП-30	Разъединитель однополосный с приводом ПР-2БУХЛ1			
		РДЗ-2-35/1000НУХЛ1	2	146	
3	-ЭП-32,33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
4		Провод стальалюминиевый АС [] , ГОСТ 839-80	40	[] м	
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная ХЛС70Е	2	[]	
		Зажим аппаратный прессуемый А2А-[]	6	[]	
7		А4А-[]	2	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-16-1	1	1,59	
9	ТУ 34 13.10703-91	Зажим ответвительный прессуемый ОА-[]-1	2	[]	

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отп.	Роменский Гипиэ	04.94	Установка одного заземляюще- го реактора РЭДСОМ-1240/35У1	Стадия	Лист
Н. контр.	Карлоб ГИП	04.94	на ПС с трансформаторами 220 кВ	P	55
Нач. гр.	Карлоб Хействер	04.94		Вид Б	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1

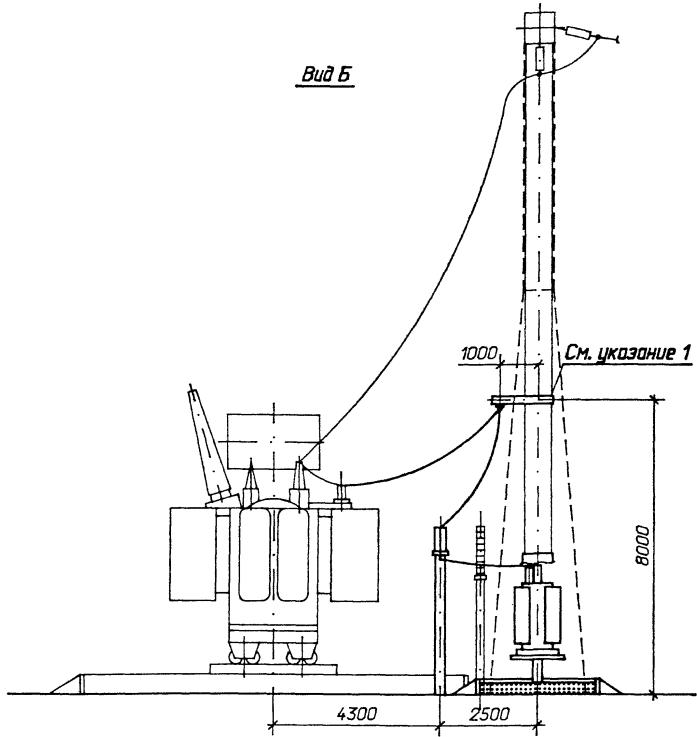


1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. См. вместе с листом ЭП-57.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Рогоненский	04.94	Установка двух заземляющих	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	04.94	реакторов РЭДСОМ-1240/35У1	P	56	
ГИП	Лурье	04.94	на ПС с трансформаторами 220 кВ			
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. 1 кат.	Хейстлер	04.94				
				План. Вид А.		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
						Санкт-Петербург



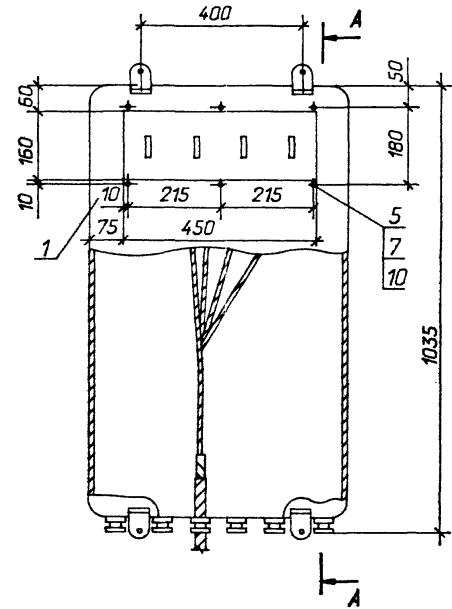
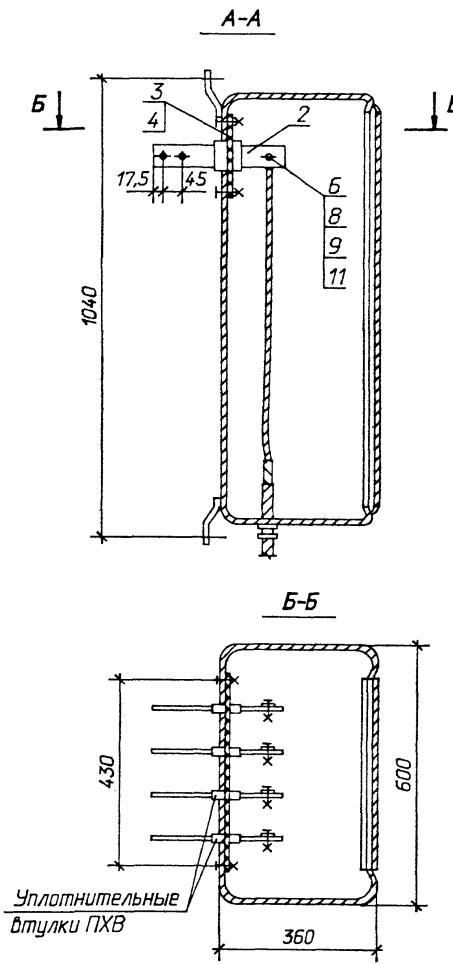
1. Узел крепления консоли см. 407-03-641.94
2. См. вместе с листом ЭП-56

Спецификация оборудования и материалов

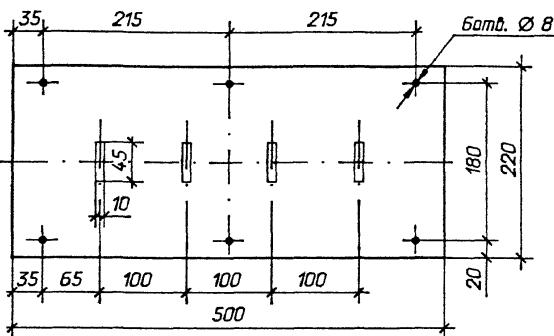
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-19	РЭДСОМ-1240/3541	2	3540	
2	-ЭП-30	Разъединитель однополосный с приводом ПР-2БУХЛ1 РДЭ-2-35/1000НУХЛ1			
3	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	15	
4		Провод стальалюминиевый АС [] , ГОСТ 839-80	50	[] м	
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная односторонняя хЛС70Е	2	[]	
		Зажим аппаратный прессуемый			
6	A2A-[]		8	[]	
7	A4A-[]		2	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-16-1	2	1,59	
9	ТУ 34 13.10703-91	Зажим ответвительный прессуемый ОА-[]-1	3	[]	

			407-03-642.94-ЭП
			Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов
Нач. отп.	Роменский	04.94	Установка двух заземляющих
Н. контрол.	Карпов	04.94	реакторов РЭДСОМ-1240/3541
ГПП	Лурые	04.94	на ПС с трансформаторами 220 кВ
Нач. гр.	Карпов	04.94	
Инж. / кат.	Хейстбер	04.94	
			Вид Б
			СЕВАЗЛЭНГЕРСОСТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
			формат А3

Альбом 1



Доска проходная (поз. 3)



1. Металлоконструкция шкафа изготавливается АО "Невский завод
"Электрощит" г. Отрадное.
 2. Спецификацию см. лист ЭП-59.

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отп.	Роменский	Денис	04.94	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	Гуль	04.94	P	58	
ГИП	Луров	Борис	04.94			
Нач. гр.	Карпов	Гуль	04.94			
Инж. Г кат.	Лыкагова	Денис	04.94	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ Тип I	СЕВЗАЛЭНЭРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

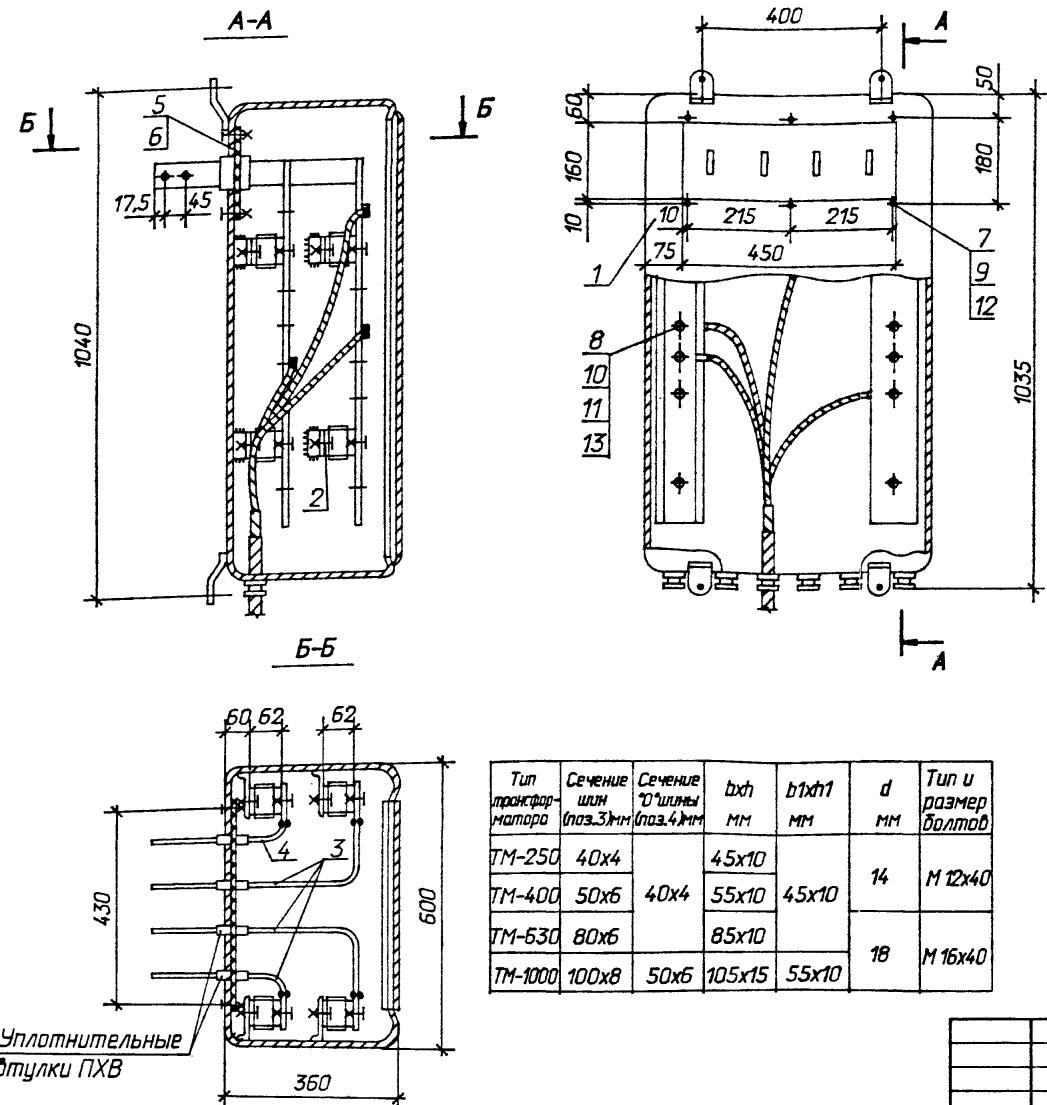
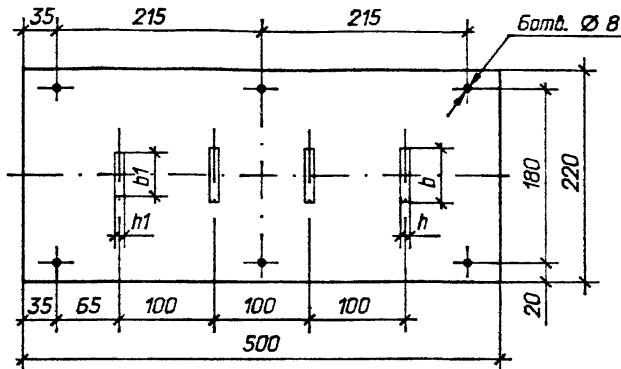
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Шкаф силовой	1	50	
2		Шина алюминиевая 40х4			
		ГОСТ 15176-89, м	1,2	0,43	
3		Доска проходная			
		Гетинакс V-1 10,0	1	1,5	
		ГОСТ 2718-74			
4		Покладка резиновая уплотнительная			
		25Х3 L=1300мм	1		
		Болты ГОСТ 7798-70*			
5		M 6x25	6		
6		Болт ГОСТ 7805-70*			
		M 8x25	4		TM-25, TM-40
		M 10x30	4		TM-53
		M 12x40	4		TM-100
		M 16x40	4		TM-160
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
7		M 6	6		
8		M 8	4		TM-25, TM-40
		M 10	4		TM-53
		M 12	4		TM-100
		M 16	4		TM-160
9		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		M 8	4		TM-25, TM-40
		M 10	4		TM-53
		M 12	4		TM-100
		M 16	4		TM-160

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
10		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 6	6		
11		Шайбы ГОСТ 6958-78*			
		Шайба 8	8		TM-25, TM-40
		Шайба 10	8		TM-63
		Шайба 12	8		TM-100
		Шайба 16	8		TM-160

				407-03-642.94-ЭП
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов				
Нач. отд.	Роменский Завод	04.94	Стадия	Лист
Инж. констр.	Карпов ПЧС	04.94		Листов
ГИП	Лурье СД	04.94	P	59
Нач. гр.	Карпов ПЧС	04.94		
Инж. инсп.	Лыковова Лыковова	04.94	Спецификация к листу ЭП-58	
			СЕВЗАЭНЭРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Альбом 1

**Доска проходная (поз. 5)**

- Металлоконструкция шкафа изготавливается АО "Невский завод "Электрощит" г. Отрадное.
- Спецификацию см. лист ЭП-61.

407-03-642.94-ЭП**Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов**

Нач. отд.	Раменский	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Карпов	Чтв	04.94	
ГИП	Лурье	Чтв	04.94	
Нач. гр.	Карпов	Чтв	04.94	
Инж. кот.	Лыковова	Чтв	04.94	

Шкаф с
шинной сборкой 0,4кВ
Тип II

СЕВЗАЛЭРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса кг	Примечание
1		Шкаф силовой	1	50	
2	ТУ 36-107-80	Изолятор армированный			
		K709У2	8	0,78	
		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-89			
3		40x4,	м	3,3	0,43 ТМ-250
		50x6,	м	3,3	0,802 ТМ-400
		80x6,	м	3,3	1,288 ТМ-630
		100x8,	м	3,3	2,152 ТМ-1000
4		40x4,	м	1,7	0,43 ТМ-250, ТМ-400, ТМ-630
		50x6,	м	1,7	0,802 ТМ-1000
5		Доска проходная			
		Гетинакс V-1 10,0	1	1,5	
		ГОСТ 2718-74			
6		Прокладка резиновая			
		уплотнительная			
		25Х3 L=1300ММ	1		
		M 10x40		16	
		Болты ГОСТ 7798-70"			
7		M 6x25		6	
8		Болт ГОСТ 7805-70"			TM-250, TM-400
		M 12x40			TM-630, TM-1000
		M 16x40			
		Гайки ГОСТ 5915-70"			
9		M 6		6	
10		M 12			TM-250, TM-400
		M 16			TM-630, TM-1000

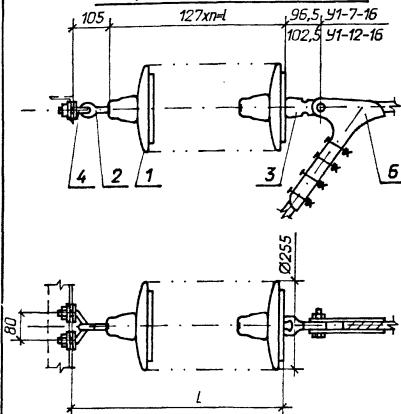
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
11		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		M 12	<input type="checkbox"/>		TM-250, TM-400
		M 16	<input type="checkbox"/>		TM-630, TM-1000
12		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
		Шайба 6		5	
13		Шайбы ГОСТ 6958-78*			
		Шайба 12	<input type="checkbox"/>		TM-250, TM-400
		Шайба 16	<input type="checkbox"/>		TM-630, TM-1000

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

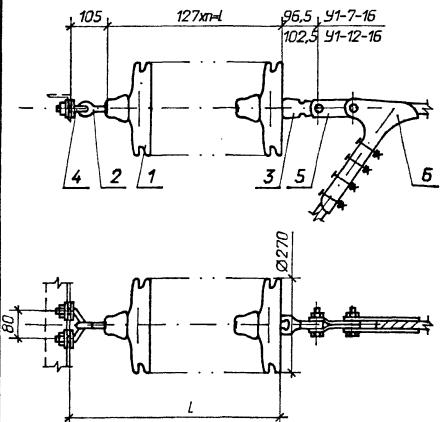
Альбом 1

Гирлянда изоляторов ПС70Е



ГЗА	I	II	III	IV
л. шт	4	4	5	5
л. мм	508	508	635	635
л. мм	613	613	740	740
т. кг	14,36	14,36	17,76	17,76

Гирлянда изоляторов ПСД70Е



ГЗА	II	IV	V	VI
л. шт	4	5	5	5
л. мм	508	635	635	635
л. мм	613	740	740	740
т. кг	18,36	22,76	22,76	22,76

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор стеклянный			
	ТУ 34 13.10874-87	ПС70Е	п	3,4	
	ТУ 34 13.10879-87	ПСД70Е	п	4,4	
2		Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3		Шко однолапчатое			
	У1-7-16		1	0,67	
	У1-12-16		1	1,05	для НБ-3-65
4		Узел крепления гирлянды			
	КГП-7-3		1	0,44	
5		Звено промежуточное			
	трехлапчатое ПРТ-7-1		1	0,462	
	ПРТ-12-1		1	1,145	для НБ-3-65
6		Зажим напряжной НБ-2-6	1	1,85	74,95 дм^2
					НБ-3-65
			1	4,7	501,240 дм^2

Масса гирлянды с изоляторами ПС70Е без поз. 3, 5, 6

Масса гирлянды с изоляторами ПСД70Е без поз. 3, 5, 6

1. Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1992 г.

2. На порталах с молниеотводами гирлянда удлиняется на два изолятора.

			Приезд	

Инд. №

407-03-642.94-ЭП

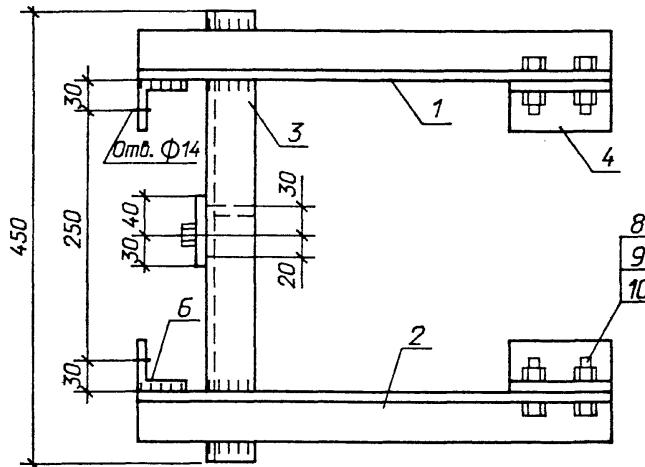
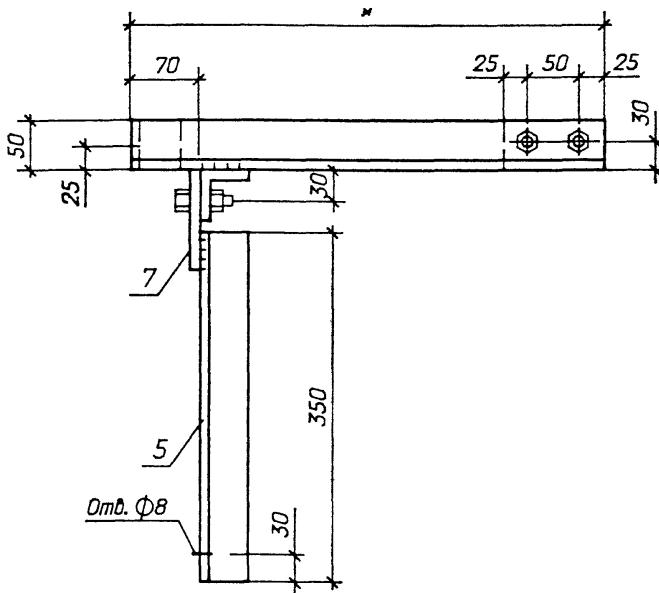
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отп.	Роменский	Лиц. №	04.94	Страница	Лист	Листов
Нижнокр.	Карпов	Ч	04.94			
ГИП	Лурье	Ч	04.94			
Начер.	Карпов	Ч	04.94			
Инж. кад.	Хейстлер	Ч	04.94	P	62	

Гирлянда изоляторов ПС70Е
(ПСД70Е) напряжения обмотки для
одного провода сечением до 240 мм^2

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ®
Санкт-Петербург

Альбом 1

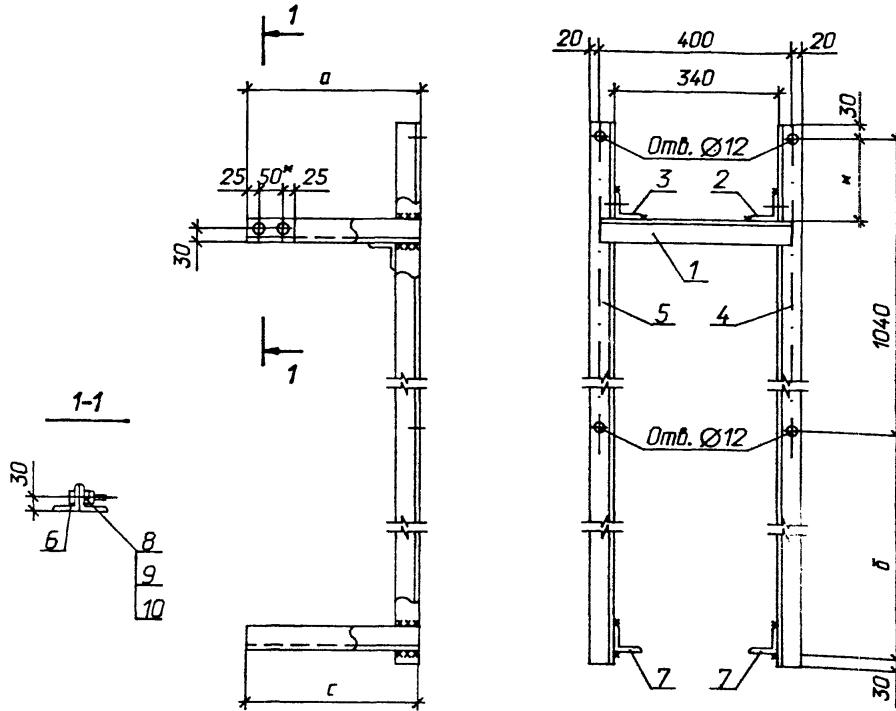


1. Позиция 2 зеркальна позиции 1
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
3. Размер, отмеченный *, определяется по месту после монтажа оборудования

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
M-1	1	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 L=500	1	1,89	8,3
	2	то же L=500;	1	1,89	
	3...10	См. марку M-1			
M-2	1	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 L=650	1	2,45	9,5
	2	то же L=650;	1	2,45	
	3...10	См. марку M-1			
M-3	1	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 L=700	1	2,64	9,8
	2	то же L=700;	1	2,64	
	3...10	См. марку M-1			
M-4	1	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 L=800	1	3,02	10,6
	2	то же L=800;	1	3,02	
	3...10	См. марку M-1			

					407-03-642.94-ЭП.И.001
					Стадия
					Масса
					Масштаб
Нач. отд.	Раменский	04.94	P		1:5
Н. контр.	Карпов	04.94			
ГИП	Лурье	04.94	Лист	Листов	
Нач. гр.	Карпов	04.94			
Инж. I кат.	Хейстдер	04.94			
					СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
					Санкт-Петербург

Наб. № подл.	Подпись и дата	Взам. инф. №
1343331111		



Марка	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	Масса, кг
M-5	350	50	625	16,9
M-6	550	340	925	21,4
M-7	650	620	930	25,6
M-8	530	620	470	23,1
M-9	530	750	370	22,1
M-10	300	460	830	23,7

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.
 5. См. с листами ЭП.И.003_004

Альбом 1

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
M-5	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=400	1	1,51	15,9
	2	то же L=250;	1	0,95	
	3	то же L=250;	1	0,95	
	4	то же L=1150;	1	4,34	
	5	то же L=1150;	1	4,34	
	6	то же L=100;	2	0,38	
	7	то же L=525;	2	1,98	
	8	Болт М10-ГОСТ77998-70*	4		
	9	Гайка М10-ГОСТ5915-70*	4		
	10	Шайба 10-ГОСТ11371-78*	4		
M-6	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=400	1	1,51	21,4
	2	то же L=360;	1	1,36	
	3	то же L=360;	1	1,36	
	4	то же L=1440;	1	5,43	
	5	то же L=1440;	1	5,43	
	6	то же L=100;	2	0,38	
	7	то же L=725;	2	2,74	
	8...10	См. марку M-7			
M-7	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=400	1	1,51	25,6
	2	то же L=530;	1	2,00	
	3	то же L=530;	1	2,00	
	4	то же L=1720;	1	6,49	
	5	то же L=1720;	1	6,49	
	6	то же L=100;	2	0,38	
	7	то же L=830;	2	3,13	
	8...10	См. марку M-7			

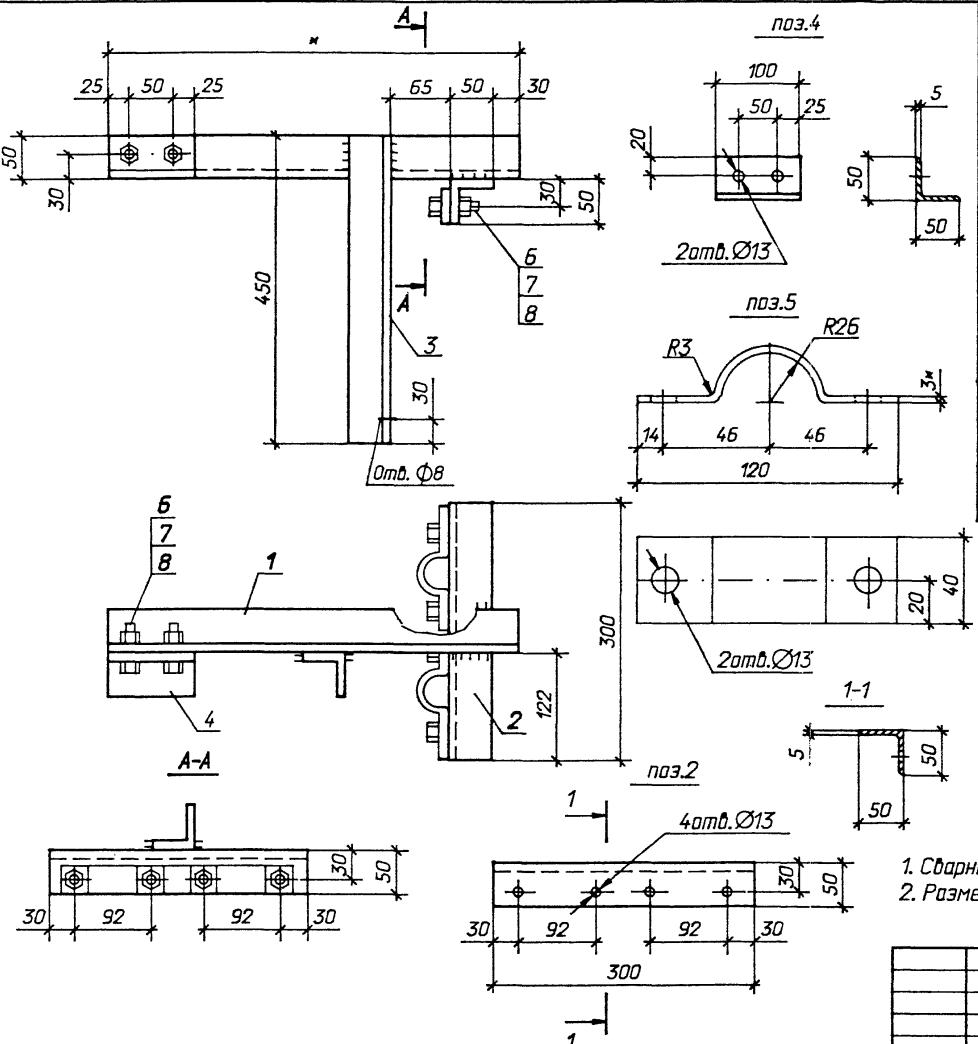
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
M-8	1...6	См. марку M-9			23,1
	7	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=370	1	1,40	
	8...10	См. марку M-7			
M-9	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=400	1	1,51	22,1
	2	то же L=530;	1	2,00	
	3	то же L=530;	1	2,00	
	4	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=1850	1	6,98	
	5	то же L=1850;	1	6,98	
	6	то же L=100;	2	0,38	
	7	то же L=370;	2	1,4	
	8...10	См. марку M-7			
M-10	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=400	1	1,51	23,7
	2	то же L=360;	1	1,36	
	3	то же L=530;	1	2,00	
	4	то же L=1550;	1	5,89	
	5	то же L=1560;	1	5,89	
	6	то же L=100;	2	0,38	
	7	то же L=830;	2	3,13	
	8...10	См. марку M-7			

Нач. отв.	Роменский	Геннадий	04.94	Стандарт Марки M-5..M-10	Стандарт	Масса	Масштаб
Н. контр.	Карпоб	Г.А.	04.94		P	См. табл.	
ГИП	Лысьве	С.Ю.	04.94		Лист	Листов	
Нач. гр.	Карпоб	Г.А.	04.94	Спецификация к листу ЭПЛ.002.			
Инж. I кат.	Лыкансова	П.С.	04.94				

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ®
Санкт-Петербург

формат А3

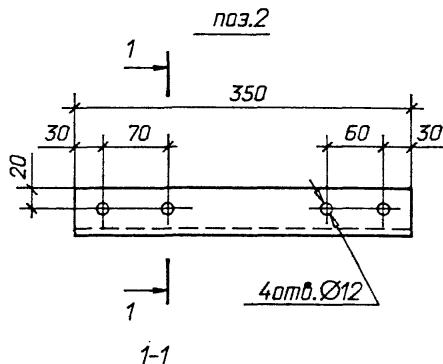
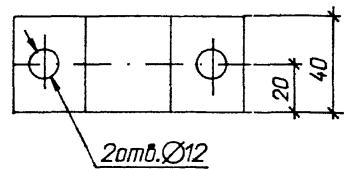
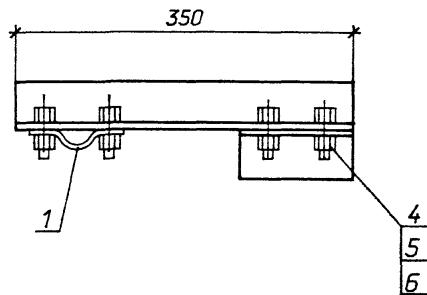
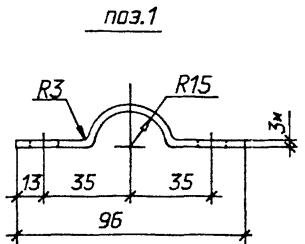
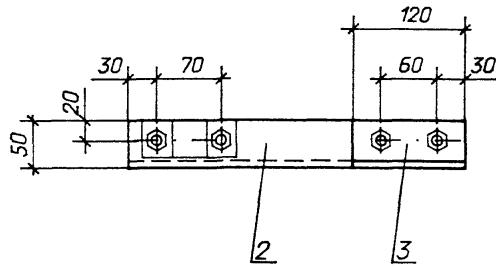
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
M-11	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=500	1	1,89	5,32
	2	то же L=300	1	1,11	
	3	то же L=450	1	1,7	
	4	то же L=100	1	0,38	
	5	Лист 3-ГОСТ19903-74*			
		S=170x40	2	0,12	
	6	Болт M12x40-ГОСТ7798-70*	4		
	7	Гайка M12-ГОСТ5915-70*	4		
M-12	8	Шайба 12-ГОСТ11371-78*	4		
	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=700	1	2,64	6,07
	2..8	См. марку М-11			
M-13	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=800	1	3,02	6,45
	2..8	См. марку М-11			



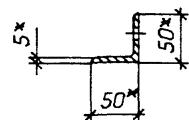
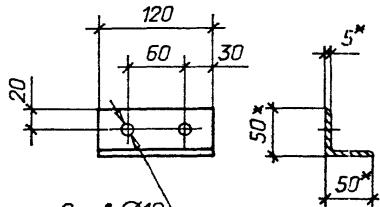
*1. Сварные швы по ГОСТ 5164-80
2. Размер, отмеченный \times , определяется по месту после монтажа оборудования*

				407-03-642.94-ЭП.И.004		
Нач. отд.	Роменский	Данченко	04.94		Стадия	Масса
Н. конпр.	Карпов	Ч	04.94		P	См. табл.
ГИП	Лукре	Р	04.94			1:5
Нач. гр.	Карпов	Ч	04.94		Лист	Листов
Инж. / кот.	Хейстлер	Ска	04.94			СЕВЗАЛЭНЭРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1



поз.3



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
M-14	1	Лист 3-ГОСТ 19903-74*			1,87
	2	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86*			
	3	то же L=120;	1	0,45	
	4	Болт M10х25-ГОСТ7798-70*	4		
	5	Гайка М10-ГОСТ5915-70*	4		
	6	Шайба 10- ГОСТ11371-78*	4		
M-15	7	Лист 5-ГОСТ 19903-74*			
		S=200 x 200	1	0,2	

1. * Размер для справок

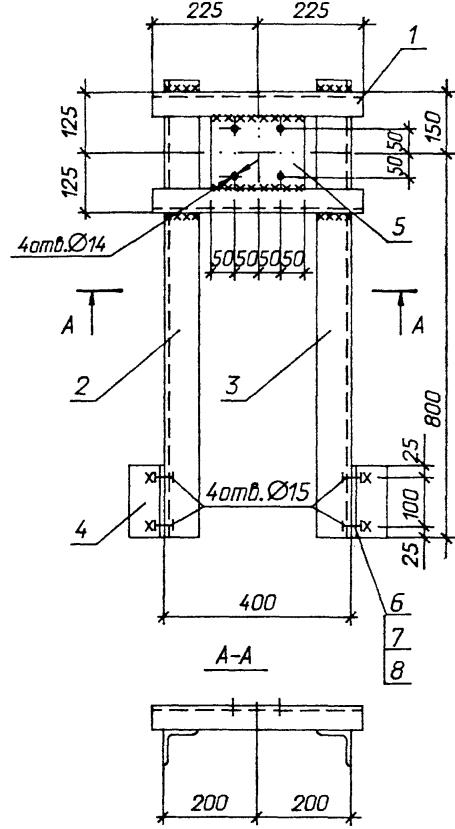
			Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	Санкт-Петербург	P	См. табл.	1:5
И. контр.	Карпов	Санкт-Петербург	Лист	Листов	
ГИП	Луров	Санкт-Петербург			
Нач. гр.	Карпов	Санкт-Петербург			
Инж. I кат.	Лыкасова	Санкт-Петербург			
					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

407-03-642.94-ЭП.И.005

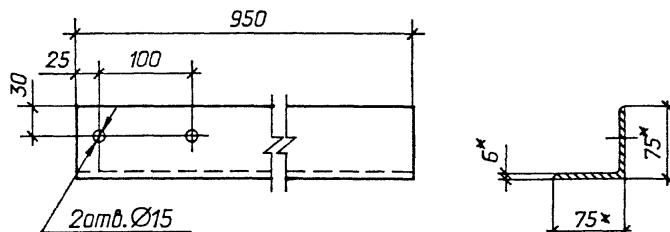
Марки М-14, 15

формат А3

Альбом 1



n03.2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
М-22	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86*			
		L=450	2		
	2	Уголок 75x75x6-ГОСТ8759-86*			
		L=950	1		
	3	то же L=950;	1		
	4	то же L=150;	2		
	5	Лист 6-ГОСТ 19906-74*			
		S=150 x 150	1		
	6	Болт М12x35- ГОСТ7798-70*	4		
	7	Гайка М12-ГОСТ5915-70*	4		
	8	Шайба 12- ГОСТ11371-76*	4		
					20,0

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

Марко М-16

формат А3