386/1

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
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 VIII

ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

gost.e-ecolog.ru

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-191

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

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Пояснительная записка /материал для проектировщика/.

Электротехническая часть

Альбом II — Тип 1. ГПП-110-I-1×16-А1 Тип 2 ГПП-110-I-1×25-Б1. Принципиальные и монтажные схемы.

Альбом III — Тип 3. ГПП-110-II-2×16-А2 Тип 4 ГПП-110-II-2×25-Б2 принципиальные и монтажные схемы.

Альбом IV — Тип 5. ГПП-110-IIIУ-2×16-А2 Тип 6. ГПП-110-IIIУ-2×25-Б2 принципиальные и монтажные схемы

Альбом V. — Электромонтажные чертежи установки трансформаторов 110/6-10 кв

Альбом VI — Распределительные устройства 110 кв типов 110-I, 110-II, 110-IIIУ. Электромонтажные чертежи

Альбом VII. — Распределительные устройства 6-10 кв типов А1, А2, Б1, Б2 электромонтажные чертежи

Альбом VIII. — Электромонтажные конструкции

Альбом IX. — Заказные спецификации электрооборудования и материалов.

Альбом X. — Задания заводам на изготовление комплектного электрооборудования.

Архитектурно-строительная ч.

Альбом XI. — Схемы генпланов и вспомогательные устройства

Альбом XII — Распределительные устройства 110 кв. Типов 110-I, 110-II, 110-IIIУ. Строительные чертежи.

Альбом XIII. — Распределительные устройства 6-10 кв типов А1, А2, Б1, Б2 строительные чертежи, отопление, вентиляция.

Альбом XIV. — Конструкции и детали.

Альбом XV — Сметы

Часть 1 Объектные сметы

Часть 2 Сметы на приобретение и монтаж электрооборудования.

Часть 3. Сметы на общестроительные работы.

Разработан:
ГПИ Электропроект
Главэлектромонтажа
Минмонтажспецстроя
СССР

Действие
Минмонтажспецстроем
с 15/VIII-71г
(протокол от 1/VI-71г)

АЛЬБОМ VIII

Содержание альбома

№№ п/п	Наименование	Лист	Страница
1	Обложка		
2	Титульный лист		1
3	Содержание альбома Пояснительная записка	ЭЛ-1	2
4	Комплектный узел разъединителя РНДЗ-2-110/630-1000	ЭЛ-2	3
5	Комплектный узел разъединителя РНДЗ-2-110У/1000	ЭЛ-3	4
6	Комплектный узел отделителя ОД-110М/630-1000	ЭЛ-4	5
7	Комплектный узел отделителя ОДЗ-2-110М/630-1000.	ЭЛ-5	6
8	Комплектный узел отделителя ОД-150М/630	ЭЛ-6	7
9	Комплектные узлы короткозамыкателей КЗ-110М и КЗ-220М Комплектный узел разрядника РВС-110	ЭЛ-7	8
10	Комплектный узел привода ПРНУ-10	ЭЛ-8	9
11	Комплектный узел приводов ПРН-110М	ЭЛ-9	10
12	Комплектный узел привода ПРН-220М I и II исполнение	ЭЛ-10	11
13	Комплектный узел привода ШПОМ I исполнение	ЭЛ-11	12
14	Комплектный узел привода ШПОМ II исполнение	ЭЛ-12	13
15	Комплектный узел привода ШПКМ I и II исполнение Комплектный узел трансформатора тока ТШЛ-05	ЭЛ-13	14
16	Комплектный узел привода ШПКМ III исполнение	ЭЛ-14	15
17	Комплектные узлы ящиков ЯВЗ-31, Я-8046 и Я-826	ЭЛ-15	16
18	Комплектные узлы шкафов автоматического управления охлаждением трансформатора типов ШАОТ-4 и АД-	ЭЛ-16	17
19	Захват для подключения и отключения разрядника	ЭЛ-17	18
20	Натяжная гирлянда из 9 изоляторов ПС-6А или из 10 НС-2	ЭЛ-18	19
21	Поддерживающая гирлянда из 2х изоляторов ПС-6А или НС-2 I исполнение	ЭЛ-19	20
22	Поддерживающая гирлянда из 2х изоляторов ПС-6А или НС-2 II исполнение	ЭЛ-20	21
23	Комплектный узел 3х изоляторов ОС-1 исполнение I, I^{а} и II	ЭЛ-21	22
24	Комплектный узел 6ти изоляторов ОС-1 исполнение I, I^{а}	ЭЛ-22	23
25	Комплектный узел 6ти изоляторов ОС-1 II исполнение Комплектный узел шинной опоры ШО-110	ЭЛ-23	24
26	Комплектный узел 6ти изоляторов ОС-1 исполнение II^{а}	ЭЛ-24	25
27	Клемма заземления Прутковый заземлитель Кожух для защиты кабелей. Конструкции для защиты одного и двух кабелей	ЭЛ-25	26
28	Комплектный узел ящика зажимов Я-8036 с трансформатором тока ТКЛ-3	ЭЛ-26	27
29	Комплектный узел однополюсного разъединителя РЛНДЯ-10/250 I и II исполнение Комплектный узел привода ПРН-10М I и II исполнение	ЭЛ-27	28
30	Комплектные узлы кабельных муфт КЭН-10а-I I, II исполнение и УКНЭ1-I конструкции для крепления труб I, II и III исполнение	ЭЛ-28	29
31	Узлы установки светильников СЗЛ	ЭЛ-29	30
32	Вводной шинопровод 1500а	ЭЛ-30	31
33	Вводной шинопровод 2750а I исполнение	ЭЛ-31	32
34	Вводной шинопровод 2750а II исполнение	ЭЛ-32	33
35	Вводные шинопроводы 1500 и 2750 а Секции 1.5	ЭЛ-33	34
36	Вводной шинопровод 1500а Секция 2	ЭЛ-34	35
37	Вводной шинопровод 2750а I исполнение Секция 3	ЭЛ-35	36
38	Вводной шинопровод 2750а I исполнение Секция 4	ЭЛ-36	37
39	Вводной шинопровод 2750а II исполнение Секция 6	ЭЛ-37	38
40	Вводной шинопровод 2750а II исполнение Секция 7	ЭЛ-38	39
41	Вводной шинопровод 2750а II исполнение Секция 8	ЭЛ-39	40
42	Вводные шинопроводы 1500 и 2750а Детали 5, 6, 7 и 13	ЭЛ-40	41
43	Блок трех печей типа ПТ-10-2	ЭЛ-41	42
44	Узлы и детали тросовой проводки	ЭЛ-42	43
45	Установка блокконтактов КСА-2 в шкафу привода ШПОМ	ЭЛ-43	44

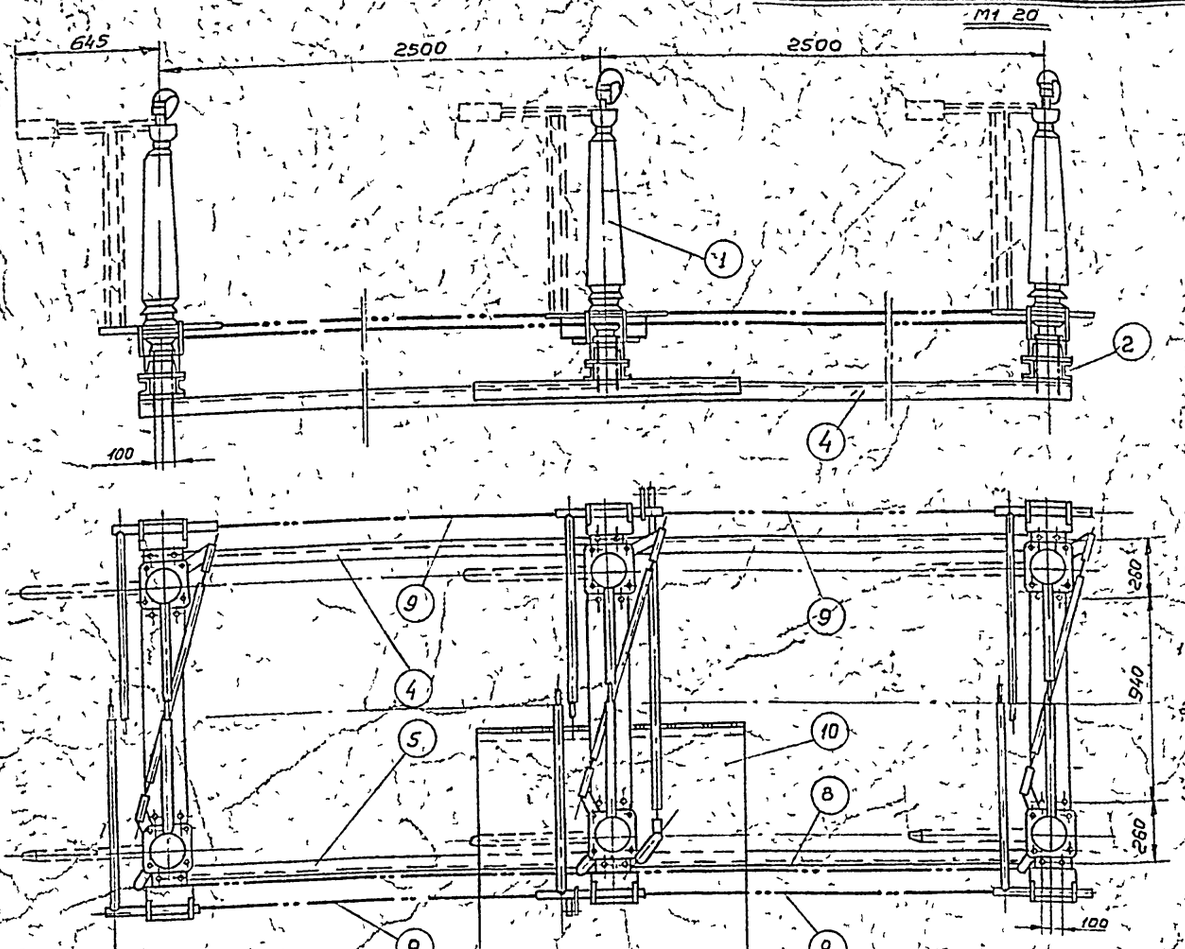
Пояснительная записка

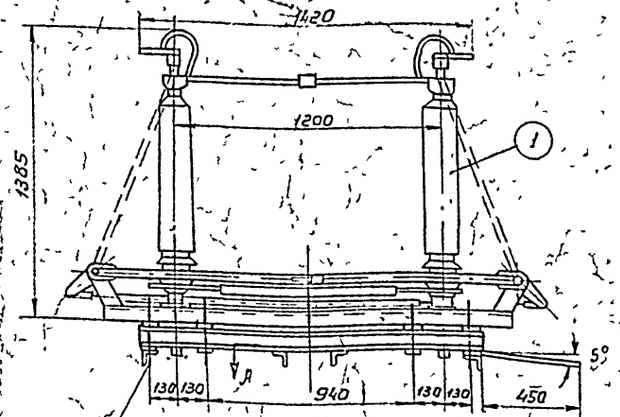
В состав альбома VIII входят чертежи комплектных узлов и металлоконструкций для подстанций 110/6-10кв всех типов, заготавливаемых в мастерских МЭУ монтажных организаций. Альбом направляется на строительство без изменений. Выборка чертежей необходимых для определенного типа подстанции 110/6-10кв производится по сводной спецификации изделий МЭУ, приведенной в альбоме электрической части проекта. Комплектный узел представляет собой металлоконструкцию со смонтированным на ней электрооборудованием, полностью подготовленную для установки на месте монтажа. Комплектные узлы подлежат контрольной сборке и регулировке в МЭУ и для транспортировки могут быть разобраны. Металлоконструкции комплектных узлов ОРУ-110кв подстанций, сооружаемых на предприятиях с нормальной атмосферой (ОРУ-110кв типов 110-I, 110-II) должны быть окрашены масляной краской. Металлоконструкции комплектных узлов ОРУ-110 кв подстанций, сооружаемых на предприятиях с промышленными загрязнениями атмосферы (ОРУ-110 типа 110-IУ) должны окрашены химостойкими красителями.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	Содержание альбома Пояснительная записка	Альбом VIII Лист ЭЛ-1

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

Комплектный узел в сборе





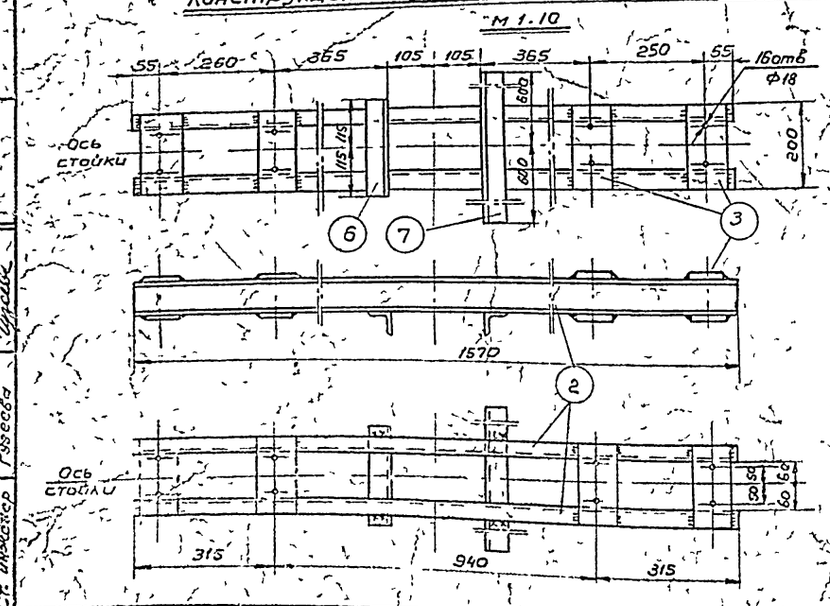
Спецификация

№ поз	Кол.	Наименование	Обознач. матер. и сортам	№ чертежа техн. дан. размер заготовки	Вес кг 1 шт	Вес кг общ	Примеч.
1	1	Разъединитель трехполюсный РНДЗ-2-110/630-1000			573	573	
2	6	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	1570	11,1	66,6	
3	24	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×90 200	0,85	20,5	
4	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	75×75×6 5200	36	36	См. прим 3
5	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	75×75×6 200	35	36	
6	5	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 230	0,87	4,4	
7	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 1200	1,5	4,5	См. прим 4
8	2	Труба 25	ГОСТ 3262-62	2500	6	12	Длина уточняется
9	4	Труба 32	ГОСТ 3628-62	2500	7,7	31	
10	1	Защитный козырек	ГОСТ 3680-57*	Лист 3 ГМ 1110×1200	32	32	
11	24	Болт М16 ×200	ГОСТ 7798-67		0,33	7,9	
12	24	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,79	
13	48	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,53	
		Сварные швы ~ 2%				3,4	
		Общий вес узла в сборе				830	кг

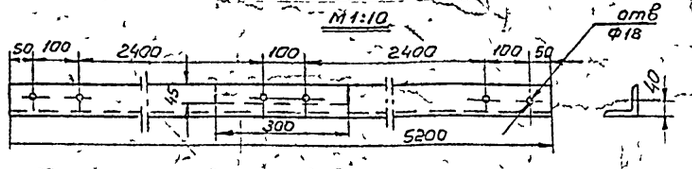
Примечания

1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа КЛ0.336.761-883ВА
2. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60
   Все сварные швы $h=6$ мм
3. Уголок поз 4 с 6 отверстиями без выреза 45×300 и уголок поз 5 - с 4 отверстиями и с вырезом
4. Уголок поз 7 применяется только для среднего полюса

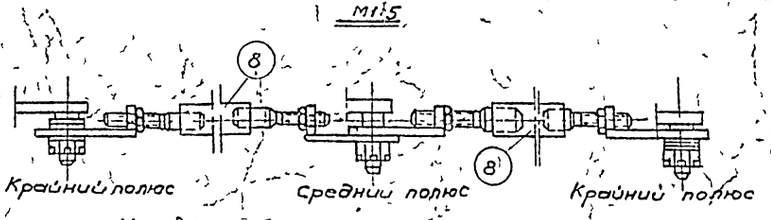
Конструкция для крепления одного полюса разъединителя



Уголок поз 4,5



Установка междуполюсных соединительных тяг для главных ножей

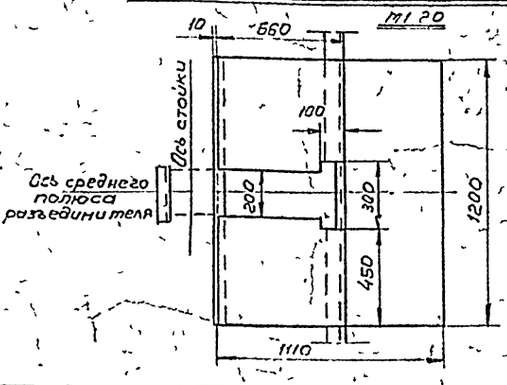


Условные обозначения

- Шов сварной заводской
- Шов сварной монтажный

По А:Д

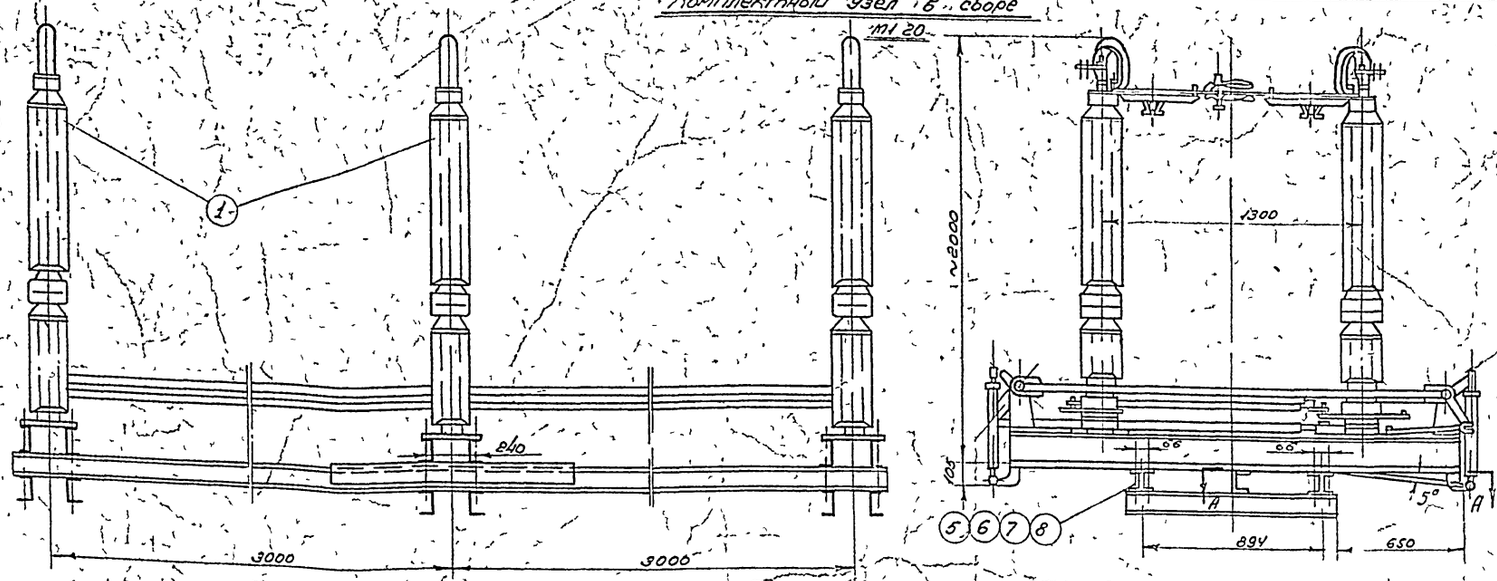
Установка защитного козырька



Гл. инженер	Монастырский		
Гл. спец. ОЭС	Хесин		
Рук. группы	Старцев		
Ст. инженер	Гузеева		

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	Комплектный узел разъединителя РНДЗ-2-110/630-1000	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-2

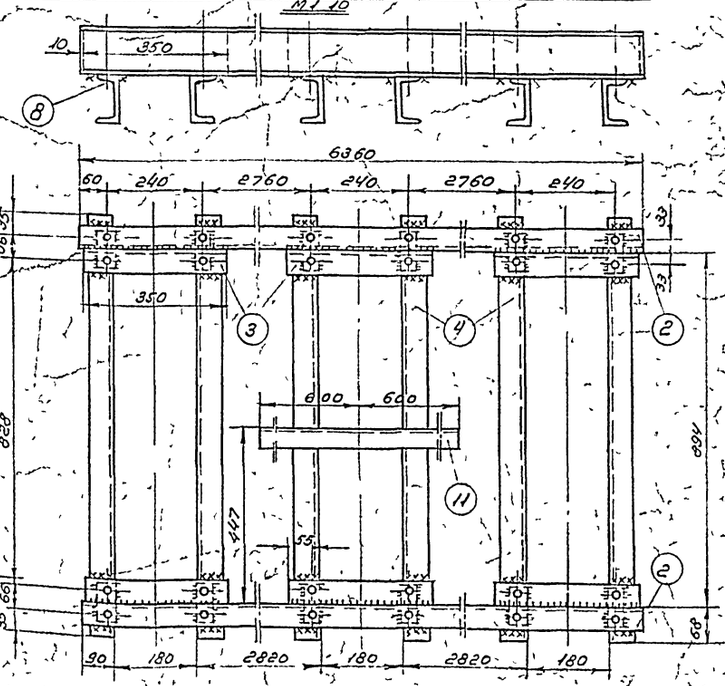
Комплектный узел в сборе

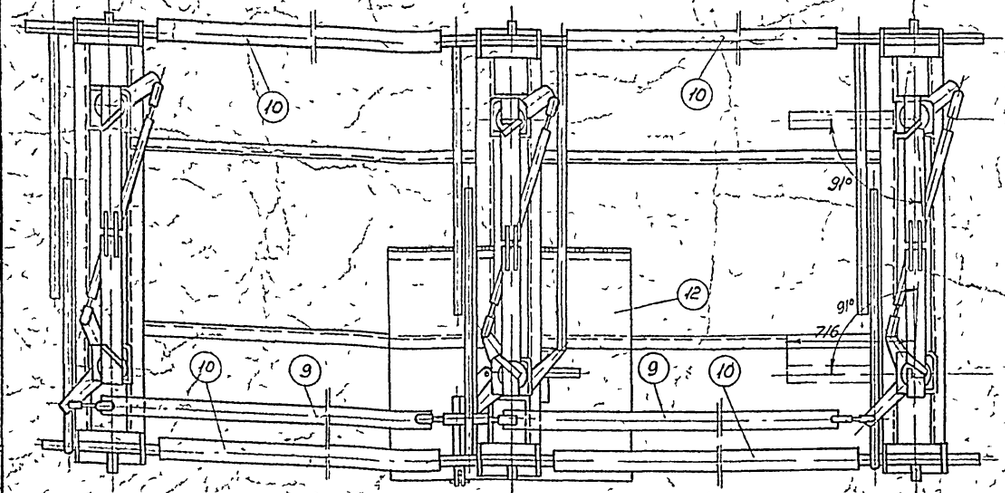


Спецификация

№№ поз.	Количество	Наименование	Обозначение материала и чертежа	Чертежный номер позиции	Вес, кг: 1 шт.	Вес, кг: Общ.	Примечание
1	1	Разъединитель РНДЗ-2-1107/1000			1360	1360	
2	2	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	6360	66.2	132.4	
3	6	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	350	3.64	21.84	
4	6	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	1030	10.9	65.4	
5	24	Болт М16х320	ГОСТ 7798-62*		0.52	12.48	
6	24	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0.033	0.79	
7	24	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0.011	0.27	
8	24	Шайба косая 16	ГОСТ 10906-66		0.067	1.62	
9	2	Труба 25	ГОСТ 3262-62	~3800	7.2	14.4	Уточнить по месту
10	11	Труба 50	ГОСТ 3262-62	~1000	11.7	5.9	
11	1	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	1200	12.5	12.5	
12	11	Защитный козырек	Лист 5589-71	110х1230	32	32	
		Сварные швы ~ 2%				4 кг	
		Общий вес узла в сборе				1617 кг	

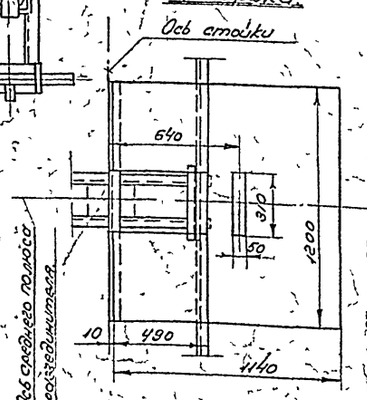
Конструкция для крепления разъединителя





По А-А

Установка защитного козырька



Примечания:

1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа КПО 338-128 1-4 „ВЗВА".
2. Сварку производить электродом Э-42, ГОСТ 9467-60 все сварные швы h=6мм.
3. На конструкции условно не показана поз. 12

Условные обозначения

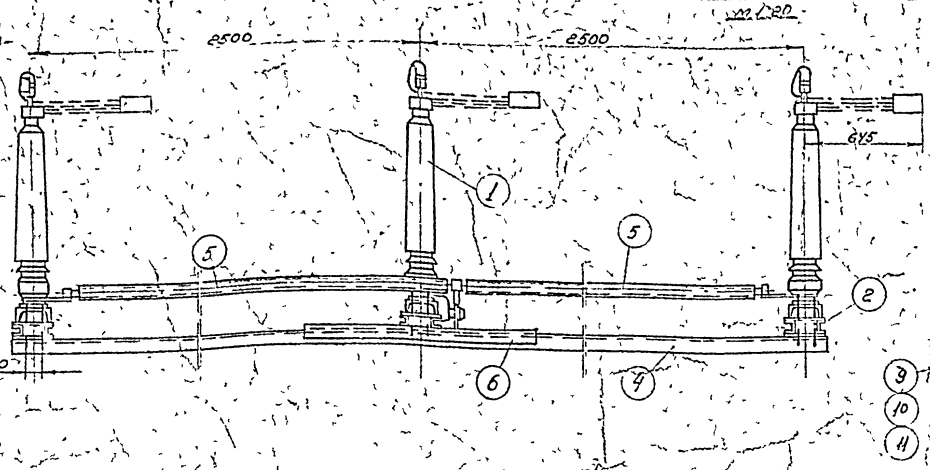
Шов сварной заводской

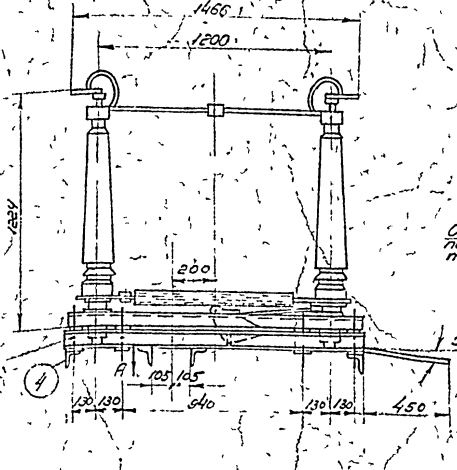
Шов сварной монтажный

Гл. инж. орг.			
Гл. отд. орг.	Шерман		
Рук. группы	Стольберг		
Отв. исполнитель	Гольцев		

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	Комплектный узел разъединителя РНДЗ-2-1107/1000	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-3

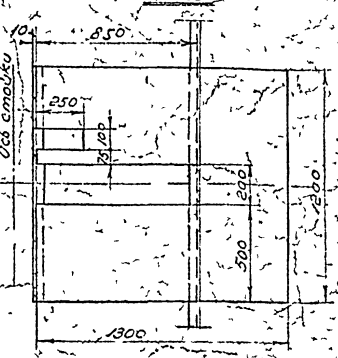
Комплектный узел в сборе



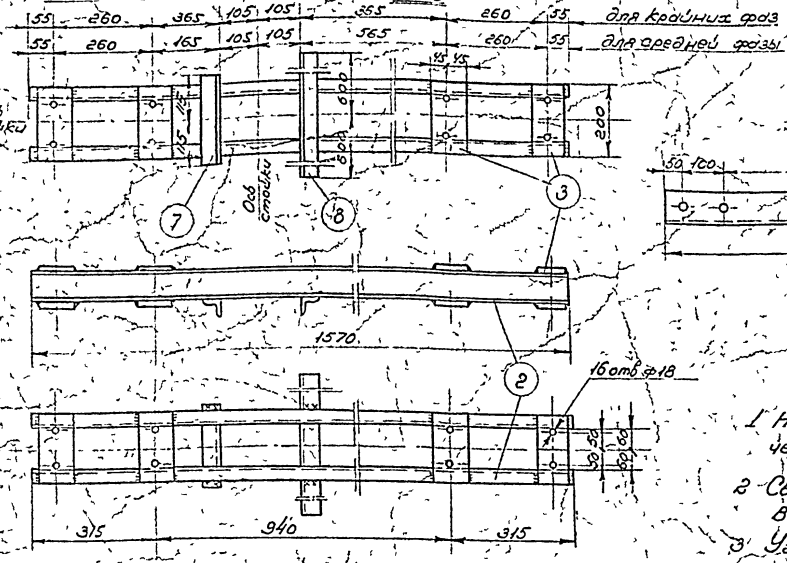


По А-А

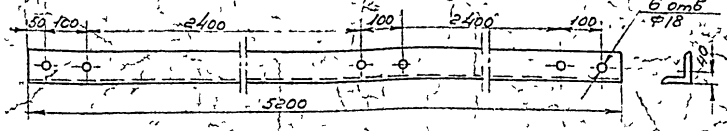
Установка заземлителя козырька



Конструкция для крепления одного полюса отделителя



Уголок поз 4



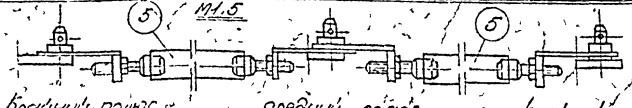
Спецификация

N поз	Кол-во	Наименование	Обозначение материала и сортамента	Чертеж детали	Вес кг 1 шт	Вес кг Общ	Примечание
1	1	Отделитель ОД-110 I/630-1000			1,74	1,74	
2	6	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56	1570	11,1	66,6	
3	24	Полоса	ГОСТ 103-57	6×30×200	0,85	20,5	
4	2	Уголок 75×6	ГОСТ 8509-57	5200	36	72	
5	2	Труба 25	ГОСТ 3262-62	2500	6	12	
6	1	Заземлительный козырек	ГОСТ 380-50-57	Лист 3 чм 1200×1300	37	37	
7	5	Уголок 50×6	ГОСТ 8509-57	1230	0,37	1,4	
8	1	Уголок 50×5	ГОСТ 8509-57	1200	4,5	4,5	См. прим. 3
9	24	Болт М16×200	ГОСТ 7798-62		0,33	7,9	
10	24	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,75	
11	48	Шайба 16	ГОСТ 11371-68		0,011	0,53	
		Сварные швы ~ 2%				3,4	
		Общий вес узла в сборе ~				702 кг	

Примечания

1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа №ЛО 336 011 1-У ВЗВА
2. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60 Все сварные швы $h = 6$ мм
3. Уголок поз 8 применяется только для среднего полюса

Установка междуполюсных соединений тяг для главных ножей



Условные обозначения

Сварной шов заводской

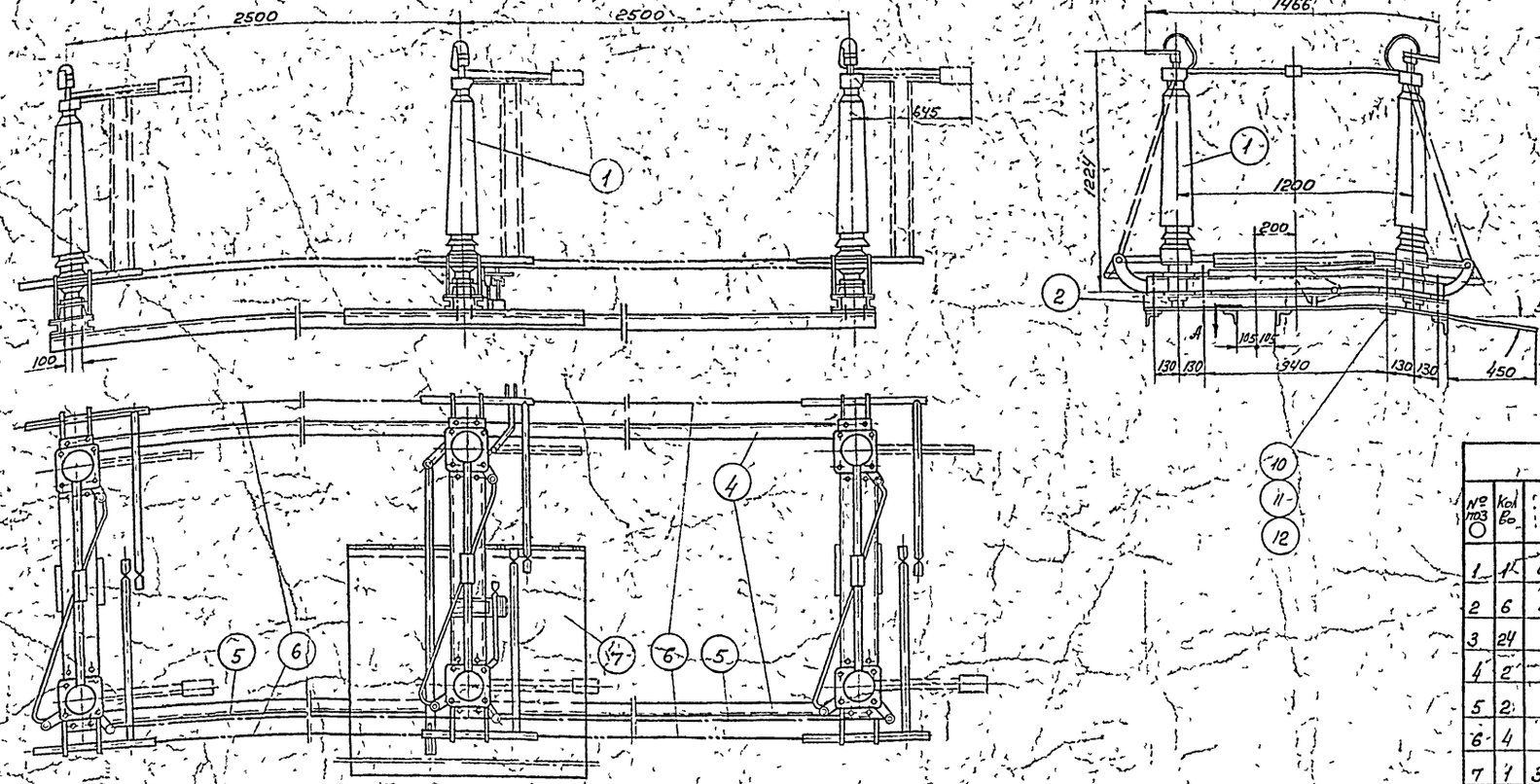
Сварной шов монтажный

16 кВ ОЭС 35 кВ ОЭС	Конструкторская группа	Главный инженер проекта	Стародубов Гусев

Минмонтажспецстрой Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект в Москве 1571	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Комплектный узел отделителя ОД-110 м/630-1000	Альбом VIII
		Лист ЭП-4

Комплектный узел в сборе

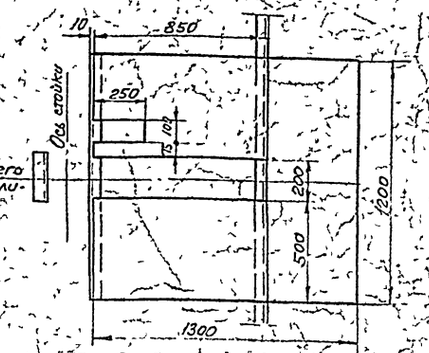
М1:20



По А-А

Установка защитного козырька

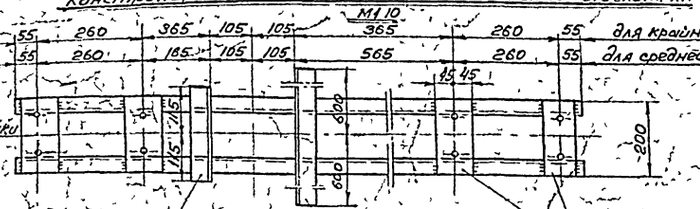
М1:20



Спецификация

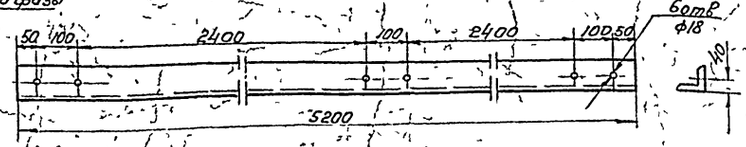
№ поз	Кол	Наименование	Обозначение материала и сортамент	№ чертежа типового или разработки завода	Вес кг 1 шт	Вес кг Общ.	Примечание
1	1	Отделитель ОДЗ-2-110/630 1000			358	358	
2	6	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	1570	11,1	66,6	
3	24	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×90×200	0,85	20,5	
4	2	Уголок 75×6	ГОСТ 8509-57	~5200	36	72	
5	2	Труба 25	ГОСТ 3262-62	~2500	6	12	Длину уточнить по месту
6	4	Труба 32	ГОСТ 3262-62	~2500	7,7	30,8	
7	1	Защитный козырек	Лист 3мм ГОСТ 380-71	1200×1300	37	37	
8	5	Уголок 50×5	ГОСТ 8509-57	230	0,87	4,4	
9	1	Уголок 50×5	ГОСТ 8509-57	1200	4,5	4,5	См. прим 3
10	24	Болт М16×200	ГОСТ 7798-62		0,33	7,9	
11	24	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,79	
12	48	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,53	
		Сварные швы ~2%				3,4	
		Общий вес узла в сборе				819кг	

Конструкция для крепления одного полюса отделителя



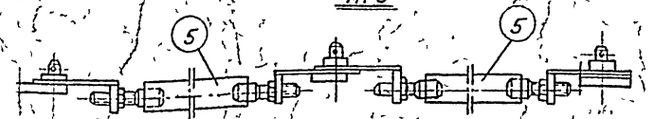
Уголок поз 9

М1:10



Установка междуполюсных соединительных тяг для главных ножей

М1:5



Условные обозначения:

Сварной шов заводской

Сварной шов монтажный

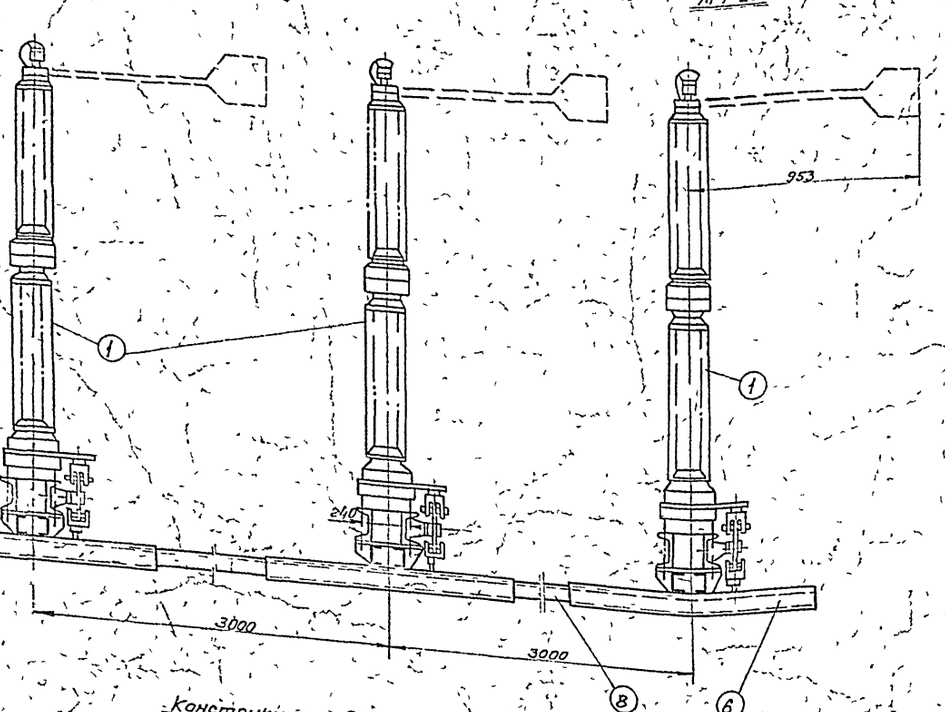
Примечания:

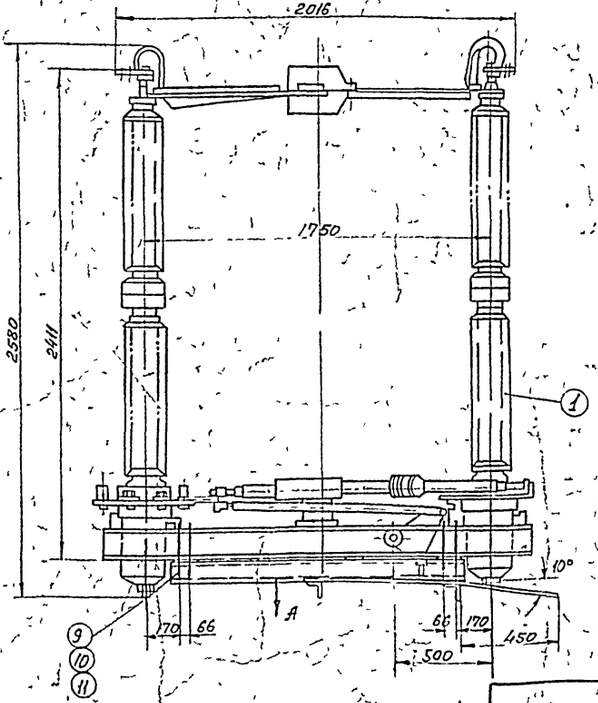
1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа КЛО 336.011.1-4 ВЗВА.
2. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60. Все сварные швы $h = 6$мм.
3. Уголок поз 9 применяется только для среднего полюса.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ЗПИ-электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25МВа	Комплектный узел отделителя ОДЗ-2-110м/630-1000	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-5

Нач. ОПР — Нормоконтроль — Инв.
Гл. спец. ОПС — Хохлов — Подп. и дата
Рук. группы — Стародуб — Взам. инв. №
Ст. инженер — Гнездова — Инв. № подл.

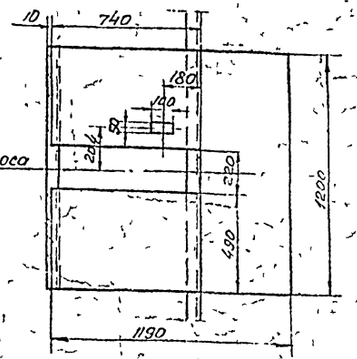
Комплектный узел в сборе
М 1:20



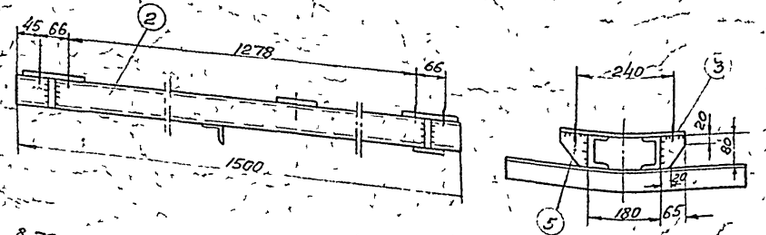


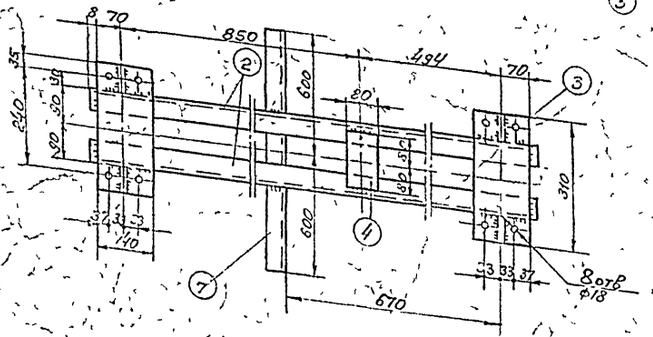
По А-А

Установка защитного козырька
М 1:20



Конструкция для крепления одного полюса отделителя
М 1:10





Примечания

1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога 02.06.06 65
2. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60 Все сварные швы, h = 6мм.
3. На конструкции условно не показана поз 6

Условные обозначения

- сварной шов заводской
- сварной шов монтажный

Спецификация

№ поз	Кол. на 3 фазы	Наименование	Обозначение материала, изделия	№ чертежа, техн. условия, ГОСТ, серия	Вес кг: 1 шт	Вес кг: общ.	Примечание
1	3	Отделитель ОД-150м/630			380	1140	
2	6	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	1500	10,56	63,36	
3	6	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×140×310	2,04	12,24	
4	6	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×80×160	0,6	3,6	
5	12	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×80×65	0,24	2,88	
6	3	Защитный козырек	Лист 3 мм ГОСТ 7480-57	1190×1200	34	102	
7	3	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 1200 мм	4,5	13,5	
8	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	75×75×6 1200 мм	50	50	
9	24	Болт М16×200	ГОСТ 7798-62*		0,33	7,9	
10	24	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,79	
11	48	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,53	
		Сварные швы ~ 2%				3,9	
		Общий вес узла в сборе				1402 кг	

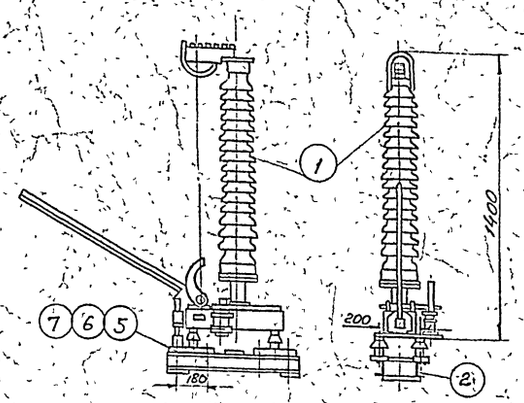
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. специалист — Кошкин
Отд. группы — Усачев
Гл. инженер — Отрощенко
Гл. архитектор — Давыдов
Гл. инженер проекта — Гуляев

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Комплектный узел отделителя ОД-150м/630	Альбом VI.7
		Лист 7 ЭЛ-6

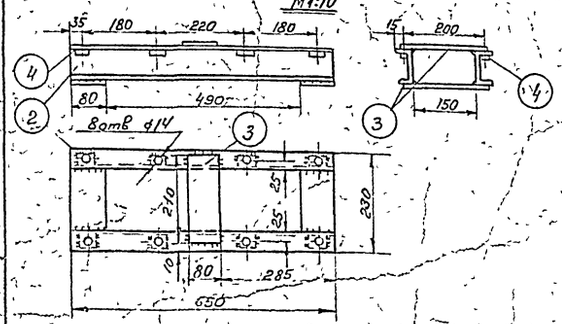
Комплектный узел КЗ-110м в сборе

М1:20



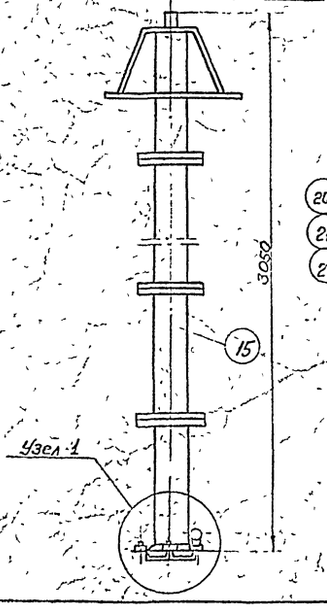
Конструкция для крепления короткозамыкателя КЗ-110м.

М1:10

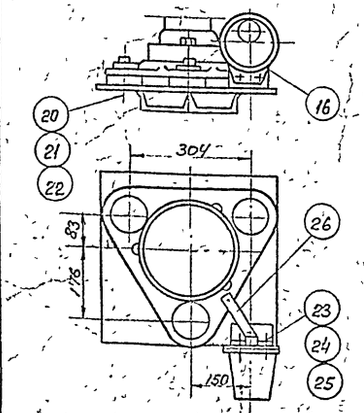


Комплектный узел РВС-110 в сборе

М1:20

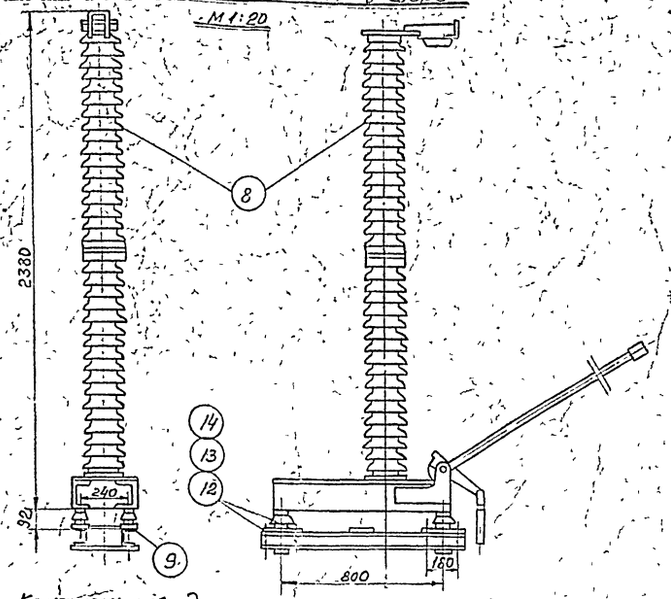


Узел 1



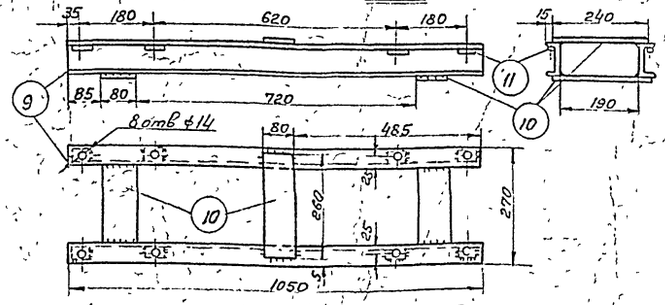
Комплектный узел КЗ-220м в сборе

М1:20



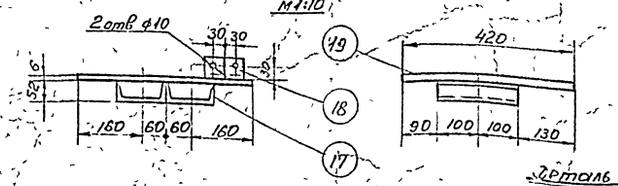
Конструкция для крепления короткозамыкателя КЗ-220м

М1:10

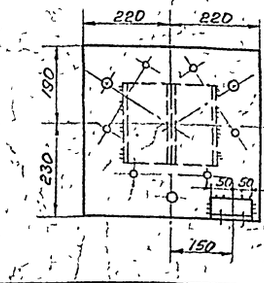


Конструкции для крепления разрядника РВС-110 и регулятора РР-1

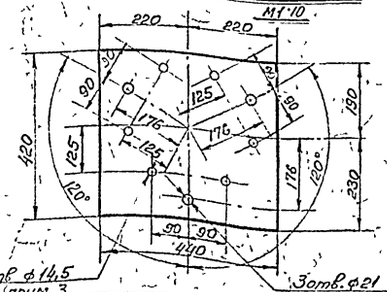
М1:10



2 отв ф14,5 см. прим 3



2 отв ф21 см. прим 3



Спецификация

№№ поз.	Кол.	Наименование	Обознач. матер. сортам	№ чертежа, техн. задание, каталог	Вес кг 1 шт.	Вес кг Общ.	Примеч.
		Комплектный узел короткозамыкателя КЗ-110м					
1	1	Короткозамыкатель КЗ-110			89,2	89,2	
2	2	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	650	4,58	9,16	
3	3	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×80×210	0,79	2,37	
4	8	Шайба косая 12	ГОСТ 10906-66		0,035	0,28	
5	8	Болт М12×45	ГОСТ 7798-62*		0,055	0,44	
6	8	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,14	
7	8	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,008	0,05	
		Сварные швы ~2%				0,05	
		Общий вес узла в сборе				101кг	
		Комплектный узел короткозамыкателя КЗ-220м					
8	1	Короткозамыкатель			214,5	214,5	
9	2	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	1050	7,4	14,8	
10	3	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×20×260	0,96	2,88	
11	8	Шайба косая 12	ГОСТ 10906-66		0,035	0,28	
12	8	Болт М12×45	ГОСТ 7798-62*		0,055	0,44	
13	8	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,14	
14	8	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,008	0,05	
		Сварные швы ~2%				0,05	
		Общий вес узла в сборе				234кг	
		Комплектный узел разрядника РВС-110					
15	1	Разрядник РВС-110			185,0	185,0	
16	1	Регистратор РР-1			1,75	1,75	
17	2	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	200	1,4	2,8	
18	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	100	0,38	0,38	
19	1	Лист	ГОСТ 5681-57*	6×420×440	18,5	18,5	
20	3	Болт М20×110	ГОСТ 7798-62*		0,32	1,0	
21	3	Гайка М20	ГОСТ 5915-70		0,065	0,2	
22	6	Шайба 20	ГОСТ 11371-68*		0,023	0,14	
23	2	Болт М8×35	ГОСТ 7798-62*		0,02	0,04	
24	2	Гайка М8	ГОСТ 5915-70		0,006	0,012	
25	2	Шайба 8	ГОСТ 11371-68*		0,002	0,004	
26	1	Шина	ГОСТ 103-57*	4×40×200	0,3	0,3	
		Сварные швы ~2%				0,04	
		Общий вес узла в сборе				~210кг	

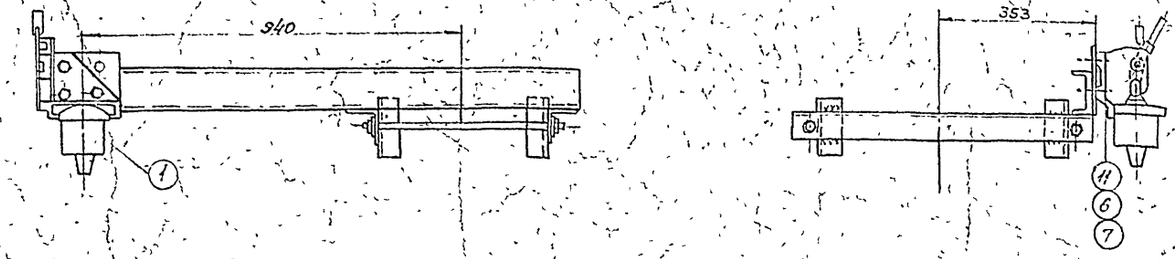
Примечания:

1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога 02.06.13-69 и инструкции Н КЛО.412 003-836А.
2. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60. Все сварные швы $h=6$мм.
3. При разрядниках с изолирующим основанием из колец и втулок в поз 19 сверлить 3 отверстия, а при разрядниках с изолирующим осн. из изолят-бетон. ротой.

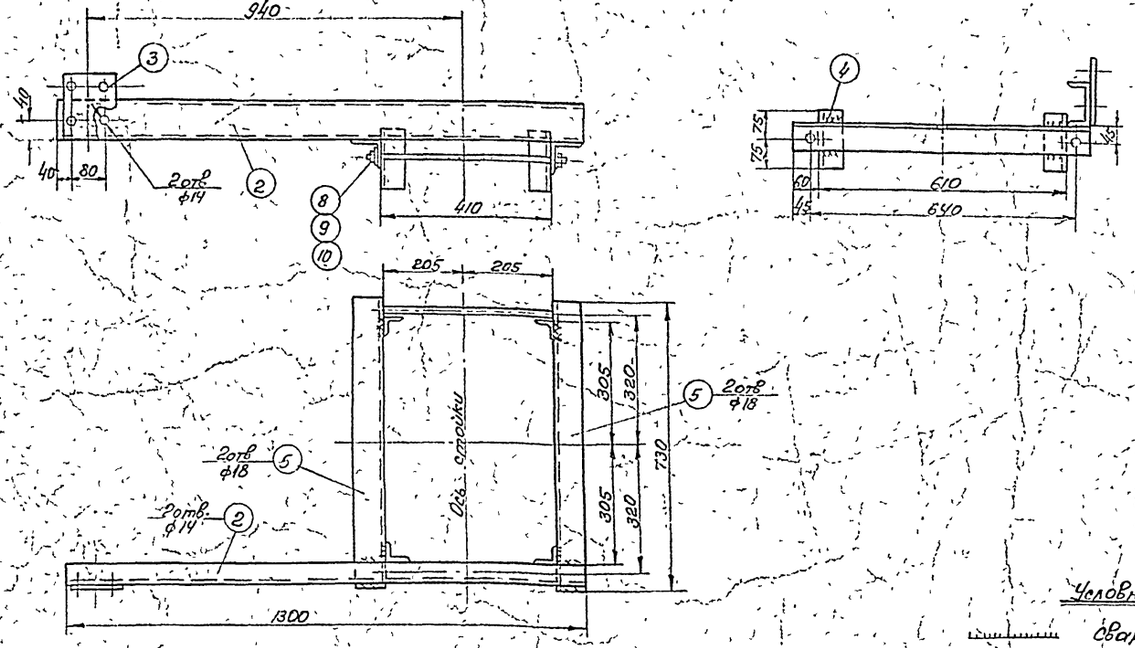
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ "Электропроект" г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
	Комплектные узлы короткозамыкателей КЗ-110м и КЗ-220м. Комплектный узел разрядника РВС-110	Альбом VIII
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа		Лист ЭЛ-7

Нач. отд. Монастырский
Гл. специалист Хейн
Ст. инженер Сотрачев
Гр. Дузеева
Альбом VIII

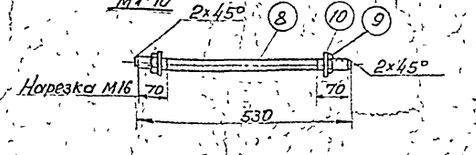
Комплектный узел в сборе
М1:10



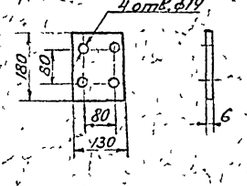
Конструкция для крепления привода
М1:10



Стяжная шпилька
М1:10



Деталь поз.3
М1:10



Спецификация

Кол. поз.	Кол. чест.	Наименование	Обознач. матер. и сортам	N чертеж. техн. данн. разм. заготов.	Вес, кг 1шт.	Вес, кг Общ.	Примечание
1	1	Привод		ПРНУ-10	7,0	7,0	
2	1	Швеллер 10	Швеллер 10 ГОСТ 8240-56*	1300	9,16	9,1[illegible]	
3	1	Полоса	ГОСТ 103-57*	6x180x130	1,1	1,1	
4	4	Уголок	ГОСТ 8509-57	50x50x5 150	0,57	2,28	
5	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	75x75x6 730	5,0	10,0	
6	3	Гайка М12	ГОСТ 5915-7[illegible]		0,017	0,051	
7	6	Шайба 12	ГОСТ 11371-68		0,006	0,036	
8	2	Стяжная шпилька	СТ3 ДРУ2К ГОСТ 2590-57	530	0,[illegible]	[illegible]6	
9	4	Гайка М16	ГОСТ 5915-7[illegible]		0,033	0,132	
10	4	Шайба 16	ГОСТ 11371-68		0,011	0,0[illegible]	
11	3	Болт М12x50	ГОСТ 77[illegible]-62		0,059	0,177	
		Сварные швы ~2%				0,5	
Общий вес узла в сборе						32 кг.	

Условные обозначения:

Сварной шов заводской

Сварной шов монтажный

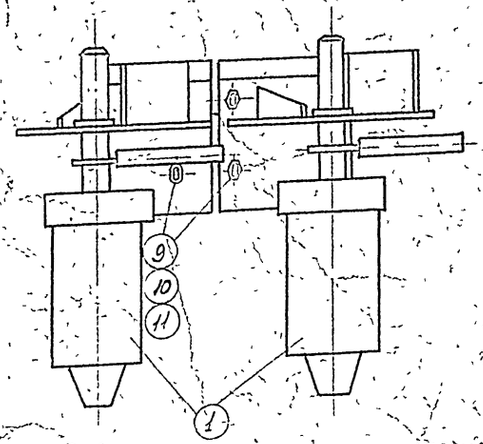
Примечание

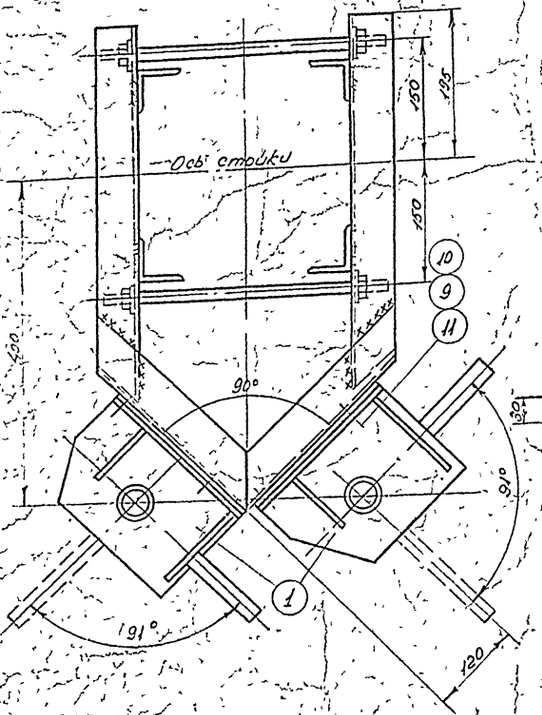
Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60
Все сварные швы h=6мм.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мва	Комплектный узел привода ПРНУ-10	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-8

Комплектный узел в сборе

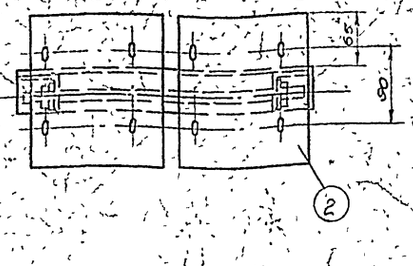
М1:5

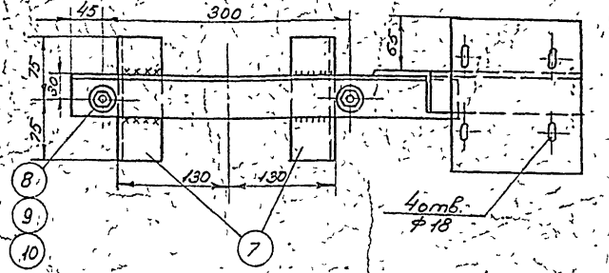




Конструкция для крепления приводов

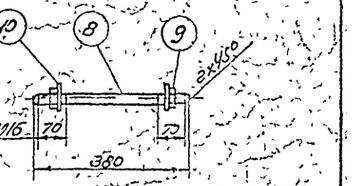
М1:5

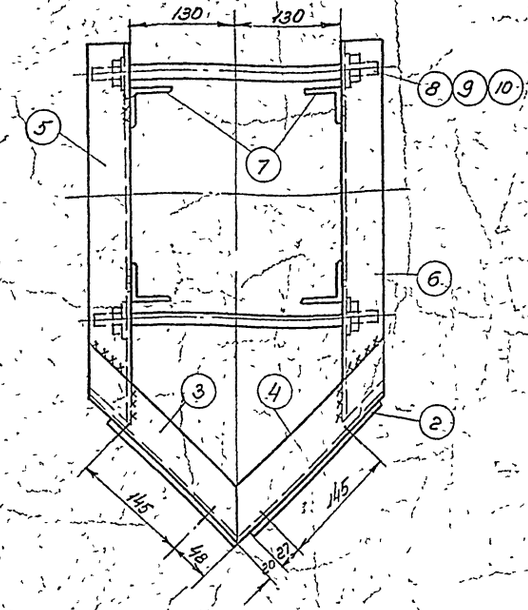




Стяжная шпилька

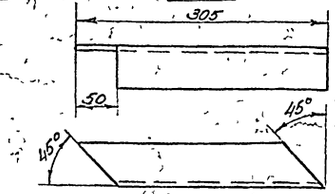
М1:10





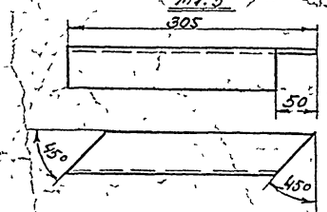
Деталь поз. 3

М1:5



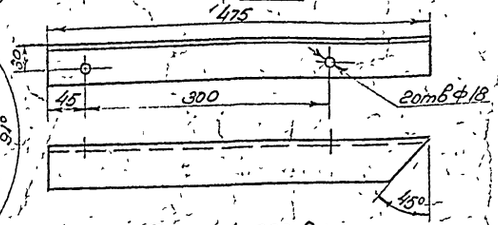
Деталь поз 4

М1:5



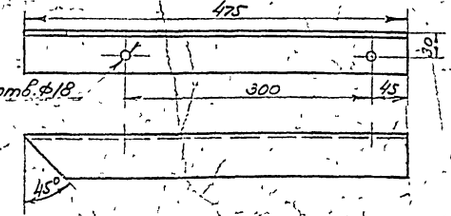
Деталь поз 5

М1:5



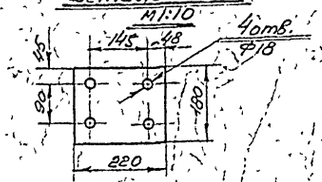
Деталь поз 6

М1:5



Деталь поз. 2

М1:10



Спецификация

№ поз	Кол	Наименование	Обозначение материала, соотношение	Материал, профиль, размер	Вес, кг: 1 шт	Вес, кг: Общий	Примечание
1	2	Привод ПРН-110М			12.0	24.0	
2	2	Сталь полосовая	ГОСТ 103-57*	6×180×220	1.87	3.74	
3	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 305	1.15	1.15	
4	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 305	1.15	1.15	
5	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	75×75×6 475	3.3	3.3	
6	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	75×75×6 475	3.3	3.3	
7	4	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 150	0.37	2.20	
8	2	Стяжная шпилька	Ст3 кп ГОСТ 1759-70*	380	0.6	1.2	
9	12	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0.033	0.394	
10	12	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0.011	0.132	
11	8	Болт М16×35	ГОСТ 7798-62*		0.086	0.69	
		Сварные швы ~2%				0.30	
		Общий вес узла в сборе				41 кг.	

Примечания:

1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога 02.07.07-70
2. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60. Все сварные швы h=6мм

Условные обозначения:

Сварной шов заводской

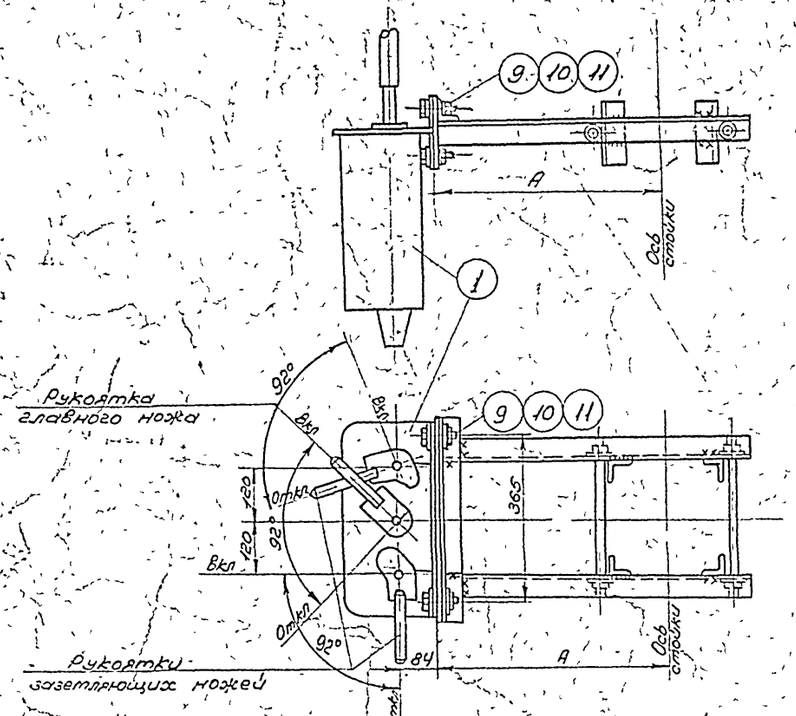
Сварной шов монтажный

Нач. отд.	Шестопал		
Гл. спец. отд.	Хесин		
Рук. группы	Столяров	Общая	
Ст. инженер	Гусева	Узлы	

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции:	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	Комплектный узел приводов ПРН-110М	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-9

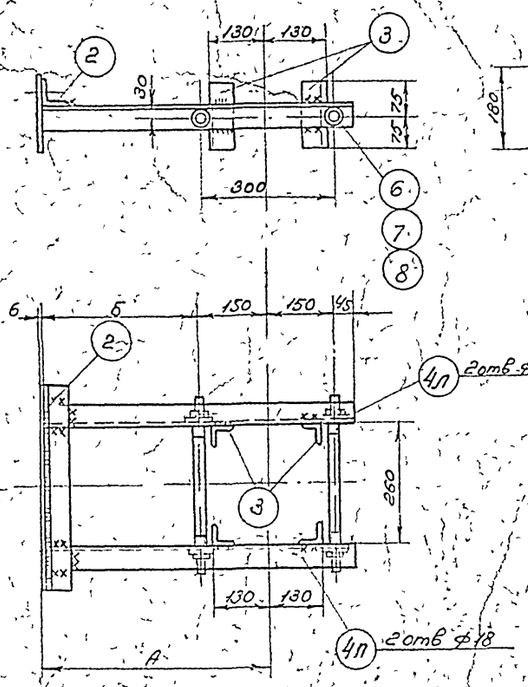
Комплектный узел в сборе

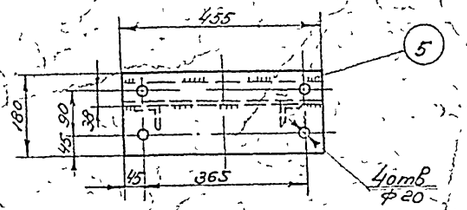
М1:10



Конструкция для крепления привода

М1:10





Стяжная шпилька

М1:10

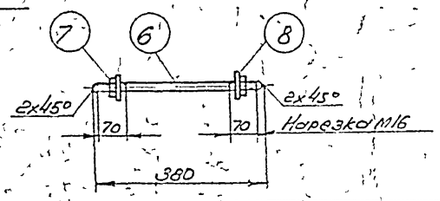


Таблица размеров		
Исполнение	А	Б
I	516	360
II	566	410

Спецификация

№ поз	Кол. во на аппарат I	Кол. во на аппарат II	Наименование	Обозначение материала и сортамент	№ чертежа, тех. хар., размер, вагонов	Вес, кг 1 шт	Вес, кг общий	Примечание
1	1	1	Привод ПРН-220М			35,0	35,0	
2	1	1	Уголок	Гост 8509-57	50х50х5 L=55	1,72	1,72	
3	4	4	Уголок	Гост 8509-57	50х50х5 L=150	0,57	2,28	
4	2	–	Уголок	Гост 8509-57	50х50х5 L=705	2,66	5,32	
	–	2	Уголок	Гост 8509-57	50х50х5 L=755	2,87	5,74	
5	1	1	Полоса	Гост 103-57*	6х180х455	3,86	3,86	
6	2	2	Стяжная шпилька	Ст.3 круг 16 ГОСТ 2590-57	L=350	0,6	1,2	
7	4	4	Гайка М16	Гост 5915-70		0,033	0,132	
8	4	4	Шайба 16	Гост 11371-68		0,013	0,052	
9	4	4	Болт М18х60	Гост 7798-62*		0,167	0,668	
10	4	4	Гайка М18	Гост 5915-70		0,04	0,16	
11	8	8	Шайба 18	Гост 11371-68*		0,017	0,136	
			Сварные швы ~2%				0,35	
			Общий вес узла в сборе				57 кг	

Примечания:

1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога 02.07.07.-70
2. Сварку производить электродом Э-42 Гост 9467-60
3. Все сварные швы h=6мм

Условные обозначения:

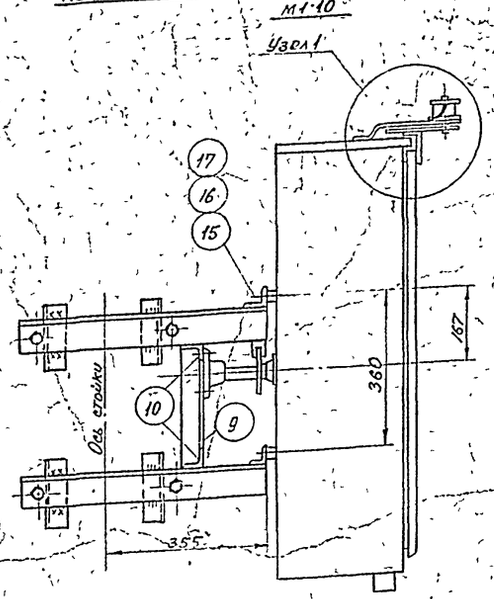
Шов сварной заводской

Шов сварной монтажный

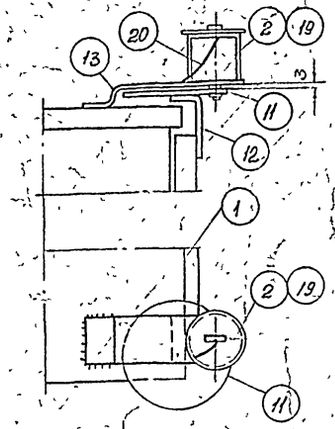
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ТИ Электропроект г. Москва 1971	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191	
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Комплектный узел привода ПРН-220М I и II исполнение	Альбом VIII	
		ЭЛ-10	

Нач. отд. Шестаков
Гл. спец. отд. Хесин
Рук. группы Старцев
Инженер Власова
Сметы Сидорова
Чертил Сидорова

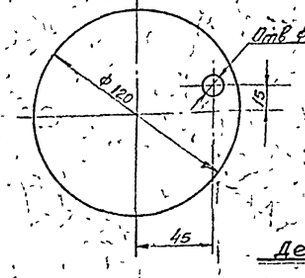
Комплектный узел в сборе



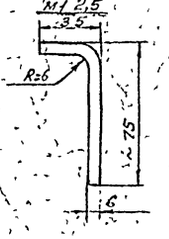
Узел 1
Установка блокзамка



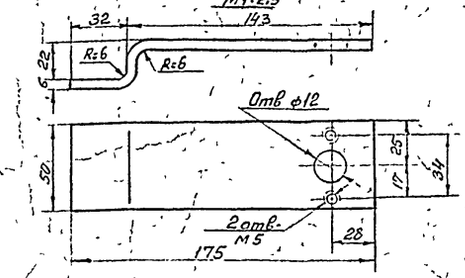
Деталь поз. 11



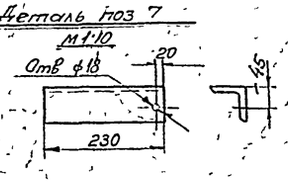
Деталь поз. 12



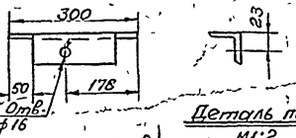
Деталь поз 13



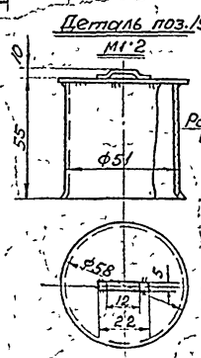
Деталь поз 7



Деталь поз. 9

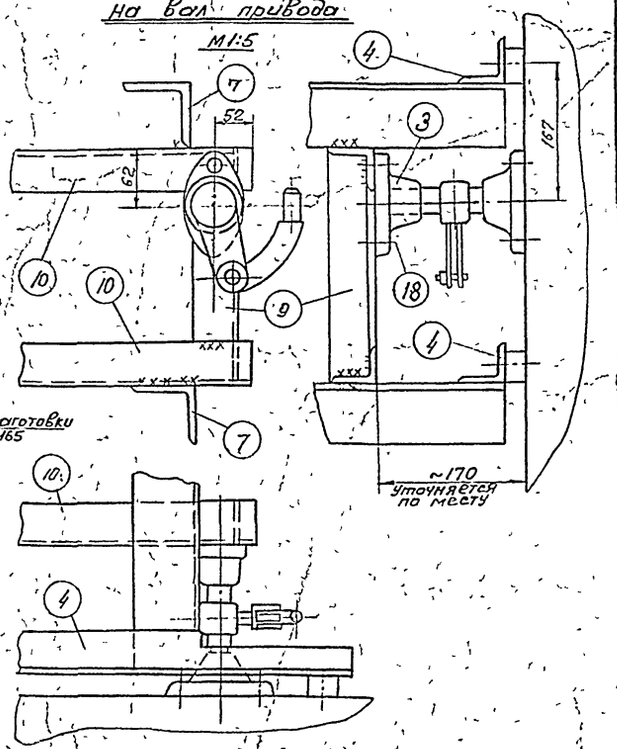


Деталь поз.19



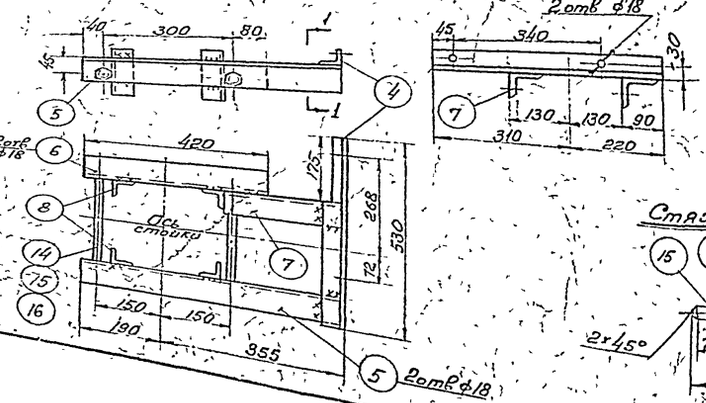
Размер заготовки 0,5×58×165

Установка дополнительного подшипника на вал привода

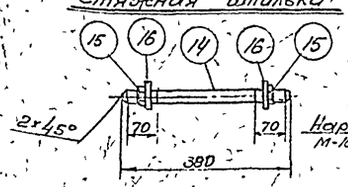


Конструкция для крепления привода шпом

М1:10



Стяжная шпилька



Условные обозначения:

сварной шов заводской

сварной шов монтажный

Спецификация

№№ поз	Кол.	Наименование	Обознач. материала сортам	№ чертежа, техн. хар. размер заг.	Вес кг шт.	Вес кг общ.	Примечание
1	1	Привод ШПОМ			93	93	См. прим. 4
2	1	Блокзамок 36-1			0,37	0,37	
3	1	Подшипник					Поставка комплектно с приводом
4	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 530	2,0	4,0	
5	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	75×75×6 550	3,8	7,6	
6	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	75×75×6 400	2,9	5,8	
7	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	75×75×6 230	1,86	3,72	
8	8	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 150	0,57	4,56	
9	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	30×30×5 285	1,10	1,10	
10	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 410	1,5	3,0	
11	1	Блокировочная шайба	ГОСТ 103-57*	6×140×120	0,53	0,53	
12	1	Скоба	ГОСТ 103-57*	6×50×100	0,24	0,24	
13	1	Скоба	ГОСТ 103-57*	6×50×150	0,45	0,15	
14	4	Стяжная шпилька	Ст. 16 ГОСТ 2590-57	380	0,6	2,4	
15	12	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,035	0,370	
16	12	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,132	
17	4	Болт М16×60	ГОСТ 7798-62*		0,125	0,5	
18	2	Болт с гайкой и 2 шайбами	ГОСТ 7798-62*	М16×60	0,13	0,26	
19	1	Колпачок	Ст. 3 ГОСТ 3680-57*	0,5×58×225	0,047	0,047	
20	1	Цепочка		ℓ=200			
		сварные швы ~ 2%				0,65	
		Общий вес узла в сборе				130 кг	

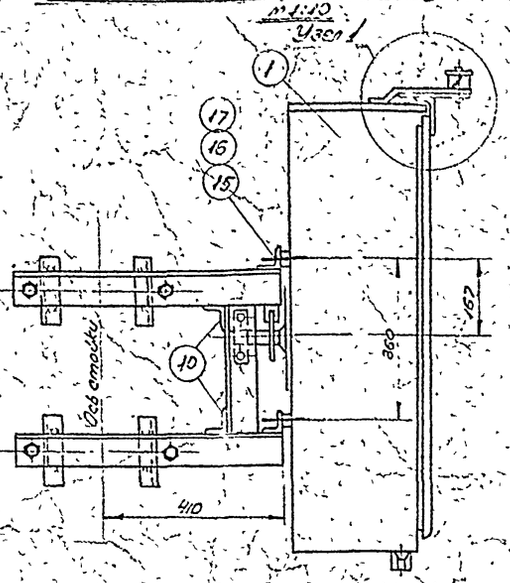
Примечания:

1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа КЛО.336.011-1-4 „ВЗВА"
2. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60. Все сварные швы h=6 мм.
3. Ось блокировочной шайбы поз 11 должна быть расположена на оси вращения дверцы шкафа привода.
4. Установку блокконтактов КСА-2 в шкафу привода см. лист ЭЛ-43.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191	
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Комплектный узел привода шпом I исполнение	Альбом VIII	
		Лист ЭЛ-11	

Нач. отд. Мельгородский
Гл. спец. Цешер
Рук. группы Стороцев
Ст. инженер Гуревич

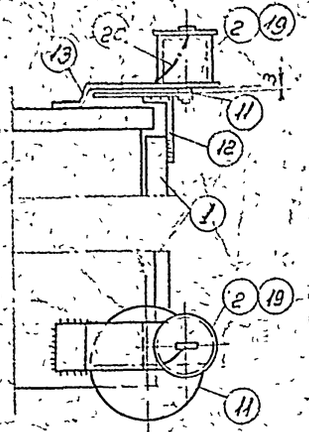
Комплектный узел в сборе



Узел 1

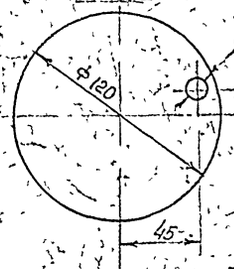
Установка блокзамка

М1:5



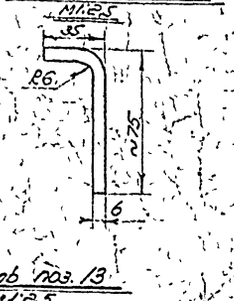
Деталь поз. 11

М1:2,5



Деталь поз 12

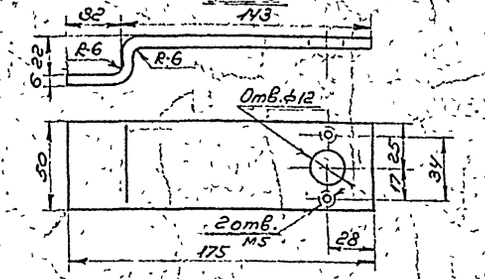
М1:2,5



Деталь поз. 13

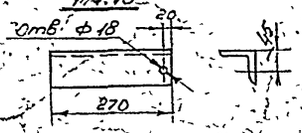
М1:2,5

М3



Деталь поз. 7

М1:10



Деталь поз. 9

М1:10

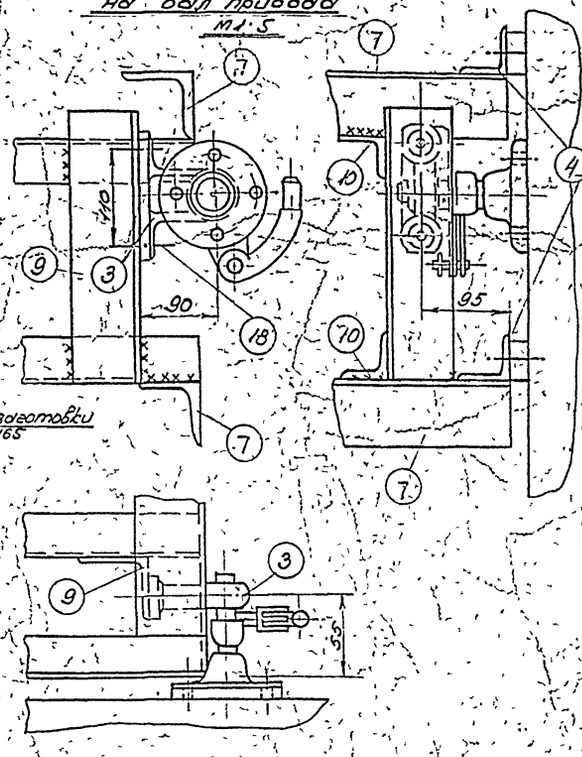
Деталь поз. 19

М1:2

Размер заготовки 0,5х58х165

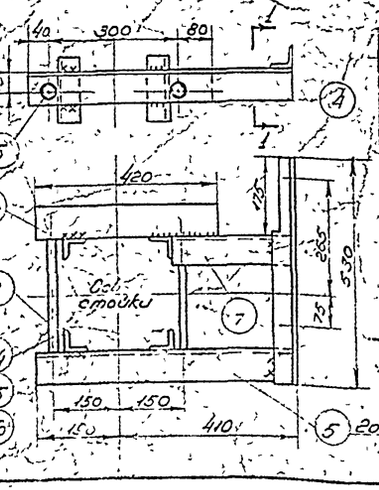
Установка дополнительного подшипника на вал привода

М1:5

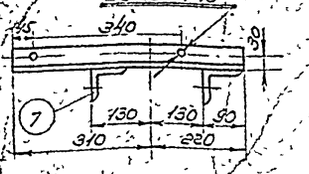


Конструкция для крепления привода ШПОМ

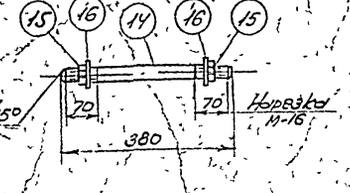
М1:10



Разрез 1-1



Стяжная шпилька



Условные обозначения:

Сварной шов заводской

Сварной шов монтажный

Спецификация

№№ поз.	Кол.	Наименование	Обознач. матер. и сортам.	Чертеж, техн. данные, размер, эскиз	Вес кг. Чист.	Вес кг. Общ.	Примеч.
1	1	Привод ШПОМ			93	93	См. прим 4
2	1	Блок замок ЗБ-1			0,37	0,37	
3	1	Подшипник пк-90/30					
4	2	Уголок	Гост 8509-57	50х50х5 330	2,0	4,0	
5	2	Уголок	Гост 8509-57	75х75х6 600	4,1	8,2	
6	2	Уголок	Гост 8509-57	75х75х6 420	2,9	5,8	
7	2	Уголок	Гост 8509-57	75х75х6 270	1,93	3,86	
8	8	Уголок	Гост 8509-57	50х50х5 150	0,57	4,56	
9	1	Уголок	Гост 8509-57	75х75х6 300	2,07	2,07	
10	2	Уголок	Гост 8509-57	50х50х5 335	1,26	2,52	
11	1	Блокировочная шайба	Гост 103-57 *	6х140х120	0,53	0,53	
12	1	Скоба	Гост 103-57 *	6х50х150	0,24	0,24	
13	1	Скоба	Гост 103-57 *	6х50х190	0,45	0,45	
14	4	Стяжная шпилька	Ст 3 кп ГОСТ 380-57 *	Ø16 380	0,6	2,4	
15	12	Гайка М16	Гост 5915-70		0,033	0,396	
16	12	Шайба 16	Гост 11371-68 *		0,011	0,132	
17	4	Болт М16х60	Гост 7798-62 *		0,125	0,5	
18	2	Болт с гайкой и 2мя шайбами	Гост 7798-62 *	М14х50	0,13	0,26	
19	1	Колпачок	Лист 0,5 Гост 3680-57	0,5х58х165	0,07	0,07	
20	1	Цепочка		L=200			
		Сварные швы ~ 2%				0,65	
		Общий вес узла в сборе				130 кг.	

Примечания:

1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежей Энергосетьпроекта №№ 1518 ТМ/ЭЛ 11/12 и 7518 ТМ/4л 14/14.
2. Сварку производить электродами Э-42. Все сварные швы h=6мм.
3. Ось блокировочной шайбы поз. 11 должна быть расположена на оси вращения дверцы шкафа привода.
4. Установку блокконтактов кол. 2 в шкафу привода см. лист ЭЛ-43.

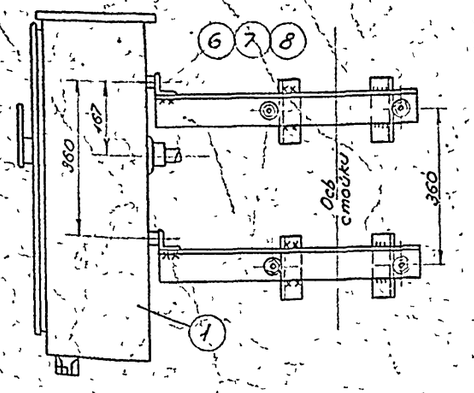
Минэнерго СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971	Электромонтажные конструкции.	Типовой проект 407-3-191.
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	Комплектный узел привода ШПОМ. II исполнение.	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-12

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

Гл. спец. ОЭС Стариков
Рук. группы Стариков
Ст. инженер Гусева

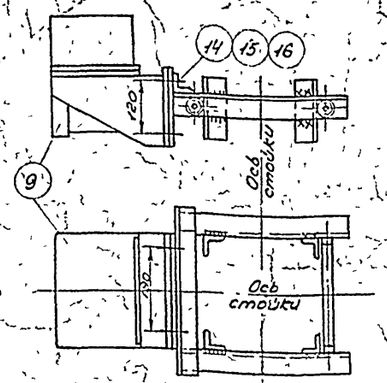
Комплектный узел привода ШПКМ в сборе

М1:10



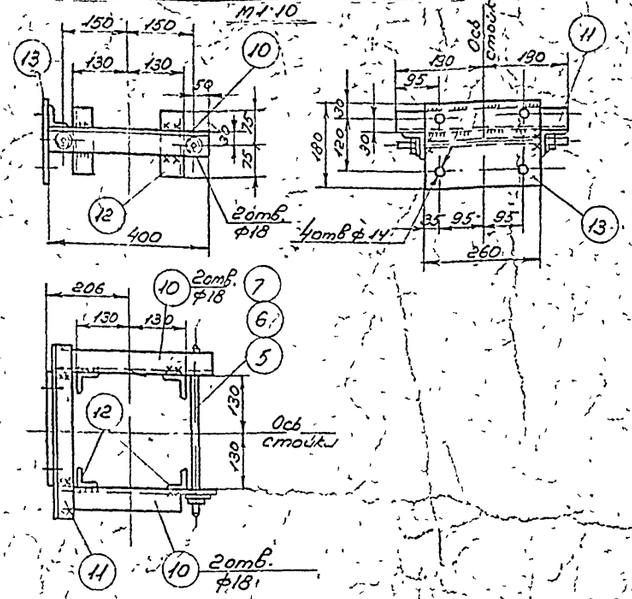
Комплектный узел трансформатора тока ТШЛ-0,5 в сборе

М1:10

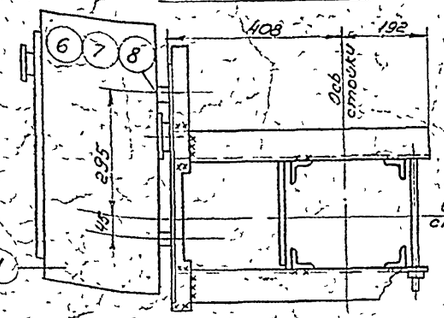


Конструкция для крепления трансформатора тока ТШЛ-0,5

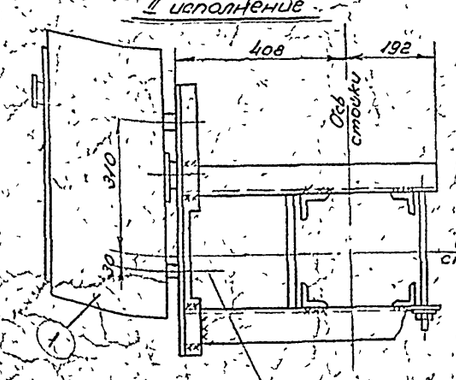
М1:10



I исполнение

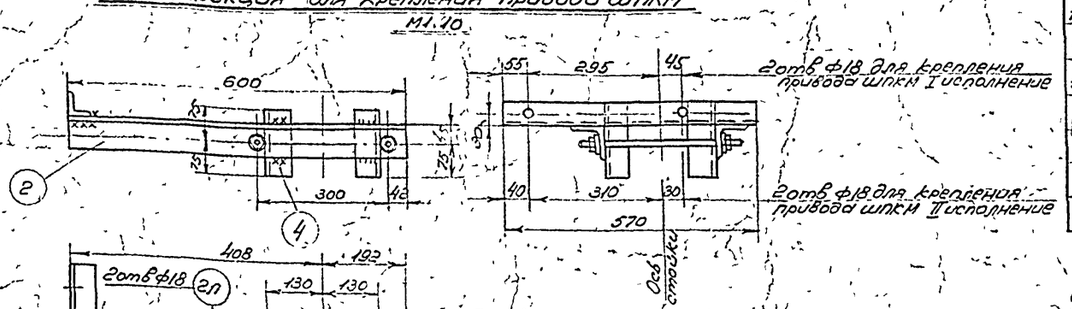


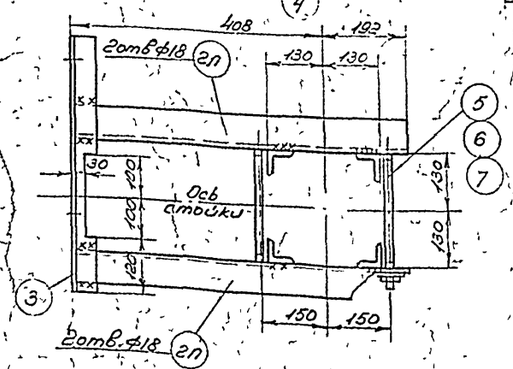
II исполнение



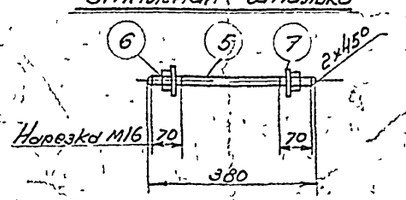
Конструкция для крепления привода ШПКМ

М1:10





Стяжная шпилька



Условные обозначения

Сварной шов заводской

Сварной шов монтажный

Спецификация

№№ поз.	Кол.	Наименование	Обозначение материала и сортамент	№ чертежа, эскиза, размер заготовки	Вес, кг: 1 шт	Вес, кг: Общ.	Примечание
		Комплектный узел привода ШПКМ I, II исполнение					
1	1	Привод ШПКМ			92	92	
2	4	Уголок	ГОСТ 8509-57	75×75×6 L=600	4,13	16,52	
3	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 L=370	2,15	4,30	
4	8	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 L=150	0,57	4,56	
5	4	Стяжная шпилька	Ст 3 кп2 по ГОСТ 2590-57*	L=380	0,6	2,4	
6	12	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,40	
7	12	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,132	
8	4	Болт М16×60	ГОСТ 7798-62*		0,125	0,5	
		Сварные швы ~ 2%				0,5	
		Общий вес узла в сборе				122 кг	
		Комплектный узел трансформатора тока ТШЛ-0,5					
5	2	Стяжная шпилька	Ст 3 кп2 по ГОСТ 2590-57*	L=380	0,6	1,2	
6	4	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,132	
7	4	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,044	
9	1	Трансформатор тока ТШЛ 0,5			25,0	25,0	
10	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 L=400	1,5	3,0	
11	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 L=380	1,43	1,43	
12	4	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 L=150	0,57	2,28	
13	1	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×180×260	2,2	2,2	
14	4	Болт М12×30	ГОСТ 7798-62*		0,041	0,164	
15	4	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,068	
16	8	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,005	0,018	
		Сварные швы ~ 2%				0,2	
		Общий вес узла в сборе				36 кг	

Примечания:

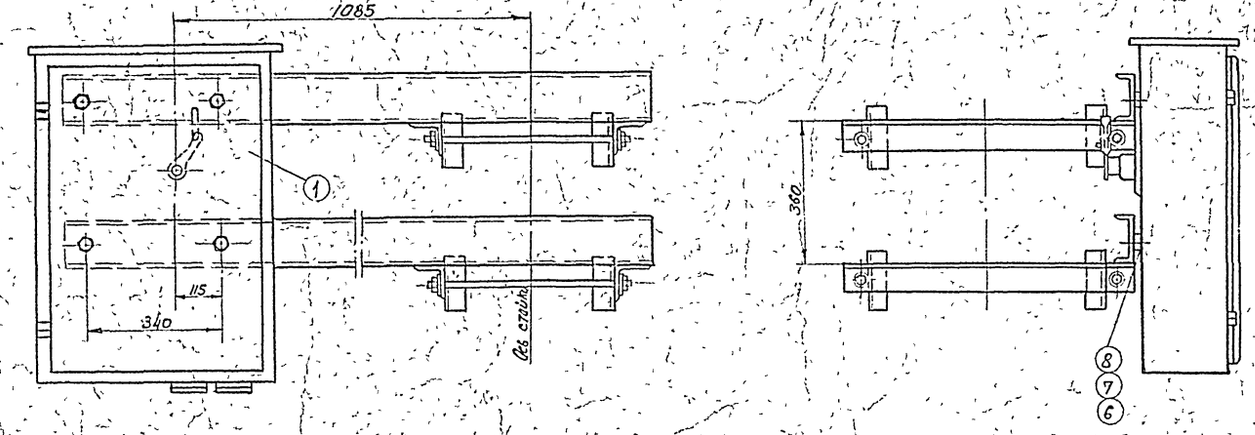
1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога 02.06.13-69.
2. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60. Все сварные швы h=6мм.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Комплектный узел привода ШПКМ I и II исполнение. Комплектный узел трансформатора тока ТШЛ-0,5	Альбом VIII
		Лист ЭП-13

Нач. Сэс | Контрольная | Сдано | Дата
Гл. спец. Отд. | Гасич. | Сборочный | Сборка
Нач. группы | Сборщиков | Сборка
Ст. инженер | Сидельк. | Сборка

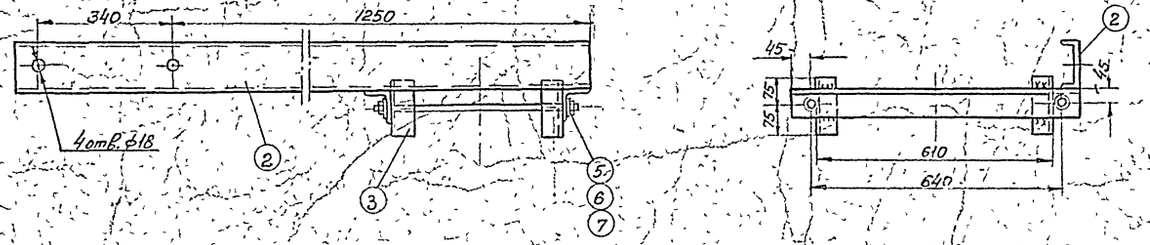
Комплектный узел в сборе

М1:10



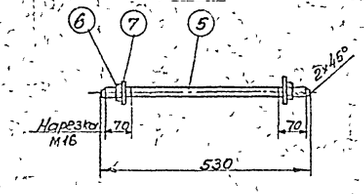
Конструкция для крепления привода ШПКМ

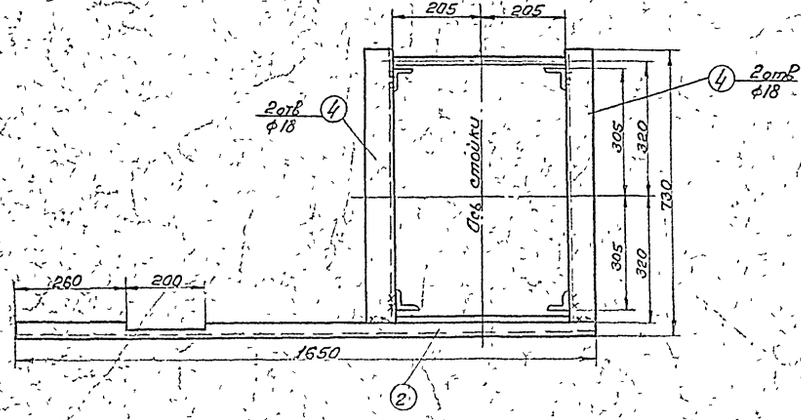
М1:10



Стяжная шпилька

М1:10





Спецификация

№№ поз.	Кол. всего	Наименование	Обозначение материала и сортам	№ чертежа Техн. усл. разм. завод	Вес, кг 1 шт	Вес, кг общ	Примечание
1	1	Привод ШПКМ			92	92	
2	2	Швеллер 12	ГОСТ 8240-57	1650	17,2	34,4	
3	8	Уголок	50×50×5 ГОСТ 8509-57	150	0,57	4,56	
4	4	Уголок	75×75×6 ГОСТ 8509-57	730	5,02	20,08	
5	4	Стяжная шпилька	Ст 3 кругл. ГОСТ 2590-57	530	0,8	3,2	
6	12	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,396	
7	12	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,132	
8	4	Болт М16×60	ГОСТ 7798-62*		0,125	0,5	
		Сварные швы ~2%				1,1	
		Общий вес узла в сборе				157 кг	

Условные обозначения:

Сварной шов заводской

Сварной шов монтажный

Примечание

Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60

Все сварные швы $h=6$ мм.

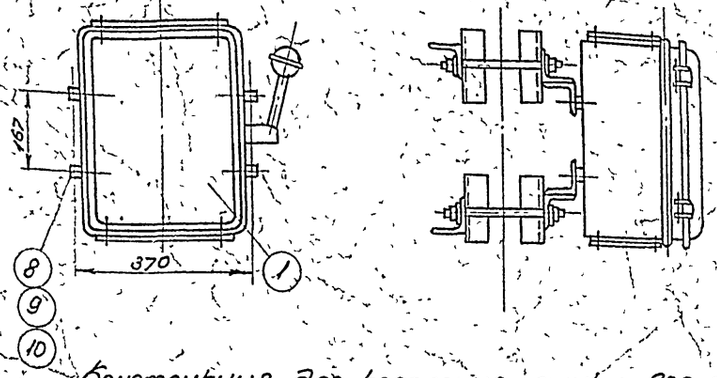
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва	Электромонтажные конструкции. Комплектный узел привода ШПКМ III исполнение	Типовой проект 407-3-191 Альбом VIII Лист ЭЛ-14
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа		

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

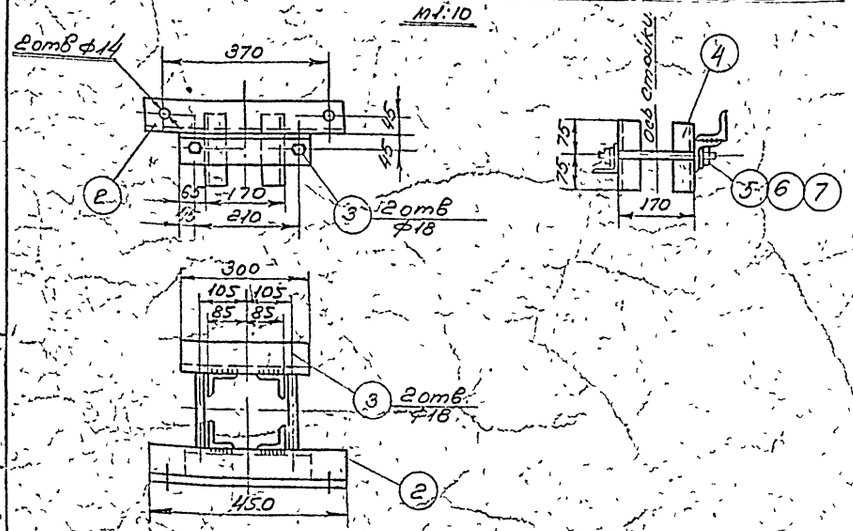
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

Составил Старикова
Проверил Гаевская
Н. контр.
Утв.

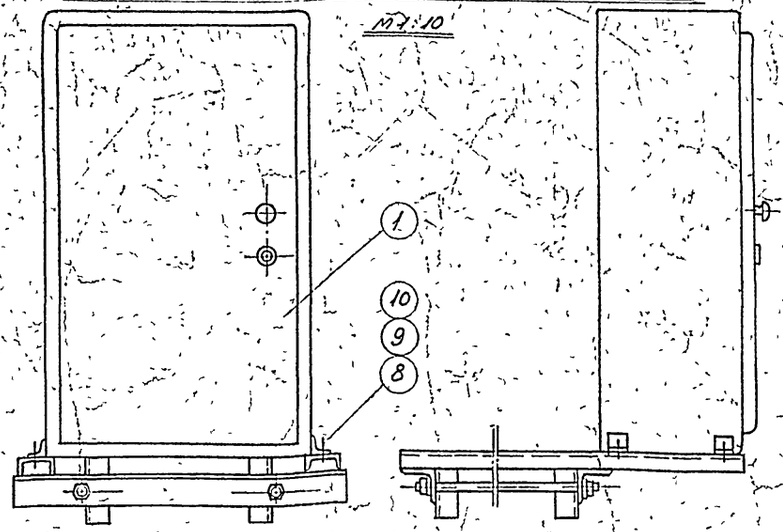
Комплектный узел ящика ЯВ3-31-1 в сборе



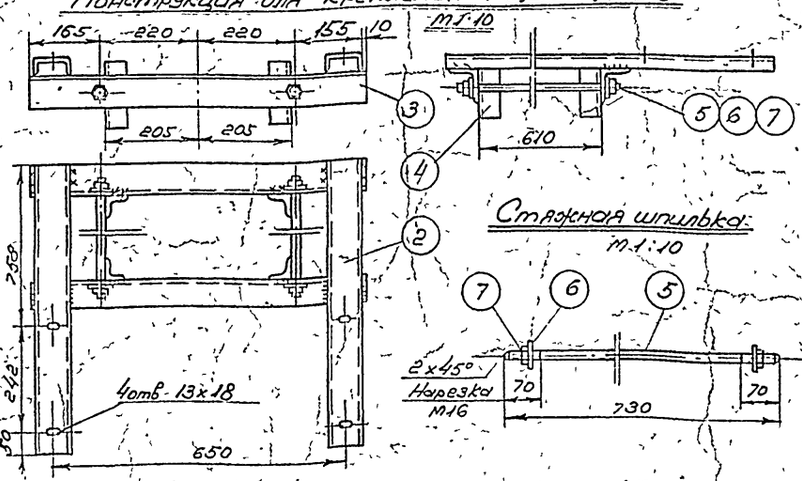
Конструкция для крепления ящика ЯВ3-31-1



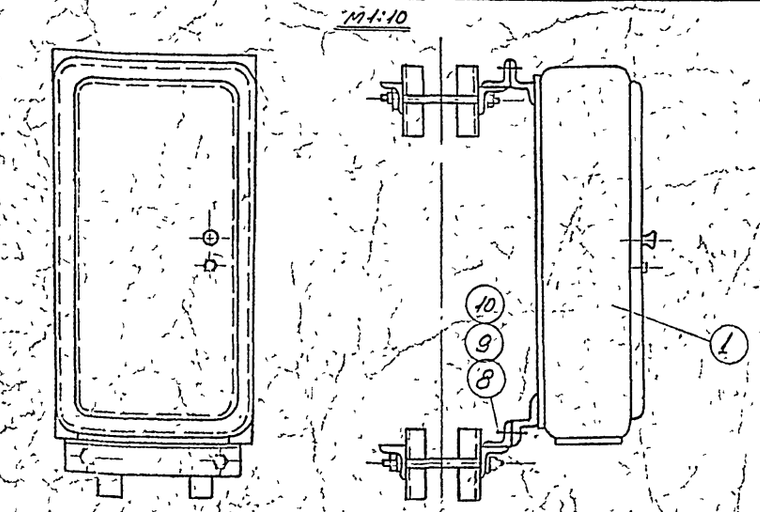
Комплектный узел ящика А-826 в сборе



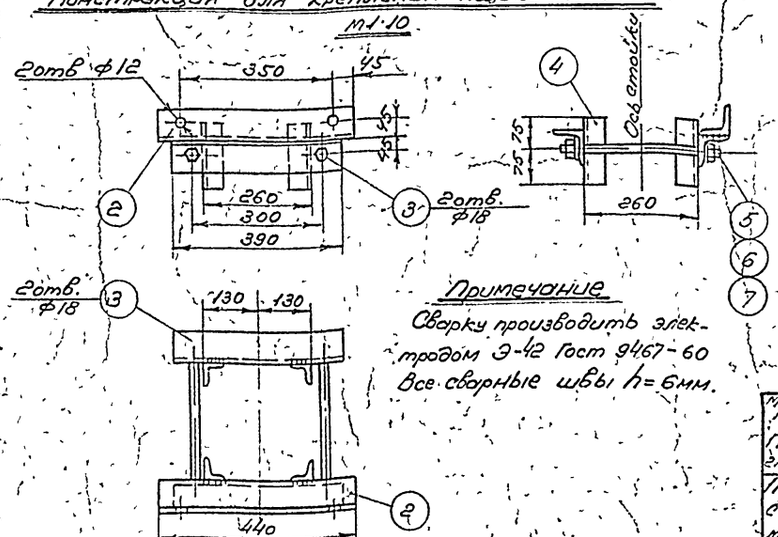
Конструкция для крепления ящика А-826



Комплектный узел ящика А-804Б в сборе



Конструкция для крепления ящика А-804Б



Примечание

Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60
Все сварные швы h=6мм.

Спецификация

№№ поз	Кол. част.	Наименование	Обозначение материала или сортамента	Расчетные данные размера	Вес, кг 1 шт	Вес, кг Общ	Примечание
		Комплектный узел однофлигельного ящика ЯВ3-31-1					
1	1	Ящик ЯВ3-31-1			14,9	14,9	
2	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	75х75х6 450	3,1	6,2	
3	4	Уголок	ГОСТ 8509-57	75х75х6 300	2,1	8,4	
4	8	Уголок	ГОСТ 8509-57	30х30х3 150	0,57	4,56	
5	4	Стяжная шпилька	Ст3 круг 16 ГОСТ 2590-57*	300	0,6	2,4	
6	8	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,264	
7	8	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,088	
8	4	Болт М10х35	ГОСТ 7798-62*		0,033	0,132	
9	4	Гайка М10	ГОСТ 5915-70		0,012	0,048	
10	4	Шайба 10	ГОСТ 11371-68*		0,004	0,016	
		Сварные швы ~ 2%				0,4	
		Общий вес узла в сборе				37 кг	
		Комплектный узел ящика А-804Б					
1	1	Ящик А-804Б			17	17	
2	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	75х75х6 1150	3,1	6,2	
3	4	Уголок	ГОСТ 8509-57	75х75х6 390	2,7	10,8	
4	8	Уголок	ГОСТ 8509-57	30х30х5 150	0,57	4,56	
5	4	Стяжная шпилька	Ст3 круг 16 ГОСТ 2590-57*	380	0,6	2,4	
6	8	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,264	
7	8	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,088	
8	4	Болт М10х35	ГОСТ 7798-62*		0,033	0,132	
9	4	Гайка М10	ГОСТ 5915-70		0,012	0,048	
10	4	Шайба 10	ГОСТ 11371-68*		0,004	0,016	
		Сварные швы ~ 2%				0,23	
		Общий вес узла в сборе				42 кг	
		Комплектный узел ящика А-826					
1	1	Ящик А-826			37,1	37,1	
2	2	Швеллер 10	ГОСТ 8240-56*	1050	9,02	18,04	
3	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	75х75х6 270	5,3	10,6	
4	4	Уголок	ГОСТ 8509-57	50х50х5 150	0,57	2,28	
5	2	Стяжная шпилька	Ст3 круг 16 ГОСТ 2590-57*	730	1,15	2,30	
6	4	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,132	
7	4	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,044	
8	4	Болт М12х40	ГОСТ 7798-62*		0,05	0,2	
9	4	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,068	
10	4	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,024	
		Сварные швы ~ 2%				0,7	
		Общий вес узла в сборе				72 кг	

Условные обозначения

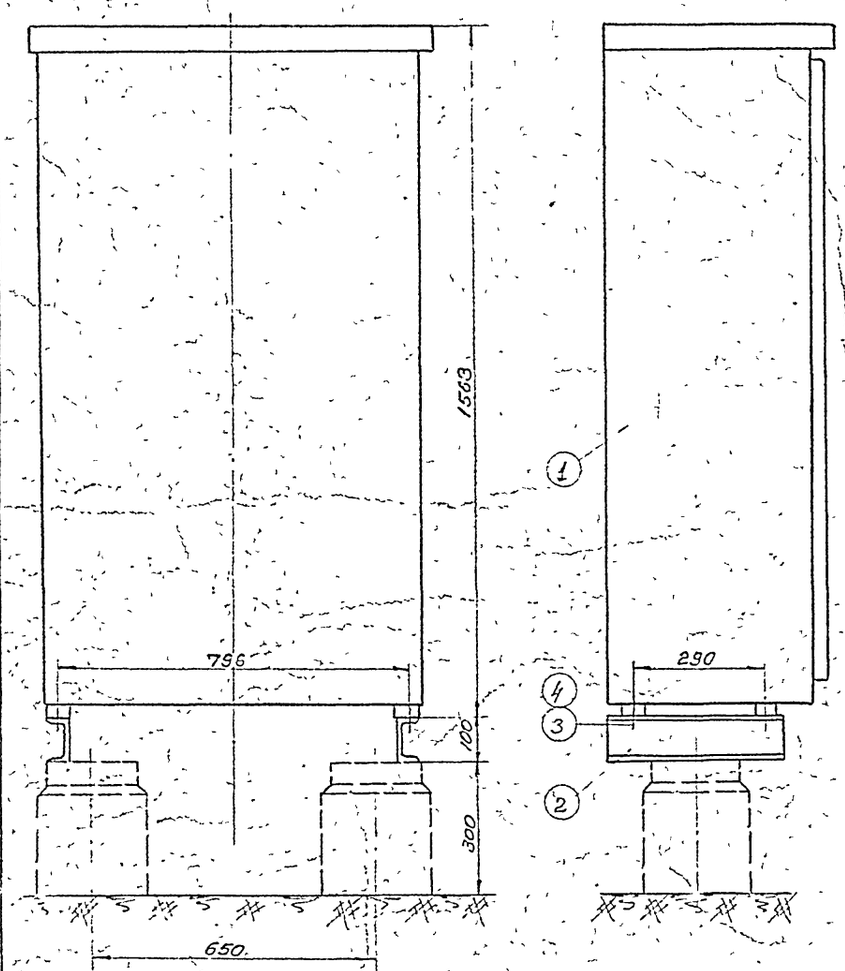
Сварной шов заводской
Сварной шов монтажный

Монтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Электрооборудование конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Комплектные узлы ящиков ЯВ3-31; А-804Б и А-826	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-15

Нач. отд. Кашкаров
Гл. спец. отд. Осенин
Рук. группы Стрельцов
Ст. инженер Гусева

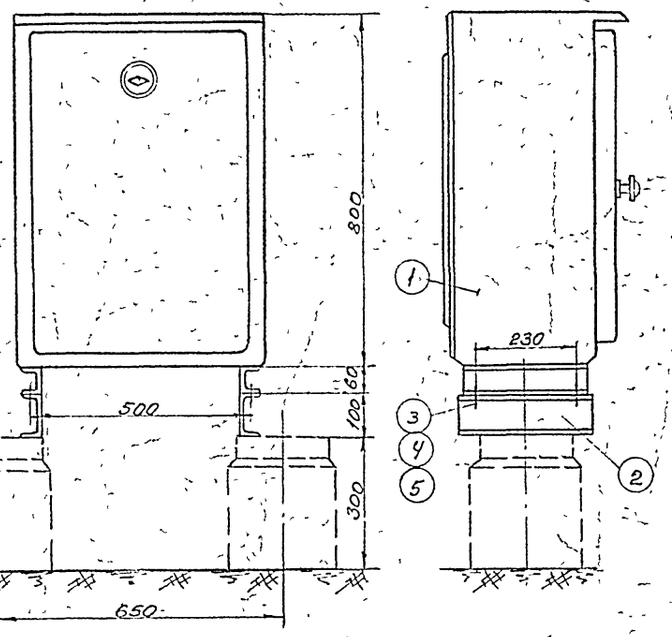
Комплектный узел шкафа ШАОТ-4 в сборе

М 1:10



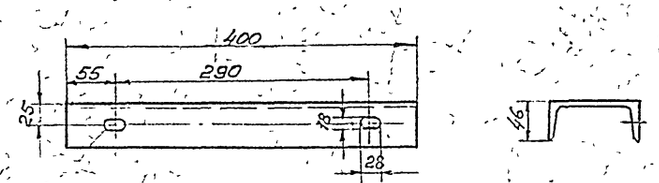
Комплектный узел шкафа АД-2 в сборе

М 1:10



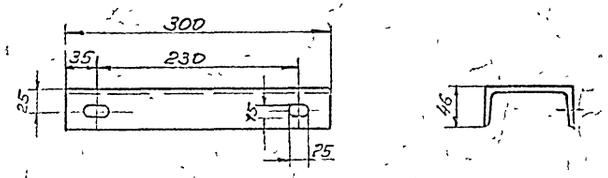
Деталь поз 2

М 1:5



Деталь поз 2

М 1:5



Спецификация

Кол. поз.	Количество	Наименование	Обозначение материала, сортам.	№ чертежа тех. хн. дан. разм. заго.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг Общ.	Примечание
		К-у шкафа ШАОТ-4					
1	1	Шкаф	ШАОТ-4	—	312	312	
2	2	Швеллер 10	ГОСТ 8240-56*	400	5,44	5,88	
3	4	Болт М16х40	ГОСТ 7798-62*		0,094	0,376	
4	4	Шайба косая 16	ГОСТ 10906-66		0,067	0,268	
		Общий вес узла в сборе				319 кг	
		К-у шкафа АД-2					
1	1	Шкаф	АД-2		55	55	
2	2	Швеллер 10	ГОСТ 8240-56*	300	2,6	5,2	
3	4	Болт М14х35	ГОСТ 7798-62*		0,019	0,076	
4	4	Гайка М14	ГОСТ 5915-70		0,025	0,1	
5	8	Шайба косая	ГОСТ 10906-66		0,033	0,264	
		Общий вес узла в сборе				61 кг	

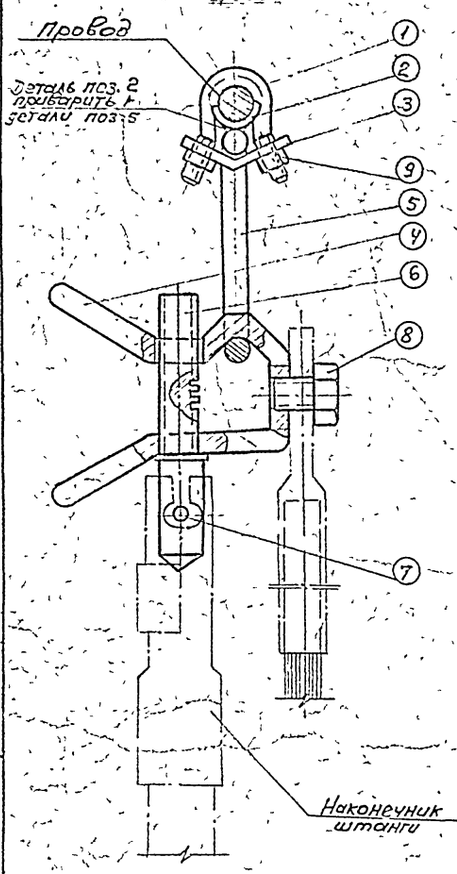
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Отв. исполн. Кочу
Гл. инженер проекта

Минмонтажспецстроя СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Комплектные узлы шкафов автоматического управления заземлением трансформаторов типов ШАОТ-4 и АД-2	Альбом VIII
		Лист Эл-16

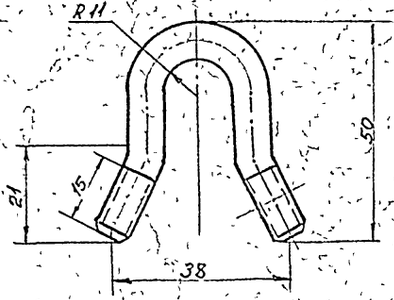
Общий вид в сборе

М1:2



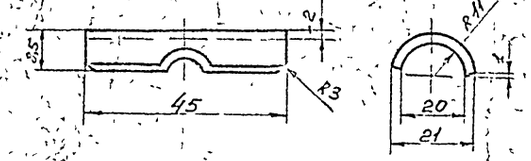
Деталь поз. 1

М1:1 ▽ кругом



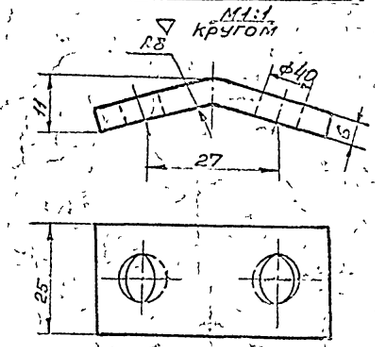
Деталь поз. 2

М1:1 ▽ кругом



Деталь поз. 3

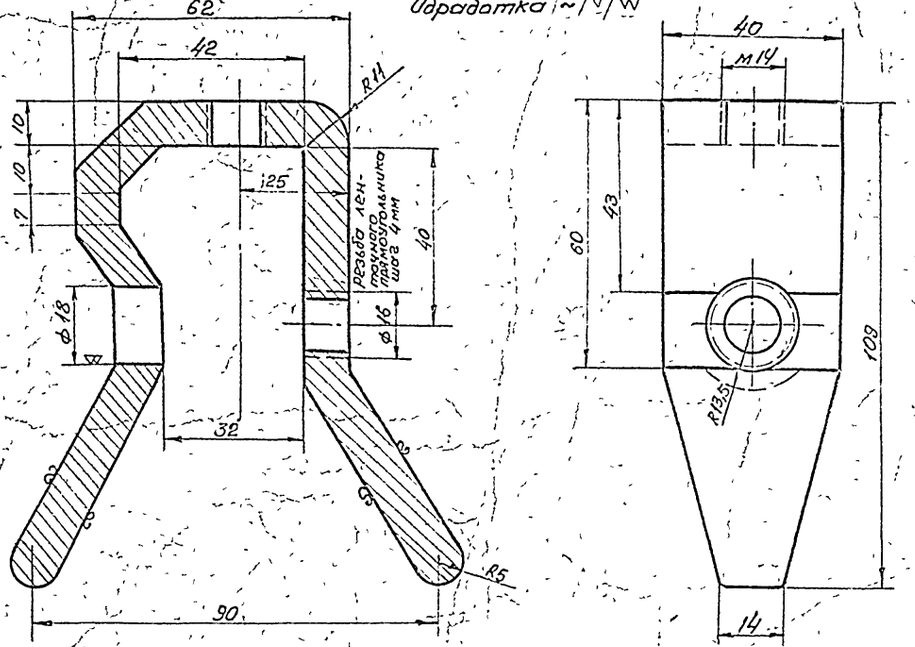
М1:1 кругом



Деталь поз. 4

М1:1

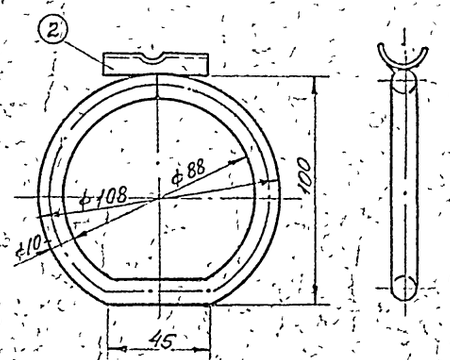
Обработка ~ / ▽ / ▽▽



Деталь поз. 5

М1:2

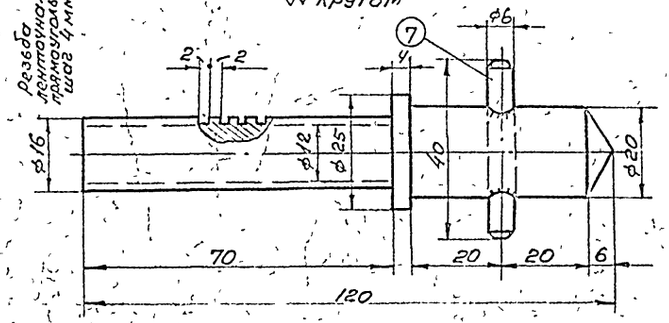
▽ кругом



Деталь поз. 6

М1:1

▽▽ кругом



Спецификация

№ поз.	Количество	Наименование	Обозначение материала и сортамент	№ чертежа, техн. данные, разработ.	Вес, кг: 1 шт.	Вес, кг: Общий	Примечание
1	1	Хомут	Ст.3 кр. ГОСТ 2590-57*	107	0,042	0,042	Деталь цинковать
2	1	Планка	Ст.3 листовая ГОСТ 380-57*	1,5×27	0,03	0,03	—"—
3	1	Планка	Ст.3 полосовая ГОСТ 103-57*	6×50×25	0,11	0,11	—"—
4	1	Корпус захвата	Шина алюм. ГОСТ 434-53*	295	0,32	0,32	
5	1	Кольцо контактное шунтирующее	Ст.3 круг 10 ГОСТ 2590-57*	~590	0,37	0,37	Деталь цинковать
6	1	Винт захвата	Ст.3 круг 25 ГОСТ 2590-57*	120	0,46	0,46	—"—
7	1	Штифт	Ст.3 круг 6 ГОСТ 3128-57*	40	0,009	0,009	—"—
8	1	Болт М14×30	ГОСТ 7805-70		0,057	0,057	—"—
9	2	Гайка М8	ГОСТ 5927-70		0,006	0,012	—"—
		Вес захвата в сборе				1,4 кг	

Примечания:

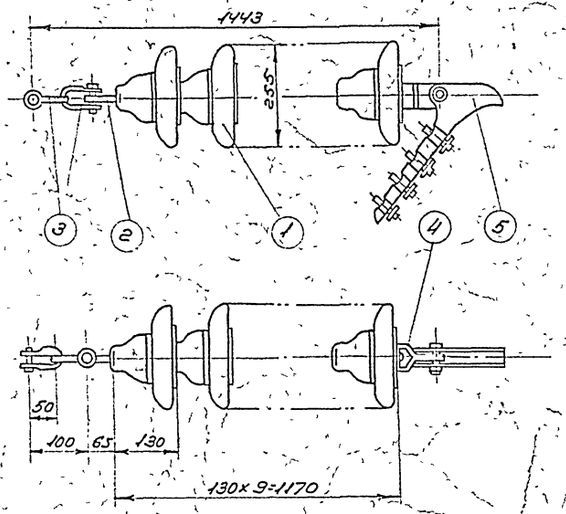
1. Данный чертеж выполнен на основании чертежей РЭУ „Донбассэнерго".
2. Острые кромки притупить.
3. После окончательной обработки стальные детали цинковать.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191	
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Захват для подключения и отключения разрядника	Альбом VIII	
		Лист ЭЛ-17	

Нач. отд. Усин
Гл. инженер Отрощев
Рук. группы Отрощев
Вед. инженер Алексеева
Нач. сект. 1036

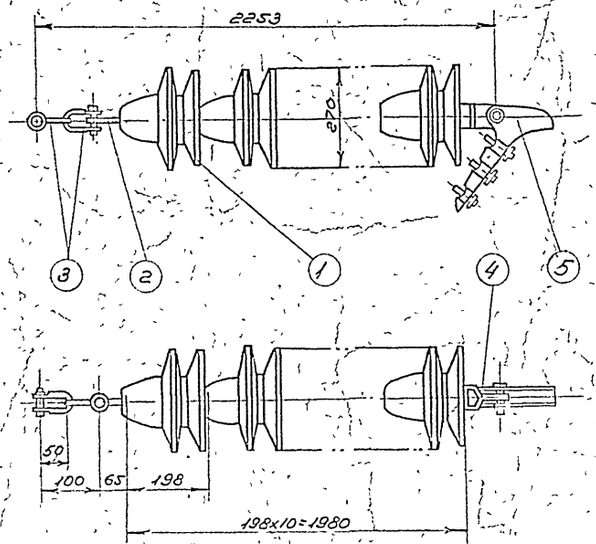
Гирлянда из девяти изоляторов ПС-6А

М1:10



Гирлянда из десяти изоляторов НС-2

М1:10



Спецификация (гирлянда изоляторов ПС-6А)

NN поз ○	Количество	Наименование	Обознач. матер. и сортам	№ чертежа технич. данные разм. заго	Вес, кг 1шт	Вес, кг Общ	Примечание
1	9	Изолятор		ПС-6А	4,1	36,9	
2	1	Серьга		СР-6-16	0,3	0,3	
3	2	Скоба		СК-6-1А	0,4	0,8	
4	1	Ушко		У1-6-16 У1-12-16	1,0 1,4	1,0 1,4	[illegible]
5	1	Зажим натяжной болтовой НБ-					См. таблицу
		Общий вес в сборе				39,4 кг.	

Спецификация (гирлянда изоляторов НС-2)

NN поз ○	Количество	Наименование	Обознач. матер. и сортам	№ чертежа технич. данные разм. заго	Вес, кг 1шт	Вес, кг Общ	Примечание
1	10	Изолятор		НС-2	8,1	81,0	
2	1	Серьга		СР-6-16	0,3	0,3	
3	2	Скоба		СК-6-1А	0,4	0,8	
4	1	Ушко		У1-6-16 У1-12-16	1,0 1,4	1,0 1,4	для НБН-2-6 для НБН-3-6
5	1	Зажим натяжной болтовой НБ-					См. таблицу
		Общий вес в сборе				83,5 кг.	

Таблица выбора болтового зажима по сечению провода

Сечение провода	АСК-70 АС-70	АСК-95 АС-95	АСК-120 АС-120	АСК-150 АС-150	АСК-185 АС-185	АСК-240 АС-240
Зажим натяжной болтовой	НБН-2-6			НБН-3-6		
Вес зажима кг	3,6			6,0		

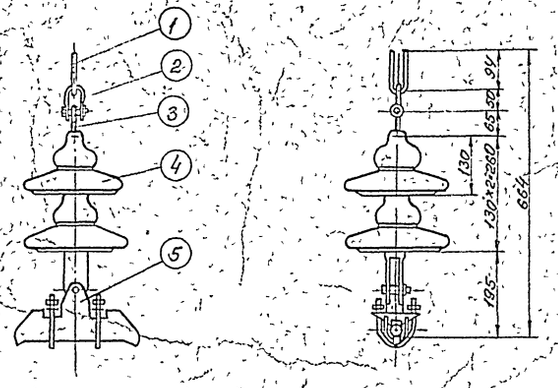
Примечание

Чертеж разработан на основании каталогов 20.09.01-68; 20.02.03-68.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 мва	Натяжная гирлянда из 9 изоляторов ПС-6А или из 10 НС-2	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-18

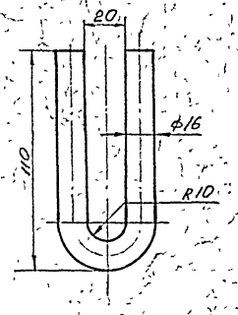
Поддерживающая гирлянда из двух изоляторов ПС-6А

М 1:10



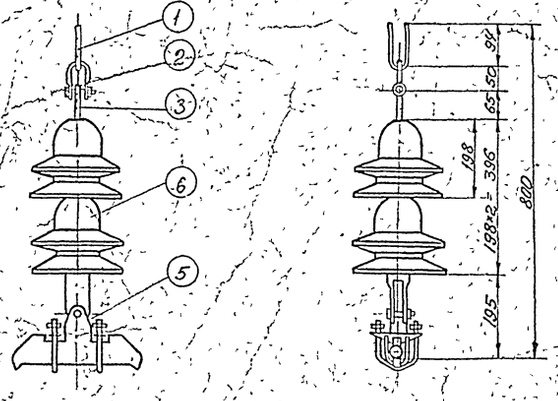
Деталь поз 1

М1:2



Поддерживающая гирлянда из двух изоляторов НС-2

М 1:10



Спецификация							
NN поз ⊙	Количество	Наименование	Обозначение материала и сортам	№ чертежа, техн. дан., разм. сорт.	Вес кг 1 шт	Вес кг Общ	Примечание
Гирлянда из 2х изоляторов ПС-6А							
1	1	Скоба	Ст 3 круг/3 гост 2590-57	245	0,38	0,38	На данном чертеже
2	1	Скоба		СК-6-1А	0,4	0,4	
3	1	Серьга		СР-6-16	0,3	0,3	
4	2	Изолятор		ПС-6А	4,1	8,2	
5	1	Зажим поддерживающий глухой		ПГН-4-4В	3,7	3,7	
Общий вес в сборе						13 кг	
Гирлянда из 2х изоляторов							
1	1	Скоба	Ст 3 круг/3 гост 2590-57	245	0,38	0,38	На данном чертеже
2	1	Скоба		СК-6-1А	0,4	0,4	
3	1	Серьга		СР-6-16	0,3	0,3	
6	2	Изолятор		НС-2	8,1	16,2	
5	1	Зажим поддерживающий глухой		ПГН-4-4В	3,7	3,7	
Общий вес в сборе						21 кг	

Примечание

Настоящий чертеж разработан на основании каталогов 20.09.01-68 и 20.02.03-68.

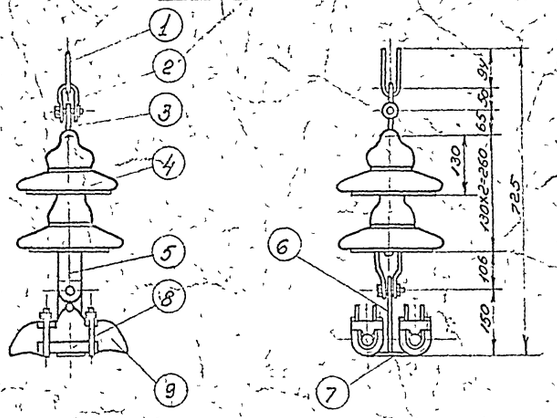
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мва	Поддерживающая гирлянда из 2х изоляторов ПС-6А или НС-2. I исполнение	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-19

Нач. ОЭС	Монастырский	
Гл. спец. ОЭС	Хесин	
Рук. группы	Старцев	
Ст. инженер	Гузеева	

Поддерживающая гирлянда из двух изоляторов ПС-6А

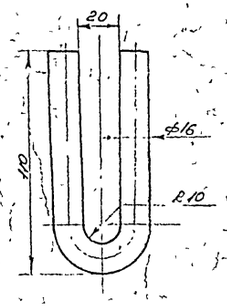
для 2-3 проводов

М1:10



Деталь поз 1

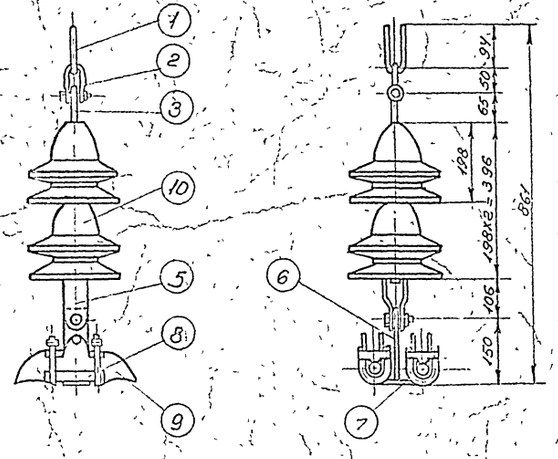
М1:2



Поддерживающая гирлянда из двух изоляторов НС-2

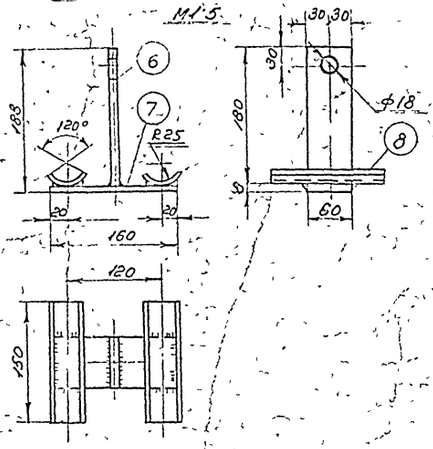
для 2-3 проводов.

М1:10



Детали поз. 6,7,8 (коромысло)

М1:5



Спецификация

Поз.	Кол.	Наименование	Обозначение материала, сортамент	№ чертежа, тип, марка	Вес, кг: 1 шт.	Вес, кг: общий	Примечание
		Гирлянда из 2х изоляторов ПС-6,9					
1	1	Скоба	Ст.3 круг 15 ГОСТ 5590-67*	ø15	0,38	0,38	На данном чертеже
2	1	Скоба		СК-6-1А	0,4	0,4	
3	1	Серьга		СР-6-16	0,3	0,3	
4	2	Изолятор		ПС-6А	4,1	8,2	
5	1	Ушко двухлапчатое		УР-6-16	1,2	1,2	
6	1	Коромысло	Ст.3 полос 8х60 ГОСТ 103-57*	180	0,6	0,6	На данном листе
7	1	Тяжке	Ст.3 полос 8х60 ГОСТ 103-57	160	0,6	0,6	—"—
8	2	Тяжке	Ст.3 толстолист ГОСТ 380-57*	150×55	0,15	0,32	Вес 1 шт. 0,16 кг. Вес 2 шт. 0,32 кг.
9	2	Зажим поддерживающий глухой		ПГН-4-4В	3,7	7,4	Вес 2 шт. 7,4 кг. Вес ушка 0,3 кг.
		Общий вес в сборе				19,4 кг.	
		Гирлянда из 2х изоляторов НС-2					
1	1	Скоба	Ст.3 круг ГОСТ 2590-57*	ø15	0,38	0,38	Из данной чертежа 1:2
2	1	Скоба		СК-6-1А	0,4	0,4	
3	1	Серьга		СР-6-16	0,3	0,3	
10	2	Изолятор		НС-2	8,1	16,2	
5	1	Ушко двухлапчатое		УР-6-16	1,2	1,2	
6	1	Коромысло	Ст.3 полос 8х60 ГОСТ 103-57*	180	0,6	0,6	На данном листе
7	1	Тяжке	Ст.3 полос 8х60 ГОСТ 103-57*	160	0,6	0,6	—"—
8	2	Тяжке	Ст.5 толстолист ГОСТ 380-57*	150×55	0,16	0,32	Вес 1 шт. 0,16 кг. Вес 2 шт. 0,32 кг.
9	2	Зажим поддерживающий глухой		ПГН-4-4В	3,7	7,4	Вес 2 шт. 7,4 кг. Вес ушка 0,3 кг.
		Общий вес в сборе				27,4 кг.	

Примечания

1. Настоящий чертеж разработан на основании чертежа «Энергосетьпроекта» 1410-2 ТМ-19 и каталогов 20.09.01-68 и 20.02.03-68.
2. При изготовлении деталей поз. 6,7,8 снять заусенцы и оцинковать. Сварка электродами марки Э-42 по СНиП I-В.12-62

Гл. инженер	Сидоров	
Рук. группы	Столяров	
Ст. инженер	Гизеева	
1 зм. с.30		
1 отд. 1970		

Типомонтажное управление Главэлектромонтаж Гипроэлектропроект г. Москва 1971 г.

Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА

Электромонтажные конструкции

Поддерживающая гирлянда из 2х изоляторов ПС-6А или НС2 II исполнение.

Типовой проект 407-3-191

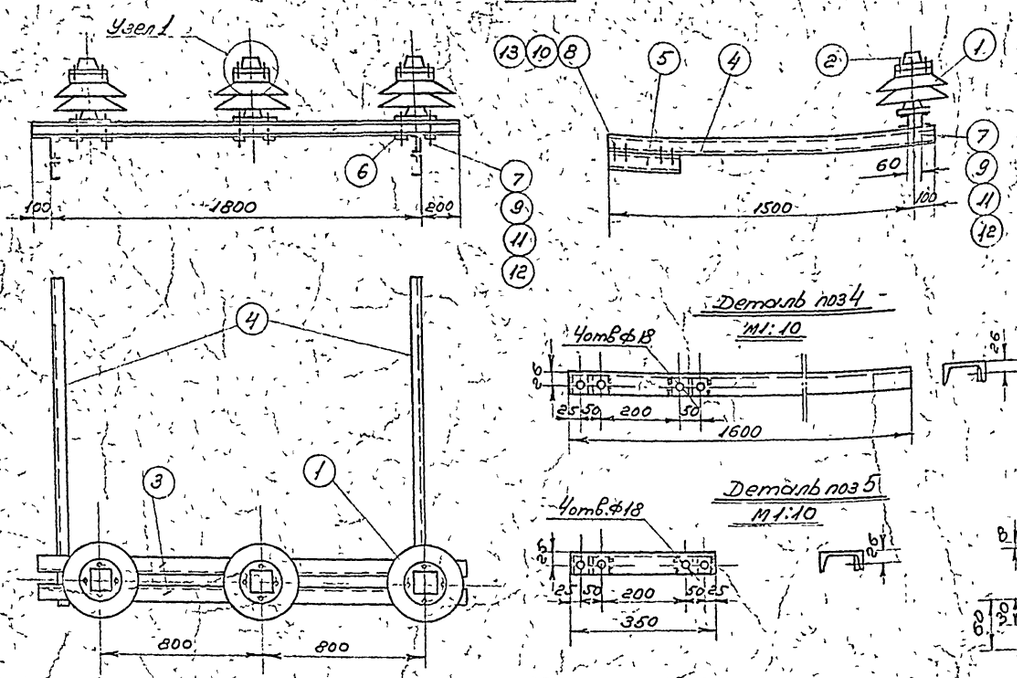
Альбом VIII

Лист ЭЛ-20

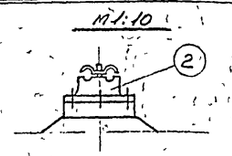
ЦИТП Госстроя СССР
Кол-во экз. 1
"25" VII 1973 г.

Комплектный узел 3х изоляторов ОС-1 в сборе (исполнение I, Iа)

М1:20





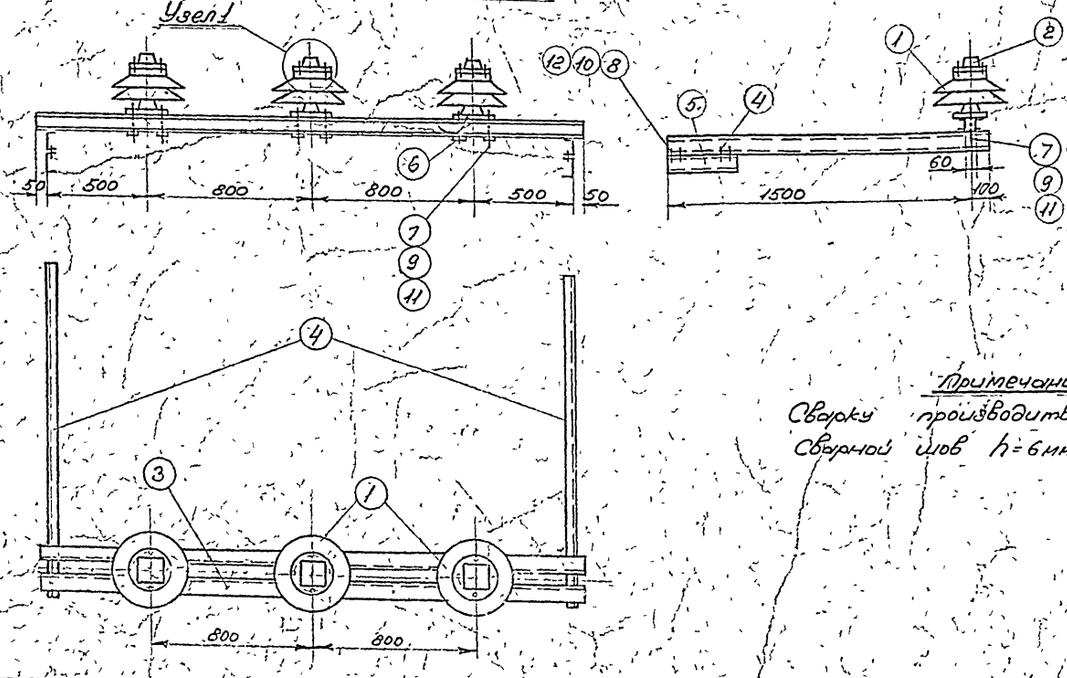


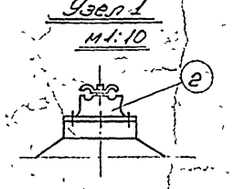
Спецификация

NN поз.	Кол-во исп. I	Кол-во исп. Iа	Наименование	Обозначение, тип, марка	Масса ед. кг	Вес, кг. ед.	Вес, кг. общ	Примечание
			Комплектный узел 3х изоляторов ОС-1 исполнение I, Iа					
1	3	3	Изолятор	ОС-1		28,4	85,2	
2	3	—	Зажим аппаратный	АА-202		2,32	6,96	
2	—	3	Зажим аппаратный	АА-201		3,36	10,08	
3	2	2	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	2100	11,87	23,74	
4	2	2	Швеллер 10	ГОСТ 8240-56*	1500	13,75	27,5	
5	2	2	Швеллер 10	ГОСТ 8240-56*	350	3,0	6,0	
6	6	6	Шайба специальная	Спецификация	160	0,6	3,6	
7	6	6	Болт М12х120	ГОСТ 7798-62*		0,119	0,714	
8	8	8	Болт М16х70	ГОСТ 7798х62*		0,14	1,12	
9	6	6	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,102	
10	8	8	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,264	
11	6	6	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,036	
12	6	6	Шайба пружинная ф12	ГОСТ 6402-61		0,005	0,03	
13	16	16	Шайба косая 16	ГОСТ 10906-66		0,066	1,10	
			Сварные швы ~ 2%				1,3кг.	
			Общий вес узла в сборе (исполнение I)				164кг.	
			Общий вес узлы в сборе (исполнение Iа)				167кг.	
			Комплектный узел 3х изоляторов ОС-1 исполнений II					
1	3		Изолятор	ОС-1		28,4	85,2	
2	3		Зажим аппаратный	АА-201		3,36	10,08	
3	2		Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	2700	19,04	38,1	
4	2		Швеллер 10	ГОСТ 8240-56*	1500	13,75	27,5	
5	2		Швеллер 10	ГОСТ 8240-56*	350	3,0	6,0	
6	6		Шайба специальная	Спецификация	160	0,6	3,6	
7	6		Болт М12х120	ГОСТ 7798-62*		0,119	0,714	
8	8		Болт М16х70	ГОСТ 7798-62*		0,14	1,12	
9	6		Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,102	
10	8		Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,264	
11	6		Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,036	
12	16		Шайба косая 16	ГОСТ 10906-66		0,068	1,10	
			Сварные швы ~ 2%				1,3кг.	
			Общий вес узла в сборе				176 кг.	

Комплектный узел 3х изоляторов ОС-1 в сборе (исполнение II)

М1:20





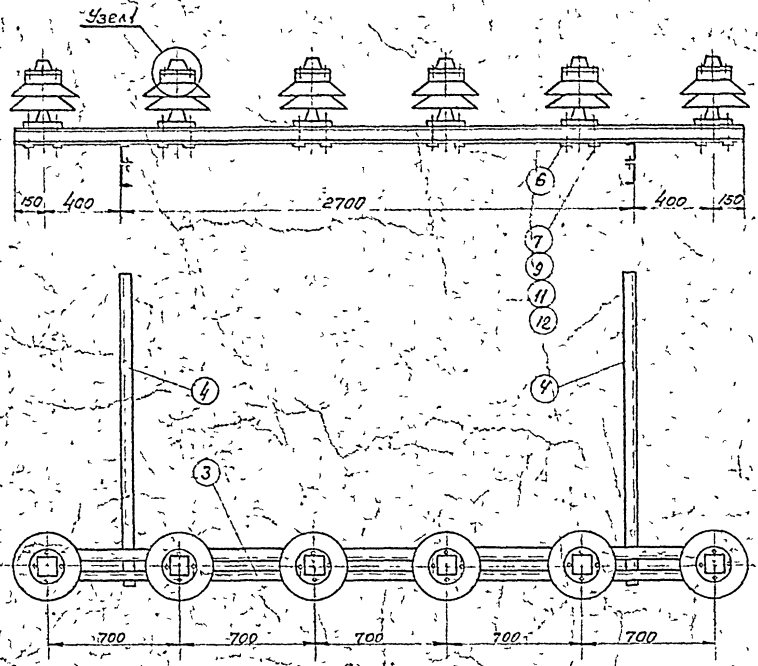
Примечание

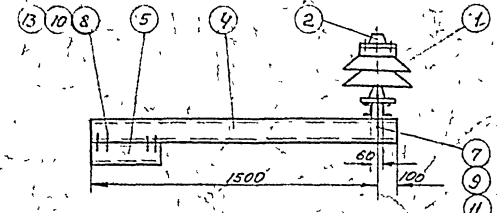
Сварку производить электродами Э-42 Гост 9467-60
Сварной шов $h=6$мм.

Нач. ОПС	Мальгубрай	
Гл. спец. ОПС	Хасин	
Рук. группы	Смирнов	
Ст. инженер	Елеева	

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Комплектный узел 3х изоляторов ОС-1 исполнение I, Iа и II	Альбом VIII
		Лист ЭП-21

М 1:20

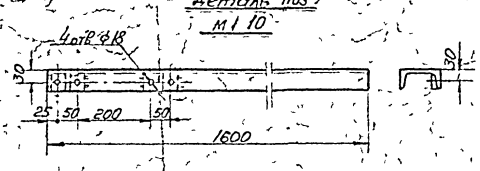




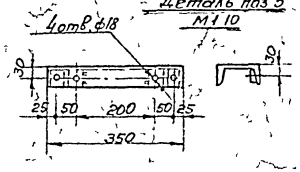
Спецификация

№ поз	Количество 1 исп.	Количество Iа исп.	Наименование	Обозначение материала, сортамент	Дополнительные данные	Вес кг: 1 шт	Вес кг: Общий	Примечание
1	6	6	Изолятор	ОС-1		28,4	170,4	
2	6	–	Зажим аппаратный	АА-202		2,32	13,92	
2	–	6	Зажим аппаратный	АА-201		3,36	20,16	
3	2	2	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	3800	26,8	53,6	
4	2	2	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	1600	16,7	33,4	
5	2	2	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	350	3,7	7,4	
6	12	12	Шайба специальная	Ст полосс Гост 103-57	8×60 160	0,6	7,2	
7	12	12	Болт М12×120	ГОСТ 7798-62*		0,115	1,43	
8	8	8	Болт М16×70	ГОСТ 7798-62*		0,14	1,12	
9	12	12	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,2	
10	8	8	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,035	0,28	
11	12	12	Шайба 12	ГОСТ 1137-65*		0,006	0,07	
12	12	12	Шайба пружинная 12	ГОСТ 6402-61		0,001	0,01	
13	16	16	Шайба косая 16	ГОСТ 10906-66		0,068	1,10	
			Сварные швы ≈ 2%				1,7	
Общий вес узла в сборе (исполнение I) 292 кг								
Общий вес узла в сборе (исполнение Iа) 298 кг								

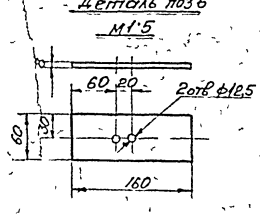
Деталь поз 4
М 1:10



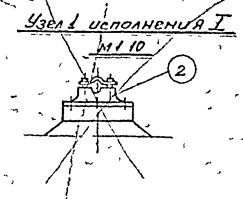
Деталь поз 5
М 1:10



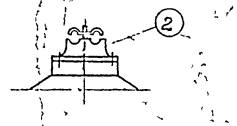
Деталь поз 6
М 1:5



Узел 1 исполнения I
М 1:10



Узел 1 исполнения Iа
М 1:10

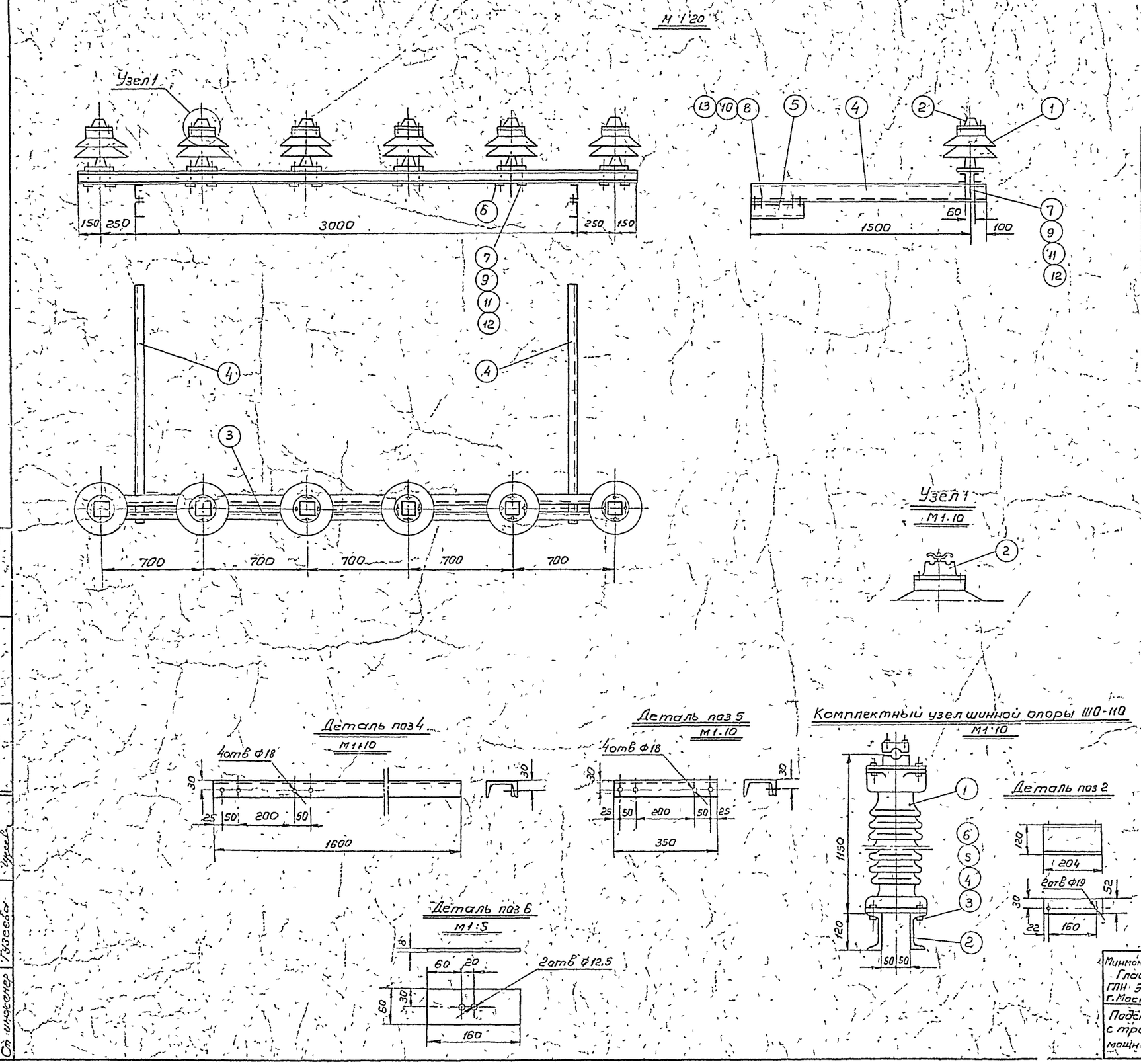


Примечание

Сварку производить электродом Э-42 Гост 9467-60 Сварной шов h=6 мм

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ЕПИ Электропроект г. Москва	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191	
	Комплектный узел 6 изоляторов ОС-1 Исполнение I, Iа	Альбом VIII	
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА		Лист ЭЛ-22	

Нач. ПЭО Монастырский
Гл. спец. Отд. Хрин
Рук. группы Стоянов
Ст. инженер Гавсеев



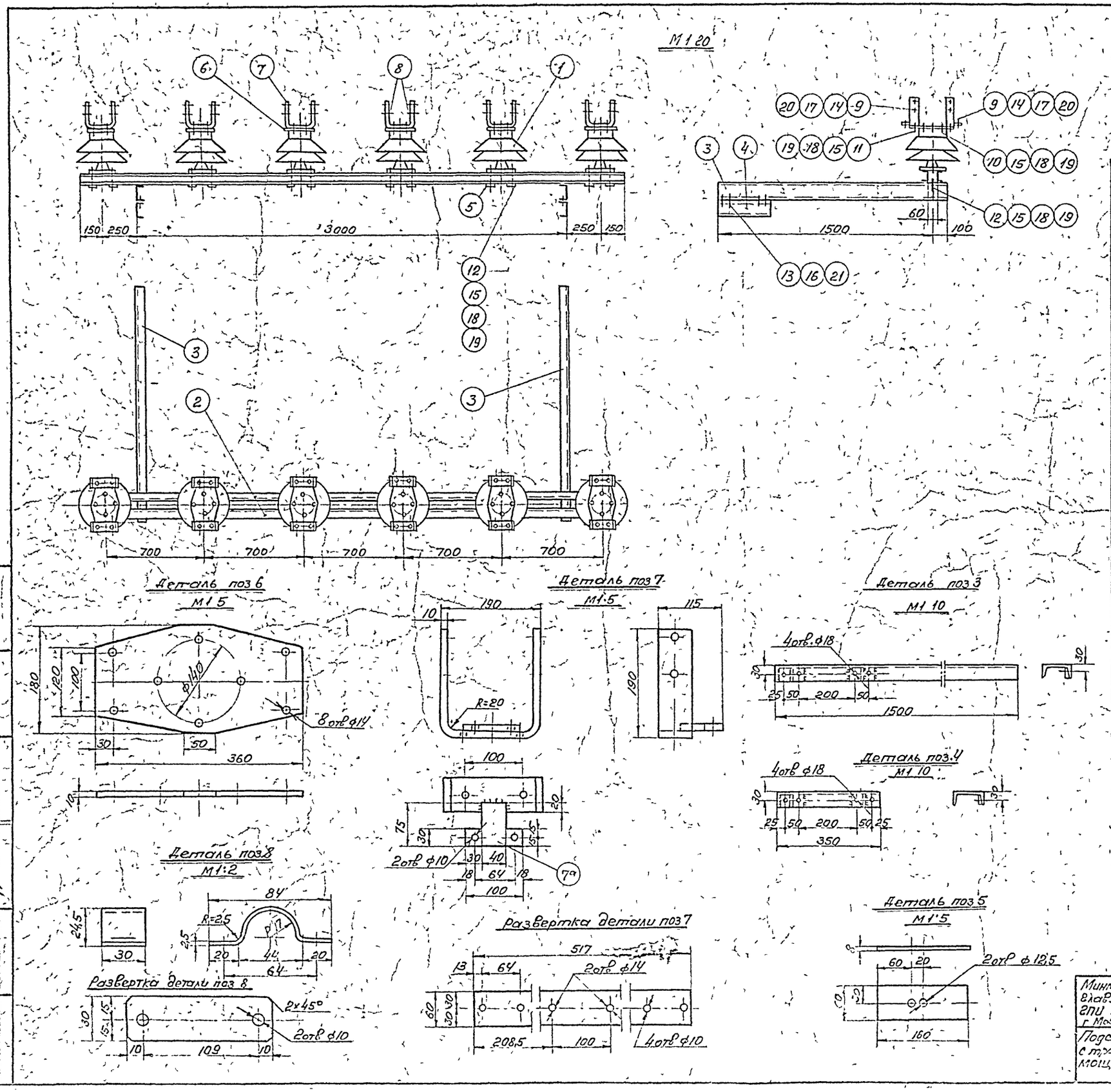
Спецификация							
№№ поз	Количество	Наименование	Обознач. матер. и сортам	№ чертежа техн. данн. разм. заг.	Вес кг 1 шт	Вес кг Общ	Примечание
Комплектный узел 6ч изоляторов ОС-1							
1	6	Изолятор	ОС 1		28,4	170,4	
2	6	Зажим аппаратный	АЛ-201		3,36	20,16	
3	2	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	3800	26,8	53,6	
4 п/п	2	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	1600	16,7	33,4	
5	2	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	350	3,7	7,4	
6	12	Шайба специальная	ст полоса ГОСТ 103-57*	8×60 160	0,6	7,2	
7	12	Болт М12×120	ГОСТ 7798-62*		0,119	1,43	
8	8	Болт М16×70	ГОСТ 7798-62*		0,14	1,12	
9	12	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,01	0,2	
10	8	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,264	
11	12	Шайба	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,072	
12	12	Шайба пружинная 12	ГОСТ 6402-61		0,005	0,06	
13	16	Шайба косая 16	ГОСТ 10906-66		0,008	1,10	
		Сварные швы ~ 2%				1,7	
Общий вес узла в сборе						298 кг	
Комплектный узел шинной опоры ШО-110							
1	1	Опора шинная	ШО-110	КЛО 336 (49)	75	75	
2	2	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	204	2,12	4,24	
3	4	Болт М18×60	ГОСТ 7798-62*		0,167	0,67	
4	4	Гайка М18	ГОСТ 5915-70		0,046	0,18	
5	4	Шайба 18	ГОСТ 11371-68*		0,014	0,06	
6	4	Шайба косая 18	ГОСТ 10906-66		0,064	0,26	
Общий вес узла в сборе						805 кг	

Примечание

Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60
Сварной шов h=6мм

Нач. ОЭС	Участвующий	
Гл. спец. ОЭС	Хесин	
Рук группы	Старцев	
Ст. инженер	Гузеева	

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 мва	Комплектный узел 6ч изоляторов ОС-1 II исполнение комплектный узел шинной опоры ШО-110	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-23



Спецификация

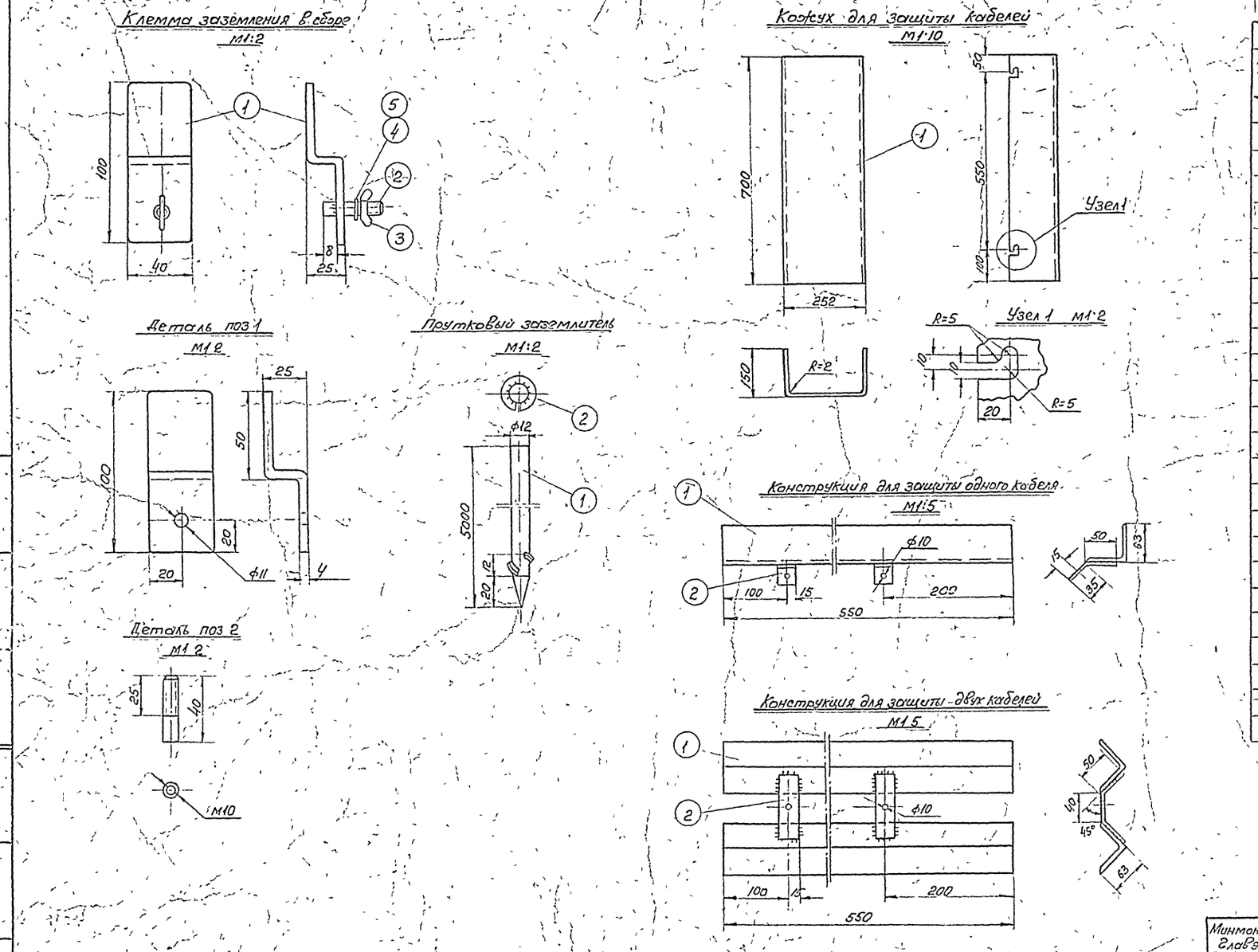
№№ поз	Количество	Наименование	Обозначение матер. и сортам.	№ черт. техн. данн. разм. запол.	Вес, кг 1шт	Вес, кг Общ.	Примечание
1	6	Изолятор	ОС-1		28,4	170,4	
2	2	Швеллер 8	ГОСТ 8240-56*	3800	26,3	53,6	
3 л/п	2	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	1600	16,7	33,4	
4	2	Швеллер 12	ГОСТ 8240-56*	350	3,7	7,4	
5	12	Шайба специальная	Ст полоса ГОСТ 103-57*	8×60 160	0,6	7,2	
6	6	Планка опорная из листа алюм. сплава АД31-Т1	ГОСТ 13722-68*	180×360 δ=10	1,3	7,8	
7	12	Держатель из листа алюмин. сплава АД31-Т1	ГОСТ 13722-68*	60×517 δ=10	1,0	12,0	
7а	12	Элемент из листа алюмин. сплава АД31-Т1	ГОСТ 13722-68*	75×100 δ=10	0,3	3,6	
8	36	Скоба крепежная	Ст лента ГОСТ 6009-57*	2,5×30 129	0,08	2,9	
9	72	Болт М8×30	ГОСТ 7805-70		0,017	1,2	
10	24	Болт М12×25	ГОСТ 7798-62*		0,037	0,9	
11	24	Болт М12×35	ГОСТ 7798-62*		0,046	1,1	
12	12	Болт М12×120	ГОСТ 7798-62*		0,119	1,43	
13	8	Болт М16×70	ГОСТ 7798-62*		0,14	1,12	
14	72	Гайка М8	ГОСТ 5927-70		0,006	0,43	
15	60	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	1,02	
16	8	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,26	
17	72	Шайба 8	ГОСТ 11371-68*		0,002	0,14	
18	60	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,36	
19	60	Шайба пружинная 12	ГОСТ 6402-70		0,005	0,30	
20	72	Шайба стопорная 8	ГОСТ 3693-52		0,006	0,43	
21	16	Шайба косая 16	ГОСТ 10906-16		0,067	1,1	
		Сварные швы ~ 2%				1,7	
		Общий вес узла в сборе				310,0 кг	

Примечания

1. Сварку деталей поз 2 и 3 производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60 Сварной шов h=6 мм
2. Сварку деталей поз 7 и 7а производить в среде нейтрального газа. Проволока присадочная типа АК по СН и П I-Б 12-62
3. При изготовлении деталей снять заусеницы
4. Детали поз 8, при изготовлении оцинковать
5. Детали из алюминиевого сплава красить масляной краской цвета соответствующего отличительному цвету фазы.

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Ква	Комплектный узел 6 и изоляторов ОС-1 Исполнение II-а	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-24

Нач ОЭС, Гл. спец ОЭС, Рук группы, Гл. инженер, Монастырский, Хеин, Старцев, Гузеева



Спецификация							
№№ поз	Количество	Наименование	Обознач. матер. и сортам.	№ чертежа техн. данн. разм. загот.	Вес, кг 1 шт	Вес, кг Общ	Примечание
		Клемма заземления					
1	1	Полоса	Гост 103-57*	4х40 120	0,15	0,15	
2	1	Шпилька	Гост 2590-57*	Круг 10 40	0,025	0,025	
3	1	Гайка-барашек М10		ГБ-10 (х200)	0,016	0,016	Изделие ГЭМ
4	1	Шайба 10	Гост 11371-68*		0,004	0,004	
5	1	Шайба пружинная 10	Гост 6402-70		0,003	0,003	
		Сварные швы ~2%				0,004	
		Общий вес				0,2 кг	
		Прутковый заземлитель					
1	1	Пруток	Гост 2590-57*	Круг 12 5000	4,45	4,45	
2	1	Шайба 14	Гост 11371-68*		0,01	0,01	
		Сварные швы ~2%				0,05	
		Общий вес				4,55 кг	
		Кожух для защиты кабелей					
1	1	Лист	Гост 3680-57*	толщ. 1 545х700	3,0	3,0	
		Конструкция для защиты одного кабеля					
1	1	Уголок	Гост 8509-57	63х63х4 550	2,15	2,15	
2	2	Полоса	Гост 103-57*	3х30 85	0,08	0,16	
		Сварные швы ~2%				0,05	
		Общий вес				2,36 кг	
		Конструкция для защиты двух кабелей					
1	2	Уголок	Гост 8509-57	63х63х4 550	2,15	4,3	
2	2	Полоса	Гост 103-57*	3х30 140	0,13	0,26	
		Сварные швы ~2%				0,09	
		Общий вес				4,65 кг	

Примечание

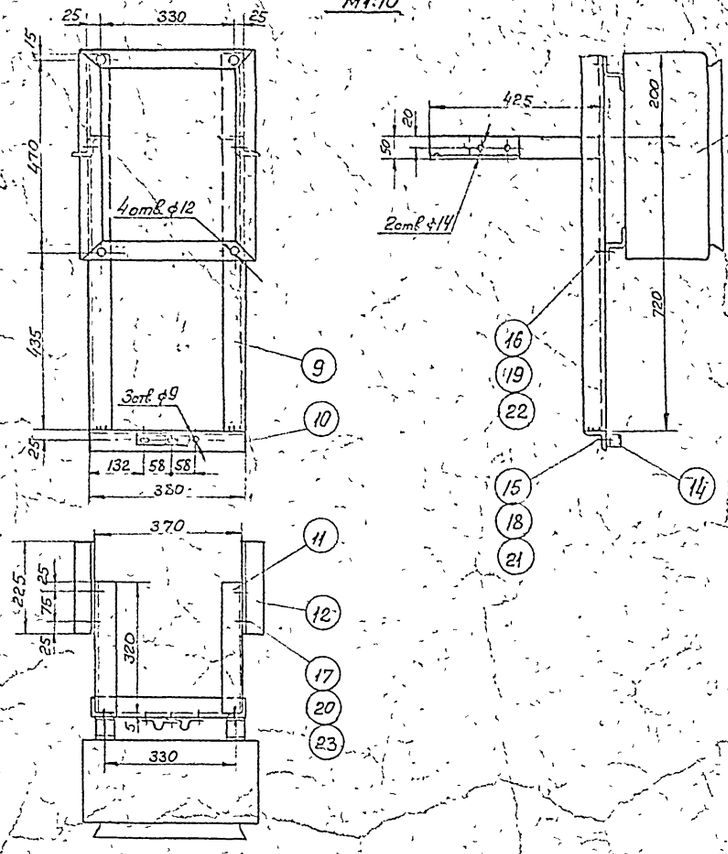
Сварку производить электродом Э-42 Гост 9467-60
Сварной шов h=4

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мва	Клемма заземления. Прутковый заземлитель. Кожух для защиты кабелей. Конструкции для защиты одного и двух кабелей.	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-25

Нач. ОЭС	Монастырский	
Зав. спец. ОЭС	Хесин	
Рук группы	Старцев	
Ст. инженер	Гузеева	

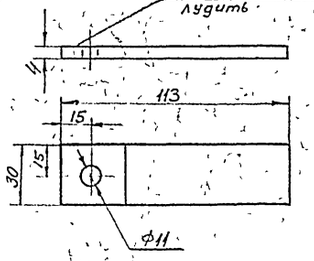
Комплектный узел в сборе

М1:10



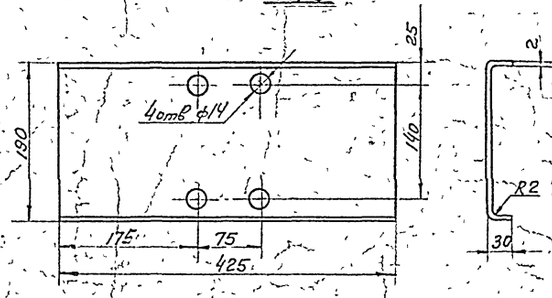
Деталь поз. 7

М1:2



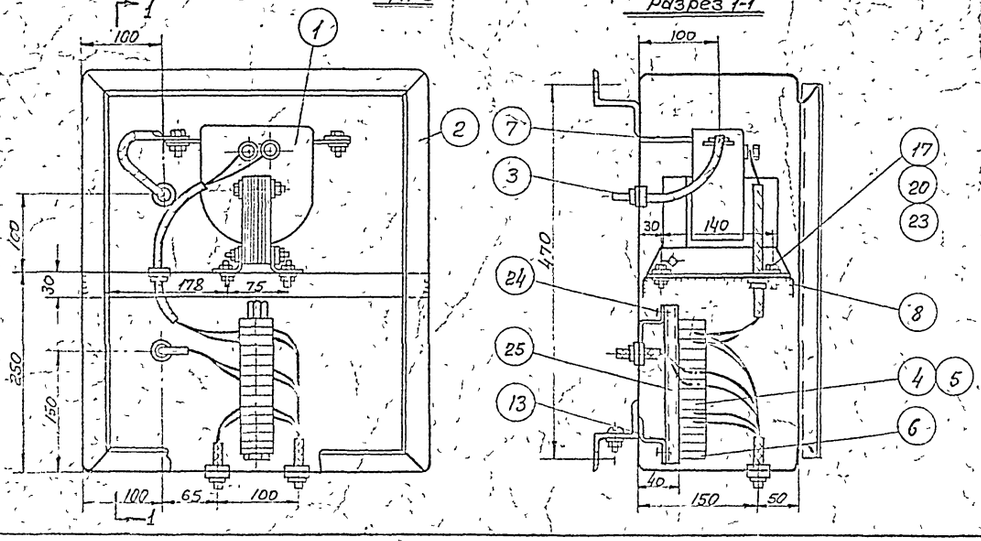
Деталь поз. 8

М1:5



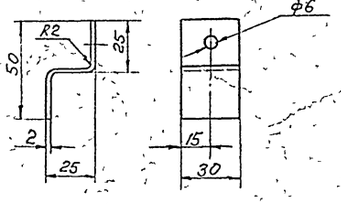
Установка трансформатора тока в металлическом шкафу

М1:5



Деталь поз. 13

М1:2



Спецификация

№ поз	Кол-во	Наименование	Обознач. матер. и сортам	№ чертежа техн. док. разм. загот.	Вес кг 1 шт	Вес кг Общ.	Примечание
1	1	Трансформатор тока ТКЛ-3			7,0	7,0	см. прим. 1
2	1	Корпус ящика зажимных сборок Я-803-6			13,0	13,0	
3	4	Втулка проходная У-459			0,004	0,016	
4	5	Зажимы наборные КЕ-3М			0,02	0,1	
5	8	Зажимы наборные КН			0,01	0,08	
6	2	Колодка маркировочная КМ-5			0,018	0,036	
7	1	Шина стальная контактная	ГОСТ 103-57*	4х30 113	0,11	0,11	
8	1	Лист	ГОСТ 3680-57*	Толщ. 2 425х242	1,6	1,6	
9	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50х50х5 920	3,47	6,94	
10	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	50х50х5 380	1,43	1,43	
11	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50х50х5 320	1,21	2,42	
12	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50х50х5 225	0,85	1,7	
13	2	Скоба	ГОСТ 3680-57*	Лист 2мм 30х65	0,03	0,06	
14	2	Скоба СД-34			0,029	0,058	
15	3	Болт М8х25	ГОСТ 7796-62		0,016	0,048	
16	4	Болт М10х30	ГОСТ 7798-62*		0,036	0,144	
17	8	Болт М12х30	ГОСТ 7798-62*		0,042	0,336	
18	3	Гайка М8	ГОСТ 5915-70		0,006	0,018	
19	4	Гайка М10	ГОСТ 5915-70		0,012	0,048	
20	8	Гайка М12	ГОСТ 5915-70		0,017	0,136	
21	6	Шайба 8	ГОСТ 11371-68		0,002	0,012	
22	8	Шайба 10	ГОСТ 11371-68		0,004	0,032	
23	16	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,096	
24	2	Винт М4х16 с гайкой и двумя шайбами	ГОСТ 1489-62		0,003	0,006	
25	1	Рейка клеммная К-109		l=200	0,1	0,1	
		Сварные швы ~ 2%				0,56	
		Общий вес узла в сборе				~ 36 кг	

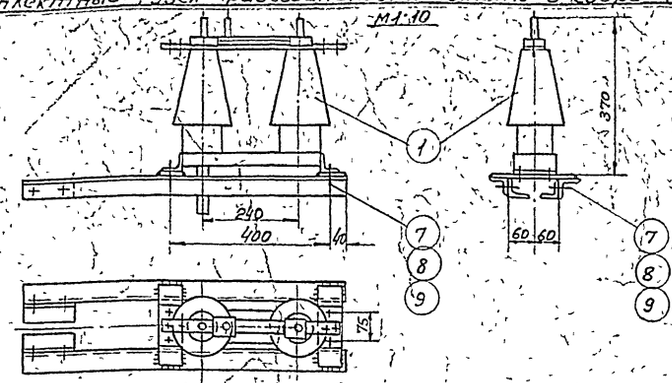
Примечания:

1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога ВНИИЭМ 02.13.02-65 (трансформатор тока)
2. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60

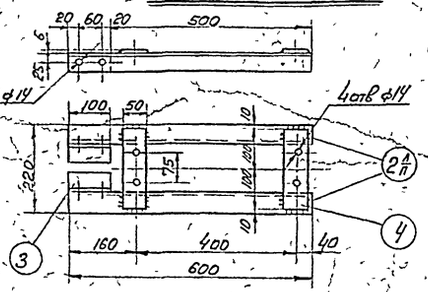
Гл. инженер проекта	Стороженко		
Нач. отдела	Сухарев		
Гл. инженер проекта	Суздалев		
Гл. инженер проекта	Платова		

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ОПИ Электропроект 1971г. г. Москва	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191	
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	Комплектный узел ящика зажимов Я-803Б с трансформатором тока ТКЛ-3	Альбом VIII	Лист ЭЛ-26

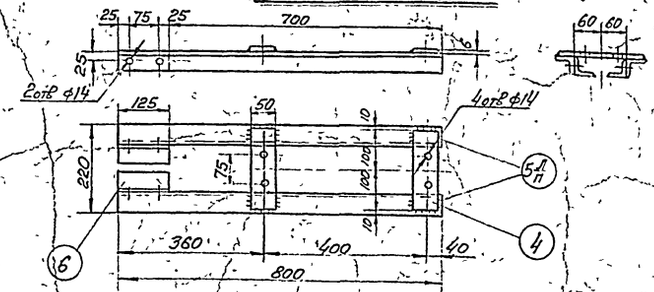
Комплектный узел разъединителя РЛНДА-10 в сборе (I и II исполнение)



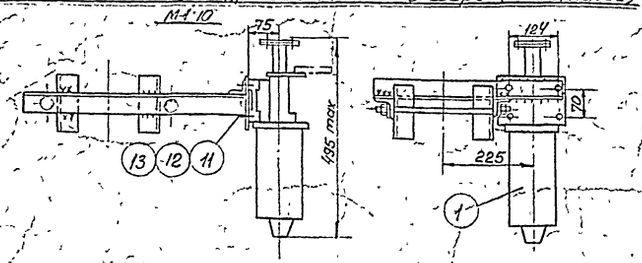
Конструкция для крепления разъединителя РЛНДА-10 I исполнение М1:10



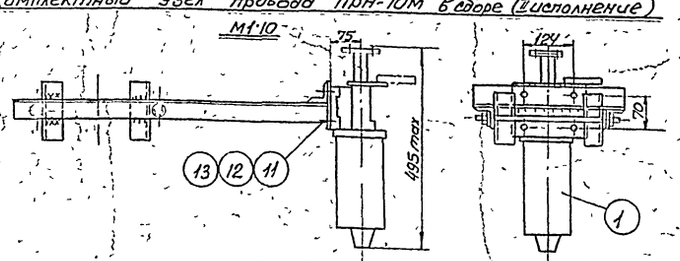
Конструкция для крепления разъединителя РЛНДА-10 II исполнение М1:10



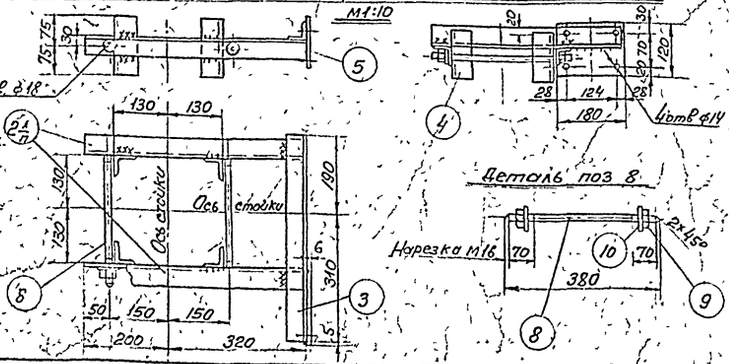
Комплектный узел привода ПРН-10м в сборе (I исполнение)



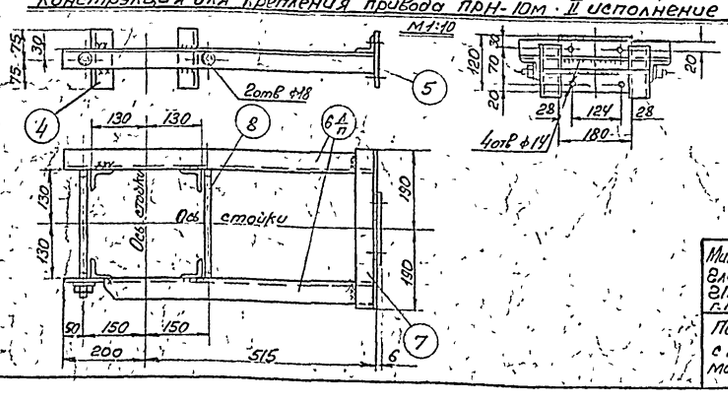
Комплектный узел привода ПРН-10м в сборе (II исполнение)



Конструкция для крепления привода ПРН-10м I исполнение



Конструкция для крепления привода ПРН-10м II исполнение



Спецификация

№№ поз	Кол-во I исп	Кол-во II исп	Наименование	Обознач материал и сортамент	№ чертеж техн. дан разм заго	Вес кг 1 шт	Вес кг Общ	Примечание
			Комплектный узел разъединителя РЛНДА-10					
1	1	1	Разъединитель РЛНДА-10			20,0	20,0	
2 А/П	2	—	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 600	2,26	4,52	
3	2	—	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 100	0,38	0,76	
4	2	2	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×50 200	0,47	0,94	
5 А/П	—	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 800	3,02	6,04	
6	—	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 125	0,47	0,94	
7	8	8	Болт М12×30	ГОСТ 7798-62*		0,042	0,336	
8	8	8	Гайка М12	ГОСТ 5927-70		0,017	0,136	
9	16	16	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,005	0,08	
			Сварной шов ~2%				0,16	
			Общий вес узла в сборе (I исполнение) 27 кг					
			Общий вес узла в сборе (II исполнение) 29 кг					
			Комплектный узел привода ПРН-10м					
1	1	1	Привод ПРН-10м			8,0	8,0	
2 А/П	2	—	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 520	1,96	3,92	
3	1	—	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 500	1,89	1,89	
4	4	4	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 150	0,57	2,28	
5	1	1	Полоса	ГОСТ 103-57*	6×180 180	1,12	1,12	
6 А/П	—	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 715	2,69	5,38	
7	—	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×5 330	1,43	1,43	
8	2	2	Стяжная шпилька	Ст Арм Гр ГОСТ 2590-57	380	0,6	1,2	
9	4	4	Гайка М16	ГОСТ 5927-70		0,033	0,132	
10	4	4	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,044	
11	4	4	Болт М12×40	ГОСТ 7798-62*		0,051	0,204	
12	4	4	Гайка М12	ГОСТ 5927-70		0,017	0,068	
13	8	8	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,048	
			Сварные швы ~2%				0,23	
			Общий вес узла в сборе (I исполнение) 20 кг					
			Общий вес узла в сборе (II исполнение) 21 кг					

Примечания:

1. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога 02 06.05-63.
2. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60.

Условные обозначения

Сварной шов заводской

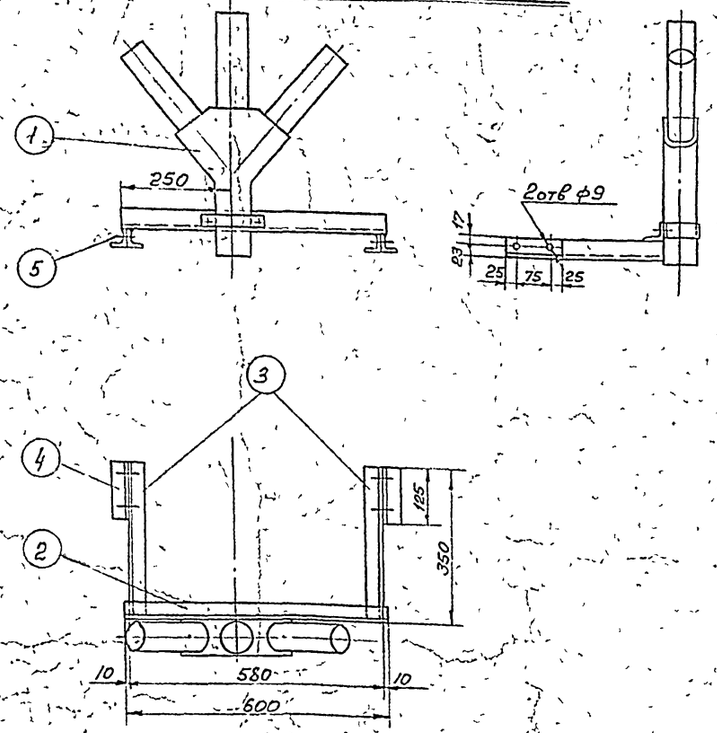
Сварной шов монтажный

Нач отд	Кононенко		
Гл спец отд	Хегай	Стасюк	Сасин
Рук группы	Стасюк	Сасин	Зуев
Ст инженер	Сугаев		

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ЭПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Комплектный узел однополюсного разъединителя РЛНДА 10/252 I и II исполнение. Комплектный узел привода ПРН-10м I и II исполнение	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-27

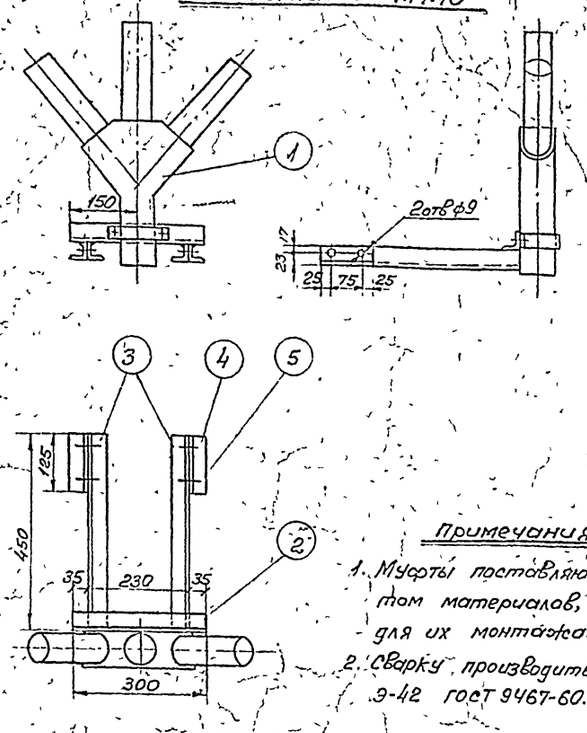
Комплектный узел муфты КЭН-10а-I

I исполнение М1:10



Комплектный узел муфты КЭН-10а-I

II исполнение М1:10

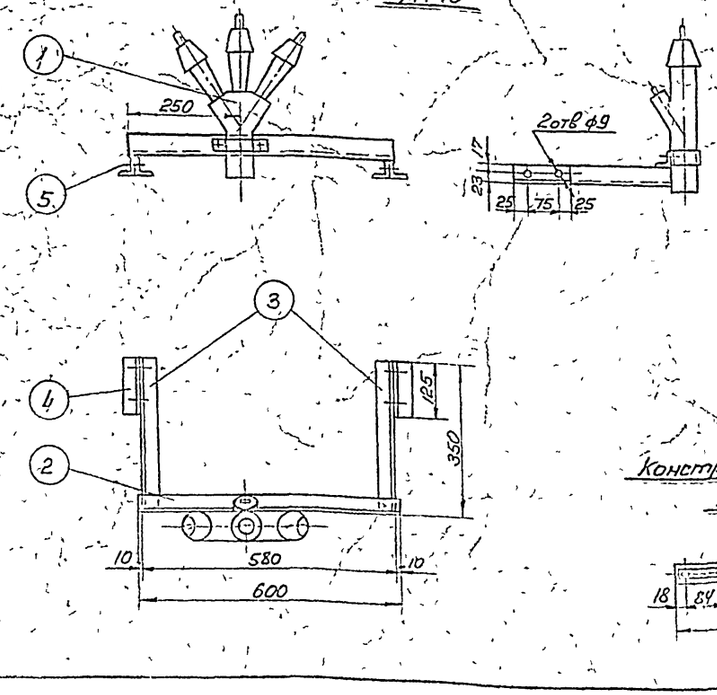


Примечания:

1. Муфты поставляются с комплектом материалов, необходимых для их монтажа.
2. Сварку производить электродом Э-42 ГОСТ 9467-60.

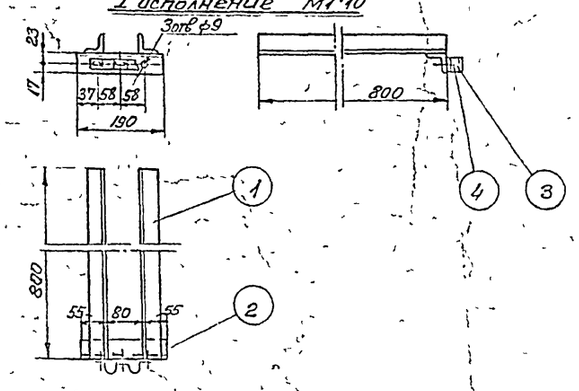
Комплектный узел муфты 4КНЭ1-I

М1:10



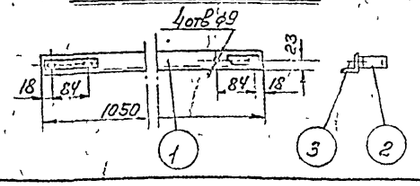
Конструкция для крепления труб

I исполнение М1:10



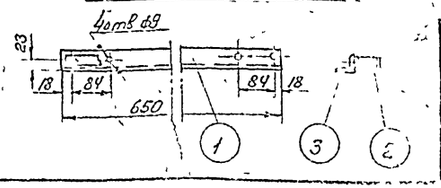
Конструкция для крепления труб

II исполнение М1:10



Конструкция для крепления труб

III исполнение М1:10



Спецификация материалов

NN поз.	Количество	Наименование	Обознач. матер. и сортам	N чертежа техн данн разм загот	Вес кг 1шт	Вес кг Общ.	Примечание
		Комплектный узел муфты КЭН-10а-I I исполнение					
1	1	Муфта концевая эпоксидная наружной установки КЭН-10а-I			9,9	9,9	См примечание 1
2	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 600	1,45	1,45	
3	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 350	0,85	1,70	
4	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 125	0,30	0,60	
5	4	Болт с гайкой и двумя шайбами М8×25	ГОСТ 7798-62* 5915-70 11371-68		0,026	0,104	
		Сварные швы 2%				0,08	
		Общий вес				~13,7 кг	
		Комплектный узел муфты КЭН-10а-I II исполнение					
1	1	Муфта концевая эпоксидная наружной установки КЭН 10а-I			9,9	9,9	См примечание 1
2	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 300	0,73	0,73	
3	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 450	1,09	2,18	
4	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 125	0,30	0,60	
5	4	Болт с гайкой и двумя шайбами М8×25	ГОСТ 7798-62* 5915-70 11371-68		0,026	0,104	
		Сварные швы 2%				0,07	
		Общий вес				~15,6 кг	
		Комплектный узел муфты 4КНЭ1-I					
1	1	Муфта концевая эпоксидная наружной установки 4КНЭ1-I			7,0	7,0	См примечание 1
2	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 600	1,45	1,45	
3	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 350	0,85	1,70	
4	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 125	0,30	0,60	
5	4	Болт М8×25 с гайкой и двумя шайбами	ГОСТ 7798-62* 5915-70 11371-68		0,026	0,104	
		Сварные швы 2%				0,08	
		Общий вес				~10,9 кг	
		Конструкция для крепления труб I исполнение					
1	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 800	1,94	3,88	
2	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 190	0,46	0,46	
3	2	Скоба СД-34			0,029	0,058	
4	3	Болт с гайкой и двумя шайбами М8×25	ГОСТ 7798-62* 5915-70 11371-68		0,024	0,072	
		Сварные швы 2%				0,09	
		Общий вес				~4,6 кг	
		Конструкция для крепления труб, II исполнение					
1	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 1050	2,54	2,54	
2	2	Скоба СД-60			0,044	0,088	
3	4	Болт с гайкой и двумя шайбами М8×25	ГОСТ 7798-62* 5915-70 11371-68		0,024	0,096	
		Сварные швы 2%				0,05	
		Общий вес				~2,7 кг.	
		Конструкция для крепления труб, III исполнение					
1	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	40×40×4 650	1,57	1,57	
2	1	Скоба СД-60			0,044	0,044	
3	2	Болт с гайкой и двумя шайбами М8×25	ГОСТ 7798-62* 5915-70 11371-68		0,024	0,048	
		Сварные швы 2%				0,03	
		Общий вес				~1,7 кг	

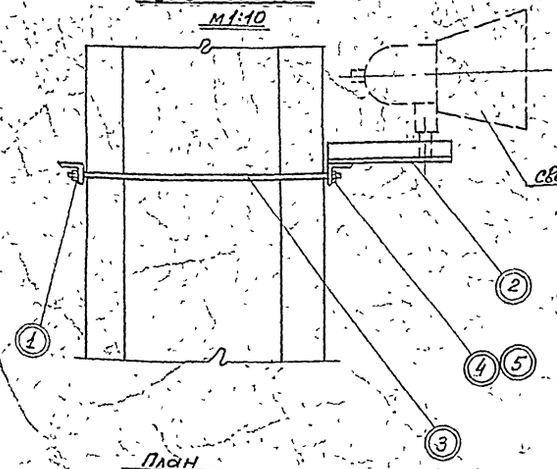
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 Мва	Комплектные узлы кабельных муфт КЭН-10а-I I, II исполнение и 4КНЭ1-I. Конструкции для крепления труб I, II и III исполнение	Альбом VIII. Лист ЭЛ-28

Гл. ОЭС	Монастырский	
Гл. спец. ОЭС	Лесин	
Рук. группы	Старцев	
Ст. инженер	Гузеева	
Ст. техник	Чистова	

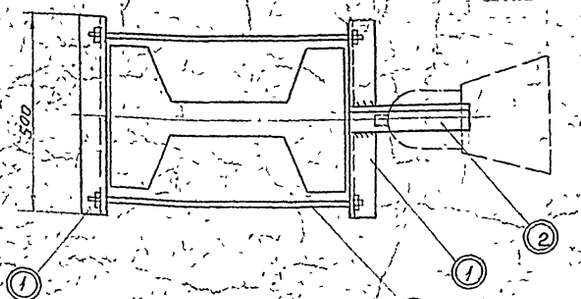
Узел установки светильника СЗЛ на портале

Вид сбоку

м1:10



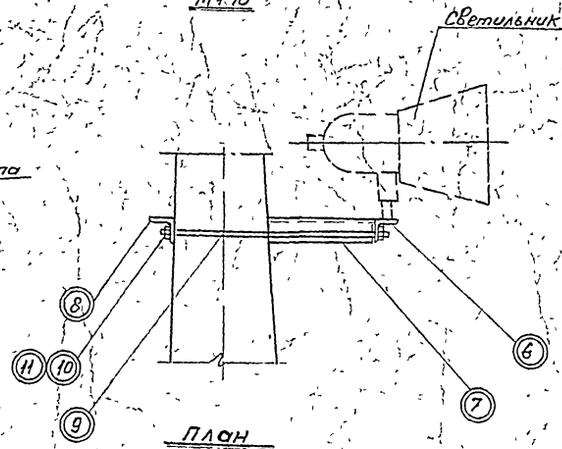
План



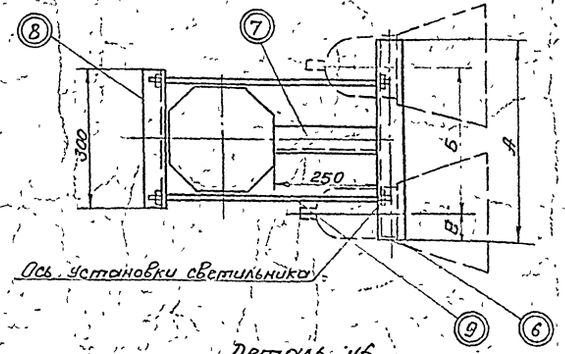
Узел установки светильника С.З.Л. на восьмигранной опоре

Вид сбоку

м1:10



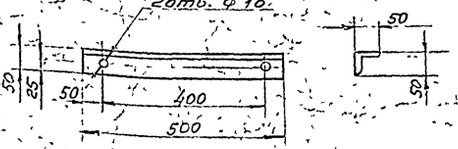
План



Спецификация материалов

№ поз	Кол	Наименование	Обозн. матер	№ черт. тех. док. разм. заг	кг 1 шт	кг Общ.	Примеч.
1	2	Уголок 50×50×5	Сталь Ст3кп ГОСТ 8509-57	L=500	1,885	3,77	
2	1	Уголок 50×50×5	Ст уголк ГОСТ 8509-57	L=300	1,131		
3	2	Шпилька	Ст круг ф16 ГОСТ 2590-57	L=700	1,106	2,212	
4	4	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,132	
5	4	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,044	
6	1	Уголок 50×50×5	Ст уголк ГОСТ 8509-57	L=500	1,885	1,885	См. табл. исполнен.
7	1	Уголок 50×50×5	—"—	L=250	0,944	0,944	
8	1	Уголок 50×50×5	—"—	L=300	1,131	1,131	
9	2	Шпилька	Ст круг ф16 ГОСТ 2590-57	L=550	0,859	1,718	
10	4	Гайка М16	ГОСТ 5915-70		0,033	0,132	
11	4	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,044	

Деталь №1



Деталь №6

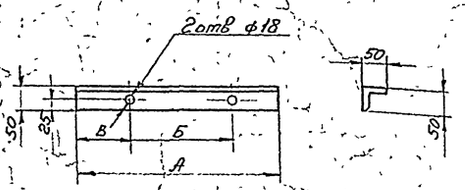
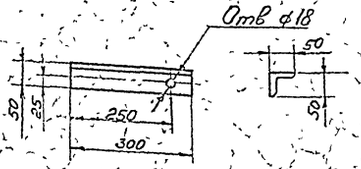


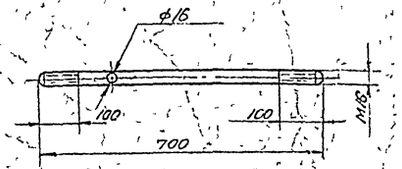
Таблица исполнений

Размер \ Исполн	1	2
А	300	500
Б		250
В	150	125
Кол. светил	1	2

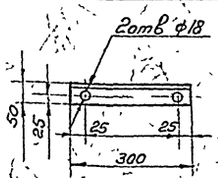
Деталь №2



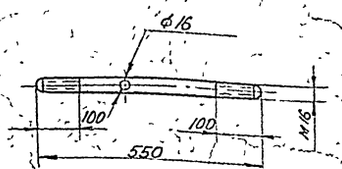
Деталь №3



Деталь №8



Деталь №9



Нач. отдела	Бояков	
Рук. группы	Кольчев	
Ст. инженер	Кеннерих	
		23 января

Минмонтажспецстрой СССР
Главэлектромонтаж
ГПИ Электропроект
г. Москва 1971

Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3до 25МВа

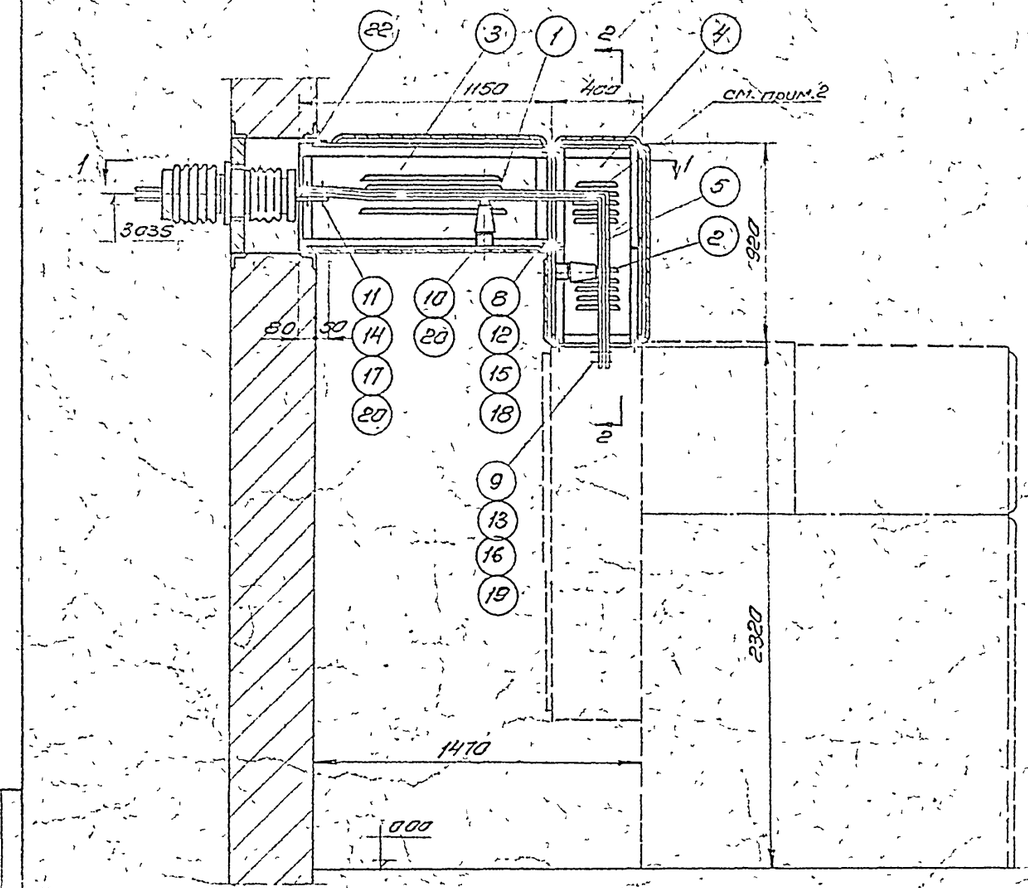
Электромонтажные конструкции

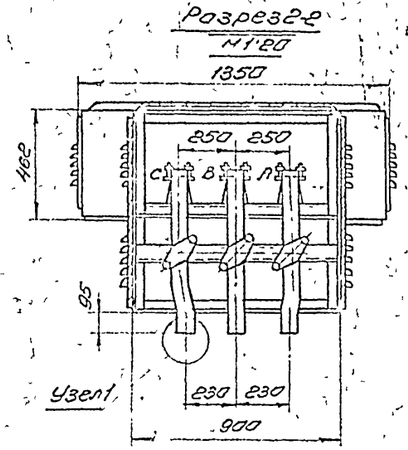
Узлы установки светильников СЗЛ

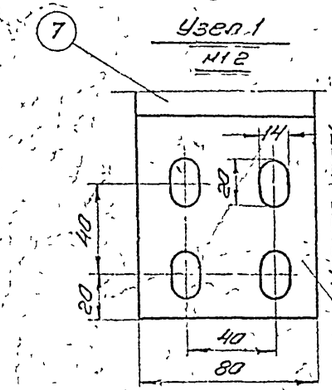
Типовой проект 407-3-191

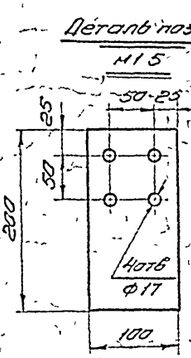
Альбом VIII

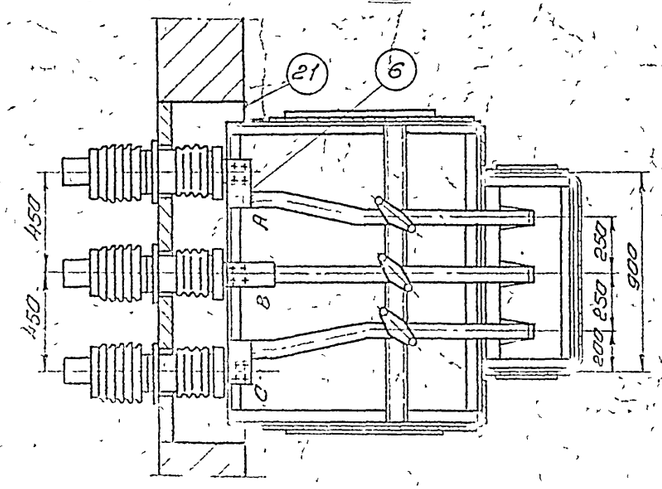
Лист ЭЛ-29

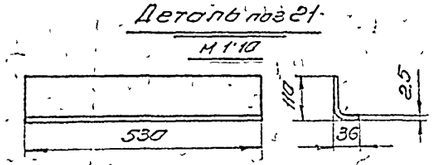


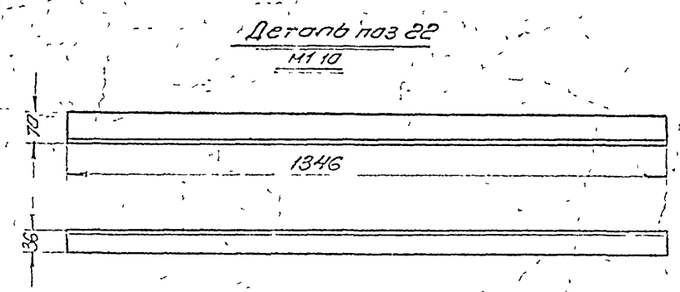












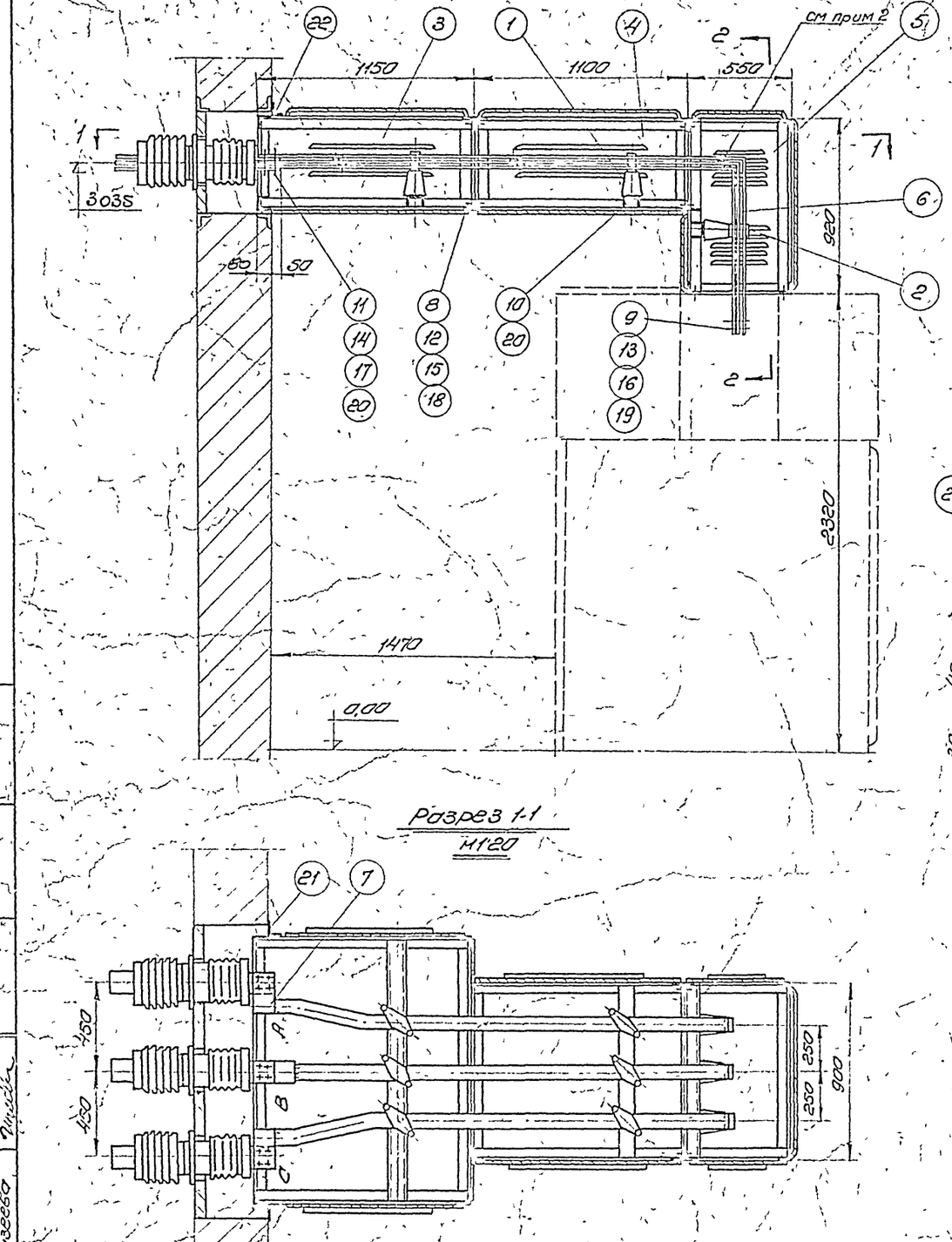
Спецификация

№№ поз	Количество	Наименование	Обозначение и № чертежа, каталога	№ чертежа типового или индивидуального проекта	Масса, кг: 1 шт.	Масса, кг: общая	Примечание
1	6	Изолятор опорный	ОФ-10-750		2,1	12,6	
2	6	Шинодержатель	ШДП-2-1		0,3	1,8	
3	1	Секция 1		ЭП-35	94	94	
4	1	Секция 2		ЭП-34	65	65	
5	15м	Шина алюминиевая 60×8	ГОСТ 5444-63*		1,3	19,5	См. на стр. 29
6	6	Пластина из алюминиевой шины 100×10	ГОСТ 5444-63*	200	0,54	3,3	
7	6	Пластина переходная	ЧА-6Ф6(Ц6)		0,79	4,74	
8	6	Болт М8×35	ГОСТ 7798-62*		0,095	0,12	
9	12	Болт М12×45	ГОСТ 7805-70		0,054	0,65	
10	6	Болт М16×30	ГОСТ 7798-62*		0,075	0,47	
11	12	Болт М16×50	ГОСТ 7805-70		0,11	1,32	
12	6	Гайка М8	ГОСТ 5915-70		0,006	0,036	
13	12	Гайка М12	ГОСТ 5927-70		0,017	0,2	
14	12	Гайка М16	ГОСТ 5927-70		0,033	0,4	
15	6	Шайба 8	ГОСТ 11371-68*		0,002	0,012	
16	24	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,144	
17	24	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,264	
18	6	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,002	0,012	
19	12	Шайба пружинная 12	ГОСТ 6402-70		0,005	0,06	
20	18	Шайба пружинная 16	ГОСТ 6402-70		0,008	0,144	
21	2	Уголок	ГОСТ 3680-57*	Лист 25 530×140	1,47	2,94	См. примеч.
22	1	Уголок	ГОСТ 3680-57	Лист 25 1346×100	2,7	2,7	—"—
		Общий вес				200 кг	

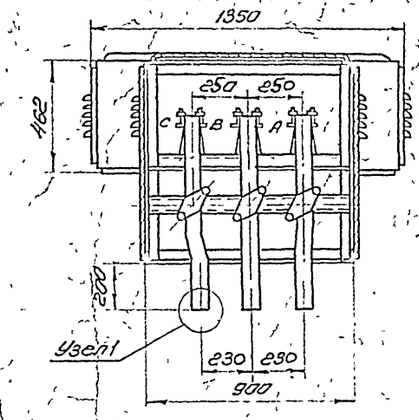
Примечания:

1. Уголки поз. 21 и 22 привариваются после монтажа шинопровода.
2. Междушинные прокладки типа ПМВ (УЗ36) устанавливаются по 1 шт между изоляторами. Всего прокладок 6 шт.

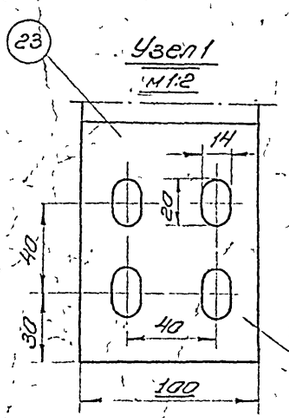
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Вводной шинопровод 1500а	Альбом V-7
		Лист ЭП-30



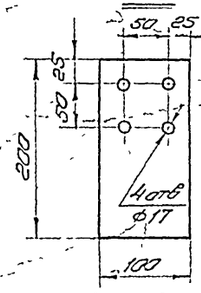
Разрез 2-2
М1:10



Узел 1
М1:2

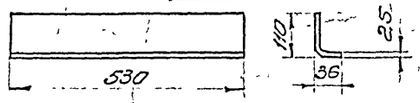


Деталь паз 7
М1:5

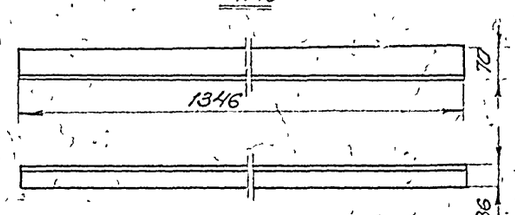


Разрез 1-1
М1:20

Деталь паз 21
М1:10



Деталь паз 22
М1:10



Спецификация

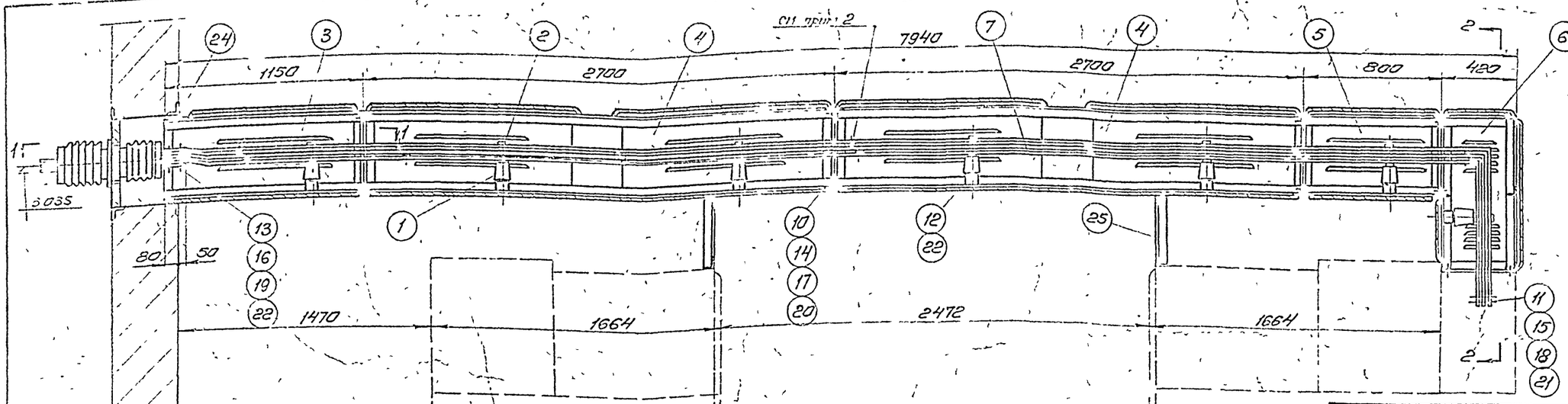
№№ паз	Кол-во	Наименование	Обозначение материала и сорт.	Чертеж, техн. данные	Вес, кг: 1 шт	Вес, кг: общий	Примечание
1	9	Изолятор опорный	ОФ 10-750	—	2,1	18,9	
2	9	Шинодержатель	ШДАП 3-2		0,5	4,5	
3	1	Секция 1	—	ЭЛ-33	94	94	
4	1	Секция 3	—	ЭЛ-35	72	72	
5	1	Секция 4	—	ЭЛ-36	73	73	
6	3/м	Шина алюминиевая 80×10	ГОСТ 5444-63*		2,15	6,67	3 полосы на фазу
7	9	Пластина из алюминиевой шины - 100×10	ГОСТ 5444-63*	200	0,43	3,87	
8	12	Болт М8×35	ГОСТ 7795-62*		0,035	0,24	
9	12	Болт М12×75	ГОСТ 7805-70		0,081	0,37	
10	9	Болт М16×30	ГОСТ 7798-62*		0,076	0,70	
11	12	Болт М16×90	ГОСТ 7805-70		0,131	1,97	
12	12	Гайка М8	ГОСТ 5915-70		0,006	0,072	
13	12	Гайка М12	ГОСТ 5927-70		0,011	0,2	
14	12	Гайка М16	ГОСТ 5927-70		0,033	0,4	
15	12	Шайба 8	ГОСТ 11371-68*		0,002	0,024	
16	24	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,144	
17	24	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,264	
18	12	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,002	0,024	
19	12	Шайба пружинная 12	ГОСТ 6402-70		0,005	0,06	
20	21	Шайба пружинная 16	ГОСТ 6402-70		0,009	0,192	
21	2	Уголок	ГОСТ 8510-57*	Лист В5 530×142	1,47	2,94	см. примеч.
22	1	Уголок	ГОСТ 8510-57*	Лист В5 1346×102	2,7	2,7	— " —
23	9	Пластина переходная	ЧА 100×10 ГОСТ		1,41	12,69	

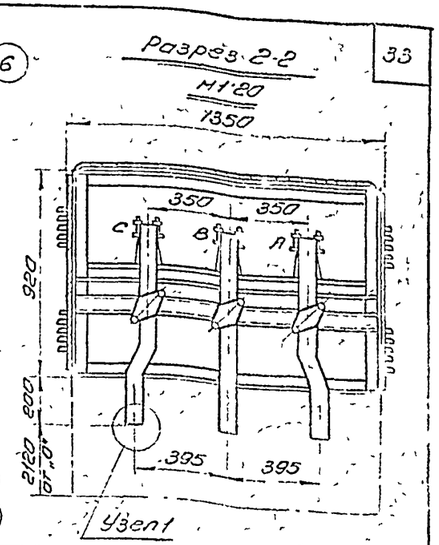
Примечания: Общий вес 357 кг

1. Уголки паз 21 и 22 привариваются после монтажа шинопровода
2. Междушинные прокладки типа ПМ 10 (У937) устанавливаются по 1 шт между изоляторами всего прокладок 18 шт

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 63 до 125 МВА	Вводной шинопровод 2750а I исполнение	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-31

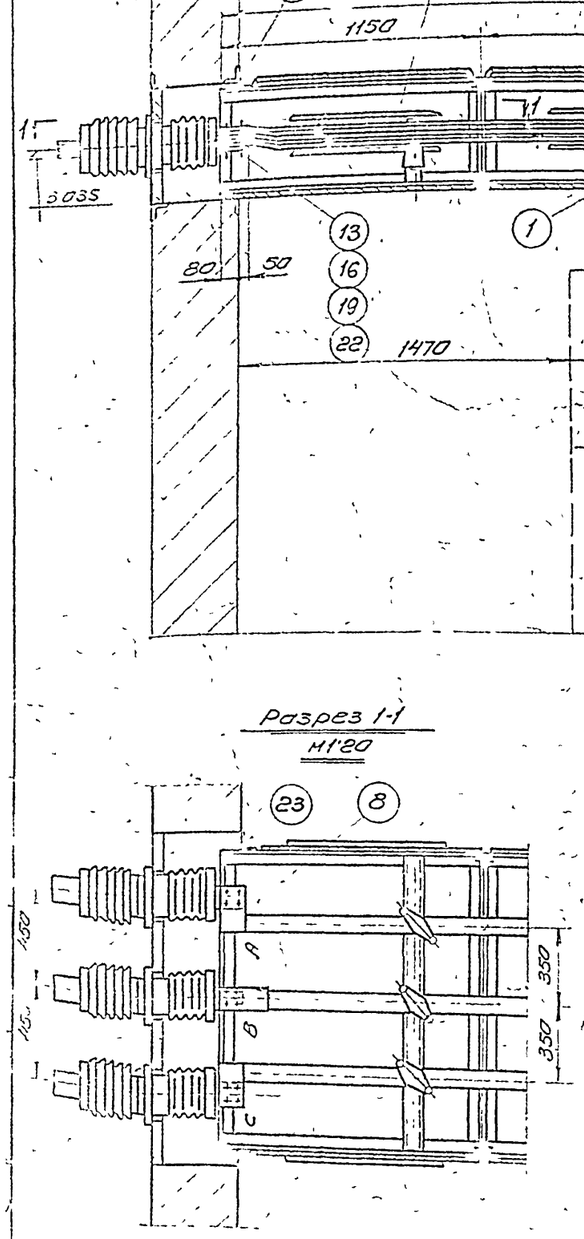
Гл. инженер проекта Шульц
Нач. отд. Гусев
Гл. специалист Старков
Гл. инженер проекта Гусев
Нач. отд. Шульц
Гл. специалист Старков
Гл. инженер проекта Гусев

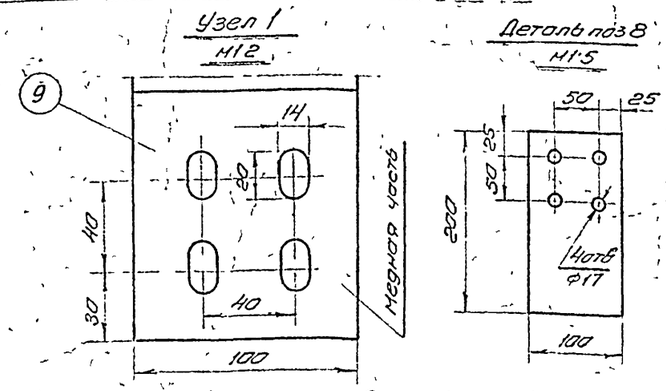


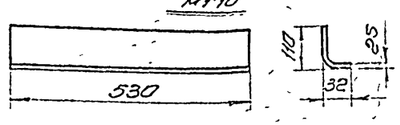


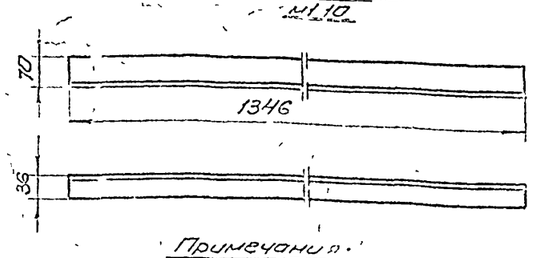
Спецификация

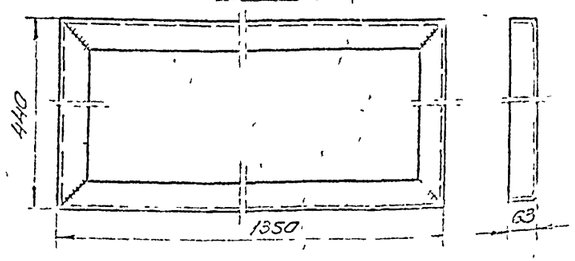
№ поз	Кол-во	Наименование	Обозначение материала и сортамент	№ чертежа, № издания, размер	Масса, кг: 1 шт	Масса, кг: Общ.	Примечание
1	21	Изолятор опорный	ОФ 10-750		21	441	
2	21	Шинодержатель	ШБАП-3-2		0,5	10,5	
3	1	Секция 5		ЭП-33	94	94	
4	2	Секция 6		ЭП-37	208	416	
5	1	Секция 7		ЭП-38	72	72	
6	1	Секция 8		ЭП-39	86	86	
7	7	Шина алюминиевая ∅80	ГОСТ 5414-63		2,15	15,05	Электрический расчет
8	9	Пластина из алюминиевой шины 100×10	ГОСТ 5414-63*	200	0,43	3,87	
9	9	Пластина переходная	ЧА-100×10 (Б)		1,41	12,69	
10	40	Болт М8×35	ГОСТ 7798-62*		0,185	0,76	
11	12	Болт М12×75	ГОСТ 7805-70		0,581	7,972	
12	21	Болт М16×30	ГОСТ 7798-62*		0,078	0,164	
13	12	Болт М16×90	ГОСТ 7805-70		0,164	1,97	
14	40	Гайка М8	ГОСТ 5915-70		0,006	0,24	
15	12	Гайка М12	ГОСТ 5927-70		0,017	0,2	
16	12	Гайка М16	ГОСТ 5927-70		0,033	0,4	
17	40	Шайба 8	ГОСТ 11371-68*		0,002	0,08	
18	24	Шайба 12	ГОСТ 11371-68*		0,006	0,144	
19	24	Шайба 16	ГОСТ 11371-68*		0,011	0,264	
20	40	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,002	0,08	
21	12	Шайба пружинная 12	ГОСТ 6402-70		0,005	0,06	
22	33	Шайба пружинная 16	ГОСТ 6402-70		0,008	0,264	
23	2	Уголок	ГОСТ 8680-57*	Лист 23 530×142	1,47	2,94	См. примеч.
24	1	Уголок	ГОСТ 8680-57*	Лист 23 1346×102	2,7	2,7	— " —
25	2	Опорная рама	ГОСТ 8509-57	L63×63×6 440	2,52	10,08	— " —
			ГОСТ 8509-57	L63×63×6 1350	7,72	30,88	— " —
		Общий вес				950 кг	









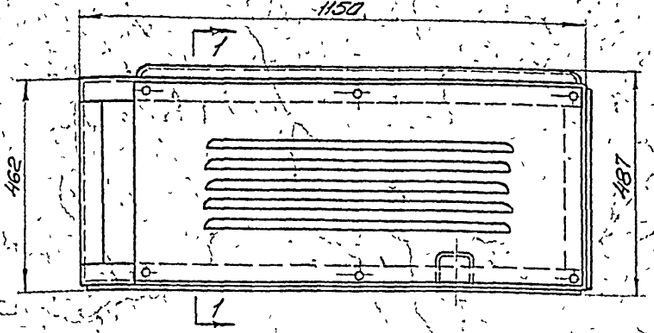


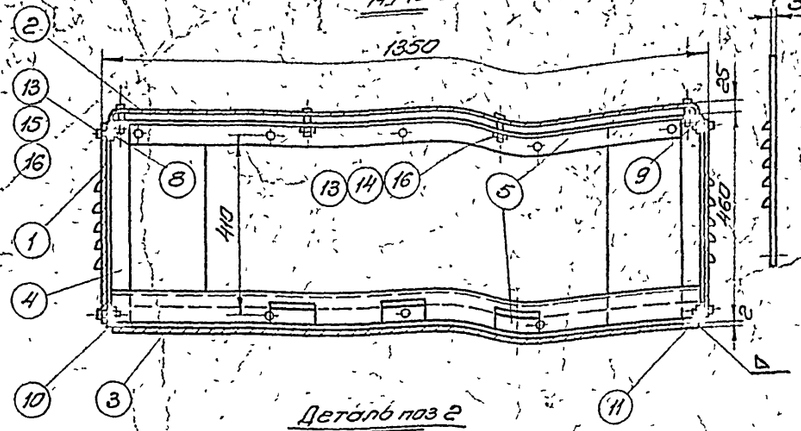
Примечания:

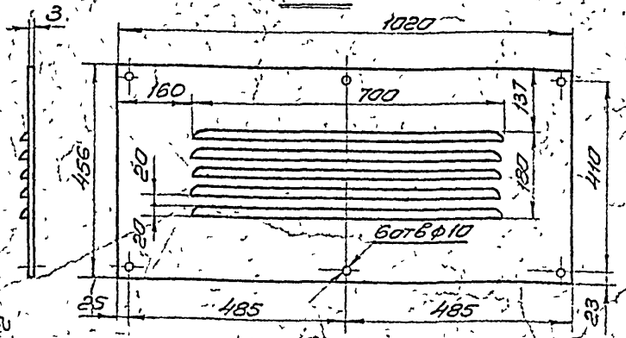
1 Уголки поз. 23 и 24 и опорная рама поз 25 привариваются после монтажа шинопровод

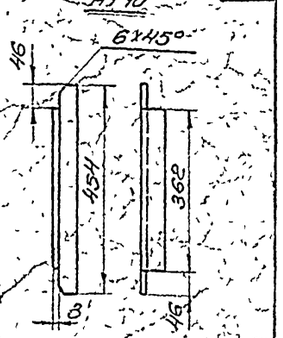
2 Междушинные прокладки типа ПМ10 (У937) устанавливаются по 1 шт между изоляторами. Всего прокладок - 42 шт.

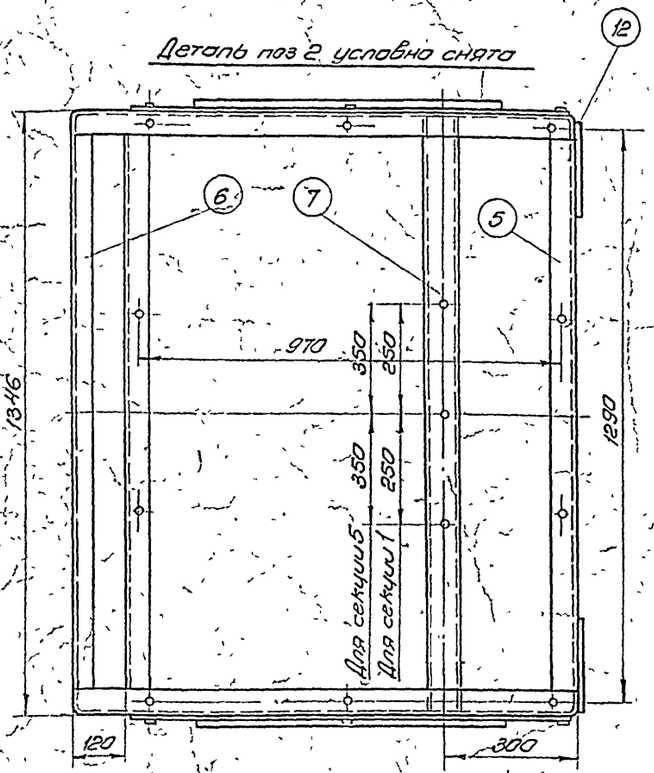
Гипонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 1,3/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Вводной шинопровод 2750а II исполнение	Альбом VIII
		Лист ЭП-32

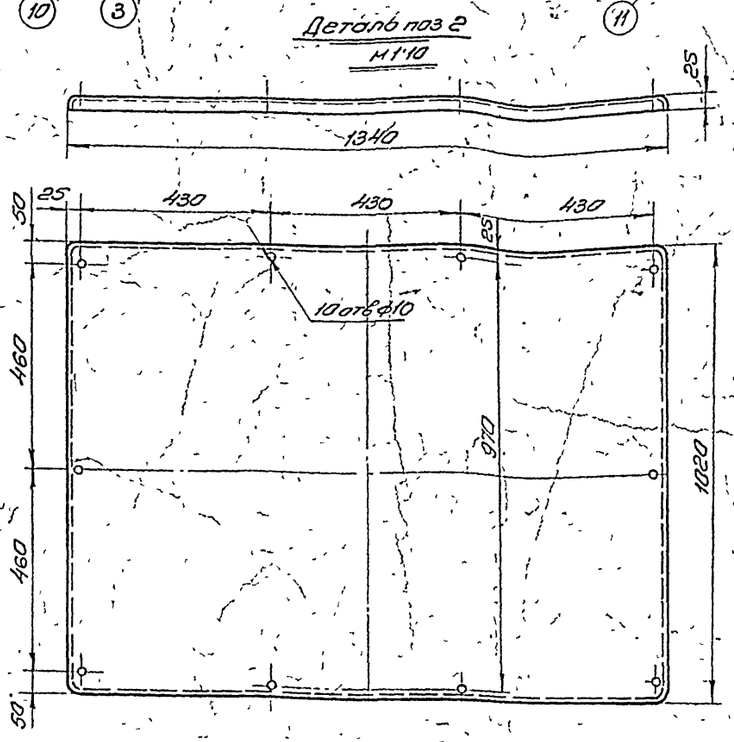


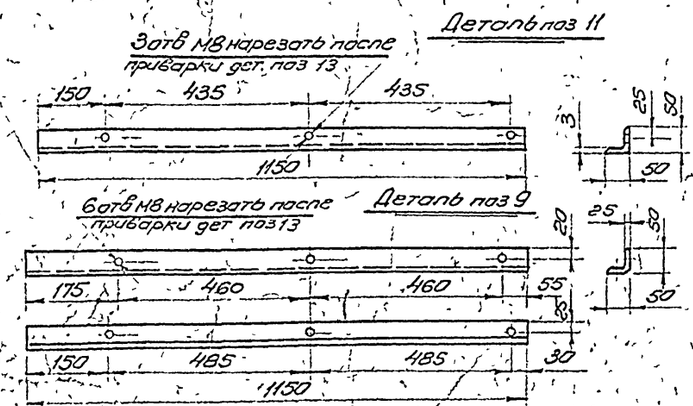


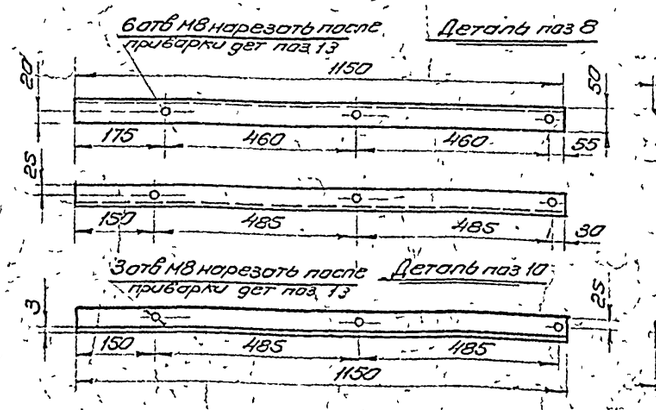












Спецификация материалов

№ поз	Кол-во	Наименование	Обознач. чертежа или ГОСТ, ТУ	Чертежный размер или сортамент	Вес, кг шт	Вес, кг общ	Примеч.
1	2	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 6мм 1020х456	7,35	14,76	
2	1	Крышка верхняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 6мм 1392х1012	2,31	2,31	
3	1	Крышка нижняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 6мм 1330х1130	2,36	2,36	
4	4	Стойка	ГОСТ 8276-63	L50х50х5 454	0,86	3,44	
5	2	Уголок	L50х50х5 ГОСТ 8278-63	ЭП-40	2,35	4,7	см. прим 2
6	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	L50х50х5 1246	2,35	4,7	
7	1	Швеллер для крепления изоляторов	Лист 6мм ГОСТ 3680-57	ЭП-40	4,9	4,9	— " —
8	1	Уголок	ГОСТ 8276-63	50х50х5 1150	2,16	2,16	
9	1	Уголок	ГОСТ 8276-63	50х50х5 1150	2,16	2,16	
10	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	50х50х3 1150	2,67	2,67	
11	1	Уголок	ГОСТ 8509-57	50х50х3 1150	2,67	2,67	
12	2	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 6мм 456х915	1,57	3,14	
13	22	Лапаса стальная	4х20 ГОСТ 103-57	ЭП-40	0,0126	0,277	см прим 2
14	10	Болт М8х35	ГОСТ 7798-62*		0,0195	0,195	
15	12	Болт М8х16	ГОСТ 7798-62*		0,0122	0,147	
16	22	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,001	0,022	
		Сварные швы				10	
		Общий вес секции				94 кг	

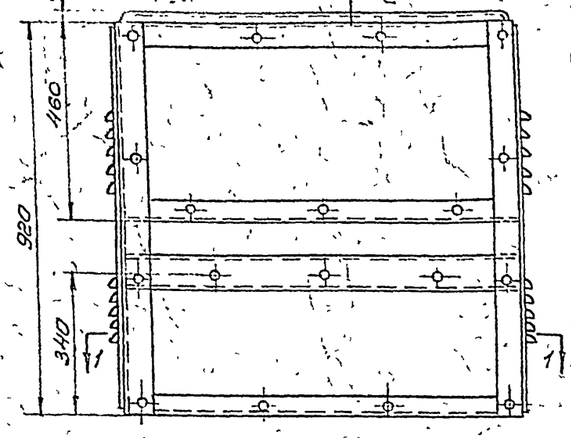
Примечания:

1. Каркас из уголков - сварной. Сварку производить по ГОСТ 5264-58 Электроды Э34 ГОСТ 9467-60
2. Детали поз 5, 7 и 13 см лист ЭП-40

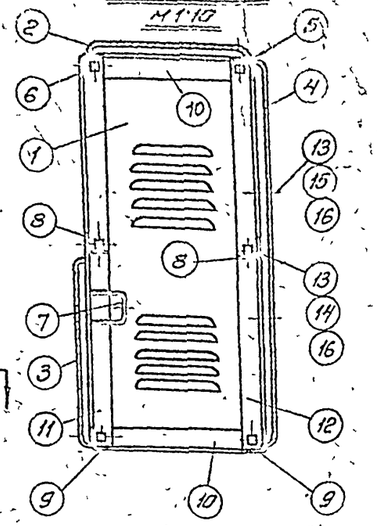
Монтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191	
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	Вводные шинопроводы 1500 и 2750а. Секции 1,5.	Альбом VIII	
		Лист ЭП-33	

Нач. ОЭС
Гл. спец. ОЭС
Рук. группы
Ст. инженер
Техник
Конструктор
Гл. инженер проекта
Ст. техник
Техник

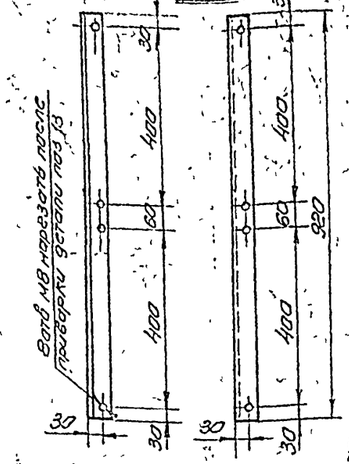
Деталь поз 4 условно снята



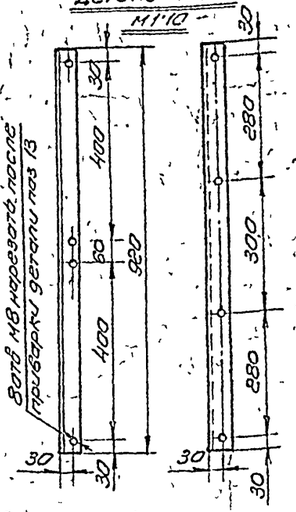
Разрез 2-2
М1:10



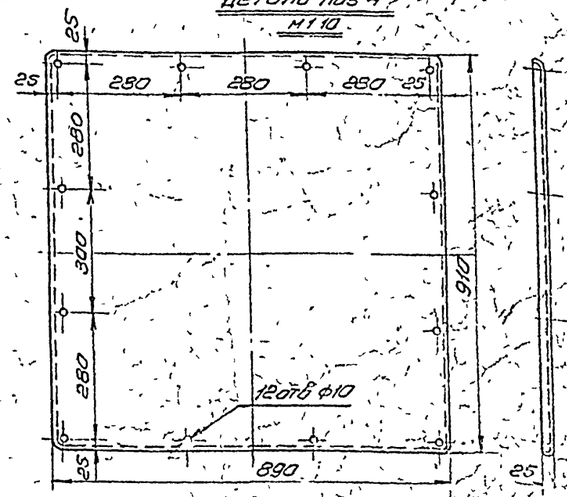
Деталь поз 11
М1:10



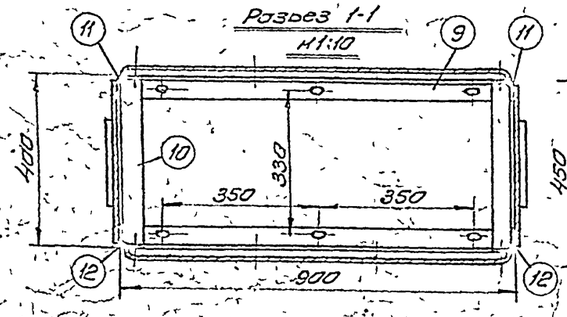
Деталь поз 12
М1:10



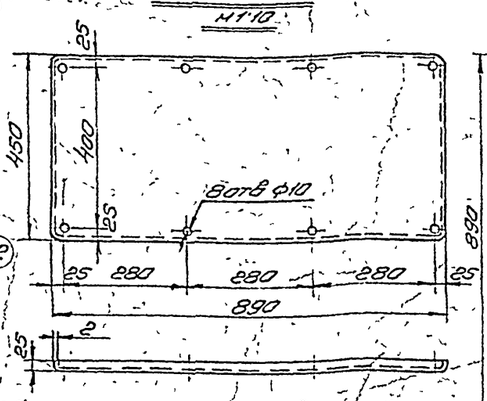
Деталь поз 4
М1:10



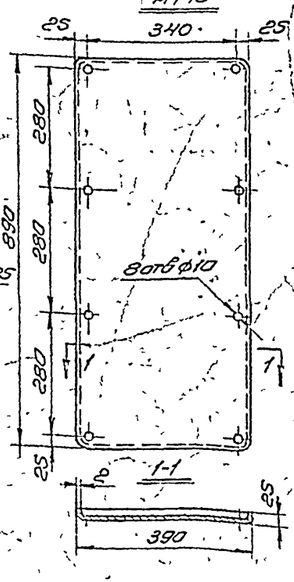
Разрез 1-1
М1:10



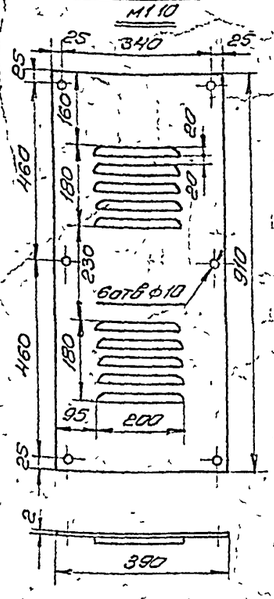
Деталь поз 3
М1:10



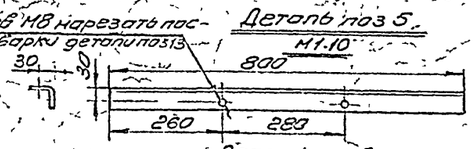
Деталь поз 2
М1:10



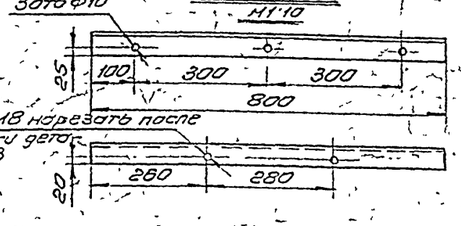
Деталь поз 1
М1:10



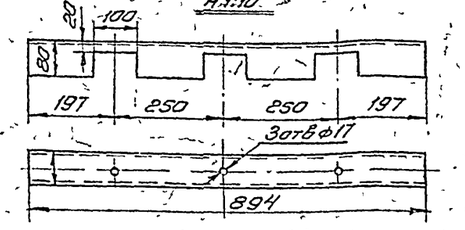
Деталь поз 5
М1:10



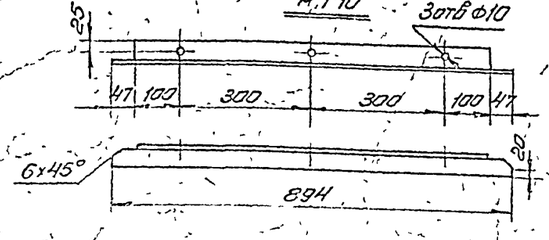
Деталь поз 6
М1:10



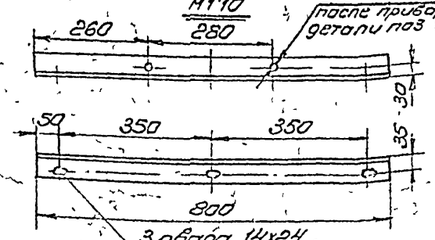
Деталь поз 7
М1:10



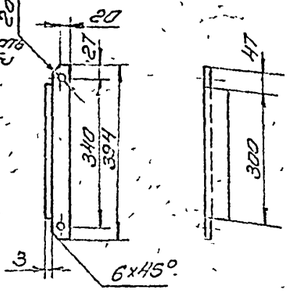
Деталь поз 8
М1:10



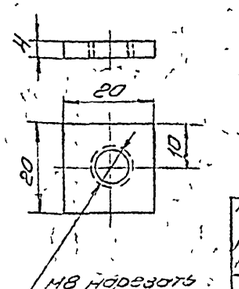
Деталь поз 9
М1:10



Деталь поз 10
М1:10



Деталь поз 13
М1:1



Спецификация материалов

Поз.	Кол.	Наименование	Обознач. чертежа, ГОСТ, сортам.	Чертежа, №	Вес 1 шт.	Вес общий	Примечание
1	2	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 8мм 910×390	5,57	11,14	
2	1	Крышка верхняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 8мм 932×432	6,3	6,30	
3	1	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 8мм 932×492	7,2	7,2	
4	1	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 8мм 952×1932	13,93	13,93	
5	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×5 С255 800	1,5	1,50	
6	1	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×5 С255 800	1,5	1,50	
7	1	Швеллер	ГОСТ 8240-57*	Лист 2мм 894×232	3,3	3,3	
8	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×5 С255 894	1,7	3,4	
9	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×5 С255 800	1,5	3,0	
10	4	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×5 С255 394	0,74	2,96	
11	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×3 920	2,13	4,26	
12	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×3 920	2,13	4,26	
13	40	Полоса стальная	ГОСТ 103-57*	А-IV 20	0,026	0,504	
14	12	Болт М8×16	ГОСТ 7798-62*		0,012	0,144	
15	28	Болт М8×35	ГОСТ 7798-62*		0,195	2,576	
16	40	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,001	0,04	
		Сварные швы ~ 2%				0,5	
		Общий вес секции				65 кг	

Примечание

Каркас из уголков сварной. Сварку производить электродами Э34 ГОСТ 9467-60

Гл. инженер	Гетманов		
Гл. конструктор	Лотовой		
Нач. отд. ОЭС	Сидоров		
Ст. инженер	Сухарев		
Гл. электрик	Осипов		
Конструктор	Ильин		

Монтажспецстройтрест Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.

Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА

Электромонтажные конструкции

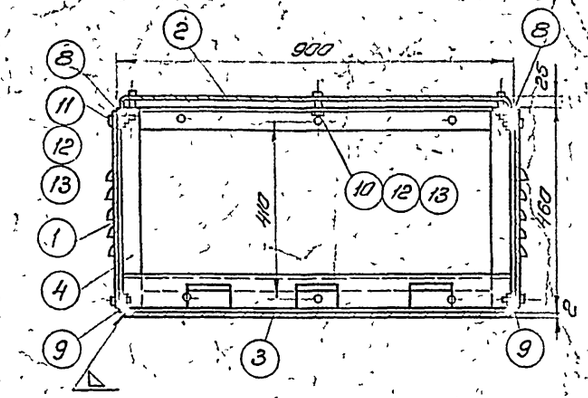
Вводной шинопровод 1500 А. Секция 2

Типовой проект 407-3-191

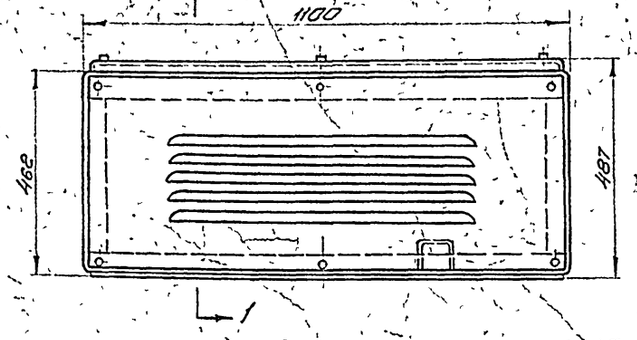
Альбом VIII

Лист ЭГ-3.4

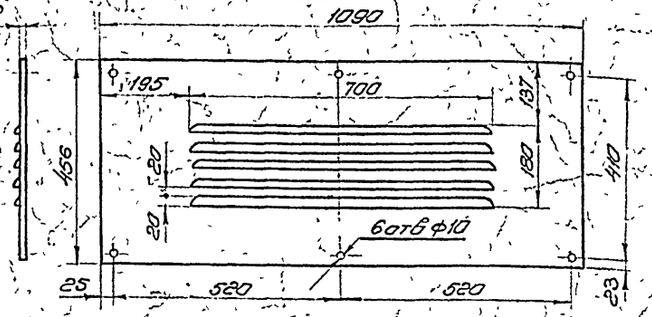
Разрез 1-1
М1:10



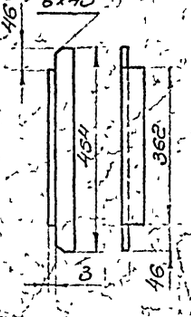
М1:10



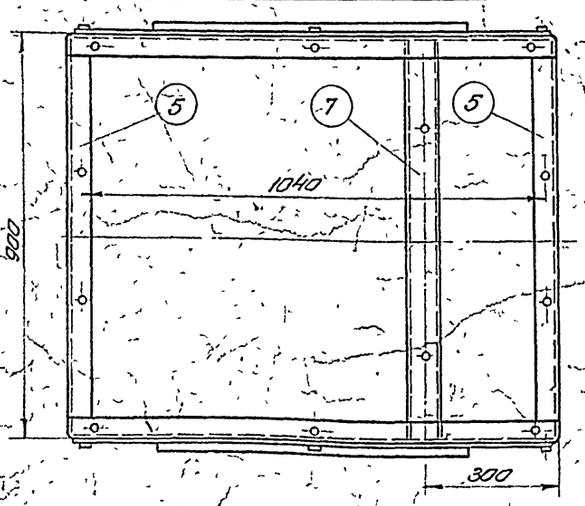
Деталь поз 1
М1:10



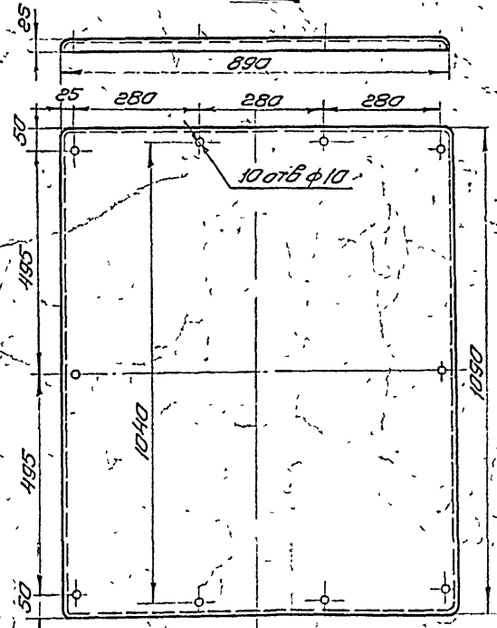
Деталь поз 4
М1:10



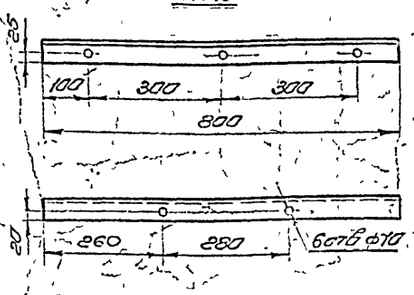
Деталь поз 2 условно снята



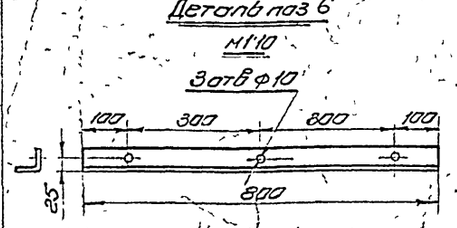
Деталь поз 2.
М1:10



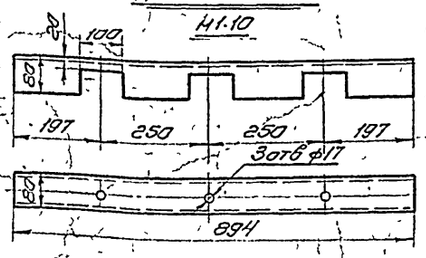
Деталь поз 5
М1:10



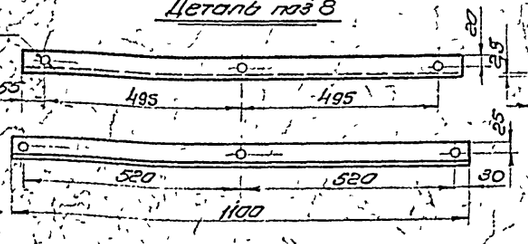
Деталь поз 6
М1:10



Деталь поз 7
М1:10

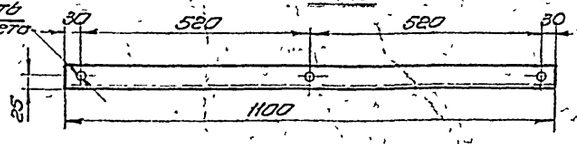


Деталь поз 8

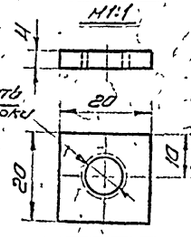


3 отв М8 нарезать после приварки детали поз. 13

Деталь поз 9
М1:10



Деталь поз 13
М1:1



Спецификация материалов							
Поз.	Кол.	Наименование	Обознач. материала, сортам.	Чертеж, № типового обозн.	Вес кг шт	Вес кг общ	Примеч.
1	2	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 2 мм 1090*456	7,9	15,8	
2	1	Крышка верхняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 2 мм 1132*932	16,7	16,7	
3	1	Крышка нижняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 2 мм 1097*890	15,3	15,3	
4	4	Стойка	ГОСТ 8276-63	L50х50х5 456	0,86	3,44	
5	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	L50х50х5 800	1,5	3,0	
6	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	L50х50х5 800	1,5	3,0	
7	1	Швеллер для крепления изоляторов	ГОСТ 3680-57*	Лист 2 мм 894*232	3,3	3,3	
8	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	L50х50х5 1100	2,1	4,2	
9	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	L50х50х3 1100	2,6	5,2	
10	10	Болт М8х35	ГОСТ 7798-62*		0,0195	0,195	
11	12	Болт М8х16	ГОСТ 7798-62*		0,0122	0,147	
12	22	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,001	0,022	
13	22	Полоса стальная	ГОСП 103-57*	Чертеж 20	0,0126	0,277	
		Сварные швы ~ 2%				0,8	
Общий вес секции						72 кг	

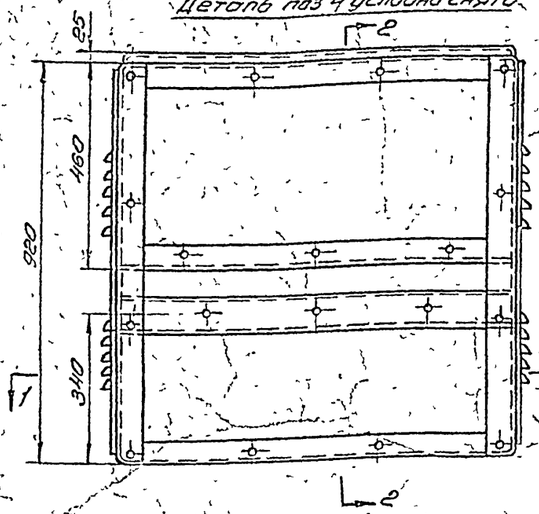
Примечание.

Каркас из уголков - сварной. Сварку производить по ГОСТ 5264-58 Электроды Э-34 ГОСТ 9467-60

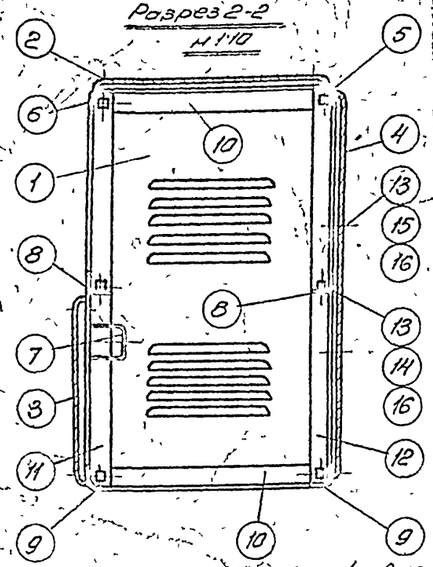
Нач. отд.	Монастырский		
Гл. спец. отд.	Усеин		
Гл. инженер проекта	Сидоров		
Ст. инженер	Сидоров	Чурсин	
Техник	Платова	Гаврилец	

Мунинтаж спецстрой СССР Главэлектромонтаж НПО Электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
	Вводной шинопровод 2750а Т исполнение. Секция 3	Альбом VIII
		Лист ЭП-35

Деталь поз 4 условно снята



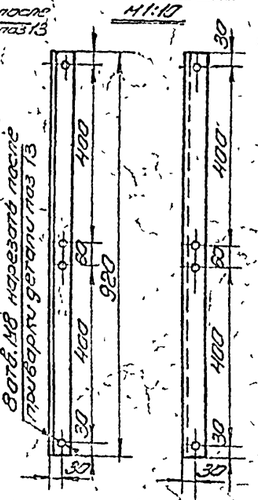
Разрез 2-2



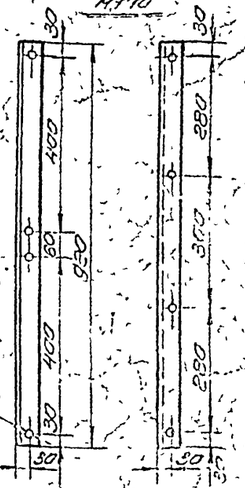
Деталь поз 9



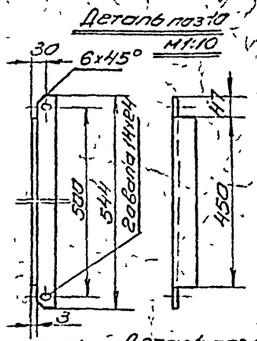
Деталь поз 11



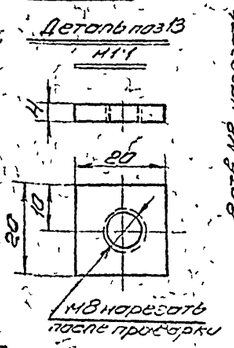
Деталь поз 12



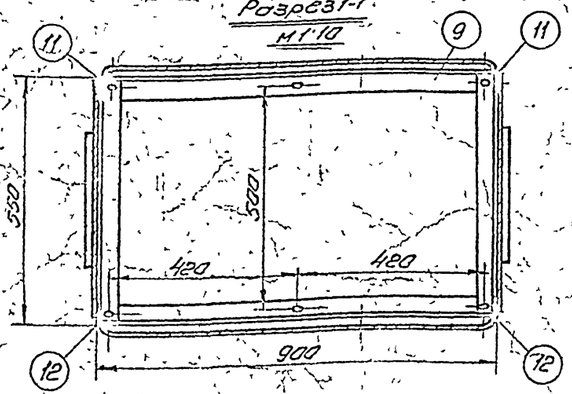
Деталь поз 10



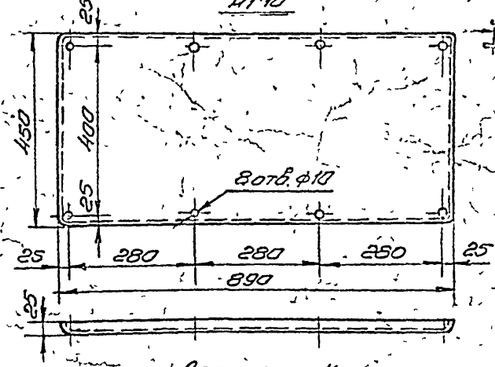
Деталь поз 13



Разрез 1-1

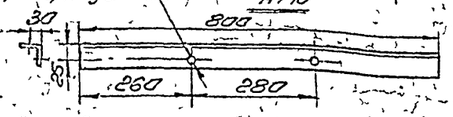


Деталь поз 3

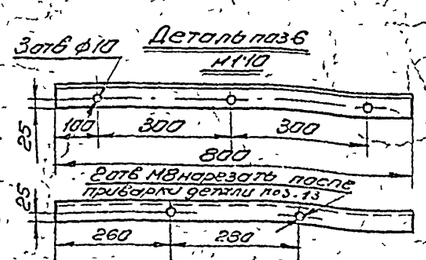


4отв М8 нарезать после приварки детали поз 3

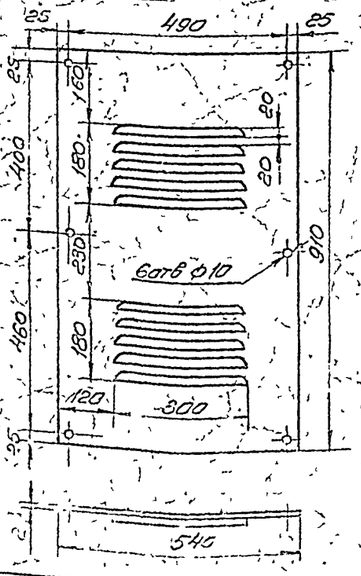
Деталь поз 5



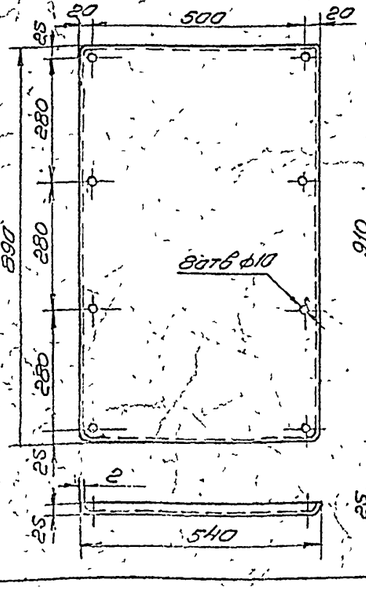
Деталь поз 6



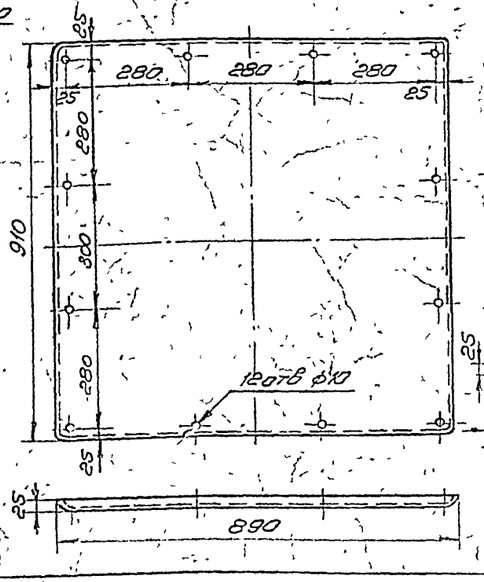
Деталь поз 1



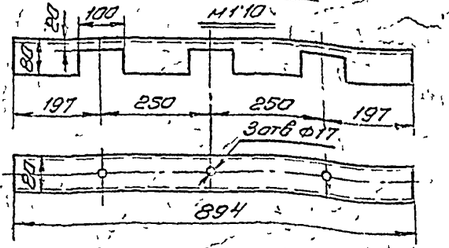
Деталь поз 2



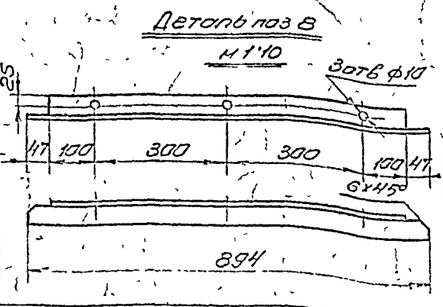
Деталь поз 4



Деталь поз 7



Деталь поз 8



Спецификация материалов

Поз	Кол.	Наименование	Обозначение чертежа, ТУ и сортамент	Материал и чертеж детали	Вес кг 1 шт	Вес кг Общий	Примечание
1	2	Крышка боковая	ГОСТ 3682-57*	Лист 6 мм 910×540	7,72	15,44	
2	1	Крышка верхняя	ГОСТ 3720-57*	Лист 6 мм 932×532	6,5	6,5	
3	1	Крышка боковая	ГОСТ 3682-57*	Лист 6 мм 952×532	7,72	7,72	
4	1	Крышка боковая	ГОСТ 3682-57*	Лист 6 мм 952×932	13,93	13,93	
5	1	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×2,5 800	1,5	1,5	
6	1	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×2,5 500	1,5	1,5	
7	1	Швеллер	ГОСТ 8240-57*	Ст 3 пн 6,94×232	3,3	3,3	
8	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×2,5 894	1,7	3,4	
9	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×2,5 800	1,5	3,0	
10	4	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×2,5 544	102	408	
11	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×3 920	2,13	4,26	
12	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×3 920	2,13	4,26	
13	40	Полоса-стальная	ГОСТ 103-57*	4×20 20	0,0126	0,504	
14	12	Болт М8×16	ГОСТ 7798-62*		0,012	0,144	
15	28	Болт М8×35	ГОСТ 7798-62*		0,095	0,546	
16	40	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,001	0,04	
		Сварные швы				0,5	
		Общий вес секции				73 кг	

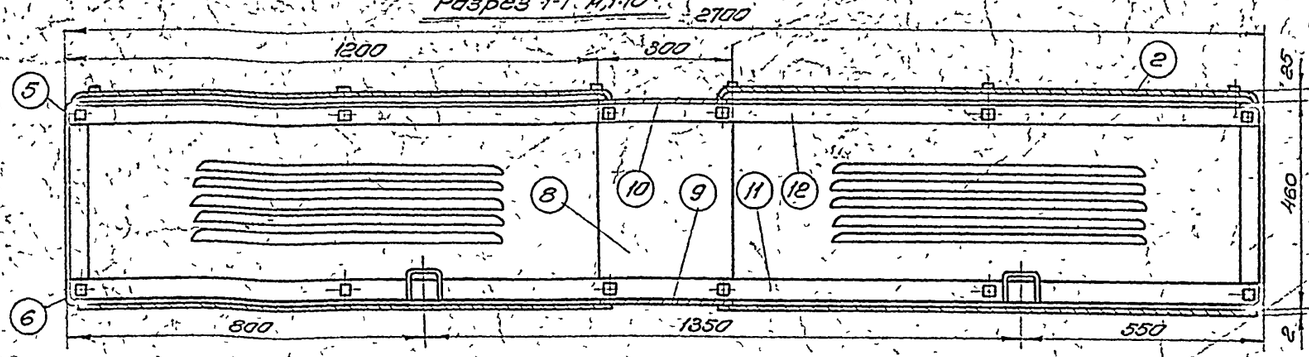
Примечание

Каркас из уголков-сварной. Сварку производить электродами Э34 ГОСТ 9467-60

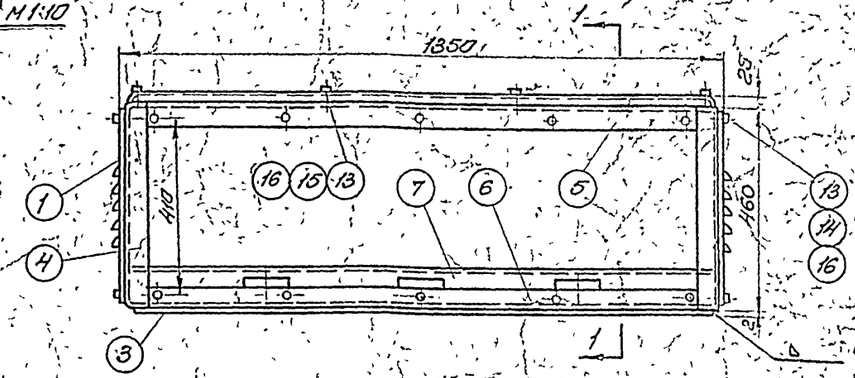
Минмонтажспецстроя СССР Спецэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Ввод на 2750а I исполнение Секция 4	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-36

Гл. инженер проекта	Гуськов	
Гл. инженер отдела	Шмаков	
Гл. конструктор	Сергеев	
Ст. инженер	Ерохин	
Инженер	Платова	

Разрез 1-1 м1:10

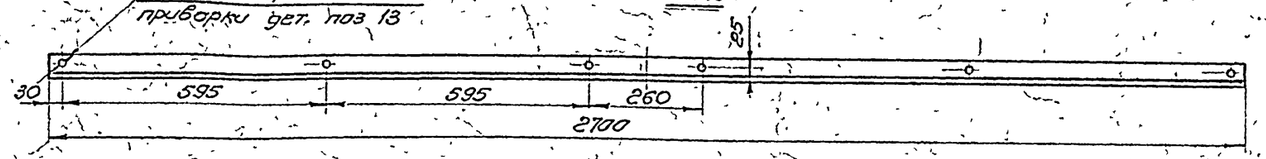


м1:10



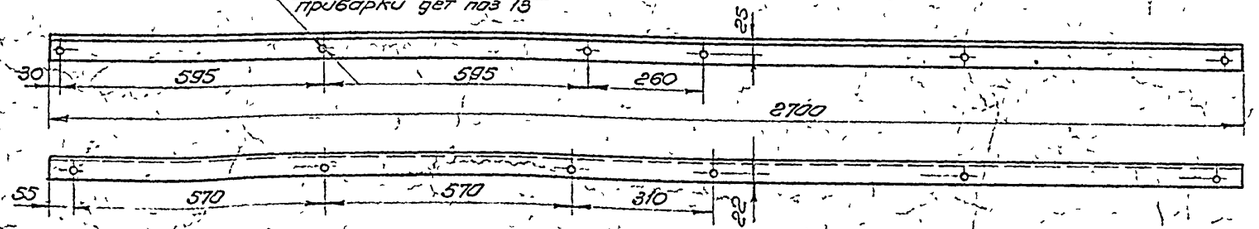
Деталь поз.11

м1:10



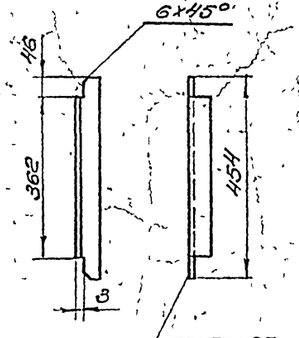
Деталь поз12

м1:10



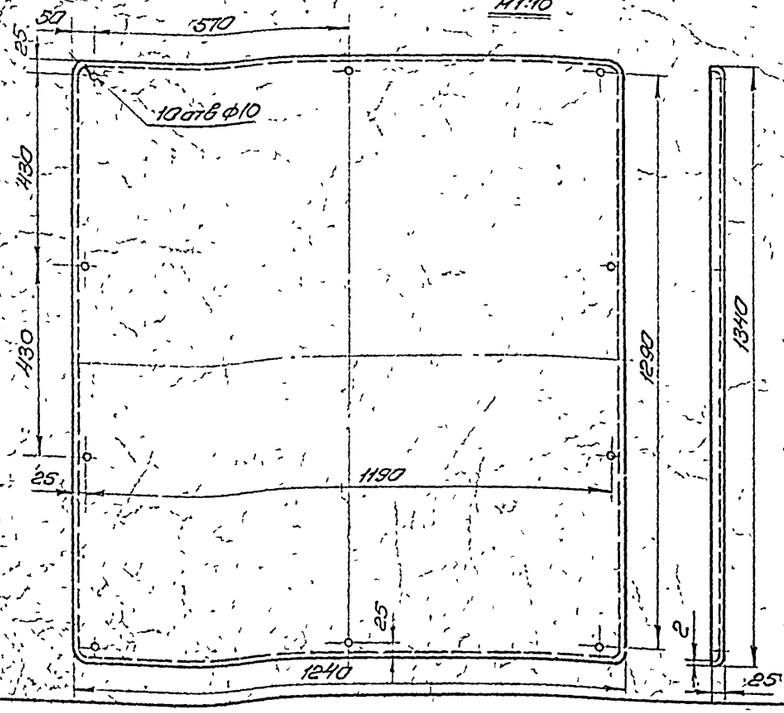
Деталь поз4

м1:10



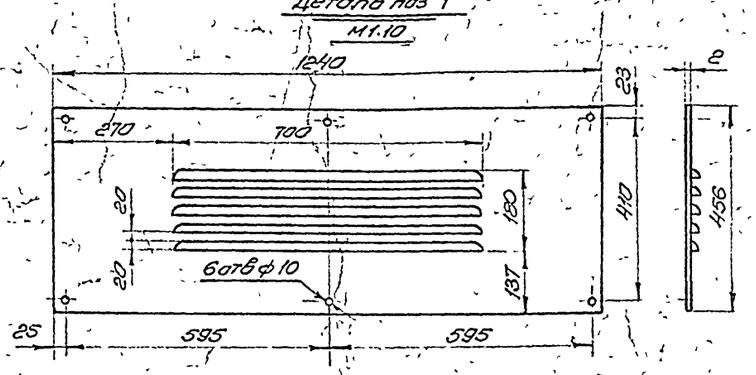
Деталь поз2

м1:10



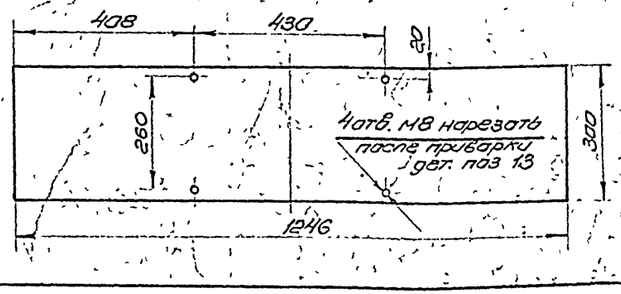
Деталь поз 1

м1.10



Деталь поз 10

м1.10



Спецификация материалов

Кн. поз	Кол.	Наименование	Обозначение материала и сортамент	Чертеж, техн. данные	Вес, кг: 1 шт	Вес, кг: общ.	Примечание
1	4	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 2 мм 1240×456	8,9	35,6	
2	2	Крышка верхняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 2 мм 1382×1092	27,8	55,6	
3	2	Крышка нижняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 2 мм 1340×1840	26,0	52,0	
4	4	Стойка	ГОСТ 8276-63	L50×50×5 ℓ=454	0,86	3,44	
5	2	Уголок	50×50×5 ГОСТ 8276-63	ЭП-40	2,35	4,70	см. прим 2
6	2	Уголок	50×50×5 ГОСТ 8276-63	ЭП-40	2,35	4,7	"
7	2	Швеллер для крепления изоляторов	Лист 2 мм 3680-57*	ЭП-40	4,5	9,0	"
8	2	Лист	ГОСТ 3680-57	Полоса 2 360×300	1,73	3,46	
9	1	Лист	ГОСТ 3680-57*	Полоса 2 1246×300	5,9	5,9	
10	1	Лист	ГОСТ 3680-57*	Полоса 2 1246×300	5,9	5,9	
11	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50×50×3 ℓ=2700	6,27	12,54	
12	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	50×50×5 ℓ=2700	5,08	10,16	
13	44	Полоса стальная	4×20 ГОСТ 103-57*	ЭП-40	0,026	0,56	см. примеч 2
14	24	Болт М8×16	ГОСТ 7798-62*		0,012	0,293	
15	20	Болт М8×35	ГОСТ 7798-62*		0,019	0,390	
16	44	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,001	0,044	
		Сварные швы, ~ 2%				2,0	
		Общий вес секции				208 кг	

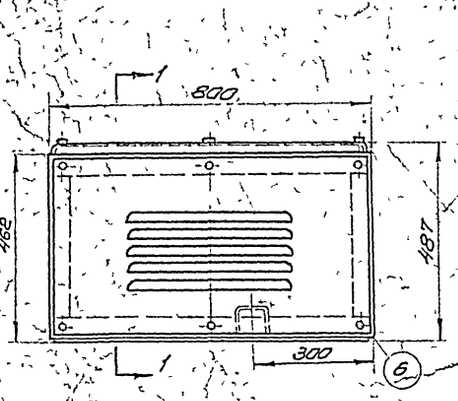
Примечания

1 Каркас из уголков - сварной. Сварку производить электродами Э34 ГОСТ 9467-60

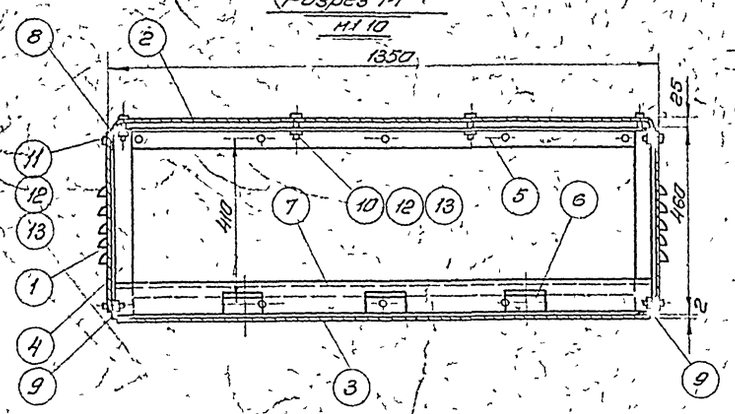
2 Детали поз 5, 6, 7 и 13 см. лист ЭП-40

Нач. отд. ЭС	Жигаревич		
Гл. спец. отд. ЭС	Гвоздев		
Рук. группы	Старков	Сборка	
Ст. инженер	Зуйков	Зуйков	
Техник	Тютерев	Тютерев	

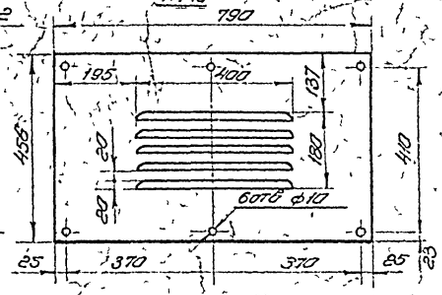
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва. 1970г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
	Вводной шинопровод 2750а V исполнение. Секция 6	Альбом VIII
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА		Лист ЭП-37



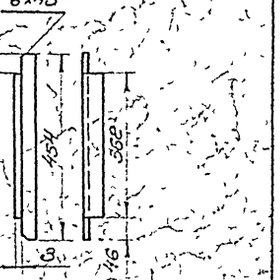
Разрез 1-1
м1:10



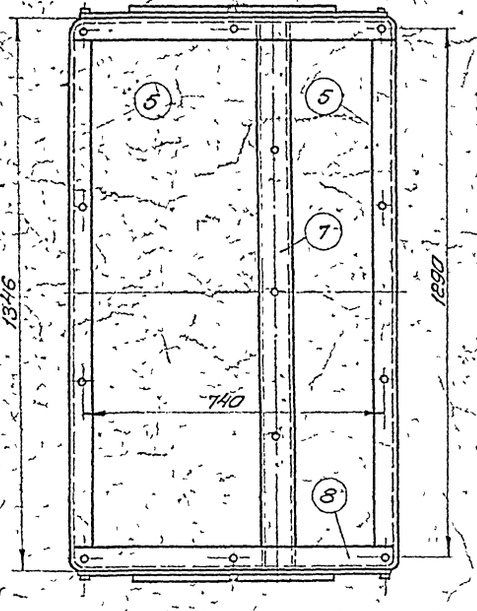
Деталь поз 1
м1:10



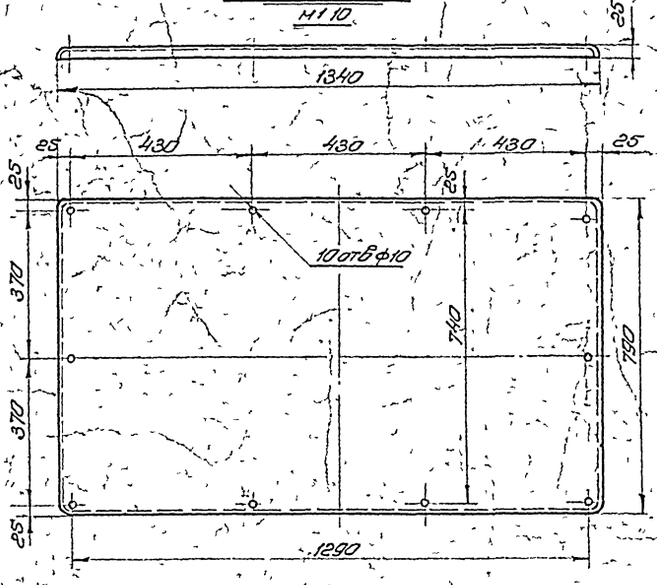
Деталь поз 4
м1:10



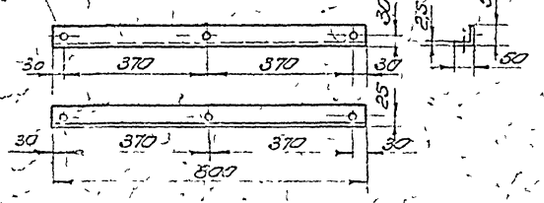
Деталь поз 2 условно снята



Деталь поз 2
м1:10

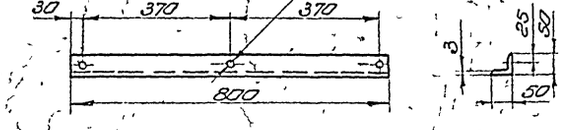


Деталь поз 8
м1:10



Отв М8 нарезать после приварки детали поз 13

Деталь поз 9
м1:10



Спецификация материалов

№ поз.	кол.	Наименование	Обозначение ТУ, ГОСТ, картон	Чертеж, серия, № альбома	Вес кг: шт.	Вес кг: общ.	Примеч.
1	2	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 2-ИЧ 750×456	5,63	11,3	
2	1	Крышка верхняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 2-ИЧ 1382×832	18,1	18,1	
3	1	Крышка нижняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 2-ИЧ 1340×790	16,6	16,6	
4	4	Стойка	ГОСТ 8278-63	Полоса 45×5 ГОСТ 103-57 454 мм	0,86	3,44	
5	2	Уголок	Зат 30×25 ГОСТ 8278-63	Эл-40	2,35	4,70	См. прим. 1, 2
6	2	Уголок	Зат 30×25 ГОСТ 8278-63	Эл-40	2,35	4,70	—"—
7	1	Швеллер для крепления изолятора	Швеллер ГОСТ 8240-57	Эл-40	4,9	4,9	—"—
8	2	Уголок	ГОСТ 8278-63	Зат 30×25 L=800	1,5	3,0	
9	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	Зат 30×3 L=800	1,9	3,8	
10	10	Болт М8×35	ГОСТ 7798-62*		0,035	0,195	
11	12	Болт М8×16	ГОСТ 7798-62*		0,026	0,147	
12	22	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,001	0,022	
13	22	Полоса стальная	Лист ГОСТ 103-57*	Эл-40	0,165	3,277	См. прим. 2
		Сварные швы ~2%				0,83	
		Общий вес секции				72 кг	

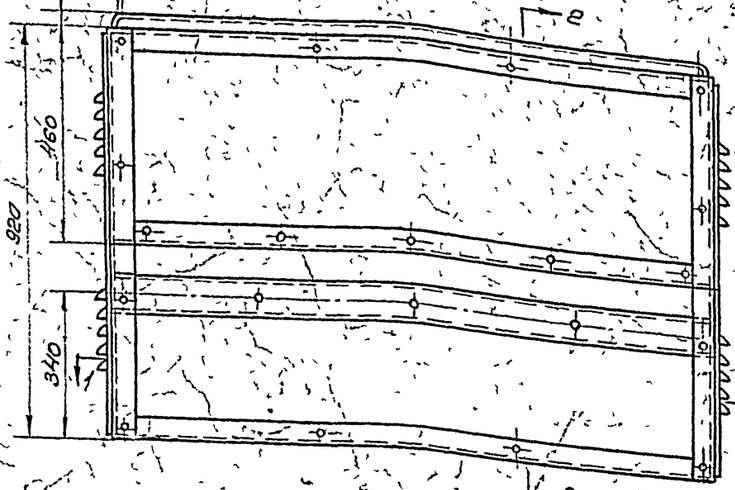
Примечания

1. Каркас из уголков - сварной сварку производить электродом Э34 ГОСТ 9467-60
2. Детали №5, 6, 7 и 13 см. лист Эл-40

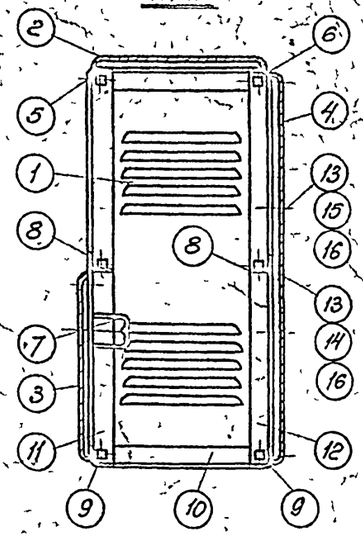
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтажпроект Электропроект 1971г. Москва	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Вводной шинопровод 2750а II исполнение Секция 7	Альбом VIII
		Лист Эл-38

Нач. отд. Эл. и сл. НИ — Намоконтрол
Гл. спец. — Кацев
Ст. инженер — Старцев
Техник — Елизаво
Техник — Плотова

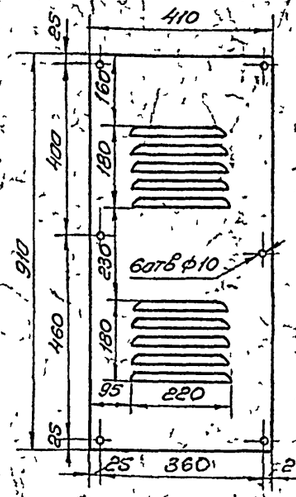
Деталь поз 4 условно снята



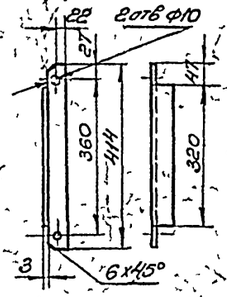
Разрез 2-2
М1:10



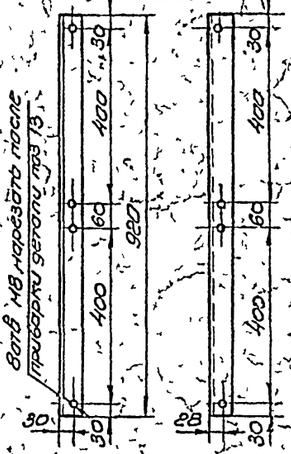
Деталь поз 1
М1:10



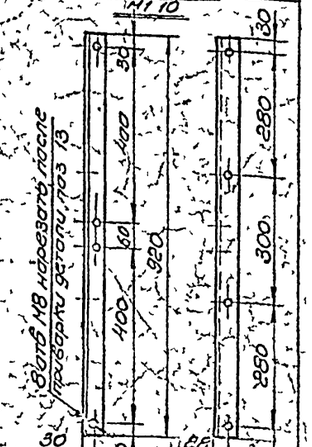
Деталь поз 10
М1:10



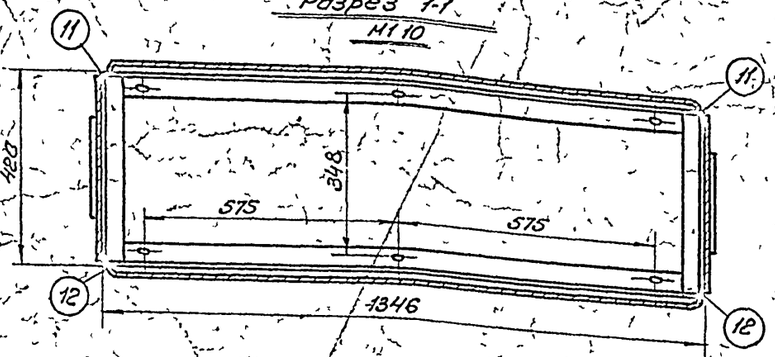
Деталь поз 11
М1:10



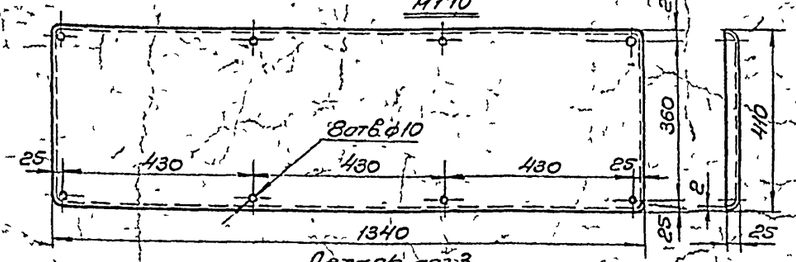
Деталь поз 12
М1:10



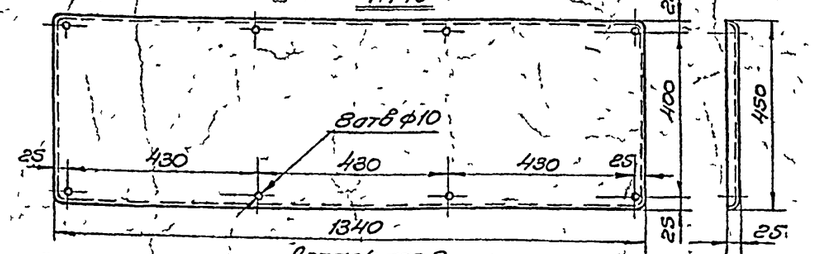
Разрез 1-1
М1:10



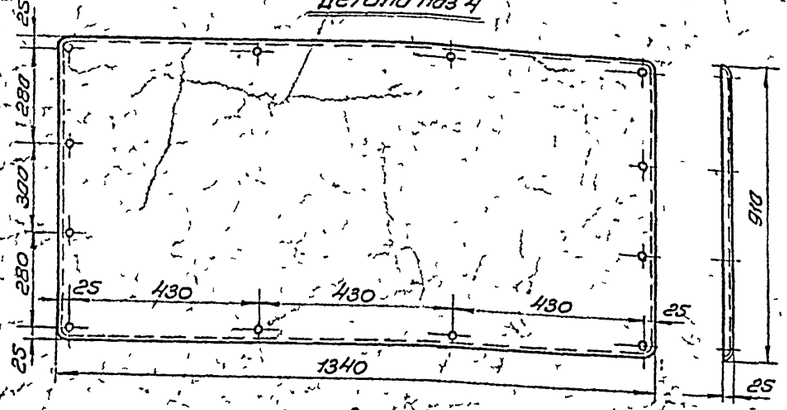
Деталь поз 2
М1:10



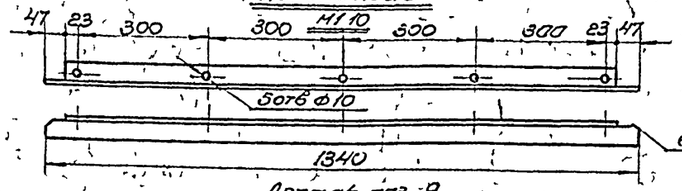
Деталь поз 3
М1:10



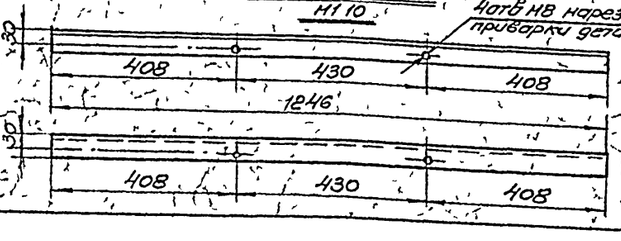
Деталь поз 4



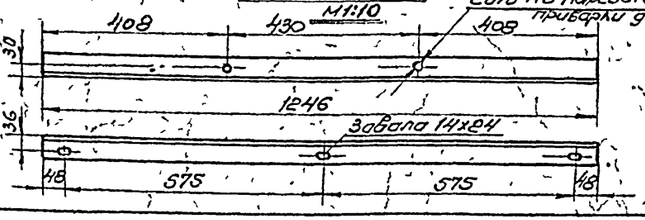
Деталь поз 8
М1:10



Деталь поз 6
М1:10



Деталь поз 9
М1:10



Спецификация материалов

№№ поз	Кол-во	Наименование	Обозначение материала и сортамент	Чертежное обозначение завода	Вес кг Ед	Вес кг Общ	Примечание
1	2	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 2мм 910х1110	5,86	11,72	
2	1	Крышка верхняя	ГОСТ 3680-57*	Лист 2мм 1382х952	9,8	9,8	
3	1	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 2мм 1382х1192	10,68	10,68	
4	1	Крышка боковая	ГОСТ 3680-57*	Лист 2мм 1382х952	7,066	7,066	
5	1	Уголок	5050х5 ОСТ 36-26-83	ЭП-40	2,35	2,35	см. примеч. 2
6	1	Уголок	ГОСТ 8276-63	50х50х5 1246	2,35	2,35	
7	1	Швеллер	Лист 2мм ГОСТ 8240-57	ЭП-40	4,9	4,9	примечание
8	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	50х50х5 1340	2,52	5,04	
9	2	Уголок	ГОСТ 8276-63	50х50х5 1246	2,34	4,68	
10	4	Уголок	ГОСТ 8276-63	50х50х5 414	0,79	3,16	
11	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50х50х3 920	2,13	4,26	
12	2	Уголок	ГОСТ 8509-57	50х50х3 920	2,13	4,26	
13	40	Полоса стальная	4х80 ГОСТ 103-57*	ЭП-40	0,166	6,64	см. примеч.
14	12	Болт М8х16	ГОСТ 7798-62*		0,012	0,144	
15	28	Болт М8х35	ГОСТ 7798-62*		0,035	0,546	
16	40	Шайба пружинная 8	ГОСТ 6402-70		0,01	0,04	
		Сварные швы ~ 2%				0,63	
		Общий вес секции				86 кг	

Примечания

1. Каркас из уголков - сварной. Сварку производить электродом Э-34 - ГОСТ 9467-60
2. Детали поз 5, 7 и 13 см. лист ЭП-40

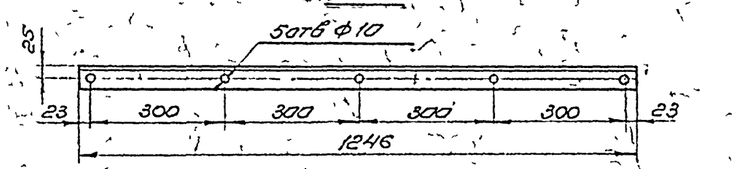
Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кВ с трансформаторами мощностью от 63 до 2500кВа	Вводной шинопровод 2150а II исполнение. Секция 8	Альбом VII
		Лист ЭП-39

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

2 этаж 035	Монтаж	
Отд. вокалы	Сорочев	
Ст. инженер	Гузеев	
Техник	Титова	

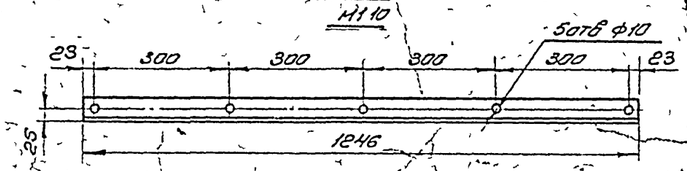
Деталь поз 5

М 1:10



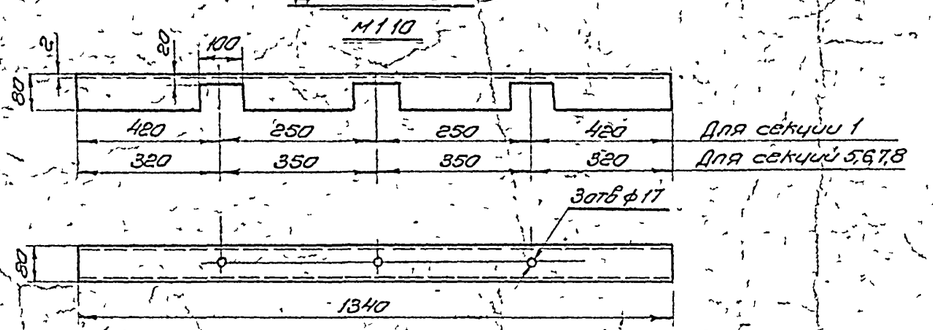
Деталь поз 6

М 1:10



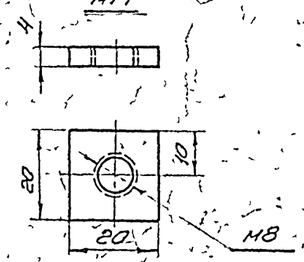
Деталь поз 7

М 1:10



Деталь поз 13

М 1:1



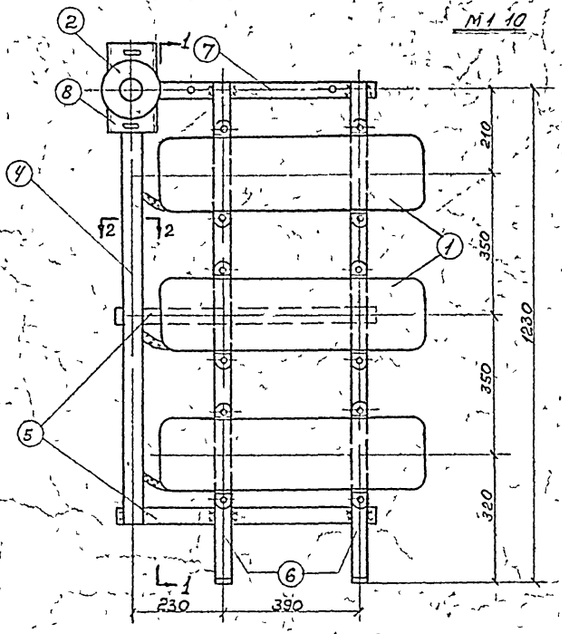
Спецификация материалов

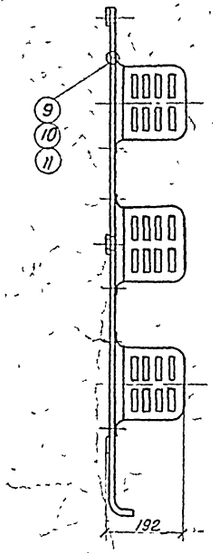
№№ поз	Кол-во	Наименование	Обознач. матер. и сортам.	№ чертежа, техн. док.	Вес кг: 1 шт	Вес кг: общ	Примеч.
5	1	Уголок	ГОСТ 8276-63	50х50х8 1246	2,35	2,35	
6	1	Уголок	ГОСТ 8276-63	50х50х8 1276	2,35	2,35	
7	1	Швеллер	ГОСТ 8240-57*	Лист 8 мм 1340х232	4,9	4,9	
13	1	Стальная полоса	ГОСТ 103-57*	4х60 20	0,26	0,06	

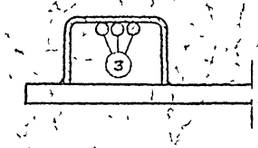
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

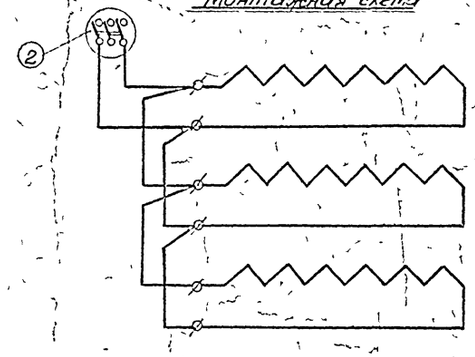
Нач. ОЭС		Тишков
Гл. инженер проекта	Старцев	
Гл. инженер проекта	Сидоров	
Гл. инженер	Тишков	

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г.	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВА	Вводные шинопроводы 1500 и 2750а. Детали 5,6,7 и 13	Альбом VIII
		Лист ЭП-40



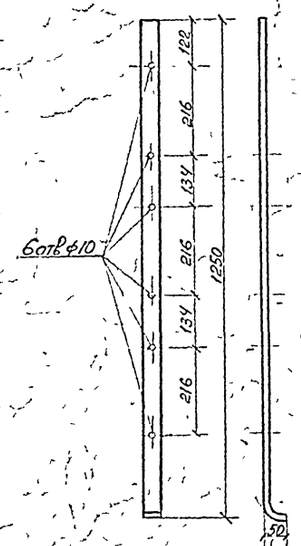


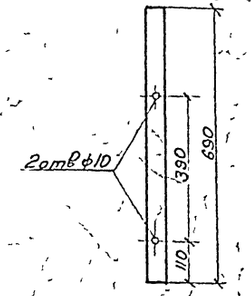


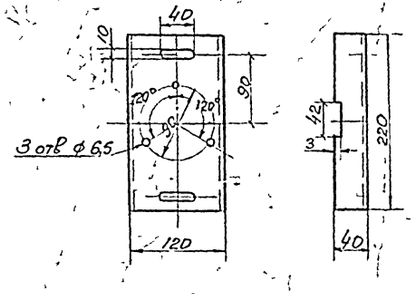


Примечания.

1. Высота сварного шва 6мм. Сварку производить электродами марки Э-42 ГОСТ 9467-60
2. Монтажные провода от выключателя к печам проложить в монтажном профиле







Спецификация материалов							
№№ поз	Количество	Наименование	Обозначение матер и сортам	№ чертежа техн дан разм заг	Вес кг 1шт	Вес кг Общ	Примеч
1	3	Электрическая печь	ПТ-10-2	1 квт 220в	8	24	
2	1	Выключатель пакетный защищенный, исполнение 3	ВПКМ3 25	25а 220в	1,05	1,05	
3	9м	Провод АПРВ 500в	1х6 мм² ТУКП-072-61				
4	1м	Профиль монтажный	К240	60х32х2,5 мм	2,0	2,0	Изделие ГЭМ
5	2	Сталь полосовая 10х40мм	ГОСТ 103-57*	690	2,16	4,32	
6	2	Сталь полосовая 10х40мм	ГОСТ 103-57*	1300	4,08	8,16	
7	1	Сталь полосовая 10х40мм	ГОСТ 103-57*	690	2,32	2,32	
8	1	Швеллер 120х40х2	ГОСТ 8278 63	220	0,8	0,8	
9	12	Болт М8х30	ГОСТ 7798 62*		0,017	0,214	
10	12	Гайка М8	ГОСТ 5915-70		0,006	0,072	
11	12	Шайба 8	ГОСТ 11371-68*		0,005	0,06	

Вес блока 43кг

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971г	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3до 25Мва	Блок трех печей типа ПТ-10-2	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-41

ЧГТМ заказ 15-1331
Кол-во экз 1
„22" VII 1973

Нач. ОЭС	Монастырск.	
Гл. спец. ОЭС	Хесин	
Рук группы	Старцев	
Ст. инженер	Гузеева	

Растяжки (поз. 10)

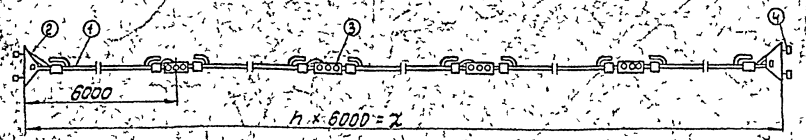


Таблица 1

Растяжка тип	Вес кг	Размеры мм ℓ	Размеры мм e	В комплект входит ① Подвеска П-1 см. табл. 4	② Анкер К-300	③ Зажим К299	④ Дюбель К-437/I
				количество			
Усл.1	10,1	30000	4290	5	2	6	4
Усл.2	8,0	24000	4800	4	2	4	4
Усл.3	6,0	18000	4500	3	2	3	4
Усл.4	4,0	12000	4000	2	2	2	4
Усл.5	2,0	6000	3000	1	2	-	4

Подвеска кабелей на растяжках

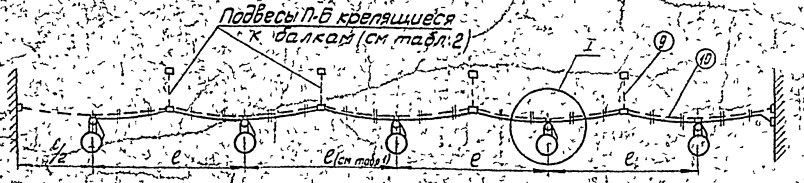
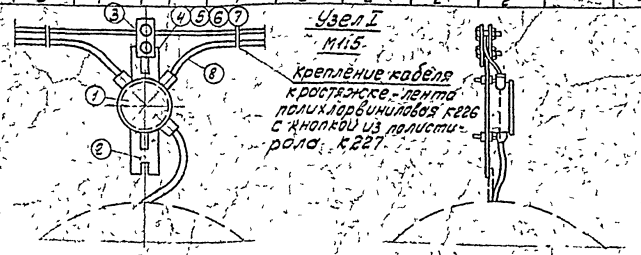


Таблица 3

В комплект входит / Наименование подвеса светильн.	① Коробка ответвительная ОВ04	② Полоса перфорированная К168 ГОСТ 13623-68	③ Зажим трассовый К299	④ Винт М5 ГОСТ 1486-64	⑤ Гайка М5 ГОСТ 5915-70	⑥ Шайба 6 ГОСТ 11371-68	⑦ Шайба 3 ГОСТ 11371-68	⑧ Кабель марка	⑨ Подвес П-Б см. табл. 2	⑩ Растяжка см. табл. 1
Р-1	7	7	7	14	14	14	14	АВРГ	4	Усл.1
Р-2	5	5	5	10	10	10	10	АВРГ	3	Усл.2
Р-3	4	4	4	8	8	8	8	— " —	2	Усл.3
Р-4	3	3	3	6	6	6	6	— " —	1	Усл.4
Р-5	1	1	1	2	2	2	2	— " —	—	Усл.5



Узел I
М1:5

Крепление кабеля к растяжке - лента поливинилхлоридная К226 с кнопкой из полистирола К227

Подвес (поз. 9)

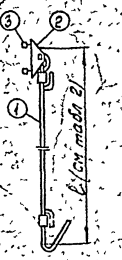


Таблица 2

Подвес	Размер ℓ мм	Вес кг	В комплект входит: Подвеска П-2 см. табл. 4	Анкер К-300	Дюбель К437/I
			количество		
П-Б.	500	1,05	1	1	2

Подвески

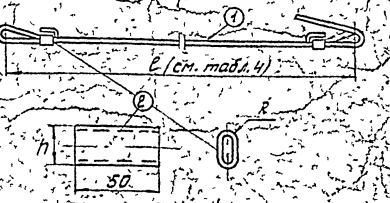


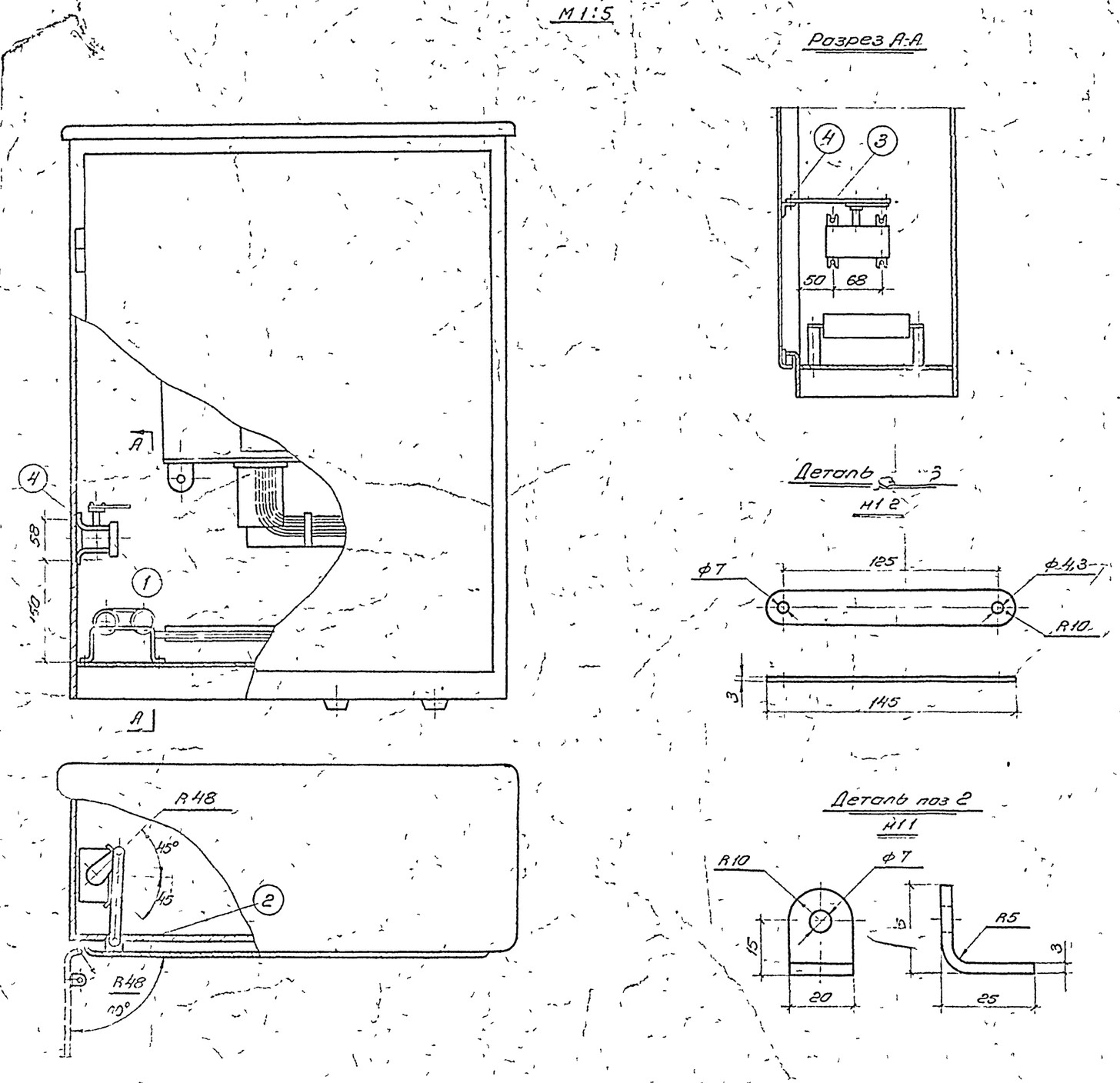
Таблица 4

Подвеска Тип:	Размер ℓ мм.	Вес кг.	① Звена провалока Ст3 ГОСТ 2590-57 Шт 1: Длина мм.	Диаметр фмм	Вес, кг	② Обрима, сталь тонколистовая δ-2мм ГОСТ 3680-57*: h мм	R, мм	Размер заготов.	Кол-во	Вес, кг
П-1	6000	3,0	6000	6	2,4	18	4	50 х 44	2	0,65
П-2	500	0,39	800	8	0,3	22	5	50 х 82	2	0,09

Примечание: Чертежи разработаны на основании типового проекта М3088, выполненного ГПИ ТЭП г. Москва 1970 года

Гл. инж. проекта	Балясный		
Гл. спец.	Гнездилов		
Нач. отд.	Гродман		
Н. контр.			

Монтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект г. Москва 1971 г.	Электромонтажные чертежи	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10 кВ с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 мВа	Узлы и детали трассовой проводки	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-42



Спецификация							
NN поз	Кол-во	Наименование	Обознач. матер. и сортам	N чер. техн. до 1 разн. нат.	Вес кг 1шт	Вес кг Пш	Прим.
1	1	Блок контакты	КСА-2		06	06	
2	1	Петля	Лента ст. ГОСТ 6009-57*	3х20х47	0022	0022	
3	1	Тяга	Лента ст. ГОСТ 6009-57*	3х20х145	0068	0068	
4	5	Болт с гайкой и 2 шайбами М6х20	ГОСТ 7798-62*		001	005	

Минмонтажспецстрой СССР Главэлектромонтаж ГПИ Электропроект Москва 1971г	Электромонтажные конструкции	Типовой проект 407-3-191
Подстанции 110/6-10кв с трансформаторами мощностью от 6,3 до 25 МВа	Установка блокконтактов КСА-2 в шкафу привода ШПОМ	Альбом VIII
		Лист ЭЛ-43

gost.e-ecolog.ru