

**ЕДИНАЯ СЕРИЯ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ
35-110/6-10кв БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА СТОРОНЕ
ВЫСШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ**

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-191**

для 407-3-191

**ПОДСТАНЦИИ 110/6-10 кв С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ
ОТ 6,3 ДО 25 МВА
С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ВСЕЙ МОЩНОСТИ ПО КАБЕЛЬНЫМ ЛИНИЯМ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

АЛЬБОМ VI

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 110 кв
ТИПОВ 110-I, 110-II и 110 III У
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ**

ЕДИНАЯ СЕРИЯ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ 35-110/6-10 кв БЕЗ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА ОТОРОНЕ ВЫСШЕГО НАПРЯЖЕНИЯ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-191

ПОДСТАНЦИИ 110/6-10 кв С ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ
ОТ 63 ДО 25 МВА
С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ВСЕЙ МОЩНОСТИ ПО КАБЕЛЬНЫМ ЛИНИЯМ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Альбом VI

РАЗРАБОТАН:
ГИИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ
МИНМОТЭЖСПЕЦСТРОЯ
СССР

*Утвержден и введен в действие
Министерством энергетики СССР
с 15/III - 71г.
(протокол № 4/19-71г.)*

ДИРЕКТОР ИН-ТА	АВРОШЕВИЧ
ГЛАВ. ИН-ТА	САМОВЕР
ГЛАВ. ИНЖ. ПРОЕКТ.	ДУШАЦИНА
НАЧАЛЬНИК ЦЕО	МОЛДАСТЫРСКИЙ

№№ п/п	Наименование	Лист	Страница
1	Обложка		
2	Титульный лист		1
3	Состав проекта		2
4	Содержание альбома. Пояснительная записка.	ЭЛ-1	3
5	Перечень электрооборудования и материалов.	ЭЛ-2+4	4+6
6	Спецификация изделий монтажно-заготовительного участка	ЭЛ-5	7
7	План №-1. План, экспликация электрооборудования и комплектных узлов, спецификация материалов.	ЭЛ-6	8
8	Тал №-I. Разрез 1-1.	ЭЛ-7	9
9	Пл №-I. План, экспликация электрооборудования и комплектных узлов, спецификация материалов.	ЭЛ-8	10
10	Тал №-II. Разрез 1-1.	ЭЛ-9	11
11	Тал №-II. Разрез 2-2.	ЭЛ-10	12
12	Пл №-II. План, экспликация электрооборудования и комплектных узлов, спецификация материалов.	ЭЛ-11	13
13	Тал №-III. Разрез 1-1.	ЭЛ-12	14
14	Пл №-III. План, экспликация катушек и трансформатора с.н. План и разрез.	ЭЛ-13	15
15	Пл №-IV. План, экспликация трансформаторами мощностью от 6,3 до 25квб. План и разрез катушек и трансформаторов с.н.	ЭЛ-14	16
16	Пл №-V. План, экспликация трансформаторами мощностью от 25 до 100квб. План и разрез катушек и трансформаторов с.н.	ЭЛ-15	17
17	Пл №-VI. План, экспликация РНЗ-2-100/630-000 с приводом ПРН-220М. План и разрез комплектов узлов и спецификация материалов.	ЭЛ-16	18
18	Установка разрядника РНЗ-2-100/630-000 с приводом ПРН-220М. Разрезы 1-1 и 2-2.	ЭЛ-17	19
19	Установка автомата РНЗ-2-100/1000 с приводом ПРН-220М. План и разрез комплектов узлов и спецификация материалов.	ЭЛ-18	20
20	Установка разрядника РНЗ-2-100/1000 с приводом ПРН-220М. Разрезы 1-1 и 2-2.	ЭЛ-19	21
21	Установка автомата РНЗ-2-100/630-000 с приводом ШПМ. План и экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	ЭЛ-20	22
22	Установка автомата РНЗ-2-100/630-000 с приводом ШПМ. Разрезы 1-1 и 2-2.	ЭЛ-21	23
23	Установка автомата РНЗ-2-100/630-000 с приводом ШПМ и ПРН-10М. План и разрез комплектов узлов и спецификация материалов.	ЭЛ-22	24
24	Установка автомата РНЗ-2-100/630-000 с приводом ШПМ и ПРН-10М. Разрезы 1-1 и 2-2.	ЭЛ-23	25
25	Установка автомата РНЗ-2-100/630-000 с приводом ШПМ и ПРН-10М. Разрезы 2-2 и 4-4.	ЭЛ-24	26
26	Установка автомата РНЗ-2-100/630 с приводом ШПМ. План и экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	ЭЛ-25	27

№№ п/п	Наименование	Лист	Страница
27	Установка автомата РНЗ-150М/630 с приводом ШПМ. Разрезы 1-1 и 2-2.	ЭЛ-26	28
28	Установка короткозамыкателя КЗ-10М с приводом ШПМ и трансформатора РНЗ-2-100/630-000 с приводом ШПМ. План и экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	ЭЛ-27	29
29	Установка короткозамыкателя КЗ-220М с приводом ШПМ и трансформатора РНЗ-2-100/630-000 с приводом ШПМ. План и экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	ЭЛ-28	30
30	Установка разрядника РВБ-10. План и экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	ЭЛ-29	31
31	Установка трансформатора ТМ-63/6-10, ТМ-100/6-10.	ЭЛ-30	32
32	Установка трансформатора ТМ-250/6-10.	ЭЛ-31	33
33	Установка трансформатора ТМ-400/6-10.	ЭЛ-32	34
34	Установка заземляющего реактора ЗРОМ-176/6.	ЭЛ-33	35
35	Установка заземляющих реакторов ЗРОМ-350/6 и ЗРОМ-300/10.	ЭЛ-34	36

Пояснительная записка.

В состав альбома входят планы, разрезы и чертежи установки электрооборудования распределительных устройств 10кв. для всех типов подстанций Единой серии.

Альбом направляется на утверждение без изменений. Выборка чертежей, необходимых для определенной типа подстанции 10/6-10кв. производится по экспликации, приведенной на плане подстанции в альбоме электрической части проекта.

Соединение проводов в местах ответвлений предусмотрено при помощи сварки. В зависимости от технических возможностей монтажной организации могут быть применены как электросварка, так и сборка в разъемном кокиле пропано-кислородным пламенем. Для присоединения проводов к аппаратам применяются аппаратные пресеумные зажимы.

Минмонтажспецстрой СССР Лав. электр. проект. № 3 ГПН ЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 10кв. типов 10-2, 10-1 и 10-1у электрических железных дорог	Типовой проект 407-3-181
Подстанции 10/6-10кв. с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25квб	Содержание альбома. Пояснительная записка.	Альбом II Лист ЭЛ-1

№№ п/п	Наименование и технические данные	Единица измерения				Количество	Примечание
		шт	м	кг	м²		
I Силовые трансформаторы							
1	Трансформатор ТМ-□/□□□кВ, □±2х2,5%/0,4÷0,23кВ, наружной установки, схема соединений, звезда/выводы-П с выведенной нулевой точкой на стороне 0,4кВ	шт	1	2	2		
2	Трансформатор ТМ-□/□□□кВ, □±2х2,5%/0,23кВ, наружной установки, схема соединений, звезда/треугольник-П с выведенной нулевой точкой на стороне вы- сокого напряжения.	шт	1	□	□	Тип и вели- чество простав- ок по высоте кранов	
3	Заземляющий реактор ЗРМ-□/□ □кВ, □а, наружной установки	шт	1	□	□	—	
II Аппараты высокого напряжения							
1	Разъединитель однопольный РВН-10/250 с приводом ПРН-10М	компл	1	□	□	использу- ется	
2	Разъединитель трехполюсный РВЗ-2-10М-1000 с приводом ПРН-220М.	компл	1	2	—		
2	Разъединитель трехполюсный РВЗ-2-10М/1000 с приводом ПРН-220М	компл	—	—	2		
3	Отделитель трехполюсный ОД-150М/630-1000						

1	2	3	4	5	6	7
	с приводом ШПОМ	компл	1	3	—	
3	Отделитель трехполюсный ОД-150М/630 с приводом ШПОМ.	компл	—	—	2	
4	Отделитель трехполюсный ОДЗ-2-10М/630-1000 с приводами ШПОМ и ПРН-10М	компл	—	1	—	
5	Короткозамыкатель КЗ-10М с приводом ШПКМ.	компл	1	2	—	
5	Короткозамыкатель КЗ-220М с приво- дом ШПКМ.	компл	—	—	2	
6	Разрядник РВС-110 с регистрато- ром срабатывания РР-1	компл	3	6	6	
7	Трансформатор тока ТКА-3	шт.	1	□	□	Количество по проекту
8	Трансформатор тока ТКА-0,5	шт.	1	2	2	
III Электротехнический фарфор						
1	Изолятор подвесной ИС-5Л	шт.	54	108	—	
1	Изолятор подвесной ИС-2	шт.	—	—	120	

1. Исполн. пр.-проект. 2. Исполн. пр.-проект. 3. Исполн. пр.-проект.
 4. Исполн. пр.-проект. 5. Исполн. пр.-проект. 6. Исполн. пр.-проект.
 7. Исполн. пр.-проект. 8. Исполн. пр.-проект. 9. Исполн. пр.-проект.
 10. Исполн. пр.-проект. 11. Исполн. пр.-проект. 12. Исполн. пр.-проект.

Минималтажа электростанция с 100 кВ электропитанием ГПН Электропроект Подстанции 10/10-10 кВ с трансформаторами мощ- ностью от 6,3 до 25 МВА.	Успешно выполненные работы по 100 кВ типов 10-1, 10-2 и 10-3У электропитаниях электролиний Перечень электрообору- дования и материалов	Таловый проект 407-3-191 Львовом Л. Лист 20-2
--	--	--

№ п/п	Наименование и технические данные	Единица измерения	Количество для 100% прокладки			Примечание
			№ 1	№ 2	№ 3	
1	2	3	4	5	6	7
IV Изделия треста Электросетиизоляция						
1	Зажим аппаратный прессуемый МЯ-□-1	шт.	6	12	12	
2	Зажим аппаратный прессуемый МЯ-□-2	шт.	16	44	32	
3	Скоба СК-6-1А	шт.	12	24	24	
4	Серьга СС-6-16	шт.	6	12	12	
5	Зажим натяжной болтовой МН-2-6	шт.	6	12	12	для проводов 10, 16, 25 мм
5	Зажим натяжной болтовой МН-3-6	шт.	6	12	12	для проводов 35, 50, 70 мм
6	Ушко У-6-16	шт.	6	12	12	для зажимов МН-2-6
6	Ушко У-12-16	шт.	6	12	12	для зажимов МН-3-6
V Изделия заводов Главэлектромонтажа						
1	Муфта концевая эпоксидная наружная установки для трехжильных кабелей 10 кв. КЭН-10а-Г	штука	2			использовать для кабелей
2	Муфта концевая эпоксидная наружная установки для четырехжильных кабелей до 1 кв. КНЭТ-Г	компл.	1	2	2	
3	Пластина переходная медно-алюминиевая МЯ-40х4 (КЭТГ)	шт.	20	54	54	
4	Зажим наборный КН (У70)	шт.	8	32	32	
5	Зажим наборный КС-3м (УН)	шт.	5	20	20	

1	2	3	4	5	6	7
6	Колодка маркировочная КМ-5	шт.	2	8	8	
7	Рейка клемная К109	шт.	1	1	1	
8	Скоба СД-34 (К 143)	шт.	4	16	16	
9	Скоба СД-60 (К 146)	шт.	6	12	12	
VI Цветные металлы						
1	Провод сталеалюминиевый голый ГОСТ 839-58* АС-□	М	120	340	—	
1	Провод сталеалюминиевый голый МРТУ-2-017-20-63 АСК-□	М	—	—	270	
2	Шина алюминиевая прямоугольного сечения ГОСТ 5414-63* размером 40х4	кг/1м	4/8	10/153	10/123	
VII Черные металлы, трубы						
1	Швеллер 3 ГОСТ 8250-58* 8М ст 3кп ГОСТ 535-58	кг	150	450	100	
2	Швеллер 12 ГОСТ 8250-58* 8М ст 3кп ГОСТ 535-58	кг	—	—	235	
3	Уголок равнобокий 40х40х4 ГОСТ 8509-57 8М ст 3кп ГОСТ 535-58	кг	20	55	55	
4	Уголок равнобокий 60х60х6 ГОСТ 8509-57 8М ст 3кп ГОСТ 535-58	кг	100	300	215	
5	Уголок равнобокий 60х60х4 ГОСТ 8509-57 8М ст 3кп ГОСТ 535-58	кг	15	40	30	
6	Уголок равнобокий 75х75х6 ГОСТ 8509-57 8М ст 3кп ГОСТ 535-58	кг	100	350	110	

Минимонтажспецстрой (СЭР) Главэлектромонтаж ГПИ Электрпроект 1976г. Подстанции 10/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА

Распределительные устройства 10 кв типов А0-Г, А0-Д и А0-ВЗ. Электрооборудование четырех Перечень электрооборудования и материалов.

Типовой проект 407-3-191 Л. № 2 от VI Лист 9 А-3

Утвержденный проект
Инженер-проектировщик
Л. П. Шевченко
Инженер-проектировщик
Л. П. Шевченко
Инженер-проектировщик
Л. П. Шевченко
Инженер-проектировщик
Л. П. Шевченко

№№ п/п	№ чертежа		Наименование	Количество шт. для ОРУ типов:			Примечан.
	Альбом	Лист		№-1	№-2	№-3	
1	2	3	4				
Изготовить и комплектовать							
1	VIII	ЭЛ-2	Кремлевский завод (КУ) разъединителя РНДЗ-2-НО/630-1000	1	2	-	
2	VIII	ЭЛ-3	КУ разъединителя РНДЗ-2-НО/1000	-	-	2	
3	VIII	ЭЛ-4	КУ отделителя ОД-НОМ/630-1000	1	3	-	
4	VIII	ЭЛ-5	КУ отделителя ОДЗ-2-НОМ/630-1000	-	1	-	
5	VIII	ЭЛ-6	КУ отделителя ОД-150М/630	-	-	2	
6	VIII	ЭЛ-7	КУ короткозамыкателя КЗ-НОМ	1	2	-	
7	VIII	ЭЛ-7	КУ короткозамыкателя КЗ-220М	-	-	2	
8	VIII	ЭЛ-7	КУ разрядника РВС-НО	3	6	6	
9	VIII	ЭЛ-9	КУ приводов ПРН-НОМ	-	1	-	
10	VIII	ЭЛ-10	КУ приводов ПРН-220 Исполнение	1	2	-	
11	VIII	ЭЛ-10	КУ приводов ПРН-220 Исполнение	-	-	2	
12	VIII	ЭЛ-11	КУ приводов шпм Исполнение	1	4	-	
13	VIII	ЭЛ-12	КУ приводов шпм Исполнение	-	-	2	
14	VIII	ЭЛ-13	КУ приводов шпкм Исполнение	1	2	-	
15	VIII	ЭЛ-13	КУ приводов шпкм Исполнение	-	-	2	
16	VIII	ЭЛ-13	КУ трансформаторов тока ТШЛ-05	1	2	2	
17	VIII	ЭЛ-15	КУ щипка зажимных сворок А-804Б	-	1	-	
18	VIII	ЭЛ-18	Идриянда из 4 изоляторов ПБ-6Я	6	12	-	
19	VIII	ЭЛ-18	Идриянда из 4 изоляторов №-2	-	-	12	

1	2	3	4	5	6	7	8
20	VIII	ЭЛ-17	Захват для подключения и отключения разрядников	3	6	6	
21	VIII	ЭЛ-25	Кожух для защиты кабелей	-	1	-	
22	VIII	ЭЛ-25	Конструкция для защиты 1 каб.	2	6	6	
23	VIII	ЭЛ-25	Конструкция для защиты 2 каб.	2	6	4	
24	VIII	ЭЛ-26	КУ трансформатора тока ТКЛ-3	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Количество для 220 кВ
25	VIII	ЭЛ-27	КУ разъединителя АНДЛ-10/250	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26	VIII	ЭЛ-27	КУ привода ПРН-10М	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
27	VIII	ЭЛ-28	КУ кабельной муфты КЭН-10а-Г. Исполнение	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
28	VIII	ЭЛ-28	КУ кабельной муфты КЭН-10а-Г. Исполнение	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
29	VIII	ЭЛ-28	КУ кабельной муфты АКСН-Г	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
30	VIII	ЭЛ-28	Конструкция для крепления тросов Исполнение	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
31	VIII	ЭЛ-28	Конструкция для крепления тросов Исполнение	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
32	VIII	ЭЛ-28	Конструкция для крепления тросов Исполнение	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Монтаж специрайон разработчик г.п.э.лек.проект С.Маслова	1971г.	Распределительные устройства НОКВ. типов А0-Г, А0-И, А0-ИУ, Эксплуатационные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции НО/6-10кВ трансформаторной мощностью от 3 до 25 МВА		Спецификация изделий Монтажно-заготовитель ного участка.	Альбом и Лист ЭЛ-5

Исполн.

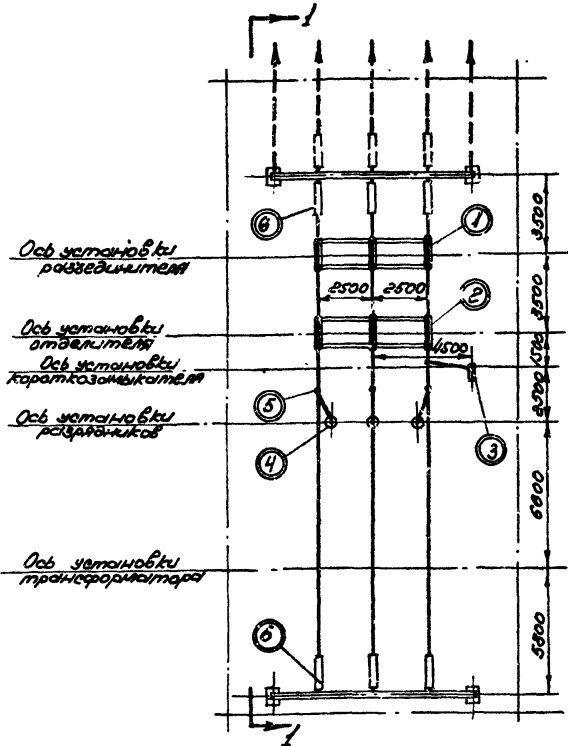
Исп. также

Исп.

Исполн.

План

М 1:200



Ось установки
разводителя

Ось установки
отделителя

Ось установки
короткозамыкателя

Ось установки
раздаточных

Ось установки
трансформатора

Примечания:

1. Сечение провода выбирается при привязке проекта по сечению питающей ЛЭП-110кВ. Подстанционная арматура выбирается по таблице.
2. Ошниковка, изоляторы и линейная арматура, показанные штриховой линией, учитываются в проекте ЛЭП-110кВ.
3. Разрез 1-1 см. лист 3Л-7
4. Перечень электрооборудования и материалов см. лист 3Л-2÷4

Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КЭ)

№ по поз.	Кол-во шт.	Наименование	Чертеж		Примечание
			№ альбома	Лист	
1	1	Разводитель РНДЗ-Р-110/630-1000 с приводом ПАЧ-250М	VII	3Л-16	
2	1	Отделитель ОД-110М/630-1000 с приводом ШЛОМ	VII	3Л-20	
3	1	Короткозамыкатель КЗ-110М с приводом ШЛОМ и тр-ром ТЩЛ-0,5	VII	3Л-27	
4	3	Разрядник РВС-110кВ с регулятором РР	VII	3Л-29	
5	3	Защиты для подключения и отключения разрядника	VIII	3Л-17	
6	6	Шрядник из 9 изоляторов ПС-5А	III	3Л-18	

Спецификация материалов

№ по поз.	Кол-во шт.	Наименование	Обознач. матер.	Инвентариз. техн. данн. и арт.м.		Примечание
				Вес, кг	Литр, Общ.	
1	120	Провод	АС			см. прим. 1
2	16	Защиты аппаратов/прессемьи	АЗА			—
3	6	Защиты аппаратов/прессемьи	А1А			—

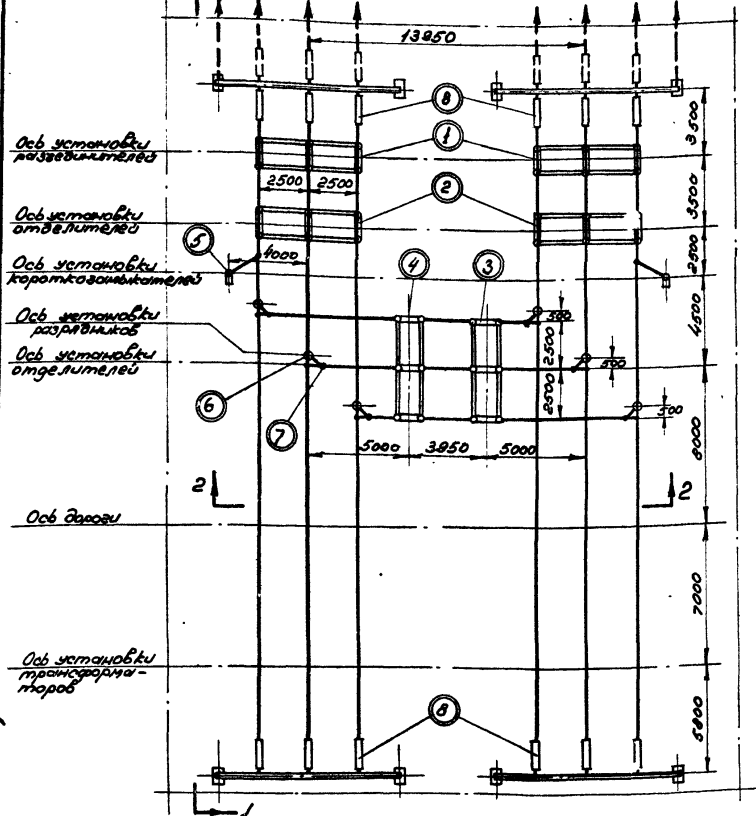
Таблица выбора проводов и подстанционной аппаратуры.

Марка и сечение провода	АС-70	АС-95	АС-120	АС-150	АС-185	АС-240
Вес провода, кг.	33,0	46,0	53,0	74,0	93,0	120,0
Защиты аппаратов/прессемьи	АЗА-70-2	АЗА-95-2	АЗА-120-2	АЗА-150-2	АЗА-185-2	АЗА-240-2
Защиты аппаратов/прессемьи	А1А-70-1	А1А-95-1	А1А-120-1	А1А-150-1	А1А-185-1	А1А-240-1

Минимонтажные работы по монтажу электрооборудования в Москве 1970г.	Распределительные устройства 110кВ типов 10-Г, 10-Д и 10-ДКУ электромониторинг чертежи Тип 10-Г. План, спецификация электрооборудования и комплектных узлов, спецификация материалов	Типовой проект 407-3-191 Альбом VII Лист 3Л-6
---	--	---

Электр. Проект
Инженеры
С.В. Шибанов
С.М. Сидоров
С.В. Шибанов
С.М. Сидоров
С.В. Шибанов
С.М. Сидоров
С.В. Шибанов
С.М. Сидоров
С.В. Шибанов
С.М. Сидоров

ПЛАН
М: 200



Об установке разъединителей

Об установке отделителей

Об установке короткозамыкателя

Об установке разъединков

Об установке отделителей

Об дорожке

Об установке трансформаторов

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Сечение проводов выбирается при привязке проекта по сечению питающих ЛЭП-110 кВ. Подстанционная арматура выбирается по таблице.
2. Ошибковка, изоляторы и подстанционная арматура, показанные штриховой линией, учитываются в проекте ЛЭП-110 кВ.
3. Разрез 1-1 см. лист ЗЛ-9, разрез 2-2 см. лист ЗЛ-10
4. Перечень электрооборудования и материалов см. лист ЗЛ-2-4

Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (к4)

Илл. поз.	Кол-во шт.	Наименование	Чертеж		Примечание.
			№ условн.	Лист	
1	2	Разъединитель РНЗ-2-110/630-1000 с приводом ПН-220 М	VI	ЗЛ-16	
2	2	Отделитель ОД-110 М/630-1000 с приводом ШЛМ на отключенный	VII	ЗЛ-20	
3	1	Отделитель ОД-110 М/630-1000 с приводом ШЛМ на включенный	VII	ЗЛ-20	см. прим. 5
4	1	Отделитель ОДЗ-2-110 М/630-1000 с приводом ШЛМ и ПН-110 М	VII	ЗЛ-22	
5	2	Короткозамыкатель КЗ-110 М с приводом ШЛМ и стр-ром тока ТЗС-110	VII	ЗЛ-27	
6	6	Разъединитель РВС-110 с регуляторами РР-1	VII	ЗЛ-29	
7	6	Защиты для отключенных и подключенных разъединков	VIII	ЗЛ-17	
8	12	Сурляндки из изоляторов ИС-6А	VIII	ЗЛ-18	

Спецификация материалов

Илл. поз.	Кол-во шт.	Наименование	Обознач. матер. и экв. данн. сортир.	Норматив. вес, кг. рез. элет.	Примечание.	
					шт.	Общ.
1	380	Провод	АС			см. прим. 1
2	8	Защиты аппаратный прессыемный	АЗА			—
3	12	Защиты аппаратный прессыемный	А1А			—
4	36	Защиты аппаратный прессыемный	АЗА А1А			см. прим. 1 и 2

Таблица выбора проводов и подстанционной арматуры

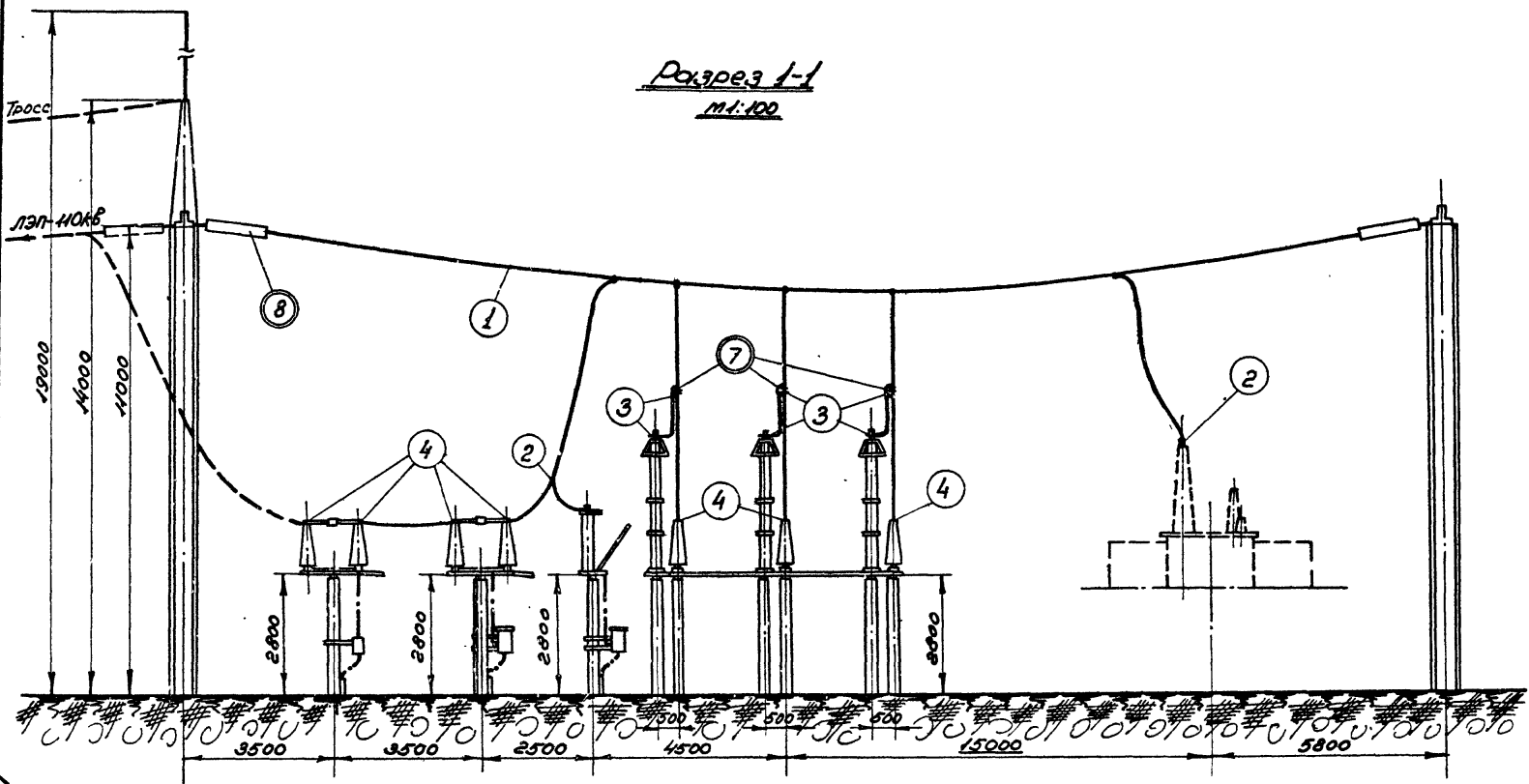
Марки и сечение проводов	АС-70	АС-95	АС-120	АС-150	АС-185	АС-240
Вес проводов, кг.	105,0	147,0	187,0	235,0	293,0	379,0
Защиты аппаратный прессыемный	АЗА-70-2	АЗА-95-2	АЗА-120-2	АЗА-150-2	АЗА-185-2	АЗА-240-2
Защиты аппаратный прессыемный	А1А-70-1	А1А-95-1	А1А-120-1	А1А-150-1	А1А-185-1	А1А-240-1
Защиты аппаратный прессыемный				А1А-185-2	А1А-185-2	А1А-240-2

5. Отделитель с автоматическим включением (и ручным отключением) получается из обычного отделителя путем перестановки на 90° главных ножей.
6. Защиты А2А применяется при РНЗ и ОД на 630А, а защиты А1А при РНЗ и ОД на 1000А.

Минимизация затрат СССР на электроэнергию ГПИ Электроработы г. Москва 1972г.	Распределительные устройства 110кВ, типов 110-III и 110-IV Электромонтажные чертежи. Тип 110-IV. План, экспликация электрооборудования и комплектных узлов, спецификация материалов.	Типовой проект 407-3-191 Альбом VI Лист ЗЛ-Б
---	--	---

Составлено: [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Проверено: [Имя], [Фамилия], [Инициалы]
 Дата: [Дата]
 Институт: [Имя]

Разрез 1-1
М.1:100

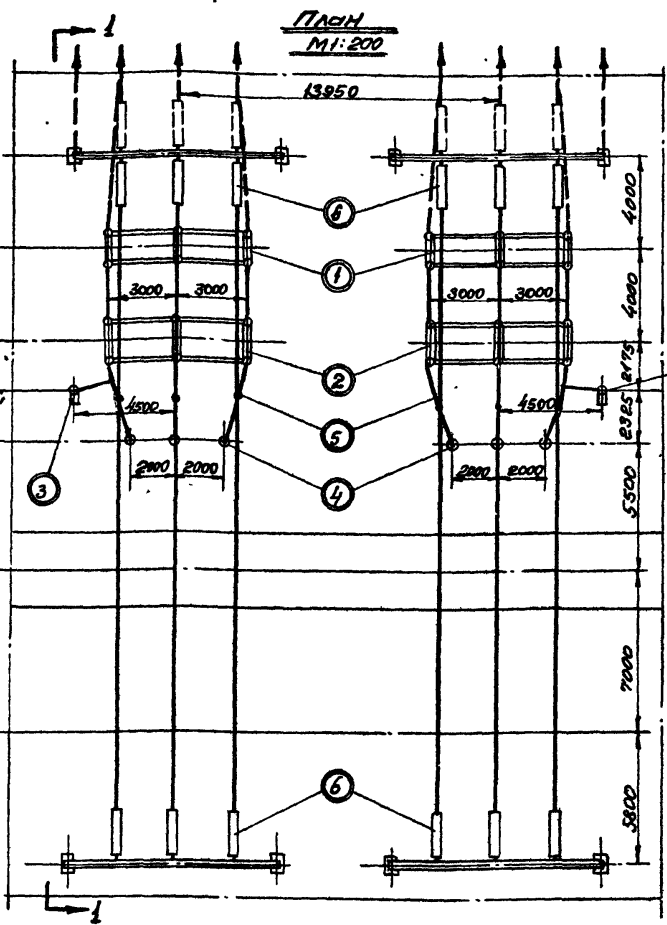


Примечание

План, экспликацию электрооборудования и комплектных узлов спецификацию материалов см. лист ЭЛ-8

ЭЛ-10	ЭЛ-11	ЭЛ-12	ЭЛ-13	ЭЛ-14	ЭЛ-15	ЭЛ-16	ЭЛ-17	ЭЛ-18	ЭЛ-19	ЭЛ-20	ЭЛ-21	ЭЛ-22	ЭЛ-23	ЭЛ-24	ЭЛ-25	ЭЛ-26	ЭЛ-27	ЭЛ-28	ЭЛ-29	ЭЛ-30	ЭЛ-31	ЭЛ-32	ЭЛ-33	ЭЛ-34	ЭЛ-35	ЭЛ-36	ЭЛ-37	ЭЛ-38	ЭЛ-39	ЭЛ-40	ЭЛ-41	ЭЛ-42	ЭЛ-43	ЭЛ-44	ЭЛ-45	ЭЛ-46	ЭЛ-47	ЭЛ-48	ЭЛ-49	ЭЛ-50	ЭЛ-51	ЭЛ-52	ЭЛ-53	ЭЛ-54	ЭЛ-55	ЭЛ-56	ЭЛ-57	ЭЛ-58	ЭЛ-59	ЭЛ-60	ЭЛ-61	ЭЛ-62	ЭЛ-63	ЭЛ-64	ЭЛ-65	ЭЛ-66	ЭЛ-67	ЭЛ-68	ЭЛ-69	ЭЛ-70	ЭЛ-71	ЭЛ-72	ЭЛ-73	ЭЛ-74	ЭЛ-75	ЭЛ-76	ЭЛ-77	ЭЛ-78	ЭЛ-79	ЭЛ-80	ЭЛ-81	ЭЛ-82	ЭЛ-83	ЭЛ-84	ЭЛ-85	ЭЛ-86	ЭЛ-87	ЭЛ-88	ЭЛ-89	ЭЛ-90	ЭЛ-91	ЭЛ-92	ЭЛ-93	ЭЛ-94	ЭЛ-95	ЭЛ-96	ЭЛ-97	ЭЛ-98	ЭЛ-99	ЭЛ-100
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Миниматожелезнодорожный ССЭР Львовэлектротранспорт ГПИ электротранспорт г. Львов	Распределительные устройства 110кВ типов И0-1, И0-2 и И0-3 электротранспортные чертежи 1970г.	Типовой проект 407-3-191 Альбом VI Лист ЭЛ-9
Подстанции И0/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Тип И0-1. Разрез 1-1.	



Ось установки
разрядников

Ось установки
отделителей

Ось установки
короткозамыкателей

Ось установки
разрядников

Ось варагов

Ось установки
трансформаторов

ПЛАН
М 1:200

13950

4000

3000

3000

3000

3000

1500

2000

2000

7000

5300

5800

Примечания:

1. Сечение провода выбирается при привязке проекта по сечению питающей ЛЭП-10кВ. Подстанционная арматура выбирается по таблице.
2. Шпильки, изоляторы и линейная арматура, показанные штриховой линией, учитываются в проекте ЛЭП-10кВ.
3. Разрез 1-1 см. лист 3А-12
4. Перечень электрооборудования и материалов см. лист 3А-2÷4

Экспликация электрооборудования и комплекных узлов (КУ)

№ п/п	Кол-во частей	Наименование	Чертеж		Примечание
			№ альбома	Лист	
1	2	Разъединитель АНДЗ-2-10У/1000 с приводом ПРН-2В0М	V	3А-18	
2	2	Отделитель ОД-150М/В30 с приводом ШЛОМ	V	3А-25	
3	2	Короткозамыкатель КЗ-2В0М в приводе ШЛМ и тр-ром тока ТШ-0,5	V	3А-28	
4	6	Разрядник РВС-10БЗС, с регулятором РР	V	3А-29	
5	6	Захват для подвешивания и отключения разрядника	VII	3А-17	
6	12	Вирлянда из 10 изоляторов ИС-2	VIII	3А-18	

Спецификация материалов

№ п/п	Кол-во частей	Наименование	Обознач. матер. и сортирам.	N чертежа техн. докум. разн. запат.		Примечание
				Лист	Общ.	
1	270	Провод		АСК		см. прим. 1
2	32	Зажим аппаратный прессыемый		Р2А		" "
3	12	Зажим аппаратный прессыемый		Н1А		" "

Таблица выбора проводов и подстанционной арматуры

Марка и сечение провода	АСК-70	АСК-95	АСК-120	АСК-150	АСК-185	АСК-240
Вес провода, кг	75,0	106,0	137,0	170,0	212,0	274,0
Зажим аппаратный прессыемый	А2А70-2	А2А95-2	А2А120-2	А2А150-2	А2А185-2	А2А240-2
Зажим аппаратный прессыемый	Н1А70-1	Н1А95-1	Н1А120-1	Н1А150-1	Н1А185-1	Н1А240-1

Минмонтажестрой СССР Главэлектромонтаж ВТИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТИ г. Москва 1970г.	Распределительные устройства 10кВ типов 10-2, 10-1 и 10-1У. Электромонтажные чертежи. Тип 10-1У. План экспликация электрооборудования и комплектных узлов и спецификация материалов.	Типовой проект 407-3-191 Альбом V Лист 3А-11
--	--	---

Зурбаев

Султанов

От. инженер

С.И. Кудряков

М.И. Давыдов

В.И. Степанов

А.И. Кудряков

С.И. Кудряков

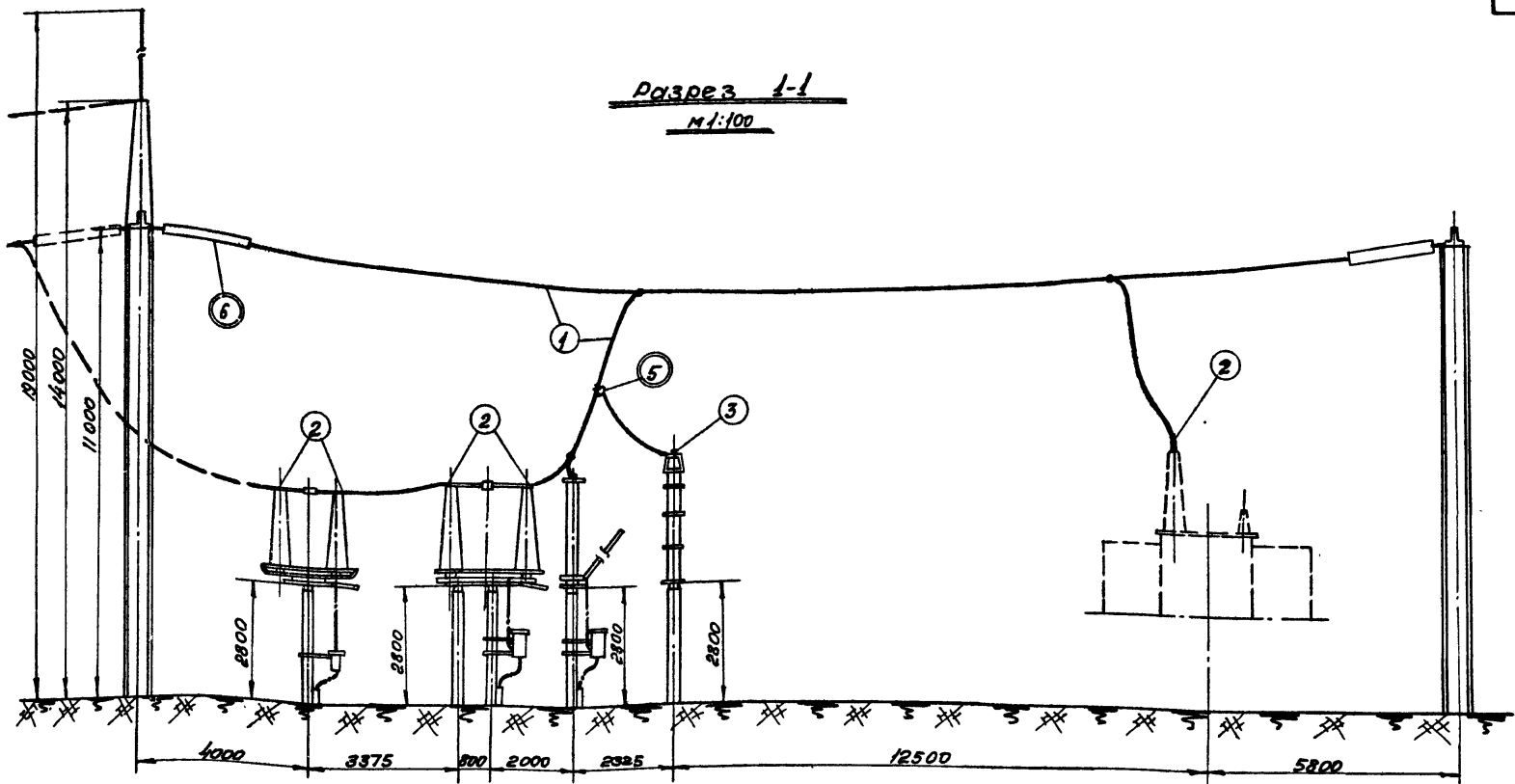
С.И. Кудряков

С.И. Кудряков

С.И. Кудряков

С.И. Кудряков

Разрез 1-1
М 1:100



Примечание:

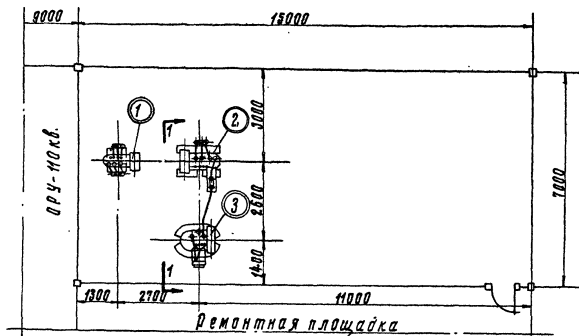
План, экспликацию электрооборудования
и комплектных узлов и спецификацию
материалов см. лист 3А-11

С. и. инж. И. Г. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.
С. и. инж. В. В. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.
С. и. инж. В. В. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.
С. и. инж. В. В. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.
С. и. инж. В. В. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.
С. и. инж. В. В. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.
С. и. инж. В. В. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.
С. и. инж. В. В. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.
С. и. инж. В. В. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.
С. и. инж. В. В. Сахаров	Инженер	Т. С. Семенов	Электр.

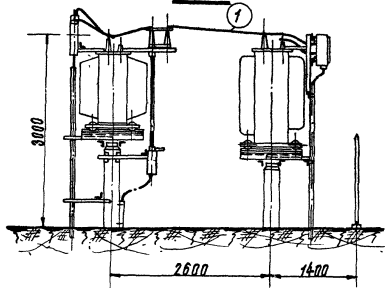
Минмонтажспецстрой сев. Главлэлектромонтаж ЭПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1970г. Подстанции 20/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Распределительные устройства 110кВ типов 110-1, 110-2 и 110-3У Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
		Листом II
		Лист 3А-12

План 10-11. Разрез 1-1

П л а н
М 1:100



Разрез 1-1
М 1:50



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (ку)					
№ инв. по мест.	№	Наименование	Чертеж		Примеч.
			название	Лист	
1	1	Трансформатор с.н. ТМ-63/6-10	И	ЭЛ-30	см. прим. 1.
	1	Трансформатор дугогасящая катушка ТМ-250/6-10	И	ЭЛ-31	
	1	Трансформатор дугогасящая катушка ТМ-400/6-10	И	ЭЛ-32	
2	1	Дугогасящая катушка ТМ-400/6-10	И	ЭЛ-33	
	1	Дугогасящая катушка ТМ-250/6, ТМ-300/10	И	ЭЛ-34	

Спецификация материалов						
№ инв. по мест.	№	Наименование	Возврат. матер. и сортам	Ичерт. техн. дан. разн. завед. листы	Вес, кг.	Примечан.
1	17	Шина	см. чертеж	И	3,28 2,14	см. прим. 2

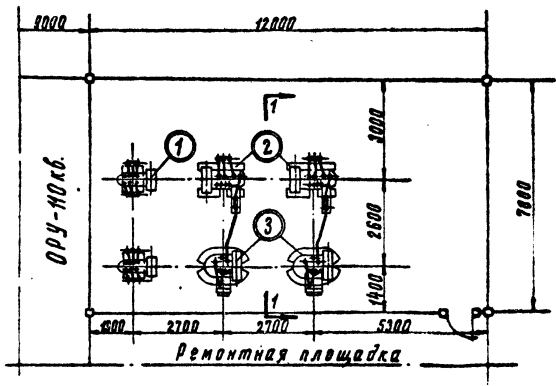
Примечания:

1. Тип дугогасящих катушек выбирается при привязке проекта.
2. Контактные поверхности шины лудить.

Минмонтажспецстрой (СЭ) для электромонтаж ГЭИ электроработ г. Москва 1971г.	настроенный проект № кв. типов 10-1, 10-2 и 10-3у электромонтажные чертежи 10-10-Г. Площадка дугогасящих катушек и трансформатора с.н. План и разрез.	Типовой проект 407-3-191 Альбом И Лист ЭЛ-13
---	---	--

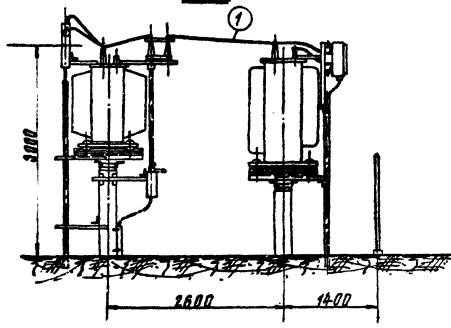
Проект
 Инженер
 Проверен
 Утвержден
 Дата

План
М 1:100



Ремонтная площадка

Разрез 1-1
1:100



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КУ)

№ инв.	Кол-во	Наименование	Чертеж		Примечания
			№ альбома	Лист	
1	2	Трансформатор сч ТМ-63/16-10	И	ЭЛ-30	см. прим.1
	2	Трансформатор дугогасящей катушки ТМ-250/16-10	И	ЭЛ-31	
	2	Трансформатор дугогасящей катушки ТМ-400/16-10	И	ЭЛ-32	
2	2	Дугогасящая катушка 300М-16/16	И	ЭЛ-33	
	2	Дугогасящая катушка 300М-350/16, 300М-300/10	И	ЭЛ-34	

Спецификация материалов

№ инв.	Кол-во	Наименование	Обозначение материал. и техн. данн. с нормативными ссыл.	Вес, кг	Примечание
1	3,5М	Шина	ст. 300х8 ГОСТ 105-77	1шт. 326	см. прим.2

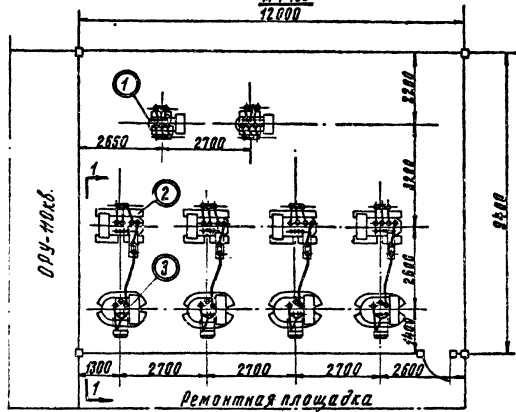
Примечания:

1. Тип дугогасящих катушек выбирается при выборе проекта.
2. Контактные поверхности шины лудить.

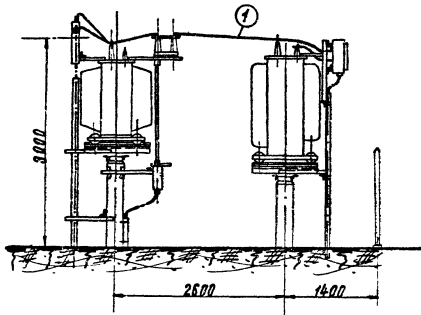
И. И. Давыдов
Инженер
Л. С. Мухоморов
Инженер
В. П. Сидоров
Инженер
С. В. Иванов
Инженер
А. М. Петров
Инженер
М. К. Смирнов
Инженер
П. Н. Соколов
Инженер
Р. О. Федотов
Инженер
Т. Р. Хохлов
Инженер
У. С. Чернов
Инженер
Ф. Т. Шуров
Инженер
Х. В. Яковлев
Инженер

Монтаж электрооборудования ЛЭП электропроект ГПИ Электротехника г. Москва 1974 г.	Распределительные устройства 10 кВ, типов И-1, И-2, И-3 Электроподстанции 10/0,4, 10/0,4 с трансформаторами и мощностью от 6,3 до 25 МВА Площадка дугогасящих катушек и трансформаторов с.п. План и разрез.	Типовой проект 407-3-191 Альбом Лист ЭЛ-14
---	--	--

План
М 1:100
12000



Разрез 1-1
М 1:50



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КУ)							
ИДП №	Код верст. №	Наименование	Чертеж		Примечан		
			на лобов	лист			
1	2	Трансформатор с.н. ТМ-83/6-10	И	ЭЛ-30	См. прим. 1		
	4	Трансформатор дугогасящий	И	ЭЛ-31			
2	4	Катушки ТМ-250/6-10	И	ЭЛ-32			
	4	Катушки ТМ-400/6-10	И	ЭЛ-33			
3	4	Дугогасящая катушка 300мА-175/6	И	ЭЛ-33			
	4	Дугогасящая катушка 300мА-250/6, 300мА-300/10	И	ЭЛ-34			
Спецификация материалов							
ИДП №	Код верст. №	Наименование	Обознач. метер. исполн.	Матр. лен.бук. разм.зак.	Вес, кг.		Примечан
					шт	Общ	
1	ТМ	Шина	См. приложение 4, табл. 1	4,26	8,82	См. прим. 2	

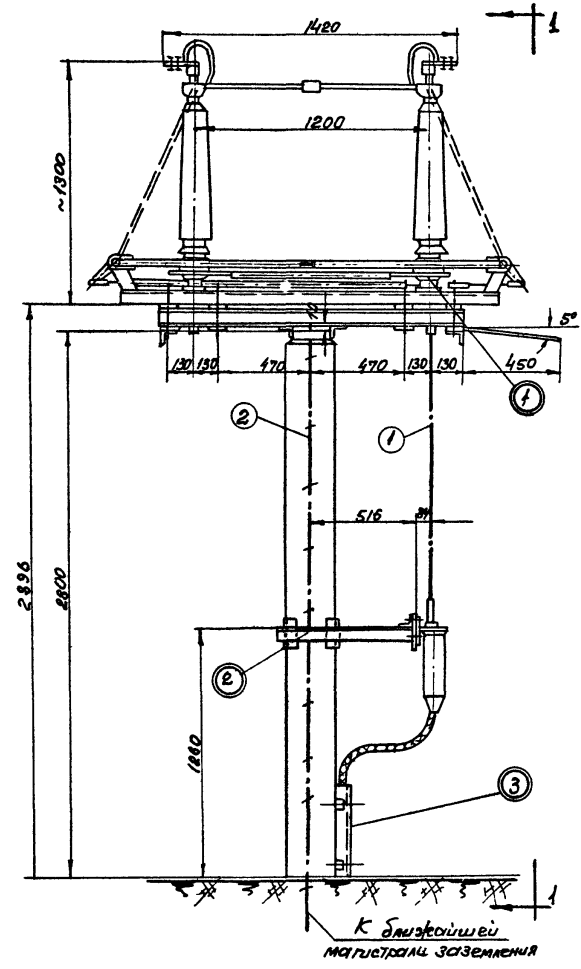
Примечания:

1. Тип дугогасящих катушек выбирается при привязке проекта.
2. Контактные поверхности шины лудить.

Инженер-проектант
 Макс. А.С.
 Инженер-проектант
 Д.В.С.
 Инженер-проектант
 С.В.
 Инженер-проектант
 С.В.
 Инженер-проектант
 С.В.

Минторгажстрой ЦТ ЛДБ электротехж ГПН Электропроект г. Москва	распределительная установка 10/0,4 кВ, 10/10, 10/0,4 и 10/0,2 кВ, 10/0,4 кВ и 10/0,2 кВ трансформатор- ными и мощностью от 25 до 63 МВА. Площадка дугогасящих кату- шек и трансформаторов с.н. План и разрез.	Типовой проект 407-3-191 Альбом И лист ЭЛ-15
--	--	---

Общий вид
М1:20



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КУ)						
№№ поз.	Кол-во частей	Наименование	Чертежи		Примеч.	
			№ альбома	Лист		
1	1	КУ разъединителя РНДЗ-2-110/630-1000	VIII	ЭА-2		
2	1	КУ привода ПРН-220М Исполн.	VII	ЭА-10		
3	1	Конструкция для защиты одной кабели	VII	ЭА-25		

Спецификация материалов							
№№ поз.	Кол-во частей	Наименование	Обознач. матер. и сортам.	№ чертежа тех. данных разм. загот.	Вес, кг		Примеч.
					шт.	Общ.	
1	3	Тяга к разъединителю	Тростя 32 Вет.3282.62 ст. пр. 10-14	≈ 1700	6,3	15,9	Длину уточнить по месту
2	5	Шина заземления	ЛСТ.103-57*		1,26	6,3	
3	2	Дробь с гайкой и шайбой	ДБ-Г-МБ.70		0,015	0,03	

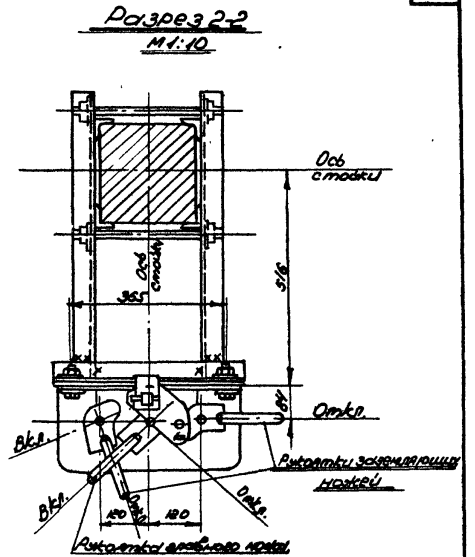
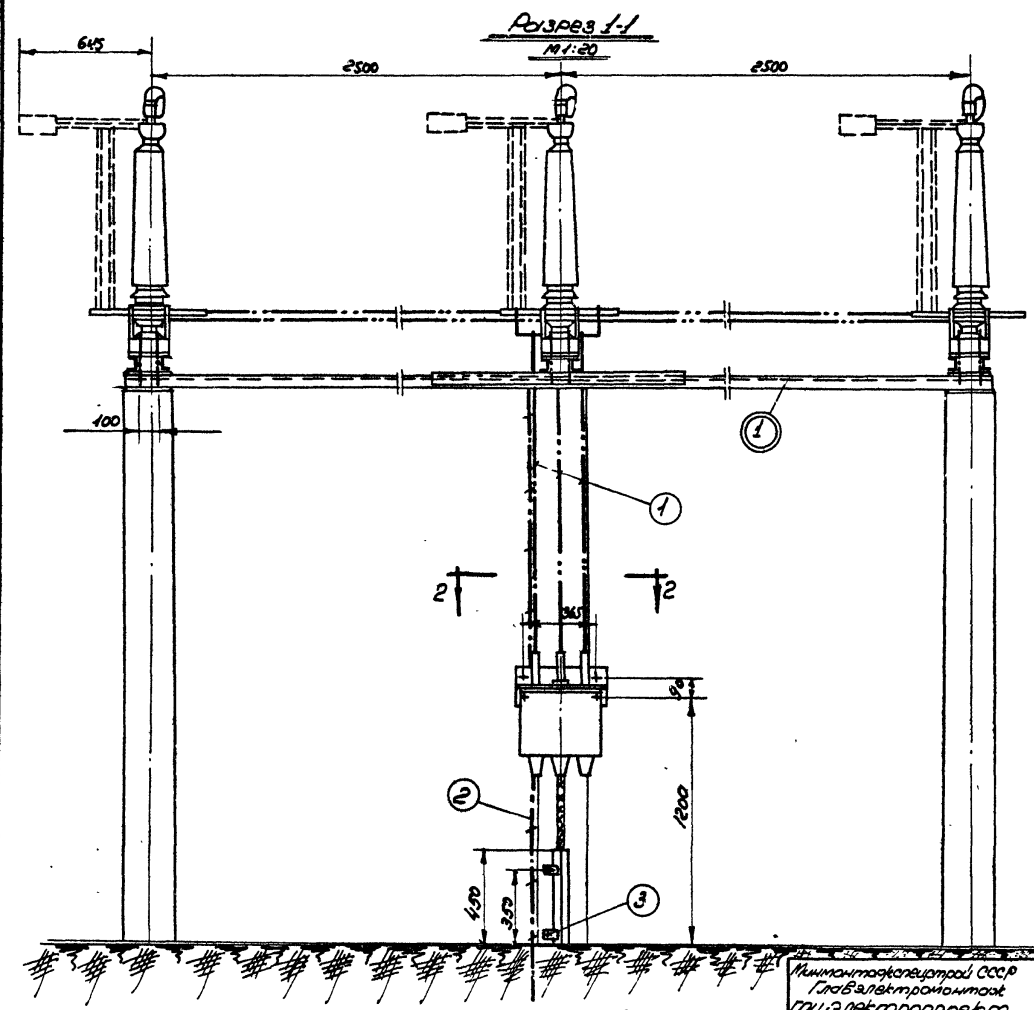
Примечания:

- Настоящий чертеж разработан на основании чертежа КЛ0.336.176.1-8
- Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного пистолета.
- Металлоконструкция для разъединителя приваривается к основной части опоры на монтаже.
Электроды для сварки 3-42 высоты оварного шва 4-6мм.
- Металлоконструкция для привода крепится к опоре на оттяжных шпильках. Во избежание ослабления гаек на шпильках после окончания затяжки верхнюю часть резьбы раскернить.
- Разрез 1-1 см. лист ЭА-17

Э.И. Широк. пр-ва
Нач. ОЗС
В.И.Иван. ОЗС
Инж. В.И.Иван. ОЗС
Ст. инженер

А.И.Иван. Инж.
Монтажные
Узел
Старший
Эксперт

Минимонтажселекстрой ОЗСР для электро монтажа ЭПУ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1970г.	Распределительные устройства 10кВ типов 10-Г, 10-Г и 10-Шу электро монтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВА	Установка разъединителя РНДЗ-2-110/630-1000 с приводом ПРН-220М Общий вид, экспликация комплект. ных узлов и спецификация ма- териалов.	Альбом VII Лист ЭА-16

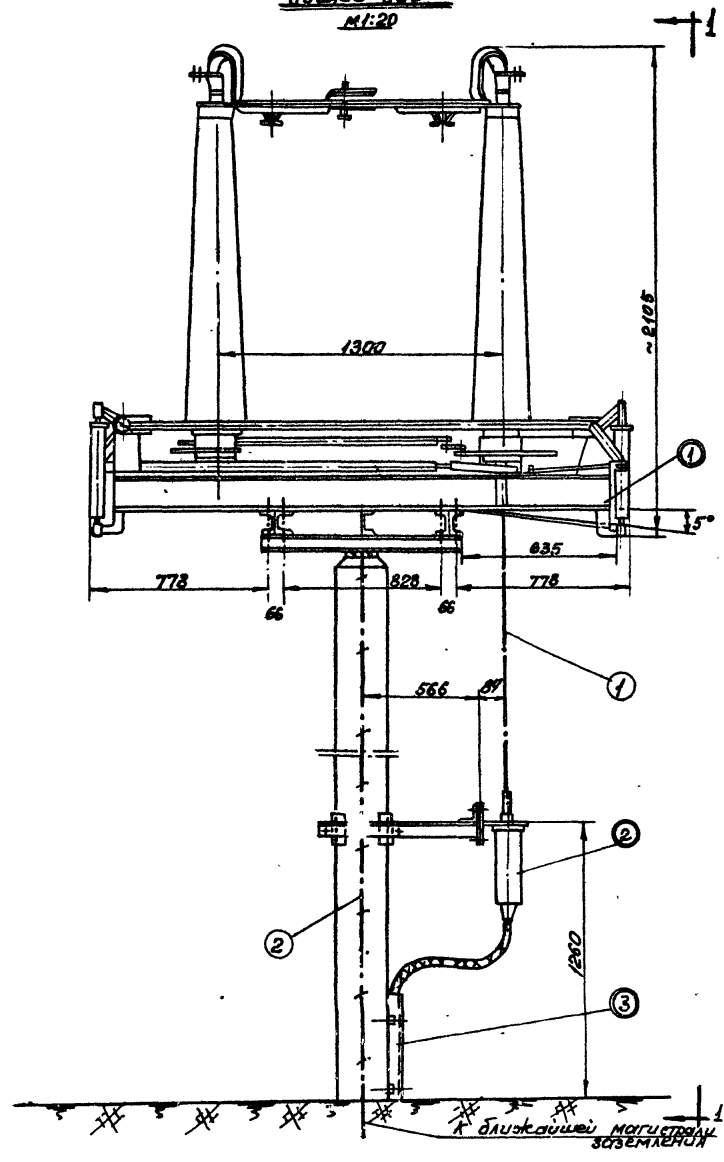


Ин. св. св. А. П. М.	Инженер	С. С. С. С.	Инженер	С. С. С. С.	Инженер
И. С. С. С.	Инженер	С. С. С. С.	Инженер	С. С. С. С.	Инженер
И. С. С. С.	Инженер	С. С. С. С.	Инженер	С. С. С. С.	Инженер
И. С. С. С.	Инженер	С. С. С. С.	Инженер	С. С. С. С.	Инженер

Примечание
Общий вид и спецификацию см. лист Эл-16

Минимонтажэлектромонтаж СССР Глав. электромонтаж ИТУ. Электромонтажный с. Москва 1970г. Подстанции 10/6-10/6 с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Разнобазовые устройства НОКБ типов 10-1, 10-2 и 10-115 электромонтажные чертёжи	Типовой проект 407-3-191
	Установка разрядителя РНБЗ-2-110/630-100 с приводом 704-220М Разреш 1-1 и 2-2	РИССОМ 17 Лист Эл-17

Общий вид
М 1:20



№ п/п	Количество	Наименование	Чертеж		Примеч.
			Наименование	Лист	
1	1	КУ развешивателя РНДЗ-2-100/1000	УИ	ЭА-3	
2	1	КУ привода ПРН-220М ДИСПАН.	УИ	ЭА-10	
3	1	Конструкция для защиты одного кабеля	УИ	ЭА-25	

№ п/п	Количество	Наименование	Обознач. материал. и вартон.	И чертёж тех. данные размер заготовки	Вес, кг		Примеч.
					шт.	Объем	
1	3	Труба к развешивателю	Труба 32 ГОСТ 326262	≈ 1700	5,3	15,9	ЭАИУ 51000001 № 10602У
2	5	Шина заземления	Ст. 3 пружин 40х4 ГОСТ 188-57		1,26	6,3	
3	2	Дюбель с шайбой и шайбой	ДБ-Э; М8х10		0,015	0,03	

ПРИМЕЧАНИЯ:

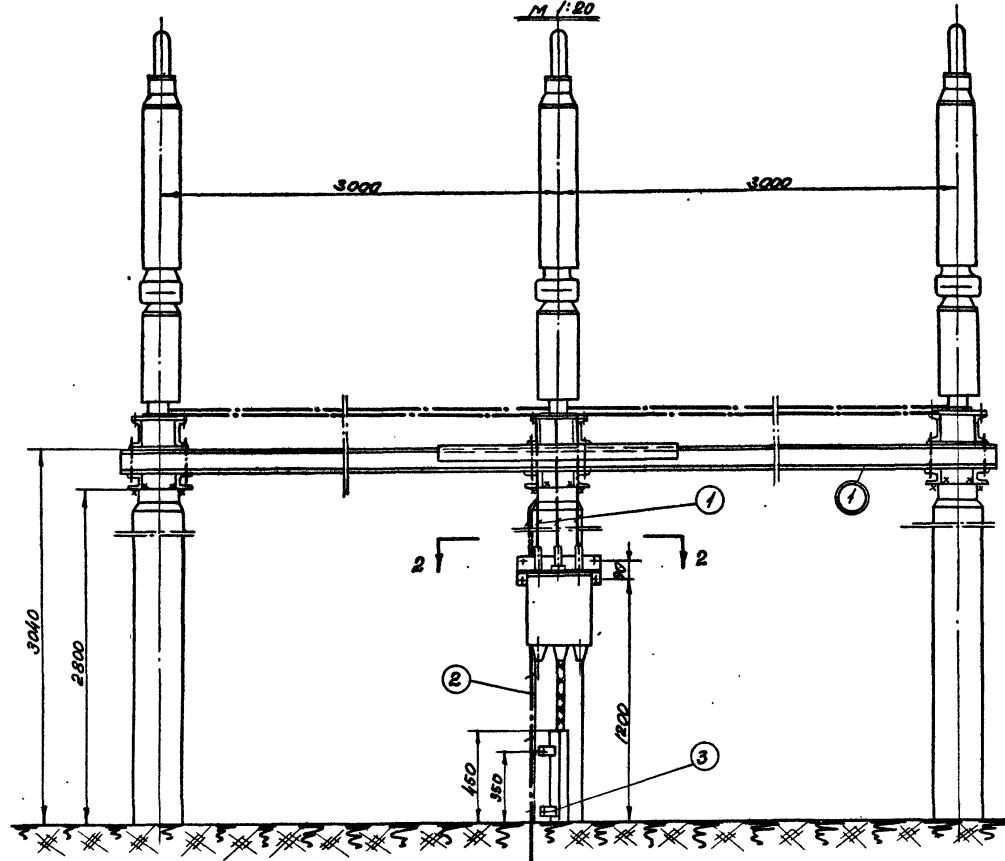
1. Настоящий чертеж разработан на основании чертежа КЛД.336.128.1-4 В38А
2. Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного пистолета.
3. Металлоконструкция для развешивателя приваривается к закладной части опоры на монтаже.
4. Металлоконструкция, для привода крепится к опоре на стяжных шпильках. Во избежание ослабления гаек на шпильках после окончания затяжки верхнюю часть резьбы раскернить.
5. Разрез 1-1 см. лист ЭА-19

В.И.Иванов
Нач. ЦС
В.И.Иванов
Инж. Д.С.
П.И.Иванов
Ст. инженер

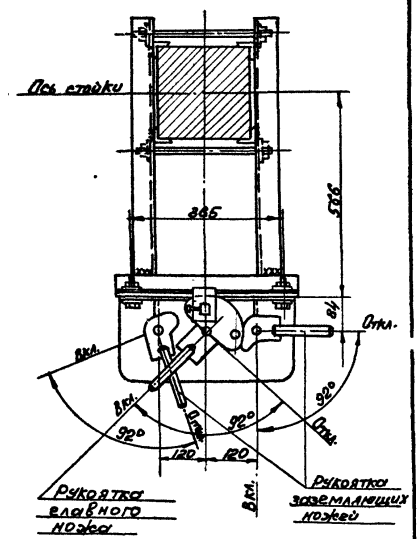
А.С.Иванов
Монтажник
К.С.Иванов
Старший
Э.С.Иванов

Минмонтажтрест ЦСР Глав. электромонтаж ЗПИ электропроект г. Москва 1970г.	Распределительные устройства 110кВ типов 110-1, 110-11 и 110-11У Электромонтажные чертежи	Типовый проект 407-191
Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВА	Установка развешивателя РНДЗ-2-100У/1000 с приводом ПРН-220М. Общий вид, экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	Архив VI Лист ЭА-18

Разрез 1-1
М 1:20



Разрез 2-2
М 1:10



Словные обозначения

XXXX Шов сварной монтажный

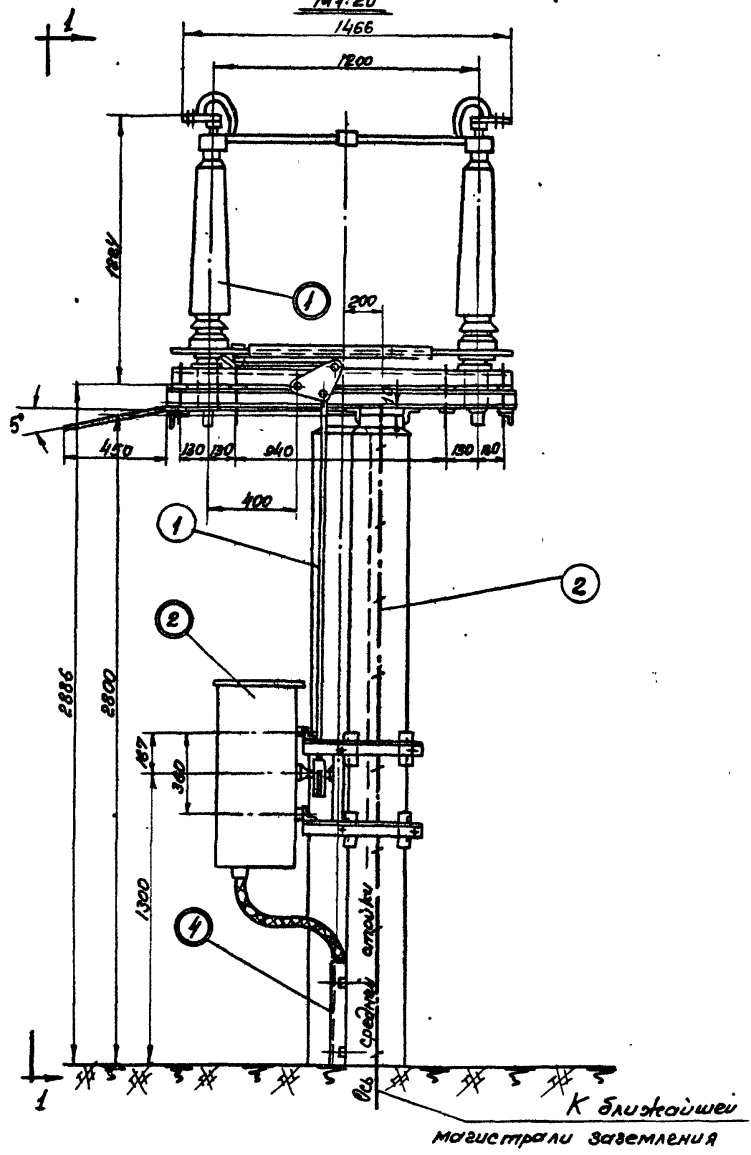
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.
В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.	В.И.Ф.Ф.

Примечание
Общий вид и электрификацию см.
лист Э1-18

Минмонтажэлектрострой ССР Главэлектромонтаж ВПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1970г. Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25	Распределительные устройства 110кВ типов 110-1, 110-11 и 110-11У Электромонтажные чертежи Установка разъединителя РНДЗ-В-110У/1000 с приводом РНН-220М. Разрез 1-1 и 2-2	Типовой проект 407-3-191 Льбом VI Лист Э1-19
---	---	---

Общий вид

M 1:20



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КУ)					
№ по з.	Количество	Наименование	Чертежи		Примеч.
			№ альбома	Лист	
1	1	КУ отделителя ОК-НОМ/630-1000	VIII	9А-4	
2	1	КУ привода ШПОМ I исполнение	VII	9А-11	
3	1	КУ ящика зажимов Я-804Б	VII	9А-15	См. прим. 6
4	1	Конструкция для защиты 2-х кабелей	VII	9А-25	
5	1	Кожух для защиты кабелей	VII	9А-25	

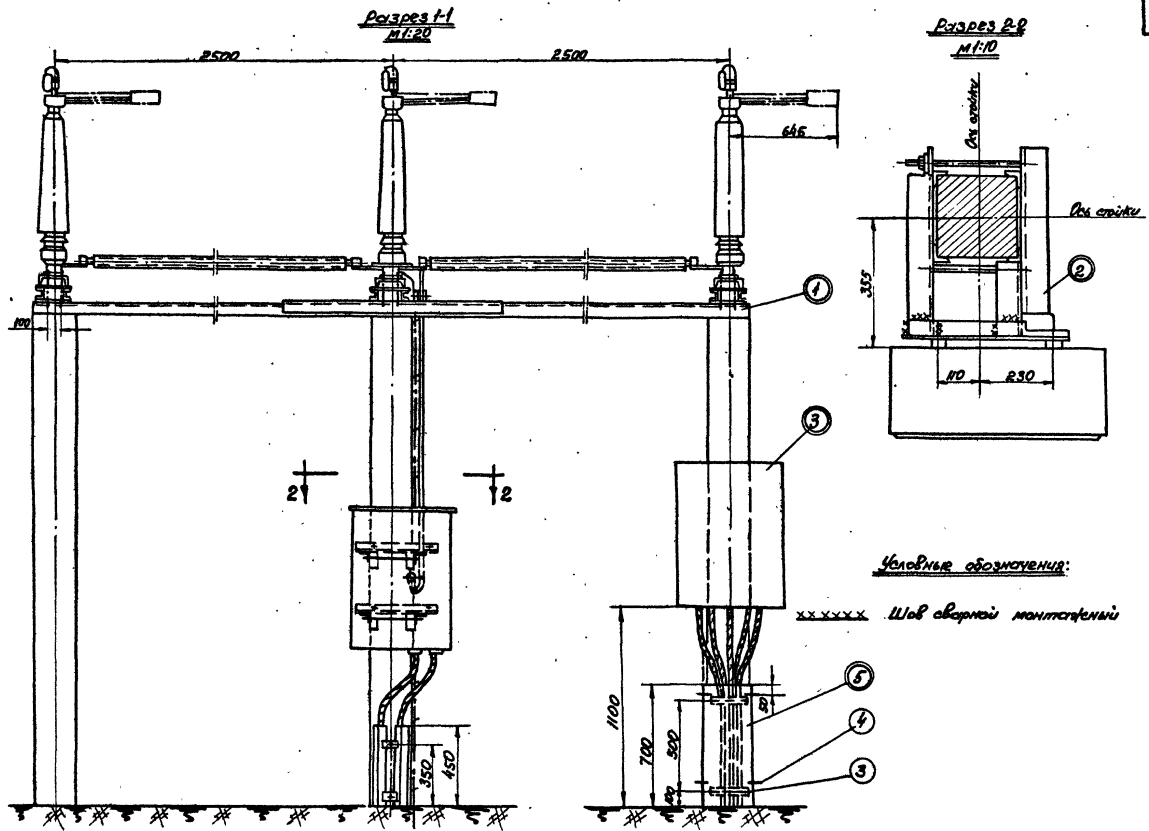
Спецификация материалов							
№ по з.	Количество	Наименование	Образцы, чертежи, материалы и сортамент	№ чертежа, эск. техн. условия, размеры, заготов.	Вес кг	Примеч.	
					шт.	Общ.	
1	1	Швеллер к отделителю	Швелл. ЕБ ГОСТ 3866-62	≈ 1800	3,8	3,8	Длину отрубить по месту
2	5 м	Шина заземления	Ст. 3, швелл. № 40		1,26	6,3	
3	2	Скоба					
4	10	Гайка с шайбой	АВ-З, металл		0,15	0,15	Для крепления по з. 3, 4, 5

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Настоящий чертеж разработан на основании чертежа и КЛД. 336. ОИ. 1-4 "ВЗВА".
- Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного пистолета.
- Металлоконструкция для отделителей приваривается к основной части опоры на монтаже.
- Металлоконструкция для приводов крепится к опоре на стальных шпильках. Во избежание ослабления гаек на шпильках после окончания затяжки верхнюю часть резьбы раскернить.
- Разрез 1-1 см. лист 9А-21
- Устанавливается только для отделителя переключки 10кВ.

А.И.Сидоркин
 М.А.Сидоркин
 Х.И.Сидоркин
 С.И.Сидоркин
 В.И.Сидоркин
 Г.И.Сидоркин

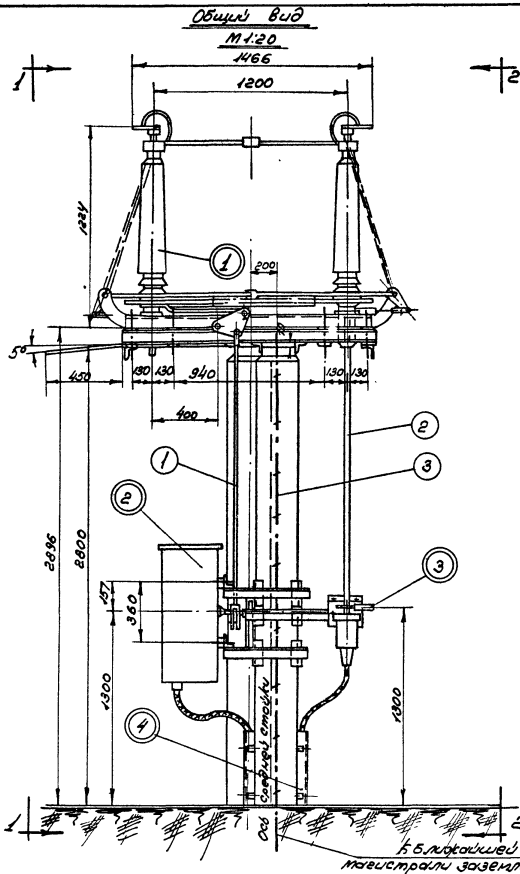
Минмонтажспецстрой СССР Глав. электромонтаж ВПИ Электромонтаж г. Москва 1970 г.	Распределительные устройства 110 кВ типов 110-1, 110-2 и 110-3 электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-19/
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Установка отделителя ОК-НОМ/630-1000 с приводом ШПОМ Общий вид, экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	Альбом VII Лист 9А-20



Примечание
 Общий вид и электрическую см. лист 3А-20

Минмонтажспецстрой СССР Глав. электромонтаж ВЛП Электромонтаж г. Москва 1970г. Подстанции 10/0,10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Распределительные устройства 10кВ типов 10-1, 10-1Б и 10-1В Электромонтажные чертежи Установки отделителя 08-10М/30-1000 с приводом шпана. Разрезы 1-1 и 2-2.	Типовой проект 407-3-191 Лядом VI Лист 3А-21
---	--	---

В. инж. гр. 70	В. инж. гр. 70
Мач. Дав	Монтажные
Ел. спец. Дав	Холод
Рук. работн.	Отделен
Ст. инженер	Высшей



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КУ)

№ поз.	Кол-во шт.	Наименование	Чертеж		Примечание
			№ альбома	Лист	
1	1	КУ отделителя ЦД3-2-10 М/630-10м	IV	31-5	
2	1	КУ привода ШПОМ Испытание	IV	31-11	
3	1	КУ привода ПОН-НОМ	IV	31-9	
4	2	Конструкция для защиты от обрыва кабелей	IV	31-25	

Стандартизация материалов

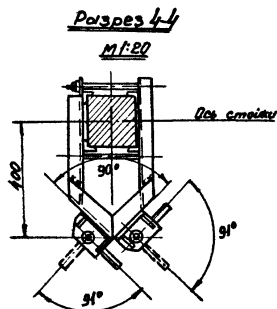
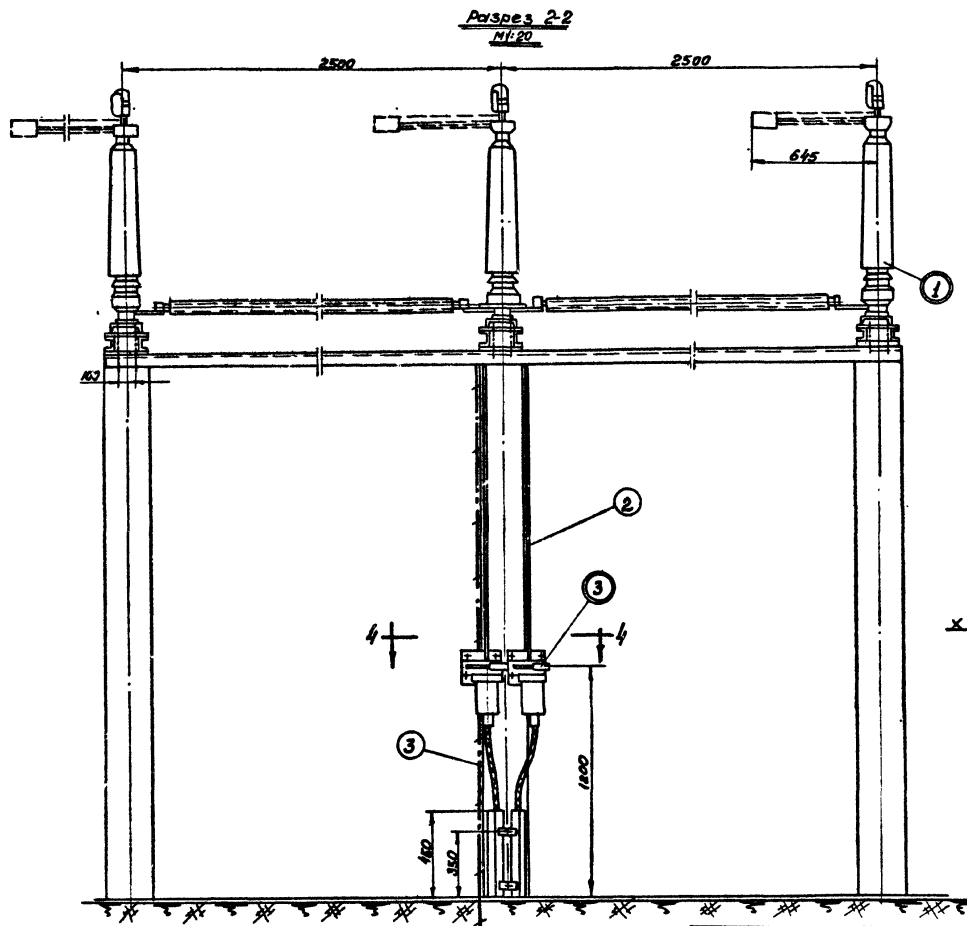
№ поз.	Кол-во шт.	Наименование	Обознач. материал, диаметр и количество электродов	Всего т.е.		Примечание
				шт.	Объем	
1	1	Трещ к отделителю	1,1650-20 1,1650-20 1,1650-20	≈ 1600	3,8 3,8	
2	2	Трещ к отделителю	1,1650-20 1,1650-20	≈ 1600	5,0 10,0	
3	5	Шпилька заземления	1,1650-20 1,1650-20	126	6,3	
4	4	Шпилька с болтом и шайбой	1,1650-20 1,1650-20	405	0,05	

Примечания:

1. Настоящий чертеж разработан на основании чертежей ф.л.д. 336.01.1-4 "Б.3.В.А"
2. Шпилька заземления крепится к опоре при помощи монтажного молотка.
3. Металлоконструкция для отделителей приваривается к закладной части опоры на монтаже. Электроды для сварки 3-42, высота сварного шва h=6мм.
4. Металлоконструкция для привода крепится к опоре на монтажных шпильках во избежание ослабления гаек на шпильках после окончанья затяжки верхнюю часть резьбы раскернить
5. Разрез 1-1 см. лист 31-23
6. Разрез 2-2 см. лист 31-24

Составитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]

Министерство электротехники СССР Институты электротехники ИТИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ в. Москва. 1970.	Авторский коллектив 10 КВ типов 110, 110-II и 110-III электроподстанции чертежи. 1970. Элементы отделителя ЦД3-2-10м 1/630-1000 и привода ШПОМ и ПНЧ-НОМ. Общий вид, экспликация и комплектных узлов и стандартизация материалов.	Типовой проект 407-3-191 АЛД50м VII Лист 31-22
--	---	---



Условные обозначения

XXXX Шов сварной монтажный

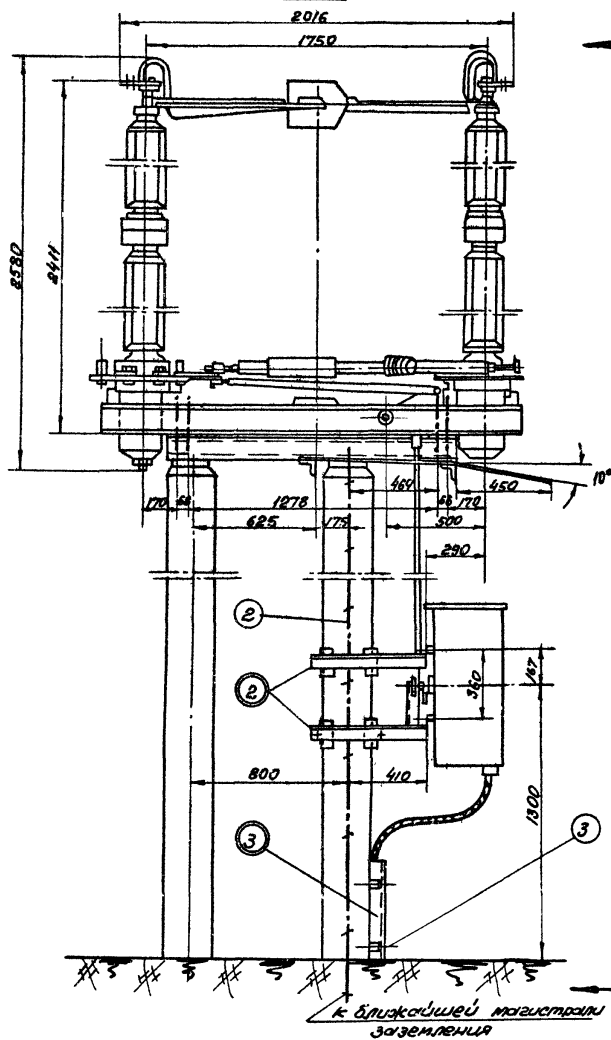
Примечание

Общий вид и спецификацию см. лист ЭА-22

Минимонтажно-электрической с/ср. в/д электромонтажа СПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1974г.	Распределительные щиты 10кВ типов 10-1, 10-2 и 10-2У электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 10/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВэ	Установка отделителя ЦДЗ-2-10м/630-1000 с приводами ШПМ и ПРН-10м. Разрезы 2-2 и 4-4.	Альбом VI Лист ЭА-24

Э. электр. по-тех.	А. И. И. И. И.
Инж. В. С.	М. И. И. И. И.
В. электр. обл.	К. И. И. И. И.
Инж. Ч. И. И. И.	С. И. И. И. И.
Стр. Инженер	В. И. И. И. И.

Общий вид
М 1:20



Экспликация электрооборудования комплектных узлов (КУ)						
№№ поз.	Кол- вошт- во	Наименование	Чертеж		Приме- чание	
			№ альбома	Лист		
1	1	КУ отделителя 0,4-150м/630	VI	9А-6		
2	1	КУ привода ШПОМ II исполнение	VII	9А-12		
3	1	Конструкция для защиты двух кабелей	VIII	9А-25		
Спецификация материалов						
№№ поз.	Кол- вошт- во	Наименование	Обознач. Матер. и сортмент	№ черт. технич. задание формат исполнения	Вес, кг	Приме- чание
1	3	Пласти к отделителю	Труба 25 ГОСТ 3863-62	≈ 1600	3,8	Н.4 Филип Эттингер по месту
2	15м	Шина заземления.	Ст. 3, по ГОСТ		1,26	19
3	6	Любел с шайбой и шайбой	ЛБ-П, МВ70		0,015	0,09

ПРИМЕЧАНИЯ:

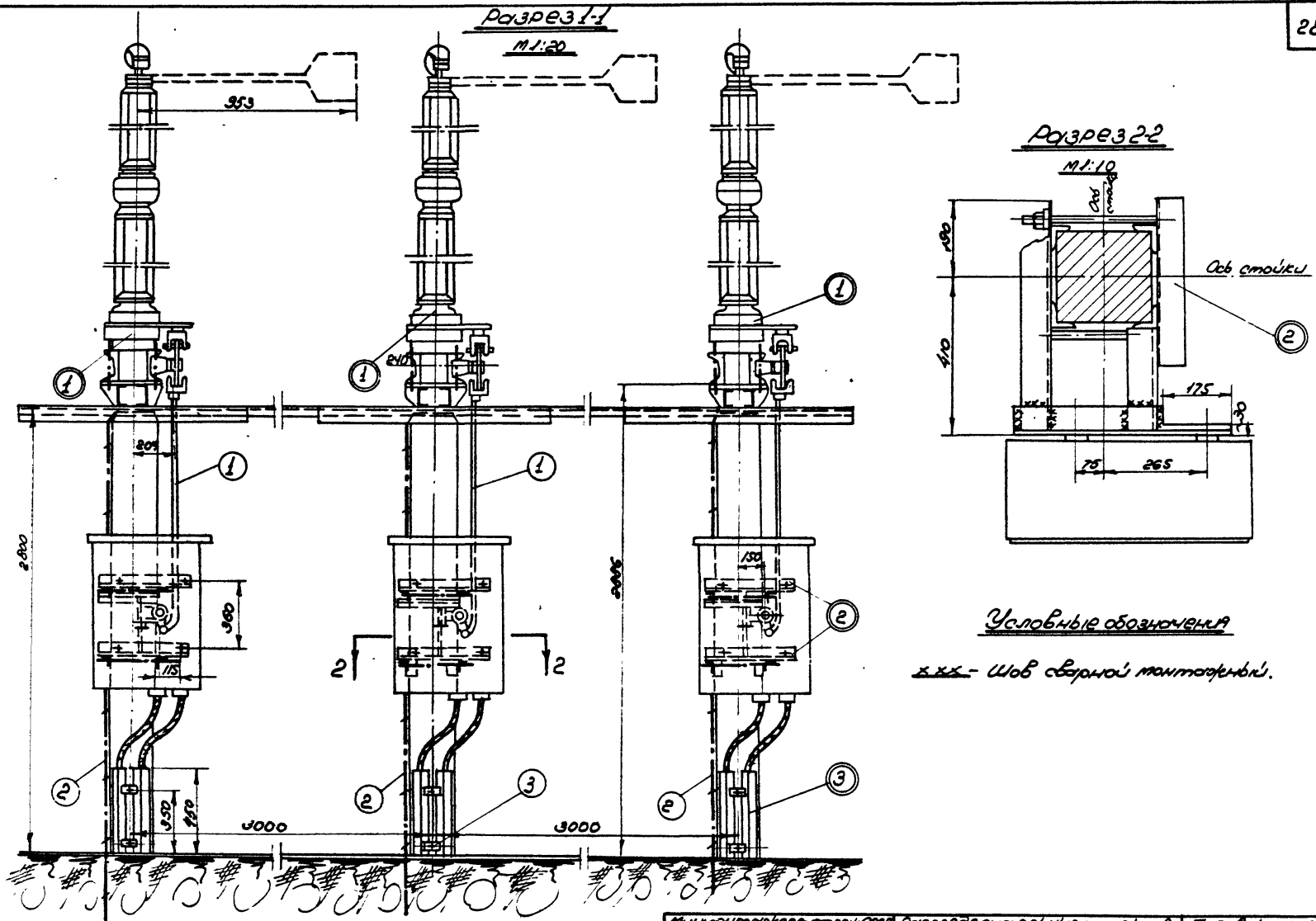
1. Настоящий чертеж разработан на основании чертежа «Энергосеть проекта» № 1518 ТМ/3 л. А/12
2. Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного пистолета.
3. Металлоконструкция для отделителя приваривается к закладной части опоры на монтаже. Электроды для сварки Э-42. Высота сварного шва $h = 6$ мм.
4. Металлоконструкция для привода крепится к опоре на стальных шпильках. Во избежание ослабления болт на шпильках после окончания затяжки верхнюю часть резьбы раскернить.
5. Разрез 1-1 см. лист 9А-25

Минимоторелектор ВЭР
Владелец электромонтаж
ЭПИ электропроект
г. Москва
1970.
Подстанции 110/6-10кВ
с трансформаторами
мощностью от 6,3 до 25 МВА.

Распределительные устройства 10кВ
типов 10-1, 110-1 и 110-11.У
Электромонтажные чертежи
Установка отделителя 0,4-150м/630
с приводом ШПОМ.
Общий вид, экспликация комплек-
тных узлов и спецификация
материалов.

Типовой проект
407-3-191
Альбом
VI
Лист
2А-25

В. Шибанов
Н. Ч. Д. С.
В. С. Д. С.
В. С. Д. С.
В. С. Д. С.
В. С. Д. С.
В. С. Д. С.



Условные обозначения

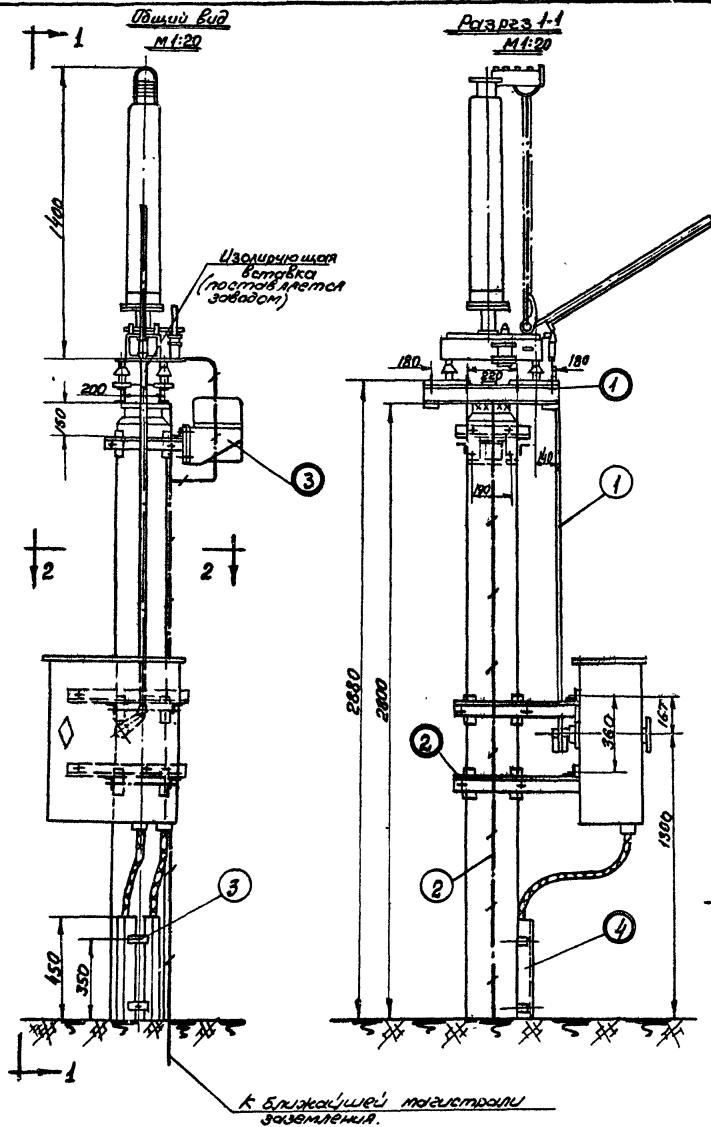
xxx - шов сварной монтажной.

Примечание

Общий вид и спецификацию см. лист 31-25

В. инж. проект	В. инж. проект
Ин. спец. ОЭС	Ин. спец. ОЭС
В. инж. электр.	В. инж. электр.
В. инж. электр.	В. инж. электр.
В. инж. электр.	В. инж. электр.

Монтажные электр. сети Линии электропередачи ГЭС, электростанции и т.д.	Распределительные устройства 110кВ, типов 110-1, 110-2 и 110-3 Электромонтажные чертежи.	Типовой проект 407.3-131
г. Москва	Установка отделителя ОД-150М/630	Альбом VI
Подстанции 10/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	с приводом ШПОМ Разрезы 1-1 и 2-2	Лист 31-26



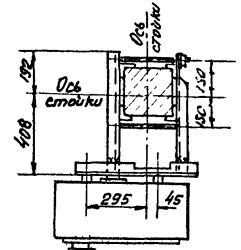
Экспликация электрооборудования комплектных узлов (КУ)

№№ поз.	Кол-во частей	Наименование	Чертежи		Примеч.
			Альбомы	Лист	
1	1	КУ короткозамыкателя КЗ-10М	VII	9А-7	
2	1	КУ привода ШПКМ (Гиспанение)	VIII	9А-13	
3	1	КУ трансформатора тока ТШЛ-0,5	VII	9А-13	
4	1	Конструкция для защиты от удара молнии	VIII	ЭЛ-25	

Спецификация материалов

№№ поз.	Кол-во частей	Наименование	Обознач. матер. с обозначением	№ чертежа тех. докум. разм. эл.м.	Вес кг.		Примеч.
					шт.	Общ.	
1	1	Плита к короткозамыкателю	Тр50х25 ГОСТ 3762-62	≈ 1500	3,6	3,6	
2	6	Шина заземления	25х125 ГОСТ 105-57		1,26	7,56	
3	2	Гюбель с болтами и шайбами	АБ-П.М.В.ТО		0,015	0,03	

Разрез 2-2
М 1:20



Примечания:

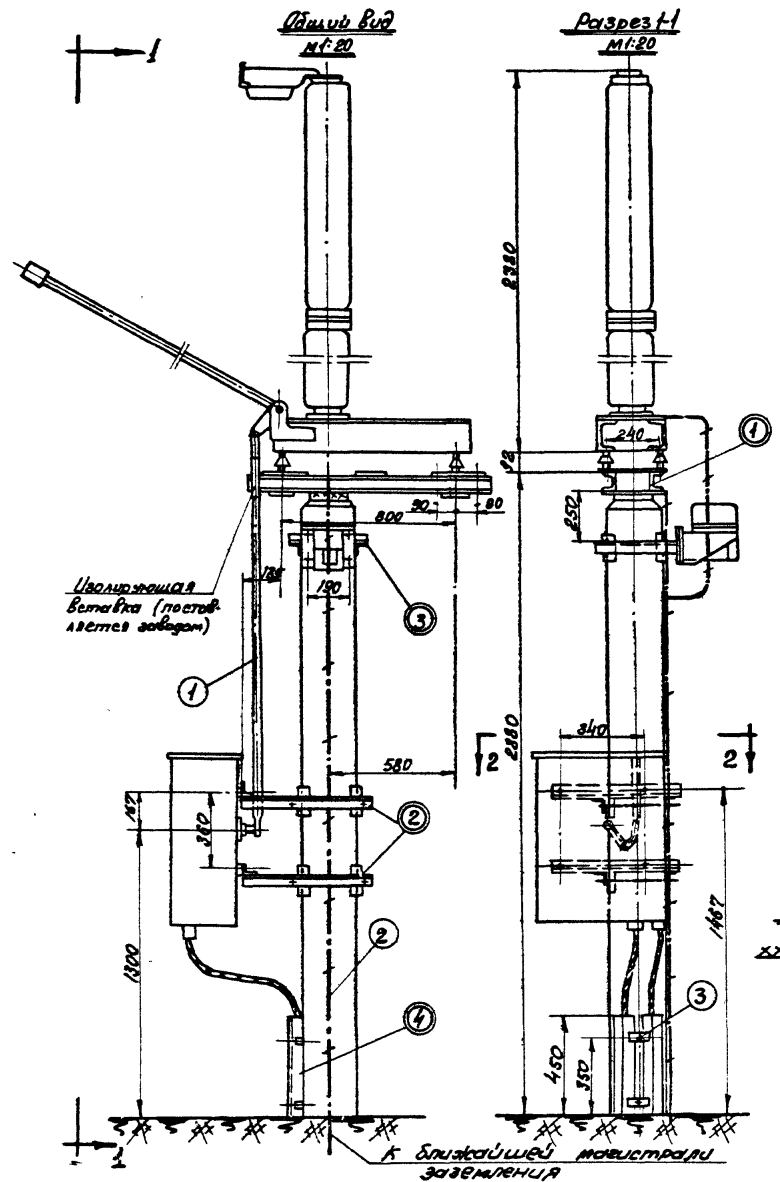
- Настоящий чертеж разработан на основании каталога ОВ.06.13-69.
- Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного листолиста.
- Металлоконструкция для короткозамыкателя приваривается к закладной части опоры на монтаже. Электроды для сварки 9-42 вылета сварного шва 1-6 мм.
- Металлоконструкции для трансформатора тока и привода крепятся к опоре на оттяжных шпильках. Во избежание ослабления гаек на шпильках после окончательной затяжки верхнюю часть резьбы раскернить.

Условные обозначения

XXX - Шов сварной монтажный

Директор
 Главный инженер
 Инженер
 Старший инженер
 Инженер

Минмонтажспецстрой СССР ВЛЭЭлектромонтаж ВЛЭЭлектромонтаж Г. Москва 1970г.	Распределительные устройства 10кВ, типов 10-1, 10-11 и 10-11У Электромонтажные чертежи Установка короткозамыкателя КЗ-10М с приводом ШПКМ и тр-ром тока ТШЛ-0,5. Общий вид. Экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	Типовой проект 407-3-191 Альбом VI Лист 9А-27
--	---	--



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ И КОМПЛЕКТНЫХ УЗЛОВ (КУ)

№№ поз.	Кол-во	Наименование	Чертежи		Примеч.
			№ альбома	Лист	
1	1	КУ короткозамыкателя КЗ-220 М	VII	3А-7	
2	1	КУ привода ШПМ (исполнение)	VII	3А-13	
3	1	КУ трансформатора тока ТША-05	VIII	3А-13	
4	1	Конструкция для защиты от обрыва кабелей	VIII	3А-25	

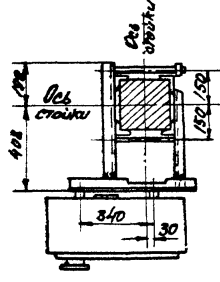
Спецификация материалов

№№ поз.	Кол-во	Наименование	Обозначение по чертежу и материал тех. условия сортимент, разн. загот.	Вес, кг.	Примеч.		
				шт.	Объ.		
1	1	Гайка к короткозамыкателю	Гайка 25 ГОСТ 3599-52	≈ 1500	3,6	3,6	Длина упорной резьбы
2	6м	Шина заземления	Ст. 3, профиль 40х40 ГОСТ 103-57		1,26	7,56	
3	2	Губель с винтом в шпильку	ДБ-2, ИД-70		0,05	0,03	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Настоящий чертеж разработан на основании каталога 02.06.13-63.
 2. Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного пистолета.
 3. Металлоконструкция для короткозамыкателя приваривается к закладной части опоры на монтаже. Электроды для сварки 542. Высота верхнего шва 175мм.
 4. Металлоконструкция для тт-ров тока и привода крепится к опоре на стальных шпильках.
- Во избежание ослабления гаек на шпильках после окончательной затяжки верхнюю часть резьбы рифлить. xxx-шов сварной монтажный.
5. Заземляющий ноже на разрезе 1-1 условно не показан.

Разрез 2-2 № 20



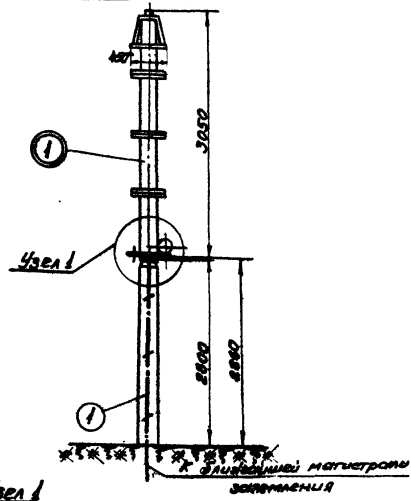
Условные обозначения:

Во избежание ослабления гаек на шпильках после окончательной затяжки верхнюю часть резьбы рифлить. xxx-шов сварной монтажный.

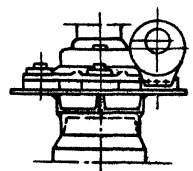
В. инж. пр. Го	В. инж. пр. Го	В. инж. пр. Го	В. инж. пр. Го
Нач. отд. ДЭС	Министр Энергетики	Инженер	Инженер
В. спец. ДЭС	Левин	Старший	Старший
Ред. чертежа	Старший	Инженер	Инженер

Минмонтажспецстрой СССР Глав. электромонтаж ВПУ электропроект Г. Москва 1970г.	Распределительные устройства 110кВ типов 110-1, 110-П и 110-П-У электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-19/1
Подстанция 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 3 до 25МВА	Установка короткозамыкателя КЗ-220М с приводом ШПМ и тт-ром тока ТША-05. Общий вид, экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	Альбом № Лист 3А-28

Общий вид МПСО

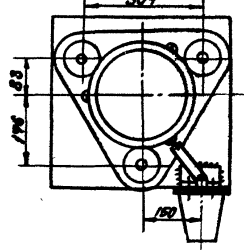


Узел 1
МПСО



Основные обозначения:

xxxxxxx - Шов сварной монтажной



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (кУ)

№ п.п.	Кол-во	Наименование	Чертеж		Примечание
			№ альбома	Лист	
1	1	КУ разрядника РСВ-110	VIII	3А-7	

<u>Спецификация на материалы</u>					
№ п.п.	Кол-во	Наименование	Обозначение по чертежу и сортамент	Вес, кг	Примечание
1	5м	Шина заземления	Ст. прокат №10-5Т	1,26	6,3

Примечания:

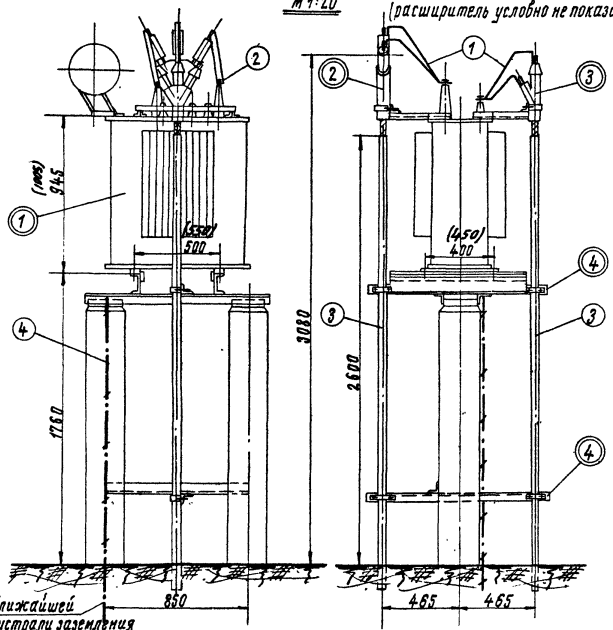
1. Настоящий чертеж разработан на основании инвентаризации КРО.412.003. 838.В. 65г.
2. Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного пистолета.
3. Металлоконструкция под разрядник приваривается к закладным частям опоры на монтажке. Электроды для сварки 9-42; высота сварного шва $h = 8$ мм.

Проект
 Исполнитель
 Проверен
 Инженер
 С.И.М.
 В.В.В.
 М.В.В.
 В.В.В.
 В.В.В.
 В.В.В.
 В.В.В.

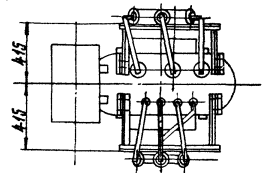
Минмонтажэлектротраст Благовещенск ЭПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1971г. Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 63 до 25МВА.	Распределительные устройства 110кВ типы 10-3, 110-2 и 110-11/4 Электромонтажные чертежи Установка разрядника РСВ-110 Общий вид, экспликация комплектных узлов и спецификация материалов.	Типовой проект 407-3-19/ Листом VI Лист 3А-29
--	---	--

М 1:20

(расширитель условно не показан)



К ближайшей магистрали заземления



№ п/п	Кол-во шт	Наименование	Чертеж		Примеч.
			№ альбома	Лист	
1	1	Трансформатор ТМ-63/6-10	—	—	
2	1	КУ муфты КЭН-10а-Г. Исполнение	—	ЭЛ-28	
3	1	КУ муфты 4КЭН-Г	—	ЭЛ-28	
4	2	Конструкция для крепления труба и исполнения	—	ЭЛ-28	

Спецификация материалов

№ п/п	Кол-во шт	Наименование	Обознач. матер. и техн. данные	Исполн. разм. за	Вес, кг		Примеч.
					шт.	Общ.	
1	4м	Шина алюминиевая	АЛ-3	100х4	0,43	1,72	
2	13	Пластина переходная	П-1	100х4	0,13	1,7	
3	2	Труба	Т-1	100х4	27,50	13,42	26,84
4	2м	Шина заземления	АЛ-3	100х4	1,26	2,52	

Примечания:

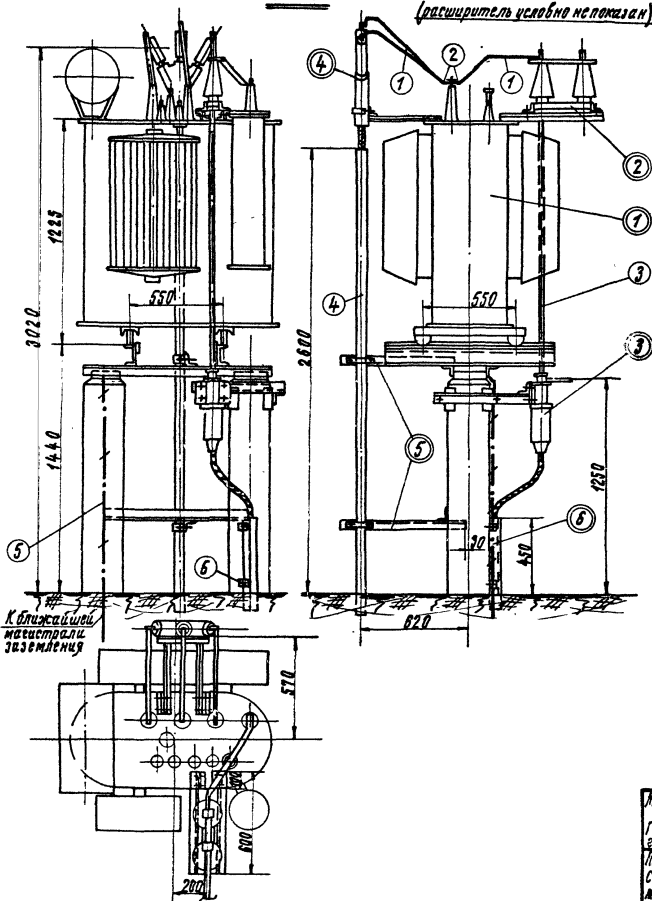
- Чертежи разработаны на основании каталога 03.01.14.67.
- Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного постолета.
- Размеры в скобках относятся к трансформатору ТМ-100/6-10.

Монтаж электроустановок лаборатория электромонтаж ГПИ Электропроект в Москве 197г.	Распределительные устройства 10 кв. типов НУ-1, НУ-2 и НУ-3. Электромонтажные чертежи	№ альбома проект 4-07-3-191
Подстанции 10/6-10 кв. трансформаторами мощ- ностью от 6,3 до 25 Мва	Установка трансформаторов типа ТМ-63/6-10 и ТМ-100/6-10	№ листов II Лист ЭЛ-30

Исполнитель: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Утвержден: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Руководитель проекта: [Signature]
 Проектант: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Механик: [Signature]
 Электромонтаж: [Signature]
 Электроснабжение: [Signature]
 Электротехника: [Signature]

М 1:20

(расширитель условно не показан)



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КУ)

№ п/п	Кол-во шт.	Наименование	Чертеж		Примечание
			№ альбома	Лист	
1	1	Трансформатор ТМ-250/6-10	—	—	
2	1	КУ разьединителя КЛЗЛ-10/250. в исполнении	70	9Л-27	
3	1	КУ прорубе ПРН-10м.	70	9Л-27	
4	1	КУ монтаже КРН-10а-Г в исполнении	70	9Л-28	
5	2 л.	Конструкция для крепления труба	70	9Л-28	
6	1	Конструкция для защиты одного кабеля	70	9Л-25	

Спецификация материалов

№ п/п	Кол-во шт.	Наименование	Объемные характеристики материала (длина, ширина, высота, диаметр, диаметр резьбы)	Вес, кг.		Примечание
				шт.	Объ.	
1	3м	Шина алюминевая	100х25х10	0,43	1,29	
2	7	Пластина переходная	100х100х10	0,17	0,91	
3	1	Тяга к разьединителю	~1500	3,59	3,59	
4	1	Труба	2750	69,4	19,4	
5	3м	Шина заземляющая	100х25х10	1,26	3,78	
6	2	Труба с гайкой и шайбой	100х100	0,015	0,03	

Примечания:

1. Установка разработана на основании каталога от 01.05.70.
2. Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного комплекта.

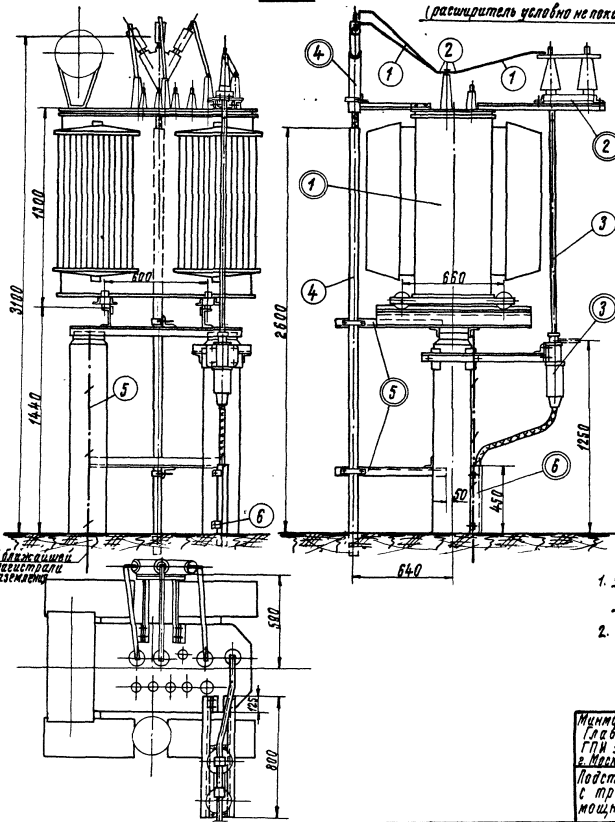
В.И. Шендерович
 И.И. Шендерович
 А.В. Шендерович
 В.В. Шендерович
 Г.Г. Шендерович
 Д.Д. Шендерович
 Е.Е. Шендерович
 З.З. Шендерович
 И.И. Шендерович
 К.К. Шендерович
 Л.Л. Шендерович
 М.М. Шендерович
 Н.Н. Шендерович
 О.О. Шендерович
 П.П. Шендерович
 Р.Р. Шендерович
 С.С. Шендерович
 Т.Т. Шендерович
 У.У. Шендерович
 Ф.Ф. Шендерович
 Х.Х. Шендерович
 Ц.Ц. Шендерович
 Ч.Ч. Шендерович
 Ш.Ш. Шендерович
 Щ.Щ. Шендерович
 Ъ.Ъ. Шендерович
 Ы.Ы. Шендерович
 Ь.Ь. Шендерович
 Э.Э. Шендерович
 Ю.Ю. Шендерович
 Я.Я. Шендерович

К ближайшей монтажной площадке

Монтаж специейстрой ГЭС для электромонтажа ГЭС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва 1971г. Подстанция 10/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25мВа	распределительные устройства 10кв	Тиловой проект 407-3-191
	Установка трансформатора ТМ-250/6-10	Львов и Лист 9Л-31

М: 1:20

(разъединитель условно не показан)



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КУ)

№ п/п	Кол-во	Наименование	Чертеж		Примечание
			№ листа	Лист	
1	1	Трансформатор ТМ-400/6-10	—	—	
2	1	Шина разъединителя алюмин. 10/250	УИ	ЭЛ-27	
3	1	Пластина передняя	УИ	ЭЛ-27	
4	1	Труба к разъединителю	УИ	ЭЛ-28	
5	2	Шина заземления	УИ	ЭЛ-28	
6	1	Уголь с валякой для защиты от перенапряжения	УИ	ЭЛ-25	

Спецификация материалов

№ п/п	Кол-во	Наименование	Объем материала	Масса нетто	Масса брутто	Вес, кг	Примечание
1	4 м	Шина алюминиевая	0,214 м³	12,4	12,4	0,43	3,72
2	7	Пластина передняя	0,017 м³	1,7	1,7	0,13	0,91
3	1	Труба к разъединителю	0,017 м³	1,7	1,7	3,59	3,59
4	1	Труба	0,017 м³	1,7	1,7	19,4	19,4
5	3 м	Шина заземления	0,017 м³	1,7	1,7	3,26	3,78
6	2	Уголь с валякой и шваброй	0,017 м³	1,7	1,7	0,095	0,09

Примечания:

1. Установка разработана на основании чертежа ОП300052-062 Ижельницкого завода трансформаторных подстанций.
2. Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного пистолета.

Ижельницкий завод трансформаторных подстанций
 ул. Мухоморова, д. 10
 Ленинградская область, Ижельницкий район, с/пос. Ижельницкий
 Ижельницкий завод трансформаторных подстанций
 ул. Мухоморова, д. 10
 Ленинградская область, Ижельницкий район, с/пос. Ижельницкий

Минимумажопроцентр, СССР
 Институт электротехнического проектирования
 ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
 Ленинград, 1971г.
 Подстанции 10/16-10/6
 с трансформаторами
 мощностью от 6,3 до 25 МВА

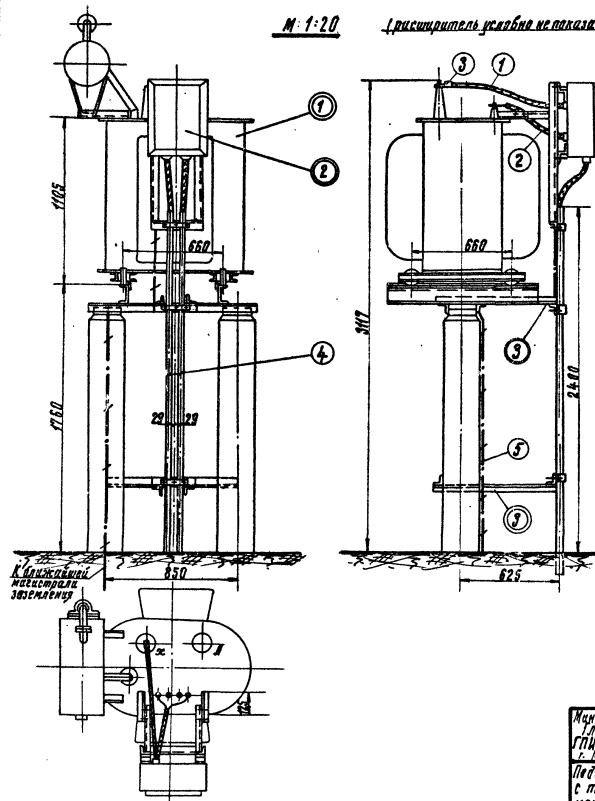
Управляющее устройство
 типа 10-1, 10-2 и 10-3
 электромонтажные чертежи

Установка трансформатора ТМ-400/6-10

Типовой проект
 407-3-181
 ЛЬВГОМ
 и
 Лист
 ЭЛ-32

М: 1:20

(расширитель уставки не показан)



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КУ)

№ инв.	№ поз.	№	Наименование	Чертеж		Примечание
				№ альбом	Лист	
1	1		Реактор заземляющий 3ФМ 175/6	---	---	
2	1		КУ Ящик заземляющий 4-угольный с трансформатором тока ТЛД-3	ИИ	ЭЛ-26	
3	2		Конструкция для крепления троса в исполнении	ИИ	ЭЛ-28	

Спецификация материалов

№ инв.	№ поз.	№	Наименование	Производство, марка и сортимент	По чертежу, размер, количество	Вес, кг.	Мат. Общ.	Примечание
1	1,2		Кабель одножильный ААФ-500	УРЕС ПТ-63-50	2,24	0,2	0,24	
2	0,7		Кабель одножильный ААФ-500	УРЕС ПТ-63-50	0,195	0,07	0,07	
3	2		Наконечник кабельный	Т.М 7-5	40023	0,047	0,047	
4	2		Труба	УРЕС ПТ-63-50	2480	5,74	16,5	
5	3м		Шина заземления	УРЕС ПТ-63-50	4,26	3,78		

Примечания:

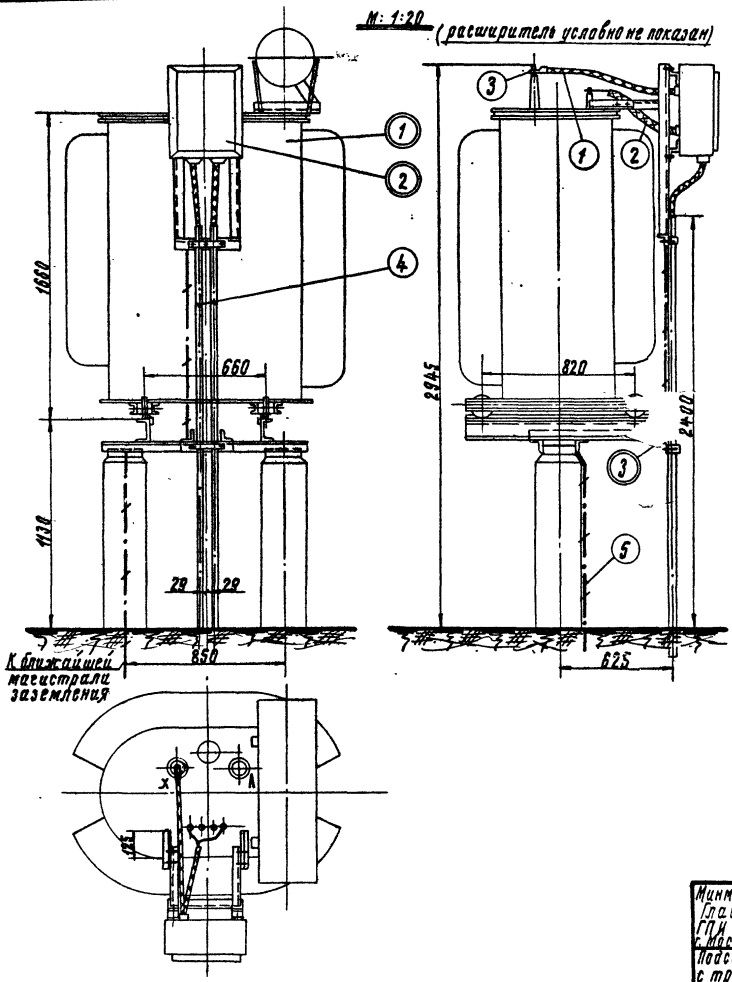
- Чертеж разработан на основании чертежа № 9С5-3581, Московского электроизвода.
- Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного пистолета

Минмонтажспецстрой СССР ЛИАЭЛектоМонтаж ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Распределительные устройства 40/63 типов 10-1, 10-5 и 10-10-Э. Электромонтажные чертежи.	Тиловой проект 407-3-191
Подстанции 10/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Установка заземляющего реактора 3ФМ 175/6.	Л.Львов И Лист ЭЛ-33

Издание: 01-79
 Кол-во листов: 01
 Дата: 01.07.79
 Исполнитель: С.В.С.

Проверено:
 Проектант: С.В.С.
 Инженер: С.В.С.
 Механик: С.В.С.
 Электромонтажник: С.В.С.
 Сл. чертежник: С.В.С.

М: 1:20 (расширитель условно не показан)



Экспликация электрооборудования и комплектных узлов (КУ)

№ п/п	Кол-во	Наименование	Чертеж		Примеч.
			Напылина	Лист	
1	1	Реактор заземляющий ЗРОМ-350/6 или ЗРОМ-300/10	—	—	
2	1	КВ шина заземления 1-350/6	ИИ	ЭЛ-26	
3	1	Конструкция для крепления труб 7 исполнение	ИИ	ЭЛ-28	

Спецификация материалов

№ п/п	Кол-во	Наименование	Обознач. матер. и сортим.	Исполн. техн. дан. и прим. зам.	Вес, кг	Примеч.
					шт. Общ.	
1	1,2 м	Кабель одножильный ААФ-500	ГОСТ 143-58	7782	0,2	0,24
2	0,7 м	Кабель двухжильный ААФ-500	ГОСТ 143-58	7782	0,195	0,197
3	2	Наконечник кабельный	ТМ 7-6		0,0237	0,047
4	2	Труба	Ф 57 ГОСТ 1069-54	2400	5,74	11,5
5	3 м	Шина заземления	Ст. 100 ГОСТ 105-57		1,26	3,78

Примечания:

- Чертеж разработан на основании каталога 03.08.02-64
- Шину заземления крепить к опоре при помощи монтажного пистолета.

Исполнитель: [подпись]
 Проверенный: [подпись]
 Конструктор: [подпись]
 Инженер: [подпись]
 Главный инженер: [подпись]

Минмонтажспецстрой СССР Глав. электромонтаж ГЛАВЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва 1974г.	Распределительные устройства 10 кВ, типов 10-1, 10-П и 10-ПВ. Электрические чертежи.	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 10/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Установка заземляющих реакторов ЗРОМ-350/6 и ЗРОМ-300/10	Альбом и Лист ЭЛ-34

ЦИТП ГОССТРОЯ СССР

Москва, Спартаковская ул., 2-а, корпус 3

Центральный институт типовых проектов просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ _____
(номер проекта) _____

Наименование проекта _____

Проектная организация - автор _____

Замечания о недостатках в проекте: не рациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п. и предложения по их устранению _____

Подпись должностного лица и наименование организации _____

Дата _____

Тиражировано Свердловским филиалом ЦИТП.
620062, г. Свердловск, К-62, ул. Гангральская, 3-а

Заказ 327У Тираж 300 Цена 1-14
Инд. № 1156-06 1972 г.