

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-594.90

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ
НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10/0,4-0,69 кВ с одним основным
ТРАНСФОРМАТОРОМ мощностью 630 ÷ 1600 кВА и ТРАНСФОРМАТОРОМ
МОЩНОСТЬЮ 25 ÷ 100 кВА для электроснабжения
НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ на ЗАКРЫТОЙ ПРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

АЛЬБОМ 1

ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ЭП	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
АСИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

24609-01

ЦЕНА 5-32

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать 18 1991 года

Заказ № 7820

Тираж 450 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 407-3-594.90

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ
НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10/0,4-0,69 кВ с одним основным
ТРАНСФОРМАТОРОМ МОЩНОСТЬЮ 630÷1600 кВА и ТРАНСФОРМАТОРОМ
МОЩНОСТЬЮ 25÷100 кВА для электроснабжения
НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ НА ЗАКРЫТОЙ ПРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

АЛЬБОМ I

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ЭП	Электротехническая часть
	АС	Архитектурно-строительные решения
	АСИ	Строительные изделия
Альбом 2	С	Сметы
Альбом 3	СО	Спецификации оборудования
Альбом 4	ВМ	Ведомости потребности в материалах

РАЗРАБОТАН:
В/О "Союзводпроект"

Главный инженер В/О "Союзводпроект" *Л.Ф. Финаковский*
Главный инженер проекта *И.В. Басов*

УТВЕРЖАЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О "Союзводпроект"
Протокол от 30.11.90 № 835

Л.Ф. Финаковский
И.В. Басов

Содержание альбома

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
ЛЗ1	Пояснительная записка	4-7
ЛЗ4		
	Электротехническая часть	
ЭП1	Общие данные (начало)	8
ЭП2	Общие данные (окончание)	9
ЭП3	Схемы электрических соединений подстанции со шкафом КРН-10У1. Схема блокировки	10
ЭП4	План и разрез подстанции со шкафом КРН-10У1	11
ЭП5	Опросный лист на КРН-10У1	12
ЭП6	Схема электрических соединений подстанции со шкафом К-10В. Схема блокировки	13
ЭП7	План и разрез подстанции со шкафом К-10В	14
ЭП8	Опросный лист на К-10В	15
ЭП9	Схема электрических соединений подстанции с высоковольтными предохранителями. Схема блокировки	16
ЭП10	План и разрез подстанции с высоковольтными предохранителями	17
ЭП11	Этаб низкого напряжения в здании насосной станции. План и разрез	18
ЭП12	Установка шкафов КРН-10У1. План и разрезы	19
ЭП13	Установка шкафа К-10В	20
ЭП14	Установка трансформатора мощностью 25÷100кВА	21
ЭП15	Установка разъединителя РДНД-1-10/100У1	22
ЭП16	Установка высоковольтных предохранителей и разрядников	23
ЭП17	Установка высоковольтных предохранителей	24

Продолжение

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
ЭП18	Установка проходных изоляторов в шкаф КРН-10У1	25
ЭП19	Плита с проходными изоляторами ИП-10	26
ЭП20	Установка кронштейна К1	27
ЭП21	Установка кронштейна К2	28
ЭП22	Установка кронштейна К3	29
ЭП23	Раскладка кабелей, освещение и заземляющее устройство подстанции со шкафом КРН-10У1	30
ЭП24	Раскладка кабелей, освещение и заземляющее устройство подстанции со шкафом К-10В	31
ЭП25	Раскладка кабелей, освещение и заземляющее устройство подстанции с высоковольтными предохранителями	32
ЭП26	Кабельные журналы	33
	Архитектурно-строительные решения	
АС1	Общие данные (начало)	34
АС2	Общие данные (окончание)	35
АС3	План и разрез фундаментов подстанции со шкафом КРН-10У1. Подстанция с трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	36
АС4	План и разрез фундаментов подстанции со шкафом КРН-10У1. Подстанция с трансформатором мощностью 1600 кВА	37
АС5	План и разрез фундаментов подстанции со шкафом К-10В. Подстанция с трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	38
АС6	План и разрез фундаментов подстанции со шкафом К-10В. Подстанция с трансформатором мощностью 1600 кВА	39
АС7	План и разрез фундаментов подстанции с высоковольтными	40

Продолжение

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	предохранителями	
АСВ	Фундамент под трансформаторы мощностью 630, 1000кВА	41
АСС	Фундамент под трансформатор мощностью 1600кВА	42
АСД	Фундамент под шкаф К-108	43
АСН	Опора под разъединитель РЛНД. 4-10/400У1	44
АС12	Опора под высоковольтные предохранители и разрядники	45
АС13	Опора под высоковольтные предохранители	46
АС14	Колодець-маслосборник.	47
АС15	Ограждение подстанции. План и разрез	48
АС16	Ограждение трансформатора. План и разрез	49
АС17	Ограждение высоковольтных предохранителей. План и разрез	50
АС18	Монтажные узлы 1, 2	51
АС19	Монтажные узлы 3, 4	52
АС20	Панель сетчатая рядовая Р1.	53
	Панель сетчатая съёмная Р1А	
АС21	Панель сетчатая с калиткой Р2	54
АС22	Установка механических блокировок на калитке ограждения трансформатора (предохранителей)	55
	Строительные изделия	56
АСН1	Рама РМ1	57
АСН2	Рама РМ2	58
АСН3	Рама РМ3. МОРКА М1	59
АСН4	Рама РМ4. Рама РМ5	60
АСН5	Рама РМ6. Рама РМ7	61

Продолжение

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
АСН6	Рама РМ8	62
АСН7	Рама РМ9	63
АСН8	Марки М2, М3, М4	64
АСН9	Кронштейн К1	65
АСН10	Кронштейн К2	66
АСН11	Кронштейн К3. Рама РМ10	67
АСН12	Изделия соединительные МС1, МС2	68

с твердым покрытием. Подвоз трансформаторов мощностью 1000 и 1600 кВА, рекомендуется производить на треллере.

Продолжительность выполнения строительно-монтажных работ на подстанции определяется в соответствии с СНиП 1.04.03-85 и не превышает двух месяцев.

Основными видами земляных работ являются - бурение цилиндрических котлованов диаметром 500мм под стайки, рытье траншей для котлура заземления и прокладки кабелей.

Бурение котлованов производится с помощью буровых машин. Установка и монтаж строительных конструкций и оборудования рекомендуется производить автоматическим краном КС-25619 грузоподъемностью 6,3т.

При выполнении строительно-монтажных работ следует соблюдать следующую очередность. Вначале выполняются общестроительные работы в том числе: планировка территории подстанции, бурение котлованов, рытье траншей для заземления и кабелей, установка всех железобетонных конструкций, монтаж заземляющего устройства.

По завершении общестроительных работ приступают к установке монтажным, в том числе: монтаж высоковольтного оборудования напряжением 6-10кВ, силового трансформатора, шиннокаб, опоры и проведение пуска-наладочных работ.

5. Указания по применению типового проекта.

При привязке типового проекта к конкретным условиям строительства необходимо выполнить следующие работы:

- выбрать и обосновать схему электрических соединений и мощность силовых трансформаторов;
- выполнить расчет токов короткого замыкания;
- по данным удельного сопротивления грунта скорректировать расчет заземляющего устройства;
- выполнить чертеж генплана с подстанцией;
- поставить координаты привязки и абсолютные отметки планировки;
- в перечень чертежей включить нужные номера чертежей и включить (при необходимости) дополнительные чертежи.

6. Техника-экономические показатели

Подстанция типового типа, с захватом одной цели ВЛ 6-10 кВ.

Род тока - переменный, трехфазный, промышленной частоты.

Напряжения: высшее - 6-10 кВ;

низшее - 0,4-0,69 кВ.

Номинальный ток отключающего аппарата:

шкаф КРН-10У1 - 400, 630 А;

шкаф К-10В - 320, 400 А;

предохранитель выключной - 100 А;

предохранитель кварцевый - 31,5 А.

Номинальный ток отключения отключающего аппарата:

шкаф КРН-10У1 - 20 кА;

шкаф К-10В - 2 кА;

предохранитель выключной - 5 кА;

предохранитель кварцевый - 20 (12,5) кА.

Мощность основного силового трансформатора; 630, 1000, 1600 кВА.

Мощность вспомогательного силового трансформатора; 25, 40, 63, 100 кВА.

Площадь застройки - 135 м²

Привязан			
Итого			

ТП 407-3-594.90 ПЗ

Итого

3

24609-01 7

Формат А3

Стоимость подстанции, тыс.руб

	Мощность силового трансформатора, кВА					
	630		1000		1600	
	Общая	На 1 кВА	Общая	На 1 кВА	Общая	На 1 кВА
Подстанция со шкафами КРН-10У1	6,56	0,009	7,70	0,007	9,42	0,006
Подстанция со шкафом К-10В	5,94	0,008	7,05	0,006	8,77	0,005
Подстанция с высоковольтными предохранителями	4,61	0,006	—	—	—	—

Расход основных материалов

Наименование	Ед. изм.	Мощность силового трансформатора, кВА						
		630		1000		1600		
		Подстанция со шкафом КРН-10У1	Подстанция со шкафом К-10В	Подстанция с высоковольтными предохранителями	Подстанция со шкафом КРН-10У1	Подстанция со шкафом К-10В	Подстанция со шкафом КРН-10У1	Подстанция со шкафом К-10В
Цемент	т	0,98	1,09	0,95	0,98	1,09	1,63	1,74
Сталь	т	1,42	1,58	1,55	1,42	1,58	1,67	1,83

Трудовые затраты на строительство подстанции, чел.-ч

	Мощность силового трансформатора, кВА					
	630		1000		1600	
	На подстанцию	На 1 кВА	На подстанцию	На 1 кВА	На подстанцию	На 1 кВА
Подстанция со шкафами КРН-10У1	380	0,52	425	0,39	474	0,28
Подстанция со шкафом К-10В	350	0,48	394	0,36	443	0,26
Подстанция с высоковольтными предохранителями	338	0,46	—	—	—	—

Привязан

Инт. №			

ТП 407-3-594.90 ПЗ

Лист

6

24609-01 8

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭП

рабочий

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрических соединений подстанции со шкафом КРН-10У1. Схема блокировки	
4	План и разрез подстанции со шкафом КРН-10У1	
5	Опросный лист на КРН-10У1	
6	Схема электрических соединений подстанции со шкафом К-10В. Схема блокировки.	
7	План и разрез подстанции со шкафом К-10В	
8	Опросный лист на К-10В	
9	Схема электрических соединений подстанции с высоковольтными предохранителями. Схема блокировки	
10	План и разрез подстанции с высоковольтными предохранителями	
11	Эквд низкого напряжения в здании насосной станции.	
	План и разрез	
12	Установка шкафов КРН-10У1	
13	Установка шкафа К-10В	
14	Установка трансформатора мощностью 25+100кВА	
15	Установка разьединителя РВД. 4-10/400У1	
16	Установка высоковольтных предохранителей и разрядников	

17	Установка высоковольтных предохранителей	
18	Установка проходных изоляторов в шкафу КРН-10У1	
19	Плита с проходными изоляторами	
20	Установка кранштейна К1	
21	Установка кранштейна К2	
22	Установка кранштейна К3	
23	Раскладка кабелей, освещение и заземляющее устройство подстанции со шкафом КРН-10У1	
24	Раскладка кабелей, освещение и заземляющее устройство подстанции со шкафом К-10В	
25	Раскладка кабелей, освещение и заземляющее устройство подстанции с высоковольтными предохранителями	
26	Кабельные журналы	

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

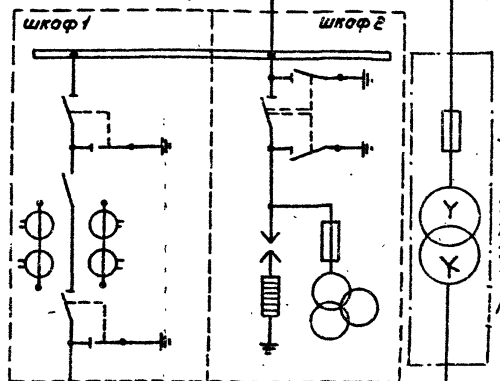
Главный инженер проекта *Васильев* И.В. Басов

		Привязан	
Инв. №		ТП 407-3-594.90 ЭП	
		Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 25+100кВА и трансформатором мощностью 25+100кВА	
Масштаб	Цвета	Листы	Листов
М. 1:100	Масштабы	2/3	3
Л. 2/3	В. 0/0	Лист	Лист
Мас. в.р.	Сроки	4-кв. 1990	
Общие данные (начало)		8/0	Состав проекта г. Москва

24609-01 9 Формат А3

Схема электрических соединений

ВЛ 6-10 кВ
РЛНДТ-10 / 400У1
ПРНЗ-10У1



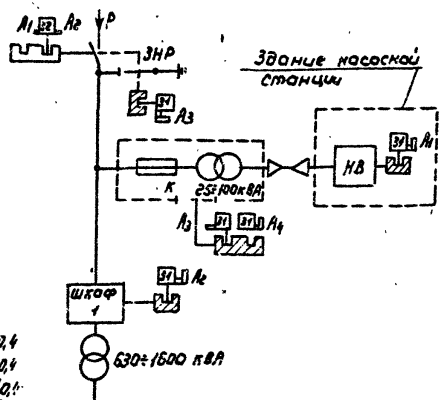
ПКТ 101-10-20У1
ТМ-25/6-10/0,4
ТМ-40/6-10/0,4
ТМ-63/6-10/0,4
ТМ-100/6-10/0,4

70
Г
ТМ-630/6-10/0,4-0,69
ТМ-1000/6-10/0,4-0,69
ТМ-1600/6-10/0,4-0,69

Шинный ввод в здание насосной станции

Кабельный ввод в здание насосной станции

Схема блокировки



Условные обозначения

- Р — разъединитель
- ЗНР — заземляющий нож разъединителя
- К — катушка ограничения трансформатора
- НВ — шкаф низковольтного ввода
- — последовательность обхода аппаратов при отключении
- ← — последовательность обхода аппаратов при включении

Согласно правилам устройства электроустановок на трансформаторе мощностью 630кВА газобезопасная и температурная защиты не предусматриваются.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	ТУ 34-28.10727-84	Блок замка ЗУ1	5	0,38	СБЗ-ЭТ А1, А2, А3
2	ТУ 34-28.10727-84	Блок замка З2У1	1	0,38	СБЗ-ЭТ А1, А2
3	ТУ 34-28.10727-84	Ключ К	4		СБЗ-ЭТ А1, А2, А3, А4

Наим. шкафа по плану	1		2	
	Шкаф отходящей линии		Шкаф трансформатора напряжения и разрядника	
Тип высоковольтного выключателя	ВМП-10-630-20		—	
Тип привода высоковольтного выключателя	ПН-67		—	
Тип трансформаторов тока	ТЛ (ТЛД)		—	
Тип трансформаторов напряжения	—		НТМН	
Тип разрядников	—		РВО	
Тип высоковольтных предохранителей	—		ПКТМ	

Привязан

Инд. №

ТП 407-3-594.90 ЭП

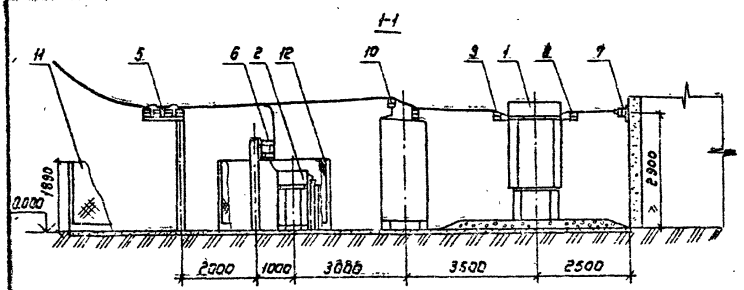
Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630-1600кВА и трансформатором мощностью 25-100кВА

Кол. шт.	Установ.	Исполн.	Сдана	Лист	Итого
И.контр.	Исполн.	Сдан	РП	3	
Л.зачер.	Взнос	Взнос			
Мат. в.	Взнос	Взнос			

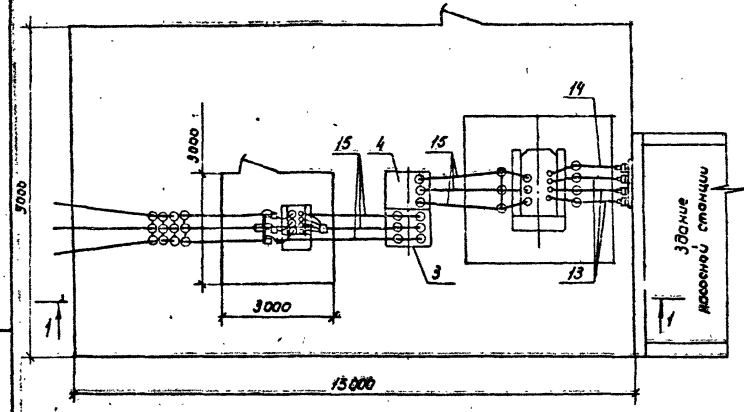
Схема электрических соединений подстанции со шкафом КРН-10У1. Схема блокировки

1/6. Состав проекта г. Москва

Альбом 1



План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса в кг.	Примечание
1	ТУ16-672.152-86	Трансформатор силовой ТМ-□/6-10/0,4-0,69	1		
2	ТУ16-672.160-87	Трансформатор силовой ТМ-□/6-10/0,4	1		
3	ТУ16-536.329-77	Шкаф трансформатора напряжения КРН-10УН-Р	1	970	
4	ТУ16-536.329-77	Шкаф отходящей линии КРН-10УН-1	1	970	
5	ТУ16-820.151-83	Разведитель РНД.1-10/400У1	1	65,0	ЭП15
6	ТУ16-521.194-81	Предохранители ПКТ 101-10-□-20У1	3	6,7	ЭП17
7		Плита с проходными изоляторами ИП-10	1		ЭП19
8		Кранштейн К1	1		ЭП20
9		Кранштейн К2	1		ЭП21
10		Кранштейн К3	1		ЭП22
11		Освещение подстанции лампы АС15			
12		Освещение трансформаторной АС16			
13		Шина фазная АДО □х ИВ ГОСТ 15176-84	9		м ЭП2
14		Шина нулевая АДО □х ИВ ГОСТ 15176-84	3		м ЭП2
15		Провод АС50, ГОСТ 839-80	40	0,20	м

ТП 407-3-594.90 ЭП

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630-1000кВА и трансформаторной мощностью 25-100кВА

Исполнитель

Исполн.	И.Колосов	И.Колосов
Провер.	М.Зневец	М.Зневец
Утверд.	И.Колосов	И.Колосов
Дата	12-24	12-20

Страна	Литва	Литва
РП	4	

Планы разрез подстанции со шкафом КРН-10УН

24609-01 12

Формат А3

Схема электрических соединений

ВВ 6-10кВ

РАИД. + 10/400У1

ПРНЗ - 10У1

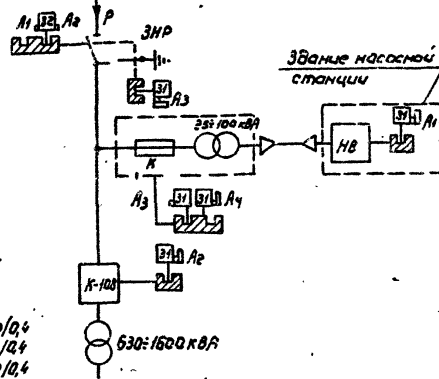
К-108

ТМ-630/6-10/0,4-0,69
ТМ-1600/6-10/0,4-0,69
ТМ-1600/6-10/0,4-0,69

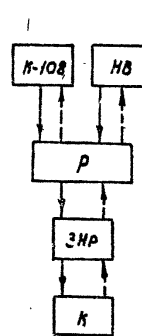
Шинный ввод в здание насосной станции

Кабельный ввод в здание насосной станции

Схема блокировки



Условные обозначения



- P - разъединитель
- ЗНР - заземляющий нож разъединителя
- К - катушка ограждения трансформатора
- НВ - шкаф низковольтного ввода
- последовательность обхода аппаратов при отключении
- последовательность обхода аппаратов при включении

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
1	ТУЗ4-28.10727-84	Блок замка 31У1	5	0,38	Секции А1, А2, А3, А4
2	ТУЗ4-28.10727-84	Блок замка 32У1	1	0,38	Секция А1, А2
3	ТУЗ4-28.10727-84	Ключ К	4		Секции А1, А2, А3, А4

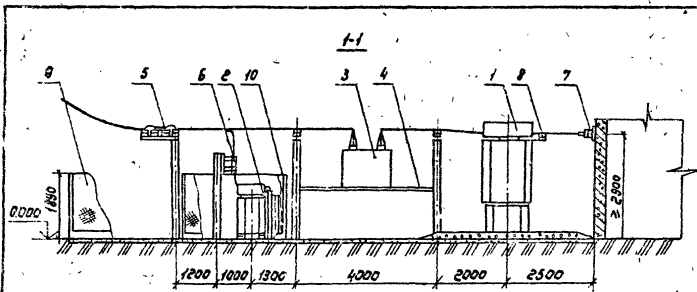
Согласно правилам устройства электроустановок на трансформаторе мощностью 630кВА, газовая и температурная защиты не предусматриваются.

Назначение шкафа	Шкаф транзитной линии с односторонним питанием
Тип высоковольтного выключателя	ВВ8-10-2/400 32-05
Тип привода высоковольтного выключателя	электромеханический
Тип трансформатора тока	ТЛМ-10-143 ш. ТЛМ-1043
Тип трансформатора напряжения	ОН-2х0,63/10-600 (1000)У1
Тип разъединителей	Р80-6(10)У1
Схема вторичных соединений	БКН. 071.425

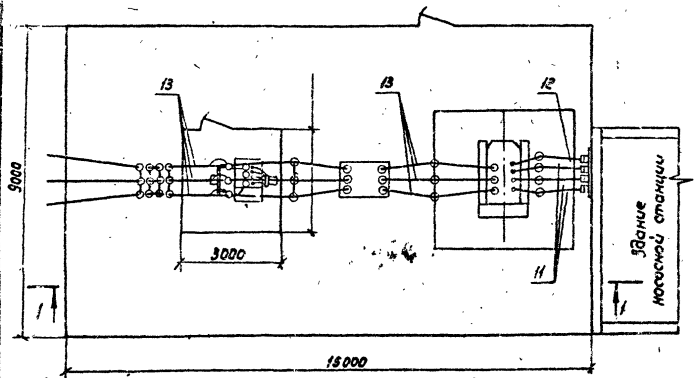
Привязан

Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.

ТП 407-3-594.90 ЗП		
Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630-1600кВА и трансформатором мощностью 250кВА		
Состав	лист	листа
РП	Б	
Схема электрических соединений подстанции со шкафом К-108		
а/о, Союзпроект г. Москва		



План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТЭ16-672.152-86	Трансформатор силовой ТМ-□/6-10/0,4-0,69	1		
2	ТЭ16-672.160-87	Трансформатор силовой ТМ-□/6-10/0,4	1		
3	7334-13-10452-83	Шкаф секционирования Линии К-108	1		
4		Установка шкафа К-108			ЭП13
5	ТЭ16-520.151-83	Разъединитель РЛНД-1-10/400V	1	65,0	ЭП15
6	ТЭ15-521.131-81	Предохранитель ПТ104-К-□-20У1	3	6,7	ЭП17
7		Плита с проходными изоляторами ИП-10	1		ЭП18
8		Крежштейн К1	1		ЭП20
9		Освещение подстанции	Ками		ЛС15
10		Церковские трансформаторы	Ками		ЛС16
11		Шина фазная АА0 □х ИД ГОСТ 15176-84	3		И ЭП2
12		Шина нулевая АА0 □х ИД ГОСТ 15176-84	3		И ЭП2
13		Провод ЛС50. ГОСТ 839-80Е	40	0,20	И

ТП 407-3-594.90 ЭП

Подстанции с одним однофазным трансформатором мощностью 530-700кВА и трансформатором мощностью 25-100кВА

Прибытие	Мощность	Установка	Степень защиты	Степень защиты	Степень защиты	Стальной лист	Лист	Листов
						РП	7	

План и разрез подстанции со шкафом К-108

в/о, Служба проекта
г. Москва

24609-01 15 формат А3

Имя	Фамилия	Инициалы	Подпись

Схема электрических соединений

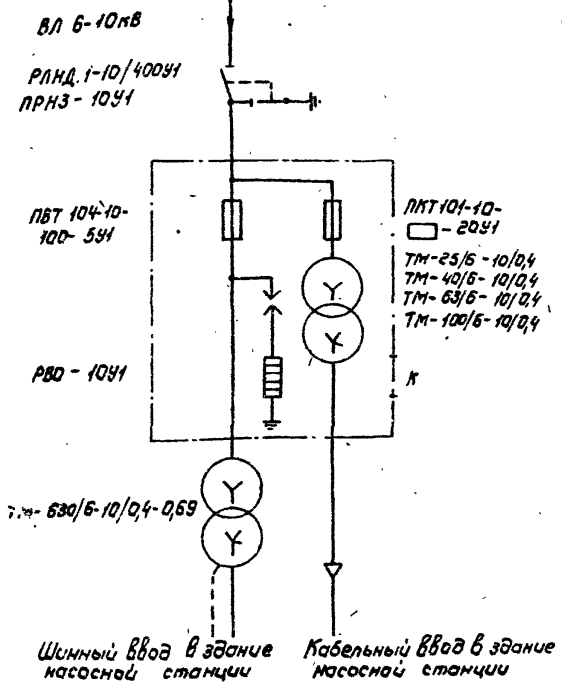
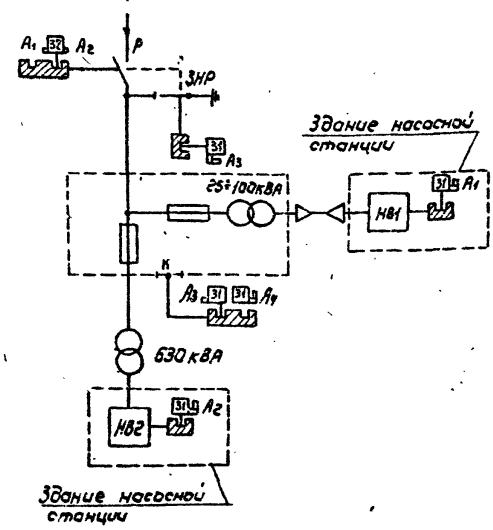


Схема блокировки



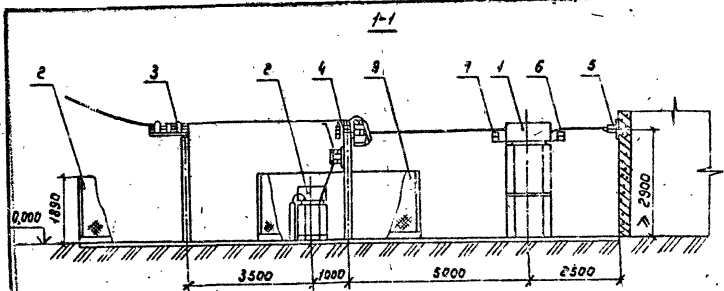
Условные обозначения

- Р - разъединитель
- ЗНР - заземляющий нож разъединителя
- К - катушка срабатывания предохранителя
- НВ1 - шкаф низковольтного ввода собственных нужд
- НВ2 - шкаф низковольтного ввода питания насосных агрегатов
- последовательность обхода аппаратов при отключении
- последовательность обхода аппаратов при включении

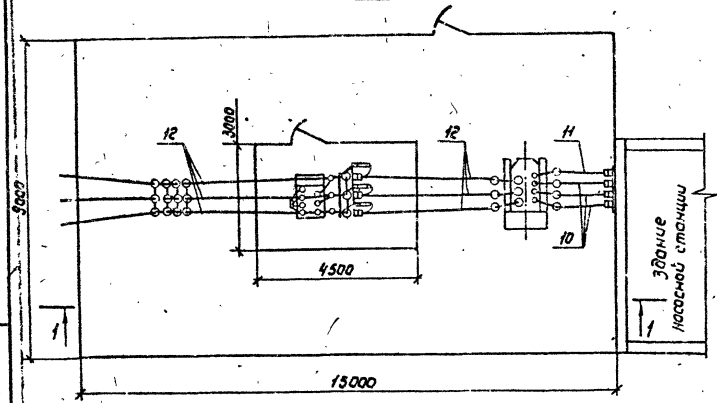
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1	ТУЗЧ-ЗВ. 107 27-84	Блок замка 31У1	5	0,38	Секрет Л1, Л2, Л3, Л4
2	ТУЗЧ-ЗВ. 107 27-84	Блок замка 32У1	1	0,38	Секрет Л1, Л2
3	ТУЗЧ-ЗВ. 107 27-84	Ключ К	4		Секрет Л1, Л2, Л3, Л4

				ТП 407-3-594.90 3П		
				Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630-1600кВА и трансформатор мощностью 25/100кВА		
				Страницы Листов		
				РП 9		
				в/о, СпозводПроект г. Москва		
Привязан	Моч. отд.	Центров	Метр			
	И. контр.	Молодина	10			
	Гл. энерг.	Басов	10	Схема электрических соединений подстанции с высоковольтными предохранителями. Схема блокировки.		
	Инж. Л.К.	Татаров: в.с.	10	10.30		
Умв. №2						

Листов 1



ПЛАН



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.кг.	Примечание
1	ТУ 16-672.152-86	Трансформатор силовой ТМ-630/6-10/0,4-0,69	1	1987	
2	ТУ 16-672.160-87	Трансформатор силовой ТМ-□/6-10/0,4	1		
3	ТУ 16-520.151-83	Разъединитель РЛНД.т-400/У1	1	65,0	ЭП 15
4		Предохранитель			ЭП 16
	ТУ 15-521.150-76	ПВТ 104-10-100-581 и	3	23,0	
	ТУ 16-521.194-81	ПХТ 101-10-□-2081	3	6,7	
5		Литца с прокладными изоляторами ИИ-10	1		ЭП 19
6		Кранштейн К1	1		ЭП 20
7		Кранштейн К2	1		ЭП 21
8		Ограждение подстанции	Комп.		АС 15
9		Ограждение высоковольтных предохранителей	Комп.		АС 17
10		Шина фазная АДО □х	9		И ЭП 2
		ИД ГОСТ 15176-84			
11		Шина нулевая АДО □х	3		И ЭП 2
		ИД ГОСТ 15176-84			
12		Провод АС50 ГОСТ 839-80Б	40	0,20	И

ТП 407-3-594 90 ЭП

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630, 1000 и 1500 кВА и трансформаторах 220 кВА мощностью 25-100 кВА

Привязки

Исполн.	Дата	Исполн.	Дата
И.Калита	10.10.87	И.Калита	10.10.87
П.Знева	08.08.87	Б.Сев	08.08.87
И.В.И.	08.08.87	В.В.И.	08.08.87

Стр.	Лист	Листов
3/3	10	10

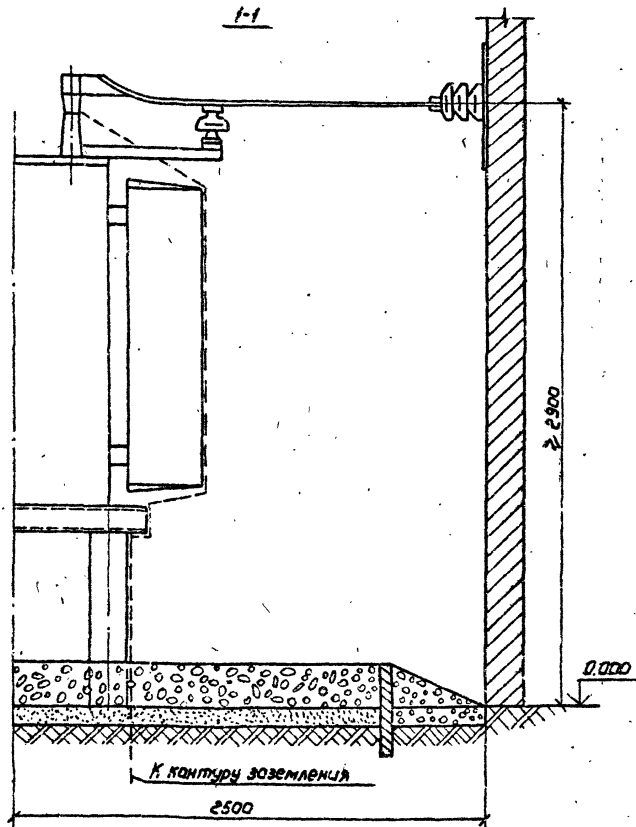
План и разрез подстанции с высоковольтными предохранителями

6/0 «СпидвиПроект» г. Москва

24609-01 18

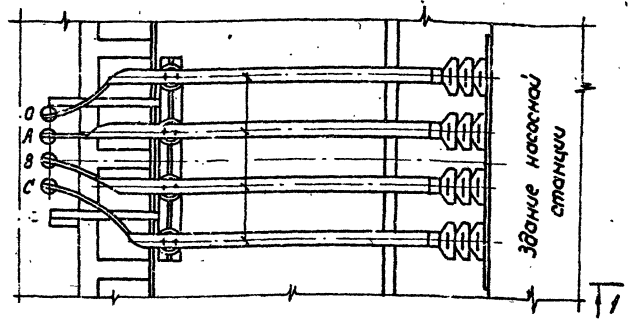
Формат А3

МЛБООМ 1

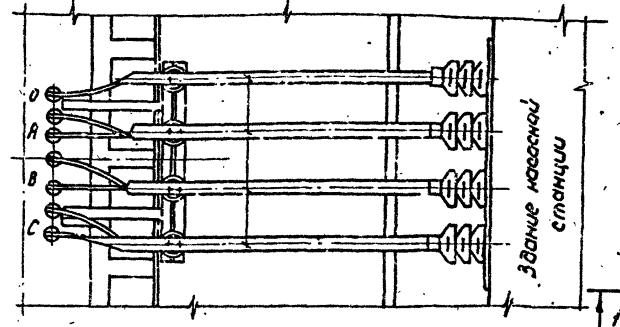


1. На разрезе масляный расширитель трансформатора не показан.
 е. Фундамент под трансформатор показан условно.

План



Вариант с трансформатором ТМ-1600/6-10/0,4 63СТ

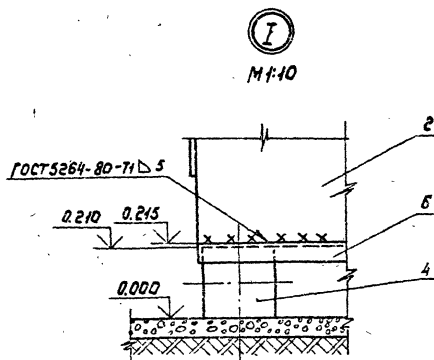
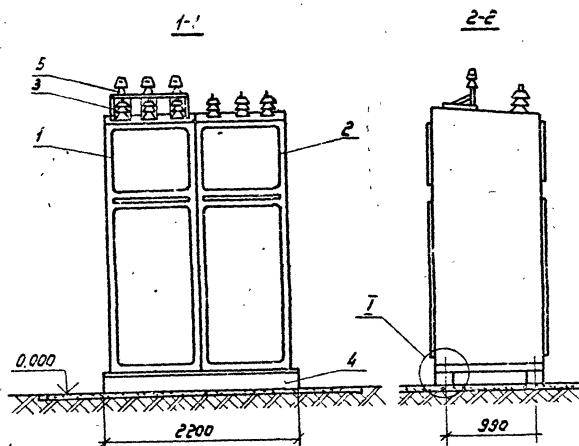


				ТП 407-3-594.90 ЭП	
				Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630 + 1600 кВА и трансформатором мощностью 25 ± 100 кВА	
				Стальной	Лист
				РП	11
				Ввод низкого напряжения в здание насосной станции.	
				В/О, Соловьиный проезд г. Москва	
				24609-01 19	

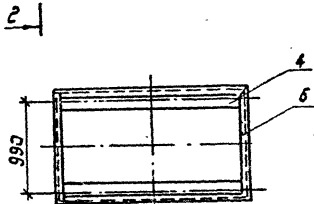
Привязан

Инд. №	И.контр.	И.дизн.	И.проект.	И.исп.	И.исп.

Формат А3



План



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Шкаф трансформатора	1		
		напряжения КРН-10УН-IV			
2		Шкаф линии КРН-10УН-I	1		
3		Установка проходных изоляторов ИП-10	1		ЭП18
4	3.407.1-157.В1	Стойка СОН 22-29	2	242	
5		кранштейн КЗ	1	14,6	ЛСНН
6		Рама РМ 10	1	25,9	ЛСНН

На плане шкафы КРН-10УН условно не показаны

ТП 407-3-594.90 ЭП

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630+1600 кВА и трансформатором мощностью 25+160 кВА

Плмвзлн-

Человек-часов
Итого: 1000 часов
Время: 1000 часов
Ведущий: Кравец

Сталь Лист Листов

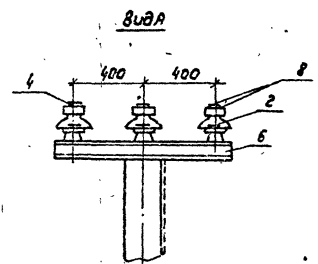
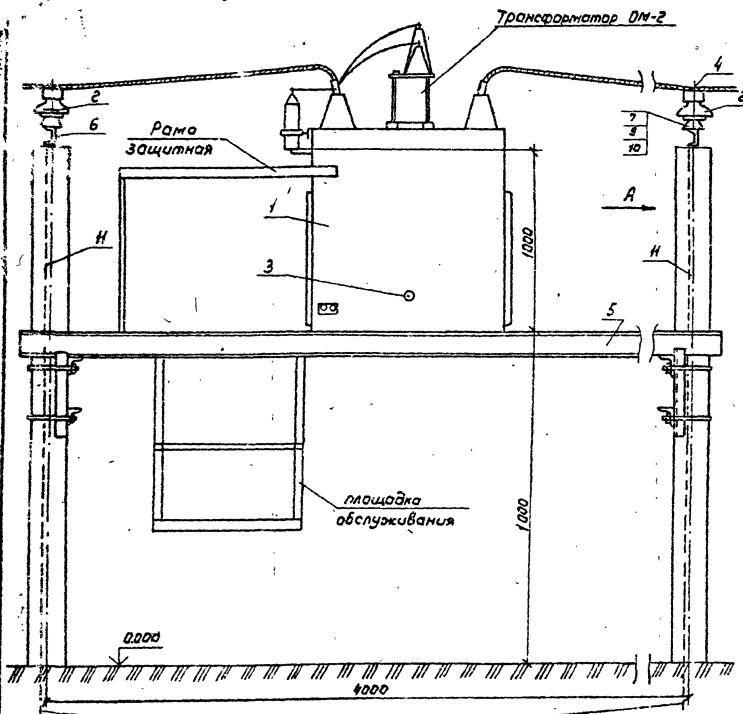
РП 12

Установка шкафов КРН-10УН
План и разрезы
8/12, Союзводпроект
г. Москва

24603-01 20

Фармат.ВЗ

Лист 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кр	Примечание
1		Шкаф секционирования линии серии К-108	1		
2		Узолятор ДИШНО-6	6	4,1	
3	753428 -10727-84	Блок-замок ЗИУ1	1	0,38	
4		Защитный алюминиевый	6		ЗП15
5		Рама ДМ4	1	135,0	АСН4
6		Рама ДМ6	2	8,6	АСН4
7		Болт ГОСТ 7738-70 М14	12		
8		М6	12		
9		Гайка ГОСТ 5915-70* М14	12		
10		Шайба ГОСТ 11371-78* 14	12		
11		Полосо 6-4x30 ГОСТ 103-76*			Учтена на ЗП24
		вст 3 ГОСТ 380-88			

ТП 407-3-594.90 ЗП

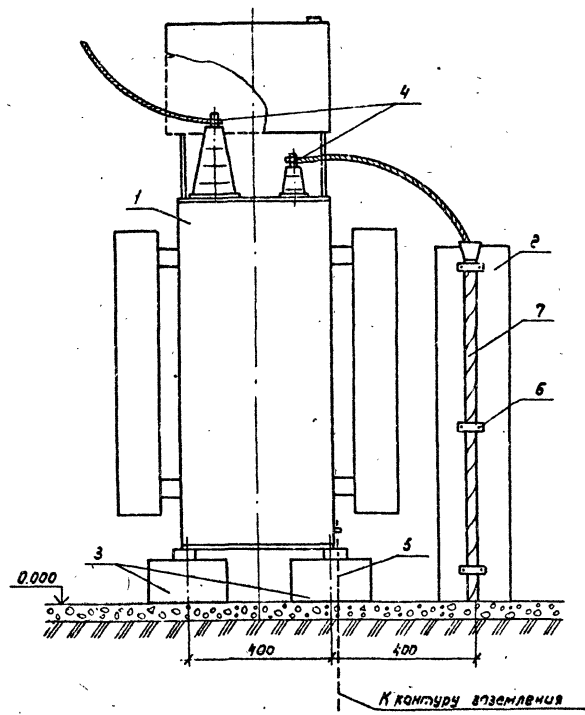
Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630-1600 кВА и трансформаторной мощностью 25-160 кВА

Сталь	Лист	Листов
РП	13	

Установлено шкафа К-108
 3/2, Союзводпроект г. Москва

Привезен	Исполн.	И. Иванов	Проверен	И. Иванов
	И. Иванов	Проверен	И. Иванов	И. Иванов
	И. Иванов	Проверен	И. Иванов	И. Иванов
	И. Иванов	Проверен	И. Иванов	И. Иванов

Масштаб 1

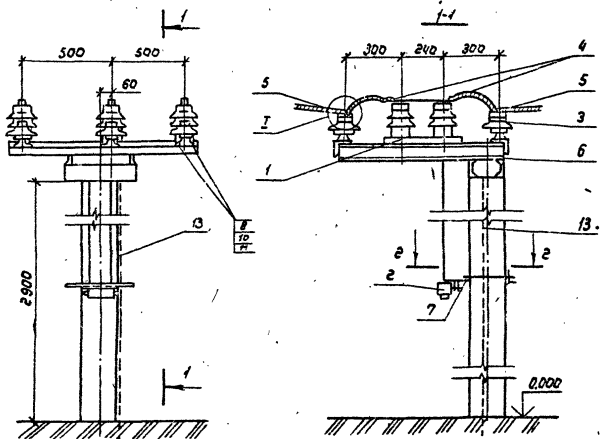


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТЭ16-672.150-87	Трансформатор силовой ТМ-□/6-10/□4	1		
2	3.407.1-157.81	Стаяна СОН 22-29	1	242	
3	3.407.1-157.81	Балла БУ 15А	2	200	
4		Зажим А1А-50 ГОСТ 23065-78*	?		
5		Полоса 6-4 ГОСТ 103-76* ВСтЗ ГОСТ 380-88			Учетный № ЭП 23,24,25
6		Скаба К14392	3		
7		Кабель АВВГЗ.х □-1х □	25м		Учетный № ЭП 25

Привязка			
Инд. №			

				ТП 407-3-594 90 3П		
				Подстанции севным основным трансформатором мощностью 537+163кВА и трансформатором мощностью 25кВА		
				Стация Литт листок		
				РП 14		
Исполн.	Уенатов	Маматов		Установка трансформатора мощностью 25+100кВА		
В.контр.	Маматов			ВИА «Самоводпроект» г. Москва		
Гл.энерг.	Басов					
Инж.	Ворожьев					

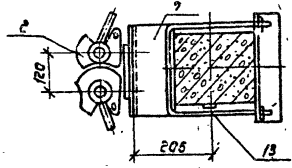
Лист 1



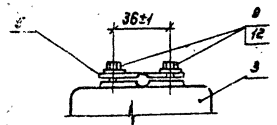
К контуру заземления

М 1:10

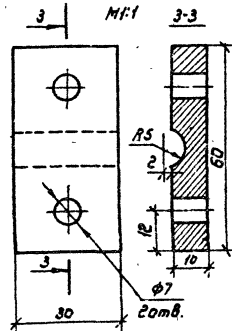
Установка привода ПРНЗ - 10У1



М 1:2



Позиция Б



Привязки

Изм. №	Исполн.	Провер.	Дата
	И.И.И.	В.В.В.	10.10

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ 16-520.151-83	Разъединитель РНД. 1-10/400У1	1	65,0	
2		Привод ПРНЗ-10У1 к разъединителю	1		
3		Изолятор ОИШ 10-6	6	4,1	
4		Зажим АЭА-50 ГОСТ 23066-78*	6		
5		Зажим алюминиевый	12		
6		Рама РМЗ	1	27,2	АСНЗ
7		Марка М1	1	8,6	АСНЗ
		болт ГОСТ 7798-70			
8		М14	12		
9		М6	12		
10		Гайка М14 ГОСТ 5915-70*	12		
11		Шайба 14 ГОСТ 11371-78*	12		
12		Шайба увеличенная 6 ГОСТ 6938-78*	12		
13		Лопата Б-1430 ГОСТ 103-76* АС ГОСТ 330-88			Учено на эр. 23.24.25

ТП 407-3-594.90 ЭП

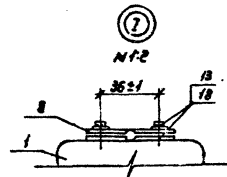
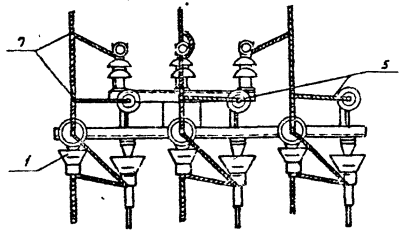
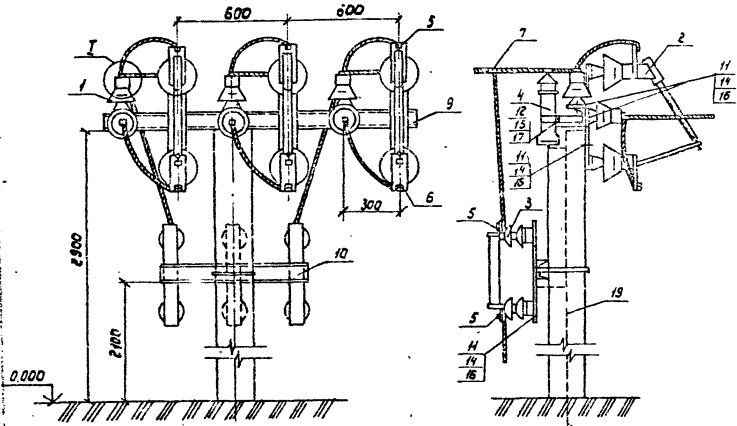
Подстанция со своим основным трансформатором мощностью 630/1600кВА и трансформатором мощностью 25/100кВА

Станция	Лист	Листов
РП	15	

Установка разъединителя РНД. 1-10/400У1

24609-01 23 формат А3

Лист 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор ОИШ-10-Б ГОСТ 8808-79	6	4,1	
2	ТУ16-521.150-76	Предохранитель ПКТ 104-10-100-594	3	23	
3	ТУ16-521-194-81	Предохранитель ПКТ 104-10-□-2784	3	8,1	
4	ТУ16-521.232-77	Разрядник Р30-6(10)У1	3	4,2	
5		Зажим А14-50 ГОСТ 23085-78*	12		
6		Зажим А27-50 ГОСТ 23085-78*	3		
7	ТУ 34-13-10273-68	Зажим ПА-50	6		
8		Зажим алюминиевый	12		
9		Рама РМ6	1	22,0	АСН5
10		Рама РМ7	1	15,0	АСН5
11		Болт ГОСТ 7738-70 М14	30		
12		М10	6		
13		М6	12		
14		Гайка ГОСТ 5915-70* М14	30		
15		М10	6		
16		Шайба ГОСТ 11371-78* 14	30		
17		10	6		
18		Шайба цилиндрическая 6 ГОСТ 6958-78*	12		
19		Лопата 6-4х30 ГОСТ 103-45* БСтЗ ГОСТ 380-88			Учтено на эл 25

		ТП 407-3-594.90 3П	
Подстанции с одним или двумя трансформатором мощностью 630-1600 кВт и трансформатором мощностью 2500 кВт			
Привод: эл	Исполн	Исполн	Подстанция с трансформатором мощностью 630 кВА
	Исполн	Исполн	
			Установка выключателей, предохранителей и разрядников
			Лист 16
			8/а. Сибирьпроект г. Москва

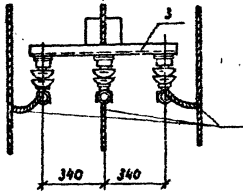
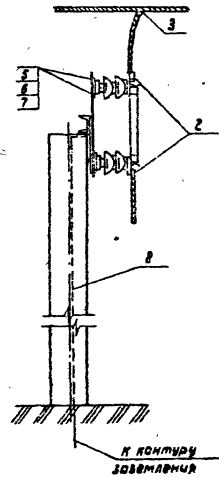
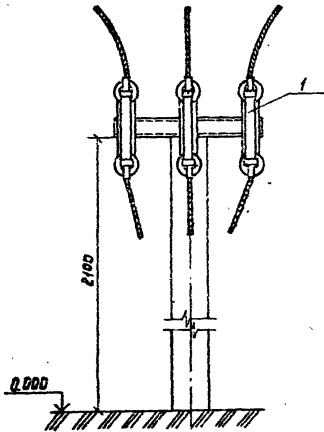
Привод: эл

Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн	Исполн

24609-01 24

Формат А3

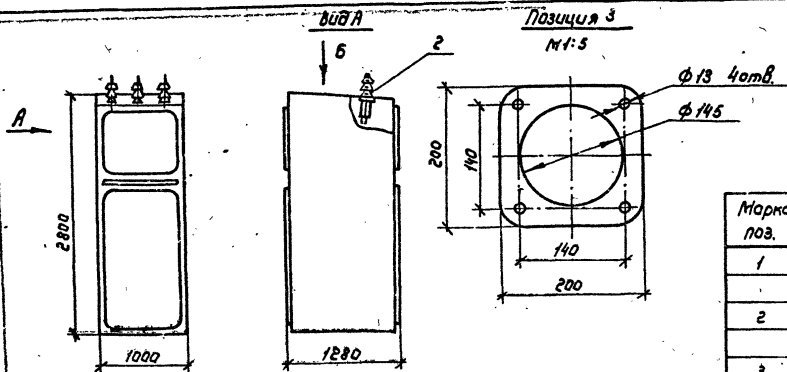
Альбом 1



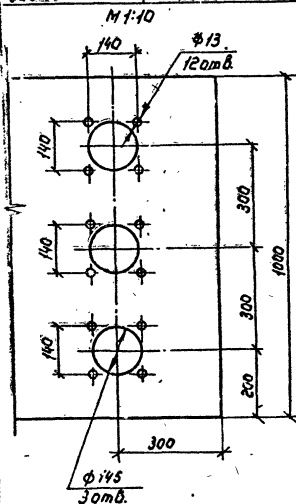
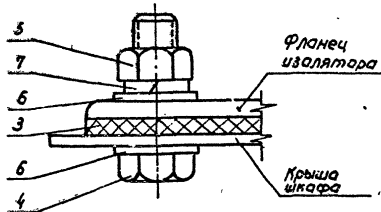
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ 16-521.194-81	Предохранитель ПКТ 101-10-□-20У4	3	8,1	
2		Зажим А1А-50. ГОСТ 23065-78*	6		
3	ТУ 34-13-10273-88	Зажим ПА-50	3		
4		Рама РМ 7	1	15,0	АСК 5
5		Болт ГОСТ 7798-70* М14	12		
6		Гайка ГОСТ 5945-70* М14	12		
7		Шайба ГОСТ 11374-78* 14	12		
8		Полоса 5-4х30 ГОСТ 103-76* 8ст3 ГОСТ 380-88			Учтено на ЭП 23,24

Приказ			
Инв. №			

				ТП 407-3-594.90 ЭП		
				Подстанции с обжимными трансформаторами мощностью 630 кВА и трансформаторами мощностью 25/100 кВА		
Надотд.	Светлов	Иванов		Станд.	Лист	Листов
Н. контр.	Малютина	Малютин		РП	17	
П. экз.	Басов	Басов		Установка высоковольтных предохранителей		
Иж.	Варавва	Варавва	И. И.	в/а, Сокосводпроект г. Москва		



Вид Б (изоляторы не показаны)

Узел крепления
изолятора

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чан.ф
1		Шкаф трансформатора напряжения КРН-10У-Б	1		
2		Изолятор проходной ИП-10/630-7,5 УХЛ1	3	8,0	
3		Прокладка Резиная-тип М ГОСТ 7338-77? Б-5 мм	3		
4		Болт М12 ГОСТ 7788-70*	12		
5		Гайка М12 ГОСТ 6315-70*	12		
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	27		
7		Шайба пружинная 12 ГОСТ 6402-70*	12		

ТП 407-3-594.90 ЭП

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью
630-1600 кВА и трансформаторной мощностью до 25-100 кВА

Привязан

И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Стадия Лист Листов

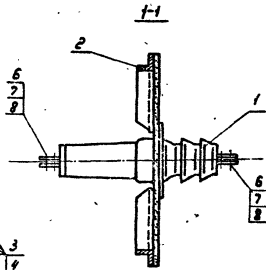
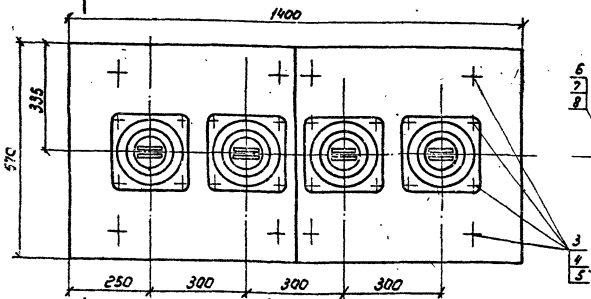
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Установка проходных изоля-
торов в шкаф КРН-10Ув/д "Сотэвобпроект"
г. Москва

24609-01 26

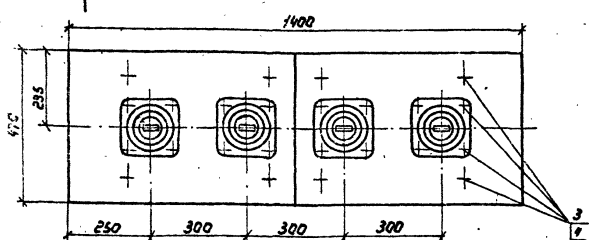
Формат А3

Плита с проходными изоляторами
ИП-10/1600-12,5 УХЛ1 и ИП-10/2000-12,5 УХЛ1



В скобках приведены данные для плит с проходными изоляторами
ИП-10/630-7,5 УХЛ1 и ИП-10/1000-7,5 УХЛ1

Плита с проходными изоляторами
ИП-10/630-7,5 УХЛ1 и ИП-10/1000-7,5 УХЛ1



Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса (кг)	Примечание
1		Изолятор проходной ИП-10/□-УХЛ1	4		
2		Рама АМ8 (АМ8)	1	28,6 (23,8)	ЛСНБ (ЛСН7)
3		Болт М12 ГОСТ 7798-70*	24		Уточн. М4
4		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	24		ЛСНБ
5		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	48		(ЛСН7)
6		Болт М12 ГОСТ 7798-70*	36 (176)		
7		Гайки М12 ГОСТ 11371-78*	36 (176)		
8		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	72 (328)		

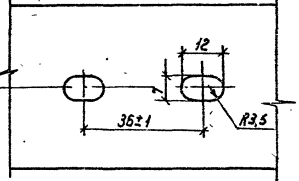
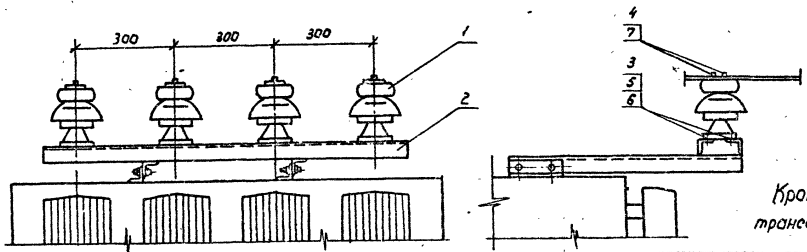
		ТП 407-3-594.90 ЗП	
		Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630 ± 160 кВА и трансформатором мощностью 85 ± 100 кВА	
		Степень Лист Листов	
		АП 19	
		Плита с проходными изоляторами ИП-10	
		В/о. Спозлоброви г. Москва	

Приёван

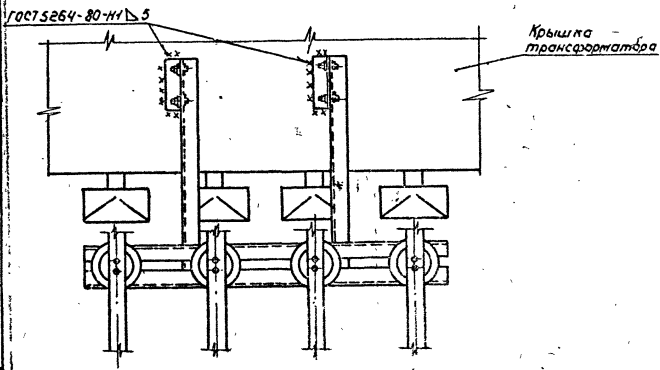
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Листом 1

Разметка отверстий в шине для крепления на опорном изоляторе



Кронштейн устанавливается на крышке трансформатора по месту



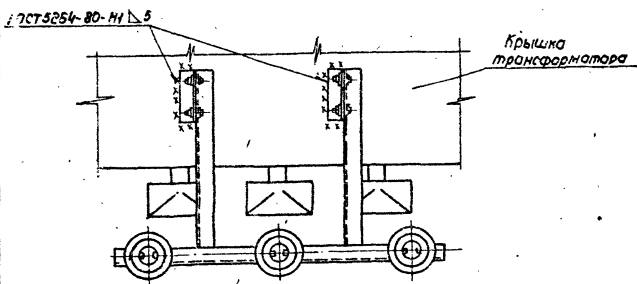
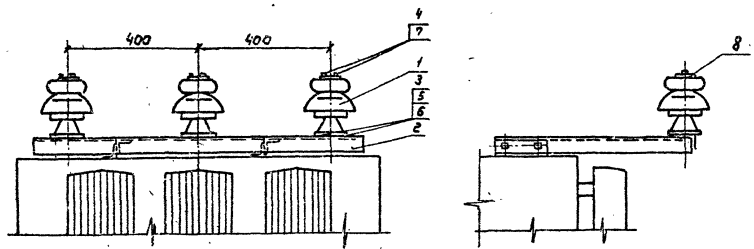
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор опорно-штырьовой 0,4ш 10-6	4	4,1	
2		Кронштейн К1	1	15,1	АСН9
3		Болт ГОСТ 7798-70*			
4		М6	8		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	8		
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	16		
7		Шайба увеличенная	8		
		Б ГОСТ 6958-78*			

ТН 407-3-594.90 ЭП													
Листовая с одним основным трансформатором мощностью 630+1630кВА и два вспомогательных мощностью 35+35кВА													
Привязан:	<table border="1"> <tr> <td>начальн</td> <td>Искаков</td> <td>Иванов</td> </tr> <tr> <td>инж. электр.</td> <td>Мельнико</td> <td>Сидоров</td> </tr> <tr> <td>инж. электр.</td> <td>Зыков</td> <td>Сидоров</td> </tr> <tr> <td>инж. электр.</td> <td>Борисов</td> <td>Сидоров</td> </tr> </table>	начальн	Искаков	Иванов	инж. электр.	Мельнико	Сидоров	инж. электр.	Зыков	Сидоров	инж. электр.	Борисов	Сидоров
начальн	Искаков	Иванов											
инж. электр.	Мельнико	Сидоров											
инж. электр.	Зыков	Сидоров											
инж. электр.	Борисов	Сидоров											
Установка кронштейна К1	3/10, Соловьевпроект г. Москва												

24609-01 28

Формат А3

Лист № 1



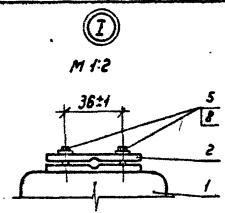
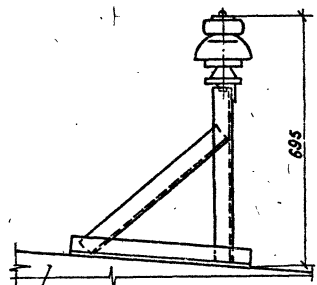
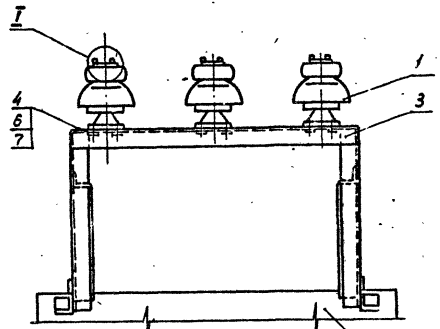
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Изолятор алорно-штыревой АИШ10-6	3	4,1	
2		Кронштейн К2	1	10,0	ЛСН10
		Болт ГОСТ 7998-70*			
3		М12	6		
4		М6	6		
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	6		
6		Шайба 12 ГОСТ НЗ74-78*	12		
7		Шайба увеличенная 6 ГОСТ 6358-78*	6		
8		Зажим алюминиевый	6		ЭП15

Кронштейн устанавливается на крышке трансформатора по месту

				ТП 407-3-594.90 ЭП		
				Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630+150кВА и трансформатором мощностью 63+150кВА		
				Стадия		Лист
				РП		21
				Установка кронштейна К2		В.Ю., С.Ю. вод.проект г. Москва

Привязан	Нач. отд.	Исполн.	Сек.
	И.п.м.т.	М.п.м.т.а	С.с.п.
И.п.в. №	Л.з.м.т.	В.с.с.в.	С.с.п.
	В.в.м.т.	В.в.м.т.	С.с.п.

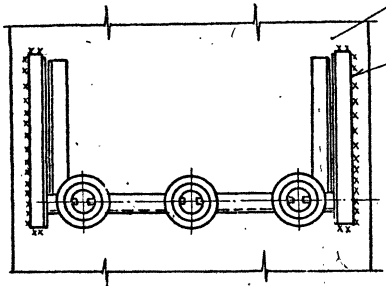
Листом 1



Кронштейн устанавливается на шкафу трансформатора напряжения КРН-10У-IV по месту

Шкаф КРН-10У

ГОСТ 5264-80-Н1-5

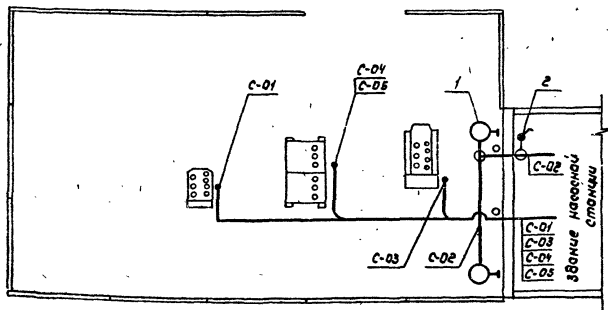


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор опорно-штыревой ОИШ 10-6	3	4,1	
2		Зажим алюминиевый	6		ЭП15
3		Кронштейн КЗ	1	14,5	ЛСКН
4		Болт ГОСТ 7798-70* М12	6		
5		М6	6		
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	6		
7		Шайба ГОСТ 11371-78*12	12		
8		6	5		

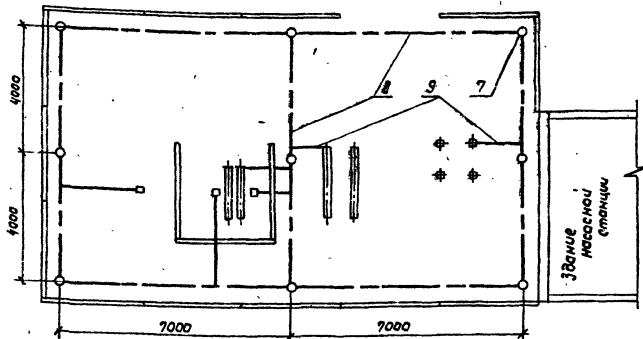
ТП. 407-3-594.90 ЭП	
Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 25-100 кВА и трансформатором мощностью 25-100 кВА	
(Сталь) Дист	Дист 2
PP	22
Установка кронштейна КЗ	В/о, Союзобъект г. Москва

Привязки			
Исполн.	Изготов.	Провер.	Соглас.
	И.И.И.	М.М.М.	С.С.С.
	В.В.В.	Б.Б.Б.	С.С.С.
И.И.И.			

Раскладка кабелей и освещение подстанции



Заземляющее устройство подстанции



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10930-85	Светильник НКУД1х200/ /ДЭЗ-01-У1	2	4,2	
2		Выключатель 0-1-1Р44-17 6/220 ГОСТ 7397-88Е	1	0,10	
3	ТУ 36-1859-75	Коробка ответвительная УчОЗУ1	2		
4	ТУ 36-1448-82	Скоба К42У2	6		
5		Дюбель ДГЧ. 5х40	12		
6		Труба 425 ГОСТ 3262-75	2,5	4,2	М
7		Заземлитель вертикальный Круг 12 ГОСТ 2590-80	9	5,6	Л-5М
8		Заземлитель горизонтальный Круг 12 ГОСТ 2590-80	55	1,13	М
9		Палоса 51х30 ГОСТ 103-76х УС-3 ГОСТ 380-88	25	0,34	М

1. Кабельный журнал см. 3П25
2. Для трансформатора мощностью 630кВА кабель С-03 исключить.
3. Кабель С-02 на стене насосной станции до высоты 2м прикладывается в трубе.
4. Стойки трансформатора мощностью 630-1600кВА показаны условно.

ТП 407-3-594.90 3П

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630-1600кВА и трансформатором мощностью 250кВА

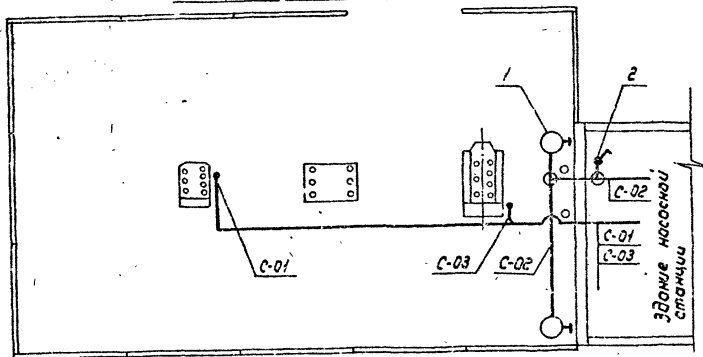
Привязан

Исполн.			
И.контр.			
И.электр.			
И.инж. эл.			
И.тех. эл.			

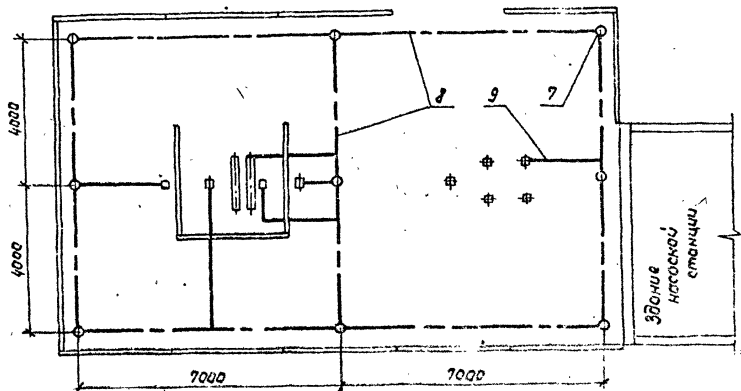
Станция	Лист	Листов
РП	23	

Раскладка кабелей, освещение и заземляющее устройство подстанции со станциями КРН-10У1

Раскладка кабелей и
освещение подстанции



Заземляющие устройства подстанции



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10930-85	Светильник НКУ01х200/ /Д23-01-У1	2	4,2	
2		Выключатель С-1-1644- -17-Б/220 ГОСТ 7397-88Е	1	0,10	
3	ТУ 36-1859-75	Коробка ответвительная У408У1	2		
4	ТУ 36-1448-82	Скаба К192У2	6		
5		Дюбель ДГ4, 5х40	12		
6		Труба 425 ГОСТ 3262-75*	2,5	4,2	м
7		Заземлитель вертикальный Круг 12 ГОСТ 2590-80	9	5,6	Л=5м
8		Заземлитель горизонтальный Круг 12 ГОСТ 2590-80	55	1,13	м
9		Полоса 6х30 ГОСТ 103-76* 8Ст3 ГОСТ 380-88	25	0,94	м

1. Кабельный журнал см. СП26
2. Для трансформатора мощностью 630кВА кабель С-03 исключить.
3. Кабель С-02 по стене насосной станции до высоты 2м прокладывается в трубе.

Привязка:

Исполн.	И.И.И.
Провер.	И.И.И.
Инж. №	

ТП 407-3-594.90 3П

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630-1800кВА и трансформатором мощностью 25-100кВА

Страница Лист Листов

31 24

Раскладка кабелей, освещение и заземляющие устройства подстанции со шкафом У-108

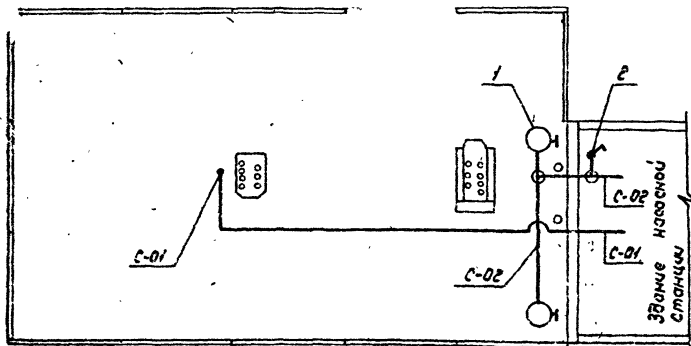
С.О. "Связьпроект" г. Москва

24609-01 32

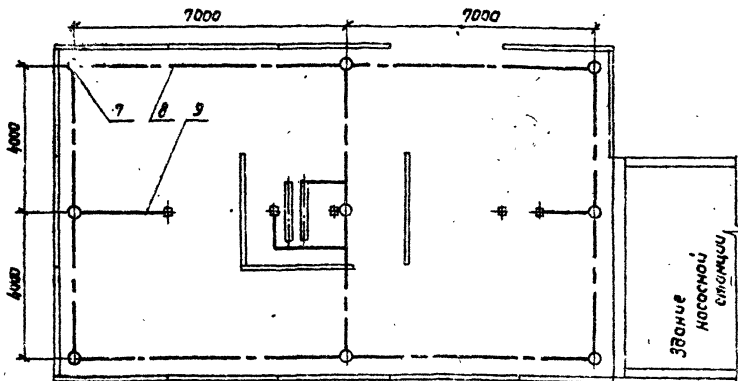
Формат А3

Альбом 1

Раскладка кабелей и освещение подстанции



Заземляющее устройство подстанции



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТУ 34-27-10930-85	Светильник НК01х2001 / ДРЗ-01-У1	2	4,2	
2		Выключатель 0-1-1Р44-17-6/220 ГОСТ 7397-81	1	0,10	
3	ТУ 36-1859-75	Коробка ответвительная 4409У1	2		
4	ТУ 36-1448-82	Скаба К142У2	6		
5		Диалель АГ 4. 5х40	12		
6		Труба ЦЭС ГОСТ 3262-75*	2,5	4,2	М
7		Заземлитель вертикальный / Круг 12 ГОСТ 2590-80	9	5,6	L=5М
8		Заземлитель горизонтальный / Круг 12 ГОСТ 2590-80	55	1,13	М
9		Полоса 64х30 ГОСТ 103-76* / ВС-3 ГОСТ 380-88	25	0,94	М

1. Кабельный журнал см. эп26

2. Кабель С-02 по стене насосной станции до высоты 2 м прокладывается в трубе.

Привязан

И.п.ин.	И.ф.ин.	И.о.ин.	И.к.ин.	И.д.ин.	И.с.ин.	И.л.ин.	И.м.ин.	И.н.ин.	И.п.ин.	И.о.ин.	И.к.ин.	И.д.ин.	И.с.ин.	И.л.ин.	И.м.ин.	И.н.ин.

ТП 407-3-594.90 ЭП

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630-1000кВА и трансформатором мощностью 250кВА

Станция	Лист	Листов
РП	25	

Раскладка кабелей, освещение и заземляющее устройство подстанции с высоковольтными предохранителями

8/а, Союзводпроект г. Москва
24609-01 33 Формат А3

Листом 1

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
Подстанция со шкафами КРН-10У1								
С-01	Насосная станция. Щит УКМ	Силовой трансформатор мощностью 25+100кВА	АВВР	3x □ + 1x □ мм ² 1кВ	25			
С-02	Насосная станция. Щит УКМ	Наружное освещение подстанции.	АВВР	2x4 мм ² 1кВ	20			
С-03	Насосная станция. Щит УКМ	Силовой трансформатор мощностью 630+1600кВА. Реле газовое. Термомеханизатор	АКВВР	5x2,5 мм ²	10			
С-04	Насосная станция. Щит УКМ	Шкаф КРН-10У1-1. Управление, обогрев, освещение	АКВВР	5x2,5 мм ²	15			
С-05	Насосная станция. Щит УКМ	Шкаф КРН-10У1-1. Сигнализация	АКВВР	5x2,5 мм ²	15			
Подстанция со шкафом К-10В								
С-01	Насосная станция. Щит УКМ	Силовой трансформатор мощностью 25+100кВА	АВВР	3x □ + 1x □ мм ² 1кВ	25			
С-02	Насосная станция. Щит УКМ	Наружное освещение подстанции	АВВР	2x4 мм ² 1кВ	20			
С-03	Насосная станция. Щит УКМ	Силовой трансформатор мощностью 630+1600кВА. Реле газовое. Термомеханизатор	АКВВР	5x2,5 мм ²	10			
Подстанция с высоковольтными предохранителями								
С-01	Насосная станция. Щит УКМ	Силовой трансформатор мощностью 25+100кВА	АВВР	3x □ + 1x □ мм ² 1кВ	25			
С-02	Насосная станция. Щит УКМ	Наружное освещение подстанции	АВВР	2x4 мм ² 1кВ	20			

ТП 407-3-594.90 ЭП

Подстанция с одним основным трансформатором мощностью 25+100кВА и трансформатором мощностью 25+100кВА

Прибыло

Моч. з-д	Сенатов	Удмурт
И. Кантер	Молоткина	Сайт
И.И. ВЕРЗ	Басов	Сайт
Уч. Зав. Татарский	Сайт	Сайт

Стр. 1/1

Лист 26

Кабельные журналы

«ОАО «Солзводпроект» г. Москва

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КС

Лист 1

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРН-30У1. Подстанции с трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	
4	План и разрез фундаментов подстанции со шкафом КРН-10У1. Подстанция с трансформатором мощностью 1600 кВА	
5	План и разрез фундаментов подстанции со шкафом К-10В. Подстанция с трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	
6	План и разрез фундаментов подстанции со шкафом К-10В. Подстанция с трансформатором мощностью 1600 кВА	
7	План и разрез фундаментов подстанции с высоковольтными предохранителями	
8	Фундамент под трансформаторы мощностью 630, 1000 кВА	
9	Фундамент под трансформатор мощностью 1600 кВА	
10	Фундамент под шкаф К-10В	
11	Опора под разьединитель РЛНД 1-10/400У1	
12	Опора под высоковольтные предохранители и разьединки	
13	Опора под высоковольтные предохранители	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения
 Главный инженер проекта *Белый* И.В. Басов

14	Колодец-маслосборник	
15	Ограждение подстанции. План и разрез.	
16	Ограждение трансформатора. План и разрез	
17	Ограждение высоковольтных предохранителей. План и разрез	
18	Монтажные узлы 1, 2	
19	Монтажные узлы 3, 4	
20	Панель сетчатая рядовая Р1. Панель сетчатая съёмная Р1А	
21	Панель сетчатая с кабеликой Р2	
22	Установка механических блокировок на клемме ограждения трансформатора (предохранителей)	

			Привязки		
Инд. №					
			ТП 407-3-594.90 АС		
			Подстанция с одним основным трансформатором мощностью 630 кВА и трансформатором мощностью 1600 кВА		
Монтаж	Изменено	Исполнено	Специя	Листы	Листов
И.В. Басов	И.В. Басов	И.В. Басов	РП	1	
Общие данные (начало)			И/о. Связь объектов г. Москва		
			Формат А3		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

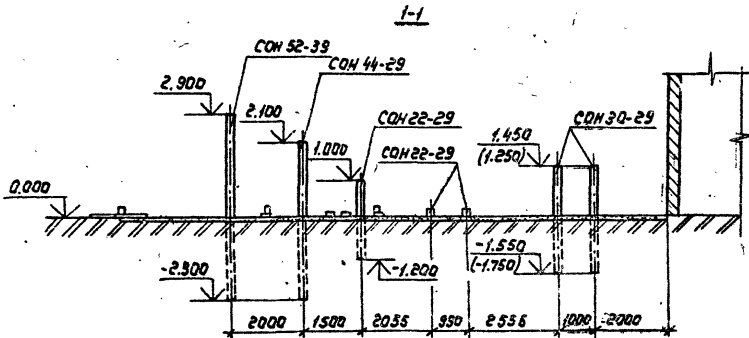
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
3.407-1-157.8.1	Унифицированные железобетонные изделия подстанции 35-500 кВ	
3.300-3.8.7	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
Прилагаемые документы		
АСХ	Строительные изделия	
ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 4

1. За условную отметку 0.000 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Вертикальная планировка территории подстанции, отвод масла и поверхностных вод решаются при привязке проекта к конкретным условиям
3. Основанием фундаментов служат

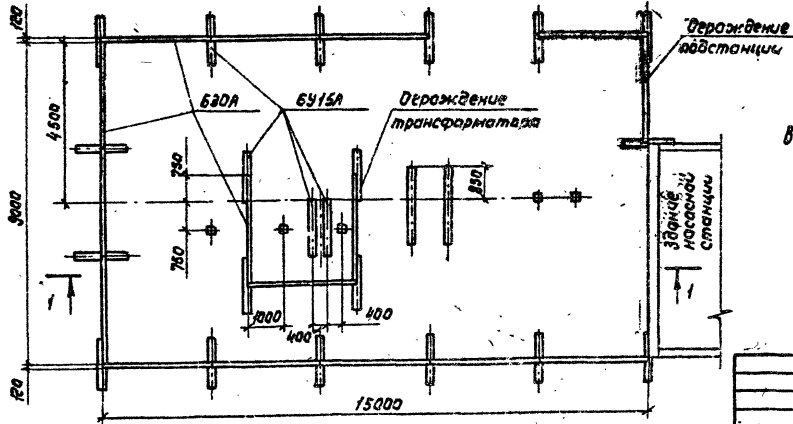
				ТП 407-3-594.90 АС	
				Подстанции с двумя рабочими трансформаторами мощностью 630+160кВА и трансформатором мощностью 25+100кВА	
Привязан				Стация Лист Листов	
				РП 2	
				Общие данные (оканчивае)	
				№ п. С/мзводпроект г. Москва	

Имя.№	Нач.отд.	Пр.настав.	Инженер
	И.контр.	Малюткина	В.С.
	П.Зингер	Богов	В.С.
	Нач.гр.	Брагин	С.С.

Альбом 1



План



В скобках приведены данные для трансформатора мощностью 1000кВА

Приказан			
Инв. №			

ТП 407-3-594.90 АС

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630, 1000кВА и трансформатором мощностью 250кВА			Стяжка	Лист	Листов
Подстанции с трансформаторами мощностью 630, 1000кВА			РП	3	
Исполн.	Ученков	Контр.	В/д. Соловьев		
И.п.м.	Молодцов	Клад.	проект		
Л.р.м.	Басев	Экс.р.	г. Москва		
Маш.зр.	Брагин	Экспл.р.			

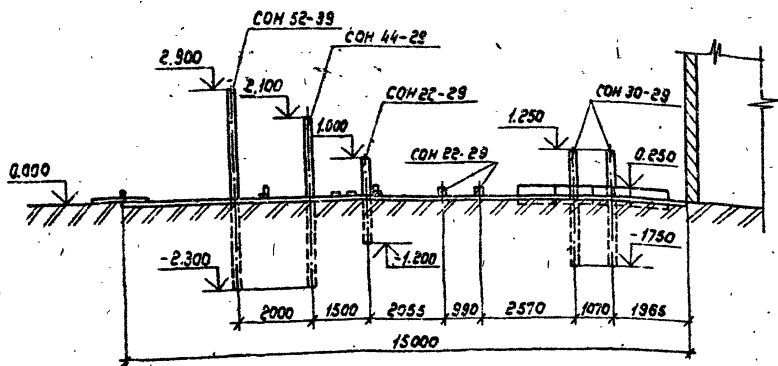
План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРН-19М

24609-01 37

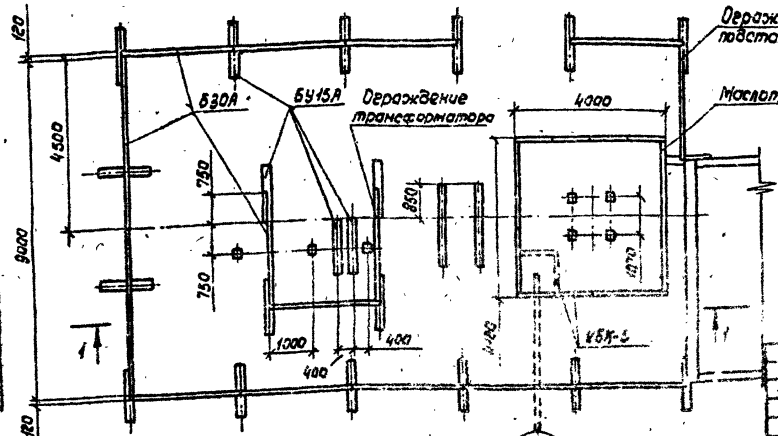
Формат А3

1:600

Пл



Плос



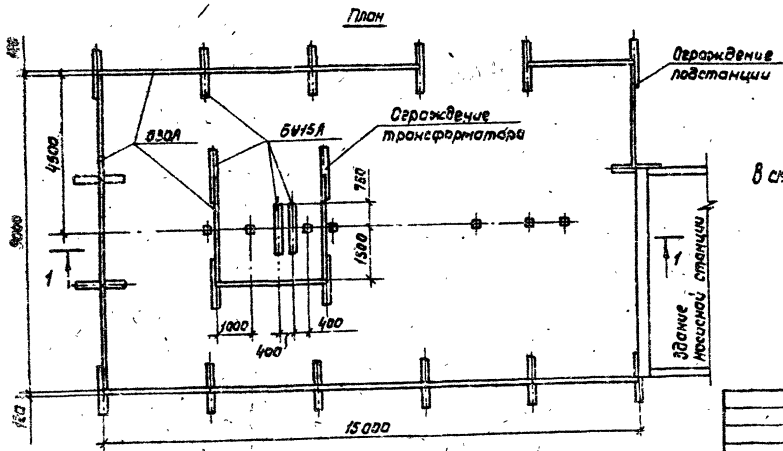
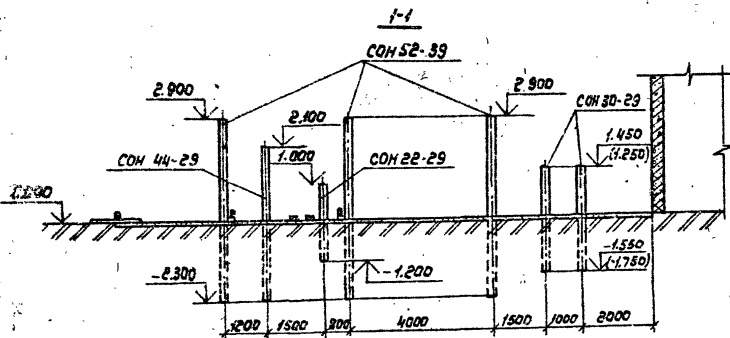
Колодец-маслобарник показан условно.

Привязан		
Инв.№		

ТП 407-3-594.90 АС

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 80-160кВА и трансформатором мощностью 25-40кВА			Лист	Листов
Подстанция с трансформатором мощностью 160кВА			РП	4
Плос и разрез фундаментов подстанции со шкафами КВН-10М1			в/о, Союзваупроек г. Москва	

Колодец-маслобарник



В скобках приведены данные для трансформатора мощностью 1000кВА

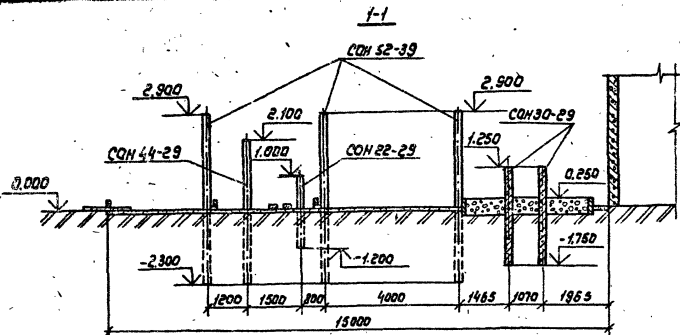
Привязка			
Ил. №			

ТП 407-3-594.90 АС			
		Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 500-1000кВА и трансформатором мощностью 630кВА	
		Подстанции с трансформаторами мощностью 630, 1000кВА	Сл. №
			Лист
			Листов
Исполн.	Ухачев		
Н. пр.	Иванова		
Пр. ин.	Басов		
Инж. гр.	Брагин		
		14.70	
План и разрез фундаментов подстанции со шлафом №-128			в/о, С.И. Соловьев
			г. Москва

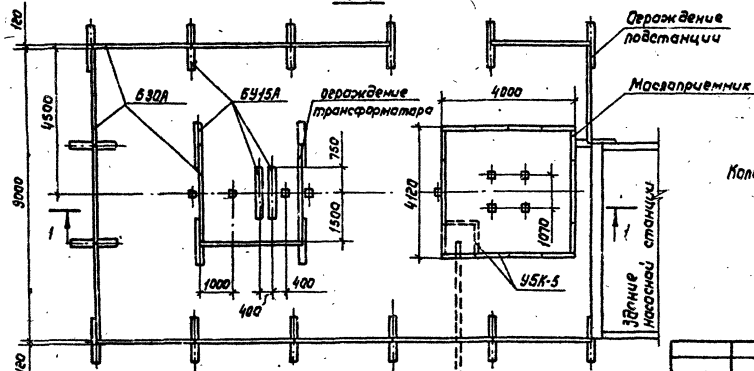
24609-01 39

Формат А3

Лист 1



Лист

Колодец
маслоприемник

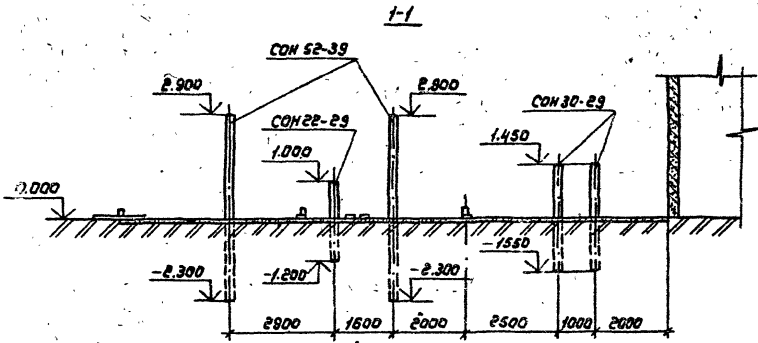
Привязан	
ИЧВ. №	

ТП 407-3-594 90 АС			
Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630кВА и трансформатором мощностью 631кВА			
Исполн.	Венгатов	12	Подстанция с трансформатором мощностью 1500кВА
И. контрол.	Милотича	Слава	Станция
Пр. э.и.	Богов	Васильев	РП
Исполн.	Боровик	Степанов	6
План и разрез фундаментов подстанции со шкафом И-108			г/р. Союзвазпроект
			г. Москва

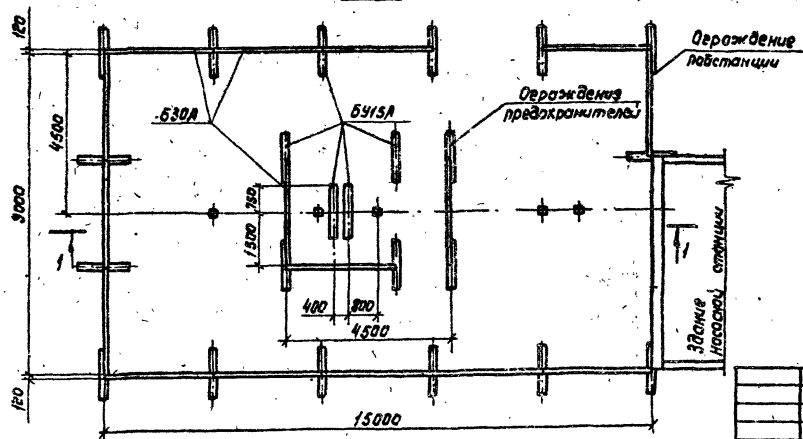
24609-01 40

Формат А3

Масштаб 1



План



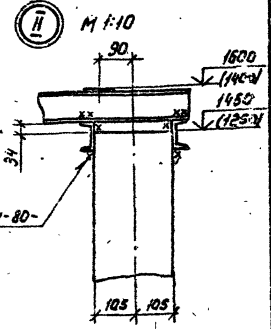
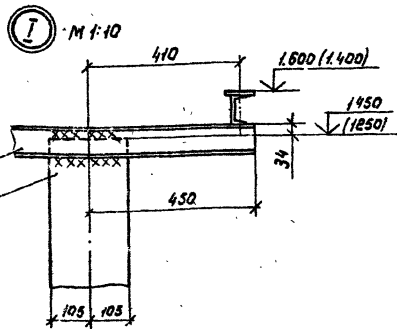
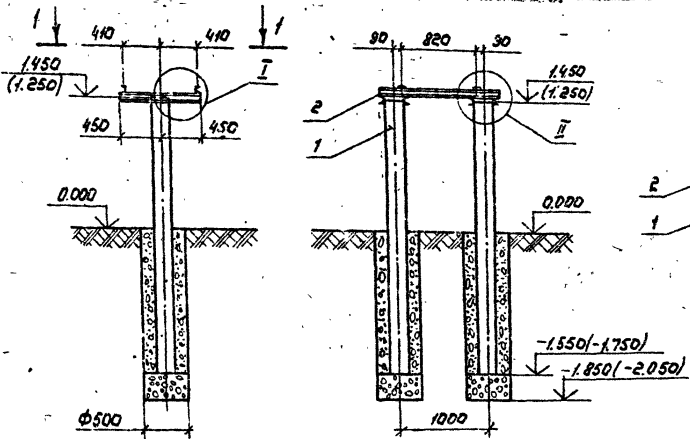
Привязка		
Инд. №		

ТП 407-3-594.90 АС					
Подстанция с одним основным трансформатором мощностью 630-1600кВА и трансформатором мощностью 630кВА					
Нач. отд.	И.г.м.т.в.	И.г.м.т.в.	Л.г.м.т.в.	Л.г.м.т.в.	Л.г.м.т.в.
Н.д.т.в.	Н.д.т.в.	Н.д.т.в.	Н.д.т.в.	Н.д.т.в.	Н.д.т.в.
Л.г.м.т.в.	Л.г.м.т.в.	Л.г.м.т.в.	Л.г.м.т.в.	Л.г.м.т.в.	Л.г.м.т.в.
Подстанция с трансформатором мощностью 630кВА			Строй	Д.г.м.т.в.	Л.г.м.т.в.
План и разрез фундаментов подстанции с высоковольтными предохранителями			РП	7	
Л.г.м.т.в.			г/о, Стройпроект г. Москва		

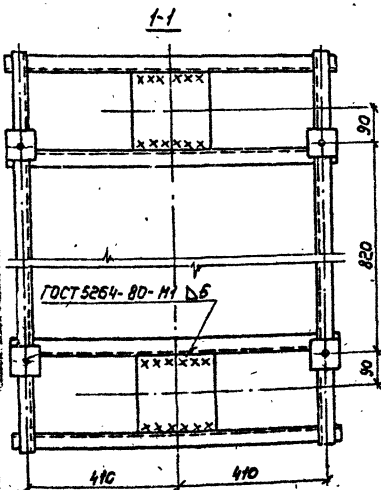
24609-01 41

Формат А3

рис. 6001.1



ГОСТ 5264-80-71 Д 6



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.п.	Примечание
1	3.407.1-157.8.1	Стойка сан 30-29	2	325	
2		Рама РМ1	1	49.3	АСН1

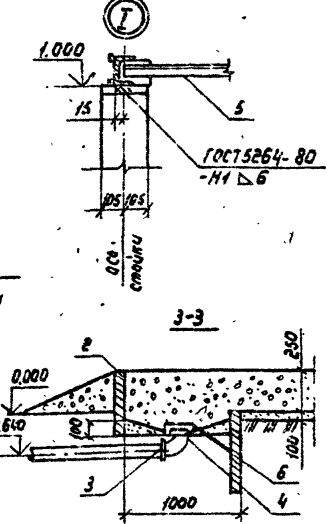
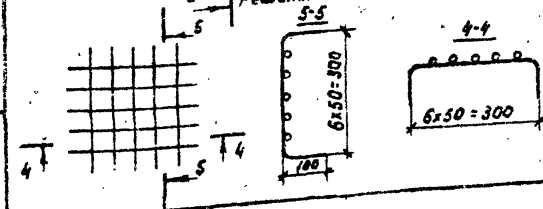
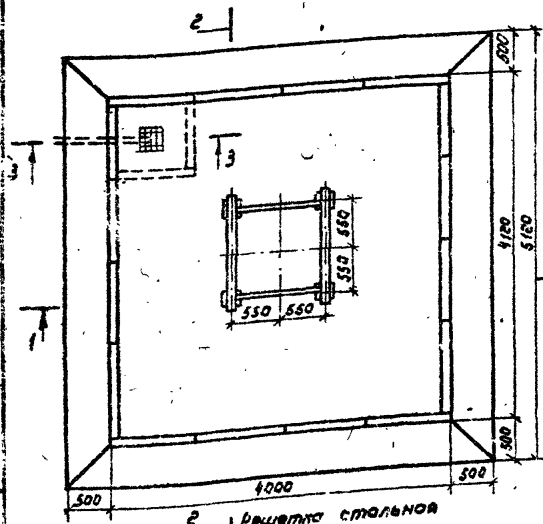
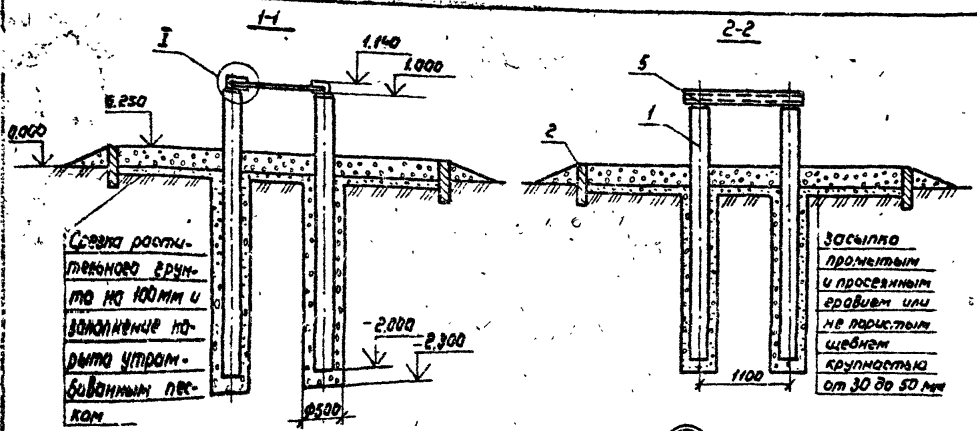
В скобках приведены данные для трансформатора мощностью 1000 кВА.

Привязки	Имя ст. №	Имя ст. №	Имя ст. №	ТП 407-3-594.90 АС	
				Ст. №	Лист
				РП	8
				Фундамент под трансформаторы мощностью 630, 1000 кВА	
				г/о. «СвязьВарягСт» г. Москва	

24609-01 42

Рис. 6001.1

Лит. 50м 1

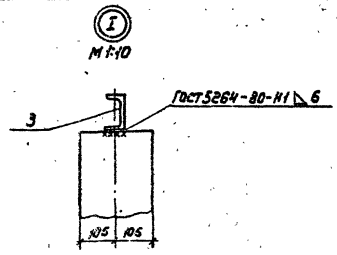
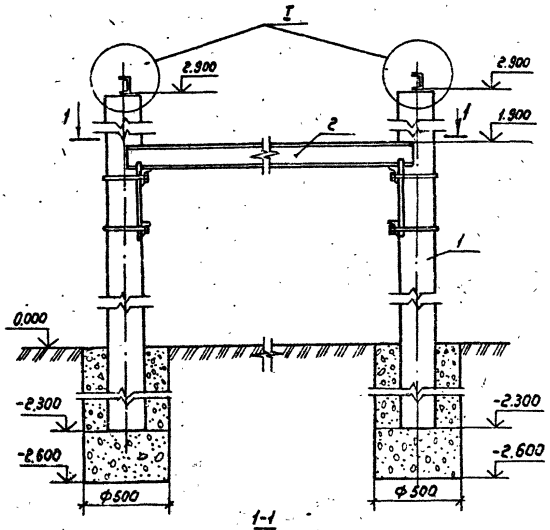


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.изм.	Примечание
1	3.407.1-157.8.1	Стойка СОН 30-29	4	325	
2	3.407.1-157.8.1	Плита УБК-5	18	73	
3		Колена чучуковые ГОСТ 5265-81**	1	23,5	
4		Сетка латунная	1		
5		Рама РМ2	1	50,0	АСМ2
6		Решетка стальная Кружб ГОСТ 2590-88*	1		

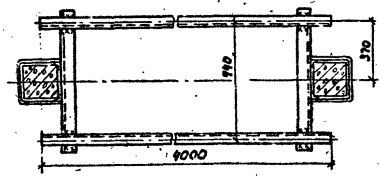
Привязки		
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

ТП 407-3-594.90 АС		
Подстанции с одним вводным трансформатором мощностью 630-1600 кВА и трансформатором мощностью 25-100 кВА		
Стальной	Литый	Литый
РП	9	
Фундамент под трансформатор мощностью 1600кВА		д/в. Союзводпроект* г. Москва

24609-01 43 Формат А3



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407.1-157.81	Стойка СОН 52-39	2	575	
2		Рама РМ4	1	135,0	АСЧ4
3		Рама РМ5	2	86	АСЧ4



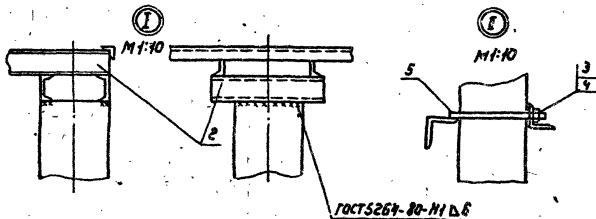
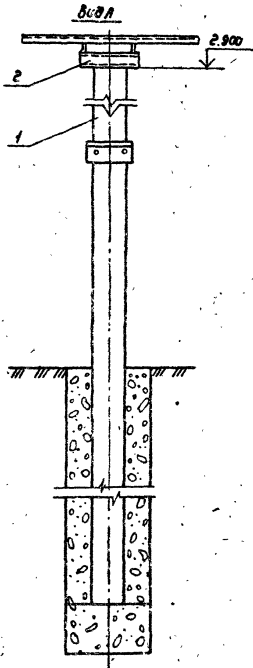
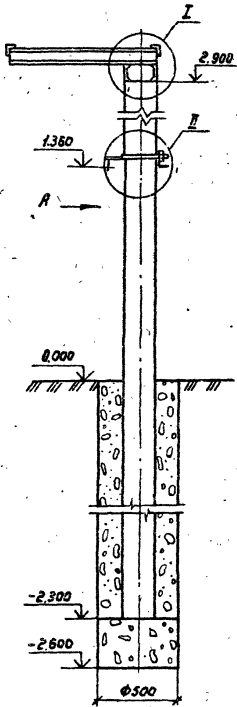
Привязок			
Инв. №			

				ТП 407-3-594.90 АС	
				Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 500-1600кВА и трансформатором мощностью 25-100кВА	
				Станция 1шт 1 лист	
				РП	10
				Фундамент под шкаф К-102	
				в/а, Славявдприхвт г. Москва	

Исполн. *Иванов*
 И.Контр. *Иванов*
 Пл.инж. *Басов*
 Инж. И. *Вознесен*

24603-01 44 формат А3

Проект 1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
1	3.407.1-157.01	Стойка с/н 62-39	1	575	
2		Рама РМЗ	1	27,2	АСНЗ
3		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	2		
4		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	2		
5		Марка М1	1	6,6	АСНЗ

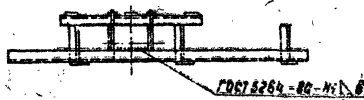
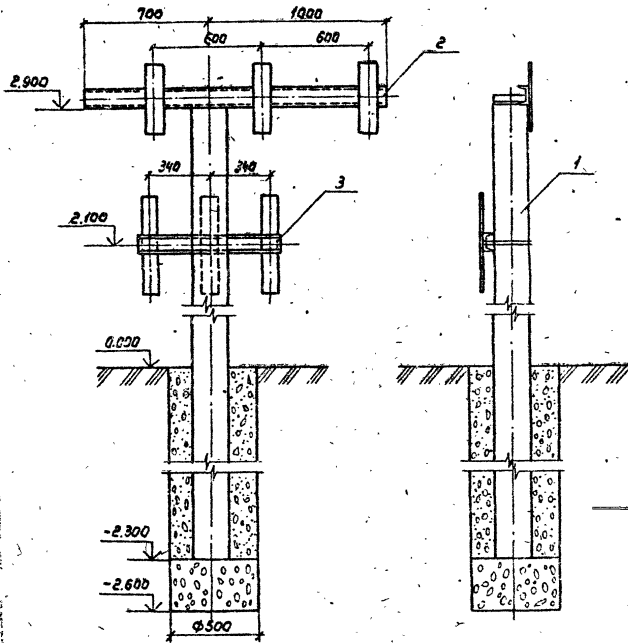
ТП 407-3-594.90-АС					
Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630 кВт и трансформатором мощностью 250 кВт					
Стандарт Лист 1 из 2					
			РП	И	
			Опора под развешиватель РЛНД.1-10/400У1		в/д. Связьпроект г. Москва

Привязан					
	Исполн.	Провер.	Инж. И. К.	Вардольев	11.3
И.В.В.					

24609-01 45

Формат А3

Лист 60м.1

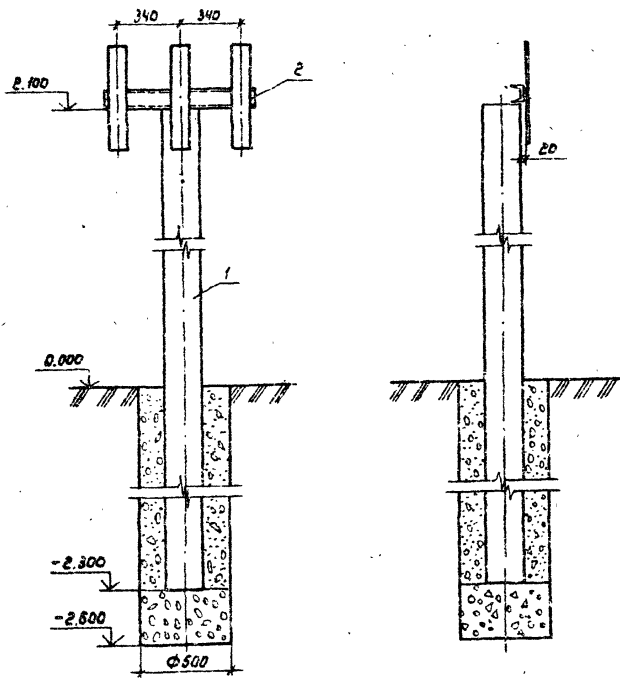


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса вв, кг	Примечание
1	3.407.1-157.8.1	Стаяка САН 52-39	1	575	
2		Рама РМ6	1	22,0	АСН5
3		Рама РМ7	1	15,0	АСН5

Приказ			
Инв. №			

				ТП 407-3-594.90 АС		
Подстанция с одним осевым трансформатором мощностью 630 кВА и трансформатором мощностью 200 кВА						
Подстанция с трансформатором мощностью 630 кВА				Стаяка	Лист	Листов
				РП	12	
Опоро-под. высоковольтные предохранители и разрядники				И/о, Спектрпроект г. Москва		

24609-01 46 Сармат АЗ



Марка, пр.з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407.1-157.8.1	Стойка СДН 44-29	1	475	
2		Рама РМ 6		15	АСН5

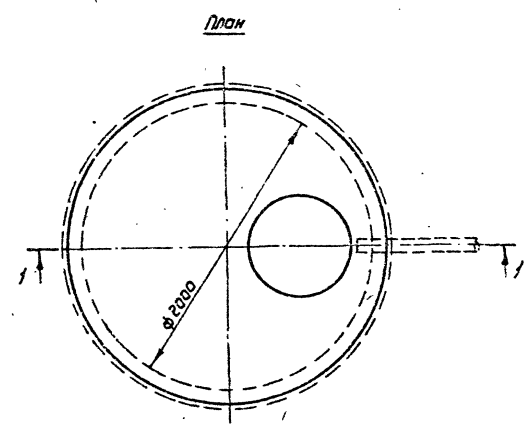
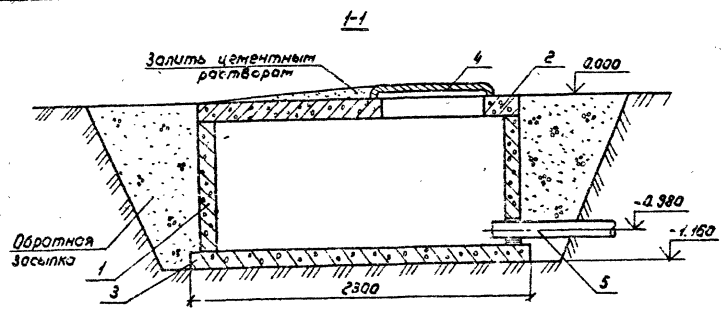
Привязан		
Инд. №		

ТП 407-3-594.90 АС					
Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630/1650кВА и трансформатором мощностью 25/100кВА					
Наконт	Циклов	Уч.	Станов	Лист	Листов
И.конт.	И.конт.	И.конт.	РП	13	
Гр.энерг.	Базов	И.конт.	Опора для высоковольтные предохранители		
Цикл	Возраст	И.конт.	В/О, Склад проекта г. Москва		

24609-01 47

Формат А3

Алсам 1

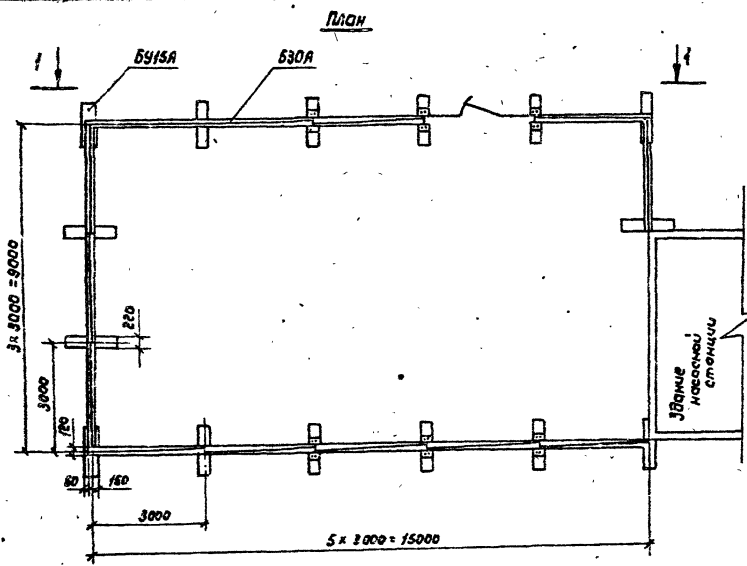


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.900-3.87	Кольцо стеновое	1	1470	
		КЦ-20-3 ГОСТ 8020-80			
2	3.900-3.87	Плита перекрытия	1	1280	
		КЦПБ-20-2 ГОСТ 8020-80			
3	3.900-3.87	Плита днища	1	1470	
		ПД-20-1-1 ГОСТ 8020-80			
4		Лок чугунный Л	1	30	
		ГОСТ 3634-79			
5		Труба асбестоцементная	7		М
		Ди=100мм, ГОСТ 1839-80			

			ТП 407-3-594.90 АС		
Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 250-1000кВА и пропускной способностью 25-100кА					
			Сталь	Лист	Листов
			А17	14	
			Колодец-маслоборник		В/В, С/В, В/В, В/В
					г. Москва

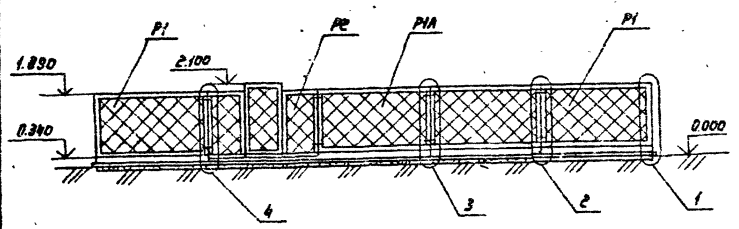
Привязки	Масштаб	Исполнитель	Дата
	1:100	И.И.И.	10.10
		В.В.В.	
Инд. №			

Маслен 1



Марка паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Б30А	3.407.1-157.В.1	Балка Б30А	13	230	
БУ15А	3.407.1-157.В.1	Балка БУ15А	15	100	
Р1		Панель сетчатая рядовая	3	30,8	АС20
Р1А		Панель сетчатая съемная	3	30,8	АС20
Р2		Панель сетчатая с колиткой	1	70,8	АС21
МС1		Изделие соединительное	3	5,8	АСН12
МС2		Изделие соединительное	6	0,18	АСН12
		Болт М10х30	12		ДЛЯ СЪЕМНЫХ ЗВЕНЬЕВ
		Гост 7738-70*			
		Гайка М10	24		
		Гост 5915-70*			
		Шайба 10	24		
		Гост 14371-78*			
		Шайба 10	12		
		Гост 6402-78*			

1-1 поперек



Узлы 1, 2, 3, 4 см. АС 18, 19

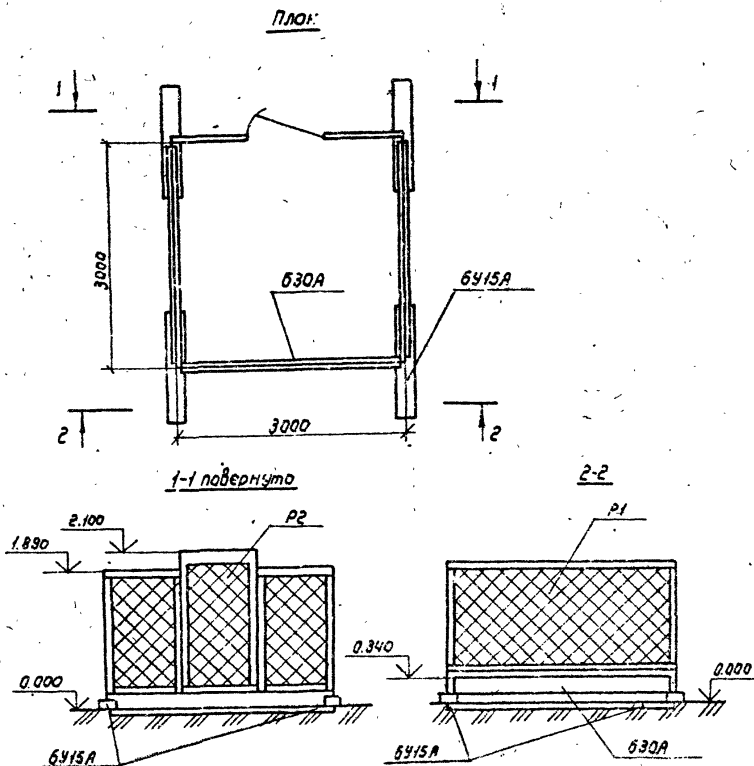
Прибыло			
Итого			

				ТП 407-3-594.90 АС		
				Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 530-1600кВА и трансформатором мощностью 25Т*ж/жВ		
				Стадия	Лист	Листов
				РП	15	
Исполн.	Удостоверен	Сделано		Оформление подстанции		
Ил. эш.	Бонд	Сделано		план и разрез		
Изм. 1а	Татарин	Сделано	10.90	в/а, Союзводпроект г. Москва		

24609-01.49

Формат А3

Листом 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг.	Примечание
Б30А	3.407.1-157.В.1	Балка Б30А	3	200	
Б415А	3.407.1-157.В.1	Балка Б415А	4	100	
Р1		Панель сетчатая рядовая	3	308	АС20
Р2		Панель сетчатая с калиткой	1	70,8	АС21
МС1		Изделие соединительное	2	5,8	АС112
МС2		Изделие соединительное	4	2,18	АС112

ТП 407-3-594.90 АС

Подстанции с своим собственным трансформатором мощностью 630 кВА и трансформатором мощностью 630 кВА

Привязка

Исполн.	Изм.	Дата
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

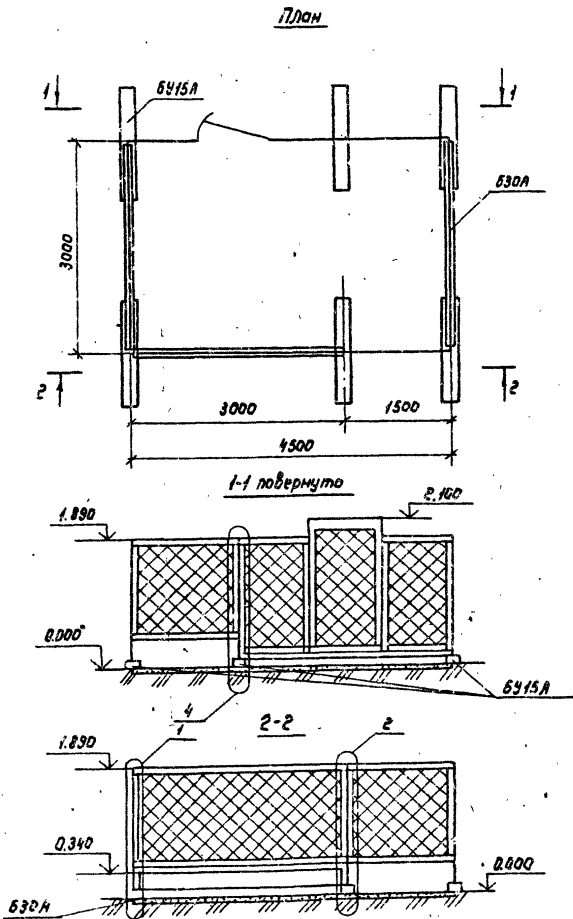
Станция Лист 16 из 16

Среднее трансформатора
План и разрезы
г. Москва

24609-01 50

Формат А3

ИЛЮСТР. 7



Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Б30А	3.407.1-157.8.1	Балка б30А	3	200	
Б415А	3.407.1-157.8.1	Балка Б415А	6	100	
Р1		Панель сетчатая рядовая	4	30,8	АС20
Р2		Панель сетчатая с калиткой	1	70,8	АС21
МС1		Изделие соединительное	2	5,8	АСН12
МС2		Изделие соединительное	4	0,18	АСН12
		Болт М 10x30	4		
		ГОСТ 7798-70*			
		Гайка М 10	8		
		ГОСТ 5916-70*			
		Шайба 10	8		Для скрепления звеньев
		ГОСТ 11271-93*			
		Шайба 10	4		
		ГОСТ 6442-78*			

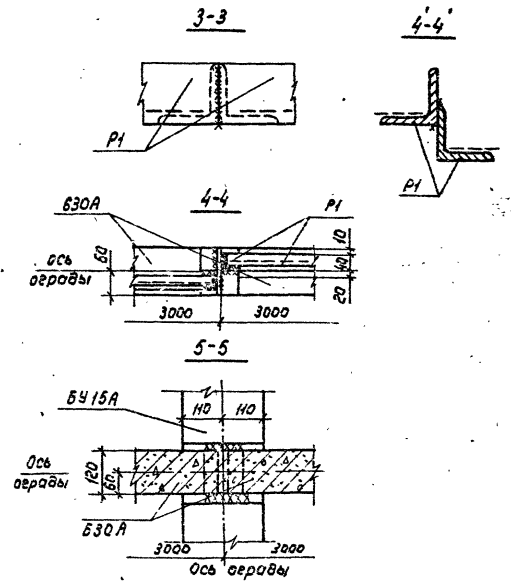
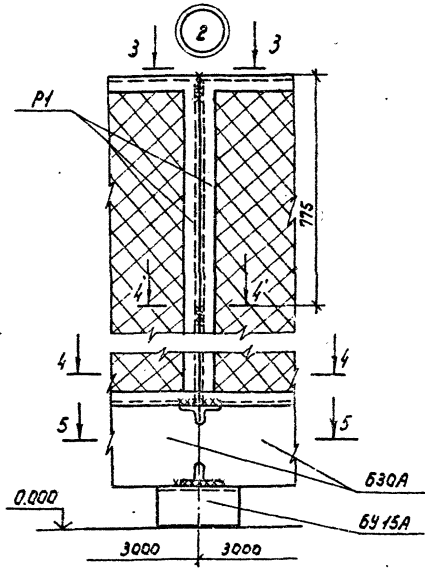
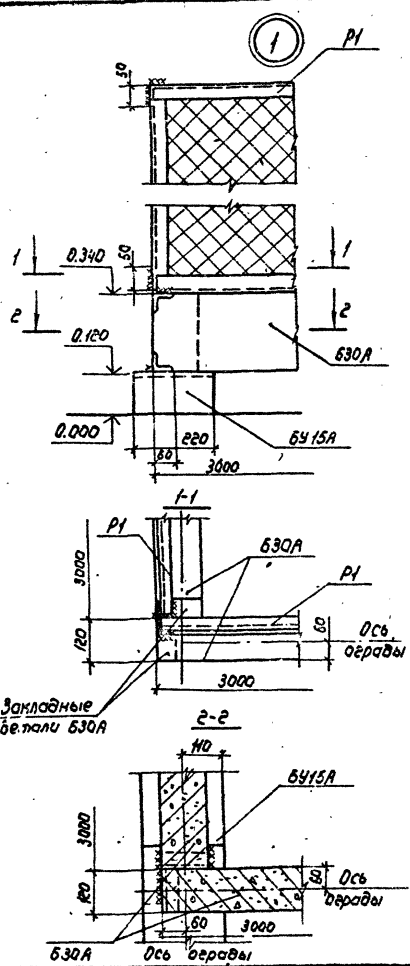
Узлы 1, 2, 4 см АС18,19

Приказ			
Изм. №			

ТП 407-3-594.90 АС			
Павстанция с одним основным трансформатором мощностью 630кВА и трансформатором мощностью 250кВА		Стадия: Лист	
Павстанция с трансформатором мощностью 630кВА		Лист	Листов
Перезижение высоковольтных предохранителей. План и разрезы		РП	17
		О/в, Ставзабпроект г. Москва	

24609-01 51 Формат А3

Исполн. Г.

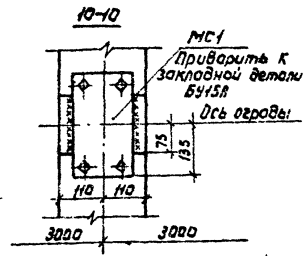
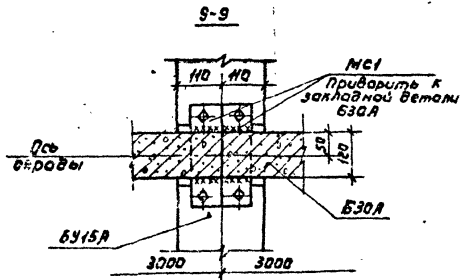
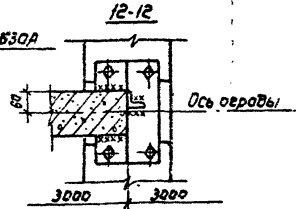
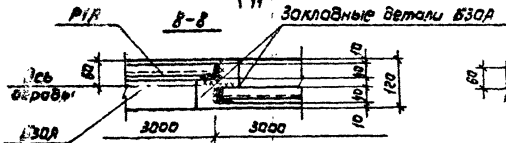
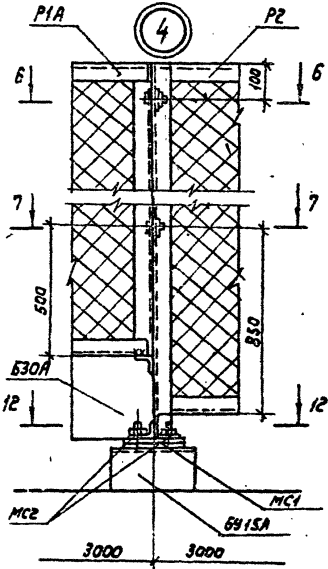
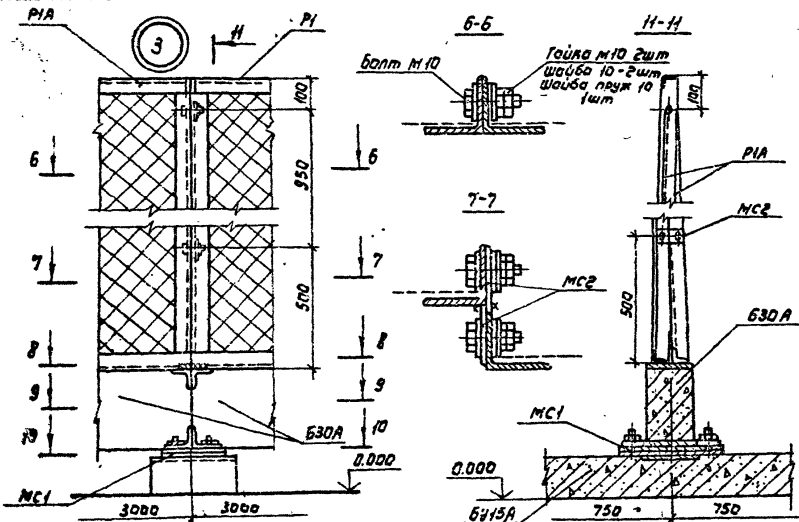


Настоящий чертеж рассматривать с чертежом АС 15,17

				ТП 407-3-594.90 АС							
				Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 633/1600/800 и трансформатором мощностью 25/100 кВА							
						Стадия		Лист		Листов	
						ПП		18			
						Монтажные узлы					
						1,2					
						г. Москва					

24609-01 52 Формат А3

Лист № 1



Настоящий чертеж рассматривать с чертежом АС15

Приказ			
Инв. №			

ТП 407-3-594.90 АС

Подстанции с одним обмотным трансформатором мощностью 630/1600кВА и трансформатором мощностью 25/10кВ

Исполн.	Уленов	Лист	
Контр.	Молодина	Лист	
Пр. эпр.	Басов	Лист	
Инж.г.	Татаринцев	Лист	10/90

Станция	Лист	Листов
РП	19	

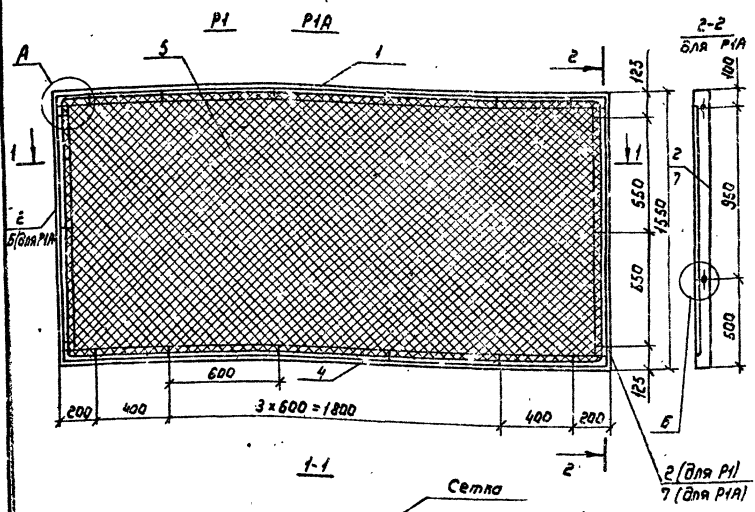
Монтажные узлы
3.4

в/о. Союздипроэкт
г. Москва

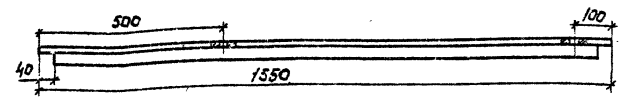
24609-01 53

Формат А3

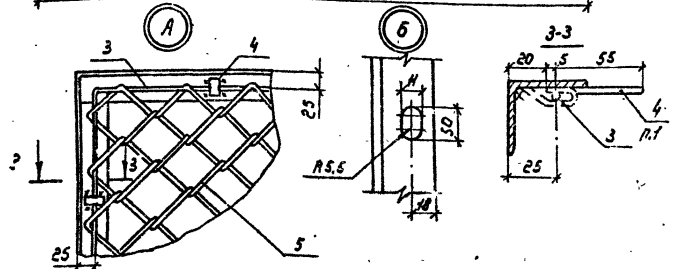
Рис. 1



поз. 6,7 (зеркально)



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		PI			
		Уголок 6-40x40x4 ГОСТ 1509-85 вст.злсб ГОСТ 380-88			
1		L=2992	2	7,3	
2		L=1550	2	3,8	
		Крест 85 ГОСТ 2590-88 вст.злсб ГОСТ 380-88			
3		L=8900		1,4	
4		Полоса 6-4x12 ГОСТ 103-76* вст.злсб ГОСТ 380-88			
		L=60	18		
5		Сетка М50-2,5 ГОСТ 5336-80* 1500x2,550	420	7,1	
		PIA (поз.1,3,4,5 см PI)			
		Уголок 6-40x40x4 ГОСТ 1509-85 вст.злсб ГОСТ 380-88			
6		L=1550	1	3,8	
7		L=1550	1	3,8	



1. После натяжения сетки полосы поз.4 отогнуть и приварить к уголку.
2. Поз.2 отпиливается от поз.6 и 7 отсутствием отверстий

Привязан

И.И.И.	Начальник	И.И.И.	Инженер	И.И.И.	Инженер
	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.
	П.И.И.	П.И.И.	П.И.И.	П.И.И.	П.И.И.
	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
	Т.И.И.	Т.И.И.	Т.И.И.	Т.И.И.	Т.И.И.
	У.И.И.	У.И.И.	У.И.И.	У.И.И.	У.И.И.
	Ф.И.И.	Ф.И.И.	Ф.И.И.	Ф.И.И.	Ф.И.И.
	Х.И.И.	Х.И.И.	Х.И.И.	Х.И.И.	Х.И.И.
	Ц.И.И.	Ц.И.И.	Ц.И.И.	Ц.И.И.	Ц.И.И.
	Ч.И.И.	Ч.И.И.	Ч.И.И.	Ч.И.И.	Ч.И.И.
	Ш.И.И.	Ш.И.И.	Ш.И.И.	Ш.И.И.	Ш.И.И.
	Щ.И.И.	Щ.И.И.	Щ.И.И.	Щ.И.И.	Щ.И.И.
	Ъ.И.И.	Ъ.И.И.	Ъ.И.И.	Ъ.И.И.	Ъ.И.И.
	Ы.И.И.	Ы.И.И.	Ы.И.И.	Ы.И.И.	Ы.И.И.
	Э.И.И.	Э.И.И.	Э.И.И.	Э.И.И.	Э.И.И.
	Ю.И.И.	Ю.И.И.	Ю.И.И.	Ю.И.И.	Ю.И.И.
	Я.И.И.	Я.И.И.	Я.И.И.	Я.И.И.	Я.И.И.

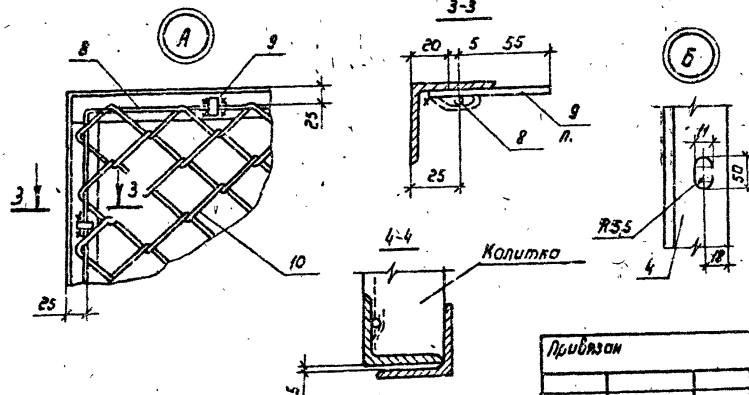
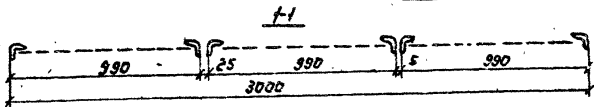
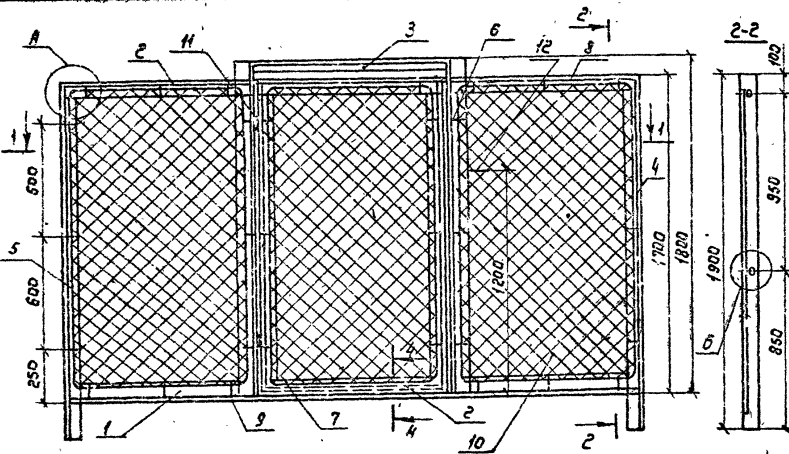
ТП 407-3-594.90 АС

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 500-1500кВА и трансформатором мощностью 250кВА

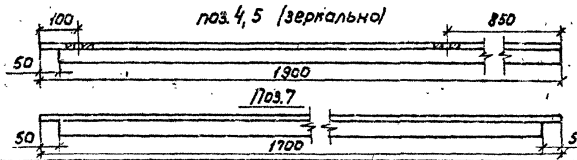
		Страниц	Лист
		РП	20
Панель сетчатая рядовая PI		8/ю, Са.эз.в.проект*	
Панель сетчатая съёмная PIA		г. Москва	

24609-01 54 Формат А3

Алюминий



После натяжения сетки поз. 9 отогнуть и приварить к уголку



Марка, поз.	Обозначение	Номенование	Кол.	Масса ед.ке	Примечание
		Уголок 5-50x50x4 ГОСТ 8509-86			
		8Ст3ПС6 ГОСТ 380-88			
1		L=2992	1	3,2	
2		L=982	4	3,0	
3		L=1020	1	3,1	
4		L=1900	1	5,8	
5		L=1900	1	5,8	
6		L=1800	2	5,5	
7		L=1700	2	5,2	
8		Кр.ч.э 85 ГОСТ 2590-83			
		8Ст3ПС6 ГОСТ 380-88			
		L=5180	3	0,8	
9		Ланоса 8-4x12 ГОСТ 103-75*			
		8Ст3ПС6 ГОСТ 380-88			
		L=60	36		
10		Сетка К50-2,5 ГОСТ 5336-80*			
		(940x1650)3	1634	7,3	
11	ПКЗ-85П	Петля ГОСТ 5088-78*	2		
12	3.017-1.05.140.300	Ручка-серия 3.017-1.6м.5	1	3,0	

ТП 407-3-594.90 АС

Подстанции с одним основным трансформатором мощностью 630+1500кВА и трансформатором мощностью 25+100кВА

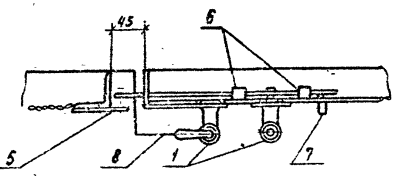
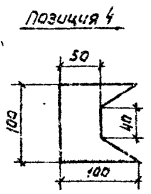
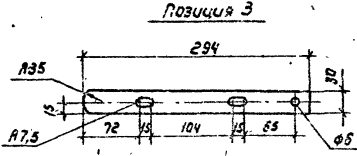
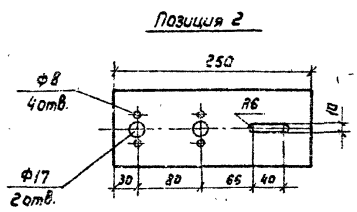
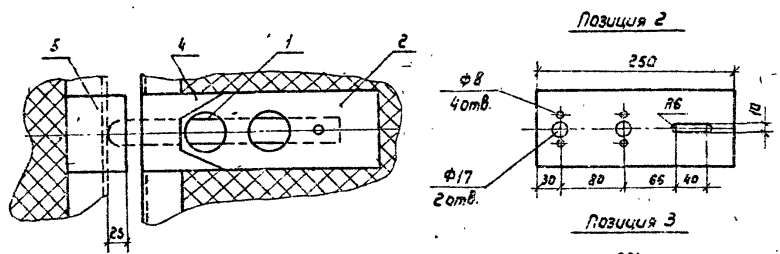
Приказ	Исполн.	Чекатав	Исполн.
	Исполн.	Исполн.	Исполн.
	Исполн.	Исполн.	Исполн.
	Исполн.	Исполн.	Исполн.

Таблица листов	
Лист	Листов
РП	21

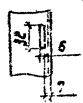
Панель сетчатая с колиткой Р2

6/6 "СоларВВПроект" г. Москва

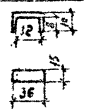
Альбом 1



Отверстие в углке
калитки для паз 3



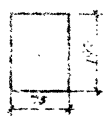
Позиция 5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	масса ед, кг	Примечание
1	ТУ34-28.10727-84	Блок замок механический	2	0,38	319г
2		Основание	1	0,79	0,25-м
		Полоса 5-4x100 ГОСТ 103-76* 8Ст-3 ГОСТ 380-88			
3		Завбушка	1	0,28	0,294-м
		Полоса 5-4x30 ГОСТ 103-76* 8Ст-3 ГОСТ 380-88			
4		Касынка	1	0,3	0,1-м
		Полоса 5-4x100 ГОСТ 103-76* 8Ст-3 ГОСТ 380-88			
5		Щена	1	0,14	0,1-м
		Полоса 5-4x75 ГОСТ 103-76* 8Ст-3 ГОСТ 380-88			
6		Скоба	2	0,10	0,052-м
		Полоса 5-2x15 ГОСТ 103-76* 8Ст-3 ГОСТ 380-88			
7		Рычажка. Круг 8. ГОСТ 25 90-80	1	0,12	0,03-м
8		Трос стальной	1	0,1	0,3-м

1. Схему блокировки см. черт. эл 3, 6, 9
в. Для предотвращения ошибочных действий, дополнительный блок замок
запирается только при заблокированном основном замке

Позиция 5



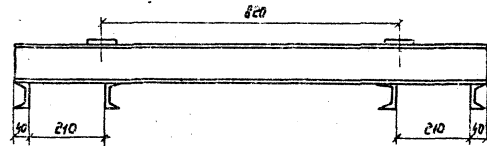
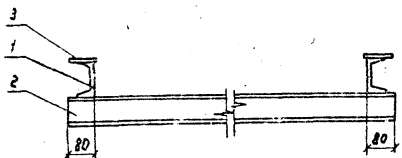
7П 407-3-594.90 АС		
Лист	Лист	Листов
97	22	
Материал механических запорных устройств из стали (сварочные аппараты)		
д/а, Сюздвпроект г. Москва		

24609-01 50

Формат А3

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

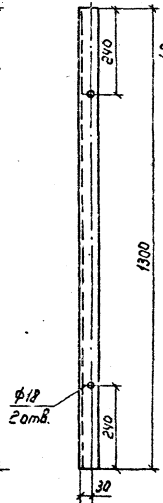
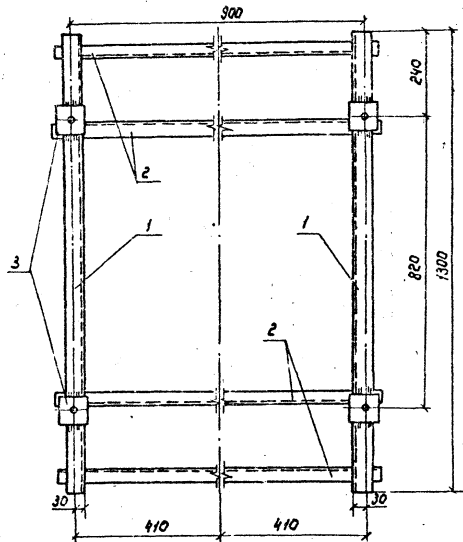
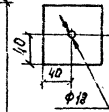
Рис. 108.1



Позиция 1

Позиция 3

М 1-5

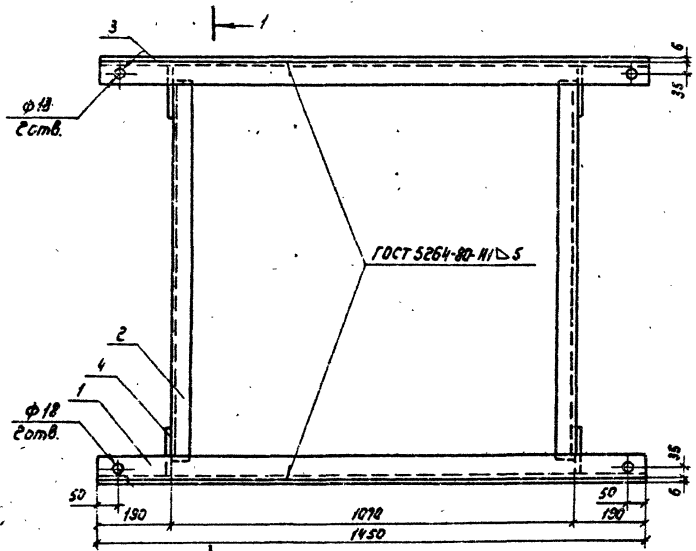


Кол-во	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
<u>Детали</u>						
64		1		Швеллер 10 Гост 8240-72* ВСт3пс Гост 380-88 L=1300	2	22,4 кг
64		2		Швеллер 8 Гост 8240-72* ВСт3пс Гост 380-88 L=900	4	25,4 кг
64		3		Полоса 6-6x30 Гост 103-76* ВСт3,к-5 Гост 380-88 L=80	4	1,2 кг

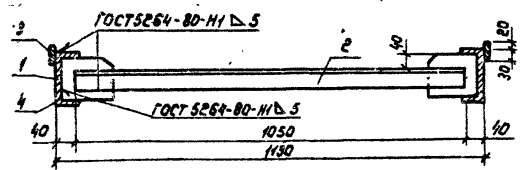
Сварные швы по Гост 5264-80

Привязка				АСИ 1 Рамы РМ1				АСИ 1 РП 49,3 1:10		
								Лист	Листов	Листов
Инв. №				Исполн. _____ Проверен. _____ Уд. № _____ Дата _____				8/01, Спб. завод "Промет" г. Москва		

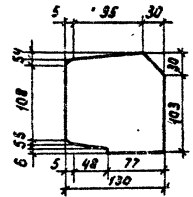
Альбом 1



1-1 поверху



ГОСТ 5264-80-Н1 Δ 5



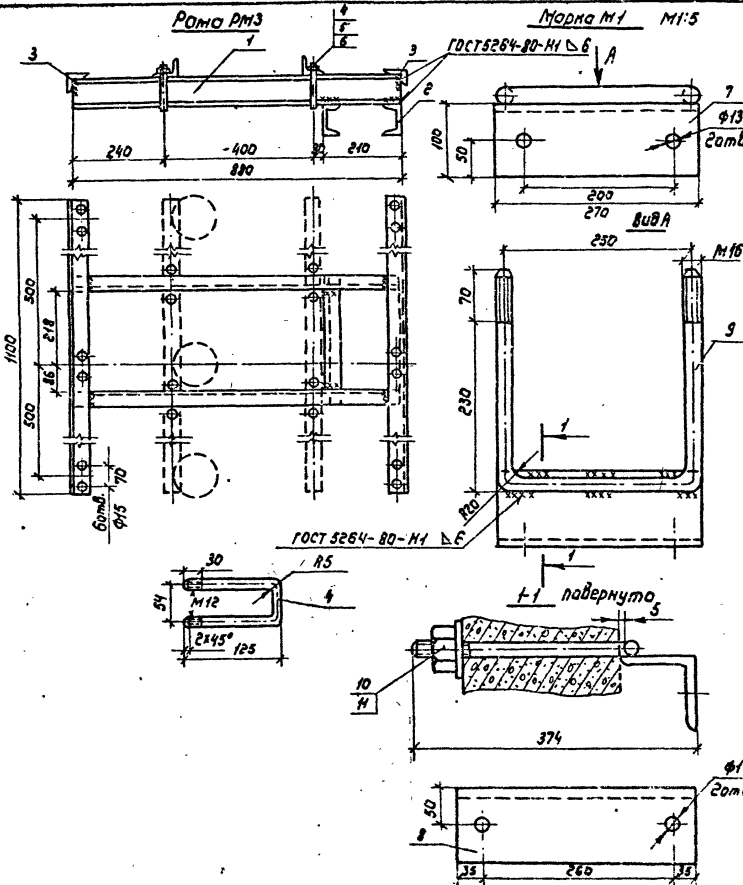
Формат	Лист	Пол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б9	1			Швеллер 14 ГОСТ 6240-72* ВС-3 ПСБ ГОСТ 380-88		
				L = 1450	2	17,8 кг
Б9	2			Уголок 5-50x50x5 ГОСТ 8509-86 ВС-3 ПСБ ГОСТ 380-88		
				L = 1050	2	3,9 кг
Б9	3			Полоса 8-5x50 ГОСТ 103-76 ВС-3 ПСБ ГОСТ 380-88		
				L = 1150	2	3,5 кг
Б9	4			Лист 5-6,0 ГОСТ 19803-74 ВС-3 КП ГОСТ 16523-70	4	0,28 кг

1. Размеры рамы приняты для трансформатора с колесами без ребора.
2. Отверстия φ18 мм. даны для крепления статорных устройств после установки трансформатора

				АСН 2		
				Стрелка	Масса	Масса нет
Привязан				ПП	520	1:10
Имя. №				Лист Листов 1		
				В/о, Соловьев проект г. Москва		

Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №
Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №
Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №	Имя. №

Листом 1



Кол-во	Знач	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Рома РМЗ</u>		
				Швеллер	8	ГОСТ 8240-72*
					8	ГОСТ 18 6 ГОСТ 380-88
64	1			L=880	2	6,4кг
64	2			L=350	2	2,5кг
64	3			Уголок	6	50x50x5 ГОСТ 2508-86
					8	ГОСТ 18 6 ГОСТ 380-88
				L=1400	2	4,1кг
64	4			Круж	8	12 ГОСТ 2390-71
					8	ГОСТ 18 6 ГОСТ 380-88
				L=310	4	0,3кг
				Гайка	8	М12 ГОСТ 5915-70*
				Шайба	8	12 ГОСТ 11371-78*
				<u>Марка М1</u>		
				Уголок	5	100x100x8 ГОСТ 2509-86
					8	ГОСТ 18 6 ГОСТ 380-88
64	7			L=270	1	3,3кг
64	8			L=320	1	3,9кг
64	9			Круж	8	16 ГОСТ 2590-71
					8	ГОСТ 18 6 ГОСТ 380-88
				L=370	1	1,4кг
				Гайка	2	М16 ГОСТ 5915-70*
				Шайба	2	16 ГОСТ 11371-78*

Привязки

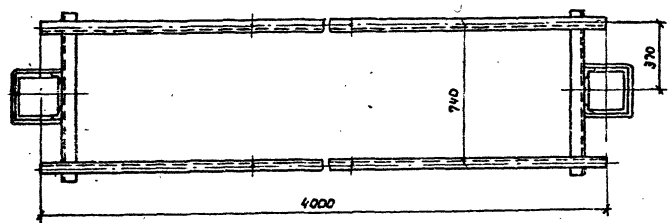
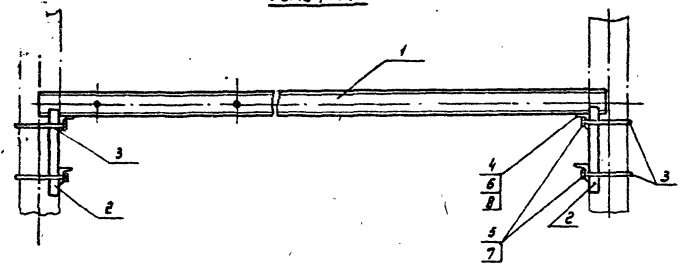
	Исполн	Инженер	Проверен	Инженер
	И.И.И.	В.В.В.	А.А.А.	Б.Б.Б.
	И.И.И.	В.В.В.	А.А.А.	Б.Б.Б.

АСИ 3

Рома РМЗ	Сталь	Масса	Материал
Марка М1	РП	27,2	1-10
	Лист	Листов	1
	В/п, Св/зв/проект		
	г. Москва		

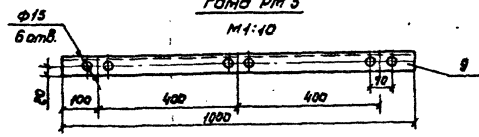
Лист 60м 1

Рама РМ4



Рама РМ5

М1-10



Формат	Всего	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				<u>Рама РМ4</u>		
А3	1		АСНВ	Марка М2	2	49,2кг
А3	2		АСНВ	Марка М3	3	13,1кг
А3	3		АСНВ	Марка М4	2	1,6кг
	4			Болт ГОСТ 7798-70* М12	4	
	5			Гайка ГОСТ 5915-70* М16	8	
	6			М12	4	
	7			Шайба ГОСТ 11371-78* 16	8	
	8			12	4	
				<u>Рама РМ5</u>		
Е4	9			Швеллер 10 ГОСТ 8240-72* всгзпсб ГОСТ 390-88		
				L=1000	1	8,6кг

АСН 4

Рама РМ4
Рама РМ5

Станд	Масса	Норматив
РН	135,0	1:20
Лист	2,6	Листов 1

И/а. Сказвапроект
г. Москва

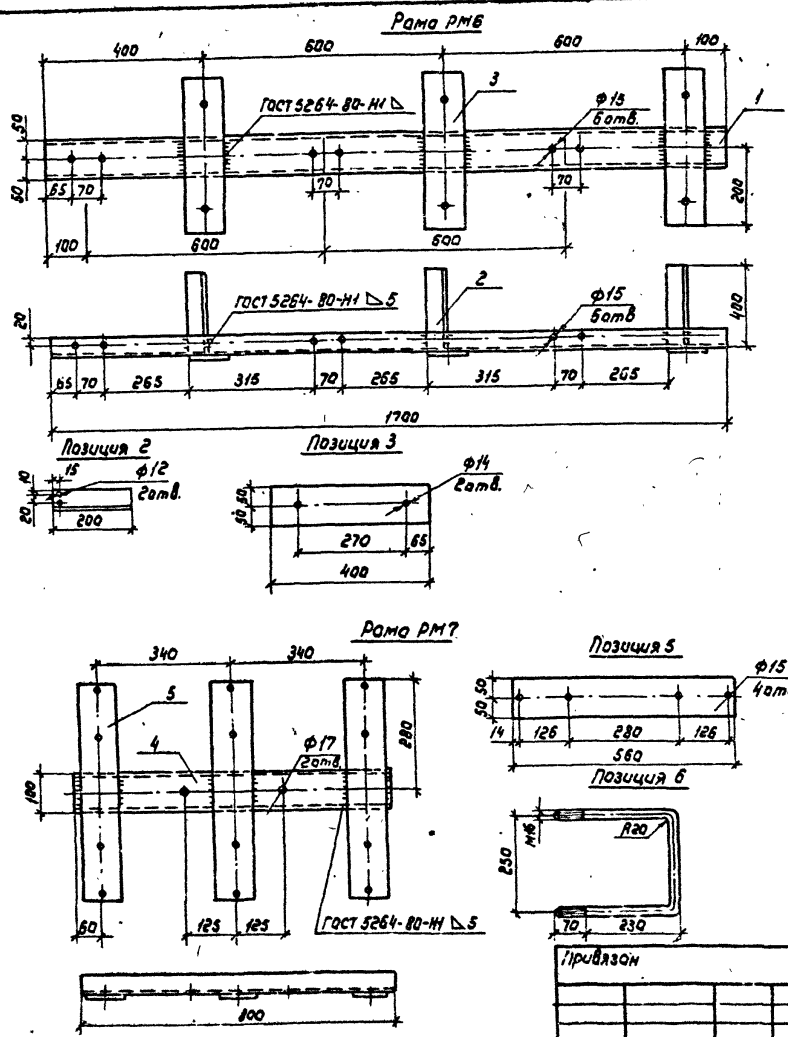
Привязан

Имя.ИФ	Имя.ИФ	Имя.ИФ	Имя.ИФ	Имя.ИФ	Имя.ИФ

24609-01 61

Формат А3

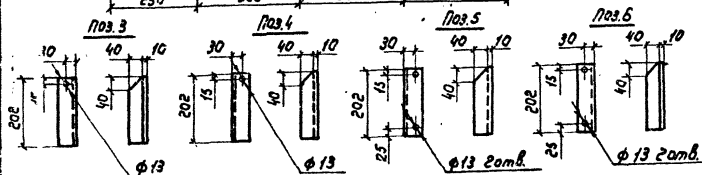
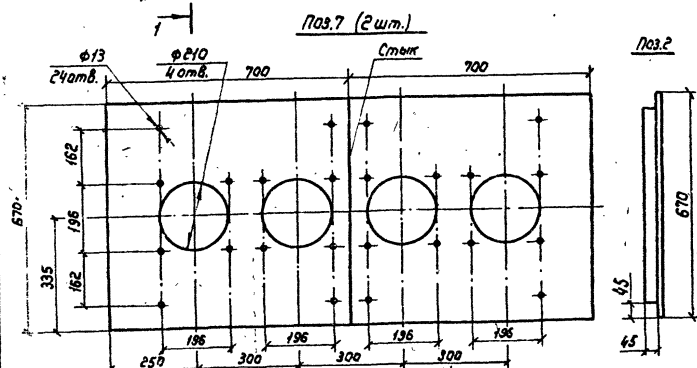
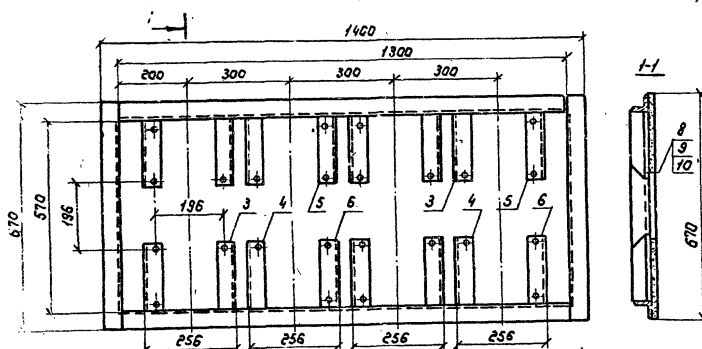
Привязка



Формат	Вело	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
				<u>Рама РМБ</u>		
Б4	1			Швеллер 10ГОСТ 8240-72 ВСтЗ ПСБГОСТ 380-88 L=1700	1	14,6 кг
Б4	2			Уголок 6-50x50x5ГОСТ 8509-86 ВСтЗ ПСБГОСТ 380-88 L=200	3	0,76 кг
Б4	3			Полоса 6-5x100ГОСТ 103-76* ВСтЗ ПСБГОСТ 380-88 L=400	3	1,6 кг
				<u>Рама РМ7</u>		
Б4	4			Швеллер 10ГОСТ 8240-72 ВСтЗ ПСБГОСТ 380-88 L=800	1	6,9 кг
Б4	5			Полоса 6-5x100ГОСТ 103-76* ВСтЗ ПСБГОСТ 380-88 L=560	3	2,2 кг
Б4	6			Круг 16ГОСТ 2590-71 ВСтЗ ПСБГОСТ 380-88 L=870	1	1,4 кг
				Гайка М16ГОСТ 5915-70*	2	
				Шайба 16ГОСТ 1371-78*	2	

			АСН 5		
			Стадия	Масса	Масштаб
			РП	22,0	1:10
			Лист	Листов 1	
			8/01 Сплавобдпроект г. Москва		

Привязка	Нач. отд.	Исполн.	Дата		
	Н. Коптя	М. Колотина	11.09.99		
	П. Зверев	Б. Слав			
	И. Ж.	Я. Воробьев	11.09.99		



Шрифт	Знак	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Детали						
				Узелок 6-50-50-5 Гост 1809-86 всп.т.к.б Гост 380-88		
		64	1	L = 1300	2	4,9кг
		64	2	L = 670	2	2,5кг
		64	3	L = 202	4	0,75кг
		64	4	L = 202	4	0,75кг
		64	5	L = 202	4	0,75кг
		64	6	L = 202	4	0,75кг
				Доска асбестоцементная		
		64	7	20 Гост 4248-78* 700x 670	2	32кг
Стандартные изделия						
			8	болт М16 Гост 7798-70*	24	
			3	Гайка М12 Гост 5915-70*	24	
			10	Шайба 6 Гост 11371-78*	48	

Привязан

Инв. №

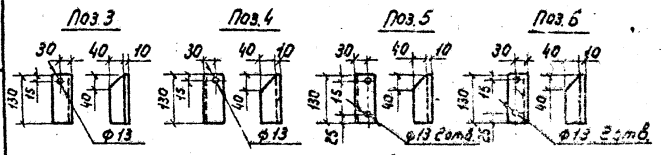
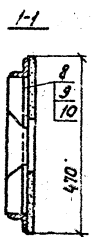
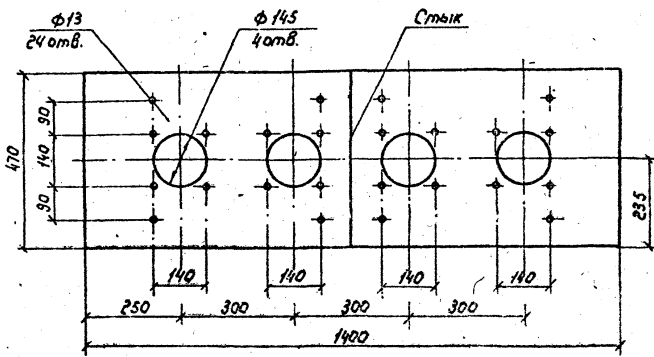
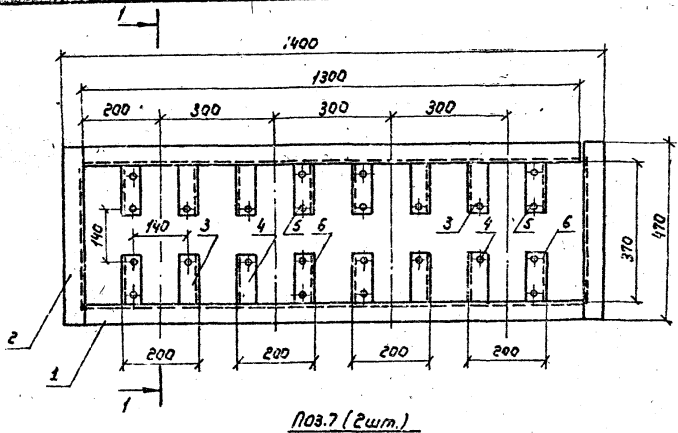
АСН 6

		Статус	Масса	Масштаб
Рома РМВ		РН	29,5	1:10
		Лист	Листов 1	
		8/а, Саюзоблпроекта* г. Москва		

24609-01 63

Формат А3

Лист 60 из 1



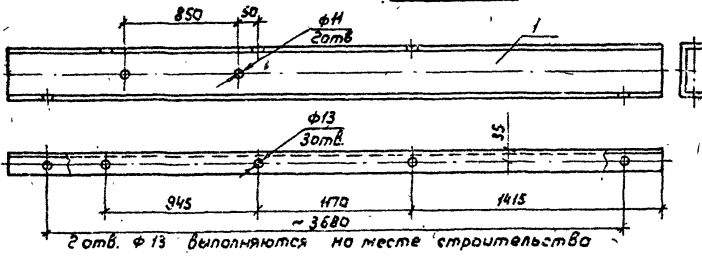
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
				Узелок б-50х50х5 ГОСТ 8509-86		
				Узелок ВСт3пс6 ГОСТ 380-88		
64	1			L=1300	2	4,9 кг
64	2			L=470	2	1,8 кг
64	3			L=130	4	0,49 кг
64	4			L=130	4	0,49 кг
64	5			L=130	4	0,49 кг
64	6			L=130	4	0,49 кг
64	7			Доска асбестоцементная		
				20. ГОСТ 4248-78 700x470	2	21,2 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		8		Болт М12 ГОСТ 7798-70*	24	
		9		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	24	
		10		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	48	

Привязан	
Изм. №	

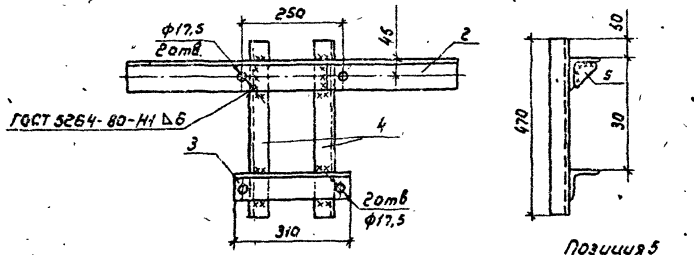
АСИ 7		
Материал	Масса	Масштаб
РМ	23,9	1:10
Лист	Листов 1	
3/4 «Свободный проект» г. Москва		

ЛРБДМ 1

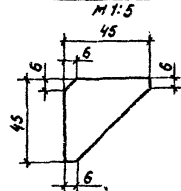
Марка М2



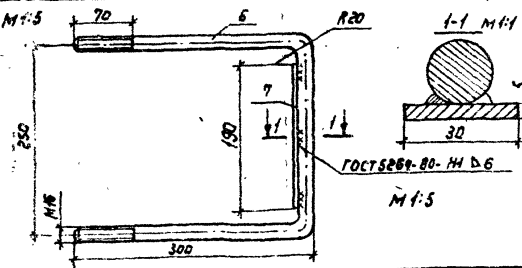
Марка М3



Позиция 5



Марка М4



Фармак	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Мат	Примечание
				<u>Марка М2</u>		
Б4		1		Швеллер 14 ГОСТ 8240-72* вст 3 пс 6 ГОСТ 380-88		
				L=4000	1	45,2 кг
				<u>Марка М3</u>		
				Угелок 6-80x20x6 ГОСТ 8509-88 вст 3 пс 6 ГОСТ 880-88		
Б4		2		L=860	1	7,3 кг
Б4		3		L=310	1	2,6 кг
Б4		4		Угелок 5-50x50x5 ГОСТ 8509-88 вст 3 пс 6 ГОСТ 380-88		
				L=470	2	1,8 кг
Б4		5		Лист 5-50 ГОСТ 19803-74 вст 3 пс 2 ГОСТ 16523-70	2	0,04 м2
				<u>Марка М4</u>		
Б4		6		Круг 816 ГОСТ 2590-71 вст 3 пс 6 ГОСТ 380-88		
				L=870	1	1,4 кг
Б4		7		Полоса 5-3x0 ГОСТ 103-76* вст 3 пс 2 ГОСТ 380-88		
					1	0,01 кг

АСН 8

			Станд. Масса Мощност	
			ДП	М:1:10
			49,2	
			13,1	
			1,6	
			Лист	Листов 1
			г/о, Спавзводпроект г. Москва	

Марки М2, М3, М4

Привязан

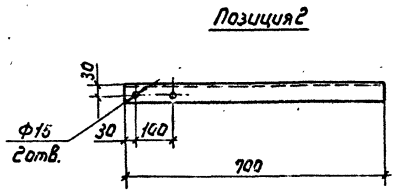
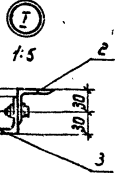
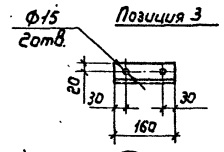
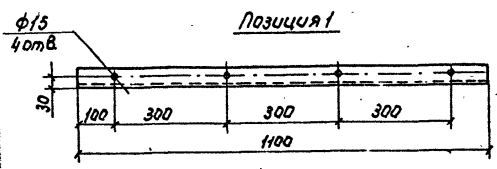
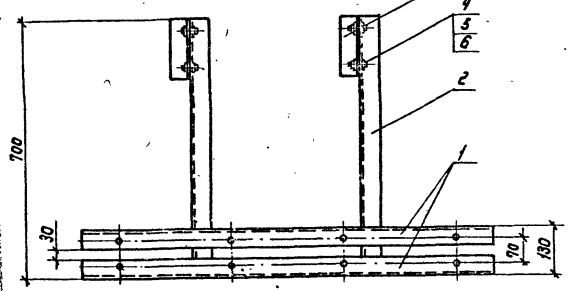
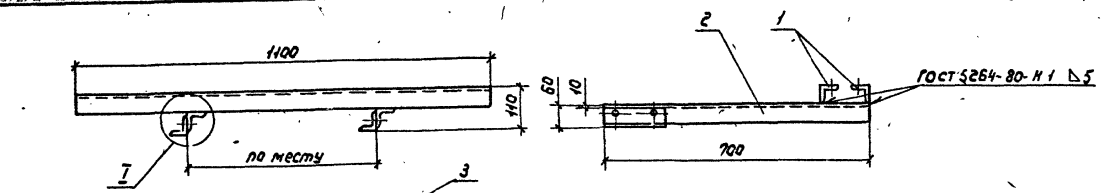
Начальн. И. Ковалева
Инженер М. Златович
Инженер Л. Басов
Инженер В. Воробьев

Инд. №

24609-01 65

Фармак А3

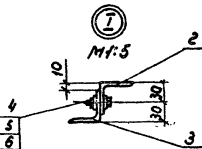
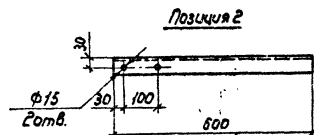
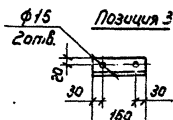
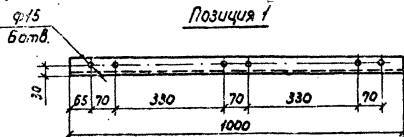
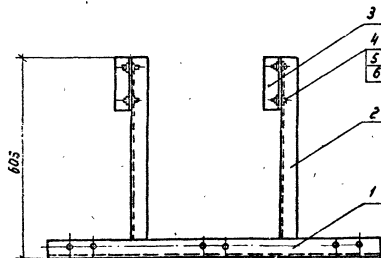
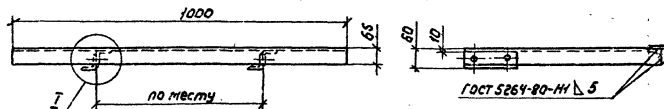
Рис. 1



Формы	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Прил. чин:
				<u>Детали</u>		
				Узелок 5-50x50x5/ГОСТ 8509-86 всуплс 6 ГОСТ 380-88		
БЧ		1		L = 1100	2	4,2 кг
БЧ		2		L = 700	2	2,8 кг
БЧ		3		L = 160	2	0,6 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		4		Болт М12x50 ГОСТ 7798-70*	4	
		5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	4	
		6		Шайба 12 ГОСТ 14371-72*	8	

Привязан	Нач. сл.в. И. Кондр.	Центров. Маделькина	Контр. П. Знева	Ведущий В. Брагин
Инв. №				

Кронштейн К1			АСИ 9		
			Сталь	Масса	Мгс/мм ²
	рп	15,1	1:10		
	Лист	1	Листов	1	
	8/0 «Саязводпроект» г. Москва				



Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
				Узелок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-86 ВСтЗЛС Б ГОСТ 380-88		
Б4		1		L = 1000	1	3,8 кг
Б4		2		L = 600	2	2,3 кг
Б4		3		L = 160	2	0,51 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		4		Болт М16х50 ГОСТ 7798-70*	4	
		5		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4	
		6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78*	8	

Привязан

Имя	Фамилия	Подпись
Начальник	Инженер	Мастер
Н. Контр.	Механик	Сварщик
Пр. инж.	Бригадир	Слесарь
Верхний	Бригадир	Слесарь

Изм. №

Кранштейн К2

АСН 10

Стандарт Масса (кг)

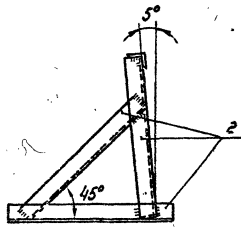
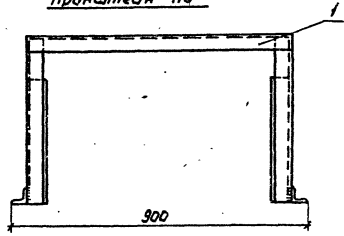
РП 100 1:10

Лист Листов 1

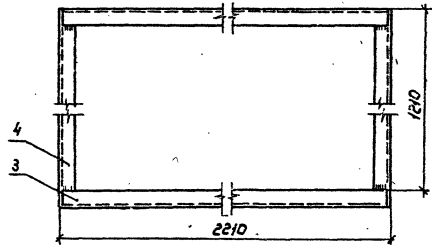
№, Состояние проекта
г. Москва

24609-01.67 формат А3

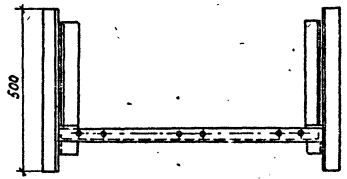
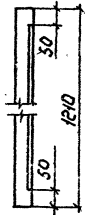
Кронштейн КЗ



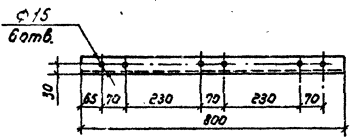
Рама РМ 10



Позиция 4



Позиция 1



Кол-во	Зона	Пов.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Кронштейн КЗ</u>		
				Уголок 5-50x50x5 ГОСТ 8509-86		
				ВС-ЭПС6 ГОСТ 380-88		
64	1		L=800		1	3,0 кг
64	2		L=500		6	1,9 кг
				<u>Рама РМ 10</u>		
				Уголок 5-50x50x5 ГОСТ 8509-86		
				ВС-ЭПС6 ГОСТ 380-88		
64	3		L=2210		2	8,3 кг
64	4		L=1210		2	4,6 кг

Сварные швы по гост 5264-80

Привязан

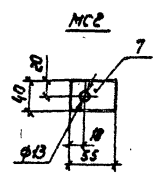
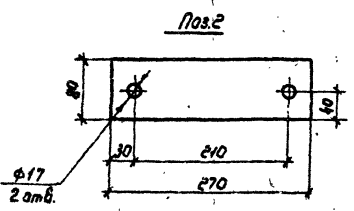
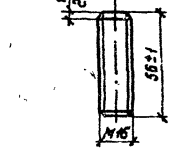
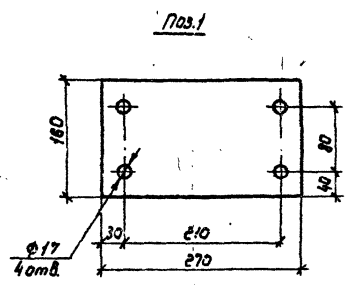
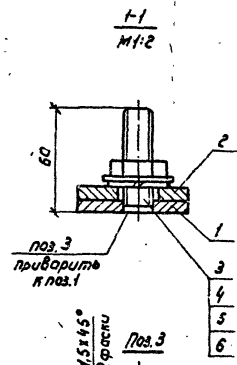
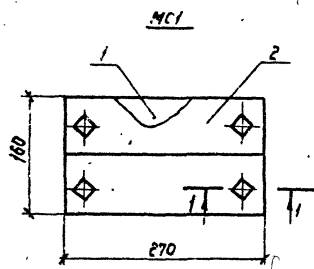
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Н.П.О.	И.П.О.	И.П.О.	И.П.О.
И.П.О.	И.П.О.	И.П.О.	И.П.О.
И.П.О.	И.П.О.	И.П.О.	И.П.О.

Кронштейн КЗ
Рама РМ 10

АСИ 11

Статья	Масса	Масштаб
РП	14,6	1:10
Лист	26,9	Лист 8/1
в/сн. Соловьев проект г. Москва		

НЛ-50м/1



Фигура	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
				<u>МС1</u>		
				Сварочные единицы и детали		
				Полоса Б-В-270 ГОСТ 19903-76*		
				вСт3ПСБ ГОСТ 380-88		
Б4		1	L=160		1	2,7кг
Б4		2	L=80		2	1,4кг
		3		Шпилька М16 ГОСТ 2590-88	4	0,09кг
		4		Гайка М16 ГОСТ 5915-70*	4	
		5		Шайба 16 ГОСТ 6402-78*	4	
		6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78*	4	
				<u>МС2</u>		
				<u>Детали</u>		
				Полоса Б-2x40 ГОСТ 103-76*		
				вСт3ПСБ ГОСТ 380-88		
Б4		7	L=55		2	0,09кг

Настоящий чертеж рассматривать с чертежами АС 15, 16, 17
Сварку шпильки поз. 3 с пластиной поз. 1 выполнить по ГОСТ 5264-80

Исполн.	Провер.	Инж. №	Инв. №
Мачуга	Иванов	10.90	
И.контр.	Ислютина		
Пр.инж.	Васов		
Инж.	Завлобин		

Изделия соединительные МС1, МС2			АСИ 12	
			Станд. РП	Масса 5,8 0,18
			Лист	Листов 1
			в/о, Соловьев Прокат г. Москва	