

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"

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ ДЕПАРТАМЕНТОМ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ МИНТОП-
ЭНЕРГО РОССИИ ПРОТОКОЛОМ
ОТ 05.07.94 N3

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Е. И. БАРАНОВ
Д. В. ЛУРЬЕ

Содержание альбому 1 (начало)

Альбом 1

№ листод	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 РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-190/10У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-380/10У1, РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-760/10У1, РЗДСОМ-920/6У1. План, виды.	23
16	Спецификация к листу ЭП-15.	24

№ листод	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
17	Заземляющие реакторы РЗДСОМ-1520/10У1, РЗДСОМ-310/35У1, РЗДСОМ-620/35У1. План, виды.	25
18	Спецификация к листу ЭП-17.	26
19	Заземляющий реактор РЗДСОМ-1240/35У1. План, виды.	27
20	Спецификация к листу ЭП-19.	28
21	Заземляющие реакторы РЗДПОМ-120/6У1, РЗДПОМ-190/10У1, РЗДПОМ-300/6У1, РЗДПОМ-480/10У1. План, виды.	29
22	Заземляющий реактор РЗДПОМ-700/35У1. План, виды.	30
23	Спецификация к листам ЭП-21, 22.	31
24	Заземляющие реакторы РЗДПОМ-300/6У1, РЗДПОМ-460/6У1, РЗДПОМ-480/10У1. План, виды.	32
25	Заземляющий реактор РЗДПОМ-760/10У1. План, виды.	33
26	Заземляющие реакторы РЗДПОМ-920/6У1, РЗДПОМ-1520/10У1. План, виды.	34
27	Спецификация к листам ЭП-24, 25, 26.	35
28	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-1-35/1000У1 с приводом ПР-26УХЛ1.	36
29	Спецификация к листу ЭП-28.	37
30	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-2-35/1000У1 с приводом ПР-26УХЛ1.	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

Взвеш. таб. №

Полнота и дата

Имя, И. таб.

№ листа	Наименование и обозначение документа 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 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 (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ. План. Вид А.	50
43	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ. Вид Б.	51
44	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ. План. Вид А.	52
45	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ. Вид Б.	53
46	Установка одного заземляющего реактора 35 кВ РЗДСОМ-1240/	

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

Альбом 1

1. Введение.

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

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

Указанные чертежи разработаны применительно к оборудованию, выпускаемому серийно отечественными заводами в соответствии с их номенклатурами на 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 и пожелания проектных, 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 опорами под другие высоковольтные оборудование типовых ОРУ из унифицированных железобетонных стоек или свай (в зависимости от грунтовых условий).

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

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

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

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

1. Сухая разделка в специальных шкафах.

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

Шаффы разработаны с использованием металлоконструкций стандартного силового ящика типа ЯС-2, изготовливаемого АО Невский завод "Электраштит", и предназначены для подвески на опоре непосредственно у трансформатора.

Для приема ошиновки в шкафах со стороны трансформаторов выполняется проем размером 450х160мм, закрываемый гелинаксовой доской с отверстиями для ошиновки.

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

Заземление всех элементов установки трансформаторов и реакторов осуществляется путем их соединения к общей контуре заземления ПС стальной полосой сечением 30х4мм².

Нейтраль обмотки НН трансформаторов СН может присоединяться к общей контуре заземления как в непосредственной близости от трансформатора, так и на шите собственных нужд.

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

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

3.1. Выбор числа и мощности реакторов.

3.1.1. В соответствии с ПУЭ суммарная мощность заземляющих реакторов выбирается по значению полного емкостного тока замыкания на землю всей сети с учетом ее развития в ближайший десять лет. При отсутствии данных на такую перспективу мощность реакторов выбирается по емкостному току проектного уровня развития, увеличенному на 25%.

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

Удастоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам .

Главный инженер проекта *Л. В. Лурье* Д.В. Лурье

407-03-642.94-ПЗ

Нач. отд.	Раменский	<i>Л. В. Лурье</i>	04.94					
Глп	Лурье	<i>Л. В. Лурье</i>	04.94					
Нач. гр.	Карпов	<i>Л. В. Лурье</i>	04.94					
Пояснительная записка								Стдия /Лист /Листов
								РП 1
								СЕВЭЛАНЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

3.1.2. Заземляющие реакторы устанавливаются, как правило, на питающих узловых подстанциях, связанных с компенсируемой 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 6-10кВ для подключения реакторов.

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

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

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

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 однофазного питания С.Н. и подключения реакторов.

Реакторы 6-10 кВ присоединяются к нейтралю обмотки ВН трансформаторов соответствующего класса напряжения через однополюсный разъединитель с одним комплектом заземляющих ножей, позволяющим отделить реактор от нейтрали трансформатора при изменении настроек. 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 нейтралю обмотки 35 кВ трансформаторов 35,110 и 220 кВ через однополюсный разъединитель с двумя комплектами заземляющих ножей соответствующего класса напряжения.

Проект разработан применительно к двум схемам присоединения этих реакторов.

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

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

В первом случае для присоединения реактора предусматривается перемычка между разъединителями нейтрали трансформаторов, позволяющая (в состоянии 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 шпоу трансформатору без объединения нейтралей, а так же обоих реакторов к любому из трансформаторов.

Ошибочку реактор при конкретном проектировании следует выбирать аналогично ошибочку ОРЧ.

5. Компановочные решения узла трансформатор-реактор.

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

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

Приведенные в проекте варианты компоновки узла трансформатор-реактор учитывают возможность работы на заземляющем реакторе при включенном трансформаторе. Для обеспечения этого реакторный разъединитель устанавливается 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 приближке чертежей) снижение этого расстояния.

Подключение заземляющих реакторов в нейтраль линейных регулировочных трансформаторов подробно рассмотрено в работе "Узлы компоновок заземляющих реакторов 10(6) кВ с регулировочными трансформаторами" (13016 тп), выпущенной "Севзапэнергогосстройпроект" в 1987 г.

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

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

Важными 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-ПЗ

Лист

2

Таблица 3-1

Заземляющий реактор			Трансформатор		
Тип	Пределы номинальных токов Ирн. А	Номинальное напряжение Ирн. кВ	Тип	Допустимая нагрузка на стороне 220В %	
РЗДСОМ-115/Б У1	12,5 - 25	6,6	ТМ-250/Б	100	
РЗДПОМ-120/Б У1	5,2 - 26,2			100	
РЗДСОМ-230/Б У1	25 - 50			90	
РЗДПОМ-300/Б У1	13,7 - 65,5 13 - 70*)			50	
РЗДСОМ-460/Б У1	50 - 100		ТМ-400/Б	70	
РЗДПОМ-460/Б У1*)	30 - 100				
РЗДСОМ-920/Б У1	100 - 200		ТМ-630/Б	40	
РЗДПОМ-920/Б У1*)	70 - 200				
РЗДСОМ-115/Б У1 + + РЗДПОМ-120/Б У1	17,7 - 51,2		ТМ-250/Б	85	
РЗДСОМ-230/Б У1 + + РЗДПОМ-120/Б У1	30,2 - 76,2			40	
РЗДСОМ-230/Б У1 + + РЗДПОМ-300/Б У1	38,1 - 115,5 38 - 120*)			53 46*)	
РЗДСОМ-460/Б У1 + + РЗДПОМ-120/Б У1	55,2 - 126,2		ТМ-400/Б	0	
РЗДСОМ-460/Б У1 + + РЗДПОМ-300/Б У1	63,1 - 165,5			50	
РЗДСОМ-460/Б У1 + + РЗДПОМ-460/Б У1*)	80 - 200		ТМ-630/Б	40	
РЗДСОМ-190/10 У1	12,5 - 25		11	ТМ-250/10	95
РЗДПОМ-190/10 У1	5 - 25				95
РЗДСОМ-380/10 У1	25 - 50	0			
РЗДПОМ-480/10 У1	12,5 - 63 12 - 63*)	ТМ-400/10		50	
РЗДСОМ-760/10 У1	50 - 100	ТМ-630/10		65	
РЗДПОМ-760/10 У1*)	30 - 100			65	

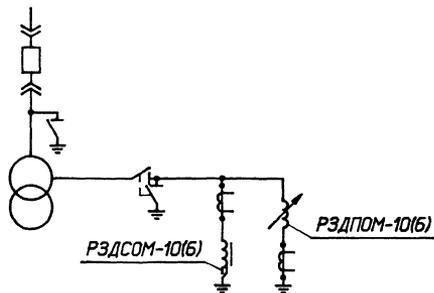
Заземляющий реактор			Трансформатор		
Тип	Пределы номинальных токов Ирн. А	Номинальное напряжение Ирн. кВ	Тип	Допустимая нагрузка на стороне 220В %	
РЗДСОМ-1520/10 У1	100 - 200	11	2хТМ-630/10	65	
РЗДПОМ-1520/10 У1*)	70 - 200			ТМ-250/10	0
РЗДСОМ-190/10 У1 + +РЗДПОМ-190/10 У1*)	17,5 - 50		ТМ-400/10	0	
РЗДСОМ-380/10 У1 + +РЗДПОМ-190/10 У1	30 - 75				
РЗДСОМ-380/10 У1 + +РЗДПОМ-480/10 У1	37,6 - 113 37 - 113*)		2хТМ-400/10	70	
РЗДСОМ-380/10 У1 + +РЗДПОМ-760/10 У1*)	55 - 150			5	
РЗДСОМ-760/10 У1 + +РЗДПОМ-190/10 У1	55 - 125			55	
РЗДСОМ-760/10 У1 + +РЗДПОМ-480/10 У1*)	62,6 - 163 62 - 163*)		2хТМ-630/10	85	
РЗДСОМ-760/10 У1 + +РЗДПОМ-760/10 У1*)	80 - 200			65	
РЗДСОМ-310/35 У1	6,25 - 12,5		38,5	без ограничения	
РЗДСОМ-620/35 У1	12,5 - 25				
РЗДПОМ-700/35 У1	5,7 - 28,4				
РЗДСОМ-1240/35 У1	25 - 50				
РЗДСОМ-620/35 У1 + +РЗДПОМ-700/35 У1	18,2 - 53,4				

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

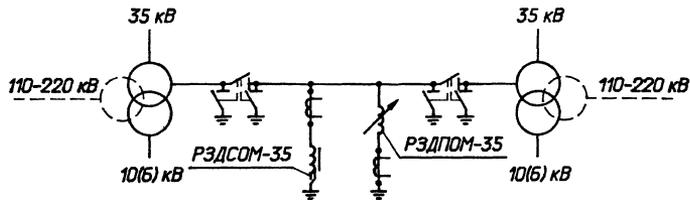
407-03-642.94-ПЗ

Лист
3

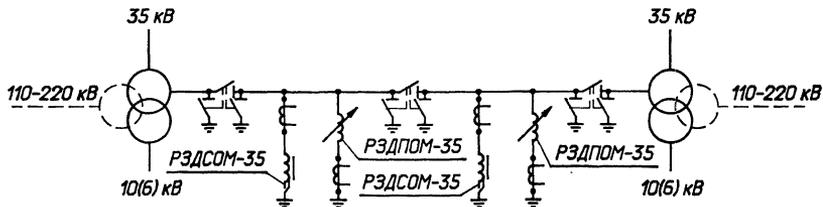
Присоединение заземляющих реакторов
к нейтрали обмотки 10(6) кВ трансформатора



Присоединение заземляющих реакторов 35 кВ
к нейтралю обмоток 35 кВ трансформаторов
Вариант "а"



Присоединение заземляющих реакторов 35 кВ
к нейтралю обмоток 35 кВ трансформаторов
Вариант "б"

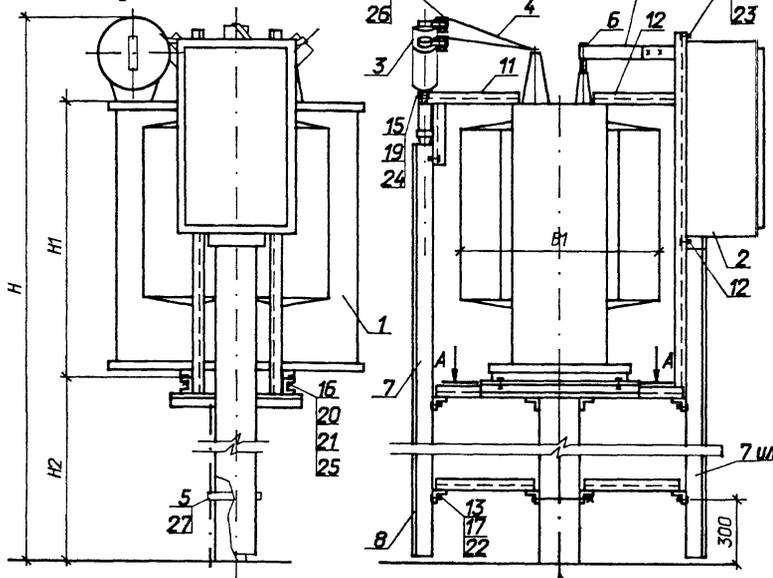


На схемах показано присоединение заземляющих реакторов типов РЗДСОМ и РЗДПОМ, соединенных параллельно. По таким же схемам выполняется присоединение каждого из указанных типов реакторов в отдельности.

Альбом 1

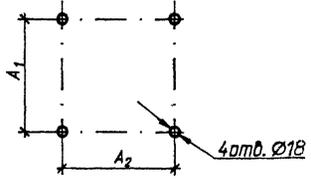
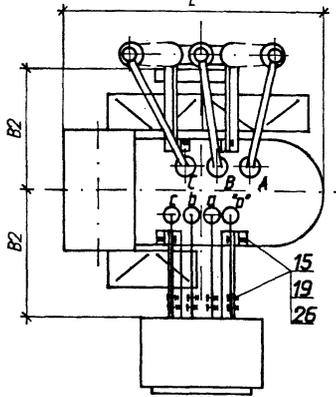
Муфта и вводы со стороны н.н. условно не показаны

15 Расширитель условно не показан



A-A

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	Тип	№ лис. та	Масса полная	Масса БЭСТ	
ТМ-25/10-У1	1050	410	450	3280	650	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	72	266	МЭТЗ БЭСТ
ТМ-40/10-У1	1070	420	450	3355	730	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	89	320	МЭТЗ
ТМ-40/10-У1	888,5	420	450	3339	791	2120	500	400	ОТ-2	КС-2	81,6	328	БЭСТ
ТМ-63/10-У1	1060	660	450	3410	770	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	110	426	МЭТЗ
ТМ-63/10-У1	934	660	450	3379	831	2120	500	400	ОТ-2	КС-2	95,2	421	БЭСТ
ТМ-100/10-У1	963,5	960	650	3283	936	1920	550	450	ОТ-3	КС-3	111,4	551	БЭСТ
ТМ-160/10-У1	1110	849	750	3243	1000	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	231	841	БЭСТ
ТМ-250/10-У1	1227	909	750	3390	1147	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	299	1141	БЭСТ

- Чертеж разработан на основании технического описания ИВЕМ.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 Канского кабельного завода ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (муфта КНЧ).
- Полосу заземления к стойке пристрелить двудельями (поз.30) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
- Спецификацию см. лист ЭП-2.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов
Нач. отд. Раменский	Л. Сидорова	04.94	Р	1
Инж. Никитин	Карпов	04.94		
Инж. ГИП	Львов	04.94		
Нач. чер.	Карпов	04.94		
Инж. 1 кат	Львова	04.94		

План, вид

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

формат А3

Лист 1 из 1
407-03-ЭП-1

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой ТМ- <input type="text"/> / <input type="text"/>	1		см. табл. лист ЭП-1
2	407-03-642.94-ЭП-58,60	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ	1(-)	~50	Тип 1 Тип ТМ-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1		
4		Шина алюминиевая 40х4 ГОСТ 15176-89	4,5	0,43	
5		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* 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-0,1/0,1-2У1 L=2000	$\frac{2}{1}$	15,0	ТМ25-160 ТМ-250
8		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	1	4,9	
9		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22,0	ТМ-250
10	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,1/0,1-У1	1	0,8	ТМ-25-160
		СПр-0,1/0,2-У1	1(-)	1,1	ТМ-250
11	407-03-642.94-ЭП.001	Марка М 1	1		ТМ-25,40, 63
	-ЭП.001	Марка М 2	1		ТМ-100
	-ЭП.001	Марка М 3	1		ТМ-160, 250
12	-ЭП.002	Марка М 5	1		ТМ-25,40
	-ЭП.002	Марка М 6	1		ТМ-63,100
	-ЭП.002	Марка М 7	1		ТМ-160, 250

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		М 6х20	5(3)		
14		М 10х40	4(-)		
15		М 12х40	24(8)		
16		М 16х60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
17		М 6	5(3)		
18		М 10	4(-)		
19		М 12	24(8)		
20		М 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*	4(12)		
27	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	2		

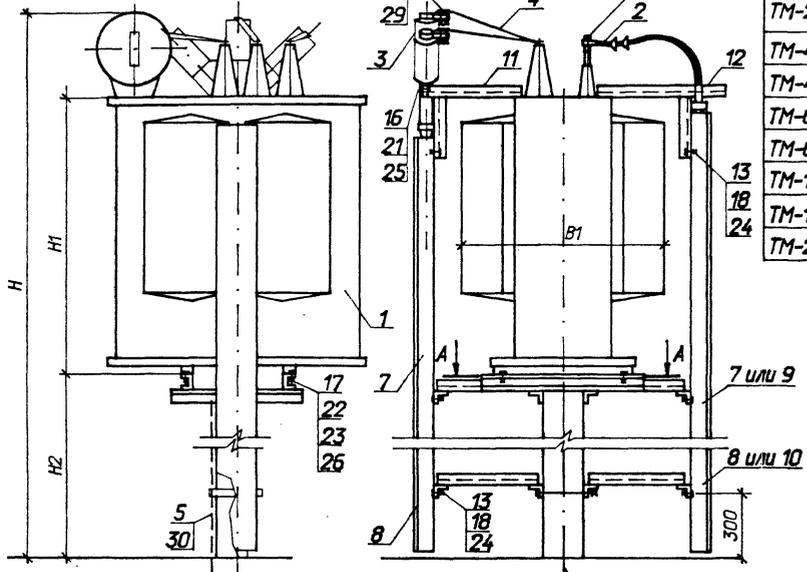
Количество, указанное в скобках, относится к случаю установки трансформатора ТМ-250/10 для подключения заземляющего реактора.

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Исполн. отд.	Роменский	Левин	04.94	Стация	Лист
Н. контр.	Карлов	ГК	04.94	Р	2
ГИП	Лыдьев	Л	04.94		
Нач. гр.	Карлов	ГК	04.94		
Инж. I кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94		
Спецификация к листу ЭП-1				СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Альбом 1

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

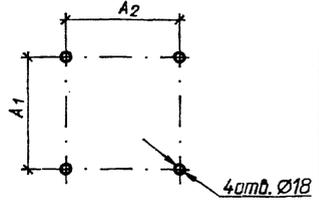
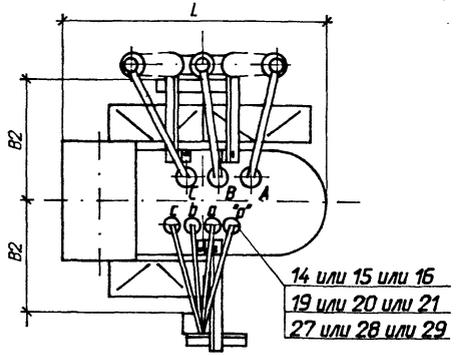
Расширитель условно не показан



К контуру заземления

A-A

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	Тип	№ листа	масла		полная
ТМ-25/10-У1	1050	410	450	3280	650	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	72	266	МЭТЗ БЭСТ
ТМ-40/10-У1	1070	420	450	3355	730	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	89	320	МЭТЗ
ТМ-40/10-У1	888,5	420	450	3339	791	2120	500	400	ОТ-2	КС-2	81,6	328	БЭСТ
ТМ-63/10-У1	1060	660	450	3410	770	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	110	426	МЭТЗ
ТМ-63/10-У1	934	660	450	3379	831	2120	500	400	ОТ-2	КС-2	95,2	421	БЭСТ
ТМ-100/10-У1	963,5	960	450	3283	936	1920	550	450	ОТ-3	КС-3	111,4	551	БЭСТ
ТМ-160/10-У1	1110	849	450	3243	1000	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	231	841	БЭСТ
ТМ-250/10-У1	1227	909	450	3390	1147	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	299	1141	БЭСТ

- Чертеж разработан на основании технического описания ИВЕМ.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 (муфта ПКНР), ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (муфта КНЧ)
- 30%полосу заземления к стойке пристрелить двоякими (поз.30) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции прибить.
- Муфту (поз.2) заказать с термоусаживаемыми трубками длиной 1,5 м.
- Спецификация см. лист ЭП-4.

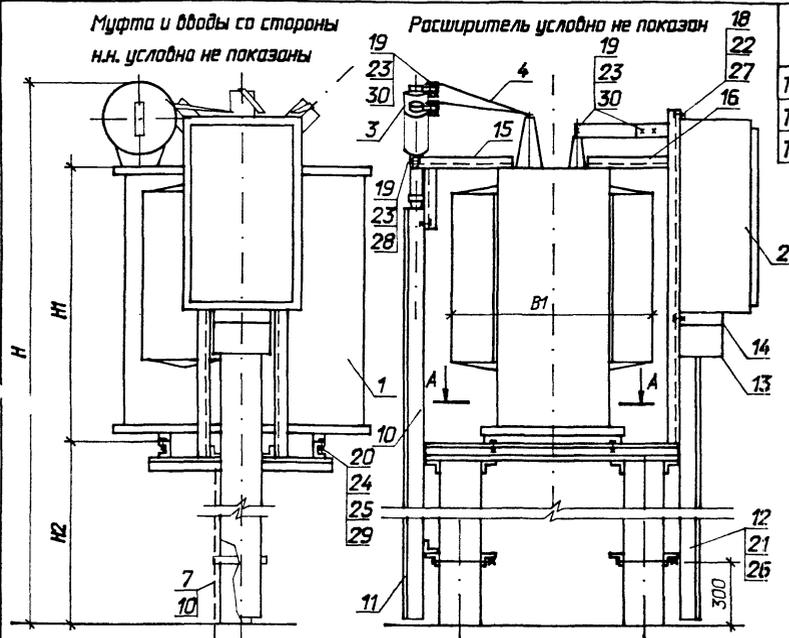
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Романский	04.94	Трансформаторы ТМ-25/10, ТМ-40/10, ТМ-63/10, ТМ-100/10, ТМ-160/10, ТМ-250/10	Сталь	Лист	Листов
Инж. контр.	Карпов	04.94		Р	3	
Инж. ГИП	Лурье	04.94	План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения	СБВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Нач. здр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Льжасова	04.94				

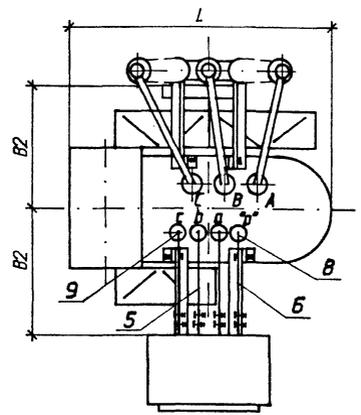
ЛИСТ № 1 Итого листов 5 Итого 11

Альбом 1

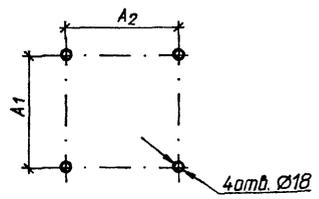


Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	Тип	№ листа	масла	полная	
ТМ-400/10-У1	1190	950	750	3320	1172	1620	660	660	ОТ-5	КС-5	327	1437	БЗСТ
ТМ-630/10-У1	1392	1000	650	3403	1290	1620	820	820	ОТ-6	КС-7	496	2028	БЗСТ
ТМ-1000/10-У1	1660	1134	650	3734	1550	1620	820	820	ОТ-6	КС-7	510	2609	БЗСТ

- 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 строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
- Спецификацию см. лист ЭП-Б.



A-A
Разметка отверстий для
крепления трансформатора

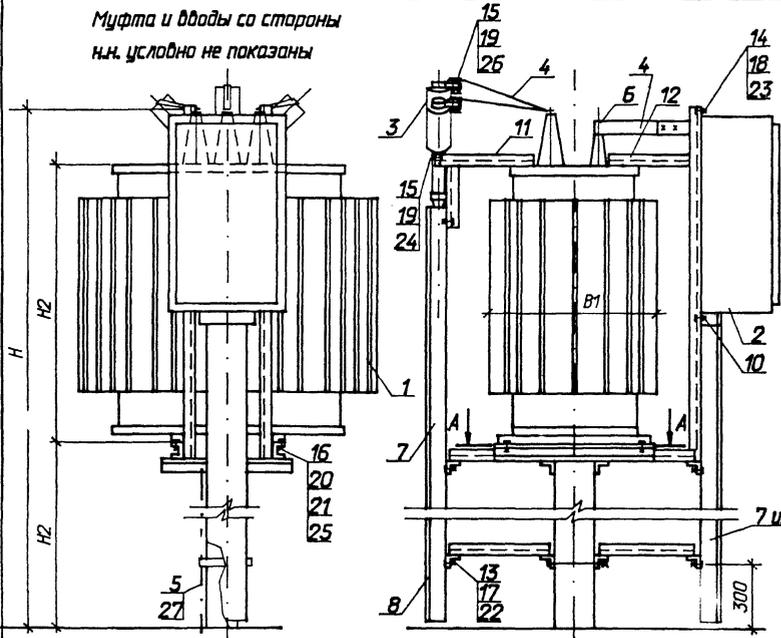


				407-03-642.94-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Раменский	<i>Александр</i>	04.94	Трансформаторы ТМ-400/10, ТМ-630/10, ТМ-1000/10	Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Карпов	<i>Игорь</i>	04.94		Р	5	
ГИП	Лурье	<i>Игорь</i>	04.94				
Нач. гр.	Карпов	<i>Игорь</i>	04.94				
Исполн. 1 кат.	Лыкасова	<i>Ирина</i>	04.94				
План, виды				СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

13433ПТ1

Альбом 1

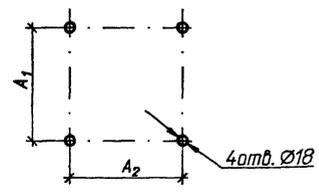
Муфта и вводы со стороны н.н. условно не показаны



К контуру заземления

A-A

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	Тип	Н дис та	масла	полная	
ТМГ-100/10-У1	1260	750	450	3070	925	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	160	550	МЭТЗ
ТМГ-160/10-У1	1330	780	450	3200	1055	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	170	704	МЭТЗ
ТМГ-250/10-У1	1480	800	450	3290	1145	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	260	1150	МЭТЗ

- Чертеж разработан на основании технических условий Минского электро-технического завода ТУ 16-672.089-85 с изменением N 12, технических условий Канского кабельного завода ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (муфта КНЧ).
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.27) при помощи строительного-монтажного пистолета, к металлоконструкции прибить.
- Спецификация см. лист ЭП-В.

18433ЭПТ-1

				407-03-642.94-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Начальд.	Роменский	Левин	04.94	Трансформаторы ТМГ-100/10, ТМГ-160/10, ТМГ-250/10	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Карпов	Ткач	04.94		Р	7	
ГИП	Лурье	Собо	04.94				
Нач.зр.	Карпов	Ткач	04.94				
Инж. I кат.	Лыкасова	Лыко	04.94				
				План, виды		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

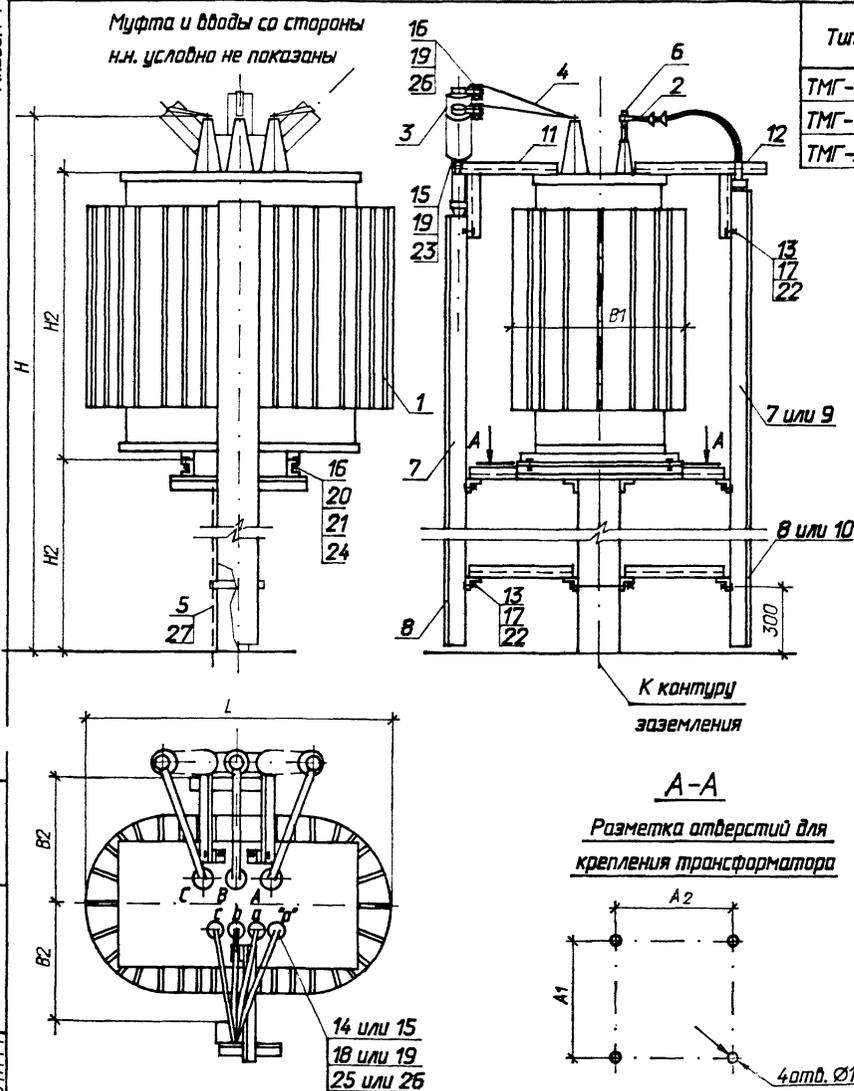
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМГ- <input type="text"/> / <input type="text"/>	1		см. табл. лист ЭП-7
2	407-03-642.94-ЭП-58, 60	Шкаф с шинной сборкой	1(-)	~50	Туп / Туп ТМГ-250
		0,4кВ			
3	ТУ 16-538,280-79	Муфта кабельная КНЧ	1		
4		Шина алюминиевая 40x4	4,5	0,43	
		ГОСТ 15176-89			
5		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-88	5	0,94	
6	ТУЗ4-27-10954-85	Зажим аппаратный			
		штыревой АШМ-12-1	4(-)	1,63	
	ТУЗ4-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
7		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	$\frac{2}{1}$	15,0	ТМГ-100,160 ТМГ-250
8		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	$\frac{2}{1}$	4,9	ТМГ-100,160 ТМГ-250
9		КП-0,1/0,2-2У1 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-ЭП.001	Марка М 4	1		
12	-ЭП.002	Марка М 7	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		М 6x20	5(3)		
14		М 10x40	4(-)		
15		М 12x40	24(8)		
16		М 16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
17		М 6	5(3)		
18		М 10	4(-)		
19		М 12	24(8)		
20		М 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* 44(12)			
27	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

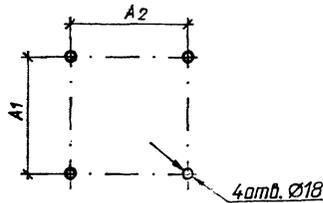
Количество, указанное в скобках, относится к случаю установки трансформатора ТМГ-250/10 для подключения заземляющего реактора.

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	<i>Давид</i>	04.94
Н. контр.	Карпов	<i>П.Л.</i>	04.94
ГИП	Дюрье	<i>С.</i>	04.94
Нач. гр.	Карпов	<i>П.Л.</i>	04.94
Инж. I кат.	Хейстер	<i>С.К.</i>	04.94
Спецификация к листу ЭП-7			СЕВЗАЛЭНЕРГ СЕТЕЙПРОЕКТ Санкт-Петербург
	Ставля	Лист	Листов
	Р	8	

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



A-A
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	Тип	№ лис-та	масла полная		
ТМГ-100/10-У1	1260	750	750	3070	925	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	160	550	МЭТЗ
ТМГ-160/10-У1	1330	780	750	3200	1055	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	170	704	МЭТЗ
ТМГ-250/10-У1	1480	800	750	3290	1145	1820	550	550	ОТ-4	КС-4	260	1150	МЭТЗ

- Чертеж разработан на основании технических условий Минского электро-технического завода ТУ 16-672.089-85 с изменением N 12, технических условий Камского кабельного завода ТУ 16-687.019-85 с изменением N 3 (муфта ПКНР), ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (муфта КНЧ)
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.27) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции прибить.
- Муфту (поз.2) заказать с термоусаживаемыми трубочками длиной 1,5 м.
- Спецификацию см. лист ЭП-10.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Исполн.	Имя	Дата	Содержимое	Лист	Листов
Нач. отд.	Раменский	04.94	Трансформаторы ТМГ-100/10, ТМГ-160/10, ТМГ-250/10	Р	9
Н.контр.	Карлов	04.94			
ГИП	Лурье	04.94			
Нач. экз.	Карлов	04.94	План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения	ТЭСВЭАЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Инж. I кат.	Льжосова	04.94			

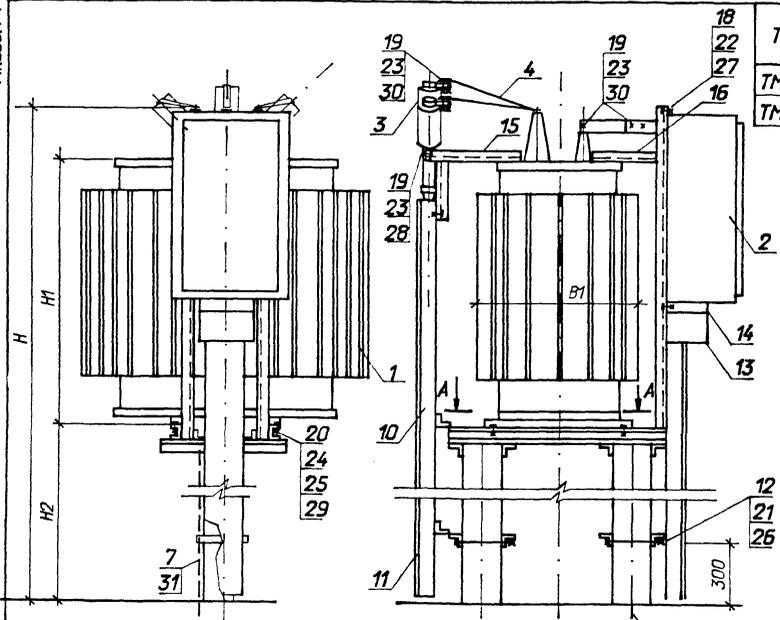
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ- / /	1		см.табл. лист ЭП-9
2		Муфта канцевая для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией 1кВ			
		ПКНР-3	2		ТМ-160
		ПКНР-4	1		ТМ-100
		ПКНР-5	2		ТМ-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая 40x4			
4		ГОСТ 15176-89	2,2	0,43	
5		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
6	ТУ 34-27-10954-85	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	1	15,0	ТМ-100-160 ТМ-250
8		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	1	4,9	ТМ-100-160 ТМ-250
9		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22,0	ТМ-250
10		КП-0,1/0,2-2У1 L=650	1(-)	7,0	ТМ-250
11	407-03-642.94-ЭП.001	Марка М 4	1		
12	-ЭП.004	Марка М 13	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		М 6x20	6(3)		
14		М 10x40	4		
15		М 12x40	6		
16		М 16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
17		М 6	6(3)		
18		М 10	4		
19		М 12	6		
20		М 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* ²⁹ ₃₆₍₁₂₎	2		ТМ-25-160 ТМ-250
27	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

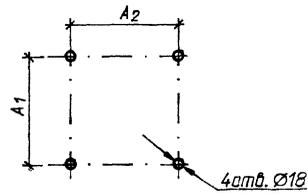
Количество, указанное в скобках, относится к случаю установки трансформатора ТМ-250/10 для подключения заземляющего реактора.

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Роменский	<i>Лавин</i>	04.94	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	<i>Кл</i>	04.94	P	10	
Нач. зр.	Лыров	<i>Л</i>	04.94			
Инж. I кат.	Лысакова	<i>Лысаков</i>	04.94			
				Спецификация к листу ЭП-9		СВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1



A-A
Разметка отверстий для
крепления трансформатора



Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Этабод
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	Тип	Н лис та	масла	полная	
ТМГ-400/10-У1	1540	860	750	3120	1245	1620	660	660	0Т-5	КС-5	296	1300	МЭТЗ
ТМГ-630/10-У1	1750	1050	650	3270	1300	1620	820	820	0Т-6	КС-7	550	2100	МЭТЗ

1. Чертеж разработан на основании технических условий Минского электро-технического завода ТУ 16-672.089-85 с изменением N 12, технических условий Канского кабельного завода ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (муфта КНЧ)
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.31) при помощи строительного-монтажного пистолета, к металлоконструкции прибить.
3. Спецификация см. лист 3П-12.

134432м.ТТ

				407-03-642.94-3П			
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Раменский	<i>Давид</i>	04.94	Трансформаторы ТМГ-400/10, ТМГ-630/10	Стаяля	Лист	Листов
Нач. отд.	Карпов	<i>Пил</i>	04.94		План, виды	Р	11
Нач. отд.	Лугье	<i>Пил</i>	04.94				
Нач. отд.	Карпов	<i>Пил</i>	04.94				
Инж. 1 кат.	Лыжасова	<i>Давид</i>	04.94				
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой ТМ- /	1		см. табл. лист ЭП-11
2	407-03-642.94-ЭП-60	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ	1(-)	~50	Тип II
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-89			
4		40x4	1,8	0,43	ТМ-400
			2,0	0,43	ТМ-630
5		50x6	1,8(-)	0,802	ТМ-400
		80x6	2,0(-)	1,288	ТМ-630
6		40x4	0,6(-)	0,43	ТМ-400
			0,67(-)	0,43	ТМ-630
7		Полоса заземления 4x30 ГОСТ 103-76* См3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
	ТУ 34-27-10954-85	Зажим аппаратный штыревой			
8		АШМ-12-1	1(-)	1,63	ТМ-400, 630
9		АШМ-20-1	3(-)	1,68	ТМ-400
	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
10		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	1	15,0	
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=600	1	4,5	
12		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22,0	
13		КП-0,15/0,4-2У1 L=250	1(-)	38,0	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,15/0,4-У1	1(-)	1,9	

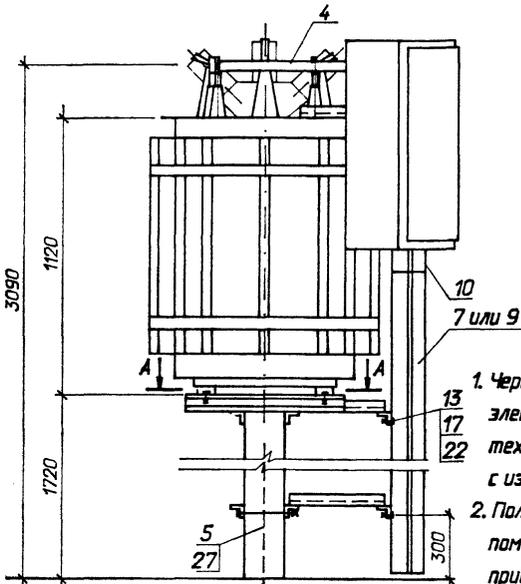
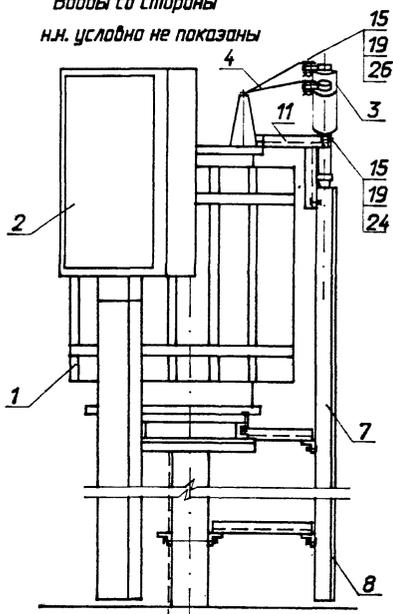
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
15	407-03-642.94-ЭП.001	Марка М 3	1		ТМ-630
	-ЭП.001	Марка М 4	1		ТМ-400
16	-ЭП.002	Марка М 8	1(-)		ТМ-400
	-ЭП.002	Марка М 9	1(-)		ТМ-630
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М 6x20	5(3)		
18		М 10x40	4(-)		
19		М 12x40	30(8)		
20		М 16x60	4		
		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*	60(16)		
31	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

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

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
		Страниц	Лист
Нач. отд.	Раменский	04.94	
Н. контр.	Карлов	04.94	
Нач. гр.	Львов	04.94	
Инж. I кат.	Львов	04.94	
Спецификация к листу ЭП-11			СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Р		12	

Альбом 1

Вводы со стороны
н.н. условно не показаны

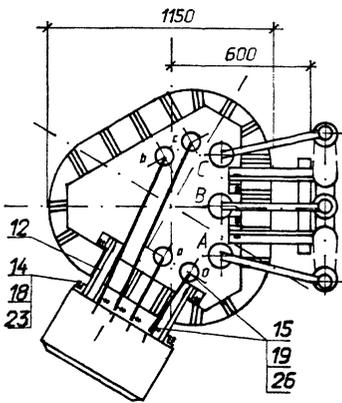
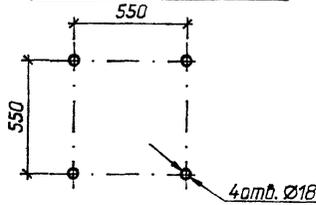


1. Чертеж разработан на основании технических условий Минского электротехнического завода ТУ 16-87 ИВЕМ.672233.062 ТУ, технических условий Канского кабельного завода ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (муфта КНЧ)
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.5) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Опора ОТ-7 см. лист КС-9
4. Спецификацию см. лист ЭП-14.

К контуру
заземления

A-A

Разметка отверстий для
крепления трансформатора



407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	04.94	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Карлов	04.94	Р	13	
ГМП	Лысье	04.94			
Нач. отд.	Карлов	04.94	Трансформатор ТМВГ-250/10-У1		
Инж. 1 кат.	Лыжасова	04.94			
План, виды					«СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ» Санкт-Петербург

формат А3

134537НТ1

Альбом 1

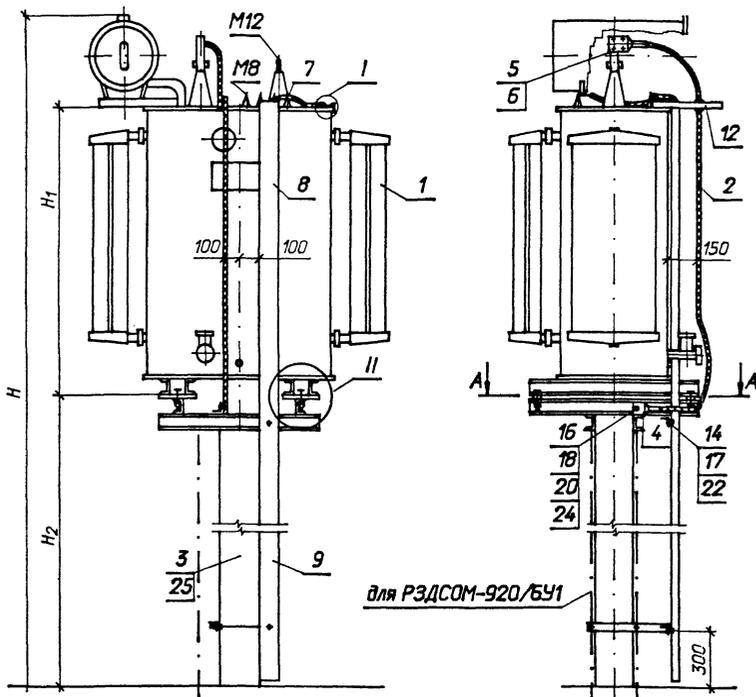
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			в том числе масло
2	407-03-642.94-ЭП-60	Шкаф с шинной сборкой	1	950	248кг
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
4		Шина алюминиевая 40x4	6,0	0,43	
5		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76*	3,5	0,94	
		СтЗ ГОСТ 535-88			
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	1	15,0	
8		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	1	4,9	
9		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22,0	
10	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,1/0,2-У1	1	1,1	
11	407-03-642.94-ЭП.И.001	Марка М 2	1		
12	-ЭП.И.002	Марка М 10	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70**			
13		М 6x20	5(3)		
14		М 10x40	4(-)		
15		М 12x40	24(8)		
16		М 16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70**			
17		М 6	5(3)		
18		М 10	4(-)		
19		М 12	24(8)		
20		М 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 трансформаторов для подключения заземляющего реактора.

ВЗШМ, УНО П
ГЛЫБЦЬ И ПШШ
ИЗМ. И. ПШШ
12433241

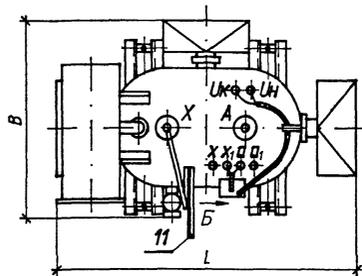
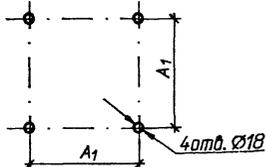
407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Раменский	<i>Давыд</i>	04.94
Н. контр.	Карпов	<i>Карп</i>	04.94
ГИП	Львов	<i>Льв</i>	04.94
Нач. гр.	Карпов	<i>Карп</i>	04.94
Иж. I кат.	Хейстдер	<i>Хей</i>	04.94
Спецификация к листу ЭП-13			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург
Стация	Лист	Листов	
P	14		



для РЗДСОМ-920/БУ1

к контуру
заземления

А-А

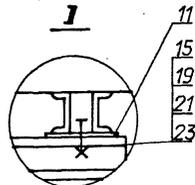
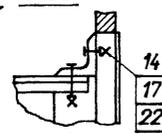
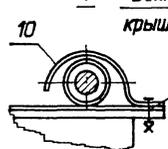
Разметка отверстий для
крепления реактора

Тип изделия	Размеры, мм						Опора		Масса, кг	
	L	B	H	H ₁	H ₂	A ₁	Тип	N, лист табл.	масло	полная
РЗДСОМ-115/БУ1	1170	810	3285	1000	1810	550	0Т-8	КС-11	230	720
РЗДСОМ-190/10У1	1170	810	3285	1000	1810	550	0Т-8	КС-11	250	790
РЗДСОМ-230/БУ1	1170	965	3285	1000	1810	550	0Т-8	КС-11	270	850
РЗДСОМ-380/10У1	1255	1005	3305	1070	1760	660	0Т-9	КС-12	330	1170
РЗДСОМ-460/БУ1	1255	1005	3305	1070	1760	660	0Т-9	КС-12	330	1200
РЗДСОМ-760/10У1	1630	1015	3370	1440	1410	660	0Т-10	КС-13	570	1870
РЗДСОМ-920/БУ1	1630	1015	3370	1440	1410	660	0Т-10	КС-13	560	1960

1 Болт крепления
крышки реактора

Вид Б

I



- 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 электрозавода.
- Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (раз.25) при помощи строительного монтажного пистолета
- Спецификация см. лист ЭП-16.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	Дата	04.94	Заземляющие реакторы РЗДСОМ-115/БУ1, РЗДСОМ-190/10У1, РЗДСОМ-230/БУ1, РЗДСОМ-380/10У1, РЗДСОМ-460/БУ1, РЗДСОМ-760/10У1, РЗДСОМ-920/БУ1	Стадия	Лист	Листов
Н. кондр.	Карпов	П.И.	04.94		P	15	
ГИП	Лысье	С.В.	04.94				
Нач. гр.	Карпов	П.И.	04.94				
Инж. I кат.	Хейстер	С.В.	04.94				

План, виды.

СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

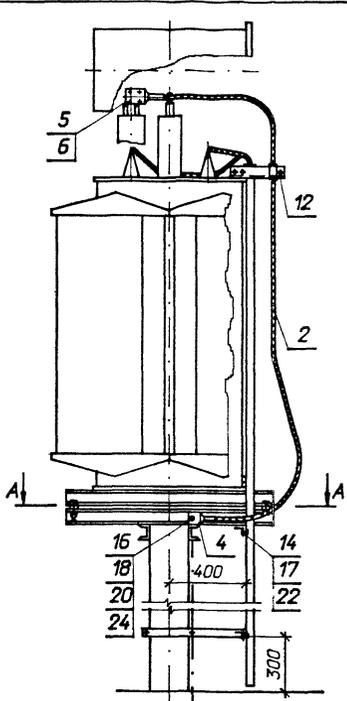
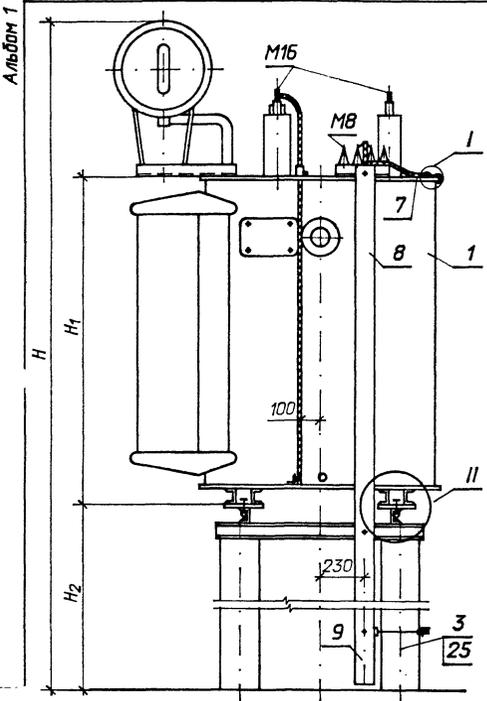
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор заземляющий			
		РЗДСОМ- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	сч. табл. лист ЭП-15
2		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС- <input type="text"/>	3	<input type="text"/>	М
3		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	М
			7,0		0 м 920/6
		Зажим аппаратный прессуемый			
4		A2A- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	
5		A4A- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	
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-0,05/0,1-2У1 L=2000	1	12,0	
9		КП-0,05/0,1-2У1 L=800	1	4,8	
10	ТУ-34-43-11035-86	Скоба СО 20/30	1	0,035	
11	407-03-642.94-ЭП.005	Пластина М-15	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
12	407-03-642.94-ЭП.005	Марка М	1		
13	ГОСТ 20804-81	Уголок перфорированный			
		УПр-02 L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
14		М 6х20	3		
15		М 16х60	4		
16		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М 12х40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
17		М 6	3		
18		М 12	4		
19		М 16	4		
20		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М 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 4,5х40	2		

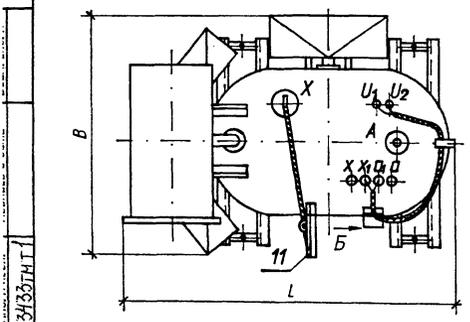
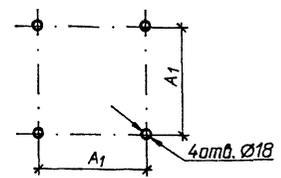
13433ЭП.1

407-03-642.94-ЭП						
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов						
				Стadia	Лист	Листов
Нач. отд.	Роменский	<i>Александр</i>	04.94			
Н. канцл.	Карпов	<i>И.И.</i>	04.94			
ГИП	Лынье	<i>И.И.</i>	04.94			
Нач. гр.	Карпов	<i>И.И.</i>	04.94			
Инж. I кат.	Хейстедер	<i>С.С.</i>	04.94			
Спецификация к листу ЭП-15				Р	15	
				СЕВАЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург		

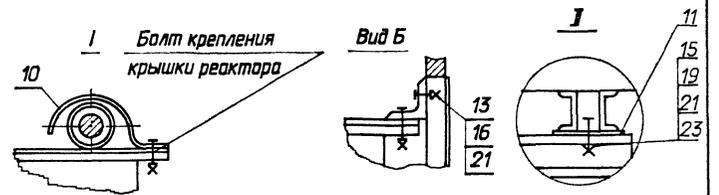


A-A

Разметка отверстий для крепления реактора



Тип изделия	Размеры, мм						Опора		Масса, кг	
	L	B	H	H ₁	H ₂	A ₁	Тип	№ листа	масло	полная
РЗДСОМ-1520/10У1	1530	1350	3620	1700	1100	820	ОТ-11	КС-44	935	2950
РЗДСОМ-310/35У1	1720	990	3635	1710	1110	820	ОТ-11	КС-14	880	2100
РЗДСОМ-3520/35У1	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 электрозавода.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.25) при помощи строительного монтажного пистолета
3. Спецификацию см. лист ЭП-18.

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
				Заземляющие реакторы		
Нач. отд.	Раменский	Левин	04.94	РЗДСОМ-1520/10У1, РЗДСОМ-310/35У1, РЗДСОМ-620/35У1	Страниц	Лист
Н. контр.	Карлов	М	04.94		P	17
ГМП	Лицье	С	04.94			
Нач. гр.	Карлов	М	04.94			
Инж. I кат.	Хейтсвер	С	04.94			
План, виды.					СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

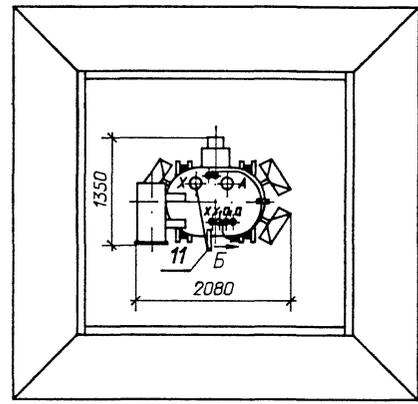
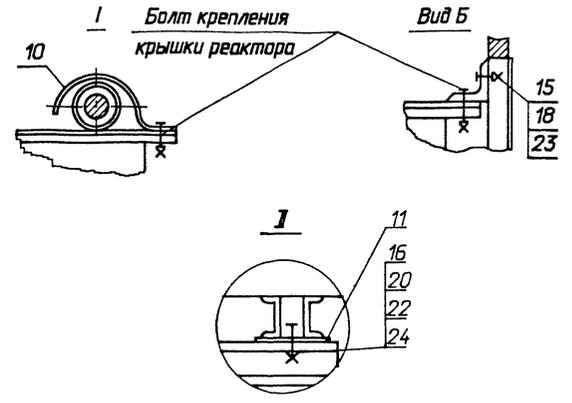
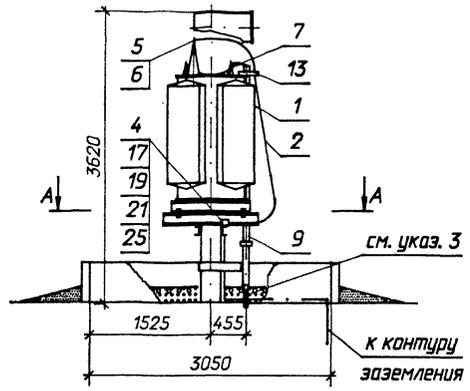
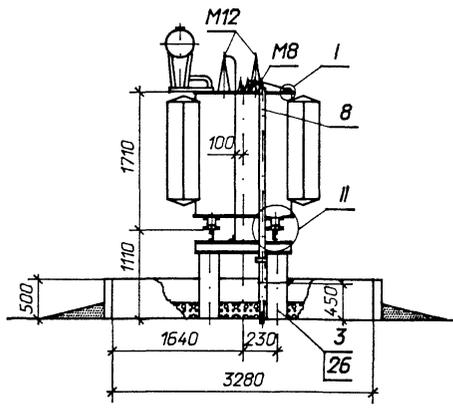
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Реактор заземляющий			
		РЗДСОМ- <input type="text"/> / <input type="text"/>	1		Шпала лист ЭП-17
2		Провод сталеалюминие- вый, ГОСТ 839-80			
		АС- <input type="text"/>	3		М
3		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76 * Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	М
		Зажим аппаратный прессуемый			
4		A2A- <input type="text"/>	1		
5		A4A- <input type="text"/>	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 электротехничес- кий стальной			
8		КП-0,05/0,1-2У1 L=2000	1	12,0	
9		КП-0,05/0,1-2У1 L=800	1	4,8	
10	ТУ-34-43-11035-86	Скаба СО 20/30	1	0,035	
11	407-03-642.94-ЭП.И.005	Пластина М-15	4		

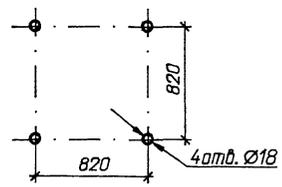
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
12	407-03-642.94-ЭП.И.005	Марка М	1		
13	ГОСТ24804-82	Уголок перфорированный			
		УПр-02 L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
14		М 6х20	3		
15		М 16х60	4		
16		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М 12х40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
17		М 6	3		
18		М 12	4		
19		М 16	4		
20		Гайка ГОСТ 5916-70*			
		М 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 4,5х40	2		

13/130ЛН.Т

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Роменский	<i>А.И.</i>	04.94	Стандия	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	<i>В.П.</i>	04.94	Р	18	
ГИП	Лурье	<i>С.В.</i>	04.94			
Нач. гр.	Карлов	<i>В.П.</i>	04.94			
Инж. I кат.	Хейдтсвер	<i>С.В.</i>	04.94			
				Спецификация к листу ЭП-17		СВЗАПЭНЕРГ СЕТЕЙ ПРОЕКТ Санкт-Петербург



A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа ИАЯК 672 364.004М4, 1987г, Московского электрозавода.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.26) при помощи строительного монтажного пистолета
3. Труба защитная $\varnothing 75, l=450$. После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
4. Опора ОТ-12 см. лист КС-15
5. Спецификацию см. лист ЭП-20.

				407-03-642.94-ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	Маш	04.94	Заземляющий реактор РЗДСМ-1240/35У1	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	МЛ	04.94		Р	19	
ГИП	Лурье	СВ	04.94				
Нач. гр.	Карлов	МЛ	04.94				
Инж. I кат.	Хейдтсвер	СВ	04.94				
План, виды.					СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

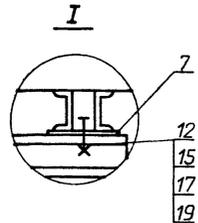
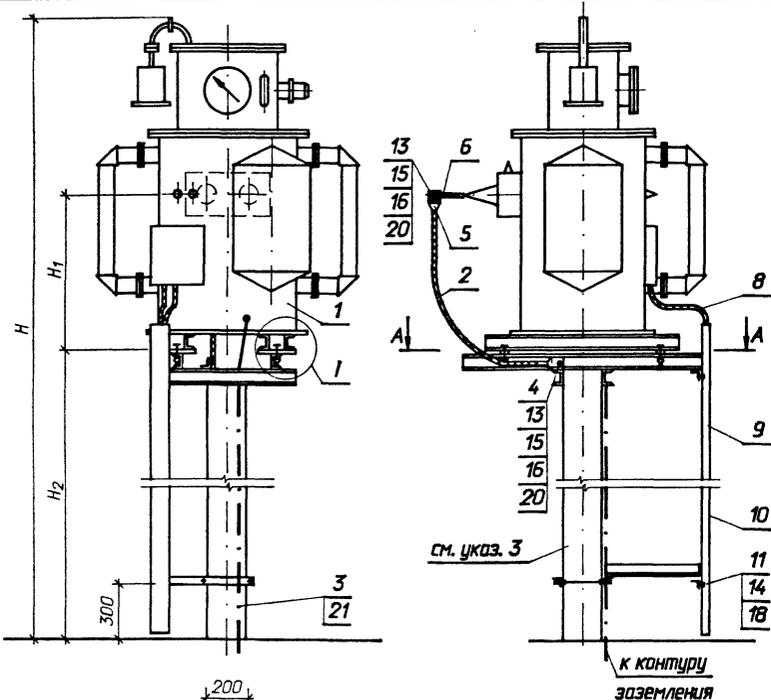
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
1		Реактор заземляющий РЗДСОМ-1240/35У1	1	3640	0 л. ч. масса наклад 100 кг
2		Провод сталеалюминие- вый, ГОСТ 839-80 АС- <input type="text"/>	3	<input type="text"/>	м
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст.3 ГОСТ 535-88	6,0	0,94	м
		Зажим аппаратный прессуемый			
4		A2A- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	
5		A4A- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	
6	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	1	1,63	
7	ТУ 22-2173-71	Металлоручка гибкий РЭ-Ц-Х	1		м
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехничес- кий стальной			
8		КП-0,05/0,1-2У1 L=2000	1	12,0	
9		КП-0,05/0,1-2У1 L=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	Труда80 ГОСТ 3262-75* l=450	1	3,3	

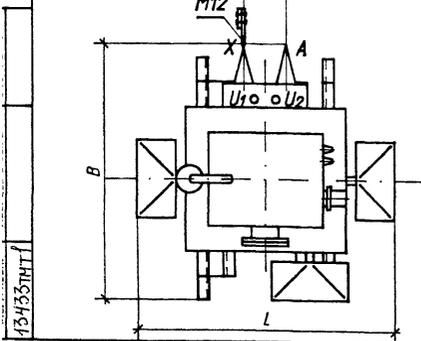
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
13	407-03-642.94-ЭПИ.005	Марка М	1		
14	ГОСТ 20804-81	Уголок перфорированный УПр-02 L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
15		М 6х20	3		
16		М 16х60	4		
17		Болт ГОСТ 7805-70* М 12х40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
18		М 6	3		
19		М 12	4		
20		М 16	4		
21		Гайка ГОСТ 5916-70* М 12	4		
22		Шайба 16 ГОСТ 10906-78* Шайбы ГОСТ 11371-78*	4		
23		Шайба 6	3		
24		Шайба 16	4		
25		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
26	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	2		

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Раменский	<i>Давыд</i>	04.94
Н. контр.	Карлов	<i>П</i>	04.94
ГИП	Лурье	<i>Л</i>	04.94
Нач. гр.	Карлов	<i>П</i>	04.94
Инж. I кат.	Хейдстер	<i>С</i>	04.94
Спецификация к листу ЭП-19			Листов
			Р 20
			СБВСАЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург

13433ЭПТ1



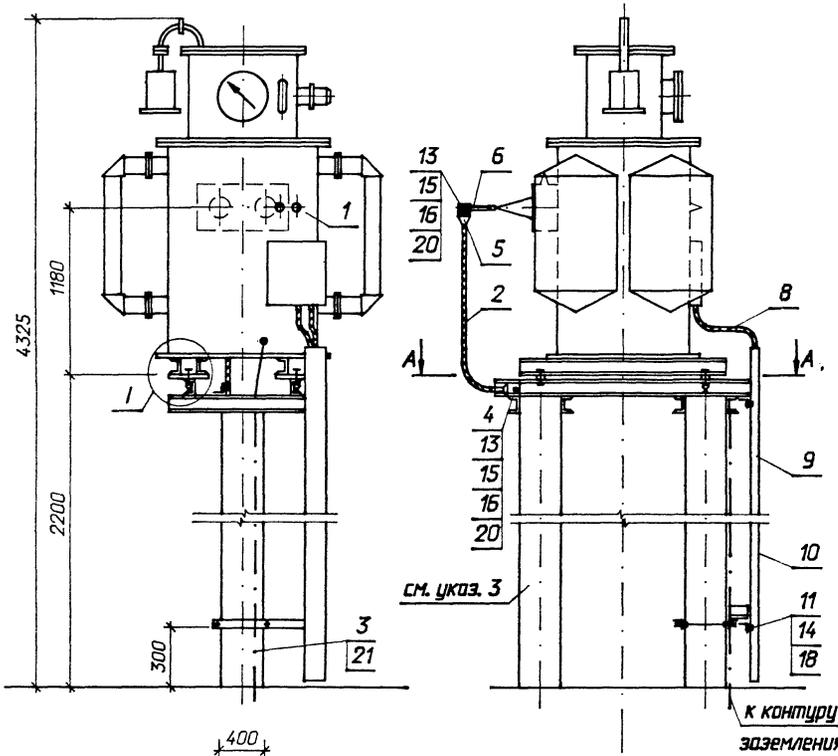
1. Установка разработана на основании чертежа БТ/ИИ 670 105.005,1987г, Московского электрзаода.
2. Полосу заземления к металлоконструкции придарить , к стойке пристрелить дюбелями (поз.21) при помощи строительного-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Опора ОТ-13, см. лист КС-17.
4. Спецификацию см. лист ЭП-23.



Тип изделия	Размеры, мм							Опора		Масса, кг	
	L	B	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	Тип	№ лист та	масло	полная
РЗДПОМ-120/БУ1	1120	1205	4035	830	2400	550	820	ОТ-13	КС-17	351	1385
РЗДПОМ-190/ЮУ1	1120	1205	4035	830	2400	550	820	ОТ-13	КС-17	346	1393
РЗДПОМ-300/БУ1	1370	1300	4035	830	2400	550	820	ОТ-13	КС-17	413	1560
РЗДПОМ-480/ЮУ1	1400	1225	4395	1080	2400	550	820	ОТ-13	КС-17	674	2252

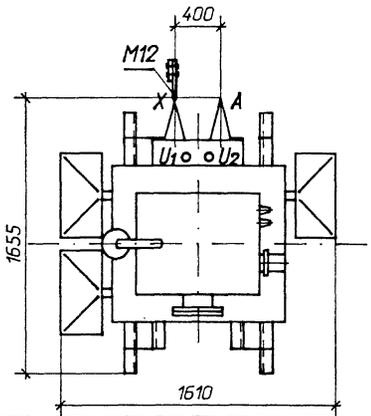
407-03-642.94-ЭП												
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов												
Заземляющие реакторы												
Нач. отд.	Раменский	04.94								Студия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	04.94	РЗДПОМ-120/БУ1, РЗДПОМ-190/ЮУ1,							P	21	
ГИП	Львов	04.94	РЗДПОМ-300/БУ1, РЗДПОМ-480/ЮУ1,									
Нач. гр.	Карпов	04.94										
Инж. I кат.	Хейтсвер	04.94										
План, виды.								СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург				

Альбом 1

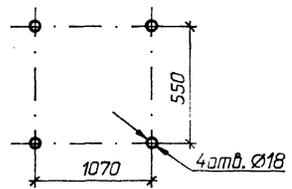


1. Установка разработана на основании чертежа ИАЯК 672 366.001 М4,1987г, Московского электрозавода.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.21) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Опора ОТ-14,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

к контуру заземления



A-A
Разметка отверстий для крепления реактора



				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Роменский	<i>Алекс</i>	04.94	Заземляющий реактор РЭДПОМ-700/35У1	Стадия	Лист
Н. контр.	Карлоб	<i>КЛ</i>	04.94		P	22
ГИП	Лурые	<i>Лу</i>	04.94	План, виды.		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Нач. гр.	Карлоб	<i>КЛ</i>	04.94			
Инж. I кат.	Хействер	<i>СХ</i>	04.94			

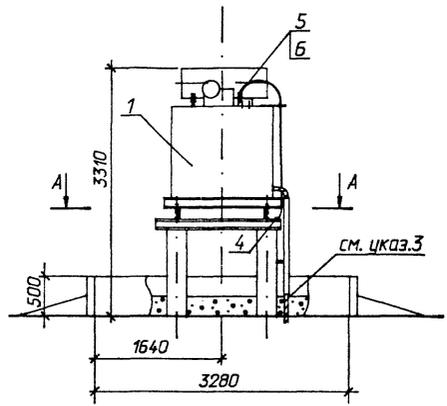
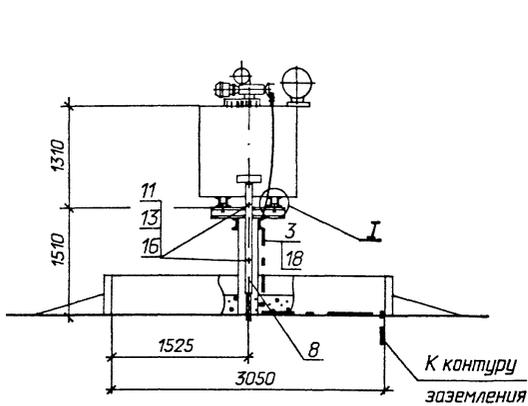
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Масса	Примечание
1		Реактор дугогасящий			в 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/ЗСУ1	1	3480	815
2		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС- []	1,5	[]	м
3		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-88	м 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-ЭП.005	Пластина М-15	4		
8		Металлоручка гибкий РЗ-Ц-Х,	м 3,0		
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			

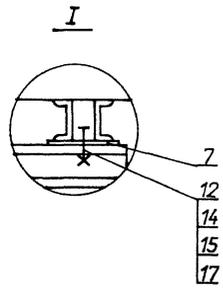
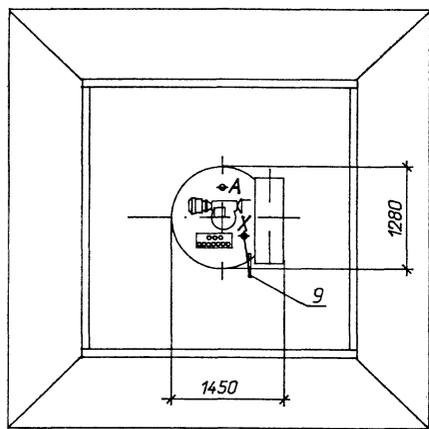
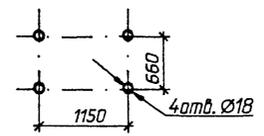
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Масса	Примечание
9		КП-0,05/0,1-2У1, L=2000	1	12,0	
10		КП-0,05/0,1-2У1, L=500	1	4,8	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
11		М 6х20	2		
12		М 12х60	4		
13		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М 12х40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
14		М 6	2		
15		М 12	8		
		Гайка ГОСТ 5916-70*			
16		М 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 4,5х40	1		

Исполн. []
Листов [] из []
13433ТНТ1

407-03-642.94-ЭП									
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов									
Нач. отд.	Роменский	04.94							
Н. кантр.	Карлов	04.94							
ГИП	Цирье	04.94							
Нач. гр.	Карлов	04.94							
Инж. I кат.	Льжасова	04.94							
Спецификация к листам ЭП-21, 22			<table border="1"> <tr> <td>Страниц</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>23</td> <td></td> </tr> </table>	Страниц	Лист	Листов	Р	23	
Страниц	Лист	Листов							
Р	23								
			СБСЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург						

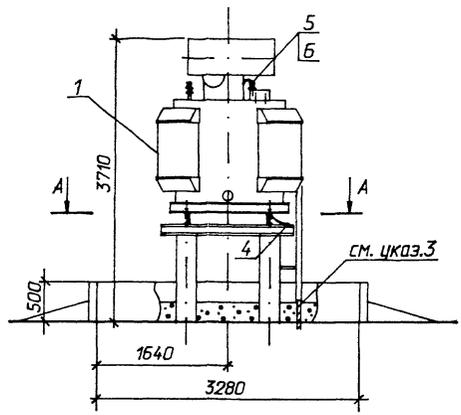
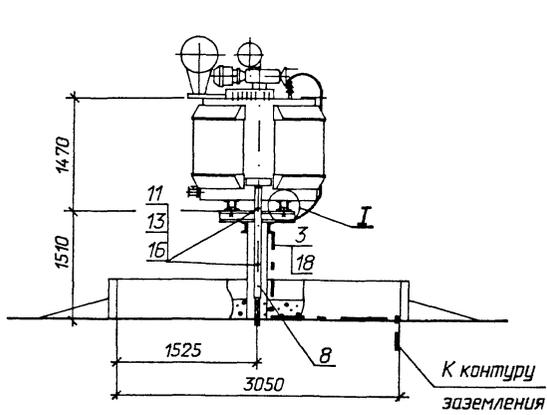


A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора

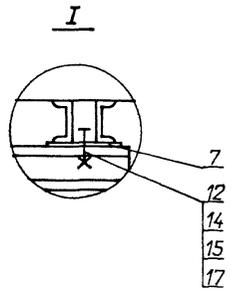
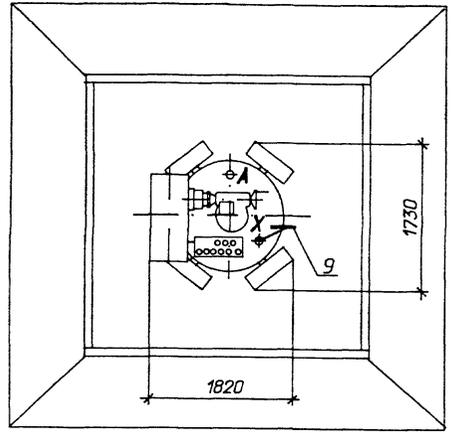
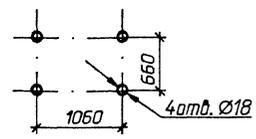


1. Установка разработана на основании чертежа 97.32.206.00.00.00 ГЧ 1986г. Центрального ремонтно-механического завода г. Москва
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.18) при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Труба защитная (поз.10). После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
4. Опора DT-18, лист КС-22.
5. Спецификацию см. лист ЭП-27.

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Раменский	<i>Л.М.</i>	04.94	Заземляющий реактор РЗДПОМ-300/6У1, РЗДПОМ- 460/6У1, РЗДПОМ-480/10У1	Стация	Лист
Н. контр.	Карлов	<i>Л.М.</i>	04.94		P	24
ГИП	Лурье	<i>Л.М.</i>	04.94			
Нач. гр.	Карлов	<i>Л.М.</i>	04.94			
Инж. I кат.	Лыжасова	<i>Л.М.</i>	04.94			
				План, виды.		СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

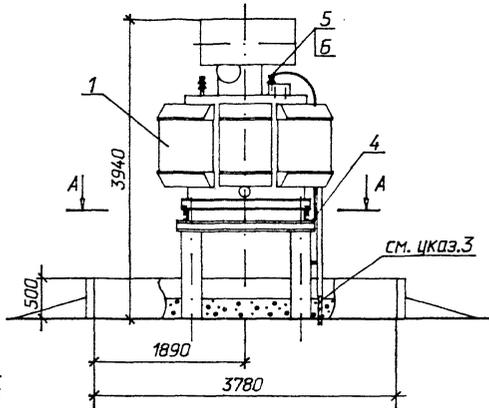
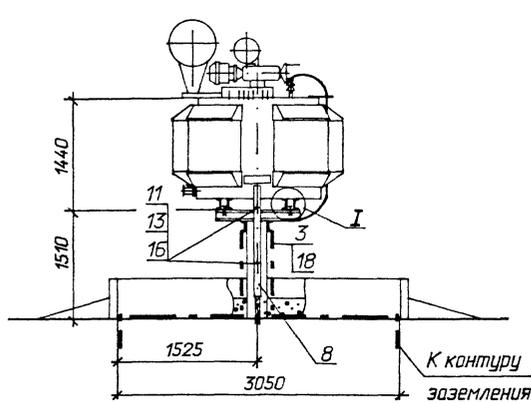


A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора

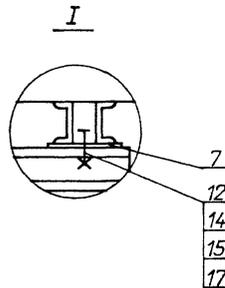
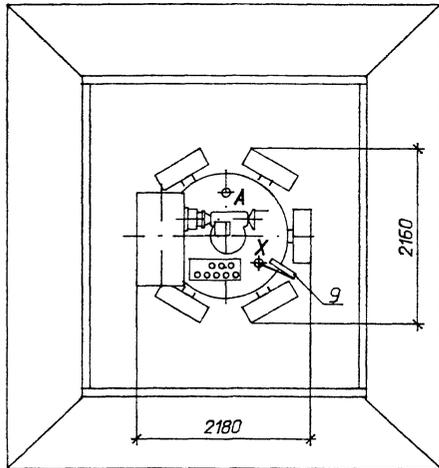
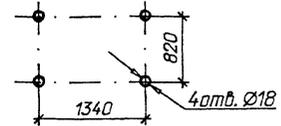


1. Установка разработана на основании чертежа 36.008.00.00.00 ГЧ 1986г. Центрального ремонтно-механического завода г. Москва
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.18) при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Труба защитная (поз.10). После прокладки кабеля восстановить цементную карку.
4. Опора ОТ-19, лист КС-24.
5. Спецификацию см. лист ЭП-27.

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Роменский	<i>А.М.</i>	04.94	Заземляющий реактор РЗДПМ-760/10У1	Станция	Лист
Н. кантр.	Карлов	<i>П.И.</i>	04.94		P	25
ГИП	Лурье	<i>С.В.</i>	04.94			
Нач. зр.	Карлов	<i>П.И.</i>	04.94			
Инж. I кат.	Лыкасова	<i>Л.С.</i>	04.94			
				Плоск. виды.	СЕВЗАПЭНЕРГ/ОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	



A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора



1. Установка разработана на основании чертежа 36.009.00.00.00 ГЧ 1986г. Центрального ремонтно-механического завода г. Москва
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.18) при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Труба защитная (поз.10). После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
4. Опора DT-20, лист KC-27.
5. Спецификацию см. лист ЭП-27.

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	СМ	04.94
Н. контр.	Карпов	ГМ	04.94
ГИП	Лырь	Л	04.94
Нач. гр.	Карпов	ГМ	04.94
Инж. I кат.	Лыкасова	Л	04.94
Заземляющий реактор РЗДПОМ-920/6У1 РЗДПОМ-1520/10У1		Сталь	Лист
		Р	25
План, виды.			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1

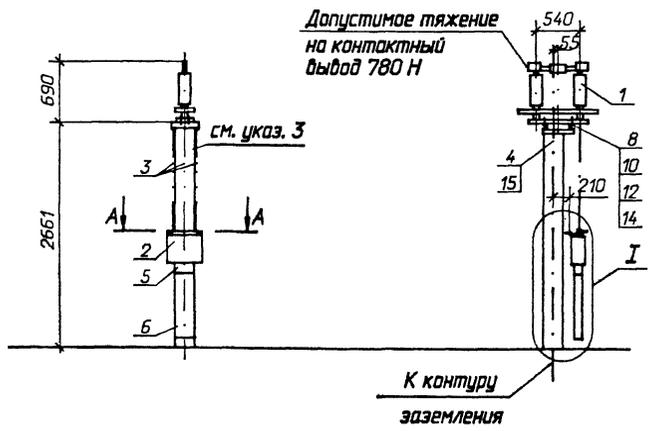
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Реактор дугогасящий РЗДПОМ-300/БУ1	1		0 там число масла
		РЗДПОМ-460/БУ1	1	2400	1000
		РЗДПОМ-480/10У1	1	2400	1000
		РЗДПОМ-760/10У1	1	3360	1200
		РЗДПОМ-920/БУ1	1	5300	1600
		РЗДПОМ-1520/10У1	1	5300	1600
2		Провод сталеалюминие- вый, ГОСТ 839-80			
		АС- []	3	[]	м
3		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* Ст3 ГОСТ 535-88	м	3,5	0,94
				7,0	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-ЭПИ.005	Пластина М-15	4		
8	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехничес- кий стальной			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		КП-0,05/0,1-2У1 L=1450	1	8,7	
9	407-03-642.94-ЭПИ.005	М14арка М14	1		
10		Труба 80 ГОСТ 3262-75* L=450	1	3,3	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
11		М 6х20	2		
12		М 16х60	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 4,5х40	2		

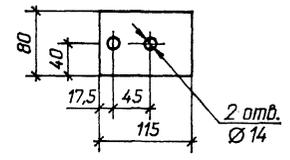
184337шт

407-03-642.94-ЭП									
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов									
Нач. отд.	Раменский	[Подпись]	04.94						
Н. канцл.	Карпов	[Подпись]	04.94						
ГИП	Львов	[Подпись]	04.94						
Нач. гр.	Карпов	[Подпись]	04.94						
Инж. I кат.	Львова	[Подпись]	04.94						
Спецификация к листам ЭП-24, 25, 26			<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>27</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	27	
Стадия	Лист	Листов							
Р	27								
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			формат А3						

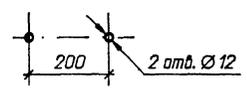
Альбом 1



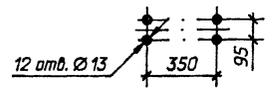
Контактный вывод



Разметка отверстий для крепления привода ПР-07-2БУХ/11

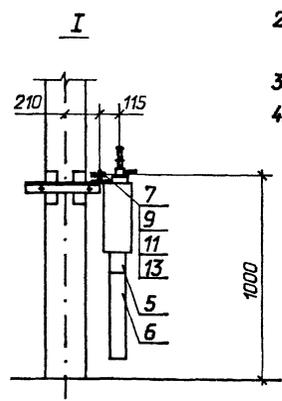
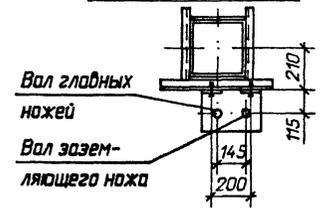


Разметка отверстий для крепления разъединителя



A-A

привод ПР-07-2БУХ/11



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

407-03-642.94-3П

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	04.94	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	04.94	Р	28	
ГИП	Лурье	04.94			
Нач. зр.	Карлов	04.94	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-1-35/1000У1 с приводом ПР-2БУХ/11		
Инж. I кат.	Хейдтвир	04.94			

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Разъединитель однополюсный РДЗ-1-35/1000НУХ/11	1	146	
2		Принад ПР-07-2БУХ/11	1	13,5	
3		Труба ГОСТ 3262-75 ^м 32х3,2 L=2600	2	8,15	
4		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76 ^м Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	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
		Болты ГОСТ 7798-70 ^м			
7		М 10х60	2		
8		М 12х80	12		
		Гайки ГОСТ 5915-70 ^м			
9		М 10	2		
10		М 12	12		
		Шайбы ГОСТ 11371-78 ^м			
11		Шайба 10	2		
12		Шайба 12	12		
		Шайбы ГОСТ 10906-78 ^м			
13		Шайба 10	2		
14		Шайба 12	12		
15	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	3		

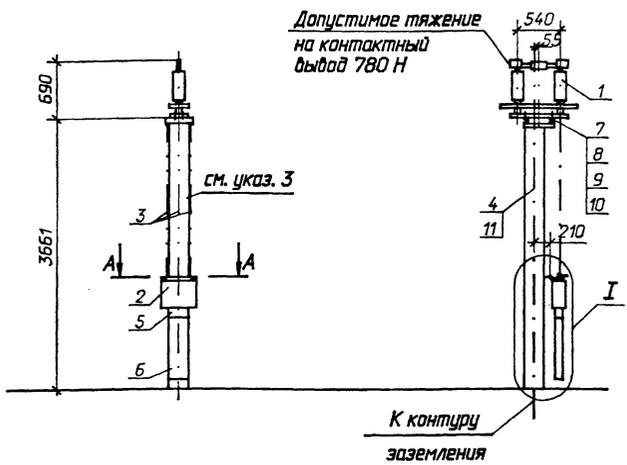
Взвеш. шаг 1

Подпись и дата

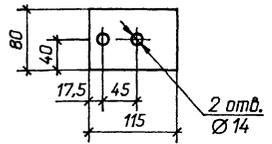
Имя, И.И.И. 134337НТ1

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	<i>А.И.</i>	04.94
Н. контр.	Карпов	<i>П.И.</i>	04.94
ГИП	Лудье	<i>Л.И.</i>	04.94
Нач. гр.	Карпов	<i>П.И.</i>	04.94
Инж. I кат.	Хейсвер	<i>Х.И.</i>	04.94
Спецификация к листу ЭП-28			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Стация	Лист	Листов	
P	29		

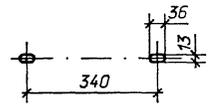
Альбом 1



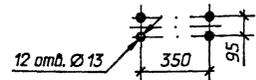
Контактный вывод



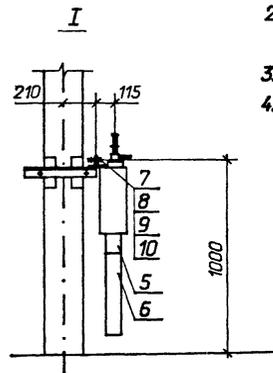
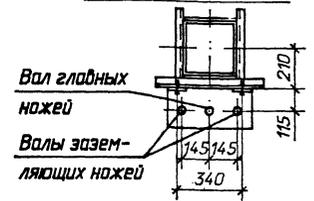
Разметка отверстий для крепления привода ПР-05-2БУХ/11



Разметка отверстий для крепления разъединителя



A-A
привод ПР-05-2БУХ/11



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

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	04.94
Н. контр.	Карлов	<i>[Signature]</i>	04.94
ГИП	Львов	<i>[Signature]</i>	04.94
Нач. гр.	Карлов	<i>[Signature]</i>	04.94
Инж. I кат.	Хейдтбер	<i>[Signature]</i>	04.94

Установка однополюсного разъединителя РДЗ-2-35/1000У1 с приводом ПР-2БУХ/11

Стадия	Лист	Листов
P	30	
СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

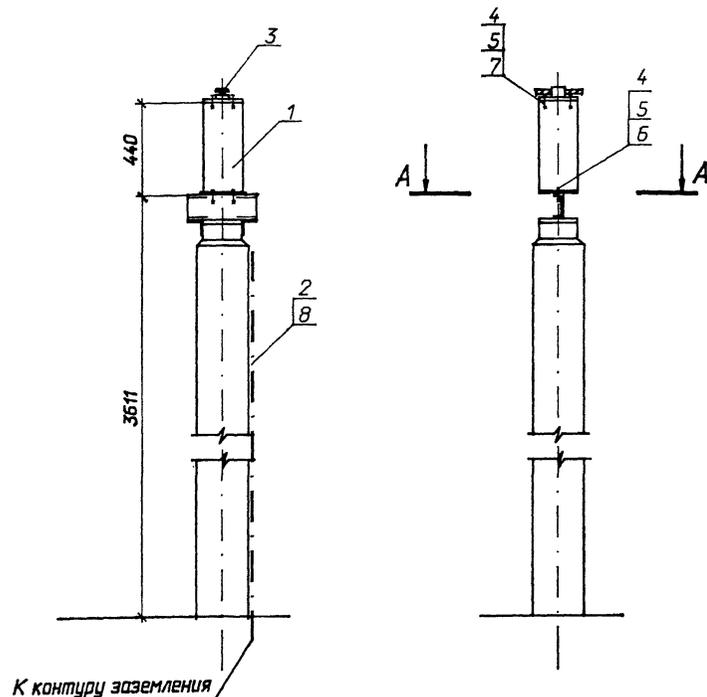
Изд. № табл. 13433 ПЛТ
Подпись и дата
Выпуск, инв. №

Альбом 1

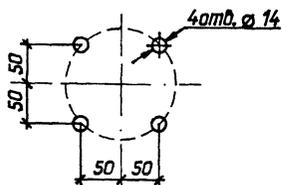
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Разъединитель однополюсный РДЗ-2-35/1000НУХ/11	1	146	
2		Прибор ПР-05-2БУХ/11	1	20	
		Труба ГОСТ 3262-75 ^М			
3		32х3,2 L=3800	3	11,9	
4		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76 ^М Ст3 ГОСТ 535-88	4,5	0,94	
5	ТУ34-43-10167-80	Секция присоединительная 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. ед.	Масса, кг	Примечание
7		Болт ГОСТ 7798-70 ^М М 12х80	14		
8		Гайка ГОСТ 5915-70 ^М М 12	14		
9		Шайба 12 ГОСТ 11371-78 ^М	14		
10		Шайба 12 ГОСТ 10906-78 ^М	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	<i>[Подпись]</i>	04.94	Сталля	Лист
Н. контр.	Карпов	<i>[Подпись]</i>	04.94	Листов	
ГПП	Льфье	<i>[Подпись]</i>	04.94	Р	31
Нач. зр.	Карпов	<i>[Подпись]</i>	04.94		
Инж. I кат.	Хейстбер	<i>[Подпись]</i>	04.94		
Спецификация к листу ЭП-30				ТЭВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	



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



Спецификация оборудования и материалов

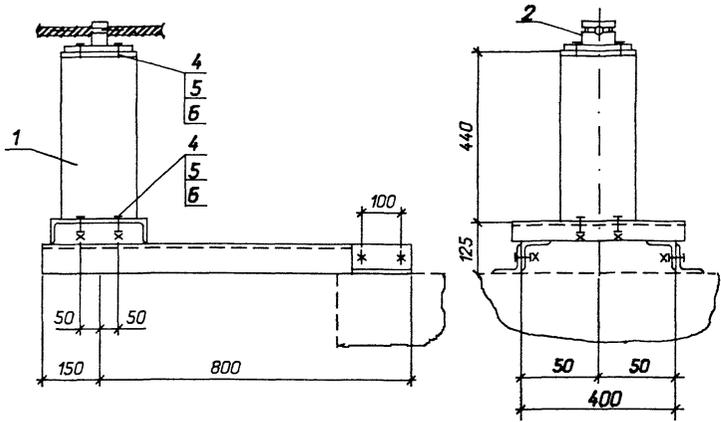
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Изолятор опорный ИИС-35-500У1	1	16,0	
2		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
3	ТУ 34-13-11456-89	Зажим опорный АА-4-3	1	0,68	
4		Болт ГОСТ 7798-70 ^М М 12х60	8		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70 ^М	8		
6		Шайба 12 ГОСТ 11906-78 ^М	4		
7		Шайба 12 ГОСТ 11371-78 ^М	4		
8	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	2		

- Чертеж разработан на основании чертежа ИЛН.686 143.002СБ 1987г. Пермского завода высоковольтных изоляторов.
- Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.8) при помощи строительного - монтажного пистолета, к металлоконструкции придарить.
- Опора ОТ-17, см. лист КС-21.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

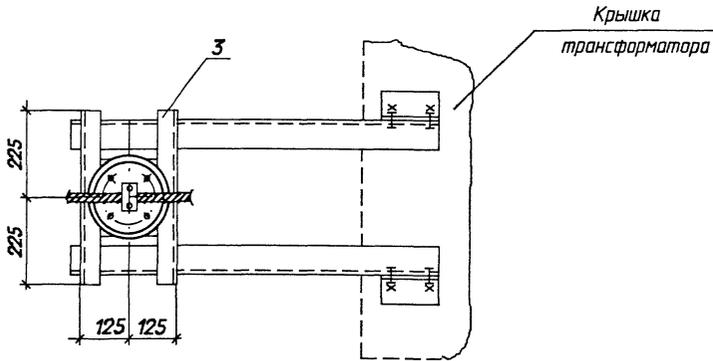
Нач. отд.	И.контр.	Гипр.	Нач. зр.	Инж.кат.	Дата	Подпись	Стая	Лист	Листов
Раменский	Карпов	Лурье	Карпов	Лыкасова	04.94	<i>[Signature]</i>	Р	32	
Установка опорных изоляторов ИИС-35-500У1							СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



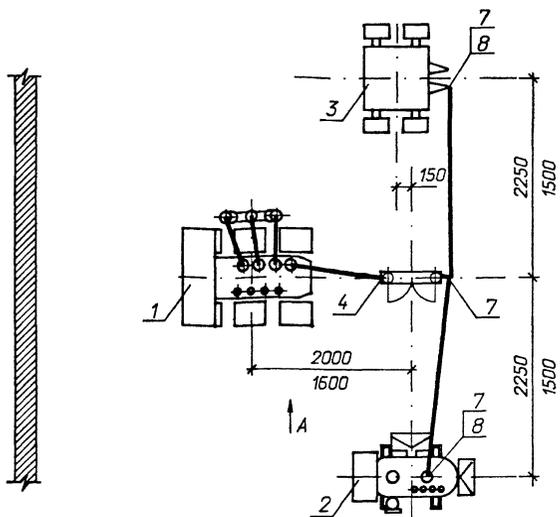
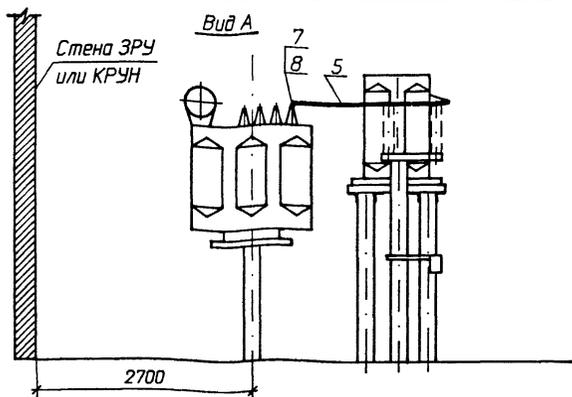
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор опорный ИОС-35-500-01 УХЛ1	1	16,0	
2	ТУ 34-13-11456-89	Зажим опорный АА-4-3	1	0,68	
3	407-03-642.94-ЭП.006	Марка М-16	1		
4		Болт ГОСТ 7798-70 ^М М 12х60	8		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70 ^М	8		
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78 ^М	8		

Чертеж разработан на основании чертежа ИЛАН.686.143.002СБ 1987г.
Пермского завода высоковольтных изоляторов.



				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Раменский	А.И.	04.94	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Карлов	П.Л.	04.94	Р	33	
ГИП	Лурье	С.В.	04.94			
Нач. гр.	Карлов	П.Л.	04.94	Установка опорных изоляторов		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Инж. кат.	Лысакова	Л.В.	04.94	ИОС-35-500-01 УХЛ1 на марке М-16		



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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный			
		ТМ - []	1	[]	
		Реактор заземляющий			
2		РЗДСОМ-[] / [] У1	1	[]	
3		РЗДПОМ-[] / [] У1	1	[]	
4		Разъединитель однолюсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1			
		РДЗ-1-35/1000УХЛ1	1		
5		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80. АС []		[]	БМ 3П
		Зажим аппаратный прес-суемый			
6		А2А-[]	1	[]	
7		А4А-[]	4	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,53	

407-03-642.94-ЭП

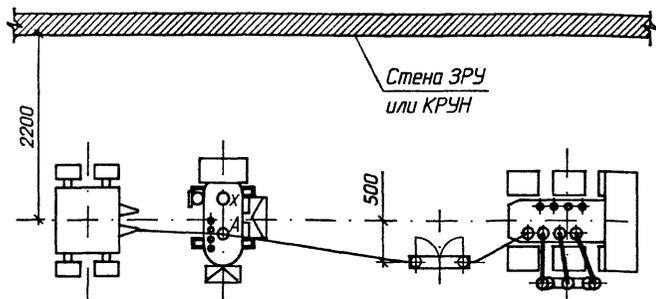
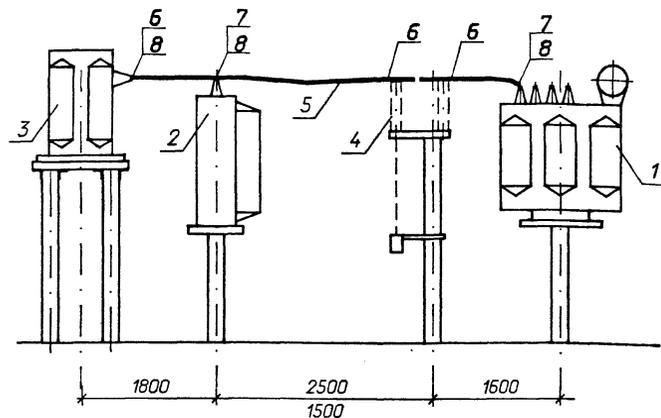
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	Левин	04.94	Кампановка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(15) кВ Вариант 1	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Карлов	Левин	04.94		Р	34	
ГИП	Лурье	Левин	04.94				
Нач.гр.	Карлов	Левин	04.94				
Инж.кат.	Львова	Левин	04.94				

План, вид А

СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3



Спецификация оборудования и материалов

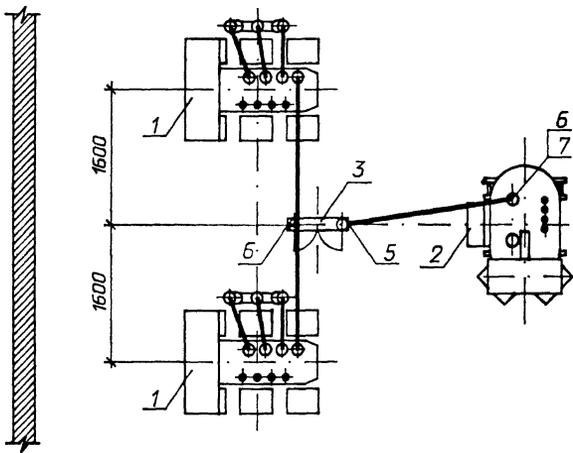
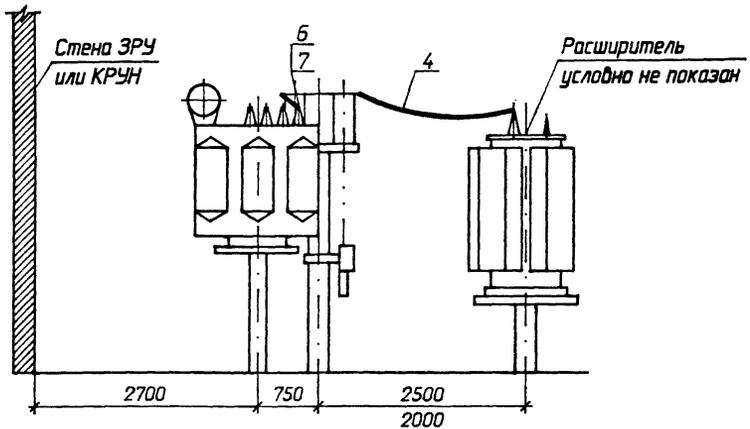
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный			
		ТМ - []	1	[]	
		Реактор заземляющий			М
2		РЗДСОМ-[]/[]У1	1	[]	
3		РЗДПОМ-[]/[]У1	1	[]	
4		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1			
		РДЗ-1-35/1000УХЛ1	1		
5		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС []			
		Зажим аппаратный прес-суемый			Бн 4И
6		А2А-[]	1	[]	
7		А4А-[]	4	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

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

			407-03-642.94-ЭП		
			Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Роменский	Ром	04.94	Компоновка узла трансформатор - заземляющих реакторов Вариант 2	Стадия
Н.контр.	Карлов	КВ	04.94		Лист
Г.ИП	Лурье	Л	04.94		35
Нач. гр.	Карлов	КВ	04.94		
Инж. кат.	Лыкасова	Л	04.94		
				План, вид А	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ-630/10	2	2000	
2		Реактор заземляющий РЗДСОМ-1520/10У1	1	2950	
3		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1 РДЗ-1-35/1000НУХЛ1	1	146	
4		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80. АС		5,5м	
		Зажим аппаратный прес-суемый		5м	
5		А2А-	1		
6		А4А-	5		
7	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

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

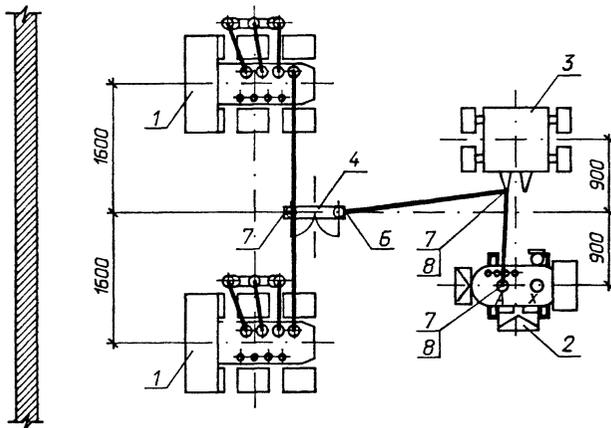
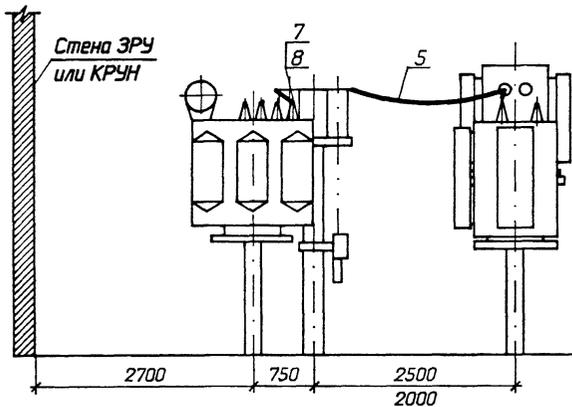
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	04.94	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10 кВ Вариант 3	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	04.94		P	36	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карлов	04.94				
Инж. I кат.	Хейстедер	04.94				
План, вид				СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Имя, И. по.д. 124132111
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Спецификация оборудования и материалов



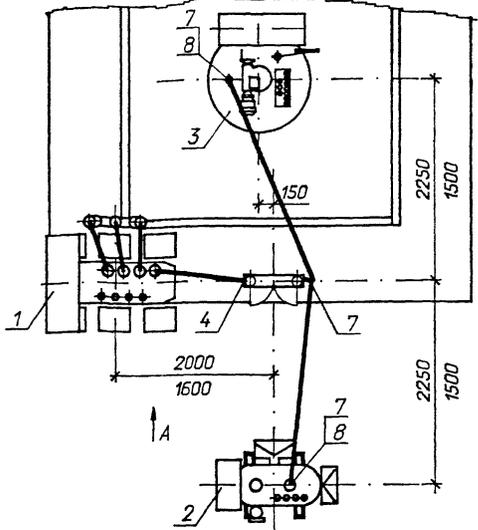
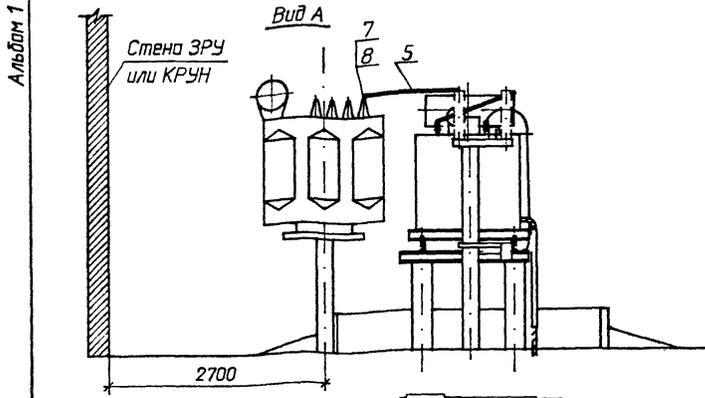
1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Выбор мощности трансформатора для подключения реакторов см. лист ПЗ-
3. Размер и количество, указанные в числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ- []	2	[]	
2		Реактор заземляющий РЗДСОМ- [] /10У1	1	[]	
3		РЗДПОМ- [] /10У1	1	[]	
4		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1 РДЗ-1-35/1000НУХЛ1	1	146	
5		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80. АС []		Бм 5,5м	
6		Зажим аппаратный прес-суемый А2А- [] -8	1	[]	
7		А4А- [] -8	6	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	4	1,63	

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	04.94	Компоновка узла трансформаторов - заземляющий реактор 10 кВ Вариант 4	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	04.94		Р	37	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. 1 кат.	Хейтдвер	04.94				
План, вид				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 числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего реактора.

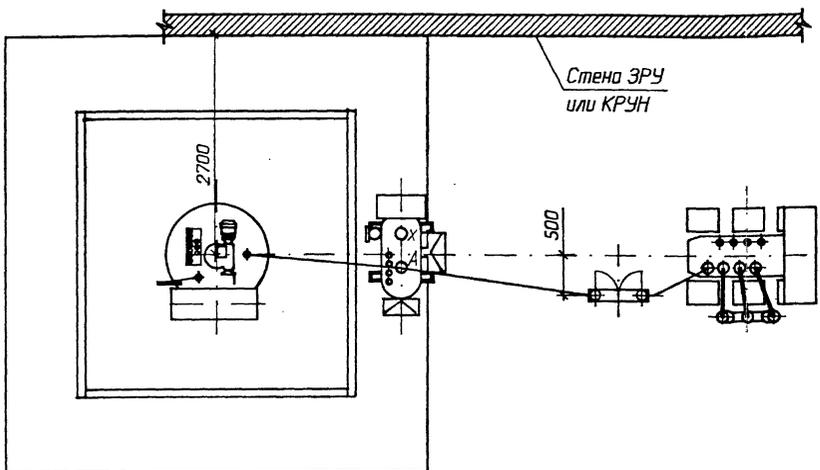
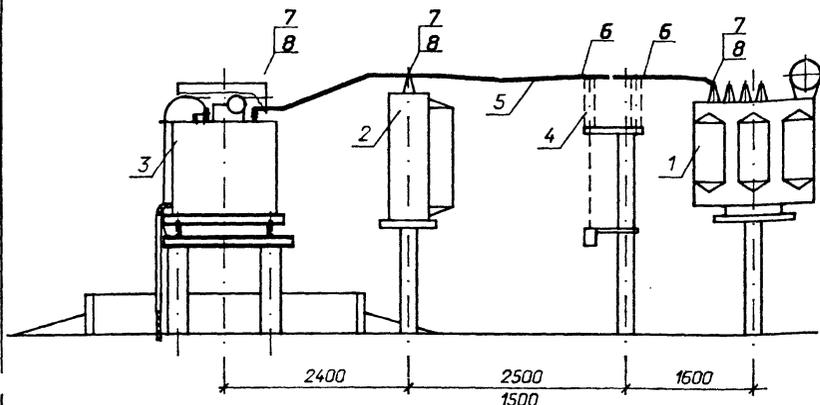
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ - []	1	[]	
2		РЗДСОМ-[] / У1	1	[]	
3		РЗДПОМ-[] / У1	1	[]	
4		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-26 УХЛ1 РДЗ-1-35/1000УХЛ1	1	[]	
5		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС []	Бм 4м	[]	
6		А2А-[]	1	[]	
7		А4А-[]	4	[]	
8		Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Начальн.	Раменский	[]	04.94	Компандка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ Вариант 5	Стандия	Лист	Листов
Инж.мпр.	Карпов	[]	04.94		P	38	
ТИП	Лурье	[]	04.94				
Начер.	Карпов	[]	04.94				
Инж.л.кат.	Хейсдвер	[]	04.94	План, вид 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 числителе, принимаются при использовании трансформатора для питания собственных нужд, а в знаменателе - при подключении только заземляющего реактора.

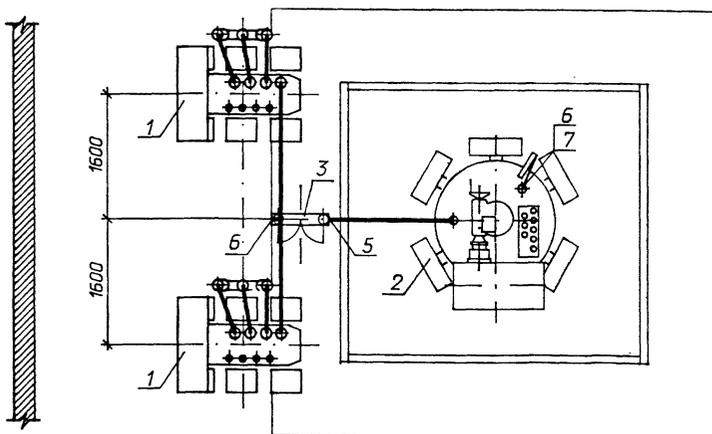
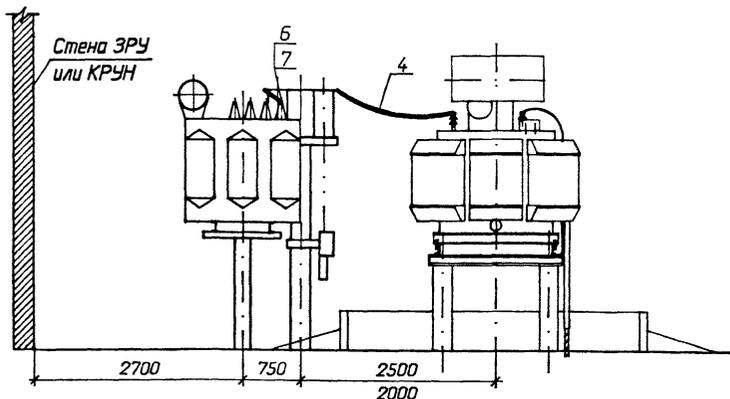
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ - []	1	[]	
		Реактор заземляющий			м
2		РЗДСОМ-[]/[] У1	1	[]	
3		РЗДПОМ-[]/[] У1	1	[]	
4		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1 РДЗ-1-35/1000УХЛ1	1		
5		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС []	бм	[]	4м
		Зажим аппаратный пресъемный			
6		А2А-[]	1	[]	
7		А4А-[]	4	[]	
8		Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

Инд. и табл. 13433ИИТ
Листы и дата
Взам. инд. N

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Роменский	Джун	04.94	Компоновка узла трансформатор - заземляющих реакторов	Стация
Исполн.	Карпов	ТМ	04.94		Лист
ГВП	Лурье	ТМ	04.94	Вариант Б	Листов
Нач. гр.	Карпов	ТМ	04.94		Р 39
Инд. кат.	Хейдтвер	СЛ	04.94	План, вид	СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов



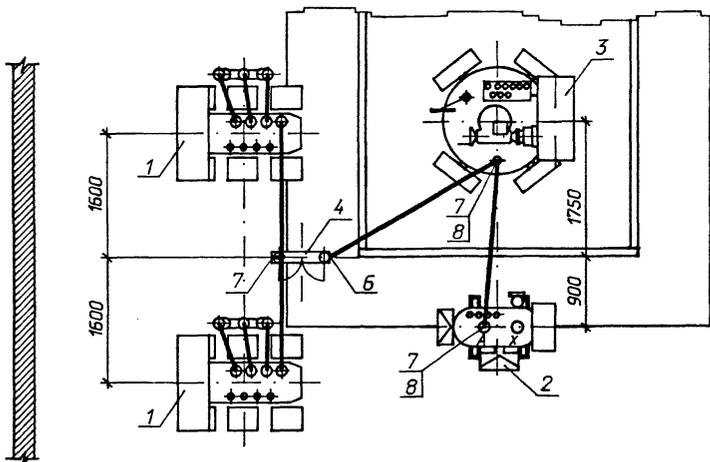
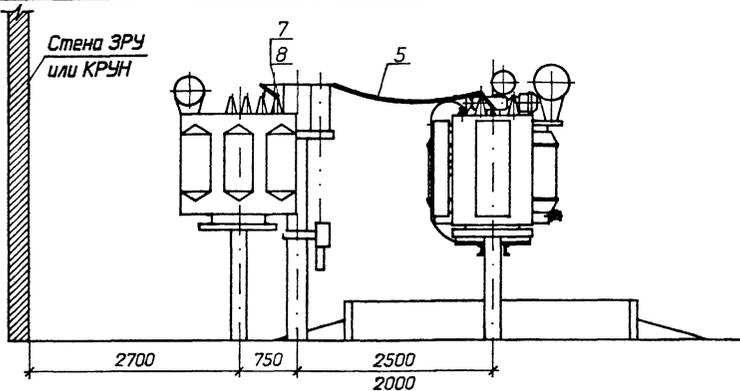
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ-630/10	2	2000	
2		Реактор заземляющий РЗДПОМ-1520/10У1	1	5300	
3		Разъединитель однополюсный с прищипом ПР-07-26 УХЛ1 РДЗ-1-35/1000НУХЛ1	1	146	
4		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80. АС <input type="text"/> ^{5,5м} _{3м}			
		Зажим аппаратный прес-суемый			
5		А2А- <input type="text"/> -В	1		
6		А4А- <input type="text"/> -В	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							
Нач. отд.	Роменский	<i>Роменский</i>	04.94	Комплектовка узла трансформатор - заземляющий реактор 10 кВ Вариант 7	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Кадаш	<i>Кадаш</i>	04.94		P	40	
ГИП	Львов	<i>Львов</i>	04.94				
Нач. зр.	Карлов	<i>Карлов</i>	04.94				
Инж. I кат.	Хейстер	<i>Хейстер</i>	04.94				
План, вид					СБВЭАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

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

Альбом 1

Спецификация оборудования и материалов



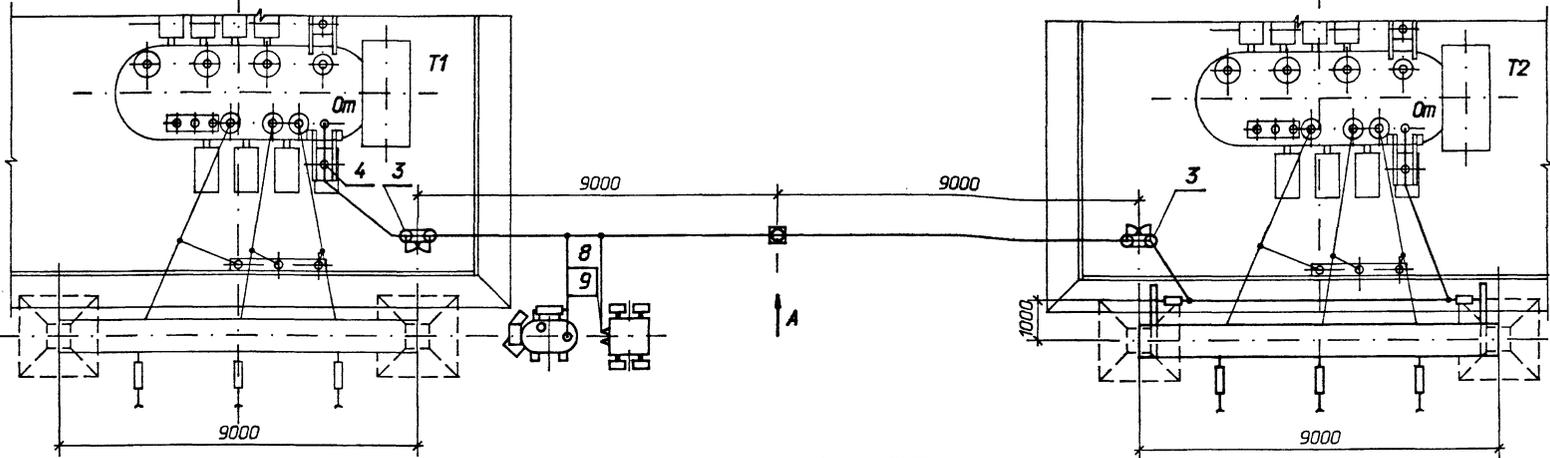
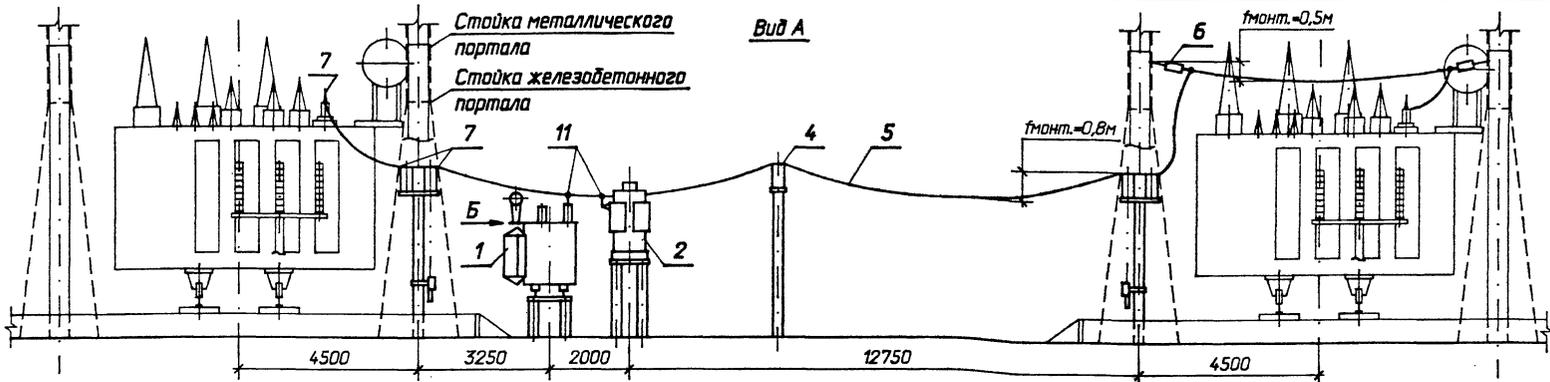
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ- []	2	[]	
		Реактор заземляющий РЗДСОМ- [] / [] У1	1	[]	
2		РЗДПОМ- [] / [] У1	1	[]	
3		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1			
4		РДЗ-1-35/1000УХЛ1	1	146	
5		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС []	64	3,58	
		Зажим аппаратный пресуемый			
6		А2А- [] -8	1	[]	
7		А4А- [] -8	6	[]	
8	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	4	1,63	

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.

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Роменский	<i>Роман</i>	04.94	Комплектация узла трансформатор	Стадия
Н. контр.	Карлов	<i>Карлов</i>	04.94	- заземляющий реактор 10(6) кВ	Лист
ГИП	Лурье	<i>Лурье</i>	04.94	Вариант 8	Листов
Нач. гр.	Карлов	<i>Карлов</i>	04.94		P 41
Инж. 1 кат.	Хействер	<i>Хействер</i>	04.94		
План, вид				СБВАЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

184231117

Альбом 1

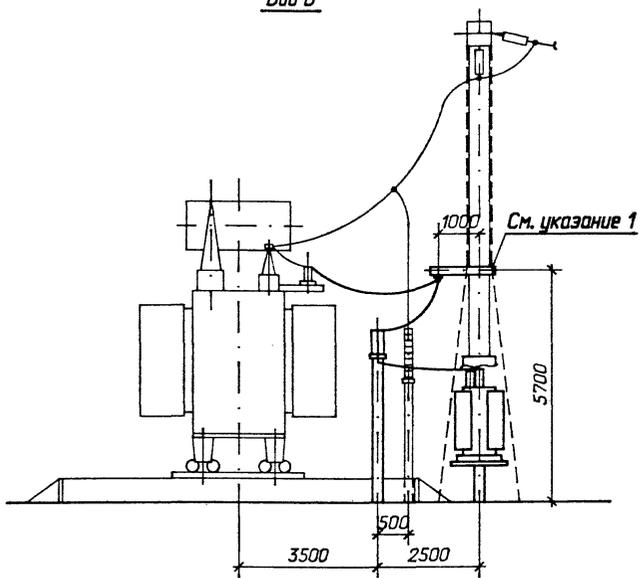


1. Один из заземляющих реактор может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные танками линиями, не входят в объем данного листа.
3. См. вместе с листом ЭП-43.

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Раненский	<i>Чем</i>	04.94	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСМ-РЗДПМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ	Станция
Н. контр.	Карлов	<i>Пл</i>	04.94		Лист
ГИП	Лысье	<i>Ср</i>	04.94		Листов
Нач. гр.	Карлов	<i>Пл</i>	04.94		P 42
Инж. I кат.	Хейстер	<i>Ср</i>	04.94		
План. Вид А.					СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Вид Б



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. ед.	Масса, 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 однополюсный с приводом ПР-2БУХ/Л1			
		РДЗ-2-35/1000НУХ/Л1	2	146	
4	-ЭП-32,33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
5		Провод сталеалюминиевый АС □□, ГОСТ 839-80	40	□□ м	
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная □□ х ПС 70Е	2	□□	
		Зажим аппаратный прессуемый			
7		А2А-□□	6	□□	
8		А4А-□□	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 ответвительный прессуемый			
		ОА-□□-1	2	□□	

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

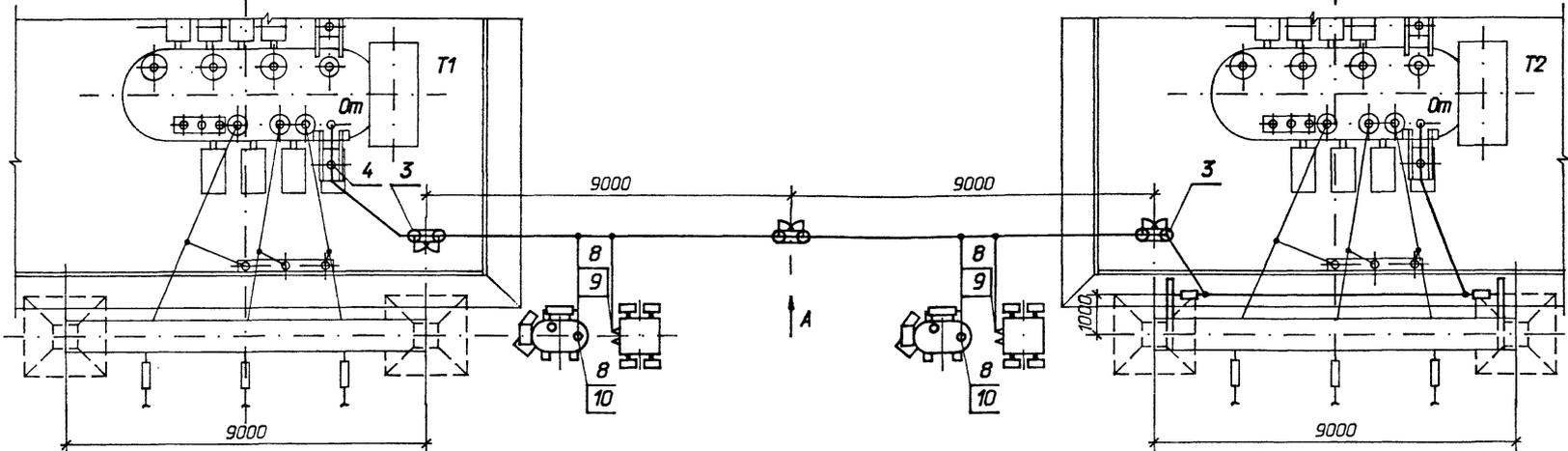
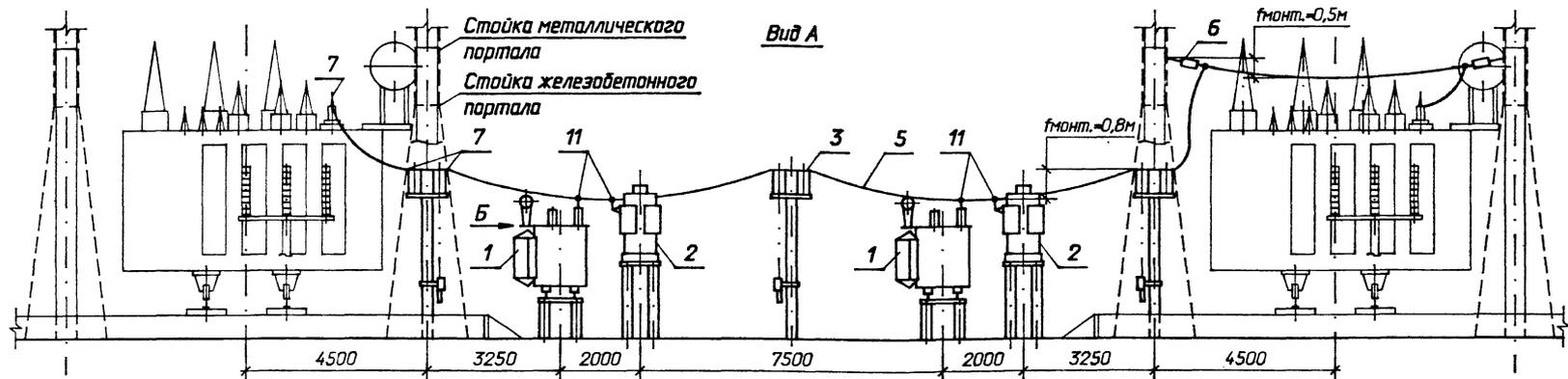
Нач. отд.	Ромненский	Иван	04.94	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ	Страниц	Лист	Листов
Н. контр.	Каплов	Иван	04.94		Р	43	
ГИП	Лурье	Иван	04.94				
Нач. гр.	Каплов	Иван	04.94				
Инж. I кат.	Хействер	Иван	04.94				

Вид Б

СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1

13/03/2011 13:33:11



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

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Исполн.	Дата	Лист	Листов
Нач. отд. Раменский	04.94	Стация	Лист
Н. контр. Карлов	04.94	Р	44
ГНП Лурье	04.94		
Нач. гр. Карлов	04.94		
Инж. 1 кат. Хейстер	04.94		

Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ

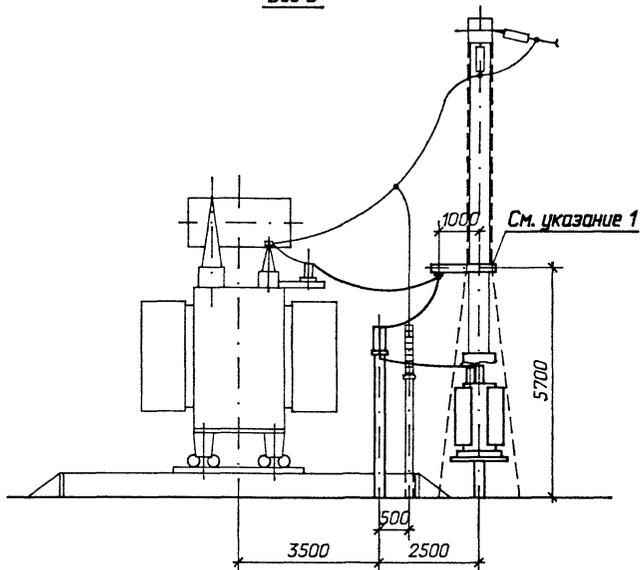
План. Вид А.

СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 1

Вид Б



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса ед. кг	Примечание
		Реактор заземляющий		
1	407-03-642.94-ЭП-17,19	РЗДСОМ-□□□/35У1	2	□□
2	-ЭП-22	РЗДПОМ-700/35У1	2	34,30
3	-ЭП-30	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-2БУХЛ1		
		РДЗ-2-35/1000НУХЛ1	3	146
4	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	16
5		Провод сталеалюминиевый АС□□, ГОСТ 839-80	45	□□ м
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная однопольная □□хПС70Е	2	□□
		Зажим аппаратный прессуемый		
7		А2А-□□	8	□□
8		А4А-□□	4	□□
	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой		
9		АШМ-12-1	2	1,63
10		АШМ-16-1	2	1,59
11	ТУ 34 13.10703-91	Зажим ответвительный прессуемый		
		ОА-□□-1	4	□□

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раненский	04.94	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	04.94		Р	45	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карлов	04.94				
Инж. I кат.	Хейдтвер	04.94				

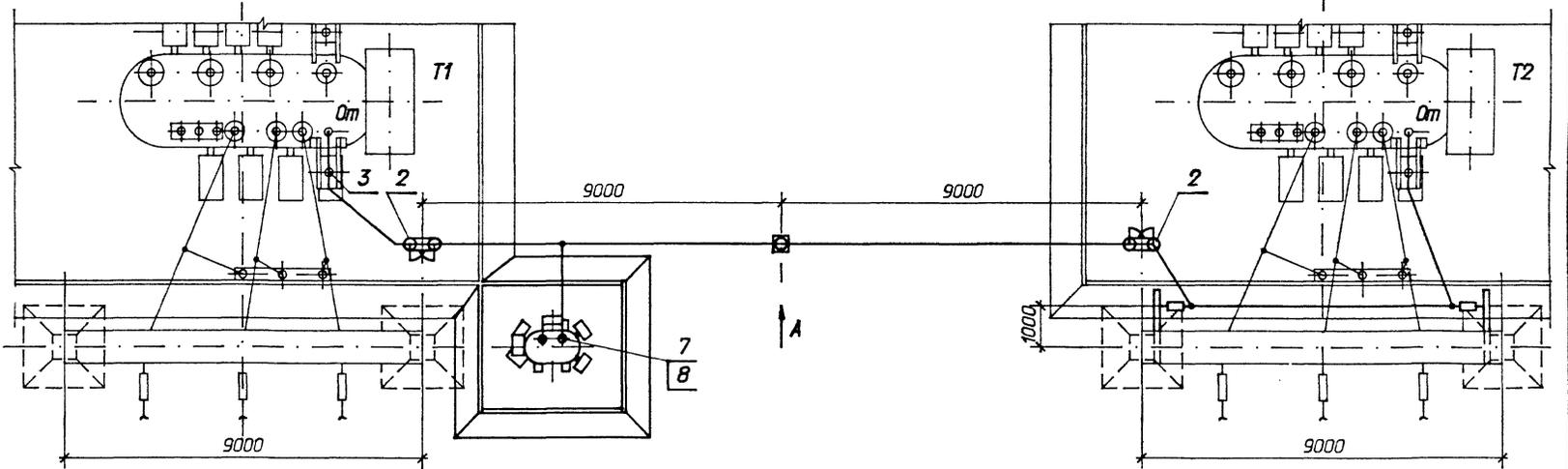
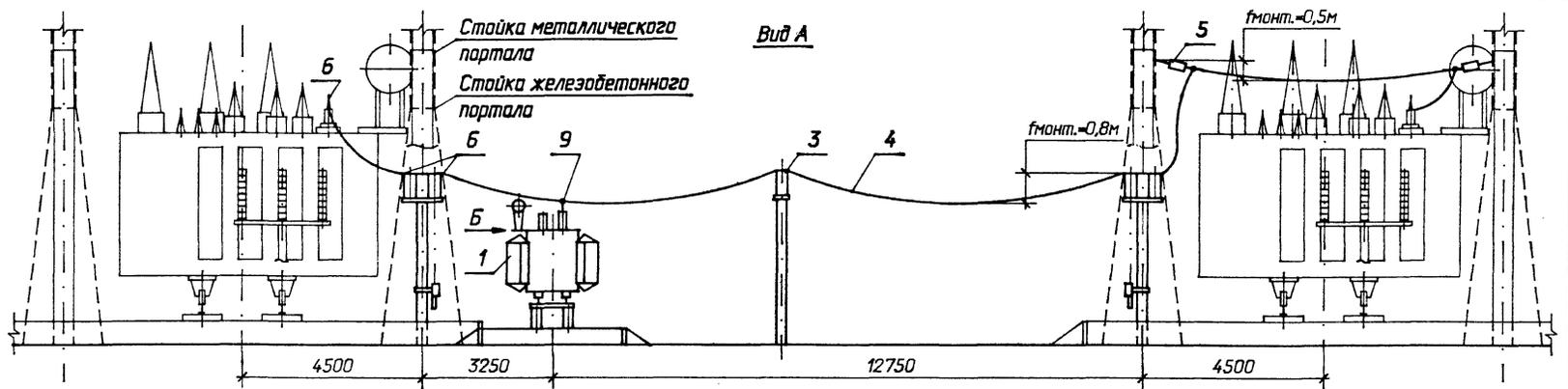
Вид Б

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3

13453-ТПТ1

Альбом 1

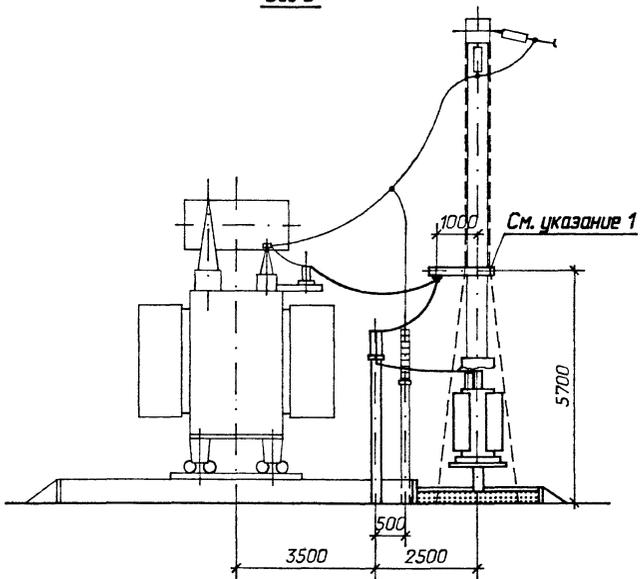


1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
2. См. вместе с листом ЭП-47.

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
				Установка одного заземляющего реактора РЭДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ		
Нач. отд.	Раменский	<i>Рам</i>	04.94	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	<i>Кр</i>	04.94	P	46	
ГИП	Ляев	<i>Ля</i>	04.94			
Нач. гр.	Карпов	<i>Кр</i>	04.94			
Инж. 1 кат.	Хейстер	<i>Хей</i>	04.94			
				План. Вид А.		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. ТМП 407-03-531.90, 407-03-617.91
2. См. вместе с листом ЭП-46

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-19	РЗДСОМ-1240/35У1	1	3640	
2	-ЭП-30	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-2БУХ/11			
		РДЗ-2-35/1000НУХ/11	2	146	
3	-ЭП-32, 33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
4		Провод сталеалюминиевый АС [] , ГОСТ 839-80	40	[] м	
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная [] x ПС70Е	2	[]	
		Зажим аппаратный прессуемый			
6		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. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	04.94	Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ	Страница	Лист
Н. контр.	Карпов	<i>[Signature]</i>	04.94		P	47
ГМП	Лырь	<i>[Signature]</i>	04.94			
Нач. гр.	Карпов	<i>[Signature]</i>	04.94			
Инж. I кат.	Хейстдер	<i>[Signature]</i>	04.94			

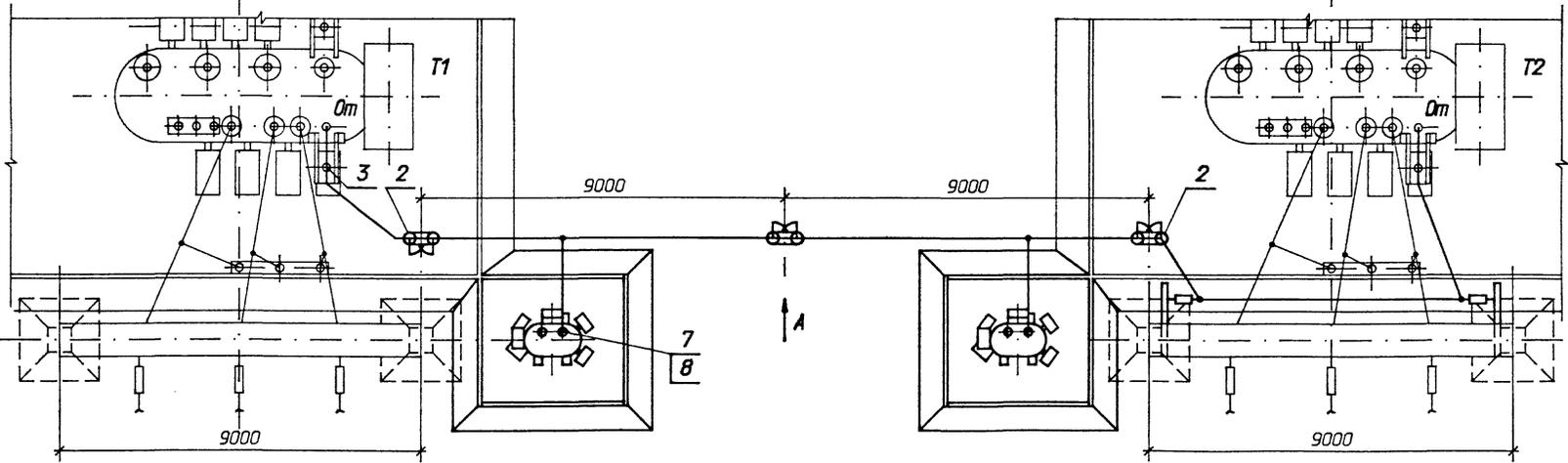
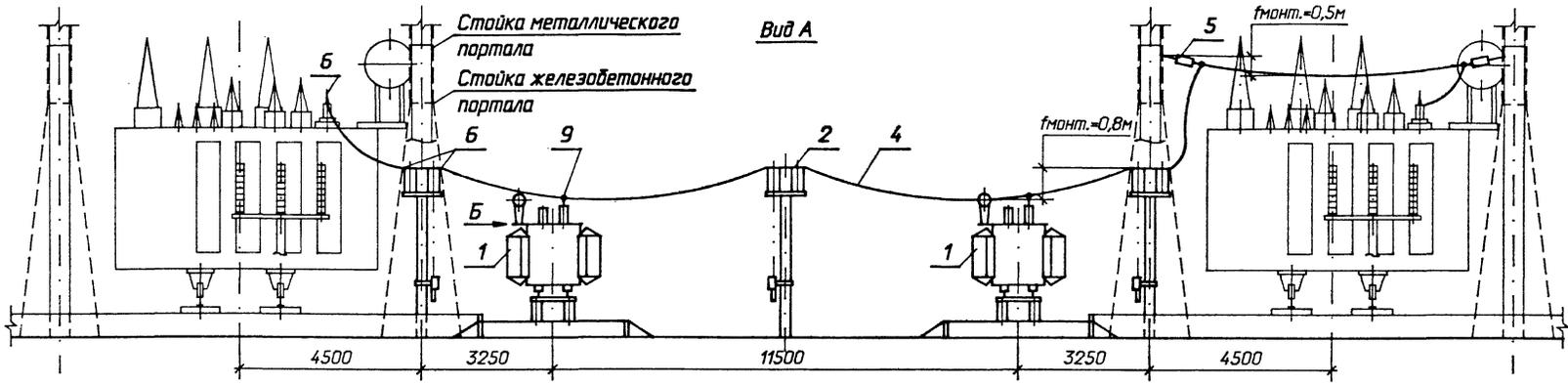
Вид Б

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1

134833111

Альбом 1



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

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	04.94	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСМ-1240/35У на ПС с трансформаторами 110 кВ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	04.94				
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карлов	04.94				
Инж. I кат.	Хейдствер	04.94				

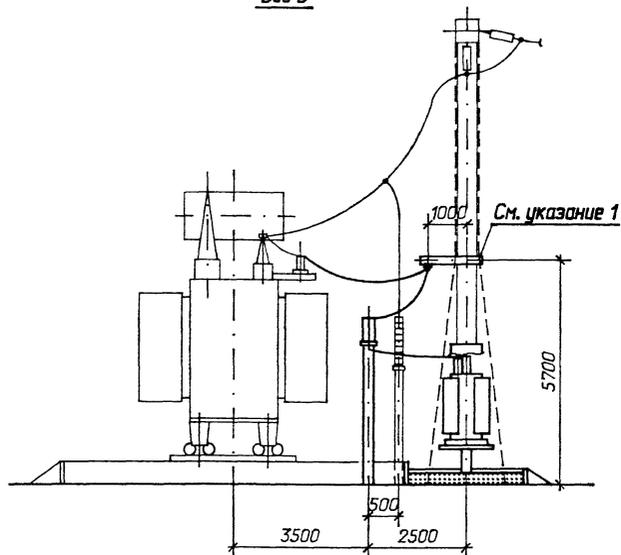
План. Вид А.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

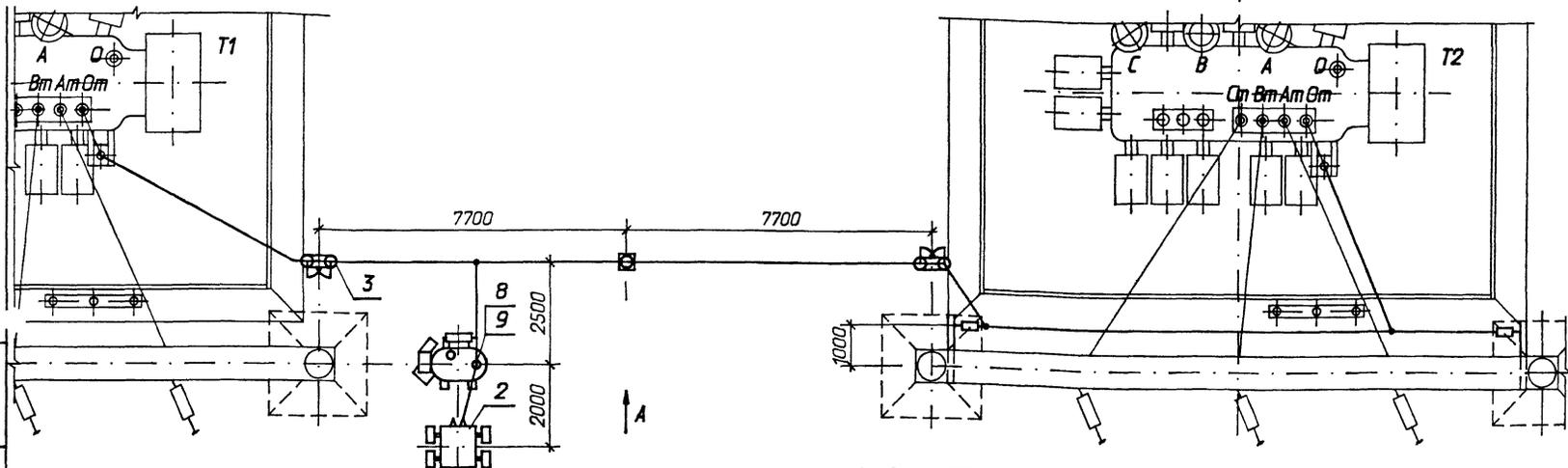
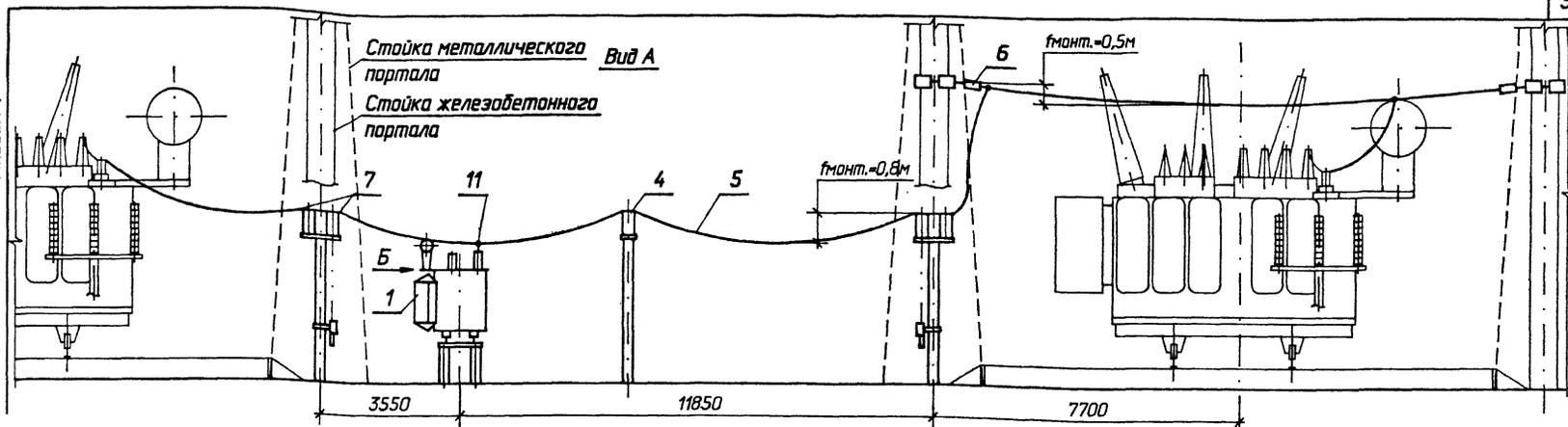
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-19	РЗДСМ-1240/35У1	2	3640	
2	-ЭП-30	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-2БУХ/11			
		РДЗ-2-35/1000НУХ/11	3	146	
3	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	16	
4		Провод сталеалюминиевый АС [] , ГОСТ 839-80	40	[] м	
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная [] хПС70Е	2	[]	
		Зажим аппаратный прессуемый			
6		А2А-[]	8	[]	
7		А4А-[]	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	2	[]	

Вид Б



1. Узел крепления консоли см. ТМП 407-03-53190, 407-03-61791
2. См. вместе с листом ЭП-48

			407-03-642.94-ЭП			
			Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Раменский	04.94	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	04.94		P	49	
ГИП	Лыров	04.94				
Нач. гр.	Карлов	04.94				
Инж. I кат.	Хейстер	04.94				
				Вид Б		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург



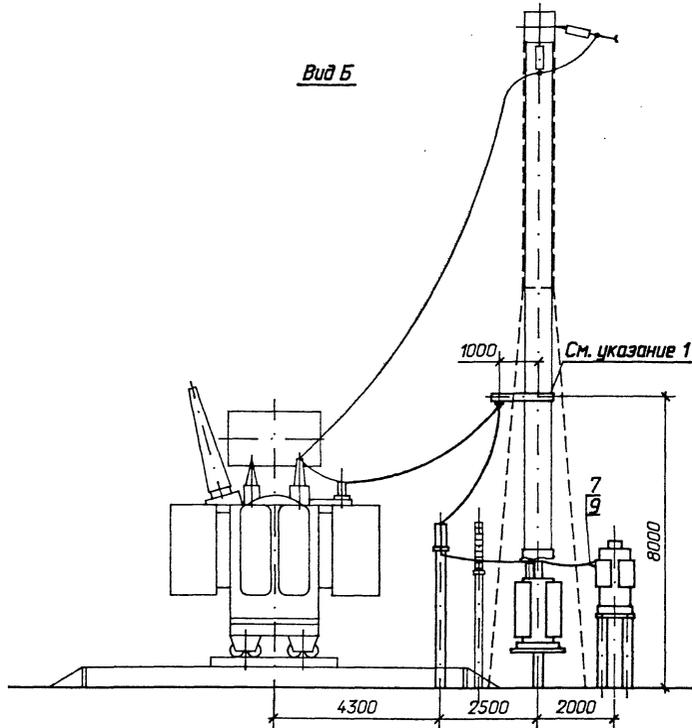
1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. См. вместе с листом ЭП-51.

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Раменский	<i>С.С.</i>	04.94	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСМ+РЗДПМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стация	Лист
Н. контр.	Карпов	<i>П.П.</i>	04.94		P	50
ГИП	Лурье	<i>С.В.</i>	04.94			
Нач. гр.	Карпов	<i>П.П.</i>	04.94			
Инж. / кат.	Хействер	<i>С.В.</i>	04.94			
				План. Вид А.		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 1

Вид Б



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, 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 однополюсный с приводом ПР-2БУХЛ1			
		РДЗ-2-35/1000НУХЛ1	2	146	
4	-ЭП-32,33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
5		Провод сталеалюминиевый АС□, ГОСТ В39-80	48	□ м	
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная □ хПС70Е	2	□	
		Зажим аппаратный прессуемый			
7		А2А-□	6	□	
8		А4А-□	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 ответвительный прессуемый			
		ОА-□-1	2	□	

407-03-642.94-ЭП

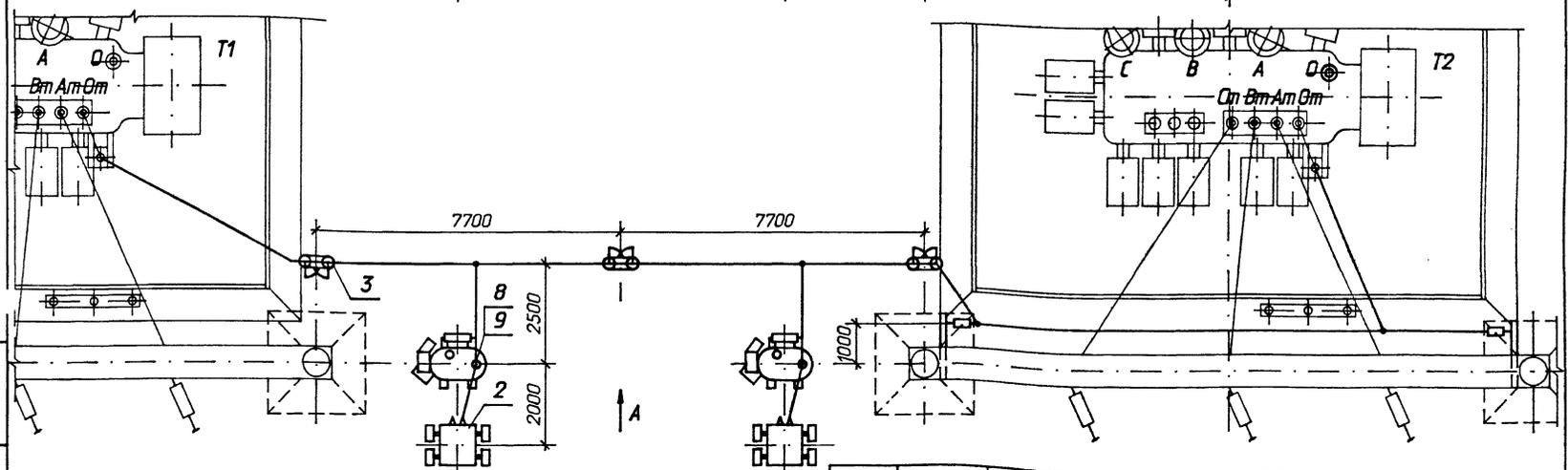
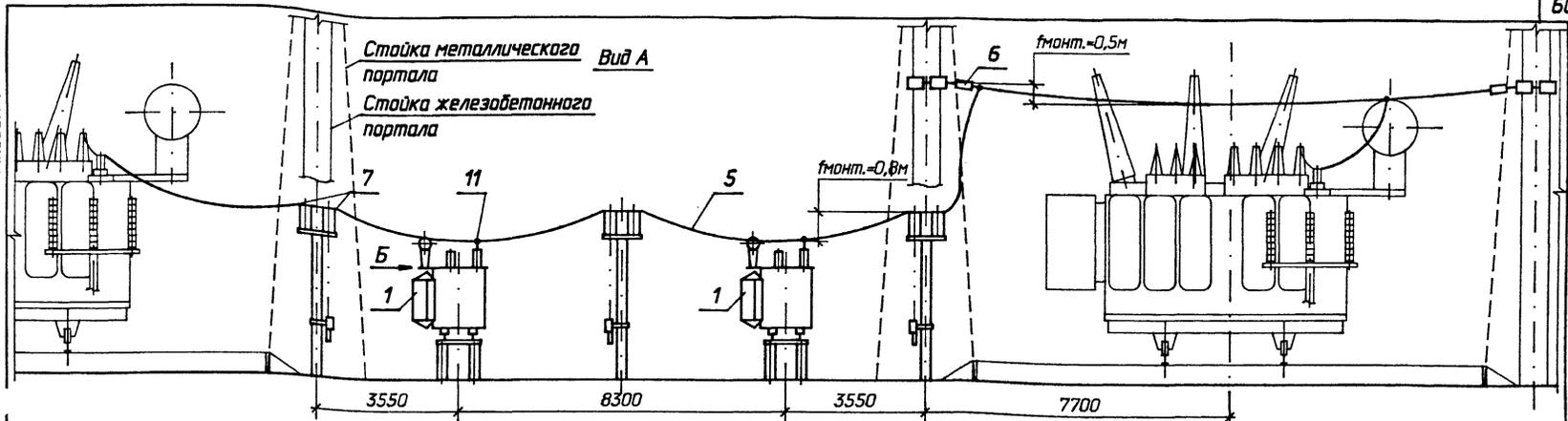
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	<i>Семин</i>	04.94	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стандия	Лист
Н. контр.	Карлов	<i>Г</i>	04.94		P	51
ГИП	Лурье	<i>С</i>	04.94			
Нач. гр.	Карлов	<i>Г</i>	04.94			
Инж. 1 кат.	Хейдстер	<i>С</i>	04.94			

Вид Б

СЕВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1



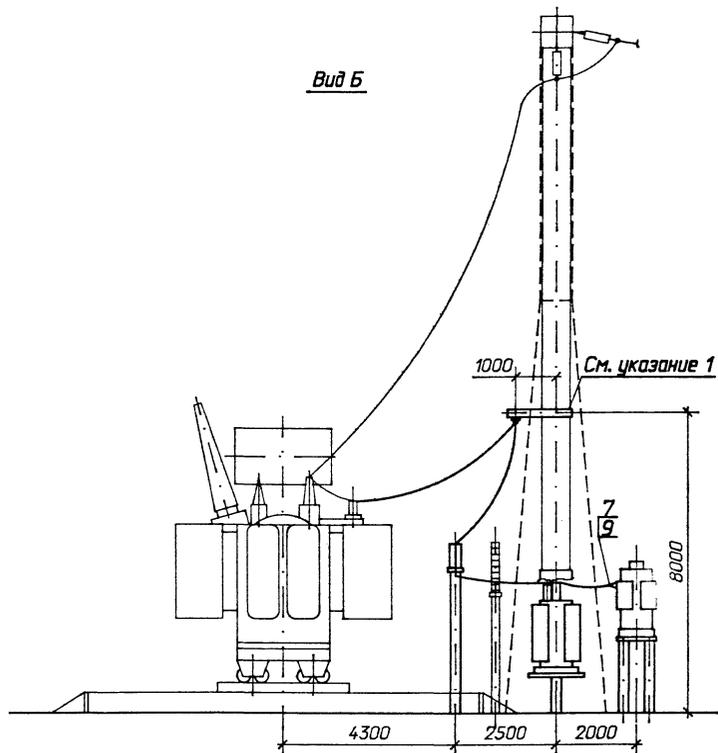
1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. См. вместе с листом ЭП-53.

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Романский	<i>Романский</i>	04.94
Н. контр.	Карпов	<i>Карпов</i>	04.94
ГИП	Львье	<i>Львье</i>	04.94
Нач. гр.	Карпов	<i>Карпов</i>	04.94
Инж. I кат.	Хейсхвер	<i>Хейсхвер</i>	04.94
Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСМ+РЗДСМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ			
Стация	Лист	Листов	
P	52		
План. Вид А.			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Спецификация оборудования и материалов

Альбом 1

Вид Б



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-17,19	РЗДСОМ-□/35У1	2	□	
2	-ЭП-22	РЗДПОМ-700/35У1	2	3430	
3	-ЭП-30	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-26УХЛ1			
		РДЗ-2-35/1000УХЛ1	3	146	
4	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	16	
5		Провод сталеалюминиевый АС□, ГОСТ 839-80	52	□	м
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная □ХПС70Е	2	□	
		Зажим аппаратный прессуемый А2А-□	8	□	
7		А4А-□	4	□	
8		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

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	Докум	04.94	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ	Страницы	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	ИЛ	04.94		P	53	
ГИП	Лурье	ИЛ	04.94				
Нач. гр.	Карпов	ИЛ	04.94				
Инж. I кат.	Хейстер	СЛ	04.94				

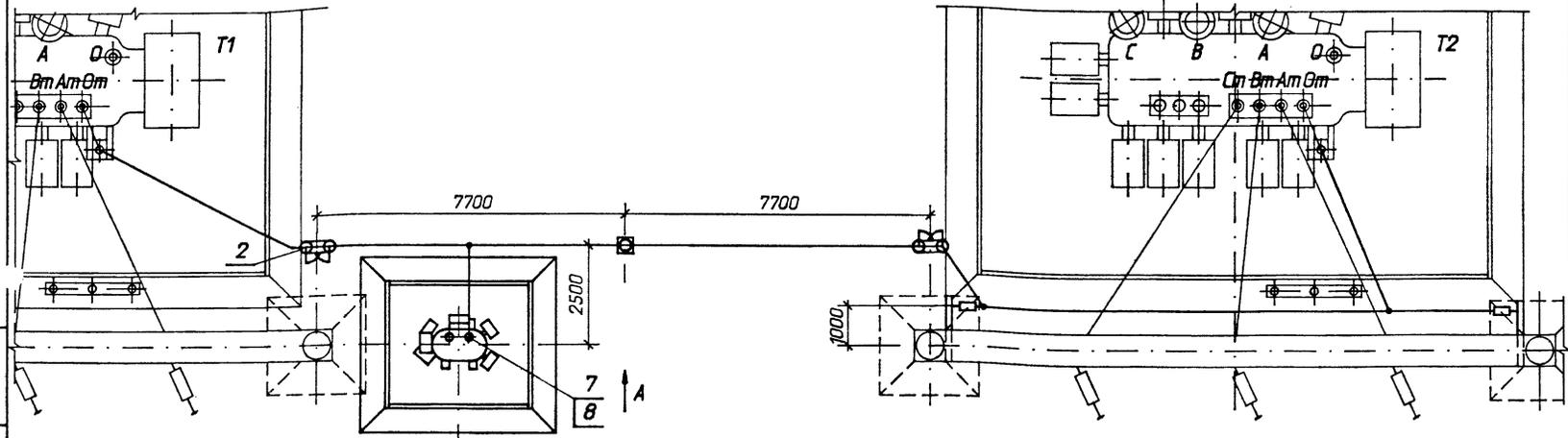
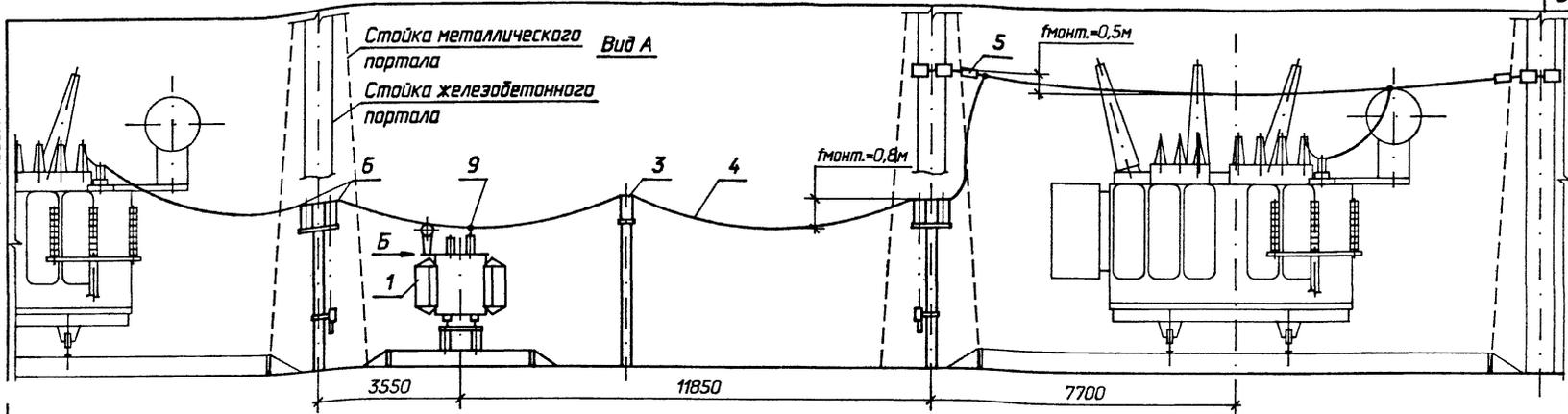
Вид Б

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3

13/03/2011

Альбом 1



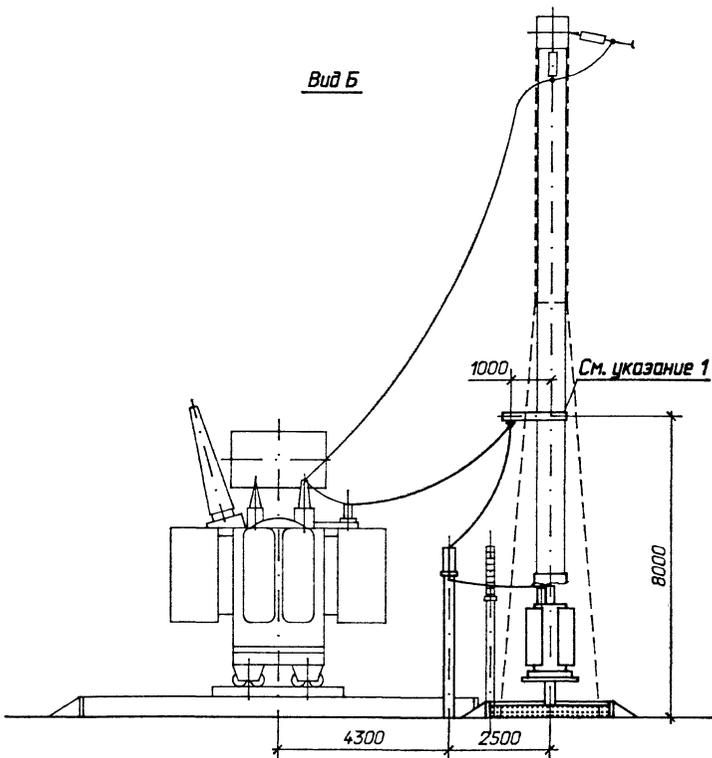
1. Один из заземляющих реакторов может отсутствовать.
2. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
3. См. вместе с листом ЭП-55.

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Раменский	<i>С.М.</i>	04.94	Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35У	Стадия	Лист
Н. контр.	Карпов	<i>С.М.</i>	04.94	на ПС с трансформаторами 220 кВ	Р	54
ГИП	Лурье	<i>С.М.</i>	04.94			
Нач. гр.	Карпов	<i>С.М.</i>	04.94			
Инж. I кат.	Хейдстер	<i>С.М.</i>	04.94			
				План. Вид А.		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Инв. и подл. 13-433ТНТ1
Листы и дата
Взвеш. и дата

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-19	РЗДСОМ-1240/35У1	1	3640	
2	-ЭП-30	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-2БУХ/11			
		РДЗ-2-35/1000НУХ/11	2	146	
3	-ЭП-32,33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
4		Провод сталеалюминиевый АС [] , ГОСТ 839-80	40	[] м	
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная [] х ПС 70Е	2	[]	
		Зажим аппаратный прессуемый А2А-[]	6	[]	
6		А4А-[]	2	[]	
7	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-16-1	1	1,59	
8	ТУ 34 13.10703-91	Зажим ответвительный прессуемый ОА-[]-1	2	[]	
9					

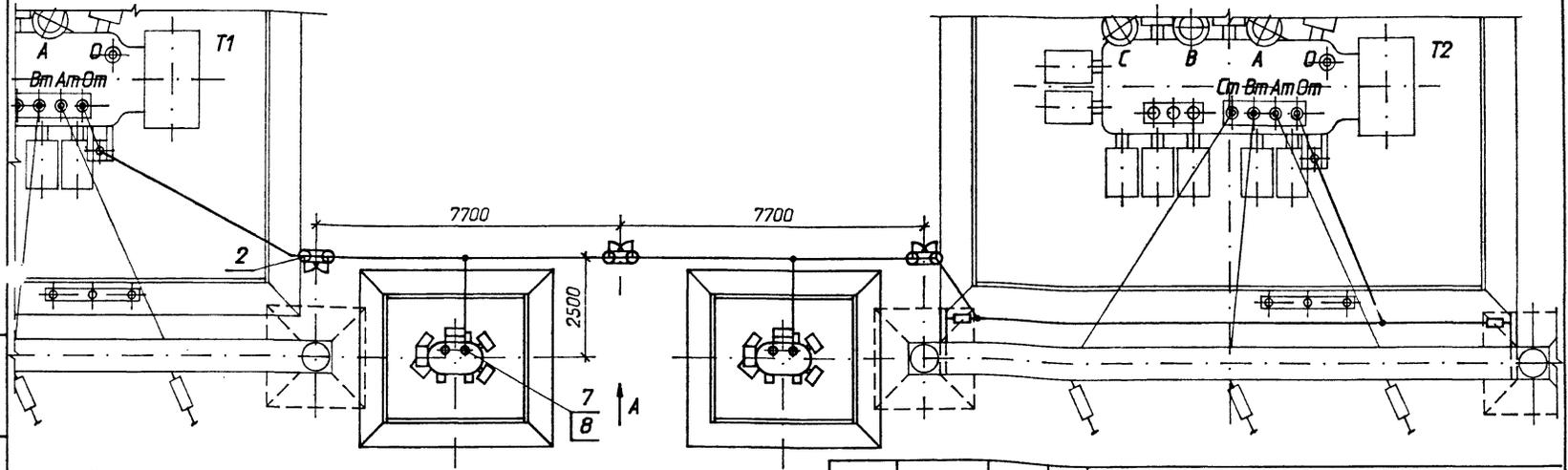
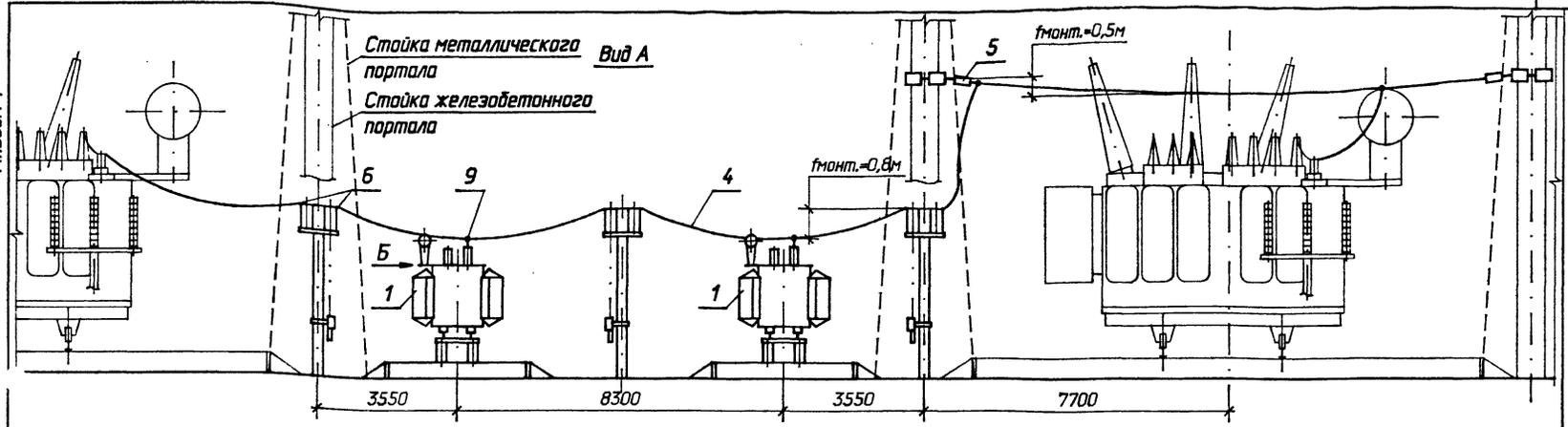


1. Узел крепления консоли см. 407-03-641.94
2. См. вместе с листом ЭП-54

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Раменский	<i>С.М.</i>	04.94	Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стадия	Лист
Н. контр.	Карпов	<i>П.М.</i>	04.94		P	55
ГИП	Лурье	<i>Л.</i>	04.94			
Нач. гр.	Карпов	<i>П.М.</i>	04.94			
Инж. I кат.	Хейстедер	<i>С.В.</i>	04.94			
				Вид Б	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Альбом 1

Стойка металлического портала Вид А
Стойка железобетонного 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-57.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

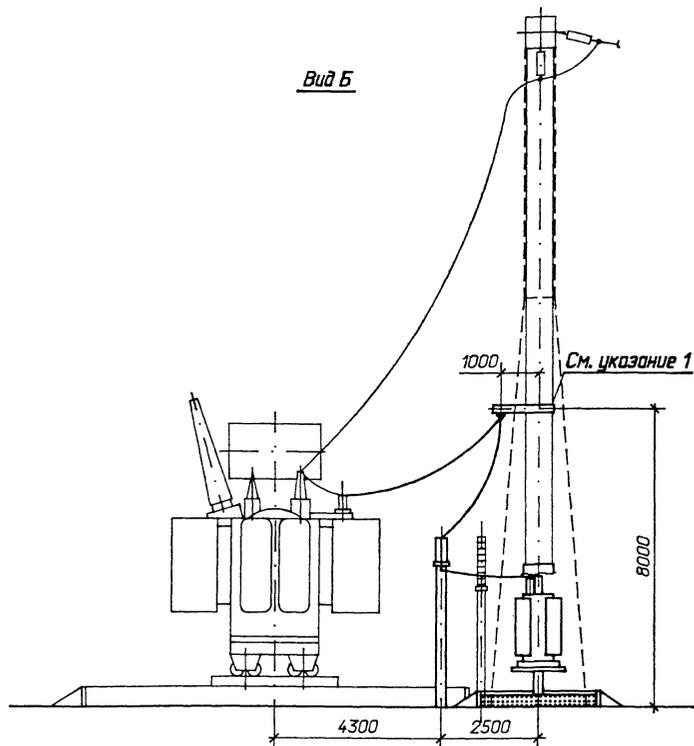
Нач. отд.	Раменский	<i>Рашкин</i>	04.94	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	<i>Карпов</i>	04.94		P	56	
ГИП	Лурье	<i>Лурье</i>	04.94				
Нач. гр.	Карпов	<i>Карпов</i>	04.94				
Инж. I кат.	Хейсвер	<i>Хейсвер</i>	04.94				

План. Вид А.

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

134857411
РАМОНСКИЙ, РАМЕНСКИЙ, РАМЕНСКИЙ, РАМЕНСКИЙ

Спецификация оборудования и материалов



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

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 однополюсный с приводом ПР-26УХЛ1			
		РДЗ-2-35/10000УХЛ1	3	146	
3	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	16	
4		Провод сталеалюминиевый АС [] , ГОСТ 839-80	50	[] м	
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная [] хПС70Е	2	[]	
		Зажим аппаратный прессуемый А2А-[]	8	[]	
6		А2А-[]	8	[]	
7		А4А-[]	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	[]	

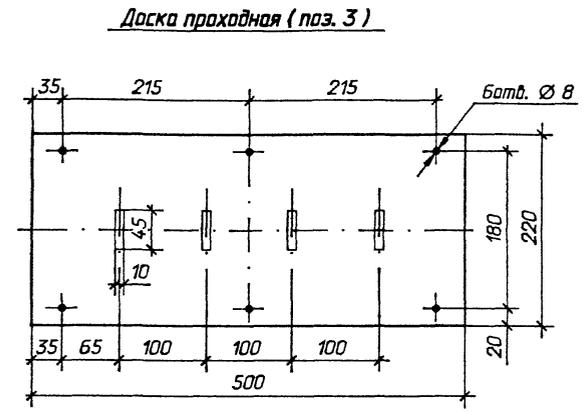
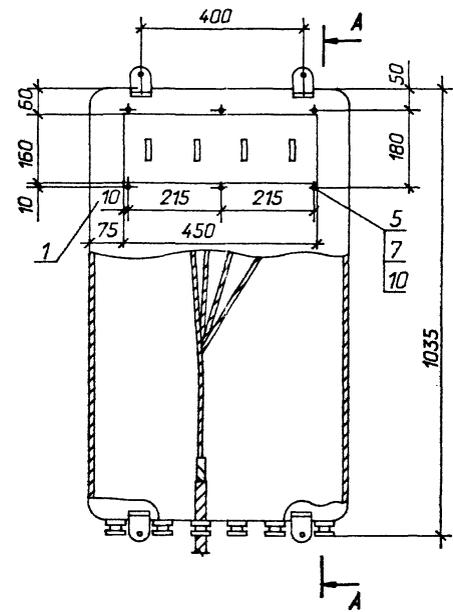
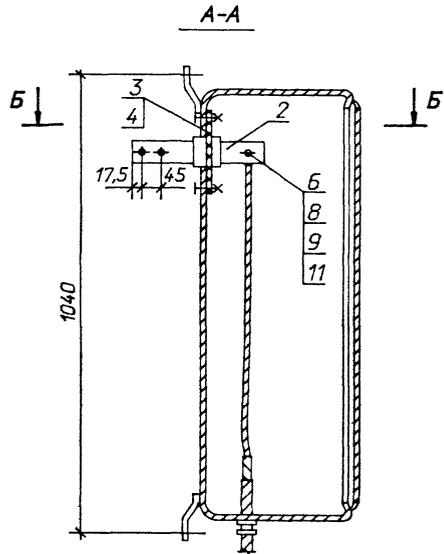
407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Роменский	<i>Роменский</i>	04.94	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стация
Н. контр.	Карлов	<i>Карлов</i>	04.94		Лист
ГИП	Лурье	<i>Лурье</i>	04.94		Лист
Нач. гр.	Карлов	<i>Карлов</i>	04.94		Р 57
Инж. I кат.	Хействер	<i>Хействер</i>	04.94		
Вид Б					СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург

Инф. и подп. 134337111

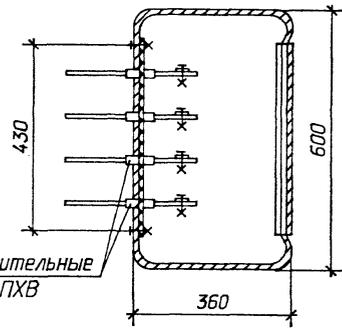
Подпись и дата

Взам. инв. №

Альбом 1



Б-Б



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

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	<i>Роменский</i>	04.94	Стация	Лист	Листов
Н. канпр.	Карпов	<i>Карпов</i>	04.94	Р	58	
ГИП	Лурье	<i>Лурье</i>	04.94			
Нач. гр.	Карпов	<i>Карпов</i>	04.94	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ Тип I		
Инж. I кат.	Лыжасова	<i>Лыжасова</i>	04.94			
				СВЭЛАНЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

13433147

Альбом 1

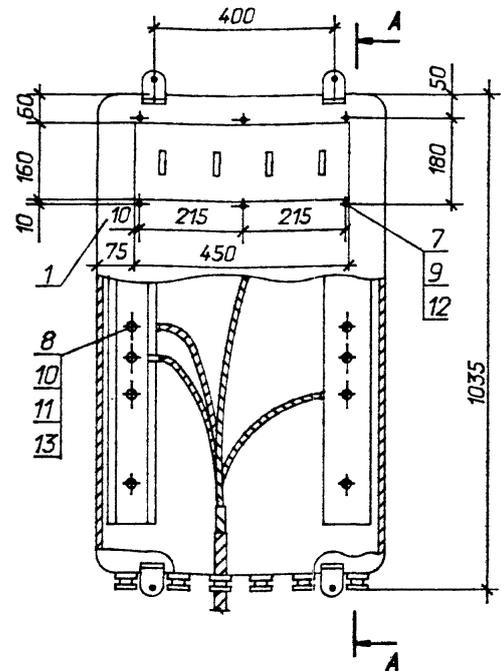
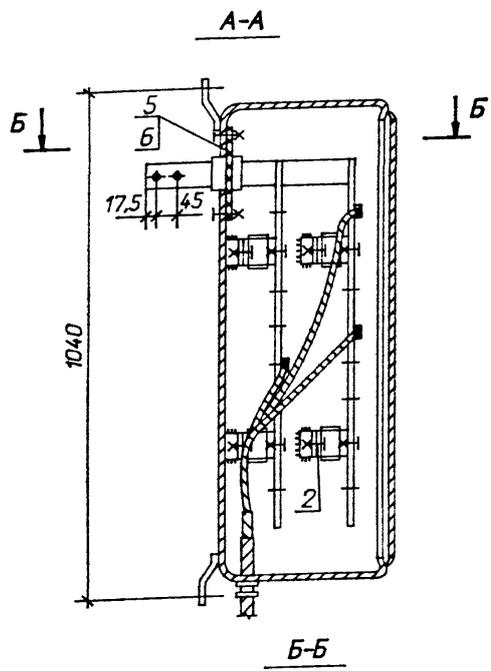
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кз	Примечание
1		Шкаф силовой	1	50
2		Шина алюминиевая 40x4		
		ГОСТ 15176-89, м	1,2	0,43
3		Доска проходная		
		Гетинакс V-1 10,0	1	1,5
		ГОСТ 2718-74		
4		Прокладка резиновая уплотнительная		
		25X3 L=1300мм	1	
		Балты ГОСТ 7798-70*		
5		М 6x25	6	
6		Болт ГОСТ 7805-70*		
		М 8x25	4	ТМ-25, ТМ-40
		М 10x30	4	ТМ-63
		М 12x40	4	ТМ-100
		М 16x40	4	ТМ-160
		Гайки ГОСТ 5915-70*		
7		М 6	6	
8		М 8	4	ТМ-25, ТМ-40
		М 10	4	ТМ-63
		М 12	4	ТМ-100
		М 16	4	ТМ-160
9		Гайка ГОСТ 5916-70*		
		М 8	4	ТМ-25, ТМ-40
		М 10	4	ТМ-63
		М 12	4	ТМ-100
		М 16	4	ТМ-160

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

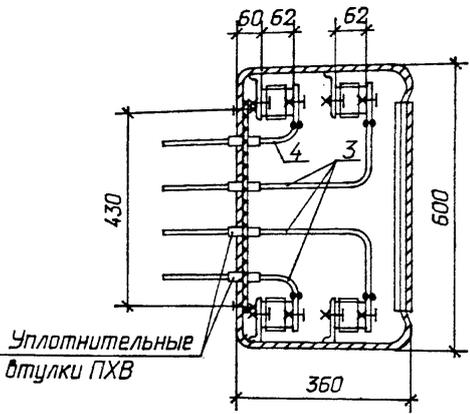
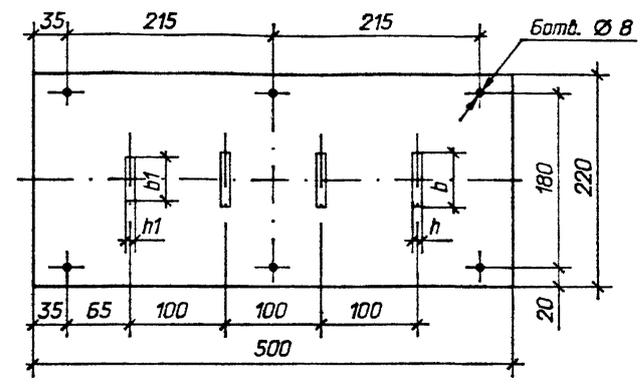
13435шт/

407-03-642.94-ЭП									
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов									
Нач. отд.	Роменский	<i>Л.М.</i>	04.94						
Н. кантр.	Карпов	<i>П.Л.</i>	04.94						
ГМП	Дырьев	<i>С.В.</i>	04.94						
Нач. гр.	Карпов	<i>П.Л.</i>	04.94						
Инж. I кат.	Льжасова	<i>Л.М.</i>	04.94						
Спецификация к листу ЭП-58			<table border="1"> <tr> <td>Страниц</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>59</td> <td></td> </tr> </table>	Страниц	Лист	Листов	Р	59	
Страниц	Лист	Листов							
Р	59								
			СБАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург						

Альбом 1



Доска проходная (поз. 5)



Тип трансформатора	Сечение шин (поз.3)мм	Сечение шпильки (поз.4)мм	bхh мм	b1хh1 мм	d мм	Тип и размер болтов
ТМ-250	40х4		45х10		14	М 12х40
ТМ-400	50х6	40х4	55х10	45х10		
ТМ-630	80х6		85х10		18	М 16х40
ТМ-1000	100х8	50х6	105х15	55х10		

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

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Раменский	<i>Рос</i>	04.94	Стадия	Лист
Н. контр.	Карпов	<i>К</i>	04.94	Р	60
ГИП	Лурье	<i>Л</i>	04.94		
Нач. гр.	Карпов	<i>К</i>	04.94	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ Тип II	
Инж. I кат.	Лыкасова	<i>Л</i>	04.94		

134337MT

Альбом 1

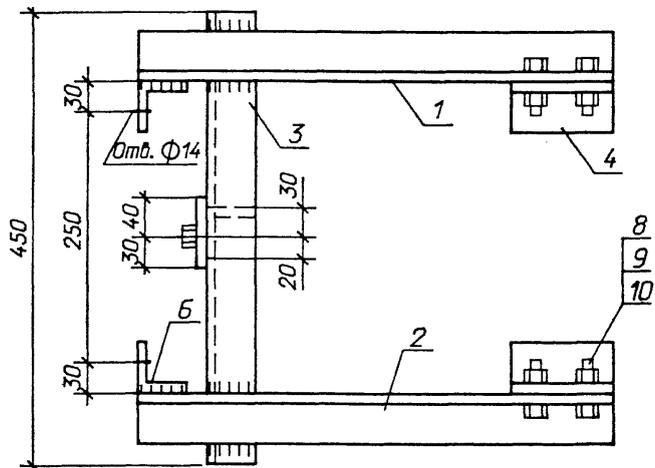
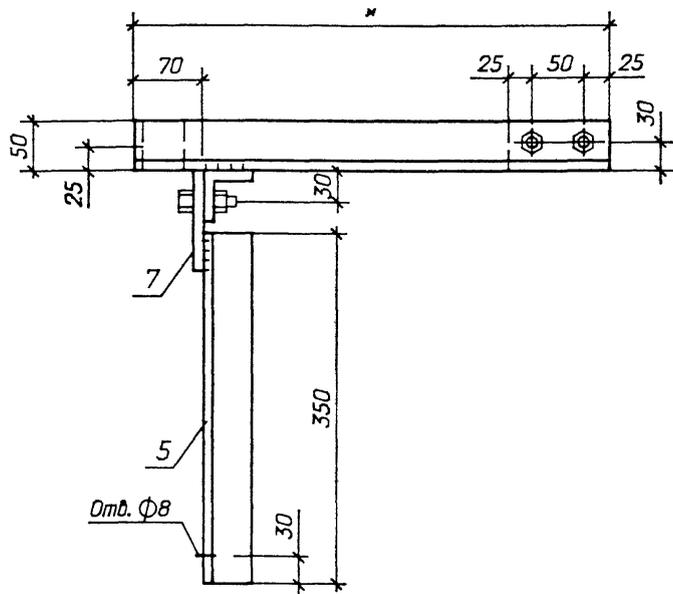
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Шкаф силовой	1	50	
2	ТУ 36-107-80	Изолятор армированный К709У2	8	0,78	
		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-89			
3		40x4, м	3,3	0,43	ТМ-250
		50x6, м	3,3	0,802	ТМ-400
		80x6, м	3,3	1,288	ТМ-630
		100x8, м	3,3	2,152	ТМ-1000
4		40x4, м	1,7	0,43	ТМ-250, ТМ-400, ТМ-630
		50x6, м	1,7	0,802	ТМ-1000
5		Доска проходная Гетинакс V-1 10,0 ГОСТ 2718-74	1	1,5	
6		Правладка резиновая уплотнительная 25X3 L=1300мм	1		
		М 10x40	16		
		Болты ГОСТ 7798-70 ^м			
7		М 6x25	6		
8		Болт ГОСТ 7805-70 ^м	<input type="checkbox"/>		ТМ-250, ТМ-400
		М 12x40	<input type="checkbox"/>		ТМ-630, ТМ-1000
		М 16x40			
		Гайки ГОСТ 5915-70 ^м			
9		М 6	6		
10		М 12	<input type="checkbox"/>		ТМ-250, ТМ-400
		М 16	<input type="checkbox"/>		ТМ-630, ТМ-1000

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
11		Гайка ГОСТ 5916-70 ^м			
		М 12	<input type="checkbox"/>		ТМ-250, ТМ-400
		М 16	<input type="checkbox"/>		ТМ-630, ТМ-1000
12		Шайбы ГОСТ 11371-78 ^м			
		Шайба 6	6		
13		Шайбы ГОСТ 6958-78 ^м			
		Шайба 12	<input type="checkbox"/>		ТМ-250, ТМ-400
		Шайба 16	<input type="checkbox"/>		ТМ-630, ТМ-1000

Лист 1

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
			Страниц	Лист	Листов
			Р	61	
			Спецификация к листу ЭП-60		СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург
Нач. отд.	Роменский	Роменский	04.94		
Н. канцл.	Карпов	Карпов	04.94		
ГИП	Лурье	Лурье	04.94		
Нач. гр.	Карпов	Карпов	04.94		
Инж. I кат.	Лькасова	Лькасова	04.94		

Альбом 1

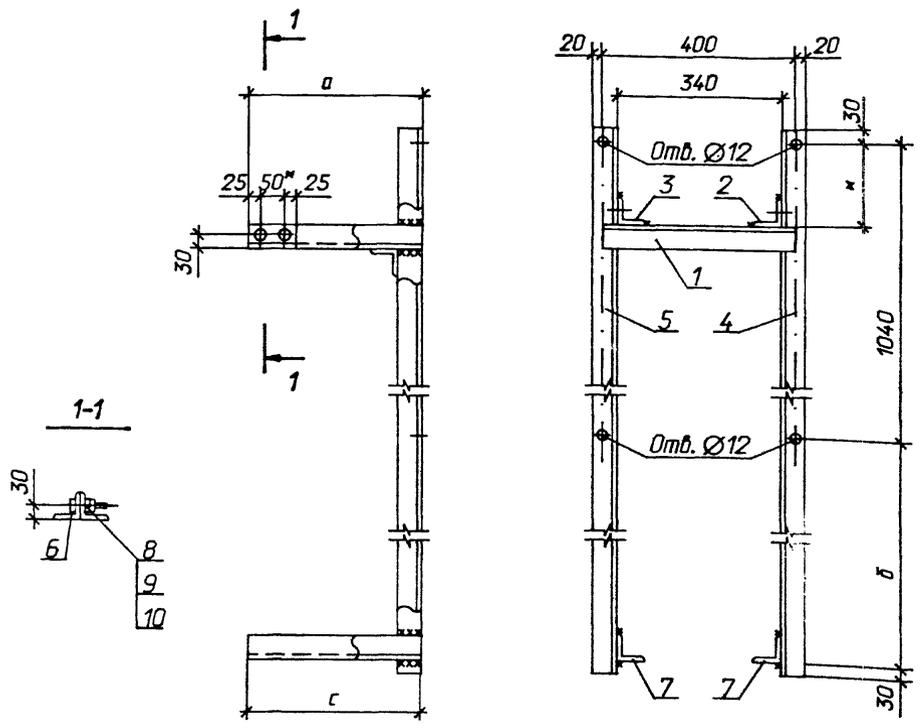


- 1. Позиция 2 зеркальна позиции 1
- 2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
- 3. Размер, отмеченный *, определяется по месту после монтажа оборудования

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
М-1	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=500	1	1,89	8,3
	2	то же L=500;	1	1,89	
	3...10	См. марку М-1			
М-2	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=650	1	2,45	9,5
	2	то же L=650;	1	2,45	
	3...10	См. марку М-1			
М-3	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=700	1	2,64	9,8
	2	то же L=700;	1	2,64	
	3...10	См. марку М-1			
М-4	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 L=800	1	3,02	10,6
	2	то же L=800;	1	3,02	
	3...10	См. марку М-1			

Взам. инв. №
Лист
Инв. № подл.
13433 ЛМТ 1

				407-03-642.94-ЭП.И.001			
				Марки М-1, М-4	Стадия	Масса	Масштаб
					Р		1:5
				Лист		Листов	
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			
Нач. отд.	Раменский	<i>Яким</i>	04.94				
Н. кантр.	Карпов	<i>КВ</i>	04.94				
ГИП	Лурье	<i>Л</i>	04.94				
Нач. гр.	Карпов	<i>КВ</i>	04.94				
Инж. I кат.	Хейстдер	<i>СКа</i>	04.94				



Марка	a	δ	c	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

				407-03-642.94-ЭП.И.002		
				Марки М-5...М-10		
Нач. отд.	Роменский	<i>[Signature]</i>	04.94	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Карпов	<i>[Signature]</i>	04.94	P	см. табл.	1:10
ГИП	Лырье	<i>[Signature]</i>	04.94	Лист	Листов	
Нач. гр.	Карпов	<i>[Signature]</i>	04.94			
Инж. I кат.	Лыжасова	<i>[Signature]</i>	04.94	ГСЕВЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Альбом 1

Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
M-5	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 ^М L=400	1	1,51	16,9
	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-ГОСТ7798-70 ^М	4		
	9	Гайка М10-ГОСТ5915-70 ^М	4		
	10	Шайба 10-ГОСТ11371-78 ^М	4		
M-6	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 ^М 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 М-7			
M-7	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 ^М 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 М-7			

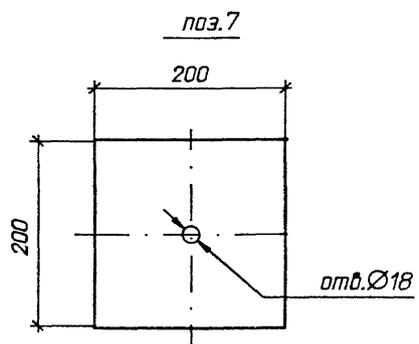
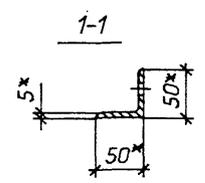
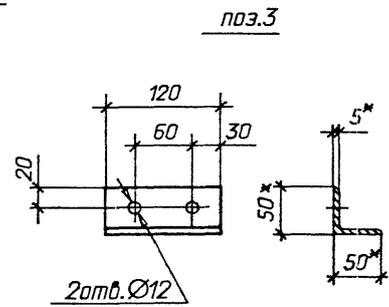
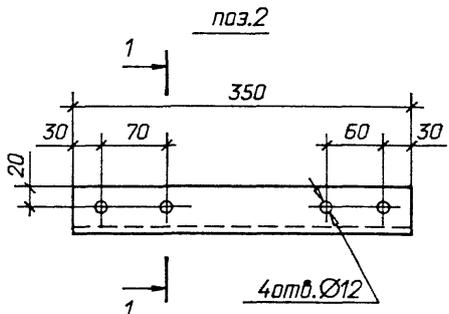
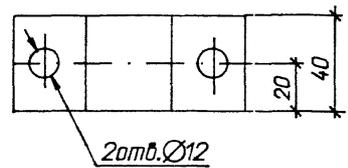
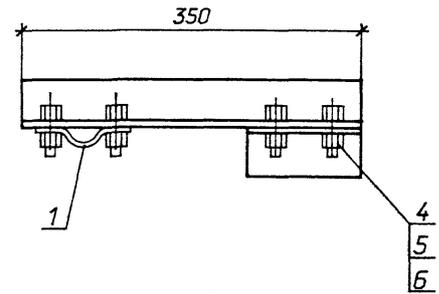
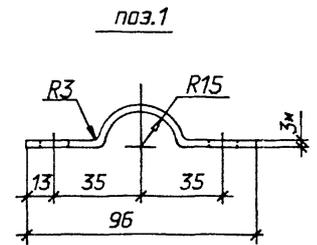
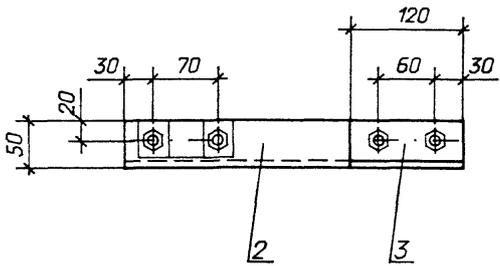
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
M-8	1...6	См. марку М-9			23,1
	7	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 ^М L=370	1	1,40	
	8...10	См. марку М-7			
M-9	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 ^М L=400	1	1,51	22,1
	2	то же L=530;	1	2,00	
	3	то же L=530;	1	2,00	
	4	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 ^М L=1850	1	6,98	
	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 М-7			
M-10	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86 ^М 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=1560;	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 М-7			

134337417

407-03-642.94-ЭП.И.003

Нач. отд.	Роменский	А.И.	04.94	Марки М-5...М-10	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Карпов	П.И.	04.94		Р	СМ.	табл.
ГИП	Львье	С.В.	04.94		Лист	Листов	
Нач. гр.	Карпов	П.И.	04.94		Спецификация к листу ЭП.И.002.		
Инж. I кат.	Львье	С.В.	04.94				

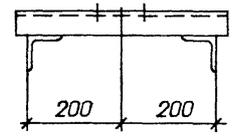
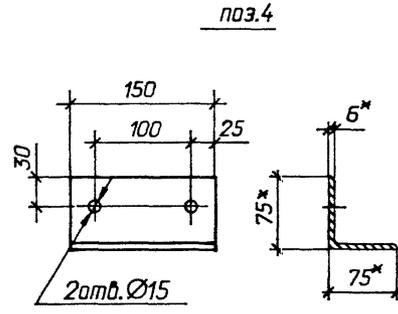
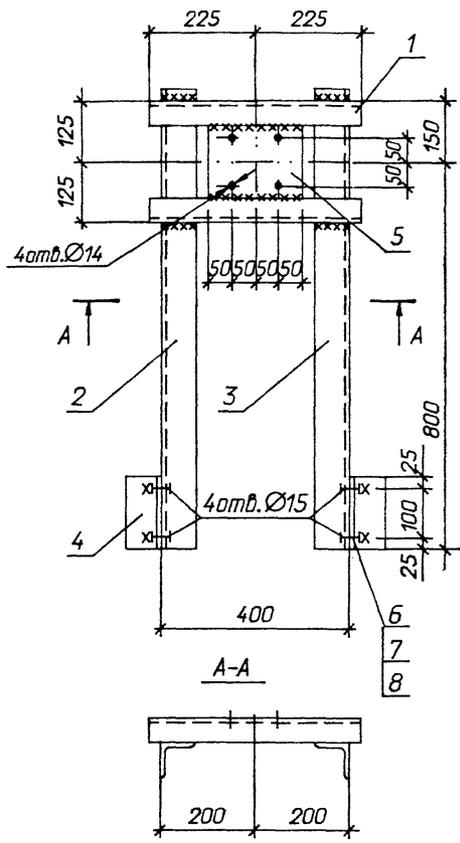
Альбом 1



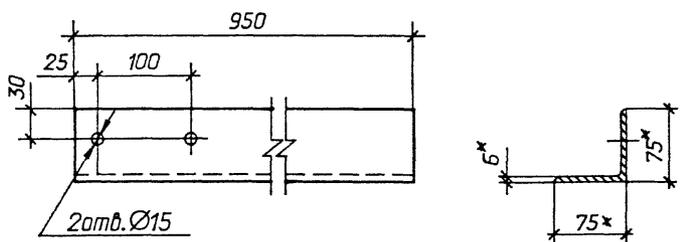
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
М-14	1	Лист 3-ГОСТ 19903-74*			1,87
		S=150 x 40	1	0,09	
	2	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86**			
		L=350	1	1,32	
	3	та же L=120;	1	0,46	
	4	Болт М10x25-ГОСТ7798-70**	4		
М-15	5	Гайка М10-ГОСТ5915-70**	4		
	6	Шайба 10-ГОСТ11371-78**	4		
	7	Лист 5-ГОСТ 19903-74*			
		S=200 x 200	1	0,2	

1. * Размер для справок

407-03-642.94-ЭП.И.005					
Марки М-14, 15			Стадия	Масса	Масштаб
			Р	СМ. табл.	1:5
Нач. отд. Роменский			04.94		
Н. контр. Карпов			04.94		
ГИП Лырье			04.94		
Нач. гр. Карпов			04.94		
Инж. I кат. Лыкасова			04.94		
СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
Санкт-Петербург					



поз.2



Марка	Поз.	Наименование	Кол. ед. кг	Масса кг
М-22	1	Уголок 50x50x5-ГОСТ8509-86*		20,0
		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 М12х35-ГОСТ7798-70*	4	
	7	Гайка М12-ГОСТ5915-70*	4	
	8	Шайба 12-ГОСТ11371-78*	4	

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

407-03-642.94-ЭП.И.006

Марка М-16		Стадия	Масса	Масштаб
		Р	20,0	1:10
		Лист	Листов	
СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ				
Санкт-Петербург				

Инд. в подл. / Испыт. и опл. / 134330111