





Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
	Титульный лист	стр. 1
1	Общие данные	„Узм.1(Зам)“
2	Установка отделителя типа ОМЗ-НО1000УМ1 с приводом	„Узм.1(Зам)“
3	Установка отделителя типа ОМЗ-НО1000УМ1 с приводом	„Узм.1(Зам)“
4	Установка отделителя типа ОМЗ-НО1000УМ1 с приводом	„Узм.1(Зам)“
5	Установка отделителя типа ОМЗ-НО1000УМ1 с приводом	„Узм.1(Зам)“
6	Установка отделителя типа ОМЗ-НО1000УМ1 с приводом	„Узм.1(Зам)“
7	Установка разъединителя типа РНВЗ-НО1000У1 с приводом ПР-У1	„Узм.1(Зам)“
8	Установка короткозамыкателя типа КЗ-НОУМ1 с приводом ПРК-У1	„Узм.1(Зам)“
9	Установка короткозамыкателя типа КЗ-НОУМ1 с приводом ПРК-У1	„Узм.1“
10	Установка короткозамыкателя типа КЗ-НОУМ1 с разрядником РВС-35+РВС-15 и делителя напряжения	„Узм.1(Зам)“
11	Установка разрядника типа РВС-НО1М	„Узм.1“
12	Установка заземлителя типа ЗОН-НОМ1У1 с разрядником РВС-35+РВС-15	„Узм.1(Зам)“
13	Установка масляного наполненного вббда ГМЛБ-90-НО1000У1	„Узм.1(Зам)“
14	Установка масляного наполненного вббда ГМЛБ-90-НО1000У1 с трансформатором тока ТВ-НО	„Узм.1(Зам)“
15	Кожух, крышка, клин, браслет	„Узм.1“
16	Установка конденсатора связи СМЛ-НО15-0,0064У1	

Листовой проект 10667м-г.3-3

Шкала: 1:1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: *А.В.Свердлов* (А.П.Свердлов)

Лист	Наименование	Примеч.
17	Повеска вч. заградителей ВЗ-ВЗ0-05, ВЗ-1250-05	
18	Установка концевых кабельных муфт 10кВ	
19	Части и детали установки концевых кабельных муфт 10кВ	
20	Комплектные узлы осветительного оборудования	
21	Детали	„Узм.1(Зам)“
22	Детали	
23	Детали	
24	Детали	„Узм.1(Зам)“

Общие указания.

В альбоме содержатся рабочие чертежи установок электрооборудования 10кВ, выпускаемого в настоящее время отечественными заводами.

Все чертежи разработаны применительно к типовым компоновкам закрытых распределительных устройств 10кВ.

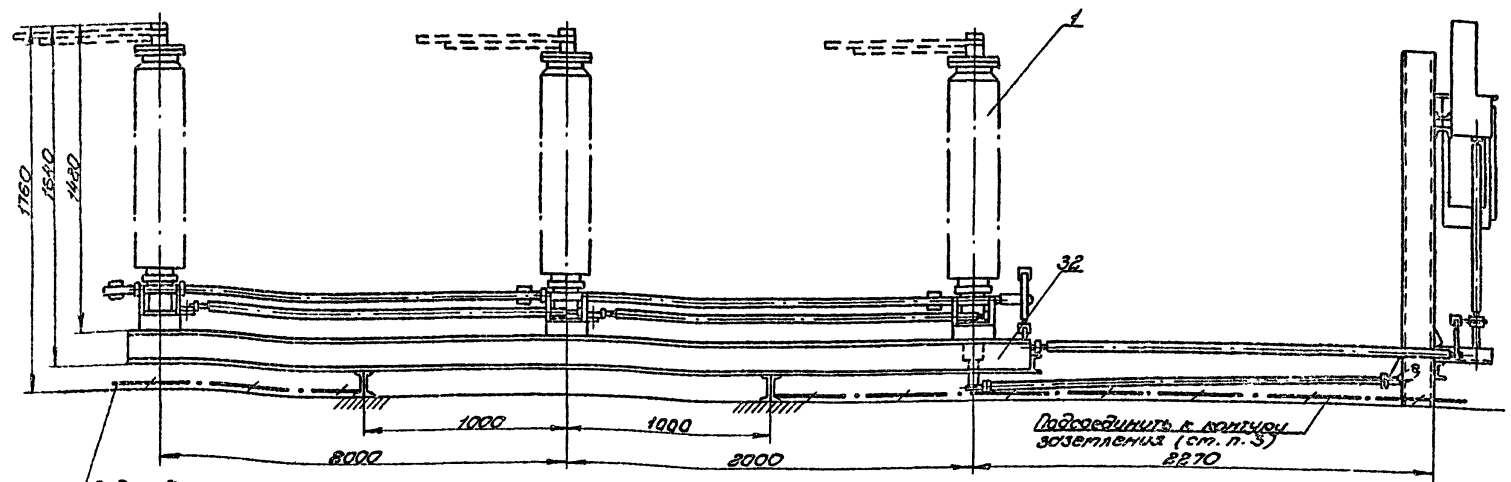
Заземление корпусов электрооборудования и металлоконструкций осуществляется стальной полосой, выбираемой по термической устойчивости током к.з. из расчета  $6 \text{ мм}^2$  (по стали) на  $1 \text{ кА}$  (с учетом времени действия основной защиты), присоединяемой к общему контуру заземления.

И.контр. Шур		19.07	Эксплуатация трансформаторной ПС 10кВ по условиям питания с трансформаторами до 30МВА	Станд. лист	Листов
Г.И.Т. Свердлов		22.07			
И.опер. Шур		19.07	Электротехнические решения. Установка оборудования и детали	Р	1
И.проект. Свердлов		22.07			
С.п.р. Шур		18.07	Общие данные	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Чертежи, оформленные в соответствии с ГОСТ 214
И.проект. Свердлов		22.07			
И.проект. Свердлов		22.07			

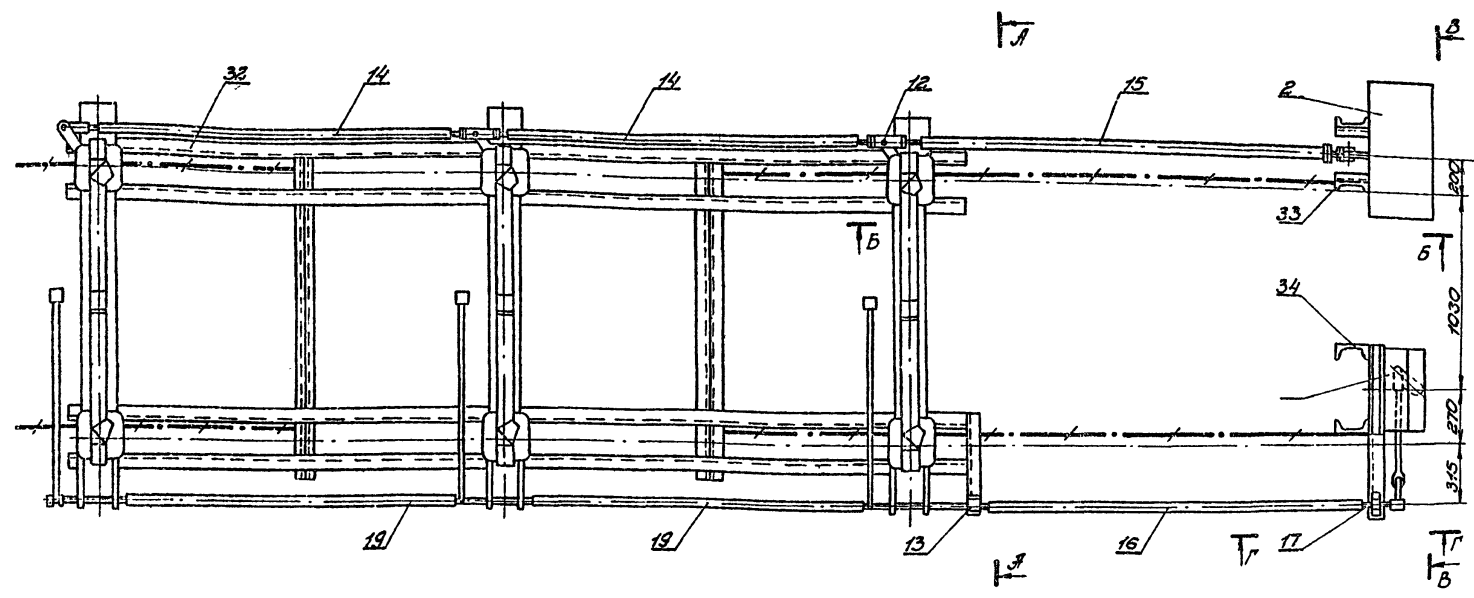
Копирован: С.И.Иванов

Формат 22г

M 1:20



План (0ДЗ10-10/1000У)  
M 1:20



Спецификация

Поз.	Наименование и технические данные	Тип, марка или размер	Номер чертёжа, ГОСТ	Кол.	Мас. со. кв.	Прим. эк.
1	Отделитель трехфазный, к-т	0ДЗ10-10/1000У	Ст. л. 1	1	202	
2	Привод главных ножей, шт	ПР-1У1	—	1	30	
3	Привод заземляющих ножей, шт	ПР-10У1	—	1	23	
4	Рычаг, шт	Р-1	ЗС-2 лист 21	1	178	
5	То же, шт	Р-4	—	1	385	
6	То же, шт	Р-3	—	1	235	
7	То же, шт	Р-2	—	3	182	
8	Тяга, шт	Т-1	—	1	045	
9	То же, шт	Т-2	—	1	14	
10	То же, шт	Т-3	—	1	21	
11	Вилка, шт	В1	—	4	245	
12	То же, шт	В2	—	3	05	
13	Подшипник, шт	—	—	5	094	
14	Тяга, шт	Труба 85 П 1700	ГОСТ 3262-75	2	407	
15	То же, шт	Т-5	ЗС-2 лист 21	1	806	
16	Болт, шт	В-2	—	1	124	
17	То же, шт	В-1	—	1	184	
18	То же, шт	В-3	—	1	624	
19	То же, шт	Труба 32 П 1600	ГОСТ 3262-75	2	494	
20	Болт с гайкой и двумя шайбами, шт	M16x30	ГОСТ 1178-70	8	0173	для креп. поз. 2,3
21	Болт, шт	M10x20	ГОСТ 7798-70	6	0025	для креп. поз. 4,5,6,7
22	Шпилька коническая, шт	6x60	ГОСТ 5129-70	6	0073	—
23	Болт с гайкой и двумя шайбами, шт	M18x100	ГОСТ 7798-70	24	0333	для креп. поз. 2,3
24	То же, шт	M10x50	ГОСТ 5945-70	10	0136	для креп. поз. 1,2
25	Болт, шт	M10x50	ГОСТ 7817-72	7	0043	для креп. поз. 1,2,3
26	Гайка, шт	M10	ГОСТ 5915-70	7	0011	для креп. поз. 2,3
27	Шайба, шт	10	ГОСТ 11371-78	21	0024	—
28	То же, шт	35	—	2	0117	для креп. поз. 17
29	Шпилька, шт	3x45	ГОСТ 397-66	2	002	—
30	То же, шт	3x20	—	7	0001	для креп. поз. 25
31	Полоса заземления, м	Ст. полоса 40x4	ГОСТ 103-76	—	128	для креп. поз. 25
32	Опора под отделитель, к-т	—	—	1	—	ЗС-2 лист 21
33	Опора под привод ПР-1У1, к-т	—	—	1	—	Ст. проект 1985г.
34	Опора под привод ПР-10У1, к-т	—	—	1	—	—
35	Болт, шт	В-5	ЗС-2 лист 21	1	08	—

1	—	Зол.	1-85	22.07	—
Изм	Исп.	Лист	Изд.	Дата	Подп.

ТП 407-3-354.84 ЗС2

Закрытая трансформаторная 110/10кВ со шлю-  
щенным схемой с трансформаторами 630/630/630

И. контр.	Шур	19.07
И. ГИП	Свердлов	22.07
И. спец.	Шур	19.07
И. эк. и адм.	Свердлов	22.07
И. к. эк.	Шур	19.07
И. проект.	Свердлов	22.07
И. инженер.	Свердлов	22.07

Установка отделителя типа 0ДЗ10-10/1000У и приводов типа ПР-1У1 и ПР-10У1 в цеху Кувейтского отделения Энергосетьпроект

Копировщик: Случков Формат 6:2r

Теплообор. проект 1008 ТМ-7.5-4

И.контр. Шур 19.07

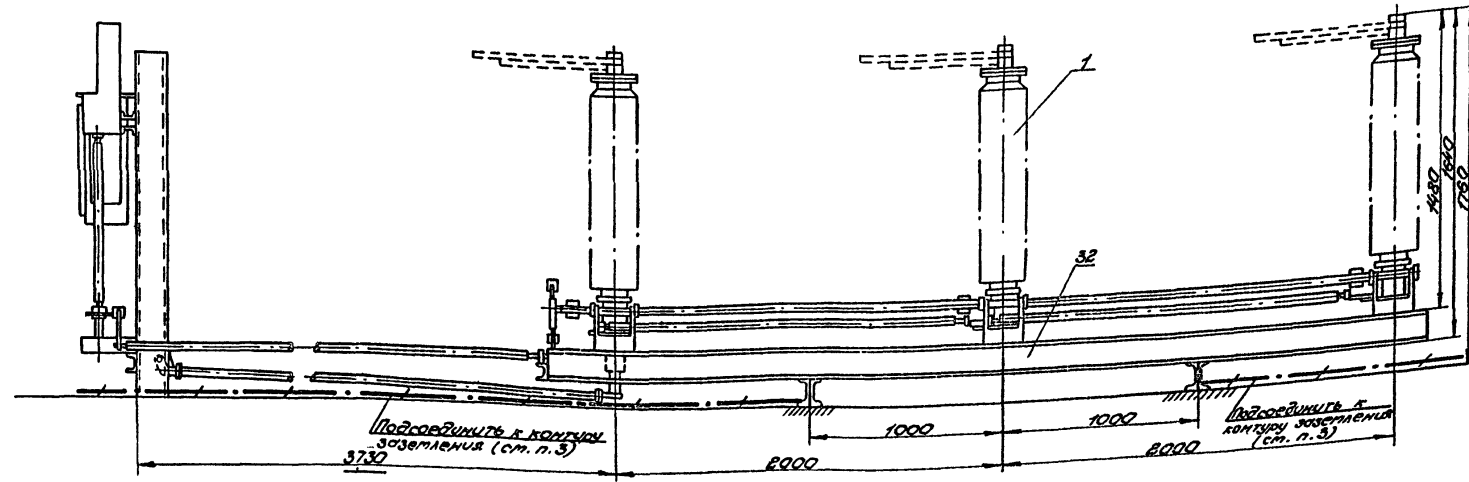
1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЗС-2 лист 4.
2. Установка разработана на основании чертежа ИВИМЕ 674.232.003СБ 1985г. Великолукского завода высоковольтной аппаратуры.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить.

Рис. 2

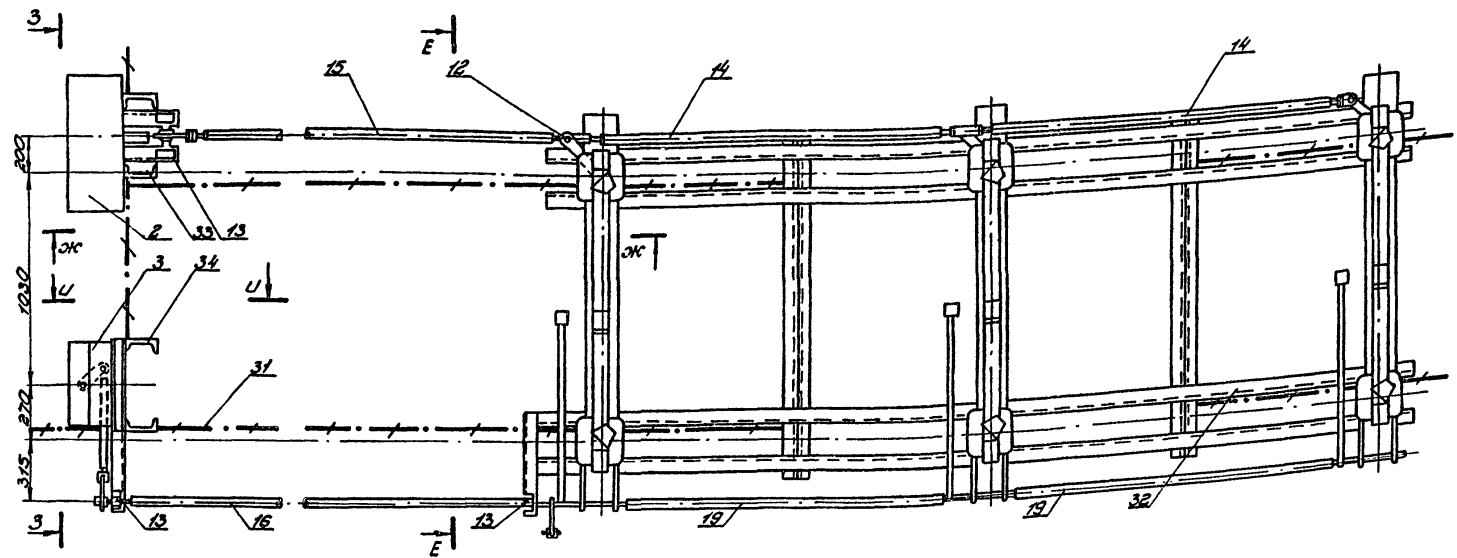
1005.ТМ-Т.3-5

Тех. проект

М 1:20



План (0431<sup>б</sup>-1011000.УХЛ1)  
М 1:20



1. Данный чертеж рассмотреть совместно с чертежом ЗСБ Листы 4,5.
2. Установка разработана на основании чертежа НВМЛ 674232.003 СБ 1985 г. Великолукского завода высоковольтной аппаратуры.
3. Полосу заземления к металлоконструкции приварить.

Спецификация

Поз.	Наименование и технические данные	Т.п., марка, или размер	Материал по ГОСТ	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Отделитель трехфазный, к-т	0431-1011000УХЛ1	Ст.п.1	1	202	
2	Привод главных ножей, шт	ПРО-141	"	1	30	
3	Привод заземляющих ножей, шт	ПР-1804У	"	1	23	
4	Рычаг, шт	Р-1	9С-2 Лист 21	1	1,78	
5	То же, шт	Р-4	"	1	3,86	
6	То же, шт	Р-3	"	1	2,36	
7	То же, шт	Р-2	"	3	1,82	
8	Тяга, шт	Т-1	"	1	0,45	
9	То же, шт	Т-2	"	1	1,4	
10	То же, шт	Т-3	"	1	2,1	
11	Вилка, шт	Вп	"	4	0,45	
12	То же, шт	Вв	"	3	0,5	
13	Подшипник, шт	"	"	5	0,94	
14	Тяга, шт	Труба 25 6-1700	ГОСТ 3262-75 9С-2	2	4,07	
15	То же, шт	Т-6	Лист 21	1	13,05	
16	Болт, шт	В-7	"	1	12,67	
17	То же, шт	В-6	"	1	1,84	
18	То же, шт	В-3	"	1	6,24	
19	То же, шт	Труба 32 6-1600	ГОСТ 3262-75 9С-2	2	4,94	
20	Болт с гайкой и двумя шайбами, шт	М16x30	ГОСТ 1798-70 5915-70	8	0,173	Для крепления поз. 2,3
21	Болт, шт	М10x20	ГОСТ 1798-70	6	0,025	Для крепления поз. 4,5,6,7
22	Штифт конический, шт	6x60	ГОСТ 3129-70	6	0,013	"
23	Болт с гайкой и двумя шайбами, шт	М18x100	ГОСТ 1798-70 5915-70	24	0,335	Для крепления поз. 1
24	То же, шт	М10x50	ГОСТ 11371-78	10	0,136	Для крепления поз. 13
25	Болт, шт	М10x50	ГОСТ 1417-72	7	0,013	Для крепления поз. 11, 12
26	Гайка, шт	М10	ГОСТ 5915-70	7	0,011	Для крепления поз. 25
27	Шайба 10, шт	"	ГОСТ 11371-78	21	0,004	"
28	Шайба 35, шт	"	"	2	0,117	Для крепления поз. 17
29	Шпилька, шт	3x45	ГОСТ 397-66	2	0,002	"
30	То же, шт	3x20	"	7	0,005	Для крепления поз. 25
31	Полоса заземления, м	Ст.п.полюс, 40x4	ГОСТ 103-76	—	1,26	Углены по чертежу ЗСБ Лист 6Т
32	Опора под отделитель, к-т	"	"	1	—	Ст. строит. чертеж
33	Опора под привод ПРО-141, к-т	"	"	1	—	"
34	Опора под привод ПР-1804, к-т	"	"	1	—	"
35	Болт, шт	В-5	9С-2 Лист 21	1	0,8	

1	Земля	1-85	220	Лист 1
Итого	Лист	№ вкл.	Масса	Подпр.

ТП 407-3-354.84 9С2

Закрытая трансформаторная ПС 110кВ по упрощенной схеме с трансформаторами до 63тДВ

И.контр. Шур	И.И.И.	19.07
Г.И.П. Стерляк	И.С.С.	22.07
П.спец. Шур	И.И.И.	19.07
И.в.ск.И.П. Стерляк	И.С.С.	22.07
Рис. эр. Иванова	И.И.И.	18.07
Проектный бюджет	И.И.И.	28.08
И.контр. Ронковский	И.И.И.	28.08

Установка отделителя типа 0431-1011000 УХЛ1 с приводами типа ПРО-141 и ПР-1804 в целях трансформаторов ТЗ

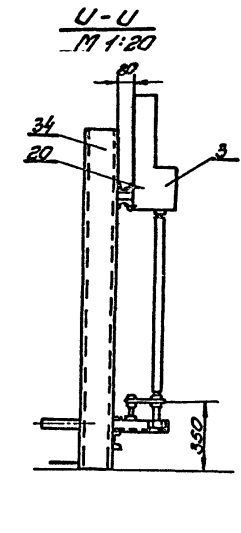
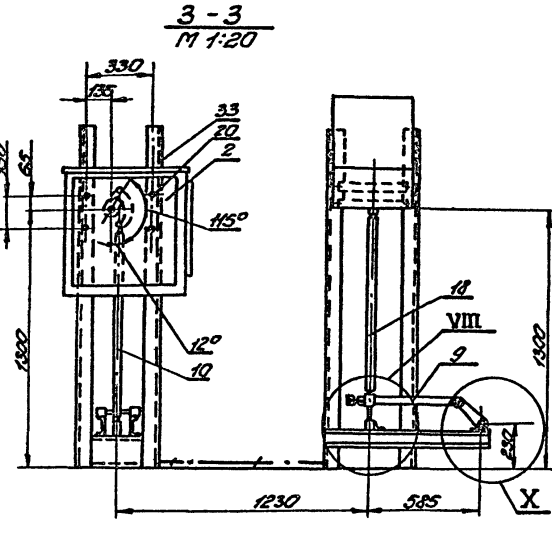
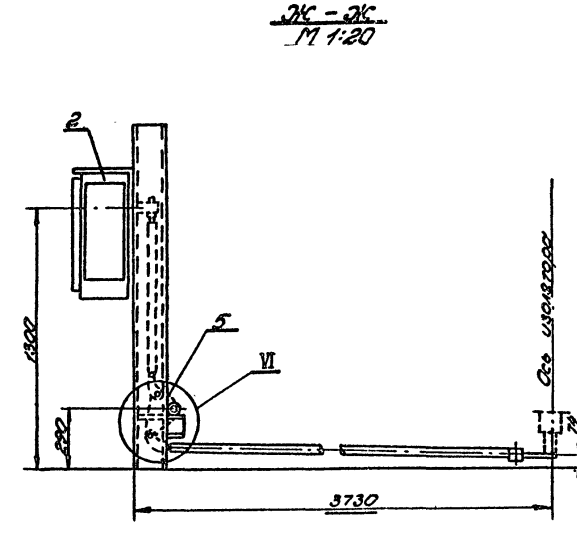
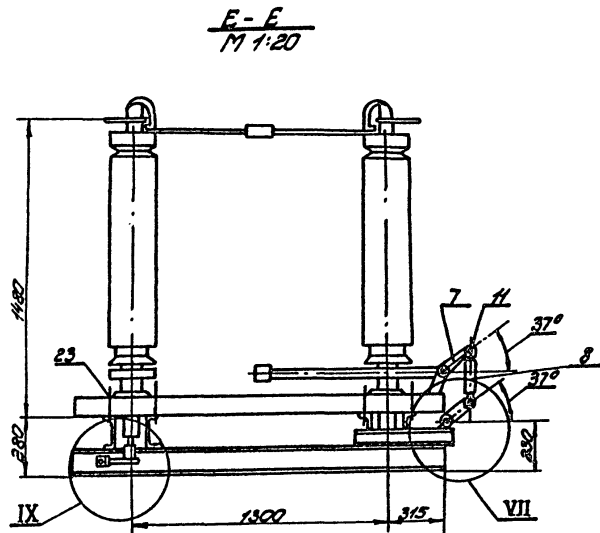
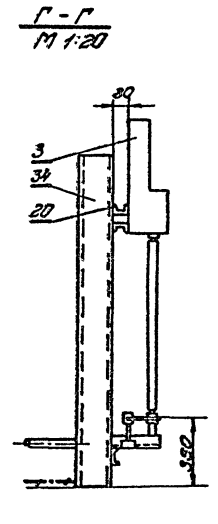
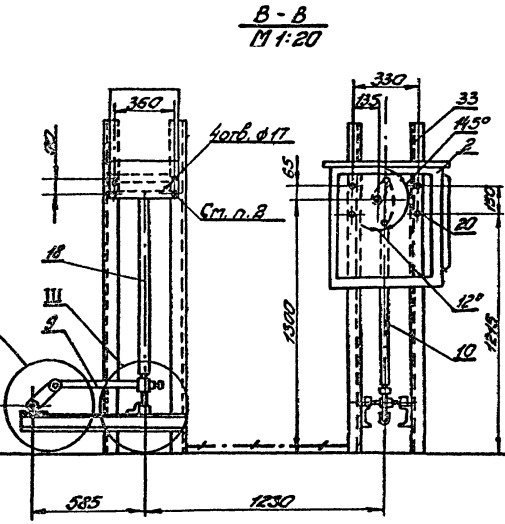
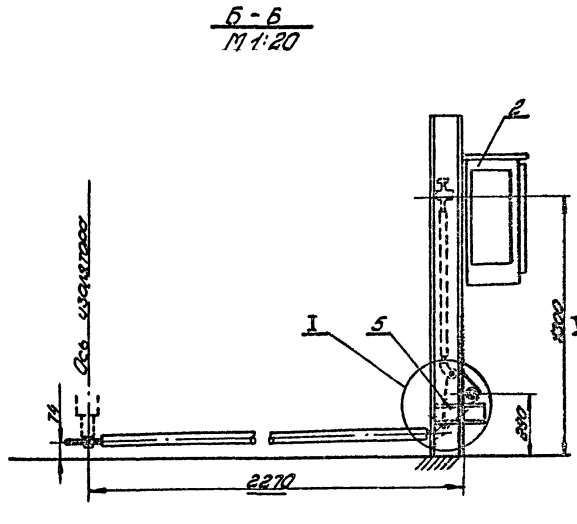
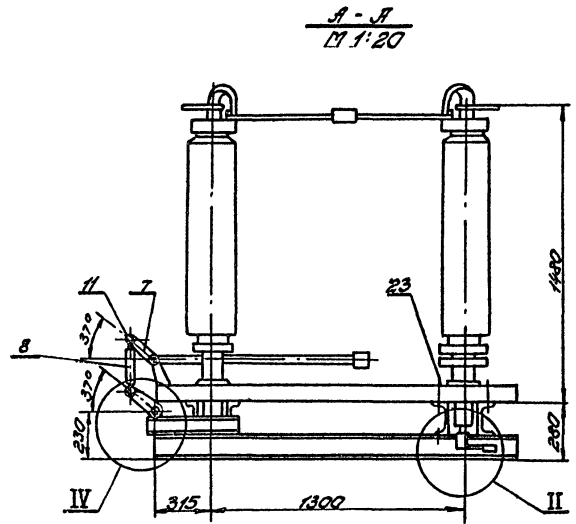
Страниц	Лист	Листов
Р	3	

ЭНЕРГОСЕТПРОЕКТ  
Украинское отделение с Киевским ОКП. 1985г

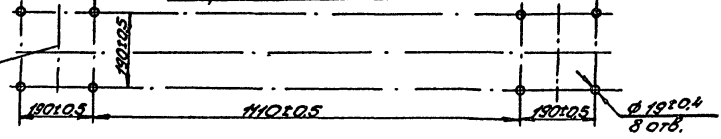
Ллобон П

1106611-73-6

Плобов



Расположение монтажных отверстий в шкоре отделителя



1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЗС2 листы 2 и 3.
2. Отверстия сверлить по месту.

1	Зам.	1-85	22.07	Ллоб	
1/24	М/л	Лист	№ док.	Корр.	Робин.

		ТП 407-3-354.84		ЗС2	
И.контр.	Шур	ШШ	19.07	Закрывающий трансформаторный ПС 110кВ по упрощенной схеме с трансформатором до 63МВА	
Г.уп.	Свердлов	ШШ	22.07	Станд.	Лист
П.алле	Шур	ШШ	19.07	Р	4
Посыл	Свердлов	ШШ	22.07	Листов	
Рис.р.	Удальца	ШШ	18.07	Установка отделителя типа ОДЗ/10/1100У/111 с пробойной трубой-отделителем в целях защиты от перенапряжений ТЧ.Т.2.	
Провер.	Ворзак	ШШ	28.08	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Исполн.	Ворзак	ШШ	28.08	Украинское отделение Киевского ДИП 1985г	

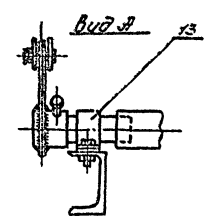
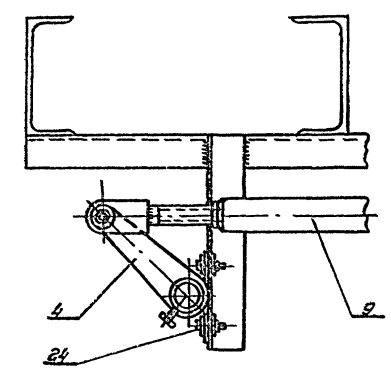
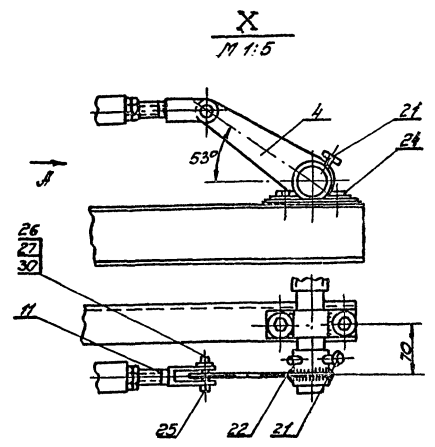
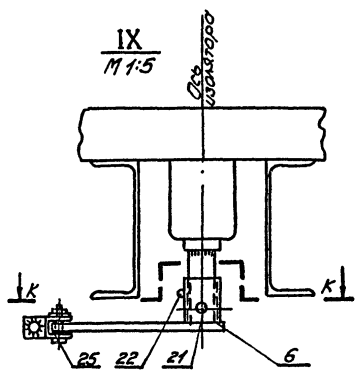
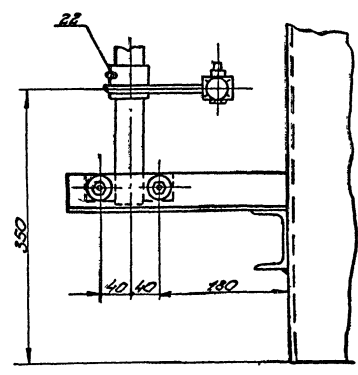
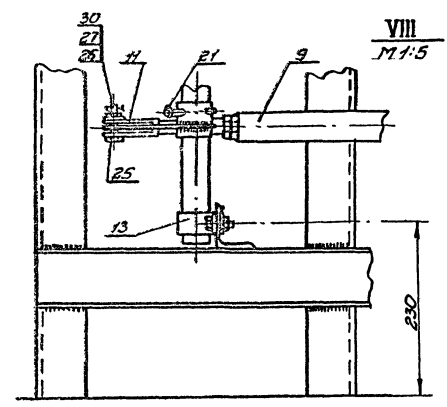
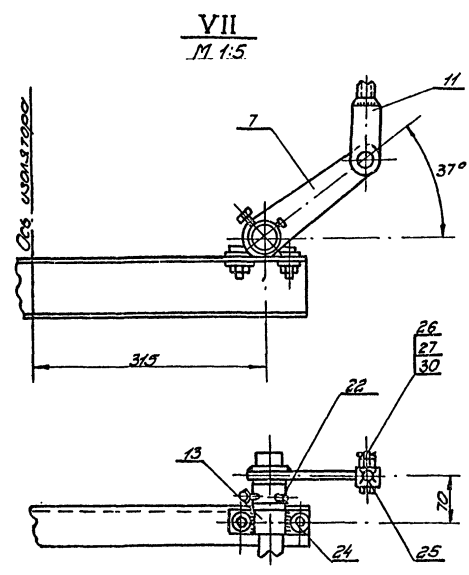
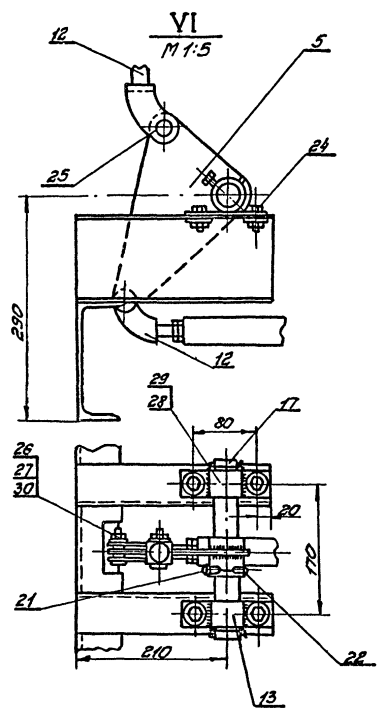
Копировать: Служба

Формат 221

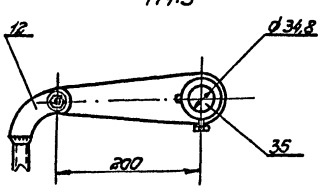


Листов 12

Титовый проект 11066 м-р-3-8



Данный чертеж рассмотреть совместно с чертежами ЭС 2 Листы 3, 4.



1	Зам.	1-85	22.07	Лист		
Изм	Изм	Лист	№ док.	Дата	Подп.	Подп.

ТП 407-3-354.84 ЭС2

Закрывающее трансформаторная ПС 110 кВ по упрощенной схеме с трансформаторами до 63 МВА

Проектировщик:	И.Сонин	И.Сонин	19.07
	Л.Сонин	Л.Сонин	22.07
	Л.Сонин	Л.Сонин	19.07
	Л.Сонин	Л.Сонин	22.07
Рис. гр.	И.Сонин	И.Сонин	18.07
Проверка	Л.Сонин	Л.Сонин	22.07
Инженер	Л.Сонин	Л.Сонин	22.07

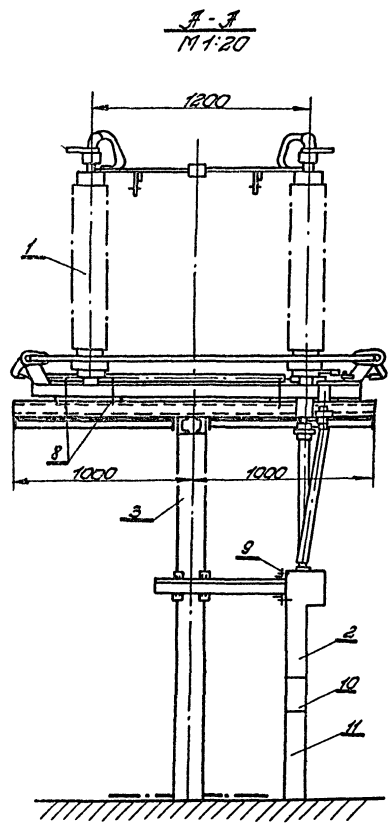
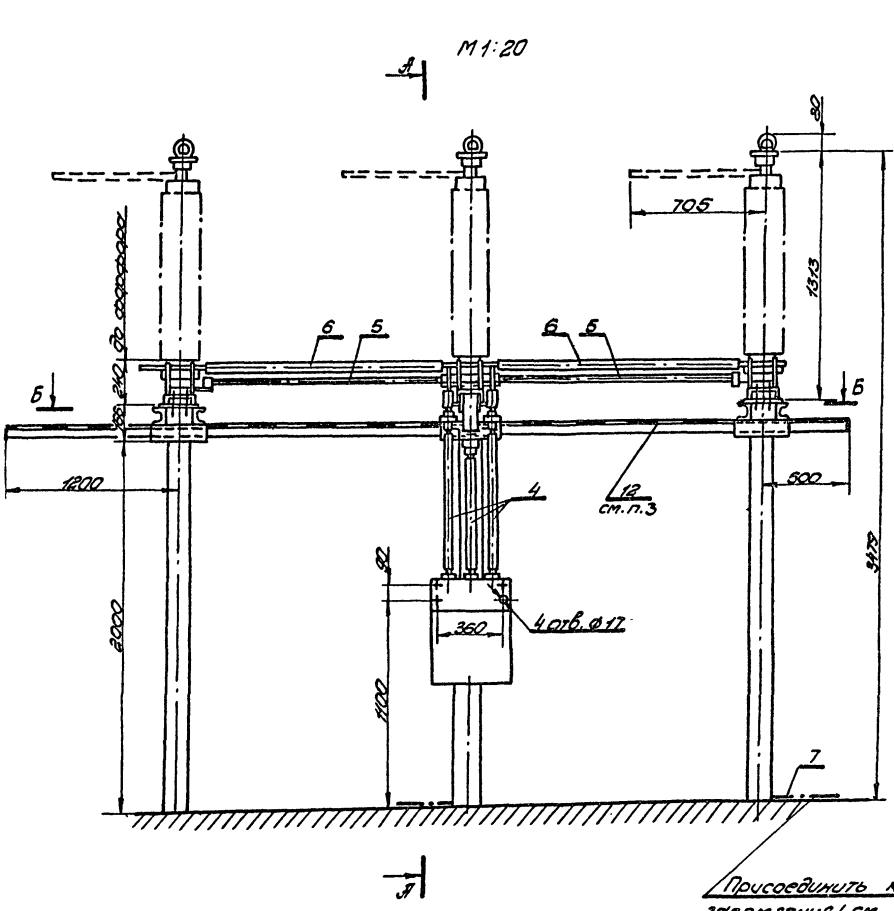
ЭС2  
Р 6  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
Украинское отделение  
Киевский ОКП 1985г

Копировать: Слуцкое Формат 22г

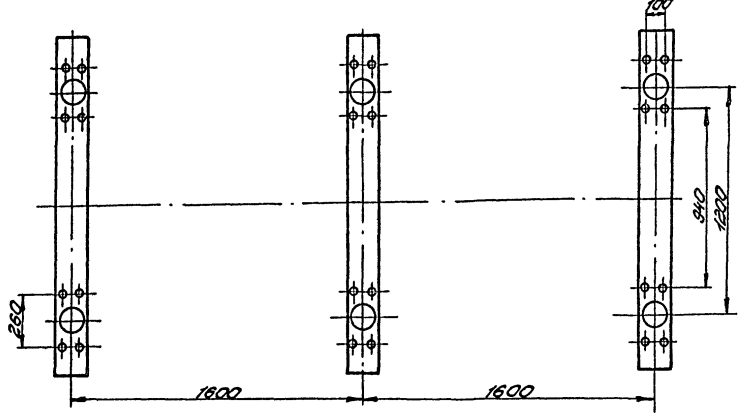
Учебно-методические материалы к курсу «Технический черчение»



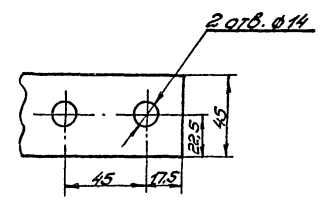
Альбом № 1106674-73-9  
 Типовой проект



**Б-Б**  
1:20  
Разметка отверстий для крепления разветвителя



**Контактный вывод**  
1:2



Спецификация

№№ поз.	Наименование	Тип, марка или размер	Номер чертежа, ГОСТ	Количество и масса			Примеч.	
				РНДЗ-10 Кол.	Масса едм.	РНДЗ-2 Кол.		Масса едм.
1	Разветвитель трех-полюсный	к-т		1	619	1	106	См. пункт 1
2	Привод	шт. ПР-41		1	33	1	33	
3	Опоры под разветвитель	к-т		1	-	1	-	См. строит. чертеж
4	Волл.	шт. Труба Ø32 P=700	ГОСТ	2	2,64	3	2,64	
5	Тяга	шт. Труба Ø25 P=1400	3282-75	2	4,06	2	4,06	
6	Волл.	шт. Труба Ø16 Ст. по ГОСТ 8734-58	ГОСТ	2	8,68	4	8,68	
7	Полоса заземляющая	м. Вит с толщ. и дву-40х4	ГОСТ 103-76	-	1,26	-	1,26	Утвено по чертежу №1 лист БТ
8	МЗ шайбы	к-т М16х190	ГОСТ 1798-70	24	0,33	24	0,33	
9	Тяга	шт. М16х30	ГОСТ 2915-79 1037-74	8	0,173	8	0,173	Для крепления паз. 2
10	Короб металлический	к-т К10-0101-025		1	2,2	1	2,2	
11	Кабельный	шт. К10-0101-05		1	4,3	1	4,3	
12	Сетчатое ограждение	СЗ-3		2		2		См. строит. чертеж

1. Установка разработана на основании чертежа К10.336.501 Лист А 1983 г. ВЗБЛ.
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить.
3. Приварку ограждающих сеток СЗ-3 производить после монтажа разветвителей до присоединения привода.

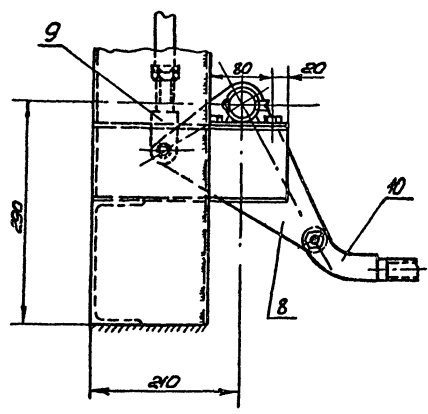
1 - 3шт. 1-85 22.07 1984  
 Черт. Лист № док. Лист 1/2 от Листов

Прив.зачн		ТП 407-3-354.84		ЭС 2	
М.контр. Шур	ШМ	Закрываю трансформаторная ПС ЮКв по проекту 1987			
М.шв. Шур	ШМ	тип с трансформаторами до 25 мВ.А			
М.спец. Шур	ШМ	Станд. Лист Листов			
М.спец. Шур	ШМ	Р 7			
М.спец. Шур	ШМ	Установка разветвителя			
М.спец. Шур	ШМ	тип РНДЗ-110/1000 У1			
М.спец. Шур	ШМ	с приводом ПР-41			
М.спец. Шур	ШМ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ			
М.спец. Шур	ШМ	Иркутское отделение			
М.спец. Шур	ШМ	Иркутский филиал 1985г.			

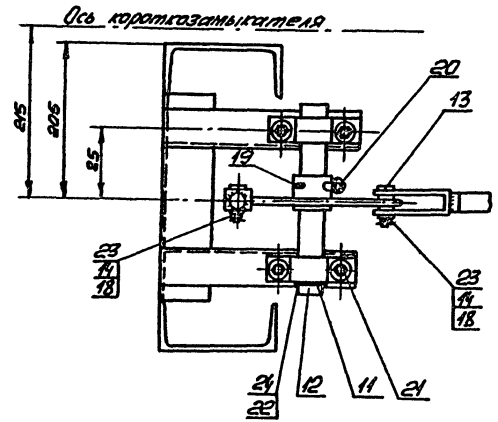
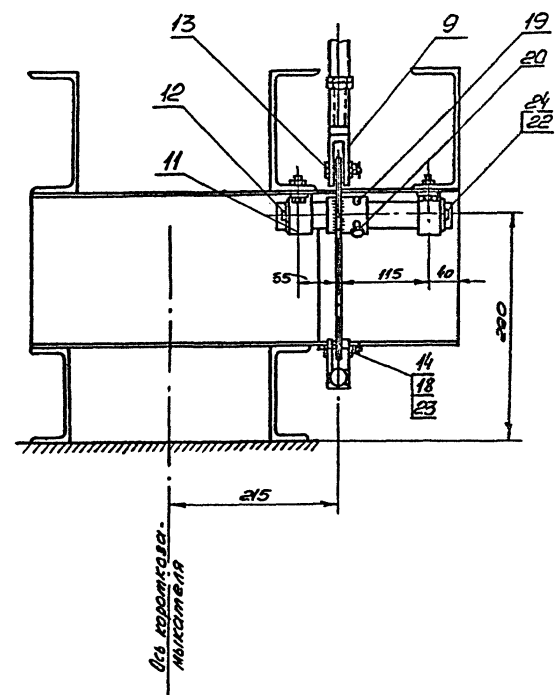
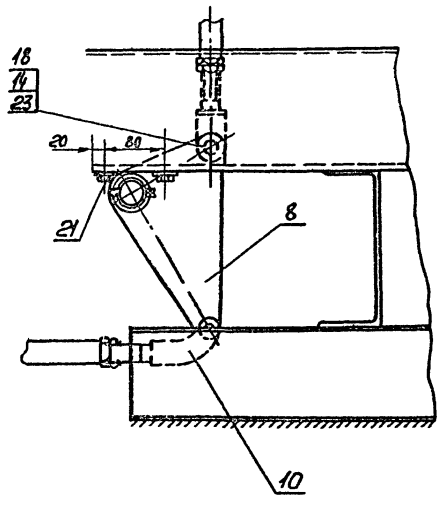


Титовый проект (10.66 тм - ТЗ - 11) 407-3-354.84 Альбом Ш

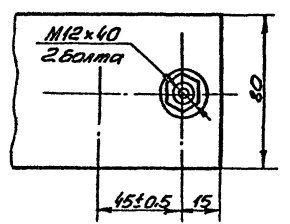
1  
M1:5



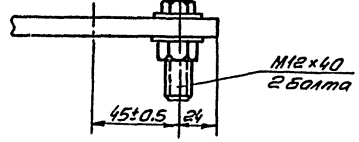
1  
M1:5



Контактный вывод  
M1:2



Место присоединения  
заземляющей шины  
M1:2



Данный чертёж рассматривать совместно с чертёжом ЭСД лист в.

Шиф. № подл. | Проверка и дата | Внет. инв. №

Прибязан			
Шиф. №			

ТП 407-3-354.84		ЭС2	
Закрывающая трансформаторная ПС 110кВ по услов- щенному схемат. трансформаторами до 63 МВА.			
Контр.	Шпр.	ЭС	2.11
Плп	Сверлик	ЭС	2.11
Л. спец.	Шпр.	ЭС	2.11
Нач. склп	Сверлик	ЭС	2.11
Рис. гр.	Иванова	ЭС	2.11
Проверил	Борляк	ЭС	15.11
Инженер	Сиваченко	ЭС	16.11

Копировал Винярская  
Формат ЭС2  
8863/3

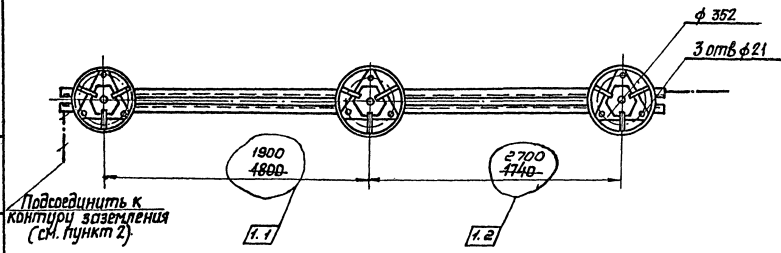
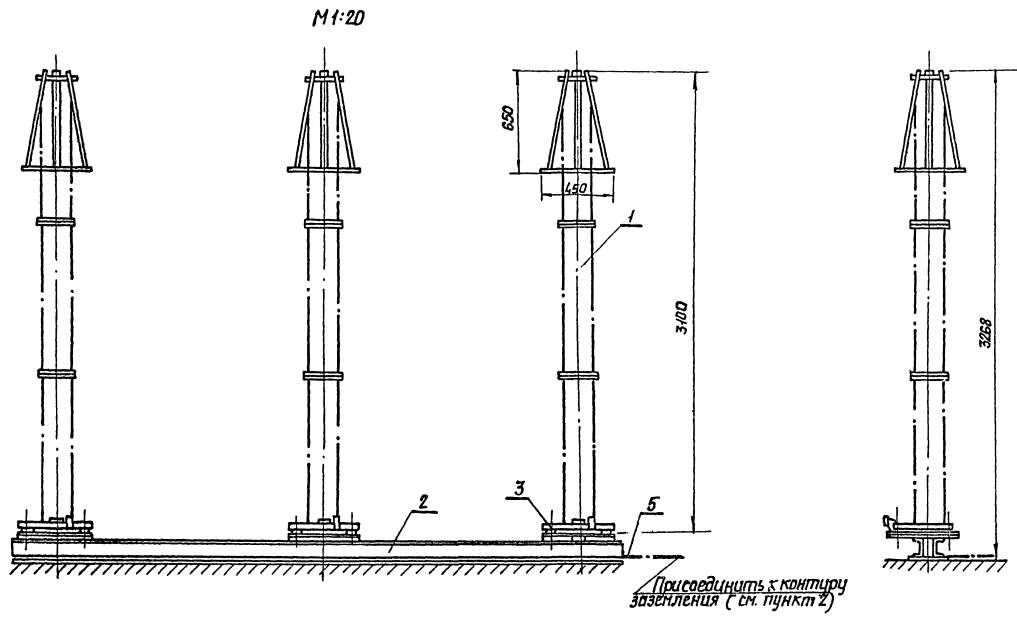


Спецификация

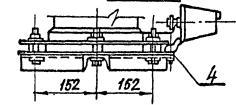
Поз.	Наименование	Тип, марка или размер	Номер чертежа, ГОСТ	Кол. Км.	Масса ед. кз.	Примечания
1	Разрядник вентильный с регистратором срабатываний разрядников РР-1	РВС-110М	См. пункт 1	3	173	
2	Опора	к-т		1		См. строит. часть
3	Болт с гайкой и двумя шайбами	М 18x100	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11347-78	9	0,39	
4	То же	М 8x22	—	3	0,014	
5	Полоса заземления	Ст. прокат 40x4	ГОСТ-103-76	—	1,26	Читается по спецификации

1. Установка разработана на основании каталога 02, 52.04-8.12 (разрядник) и чертежа ЗРЕ 414.002 1966г. Ленинградского ОЭТЗ (регистратор).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить.

Львовий проект (11066 ТМ - 73 - 15) 407-3-354.84



Установка регистратора срабатываний вентильных разрядников типа РР-1  
М 1:10



1	2	1-85	220	1/2
1	1	1-85	220	1/2

Ил. №2/лист №90с. Дата 16.01. Подп.

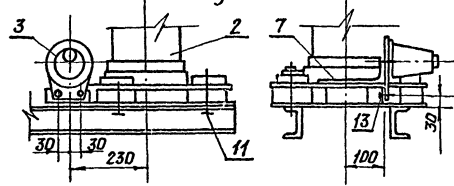
Привязан		ТП 407-3-354.84 ЭС2		Закрытая трансформаторная ТПС 110кВ по упрощенным схемам трансформаторами до 63 МВА	
И. контр.	Шир	И. контр.	Шир	Склад	Лист
И. спец.	Свердловск	И. спец.	Свердловск	Р	11
И. уч. спец.	Свердловск	И. уч. спец.	Свердловск	Установка разрядника типа РВС-110М	
И. уч. гр.	Ульянова	И. уч. гр.	Ульянова	ЭНЕРГОСЕБПРОЕКТ	
И. уч. гр. борзак	18/11	И. уч. гр. борзак	18/11	Українська опрацювання Київський ВНП 1387-2	
И. уч. гр. Львів	17.11	И. уч. гр. Львів	17.11	8067/5	

Спецификация

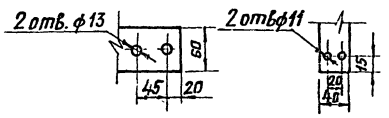
№ п/п	Наименование	Тип или размер	Номер чертёжа, ГОСТ	Кол.	Вес ед. кг	Прим. зч.
1	Заземлитель однополюсный с приводом ПРН-11	30Н-10Н-1У	См. п. 1	1	78.8	
2	Разрядник вентильный сроз.	РВС-35+РВС-15	---	1	116.5	
3	Регистратор срабатываний разрядников	РР-1	---	1	1.75	
4	Конструкция металлическая	шт		1		см. стр. 1
5	Опора	шт		1		---
6	Шина плоская стальная	ст. полосо 40x4	ГОСТ 103-76	1.5	1.26	Контактные поверхности лудятся
7	То же	---	---	0.5	0.94	
8	Тяга, l=2100	Труба 20	ГОСТ 8262-75	1	2.16	
9	Труба, l=600	---	---	1	0.336	см. п. 3
10	Болт с гайкой и двумя шайбами из стали швеллера	М 16x60	ГОСТы 7798-70 5915-70	4	0.088	Для крепления ПРН-11
11	То же	М 16x130	---	3	0.273	---
12	Болт с гайкой и двумя шайбами	М 12x60	11371-78	3	0.096	Для крепления ПРН-11
13	То же	М 8x30	---	2	0.023	Для крепления ПР-1
14	Полоса заземления	ст. полосо 40x4	ГОСТ 103-76	3	1.26	

1. Установка разработана на основании чертежа 2 кл. 122.055-1-1971г. ВЗЭН каталога 02.52.04-81г. (разрядник) и чертежей Ленинградского опытного электротехнического завода (регистратор).
2. Полосу заземления к металлоконструкции приварить.
3. Для облегчения оперирования приводом на рукоятку надевается труба (поз. 9)

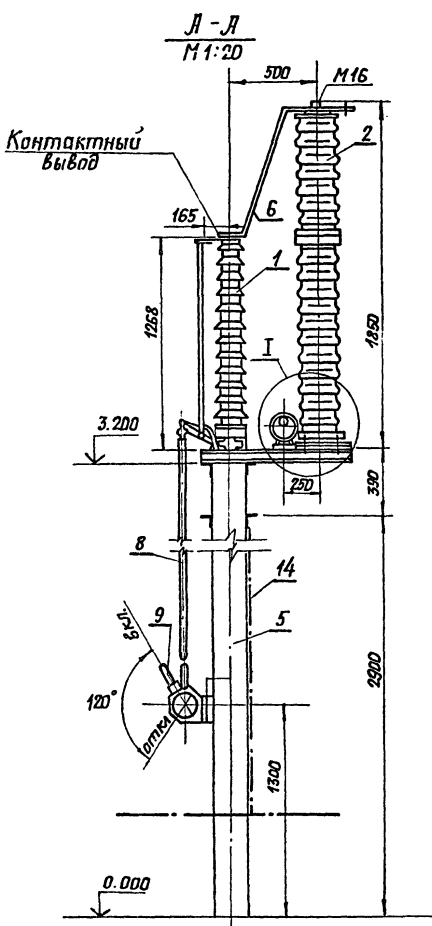
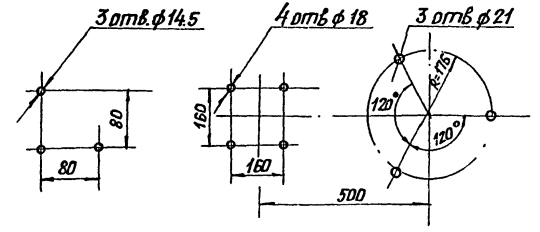
Вариант установки разрядника с изолирующим основанием из фарфоровых колец втулок



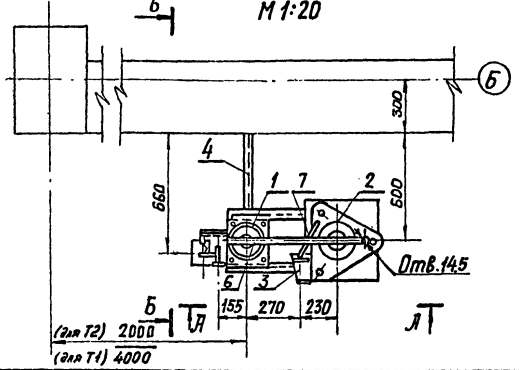
Верхний контактный вывод заземлителя  
Нижний контактный вывод заземлителя



Расположение отверстий для крепления прибора  
Расположение отверстий для крепления заземлителя и разрядника



План M 1:20



Типовой проект 407-3-354.84 А.к. III  
 (110.66.тп - Т.3 - 14)

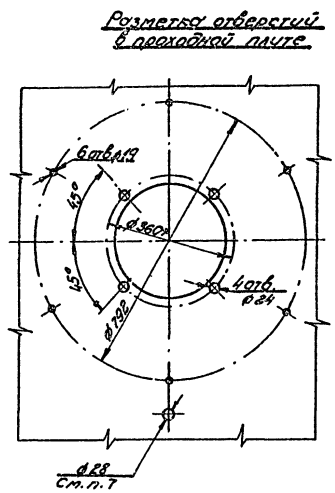
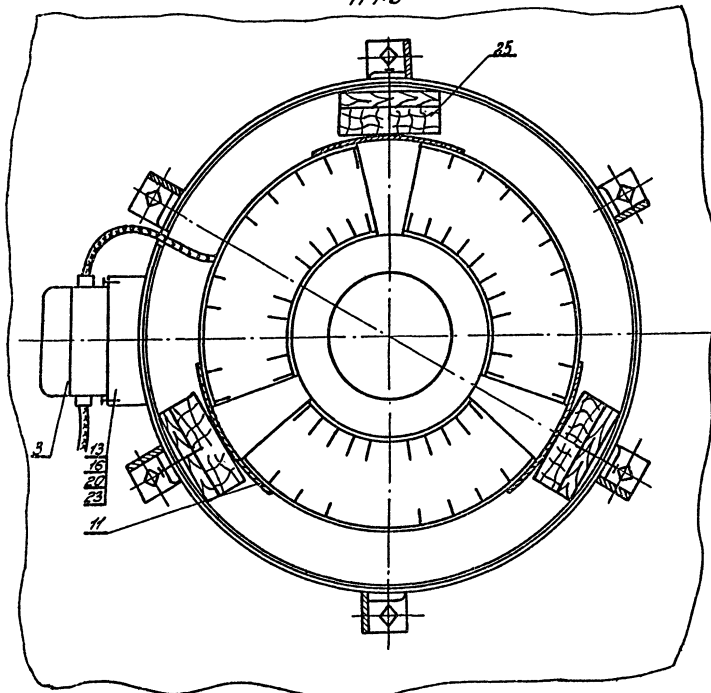
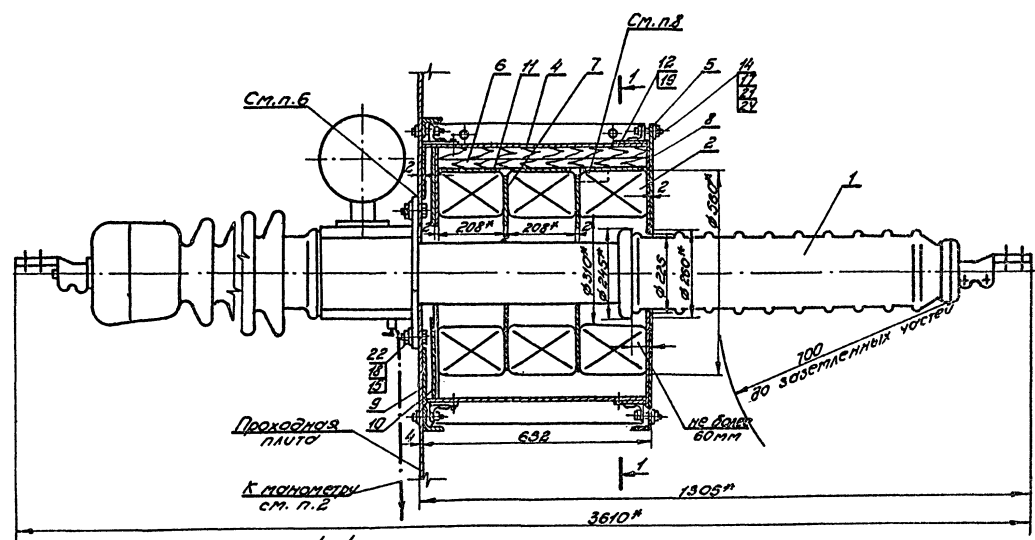
ТП 407-3-354.84		3С2
Закрытая трансформаторная пс 110кв по упрощенным схемам в трансформаторах до 63 МВА		
И.контр	Шир	21.11
Г.И.П	Свердлов	23.11
Гл.спец	Шир	21.11
Нач.скл	Свердлов	23.11
Р.И.С. зр	Ильинба	22.11
Проект	Борзяк	15.11
И.ж.н	Франковский	10.11
Привязан		
ИНВ №		



Технический проект ИЭСБМ-73-16

Спецификация

Поз.	Наименование	Тип, марка или размер	Номер чертежа, ГОСТ	Мат. кол.	Мат. ср. кг	Примеч.
1	Ввод маслонаполненный, шт.	ПМБ-60-10/10/100	Зад. черт. № 224-001.00-01	1	375	
2	Трансформатор тока, шт.	ТН-10/100-1000		3	100	см. п. 8
3	Клетчатая коробка, шт.	СК-16		1		изготовить по чертежу
4	Кожух, шт.			1		
5	Крышка, шт.			1		
6	Клинья, шт.			6		
7	Прокладка из электротехнического картона, зв.	ГОСТ 2324-75		2		
8	То же	ГОСТ 2324-75		1		
9	То же	ГОСТ 2324-75		1		
10	То же	ГОСТ 2324-75		1		
11	То же	ГОСТ 2324-75		3		
12	Шуруп, шт.	ГОСТ 1144-70		12	0,018	
13	Болт, шт.	ГОСТ 1798-70		4	0,013	
14	То же	ГОСТ 1798-70		12	0,13	
15	То же	ГОСТ 1798-70		4	0,22	
16	Гайка, шт.	ГОСТ 5915-70		4	0,005	
17	То же	ГОСТ 5915-70		12	0,033	
18	То же	ГОСТ 5915-70		4	0,062	
19	Шайба, шт.	ГОСТ 11371-78		12	0,002	
20	То же	ГОСТ 11371-78		8	0,002	
21	То же	ГОСТ 11371-78		24	0,01	
22	То же	ГОСТ 11371-78		4	0,022	
23	То же	ГОСТ 6402-70		4	0,005	
24	То же	ГОСТ 6402-70		12	0,08	
25	Брусочки, шт.			3		



1. Размеры для справок.
2. Медная трубка φ6×1 длиной 5м поставляется комплектно с вводом поз. 1.
3. Болты поз. 15 подобрать к проходной плите.
4. Распорные клинья поз. 6 подогнать по месту до плотной посадки.
5. Шурупы поз. 12 ввернуть после установки крышки поз. 5.
6. Место прилегания фланца ввода к проходной плите уплотнить по всему периметру для герметичности шпательмастом.
7. Отверстие φ28 в проходной плите предусмотрено для пропускания трубки к манометру, устанавливаемому внутри бочины.
8. Чертеж разработан для установки трех трансформаторов, тока на фазы. При необходимости установки менее трех трансформаторов, свободное место заполнить серебряными брусочками, бруски крепить к клиньям по месту.

1	3шт	1-85	22.07	Э.С.
Изм.	Лист	№ док.	Дата	Подп.

Т17 407-3-354.84		ЭО2	
Закрытая трансформаторная ПС 10кВ по упрощенному схемат и трансформаторами до 63кВА			
И.контр.	Шур	И.Шм.	19.07
Г.О.П.	Свердловск	Э.С.	22.07
И.спец.	Шур	И.Шм.	19.07
И.контр.	Свердловск	Э.С.	22.07
Рис. гр.	Иванова		18.07
Проектант	Борисов		23.08
Исполнитель	Трубицкий		28.08

Копиров. Случкоя Формат 22г

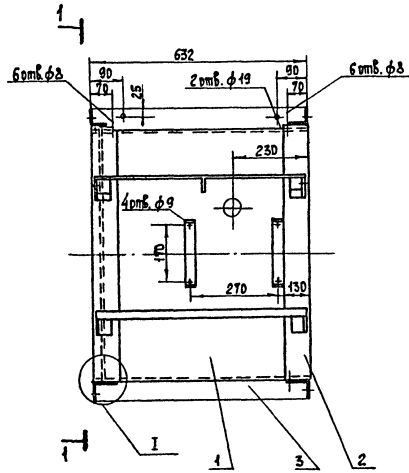
Шиб. Н. Зарва. Подпись и дата. 1984 г.



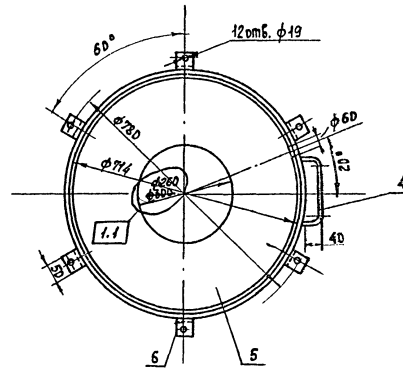
(11066 ТН-Т.3-17)

Типовой проект 407-3-354.84 Ал. III

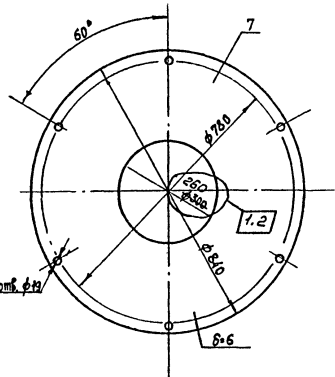
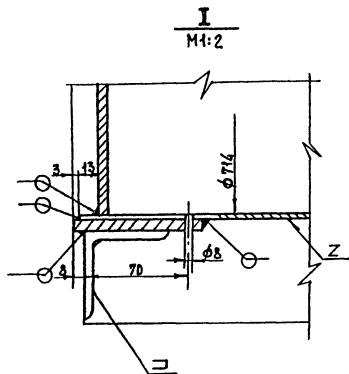
Кожух  
М4:10



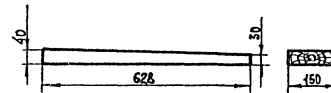
1-1



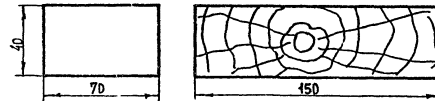
Крышка  
М4:10



Клиш (см. п. 2)  
М4:10



Брусоч (см. п. 2)  
М4:2



Спецификация.

Пов.	Наименование	Номер чертёжа ГОСТ	Материал	Тол.	Масса кг		Прим.
					Ед.	Общ.	
<b>Кожух</b>							
1	Сталь листовая 652x3,5 E=2242	ГОСТ 19904-74	Б Ст 3 ГОСТ 380-71	1	40,2	40,2	
2	Сталь листовая 80x6; E=2242	ГОСТ 103-76	Б Ст 3 ГОСТ 380-71	2	8,44	16,88	
3	То же, 60x6; E=644	" "	" "	6	1,81	10,86	
4	То же, 40x3; E=280	ГОСТ 6009-74	" "	2	0,26	0,52	
5	Сталь листовая 710x6 E=710	ГОСТ 19905-74	Б Ст 3 ГОСТ 380-71	1	23,55	23,55	
6	Уголок L 50x5; E=50	ГОСТ 3509-72	Б Ст 3 ГОСТ 380-71	12	0,49	2,28	
<b>Крышка</b>							
7	Сталь листовая 840x6; E=840	ГОСТ 19905-74	Б Ст 3 ГОСТ 380-71	1	52,97	52,97	

- Сварка электродуговая по ГОСТ 5264-69.
- Деревянные распорные клинья и бруски изготовить из сухой твердой древесины (бук или дуб) и проварить в трансформаторном масле.

Шк. № 001. Подпись и дата. Взам. инв. №

1	2	-	1-85	2207	21/17
1	1	-	1-85	2207	21/17

Изм. № / лист / № док. / Число / Подп. / Подп.

ТП 407-3-354.84 ЭС2

Закончена трансформаторная подстанция по упрощенным схемам с трансформаторами до 63 кВА

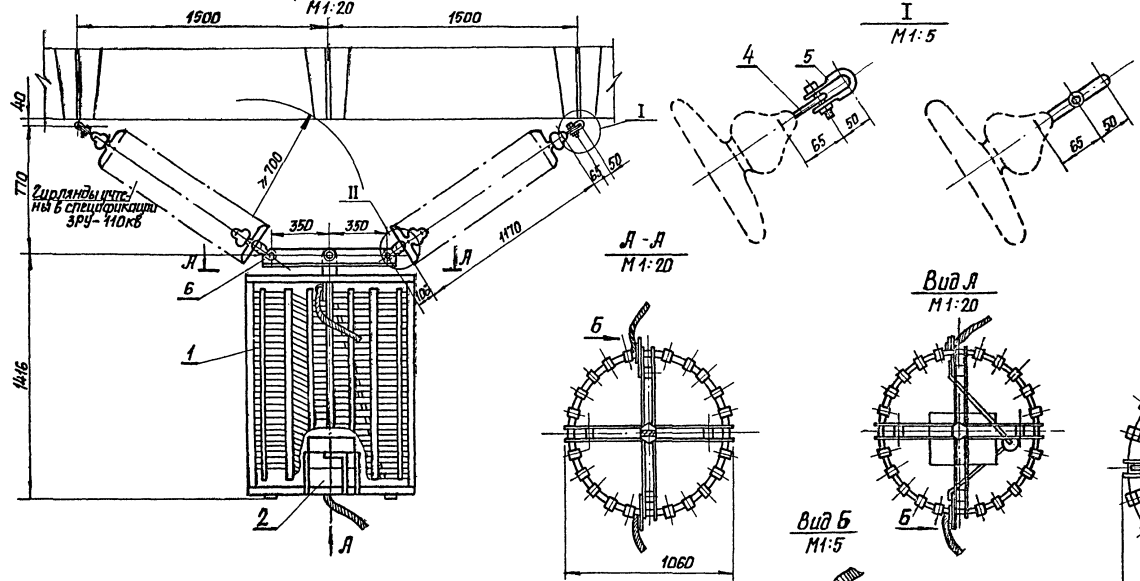
И. контр.	Шур	И. инв.	Дата	Стандия	Лист	Листов
Гип	Свердловск	ЭС2	21/17		Р	15
Гл. спец. за	Шур	ЭС2	21/17			
Нач. склп	Свердловск	ЭС2	21/17			
Рук. гр.	Иванов	ЭС2	21/17			
Проверил	Борзак	ЭС2	15/11			
Инженер	Фроковский	ЭС2	10/11			

Кожух, крышка, клиш и брусок  
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Украинское отделение Киевский ОК 1983г

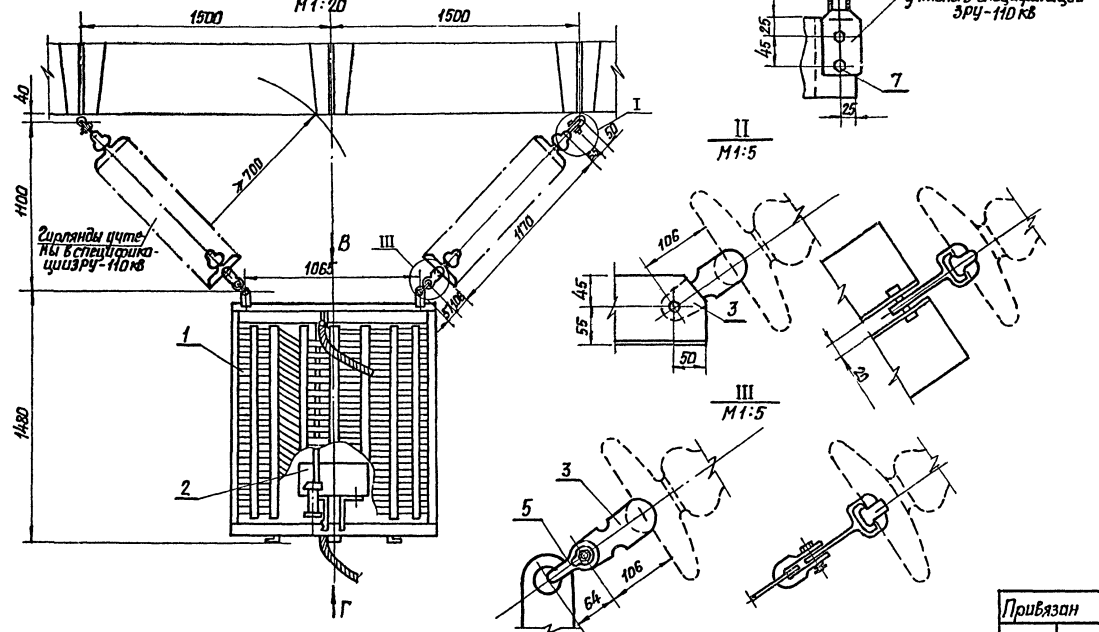


Типовой проект (1066ТМ-ТЗ-19) 407-3-354.84 Львов ИИ

**Подвеска в.ч. заградителя ВЗ-630-0.5**

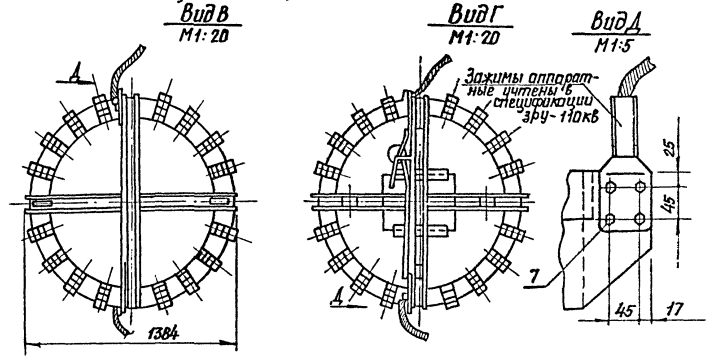


**Подвеска в.ч. заградителя ВЗ-1250-0.5**



**Спецификация**

№ паз.	Наименование	Тип, марка или размер	Номер чертежа ГОСТ	Кол.	Масса кг.	Примечание
1	Реактор силовой,	шт	ВЗ-630-0.5 ВЗ-1250-0.5	сч.п.1	1	168
2	Элемент настройки,	шт	ЭНЧ-0.5-40	—	1	393
3	Ушко одноплечное,	шт	У1-7	У1-7-16	1	1.0
4	Серьга	шт	СР-7	СР-7-16	1	0.3
5	Скоба,	шт	СК-7	СК-7-2	1	0.39
6	Металлическая морда,	шт	МК-12	ЗС 2 Лист 23	1	—
7	Болт с двумя гайками и двумя шайбами,	компл	М12*50	ГОСТ 7798-78	4	8



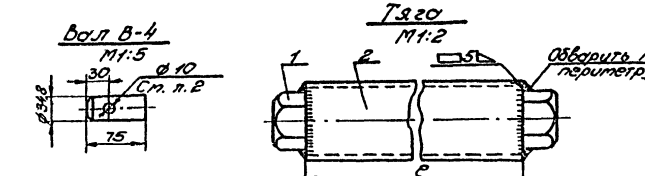
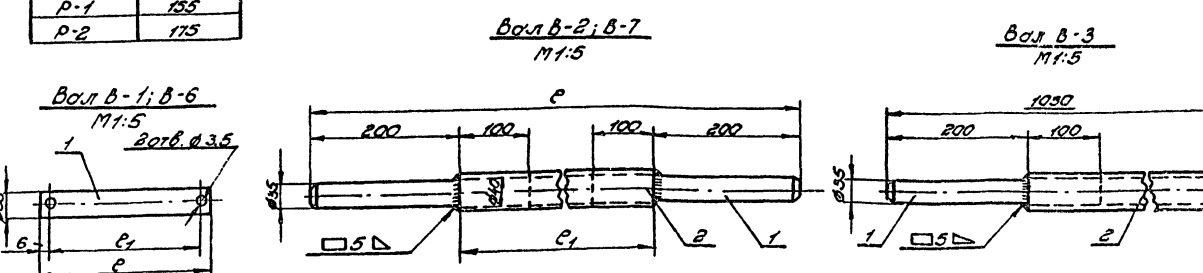
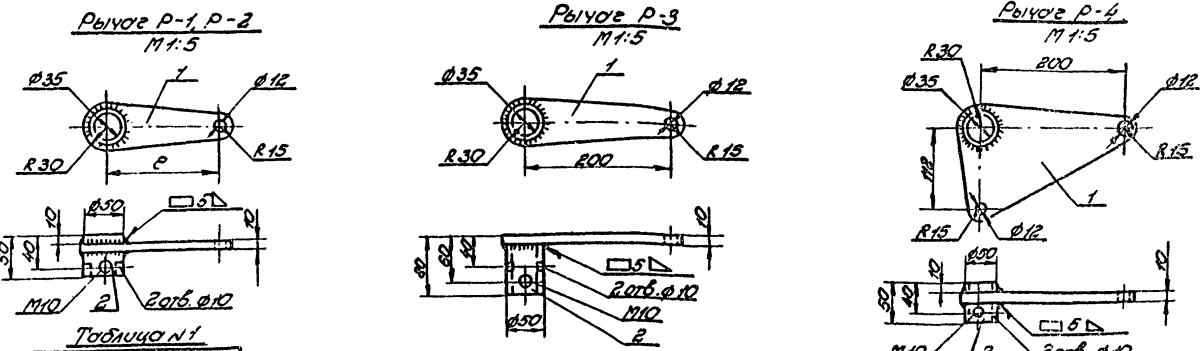
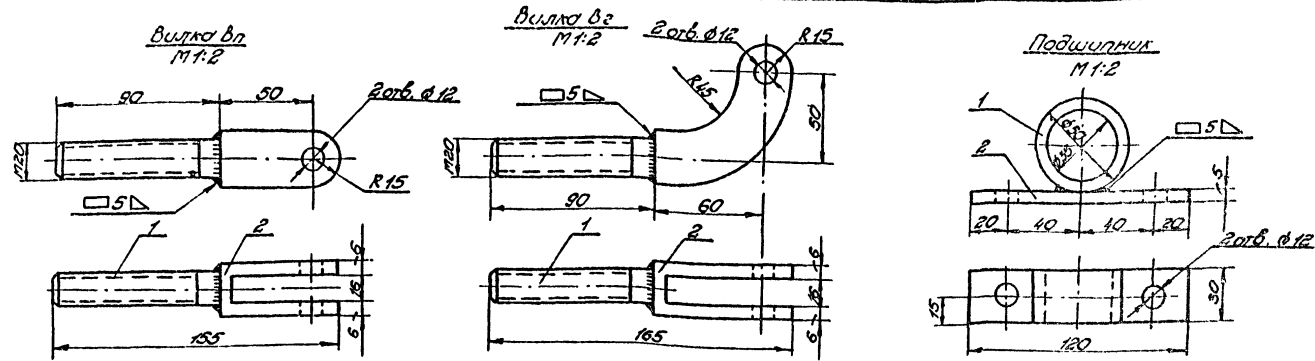
1. Установка разработана на основании технической информации Московского ПО, Электрозавод им Куйбышева 18.08.1983г.
2. Силовая арматура выбрана на основании рекомендации СКТБ ВПО, Союзэлектроснабжения

Привязан		ТП 407-3-354.84		ЭС2	
И.Контр.	Шур	В.Иль	21.11	Закрытая трансформаторная подстанция 110кВ по упрощенным схемам с трансформаторами до 63 мВ.А	
Зл. спец.	Шур	С.Сав	21.11	Станиц Лист	
Нач. СКП	Свердловск	С.Сав	21.11	Р 17	
Инж. гр.	Иванова	В.Иль	21.11	Подвеска в.ч. заградителей ВЗ-630-0.5; ВЗ-1250-0.5	
Провер.	Борзяк	В.Иль	15.11	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Украинское отделение Киевский ОКП 1983г.	
Инж. гр.	Ринковская	В.Иль	15.11		









**Таблица №2**

Марка	Г-1	Г-2	Г-3	Г-4	Г-5	Г-6
С (мм)	120	300	800	1200	2100	3400
Вес в кг	0,45	1,4	2,1	4,6	8,06	13,05

**Таблица №3**

Марка	В-1	В-6	В-2	В-7
С (мм)	260	230	2000	3400
С <sub>1</sub> (мм)	248	218	1600	3000
Вес в кг	1,0	0,88	7,68	13,05

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЭСГ Листы 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9.  
 2. Отверстие сверлить по месту

Спецификация

№ поз	Наименование	Материал	Номер чертежа ГОСТ	Вес в кг		Примечание
				с	д	
	Вилка Вл					
1	Шпилька М20х90	Ст. 3	ГОСТ 2520-71	1	0,22	
2	Полоска 6х30; С=160	Ст. 3	ГОСТ 103-76	1	0,23	
	Вилка Вв					
1	Шпилька М20х90	Ст. 3	ГОСТ 2520-71	1	0,22	
2	Полоска 6х30; С=270	Ст. 3	ГОСТ 103-76	1	0,38	
	Подшипник					
1	Втулка $\phi 50/35$	Ст. 3	ГОСТ 103-76	1	0,04	
2	Полоска 5х30; С=120	Ст. 3	ГОСТ 103-76	1	0,14	
	Рычаг Р-1					
1	Лист 60х200х10	Ст. 3	ГОСТ 18903-74	1	0,04	Ст. табл. ч. 4, п. 1
2	Втулка 50/35; С=50	Ст. 3		1	0,78	
	Рычаг Р-2					
1	Лист 60х220х10	Ст. 3	ГОСТ 18903-74	1	0,04	Ст. табл. ч. 4, п. 1
2	Втулка 50/35; С=50	Ст. 3		1	0,78	
	Рычаг Р-3					
1	Лист 60х245х10	Ст. 3	ГОСТ 18903-74	1	0,16	
2	Втулка 50/35; С=70	Ст. 3		1	1,2	
	Рычаг Р-4					
1	Лист 160х245х10	Ст. 3	ГОСТ 18903-74	1	3,08	
2	Втулка 50/35; С=50	Ст. 3		1	0,78	
	Вал В-1; В-6					
1	Вал $\phi 35$	Ст. 3	ГОСТ 2520-71	1		Ст. табл. ч. 4, п. 3
	Вал В-2; В-7					
1	Вставка $\phi 40$ ; С=300	Ст. 3	ГОСТ 2520-71	2	2,97	
2	Труба 48х3,5	Ст. 3	ГОСТ 3262-75	1		Ст. табл. ч. 4, п. 3
	Вал В-3					
1	Вставка $\phi 40$ ; С=300	Ст. 3	ГОСТ 2520-71	1	2,97	
2	Труба 48х3,5; С=350	Ст. 3	ГОСТ 3262-75	1	3,27	
	Вал В-4					
1	Вал $\phi 34,8$ ; С=75	Ст. 3	ГОСТ 2520-71	1	0,6	
	Вал В-5					
1	Вал $\phi 34,8$ ; С=100	Ст. 3	ГОСТ 2520-71	1	0,8	
	Т320					
1	Гайка М20	Ст. 3	ГОСТ 5931-70	2	0,17	Испробуемая
2	Труба 48х3,5	Ст. 3	ГОСТ 3262-75	1		Испробуемая

ТП 407-3-354.84 ЭСР

№	Имя	Дата	Подпись
1	Иванов	19.07	[Подпись]
2	Петров	22.07	[Подпись]
3	Сидоров	19.07	[Подпись]
4	Смирнов	22.07	[Подпись]
5	Климов	19.07	[Подпись]
6	Попов	22.07	[Подпись]

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ  
 1985г.

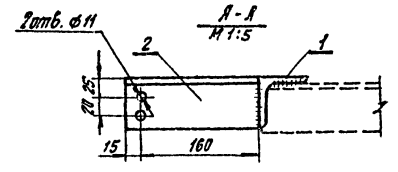
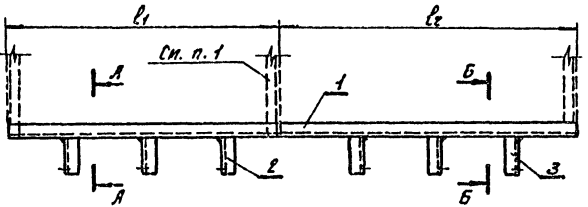
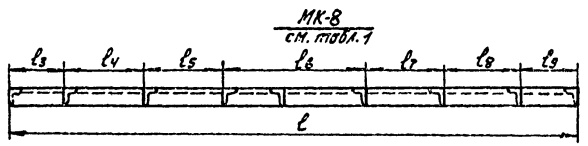




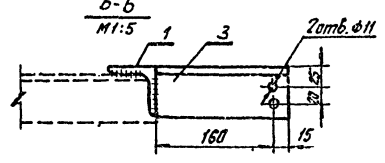
НУБЕТМ - 73-25

Типовой проект 407-3-354.84 Ал. IV

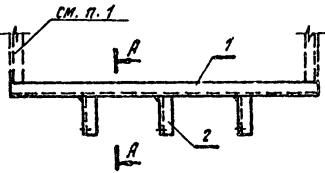
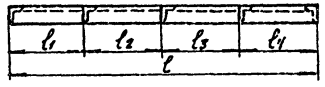
Шиб. № подл. Подпись и дата выдан шиб. №



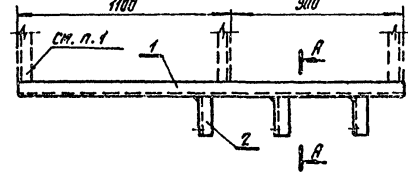
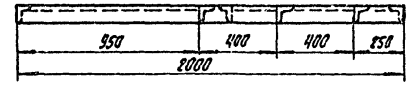
МК-9 см. табл. 2



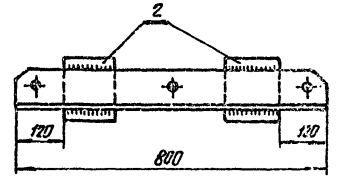
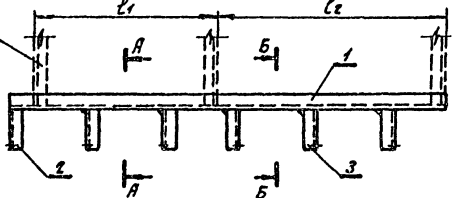
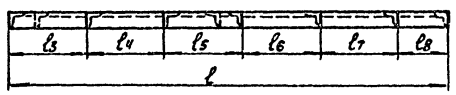
МК-10 М 1:20



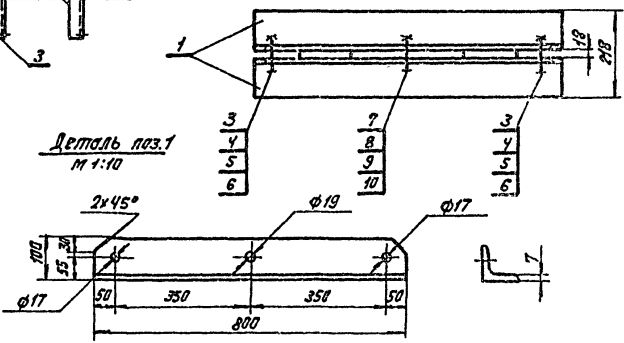
МК-11 см. табл. 3



МК-12 М 1:10



Деталь поз. 2 М 1:10



Деталь поз. 1 М 1:10

Таблица 1

	Трансформаторы с 2000/1000 В			Трансформаторы с 2500/1250 В			Трансформаторы с 3000/1500 В		
	Т1	Т2	Т3	Т1	Т2	Т3	Т1	Т2	Т3
l	3250	2420	3050	3050	2900	2400	3050	2850	
l1	1750	1220	1250	1250	1200	1250	1250	1550	
l2	2000	1200	1800	1800	1300	1200	1800	1400	
l3	920	160	675	568	400	180	400	150	
l4	400	400	400	400	400	400	400	700	
l5	400	400	400	400	400	400	400	400	
l6	400	400	400	600	720	400	700	700	
l7	400	400	400	400	400	400	400	400	
l8	400	400	400	400	400	400	400	400	
l9	330	260	375	282	180	270	350	200	

Таблица 2

	Трансформаторы с 2000/1000 В			Трансформаторы с 2500/1250 В
	Т1	Т2	Т3	
l	1580	1300	1220	
l1	380	250	150	
l2	400	400	400	
l3	400	400	400	
l4	400	250	270	

Таблица 3

	Трансформаторы с 2000/1000 В		Трансформаторы с 2500/1250 В
	Т1	Т2	
l	2150	2260	
l1	950	950	
l2	1100	1180	
l3	400	400	
l4	400	400	
l5	400	400	
l6	400	400	
l7	400	400	
l8	150	260	

№ п/п	Наименование	Тип, марка, цу роз-мер	Номер чертежа, ГОСТ	Масса кг		Примечание
				Кол.	ед. изм.	
<b>МК-8</b>						
1	Узелок,	163x5	ГОСТ 8509-72	1		см. табл. 1
2	То же,	163x5	—	3	0,84	2,52
3	То же,	163x5	—	3	0,84	2,52
<b>МК-9</b>						
1	Узелок,	163x5	ГОСТ 8509-72	1		см. табл. 2
2	То же,	163x5	—	3	0,84	2,52
<b>МК-10</b>						
1	Узелок,	163x5	ГОСТ 8509-72	1	0,62	0,62
2	То же,	163x5	—	3	0,84	2,52
<b>МК-11</b>						
1	Узелок,	163x5	ГОСТ 8509-72	1		см. табл. 3
2	То же,	163x5	—	3	0,84	2,52
3	То же,	163x5	—	3	0,84	2,52
<b>МК-12</b>						
1	Узелок,	1100x7	ГОСТ 8509-72	2	0,08	0,16
2	Пластина,	16x18	ГОСТ	2	3,17	6,34
3	Болт,	M16x75	ГОСТ 7798-70	2	0,153	0,305
4	Гайка,	M16	ГОСТ 5915-70	2	0,033	0,066
5	Шайба нормальная,	16	ГОСТ 11371-78	4	0,011	0,044
6	Шайба пружинная,	16	ГОСТ 6402-70	2	0,06	0,12
7	Болт,	M18x75	ГОСТ 7798-70	1	0,202	0,202
8	Гайка,	M18	ГОСТ 5915-70	1	0,047	0,047
9	Шайба нормальная,	18	ГОСТ 11371-78	2	0,013	0,026
10	Шайба пружинная,	18	ГОСТ 6402-70	1	0,09	0,09

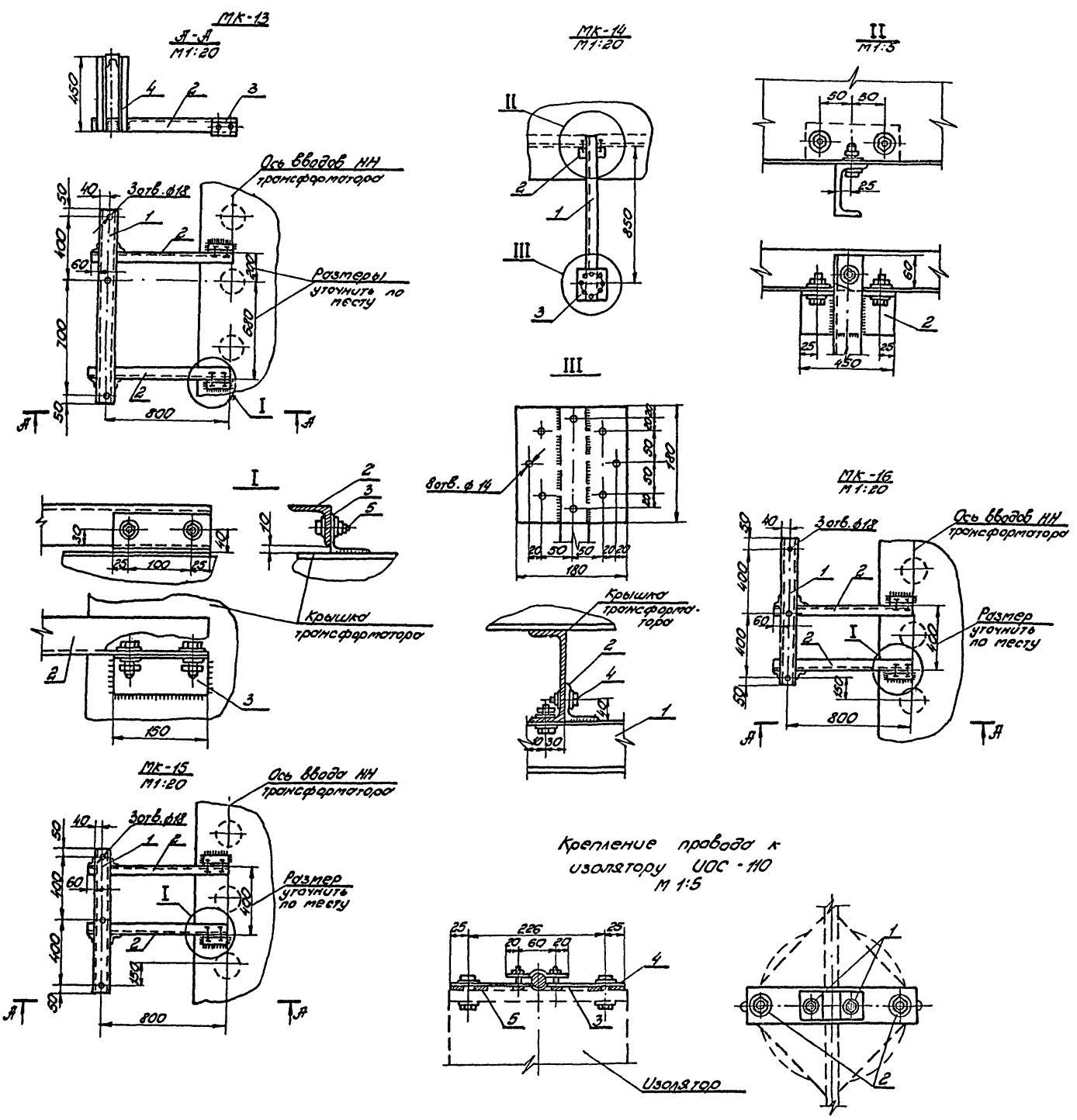
Пунктиром показаны закладные детали, учтенные в строительных чертежах, к которым соответствующие металлоконструкции приравниваются по месту.

ТП 407-3-354.84		ЗСТ	
Закрытая трансформаторная ПС 110кВ по упрощенным схемам с трансформаторами до 63МВА			
Н. контр.	Шур	2.11	
Гип	свердлик	23.11	
П. спец	Шур	2.11	
Нач. склп	свердлик	23.11	
Рук. гр.	Убанова	2.11	
Проверил	Борзак	15.11	
Инженер	Франковский	16.11	
Проблан:		Студия	Лист
		Р	23
Детали		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
		Украинское отделение	
		Киевский ДКП 1982г.	

Копировал Венарская

Формат 221 886513

Альбом № 1066 м. г. 3-26  
 Туловый проект  
 Ш.С.П.Завод. Работы в области электротехники



### Спецификация

№ поз.	Наименование	Тип, мар-ка или размер	Номер чертежа, ГОСТ	Масса кг		Примечание
				Кол.	Общ.	
<b>МК-13</b>						
1	Швеллер	Л 8, П-180	ГОСТ 8240-72	1	8,44	8,44
2	Уголок	Л 63x6	ГОСТ 8509-72	2	5,15	10,3
3	То же	Л 63x6	—	2	0,86	1,72
4	То же	Л 50x5	—	4	1,62	6,48
5	Болт с гайкой, двумя нормальными и одной прижимной шайбами, компл.	М12x40	ГОСТ 1758-70 ГОСТ 1371-71	4	0,085	0,34
<b>МК-14</b>						
1	Швеллер	Л 8, П-180	ГОСТ 8240-72	1	7,05	7,05
2	Уголок	Л 63x6	ГОСТ 8509-72	1	0,86	0,86
3	Сталь полосу	Л 80x6	ГОСТ 103-76	1	1,52	1,52
4	Болт с гайкой, двумя нормальными и одной прижимной шайбами, компл.	М12x40	ГОСТ 1758-70 ГОСТ 1371-71	3	0,085	0,255
<b>МК-15</b>						
1	Швеллер	Л 8, П-180	ГОСТ 8240-72	1	6,34	6,34
2	Уголок	Л 63x6	ГОСТ 8509-72	2	5,15	10,3
3	То же	Л 63x6	—	2	0,86	1,72
4	То же	Л 50x5	—	4	1,62	6,48
5	Болт с гайкой, двумя нормальными и одной прижимной шайбами, компл.	М12x40	ГОСТ 1758-70 ГОСТ 1371-71	4	0,085	0,34
<b>МК-16</b>						
1	Швеллер	Л 8, П-180	ГОСТ 8240-72	1	6,34	6,34
2	Уголок	Л 63x6	ГОСТ 8509-72	2	5,15	10,3
3	То же	Л 63x6	—	2	0,86	1,72
4	То же	Л 50x5	—	4	1,62	6,48
5	Болт с гайкой, двумя нормальными и одной прижимной шайбами, компл.	М12x40	ГОСТ 1758-70 ГОСТ 1371-71	4	0,085	0,34
<b>Крепление провода к изолятору УОС-110</b>						
1	Болт с гайкой и двумя шайбами	М8x35	ГОСТ 1758-70 ГОСТ 1371-71	2	0,03	0,06
2	То же	М16x60	—	2	0,16	0,32
3	Шина алюминиевая для крепления провода к изолятору	сеч. 50x6	ГОСТ 15176-70	1	0,08	0,08
4	То же	сеч. 50x6	—	1	0,22	0,22
5	То же	сеч. 60x8	—	2	0,04	0,08

1 — 3шт. 1-85 23.07.76  
 Узм. М. Лист № 04к. Дата подп. Подп.

Привзван		Инв. №		Исполн.		Провер.		Утвержд.		Дата		Лист		Листов	

ТП 407-3-354.84 ЗС2

Закрытая трансформаторная ПС 110кВ по упрощен-  
 ному схемат с трансформаторами до 53 мВ.А  
 Детали  
 Энергосетьпроект  
 Управління відомства  
 Київський ОНП. 1985г.

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г. Свердловск-62, ул. Чебышева, 4  
Заказ № 2681 Инв. № 8865-03 тираж 670  
Сдано в печать 2.09 1985г цена 2.05