1788тм-т1-1

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-03-331.83

УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК

АЛЬБОМ I

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

СФ 556-01

Шифр подписки 16.14

gost.e-ecolog.ru

1788т.-т-1-2

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

407-03-331.83

УСТАНОВКА ТРАНСФОРМАТОРОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД И ДУГОГАСЯЩИХ КАТУШЕК

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

АЛЬБОМ I - ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ II - СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

РАЗРАБОТАНЫ
СЕВЕРО-ЗАПАДНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛ №37 ОТ 08.12.82.

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА В.В. КАРПОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА И.С. ПИВЕНЬ

СФ 556-01

Содержание альбома I (начало)

Обозначение	Наименование	Страница
1	2	3
	Титульный лист	1
	Содержание альбома I	2÷4
	Чертежи основного комплекта марки ЭП	
ЭП-1.1÷1.11	Общие данные	5÷15
ЭП-2	Установка трансформатора ТМ-25/6-10.	16
ЭП-3	Установка трансформатора ТМ-40/6-10.	17
ЭП-4	Установка трансформатора ТМ-63/6-10	18
ЭП-5	Установка трансформатора ТМ-100/6-10	19
ЭП-6	Установка трансформатора ТМ-160/6-10	20
ЭП-7	Установка трансформатора ТМ-250/6-10	21
ЭП-8	Установка трансформатора ТМ-400/6-10.	22
ЭП-9	Установка трансформатора ТМ-630/6-10.	23
ЭП-10	Установка трансформатора ТМ-1000/6-10	24
ЭП-11	Металлический шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ.	
	Тип I.	25
ЭП-12	Металлический шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ.	
	Тип II.	26
ЭП-13	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-115/6 У1.	27
ЭП-14	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-190/10 У1.	28
ЭП-15	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-230/6 У1.	29
ЭП-16	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-380/10 У1.	30
ЭП-17	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-460/6 У1.	31
1	2	3
ЭП-18	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-760/10 У1.	32
ЭП-19	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-920/6 У1.	33
ЭП-20	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-1520/10 У1.	34
ЭП-21	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-310/35 У1.	35
ЭП-22	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-620/35 У1.	36
ЭП-23	Установка заземляющего реактора	
	РЗДСОМ-1240/35 У1.	37
ЭП-24	Установка однополюсного разъединителя	
	РНДЗ-1б-35/1000 У1 с приводом ПР-У1 на опоре ОТ-17.	38
ЭП-25	Установка однополюсного разъединителя	
	РНДЗ-2-35/1000 У1 с приводом ПР-У1 на опоре ОТ-18.	39
ЭП-26	Установка однополюсного разъединителя	
	РНДЗ-(1б.2)35/1000 У1 с приводом ПР-У1 на	
	опорах ОТ-17 и 18. Узлы.	40
ЭП-27	Установка опорных изоляторов ОНШ-35-2000-I	
	и ИОС-35-500 I У1 на опоре ОТ-19.	41
ЭП-28	Компоновка узла заземляющих реакторов с	
	трансформаторами у ЗРУ. Общий вид с реакто-	
	рами РЗДСОМ-115/6 У1, РЗДСОМ-230/6 У1, РЗДСОМ-190/10 У1,	
	РЗДСОМ-380/10 У1. Вариант I.	42
ЭП-29	Компоновка узла заземляющих реакторов с транс-	
	форматорами у ЗРУ. Общий вид с реакторами	
	РЗДСОМ-115/6 У1, РЗДСОМ-230/6 У1, РЗДСОМ-150/10 У1,	
	РЗДСОМ-380/10 У1. Вариант II	43

Содержание альбома I (продолжение)

Обозначение	Наименование	Страница
1	2	3
ЭП-30	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у ЗРУ. Общий вид с реакторами РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/10У1. Вариант I.	44
ЭП-31	То же. Вариант II.	45
ЭП-32	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у ЗРУ. Общий вид с реактором РЗДСОМ-1520/10У1.	46
ЭП-33	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны выключателя. Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1, РЗДСОМ-380/10У1. Вариант I.	47
ЭП-34	То же. Вариант II.	48
ЭП-35	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны коридора обслуживания. Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1, РЗДСОМ-380/10У1. Вариант I.	49
ЭП-36	То же. Вариант II.	50
ЭП-37	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны выключателя. Общий вид с реакторами РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/10У1. Вариант I.	51
ЭП-38	То же. Вариант II.	52
ЭП-39	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны коридора обслуживания. Общий вид с реакторами РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/6У1. Вариант I.	53
ЭП-40	То же. Вариант II.	54
ЭП-41	Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ мощностью до 6,3÷25 МВ·А. План.	55
ЭП-42	То же. Разрезы.	56
ЭП-43	Компоновка узла двух РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 6,3÷25 МВ·А. План.	57
ЭП-44	То же. Разрезы.	58
ЭП-45	Компоновка узла одного РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 6,3÷25 МВ·А. План.	59
ЭП-46	То же. Разрезы.	60
ЭП-47	Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 6,3÷25 МВ·А. План.	61
ЭП-48	То же. Разрезы.	62
ЭП-49	Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 110 кВ мощностью 40÷80 МВ·А. План.	63
ЭП-50	То же. Разрезы.	64
ЭП-51	Компоновка узла двух РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 40÷80 МВ·А. План.	65
ЭП-52	То же. Разрезы.	66
ЭП-53	Компоновка узла одного РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 40÷80 МВ·А. План.	67
ЭП-54	То же. Разрезы.	68

Копировал: Формат

Содержание альбома I (окончание)

Обозначение	Наименование	Страница
1	2	3
ЭП-55	Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/3541	
	на ПС с трансформаторами 110кВ мощно-	
	стью 40÷80 МВА. План.	69
ЭП-56	То же. Разрезы.	70
ЭП-57	Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/3541 и	
	620/3541 на ПС с трансформаторами 220кВ.	
	План.	71
ЭП-58	То же. Разрезы.	72
ЭП-59	Компоновка узла двух РЗДСОМ-310/3541 и	
	620/3541 на ПС с трансформаторами 220кВ.	
	План.	73
ЭП-60	То же. Разрезы	74
ЭП-61	Компоновка узла одного РЗДСОМ-1240/3541	
	на ПС с трансформаторами 220кВ. План.	75
-62	То же. Разрезы.	76
ЭП-63	Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/3541	
	на ПС с трансформаторами 220кВ. План.	77
ЭП-64	То же. Разрезы.	78
ЭП-65	Установка опорных изоляторов ОНШ-35-2000-I	
	и ИОС-35-500 I У1 на металлической марке МК1.	79
ЭП-66	Установка трансформатора ТМ-250/6-10 для	
	подключения заземляющего реактора.	80
ЭП-67	Установка трансформатора ТМ-400/6-10 для	
	подключения заземляющего реактора	81
ЭП-68	Установка трансформатора ТМ-630/6-10 для	
	подключения заземляющего реактора	82
	Стальные изделия	
ЭПИ-МК-001	Марка МК1	83

Копировал: Формат А3

1788тм-т1-6

407-30-331.83 Альбом I

Типовые проектные решения

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭП

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1.1 ÷ 1.11	Общие данные	
2	Установка трансформатора ТМ-25/6-10	
3	Установка трансформатора ТМ-40/6-10	
4	Установка трансформатора ТМ-63/6-10	
5	Установка трансформатора ТМ-100/6-10	
6	Установка трансформатора ТМ-160/6-10	
7	Установка трансформатора ТМ-250/6-10	
8	Установка трансформатора ТМ-400/6-10	
9	Установка трансформатора ТМ-630/6-10	
10	Установка трансформатора ТМ-1000/6-10	
11	Металлический шкаф с шинной сборкой 0,4кВ. Тип I	
12	Металлический шкаф с шинной сборкой 0,4кВ. Тип II	
13	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-115/6У1	
14	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-190/10У1	
15	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-230/6У1	
16	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-380/10У1	
17	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-460/6У1	
18	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-750/10У1	
19	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-820/6У1	
20	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-1520/10У1	
21	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-310/35У1	
22	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-620/35У1	
23	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35У1	
24	Установка однополюсного разъединителя РНДЗ-1Б-35/1000У1 с приводом ПР-У1 на опоре ОТ-17	
25	Установка однополюсного разъединителя РНДЗ-2-35/1000У1 с приводом ПР-У1 на опоре ОТ-18	
26	Установка однополюсного разъединителя РНДЗ-(1Б,2)-35/1000У1 с приводом ПР-У1 на опорах ОТ-17 и 18. Узлы	
27	Установка опорных изоляторов ОНШ-35-2000 I и ИОС-35-500 I У1 на опоре ОТ-19	
28	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами и ЗРУ. Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1, РЗДСОМ-380/10У1. Вариант I	
29	То же. Вариант II	
30	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у ЗРУ. Общий вид с реакторами РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/10У1. Вариант I	
31	То же. Вариант II	
32	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у ЗРУ. Общий вид с реактором РЗДСОМ-1520/10У1	

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

Главный инженер проекта И.С. Пивень

Гл. спец. ТО	Фельдман		04.03.82
Нач. отпп	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.03.82
Ст. техн.	Ломоносова		03.03.82

407-30-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	

Общие данные. (Начало)

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Копировал Феоктов формат А3 СФ556-01

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
33	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны выключателя. Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1 РЗДСОМ-380/10У1. Вариант I	
34	То же. Вариант II.	
35	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны коридора обслуживания Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1, РЗДСОМ-380/10У1. Вариант I.	
36	То же. Вариант II.	
37	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны выключателя. Общий вид с реакторами РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/10У1 Вариант I.	
38	То же. Вариант II.	
39	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны коридора обслуживания Общий вид с реакторами РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/10У1. Вариант I.	
[illegible]	То же. Вариант II.	
41	Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 6,3÷25 МВА План.	
42	То же. Разрезы	

1	2	3
43	Компоновка узла двух РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 6,3÷25 МВА. План.	
44	То же Разрезы.	
45	Компоновка узла одного РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 6,3 – 25 МВА План	
46	То же Разрезы.	
47	Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 6,3 – 25 МВА. План	
48	То же. Разрезы	
49	Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 40÷80 МВА План.	
50	То же. Разрезы	
51	Компоновка узла двух РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 40÷80 МВА План	
52	То же. Разрезы	
53	Компоновка узла одного РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 40-80 МВА План	
54	То же. Разрезы.	
55	Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 110кВ мощностью 40-80 МВА. План	
56	То же. Разрезы	
57	Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 220кВ. План.	
58	То же. Разрезы	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Типовые проектные решения 407-30-33 83 Абон I | 1788 м-1-7

407-30-331.83 ЭП (Продолжение) Лист 12

Копировал: [signature] формат А3

СФ556-01

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
59	Компоновка узла двух РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ. План.	
60	То же. Разрезы	
61	Компоновка узла одного РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ. План.	
62	То же. Разрезы.	
63	Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ. План.	
64	То же. Разрезы.	
65	Установка опорных изоляторов ОНШ-35-2000-I и ИОС-35-500IУ1 на металлической марке МК1.	
66	Установка трансформатора ТМ-250/6-10 для подключения заземляющего реактора.	
67	Установка трансформатора ТМ-400/6-10 для подключения заземляющего реактора.	
68	Установка трансформатора ТМ-630/6-10 для подключения заземляющего реактора.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
407-0-134, альбом III	ОРУ 35 кВ (на унифицированных конструкциях)	
	Прилагаемые документы	
ЭПИ-МК-001	Марка МК-1	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек.	
ЭП	Электротехническая часть	Альбом I
АС	Строительная часть	Альбом II

Типовые проектные решения 407-30-331.83

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

407-30-331.83 ЭП (продолжение) Лист 1.3

Копировал: [illegible] формат А3

ер556-01

Пояснительная записка

1. Введение

Типовые проектные решения „Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек" разработаны Северо-Западным отделением института „Энергосетьпроект" по плану типовых работ Госстроя СССР на 1982 г. (поз. III.6.2.6) и являются корректировкой одноименного проекта 407-0-155 (9269 тн) выпуска 1976 года.

В работе приведены типовые чертежи наружной установки трансформаторов собственных нужд (трансформаторы) мощностью 25*) ÷ 1000 кВ·А с высшим напряжением 6-10 кВ и заземляющих дугогасящих реакторов (реакторы) ступенчатого регулирования типа РЗДСОМ напряжением 6, 10, 35 кВ, а также элементов компоновки узла „заземляющий реактор - трансформатор".

Указанные чертежи разработаны применительно к оборудованию, выпускаемому серийно отечественными заводами в соответствии с ГОСТ 12022-76 и 11920-73 (трансформаторы трехфазные силовые масляные общего назначения), а также ГОСТ 19470-74 (реакторы масляные заземляющие дугогасящие) и предусмотренному номенклатурами соответствующих заводов на 1982 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 проектных подразделений Энергосетьпроекта и строительно-монтажных трестов, направленные на совершенствование рассматриваемых решений.

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

В работе не рассматривались реакторы с плавным регулированием, т.к. в настоящее время они не выпускаются серийно, а, изготавливаемые в ограниченном количестве мастерскими некоторых энергосистем (например, Ленэнерго, Мосэнерго, Донбассэнерго), предназначаются, в основном для своей системы.

Кроме того, конструкции этих реакторов не унифицированы, что исключает возможность типизировать их установку. В связи с этим, установка указанных заземляющих реакторов должна осуществляться по индивидуальным или повторно применяемым чертежам, разработанным соответствующими энергосистемами либо отделениями, обслуживающими эти районы, по аналогии с решениями данной работы.

Решения, приведенные в проекте, разработаны применительно к районам, расположенным не выше 1000 м над уровнем моря с чистой атмосферой и обычными полевыми загрязнениями (оборудование климатического исполнения „У" категории „1" по ГОСТ 15150-69, с изоляцией категории „Н" по ГОСТ 9920-75). Подробные характеристики природных условий, на которые рассчитан проект, указаны в альбоме II.

Установка оборудования по чертежам данного проекта осуществляется в соответствии с рекомендациями проекта организации строительства, выполняемого при конкретном проектировании на подстанцию в целом и не требует дополнительных указаний.

Учитывая, что работа является корректировкой одноименного проекта с сохранением типовых строительных элементов, по которым ранее был проведен детальный патентный поиск, а также отсутствие в проекте каких-либо дополнительных патентоспособных решений, проверка на патентную чистоту применительно к данному изданию не проводилась и патентный формуляр не составлялся.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Типовые проектные решения 407-30-331.83 Альбом I | 1788тн-т1-9

Ср556

2. Конструктивные решения установки оборудования.

Высота установки трансформаторов и реакторов принята в соответствии с требованиями § IV-2-58 ПУЭ-76. При этом, учитывая, что рассматриваемые в работе элементы предназначаются для ПС, сооружаемых по типовым проектным решениям, опорные конструкции под трансформаторы и реакторы приняты по аналогии с опорами под другое высоковольтное оборудование типовых ОРУ из железобетонных свай или стоек (в зависимости от грунтовых условий).

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

Под трансформаторами мощностью 1000 кВ.А и реакторами мощностью 1520 кВ.А (10 кВ) и 1240 кВ.А (35 кВ), в связи с тем, что количество содержащегося в них масла превышает 1000 кг, предусмотрены незаглубленные маслоприемники в соответствии с § IV-2-70, ПУЭ-76.

При необходимости замены ранее установленного трансформатора мощностью 250 кВ.А на 400 кВ.А, последний допускается устанавливать на имеющееся основание из одной сваи (стойки) с изменением лишь верхней опорной металлической марки.

Крепление всех трансформаторов и реакторов к верхним опорным маркам принято болтовым. Такое решение предусматривается п. 2.12.2 ГОСТ 12022-76 на трансформаторы мощностью от 25 до 630 кВ.А включительно и распространено для всех остальных аппаратов (с учетом снятия катков в случае их поставки заводом), т.к. оно 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.

В связи с тем, что отечественной промышленностью не выпускаются специальные муфты на 0,4 кВ наружной установки, проектом принята сухая разделка отходящих (от трансформаторов с.н.) кабелей 0,4 кВ в специальных шкафах с шинной сборкой, позволяющих присоединить до шести кабелей в зависимости от мощности трансформатора.

В проекте приведены два типа такого шкафа - для трансформаторов мощностью до 160 кВ.А и мощностью 250÷1000 кВ.А.

В первом случае соединение шинной сборки с выводами НН трансформатора осуществляется гибкими изолированными проводами, а во втором - шинами прямоугольного сечения (см. листы ЭП-11 и 12).

Шкафы разработаны с использованием металлоконструкции стандартного силового шкафа типа ШС-2, изготавливаемых заводами трестов Главэлектромонтажа Минэнерго СССР и предназначены для подвески на опоре непосредственно у трансформаторов.

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

При наличии специальных муфт 0,4 кВ и подводе к трансформатору 1÷3 кабелей допускается исключение предусмотренного шкафа с креплением муфт по месту без изменения принятых решений по установке трансформаторов.

Прокладка кабелей в пределах опоры под трансформаторы и реакторы осуществлена в металлических коробах, выпускаемых заводами Главэлектромонтажа Минэнерго СССР по ТУ 34-43-10167-80.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Типовые проектные решения 407-30-331.83 Альбом I

СФ556-01

которые одновременно служат для защиты кабелей от механических повреждений и воздействия солнечной радиации.

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

Нейтраль обмотки 380/220В трансформаторов с.н. может присоединяться к общему контуру заземления подстанции как в непосредственной близости от трансформатора (см. § I-7-60, ПУЭ-76), так и на щите собственных нужд.

Последнее рекомендуется только в случаях, когда в конце кабелей 0,4кВ (на щите с.н) предусматривается специальная защита нулевой последовательности, устанавливаемая в нулевом проводе трансформатора (см. п.2 § III-2-66, ПУЭ-76).

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 § IV-2-170, ПУЭ-76 суммарная мощность заземляющих реакторов выбирается по значению полного емкостного тока замыкания на землю всей сети с учетом её развития в ближайшие десять лет. При отсутствии данных на такую перспективу мощность реакторов выбирается по емкостному току проектного уровня развития, увеличенному на 25%. При этом учитывается общий ток всех гальванически связанных участков сети как по эксплуатационной схеме, так и в пусковых, наладочных и ремонтных режимах работы сети*). При двух взаимно резервируемых секциях принимается в расчет общий ток сети, питаемой от обеих секций. Число и мощность реакторов определяется конфигурацией сети и условиями ее эксплуатации.

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

3.1.3. Суммарная мощность устанавливаемых реакторов должна соответствовать определенной по 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 реакторов

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

3.2.1. Для присоединения заземляющих реакторов используются трансформаторы со схемой соединения обмоток Ун/Д „Звезда с нулем – треугольник".

При соотношении мощностей трансформатора и реактора 5:1 и более допускается также использование трансформаторов со схемой соединения обмоток Ун/У „звезда с нулем-звезда". В этом случае у нагруженных трансформаторов при изменении нагрузки меняется точность настройки, а максимальное значение снижения тока реактора увеличивается с 5% до 10%.

3.2.2. При замыкании на землю в сети с изолированной нейтралью, ток компенсации реактора (равен фазному напряжению сети, деленному на сумму сопротивления реактора и трансформатора), протекает по всем трем фазам трансформатора (ток и в здоровых фазах замыкаются через элементы сети). Поэтому

*) Необходимость начала компенсации емкостного тока сети определяется аналогично.

действительный ток реактора, учитывающий дросселирующее действие трансформатора, определяется по формуле:

$$^{x)}I_{р.д} = \frac{3 \cdot U_ф}{X_т + 3X_р} = \frac{I_{р.н.}}{1 + \frac{X_т}{3X_р}}$$

где $^{xx)}X_т = \frac{10 U_к \cdot U^2_{т.н.}}{S_т}$ – сопротивление трансформатора, Ом;

$X_р = \frac{U_{р.н}}{\sqrt{3} \cdot I_{р.н}}$ – сопротивление реактора, Ом;

$I_{р.н.}$ – номинальный ток реактора (расчеты целесообразно вести для верхнего его предела), А;

$U_{т.н}$ – номинальное напряжение обмотки трансформатора, кВ;

$S_т$ – номинальная мощность трансформатора, кВ.А.

$U_к$ – напряжение К.З., %

3.3. Параметры реакторов и рекомендуемых для их подключения трансформаторов указаны в таблице 3-1.

Для реакторов типа РЗДСОМ-115/6, 230/6 и 190/10 таблицей рекомендуются трансформаторы большей мощности, чем это требуется по расчету. Это вызвано тем, что ГОСТ 12022-76 не предусмотрены трансформаторы необходимой мощности с выводом нейтрали на стороне ВН. Вместе с тем следует иметь в виду, что ряд энергосистем выводит в необходимых случаях нулевой вывод трансформатора на крышку силами ремонтных мастерских.

В связи с этим, при согласовании с энергосистемой, допускается предусматривать для перечисленных реакторов трансформаторы соответствующей расчету мощности без нулевого вывода с учетом его выполнения силами самой системы.

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

Рекомендуемые проектом схемы присоединения реакторов 6-35 кВ приведены на листе ЭП-1.9. На этом же листе (для справки) изображена принципиальная схема соединения обмоток реакторов серии РЗДСОМ.

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

Основные электрические параметры реакторов и рекомендуемых для их подключения трансформаторов см. таблицу 3-1.

Реакторы 6-10 кВ присоединяются к нейтрали обмотки ВН трансформаторов соответствующего класса напряжения через однополюсный разъединитель с одним комплектом заземляющих ножей, позволяющих отделить реактор от нейтрали трансформатора при изменении настройки.

Установка такого разъединителя обязательна, так как отключение ненагруженного трансформатора с заземляющим реактором со стороны 6-10 кВ может привести к возникновению недопустимых перенапряжений.

---

x) Расчет действительного тока реактора с учетом дросселирующего действия трансформатора при схеме соединения обмоток Yн/Д производится только в случаях когда мощность трансформатора меньше мощности реактора.

xx) Указанная формула определения „$X_т$" распространяется только на трансформаторы со схемой соединения обмоток Yн/Δ. При схеме соединения Yн/Y „$X_т$" увеличивается в 10 раз по сравнению с определяемым по формуле.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Типовые проектные решения 407-30-331.83 Альбом I

Таблица 3-1

Выбор трансформаторов для подключения заземляющих дугогасящих реакторов и чертежей установки оборудования

NN п/п	Заземляющий реактор: Тип	Номер установочного чертежа	Пределы номинальных токов $I_{р.н.}$ А	Номинальное напряжение $U_{р.н.}$ кВ	Номинальное сопротивление $X_р = \frac{U_{р.н.}}{\sqrt{3} \cdot I_{р.н.}}$	Трансформатор *): Тип	Номер установочного чертежа	Номинальный ток $I_{т.н.}$ А	Напряжение К.З $U_к$ %	Сопротивление $X_т = \frac{10 U_к}{S_т} U^2_{тн}$ Ом	Относит. нагрузка трансформ. $\frac{I_{р.д}}{3 I_{т.н}} \cdot 100$ %	Действительный ток реактора $I_{р.д} = \frac{I_{р.н.}}{1 + \frac{X_т}{3 X_р}}$ А	Снижение тока реактора %	Допустимая нагрузка на стороне 220 В трансформатора %
1	РЗДСОМ-115/6У1	ЭП-13	12,5-25	6,6	152,0	ТМ-250/6 **)	ЭП-7	24	4,5	6,5	34,1	24,6	1,6	100
2	РЗДСОМ-230/6У1	ЭП-15	25-50	6,6	76,0	ТМ-250/6 **)	ЭП-7	24	4,5	6,5	68,0	48,7	2,6	90
3	РЗДСОМ-460/6У1	ЭП-17	50-100	6,6	38,0	ТМ-400/6	ЭП-8	38,5	4,5	4,0	83,6	96,6	3,4	70
4	РЗДСОМ-920/6У1	ЭП-19	100-200	6,6	19,0	ТМ-630/6	ЭП-9	61,0	5,5	3,14	103,6	189,5	5,25 ***)	40
5	РЗДСОМ-190/10У1	ЭП-14	12,5-25	11,0	254,0	ТМ-250/10 **)	ЭП-7	14,5	4,5	18,0	56,7	24,6	1,6	95
6	РЗДСОМ-380/10У1	ЭП-16	25-50	11,0	127,0	ТМ-250/10	ЭП-7	14,5	4,5	18,0	110,2	47,76	4,5	0
7	РЗДСОМ-760/10У1	ЭП-18	50-100	11,0	63,6	ТМ-630/10	ЭП-9	36,4	5,5	8,75	87,5	95,6	4,4	65
8	РЗДСОМ-1520/10У1	ЭП-20	100-200	11,0	31,8	2×ТМ-630/10	ЭП-9	72,8	5,5:2	4,4	87,5	191,2	4,4	65
9	РЗДСОМ-310/35У1	ЭП-21	6,25-12,5	38,5	1780,0	без ограничения								
10	РЗДСОМ-620/35У1	ЭП-22	12,5-25	38,5	890,0	то же								
11	РЗДСОМ-1240/35У1	ЭП-23	25-50	38,5	445,0	—"—								

*) Схема соединения обмоток трансформаторов Ун/Д

**) По поз. 1 не применен трансформатор ТМ-100, а по поз. 2 и 5 - ТМ-160 из-за отсутствия у них в соответствии с ГОСТ 12022-76 нулевого вывода обмотки ВН.

***) Снижение тока реактора с учетом дросселирующего действия трансформатора на 5,25% допустимо.

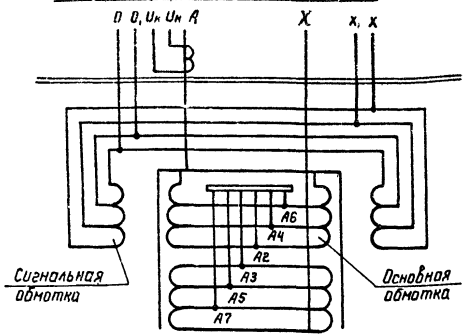
При наличии технико-экономических обоснований рекомендуется вместо одного реактора РЗДСОМ-1520/10У1 (поз. 8) устанавливать два реактора РЗДСОМ-760/10У1 (поз. 7) с соответствующими трансформаторами, подключаемыми к шинам через общий выключатель.

Копировал: [signature] Формат А3

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N
Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I
1780 тм-т 1-13

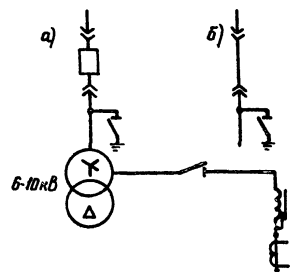
Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1708 тм т 1-14

Принципиальная схема соединения обмоток заземляющего реактора РЗДСОМ



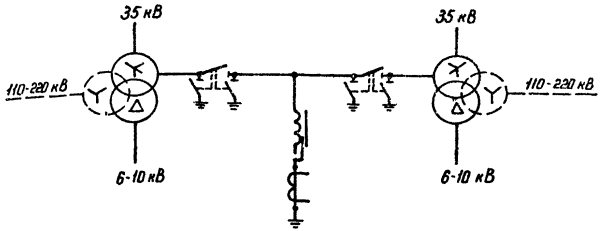
A, X - выводы основной обмотки
0, x - выводы сигнальных обмоток
Uк, Uн - выводы обмотки трансформатора тока

Присоединение заземляющего реактора РЗДСОМ-6(10) к нейтрали обмотки 6(10)кВ трансформатора

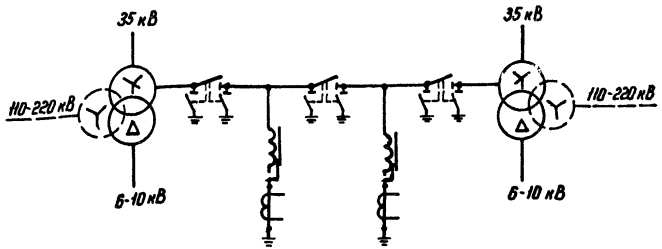


а) Присоединение через выключатель
б) Присоединение через разъединитель

Присоединение одного заземляющего реактора РЗДСОМ-35 к нейтралям обмоток 35кВ трансформаторов



Присоединение двух заземляющих реакторов РЗДСОМ-35 к нейтралям обмоток 35кВ трансформаторов



Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

407-03-331.83 ЭП (продолжение)

Лист 1.9

СФ558-81

Кроме того, наличие разъединителя упрощает эксплуатацию узла в целом.

Указанный разъединитель принят на напряжение 35кВ в связи с отсутствием разъединителей наружной установки на малые токи напряжением до 10кВ отечественного производства.

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

В случаях, когда одна из линий, присоединенных к шинам, является определяющей по емкостному току и при ее отключении суммарный емкостной ток оставшихся присоединений не превышает допустимый, возможно присоединение трансформатора с реактором непосредственно к этой линии через разъединитель.

Применение предохранителей в цепях питания трансформаторов с заземляющими реакторами в нейтрали не допускается.

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

Проект разработан применительно к двум схемам присоединения этих реакторов:

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

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

В первом случае для присоединения реактора предусматривается перемычка между разъединителями нейтрали трансформаторов, позволяющая (в сочетании с разъединителями) присоединять оба реактора к любому из трансформаторов либо по одному реактору к каждому из трансформаторов

*) При использовании трансформатора только для подключения реактора и допустимости по условиям защиты шин, возможна замена выключателя на трехполюсный разъединитель.

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, а также обоих реакторов к любому из трансформаторов.

Для контроля протекания тока в цепи реакторов предусматриваются сигнальные лампы, установленные в арматуре „Светофор" непосредственно на опорной конструкции под разъединитель. Эти лампы подключаются к сигнальным обмоткам. Трансформаторы тока и сигнальные обмотки встроены непосредственно в реакторы.

Ошиновка реакторов рекомендуется проектом сталеалюминиевыми проводами сечением 50 и 70мм². Это сечение в ряде случаев значительно превышает требуемое по току соответствующей цепи (по нагреву) и принято, в основном, из условий жесткости, а также по условиям однотипности с проводами ошиновки других элементов ОРУ. При привязке проекта допускается изменение этой ошиновки на ближайшую по сечению.

5. Компоновочные решения узла трансформатор - реактор

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

При использовании трансформаторов только для подключения заземляющих реакторов 6-10кВ установка этих элементов (из соображений экономии кабеля) целесообразней вблизи РУ.

В случаях, когда РУ выполняется из шкафов КРУН, присоединение трансформаторов к шинам осуществляется посредством воздушного ввода,

а в случаях ЗРУ и при отдаленном расположении от РУ-кабелем.

Приведенные в проекте варианты компоновки узла трансформатор-реактор учитывают возможность работы на заземляющем реакторе при включенном трансформаторе. Для обеспечения этого реакторный разъединитель установлен непосредственно у трансформатора, а расстояние от разъединителя до реактора принято с учетом требований § IV-2-64 ПУЭ-76 (габарит „Д").

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

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

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

Взаимные расстояния между силовыми трансформаторами, ремонтными разъединителями и заземляющими реакторами во всех вариантах компоновок этого узла, рассмотренных в проекте, приняты с соблюдением ремонтного габарита „Д" по § IV-2-64 ПУЭ-76.

6. Указания по применению электротехнической части проекта

6.1 Приведенные проектные материалы по электротехнической части могут быть разделены на три группы:

6.1.1. Чертежи, предназначенные для применения в конкретных проектах без каких-либо изменений. К ним относятся чертежи установки оборудования и отдельных узлов при их полном соответствии конкретным условиям.

6.1.2. Чертежи, требующие уточнения некоторых параметров с учетом конкретных условий. К этой группе относятся чертежи компоновки узлов реакторов 35 кВ.

6.1.3. Материалы, предназначенные для справок. К ним относятся пояснительная записка и содержащиеся в ней схемы, таблицы и др.

6.2. При выдаче задания на строительную опору под трансформатор, предназначенный для присоединения только заземляющего реактора, оговаривается исключение неиспользуемых металлических марок из строительной опоры (листы АС-12, АС-14, АС-16).

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Типовые проектные решения 407-03-331.83 Инв. № 1-16

СФССК-01

Типовые проектные решения 407-0. 331.83 Альбом I 1788тм-т1-17

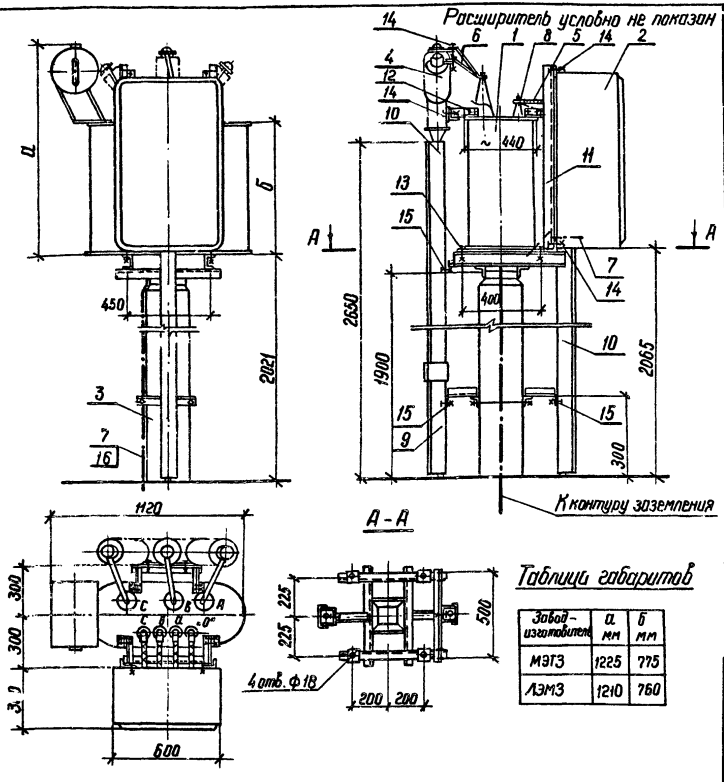


Таблица габаритов

Завод-изготовитель	а мм	б мм
МЭТЗ	1225	775
ЛЭМЗ	1210	760

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан
1	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-25/6-10	См. прим. 1	1	350	См. таблицу
2	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ, компл		ЭП-11	1	~50	Тип I
3	Опора, компл.	ОТ-1	АС-2	1		
4	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	См. прим. 1	1		
5	Провод изолированный, м	АПРН-1×16	ГОСТ 20520-75	3		
6	Шина алюминиевая, м	40×4	ГОСТ 15176-70	1	0,43	
7	Полоса заземления, м	Ст. полосов. 30×4	ГОСТ 103-76	3,5	0,94	См. примеч. 2
8	Наконечник кабельный, шт.	ТА-5,4-16Н	ГОСТ 9581-68	8	0,008	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979 г. Часть II
9	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,1/0,1-2У1 (L=650)	ТУ34-43-10167-80	1	4,6	
10	То же	КП-0,1/0,1-2У1 (L-2000)		2	13,8	
11	Марка металлическая, компл.	МТ 1	Учтены на чертежах строительной части	1	13,7	для установ. поз. 2
12	То же	МТ 17		1	4,1	для установ. поз. 4
13	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл	М16×60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		для креплен. поз. 1
14	То же	М10×30		14		для креплен. поз. 2,4,11
15	—"—	М6×20		3		для креплен. поз. 9,10
16	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ 14-4-794-77	2		См. примеч. 2

1. Установка разработана на основании технического описания ОВЩ 460.017, 1978 г. МЭТЗ и каталога выпускаемых изделий ЛЭМЗ (трансформатор), и ТУ 16-538.280-79 Пермского завода „Камкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 16) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

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

Привязан

Инв. N

Нач. отпл	Роменский	[подпись]	03.03.82
ГИП	Пивень	[подпись]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[подпись]	03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[подпись]	03.82
Черт. кон.	Кожуренко	[подпись]	03.82

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Установка трансформатора ТМ-25/6-10

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Феоктистов формат А3

407-03-331.83 Альбом I 1786 ТМ 11-18

Типовые проектные решения

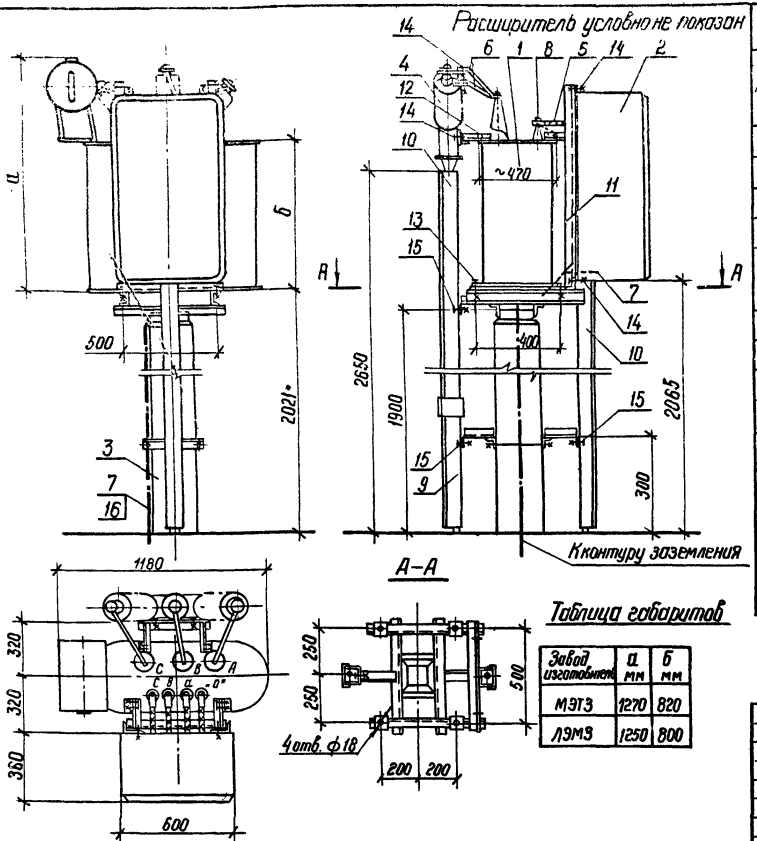


Таблица габаритов

Завод изготовитель	а мм	б мм
МЭТЗ	1270	820
ЛЭМЗ	1250	800

1. Установка разработана на основании технического описания ОВЩ.460,017.1978г. МЭТЗ и каталога выпускаемых изделий ЛЭМЗ (трансформатор) и ТУ 16.538.280-79 Пермского завода „Камкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.16) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
1	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-40/6-10	См. примеч.1	1	455	См таблицу
2	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ, комп		ЭП-11	1	~50	тип I
3	Опора, компл.	ОТ-2	АС-4	1		
4	Муфта кабельная, шт	КНЧ	См.прим.1	1		
5	Привод изолированный, м.	АПРН-1×25	ГОСТ 20520-75	3		
6	Шина алюминиевая, м	40×4	ГОСТ 15176-70	1,1	0,43	
7	Полоса заземления, м	Ст. полосов. 30×4	ГОСТ 103-76	3,5	0,94	См примеч.2
8	Наконечник кабельный, шт.	ТА-7-25Н	ГОСТ 9581-68	8	0,012	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г. часть II
9	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,1/0,1-2У1 (L=650)	ТУ34-43-10167-80	1	4,6	
10	То же	КП-0,1/0,1-2У1 (L=2000)		2	13,8	
11	Марка металлическая, компл.	МТ 1	Учтены на чертежах строительн. части	1	13,7	для установ. поз.2
12	То же	МТ 17		1	4,1	для установ поз 4
13	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16×60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		для креплен. поз.1
14	То же	М10×30		14		для креплен. поз. 2,4,11
15	—"—	М6×20		4		для креплен. поз. 9,10
16	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		См. примеч.2

Привязан

Инв. №

Нач.отпп	Роменский	[подпись]	03.03.82
Гип	Пивень	[подпись]	03.03.82
Рук гр.	Фонин	[подпись]	03.82
Ст.инж.	Ануфриева	[подпись]	03.82
Черт-конс.	Кожуренко	[подпись]	03.82

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Установка трансформатора ТМ-40/6-10.

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

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

СФ556-01

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788тм-т1-19

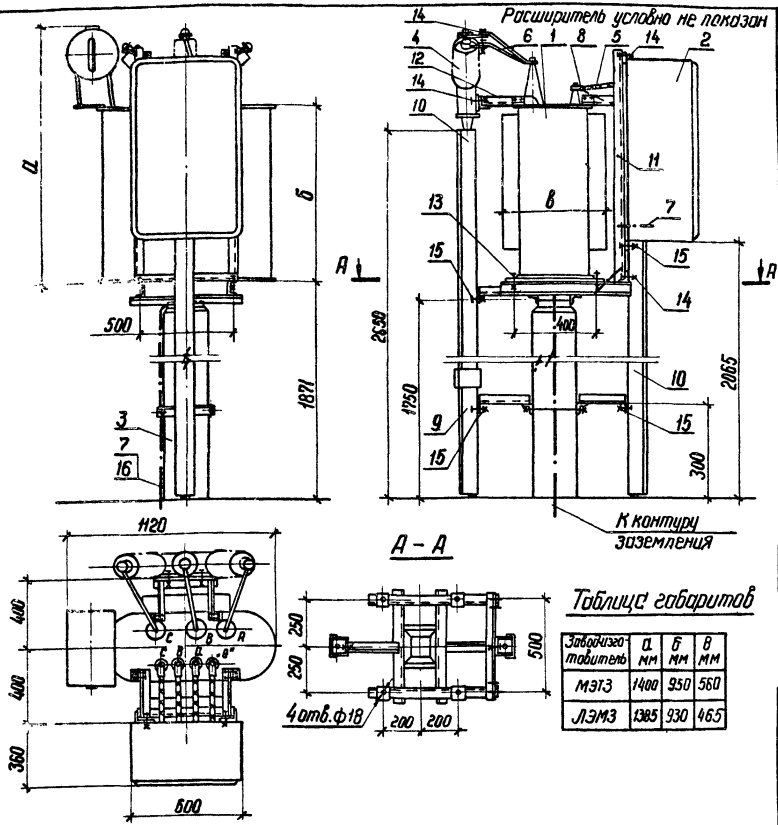


Таблица габаритов

Заводизготовитель	а мм	б мм	в мм
МЭТЗ	1400	950	560
ЛЭМЗ	1385	930	465

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N Чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
1.	Трансформатор силовой, компл	ТМ-63/6-10	См примеч.1	1	540	См. таблицу
2.	Шкаф с шинной сборкой 0,4кВ, компл		ЭП 11	1	~50	тип I
3	Опора, компл.	ОТ-3	АС-6	1		
4	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	См.прим.1	1		
5	Провод изолированный, м	АПРН-1×35	ГОСТ 20520-75	3,5		
6	Шина алюминиевая, м	40×4	ГОСТ 15176-70	1,35	0,43	
7	Полоса заземления, м	Ст. полосов. 30×4	ГОСТ 103-76	3,5	0,94	См.прим.2
8	Наконечник кабельный, шт.	ТА-8-35Н	ГОСТ 9581-68	8	0,017	Каталог ГЭМ минэнерго 1979г. часть II
9	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,1/0,1-2Ч1 (L = 650)	ТУ34-43-10167-80	1	4,6	
10	То же	КП-0,1/0,1-2Ч1 (L = 2000)		2	13,8	
11	Марка металлическая, компл.	МТ 33	Учтены на чертежах строительн. части	1	19,4	для установ. поз.2
12	То же	МТ 18		1	4,6	для установ. поз.4
13	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16×60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		для креплен. поз.1
14	То же	М10×30		14		для креплен. поз. 2,4,11
15	—"—	М6×20		4		для креплен. поз. 9,10
16	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		См прим 2

1. Установка разработана на основании технического описания ОВЩ.460.017.1978г. МЭТЗ и каталога выпускаемых изделий ЛЭМЗ (трансформатор) и ТУ16-538.280-79 Пермского завода „Камкабель" (муфта)
2. Полоса заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.16) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Привязан

Инв. N

Нач. отпп	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фонин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Черт-конс.	Кожуренко		03.82

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Установка трансформатора ТМ-63/6-10

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

Ф.56-01

Копировал Феокт формат А3

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-11

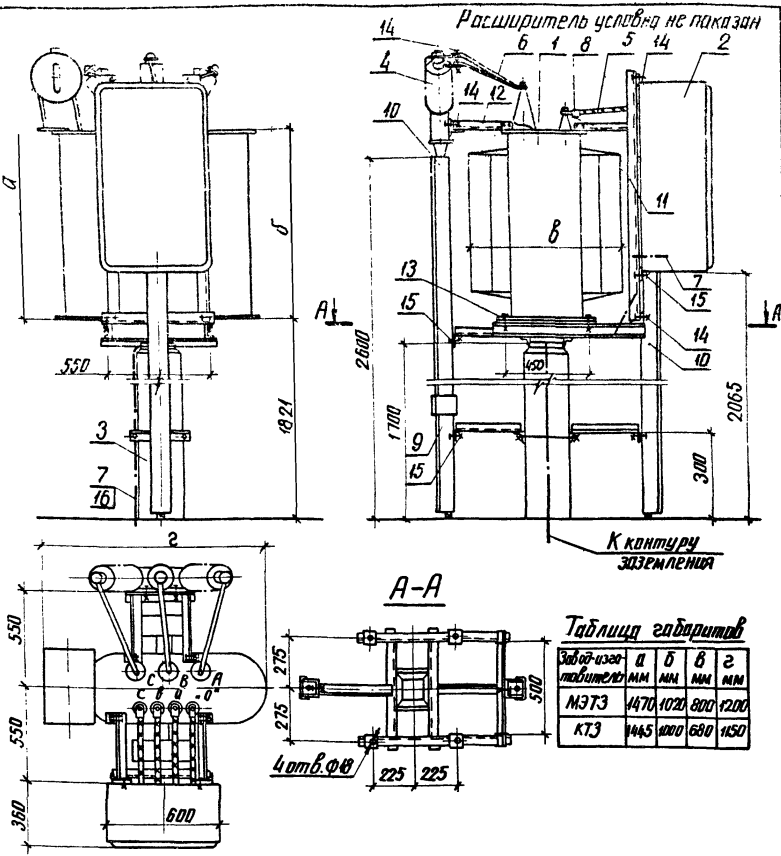


Таблица габаритов

Завод-изготовитель	а мм	б мм	в мм	г мм
МЭТЗ	1470	1020	800	1200
КТЗ	1445	1000	680	1150

1. Установка разработана на основании технического описания ОВЩ. 460.017.1978 г. МЭТЗ и чертежа 1ВЩ. 710.643. 1-16. 1976 г. КТЗ (трансформатор). и ТУ 16-538. 280-79 Пермского завода „Камкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.16) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Спецификация оборудования и материалов

Поз	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Колич.	Масса ед. кг	Примечан.
1	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-100/6-10	см. примеч. 1	1	675	См. таблицу
2	Шкаф с шинной сборкой 0.4кВ, компл.		ЭП-11	1	~50	тип I
3	Опора, компл.	ОТ-4	АС-8	1		
4	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	См. примеч. 1	1		
5	Провод изолированный, м	АПРН-1×95	ГОСТ 20520-75	4.5		
6	Шина алюминиевая, м	40×4	ГОСТ 15176-70	1.8	0.43	
7	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3.5	0.94	См. примеч 2
8	Наконечник кабельный, шт.	ТА-13-95Н	ГОСТ 9581-68	8	0.041	Каталог 13М Минэнерго 1979г. часть II
9	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0.1/0.1-2У1 (L=600)	ТУ 34-43-10167-80	1	4.2	
10	То же	КП-0.1/0.1-2У1 (L=2000)		2	13.8	
11	Марка металлическая, компл.	МТ 27	Учтены на чертежах строительной части	1	21.4	для установки поз. 2
12	То же	МТ 19		1	6.3	для установки поз. 4
13	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16×60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		для крепления поз. 1
14	То же	М10×30		14		для крепления поз. 2, 4, 11
15	—"—	М6×20		4		для крепления поз. 9, 10
16	Дюбель, шт	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		См. примеч. 2

Инв. №

Привязан

Нач. отпп	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Чертконстр.	Кажуренко		03.82

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Установка трансформатора ТМ-100/6-10

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

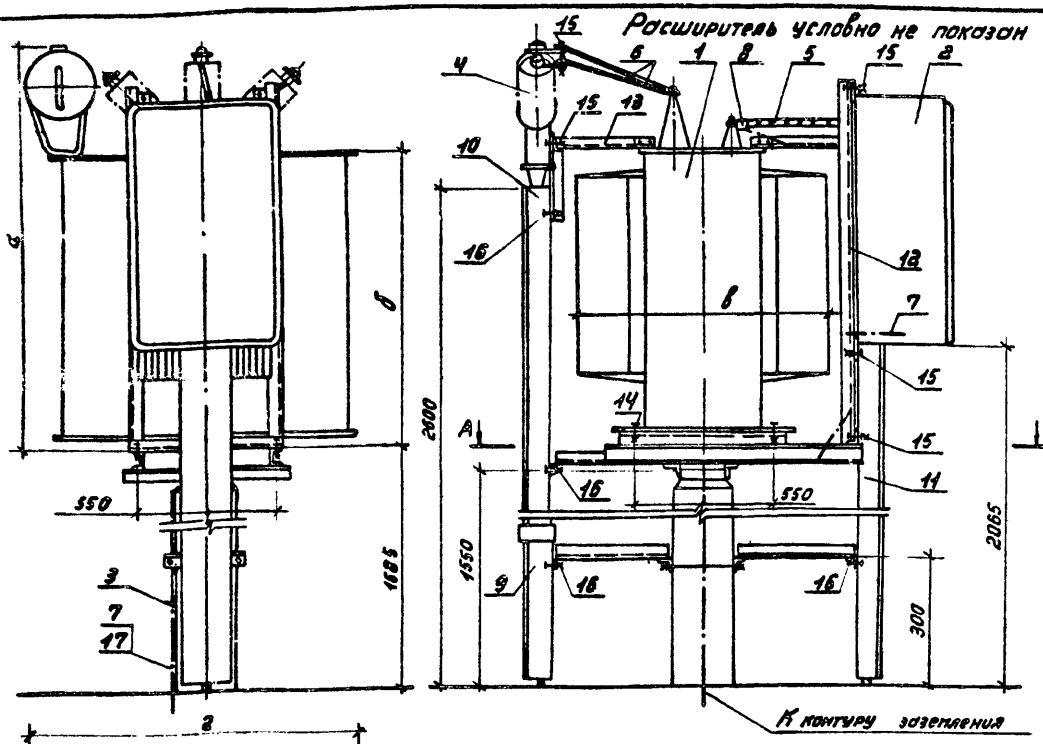
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

копировал Анисл

формат А3

Сф. 556 01

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788тм-т1-21



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса един. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, комп.	ТМ-160/6-10	см. примеч. 1	1		см. таблицу
2	Шкаф с шинной сборкой 0.4кВ, комп.		ЭП-11	1	50	тип I
3	Опора, комп.	ОТ-5	АС-10	1		
4	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	См. примеч. 1	1		
5	Провод изолированный, м	АПРН-1×150	ГОСТ 20520-75	4.8		
6	Шина алюминиевая, м	40×4	ГОСТ 15176-70	2.0	0.43	
7	Полоса заземления, м	ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3.5	0.94	см. примеч. 2
8	Наконечник кабельный, шт.	ТА-16-150Н	ГОСТ 9581-68	8	0.064	Каталог ГЭП
9	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0.1/0.1-2У1 (L=600)	ТУ 34-43-10167-80	1	4.2	Минэнерго 1979г
10	То же	КП-0.1/0.1-2У1 (L=2000)		2	13.8	
11	—"—	КП-0.1/0.2-2У1 (L=2000)		1	20.1	часть II
12	Марка металлическая, комп.	МТ 28	Учтены на чертежах строительной части	1	230	для установки поз. 2
13	То же	МТ 19		1	6.3	Для установки поз. 4
		МТ 37		1	1.5	
14	Болт с гайкой и двумя шайбами, комп.	М16×60	ГОСТ 7798-70	4		Для крепления поз. 1
15	То же	М10×30	5915-70	14		Для крепления поз. 2,4,12
16	—"—	М6×20	11371-78	5		Для крепления поз. 9,10,11
17	Дюбель, шт.	ДГП 4.5×40	ТУ14-4-794-77	2		см. примеч. 2

Таблица габаритов

Завод-изготовитель	а мм	б мм	в мм	г мм	Масса кг
МЭТЗ	1680	1190	1020	1220	970
БЗСТ	1643	1053	934	1156	980
КТЗ	1585	1145	920	1210	970

1. Установка разработана на основании технического описания ОВЩ.460.017.1978г., МЭТЗ чертежей ОКЗ.300.020-ГЧ, 1978г БЗСТ; 1ВЩ.714.521.01-20, 1981г. КТЗ (трансформатор) и ТУ16-538.280-79 Пермского завода „Камкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.17) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Привязан

Инв.№

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач.ОТПП	Ротенекер		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук.гр.	Фонин		03.82
Ст.инж.	Януфриева		03.82
Нач.комбр.	Кожиренко		03.82

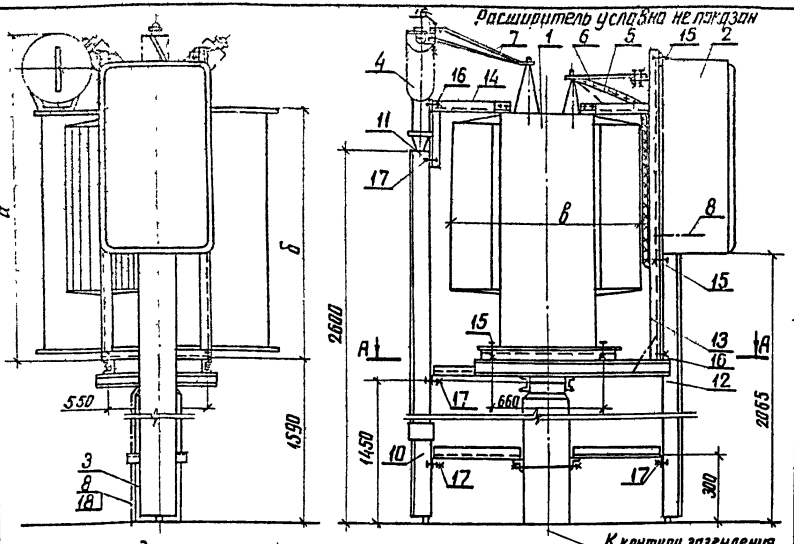
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Установка трансформатора ТМ-160/6-10

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Тюрина Формат А4

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



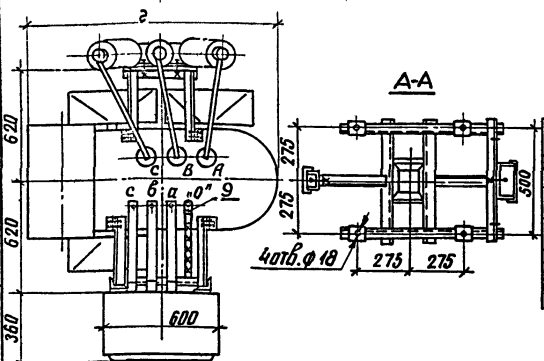


Таблица габаритов

Завод-изготовитель	а мм	б мм	в мм	г мм	Масса кг
МЭТЗ	1760	1290	1050	1310	1300
БЭСТ	1706	1206	958	1262	1330
ЛЭМЗ	1720	1230	1050	1310	1300
АЭЗ	1710	1208	985	1280	1950
КТЗ	1720	1220	1040	1266	1300

1. Установка разработана на основании технического описания ОВЩ.460.017.78г. МЭТЗ, чертежей ОКЯ 300.063. ГЧ., 1978г, БЗСТ; ОДВ.300.259-2; 1969г, АЭЗ; 18Щ.714.522.01-24, 1981г, КТЗ; каталога выпускаемых изделий ЛЭМЗ и ТУ16.538.280-79г. Пермского завода „Камкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 18) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех элементов установки.

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер.	N чертежа, ГОСТ	Колич.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-250/6-10	см. примеч.1	1		см. таблицу
2	Шкаф с шинной сборкой 0.4кВ, компл.		ЭП-12	1	50	тип II
3	Опора, компл.	ОТ-6	АС-12	1		
4	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	См. примеч.1	1		
5	Провод изолированный, м	АПРН-1×95	ГОСТ 20520-75	2		
6	Шина алюминиевая, м	60×6	ГОСТ	1.3	0.98	
7	То же	40×5	15176-70	1.8	0.54	
8	Полоса заземления, м	ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3.5	0.94	см. примеч.2
9	Наконечник кабельный, шт.	ТА-13-95Н	ГОСТ 9581-68	2	0.091	Каталог ГЭМ. Минэнерго 1979г. часть II.
10	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0.1/0.1-291 (L=600)	ТУ 34-43-2470-76	1	4.2	
11	То же	КП-0.1/0.1-291 (L=2000)		2	13.8	
12	—"—	КП-0.1/0.2-291 (L=2000)		1	20.1	
13	Марка металлическая, компл.	МТ 29	Учтены на чертежах строительной части	1	23.8	для установки поз.2
14	То же	МТ 19		1	6.3	для установки поз.1
		МТ 37		1	1.9	
15	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16×60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		для крепления поз.1
16	То же	М10×30		14		для крепления поз. 2.4, 13
17	—"—	М6×20		5		для крепления поз. 10, 11, 12
18	Дюбель, шт.	ДГП4.5×40	ТУ14-4-794-77	2.		см. примеч.2

Привязан

Инв №

Нач. отпп	Роменский	[подпись]	03.03.82
ГИП	Ливень	[подпись]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[подпись]	03.03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[подпись]	03.03.82
Чертконстр.	Кожуренко	[подпись]	03.03.82

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Установка трансформатора ТМ-250/6-10

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1.708тм-1-22

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

колировал Анисий

СФ556-01 формат А3

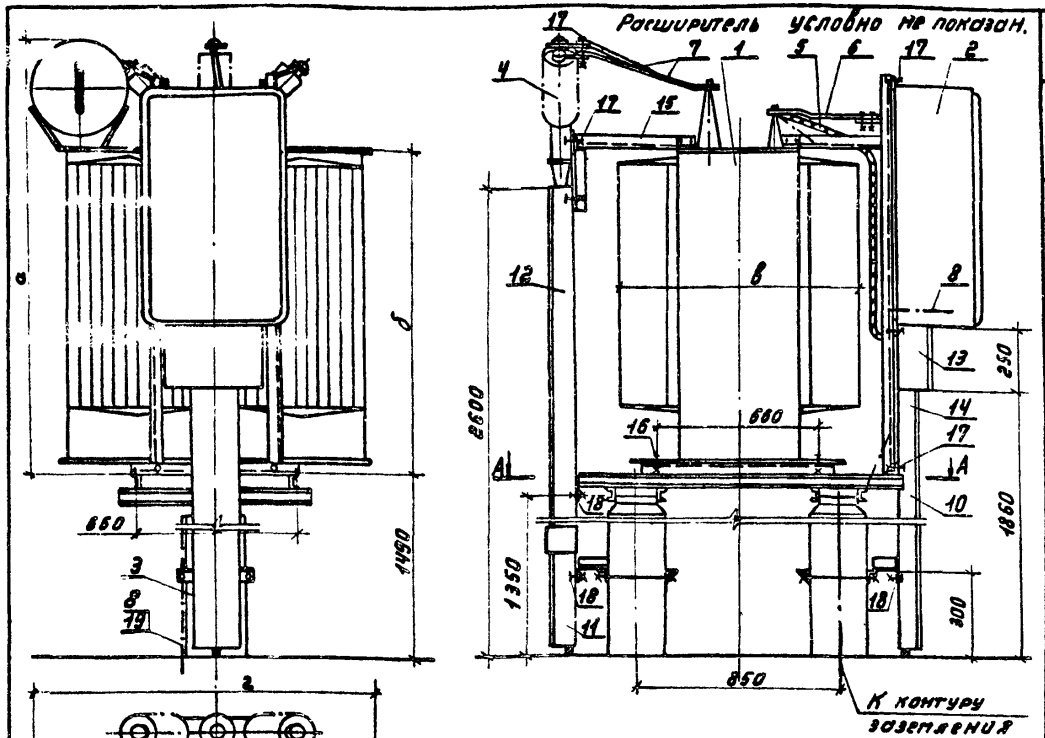


Таблица габаритов

Завод-изготовитель	а мм	б мм	в мм	г мм	Масса кг
МЭТЗ	1900	1310	1080	1400	1850
АЭЗ	1890	1382	930	1385	
К-ТТЗ	2060	1420	1060	1390	1850
БЗСТ	1758	1263	970	1382	1794
ХЗТП	1800	1300	1120	1345	1850

1. Установка разработана на основании технических описаний ОВЩ.460.017 1978г. МЭТЗ; ОВП.460.009 1981г ХЗТП; чертежей ОДВ.300.247.1-3-72г. АЭЗ; ОКЯ.300.011.ГЧ.1978г. БЗСТ; ОУЖ.300.001.ГЧ 1980г К-ТТЗ и ТУ16.538.280-79г Пермского завода „Камкабель" (муфта)
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 19) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех элементов установки.

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан
1	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-400/6-10	См. примеч. 1	1		см. таблицу
2	Шкаф с шинной сборкой 0.4кВ, компл.		ЭП-12	1	~50	тип II
3	Опора, компл.	ОТ-7	АС-14	1		
4	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	см. примеч. 1	1		
5	Провод изолированный, м	АПРН-1×120	ГОСТ20520-75	2.0		
6	Шина алюминиевая, м	80×10	ГОСТ	2.0	2.16	
7	То же	40×5	15176-70	2.1	0.54	
8	Полоса заземления, м	ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	35	0.94	см. примеч. 2
9	Наконечник кабельный, шт.	ТА-14-120Н	ГОСТ 9581-68	2	0.054	
10	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0.1/0.2-2У1 (L=2000)	ТУ34-43-10167-80	1	20.1	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г часть II
11	То же	КП-0.1/0.1-2У1 (L=600)		1	4.2	
12	—"—	КП-0.1/0.1-2У1 (L=2000)		1	13.8	
13	—"—	КП-0.15/0.4-2У1 (L=250)		1	4.5	
14	Марка металлическая, компл.	МТ 30	Учтены на чертежах строительной части	1	25.8	Для установки поз 2
15	То же	МТ 20		1	6.9	Для установки поз. 4
		МТ 37		1	1.5	
16	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16×60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		Для крепления поз 1
17	То же	М10×30		14		Для крепления поз 2,4,14
18	—"—	М6×20		5		Для креплен. поз. 10,11,12,13
19	Дюбель, шт.	ДГП 4.5×40	ТУ14-4-794-77	2		см. примеч. 2

Привязан

Инв. N

Нач. отп	Роменский		03.03.82
ГИП	Ливень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Черт.-конс.	Кожуренко		03.82

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Установка трансформатора ТМ-400/6-10

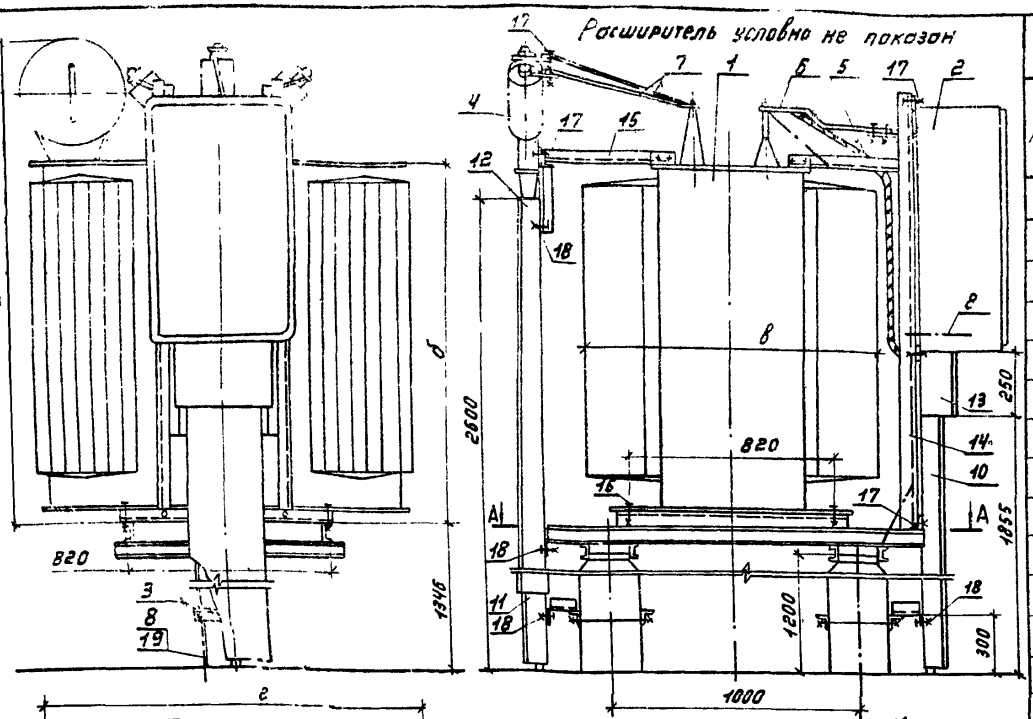
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

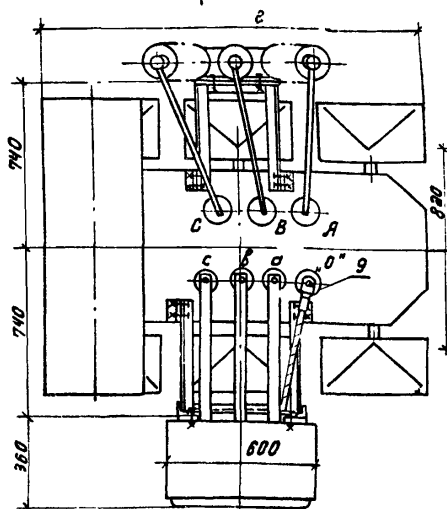
Копировал: Тюрина Формат

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788тм-т1 23

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

СФ556-01





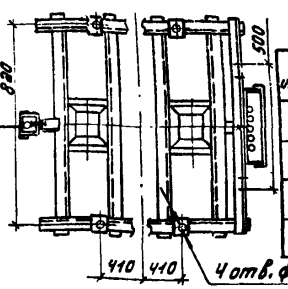


Таблица габаритов

Завод-изготовитель	а мм	б мм	в мм	г мм	Масса кг
АЭЗ	1960	1450	1165	1655	
БЭСТ	1975	1480	1132	1845	2556
МЭТЗ	1910	1450	1275	1460	2745
ХЭТП	1950	1488	1275	1750	2900

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа, ГОСТ	Колич.	Масса ед кг	Примечан.
1	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-630/6-10	См. примеч.1	1		см. таблицу
2	Шкаф с шинной сборкой 0 Чкв, компл.		ЭП-12	1	~50	тип II
3	Опора, компл.	ОТ-8	АС-16	1		
4	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	См. примеч.1	1		
5	Провод алюминиевый, м	А-300	ГОСТ 839-80	2,5	0,79	в полихлорвиниловой трубке
6	Шина алюминиевая, м	80×10	ГОСТ	2,5	2,16	
7	То же	40×5	15176-70	2,4	0,54	
8	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3.5	0,94	см. примеч. 2
9	Наконечник кабельный, шт.			2		
10	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,15/0,3-2У1 (L = 1800)	ТУ-34-43-10167-80 Минэнерго 1979г. часть II	1	27,9	Каталог ГЗМ
11	То же	КП-0,1/0,1-2У1 (L = 600)		1	4,2	
12	—"—	КП-0,1/0,1-2У1 (L = 2000)		1	13,8	
13	—"—	КП-0,15/0,4-2У1 (L = 250)		1	4,5	
14	Марка металлическая, компл.	МТ 31	Упоры на чертежах строительной части	1	27,2	Для установки поз. 2
15	То же	МТ 20		1	6,9	Для установки
		МТ 37		1		
16	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16×60	ГОСТ 7798-70	4		для крепления поз. 1
17	То же	М10×30	5915-70	14		Для крепления поз. 2, 4, 14
18	—"—	М6×20	11371-78	5		Для крепления поз. 10, 11, 12, 13
19	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		см. примеч. 2

1. Установка разработана на основании чертежей ОДВ. 300.247.1-3-72г л 3; 0 КВ. 300.060.ГЧ, 1979г, БЭСТ; 1ВП. 710.885.1975г, МЭТЗ; технического описания ОВП. 460.009, 1969г. ХЭТП и ТУ16. 538. 280-79г. Пермского завода „Конкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.19) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех элементов установки.

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Ременский		03.82
ГИП	Пивень		03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Черт.-констр.	Кожиренко		03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Установка трансформатора ТМ-630/6-10

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Тынина Формат

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

СФ336-01

407-03-331.83 Альбом I

Типовые проектные решения

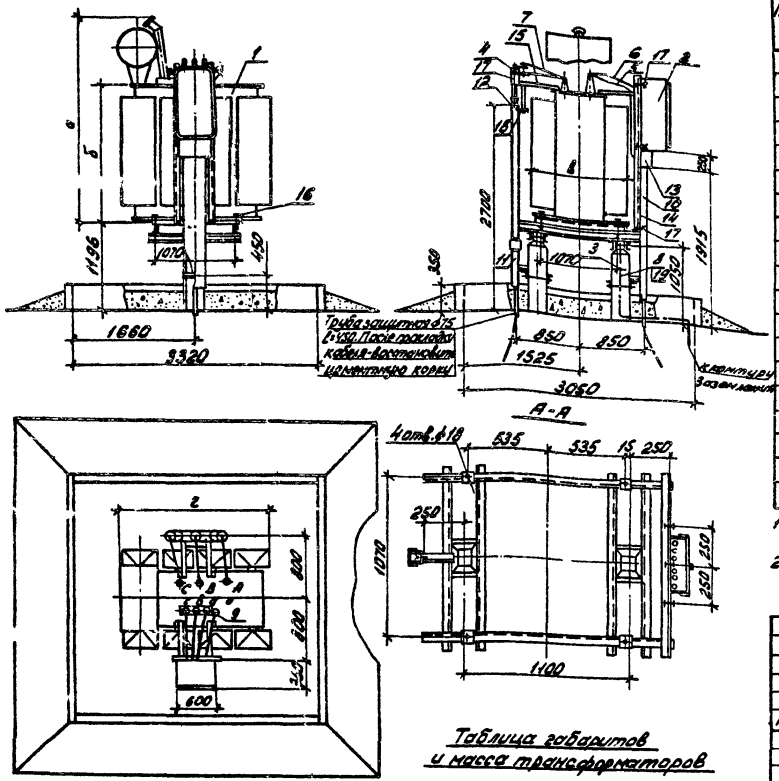


Таблица габаритов и масса трансформаторов

Завод-изготовитель	а	б	в	г	Масса, кг Полная	Масса
БЗСТ	2805	1697	1423	2076	4080	1116
ХЗТП	2580	1670	1260	2115	4420	1225

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	Чертежа, ГОСТ	Колич.	Масса ед. кг	Примечан.
1	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-1000/6-10	см.примеч.1	1		см.таблицу
2	Шкаф с шинной сборкой 0,4кв, компл.		ЭП-12	1	~50	тип II
3	Опора, компл.	от-9	АС-18,19	1		
4	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	см.примеч.1	1		
5	Провод алюминиевый, м	А-500	ГОСТ 839-80	3,0	1,4	В полихлорвиниловой трубке
6	Шина алюминиевая, м	120×10	ГОСТ 15176-70	3,0	3,25	Допускается гнедные 80×10
7	То же,	40×5		2,5	0,68	
8	Полоса заземления, м	Ст.полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3,5	0,94	см.примеч. 2
9	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-400-2		2	0,7	
10	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,15/0,3-2УI (L=1500)	ТУ34-43-10167-80	1	2,33	Каталог ГЭН Минэнерго 1979г часть II
11	То же	КП-0,1/0,1-2УI (L=3000)		1	2,2	
12	—"—	КП-0,1/0,1-2УI (L=2000)		1	13,9	
13	—"—	КП-0,15/0,4-2УI (L=250)		1	4,5	
14	Марка металлическая, компл.	МТ-32	Учтены на чертежах строительной части	1	29,2	для установки поз. 2
15	То же	МТ-20		1	6,9	для установки поз. 4 и 11
		МТ-37		1	1,5	
16	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16×50	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		для крепления поз. 1
17	То же	М10×30		14		для крепления поз. 2, 4, 11
18	—"—	М6×25		3		для крепления поз. 10, 11, 12, 13
19	Дюбель, шт	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		см.примеч. 2

1. Установка разработана на основании чертежей ОКЯ.300.054.1977г. БЗСТ, ОВП.300.099-105,70г, ХЗТП и ТУ16.538.280-79г. Пермского завода „Кэмкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.19) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех элементов установки.

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек.

Нач. отпп	Роменский	[подпись]	03.03.82
ГИП	Пивень	[подпись]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[подпись]	03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[подпись]	03.82
Черт. конс.	Кожуренко	[подпись]	03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

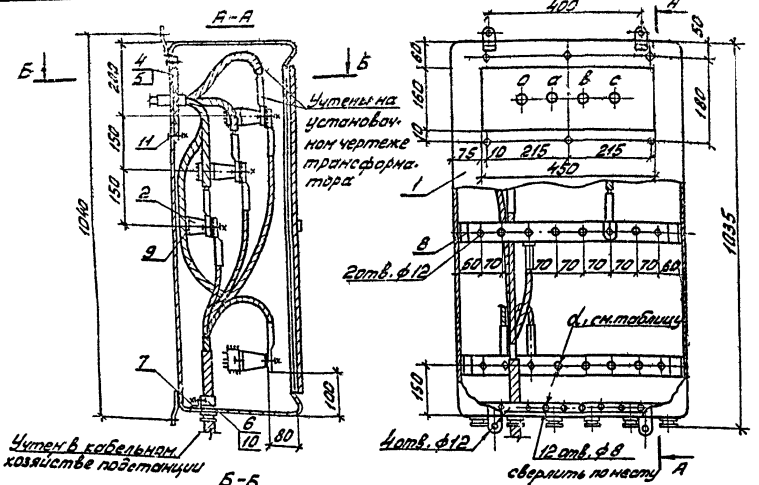
Установка трансформатора ТМ-1000/6-10

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [подпись] Формат А3

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

сф 556-01



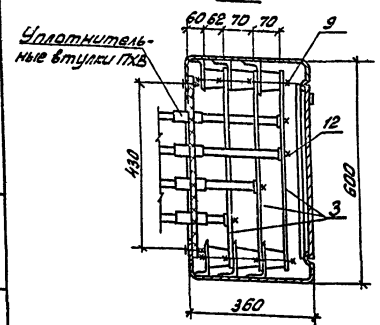
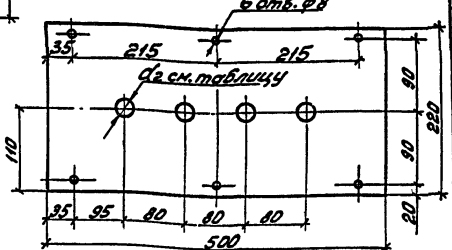


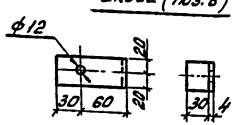
Таблица выбора ошиновки

Тип тр-ра с.н.	Сечение шин (поз.8) мм²	d_1 (6 отв) мм	Тип и размер болтов (поз.12)	сечение провода мм²	d_2 мм
ТМ-25	20×3	8	М6×25	16	15
ТМ-40				25	
ТМ-63				35	
ТМ-100	40×4	9	М8×25	95	25
* ТМ-160				150	

Доска проходная (поз.4)



Скоба (поз.8)



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
1	Шкаф силовой, компл.		См. примеч. 2	1	~50	
2	Изолятор опорный, шт.	ОФ-1-250У3		8	0,6	
3	Шина алюминиевая, прямоугольного сечения, шт.	L=520	ГОСТ 15176-70	4		сечение шин см. таблицу
4	Доска проходная, шт.	Гетинакс V-1-10,0	ГОСТ 2718-74	1		Размеры 500×220
5	Прокладка резиновая уплотнительная, мм	25×3		1300		
6	Скоба двухлапчатая, шт.	СД-6	ТУ34-5882-72	4		Каталог ГДН, 1979г.
7	Уголок, шт	L 50×5 L=580	ГОСТ 8509-72	1	2,3	
8	Скоба, шт.	Ст. полосовая 40×4, L=120	ГОСТ 103-76	8	0,15	для крепления поз.2
9	Шпилька с гайкой и шайбой, компл.	М10×40	ГОСТ 5915-70 6402-70 7738-70 11371-78	16		для крепления поз.2 и поз.3
10	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М6×25		12		для крепления поз.6
11				6		для крепления поз.4
12	То же	см. таблицу		4		для крепления кабельных наконечников

1.* При отсутствии алюминиевого провода сечением 150 мм² допускается применение медного провода [illegible]

2. Для установки шинной сборки используется металлоконструкция шкафа типа ШС-2-102 по ТУ16-539.032-75 завода ЭМО треста „Гидроэлектромонтаж".

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Роменский	[signature]	03.03.82
ГИП	Пивень	[signature]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[signature]	03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[signature]	03.82
Черт. конст.	Кожуренко	[signature]	03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Металлический шкаф с шинной сборкой 0,4 кв Тип I

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [signature] формат А3

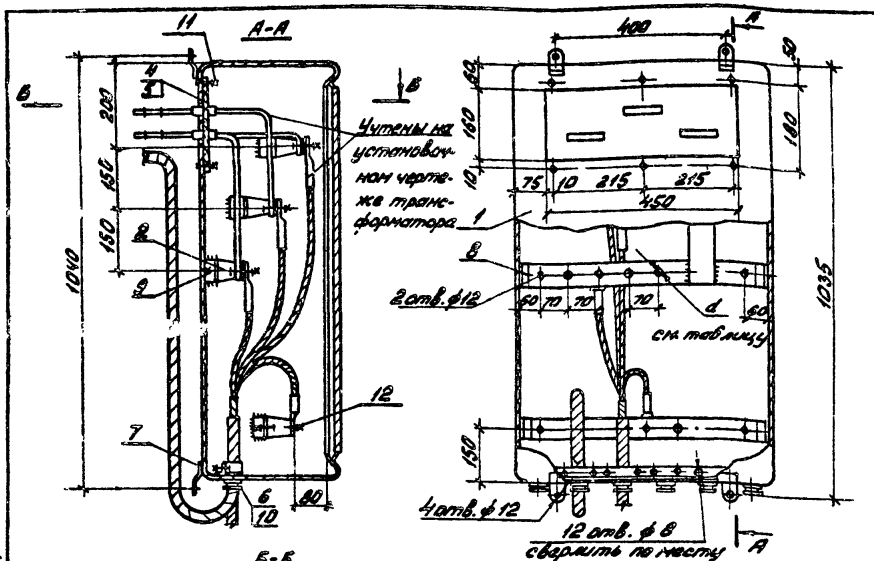
СФ556-01

Типовые проектные решения

407-03-331.83 Альбом I

1788 тм-т.1-26

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



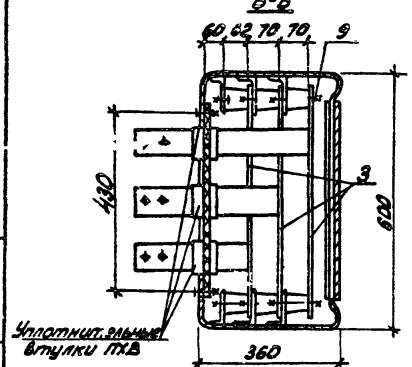
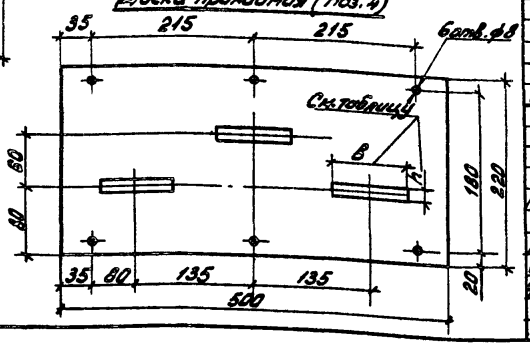


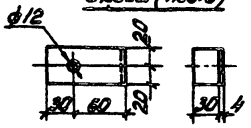
Таблица выбора ошиновки

Тип тр-ра с.н	Сечение шин (поз. 3) мм	d (4 отв.) мм	Тип и размер болтов (поз. 12)	B×h мм
ТМ-250	60×6	13	М12×40	65×10
ТМ-400	80×10	18	М16×40	85×15
ТМ-630				
ТМ-1000	80×10	18		

Доска проходная (поз. 4)



Скоба (поз. 8)



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Шкаф силовой, компл		См. примеч. 2	1	~50	
2	Изолятор опорный, шт.	ОФ-1-250У3		8	0,6	
3	Шина алюминиевая прямоугольного сечения, шт.	l = 520	ГОСТ 15176-70	4		сечение шин см. таблицу
4	Доска проходная, шт.	Гетинакс V-1 10,0	ГОСТ 2718-74	1	1,5	Размеры 500×220
5	Прокладка резиновая уплотнительная мм	25×3		1300		
6	Скоба двухлапчатая, шт.	СД-6	ТУ34-5882-72	4		
7	Уголок, шт.	L 50×5 L = 580	ГОСТ 8509-72	1	2,3	
8	Скоба, шт.	ст. полосовая 40×4, L=120	ГОСТ 103-76	8	0,15	для крепления поз. 2
9	Шпилька с гайкой и шайбой, компл.	М10×40	ГОСТ 5915-70 6402-70 7798-70 11371-78	8		для крепления поз. 2 и поз. 3
10	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М6×25		8		для крепления поз. 6
11				6		для крепления поз. 4
12	То же	см. таблицу		4		для крепления кабельных наконечников

1.* Для трансформатора ТМ-1000 ошиновка шкафа (поз. 3) выполняется из медных шин сеч. 80×10.

2. Для установки шинной сборки используется металлоконструкция шкафа типа ШС-2-102 по ТУ16-539.023-75 Завода ЭМОтреста „Гидроэлектромонтаж."

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

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I

17. Атм-т-1-27

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отдел	Роменский	[подпись]	03.03.82
ГИП	Пивень	[подпись]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[подпись]	03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[подпись]	03.82
Черт. конс.	Кожуренко	[подпись]	03.82

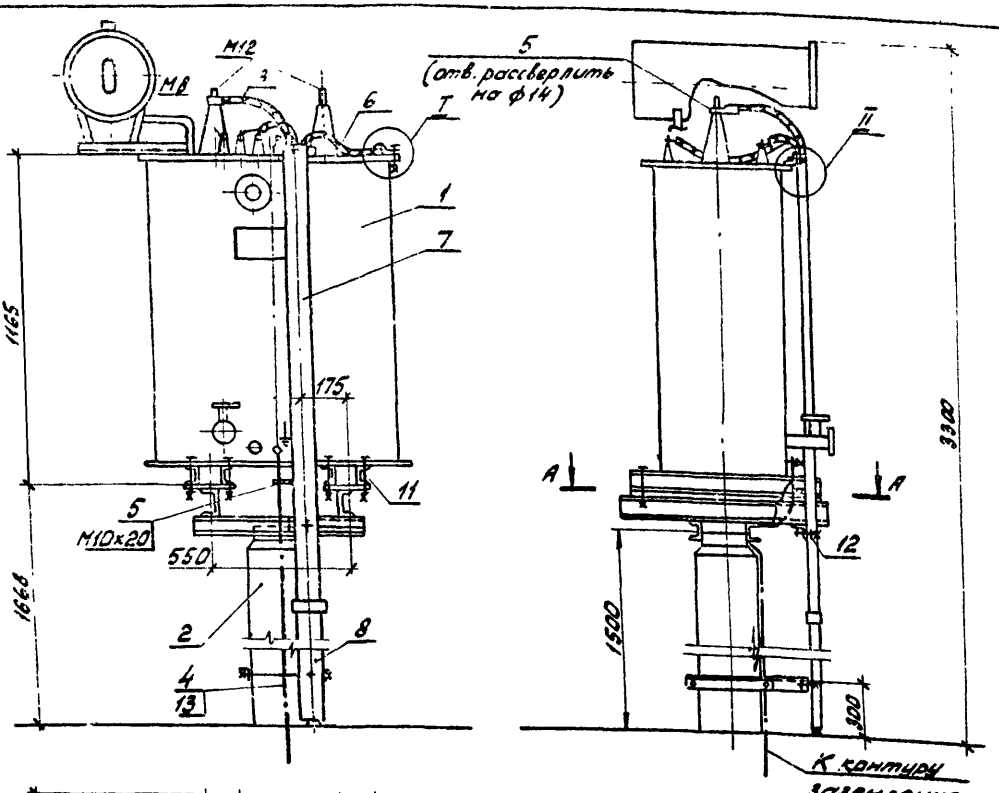
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

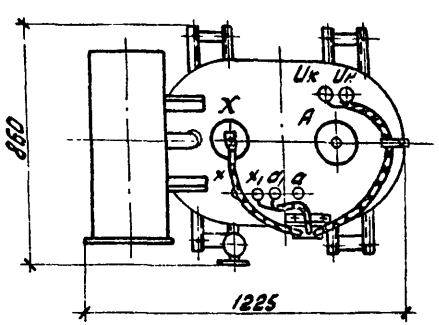
Металлический шкаф с шинной сборкой 0,4 кВ Тип II

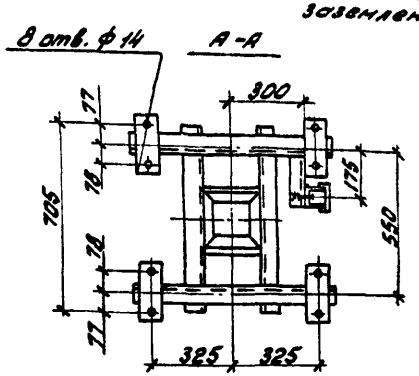
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

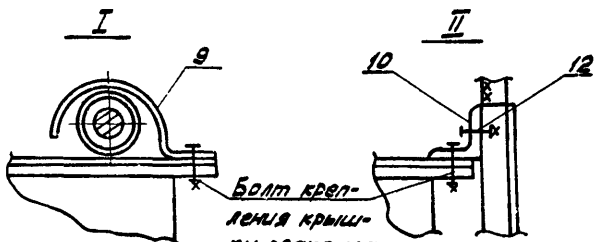
Копировал: [подпись] формат А3

СФ 556-01









Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-115/641	См. примеч. 1	1	740	в т.ч. масса масла 235 кг
2	Опора, комп.	ОТ-10	АС-21	1		
3	Провод изолированный, м	АПРН 1х16	ГОСТ 20520-75	3		См. примеч. 3
4	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30х4	ГОСТ 103-76	0	0,94	См. примеч. 4
5	Наконечник кабельный, шт.	ТА-5,4-16Н	ГОСТ 9581-68	2	0,008	Каталог ГЭМ 1979г.
6	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х		1,0		См. примеч. 2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,05/0,1-2У1 (L=2000)	ТУ 34-43-10167-80	1	11,2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г. Часть II
8	То же	КП-0,05/0,1-2У1 (L=600)		1	4,7	
9	Скоба, шт	СО-20/30	ТУ34-43-2400-77	1	0,04	
10	Уголок перфорированный, шт.	УПР-02 L=200	ГОСТ 20804-75	1	0,27	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М12х110	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8		Для крепления поз. 1
12	То же	М6х80		3		Для крепления поз. 7,8
13	Дюбель, шт.	ДГП 4,5х40	ТУ М-4-794-77	2		См. примеч. 4

1. Установка разработана на основании чертежа ОБТ.314.593, 1980г МЭЗ (---- ----.----.--).
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз. 6) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Допускается замена провода (поз. 3) на сталь полосовую 30х4.
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Чертежник	Кожуренко		03.82

Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-115/641

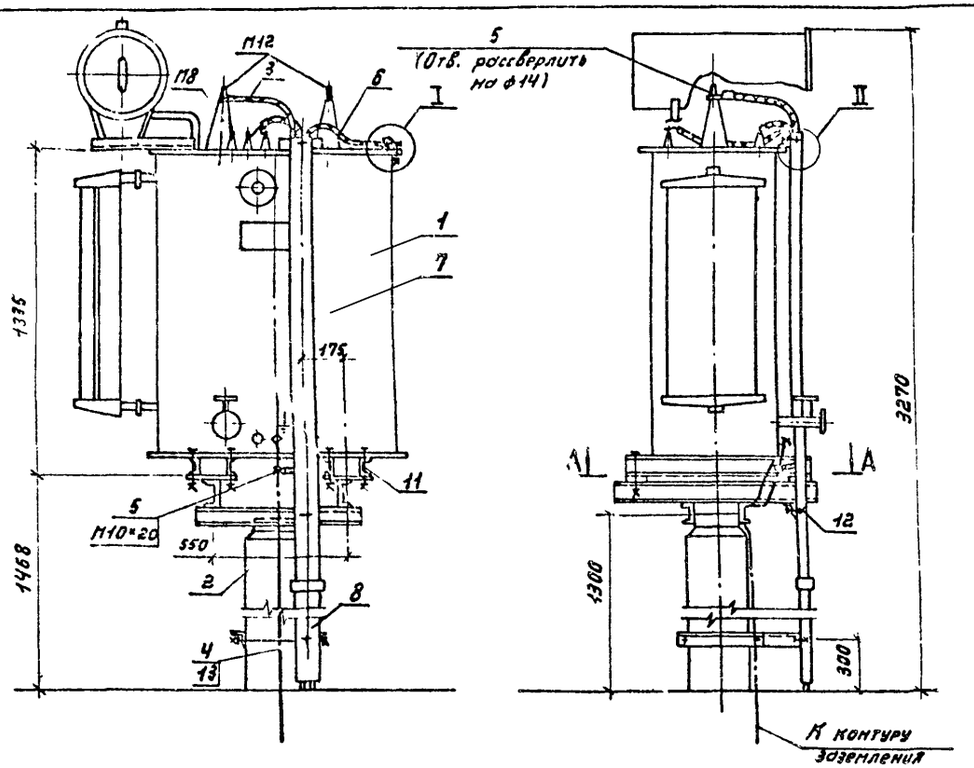
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

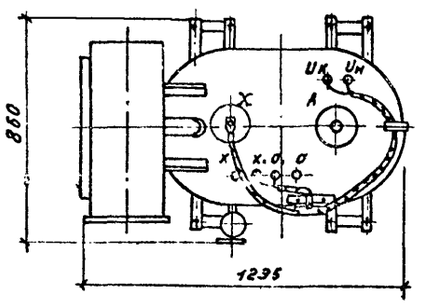
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

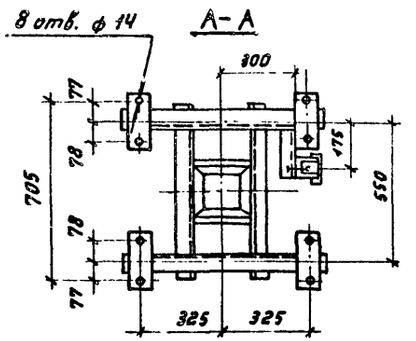
Копировал

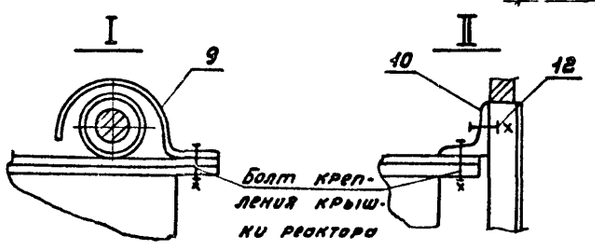
Формат

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









Спецификация оборудования и материалов

Поз	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-190/10У1	см. примеч. 1	1	885	В т.ч. масса масла 880кг
2	Опора, компл.	ОТ-11	АС-21	1		
3	Провод изолированный, м	АПРН 1×16	ГОСТ 20520-75	3		См. примеч. 3
4	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3.0	0.94	см. примеч. 4
5	Наконечник кабельный, шт.	ТА-5.4-16Н	ГОСТ 9581-68	2	0.008	Каталог ГЭП 1979г
6	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х		1.0		См. примеч. 2
7	Колод электротехнический стальной, шт.	КП-0,05/0,1-2У1 (L=2000)	ТУ 34-43-10167-80	1	11.2	Каталог ГЭП Минэнерго 1979г часть II
8	То же	КП-0,05/0,1-2У1 (L=800)		1	4.7	
9	Скоба, шт.	СО-20/30	ТУ 34-43-2400-77	1	0.04	
10	Уголок перфорированный, шт.	УПр-02 L=200	ГОСТ 20804-75	1	0.27	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М12×110	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70	8		Для крепления поз 1
12	То же	М8×20	ГОСТ 11371-78	3		Для креплен. поз. 7, 8
13	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		См. примеч. 4

1. Установка разработана на основании чертежа ОБТ. 814.597, 1980г, МЭЗ им. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз.6) изготовливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Допускается замена провода (поз.3) на сталь полосовую 30×4.
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

Привязан

Инв. №

Нач. ОТПП	Романский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Черт.-конст.	Кожуренко		03.82

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-190/10У1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

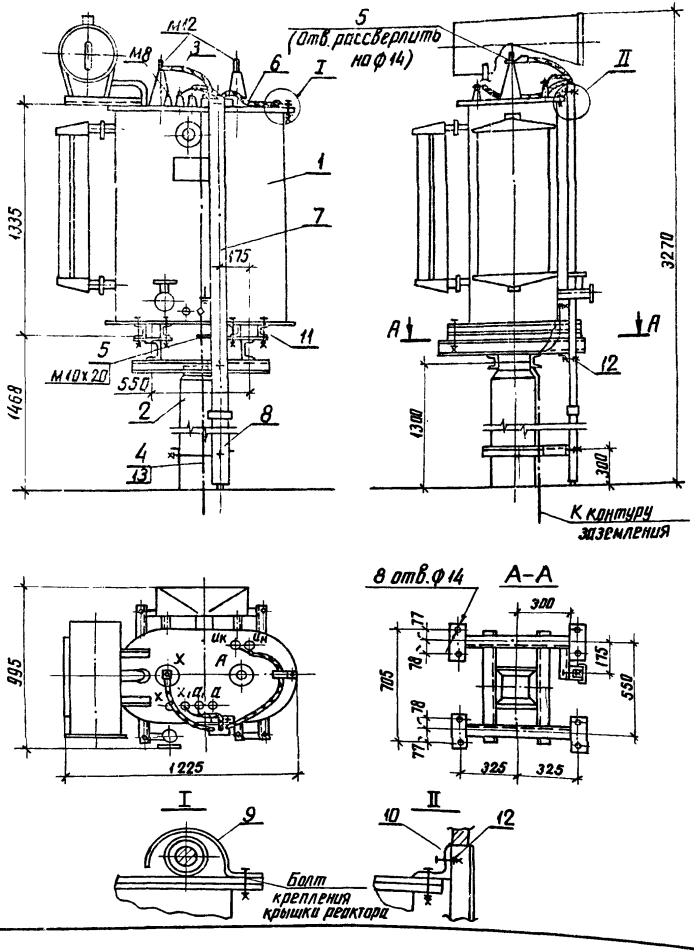
Копировал: Тюрина

Формат А3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование		Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Реактор силовой,	компл.	РЗДСОМ-230/6У1	см. примеч. 1	1	995	В т.ч. масса масла 315 кг
2	Опора,	компл.	ОТ-11	АС-21	1		
3	Провод изолированный,	м	АПРН 1х16	ГОСТ 20520-75	3		См. примеч. 3
4	Полоса заземления,	м	Ст. полосовая 30х4	ГОСТ 103-76	3.0	0.94	См. примеч. 4
5	Наконечник кабельный,	шт.	ТА-5.4-16Н	ГОСТ 9581-68	2	0.008	Каталог ГЭМ 1979 г.
6	Металлорукав гибкий,	м	РЗ-Ц-Х		1.0		См. примеч. 2
7	Короб электротехнический стальной,	шт.	КП-0.05/0.1-2У1 (L=2000)	ТУ34-43-2470-76	1	11.2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979 г часть II
8	То же		КП-0.05/0.1-2У1 (L=800)		1	4.7	
9	Скоба,	шт.	СО-20/30	ТУ34-43-2400-77	1	0.04	
10	Уголок перфорированный,	шт.	УПр-02 L=200	ГОСТ 20804-75	1	0.27	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами,	компл.	М12х110	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8		Для крепления поз. 4
12	То же		М6х20		3		Для крепления поз. 7, 8
13	Дюбель,	шт.	ДГП 4.5х40	ТУ14-4-794-77	2		См. примеч. 4

1. Установка разработана на основании чертежа ОБТ.314.595.1980г., МЭЗ им. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз.6) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Допускается замена провода (поз.3) на сталь полосовую 30х4.
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

Привязан

Инв №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отп.	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.03.82
Инженер	Лурье		03.03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-230/6У1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

копировал Анисий

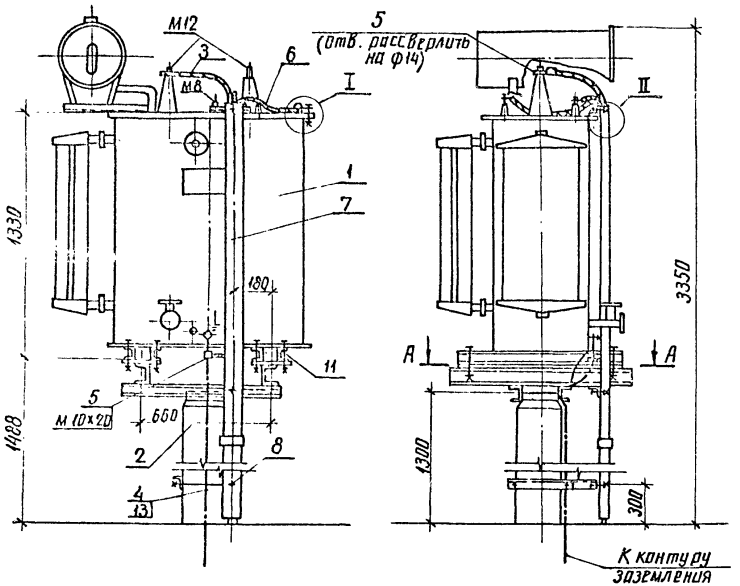
формат А3

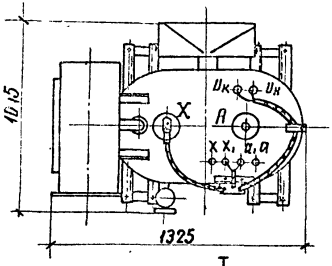
СФ556-01

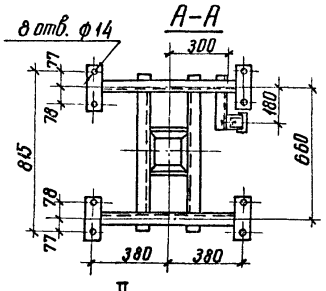
Типовые проектные решения

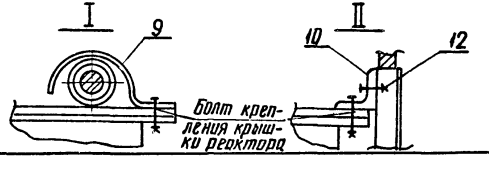
407-03-331.83 Альбом I 1788ТМ-Т1-30

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









Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование		Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Реактор заземляющий,	компл.	РЗДСОМ-380/1041	См. примеч.1	1	1370	В т. ч. масса масла 410 кг
2	Опора,	компл.	ОТ-12	АС-23	1		
3	Провод изолированный,	м	АПРН 1×16	ГОСТ 20520-75	3		см. примеч 3
4	Полоса заземления,	м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3.0	0.94	См. примеч 4
5	Наконечник кабельный,	шт.	ТА-5.4-16Н	ГОСТ 9581-68	2	0.008	Каталог ГЭМ 1979 г
6	Металлорукав гибкий,	м	РЗ-Ц-Х		1.0		См. примеч.2
7	Кород электротехнический стальной,	шт.	КП-0.05/0.1-24 (L=2000)	ТУ 34-43-10167-80	1	11.2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979 г часть II
8	То же		КП-0.05/0.1-24 (L=800)		1	4.7	
9	Скоба,	шт.	СО-20/30	ТУ 34-43-2407-77	1	0.04	
10	Уголок перфорированный,	шт.	УПО-02 L=200	ГОСТ 20804-75	1	0.27	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами,	компл.	М12×110	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8		Для крепления поз 1
12	То же				3		Для крепления поз 7, 8
13	Дюбель,	шт.	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		См. примеч. 4

1. Установка разработана на основании чертежа ОБТ.314.553, 1980 г., МЭЗ им. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз.6) изготовляется Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Допускается замена провода (поз.3) на сталь полосовую 30×4.
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

Привязан

Инв.N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач.отд.	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук.гр.	Фомин		03.82
Ст.инж.	Ануфриева		03.82
Инженер	Лурье		03.82

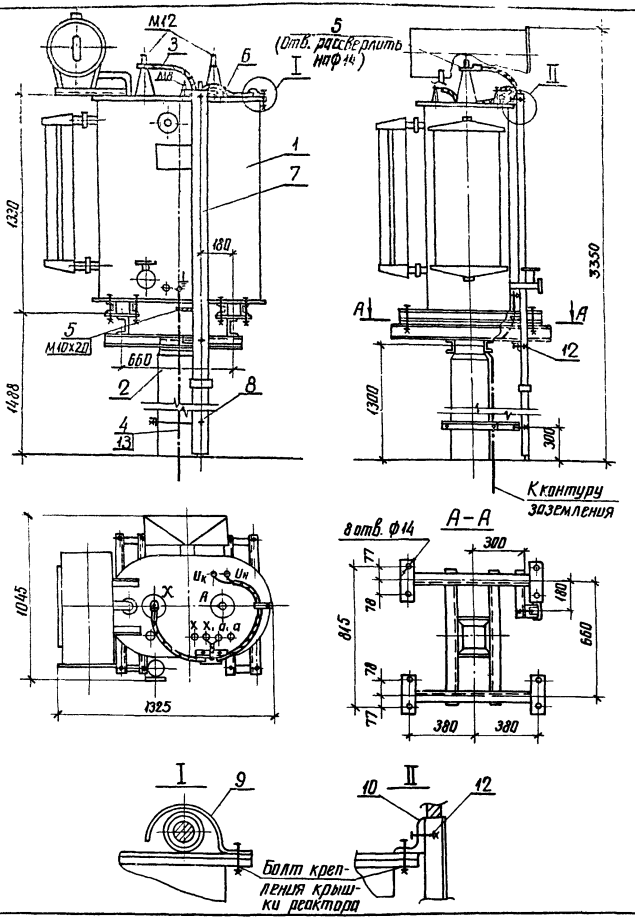
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-380/1041

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Аникин

Формат А3



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-460/6У1	См. примеч. 1	1	1370	В т. ч. масса масла 410 кг
2	Опора, компл.	ОТ-12	АС-23	1		
3	Провод изолированный, м	АПРН 1×25	ГОСТ 20520-75	3		См. примеч. 3
4	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3,0	0,94	См. примеч. 4
5	Наконечник кабельный, шт.	ТА-7-25Н	ГОСТ 9581-68	2	0,012	Каталог ГЭМ 1979г
6	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х		1,0		См. примеч. 2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,05/0,1-2У1 (L=2000)	ТУ 34-43-10167-80	1	11,2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г часть II
8	То же	КП-0,05/0,1-2У1 (L=800)		1	4,7	
9	Скоба, шт.	СО-20/30	ТУ 34-43-2400-77	1	0,04	
10	Уголок перфорированный, шт.	УПр-02 L=200	ГОСТ 20804-75	1	0,27	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М 12×110	ГОСТ 7798-70	8		Для крепления поз. 1
12	То же	М 6×20	5915-70 11371-78	3		Для крепления поз. 7, 8
13	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		См. примеч. 4

1. Установка разработана на основании чертежа ОБТ.314.553.1980, М33 им. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз. 6) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Допускается замена провода (поз. 3) на сталь полосовую 30×4.
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

Привязан

Инв. N

Нач. отпп	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Черт. констр.	Кожуренко		03.82

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-460/6У1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I

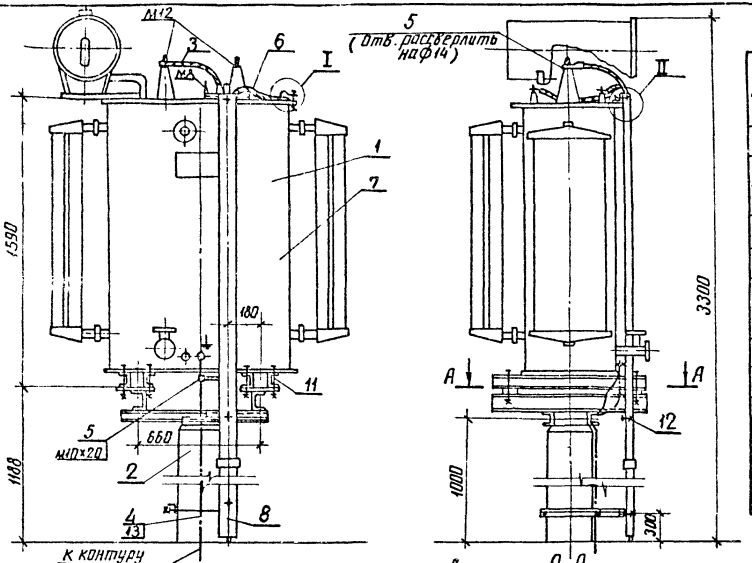
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

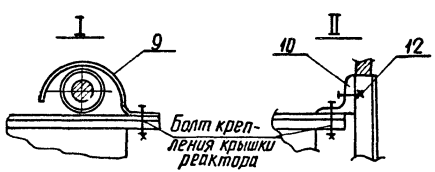
1783 тм т1-3

копировал Анисий

формат А3

СФ556-01





Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса кг	Примеч
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-760/10У1	См. примеч.1	1	2070	В т.ч. масла 600 кг
2	Опора, компл.	ОТ-13	АС-23	1		
3	Провод изолированный, м	АПРН 1х25	ГОСТ 20520-75	3		См. примеч.3
4	Полоса заземления, м	Ст полосовая 30х4	ГОСТ 103-76	3.0	0.94	См. примеч.4
5	Наконечник кабельный, шт.	ТА-7-25Н	ГОСТ 9581-68	2		Каталог ГЭМ 1979г.
6	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х		1.0		См. примеч.2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0.05/21-2У1 (L=2000)	ТУ 34-43-10157-80	1	11.2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г. часть II
8	То же	КП-0.05/21-2У1 (L=800)		1	4.7	
9	Скоба, шт.	СО-20/30	ТУ 34-43-2400-77	1	0.04	
10	Уголок перфорированный, шт.	УПп-02 L=200	ГОСТ 20804-75	1	0.27	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М12х110	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8		Для крепления поз.1
12	То же	М6х20		3		Для крепления поз. 7, 8
13	Дюбель, шт.	ДГП 4,5х40	ТУ 14-4-794-77	1		См. примеч.4

1. Установка разработана на основании чертежа ОБТ.314.569.1980г. МЭЗ им. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз.6) изготовляется Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Допускается замена провода на сталь полосовую 30х4
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

Привязан

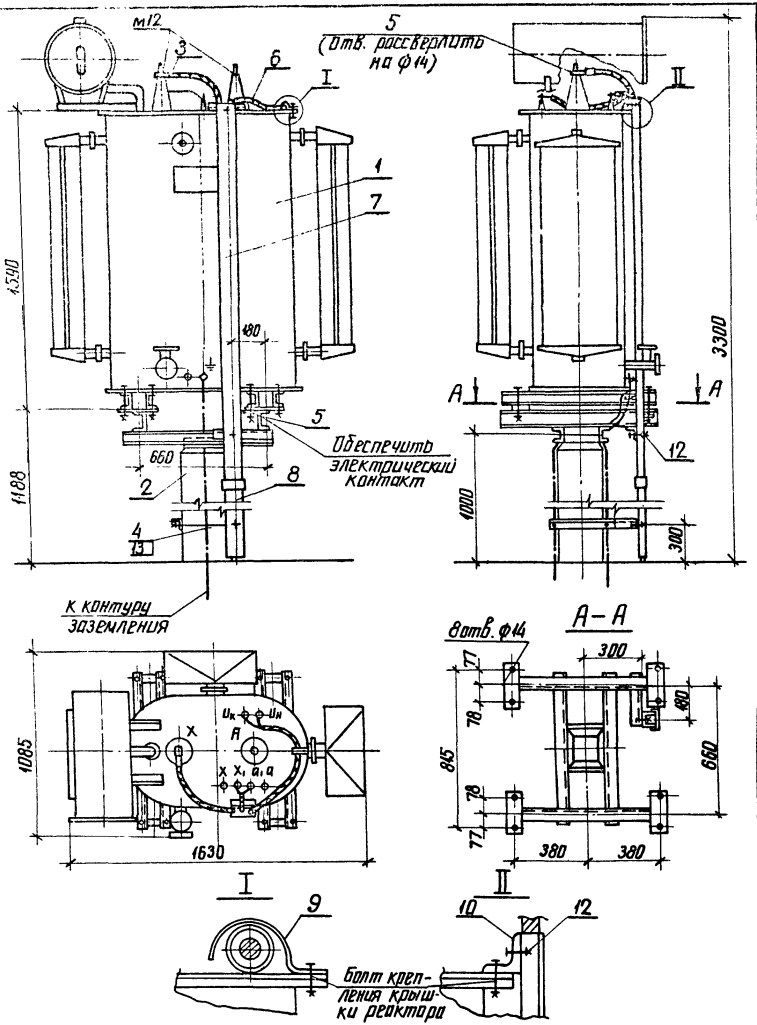
Инв. N

407-03-331.83	ЭП		
Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	18	
Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-760/10У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Нач. отд.	Роменский		03.82
ГИП	Пивень		03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Инженер	Лурбе		03.82

Копировал Анисич Формат А3

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



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Реактор заземляющий, комп.	РЗДСОМ-920/6У1	см. примеч.1	1	2090	В т.ч масса масла 600кг
2	Опора, комп.	ОТ-13	АС-23	1		
3	Провод изолированный, м	АПРН 1×70	ГОСТ 20520-75	3		
4	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	5,5	0,94	См. примеч.3
5	Наконечник кабельный, шт	ТА-11-70Н	ГОСТ 9581-68	2	0,036	Каталог ГЭМ 1979 г
6	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х		1,0		См. примеч. 2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,05/0,4-2У1 (L=2000)	ТУ 34-43-10167-80	1	11,2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г. Часть II
8	То же	КП-0,05/0,4-2У1 (L=800)		1	4,7	
9	Скоба, шт.	СО-20/30	ТУ 34-43-2400-77	1	0,04	
10	Уголок перфорированный, шт.	УПР-02 L=200	ГОСТ 20804-75	1	0,27	
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, комп.	М12×40	ГОСТ 7798-70	8		Для крепления поз. 1
12	То же	М6×20	ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-78	3		Для крепления поз. 7,8
13	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ 14-4-794-77	1		См. примеч. 3

1. Установка разработана на основании чертежа ОБТ.314.569, 1980г. МЭЭ им. Куйбышева
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз.6) изготовляется Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

Привязан

Инв.№

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач.отд.	Раменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук.гр.	Фомин		03.82
Ст.инж.	Анфриева		03.82
Черт.конст.	Кокуренко		03.82

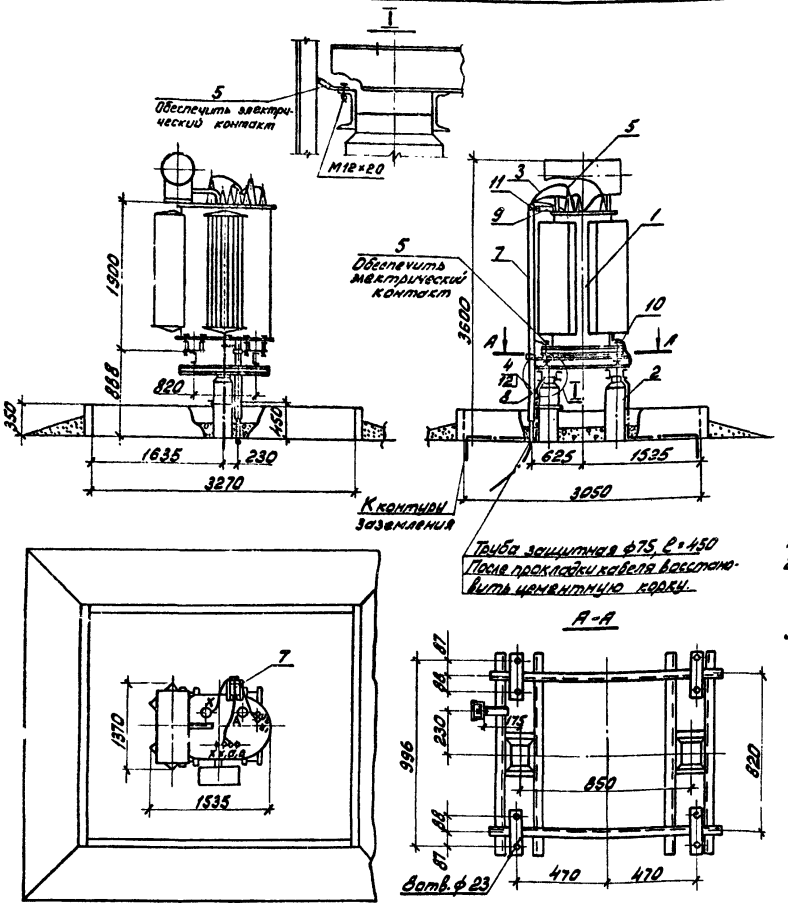
Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-920/6У1

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение г. Ленинград

Копировал Алексей

Формат А3



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса един. кг	Примечание
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-1520/10У1	См. примеч. 1	1	3640	В т.ч. масса масла 1110 кг
2	Опора, компл.	ОТ-16	АС-30	1		
3	Провод изолированный, шт.	АПРН 1×70	ГОСТ 20520-75	3		
4	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	6,0	0,94	См. примеч. 3
5	Наконечник кабельный, шт.	ТА-11-70Н	ГОСТ 9581-68	2	0,036	Каталог ГЭМ 1979 г.
6	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х		1,0		См. примеч. 2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,05/0,1-2У1 (L=2000)	ТУ 34-43-10167-80	1	11,2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979 г.
8	То же	КП-0,05/0,1-2У1 (L=500)		1	2,9	
9	Марка металлическая, шт.	МТ 46	Учтено в строительной части	1	4,2	Для крепления поз. 7
10	Болт с гайкой и двумя шайбами, шт.	М 20×110	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8		Для крепления поз. 1
11	То же	М6×20		3		Для крепления поз. 7,8
12	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-704-77	4		См. примеч. 3

1. Установка разработана на основании чертежа 067.314.566, 1980 г. МЭЗ им. Куйбышева.
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз. 7) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

				Привязан			
Инв. N							
				407-03-331.83 ЭП			
Нач. ОТПП	Роменский	[signature]	03.03.82	Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
ГИП	Пивень	[signature]	03.03.82		Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Фомин	[signature]	03.82		Р	20	
Ст. инж.	Ануфриева	[signature]	03.82				
Черт. конст.	Кожуренко	[signature]	03.82	Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-1520/10У1	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал: [signature] Формат А3

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

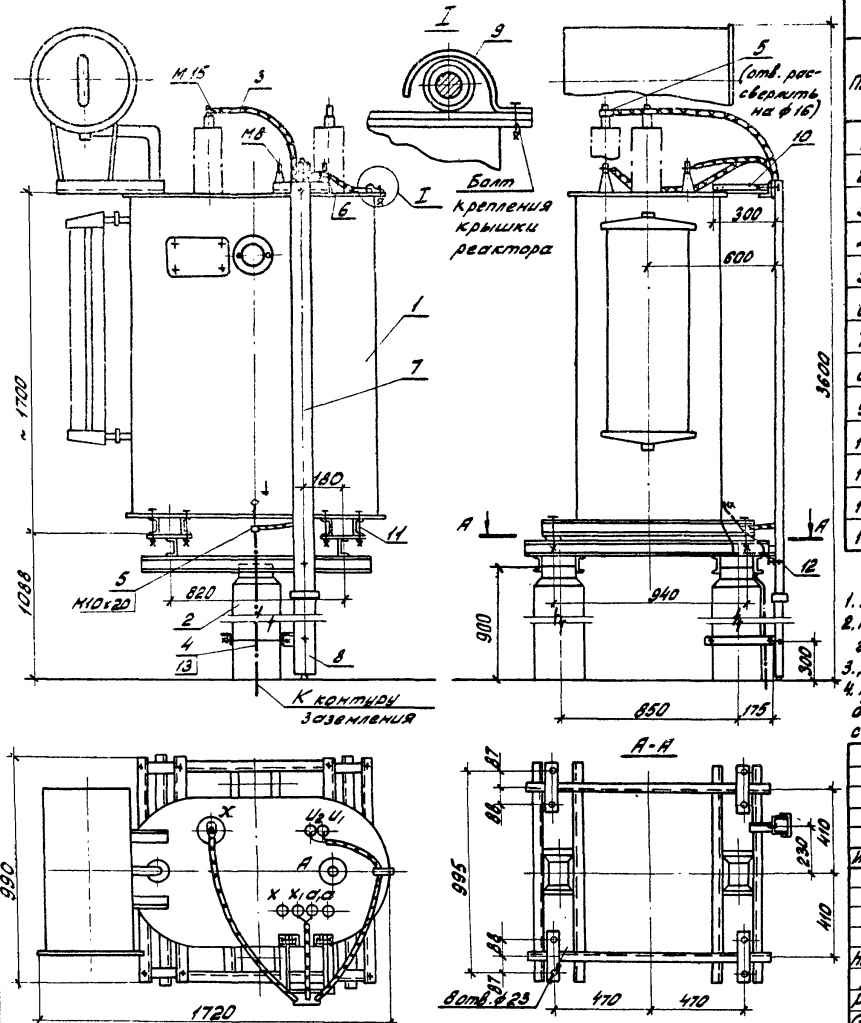
Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I

1788 тм-т 1-35

СФ 556-01

407-03-331.83 Альбом I

Типовые проектные решения



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-310/35 У1	см. примеч. 1	1	2100	Масса масла 880 кг
2	Опора, компл.	ОТ-14	АС-25	1		
3	Провод изолированный, м	АПРН 1х16	ГОСТ 20520-75	3		См. примеч. 3
4	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30х4	ГОСТ 103-76	2,0	0,94	ст. примеч. 4
5	Наконечник кабельный, шт.	ТА-5,4-16Н	ГОСТ 9581-68	2	0,008	Каталог ГЭМ 1979 г.
6	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х		1,0		См. примеч. 2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,05/0,1-2У1 (L=2000)	ТУ 34-43	1	11,2	Каталог ГЭМ
8	То же	КП-0,05/0,1-2У1 (L=800)	-10167-80	1	4,7	Минэнерго 1979 г
9	Скоба, шт.	СО-20/30	ТУ 34-43-2400-77	1	0,04	часть II
10	Марка металлическая, компл.	МТ 46	Учтена в строительной части	1	4,2	для крепления поз. 7
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М20х110	ГОСТ 7798-70 5915-70	8		для крепления поз. 1
12	То же	М6х20	11371-78	3		для крепления поз. 7,8
13	Дюбель, шт.	ДГП4,5х40	ТУ14-4-794-77	1		См. примеч. 4

1. Установка разработана на основании чертежа ОБТ.314.602, 1980 г. [illegible]
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз. 6) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Допускается замена провода (поз. 3) на сталь полосовую 30х4.
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

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

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

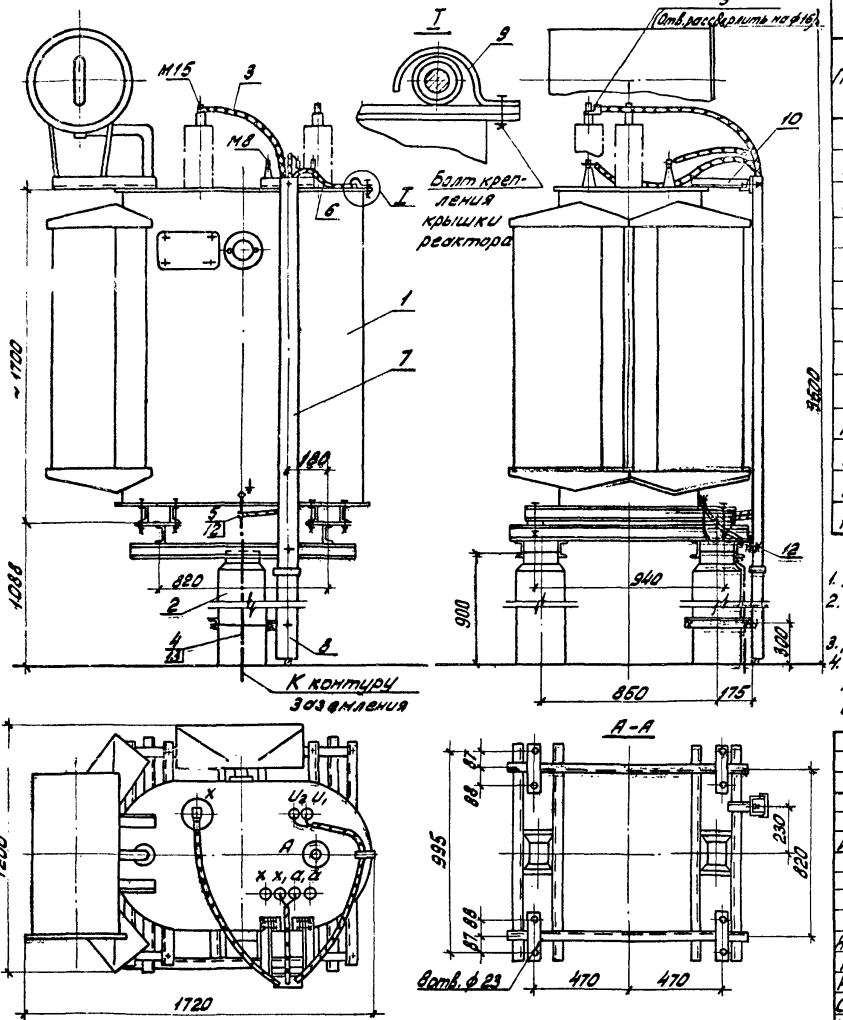
Нач. ОТПП	Роменский	[signature]	03.03.82
ГИП	Пивень	[signature]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[signature]	03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[signature]	03.82
Черт. конт.	Кожуренко	[signature]	03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-310/35 У1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение ленинград

Копировал: [signature] Формат А3



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-620/35 У1	см. примеч. 1	1	2670	Масса масла 950 кг
2	Опора, компл.	ОТ-14	АС-25	1		
3	Провод изолированный, м	АПРН 1х16	ГОСТ 20520-75	3		См. примеч. 3
4	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30х4	ГОСТ 103-76	2,0	0,94	См. примеч. 4
5	Наконечник кабельный, шт.	ТА-5,4-16Н	ГОСТ 9581-68	2	0,008	Каталог ГЭМ 1979г.
6	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х		1,0		См. примеч. 2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП 0,05/0,1-2У1 (L = 2000)	ТУ 34-43-10167-80	1	11,2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г часть II
8	То же	КП-0,05/0,1-2У1 (L = 800)		1	4,7	
9	Скоба, шт.	СО-20/30	ТУ 34-43-2400-77	1	0,04	
10	Марка металлическая, шт.	МТ 46	Учтенав строительной части	1	4,2	для крепления поз. 7
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М20х110	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8		для крепления поз. 1
12	То же	М6х20		3		для крепления поз. 7,8
13	Дюбель, шт.	ДГП 4,5х40	ТУ14-4-794-77	1		См. примеч. 4

1. Установка разработана на основании чертежа ОБТ.314.604.1980г. МЭЗ им. Куйбышева
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз. 6) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Допускается замена провода (поз. 3) на сталь полосовую 30х4.
4. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Черт. конт.	Кожуренко		03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-620/35У1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Формат А3

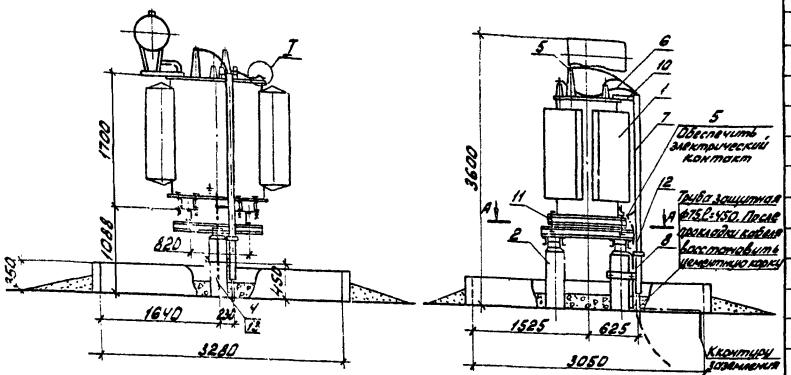
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

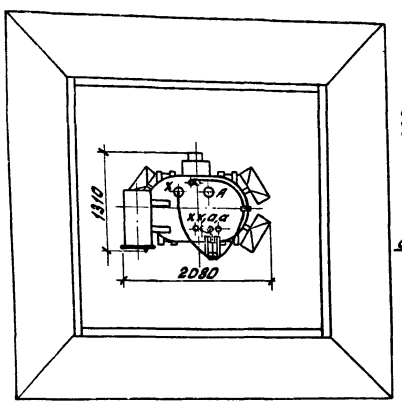
407-03-331.83 Ал. Том I

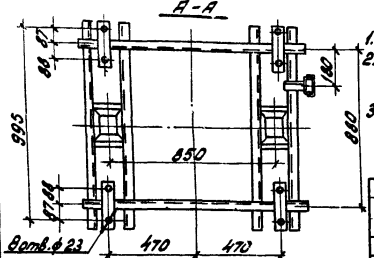
Типовые проектные решения

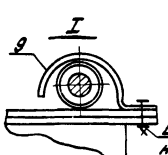
1788 тм-71-37

сф 556-01









Болт крепления крышки реактора

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-1240/35У1	см. примеч. 1	1	3640	В т.ч. масса масла 1200кг
2	Опора, компл.	ОТ-15	АС-27	1		
3	Провод изолированный, м	АПРН 1×16	ГОСТ 20520-75	3		
4	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	6,0	0,94	См. примеч. 3
5	Наконечник кабельный, шт.	ТА-5,4-16Н	ГОСТ 9581-68	2	0,008	Каталог ГЭМ 1979г.
6	Металлорукав гибкий, м	РЗ-Ц-Х		1,0		См. примеч. 2
7	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,05/0,1+2У1 (L=2000)	ТУ 34-43-10167-80	1	11,2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г часть II
8	То же	КП-0,05/0,1+2У1 (L=500)		1	2,9	
9	Скоба, шт.	СО-20/30	ТУ 34-43-2400-77	1	0,04	
10	Марка металлическая, шт.	МТ-У6	Учтена в строительной части	1	4,2	Для крепления поз. 7
11	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М20×110	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	8		Для крепления поз. 1
12	То же	М6×20		3		Для крепления поз. 7,8
13	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		См. примеч. 3

1. Установка разработана на основании чертежа 26Т.150.014СБ, 1980г, МЭЗ им. Куйбышева
2. Гибкий металлорукав марки РЗ-Ц-Х (поз. 7) изготавливается Красноярским заводом электромонтажных изделий.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтом заземления.

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек.

Нач. ОТПП	Роменский		03.03.82
ГИП	Пувень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Черт. конст.	Кожуренко		03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Установка заземляющего реактора РЗДСОМ-1240/35У1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: Формат А3

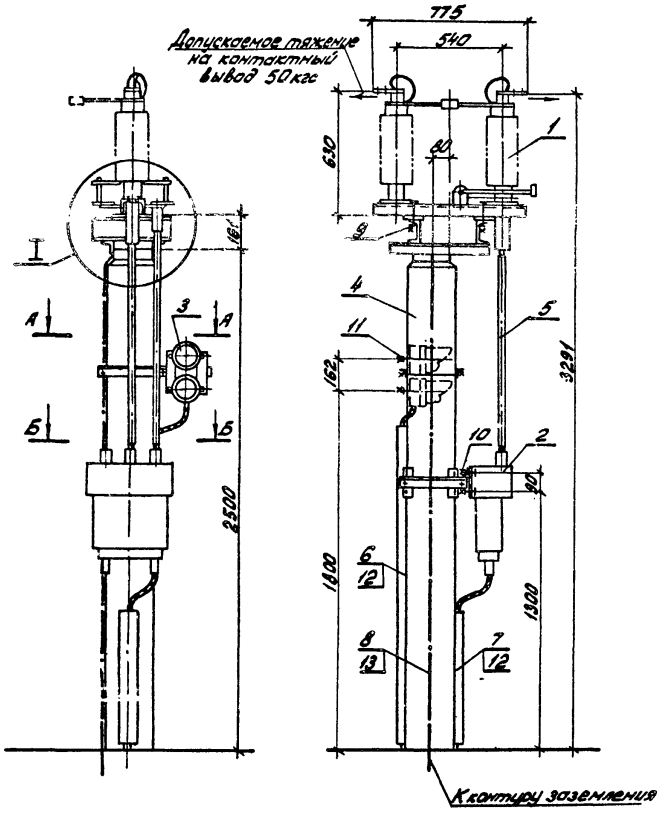
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

407-03-331.83 Альбом I

Типовые проектные решения

1788 тм-т1-38

СФ556-01



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Разъединитель однополюсный, компл.	РНДЗ-1б-35/1000У1	см. примеч. 2	1	85	
2	Привод, шт.	ПР-У1	—"—	1	28	
3	Светофор, шт.	СС-2	см. примеч. 2,4	1		
4	Опора под разъединитель, шт.	ОТ-17	АС-33	1		
5	Вал, шт.	Труба 32 L = 1150	ГОСТ 3262-75	2	3,55	Длину уточнить по месту
6	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,05/01-2У1 (L = 1600)	ТУ 34-43-10167-80	1	9,36	Каталог ГЭМ 1979г
7	То же	КП-0,05/01-2У1 (L = 700)		1	4,1	
8	Полоса заземления, м	ст. полосовая 30х4	ГОСТ 103-76	3,2	0,94	См. примеч. 3
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16х90	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		для крепления поз. 1
10	То же	М16х60		4		для крепления поз. 2
11	—"—	М6х25		4		для крепления поз. 3
12	Дюбель с гайкой, компл.	ДВП М8х55	ТУ 14-4-794-77	4		для крепления поз. 6,7
13	Дюбель, шт.	ДГП 4,5х40		3		см. примеч. 3

1. См. вместе с листом ЭП-26.
2. Установка разработана на основании чертежа КЛО.336.470,1" 1977г. ВЗВА (разъединитель) и каталога ЦИНТИЭ 1959г (светофор).
3. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.
4. Поставляемые комплектно со светофором лампы заменить на лампы В220-15.

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Роменский	[signature]	03.09.77
ГИП	Пивень	[signature]	03.01.82
Рук. гр.	Фомин	[signature]	03.82
Ст. инженер	Ануфриева	[signature]	03.82
Ст. техник	Ломоносова	[signature]	03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Установка однополюсного разъединителя РНДЗ-1б-35/1000У1 с приводом ПР-У1 на опоре ОТ-17

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал: [signature] формат А3

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

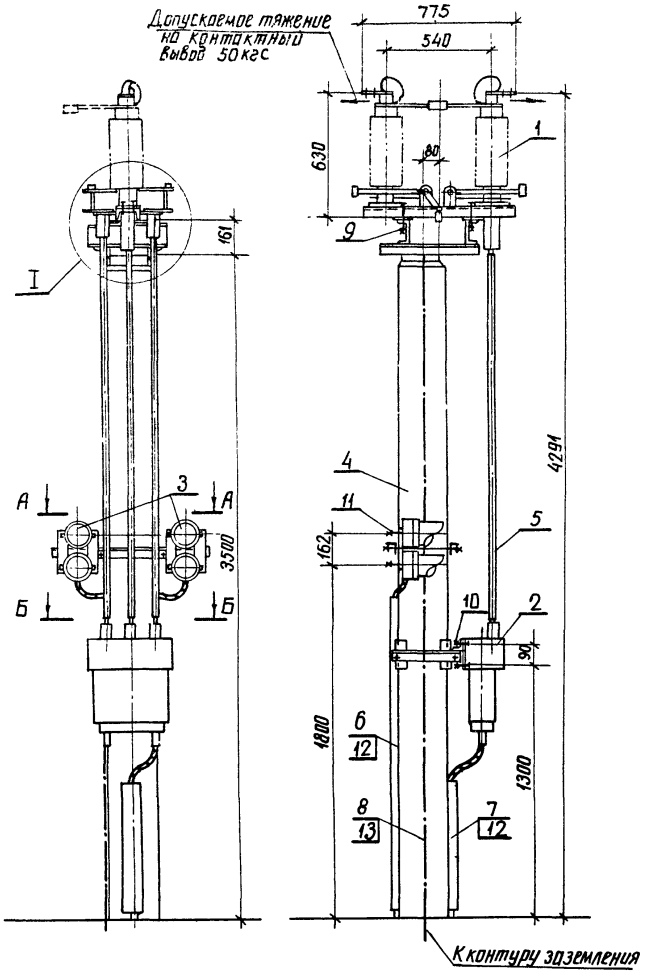
Типовые проектные решения 407-03-33 93 Альбом I

1788тн-т1-39

СФ 556-01

1788тм-т1-40

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Разъединитель однополюсный, компл.	РНДЗ-2-35/1000У1	см. примеч. 2	1	85	
2	Привод, шт.	ПР-У1	—"—	1	33	
3	Светофор, шт	СС-2	см прим. 2,3,4	2 1		Для вар. I Для вар. II
4	Опора под разъединитель, шт.	ОТ-18	АС-33	1		
5	Вал, шт.	Труба 32 L=2100	ГОСТ 3262-75	3	6.5	Длину уточнить по месту
6	Короб электротехнический стальной, шт	КП-0,05/0,1-2У1 (L=1600)	ТУ34-43-10167-80	1	9.36	Каталог ГЭМ 1979 г.
7	То же	КП-0,05/0,1-2У1 (L=700)		1	4.1	
8	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	4.2	0.94	см. примеч. 5
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М 16 × 90	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		для крепления поз. 1
10	То же	М 16 × 60		4		для крепления поз. 2
11	—"—	М 6 × 25		8 4		Для крепл. п. 3 вар. I Для крепл. п. 3 вар. II
12	Дюбель с гайкой, компл.	ДВП М8×55	ТУ 14-4-794-77	4		для крепления поз. 6,7
13	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40		3		см. примеч. 5

1. См. вместе с листом ЭП-26.
2. Установка разработана на основании чертежа КЛО.336.470 „1" 1977г ВЗВА (разъединитель) и каталога ЦИНТИЭ-1959г (све[illegible]
3. Количество устанавливаемых светофоров на опоре определяется в зависимости от места установки разъединителя (см. листы ЭП-41÷64).
4. Поставляемые комплектно со светофором лампы заменить на лампы В220-15.
5. Полосу заземления к металлоконструкциям приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 13) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех аппаратов.

Инв. N				
Нач. ОТПП	Роменский	[illegible]	03.03.82	
ГИП	Пивень	[illegible]	03.03.82	
Рук. гр.	Фомин	[illegible]	03.82	
Ст. инж.	Ануфриева	[illegible]	03.82	
Ст. техн.	Ломоносова	[illegible]	03.82	

Привязан

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Установка однополюсного разъединителя РНДЗ-2-35/1000У1 с приводом ПР-У1 на опоре ОТ-18

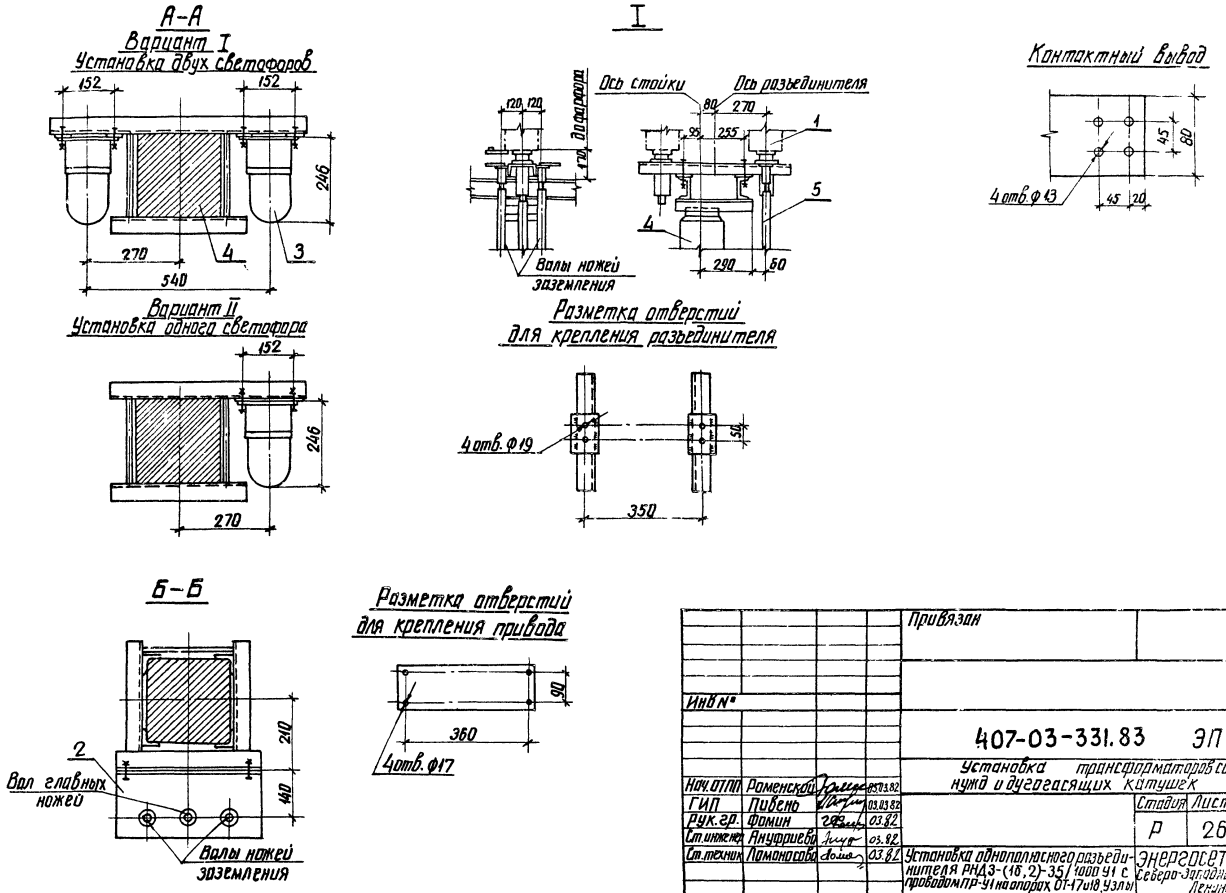
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

копировал Анис

формат А3

СФ556-01



				Привязан			
				Инв №			
				407-03-331.83 ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач. отпп	Роменский		03.03.82		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Пивень		03.03.82		Р	26	
Рук. гр.	Фомин		03.82				
Ст. инженер	Ануфриева		03.82				
Ст. техник	Ломоносова		03.82	Установка однополюсного разъединителя РНДЗ-(16,2)-35/1000 У1 с проводом ПР-У1 на опорах ОТ-17 и 18, Узлы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

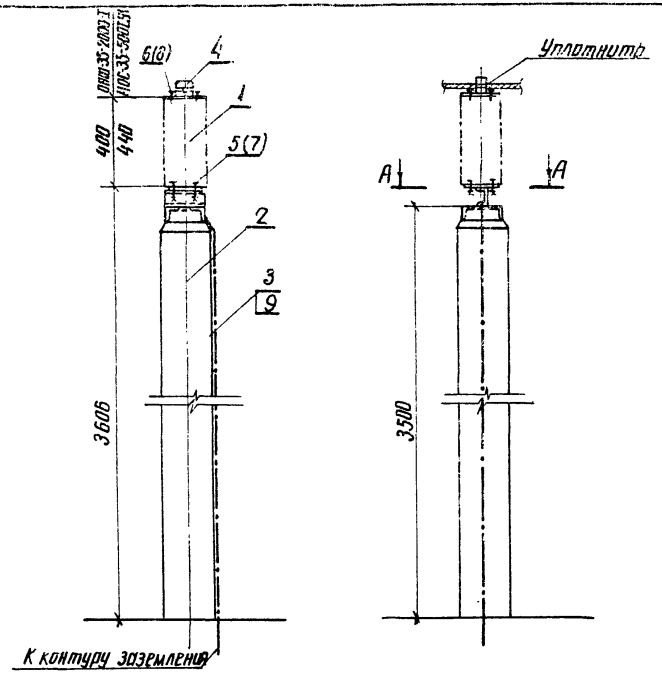
Типы не проектные решения 407-03-3. 87 Альбом I

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

копировал Анисим

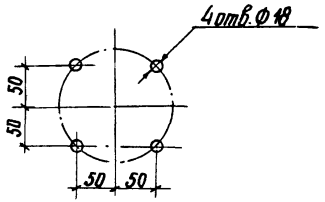
формат А3

СФ556-01



А–А

Разметка отверстий для крепления изоляторов ОНШ-35-2000-I, ИОС-35-500 I У1



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, разм.	№ чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000-I	См. примеч.	1	40.3	
		ИОС-35-500 I У1		1	16.0	
2	Опора, компл.	ОТ-19	АС-35	1		
3	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	5	0.94	
4	Зажим опорный, шт.	АА-3-1		1	1.93	
5	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М 16×60	ГОСТ 7798-70	4		для крепления ОНШ-35
6	Болт с шайбой, компл.	М 16×20		4		для крепления поз. 4 на ОНШ-35
7	Болт с одной нормальной и одной пружинной шайбами, компл.	М 12×60	5915-70 11371-78	4		для крепления ИОС-35
8	Болт с шайбой, компл.	М 12×20	6402-70	4		для крепления поз. 4 на ИОС-35
9	Дюбель, шт.	Д ГП 4,5×40	ТУ 14-4-794-77	3		См. примеч. 2

1. Установка разработана на основании чертежей ИС-12/И-2054 СБ. 1972г. Славянского арматурно-изоляторного завода (ОНШ-35-2000-I); гип. 804.048-04.1976г. Пермского завода высоковольтных изоляторов (ИОС-35-500 I У1).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 9) при помощи строительно-монтажного пистолета.
3. Позиции, указанные в скобках, относятся к опорному изолятору ИОС-35-500 I У1.

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отд.	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Анфириева		03.82
Инженер	Лурье		03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Установка опорных изоляторов ОНШ-35-2000-I и ИОС-35-500 I У1 на опоре ОТ-19

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Аникиев

Формат А3

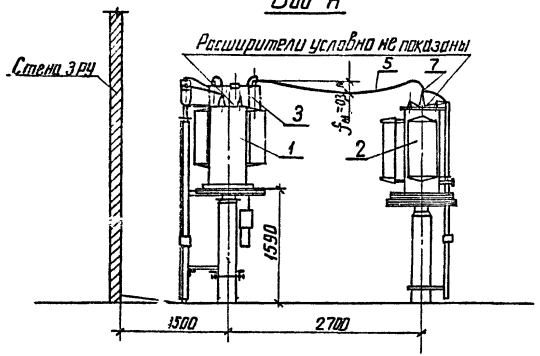
СФ 556-01

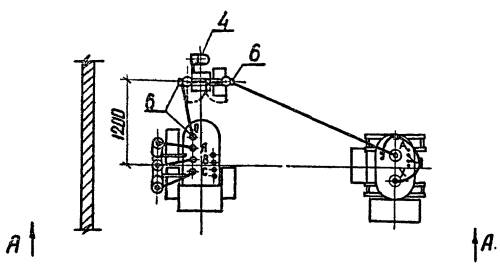
1788тм-т1-43

407-03-331.83 Альбом I

Типовые проектные решения

Вид А





Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	N установочного чертежа	Масса кг	Тип	N установочного чертежа	Масса кг
ТМ-250/6	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-115/6У1	ЭП-13	740
			РЗДСОМ-230/6У1	ЭП-15	995
ТМ-250/10	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-190/10У1	ЭП-14	955
			РЗДСОМ-380/10У1	ЭП-16	1370

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		См. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1б-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Учтен в спецификации Л-ЭП-24
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	4	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт	А2А-50-2		3	0,16	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт	ОА-50-2		1	0,36	

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-250/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-380/10У1.
2. Взаимное расположение оборудования при установке в отрыве от здания сохраняется.

Инв №			
Нач отпп	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж	Ануфриева		03.82
Инженер	Лурье		03.82

Привязан

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Компановка узла заземляющих реакторов с трансформаторами УЗРУ

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1, РЗДСОМ-380/10У1. Вариант I

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

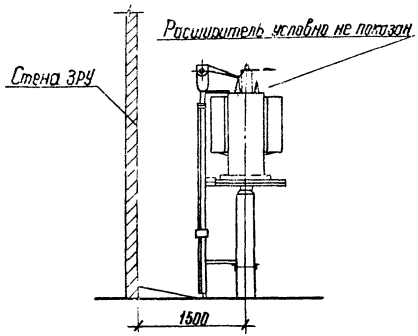
копировал Аникин

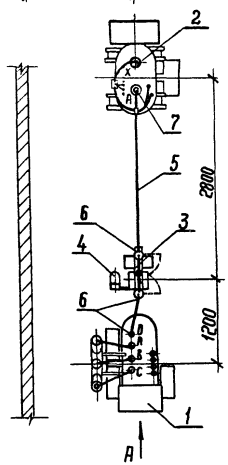
формат А3

СФ556

Инв № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №

Вид А





Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		См. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1Б-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Утеп в спецификац. л. ЭП-24
5	Провод сталеалюминиевый, шт.	АС-50/8	ГОСТ 839-[illegible]	4	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-50-2		3	0,16	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА-50-2		1	0,36	

Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	N установ. чертежа	Масса кг	Тип	N установ. чертежа	Масса кг
ТМ-250/6	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-115/6У1	ЭП-13	740
			РЗДСОМ-230/6У1	ЭП-15	995
ТМ-250/10	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-190/10У1	ЭП-14	955
			РЗДСОМ-380/10У1	ЭП-16	1370

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-250/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-380/10У1.
2. Взаимное расположение оборудования при установке в отрыве от здания сохраняется.

Инв. N				Привязан
				407-03-331.83 ЭП
Нач. отпл.	Доменский	[signature]	03.03.82	Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек
ГИП	Пивень	[signature]	03.03.82	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у ЗРУ
Рук. гр.	Фомин	[signature]	03.82	Стадия: Р; Лист: 29; Листов:
Ст. инж.	Ануфриева	[signature]	03.82	
Инжен.	Лурье	[signature]	03.82	Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1, РЗДСОМ-380/10У1. Вариант II
				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Типовые проектные решения

Альбом I

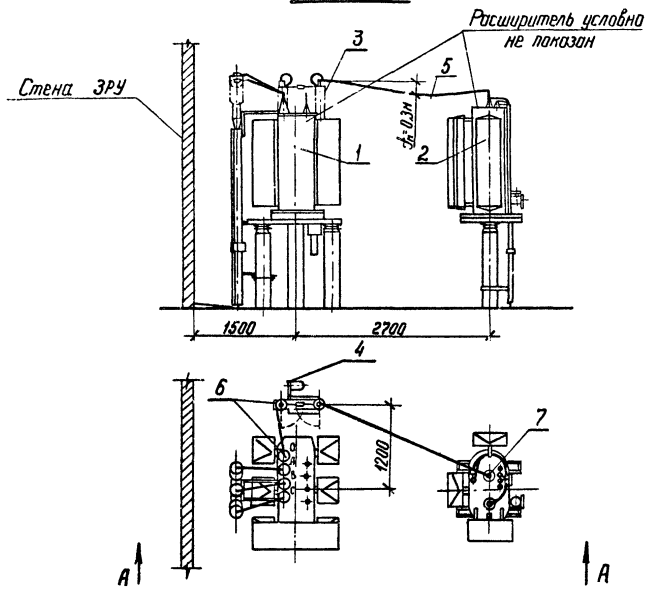
Взаим. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Копировал [signature] формат А3 С9558-81

Вид А



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		См. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1б-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Учтен в спец. листа ЭП-24
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	4	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-50-2		3	0,16	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА-50-2		1	0,36	

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-630/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-760/10У1.
2. Взаимное расположение оборудования при установке в отрыве от здания сохраняется.

Трансформатор			Реактор заземляющий		
Тип	№ установ. чертежа	Масса кг	Тип	№ установ. чертежа	Масса кг
ТМ-400/6	ЭП-67	1850	РЗДСОМ-460/6У1	ЭП-17	1370
ТМ-630/6	ЭП-68	2700	РЗДСОМ-920/6У1	ЭП-19	2090
ТМ-630/10			РЗДСОМ-760/10У1	ЭП-18	2070

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Романский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Анфриева		03.82
Инженер	Сульдина		03.82

Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у ЗРУ

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Общий вид с реакторами РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/10У1. Вариант I.

Энергосетьпроект
Северо-Западное отделение
Ленинград

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

Копировал Феок

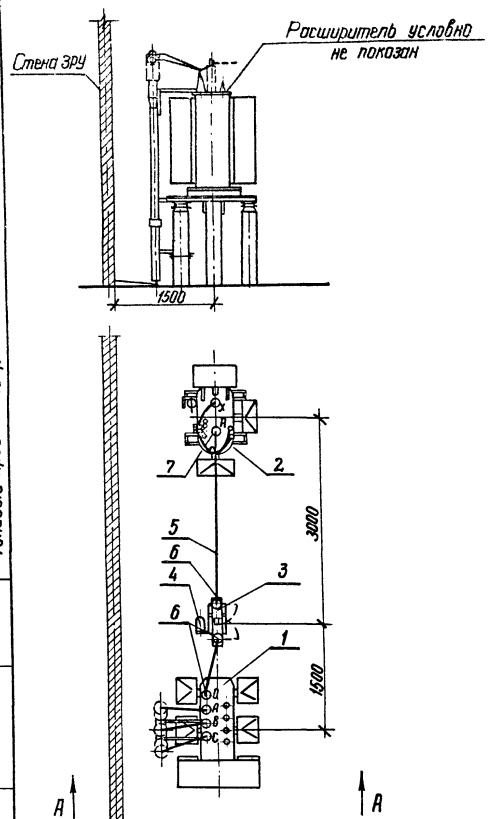
Форм. А3 сф558-01

1788тм-т1-46

407-03-331.83 Альбом I

Типовые проектные решения

Вид А



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		См. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1б-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Учтен в спец. листа ЭП-24
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	4	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-50-2		3	0,16	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА-50-2		1	0,36	

Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	N устан. чертежа	Масса кг	Тип	N устан. чертежа	Масса кг
ТМ-400/6	ЭП-67	1850	РЗДСОМ 460/6У1	ЭП-17	1370
ТМ-630/6	ЭП-68	2700	РЗДСОМ 920/6У1	ЭП-19	2090
ТМ-630/10			РЗДОМ 760/10У1	ЭП-18	2070

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор [illegible] и заземляющий реактор РЗДСОМ-760/10У1.
2. Взаимное расположение оборудования при установке в отрыве от здания сохраняется.

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

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отд.	Роменский	[illegible]	03.03.82
ГИП	Пивень	[illegible]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[illegible]	03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[illegible]	03.82
Инжен.	Сульдина	[illegible]	03.82

Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у ЗРУ

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

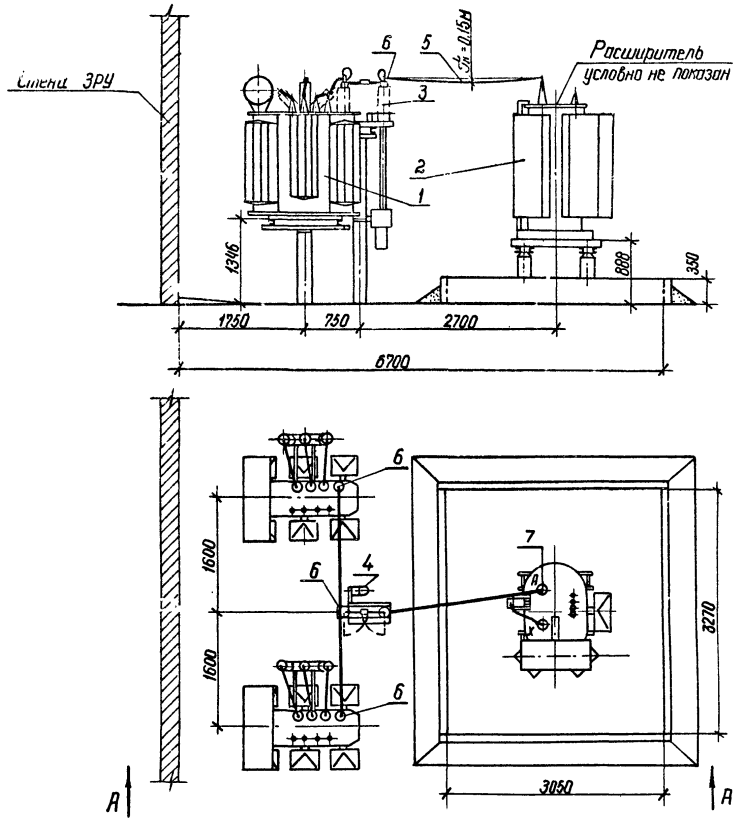
Общий вид с реактором РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/10У1 Вариант II

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Феоки формат А3 СФ556-01

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Ал. 1 1788тм-т1.47

Вид А



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. Кг	Примечан.
1	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-630/10	ЭП-9	2	2700	
2	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-1520/10У1	ЭП-20	1	3640	
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-16-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Учтен в сп. листа ЭП
5	Провод сталеалюминиевый, м.	АС-70/11	ГОСТ 839-80	6	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		5	0,17	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА-70-2		1	0,4	

На чертеже показана установка оборудования у стены ЗРУ. При установке в отрыве от здания взаимное расположение оборудования сохраняется.

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

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отпл.	Роменский		03.03.82
ГИП	Ливень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Инжен.	Сульдина		03.82

Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у ЗРУ

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

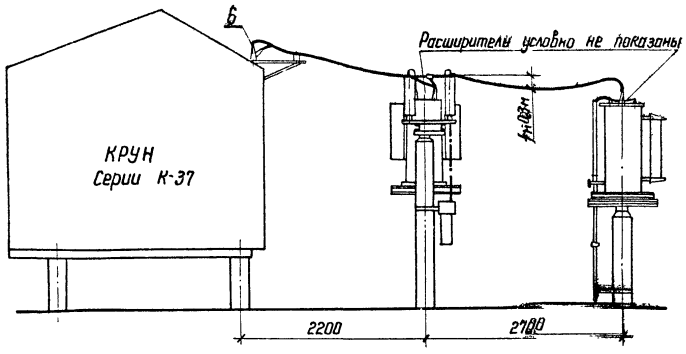
Общий вид с реактором РЗДСОМ-1520/10У1

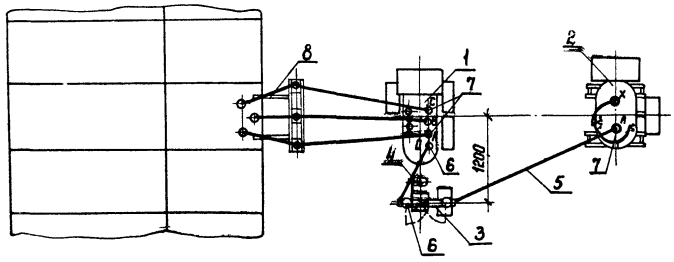
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

ОФ 556

Копировал Феоксе — формат А3

Вид А





А

Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	N установочного чертежа	Масса кг	Тип	N установочного чертежа	Масса кг
ТМ-250/6	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-115/6У1	ЭП-13	740
			РЗДСОМ-230/6У1	ЭП-15	995
ТМ-250/10	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-190/10У1	ЭП-14	955
			РЗДСОМ-380/10У1	ЭП-16	1370

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		См. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-15-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Учтен в спецификации л. ЭП-24
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	13	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-50-2		6	0,16	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА-50-2		4	0,36	
8	Кронштейн шинного ввода, шт.		См. примеч. 2	1		с опорными изоляторами ШФ-10

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-250/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-380/10У1.
2. Необходимость поставки заводом кронштейна шинного ввода с опорными изоляторами типа ШФ-10 оговаривается в опросном листе на изготовление КРУН.

А

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТМП	Ромейко		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж	Анциферова		03.82
Инженер	Лурье		03.82

Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны выключателя

Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1 РЗДСОМ-380/10У1. Вариант I.

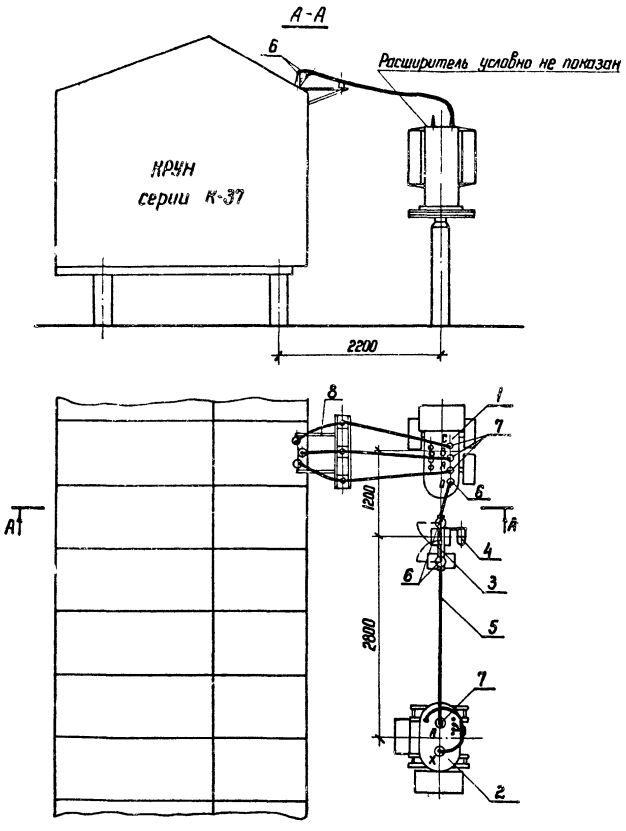
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

СФ 556-01

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



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол	Масса ед кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		См. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-16-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Учтен в спецификации л. ЭП-24
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	13	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-50-2		6	0,16	
7	Зажим ответвительный прессуемый, разъемный, шт.	ОА-50-2		4	0,36	
8	Кронштейн шинного ввода, шт.		см. примеч. 2	1		с опорными изоляторами ШФ-10

Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	N установочного чертежа	Масса кг	Тип	N установочного чертежа	Масса кг
ТМ-250/6	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-115/6У1	ЭП-13	740
			РЗДСОМ-230/6У1	ЭП-15	995
ТМ-250/10	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-190/10У1	ЭП-14	955
			РЗДСОМ-380/10У1	ЭП-16	1370

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-250/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-380/10У1.
2. Необходимость поставки заводом кронштейна шинного ввода с опорными изоляторами типа ШФ-10 оговаривается в опросном листе на изготовление КРУН.

Нач. ОТПП	Роменский		03.03.82	407-03-331.83 ЭП
ГИП	Пивень		03.03.82	Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек
Рук. гр.	Фомин		03.82	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны выключателя
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	Стадия: Р; Лист: 34; Листов:
Инженер	Лурье		03.82	Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1; РЗДСОМ-380/10У1. Вариант II

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Нота

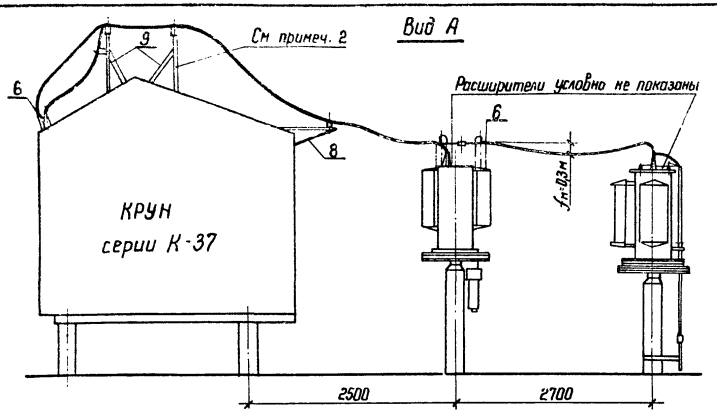
Формат А3

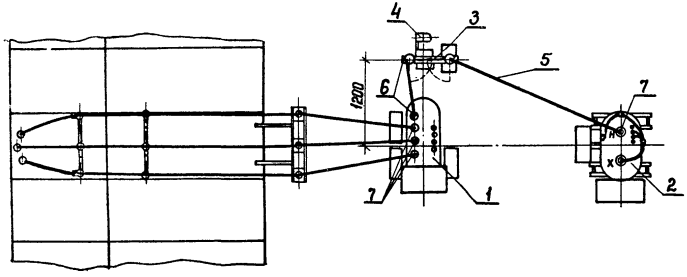
Привязан

Инв. N

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

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-т1-49





Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		См. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1б-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Устан. в спецификации к ЭП24
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	26	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-50-2		6	0,16	
7	Зажим ответвительный прессуемый, разъемный, шт.	ОА-50-2		4	0,36	
8	Кронштейн шинного ввода, шт.		см. примеч. 2	1		с опорными изоляторами ШФ-10
9	Кронштейн воздушного ввода, шт.			2		

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-250/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-380/10 У1.
2. Необходимость поставки заводом кронштейнов шинного и воздушного вводов с опорными изоляторами типа ШФ-10 оговаривается в опросном листе на изготовление КРУН.

Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	N установочного чертежа	Масса кг	Тип	N установочного чертежа	Масса кг
ТМ-250/6	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-115/6У1	ЭП-13	740
			РЗДСОМ-230/6У1	ЭП-15	995
ТМ-250/10	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-190/10У1	ЭП-14	955
			РЗДСОМ-380/10У1	ЭП-16	1370

Привязан

Инв.№

407-03-331.83 ЭП.

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Инженер	Лурье		03.82

Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны коридора обслуживания

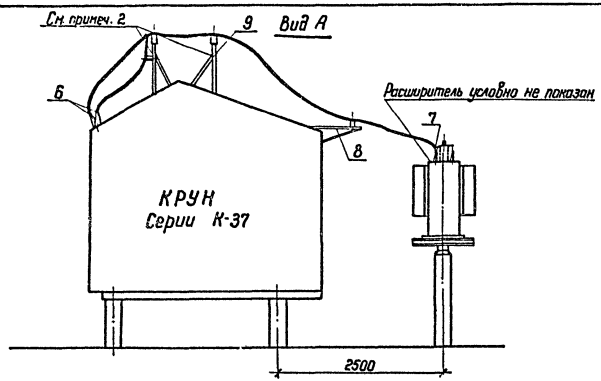
Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1 РЗДСОМ-380/10У1. Вариант I

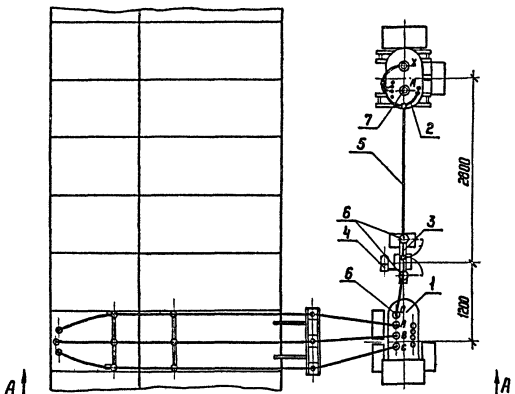
Стадия	Лист	Листов
Р	35	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал Наш

Формат А1





Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		См. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1б-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Учтен в спецификации л. ЭП 24
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	26	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-50-2		6	0,16	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА-50-2		4	0,36	
8	Кронштейн шинного ввода, шт.		См. примеч. 2	1		с опорными изоляторами ШФ-10
9	Кронштейн воздушного ввода, шт.			2		

Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	N установочного чертежа	Масса кг	Тип	N установочного чертежа	Масса кг
ТМ-250/6	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-115/6У1	ЭП-13	740
			РЗДСОМ-230/6У1	ЭП-15	995
ТМ-250/10	ЭП-66	1330	РЗДСОМ-190/10У1	ЭП-14	955
			РЗДСОМ-380/10У1	ЭП-16	1370

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-250/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-380/10У1.
2. Необходимость поставки заводом кронштейнов шинного и воздушного вводов с опорными изоляторами типа ШФ-10 оговаривается в опросном листе на изготовление КРУН.

Нач. отп.	Роменский		03.03.82	
ГИП	Пивень		03.03.82	
Рук. гр.	Фомин		03.82	
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	
Инженер	Лурье		03.82	

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд дугогасящих катушек

Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны коридора обслуживания

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Общий вид с реакторами РЗДСОМ-115/6У1, РЗДСОМ-230/6У1, РЗДСОМ-190/10У1 РЗДСОМ-380/10У1. Вариант II

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

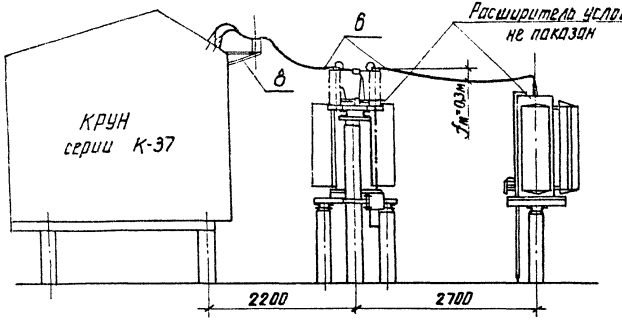
формат А3

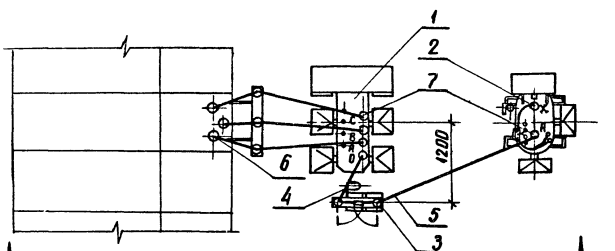
Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I

1788тм-т1-51

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

Вид А





Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	№ установ. чертежа	Масса кг	Тип	№ установ. чертежа	Масса кг
ТМ-400/6	ЭП-67	1850	РЗДСОМ-460/6У1	ЭП-17	1370
ТМ-630/6	ЭП-68	2700	РЗДСОМ-820/6У1	ЭП-19	2090
ТМ-630/10			РЗДСОМ-760/10У1	ЭП-18	2070

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		см. табл.
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1б-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		учтен в спец. листа ЭП-24
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	13	0,2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А 50-2		6	0,16	
7	Зажим ответвительный прессуемый, разъемный, шт.	ОА-50-2		4	0,36	
8	Кронштейн шинного ввода, шт.		см. примеч. 2	1		с опорными изоляторами ШФ-10

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-630/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-760/10.
2. Необходимость поставки заводом кронштейна шинного ввода с опорными изоляторами типа ШФ-10 оговаривается в опросном листе на изготовление КРУН.

привязан

Инв.

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отд.	Роменков		03.08.82
ГИП	Пивень		03.08.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Инженер	Сульдина		03.82

Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами и КРУН со стороны выключателя

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Общий вид реакторов РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ-820/6У1, РЗДСОМ-760/10У1. Вариант I

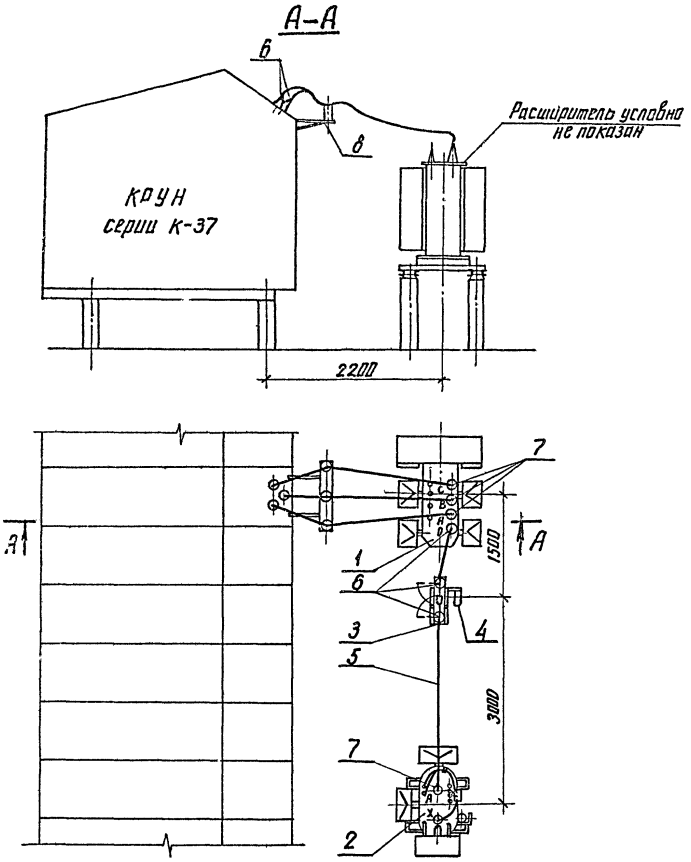
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Янчев

Формат А3

Сф 558-01

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



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		См. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1б-35/1000 У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		Учтен в спец. листе ЭП-24
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	13	0.2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт	А2А-50-2		6	0.16	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА-50-2		4	0.36	
8	Кронштейн шинного ввода, шт.		См. примеч. 2	1		с опорными изоляторами ШФ-10

Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	N установ. чертежа	Масса кг	Тип	N установ. чертежа	Масса
ТМ-400/6	ЭП-67	1850	РЗДСОМ-460/6У1	ЭП-17	1370
ТМ-630/6	ЭП-68	2700	РЗДСОМ-920/6У1	ЭП-19	2090
ТМ-630/10			РЗДСОМ-760/10У1	ЭП-18	2070

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-630/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-760/10У1.
2. Необходимость поставки заводом кронштейнов шинного и воздушного ввода с опорными изоляторами типа ШФ-10 оговаривается в опросном листе на изготовление КРУН.

Инв. №				Привязан
				407-03-331.83 ЭП
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек
Нач. отдел	Роменский		03.03.82	
ГИП	Пивень		03.03.82	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны выключателя
Рук. гр.	Фомин		03.82	
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	
Инженер	Сульдина		03.82	Общий вид с реакторами РЗДСОМ 460/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/10У1. Вариант II

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

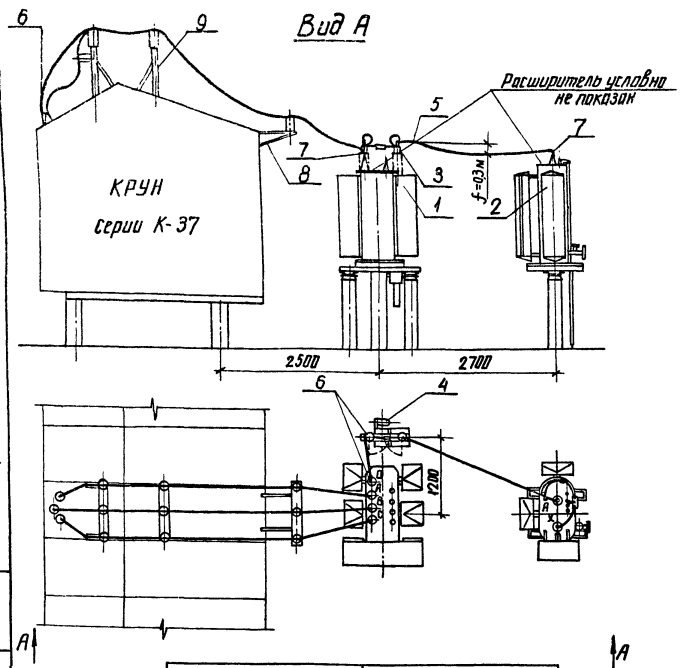
копировал Анисия формат А3

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I

1788ТМ-Т1-53

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

СФ556:01



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		см. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1Б-35/1000У1	ЭП-24	1		
4	Светофор, компл.	СС-2		1		учтен в спец. листа ЭП-21
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	26	0.2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт	А2А-50-2		6	0.16	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт	ОА-50-2		4	0.36	
8	Кронштейн шинного ввода, шт		см. примеч. 2	1		
9	Кронштейн воздушного ввода, шт			2		с опорными изоляторами ШФ-10

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-630/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-760/10У1
2. Необходимость поставки заводом кронштейнов шинного и воздушного ввода с опорными изоляторами типа ШФ-10 оговаривается в опросном листе на изготовление КРУН.

Трансформатор			Заземляющий реактор		
Тип	N установ. чертежа	Масса кг	Тип	N установ. чертежа	Масса кг
ТМ-400/6	ЭП-67	1850	РЗДСОМ-960/6У1	ЭП-17	1370
ТМ-630/6	ЭП-68	2700	РЗДСОМ-920/6У1	ЭП-19	2090
ТМ-630/10			РЗДСОМ-760/10У1	ЭП-18	2070

				Привязан			
Инв. №							
				407-03-331.83 ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач. отп.	Роменский	[подпись]	03.03.82				
ГИП	Пивень	[подпись]	03.03.82	Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны коридора управления	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Фомин	[подпись]	03.82		Р	39	
Ст. инж.	Ануфриева	[подпись]	03.82				
Инженер	Сульдина	[подпись]	03.82	Общий вид с реакторами РЗДСОМ-960/6У1, РЗДСОМ-920/6У1, РЗДСОМ-760/10У1 Вариант I	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I

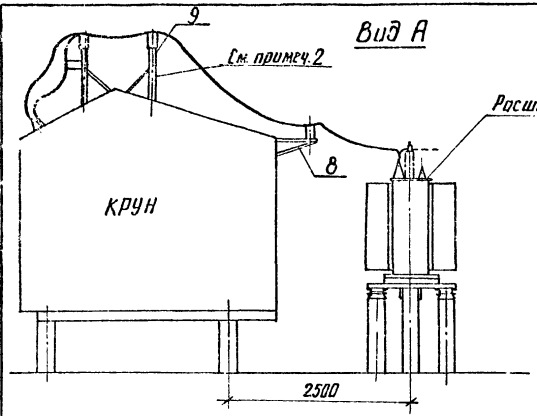
1789 тм-71-54

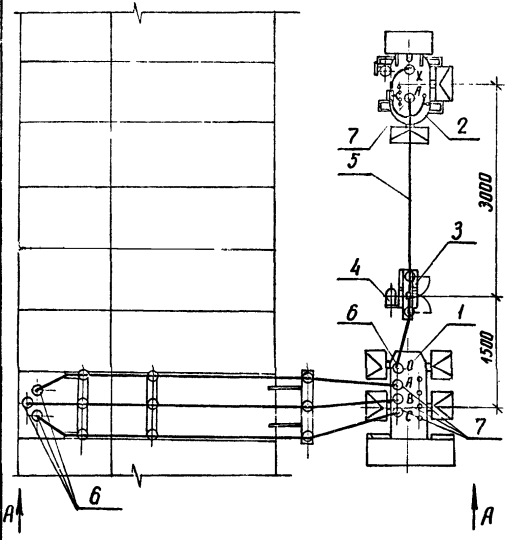
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

копировал Анищ

формат А3

СФ 556 01





Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.			1		см. таблицу
2	Реактор заземляющий, компл.			1		
3	Разъединитель однополюсный с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-1б--35/1000У1	ЭП-24	1		учтен в спец. листы ЭП-24
4	Светофор, компл.	СС-2		1		
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-50/8	ГОСТ 839-80	30	0.2	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-50-2		6	0.46	
7	Зажим ответвительный прессуемый разъемный, шт.	ОА-50-2		4	0.36	
8	Кронштейн шинного ввода, шт.		см. примеч. 2	1		с опорными изоляторами ШФ-10
9	Кронштейн воздушного ввода, шт.			2		

1. На чертеже условно изображены силовой трансформатор ТМ-630/10 и заземляющий реактор РЗДСОМ-760/10У1.
2. Необходимость поставки заводом кронштейнов шинного и воздушного ввода с опорными изоляторами типа ШФ-10 оговаривается в опросном листе на изготовление КРУН.

Трансформатор			Реактор заземляющий		
Тип	N установ. чертежа	Масса кг	Тип	N установ. чертежа	Масса кг
ТМ-400/6	ЭП-67	1850	РЗДСОМ-460/6У1	ЭП-17	1370
ТМ-630/6	ЭП-68	2700	РЗДСОМ-920/6У1	ЭП-19	2090
ТМ-630/10			РЗДСОМ-760/10У1	ЭП-18	2070

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Раменский		03.1982
ГИП	Пивень		03.1982
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Инженер	Сульдина		03.82

Компоновка узла заземляющих реакторов с трансформаторами у КРУН со стороны коридора управления

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

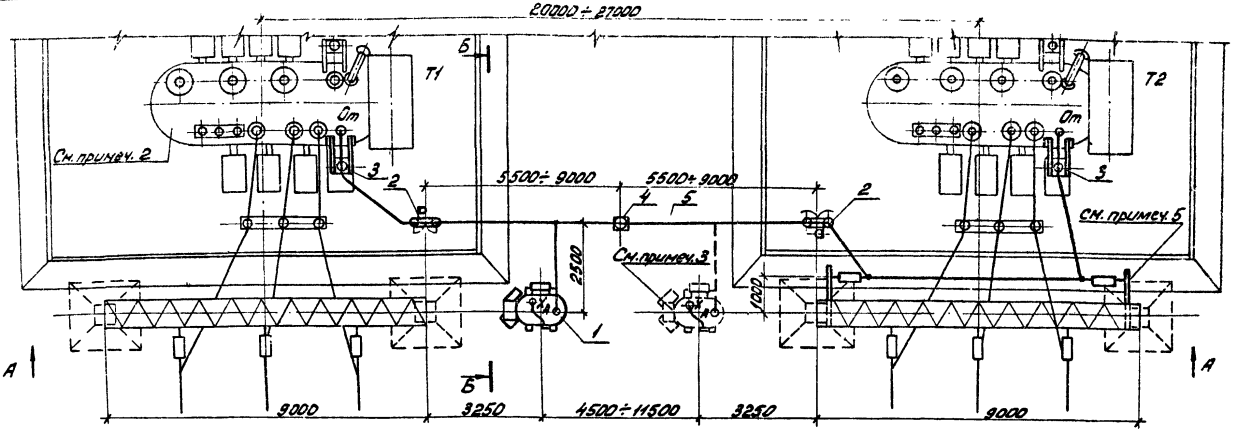
Общий вид с реактором РЗДСОМ-460/6У1, РЗДСОМ 920/6У1 РЗДСОМ-760/10У1. Вариант II

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Анисимова

Формат А3

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



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	Чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-310/35 У1	ЭП-21	1	2100	
		РЗДСОМ-620/35 У1	ЭП-22		2670	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000У1	ЭП-25	2		вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000-I	ЭП-65	2	40,3	
		ИОС-35-500ГУ1			16,0	
4		ОНШ-35-2000-I	ЭП-27	1	40,3	
		ИОС-35-500ГУ1			16,0	
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	37÷44	0,61	
6	Гирлянда изоляторов натяжная однацепная, компл.	4хПСТО-Д	407-0-134 ЭП-III-53.и	2	17,0	
7	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		7	0,17	
8	Зажим ответвительный прессуемый, шт.	ОА-70-1		2	0,15	
9	Консоль, компл.	МТ 58	АСИ-МТ-021	2	18,8	для металлич. портала
		МТ 60	АСИ-МТ-025		22,3	для ж.-б. портала

1. См. вместе с листом ЭП-42
2. Установку трансформаторов см. лист
3. Пунктиром показано место возможной установки заземляющего реактора у трансформатора Т2.
4. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
5. Установку консолей (поз. 9) для крепления ошиновки см. лист АС-39.

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

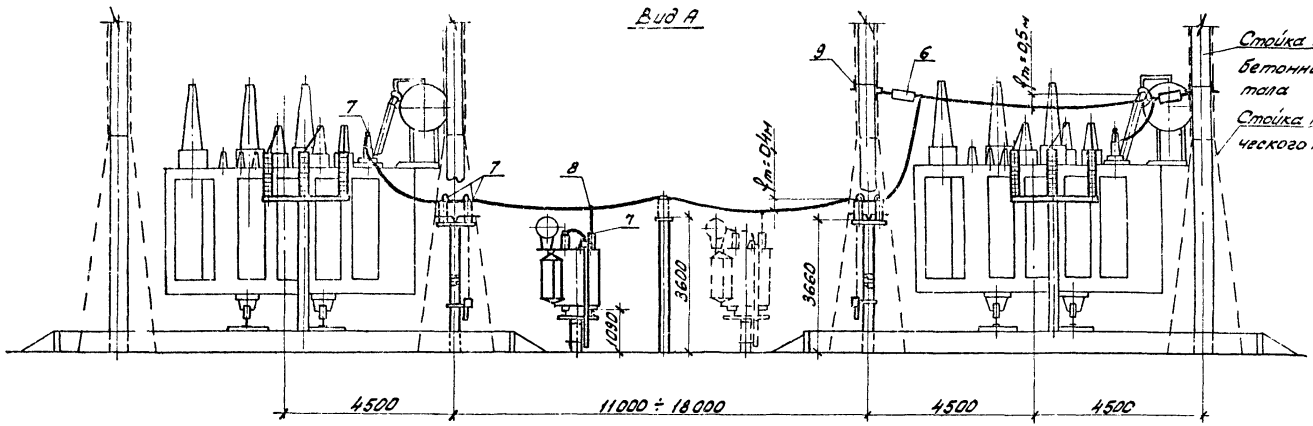
Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

				Стадия	Лист	Листов
Нач. ОППП	Роменский		03.82	Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/35 У1 и 620/35 У1 на ПСТО-рамы 110 кВ мощностью 63÷25 МВ·А	Р	41	
ГИП	Пивень		03.82				
Рук. гр.	Фомин		03.82				
Ст. инж.	Анучфриева		03.82	План	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

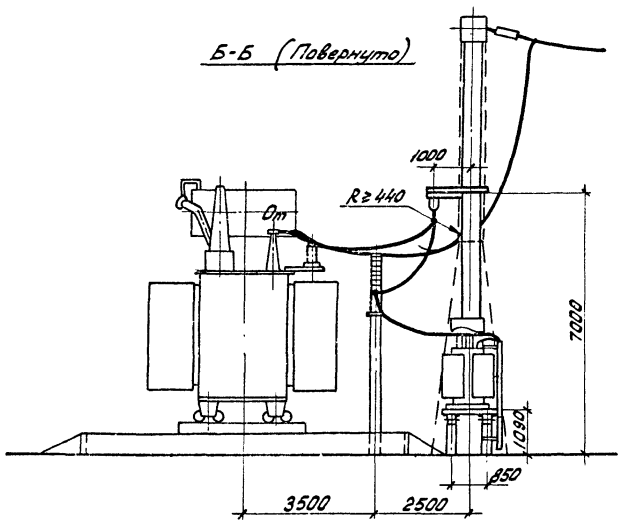
Копировал: Формат А3

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

Вид А



Б-Б (Повернуто)



См. вместе с листом ЭП-41

				Привязан
Инв. N				
				407-03-331.83 ЭП
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек
Нач. ОТПП	Роменский		03.03.82	Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/35 У1 и 620/35 У1 на ПС стр-рами 110 кВ мощностью 6,3 ÷ 25 МВ·А
ГИП	Пивень		03.03.82	
Рук. гр.	Фомин		03.82	
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	Разрезы

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

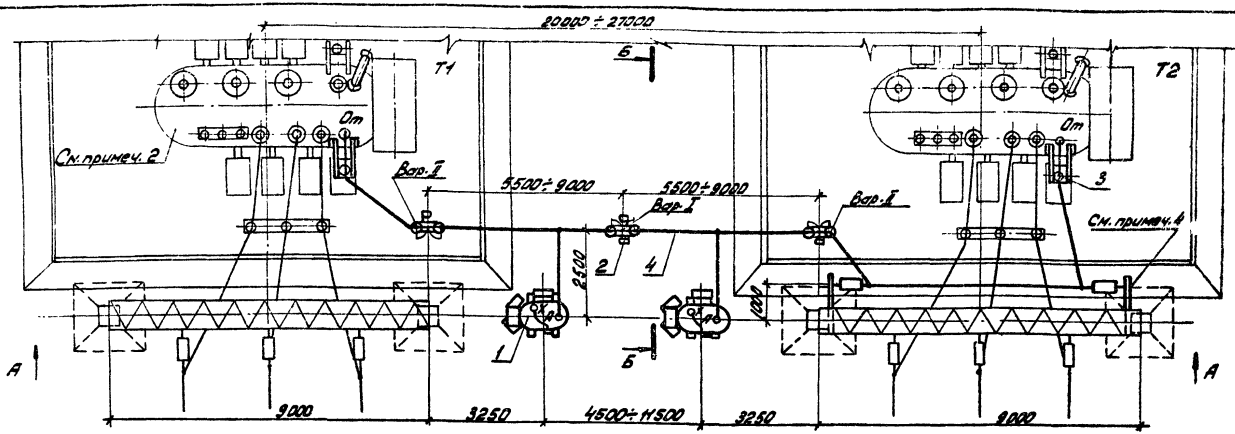
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Формат А3

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

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I П88 тм т1-57

СФ 556-01



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-310/35 У1	ЭП-21	2	2100	
		РЗДСОМ-620/35 У1	ЭП-22		2670	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000У1	ЭП-25	1		Вариант I
				2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000-I	ЭП-65	2	40,3	
		ИОС-35-500I У1			16,0	
4	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	40÷47	0,61	
5	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4х ПС70-Д	407-0-13У ЭП-III-53И	2	17,0	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		10	0,17	
7	Зажим ответвительный, прессуемый, шт.	ОА-70-1		2	0,15	
8	Консоль, компл.	МТ58	АСИ-МТ-024	2	18,8	Для металлич. портала
		МТ60	АСИ-МТ-025		22,3	Для ж.-б. портала

1. См. вместе с листом ЭП-44.
2. Установку трансформаторов см. лист
3. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
4. Установку консолей (поз. 8) для крепления ошиновки см. лист АС-39.

Инв. N				Привязан
				407-03-331.83 ЭП.
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек
Нач. ОТПП	Романский		03.03.82	Компоновка узла двух РЗДСОМ-310/35 У1 и 620/35 У1 на ПС с тр-рами 110 кв мощностью 63÷25 мв·а
ГИП	Пивень		03.03.82	
Рук. гр.	Фомин		03.82	
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	

Стадия	Лист	Листов
Р	43	

План

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

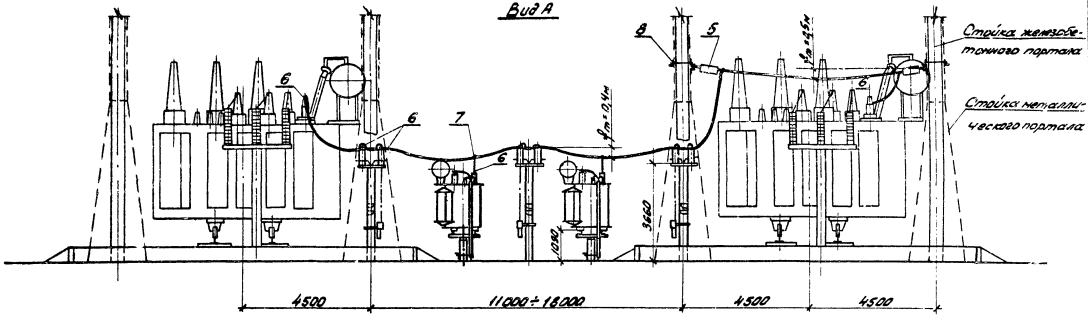
Копировал: [illegible]. Формат 13

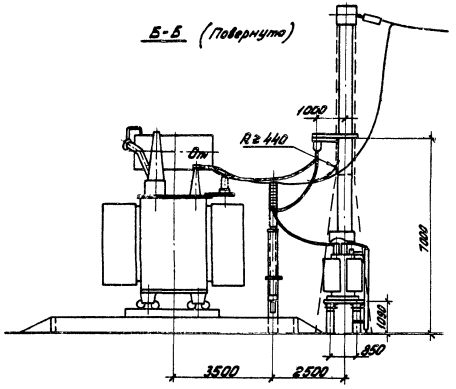
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовые проектные решения 407-03-331 Альбом I 1780-м

Сф 556-01

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-ст-59





См. вместе с листом ЭП-43

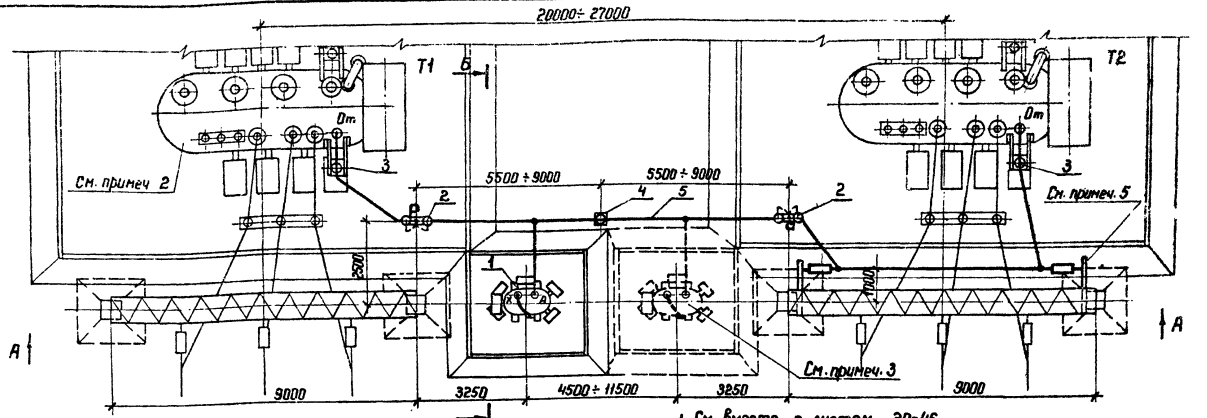
				Привязан			
Инв. N							
				407-03-331.83 ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач. отдел	Роменский		03.03.82	Компоновка узла двух РЗДСОМ -310/35 У1 и 620/35 У1 на пс стр-рами 110 кВ мощностью 6,3÷25 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Пувень		03.03.82		Р	44	
Рук. гр.	Фомин		03.82				
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал: [signature] Стр.

Формат А3

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

Ср 558-01



1. См. вместе с листом ЭП-46.
2. Установку трансформаторов см. лист
3. Пунктиром показано место возможной установки заземляющего реактора у трансформатора Т2.
4. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
5. Установку консолей (поз. 9) для крепления ошиновки см. лист АС-39.

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-1240/35У1	ЭП-23	1	3640	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000У1	ЭП-25	2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000-I	ЭП-65	2	40,3	
		ИОС-35-500IУ1			16,0	
4		ОНШ-35-2000-I	ЭП-27	1	40,3	
		ИОС-35-500IУ1			16,0	
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	37÷44	0,61	
6	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4×ПС70-Д	407-0-134 ЭП-III-53И	2	17,0	
7	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		7	0,17	
8	Зажим ответвительный, прессуемый, шт.	ОА-70-1		2	0,15	
9	Консоль, компл.	МТ58	АСИ-МТ-024	2	18,8	Для металлич. портала
		МТ60	АСИ-МТ-025		22,3	Для ж.-б. портала

Привязан

Инв. N

Нач. отпп	Раменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Компоновка узла одного РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с тр-рами 110 кВ мощностью 6,3÷25 МВ·А

Стадия	Лист	Листов
Р	45	

План

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал

Формат А3

СФ556-01

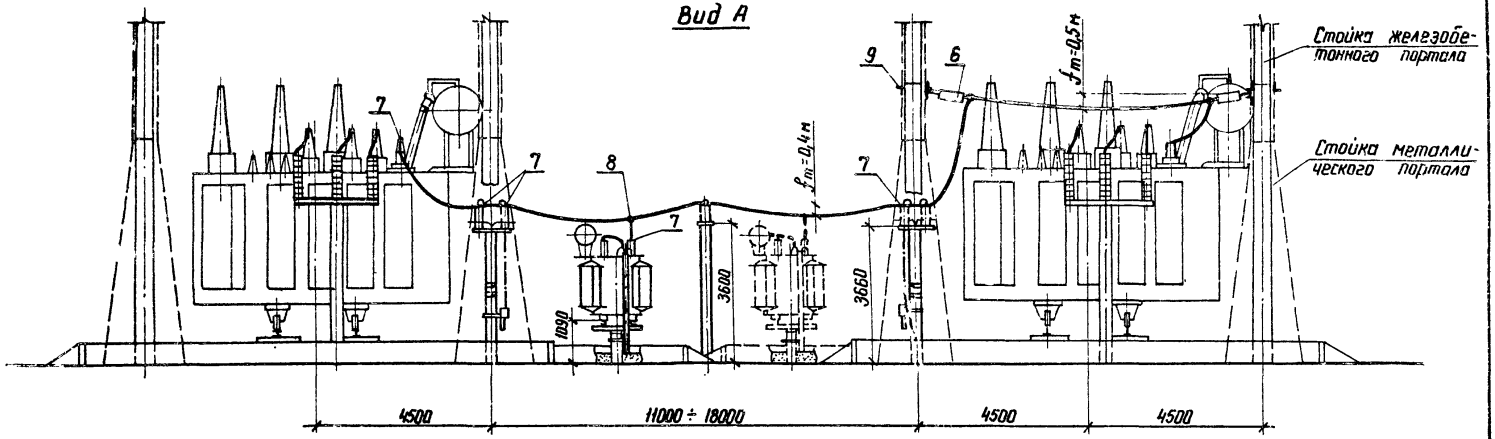
Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1758 тм-т1-81

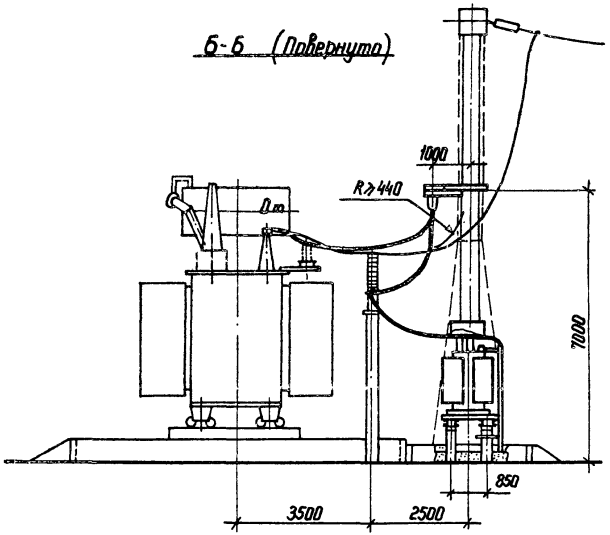
Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N подл.

Типовые проектные решения 407-03-33.83 Альбом I 1788 тр. т1-61





См. вместе с листом ЭП-45

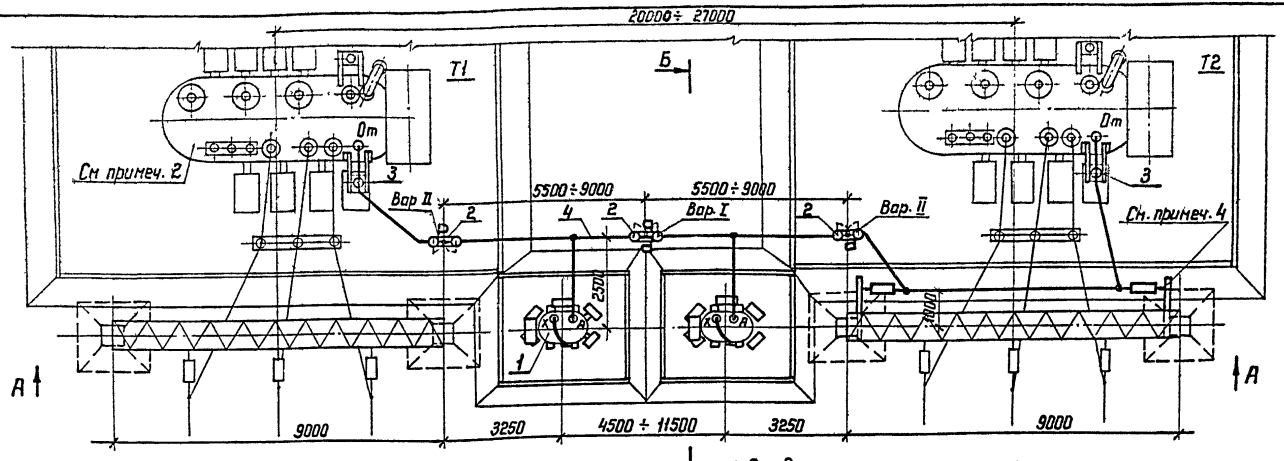
				Привязан			
Инв. №							
				407-03-331.83 ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач. ОТПП	Роменский		03.03.82	Компоновка узла одного РЗДСОМ -1240/35У1 на ПС с тр-рами 110 кВ мощностью 6,3 ÷ 25 МВ·А	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Пивень		03.03.82		Р	46	
Рук. гр.	Фомин		03.82				
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал Ната

формат А3

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

СФ556-01



1. См. вместе с листом ЭП-48.
2. Установку трансформаторов см. лист ▭
3. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
4. Установку консолей (поз.8) для крепления ошиновки см. лист АС-39.

Спецификация оборудования и материалов

Поз	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-1240/35У1	ЭП-23	2	3640	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000У1	ЭП-25	1		Вариант I
				2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000-I	ЭП-65	2	40,3	
		ИОС-35-500IУ1			16,0	
4	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	40÷47	0,61	
5	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4×ПС70-Д	407-0-134 ЭП-III-53И	2	17,0	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		10	0,17	
7	Зажим ответвительный прессуемый, шт.	ОА-70-1		2	0,15	
8	Консоль, компл.	МТ 58	АСИ-МТ-024	2	18,8	Для металлич. портала
		МТ 60	АСИ-МТ-025		22,3	Для ж.-б. портала

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отпп	Роменский	[подпись]	03.03.82
ГИП	Пивень	[подпись]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[подпись]	03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[подпись]	03.82

Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с тр-рами 110 кВ мощностью 6,3÷25 МВ·А

Стадия	Лист	Листов
Р	47	

План

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал [подпись]

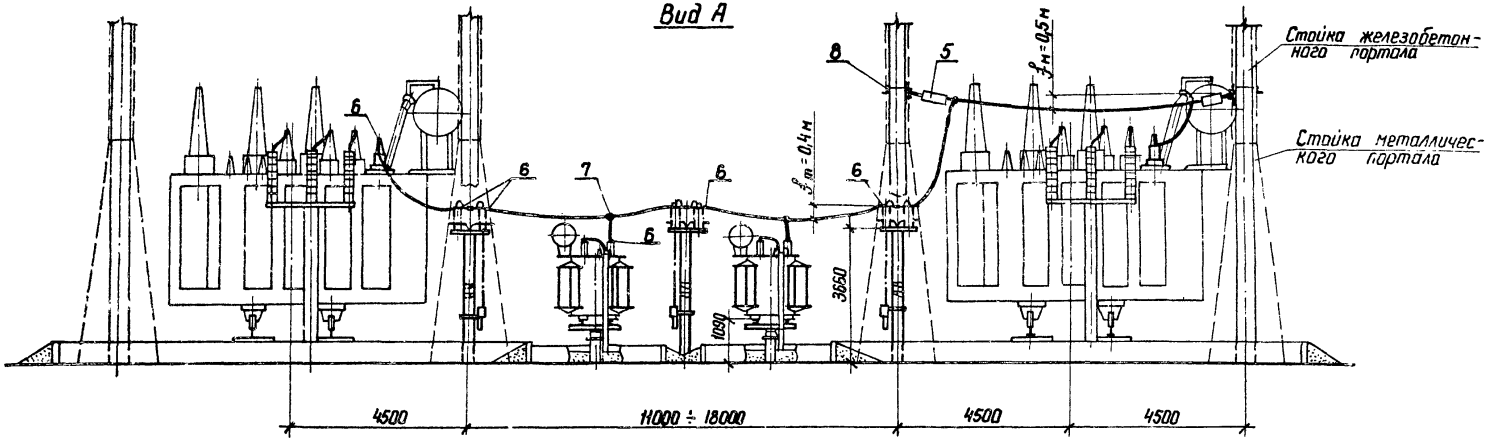
Формат А3

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

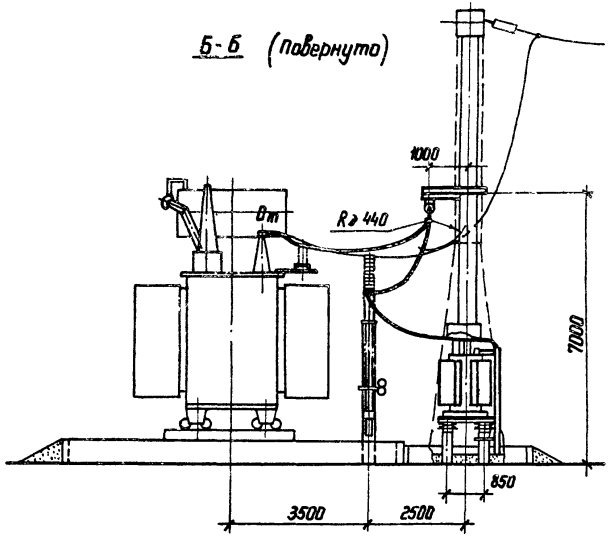
Типовые проектные решения

407-03-331.83 Альбом I 1788 тм I-62

Вид А



Б-Б (повернуто)



См. вместе с листом ЭП-47

Привязан

Инв.№

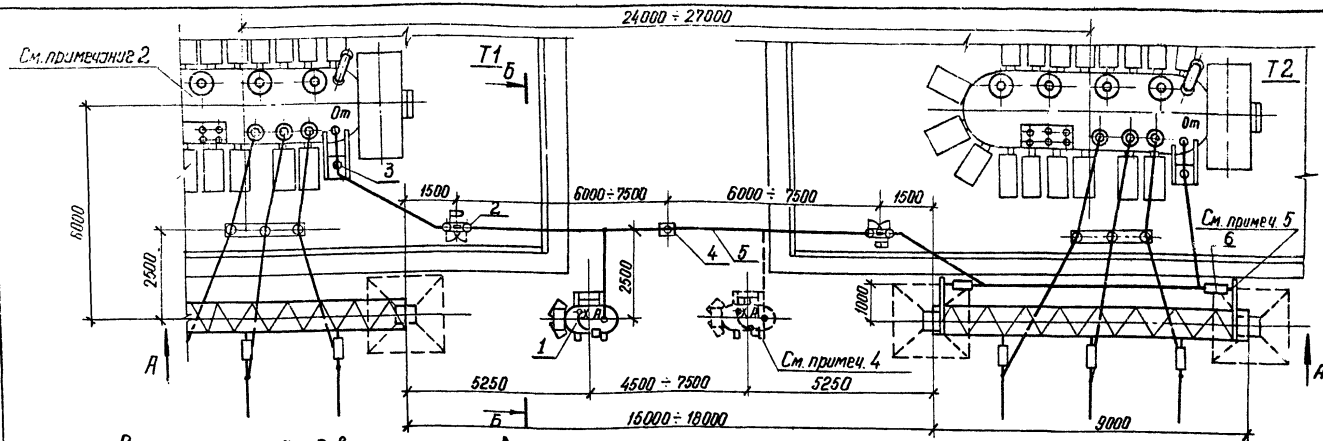
407-03-331.83		ЭП	
Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач.отп. Роменский 03.03.82	Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с тр-рами 110кВ мощностью 6,3÷25 МВ·А	Стадия	Лист	Листов
ГИП Ливень 03.03.82		Р	48	
Рук. гр. Фомин 03.82				
Ст. инж. Ануфриева 03.82	Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

Копировал

формат А3

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

СП 538-01



Спецификация оборудования и материалов

Поз	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед кг.	Примечание
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-310/35 У1	ЭП-21	1	2100	
		РЗДСОМ-620/35 У1	ЭП-22		2670	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000 У1	ЭП-25	2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000-1	ЭП-65	2	40.3	
		ИОС-35-500 I У1			16.0	
4	То же, шт.	ОНШ-35-2000-1	ЭП-27	1	40.3	
		ИОС-35-600 I У1			16.0	
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	37÷40	0.61	
6	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4х ПС 70-Д	407-Д-134 ЭП-III-53И	2	17.0	
7	Зажим аппаратный прессуем., шт.	А2А-70-2		7	0.17	
8	Зажим ответвительный прессуем., шт.	ОА-70-1		2	0.15	
9	Консоль, компл.	МТ 58	АСИ-МТ-024	2	18.8	для металлич. портала
		МТ 60	АСИ-МТ-025		22.3	для ж-б. портала

1. См. вместе с листом ЭП-50.
2. Установку трансформаторов см. лист ☐.
3. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
4. Пунктиром показано место возможной установки заземляющего реактора у трансформатора Т2
5. Установку консолей (поз. 9) для крепления ошиновки см. лист АС-39.

Типовые проектные решения

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

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек.

Нач. отпп	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.03.82
Ст. инж	Ануфриева		03.03.82
Инженер	Сульдина		03.03.82

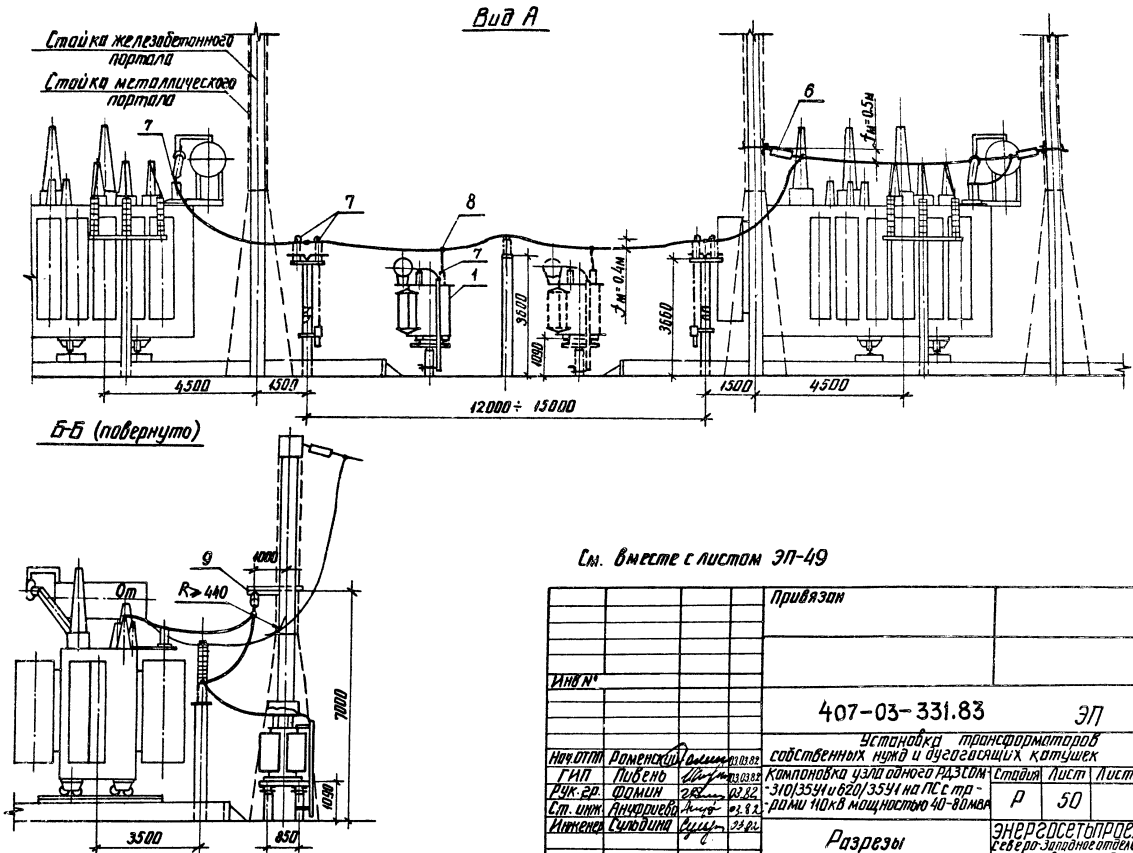
Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с тр-рами 110кВ мощностью 40÷80 мва

Стадия	Лист	Листов
Р	49	

План

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Феоф- формат А3 СФ556-01



См. вместе с листом ЭП-49

				Привязан			
Инв №							
				407-03-331.83		ЭП	
Нач.отп.	Роменский		03.03.82	Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
ГИП	Ливень		03.03.82	Компоновка узла одного РДЗ СОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с тр-рами 110кВ мощностью 40-80 мВа	Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Фомин		03.82		Р	50	
Ст. инж.	Андриевич		03.82				
Инженер	Сульдина		03.82	Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

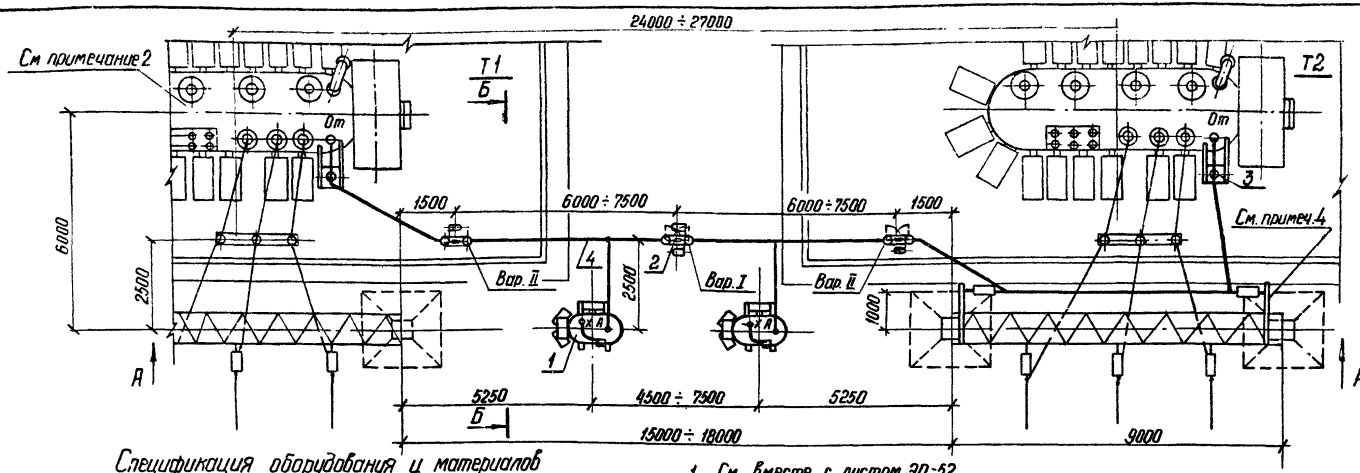
Копировал Анисий

формат А3

Сф 556-01

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788тм-т-65

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



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-310/35 У1	ЭП-21	2	2100	
		РЗДСОМ-620/35 У1	ЭП-22		2670	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2 35/1000 У1	ЭП-25	1		Вариант I
				2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000-ИС-35-500 Т У1	ЭП-27	2	40.3	
					16.0	
4	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	40*43	0.61	
5	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4хПС 70-Д	407-0-134 ЭП-III-53Ц	2	17.0	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт	А2А-70-2		10	0,17	
7	Зажим ответвительный прессуемый, шт.	ОА-70-1		2	0,15	
8	Консоль, компл.	МТ 58	АСШ-МТ-024	2	18,8	для металлич. портала
		МТ 60	АСШ-МТ-025		22.3	для ж.-б. портала

1. См. вместе с листом ЭП-52.
2. Установку трансформаторов см. лист
3. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
4. Установку консолей (поз. 8) для крепления ошиновки см. лист АС-[illegible].

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отд.	Доменский		03.03.82
РИП	Ливень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.82
Ст. инж.	Анкудинова		03.82
Инженер	Сульбдина		03.82

Компоновка узла двух РДЗСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с тр-рами 110кВ мощностью 40 ÷ 80МВА

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

План

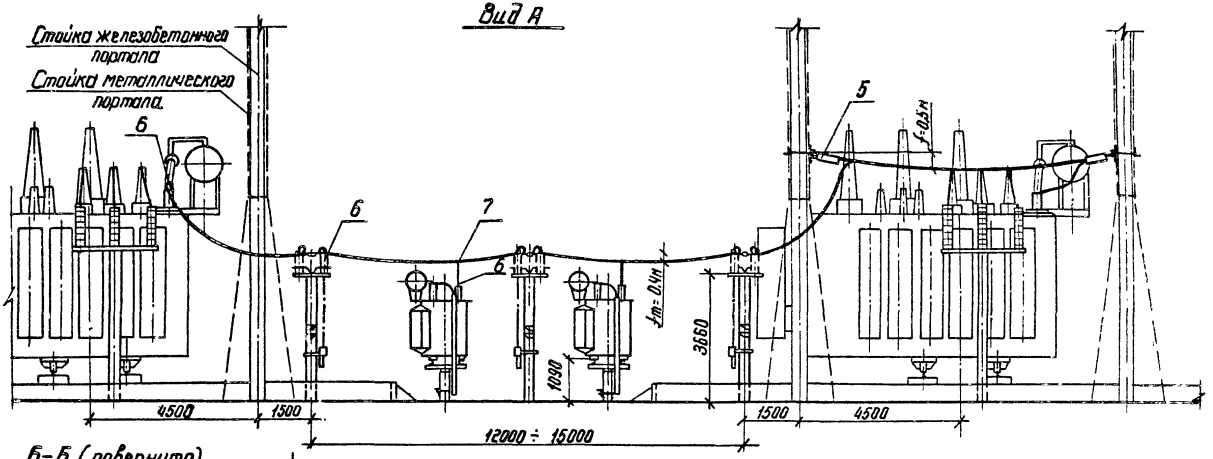
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

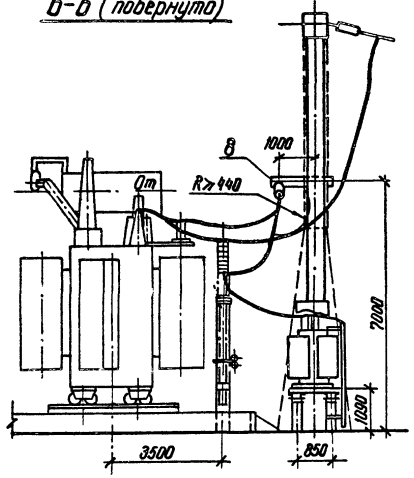
Сф.556-01

Копировал Фелк- Формат А3

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

407-03-331.83
Типовые проектные решения Альбом I 1788тм-т I-67





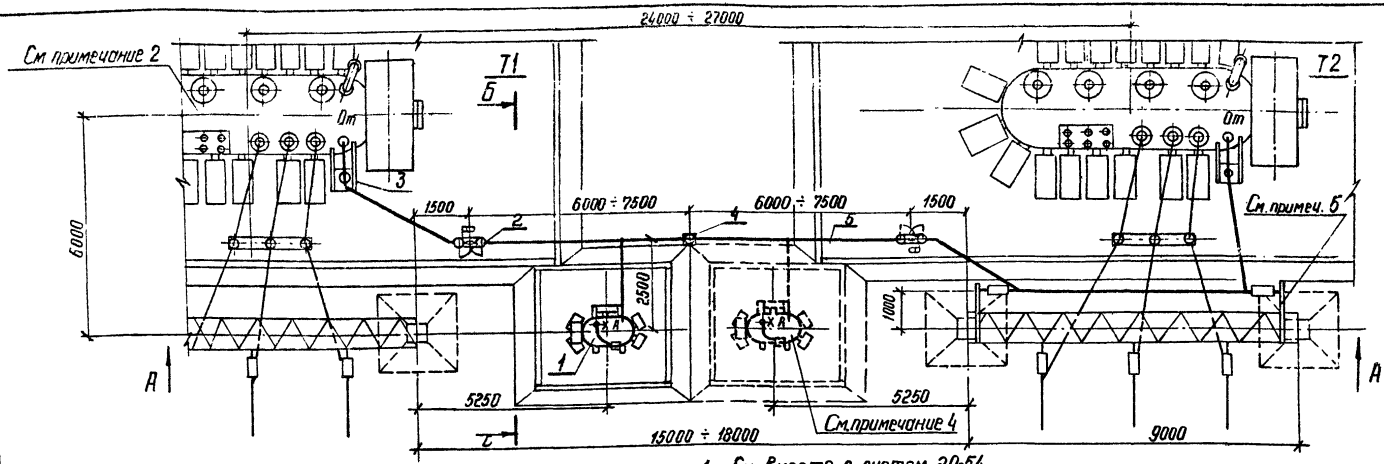
См. вместе с листом ЭП-51.

				Привязан			
Инв. №							
				407-03-331.83 ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач. ОТПП	Доненский	[signature]	03.03.82				
ГИП	Пивень	[signature]	03.03.82	Компоновка узла двух РЗДСОМ -310/35У1 и 620/35У1 на ПС с тр-рами 110кв. мощностью 40÷60мВА	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Фомин	[signature]	03.82		Р	52	
Ст. инж.	Ануфриева	[signature]	03.82				
Инжен.	Сульдина	[signature]	03.82	Разрезы	Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград		

СФ556-01

Копировал Феодо — Формат А3

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



1. См. вместе с листом ЭП-54
2. Установку трансформаторов см. лист
3. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
4. Пунктиром показано место возможной установки заземляющего реактора у трансформатора Т2
5. Установку консолей (поз. 9) для крепления ошиновки см. лист АС-39

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип марка, размер	№Чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Реактор заземляющий, компл	РЗДСОМ-1240/35У1	ЭП-23	1	3640	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл	РНДЗ-2-35/1000У1	ЭП-25	2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000 I ИОС-35-500 I-У1	ЭП-65	2	40,3 16,0	
4	То же.	ОНШ-35-2000 I ИОС-35-500 I У1	ЭП-27	1	40,3 16,0	
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	37÷40	0,61	
6	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4×ПС70-Д	407-0-134 ЭП-III-53Ц	2	17,0	
7	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		7	0,17	
8	Зажим ответвительный прессуемый, шт.	ОА-70-1		1	0,15	
9	Консоль, компл.	МТ 58 МТ 60	АСЦ-МТ-024 АСЦ-МТ-025	2	18,8 22,3	для металлич. портала для ж-б. портала

Инв. №				
Нач отп	Роненский		03.03.82	
ГИП	Пивень		03.03.82	
Рук. гр.	Фонин		03.82	
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	
Инженер	Сульдина		03.82	

Привязан

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Компоновка узла одного РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с тр-рами 110 кВ мощностью 40÷80 мВА

Стадия	Лист	Листов
Р	53	

План

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Сф 556-01

Копировал Феокт- формат А3

Типовые проектные решения

407-03-331.83 Альбом I

1788тм-т1-68

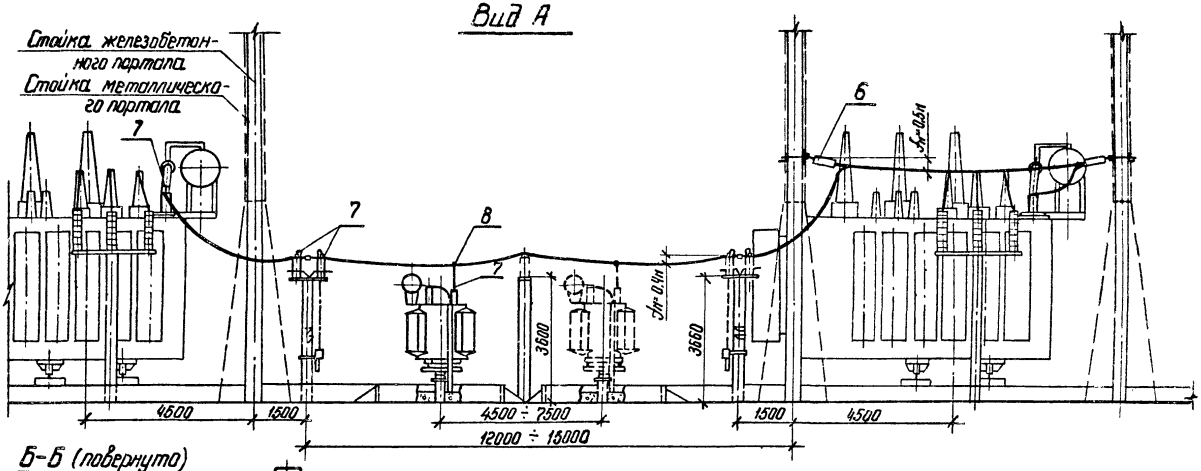
Взам. инв. №

Подпись и дата

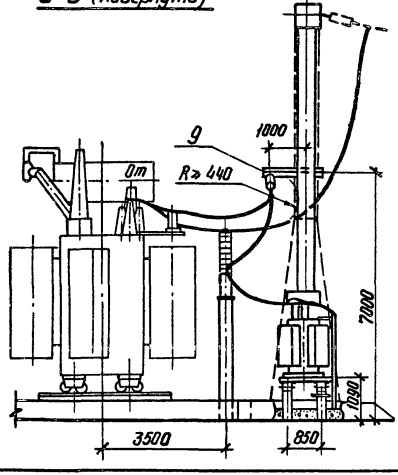
Инв. № подл.

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788тм-т1-69

Вид А



Б-Б (повернуто)



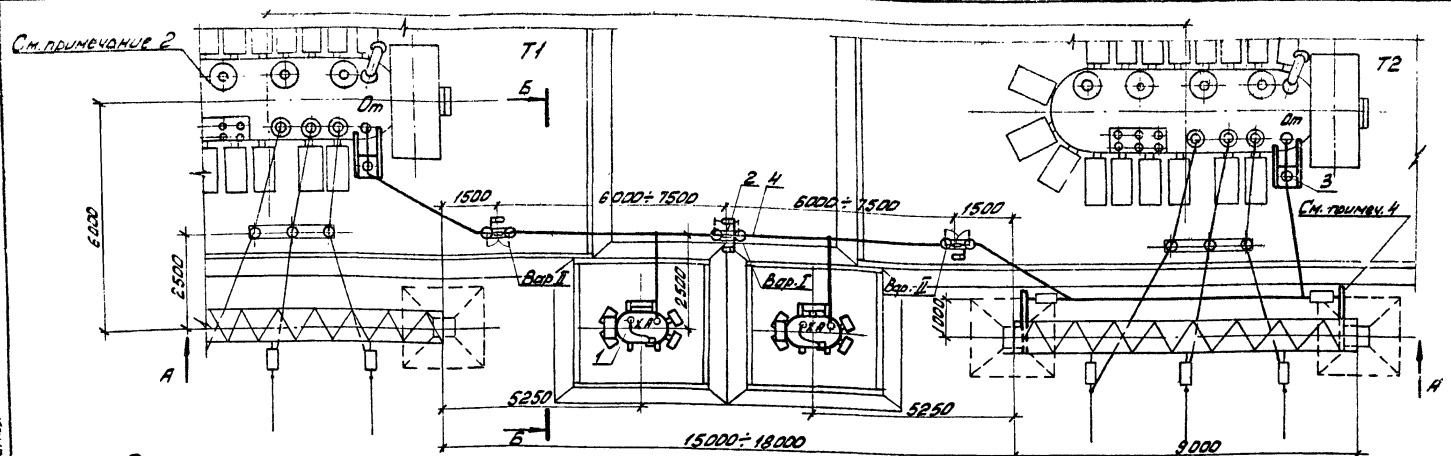
См. вместе с листом ЭП-53.

				Привязан	
Инв. №					
				407-03-331.83	ЭП
Нач. отп.	Роменский		03.03.82	Установка трансформаторов соответственных нужд и дугогасящих катушек	
ГИП	Пивень		03.03.82	Компоновка узла одного РЗДСОМ - 1240/35У1 на ПС с тр-рами 110кв мощностью 40÷80 мВа	Стадия: Р; Лист: 54; Листов:
Рук. гр.	Фомин		03.82		
Ст. инж.	Анучриева		03.82		
Инженер	Сульдина		03.82	Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

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

СФ 556-01

Копировал Феок- Формат А3



Спецификация оборудования и материалов

1. См. вместе с листом ЭП-56.
2. Установку трансформаторов см. лист ☐.
3. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
4. Установку консолей (поз. 8) для крепления ошиновки см. лист. АС-39.

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-1240/35У1	ЭП-23	2	3640	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000 У1	ЭП-25	1		Вариант I
				2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000 I НОС-35-500 I У1	ЭП-27	2	40,3 16,0	
4	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ-839-80	40÷43	0,61	
5	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4х ПС70-Д	407-0-134 ЭП-III-53	2	17,0	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		10	0,17	
7	Зажим ответвительный прессуемый, шт.	ОА-70-1		2	0,15	
8	Консоль, компл.	МТ 58	АСИ-МТ-024	2	18,8	для металлич. портала
		МТ 60	АСИ-МТ-025		22,3	для ж.-б. портала

Типовые проектные решения

407-03-331.83 Ал-Бом I

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отпп	Роменский	[подпись]	03.03.82
ГИП	Пивень	[подпись]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[подпись]	03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[подпись]	03.82
Инженер	Сульдина	[подпись]	03.82

Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с тр-рами 110 кВ мощностью 40÷80 мВ.А

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

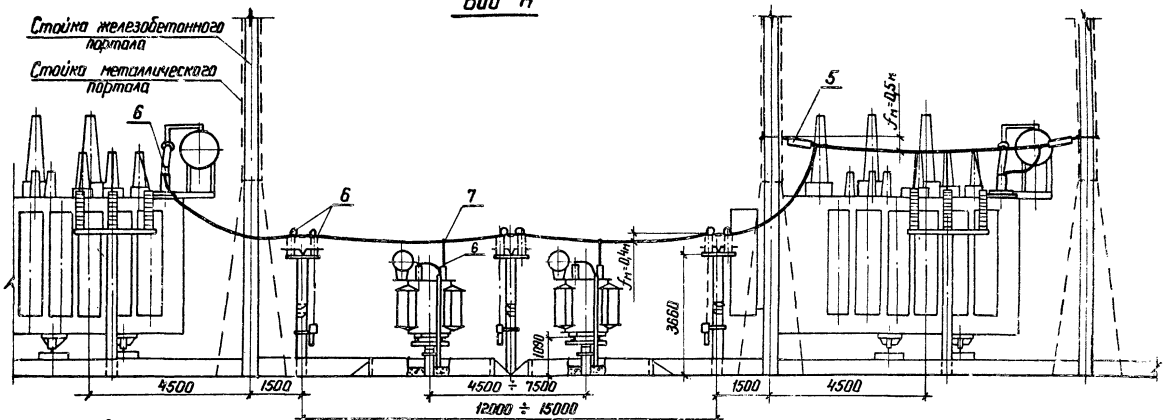
План

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

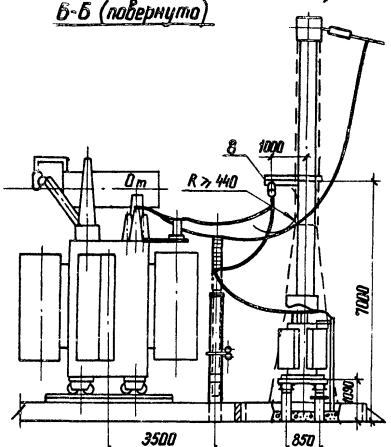
Копировал: [подпись]

Формат А3 =Ф556-01

Вид А



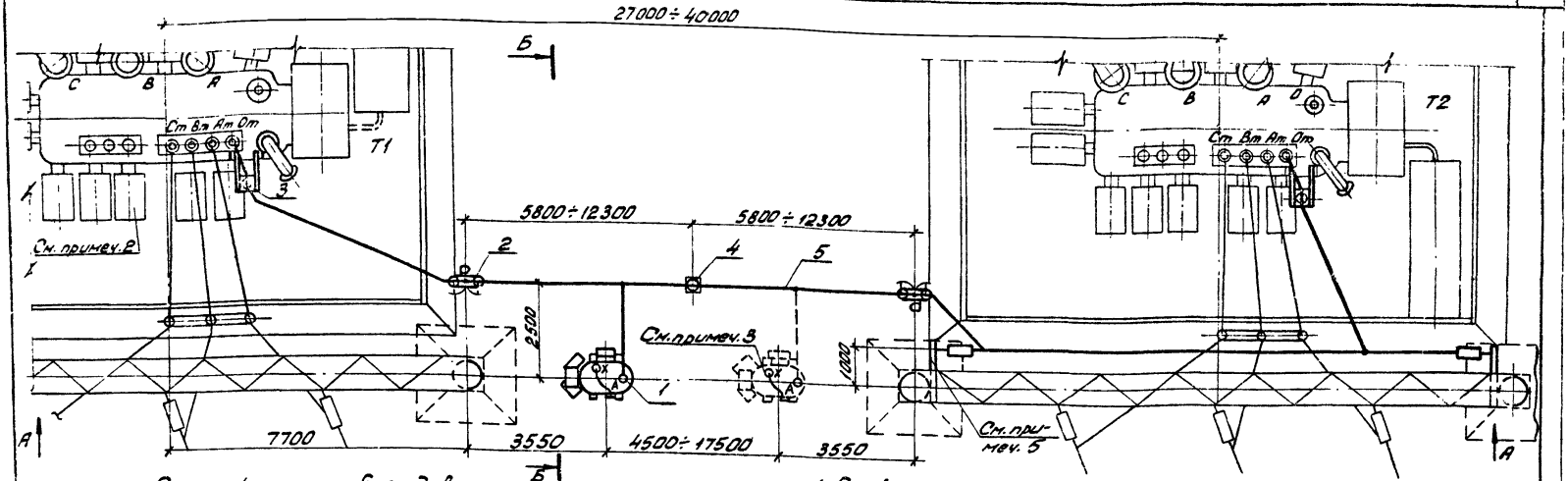
Б-Б (повернуто)



См. вместе с листом ЭП-55

				Привязан		
Инв.№						
				407-03-331.83		
Нач. ОТМ	Роменский		03.03.82	Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек		
ГИП	Пивень		03.03.82	Компоновка узла двух РДЗСОМ-1240|3541 на ПС с тр-рами 110кВ мощностью 40÷80 мВ·А	Стадия: Р	Лист: 56	Листов:
Рук. гр.	Фомин		03.82				
Ст. инж.	Ануфриева		03.82				
Инженер	Сульдина		03.82	Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
				Копировал	Формат А3		

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



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-310/35 У1	ЭП-21	2	2100	
		РЗДСОМ-620/35 У1	ЭП-22		2670	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000 У1	ЭП-25	2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000 I	ЭП-65	2	40,3	
		ИОС-35-500 I У1			16,0	
4		ОНШ-35-2000 I	ЭП-27	1	40,3	
		ИОС-35-500 I У1			16,0	
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	48÷61	0,61	
6	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4х ПС70-Д	407-0-134 ЭП-III-53и	2	17,0	
7	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2			0,17	
8	Зажим ответвительный, прессуемый, шт.	ОА-70-1		3	0,15	
9	Консоль, компл.	МТ 59	АСИ-МТ-024	2	25,6	Для металлич. портала
		МТ 61	АСИ-МТ-026		43,3	Для ж.-б. портала

1. См. вместе с листом ЭП-58.
2. Установку трансформаторов см. лист
3. Пунктиром показано место возможной установки заземляющего реактора у трансформатора Т2.
4. Элементы, изображенные тонкими линиями, не в объем данного листа.
5. Установку консолей (поз. 9) для крепления ошиновки см. лист АС-40.

Инв. N				Привязан
				407-03-331.83 ЭП
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек
Нач. ОТПП	Роменский	[signature]	03.03.82	Компоновка узла одного РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 220кВ
ГИП	Пивень	[signature]	03.03.82	
Рук. гр.	Фомин	[signature]		
Ст. инж.	Ануфриева	[signature]	03.82	План

Стадия	Лист	Листов
Р	57	

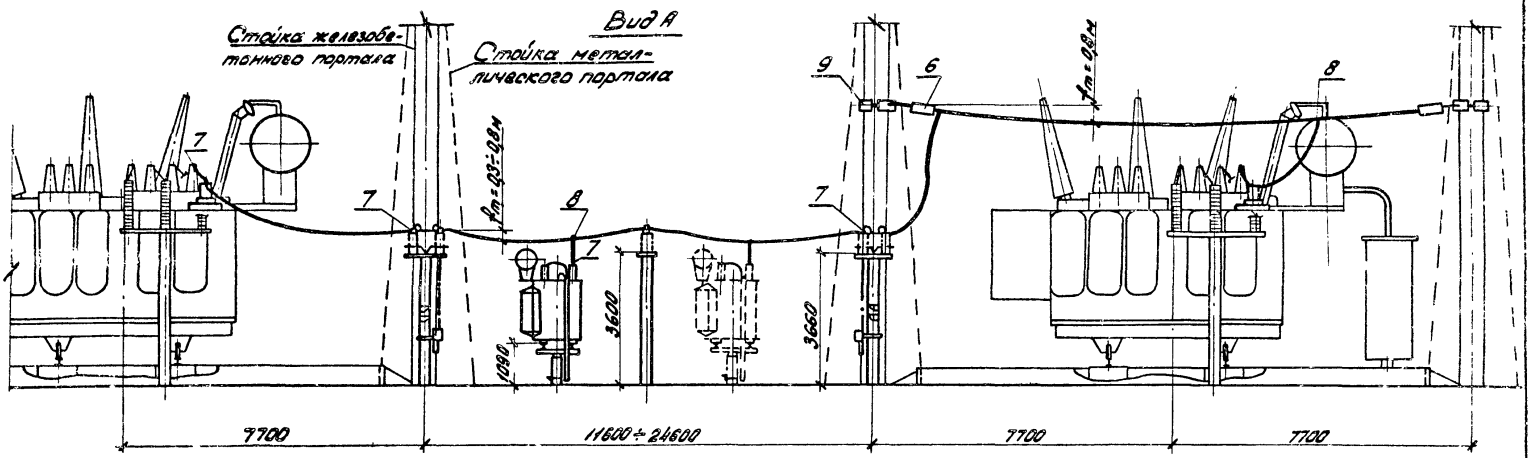
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

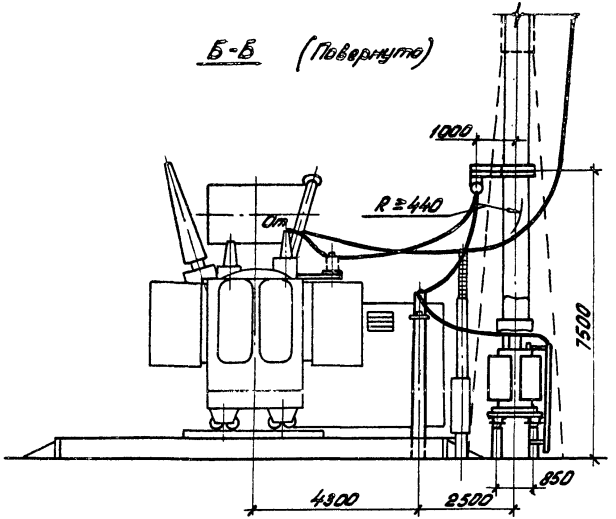
Копировал: [signature] Формат А2

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

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-т1-72

СФ 556-01





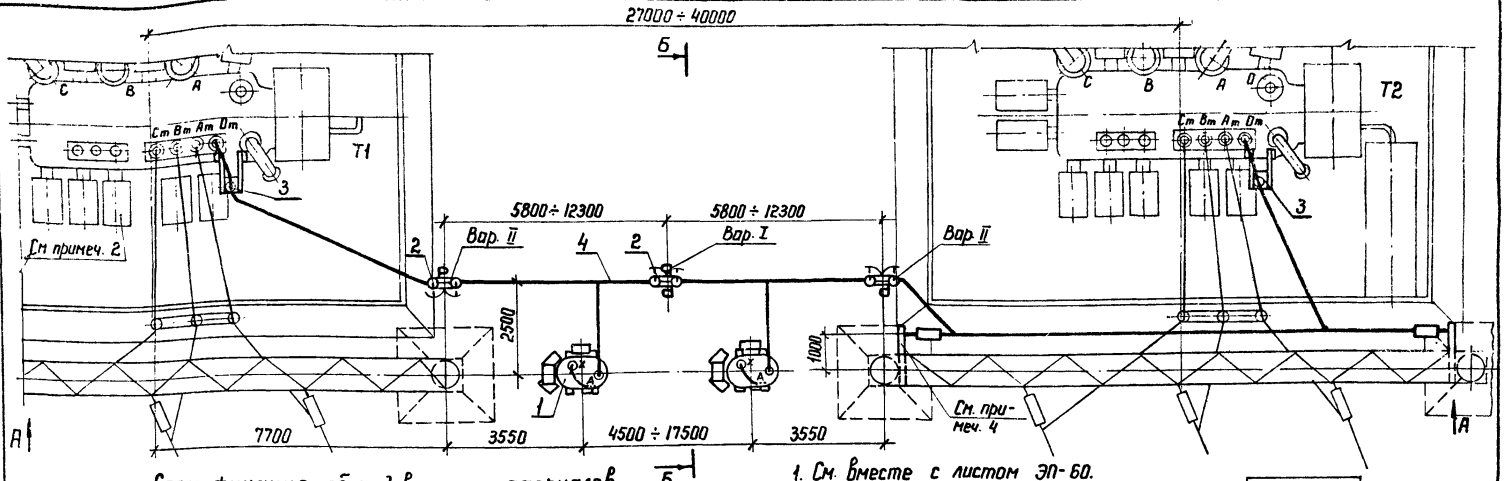
См. вместе с листом ЭП-57

				Привязан			
Инв.N							
				407-03-331.83 ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач.отд.	Роменский		03.03.82	Компоновка узла одного РЗДСОН -310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 220кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Пувень		03.03.82		Р	58	
Рук. гр.	Фомин		03.03.82				
Ст.инж.	Ануфриева		03.82	Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		
Черт.конст.	Кожуренко		03.82				

Копировал: [signature] Формат А3

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

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1786тм-т1-73



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-310/35 У1	ЭП-21	2	2100	
		РЗДСОМ-620/35 У1	ЭП-22		2670	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000 У1	ЭП-25	1		Вариант I
				2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000 I	ЭП-65	2	40,3	
		ИОС-35-500 I У1			16,0	
4	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	50÷63	0,61	
5	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4×ПС70-Д	407-0-134 ЭП-III-53и	2	17,0	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		10	0,17	
7	Зажим ответвительный, прессуемый,	ОА-70-1		3	0,15	
8	Консоль, компл.	МТ 59	АСИ-МТ-024	2	25,6	Для металлич. портала
		МТ 61	АСИ-МТ-026		43,3	Для ж.-б. портала

1. См. вместе с листом ЭП-60.
2. Установку трансформаторов см. лист
3. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
4. Установку консолей (поз.8) для крепления ошиновки см. лист АС-40.

Привязан

Инв.N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Роменский		03.03.82	Компоновка узла двух РЗДСОМ-310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Пивень		03.03.82		Р	59	
Рук. гр.	Фомин		03.03.82				
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	План	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

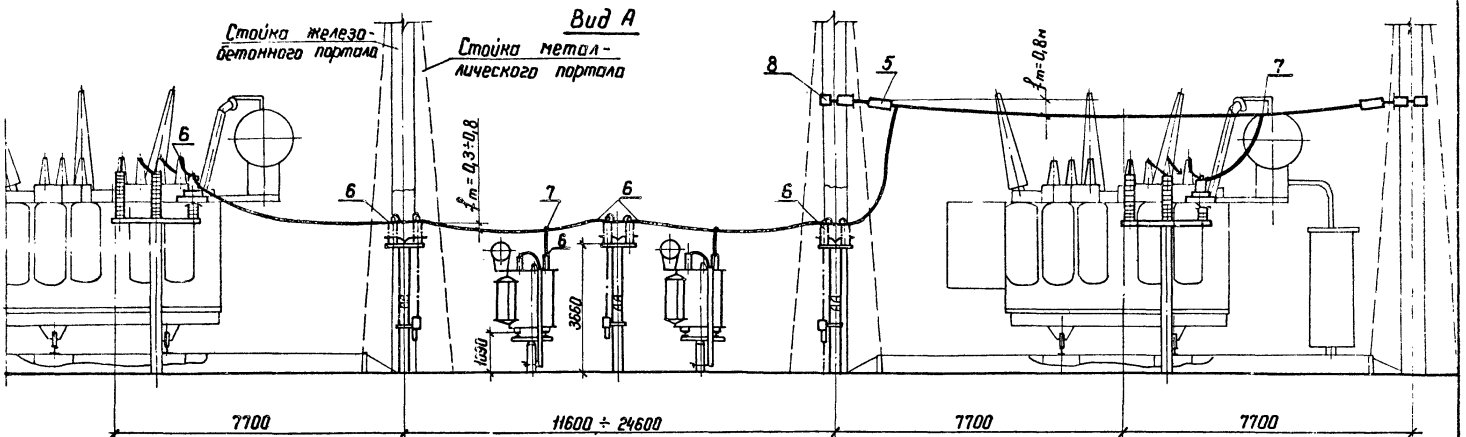
Копировал

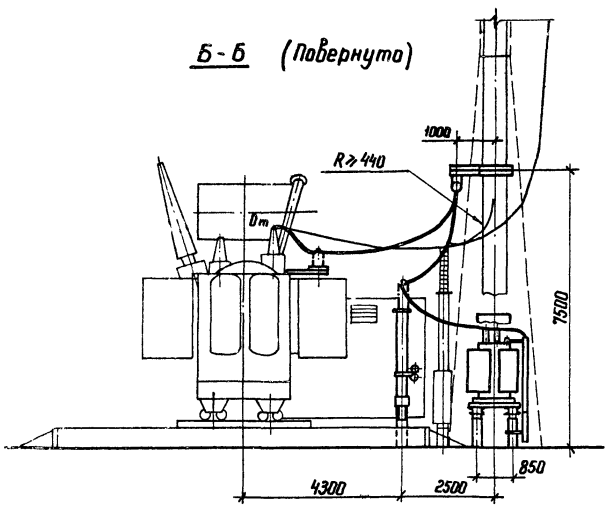
формат А3

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

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-т1-74

Сф 556-01





См. вместе с листом ЭП-59

				Привязан			
Инв.N							
				407-03-331.83 ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач.ОТПП	Роменский		03.03.82	Компоновка узла двух РЗДСОМ -310/35У1 и 620/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Пивень		03.03.82		Р	60	
Рук. гр.	Фомин						
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

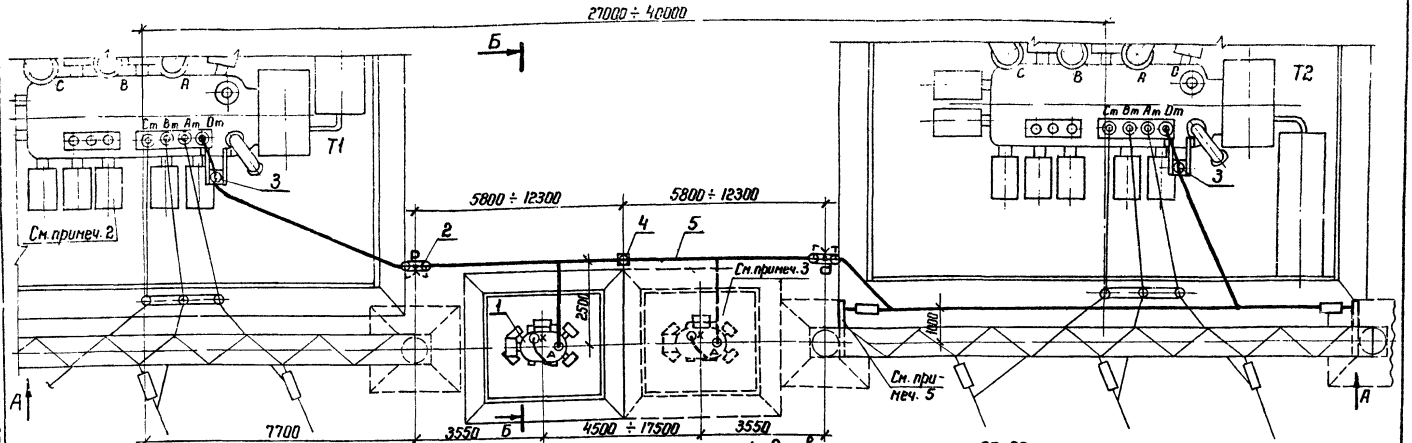
Копировал

Формат А3

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-т1-75

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

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-т1-76



Спецификация оборудования и материалов

Поз	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-1240/35У1	ЭП-23	1	3640	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000У1	ЭП-25	1		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000 I	ЭП-65	2	40,3	
		ИОС-35-500IУ1			16,0	
4		ОНШ-35-2000 I	ЭП-27	1	40,3	
		ИОС-35-500IУ1			16,0	
5	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	48÷61	0,61	
6	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4×ПС70-Д	407-0-134 ЭП-III-53и	2	17,0	
7	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		7	0,17	
8	Зажим ответвительный, прессуемый, шт.	ОА-70-1		3	0,15	
9	Консоль, компл.	МТ 59	АСИ-МТ-024	2	25,6	Для металлич. портала
		МТ 61	АСИ-МТ-026		43,3	Для ж.-б. портала

1. См. вместе с листом ЭП-62.
2. Установку трансформаторов см. лист ☐.
3. Пунктиром показано место возможной установки заземляющего реактора у трансформатора Т2.
4. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
5. Установку консолей (поз.9) для крепления ошиновки см. лист АС-40.

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

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. отпп	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82

Компоновка узла одного РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	61	

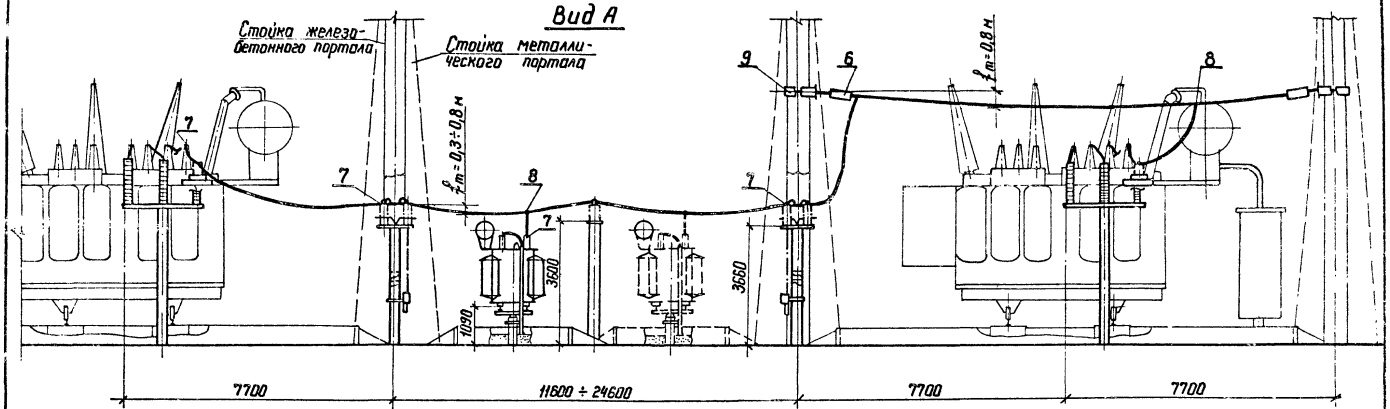
План

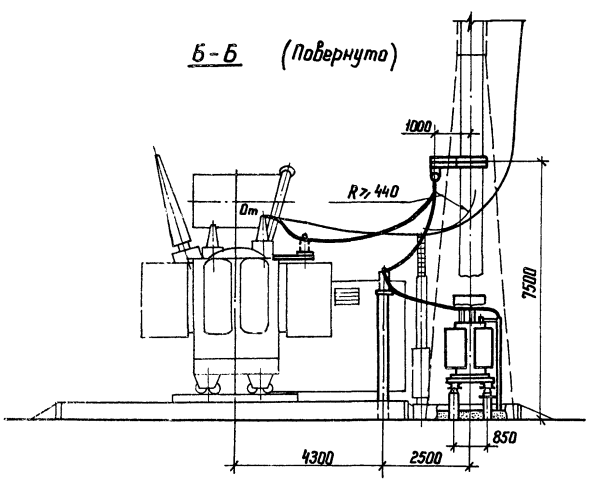
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А

СФ 556-01





См. вместе с листом ЭП-61

Привязан

Инв.№

407-03-331.83

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач.отд.	Роменский		10.03.82
ГИП	Пивень		10.03.82
Рук. гр.	Фомин		10.03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Черт-конс.	Конкуренко		03.82

Компоновка узла одного РЗДСОМ -1240\35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	62	

Разрезы

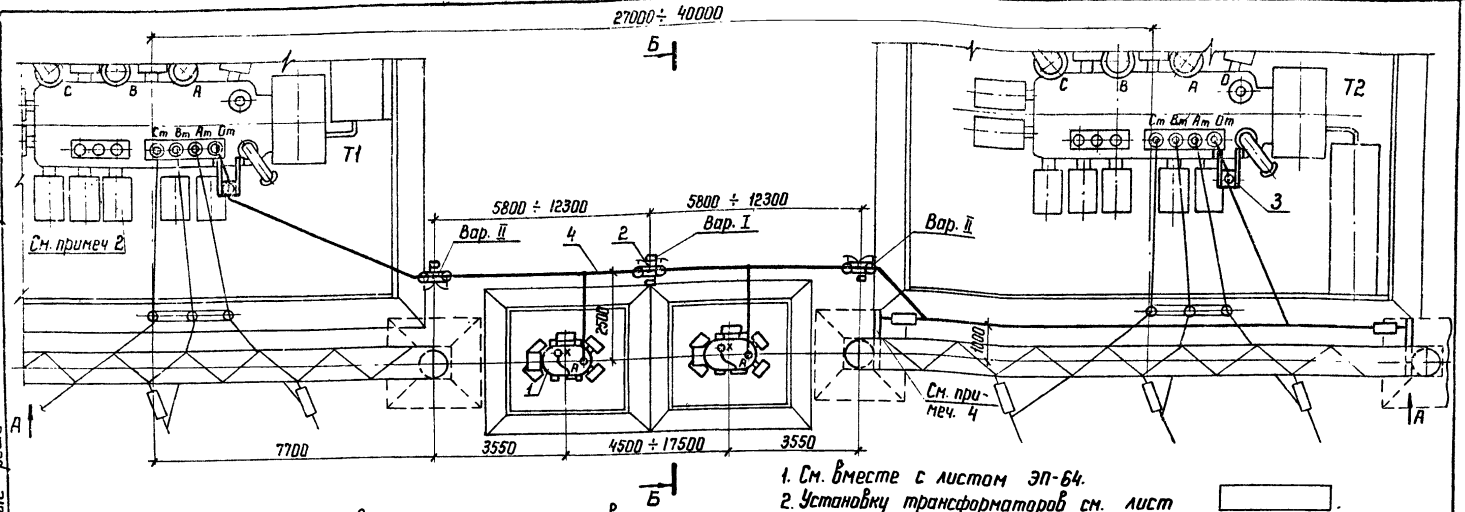
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал

Формат А3

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

сф553-01



1. См. вместе с листом ЭП-64.
2. Установку трансформаторов см. лист ☐.
3. Элементы, изображенные тонкими линиями, не входят в объем данного листа.
4. Установку консолей (поз. 8) для крепления ошиновки см. лист АС-40.

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
1	Реактор заземляющий, компл.	РЗДСОМ-1240/35У1	ЭП-23	2	3640	
2	Разъединитель однополюсный с двумя заземляющими ножами с приводом ПР-У1, компл.	РНДЗ-2-35/1000У1	ЭП-25	1		Вариант I
				2		Вариант II
3	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000 I	ЭП-65	2	40,3	
		ИОС-35-500IУ1			16,0	
4	Провод сталеалюминиевый, м	АС-70/11	ГОСТ 839-80	50÷63	0,61	
5	Гирлянда изоляторов натяжная одноцепная, компл.	4×ПС70-Д	407-0-134 ЭП-III-53и	2	17,0	
6	Зажим аппаратный прессуемый, шт.	А2А-70-2		10	0,17	
7	Зажим ответвительный, прессуемый, шт.	ОА-70-1		3	0,15	
8	Консоль, компл.	МТ 59	АСИ-МТ-024	2	25,6	Для металлич. портала
		МТ 61	АСИ-МТ-026		43,3	Для ж-б. портала

Привязан

Инв. N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач. ОТПП	Роменский	[подпись]	03.03.82
ГИП	Пивень	[подпись]	03.03.82
Рук. гр.	Фомин	[подпись]	03.03.82
Ст. инж.	Ануфриева	[подпись]	03.82

Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	63	

План

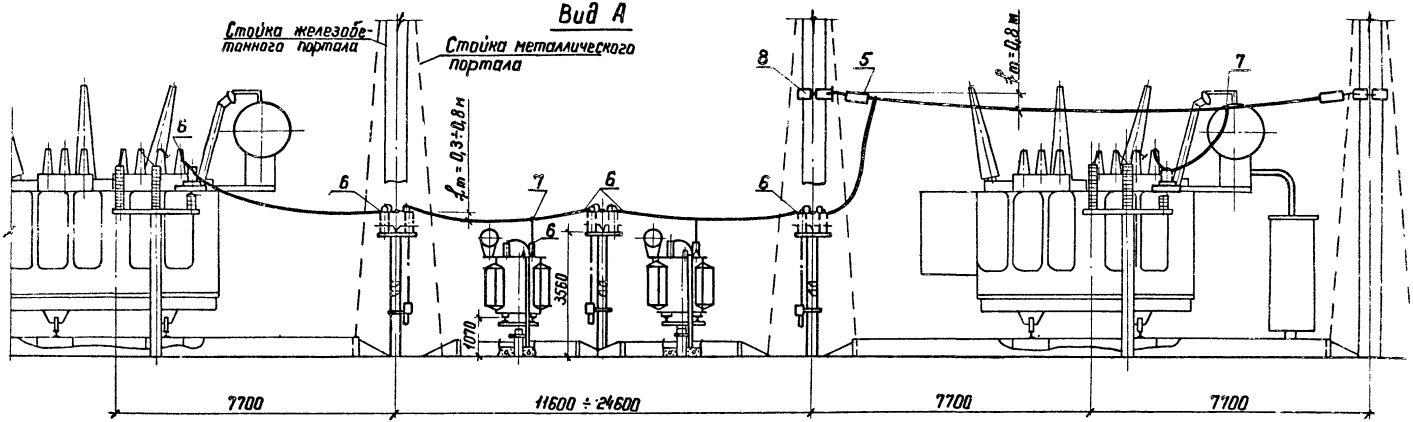
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

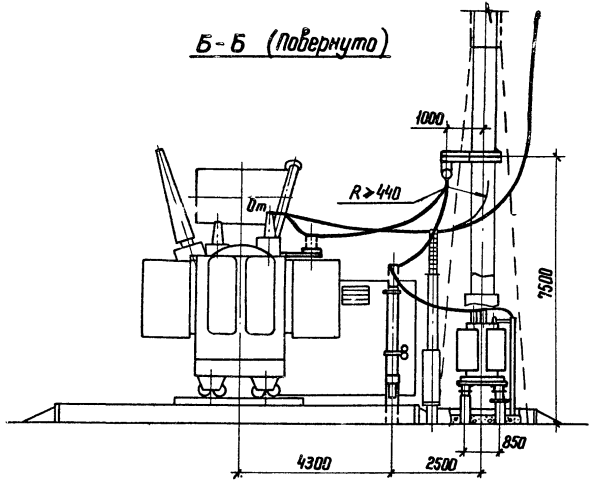
Копировал [подпись] Формат А3

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

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-т1-78

СФ556-01





См. вместе с листом ЭП-63.

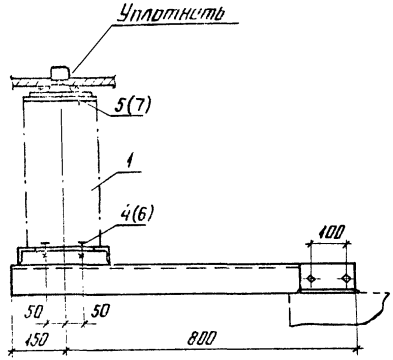
				Привязан			
Инв. №							
				407-03-331.83 ЭП			
				Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек			
Нач. ОТПП	Роменский		03.03.82	Компоновка узла двух РЗДСОМ-1240/35У1 на ПС с трансформаторами 220 кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Пивень		03.03.82		Р	64	
Рук. гр.	Фомин		03.03.82				
Ст. инж.	Ануфриева		03.82	Разрезы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград		

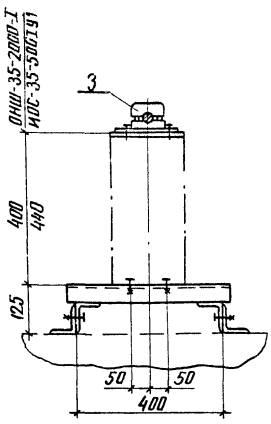
Копировал Ив. Ив. Формат А3

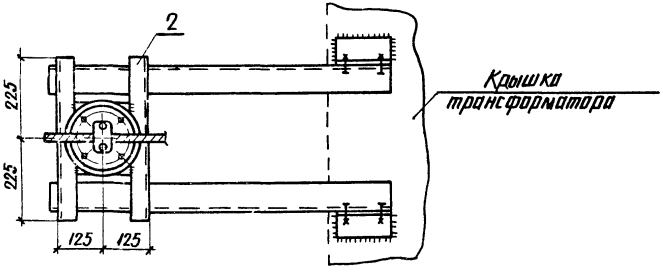
СФ 556-01

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-т1-79

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







Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	Изолятор опорный, шт.	ОНШ-35-2000I	См. примеч.	1	40.3	
		ИОС-35-500IУ1		1	16.0	
2	Марка металлическая, шт.	МК1	ЭПИ-МК-001	1	20.0	
3	Зажим опорный, шт.	АА-3-1		1	1.93	
4	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16х60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78 6402-70	4		для крепления ОНШ-35
5	Болт с шайбой, компл.	М16х20		4		для крепления поз.3 на ОНШ-35
6	Болт с одной нормальной и одной пружинной шайбами, компл.	М12х60		4		для крепления ИОС-35
7	Болт с шайбой, компл.	М12х20		4		для крепления поз.3 на ИОС-35

1. Установка разработана на основании чертежей ИС-12 / И-2054 СБ. 1972г. Славянского арматурно-изоляторного завода (ОНШ-35-2000-I); ГИП. 804.048-04. 1976г. Пермского завода высоковольтных изоляторов (ИОС-35-500IУ1).
2. Позиции, указанные в скобках, относятся к опорному изолятору ИОС-35-500IУ1.

Привязан

Инв.N

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач.отд.	Роменский		03.82
ГИП	Пивень		03.82
Рук.гр.	Фомин		03.82
Ст.инж.	Анфриева		03.82
Черт.конт.	Кожуренко		03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	65	

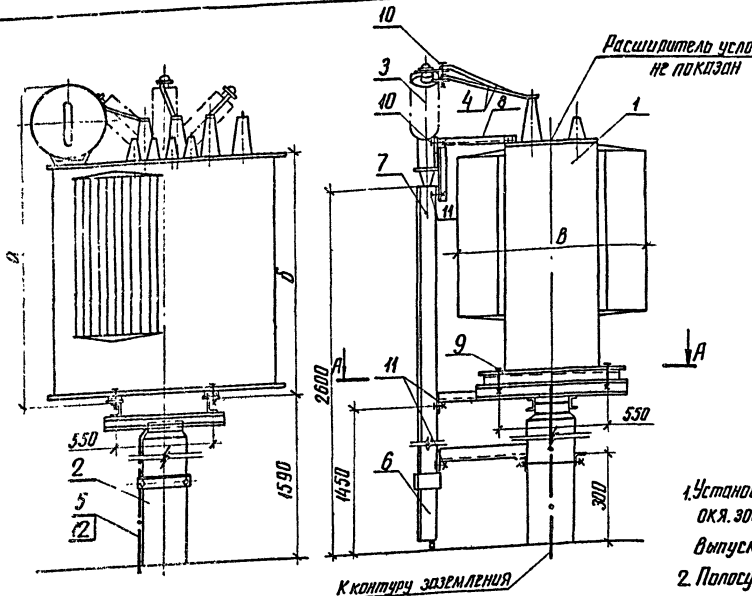
Установка опорных изоляторов ОНШ-35-2000-I и ИОС-35-500IУ1 на металлической марке МК1

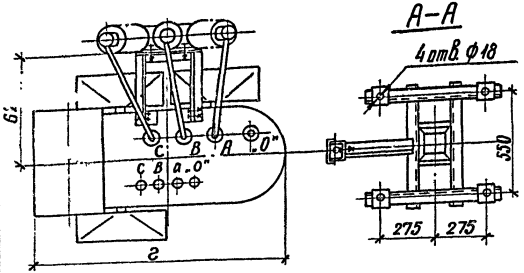
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Аникин Формат А3

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

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I 1788 тм-т1-81





Спецификация оборудования материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Трансформатор силовой, компл.	ТМ-250/6-10	см. примеч. 1	1		См. табл.
2	Опора, компл.	ОТ-6	АС-12	1		
3	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	см. примеч. 1,3	1		
4	Шина алюминиевая, м	40×5	ГОСТ 15176-70	1,8	0.54	
5	Полоса заземления, м	Ст полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3,5	0.94	см. примеч. 2
6	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,1/0,1-2У1 (L=600)	ТУ-34-43-10167-80	1	4.2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г часть II
7	То же	КП-0,1/0,1-2У1 (L=2000)		1	6.9	
8	Марка металлическая, шт.	МТ-19	Учтены в строительной части	1	6.3	для установки поз. 3
		МТ-37		1	1.5	
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16×60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		для крепления поз. 1
10	То же	М10×30		8		для крепления поз. 3
11	—"—	М6×20		3		для крепления поз. 6,7
12	Дюбель, шт.	ДГП-4,5×40	ТУ14-4-794-77	2		см. примеч. 2

1. Установка разработана на основании технического описания ОВЩ. 460.017.78г, МЭТЗ; чертежей ОКЯ.300.063.ГЧ, 1978г, БЗСТ; ОДВ.300.2.59-2, 1969г, АЭЗ; 1ВЩ. 714.495.1-24, 1976г, КТЗ, каталога выпускаемых изделий ЛЭМЗ и ТУ16.538.280-79г Пермского завода „Комкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех элементов установки.
3. При установке трансформатора у КРУН муфта (поз. 3) короба (поз. 6,7), марки (поз. 8) не устанавливаются.

Таблица габаритов

Завод изготовитель	а мм	б мм	в мм	г мм	Масса кг
МЭТЗ	1760	1290	1050	1310	1300
БЗСТ	1706	1206	952	1262	1330
ЛЭМЗ	1720	1230	1050	1310	1330
АЭЗ	1710	1208	985	1280	1950
КТЗ	1720	1220	1040	1265	1300

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

Привязан

Инв. №

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек.

Нач. отп.	Роменский		03.03.82
ГИП	Пивень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Инженер	Сульдина		03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	66	

Установка трансформатора ТМ-250/6-10 для подключения заземляющего реактора

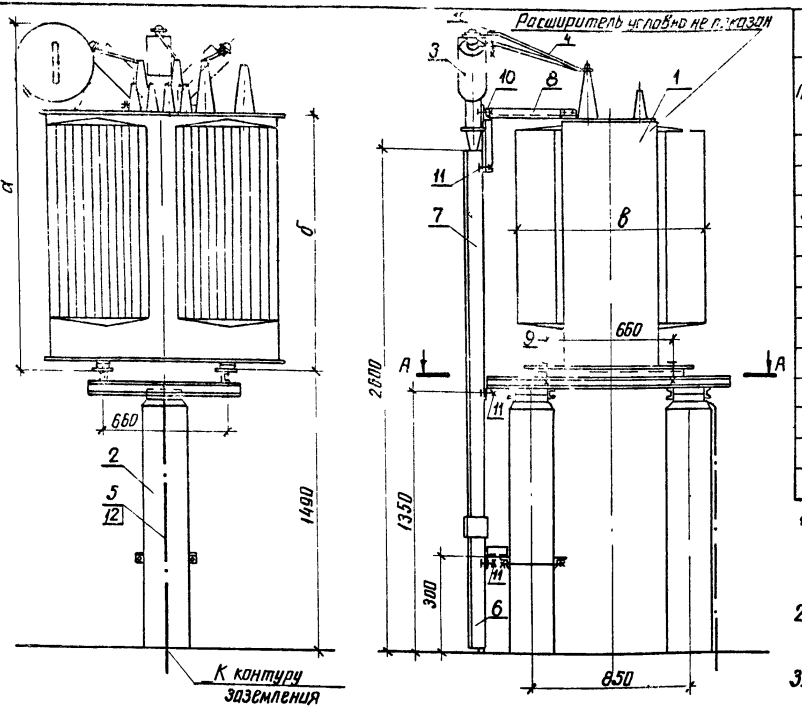
Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

копировал Анисея

формат А3

СФ.556-01

Типовые проектные решения 407.03-331.83 Альбом I



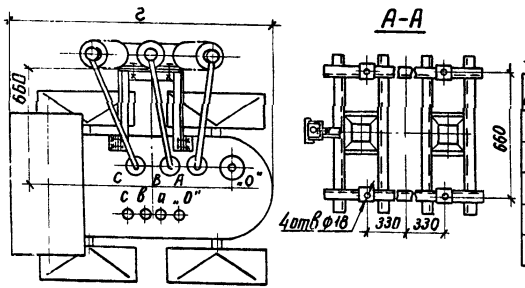


Таблица габаритов

Завод-изготовитель	а мм	б мм	в мм	г мм	Масса кг
МЭТЗ	1900	1310	1080	1400	1850
АЭЗ	1890	1382	930	1385	
К-ТТЗ	2060	1420	1050	1390	1850
БЗСТ	1758	1263	970	1382	1794
ХЭТП	1800	1300	1120	1345	1850

Спецификация оборудования и материалов

Поз	Наименование	Тип, марка, размер	N чертежа, ГОСТ	Кол	Масса ед кг	Примеч
1	Трансформатор силовой, компл	ТМ-400/6-10	См примеч 1	1		см. таблицу
2	Опора, компл.	ОТ-7	АС-14	1		
3	Муфта кабельная, шт	КНЧ	см примеч 1,3	1		
4	Шина алюминиевая, м	40×5	ГОСТ 15176-70	2,1	0,54	
5	Полоса заземления, м	Ст полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3,5	0,94	см. примеч 2
6	Короб электротехнический стальной, шт.	КП-0,1/0,1-2У1 (L=600)	ТУ34-43-10167-80	1	4,2	Каталог ГЭМ
7	То же	КП-0,1/0,1-2У1 (L=2000)		1	13,8	Минэнерго 1979г, часть II
8	Марка металлическая, компл.	МТ 20	Учтены в строительной части	1	6,9	Для установки поз. 3
		МТ 37		1	1,5	
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, компл.	М16×60	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-78	4		Для крепления поз. 1
10	То же	М10×30		8		Для крепления поз. 3
11	——"——	М6×20		3		Для крепления поз. 6,7
12	Дюбель,	ДГП 4,5×40	ТУ 14-4-734-77	2		См. примеч 2

1. Установка разработана на основании технических описаний ОВЩ.460.017, 1978г, МЭТЗ; ОВП.460.009 1981г, ХЭТП; чертежей ОДВ.300 247.1-3-72г. АЭЗ; ОКЯ.300.011.Г4, 1978г БЗСТ и паспорта на трансформаторы К-ТТЗ и ТУ16.538.280-79г Пермского завода „Камкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз. 12) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех элементов установки
3. При установке трансформатора у КРУН муфта (поз.3), короба (поз.6, 7) марки (поз.8) не устанавливаются.

Привязан

Инв№

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и дугогасящих катушек

Нач ОТПП	Роменский		03.03.82
ГИП	Ливень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Черт. констр.	Кожуренко		03.82

Стадия	Лист	Листов
Р	67	

Установка трансформатора ТМ-400/6-10 для подключения заземляющего реактора

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Северо-Западное отделение Ленинград

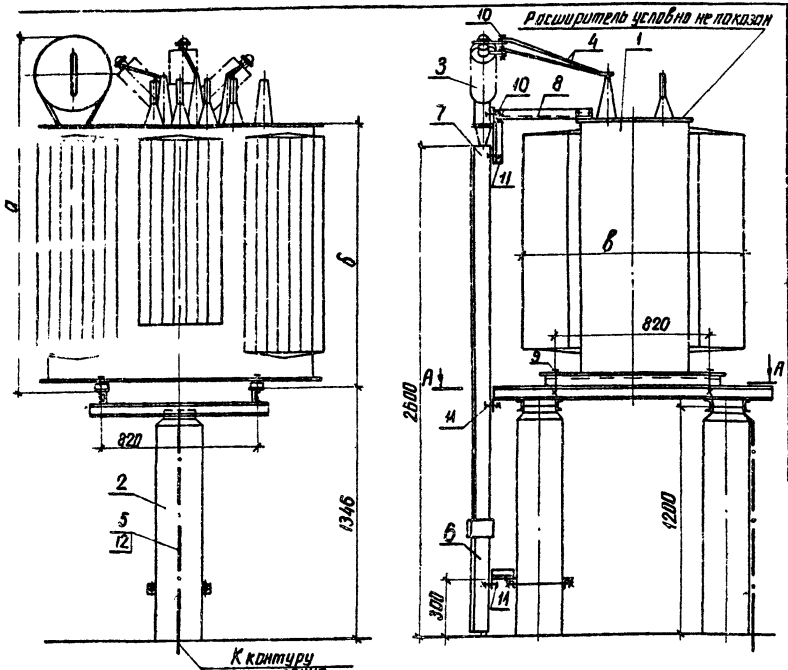
копировал Анисей

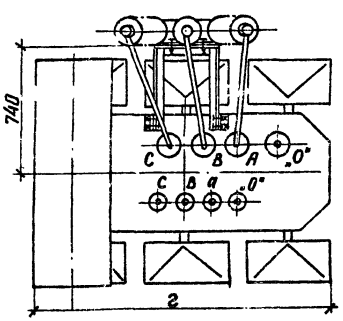
формат А3

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

СФ556-01

1788ТМ-ТЧ-С
Альбом I
31.83
Типовые проектные решения 407.03
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№





А-А

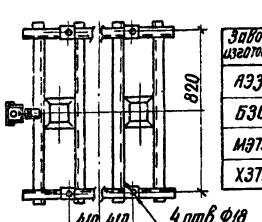


Таблица габаритов

Завод-изготовитель	а мм	б мм	в мм	г мм	Масса кг
ЛЭЗ	1960	1452	1165	1655	
БЗСТ	1975	1480	1132	1845	2556
МЭТЗ	1910	1450	1275	1460	2745
ХЗТП	1950	1480	1275	1750	2900

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ чертежа ГОСТ	Кол.	Масса ед кг	Примеч
1	Трансформатор силовой, комп.	ТМ-630/6-10	см. примеч.1	1		см. таблицу
2	Опора, комп.	ОТ-8	АС-16	1		
3	Муфта кабельная, шт.	КНЧ	см. примеч.1,3	1		
4	Шина алюминиевая, м	40×5	ГОСТ 15176-70	2,4	0,54	
5	Полоса заземления, м	Ст. полосовая 30×4	ГОСТ 103-76	3,5	0,94	см. примеч.2
6	Кабод электротехнический стальной, шт.	КП-0,1/0,1-2У1 (L=500)	ТУ34-43-10167-80	1	4,2	Каталог ГЭМ Минэнерго 1979г, часть II
7	То же	КП-0,1/0,1-2У1 (L=2000)		1	13,8	
8	Марка металлическая, комп.	МТ 20	Учтены в стр. отдельной части	1	6,9	Для установки поз.3
		МТ 37		1	1,5	
9	Болт с гайкой и двумя шайбами, комп.	М16×60	ГОСТ 7798-70	4		Для крепления поз.1
10	То же	М10×30	5915-70 11371-78	8		Для крепления поз.3
11	——"——	М6×20		3		Для крепления поз.6,7
12	Дюбель, шт.	ДГП 4,5×40	ТУ16-4-794-77	2		См.примеч.2

1. Установка разработана на основании чертежей ОДВ.300.247.1-3-72г ПЭЗ, ОКА 300.060.ГЧ. 1979г. БЗСТ; 18П.710.885. 1975г, МЭТЗ, технического описания ОВП.460.009, 1969г, ХЗТП и ТУ16.538.280-79г Пермского завода „Камкабель" (муфта).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить, к стойке пристрелить дюбелями (поз.12) при помощи строительно-монтажного пистолета и соединить с болтами заземления всех элементов установки.
3. При установке тр-ра у КРУН муфта (поз.3), хомута (поз.6,7), марки (поз.8) не устанавливаются.

Привязан

Инв.№

407-03-331.83 ЭП

Установка трансформаторов собственных нужд и вдогревающих катушек

				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Роменский		03.82			
ГИП	Либень		03.82	Р	68	
Рук.гр.	Фомин		03.82			
Ст.инж.	Ануфриева		03.82			
Ч.констр.	Кажуренко		03.82			

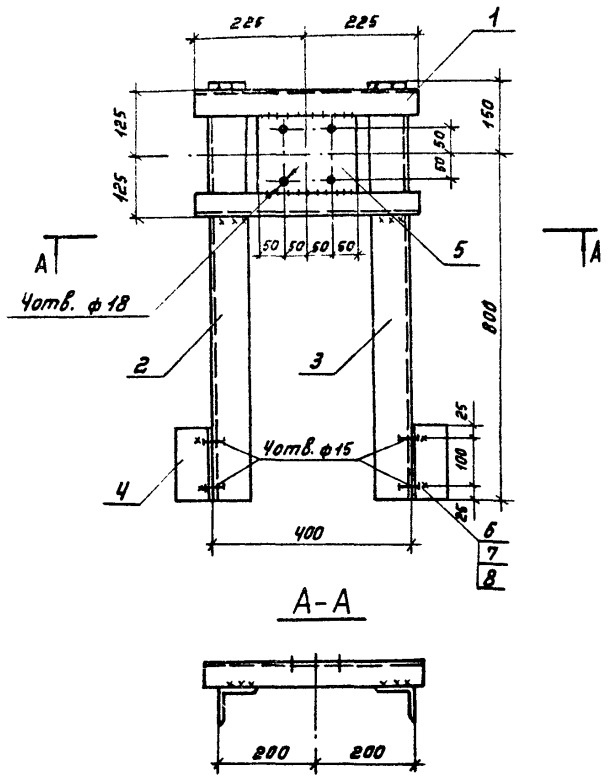
Установка трансформатора ТМ-630/6-10 для подключения заземляющего реактора

Энергосетьпроект Северо-Западное отделение Ленинград

Копировал Спиридонова Анис | Формат А3

СФ 538-01

Типовые проектные решения 407-03-331.83 Альбом I
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



А-А

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
БЧ		1	ЭПИ-МК-101	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79 ℓ=450	2	1.7 кг
БЧ		2	-102	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79 ℓ=950	1	6.6 кг
БЧ		3	-01	То же	1	6.6 кг
БЧ		4	-02	Уголок 75×75×6 ГОСТ 8509-72 / Ст3 ГОСТ 535-79 ℓ=150	2	1.0 кг
БЧ		5	-103	Полоса 6×150 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79 ℓ=20	1	1.4 кг
				Стандартные изделия		
		6		Болт М12×35 ГОСТ 7798-70	4	0.048 кг
		7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	4	0.015 кг
		8		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	4	0.006 кг

1. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Позиция 3 зеркальна позиции 2.

Нач. ОТПП	Романский		03.03.82
ГИП	Ливень		03.03.82
Рук. гр.	Фомин		03.03.82
Ст. инж.	Ануфриева		03.82
Инженер	Лурье		02.82

407-03-331.83 ЭПИ-МК-001

Марка МК1

Стадия	Масса	Масштаб
Р	20.0	1:10
Лист 1	Листов 1	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Северо-Западное отделение
Ленинград

Копировал: Тюрина

Формат А3

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ №4936 Инв.№ Сф-556-01 тираж 280
Сдано в печать 21/XI 1983г цена 3-28

gost.e-ecolog.ru