

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 альбома 1 (начало)

Альбом 1

№ листа	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

№ листа	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 прибором ПР-26УХ/11.	36
29	Спецификация к листу ЭП-28.	37
30	Установка однополюсного разъединителя РДЗ-2-35/1000У1 с прибором ПР-26УХ/11.	38
31	Спецификация к листу ЭП-30.	39
32	Установка опорных изоляторов ИОС-35-500-01 УХ/11.	40
33	Установка опорных изоляторов ИОС-35-500-01 УХ/11 на марке М-16.	41

Содержание альбома 1 (продолжение)

Альбом 1
407-03-64294

№ 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

Взвеш. и дата

Подпись и дата

Имя, И.подп.

13.03.2011

ИНВ. № подл. 15433ТМТ/

[illegible]

1. Введение.

Типовые материалы для проектирования "Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов" разработаны АО "Институт Севэлаэнергосетьпроект" (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...1000 кВА с высшим напряжением 10(6) кВ с ладными (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 1994 г.

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

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

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 высоковольтное оборудование типовых ОРУ из унифицированных железобетонных стоек или свай (в зависимости от грунтовых условий).

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

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

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

а) 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 250 кВА).

Шафы разработаны с использованием металлоконструкций стандартного силового ящика типа ЯС-2, изготавливаемого АО Невский завод "Электроштит", и предназначены для подвески на опоре непосредственно от трансформатора.

Для вывода ошинок в шкафах со старыми трансформаторов выполняется проем размером 450х160 мм, закрываемый гетинаксовой доской с отверстиями для ошинок.

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 присоединения к общей контуре заземления ПС стальной полосой сечением 30х4 мм².

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 0,4 кВ (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 ближайшие десять лет. При отсутствии данных на такую перспективу мощность реакторов выбирается по емкостному току проектного уровня развития, увеличенному на 25%. При этом учитывается общий ток всех гальванически связанных участков сети как по эксплуатационной схеме, так и в пусковых, наладочных и ремонтных режимах 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.

Удостоверяю, что проект соответствует действующим нормам и правилам.

Главный инженер проекта

Д.В. Лурье

407-03-642.94-ПЗ

Нач. отд.	Ромненский	24.94
Гл.пр.	Лурье	04.94
Нач. гр.	Карпов	04.94

Пояснительная записка

Статья	Лист	Листов
ПЗ	1	
СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
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 дрессирующего действия трансформатора около 5%. В таблице 3-1 приведены типы реакторов и рекомендуемых для их подключения трансформаторов.

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

Рекомендуемые проектом схемы присоединения реакторов 6-35 кВ приведены на листе 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 низким 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, позволяющий 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 сочетании с разъединителями) присоединить реактор к любому из трансформаторов.

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

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

Ошибку реакторов при конкретном проектировании следует выбирать аналогично ошибке ОРУ.

5. Компанодочные 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 отключенном трансформаторе. Для обеспечения этого реакторный разъединитель установлен непосредственно у трансформатора, а расстояние от разъединителя до реактора принята с учетом требований ПУЭ (габарит Д 1). 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 приращке чертежей) снижение этого расстояния.

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

Установка заземляющих реакторов 35 кВ принята вблизи "своего" трансформатора 35-220 кВ. При этом, для однофазности и с учетом перспективной установки второго реактора, компанодочные 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 опоры.

Важными расстояниями 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 I _{р.н.} А	Номинальное напряжение U _{р.н.} 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	13,1 - 65,5 13 - 70*)			50
РЗДСОМ-460/Б У1	50 - 100		ТМ-400/Б	70
РЗДПОМ-460/Б У1*)	30 - 100		ТМ-630/Б	40
РЗДСОМ-920/Б У1	100 - 200			40
РЗДПОМ-920/Б У1*)	70 - 200		ТМ-250/Б	85
РЗДСОМ-115/Б У1 + + РЗДПОМ-120/Б У1	17,7 - 51,2			40
РЗДСОМ-230/Б У1 + + РЗДПОМ-120/Б У1	30,2 - 76,2			53 46*)
РЗДСОМ-230/Б У1 + + РЗДПОМ-300/Б У1	38,1 - 115,5 38 - 120*)			0
РЗДСОМ-460/Б У1 + + РЗДПОМ-120/Б У1	55,2 - 126,2		ТМ-630/Б	50
РЗДСОМ-460/Б У1 + + РЗДПОМ-300/Б У1	63,1 - 165,5			40
РЗДСОМ-460/Б У1 + + РЗДПОМ-460/Б У1*)	80 - 200		11	95
РЗДСОМ-190/10 У1	12,5 - 25			95
РЗДПОМ-190/10 У1	5 - 25			0
РЗДСОМ-380/10 У1	25 - 50			50
РЗДПОМ-480/10 У1	12,5 - 63 12 - 63*)			65
РЗДСОМ-760/10 У1	50 - 100			65
РЗДПОМ-760/10 У1*)	30 - 100			65

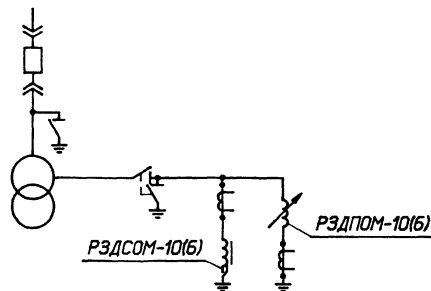
Заземляющий реактор			Трансформатор	
Тип	Пределы номинальных токов I _{р.н.} А	Номинальное напряжение U _{р.н.} кВ	Тип	Допустимая нагрузка на стороне 220В %
РЗДСОМ-1520/10 У1	100 - 200	11	2хТМ-630/10	65
РЗДПОМ-1520/10 У1*)	70 - 200		ТМ-250/10	0
РЗДСОМ-190/10 У1 + + РЗДПОМ-190/10 У1*)	17,5 - 50		ТМ-400/10	0
РЗДСОМ-380/10 У1 + + РЗДПОМ-190/10 У1	30 - 75		2хТМ-400/10	70
РЗДСОМ-380/10 У1 + + РЗДПОМ-480/10 У1	37,6 - 113 37 - 113*)			5
РЗДСОМ-380/10 У1 + + РЗДПОМ-760/10 У1*)	55 - 150			55
РЗДСОМ-760/10 У1 + + РЗДПОМ-190/10 У1	55 - 125		2хТМ-630/10	85
РЗДСОМ-760/10 У1 + + РЗДПОМ-480/10 У1*)	62,6 - 163 62 - 163*)			65
РЗДСОМ-760/10 У1 + + РЗДПОМ-760/10 У1*)	80 - 200		без ограничения	
РЗДСОМ-310/35 У1	6,25 - 12,5			
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

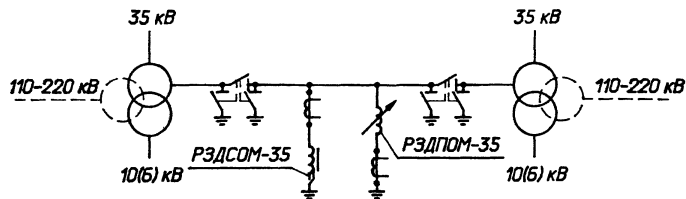
Лист
3

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



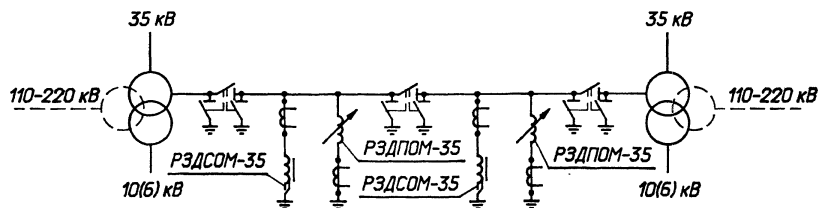
Присоединение заземляющих реакторов 35 кВ
к нейтралю обмоток 35 кВ трансформаторов

Вариант "а"

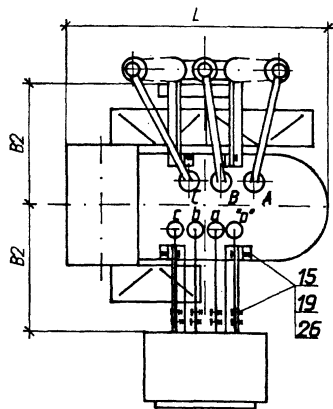
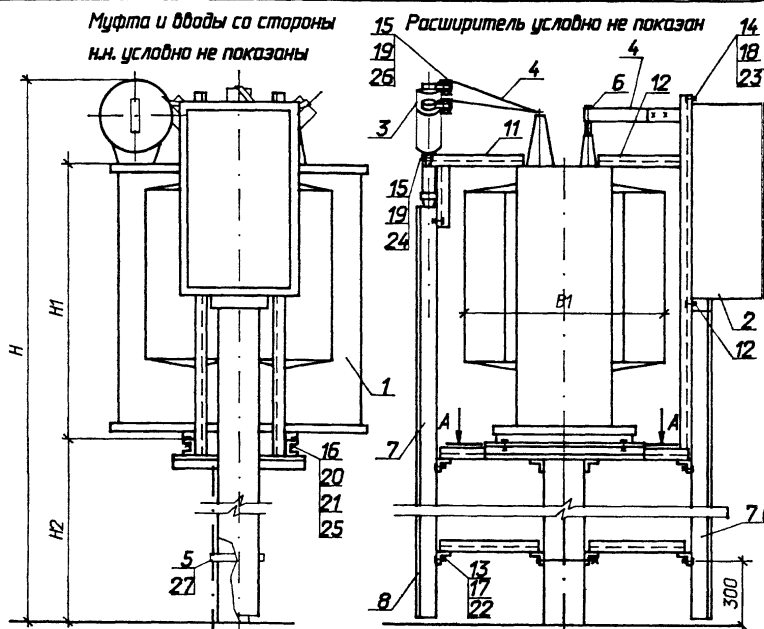


Присоединение заземляющих реакторов 35 кВ
к нейтралю обмоток 35 кВ трансформаторов

Вариант "б"

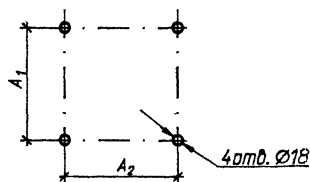


На схемах показано присоединение заземляющих реакторов типов РЗДСОМ и РЗДПОМ, соединенных параллельно. По таким же схемам выполняется присоединение каждого из указанных типов реакторов в отдельности.



А-А

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.м.с.та	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	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 ИВЕМ.672133.030ГЧ (ТМ-40/10), ИВЕМ.672133.031ГЧ (ТМ-63/10), ИВЕМ.672233.136ГЧ (ТМ-100/10), ИВЕМ.672233.115ГЧ (ТМ-160/10), ИВЕМ.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 двоблаем (поз.30) при помощи строительного монтажного пистолета, к металлоконструкции прибить.
- 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

Наим.д.	Раменский	04.94	Трансформаторы ТМ-25/10,	Стойка	Лист	Листов
Начерт.	Карпов	04.94	ТМ-40/10, ТМ-63/10, ТМ-100/10,	Р	1	62
Гип	Лурье	04.94	ТМ-160/10, ТМ-250/10			
Начерт.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Льжасова	04.94				
План, виды				СВЭЛПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ- / 	1		см. табл. лист ЭП-1
2	407-03-642.94-ЭП-58,60	Шкаф с шинной сборкой	1(-)	~50	Тип I Тип II-ТМ-250
		0,4кВ			
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1		
4		Шина алюминиевая 40х4	4,5	0,43	
		ГОСТ 15176-89			
5		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76*			
		Ст 3 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.И.001	Марка М 1	1		ТМ-25,40, 63
	-ЭП.И.001	Марка М 2	1		ТМ-100
	-ЭП.И.001	Марка М 3	1		ТМ-160, 250
12	-ЭП.И.002	Марка М 5	1		ТМ-25,40
	-ЭП.И.002	Марка М 6	1		ТМ-63,100
	-ЭП.И.002	Марка М 7	1		ТМ-160, 250

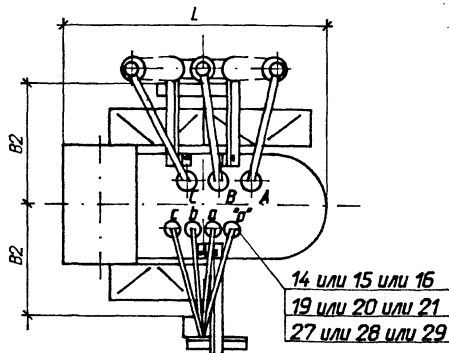
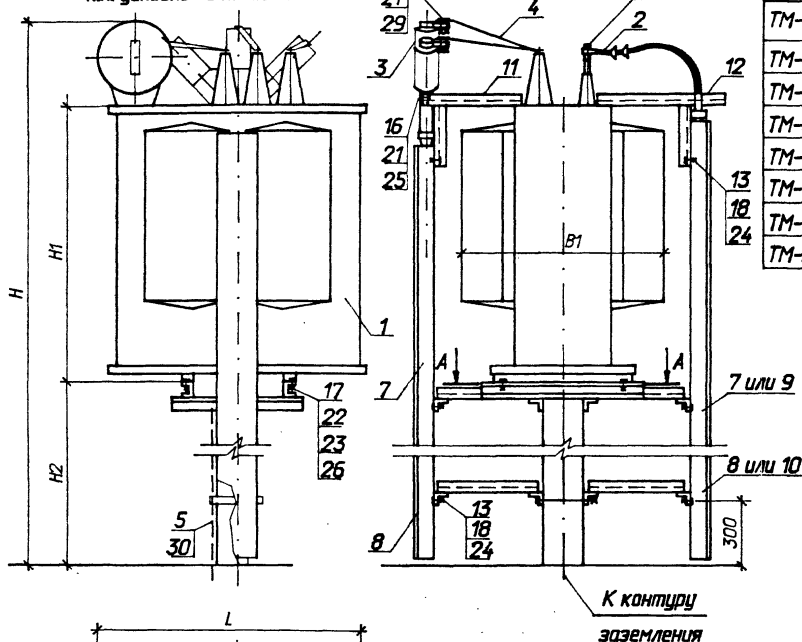
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		М 6х20	5(3)		
14		М 10х40	4(-)		
15		М 12х40	24(8)		
16		М 16х60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
17		М 6	5(3)		
18		М 10	4(-)		
19		М 12	24(8)		
20		М 16	4		
21		Шайба 16 ГОСТ 10906-78*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*	2		
22		Шайба 6	5(3)		
23		Шайба 10	4(-)		
24		Шайба 12			
25		Шайба 16	4		
26		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	44(2)		
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.

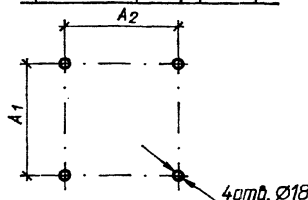
407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Роменский	Делен	04.94	Стадия	Лист
Н. контр.	Карлов	ГК	04.94	Р	2
Гип	Лудье	Д	04.94		
Нач. гр.	Карлов	ГК	04.94	Спецификация к листу ЭП-1	
Инж. I кат.	Лыкасова	Л	04.94		
				СВЭАЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

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

Расширитель условно не показан



А-А
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. лис-та	масла	полная	
ТМ-25/10-У1	1050	410	450	3280	650	2220	400	350	ОТ-1	КС-1	72	266	МЭТЗ
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 ИВЕБ.672133.017 Т01 Минского электротехнического завода, чертежей Биробиджанского завода силовых трансформаторов ИВЕБ.672133.030ГЧ (ТМ-40/10), ИВЕБ.672133.031ГЧ (ТМ-63/10), ИВЕБ.672233.136ГЧ (ТМ-100/10), ИВЕБ.672233.115ГЧ (ТМ-160/10), ИВЕБ.672233.116ГЧ (ТМ-250/10), технических условий Камского кабельного завода ТУ 16-687.019-85 с изменением N 3 (муфта ПКНР), ТУ 16-538.280-79 с изменением N 2 (муфта КНЧ)
- 30% полюса заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.30) при помощи строительно-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.	Раменский	Дата	Трансформаторы ТМ-25/10, ТМ-40/10, ТМ-63/10, ТМ-100/10, ТМ-160/10, ТМ-250/10	Стадия	Лист	Листов
Нач. контр.	Карпов	04.94		Р	3	
Гип.	Лурье	04.94				
Нач. ар.	Карпов	04.94	План, виды. Вариант с кабельной муфтой на стороне низкого напряжения			
Инж. 1 кат.	Льжасова	04.94				

СВЗАТЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ- /	1		См. табл. лист ЭП-3
2	ТУ 16-687.019-85	Муфта концевая для 4-х жильного кабеля с пластмассовой изоляцией 1кВ.			ТМ-25, ТМ-40
		ПКНР- 1	1		ТМ-25
		ПКНР- 2	1		ТМ-40
		ПКНР- 3	1		ТМ-63
		ПКНР- 4	1		ТМ-100
		ПКНР- 5	2		ТМ-250
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1		
4		Шина алюминиевая 40x4	2,2	0,43	
		ГОСТ 15176-89			
5		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76 * 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	2	15,0	ТМ-25, ТМ-250
8		КП-0,1/0,1-2У1 L=650	2	4,9	ТМ-25, 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(-)	7,2	ТМ-250
11	407-03-642.94-ЭП.И.001	Марка М 1	1		ТМ-25, 63
	-ЭП.И.001	Марка М 2	1		ТМ-100
	-ЭП.И.001	Марка М 3	1		ТМ-160, 250

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
12	407-03-642.94-ЭП.И.004	Марка М 11	1		ТМ-25, 63
	-ЭП.И.004	Марка М 12	1		ТМ-100
	-ЭП.И.004	Марка М 13	1		ТМ-160, 250
		Болты ГОСТ 7798-70 *			
13		М 6x20	6(3)		
14		М 8x40	4		
15		М 10x40	4		
16		М 12x40	2		
17		М 16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70 *			
18		М 6	4		
19		М 8	4		
20		М 10	4		
21		М 12	6		
22		М 16	6(3)		
23		Шайба 16 ГОСТ 10906-78 *	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78 *			
24		Шайба 6	6(3)		
25		Шайба 12	2		
26		Шайба 16	4		
27		Шайба 8 ГОСТ 6958-78 *	8		
28		Шайба 10	8		
29		Шайба 12	28 36		ТМ-25, 160 ТМ-250
30	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	04.94
Н. кат.	Карлод	04.94
ГИП	Лурье	04.94
Нач. гр.	Карлод	04.94
Инж. I кат.	Хейсбер	04.94

Спецификация к листу ЭП-3

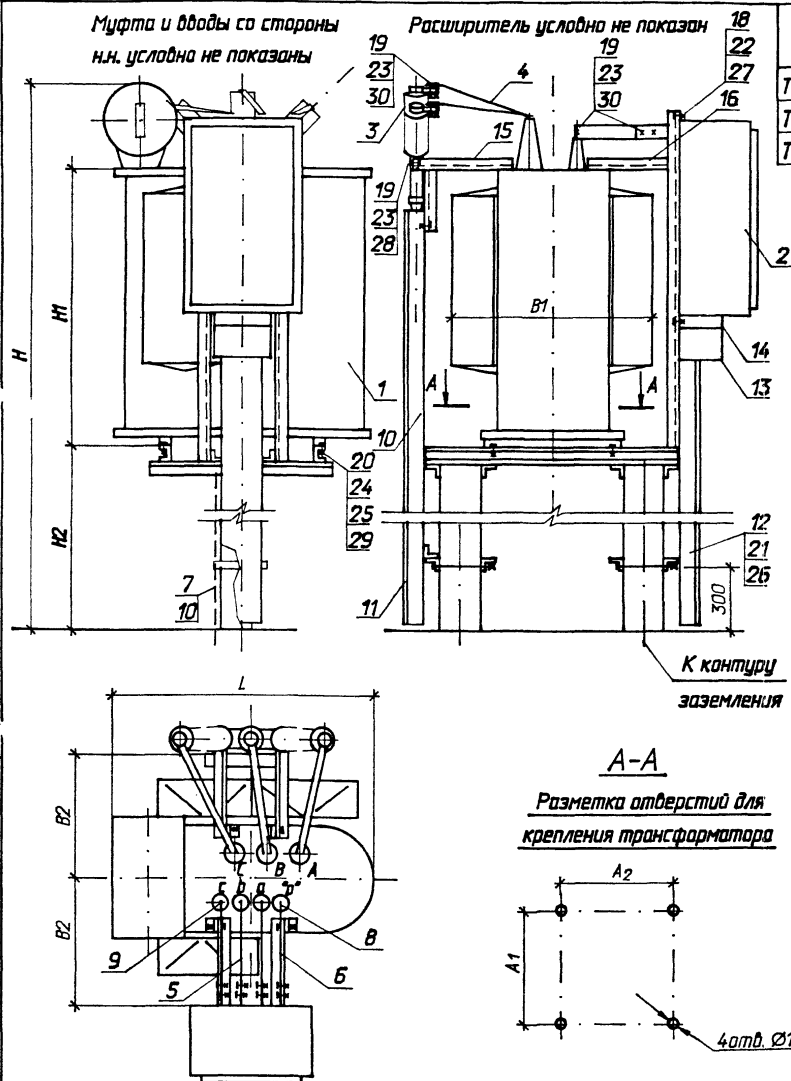
Страница	Лист	Листов
Р	4	

СВЭЛ/ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

Взам. инв. М

Подпись и дата

Инв. М. подл.
13-433ТМ Т 1



Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	Тип	Н. лист	масло 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-6.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач.мб.	Раченский	04.94
Н.контр.	Карпов	04.94
ТИП	Лурье	04.94
Нач.гр.	Карпов	04.94
Исх. 1 кат.	Лыкасова	04.94

Трансформаторы ТМ-400/10, ТМ-630/10, ТМ-1000/10

Стадия	Лист	Листов
P	5	

План, виды

СВЭАЗ/ЭНЕРГОСЕТЬ/ПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3

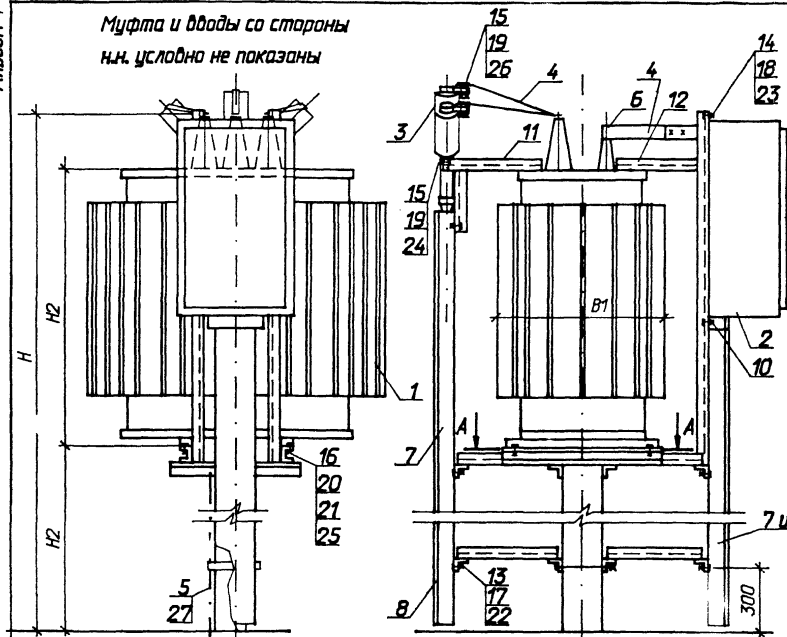
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ- /	1		см. табл. лист ЭП-11
2	407-03-642.94-ЭП-60	Шкаф с шиной сборки 0,4кВ	1(-)	~50	Тип II
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-89			
4		40x4	1,8	0,43	ТМ-400
			2,0	0,43	ТМ-630, 1000
5		50x6	1,8	0,802	ТМ-400
		80x6	2,0	1,288	ТМ-630
		100x8	2,0	2,152	ТМ-1000
6		40x4	0,6	0,43	ТМ-400
			0,6	0,43	ТМ-630
		50x6	0,6	0,802	ТМ-1000
7		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76*			
		См3 ГОСТ 535-88	3,5	0,94	
	ТУ 34-27-10954-85	Защитный аппаратный штырь			
8		АШМ-12-1	1(-)	1,63	ТМ-400, 630
		АШМ-16-1	1(-)	1,59	ТМ-1000
9		АШМ-20-1	3(-)	1,68	ТМ-400
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
10		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	1	15,0	
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=600	1	4,5	
12		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22,0	
13		КП-0,15/0,4-2У1 L=250	1(-)	38,0	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,15/0,4-У1	1(-)	1,9	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
15	407-03-642.94-ЭП.001	Марка М 3	1		ТМ-630, 1000
	-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, 1000
		Болты ГОСТ 7798-70*			
17		М 6x20	5(3)		
18		М 10x40	4(-)		
19		М 12x40	3(8)		
20		М 16x60	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
21		М 6	5(3)		
22		М 10	4(-)		
23		М 12	3(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*	6(16)		
31	ТУ 14-4-1231-83	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			
Нач. отд.	Раменский	04.94	
Н. контр.	Карпов	04.94	
ГИП	Львов	04.94	
Нач. зр.	Карпов	04.94	
Инж. I кат.	Лыкова	04.94	
Спецификация к листу ЭП-5			Состав
			Лист
			Листов
			Р 6
			СВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Санкт-Петербург

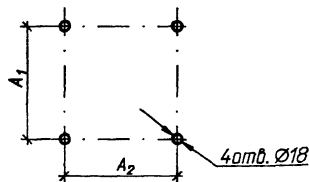
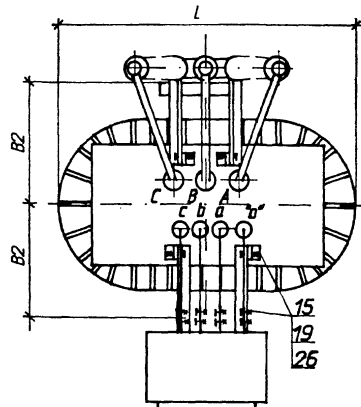
Муфта и вводы со стороны
н.н. условно не показаны



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.н. 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.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Начальн.	Роменский	Левин	04.94
Н.контр.	Карпов	Ткач	04.94
ГИП	Лурье	Ско	04.94
Нач.вр.	Карпов	Ткач	04.94
Инж. I кат.	Лыкасова	Лыка	04.94

Трансформаторы ТМГ-100/10,
ТМГ-160/10, ТМГ-250/10

План, виды

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМГ- /	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 40х4	4,5	0,43	
		ГОСТ 15176-89			
5		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76 * Ст 3 ГОСТ 535-88	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	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 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*			
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 4,5х40	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	04.94	
Н. контр.	Карпов	04.94	
ГИП	Дурье	04.94	
Нач. гр.	Карпов	04.94	
Инж. I кат.	Хейсбер	04.94	
Спецификация к листу ЭП-7			СЕРВИСЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Стандия	Лист	Листов	
P	8		

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

Туп

ТМГ-

ТМГ-

ТМГ-

15
19
26

3

4

6

2

11

12

13
17
22

7 или 9

8 или 10

300

К контуру
заземления

15
19
23

24

27

7

8

13
17
22

300

1

1

В1

А

А

Н

Н2

Н2

Л

A-A

Разметка отверстий для
крепления трансформатора

A diagram of a square frame structure. The horizontal dimension is labeled A_2 and the vertical dimension is labeled A_1 . The frame consists of four vertical members and four horizontal members. A diagonal member is shown in the bottom-right corner, labeled $4\text{cm } \varnothing 18$.

40mm. Ø18

Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Завод
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	Тип	н/л масла	полная		
ТМГ-100/10-У1	1260	750	750	3070	925	1820	550	550	ОТ-4	КЧ-4	160	550	МЭТЗ
ТМГ-160/10-У1	1330	780	750	3200	1055	1820	550	550	ОТ-4	КЧ-4	170	704	МЭТЗ
ТМГ-250/10-У1	1480	800	750	3290	1145	1820	550	550	ОТ-4	КЧ-4	260	1150	МЭТЗ

1. 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)
2. Полосу заземления к стойке пристрелить дюбелями (поз.27) при помощи строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Муфту (поз.2) заказать с термоусаживаемыми трубками длиной 1,5 м.
4. Спецификацию см. лист ЭП-10.

407-03-642.94-3П

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач.отд.	Роменский	Д.И.	04.94	Трансформаторы ТМГ-100/10, ТМГ-160/10, ТМГ-250/10 План, биды. Вариант с кабельной митфой на стороне низкого напряжения	Статья	Лист	Листов
Исполн.	Карлов	И.И.	04.94		Р	9	
ГИП	Львов	И.И.	04.94				
Нач.зр.	Карлов	И.И.	04.94				
Инж. / кат	Львов	И.И.	04.94				
					"СВЯЗЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" Санкт-Петербург		

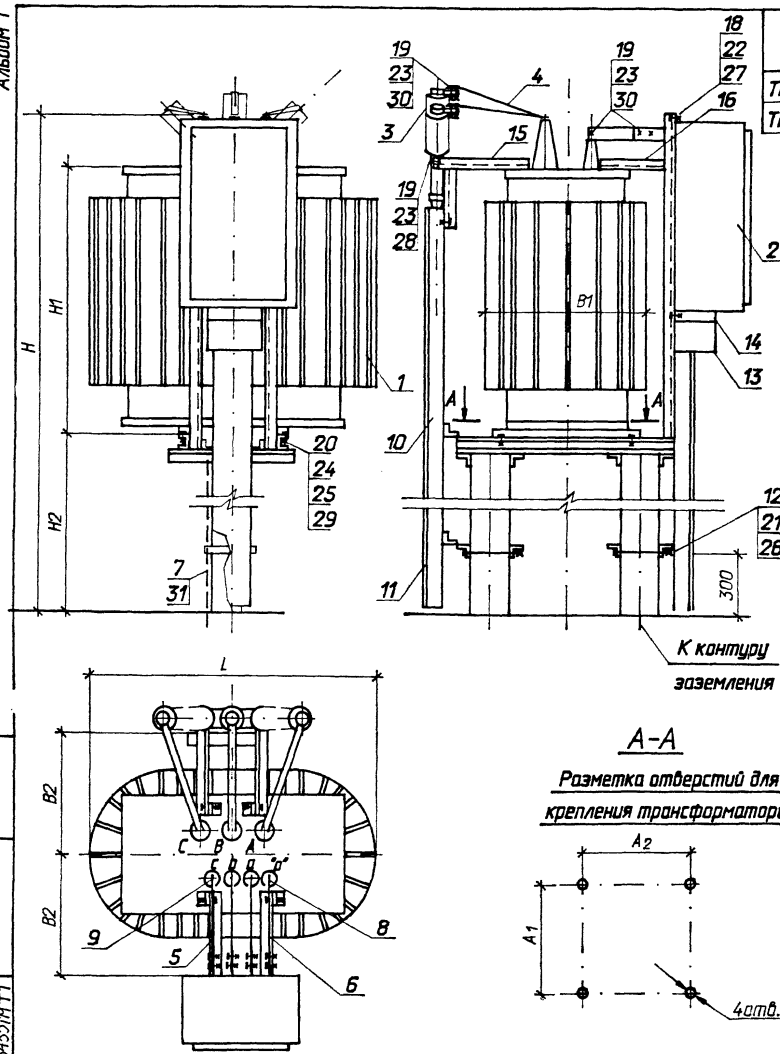
формат АЗ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ- / /	1		см.табл. лист ЭП-9
2		Муфта канцеля 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	
	ТУ 34-43-10167-80	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.И.001	Марка М 4	1		
12	-ЭП.И.004	Марка М 13	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Болты ГОСТ 7798-70*			
13		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		Шайбы 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* 26 36(12)			ТМ-25-160 ТМ-250
27	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

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

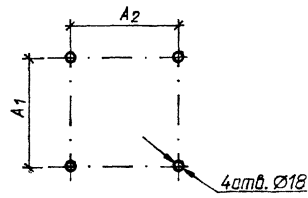
				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Роменский	Нач. кат.	Карпов	Нач. кат.	Лыжасова	Нач. кат.
Н. кантр.	Карпов	Нач. кат.	Лыжасова	Нач. кат.	Лыжасова	Нач. кат.
Нач. зр.	Карпов	Нач. кат.	Лыжасова	Нач. кат.	Лыжасова	Нач. кат.
Инж. 1 кат.	Лыжасова	Нач. кат.	Лыжасова	Нач. кат.	Лыжасова	Нач. кат.
				Спецификация к листу ЭП-9		
				СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



Тип изделия	Размеры, мм								Опора		Масса, кг		Этабод
	L	B ₁	B ₂	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	Тип	Нис та	масла	полная	
ТМГ-400/10-У1	1540	860	750	3120	1245	1620	660	660	07-5	КС-5	296	1300	МЭТЗ
ТМГ-630/10-У1	1750	1050	650	3270	1300	1620	820	820	07-6	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 строительно-монтажного пистолета, к металлоконструкции прибить.
3. Спецификация см. лист 3П-12.

A-A
Разметка отверстий для
крепления трансформатора



407-03-642.94-ЭП				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Романский	04.94	ТМГ-400/10, ТМГ-630/10	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Карпов	04.94		P	11	
ГИП	Лугье	04.94				
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Лыкасова	04.94	План, виды	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

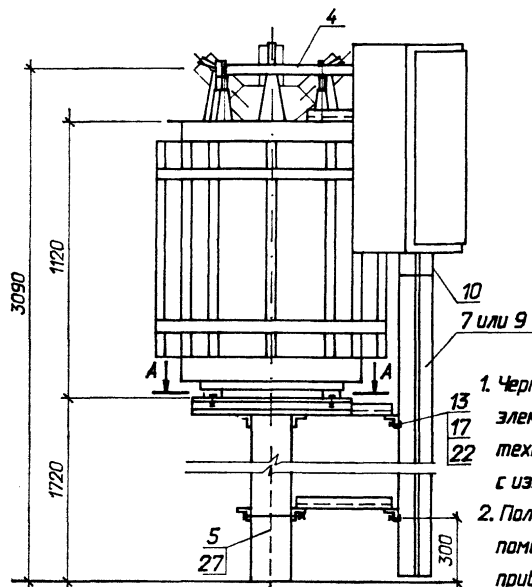
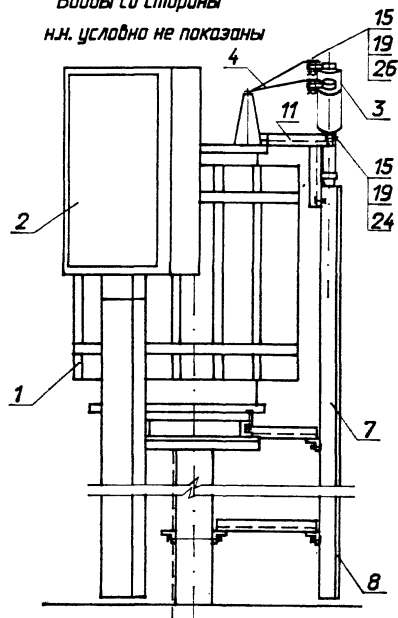
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			
		ТМ- /	1		см. табл. лист ЭП-11
2	407-03-642.94-ЭП-60	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ	1(-)	~50	Тип II
3	ТУ 16-538.280-79	Муфта кабельная КНЧ	1	31	
		Шина алюминиевая			
		ГОСТ 15176-89			
4		40x4	1,8	0,43	ТМ-400
			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*			
		См 3 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
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			
10		КП-0,1/0,1-2У1 L=2000	1	15,0	
11		КП-0,1/0,1-2У1 L=600	1	4,5	
12		КП-0,1/0,2-2У1 L=2000	1(-)	22,0	
13		КП-0,15/0,4-2У1 L=250	1(-)	38,0	
14	ТУ 34-43-10167-80	Секция присоединительная			
		СПр-0,15/0,4-У1	1(-)	1,9	

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		Шайбы 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*	30(16)		
31	ТУ 14-4-1231-83	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			
Нач. отд.	Раменский	04.94	
Н. контр.	Карпов	04.94	
ГИП	Лурье	04.94	
Нач. зр.	Карпов	04.94	
Инж. I кат.	Лыкасова	04.94	
Спецификация к листу ЭП-11			СЗВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
			Страница 12

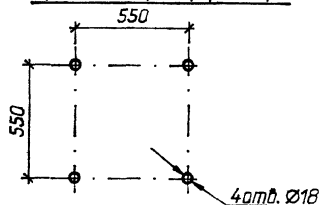
Входы со стороны
н.н. условно не показаны



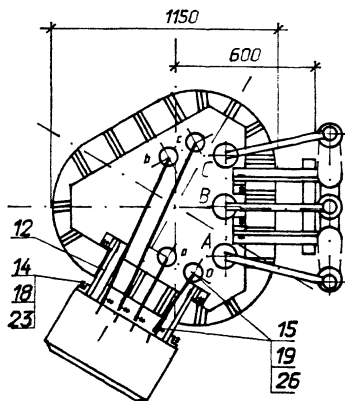
К контуру
заземления

A-A

Разметка отверстий для
крепления трансформатора



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 строительного-монтажного пистолета, к металлоконструкции приварить.
3. Опора ОТ-7 см. лист КС-9
4. Спецификацию см. лист ЭП-14.



407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	04.94	Стация
Нач. отд.	Карлов	04.94	Лист
ГИП	Лысье	04.94	Листов
Нач. отд.	Карлов	04.94	Р
Инж. I кат.	Лыжасова	04.94	13
План, вид			СВЗЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

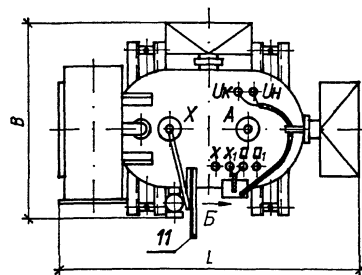
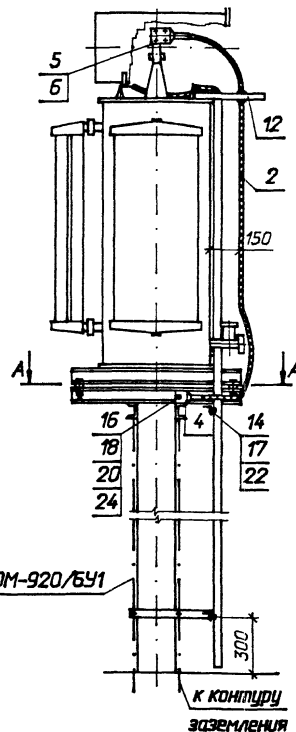
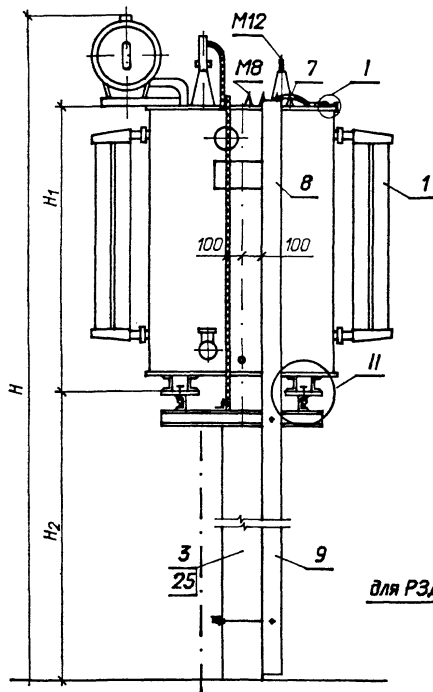
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Трансформатор силовой			в том числе масло
		ТМБГ-250/10-У1	1	950	248кг
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	
4		Шина алюминиевая 40х4	6,0	0,43	
		ГОСТ 15176-89			
5		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76*	3,5	0,94	
		Ст 3 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 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*			
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 4,5х40	2		

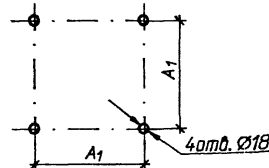
Количество, указанное в скобках, относится к случаю установки трансформаторов для подключения заземляющего реактора.

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Раменский	04.94	
Н. контр.	Карлов	04.94	
ГИП	Львов	04.94	
Нач. гр.	Карлов	04.94	
Иж. I кат.	Хейстедер	04.94	
Спецификация к листу ЭП-13			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург
Стация		Лист	Листов
Р		14	



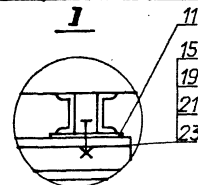
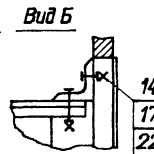
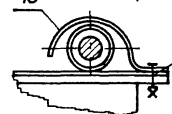
A-A

Разметка отверстий для
крепления реактора



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

I Болт крепления
крышки реактора



1. 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.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.25) при помощи строительного монтажного пистолета
3. Спецификация см. лист ЭП-16.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	04.94	Земляющие реакторы РЗДСОМ-115/БУ1, РЗДСОМ-190/10У1, РЗДСОМ-230/БУ1, РЗДСОМ-380/10У1, РЗДСОМ-460/БУ1, РЗДСОМ-760/10У1, РЗДСОМ-920/БУ1	Студия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	04.94		P	15	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Хейстер	04.94				

План, вид.

СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
Санкт-Петербург

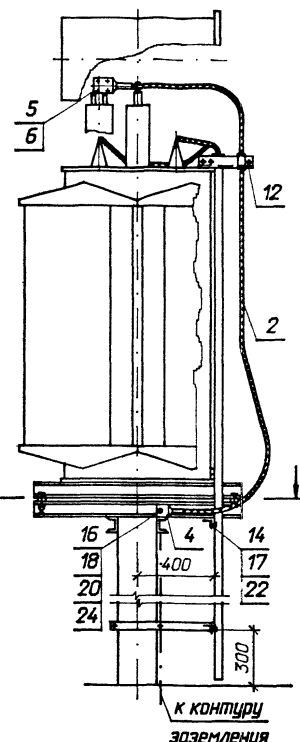
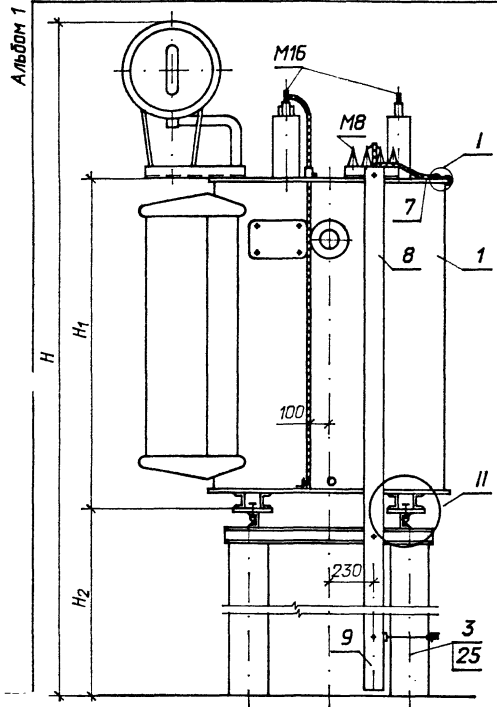
Альбом 1

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*	3,5	0,94	м
		ст 3 ГОСТ 535-88	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	1,63	
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.И.005	Пластина М-15	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
12	407-03-642.94-ЭП.И.005	Марка М	1		
13	ГОСТ 20804-81	Уголок перфорированный			
		УПр-02 L=200	1	0,27	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
14		М 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		

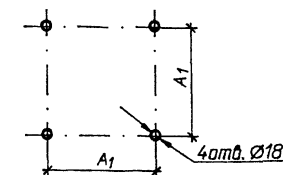
130337НТ1

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	04.94	Спецификация к листу ЭП-15
Н. контр.	Карлов	04.94	Спецификация к листу ЭП-15
ГИП	Ляев	04.94	Спецификация к листу ЭП-15
Нач. гр.	Карлов	04.94	Спецификация к листу ЭП-15
Инж. 1 кат.	Хейстер	04.94	Спецификация к листу ЭП-15
Спецификация к листу ЭП-15			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург
Р			15

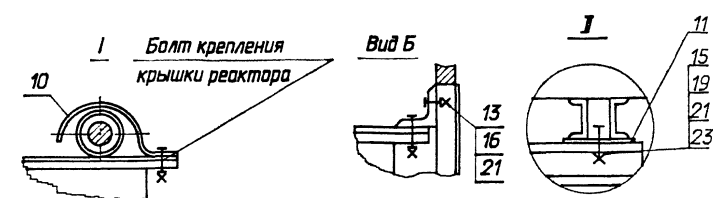


A-A

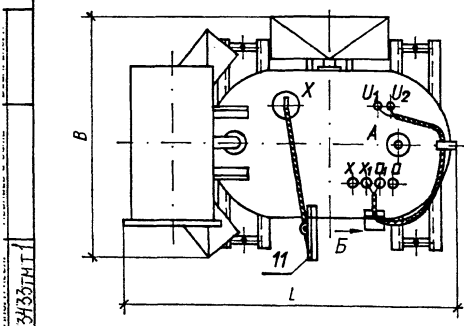
Разметка отверстий для
крепления реактора



Тип изделия	Размеры, мм						Опора		Масса, кг	
	L	B	H	H ₁	H ₂	A ₁	Тип	Н. лист	масло	полная
РЗДСОМ-1520/10У1	1530	1350	3620	1700	1110	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	04.94	РЗДСОМ-1520/10У1, РЗДСОМ-310/35У1, РЗДСОМ-620/35У1		
Н. контр.	Карлов	04.94			
Гл.пр.	Лицее	04.94			
Нач. гр.	Карлов	04.94			
Инж. I кат.	Хейтсвер	04.94			
План, виды.			Р	17	
СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург					

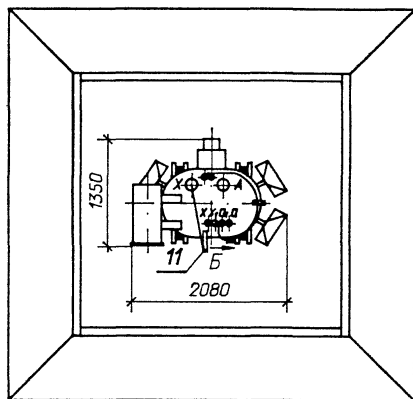
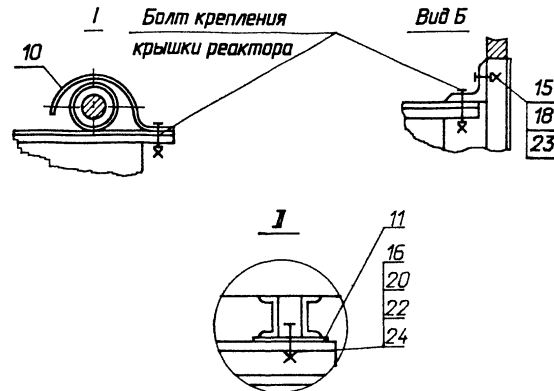
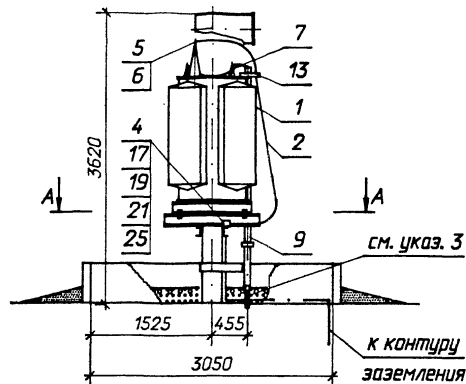
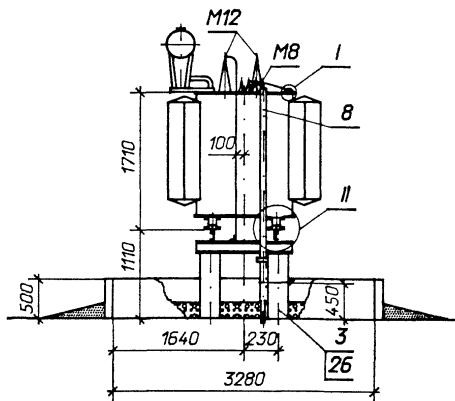
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор заземляющий			
	РЗДСОМ- <input type="text"/> / <input type="text"/>		1	<input type="text"/>	Орлоба лист 31-17
2		Провод сталеалюминие- вый, 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
		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	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-ЭПИ.005	Пластина М-15	4		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
12	407-03-642.94-ЭПИ.005	Марка М	1		
13	ГОСТ 24804-82	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		

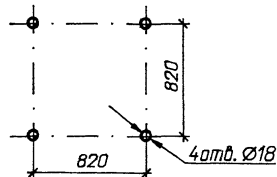
13433011.1

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Роменский	<i>Алекс</i>	04.94	Стадия	Лист
Н. контр.	Карлов	<i>СВ</i>	04.94	Р	18
ГИП	Лытые	<i>СВ</i>	04.94		
Нач. зр.	Карлов	<i>СВ</i>	04.94		
Инж. I кат.	Хейдстер	<i>СВ</i>	04.94		
Спецификация к листу ЭП-17				СВЭЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ 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.	Раменский	<i>Раменский</i>	04.94	Заземляющий реактор РЗДСОМ-1240/35У1	Стадия	Лист	Листов
Н. кантр.	Карлов		04.94		Р	19	
ГИП	Лурые		04.94				
Нач. гр.	Карлов		04.94				
Инж. I кат.	Хейдстер	<i>Хейдстер</i>	04.94	План, виды.	СЕВЗАЛЕНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

формат А3

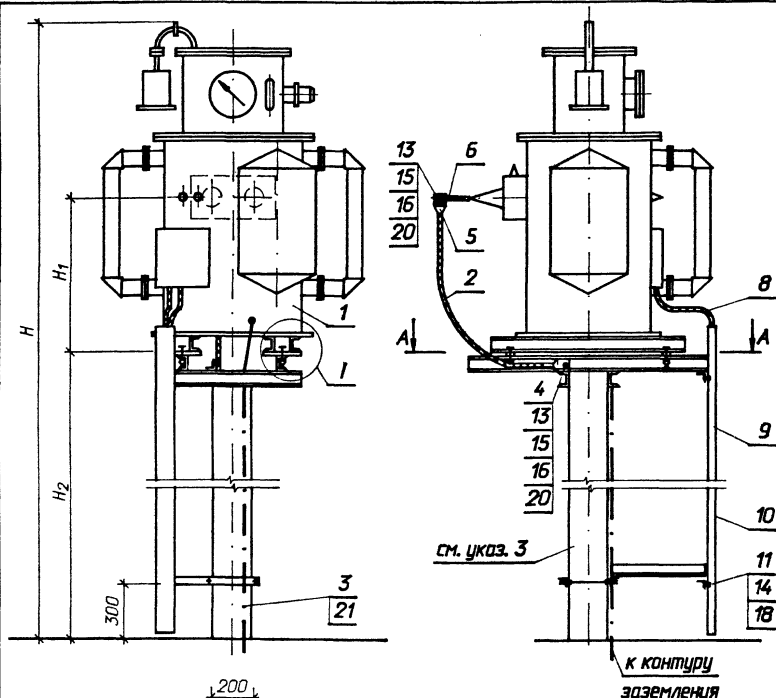
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Реактор заземляющий			0 л. ч. масса
		РЗДСОМ-1240/35У1	1	3640	масса 1100 кг
2		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС- <input type="text"/>	3	<input type="text"/>	м
3		Полоса заземления			
		4x30 ГОСТ 103-76* ст. 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	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-ЭПИ.005	Пластина М-15	4		
12	ТУ-34-43-11035-86	Труба 80 ГОСТ 3262-75*			
		l=450	1	3,3	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. 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 6x20	3		
16		М 16x60	4		
17		Болт ГОСТ 7805-70*			
		М 12x40	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*	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78*			
23		Шайба 6	3		
24		Шайба 16	4		
25		Шайба 12 ГОСТ 6958-78*	8		
26	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5x40	2		

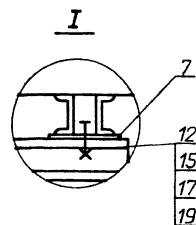
13433ТМТ/

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Раменский	Раменский	04.94
Н. контр.	Карпов	Карпов	04.94
ГИП	Лурье	Лурье	04.94
Нач. гр.	Карпов	Карпов	04.94
Инж. I кат.	Хейстер	Хейстер	04.94
Спецификация к листу ЭП-19			
Статья			Лист
Р			20
Листов			
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			



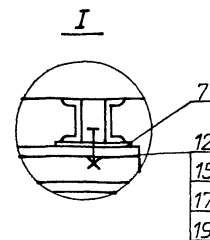
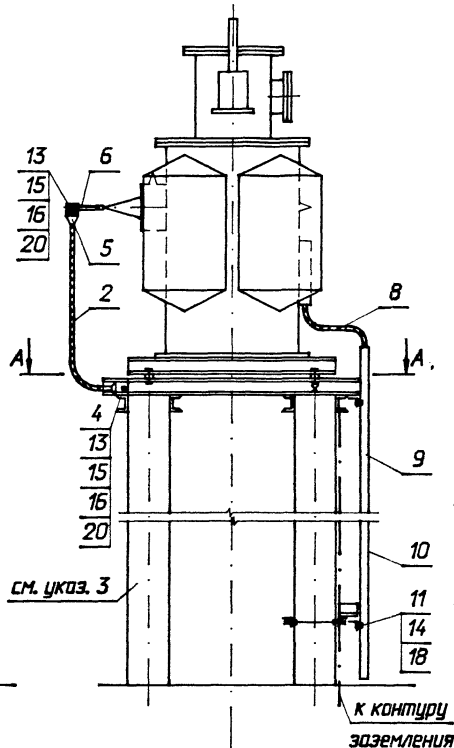
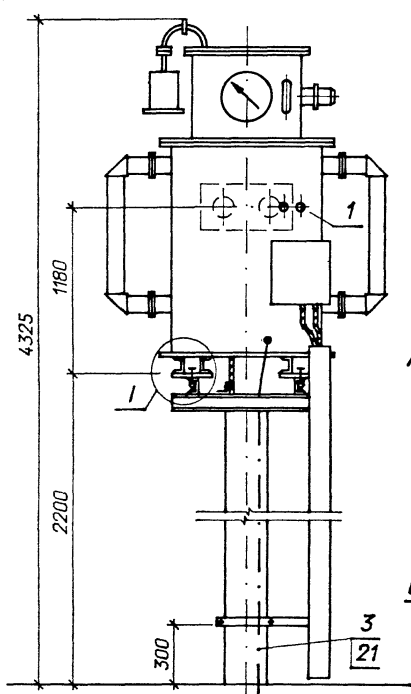
A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора

Тип изделия	Размеры, мм							Опора		Масса, кг	
	L	B	H	H ₁	H ₂	A ₁	A ₂	Тип	Н. лист	масла	полная
РЗДПОМ-120/6У1	1120	1205	4035	830	2400	550	820	ОТ-13	КС-17	351	1385
РЗДПОМ-190/10У1	1120	1205	4035	830	2400	550	820	ОТ-13	КС-17	346	1393
РЗДПОМ-300/6У1	1370	1300	4035	830	2400	550	820	ОТ-13	КС-17	413	1560
РЗДПОМ-480/10У1	1400	1225	4395	1080	2400	550	820	ОТ-13	КС-17	674	2252

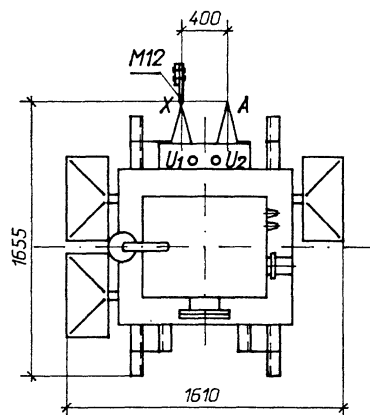


1. Установка разработана на основании чертежа БТ/ИИ 670 105.005, 1987г., Московского электрозащитного.
2. Полосу заземления к металлоконструкции прибить, к стойке пристелить дюбелями (поз.21) при помощи строительного монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
3. Опора ОТ-13,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

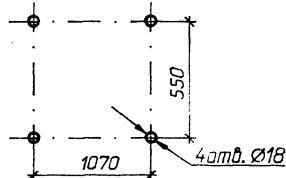
407-03-642.94-ЭП									
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов									
Заземляющие реакторы									
Нач. отд.	Раченский	04.94	РЗДПОМ-120/6У1, РЗДПОМ-190/10У1, РЗДПОМ-300/6У1, РЗДПОМ-480/10У1						
Н. контр.	Карпов	04.94							
ГИП	Львов	04.94							
Нач. гр.	Карпов	04.94							
Инж. I кат.	Хейсвер	04.94							
План, виды.								СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	



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.



A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора



407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	04.94	Стадия Р Лист 22 Листов
Н. контр.	Карлоб	04.94	
ГИП	Лурье	04.94	
Нач. гр.	Карлоб	04.94	
Инж. I кат.	Хейсхтер	04.94	
План, виды.			СВЭЛПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	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-700/35У1	1	3480	815
2		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС- <input type="text"/>	1,5	<input type="text"/>	м
3		Полоса заземления			
		4х30 ГОСТ 103-76 ^м	м	2	0,94
		Ст3 ГОСТ 535-88			
		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	407-03-642.94-ЭПИ.005	Пластина М-15	4		
8		Металлорукав гибкий			
		РЗ-Ц-Х,	м	3,0	
	ТУ 34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	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 ^м			
11		М 6х20	2		
12		М 12х60	4		
13		Болт ГОСТ 7805-70 ^м			
		М 12х40	4		
		Гайки ГОСТ 5915-70 ^м			
14		М 6	2		
15		М 12	8		
		Гайка ГОСТ 5916-70 ^м			
16		М 12	4		
17		Шайба 12 ГОСТ 10906-78 ^м	4		
		Шайбы ГОСТ 11371-78 ^м			
18		Шайба 6	2		
19		Шайба 12	4		
20		Шайба 12 ГОСТ 6958-78 ^м	8		
21	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	1		

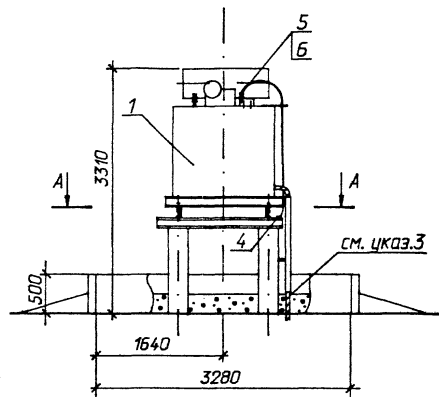
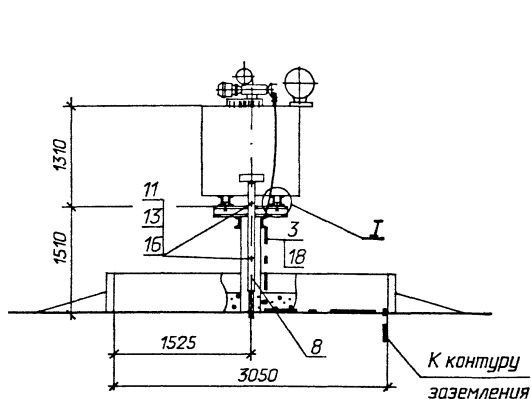
всего, шт. 1

всего, шт. 1

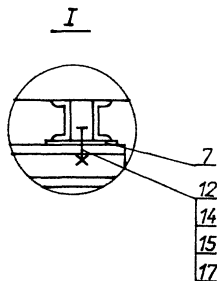
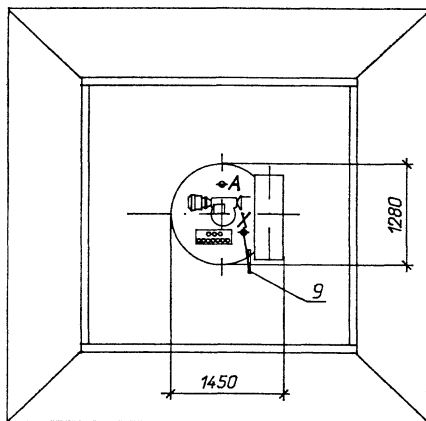
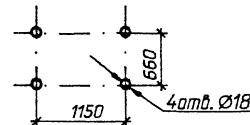
всего, шт. 1

13433шт.1

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	04.94	
Н. контр.	Карлов	04.94	
ГИП	Лысье	04.94	
Нач. гр.	Карлов	04.94	
Инж. I кат.	Лыскаса	04.94	
Спецификация к листам ЭП-21, 22			Севзапэнергопроект Санкт-Петербург
			формат А3

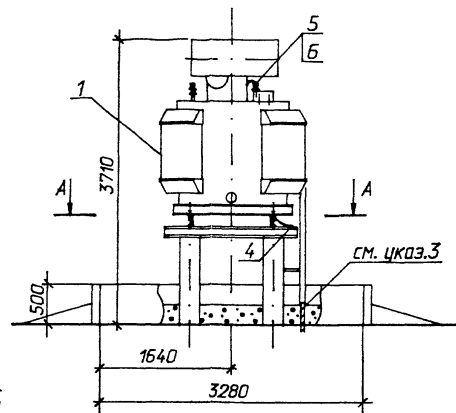
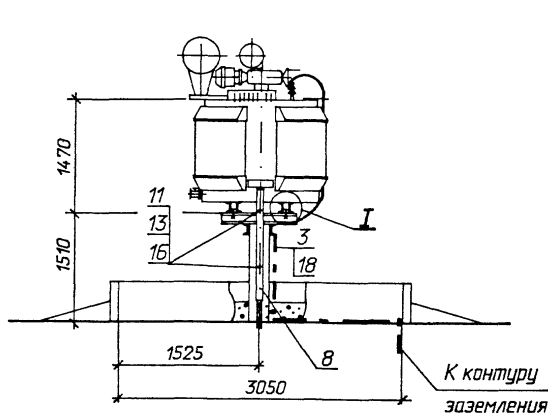


A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора

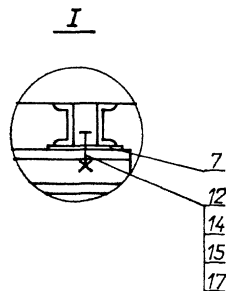
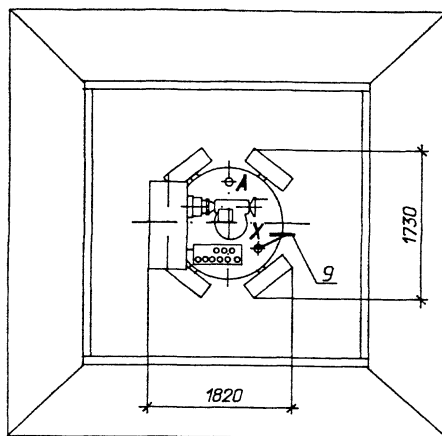
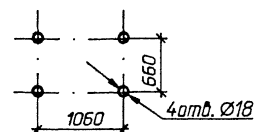


1. Установка разработана на основании чертежа 97.32.206.00.00.00 ГЧ 1986г. Центрального ремонтно-механического завода г. Москва
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.18) при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Труба защитная (поз.10). После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
4. Опора ОТ-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	04.94	Заземляющий реактор
Н. контр.	Карлов	04.94	РЗДПОМ-300/6У1, РЗДПОМ-460/6У1, РЗДПОМ-480/10У1
ГИП	Лурье	04.94	
Нач. зр.	Карлов	04.94	
Инж. I кат.	Лыжасова	04.94	
План, виды.			СВАЗПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Стация		Лист	Листов
Р		24	

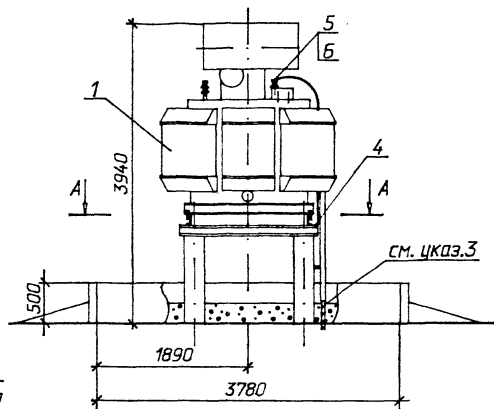
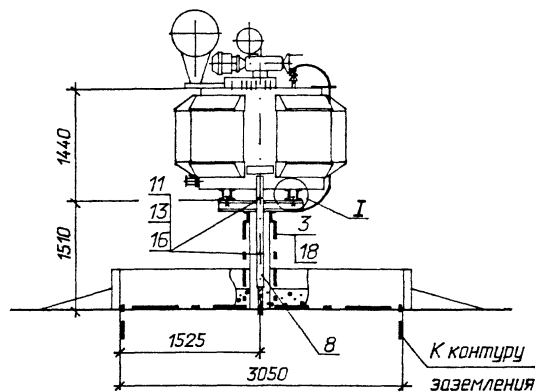


A-A
Разметка отверстий для
крепления реактора



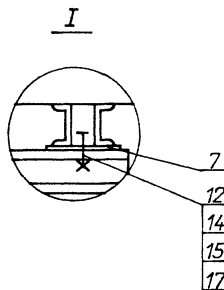
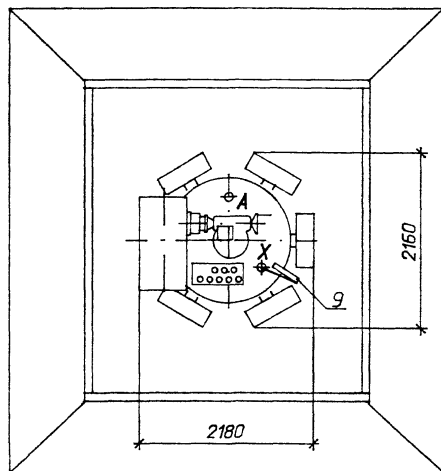
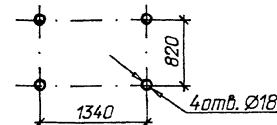
1. Установка разработана на основании чертежа 35.008.00.00.00 ГЧ 1986г. Центрального ремонтно-механического завода г. Москва
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.18) при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Труба защитная (поз.10). После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
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.	Раменский	04.94	Заземляющий реактор РЗДПМ-760/10У1
Н. контр.	Карлов	04.94	
ГИП	Лыров	04.94	
Нач. гр.	Карлов	04.94	
Инж. I кат.	Лыкасова	04.94	
Плоск. вид.			Севзапэнергопроект Санкт-Петербург
Стация	Лист	Листов	
Р	25		



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 строительно-монтажного пистолета.
3. Труба защитная (поз.10). После прокладки кабеля восстановить цементную корку.
4. Опора ОТ-20, лист КС-27.
5. Спецификацию см. лист ЭП-27.

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Романский	04.94	Заземляющий реактор РЗДПОМ-920/6У1 РЗДПОМ-1520/10У1
Н. контр.	Карлов	04.94	
ГИП	Лыров	04.94	
Нач. гр.	Карлов	04.94	
Инж. / каль.	Лыкасова	04.94	
План, виды.			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург
Стация		Лист	Листов
Р		25	

Альбом 1

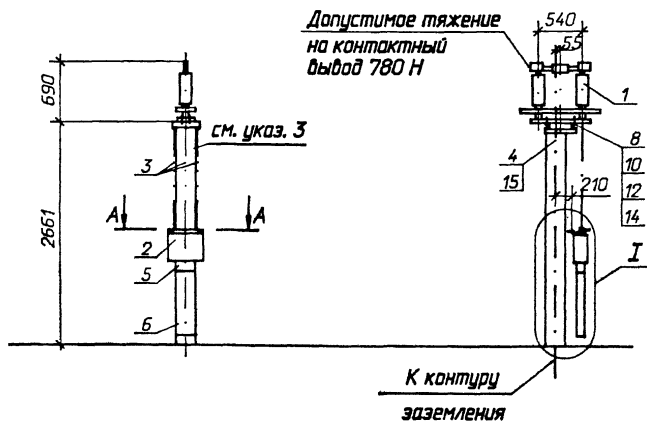
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Реактор дугогасящий			в том числе масло
		РЗДПОМ-300/БУ1	1		
		РЗДПОМ-460/БУ1	1	2400	1000
		РЗДПОМ-480/10У1	1	2400	1000
		РЗДПОМ-760/10У1	1	3360	1200
		РЗДПОМ-920/БУ1	1	5300	1600
		РЗДПОМ-1520/10У1	1	5300	1600
2		Провод сталеалюминиевый, ГОСТ 839-80			
		АС- <input type="text"/>	3	<input type="text"/>	м
3		Полоса заземления			РЗДПОМ-300/Б
		4х30 ГОСТ 103-76 "	м	3,5	0,94
		Ст3 ГОСТ 535-88		7,0	0,94
		Зажим аппаратный			460/Б, 480/10, 760/10
		прессуемый			РЗДПОМ-920/Б, 1520/10
4		А2А- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	
5		А4А- <input type="text"/>	1	<input type="text"/>	
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 электротехнический 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	М14 арка 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		

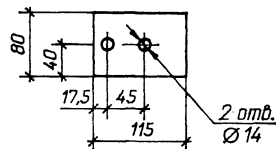
13433ПНТ

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Раменский	04.94	
Н. контр.	Карпов	04.94	
ГИП	Лысье	04.94	
Нач. гр.	Карпов	04.94	
Инж. I кат.	Лыскава	04.94	
Спецификация к листам ЭП-24, 25, 26			СевЗалЭнергосетьпроект Санкт-Петербург
Стадия		Лист	Листов
Р		27	

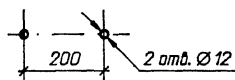
формат А3



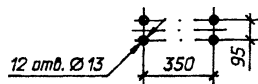
Контактный вывод



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

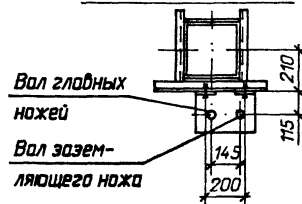


Разметка отверстий для крепления разъединителя

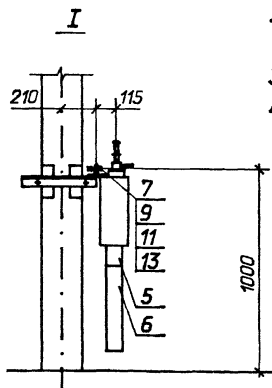


A-A

привод ПР-07-2БУХ/11



1. Установка разработана на основании чертежей ВИЛЕ. 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	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	04.94	P	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			
			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Разъединитель однополюсный РДЗ-1-35/1000НУХ/11	1	146	
2		Прибор ПР-07-2БУХ/11	1	13,5	
3		Труба ГОСТ 3262-75* 32х3,2 L=2600	2	8,15	
4		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76* 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	

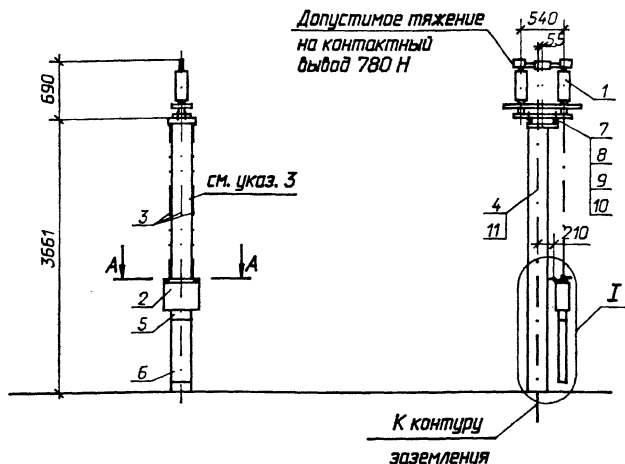
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
7		Болты ГОСТ 7798-70* М 10х60	2		
8		М 12х80	12		
9		Гайки ГОСТ 5915-70* М 10	2		
10		М 12	12		
11		Шайбы ГОСТ 11371-78* Шайба 10	2		
12		Шайба 12	12		
13		Шайбы ГОСТ 10906-78* Шайба 10	2		
14		Шайба 12	12		
15	ТУ14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь ДГ 4,5х40	3		

Взам. инв. №

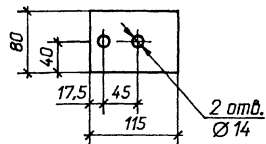
Подпись и дата

Инв. № подл.
13433ТНТ1

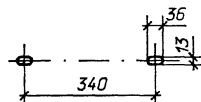
407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	04.94	Статус
Н. контр.	Карлов	04.94	Лист
ГМП	Лудье	04.94	Листов
Нач. гр.	Карлов	04.94	P 29
Инж. I кат.	Хейсвер	04.94	Спецификация к листу ЭП-28
			СВЗАЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург



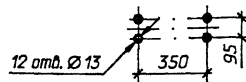
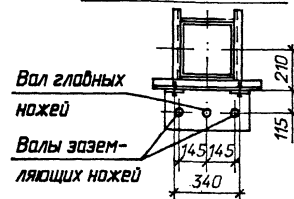
Контактный вывод



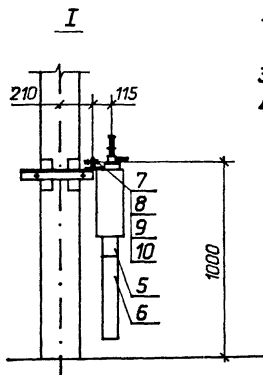
Разметка отверстий для крепления привода ПР-05-2БУХ/11



Разметка отверстий для крепления разъединителя

А-А
привод ПР-05-2БУХ/11

1. Установка разработана на основании чертежей ВИ/ПЕ. 674 213. 022 СБ Велю-колуцкого завода высоковольтной аппаратуры.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить , 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.	Раменский	04.94
Н. контр.	Карпов	04.94
ГИП	Львов	04.94
Нач. гр.	Карпов	04.94
Инж. I кат.	Хейсбер	04.94

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

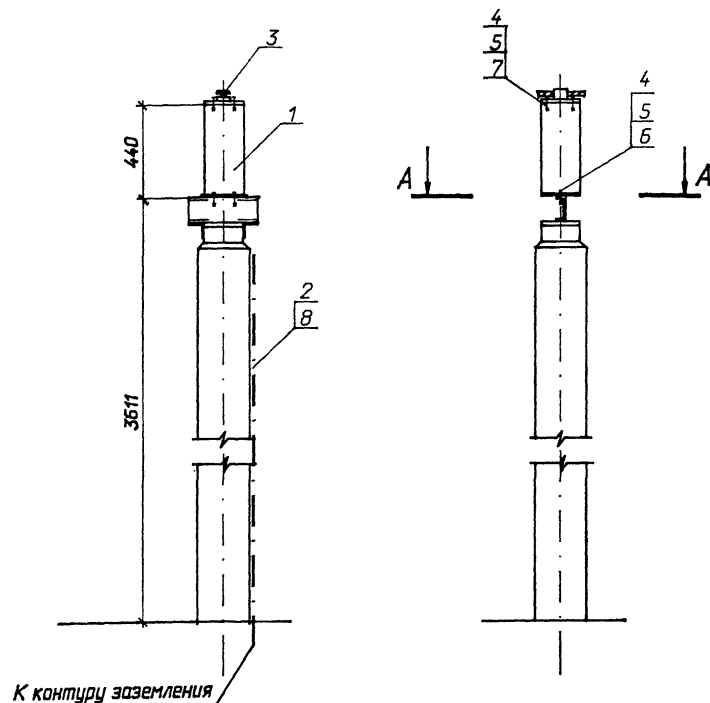
Стадия	Лист	Листов
P	30	

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

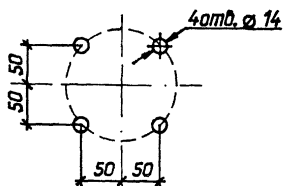
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Разъединитель однополюсный РДЗ-2-35/1000НУХ/11	1	146	
2		Прибор ПР-05-2БУХ/11	1	20	
		Труба ГОСТ 3262-75 ^н			
3		32х3,2 L=3800	3	11,9	
4		Полоса заземления 4х30 ГОСТ 103-76 ^н Ст 3 ГОСТ 535-88	4,5	0,94	
5	ТУ34-43-10167-80	Секция присоединительная СПр-0,1/0,2-2У1	1	1,1	
6	ТУ34-43-10167-80	Короб электротехнический стальной КП-0,1/0,2-2У1 L=400	1	4,4	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
7		Болт ГОСТ 7798-70 ^н М 12х80	14		
8		Гайка ГОСТ 5915-70 ^н М 12	14		
9		Шайба 12 ГОСТ 11371-78 ^н	14		
10		Шайба 12 ГОСТ 10906-78 ^н	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	04.94	Стация
Н. контр.	Карпов	04.94	Лист
Гип.	Лурье	04.94	Листов
Нач. зр.	Карпов	04.94	Р
Инж. I кат.	Хейстбер	04.94	31
Спецификация к листу ЭП-30			ТОВЭЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ Санкт-Петербург



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

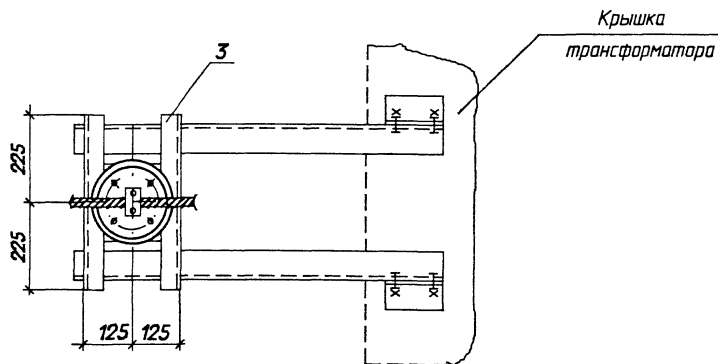
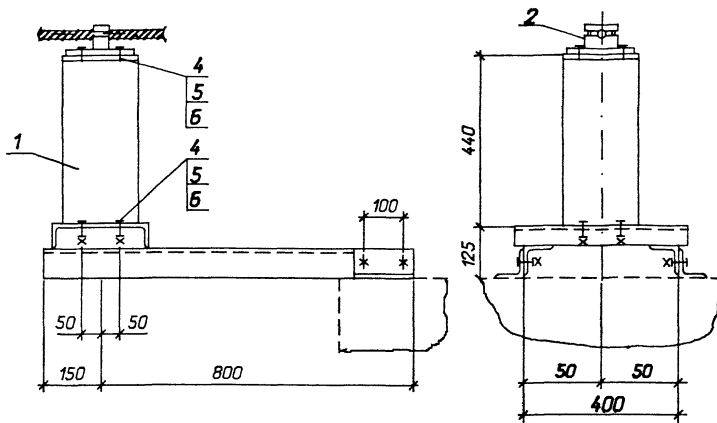


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Изолятор опорный ИОС-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 приварить.
- Опора ОТ-17, см. лист КС-21.

407-03-642.94-ЭП				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Раменский	04.94		Стаян	Лист	Листов
Н.контр.	Карпов	04.94		P	32	
ГИП	Лурье	04.94		Установка опорных изоляторов ИОС-35-500У1		
Нач.гр.	Карпов	04.94		СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		
Инж.кат.	Лыкасова	04.94		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.1.006	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.

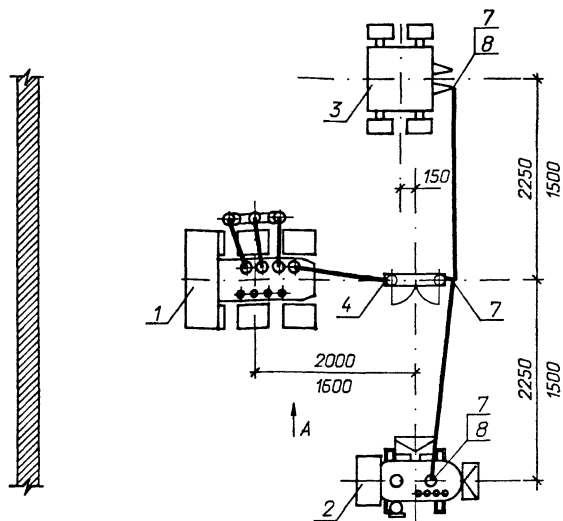
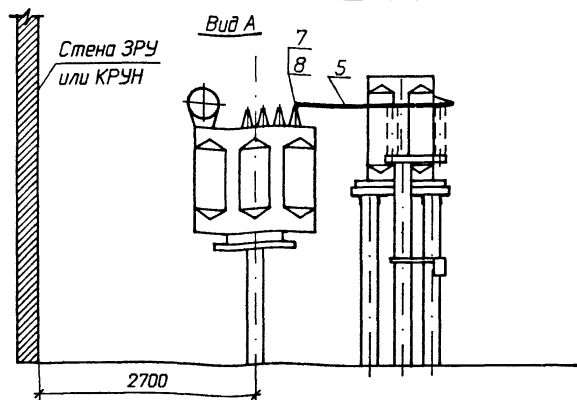
407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	04.94	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Карлов	04.94	Р	33	
ГИП	Лурье	04.94			
Нач. гр.	Карлов	04.94			
Инж. кат.	Лыкасова	04.94			

Установка опорных изоляторов ИОС-35-500-01 УХЛ1 на марке М-16

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			
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 41	[]	
		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	

407-03-642.94-3П

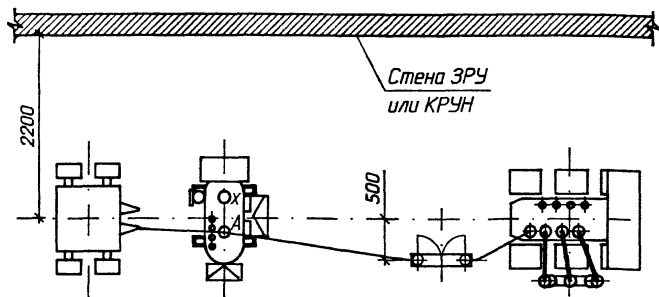
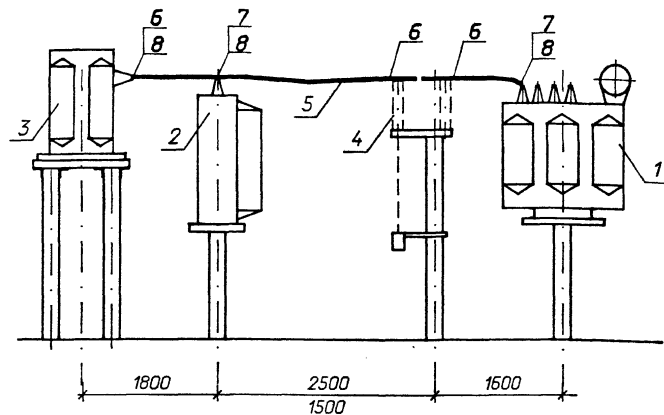
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	04.94	Кампанов	04.94	Степанов	Лист	Листов
Н.контр.	Карпов	04.94	Лурье	04.94	Р	34	
ГИП	Лурье	04.94	Нач. гр.	Карпов	04.94		
Инж. кат.	Лыкасова	04.94	Инж. кат.	Лыкасова	04.94		

План, вид А

СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3



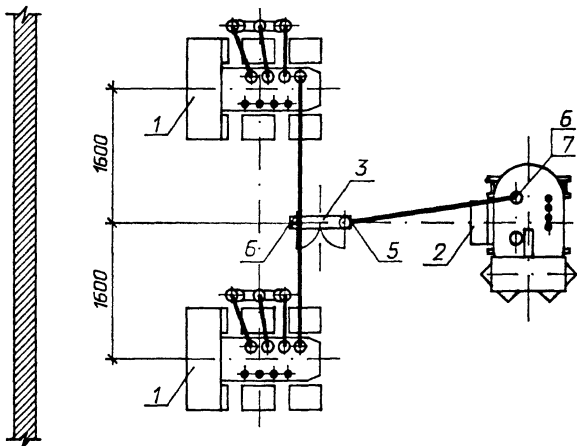
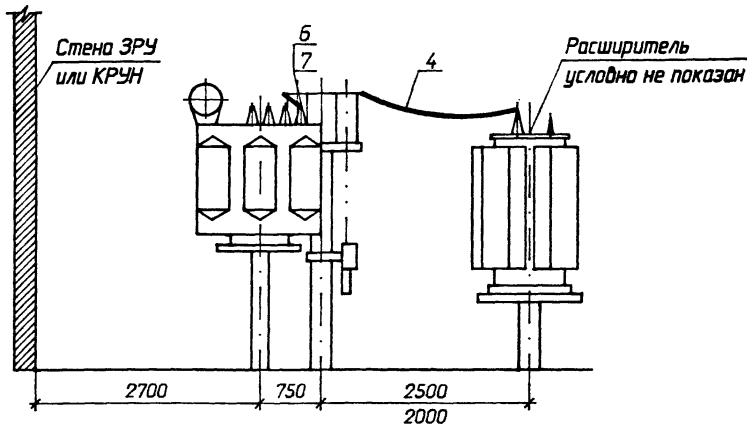
Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный			
		ТМ - []	1	[]	
		Реактор заземляющий			м
2		РЗДСМ-[]/[] У1	1	[]	
3		РЗДПОМ-[]/[] У1	1	[]	
4		Разъединитель однополюсный с приводом			
		ТР-07-26 УХЛ1			
		РДЗ-1-35/1000УХЛ1	1		
5		Провод сталеалюминиевый			
		ГОСТ 839-80, АС []		бм 4м	
		Зажим аппаратный прес-суемый			
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	Роменский	04.94	Компоновка узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ	Стадия
Н.контр.	Карпов	Карпов	04.94	Вариант 2	Лист
Г.И.П.	Лурье	Лурье	04.94		Листов
Нач. гр.	Карпов	Карпов	04.94		
Инж. кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94		
План, вид А				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	

Спецификация оборудования и материалов



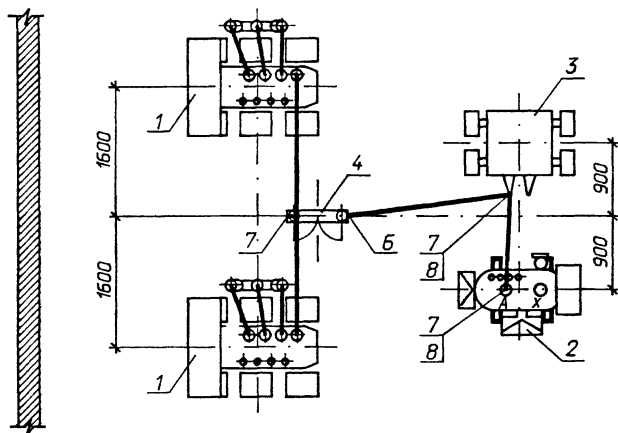
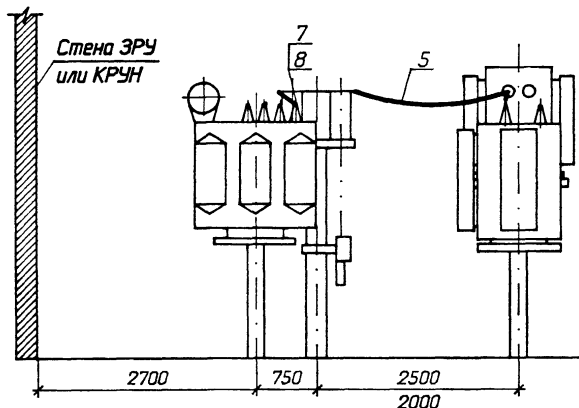
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.ед.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ-630/10	2	2000	
2		Реактор заземляющий РЗДСОМ-1520/10У1	1	2950	
3		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-26 УХЛ1 РДЗ-1-35/1000НУХЛ1	1	146	
4		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80. АС	5,5м		
5		Зажим аппаратный прес-суемый 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
Н. контр.	Карпов	04.94	Стadia
Гип.	Лурье	04.94	Лист
Нач. гр.	Карпов	04.94	Р
Инж. I кат.	Хейсдер	04.94	36
План, вид			СВЭЛЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

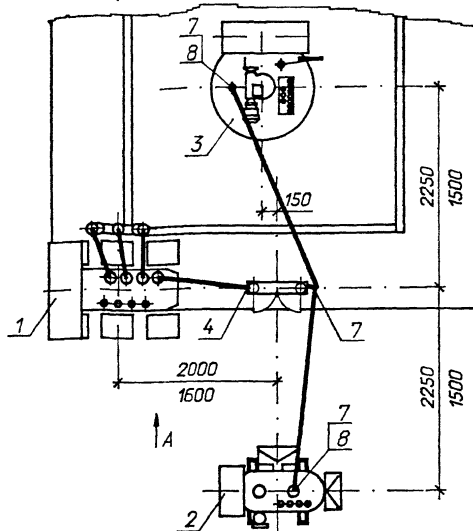
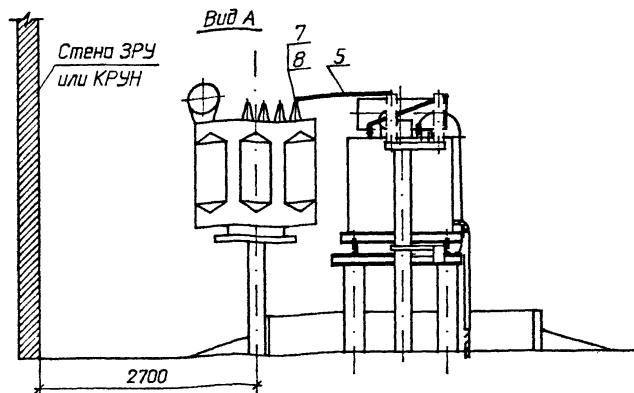
Спецификация оборудования и материалов

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



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

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ - []	1	[]	
2		Реактор заземляющий РЗДСОМ-[] / У1	1	[]	
3		РЗДПОМ-[] / У1	1	[]	
4		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-26 УХЛ1 РДЗ-1-35/10000УХЛ1	1	[]	
5		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС []	6 м	[]	
6		Зажим аппаратный прес-суемый А2А-[]	1	[]	
7		А4А-[]	4	[]	
8		Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

407-03-642.94-ЭП

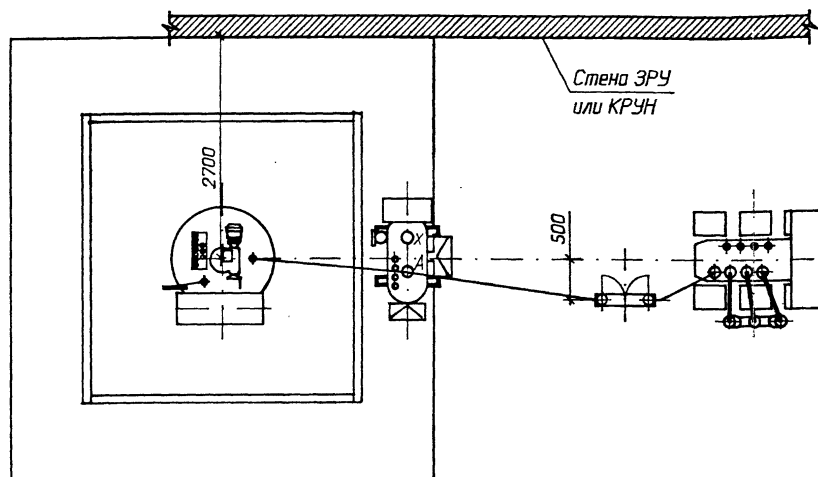
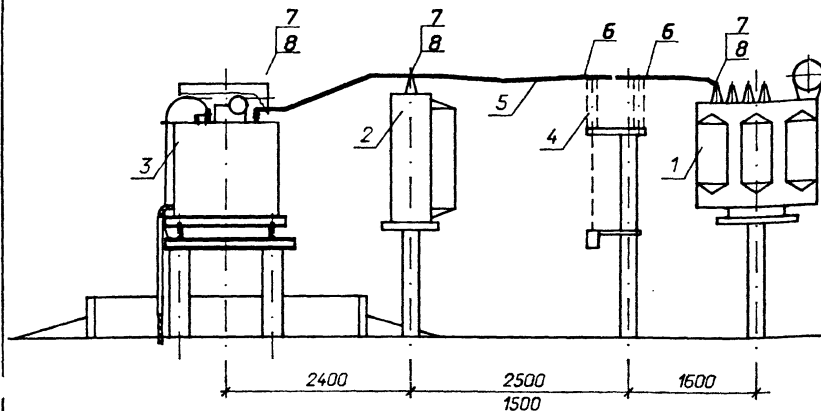
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	04.94	Комплектация узла трансформатор - заземляющий реактор 10(6) кВ	Статия	Лист	Листов
Исполн.	Карпов	04.94	Вариант 5	Р	38	
Тип	Лурье	04.94				
Нач. чер.	Карпов	04.94				
Инж. конт.	Хейсдвер	04.94				

План, вид А

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3



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		РЗДСМ-[]/[] У1	1	[]	
3		РЗДПОМ-[]/[] У1	1	[]	
4		Разъединитель однона- люсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1 РДЗ-1-35/1000НУХЛ1	1		
5		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС []	6м 4м	[]	
		Зажим аппаратный прес- суемый			
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

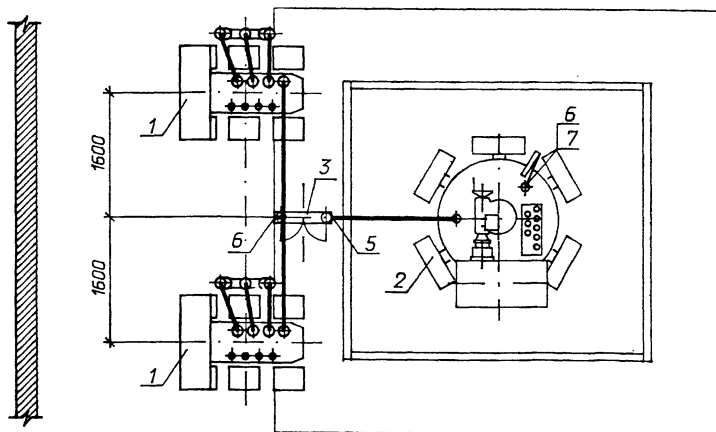
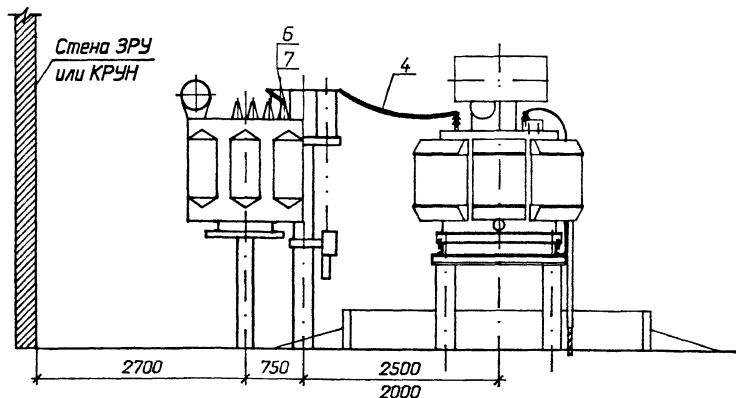
Нач. отд.	Раменский	04.94	Компоновка узла трансформатор - заземляющих реактор 10(6) кВ Вариант Б	Стация	Лист	Листов
Н.контр.	Карлов	04.94		Р	39	
Г.ИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карлов	04.94				
Инж. I кат.	Хейдтсвер	04.94				

План, вид

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3

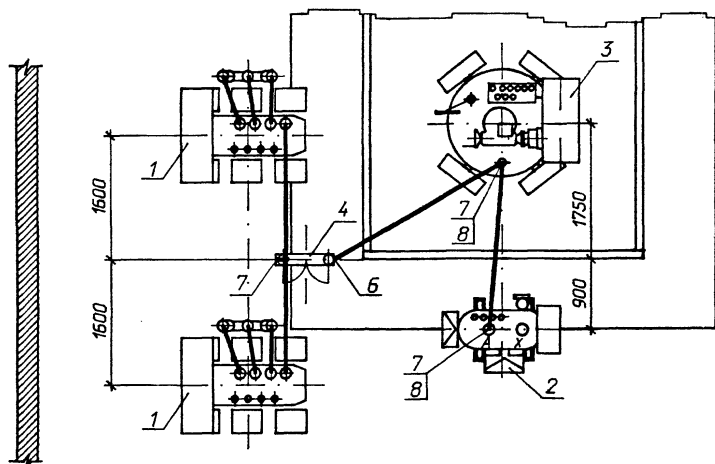
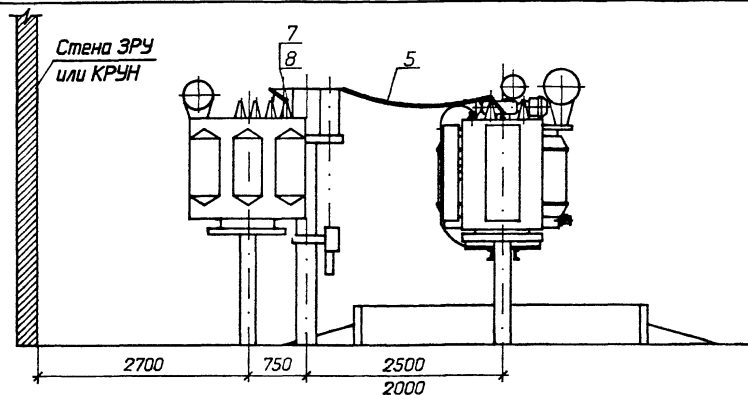
Спецификация оборудования и материалов



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ-630/10	2	2000	
2		Реактор заземляющий РЗДПОМ-1520/10У1	1	5300	
3		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-26 УХЛ1 РДЗ-1-35/10000УХЛ1	1	146	
4		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС 5,5х3х			
5		Зажим аппаратный прес-суемый А2А- -8	1		
6		А4А- -8	5		
7	ТУ 34 27.10954-85	Зажим аппаратный штыревой АШМ-12-1	3	1,63	

407-03-642.94-ЭП					
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов					
Нач. отд.	Раменский	04.94	Комплектовка узла трансформатор - заземляющий реактор 10 кВ Вариант 7		
Н. контр.	Кадилов	04.94			
ГИП	Лыров	04.94			
Нач. зр.	Карлов	04.94			
Инж. I кат.	Хейстер	04.94	План, вид		
			Стация	Лист	Листов
			Р	40	
			СБВЭПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ 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.



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.

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Трансформатор силовой масляный ТМ- []	2	[]	
2		Реактор заземляющий РЗДСМ- [] / [] У1	1	[]	
3		РЗДПОМ- [] / [] У1	1	[]	
4		Разъединитель однополюсный с приводом ПР-07-2Б УХЛ1 РДЗ-1-35/1000УХЛ1	1	146	
5		Провод сталеалюминиевый ГОСТ 839-80, АС []	6м 3,5м	[]	
		Зажим аппаратный прес-суемый			
6		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

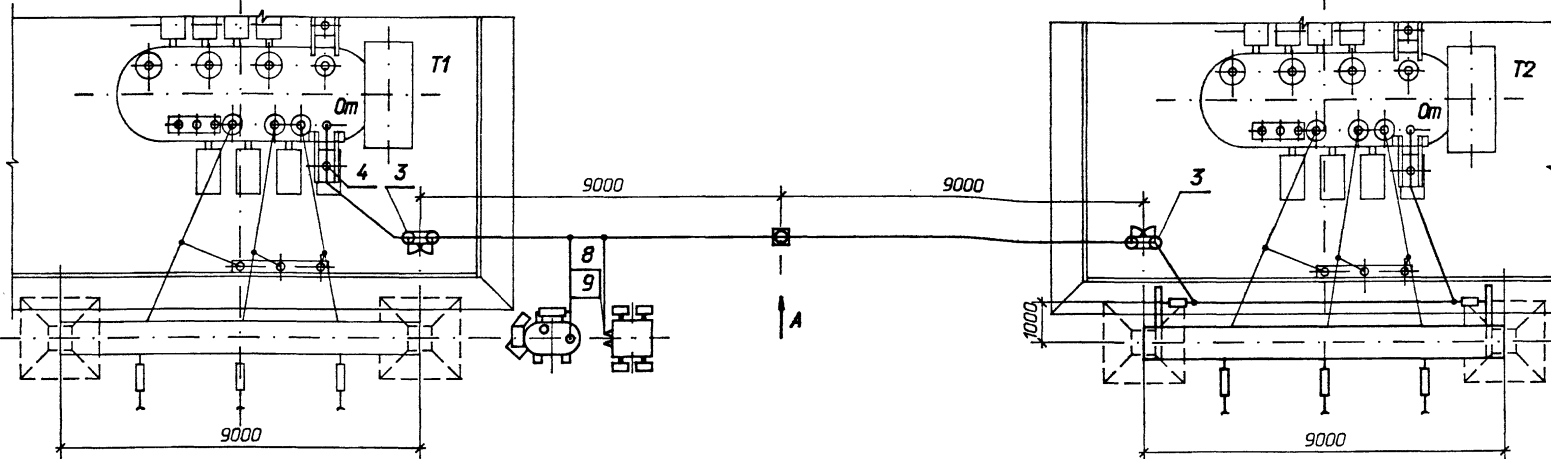
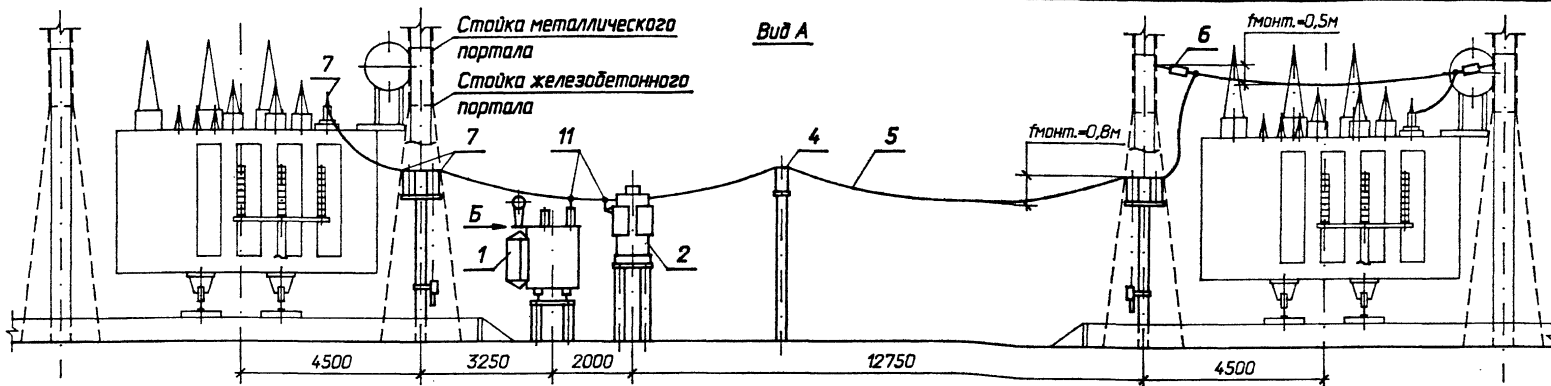
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Роменский	04.94	Компоновка узла трансформатор - заземляющих реактор 10(6) кВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	04.94	Вариант 8	P	41	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карлов	04.94				
Инж. 1 кат.	Хейсвер	04.94				

План, вид

СБВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3



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

407-03-642.94-ЭП

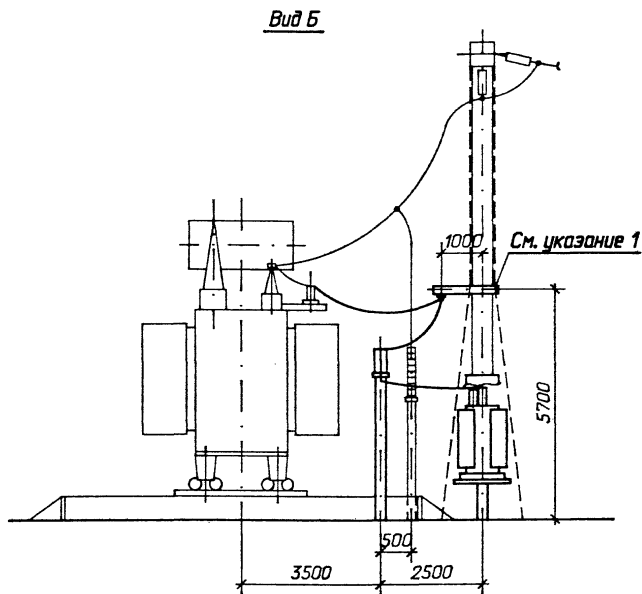
Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раченский	Чем	04.94	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСМ-РЗДПМ) на ТЭС с трансформаторами 110 кВ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	П	04.94		P	42	
ГИП	Лысье	С	04.94				
Нач. гр.	Карпов	П	04.94				
Инж. I кат.	Хейстбер	С	04.94				

План. Вид А.

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3



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

האחריות, ולעומת זאת

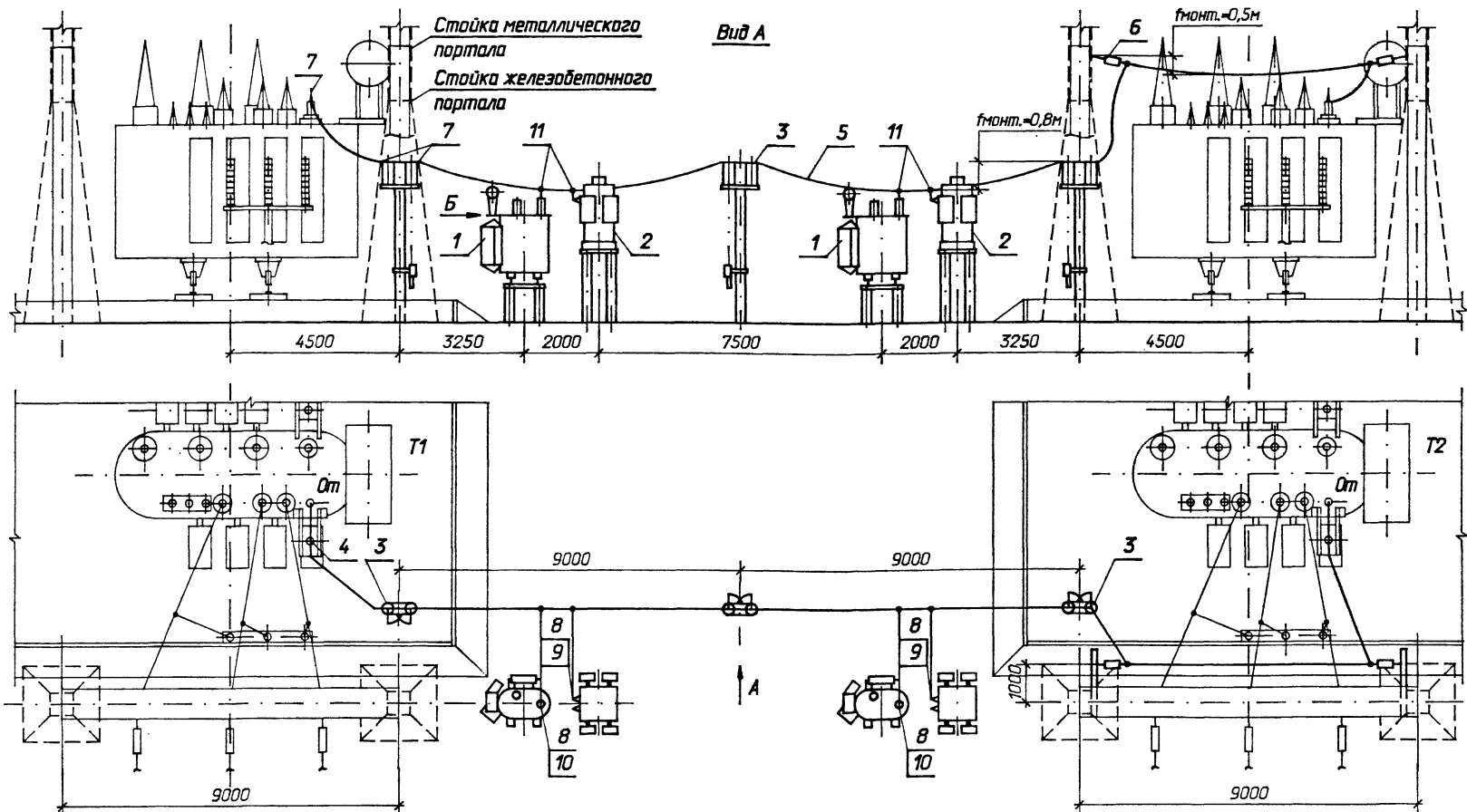
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. к2	Масса	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-17,19	РЗДСОМ- [] /35У1	1	[]	
2	-ЭП-22	РЗДПОМ-700/35У1	1	3430	
3	-ЭП-30	Разъединитель однополюсный			
		с приводом ПР-2БУХ/11			
		РДЗ-2-35/1000НУХ/11	2	146	
4	-ЭП-32,33	Изолятор опорный			
		ИОС-35-500У1	3	16	
5		Провод сталеалюминиевый			
		АС [] , ГОСТ 839-80	40	[]	м
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов			
		натяжная одноцепная			
		[] 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 ответственный			
		прессуемый			
		ОА-[]-1	2	[]	

407-03-642.94-3П

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	<i>Рам</i>	04.94	Установка данного комплекта электроизмеряющих реакторов 35 кВ (РЗДСМ-РЗДИОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ	Старая	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	<i>КП</i>	04.94		Р	43	
ГИП	Лурье	<i>Л</i>	04.94				
Нач. гр.	Карпов	<i>КП</i>	04.94				
Инж. I кат.	Хейстер	<i>Х</i>	04.94	Вид 6	СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

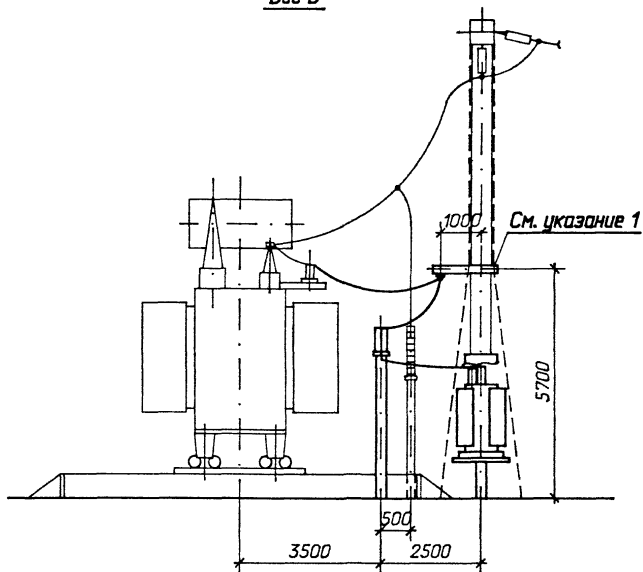
формат А3



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			
Нач. отд.	Раченский	04.94	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 110 кВ
Н. контр.	Карпов	04.94	Стация
Гип	Лурье	04.94	Лист
Нач. гр.	Карпов	04.94	Листов
Инж. I кат.	Хейстбер	04.94	Р 44
План. Вид А.			СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

Вид Б



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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
		Реактор заземляющий		
1	407-03-642.94-ЭП-17,19	РЗДСОМ- <input type="text"/> /35У1	2	<input type="text"/>
2	-ЭП-22	РЗДПОМ-700/35У1	2	3430
3	-ЭП-30	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-2БУХ/11		
		РДЗ-2-35/1000НУХ/11	3	146
4	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	16
5		Провод сталеалюминиевый АС <input type="text"/> , ГОСТ 839-80	45	<input type="text"/> м
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная однацепная <input type="text"/> хПС70Е	2	<input type="text"/>
		Зажим аппаратный прессуемый		
7		А2А- <input type="text"/>	8	<input type="text"/>
8		А4А- <input type="text"/>	4	<input type="text"/>
	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- <input type="text"/> -1	4	<input type="text"/>

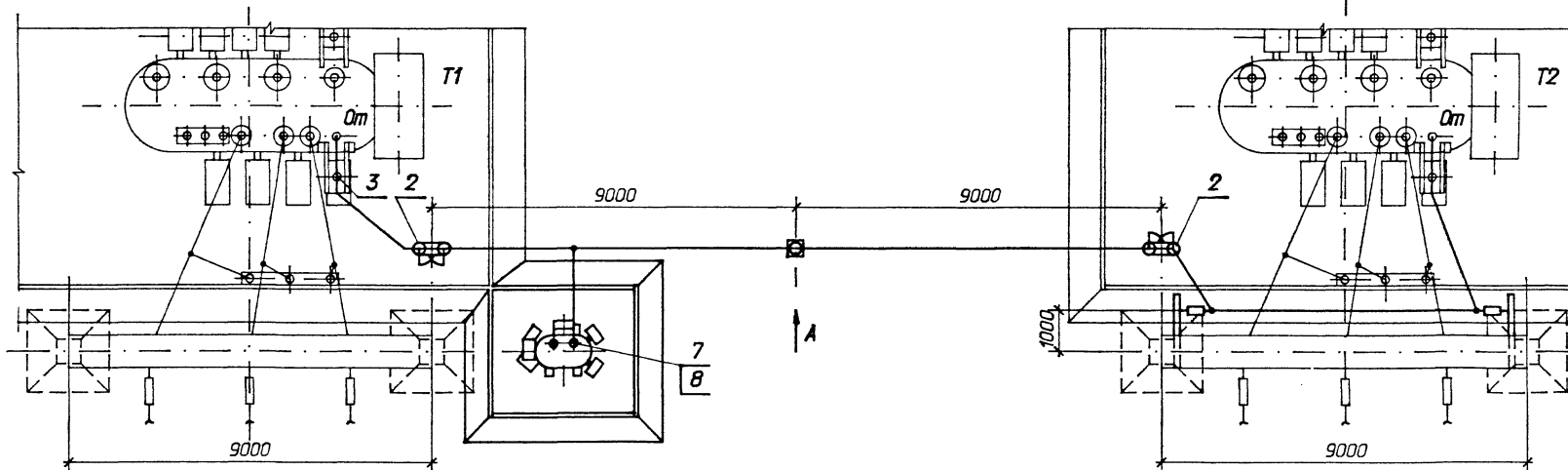
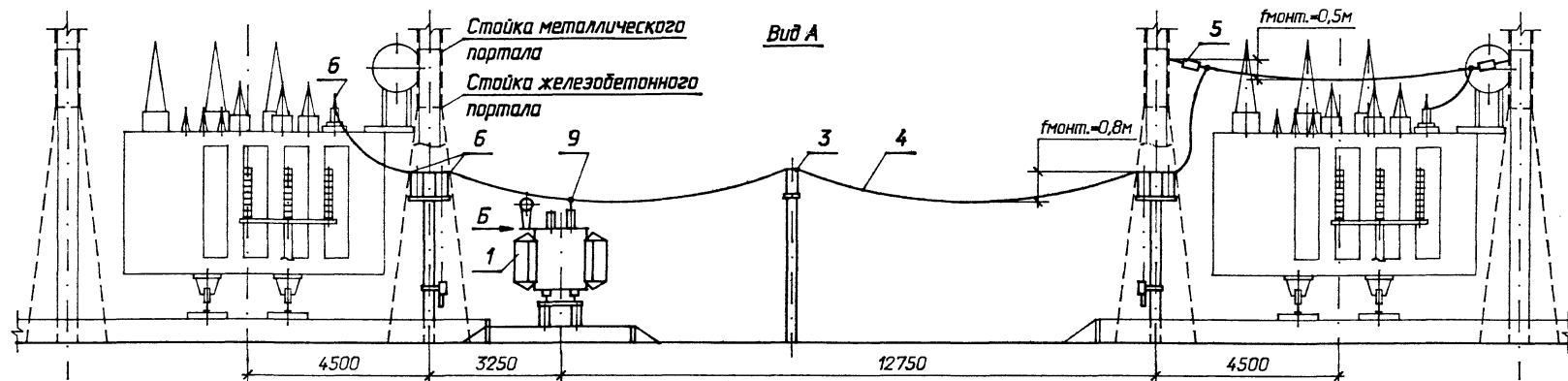
407-03-642.94-ЭП

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	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	04.94		Р	45	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Хейдтвир	04.94				

Вид Б

СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
Санкт-Петербург

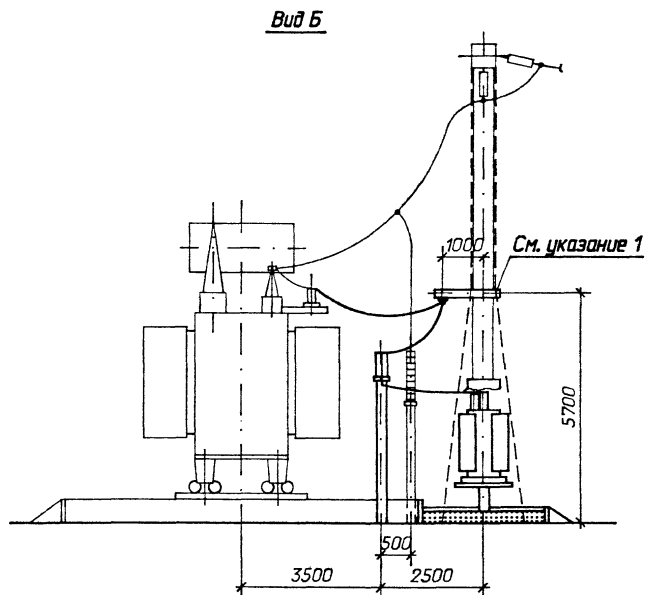


1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
2. См. вместе с листом ЭП-47.

[illegible]

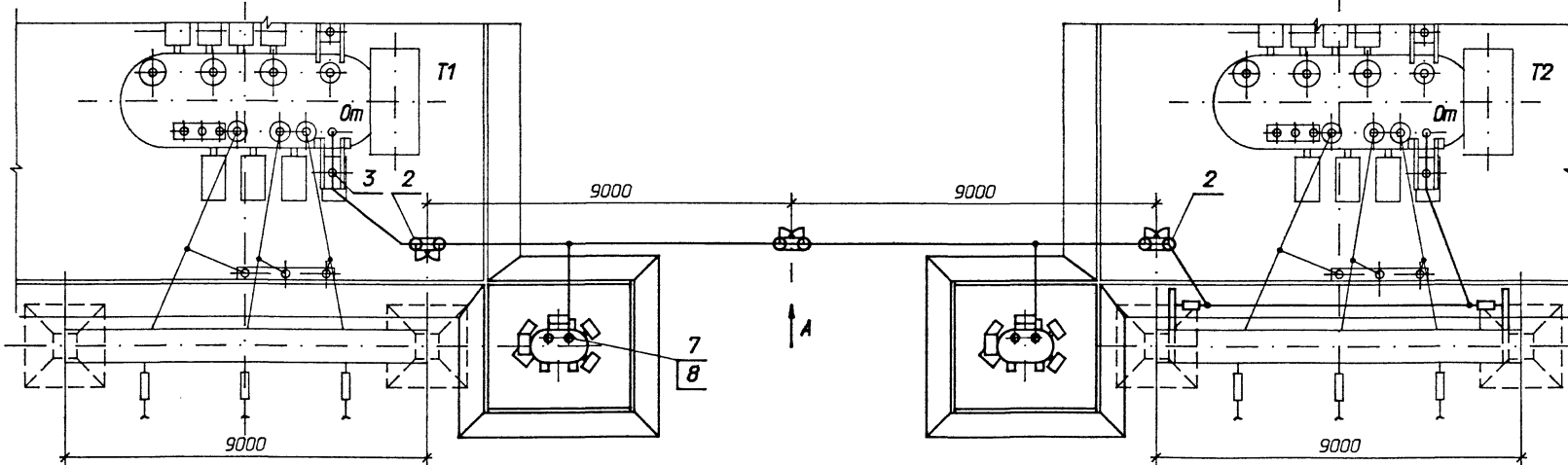
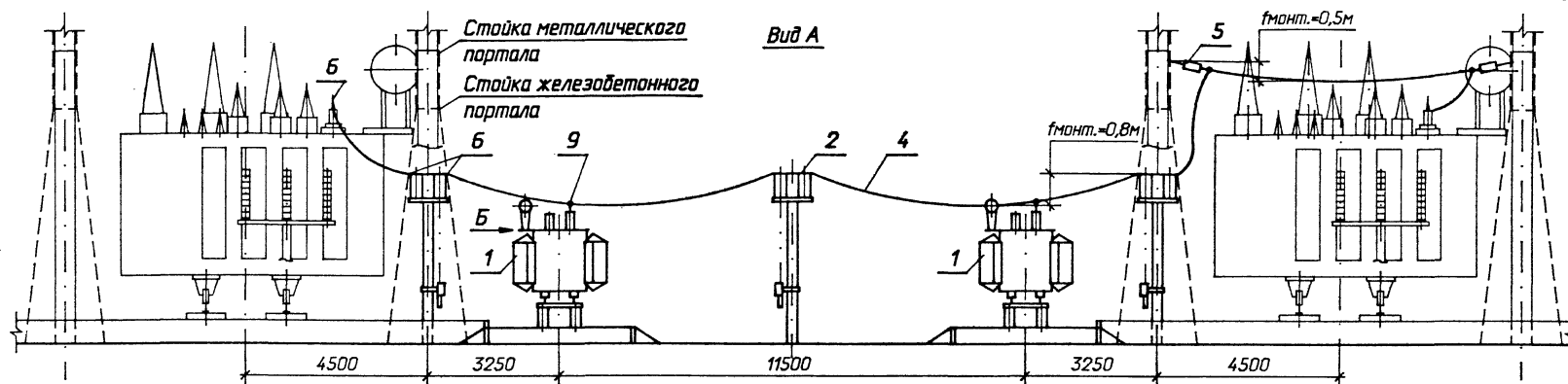
Спецификация оборудования и материалов

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 <input type="text"/> , ГОСТ 839-80	40	<input type="text"/> м	
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная <input type="text"/> x ПС70Е	2	<input type="text"/>	
		Зажим аппаратный прессуемый			
6		А2А- <input type="text"/>	6	<input type="text"/>	
7		А4А- <input type="text"/>	2	<input type="text"/>	
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- <input type="text"/> -1	2	<input type="text"/>	



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

				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Роменский	04.94	Установка одного заземляющего	Стация	Лист	
Н. контр.	Карпов	04.94	го реактора РЗДСОМ-1240/35У1	P	47	
ГМП	Лурье	04.94	на ПС с трансформаторами 110 кВ			
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Хейстер	04.94				
				Вид Б		
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



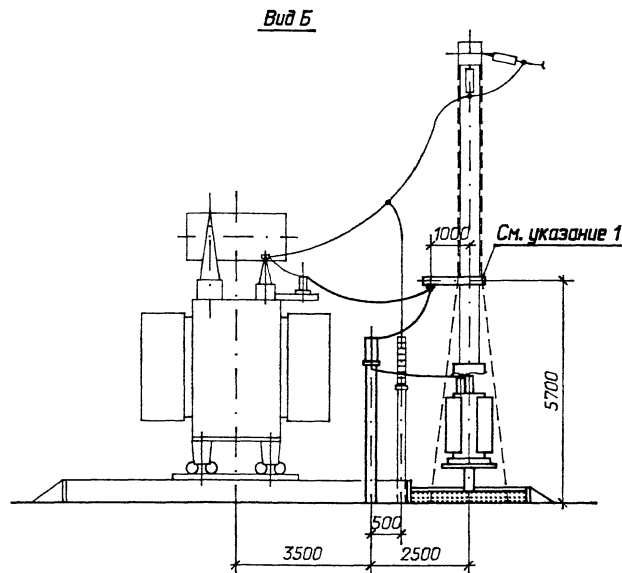
1. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
2. См. вместе с листом ЭП-49.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	04.94	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35 кВ на ПС с трансформаторами 110 кВ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	04.94				
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Хейдстедер	04.94				
План. Вид А.				Р	48	
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Спецификация оборудования и материалов

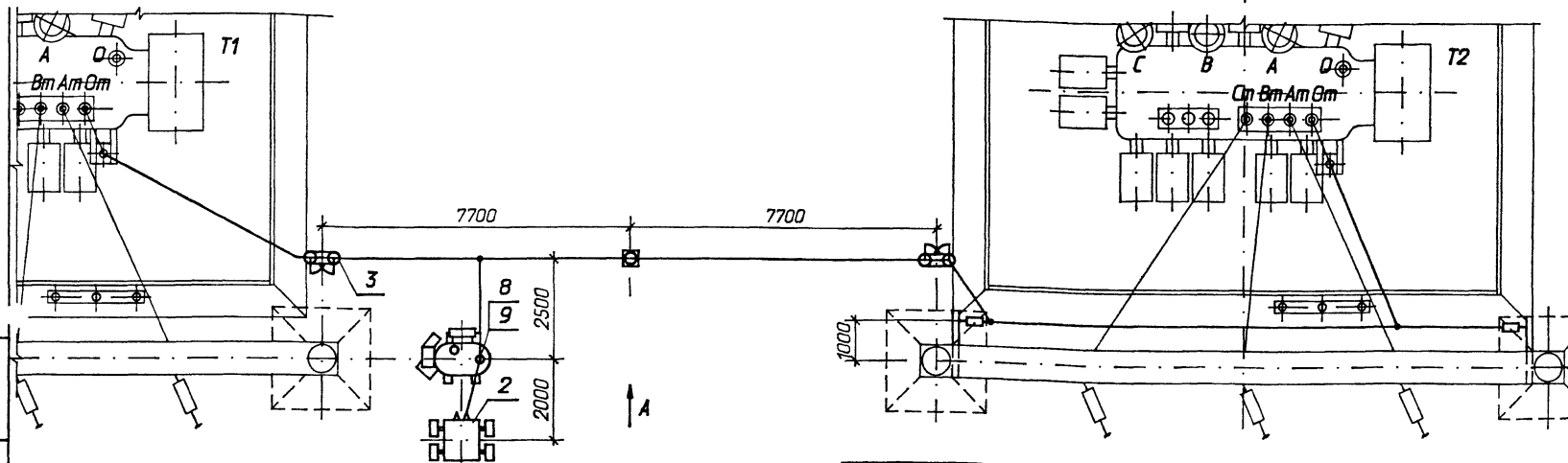
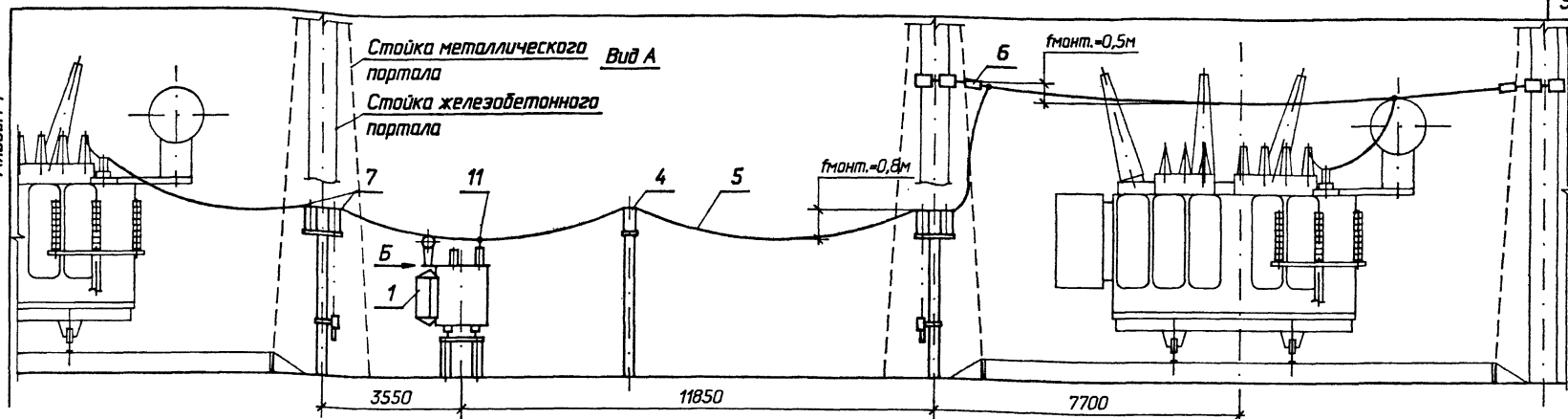


1. Узел крепления консоли см. ТМП 407-03-53190, 407-03-61791
2. См. вместе с листом ЭП-48

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-19	РЗДСОМ-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 <input type="text"/> , ГОСТ 839-80	40	<input type="text"/>	м
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная <input type="text"/> хПС70Е	2	<input type="text"/>	
		Зажим аппаратный прессуемый			
6		А2А- <input type="text"/>	8	<input type="text"/>	
7		А4А- <input type="text"/>	2	<input type="text"/>	
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- <input type="text"/> -1	2	<input type="text"/>	

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

Альбом 1



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

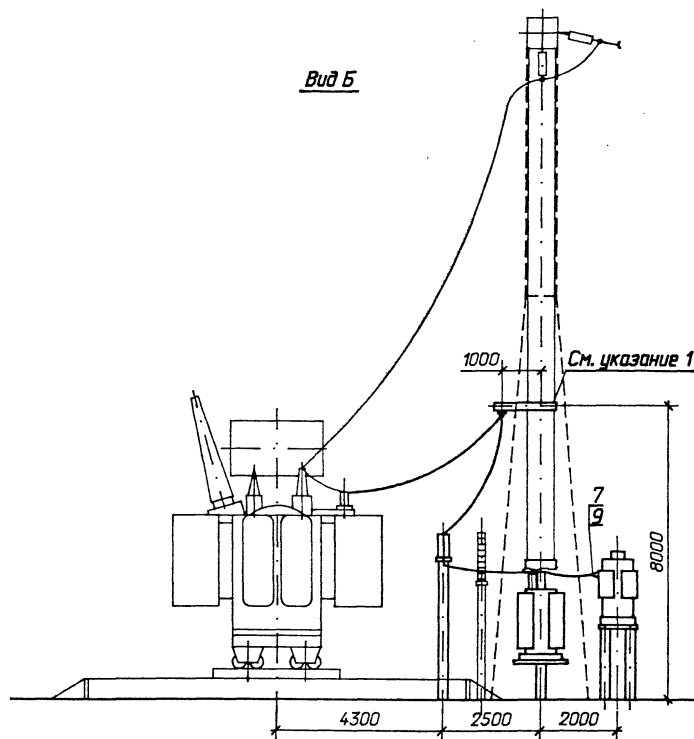
				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Раменский	04.94	Установка одного комплекта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСМ-РЗДПМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	04.94		P	50	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карпов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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	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	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		

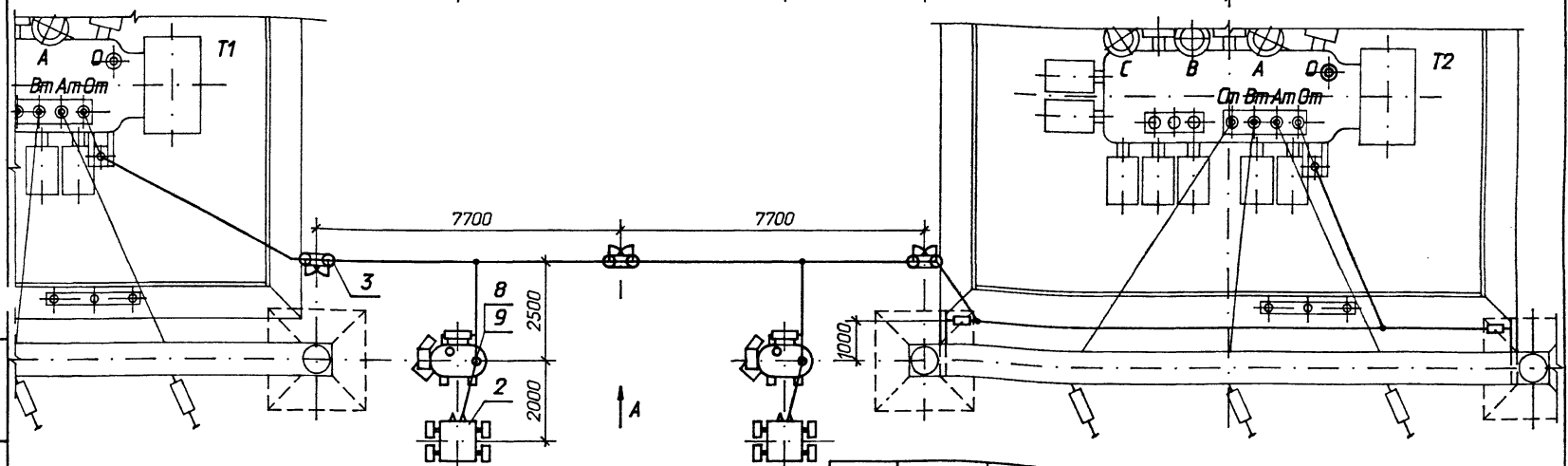
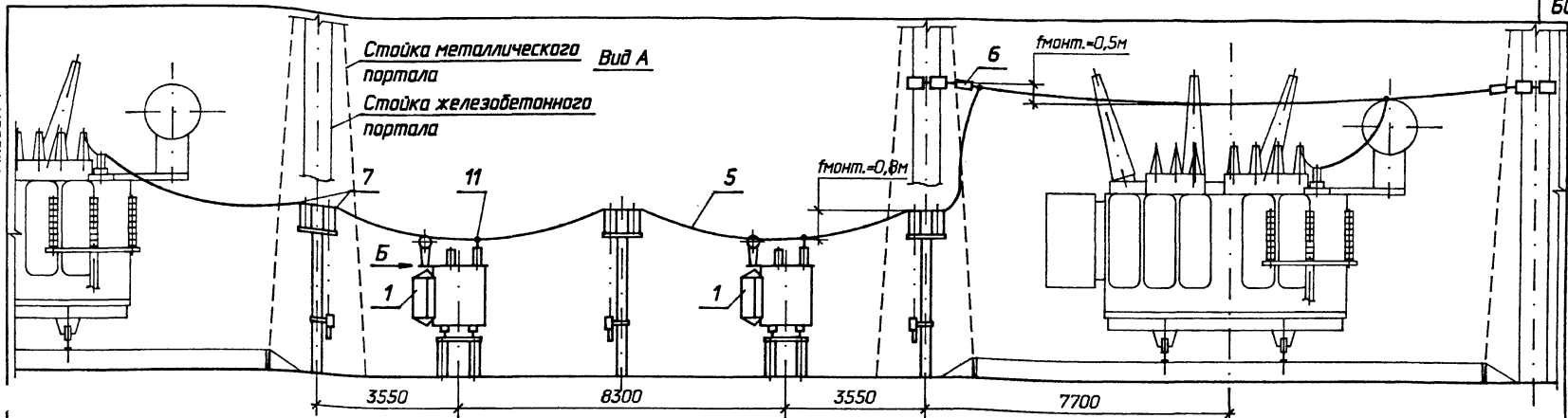
				407-03-642.94-ЭП		
				Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов		
Нач. отд.	Роменский	04.94	04.94	Установка одного континкта заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стация	Лист
Н. контр.	Карлов	04.94	04.94		P	51
ГИП	Лурье	04.94	04.94			
Нач. гр.	Карлов	04.94	04.94			
Инж. 1 кат.	Хейдстер	04.94	04.94			
				Вид Б		
				СЕВЗАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Вид Б



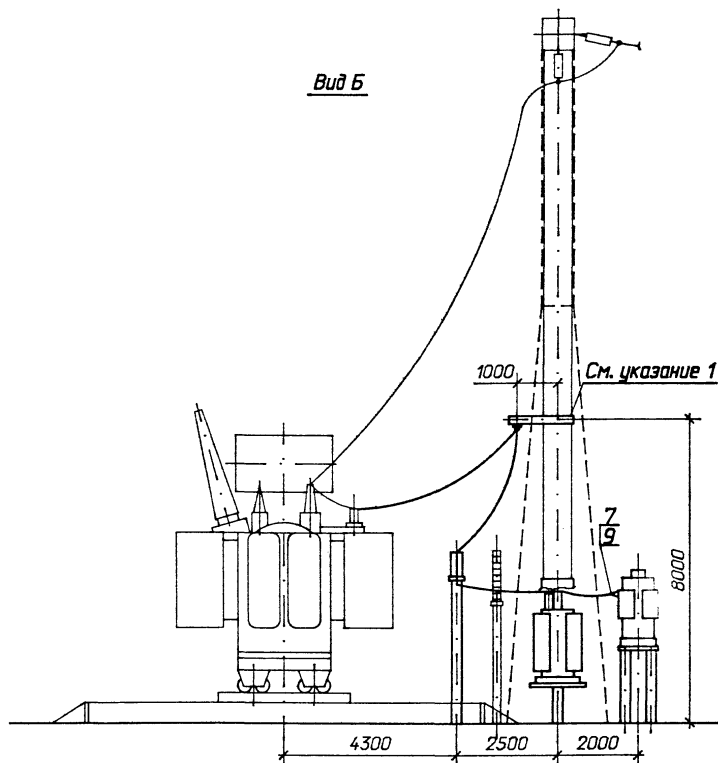
1. Узел крепления консоли см. 407-03-641.94
2. См. вместе с листом ЭП-50

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	Ген.	04.94	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСМ-РЗДПМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стация	Лист
Н. контр.	Карлов	74.1	04.94		P	52
ГИП	Львье	04.94	04.94			
Нач. гр.	Карлов	04.94	04.94			
Инж. I кат.	Хейсвер	04.94	04.94			
				План. Вид А.		
				СЕВЗАЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		



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

Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-17,19	РЗДСОМ- <input type="text"/> /35У1	2	<input type="text"/>	
2	-ЭП-22	РЗДПОМ-700/35У1	2	3430	
3	-ЭП-30	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-26УХ/11			
		РДЗ-2-35/1000УХ/11	3	146	
4	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	16	
5		Провод сталеалюминиевый АС <input type="text"/> , ГОСТ 839-80	52	<input type="text"/>	м
6	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная <input type="text"/> хПС70Е	2	<input type="text"/>	
		Зажим аппаратный прессуемый			
7		А2А- <input type="text"/>	8	<input type="text"/>	
8		А4А- <input type="text"/>	4	<input type="text"/>	
	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- <input type="text"/> -1	3	<input type="text"/>	

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

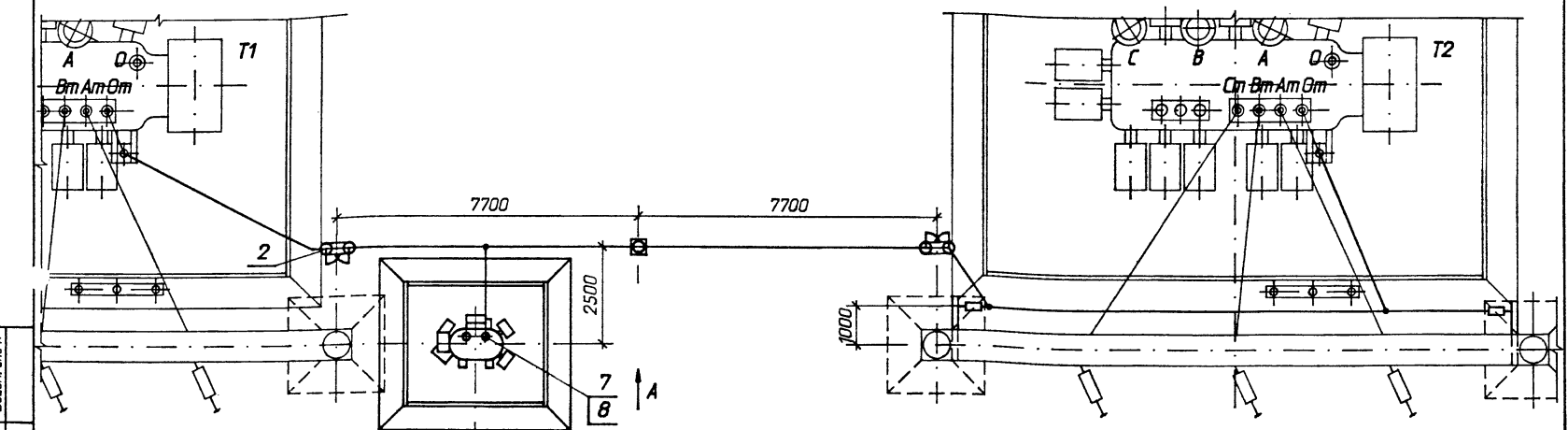
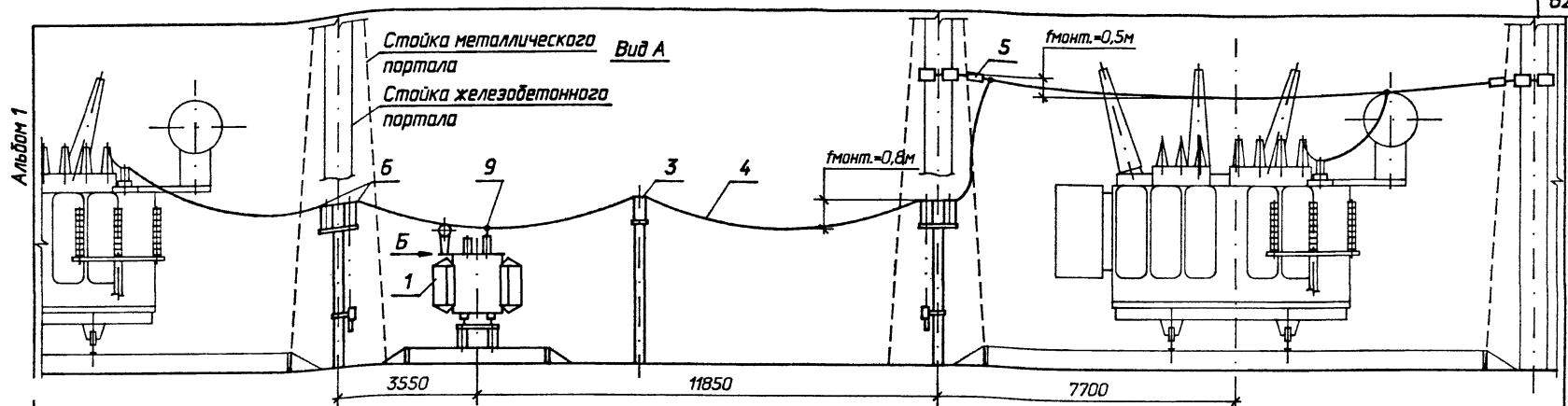
Нач. отд.	Романский	04.94	Установка двух комплектов заземляющих реакторов 35 кВ (РЗДСОМ+РЗДПОМ) на ПС с трансформаторами 220 кВ	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Карлов	04.94		Р	53	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карлов	04.94				
Инж. I кат.	Хейстер	04.94				

Вид Б

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЫПРОЕКТ
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-55.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд
и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Раменский	04.94	Установка одного заземляющего реактора РЗДСМ-1240/35У	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	04.94	на ПС с трансформаторами 220 кВ	Р	54	
ГИП	Лурье	04.94				
Нач. гр.	Карпов	04.94				
Инж. I кат.	Хейстер	04.94				

План. Вид А.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Санкт-Петербург

формат А3

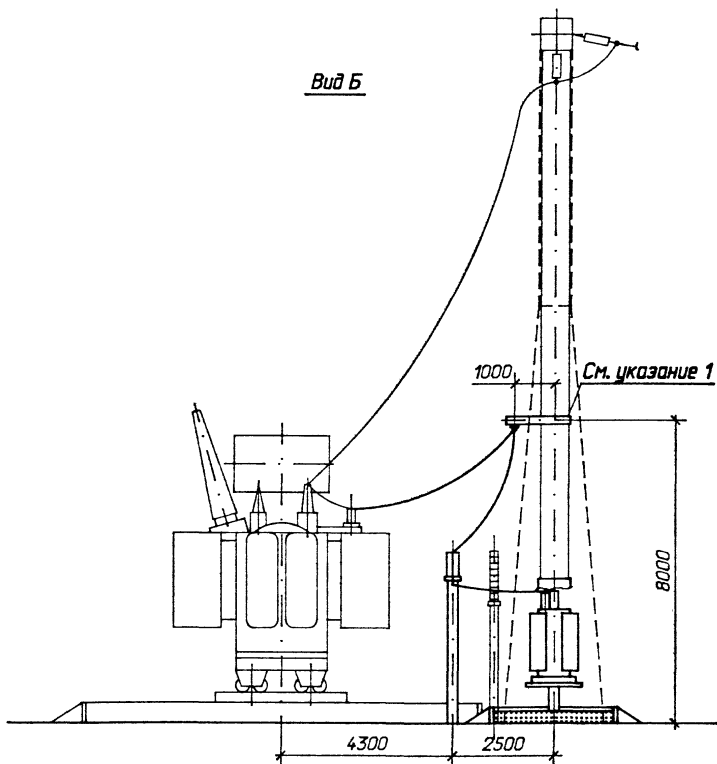
ВЗНШ. И. ПОД.

Полный и дата

И. ПОД. 13-433ТНГ

Спецификация оборудования и материалов

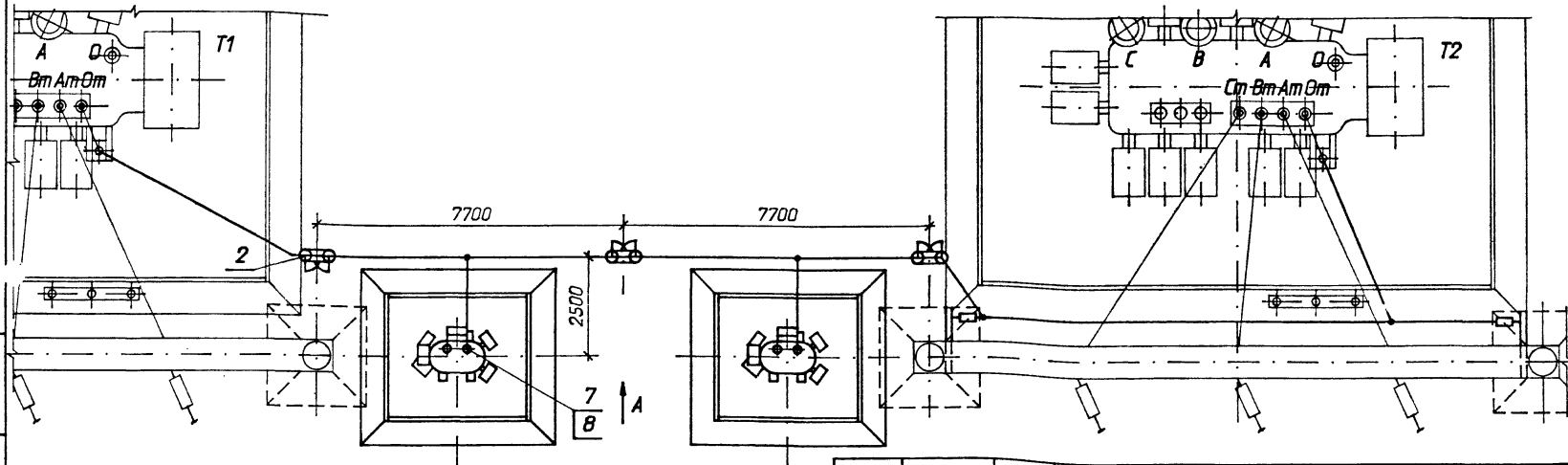
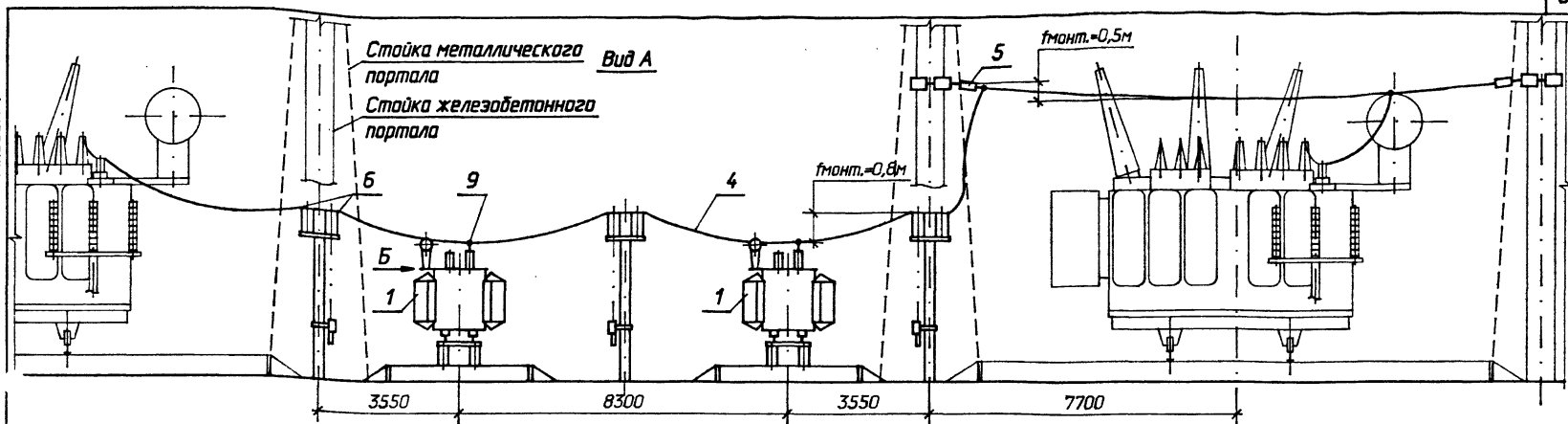
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Реактор заземляющий			
1	407-03-642.94-ЭП-19	РЗДСОМ-1240/35У1	1	3640	
2	-ЭП-30	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-2БУХ/11			
		РДЗ-2-35/1000НУХ/11	2	146	
3	-ЭП-32,33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	3	16	
4		Провод сталеалюминиевый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



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	04.94	04.94	Установка одного заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стация	Лист
Н. контр.	Карпов	04.94	04.94		Р	55
ГИП	Лурье	04.94	04.94			
Нач. гр.	Карпов	04.94	04.94			
Инж. 1 кат.	Хейстер	04.94	04.94			
				Вид Б		
				СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

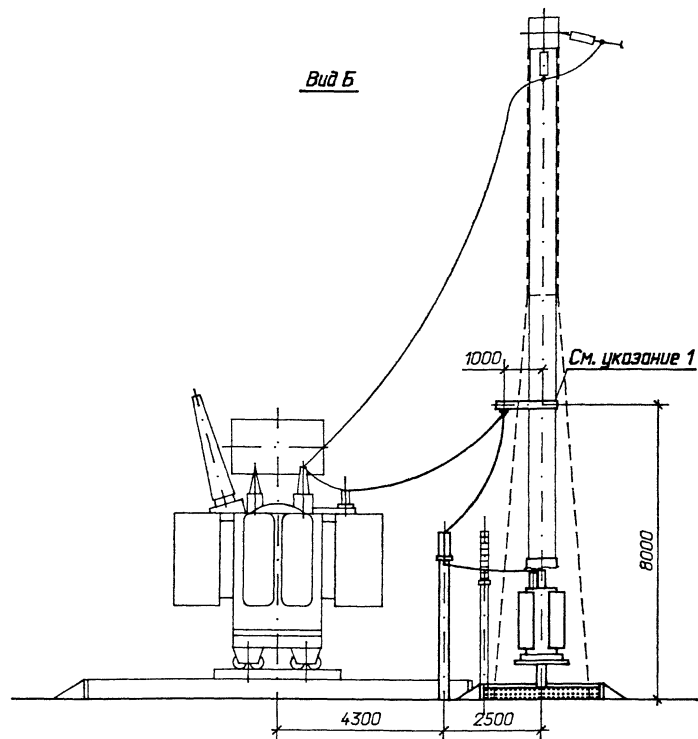
Альбом 1



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

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Раменский	04.94	Установка двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ
Н. контр.	Карпов	04.94	Стация Лист Листов
ГИП	Лурье	04.94	Р 56
Нач. гр.	Карпов	04.94	
Инж. I кат.	Хейсвер	04.94	
План. Вид А.			СВЭАЗ/ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург

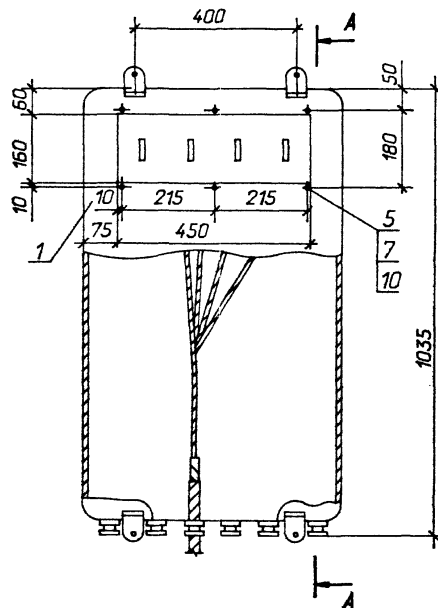
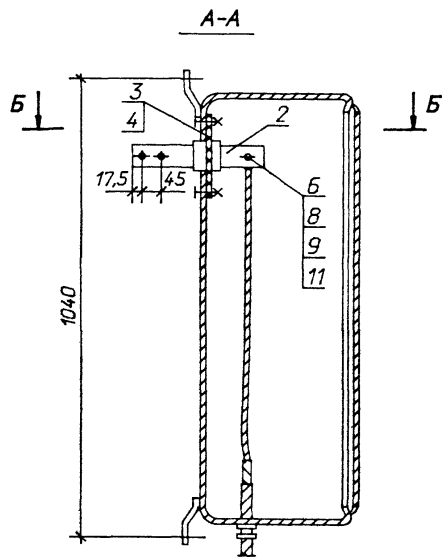
Спецификация оборудования и материалов



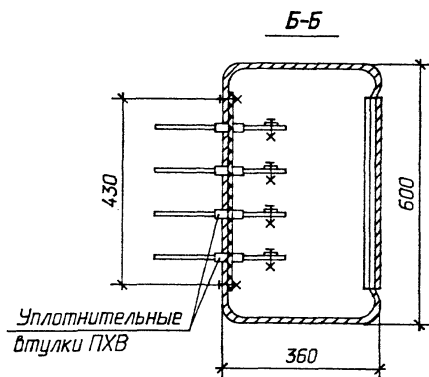
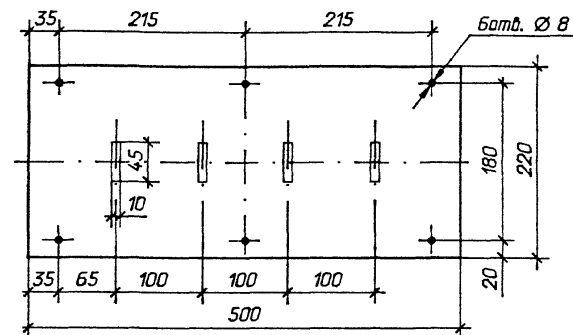
1. Узел крепления консоли см. 407-03-641.94
2. См. вместе с листом ЭП-56

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-26УХ/Л1			
		РДЗ-2-35/1000НУХ/Л1	3	146	
3	-ЭП-33	Изолятор опорный ИОС-35-500У1	2	16	
4		Провод сталеалюминиевый АС <input type="text"/> , ГОСТ 839-80	50	<input type="text"/>	м
5	-ЭП-62	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная <input type="text"/> х ПС 70Е	2	<input type="text"/>	
		Зажим аппаратный прессуемый			
6		А2А- <input type="text"/>	8	<input type="text"/>	
7		А4А- <input type="text"/>	2	<input type="text"/>	
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- <input type="text"/> -1	3	<input type="text"/>	

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

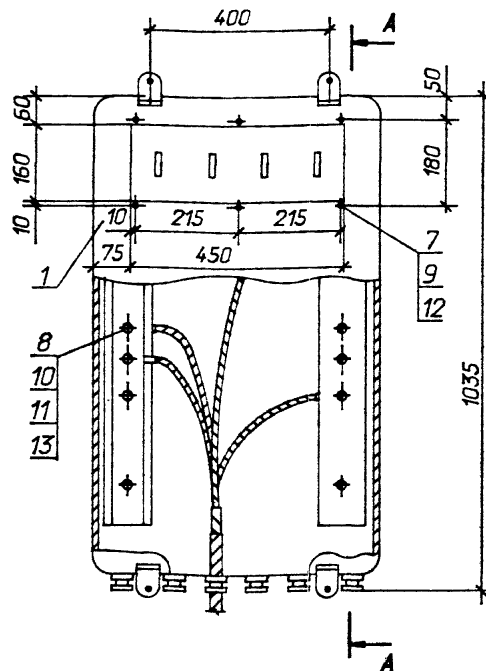
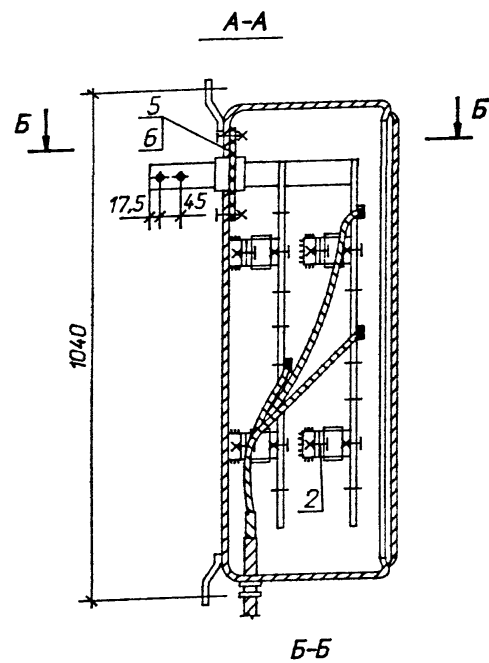


Доска проходная (поз. 3)

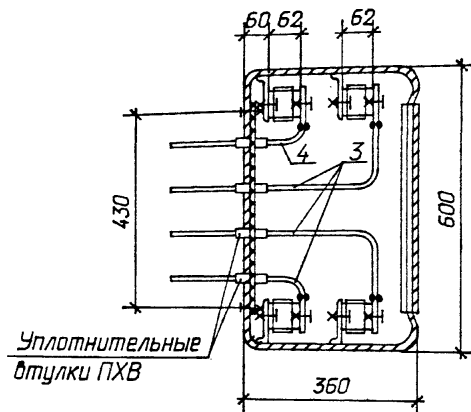
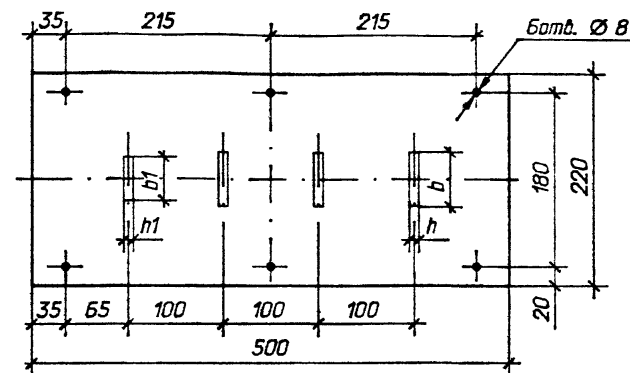


1. Металлоконструкция шкафа изготавливается АО "Невский завод "Электроштит" г. Отрадное.
2. Спецификацию см. лист ЭП-59.

407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Нач. отд.	Роменский	Данил	04.94
Н. кантр.	Карпов	Григорий	04.94
ГИП	Лурье	Александр	04.94
Нач. гр.	Карпов	Григорий	04.94
Инж. I кат.	Лыжасова	Дарья	04.94
Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ тип I			Стация
			Лист
			Листов
			Р 58
			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Санкт-Петербург



Доска проходная (поз. 5)



Тип трансформатора	Сечение шин (поз.3) мм	Сечение шины (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	14	М 12х40
ТМ-630	80х6		85х10		18	М 16х40
ТМ-1000	100х8	50х6	105х15	55х10	18	М 16х40

1. Металлоконструкция шкафа изготавливается АО "Невский завод "Электроштит" г. Отрадное.

2. Спецификацию см. лист ЭП-61.

407-03-642.94-ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов

Нач. отд.	Романский	Романский	04.94	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Карпов	Карпов	04.94	P	60	
ГИП	Лурье	Лурье	04.94			
Нач. гр.	Карпов	Карпов	04.94			
Инж. I кат.	Лыкасова	Лыкасова	04.94			
Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ Тип II				СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		

Альбом 1

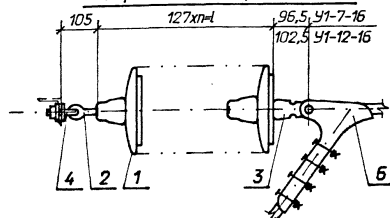
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Шкаф силовой	1	50	
2	ТУ 36-107-80	Изолятор армированный К709У2	8	0,78	
		Шина алюминиевая ГОСТ 15176-89			
3		40x4, м	3,3	0,43	ТМ-250
		50x6, м	3,3	0,802	ТМ-400
		80x6, м	3,3	1,288	ТМ-630
		100x8, м	3,3	2,152	ТМ-1000
4		40x4, м	1,7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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
11		Гайка ГОСТ 5916-70 ^н			
		М 12			ТМ-250, ТМ-400
		М 16			ТМ-630, ТМ-1000
12		Шайбы ГОСТ 11371-78 ^н			
		Шайба 6	6		
13		Шайбы ГОСТ 6958-78 ^н			
		Шайба 12			ТМ-250, ТМ-400
		Шайба 16			ТМ-630, ТМ-1000

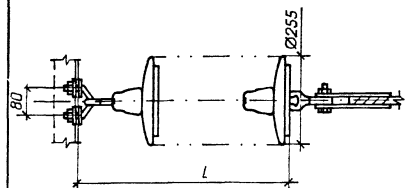
Лист 33 из 34

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

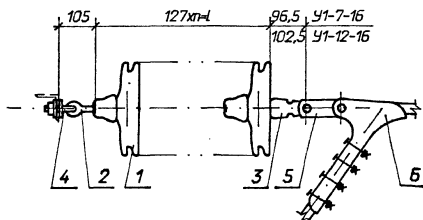
Гирлянда изоляторов ПС70Е



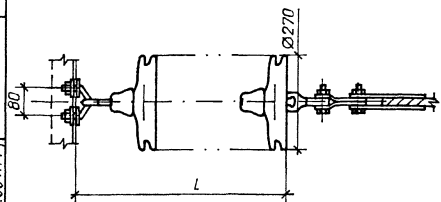
№	I	II	III	IV
п, шт	4	4	5	5
Л, мм	508	508	635	635
Л, мм	613	613	740	740
м, кг	14,36	14,36	17,76	17,76



Гирлянда изоляторов ПСД70Е



№	I	II	III	IV	V	VI
п, шт	4	5	5	5	5	5
Л, мм	508	635	635	635	635	635
Л, мм	613	740	740	740	740	740
м, кг	18,36	22,76	22,76	22,76	22,76	22,76

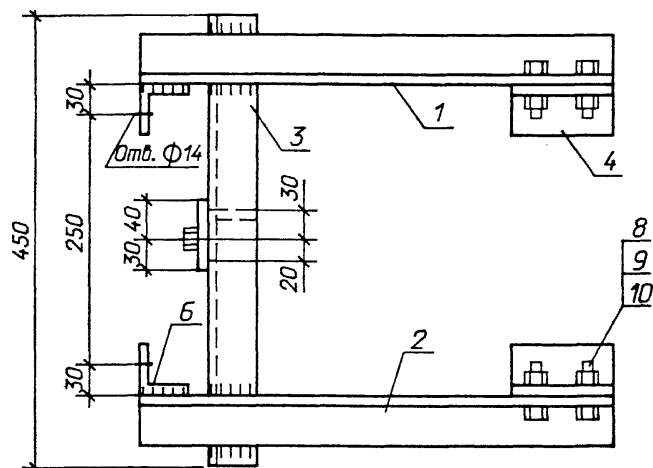
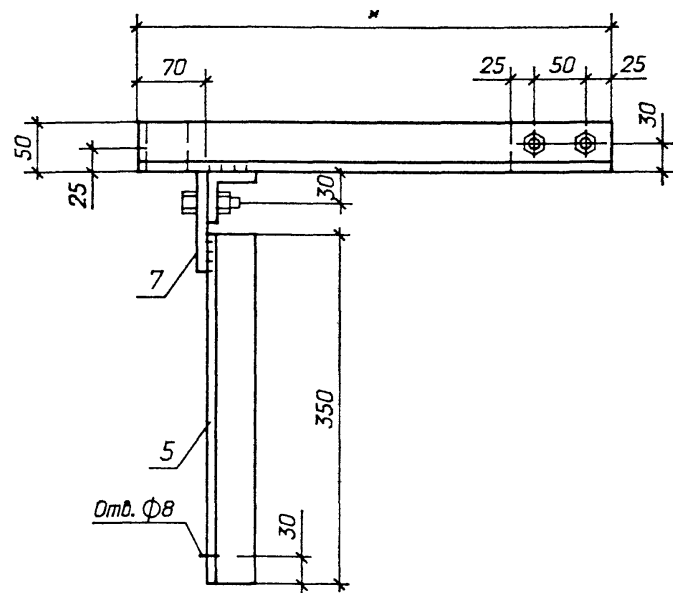


Спецификация оборудования и материалов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Изолятор стеклянный			
	ТУ 34 13.10874-87	ПС70Е	п	3,4	
	ТУ 34 13.10879-87	ПСД70Е	п	4,4	
2		Серьга СРС-7-16	1	0,32	
3		Ушка однолапчатое			
	У1-7-16		1	0,67	
	У1-12-16		1	1,05	для НБ-3-6Б
4		Узел крепления гирлянды			
	КГП-7-3		1	0,44	
5		Эбено промежуточное			
	трехлапчатое ПРТ-7-1		1	0,462	
	ПРТ-12-1		1	1,145	для НБ-3-6Б
6		Зажим натяжной НБ-2-6	1	1,85	для НБ-3-6Б
	НБ-3-6Б		1	4,7	для НБ-3-6Б
Масса гирлянды с изоляторами ПС70Е без поз. 3, 5, 6				т	
Масса гирлянды с изоляторами ПСД70Е без поз. 3, 5, 6				т	

- Чертеж разработан на основании каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", 1992 г.
- На патлах с малинотодами гирлянда увеличивается на два изолятора.

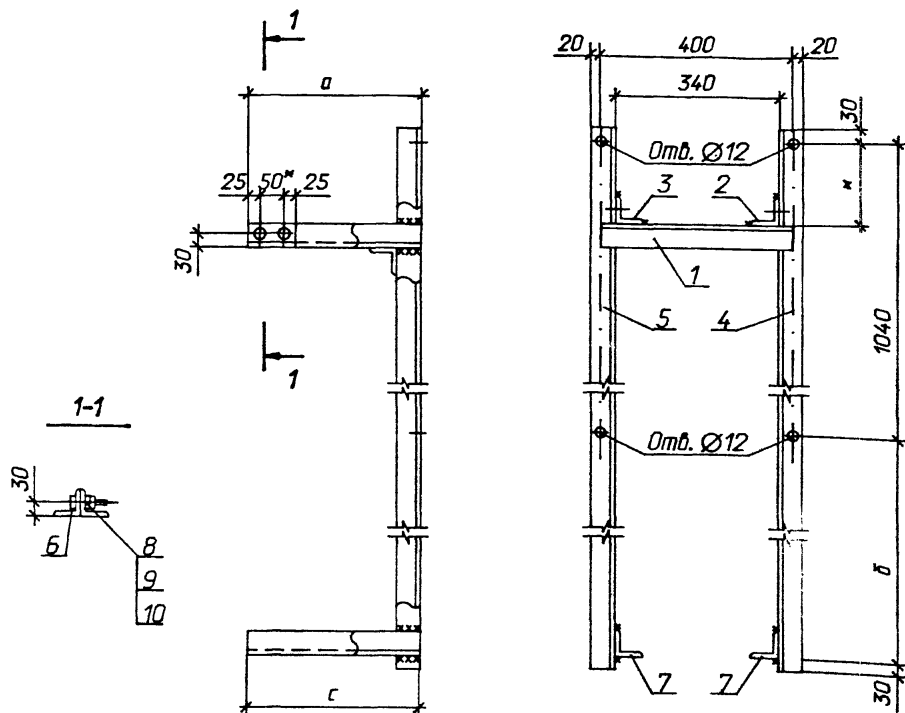
Прибызан			
Уч. N			
407-03-642.94-ЭП			
Установка трансформаторов собственных нужд и заземляющих реакторов			
Начальн.	Роменский	Лист	04.94
Инженер	Карпов	Лист	04.94
ГИП	Лурье	Лист	04.94
Начальн.	Карпов	Лист	04.94
Инж.кат.	Хейстер	Лист	04.94
Гирлянда изоляторов ПС70Е (ПСД70Е) натяжная одиночная для одного провода сечением до 240 мм²			
Стация		Лист	Листов
Р		62	
СВЗВАТЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			



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 50х50х5-ГОСТ8509-86 L=500	1	1,89	8,3
	2	та же L=500;	1	1,89	
	3...10	См. марку М-1			
М-2	1	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 L=650	1	2,45	9,5
	2	та же L=650;	1	2,45	
	3...10	См. марку М-1			
М-3	1	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 L=700	1	2,64	9,8
	2	та же L=700;	1	2,64	
	3...10	См. марку М-1			
М-4	1	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 L=800	1	3,02	10,6
	2	та же L=800;	1	3,02	
	3...10	См. марку М-1			

					407-03-642.94-ЭП.И.001			
					Марки М-1 М-4	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Раменский	<i>А.И.</i>	04.94			P		1:5
Н. контр.	Карпов	<i>В.И.</i>	04.94					
ГИП	Лурье	<i>С.О.</i>	04.94			Лист	Листов	
Нач. гр.	Карпов	<i>В.И.</i>	04.94			СВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург		
Инж. I кат.	Хейсвтер	<i>С.К.</i>	04.94					



Марка	a	b	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	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Роменский	<i>Роман</i>	04.94		Р	СМ. табл.	1:10
Н. контр.	Карпов	<i>Карпов</i>	04.94				
ГИП	Лырье	<i>Лырье</i>	04.94				
Нач. зр.	Карпов	<i>Карпов</i>	04.94		Лист	Листов	
Инж. I кат.	Лыжасова	<i>Лыжасова</i>	04.94	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург			

Альбом 1

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

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

ИЗДАНИЕ 1

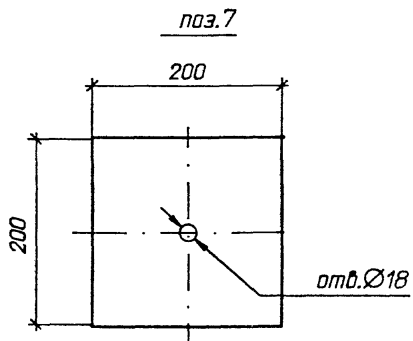
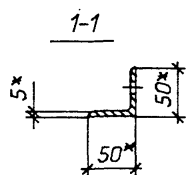
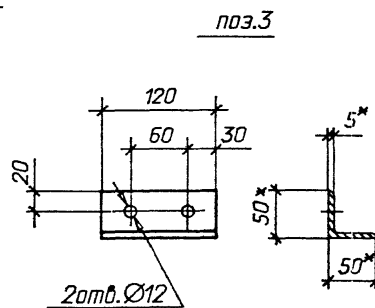
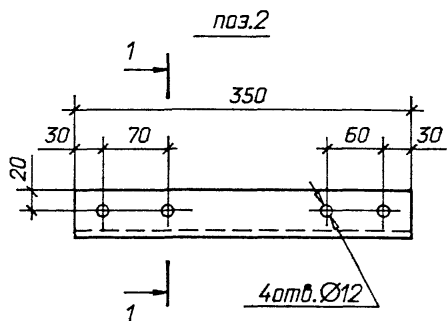
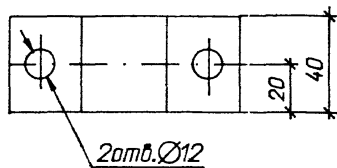
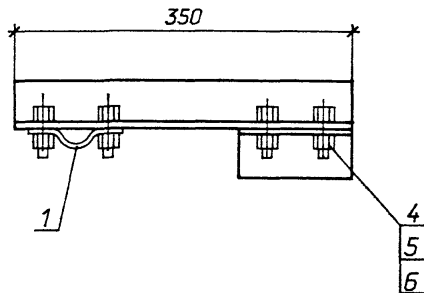
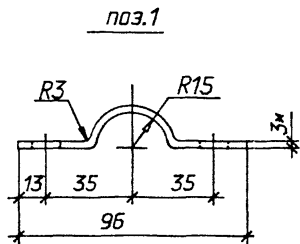
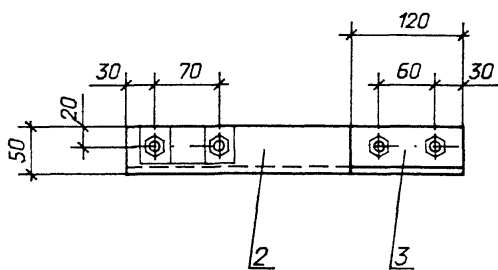
ИЗДАНИЕ 1

ИЗДАНИЕ 1

134337417

407-03-642.94-ЭП.И.003					
Марки М-5...М-10				Стадия	Масса
Спецификация к листу ЭП.И.002.				Р	СМ. табл.
Лист				Листов	
Нач. отд.	Роменский	04.94		СВЭЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Санкт-Петербург	
Н. контр.	Карлов	04.94			
ГИП	Львье	04.94			
Нач. гр.	Карлов	04.94			
Инж. I кат.	Львье	04.94			

[illegible]



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	то 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	

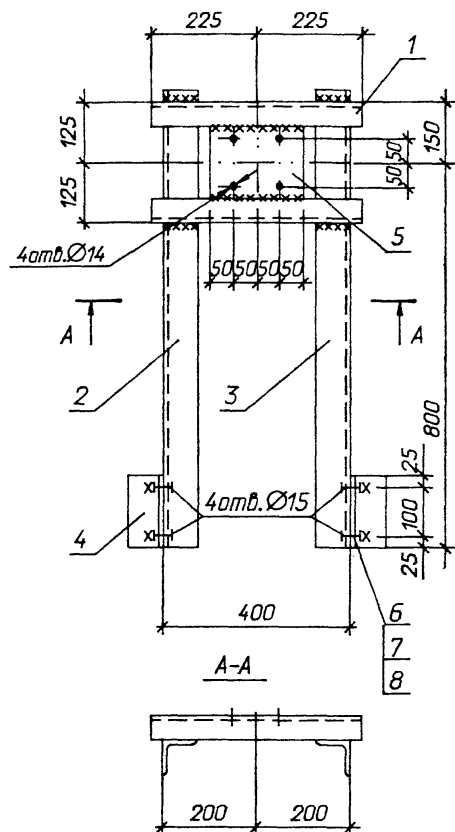
1. * Размер для справок

407-03-642.94-ЭП.И.005

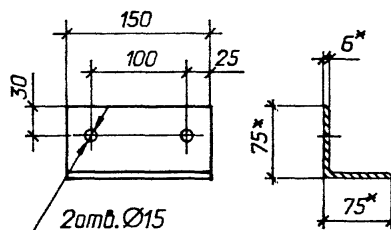
Нач. отд.	Роменский	04.94
Н. контр.	Карпов	04.94
ГИП	Львов	04.94
Нач. гр.	Карпов	04.94
Инж. I кат.	Львов	04.94

Марки М-14, 15

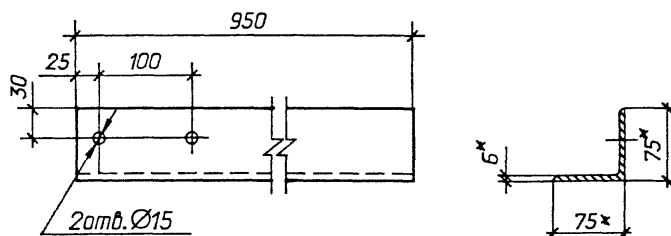
Стадия	Масса	Масштаб
Р	СМ. табл.	1:5
Лист	Листов	
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Санкт-Петербург		



ноз.4



поз.2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Масса кг
М-22	1	Уголок 50х50х5-ГОСТ8509-86 ^м			20,0
		L=450	2		
	2	Уголок 75х75х6-ГОСТ8759-86 ^м			
		L=950	1		
	3	то же L=950;	1		
	4	то же L=150;	2		
	5	Лист 6-ГОСТ 19906-74 ^м			
		S=150 х 150	1		
	6	Болт М12х35-ГОСТ7798-70 ^м	4		
	7	Гайка М12-ГОСТ5915-70 ^м	4		
	8	Шайба 12-ГОСТ11371-78 ^м	4		

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

				407-03-642.94-ЭП.И.006					
				Марка М-16	Стадия	Масса	Масштаб		
Нач. отд.	Роменский	<i>[подпись]</i>	04.94		P	20,0	1:10		
Н. контр.	Карлод	<i>[подпись]</i>	04.94		Лист	Листов			
ГИП	Цурье	<i>[подпись]</i>	04.94						
Нач. гр.	Карлод	<i>[подпись]</i>	04.94						
Инж. I кат.	Лыкасова	<i>[подпись]</i>	04.94	СЕВЗАЛЭNERГОСЕТЬПРОЕК Санкт-Петербург					