МИНИСТЕРСТВО МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ВСЕСОЮЗНОЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „СОЮЗВОДПРОЕКТ"

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-370.85

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6–10/0,4 кВ С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 630,1000 кВА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ НА ЗАКРЫТОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

АЛЬБОМ 1

Электротехническая часть. Архитектурно-строительные решения Конструкции металлические.

20606-01

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Кабалева,4
Заказ № 8590 Инв.№ 20606-01 тираж 1530
Сдано в печать 22/VI 1986г цена 1-94

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-370.85

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10/0,4кВ С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 630, 1000 кВА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ НА ЗАКРЫТОЙ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

АЛЬБОМ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом	1	Электротехническая часть. Архитектурно-строительные решения. Конструкции металлические.
Альбом	2	Сметы.
Альбом	3	Спецификации оборудования.
Альбом	4	Ведомости потребности в материалах.

Разработан В/О "Союзводпроект"
Главный инженер В/О "Союзводпроект" П.Г. Фиалковский
Главный инженер проекта И.В. Басов

Утвержден Минводхозом СССР
Протокол № 466 от 20.05.82.
Введен в действие Минводхозом СССР
Приказ № 105 от 26.05.1985г.

Ал.1

Тп. 407-3-3 ч.85

Содержание альбома

№№ п/п	Наименование	№ листа	№ страницы
1	2	3	4
	Электротехническая часть		
1.	Общие данные	Э-1	3,4
2.	Схема электрических соединений подстанций со шкафами КРН-10У1	Э-2	5
3.	План и разрез подстанции со шкафами КРН-10У1	Э-3	6
4.	Схема электрических соединений подстанции со шкафами КРУН-6(10)Л	Э-4	7
5.	План и разрез подстанции со шкафами КРУН-6 (10)Л	Э-5	8
6.	Опросный лист на КРН-10У1	Э-6	9
7.	Опросный лист на КРУН-6(10)Л	Э-7	10
8.	Установка разъединителя РЛНД-1-10	Э-8	11
9.	Ошиновка шкафов транзитной линии КРН-10У1	Э-9	12
10.	Установка проходных изоляторов в шкафу трансформатора напряжения КРУН-6(10)Л	Э-10	13
11.	Кронштейн с изоляторами ШФ-10Г	Э-11	14
12.	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300	Э-12	15
13.	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300 и разрядников РВН-0,5У1	Э-13	16
14.	Ввод низкого напряжения в здание насосной станции. План и разрез.	Э-14	17
15.	Плита с проходными изоляторами ИП-10/1000-750У1х	Э-15	18
16.	Плита с проходными изоляторами ИП-10/2000-1250У1х	Э-16	19
17.	Раскладка кабелей. Заземляющее устройство и наружное освещение подстанции со шкафами КРН-10У1	Э-17	20
18.	Раскладка кабелей. Заземляющее устройство и наружное освещение подстанции со шкафами КРУН-6(10)Л	Э-18	21
19.	Кабельные журналы	Э-19	22
	Архитектурно-строительные решения		
20	Общие данные	АС-1	23
21.	План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРН-10У1	АС-2	24
22.	План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРУН-6(10)Л	АС-3	25
23.	Фундамент под трансформатор 630 кВА	АС-4	26
24.	Фундамент под трансформатор 1000 кВА	АС-5	27
25.	Фундамент под шкафы КРН-10У1	АС-6	28
26.	Фундамент под шкафы КРУН-6(10)Л	АС-7	29
27.	Опора под разъединитель РЛНД-1-10	АС-8	30
28.	Опора под опорные изоляторы ОНСУ-10-300	АС-9	31
29.	Опора под опорные изоляторы ОНСУ-10-300 и разрядники РВН-0,5У1	АС-10	32
30.	Колодец-маслосборник	АС-11	33
31.	Ограждение подстанции	АС-12	34
32.	Ограждение. Монтажные узлы 1,2,3	АС-13	35
33.	Ограждение. Монтажные узлы 4,5,6	АС-14	36
34.	Ограждение. Изделия соединительные МС1, МС2. Подкладка МС3	АС-15	37
35.	Ограждение. Балка Б30А	АС-16	38
36	Ограждение. Балка БУ15А	АС-17	39
37.	Ограждение. Изделия закладные МН1, МН2	АС-18	40
38.	Ограждение. Сетчатая панель рядовая Р1 Сетчатая панель съемная Р1А	АС-19	41
39.	Ограждение. Сетчатая панель с калиткой Р2	АС-20	42
	Конструкции металлические		
40.	Общие данные	КМ-1	43
41.	Марка М-1 для установки трансформатора мощностью 630 кВА	КМ-2	44
42.	Марка М-2 для установки трансформатора мощностью 1000 кВА	КМ-3	45
43.	Марки М-5 для установки разъединителя РЛНД-1-10, М-4-привода к разъединителю	КМ-4	46
44.	Марки М-5 для установки шкафов КРУН-6 (10)Л, М-6 - шкафов КРН-10У1	КМ-5	47
45.	Марки М-7 для установки изоляторов ОНСУ 10-300, М-8 - разрядников РВН-0,5У1	КМ-6	48
46.	Кронштейн для установки изоляторов ШФ-10Г	КМ-7	49

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

Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85

Типовой проект „Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0.4кв с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА для электроснабжения насосных станций на закрытой оросительной сети разработан взамен устаревшего проекта 407-3-244 на основании плана типового проектирования Минводхоза СССР, утвержденного постановлением Госстроя СССР (приложение №1 к письму Госстроя СССР №2-1-233 от 30 апреля 1981 года).

В данном альбоме разработаны рабочие чертежи открытой тупиковой подстанции, питающейся по воздушной или кабельной линии.

Основное назначение подстанций - электроснабжение насосных станций и других токоприемников мелиоративного назначения.

В проекте разработаны два варианта распределительного устройства 6-10 кВ:

— с использованием шкафов наружной установки типа КРН-10У1 Бакинского завода высоковольтного оборудования,

— с использованием шкафов наружной установки типа КРУН-6(10)1А Люберецкого электромеханического завода.

Подстанция состоит из следующих основных узлов:

— распределительного устройства 6-10кв наружной установки,

— силового трансформатора типа ТМ мощностью 630, 1000 кВА напряжением 6-10/0.4 кВ,

— шинного ввода напряжением 0.4 кв в здание насосной станции.

Опоры и фундаменты под оборудование разработаны с использованием унифицированных железобетонных элементов.

Ограда подстанций принята незаглубленной, на основе проекта, выполненного Одесским филиалом института „Оргэнергострой". Возможно также использование оград других конструкций, отвечающих требованиям строительных норм и правил устройств электроустановок.

Подстанции предназначены для использования в районах со следующими характеристиками:

— с обычными полевыми загрязнениями при высоте установки не более 1000м над уровнем моря;

— расчетная минимальная температура воздуха до минус 40°С включительно;

— максимальный нормативный вес гололеда на проволоке, а также высоковольтном оборудовании принят при толщине гололеда С=20мм, что соответствует IV району по гололеду;

— максимальный скоростной напор ветра q=50 до Н/м², т.е. по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет.

Применение проекта не предусматривается в районах вечной мерзлоты с макропористыми грунтами II типа просадочности, а также на площадках, подверженных оползням и карстам.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо выполнить следующее:

— выбрать и обосновать схему электрических соединений и мощности силовых трансформаторов;

— выполнить расчет токов короткого замыкания;

— определить удельное сопротивление грунта и выполнить расчет контура заземления;

— поставить координаты привязки и абсолютные отметки планировки;

— в ведомостях чертежей исключить ненужные номера и включить дополнительные чертежи.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Э	Электротехническая часть	
АС	Архитектурно-строительные	
	решения	
КМ	Конструкции металлические	

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 И.В. Басов

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

Привязан

407-3-370.85 Э-1

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0.4кв с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коршунов		Электротехническая часть	Р		
Гл.спец.	Басов					
Рук.гр.	Брагин		Общие данные (начало)	„Союзводпроект"		
Н.контр.	Игнатов					

Копир. Формат 12

Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки Э

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электрических соединений подстанции	
	со шкафами КРН-10У1	
3	План и разрез подстанции со шкафами КРН-10У1	
4	Схема электрических соединений подстанции	
	со шкафами КРУН-6(10)Л	
5	План и разрез подстанции со шкафами КРУН-6(10)Л	
6	Опросный лист на КРН-10У1	
7	Опросный лист на КРУН-6(10)Л	
8	Установка разъединителя РЛНД-1-10	
9	Ошиновка шкафов транзитной линии КРН-10У1	
10	Установка проходных изоляторов в шкафу	
	трансформатора напряжения КРУН 6-(10)Л	
11	Кронштейн с изоляторами ШФ-10Г	
12	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300	
13	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300 и	
	разрядников РВН-0.5У1	
14	Ввод низкого напряжения в здание насосной	
	станции. План и разрез.	
15	Плита с проходными изоляторами ИП-10/1000-750У1*	
16	Плита с проходными изоляторами ИП-10/2000-125011*	
17	Раскладка кабелей заземляющее устройство и	
	наружное освещение подстанции со шкафами КРН-10У1	
18	Раскладка кабелей. Заземляющее устройство	
	и наружное освещение подстанции со шкафами	
	КРУН-6(10)Л	
19	Кабельные журналы	

1. Силовые трансформаторы подсоединяются к шинам 6-10кв через масляный выключатель или масляный выключатель и разъединитель.
2. Ошиновку трансформаторов со стороны 6-10 и 0,4кВ выполняют жесткой-шинами марки АТ.
3. Высота установки оборудования выбрана с соблюдением требуемых ПУЭ электрических габаритов до фарфора и ошиновок.
4. Трансформаторы защищаются от повреждений внутри кожуха, на выводах и внешних коротких замыканий максимальной токовой защитой.
   Трансформаторы мощностью 1000 кВА от повреждений внутри кожуха, сопровождающихся выделением газа, и от повышения температуры масла защищаются газовой и температурной защитами, действующими на сигнал.
5. Защита подстанций от волн перенапряжений выполняется вентильными разрядниками.
6. Заземляющее устройство выполняется общим для подстанции и насосной станции.
   Проектом предусматривается выполнение заземляющего устройства подстанции с применением вертикальных и горизонтальных заземлителей из круглой стали диаметром 12мм.
   Величина сопротивления заземляющего устройства должна быть не более 4 ом в любое время года.
7. Наружное освещение подстанции предусмотрено светильниками типа СПО-200-1-У1, установленными на здании насосной станции.

Привязан

Инв. №

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

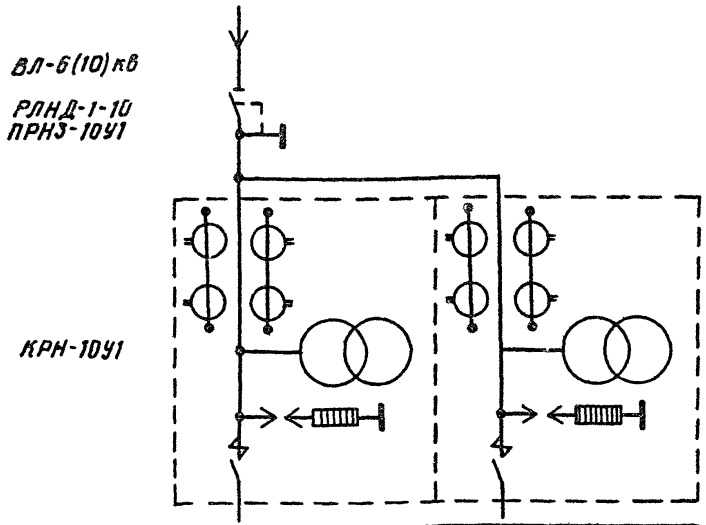
407-3-370.85 Э-1			
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА			
		Стадия	Лист	Листов
		Р		1
Нач. отд. Коршунов			
Гл. спец. Басов			
Рук. гр. Брагин			
Н. контр. Игнатов	Общие данные (окончание)		В/О "Союзводпроект"

Копировал Юдф

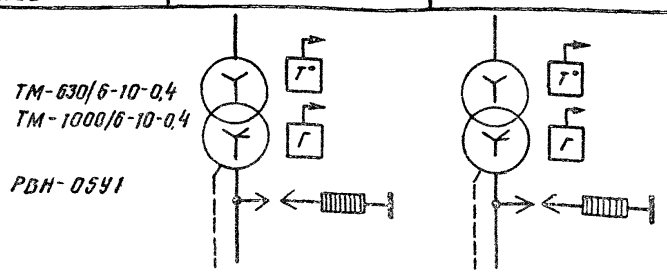
Формат 12

Ам.1

Типовой проект 407-3-370.85



Назначение шкафа	Шкаф транзитной линии с односторонним питанием	Шкаф транзитной линии с односторонним питанием
Тип высоковольтного выключателя	ВМГ10-630-20	ВМГ10-630-20
Тип привода высоковольтного выключателя	ПП-67	ПП-67
Тип трансформаторов тока	ТПЛ-10-05/Р	ТПЛ-10-0,5/Р
Тип трансформаторов напряжения	НОМ или НТМИ	НОМ или НТМИ
Тип разрядников	РВО – ▭	РВО – ▭
Схема вторичных соединений	6ГЮ.533.092-1533	6ГЮ.533.092-1533



Шинные вводы в здание насосной станции

Согласно Правилам Устройства Электроустановок на трансформаторах мощностью 630 кВА газовая и температурная защиты не предусмотрены.

Привязан

Инв. №

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

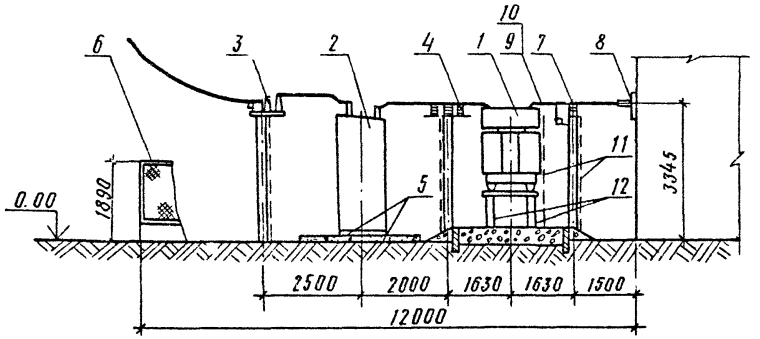
		407-3-370.85	Э-2
		Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	
Начотд	Коршунов	Стадия: Р	Лист: —	Листов: 1
Гл.спец.	Басов			
Рук.гр.	Брагин	Схема электрических соединений подстанции со шкафами КРН-10У1	6/0 "Союзводпроект"	
Н.контр.	Игнатов			

Копировал

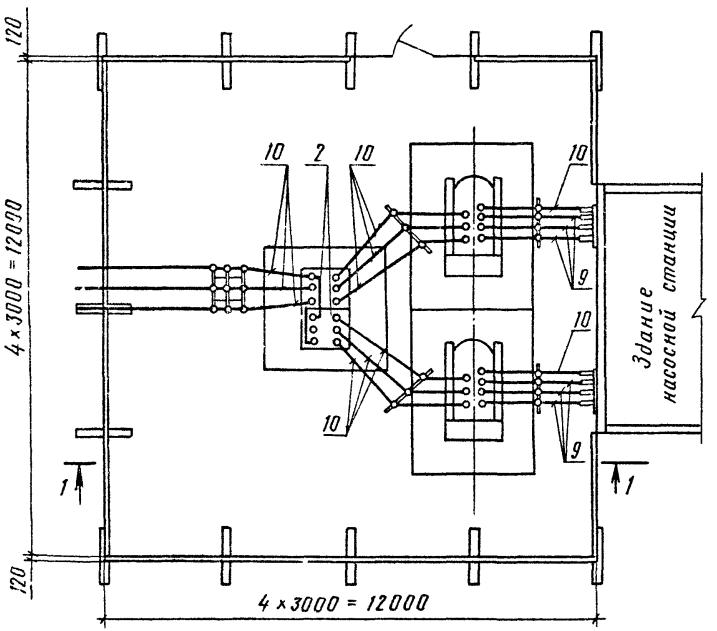
Альт

Типовой проект 407-3-370.85

1-1



План



Мощность трансформатора кВА	Сечение фазных шин мм × мм	Сечение нулевой шины мм × мм	Тип проходного изолятора
630	8×60	5×50	НП-10/1000-750 У1*
1000	8×100 или 2(8×60)	8×60	НП-10/1000-1250 У1*

За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.

Привязан

Инв. №

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	ТМ □/6-10/0,4 кВ	Трансформатор силовой	2	
2	КРН-10У1- VII	Шкаф транзитной линии	2	
3	—	Установка разъединителя РЛНД-1-10	1	См. черт. Э-8
4	—	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300		См. черт. Э-12
5	—	Фундамент под шкафы КРН-10У1	1	См. черт. АС-6
6	—	Ограждение подстанции		См. черт. АС-12
7	—	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300 и разрядников РВН-0,5У1	2	См. черт. Э-13
8	—	Плита с проходными изоляторами	2	См. черт. Э-15, Э-16
9	АТ-□	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70		См. табл.
10	АТ-□	Шина алюминиевая, ГОСТ-15176-70		См. табл.
11	—	Полоса заземления, 4×30 мм ГОСТ 103-76		
12	—	Фундамент под трансформатор	2	См. черт. АС-4, АС-5

			407-3-370.85 Э-3		
			Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА		
				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Коршунов			Р		1
Н. контр.	Ненатов					
Гл. спец.	Басов		План и разрез подстанции со шкафами КРН-10У1	В/О "Союзводпроект"		
Рук. гр.	Брагин					

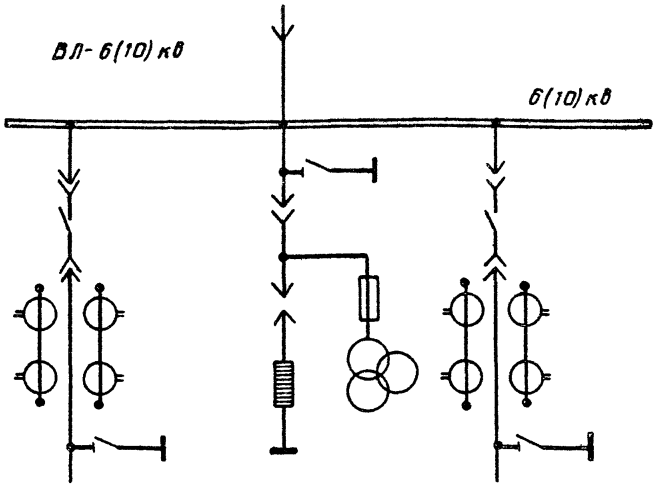
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал

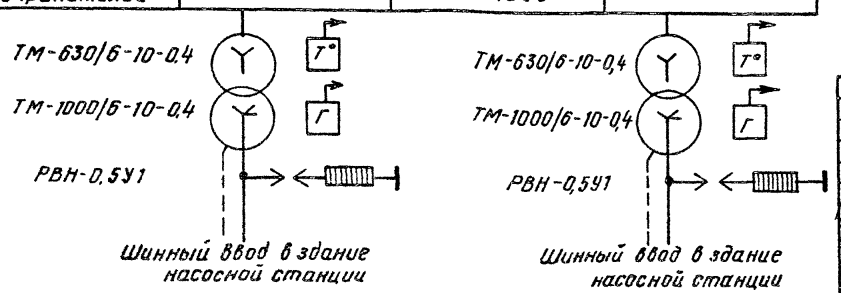
Формат 12

Альбом 1

Типовой проект 407-3-370.85



Номер шкафа по плану	1	2	3
Назначение шкафа	Шкаф отходящей линии	Шкаф трансформатора напряжения и разрядников	Шкаф отходящей линии
Тип высоковольтного выключателя	ВМПП-10-630		ВМПП-10-630
Тип привода высоковольтного выключателя	ППВ-10	—	ППВ-10
Тип трансформаторов тока	ТПЛ	—	ТПЛ
Тип трансформатора напряжения	—	НТМИ-□	—
Тип разрядников	—	РВО-□	—
Тип высоковольтных предохранителей	—	ПКТН-10У3	—



Согласно Правилам Устройства Электроустановок на трансформаторах мощностью 630 кВА газовая и температурная защиты не предусмотрены.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коршунов	
Гл. спец.	Басов	
Рук. гр.	Брагин	
Н. контр.	Игнатов	

407-3-370.85 Э-4

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схема электрических соединений подстанции со шкафами КРУН-6(10) Л

В/О "Союзводпроект"

Копировал Юрова

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

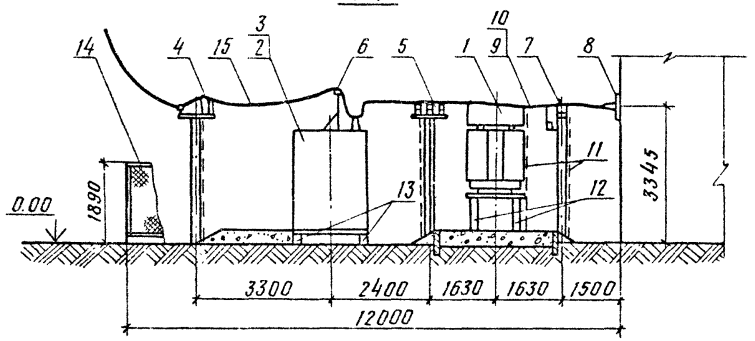
20606-01

Альб. I

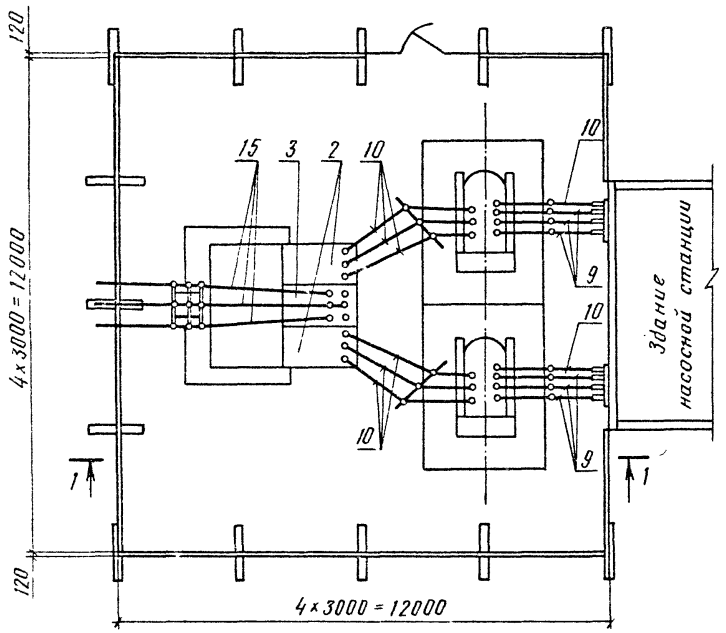
Типовой проект 407-3-370.85

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

1-1



План



Мощность трансформатора, кВА	Сечение фазных шин, мм × мм	Сечение нулевой шины, мм × мм	Тип переходного изолятора
630	8 × 60	5 × 50	ИП-10/1000-750У1*
1000	8×100 или 2(8×60)	8 × 60	ИП-10/2000-1250У1

За условную отметку 0,00 принята отметка планировки земли территории подстанции.

Привязан

Инв. №

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	ТМ-□/6-10/0,4кВ	Трансформатор силовой	2	
2	КРУН-6(10)Л	Шкаф отходящей линии	2	
3	КРУН-6(10)Л	Шкаф трансформатора напряжения и разрядников	1	
4	—	Установка разъединителя РЛНД-1-10	1	См. черт. Э-8
5	—	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300	2	См. черт. Э-12
6	—	Кронштейн с изоляторами ШФ-10г	1	См. черт. Э-11
7	—	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300 и разрядников РВН-0,5У1	2	См. черт. Э-13
8	—	Плита с проходными изоляторами	2	См. черт. Э-15, Э-16
9	АТ-□	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70		См. табл.
10	АТ-□	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70		См. табл.
11	—	Полоса заземления, 4×30 мм, ГОСТ 103-76		
12	—	Фундамент под трансформатор	2	См. черт. АС-4, АС-5
13	—	Фундамент под шкафы КРУН 6(10)Л	1	См. черт. АС-5
14	—	Ограждение подстанции		См. черт АС-12
15	АС-□	Провод сталеалюминиевый		

407-3-370.85 Э-5

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Коршунов		Р		1
Н. контр.	Ненатов				
Гл. спец.	Басов				
Рук. гр.	Брагин				

План и разрез подстанции со шкафами КРУН-6(10)Л

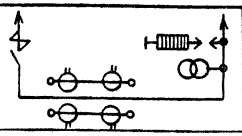
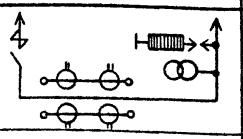
В/О "Союзводпроект"

Копировал Юдф

Формат 12

Ал. 1

Типовой проект 407-3-370.85

NN п/п	Запрашиваемые характеристики			Примечание
1.	Напряжение сборных шин	кВ		
2.	Схема первичных соединений КРУ типа КРН-10У1			
3.	Порядковый номер шкафа по фасаду т.е. со стороны управления		1	2
4.	Назначение шкафа		Шкаф транзитной линии с односторонним питанием	Шкаф транзитной линии с односторонним питанием
5.	№схемы первичных соединений		VII	VII
6.	№типовой принципиальной схемы вторичных соединений		БГЮ.533.092-15Э3	БГЮ.533.092-15Э3
7.	Номинальный ток в амперах трансформатора тока ТЛП-10-0,5/Р			
8.	№схемы исполнения привода типа ПП-67к		22000	22000
9.	Полные данные реле серии РТ-80			
10.	Полные данные реле серии РТ-40			
11.	Количество сигнальных реле РУ-21		1	1
12.	Ток плавкой вставки предохранителя ПК			
13.	Наименование объекта и его местонахождение			
14.	Наименование заказчика и его адрес			
15.	Наименование проектной организации и ее адрес			
16.	Платежные реквизиты заказчика			
17.	Отгрузочные реквизиты заказчика			
18.	№фондового наряда и дата его выдачи			

Требования к заполнению опросного листа

1. Опросный лист должен быть полностью заполнен, скреплен печатью и в двух экземплярах направлен в отдел сбыта Бакинского завода высоковольтного оборудования.
2. Никакой дополнительной документации к опросному листу не требуется.
3. Заказ не принимается к исполнению и опросный лист возвращается заказчику в случаях:
   а) отсутствия исчерпывающих ответов на все вопросы, поставленные в опросном листе;
   б) выбора схем первичных и вторичных соединений или аппаратуры, отличных от типовых схем;
   в) отсутствия подтверждения о выдаче заказчику фондового наряда "Союзглавэлектро."

Подпись руководителя, заверенная печатью.

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коршунов	
Гл. спец.	Басов	
Рук. гр.	Брагин	
Н. контр.	Игнатов	

407-3-370.85 Э-6

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630-1000 кВ·А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист на КРН-10У1

В/О "Союзводпроект"

Копировал

Формат 12

20502-1

Ал. 1

Типовой проект 407-3-370.85

	Запрашиваемые данные		Ответы заказчика		
1	Сборные шины	напряжение, кв	▭		
		ток А	630		
2	Номер шкафа по плану		1	2	3
3	Назначение камеры		Отходящая линия	Трансформатор напряжения и разрядников	Отходящая линия
4	Номенклатурное обозначение шкафа		ЛЭЗ. 04. 2. 411	ЛЭЗ 04. ▭ 552	ЛЭЗ. 04. 2. 411
5	Тип и технические данные аппаратов	Выключатель: Тип и номер схемы защиты	ВМПП - 10 11100		ВМПП - 10 11100
		Вариант РТВ			
		Напряжение электромагнитов, В	~ 220 В		~ 220 В
6		Предохранитель, плавкая вставка		ПКТН - 10УЗ	
7		Коэффициент трансформации трансформатора тока	▭/5		▭/5
8		Трансформатор напряжения	—	НТМИ-10	—
9		Разрядник	—	РВО-	—
10		Количество трансформаторов тока ТЗЛ	—		—
11		Аппараты, требующие уточнения характеристик по заказу: Амперметр А	0...▭		▭
12		Вольтметр, В		▭	
13		Реле тока земляной защиты			
14		Реле тока максимальной защиты			
15		Реле тока перегрузки	РТ - 40 / ▭		РТ-40/▭
16		Реле прочие	РТ - 40 / ▭		РТ-40/▭
17	Наличие подогрева	В релейном отсеке			
		В отсеке выкатной части			

1. Для заказа шкафов необходимо направить заводу два экземпляра опросного листа.
2. В опросном листе необходимо указать количество дополнительных узлов, а также указать наличие или отсутствие подогрева в релейном отсеке и в отсеке выкатной части

План расположения шкафов

1	2	3

Наименование объекта и его адрес	
Наименование заказчика и его адрес (Министерства, Главк)	
Наименование проектной организации и ее адрес	
Отгрузочные реквизиты заказчика	
Платежные реквизиты заказчика	
Номер фондового наряда Союзглавэлектро и дата выдачи	

Дополнительные узлы

NN п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Лист торцевой	ЛЭЗ 32. 2570	2
2	Лист торцевой правый	ЛЭЗ. 33. 0990	1
3	Лист торцевой левый	ЛЭЗ. 33. 0991	1
4	Запасные части и специнструмент	▭	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коршунов	
Гл. спец.	Басов	
Рук. гр.	Брагин	
Н. контр.	Игнатов	

407 - 3 - 370. 85 Э - 7

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист на КРУН - 6 (10) А

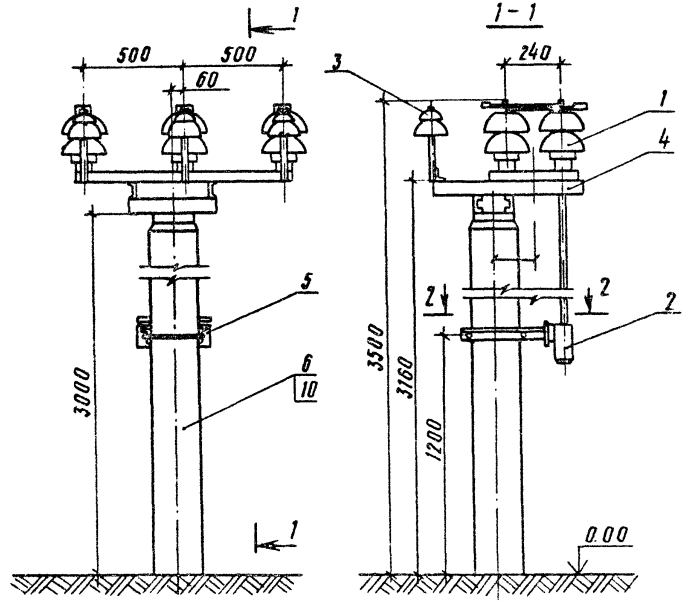
В/О "Союзводпроект"

Копировал Юрев.

Формат 12

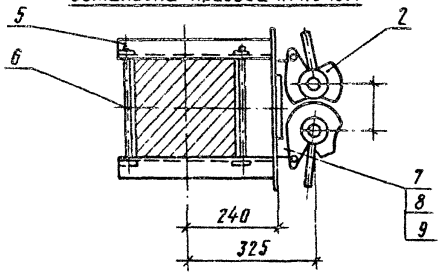
Ам.1

Типовой проект 407-3-370.85



2-2

Установка привода ПРНЗ-10У1



Полосу заземления (поз.6) к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.10) при помощи строительно-монтажного пистолета.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	РЛНД-1-1	Разъединитель	1	58,3 кг
2	ПРНЗ-10У1	Привод к разъединителю	1	15 кг
3	ШФ-10Г	Изолятор штыревой	3	6,6 кг
4	—	Марка для установки разъединителя РЛНД-1-10	1	15,8 кг
5	—	Марка М-4 для установки привода к разъединителю	1	4,6 кг
6	—	Полоса заземления. Полоса 4×30 ГОСТ 103-76; 3,5 м		3,3 кг
7	—	Болт 12×□, ГОСТ 7798-70*	4	
8	—	Гайка 12, ГОСТ 5915-70	4	0,06 кг
9	—	Шайба 12, ГОСТ 11371-78	8	0,05 кг
10	ДГ 4,5×10	Дюбель	3	0,015 кг

Привязан			
Инв.№			
Нач.отд.	Кощунов		
Н.контр.	Игнатов		
Гл.спец.	Басов		
Рук.гр.	Брагин		

407-3-370.85 Э-8

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Установка разъединителя РЛНД-1-10

В/О "Союзводпроект"

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

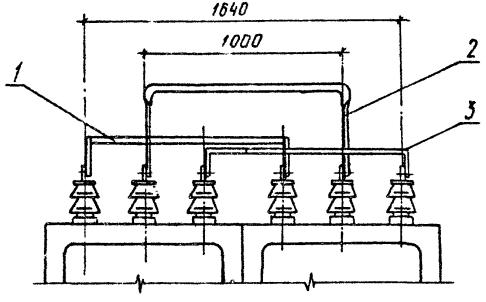
Копировал

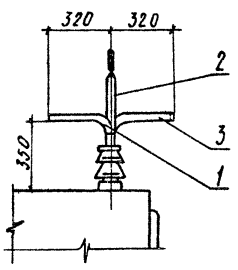
Формат 12

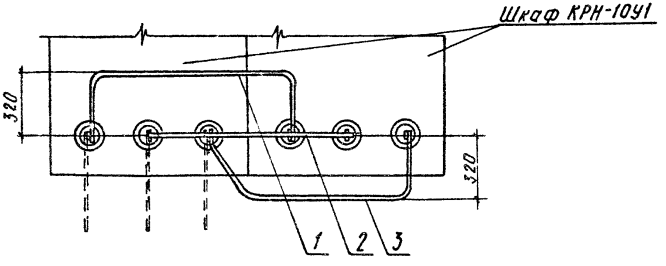
20606-01

Альбом 1

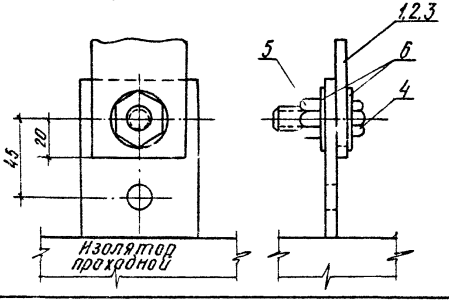
Типовой проект 407-3-370.85

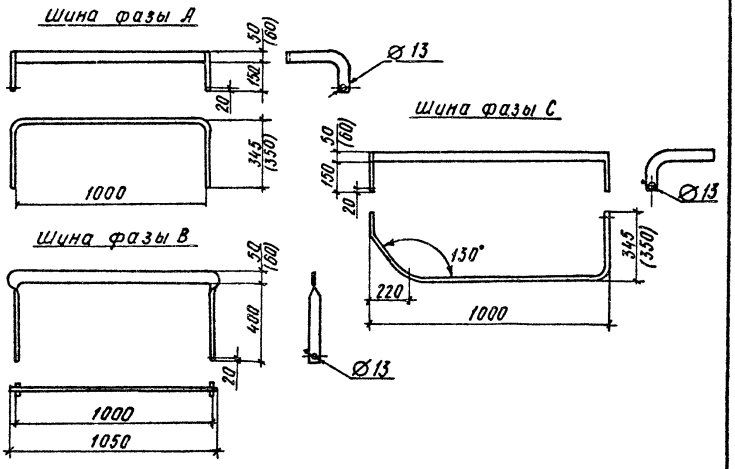






Узел крепления шин к изолятору на шкафу транзитной линии КРН-10У1





1. Шины окрасить в цвета согласно ПУЭ.
2. В скобках приведены данные для трансформатора 1000 кВА.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	АТ-5×50 (АТ-8×60)	Шина фазы А, ГОСТ 15176-70; 2,1 (2,15) м	1	
2	АТ-5×50 (АТ-8×60)	Шина фазы В, ГОСТ 15176-70; 1,86 м	1	
3	АТ-5×50 (АТ-8×60)	Шина фазы С, ГОСТ 15176-70; 2,1 (2,15) м	1	
4	—	Болт 12×40, ГОСТ 7798-70*	6	0,32 кг
5	—	Гайка 12, ГОСТ 5915-70*	6	0,09 кг
6	—	Шайба увеличенная 12, ГОСТ 6958-78	12	0,04 кг

Привязан

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

Инв. №

Нач. отд.	Коршунов	
Гл. спец.	Басов	
Рук. гр.	Брагин	
Н. контр.	Игнатов	

407-3.370.85 Э-9

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

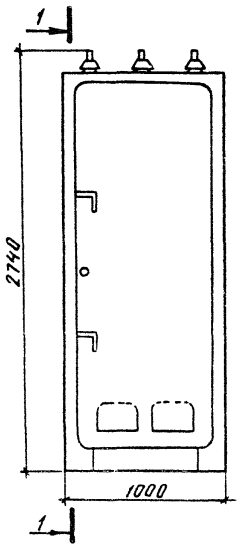
Ошиновка шкафов транзитной линии КРН-10У1

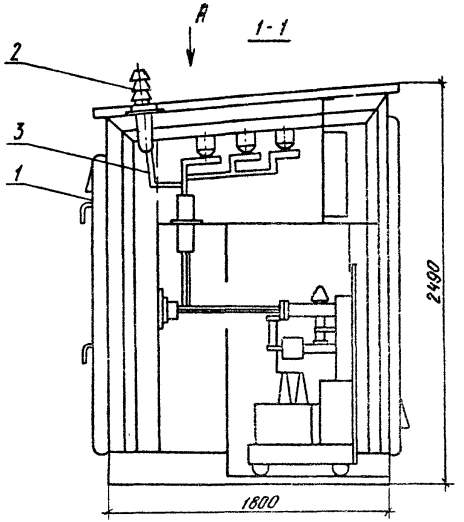
в/о „Союзводпроект"

Копировал: Формат: 12

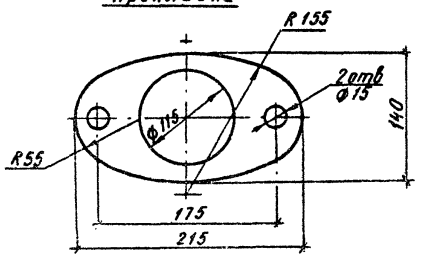
Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85



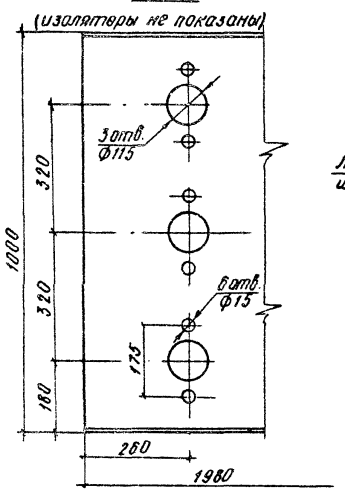


Прокладка

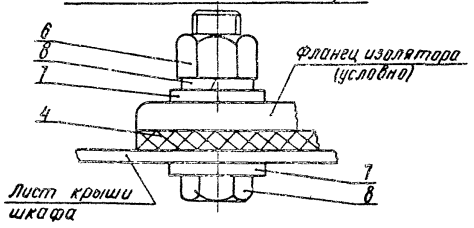


Для прохода дополнительно устанавливаемых шин (поз. 3) в задней стенке отсека сборных шин шкафа вырезается окно по месту.

Вид А
(изоляторы не показаны)



Узел крепления изолятора



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	КРУН-6(10)Л	Шкаф трансформатора напряжения и разрядников	1	
2	ИП-10/630-750У1*	Изолятор проходной, ГОСТ 20419-75	3	30кг
3	АТ-▭	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70	3	
4	—	Прокладка Резина марки А ГОСТ 7338-77*. S=5мм	3	0,3кг
5	—	Болт 12×50, ГОСТ 7798-70*	6	0,36кг
6	—	Гайка 12, ГОСТ 5915-70	6	0,09кг
7	—	Шайба 12, ГОСТ 11371-78	12	0,07кг
8	—	Шайба пружинная 12, ГОСТ 6402-70*	6	0,01кг

Нач. отд.	Коршунов		
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Брагин		
Н. контр.	Игнатов		

Привязан

Инв. №

407-3-370.85 Э-10

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630.1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Установка проходных изоляторов в шкафу трансформатора напряжения КРУН-6(10)Л

в/о „Союзводпроект"

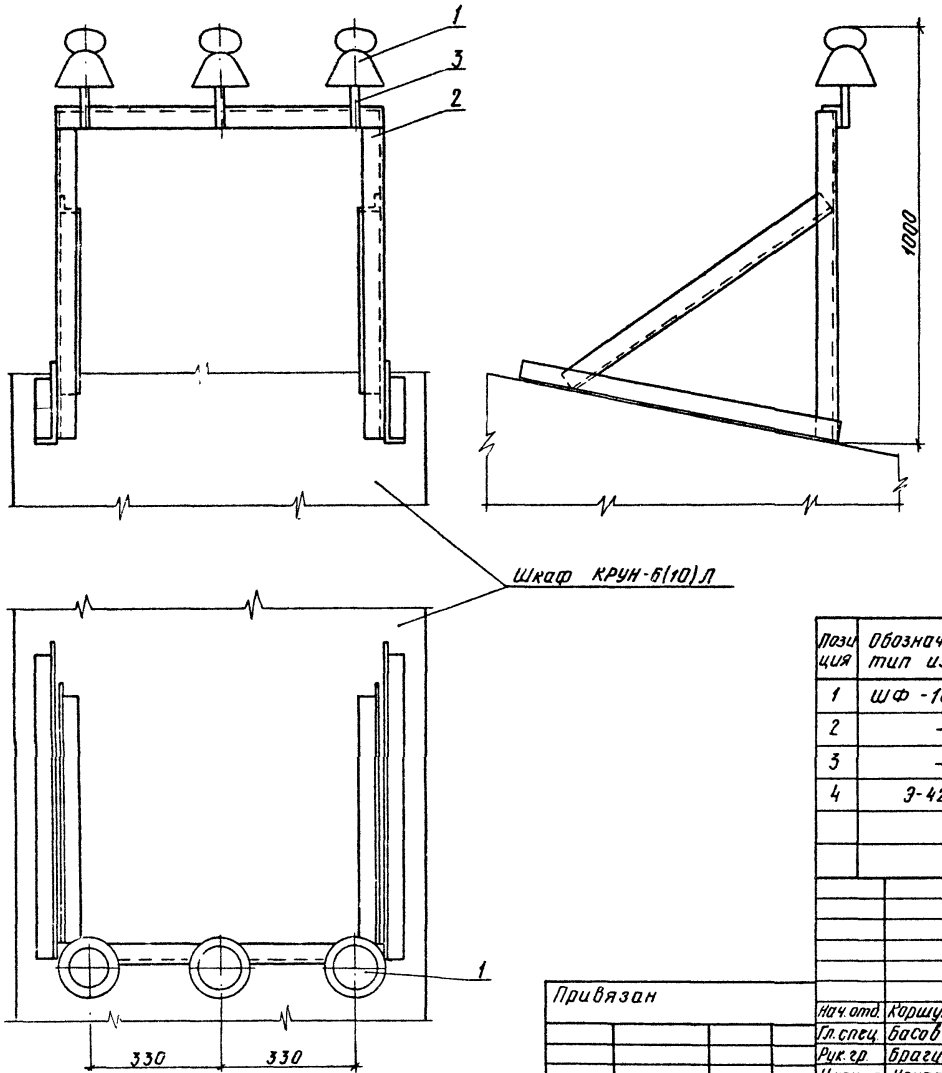
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал: Формат: 12

20606-01

Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85



1. Кронштейн приварить к крыше шкафа после установки шкафа на фундамент.
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	ШФ-10г	Изолятор штыревой	3	6,6кг
2	—	Кронштейн для установки изоляторов ШФ-10г	1	21,6кг
3	—	Штырь. Круг 22, ГОСТ 2590-71*; 0,2м	3	1,8кг
4	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,8кг

407-3-370.85 Э-11

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА

Нач. отд.	Коршунов	
Гл. спец.	Басов	
Рук. гр.	Брагин	
Н. контр.	Игнатов	

Стадия: Р | Лист | Листов: 1

Кронштейнт с изоляторами ШФ-10г

В/О „Союзводпроект"

Привязан

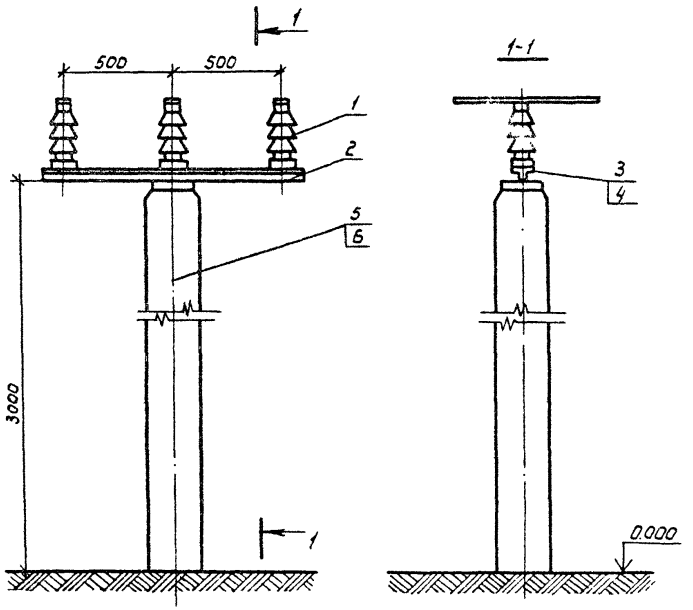
Инв. №

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

Копировал: [signature] Формат: 12

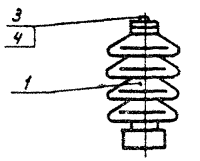
Ап.1

Типовой проект 407-3-370.85

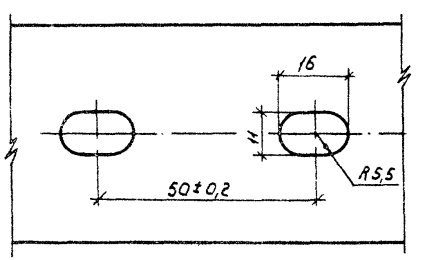


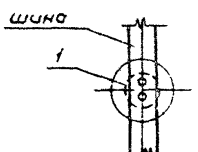
Полосу заземления (поз.5) к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.6) при помощи строительно-монтажного пистолета.

Крепление шины на изоляторе



Шина





Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	ОНСУ-10-300	Изолятор опорный ГОСТ 9984-72*А	3	26,7кг
2	—	Марка для установки изоляторов ОНСУ-10-300	1	см.черт. КМ-6
3	—	Болт 10х ☐ ГОСТ 7798-70*	12	
4	—	Шайба увеличенная 10, ГОСТ 8958-78	12	0,02кг
5	—	Полоса заземления, полоса 4х30 ГОСТ 103-76; 3,5м.		3,3кг
6	ДГ 4,5х40	Дюбель	3	0,15кг.

407-3-370.85 Э-12

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА

			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Чарушков		Р		1
Н.контр.	Игнатов				
Гл.спец.	Басов				
Рук.гр.	Брагин				

Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300

В/О "Союзводпроект"

Привязан

Инв.№

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

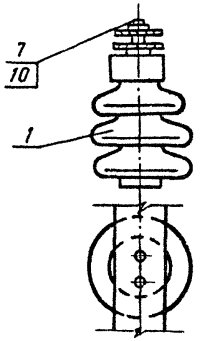
Копировал: Жарулина

Формат 12

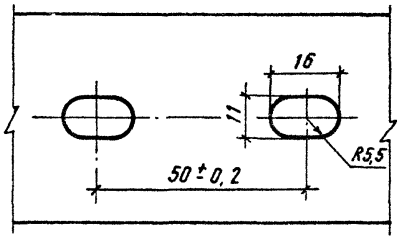
Ал 1

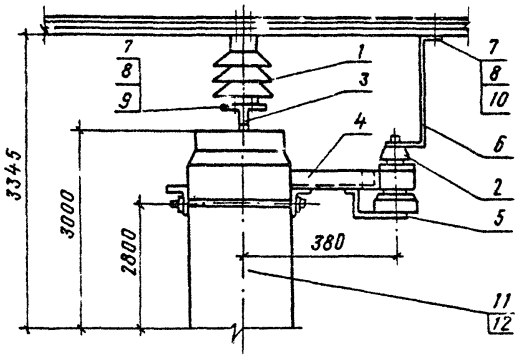
Типовой проект 4073-370.85

Крепление шин на изоляторе

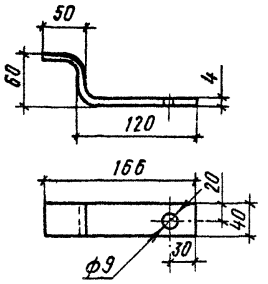


Шина

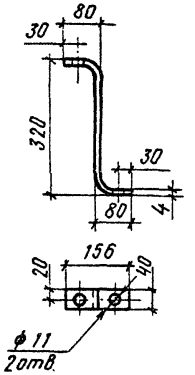


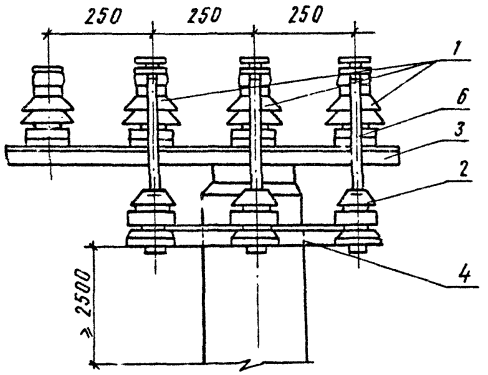


Позиция 5



Позиция 6





Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	ОНСУ-10-300	Изолятор опорный ГОСТ 9984-72**	3	26,7кг
2	РВН-0,5-У1	Разрядник вентильный, ТУ 16-521.146-72	3	6,9кг
3	—	Марка М-7 для установки изоляторов ОНСУ-10-300	1	7,2кг
4	—	Марка М-8 для установки разрядников РВН-0,5У1	1	7,6кг
5	—	Полоса 4×40, ГОСТ 103-76; 0,24м	3	0,3кг
6	—	Шина АТ-4×40, ГОСТ 15176-70; 0,48м	3	0,21кг
7	—	Болт 10× ▭, ГОСТ 7798-70*	19	
8	—	Гайка 10. ГОСТ 5915-70	11	0,12кг
9	—	Шайба 10, ГОСТ 11371-78	16	0,08кг
10	—	Шайба увеличенная 10, ГОСТ 6958-78	18	0,2кг
11	—	Полоса заземления. Полоса 4×30 ГОСТ 103-78; 3,5м		3,3кг
12	ДГ 4,5×40	Дюбель	3	0,015кг

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коршунов	
Н. контр.	Игнатов	
Гл. спец.	Басов	
Рук. гр.	Брагин	

470-3-370.85 Э-13

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300 и разрядников РВН-0,5У1

В/О „Союзводпроект"

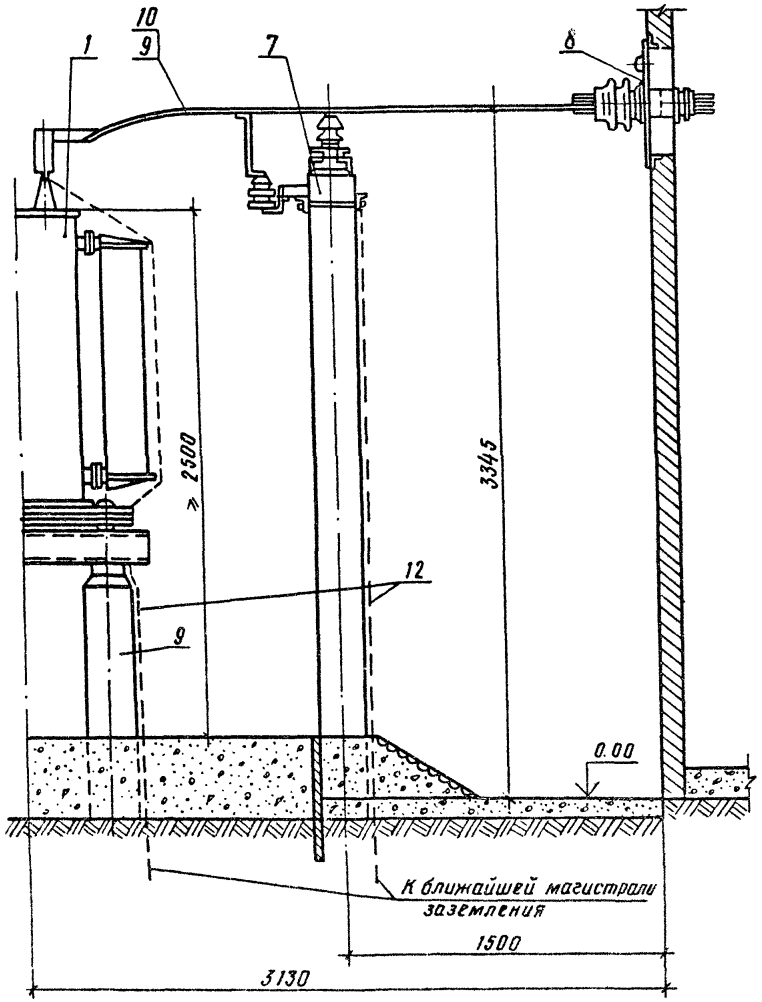
Копировал

Формат 12

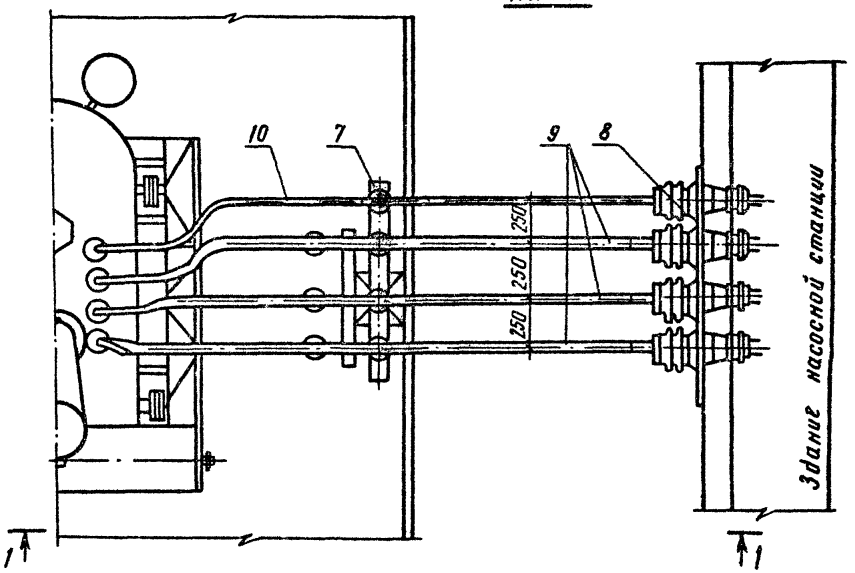
Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85

1 – 1



План



1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Маслоприемник делать только для трансформаторов мощностью 1000 и 1600 кВт.
3. План фундаментов см. черт. АС-2, АС-3.
4. Спецификацию см. черт. Э-3, Э-5.
5. Полосу заземления (поз. 12) к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета.

Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Коршунов		
Н. контр.	Игнатов		
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Игнатов		

407 - 3 - 370.85 Э-14

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Ввод низкого напряжения в здание насосной станции. План и разрез.

В/О "Союзводпроект"

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

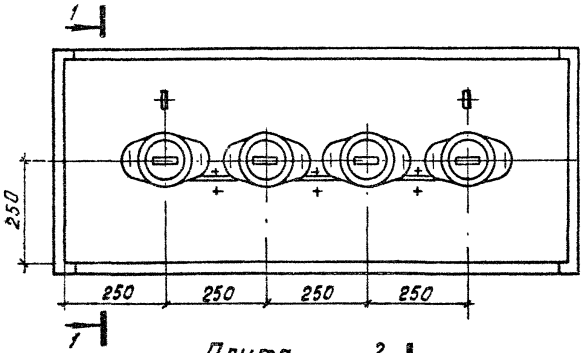
Копировал Юрф

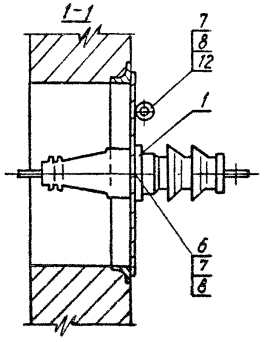
Формат 12

20606-01

Ал. 1

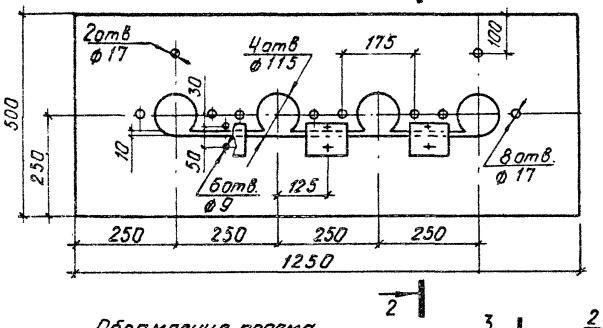
Типовой проект 407-3-370.85

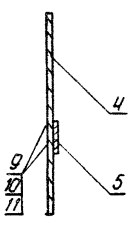




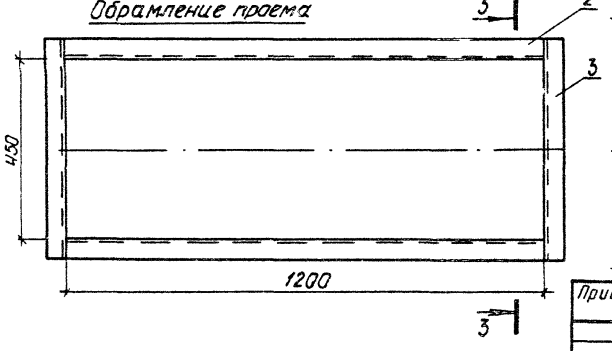
1. Соприкасающиеся поверхности плиты (поз. 4) и фланцев изоляторов (поз. 1) при сборке зачистить до металлического блеска и смазать техническим вазелином, ГОСТ 5774-76*.
2. Плиту (поз. 4) и фланцы изоляторов (поз. 1) окрасить серой эмалью ПФ-115, ГОСТ 6465-76.*
3. Щели между плитой и обрамлением проема должны иметь влагостойкое уплотнение.

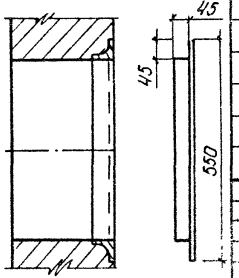
Плита





Обрамление проема





Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	ИП-10/1000-750У1*	Изолятор проходной, ГОСТ 20419-75	4	33,2 кг
2	—	Уголок 50×50×5, ГОСТ 8509-72; 1,2 м	2	9,0 кг
3	—	Уголок 50×50×5, ГОСТ 8509-72; 0,55 м	2	4,2 кг
4	—	Плита, Лист 3, ГОСТ 19903-74*; 1,25×0,5 м	1	15,0 кг
5	АТ— ▭	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70; 0,08 м	3	
6	—	Болт М16×40, ГОСТ 7798-70*	8	0,78 кг
7	—	Гайка М16, ГОСТ 5915-70	10	0,33 кг
8	—	Шайба 16, ГОСТ 11371-78	10	0,1 кг
9	—	Болт М8×30, ГОСТ 7798-70*	6	0,1 кг
10	—	Гайка М8, ГОСТ 5915-70	6	0,03 кг
11	—	Шайба 8, ГОСТ 11371-78	12	0,03 кг
12	—	Рым-болт М16, ГОСТ 4751-73*	2	0,62 кг
	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		

Взам. инв. №

Подпись, дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Каршунов		
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Брагин		
Н. контр.	Игнатов		

407-3-370.85 3-15

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Плита с проходными изоляторами ИП-10/1000-750У1*

В/О Союзводпроект*

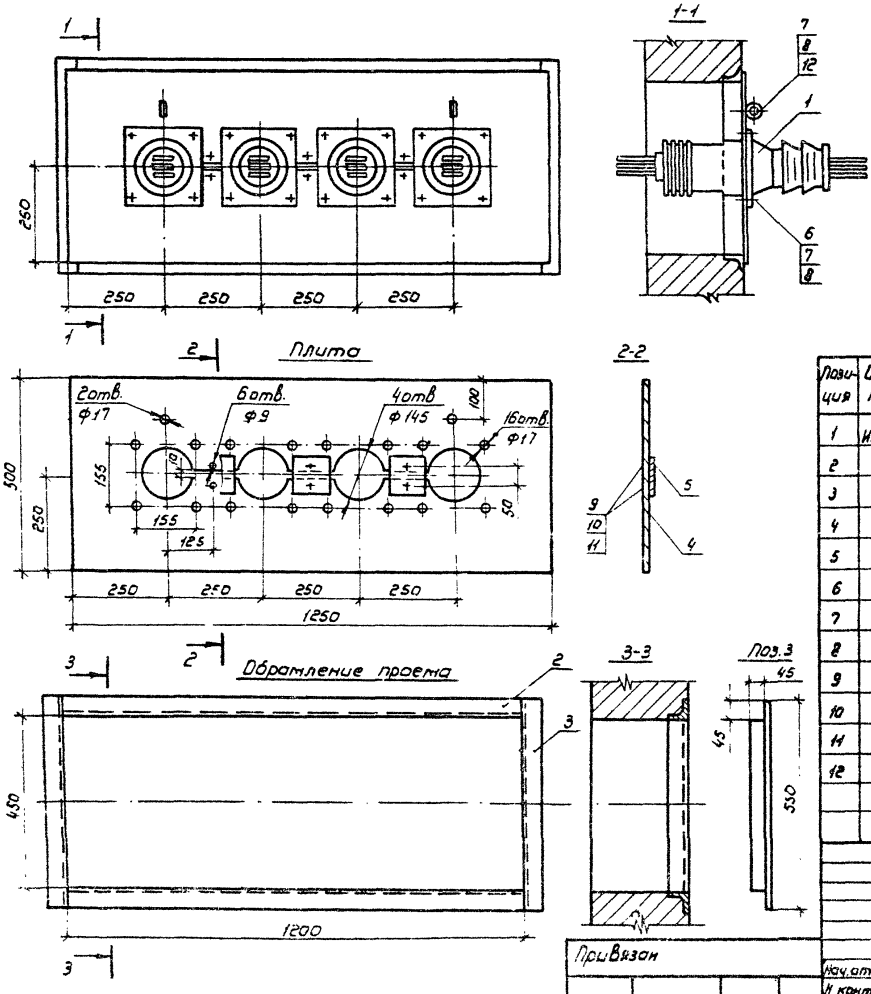
Копировал: Корж

Формат: 12

20606-01

Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85



1. Соприкасающиеся поверхности плиты (поз.4) и фланцев изоляторов (поз.1) при сборке зачистить до металлического блеска и смазать техническим вазелином ГОСТ 5774-76*.

2. Плиту (поз.4) и фланцы изоляторов (поз.1) окрасить серой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

3. Щели между плитой и обрамлением проема должны иметь благостойкое уплотнение.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	ИП-10/2000-1250У1*	Изолятор-проходной ГОСТ 20479-75	4	50,0кг
2	—	Уголок 50х50х5, ГОСТ 8509-72, 1,2м	2	9,0кг
3	—	Уголок 50х50х5, ГОСТ 8500-72; 0,55м	2	4,2кг
4	—	Плита, Лист 3, ГОСТ 19903-74*, 1,25х0,5м	1	15,0кг
5	АТ-▭	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70; 0,08м	3	
6	—	Болт М16х40, ГОСТ 7798-70*	16	1,6кг
7	—	Гайка М16, ГОСТ 5915-70	18	0,53кг
8	—	Шайба 16, ГОСТ 11371-78	18	0,2кг
9	—	Болт М8х30, ГОСТ 7798-70*	6	0,1кг
10	—	Гайка М8, ГОСТ 5915-70	6	0,03кг
11	—	Шайба 8, ГОСТ 11371-78	12	0,03кг
12	—	Рым-болт, М16, ГОСТ 4751-73*	2	0,62кг
	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		

407 - 3 - 370.85 Э-16

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВ.А

Нач.отд.	Коршунов		
Н.контр.	Игнатов		
Гл.спец.	Басов		
Рук.гр.	Брагин		

Стадия: Р | Лист | Листов: 1

Плита с проходными изоляторами ИП-10/2000-1250У1*

в/о „Союзводпроект"

Привязан

Инв. №

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

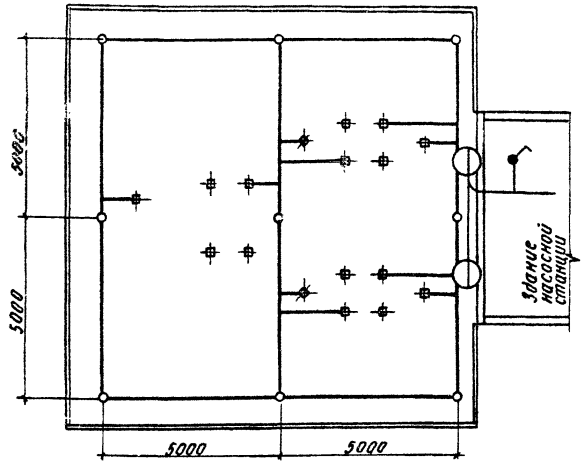
Копировал: Мурзина

Формат 12

Ал.1

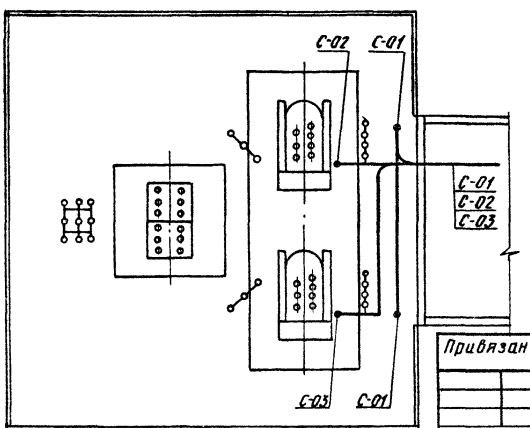
Типовой проект 407-3-370.85

Заземляющее устройство и наружное освещение подстанции



1. Сопротивление заземляющего устройства условно подсчитано для удельного сопротивления грунта $\rho = 100$ Ом·м.
2. Заземляющее устройство выполнить согласно СН 102-76.
3. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами нулевого цикла.
4. Светильники наружного освещения устанавливаются на кронштейнах на здании насосной станции, выключатель — в помещении насосной станции.
5. Для трансформаторов мощностью 630 кВА кабели С-02 и С-03 исключить.
6. Настоящий чертеж рассматривать с чертежом Э-19

Раскладка кабелей.



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	СПО-200-1У1	Светильник подвесной	2	
2	О-1...10/250	Выключатель	1	
3	У521	Коробка ответвительная	1	
4	У-114	Кронштейн	2	3,6 кг
5	—	Вертикальный заземлитель Круг 12 ГОСТ 2590-71, 5,0 м	9	40 кг
6	—	Горизонтальный заземлитель Круг 12 ГОСТ 2590-71, 60,0 м		49 кг

Нач отд.	Коршунов		
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр	Брагин		
Н контр	Игнатов		

Привязан

Инв. №

407-3-370.85 Э-17

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

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

В/о „Союзводпроект"

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

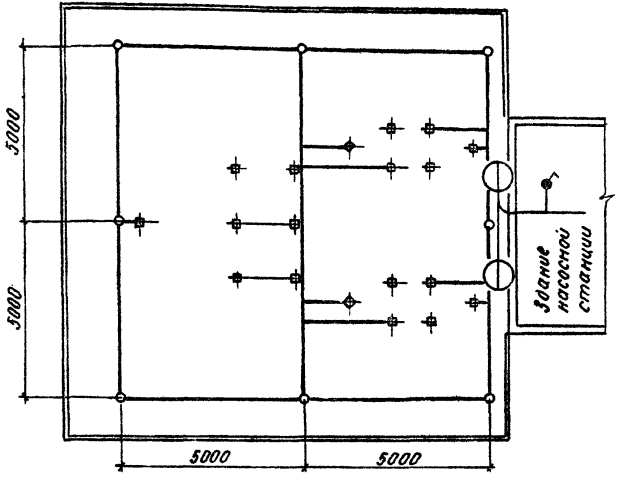
Копировал: Формат: 12

20606-01

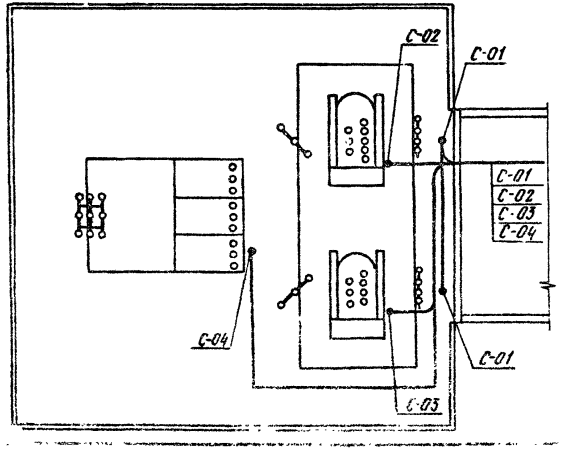
Ап.1

Типовой проект 407-3-370.85

Заземляющее устройство и наружное освещение подстанции



Раскладка кабелей



1. Сопротивление заземляющего устройства условно подсчитано для удельного сопротивления грунта ρ = 100 ом м
2. Заземляющее устройство выполнить согласно СН 102-76
3. Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами нулевого цикла.
4. Светильники наружного освещения устанавливаются на кронштейнах на здании насосной станции, выключатель - в помещении насосной станции.
5. Для трансформаторов мощностью 630 кВА кабели С-02 и С-03 исключить.
6. Настоящий чертеж рассматривать с чертежом Э-19.

Привязан

Инв. №

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	СПО-200-1У1	Светильник подвесной	2	
2	О-1...10/250	Выключатель	1	
3	У521	Коробка ответвительная	1	
4	У114	Кронштейн	2	3.6 кг
5	—	Вертикальный заземлитель Круг 12 ГОСТ 2590-71; 5.0 м	9	40 кг
6	—	Горизонтальный заземлитель Круг 12, ГОСТ 2590-71; 60.0 м		49 кг

Нач отд.	Коршунов	
Гл спец	Басов	
Рук гр.	Брагин	
Н.контр.	Игнатов	

407-3-370.85 Э-18

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Раскладка кабелей заземляющее устройство и наружное освещение подстанции со шкафами КРУН-6(10) П

В/о „Союзвсдпроект"

Копировал: Формат: 12

Взам инв. №

Подп и дата

Инв. № подл

Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Кабель	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
Подстанция со шкафами КРН-10У1								
С-01	Щиток освещения насосной станции	Наружное освещение подстанции	АВВГ	2×2,5 1кВ	20			
С-02	Устройство центральной сигнализации насосной станции	Силовой трансформатор №1. Газовая и температурная защиты	АКВВГ	5×2,5 1кВ	30			
С-03	Устройство центральной сигнализации насосной станции	Силовой трансформатор №2. Газовая и температурная защиты	АКВВГ	5×2,5 1кВ	30			
Подстанция со шкафами КРУН-6(10)Л								
С-01	Щиток освещения насосной станции	Наружное освещение подстанции	АВВГ	2×2,5 1кВ	20			
С-02	Устройство центральной сигнализации насосной станции	Силовой трансформатор №1. Газовая и температурная защиты	АКВВГ	5×2,5 1кВ	30			
С-03	Устройство центральной сигнализации насосной станции	Силовой трансформатор №2. Газовая и температурная защиты	АКВВГ	5×2,5 1кВ	30			
С-04	Щит управления насосной станции	КРУН-6(10)Л. Шкаф отходящей линии	АКВВГ	5×2,5 1кВ	40			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коршунов	
Гл. спец.	Басов	
Рук. гр.	Браецин	
Н. контр.	Игнатов	

407-3-370.85 Э-19

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Кабельные журналы

В/О "Союзводпроект"

Копировал Юдф.

Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРН-10У1.	
3	План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРУН-6(10) Л.	
4	Фундамент под трансформатор 630 кВА.	
5	Фундамент под трансформатор 1000 кВА	
6	Фундамент под шкафы КРН-10У1	
7	Фундамент под шкафы КРУН-6(10) Л	
8	Опора под разъединитель РЛНД-1-10	
9	Опора под опорные изоляторы ОНСУ-10-300	
10	Опора под опорные изоляторы ОНСУ-10-300 и разрядники РВН-0,5У1.	
11	Колодец - маслосборник.	
12	Ограждение подстанции.	
13	Ограждение. Монтажные узлы 1,2,3.	
14	Ограждение. Монтажные узлы 4;5,6	
15	Ограждение. Изделия соединительные МС1, МС2. Подкладка МС-3.	
16	Ограждение. Балка Б30А.	
17	Ограждение балка Б15А.	
18	Ограждение. Изделия закладные МН1, МН2.	
19	Ограждение. Сетчатая панель рядовая Р1. сетчатая панель съемная Р1А.	
20	Ограждение. Сетчатая панель с калиткой Р2.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Серия 3.407.-102	Унифицированные железобетонные элементы подстанции 35-500кв.	Выпуск 1
Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Серия 3.900-3	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	Выпуск 7

1. Оборудование подстанции устанавливается на железобетонных стойках. Поверхности стоек, соприкасающиеся с грунтам, покрыть горячим битумом.

Опоры под оборудование закрепляются непосредственно в грунт в сверленые котлованы (с обязательным заполнением пазух гравийно-песчаной смесью состава 1:1 с уплотнением). Бурение котлованов производится буровой машиной с диаметром бура 450 мм.

2. Под трансформатором с количеством масла более 1000кг. выполняют маслоприемник. Масло из маслоприемника отводят в колодец-маслосборник.

3. Покрытие подстанции выполняется щебнем, утрамбованным в грунт, толщиной 100мм.

4. Территория подстанции ограждается забором высотой 1,89м.

5. Вертикальная планировка территории подстанции, отвод масла и поверхностных вод решаются при привязке проекта к конкретным условиям.

Привязан

407-3-370.85 АС-1

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кв с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Нач.отд.	Корчунов		
Н.контр.	Игнатов		
Гл.спец.	Басов		
Рук.гр.	Брагин		

Архитектурно-строительные решения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общие данные

в/о Союзводпроект

Копировал: Марушкина

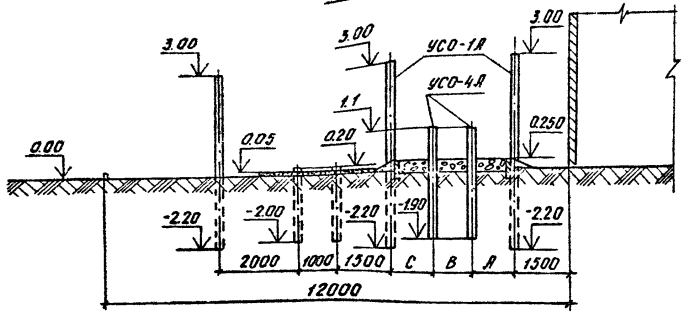
Формат 1Г

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

Альб. 1

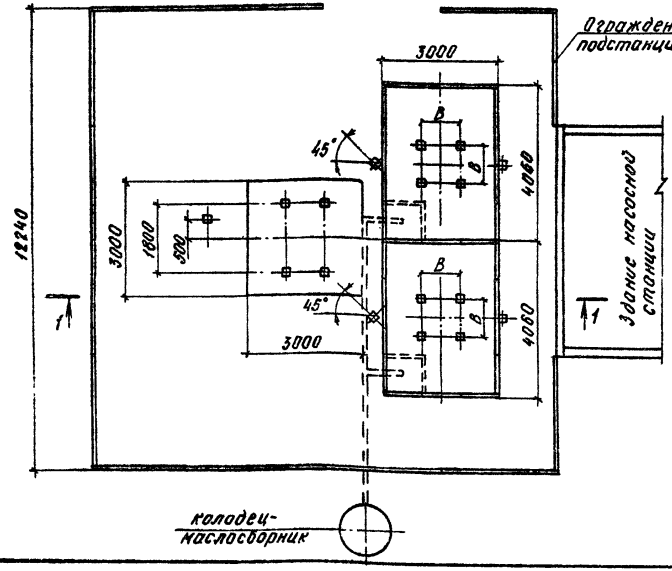
Типовой проект 407-3-370.85

1–1



Мощность трансформатора, кВА	Размеры, мм			Примечание
	А	В	С	
630	1220	820	1220	
1000	1095	1070	1095	

План



1. Маслоприемник и колодец-маслосборник делать только для трансформаторов мощностью 1000 кВ.А.
2. Ограждение подстанции и колодец-маслосборник показаны условно.

Привязан

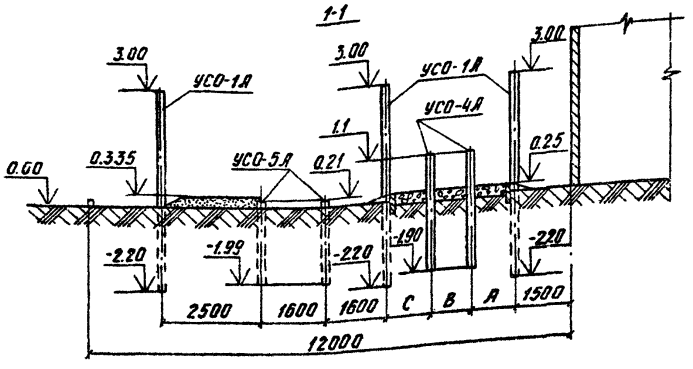
Инв. №

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

		407-3-370.85	АС-2
		Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВ.А	
		Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Нач. отд.	Коршунов		
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Брагин	План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРН-10У1	"Ю. Союзводпроект"
Н. контр.	Игнатов		

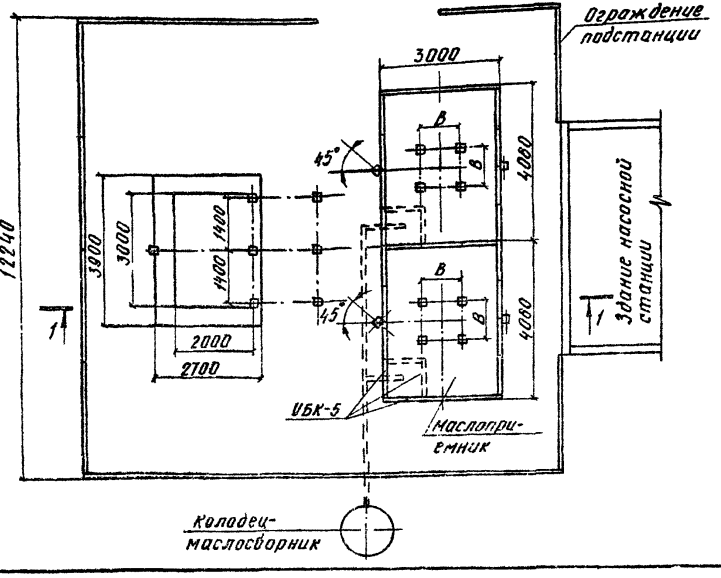
Копировал: Формат: 12

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1



Мощность трансформатора, кВА	Размеры, мм			Примечание
	А	В	С	
630	1220	820	1220	
1000	1095	1070	1095	

План



1. Маслоприемник и колодец-маслосборник делать только для трансформаторов мощностью 1000 кВА.
2. Ограждение подстанции и колодец-маслосборник показаны условно.

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коршунов		
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Брагин		
Н. контр.	Ненатов		

407-3-370.85 АС-3.

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

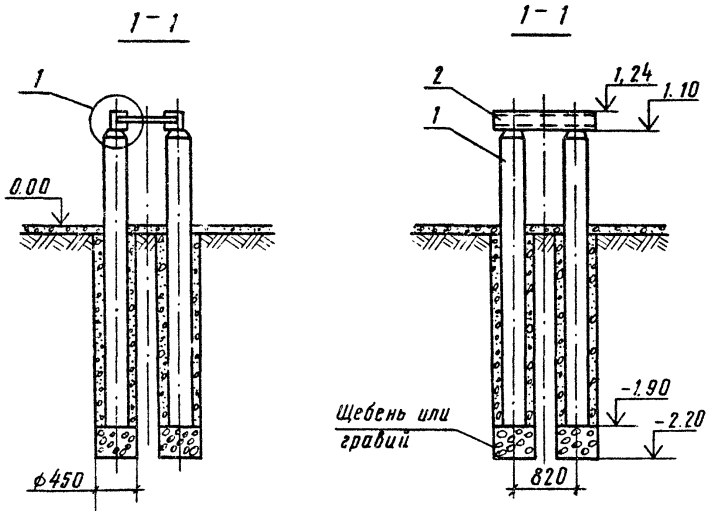
Стадия	Лист	Листов
Р		1

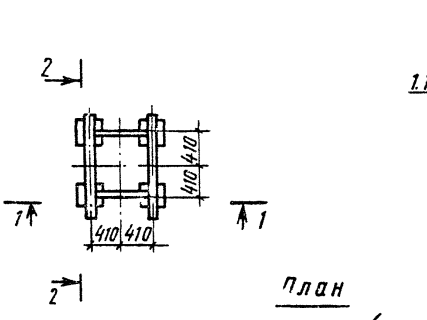
План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРУН-6(10) Л

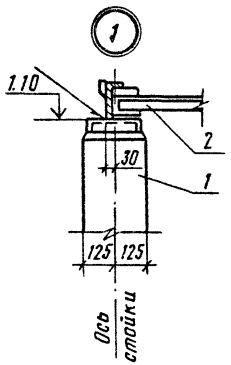
В/о „Союзводпроект"

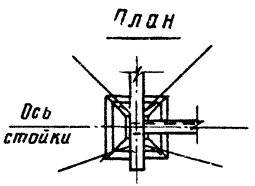
Копировал: Формат: 12

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1









1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Марку М-1 приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264-00-△5 ▭.

Привязан

Инв. №

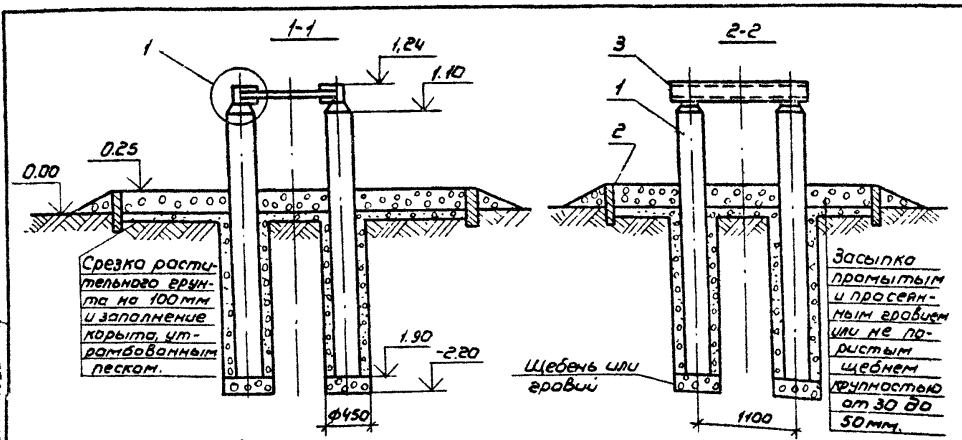
Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	УСО-4А	Стойка 3,0 м	4	3407-102
2	—	Марка М-1 для установки трансформатора мощностью 630 кВА	1	см. чертеж КМ-2
—	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,4 кг

			407-3-370.85 АС-4		
			Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА		
				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коршунов			Р		1
Н.контр.	Игнатов					
Гл.спец.	Басов		Фундамент под трансформатор мощностью 630 кВА	В/О "Союзводпроект"		
Рук.гр.	Брагин					

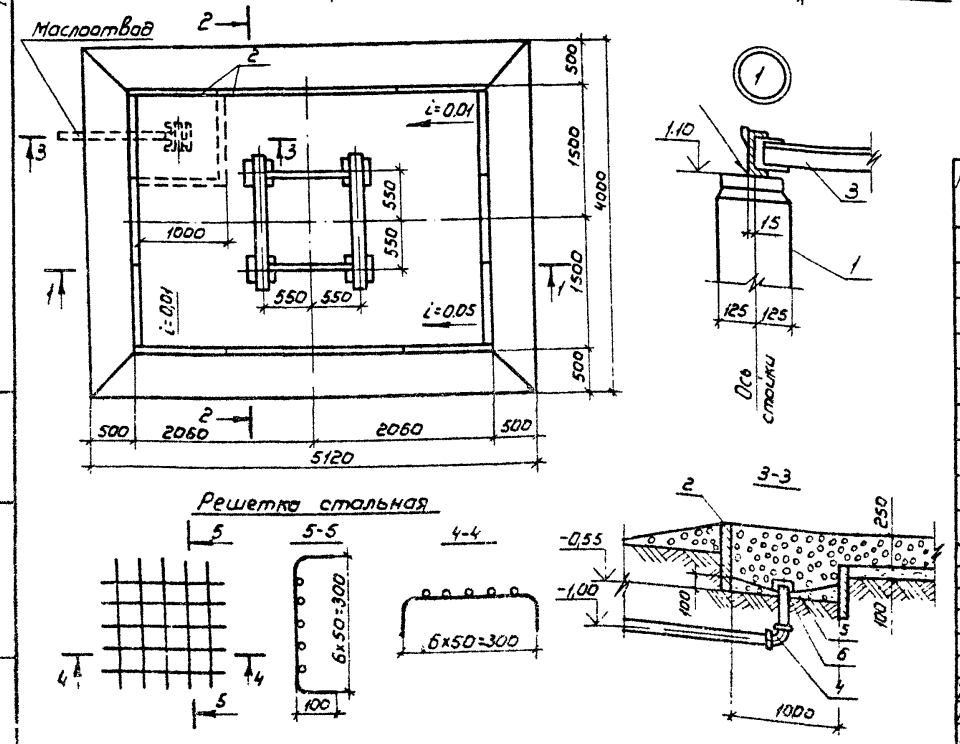
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал Юдф. Формат 12

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1



1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Решетка стальная замоноличивается в днище приямка
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 - ◺5⊏



Привязан			
Инв.№			

Позиция	Обозначение или тип изделия.	Наименование	Количество	Примечание
1	УСО-4А	Стойка: 4,0м	4	3.407-102
2	УБК-5	Плита	16	3.407-102
3	—	Марка М-2 для установки трансформатора мощностью 1000кВА	1	см. черт. КМ-3
4	—	Колено чугунное ГОСТ 5525-61**	1	23,5кг
5	—	Решетка стальная, круг 6	1	0,7кг
6	—	Сетка латунная	1	
	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,4кг
	М-200	Бетон		0,08кг

Нач.отд.	Коршунов	[signature]
Н.контр.	Игнатов	[signature]
Гл.спец.	Басов	[signature]
Рук.гр.	Брагин	[signature]

407-3-370.85 АС-5

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Фундамент под трансформатор мощностью 1000кВА

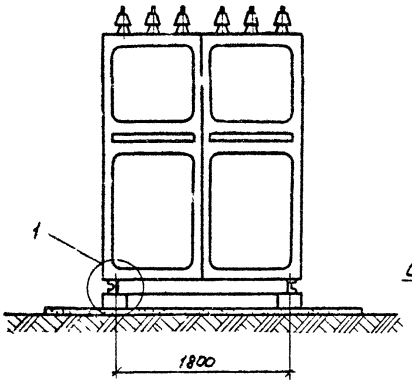
В/о „Союзводпроект"

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

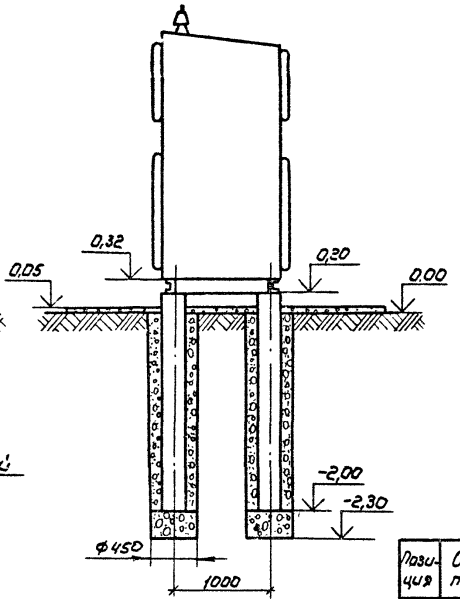
Копировал: Марулина Формат: 12

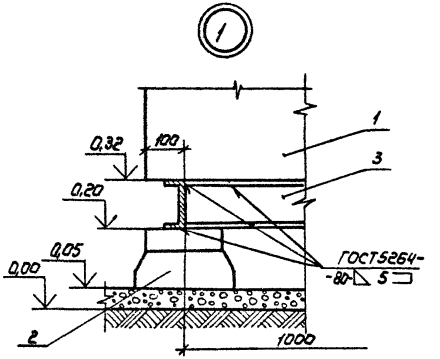
Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1

1-1



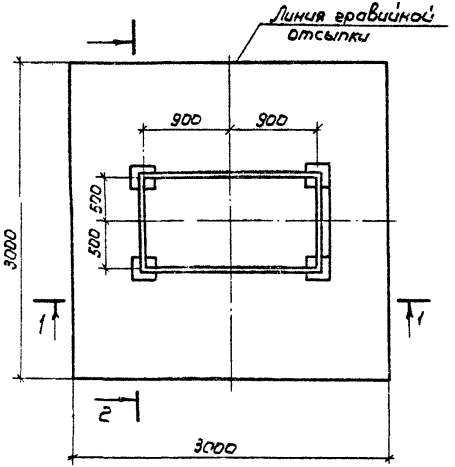
2-2





На плане шкафы КРН-10У1 условно не показаны.

План



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	КРН-10У1	Шкаф транзитной линии	2	
2	У00-5А	Стойка; 2,2м	4	3.407-102
3	—	Марка м-6 для установки шкафов КРН-10У1	1	см. черт. КМ-5
4	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,2кг

407-3-370.85 АС-6			
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/04кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА			
		Стадия	Лист	Листов
		Р		1
Фундамент под шкафы КРН-10У1		в/о „Союзводпроект"	
Нач.отд. Коршунов			
Н.контр. Игнатов			
Гл.спец. Басов			
Рук.гр. Брагин			

Привязан

Инв.№

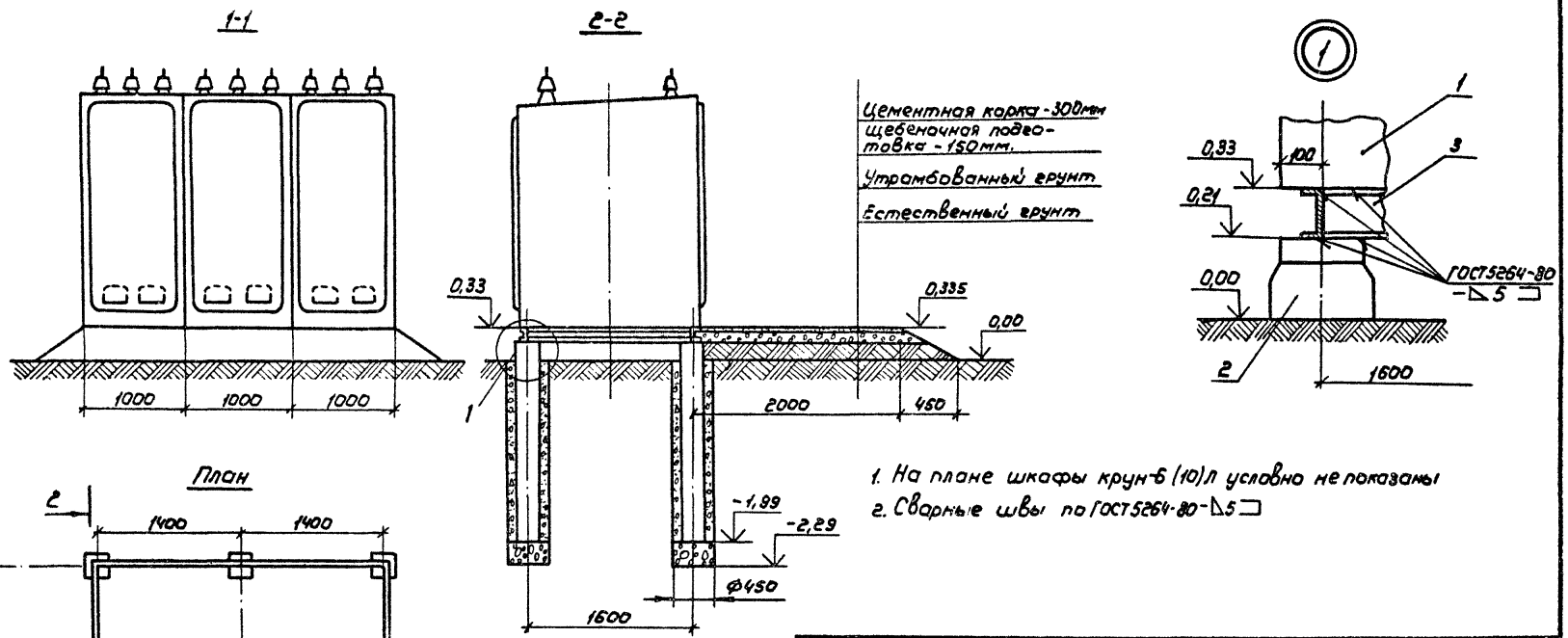
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копировал: Марухина

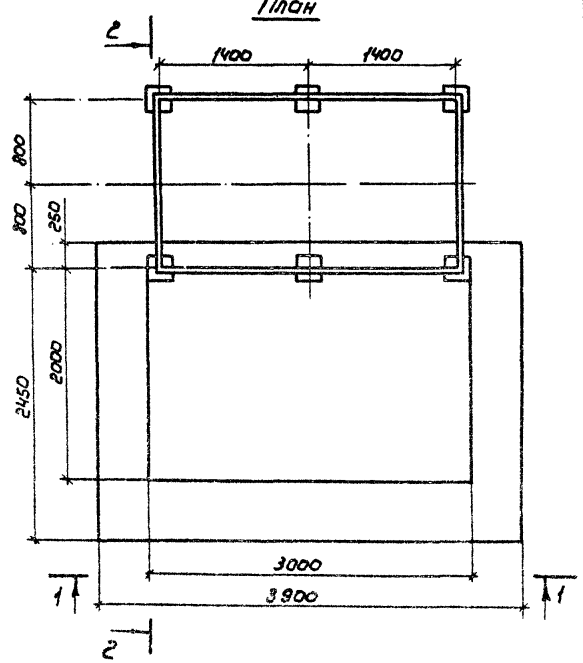
Формат А2

Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85



1. На плане шкафы крун-6 (10)л условно не показаны
2. Сварные швы по ГОСТ5264-80-⊿5 ⊐



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	КРУН-6 (10)Л	Шкаф комплектного распределительного устройства	3	
2	УСО-5А	Стойка; 2,2м.	6	3.407-102
3	—	Марка М-5 для установки шкафов КРУН-6(10)Л	1	см.черт. КМ-6
4	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,2 кг.

Нач.отд.	Коршунов		
Н.контр.	Игнатов		
Гл.спец.	Басов		
Рук.гр.	Брагин		

Привязан

Инв.№

407-3-370.85 АС-7

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630,1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Фундамент под шкафы КРУН-6(10)Л

В/О „Союзводпроект"

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

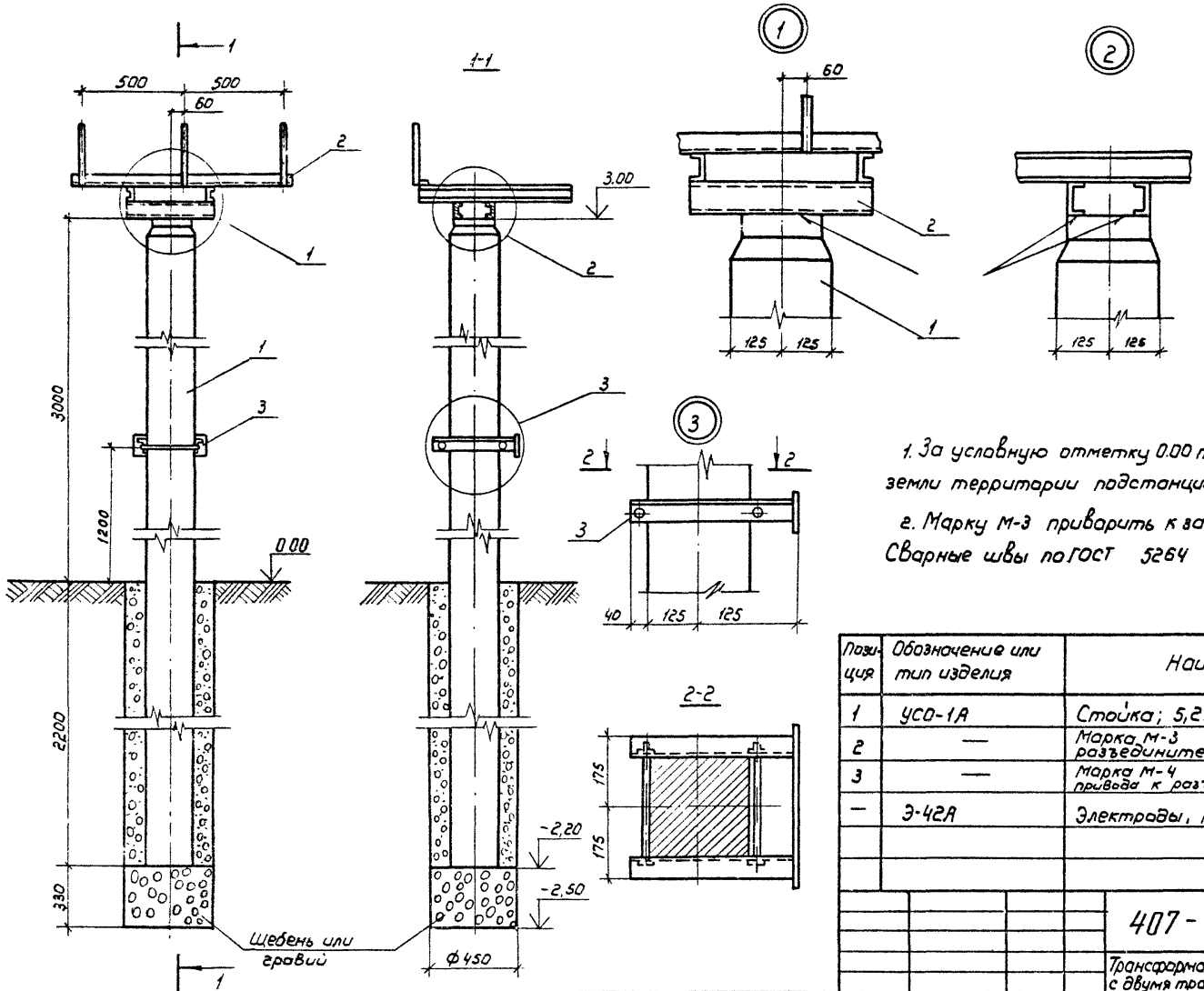
Копировал: Морулина

Формат 12

20506-01

Ал.1

Типовой проект 407-3-370.85



1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.

2. Марку М-3 приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264 -80 - ◺5 ⊐

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	УСО-1А	Стойка; 5,2м	1	3.407-102
2	—	Марка М-3 для установки разъединителя РЛНД-1-10	1	см.черт. КМ-4
3	—	Марка М-4 для установки привода к разъединителю	1	см.черт КМ-4
—	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,3кг.

Привязан				407-3-370.85	АС-8
				Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА	
				Стадия	Лист	Листов
		Нач.отд.	Коршунов	Р		1
		Н.контр.	Игнатов			
		Гл.спец.	Басов	Опора под разъединитель РЛНД-1-10	в/о „Союзводпроект"	
		Рук.гр.	Брагин			
Инв.№						

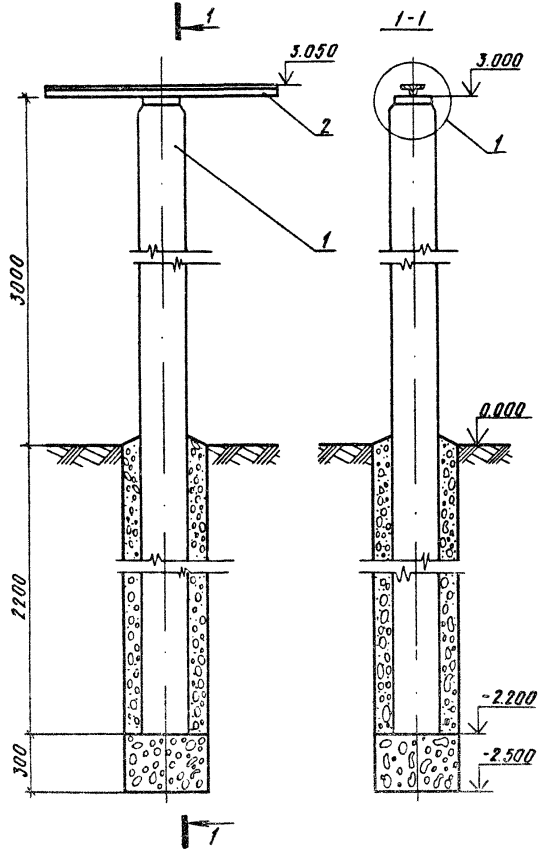
Взам.инв.№ | Подп.и дата | Инв.№ подл.

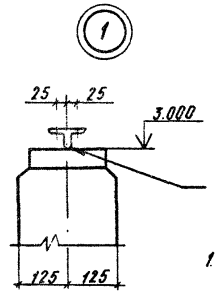
Копировал: Марулина

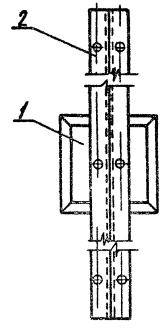
Формат 12

20606-01

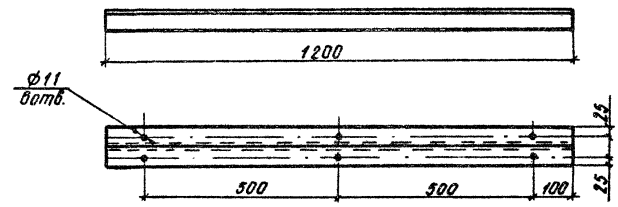
Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1







Позиция 2



1. Марку приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2. Марку покрыть алюминиевой краской.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	УСО-1А	Стойка; 5,0м	1	3407-102
2	—	Марка для установки изоляторов ОНСУ-10-300	1	2,2кг
—	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,3кг

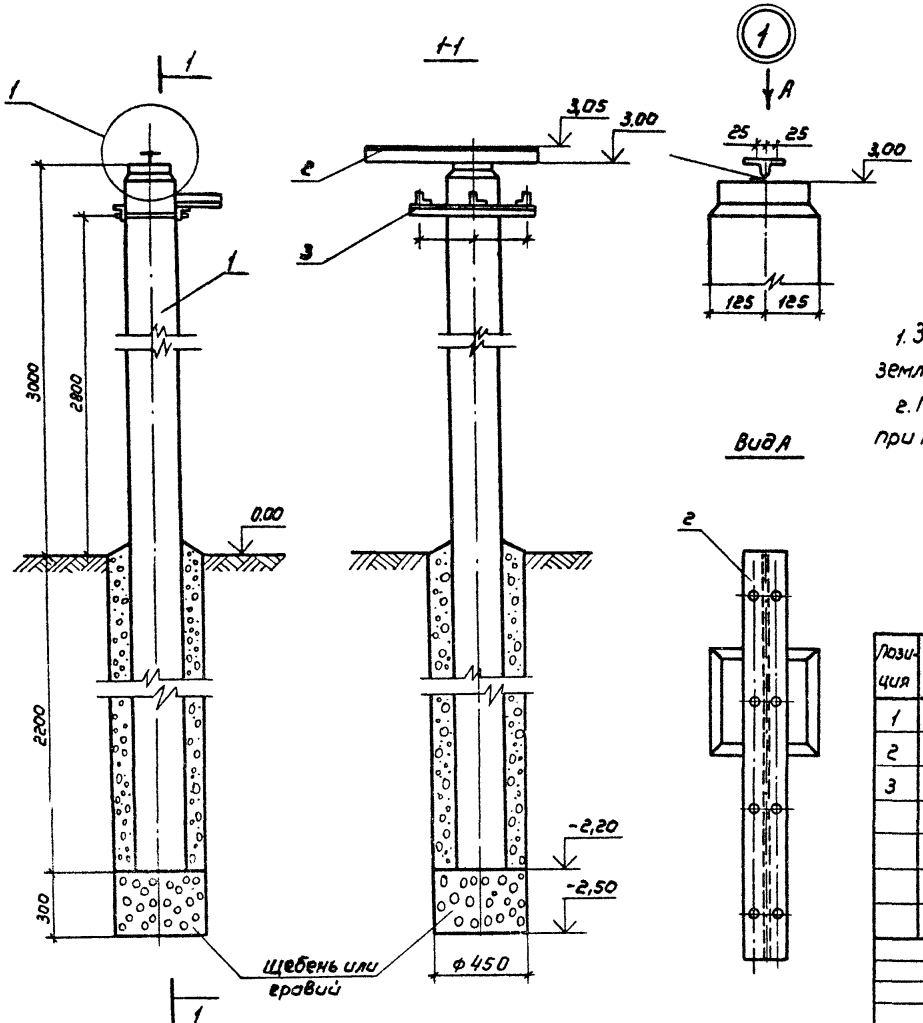
Привязан			407-3-370.85	АС-9
			Трансформаторные подстанции напряжением 6/10кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	
Нач. отд	Коршунов			Стадия: Р. Лист: Листов: 1
Гл. спец.	Басов			
Рук. гр	Брагин			
Н. контр	Ненастев		Опора под опорные изоляторы ОНСУ-10-300	в/о "Союзводпроект"
Инв. №				

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

Копировал: Формат: 12

20606-01

Типовой проект 407-3-370.85 Ал. 1



1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.

2. Марку М-7 приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 - ◺5 ▭

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	УСО-1А	Стойка; 5,0м	1	3.407-102
2	—	Марка М-7 для установки изоляторов ОНСУ-10-300	1	см. черт. КМ-6
3	—	Марка М-8 для установки разрядников РВН-0,5У1	1	см. черт. КМ-6
	Э-42А	Электроды; ГОСТ 9467-75		0,1кг

Нач. отд.	Коршунов		
Н. контр.	Игнатов		
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Брагин		

Привязан

Инв. №

407-3-370.85 АС-10

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630,1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опора под опорные изоляторы ОНСУ-10-300 и разрядники РВН-0,5У1

В/О „Союзводпроект".

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

Копировал: Жорулина

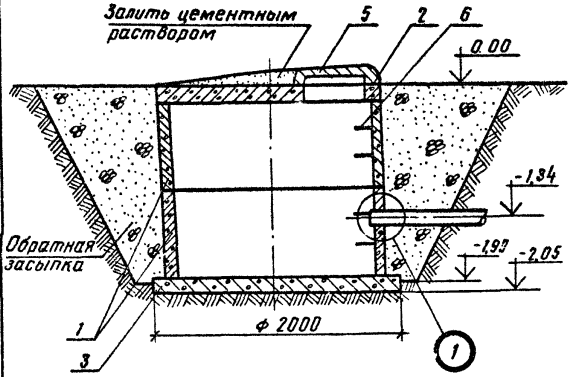
Формат 12

20606-01

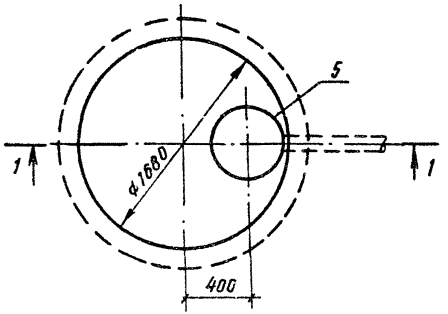
Ал.1

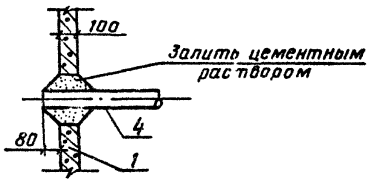
Типовой проект 407-3-370.85

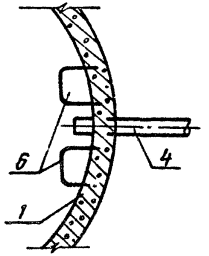
1-1



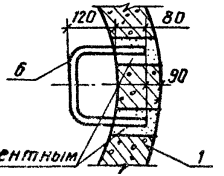
План







Деталь заделки скобы



1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Стенки и днище колодца-маслосборника обмазать битумом.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	КЦ-15-9	Кольцо стеновое ГОСТ 8020-80	2	2000кг
2	КЦП1-15-1	Плита перекрытия ГОСТ 8020-80	1	690кг
3	КЦД-15	Плита днища ГОСТ 8020-80	1	940кг
4	—	Труба асбестоцементная, Ду=100 ГОСТ 1839-72; 1,0м		
5	Л	Люк чугунный, ГОСТ 3634-79	1	80кг
6	—	Скоба		
	М200	Бетон		0,3м³

407-3-370.85 АС-11

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630,1000 кВА

			Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Коршунов		Р		1
Н.контр.	Игнатов				
Гл.спец.	Басов				
Рук.гр.	Брагин				

Колодец - маслосборник

В/О "Союзводпроект"

Привязан

Инв. №

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

Копировал Юрг.

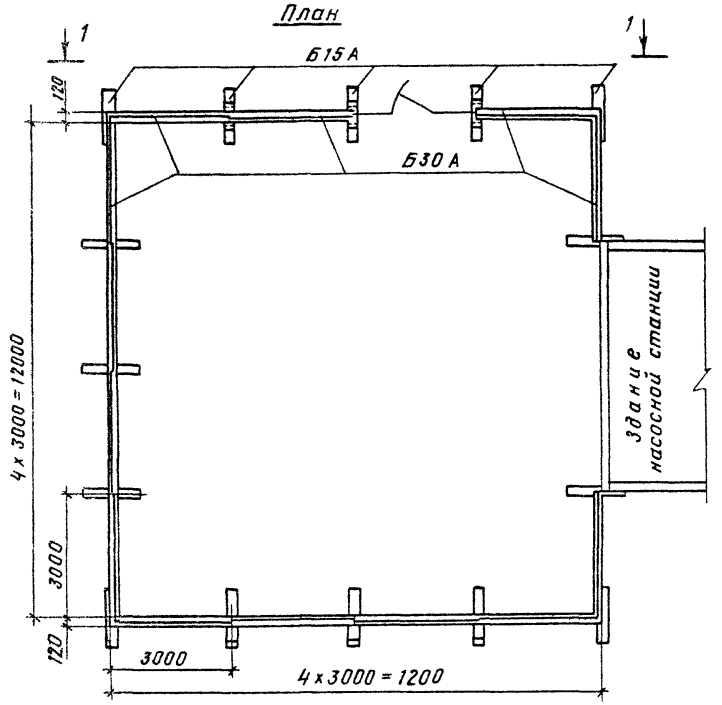
Формат 12

20606-01

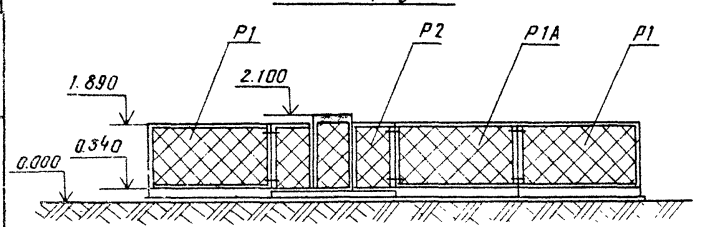
Альбом 1

Типовой проект 407-3-370.85

План



1-1 повернуто



Чертеж выполнен на основании проекта "Ограда незаглубленная", разработанного Одесским филиалом института "Оргэнергострой".

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
	Б30А	Балка	13	
	БУ15А	Балка	15	
	Р1	Сетчатая панель рядовая	12	
	Р1А	Сетчатая панель съемная	1	
	Р2	Сетчатая панель с калиткой	1	
	МС1	Изделие соединительное	3	
	МС2	Изделие соединительное	6	
	—	Болт М10х300.56.019 ГОСТ 7798-70*	6	Для съемных панел.
	—	Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70	12	То же
	—	Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78	12	— " —
	—	Шайба 10.65 Г019 ГОСТ 6402-70	6	— " —

407-3-370.85 АС-12

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Привязан

Нач. отд.	Коршунов		
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Брагин		
Н. контр.	Игнатов		

Ограждение подстанции

Стадия	Лист	Листов
Р.		1

В/О "Союзводпроект"

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

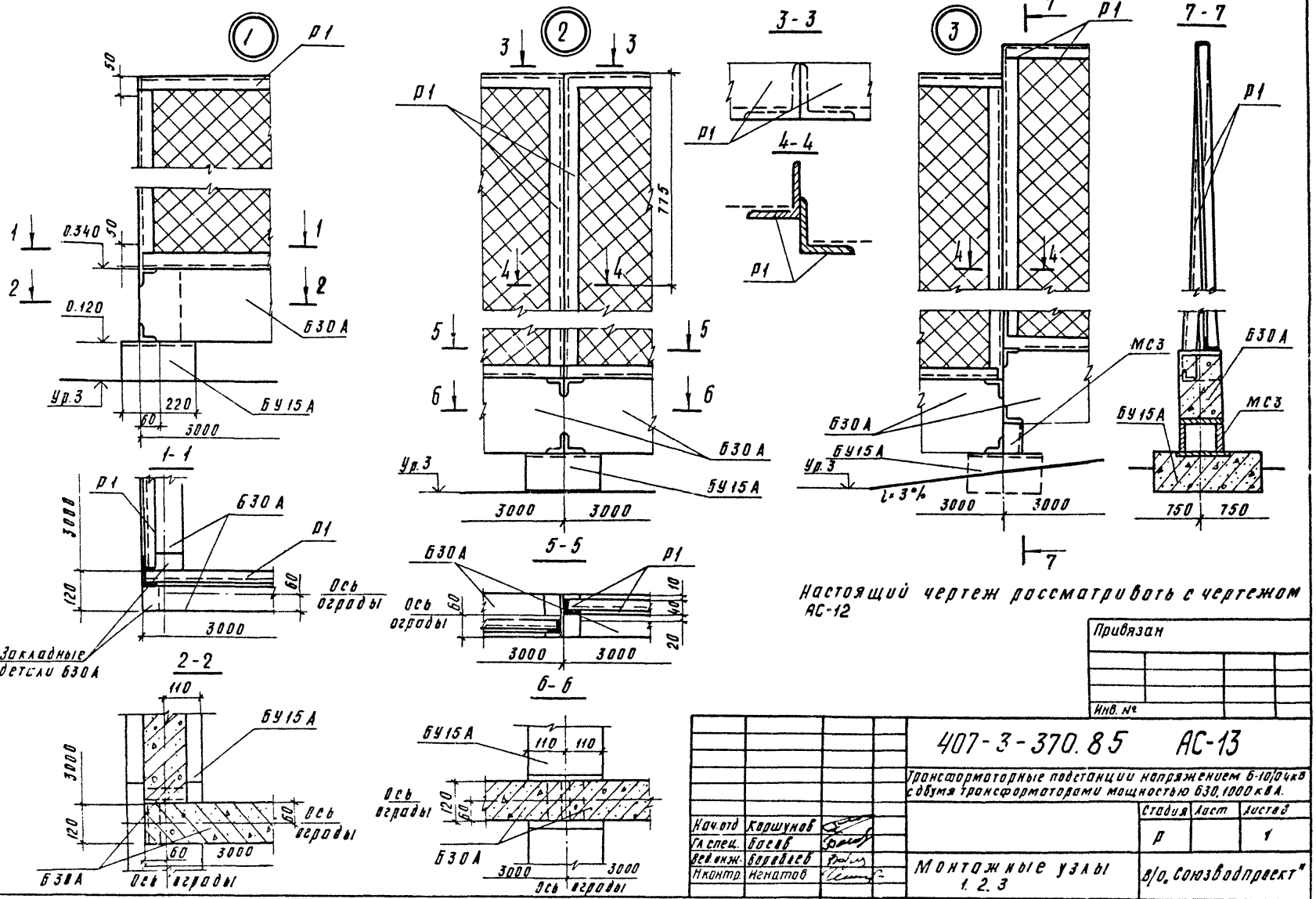
Инв. № подл.

Копировал

Формат 12

Альбом 1

Типовой проект 407-3-370.85



Настоящий чертеж рассматривать с чертежом АС-12

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Коршунов		
Гл.спец.	Басов		
Вед.инж.	Бородавс		
Н.контр.	Игнатов		

407-3-370.85 АС-13

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Монтажные узлы 1. 2. 3

в/о "Союзводпроект"

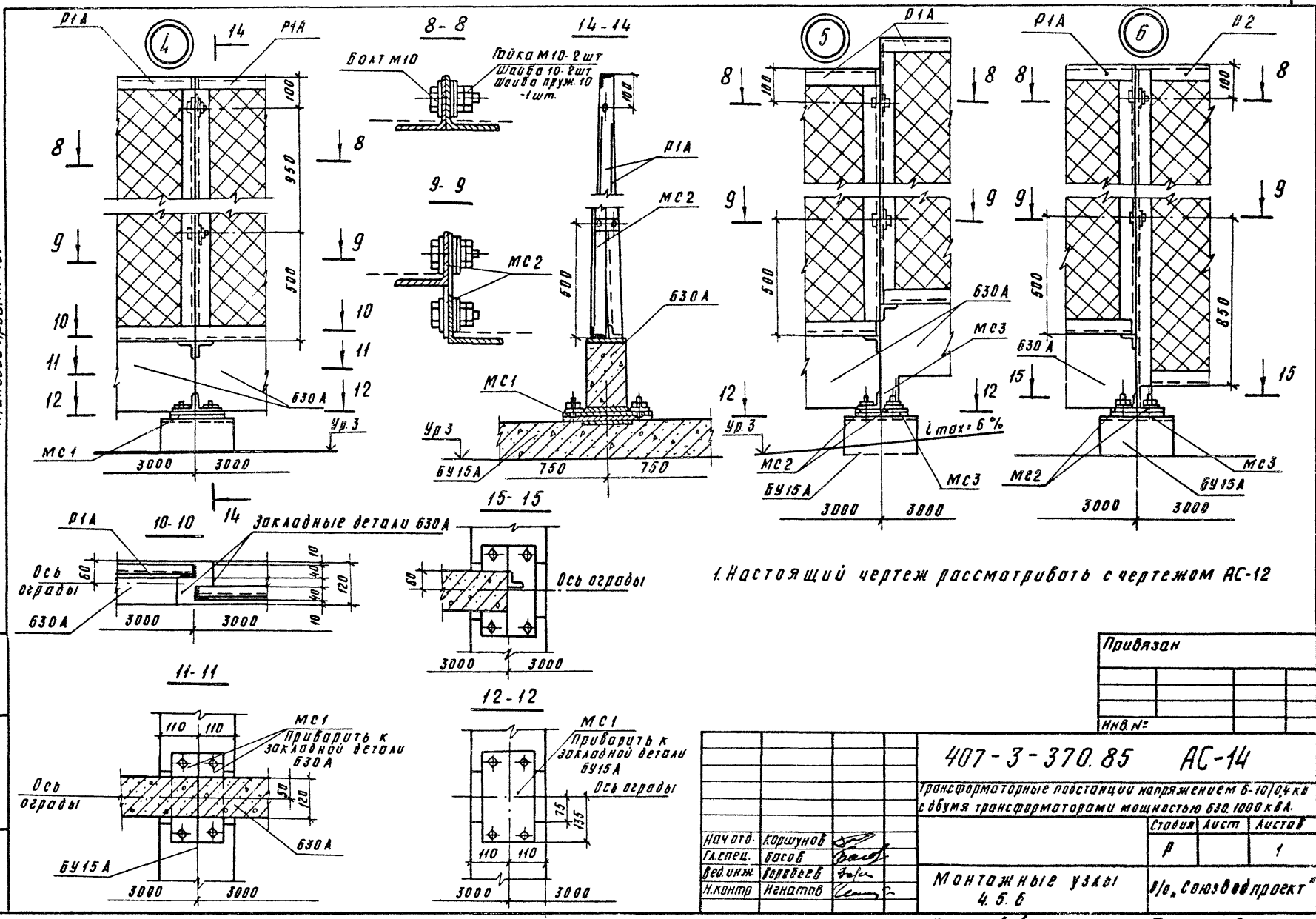
Копир

Формат 12

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

Ап.1

Типовой проект 407-3-370.85



1. Настоящий чертеж рассматривать с чертежом АС-12

Привязан

Инв. №

Нач отд.	Коршунов		
Гл.спец.	Басов		
Вед.инж.	Воробьев		
Н.контр	Игнатов		

407-3-370.85 АС-14

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Монтажные узлы 4.5.6

Б/о „Союзводпроект"

Копир: Лебедев

Формат 12

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

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1

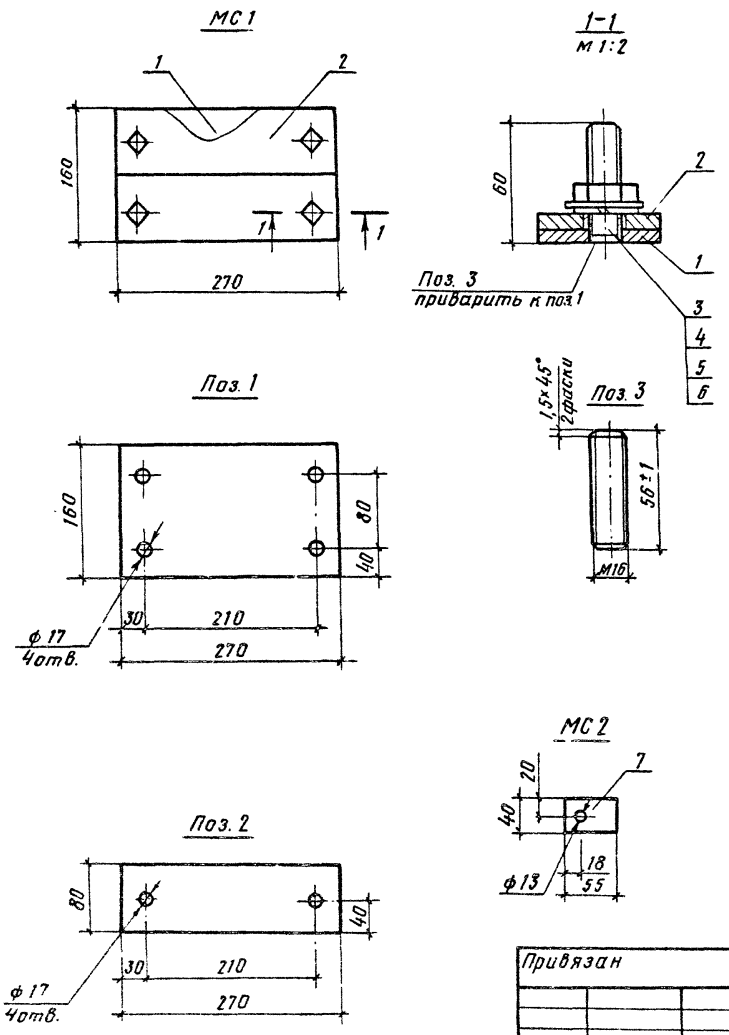


Таблица 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МС1		
				Сборочные единицы и детали		
		1		-б-8 ГОСТ 19903-74*; ℓ=270	1	2,70 кг
		2		-б-8 ГОСТ 19903-74*; ℓ=270	2	1,35 кг
БЧ		3		Шпилька М16 ГОСТ 2590-71*	4	0,09 кг
"		4		Гайка М16, 6.019 ГОСТ 5915-70*	4	0,003 кг
"		5		Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	4	0,001 кг
"		6		Шайба 16.019 ГОСТ 11371-78	4	0,001 кг
				МС2		
				Детали		
		7		-5×20 ГОСТ 103-76; ℓ=55	2	0,09 кг
				МС3		
				Детали		
БЧ		8		С12 ГОСТ 8240-72; ℓ=90	1	для укл. 3% 0,94 кг

Таблица 2

Обозначение	Марка изделия	Масса кг
	МС1	5,78
	МС2	0,18
	МС3	0,94

1. Настоящий чертеж рассматривать с чертежами АС-12, АС-13, АС-14.
2. Длина подкладки МС3 зависит от уклона местности, но должна быть не более 180 мм.
3. Сварку шпильки поз. 3 с пластиной поз. 1 выполнить по ГОСТ 5264-80.

Привязан				407-3-370.85		АС-15	
				Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА			
					Стадия	Лист	Листов
					Р		1
				Изделия соединительные МС1, МС2. Подкладка МС3	В/О "Союзводпроект"		
Инв. №							

Нач отд	Коршунов	
Гл.спец.	Басов	
Вед.инж.	Воробьев	
Н контр.	Игнатов	

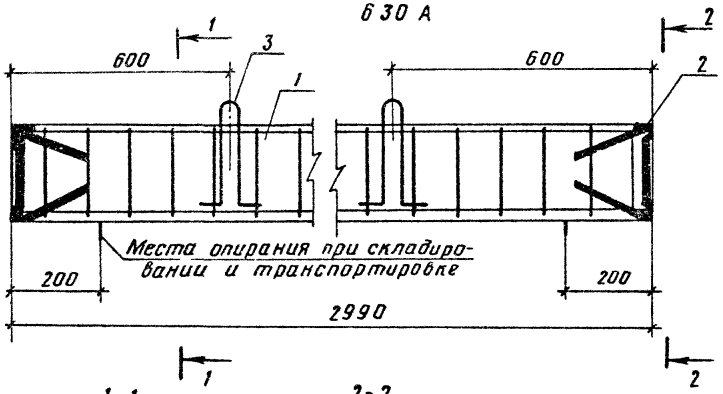
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам.инв. №

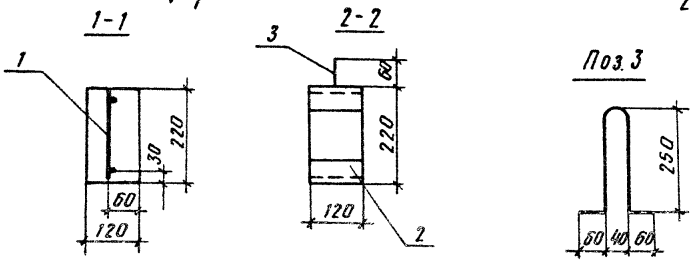
Копировал Юдин

Формат 12

20606-01

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1





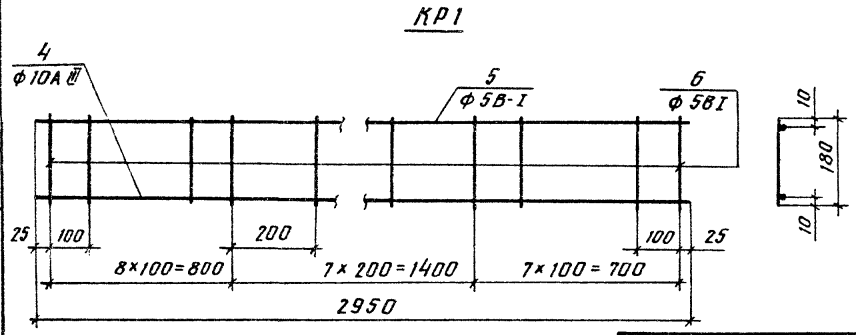


Таблица 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				630 А		
				Сборочные единицы и детали		
		1		Каркас плоский КР1	1	2,92 кг
		2		Изделие закладное МН1	2	1,29 кг
				Одиночные стержни		
		3		ф 8АI ГОСТ 5781-75; ℓ=700	2	0,276 кг
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,08	м³

Таблица 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				КР1		
				Сборочные единицы и детали		
Б4		4		ф 10 А III ГОСТ 5781-75; ℓ=2950	1	1,82 кг
"		5		ф 5 ВI ГОСТ 6727-53*; ℓ=2950	1	0,45 кг
"		6		ф 5 ВI ГОСТ 6727-53*; ℓ=180	23	0,028 кг

Выборка стали на один элемент, кг

Таблица 3

Марка элемента	Арматурные изделия						Закладные изделия				Всего
	Сталь ГОСТ 5781-75			Сталь ГОСТ 6727-53*		Итого	Прокатная сталь ГОСТ 8509-72*	Сталь ГОСТ 5781-75		Итого	
	Класс А3	Класс А I		Класс ВI				Класс А III			
	ф мм			ф мм				ф			
	10	8		5			L 50×5	10			
630 А	1,82	0,55		1,1		3,47	0,9	0,78		1,68	5,15

1. Сварные швы по ГОСТ 14098-68.
2. Петли поз. 3 приварить к каркасу КР-1.
3. Железобетонная балка по ГОСТ 13015-75.

Нач отд	Коршунов		407-3-370.85 АС-16		
Гл.спец.	Басов		Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА		
Вед инж	Воробьев			Стадия	Лист	Листов
Н контр	Игнатов			Р		1
			Балка 630 А	В/О "Союзводпроект"		

Привязан

Инв. №

Взам инв. №

Подп и дата

Инв. № подл

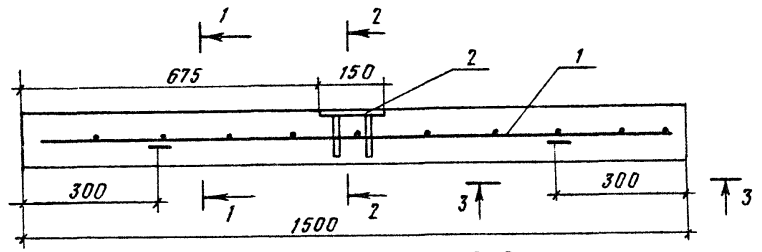
Копировал Юдин

Формат 12

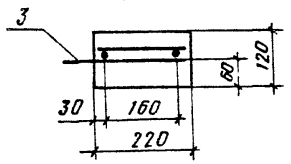
20606-04

Типовой проект 4073-370.85 Ал.1

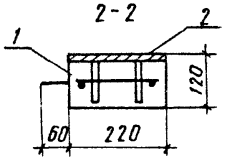
БУ 15 А



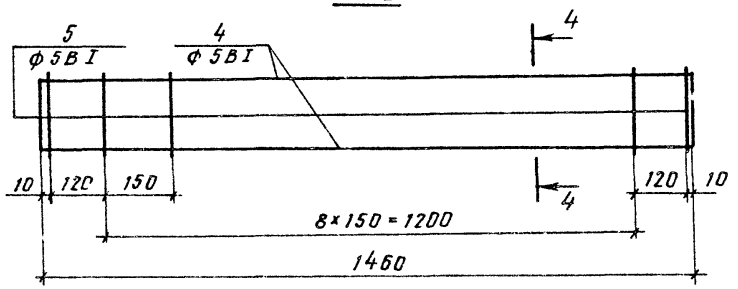
1-1



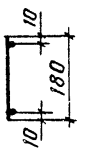
2-2



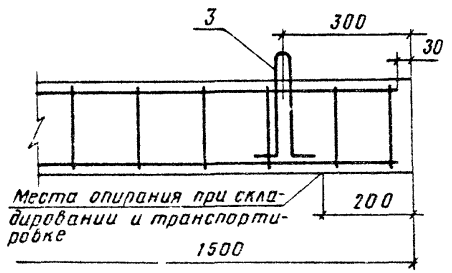
КР 2



4-4



3-3



Места опирания при складировании и транспортировке

Поз. 3

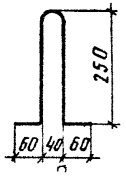


Таблица 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				БУ 15 А		
				Сборочные единицы и детали		
		1		Каркас плоский КР 2	1	0,76 кг
		2		Изделие закладное МН 2	1	1,58 кг
				Одиночные стержни		
		3		ф 6 А I ГОСТ 5781-75; ℓ = 700	2	0,156 кг
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,04	м³

Таблица 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КР 2		
				Сборочные единицы и детали		
				ф 5 В I ГОСТ 6727-53; ℓ = 1450	2	0,275 кг
				ф 5 В I ГОСТ 6727-53, ℓ = 180	11	0,028 кг

Выборка стали на один элемент, кг — Таблица 3

Марка элемента	Арматурные изделия: Сталь ГОСТ 5781-75 класс А I, ф мм, 6	Арматурные изделия: Сталь ГОСТ 6727-53 класс В I, ф мм, 5	Арматурные изделия: Итого	Закладные изделия: Прокатная сталь ГОСТ 19903-74* δ=5	Закладные изделия: Сталь ГОСТ 5781-75 класс А I, ф мм, 10	Закладные изделия: Итого	Всего
БУ 15А	0,31	0,76	1,07	1,3	0,28	1,58	2,64

1. Настоящий чертеж рассматривать с чертежом АС-18.
2. Сварку арматурных каркасов выполнять руководствуясь ГОСТ 14098-68.
3. Петли поз. 3 приварить к каркасу КР 2.
4. Железобетонная балка должна удовлетворять требованиям ГОСТ 13015-75.

Привязан		407-3-370.85	АС-17
		Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	
Нач.отд.	Коршунов	Стадия: Р	Лист:	Листов: 1
Гл.спец.	Басов			
Ст.инж.	Бочаров	Балка БУ 15 А	В/О "Союзводпроект"	
Н.контр.	Игнатов			

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

Инв. №

Копировал

Формат 12

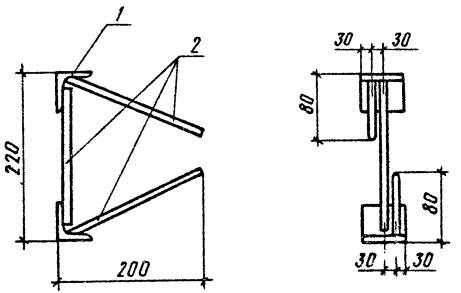
23835-01

Альбом 1

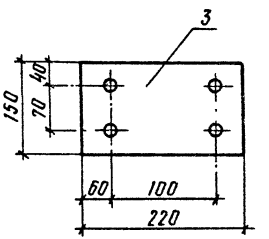
Типовой проект 407-3-370.85

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

МН 1



МН 2



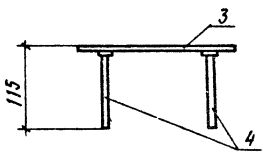


Таблица 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				МН 1		
				Сборочные единицы и детали		
БЧ		1		∠50×5 ГОСТ 8509-72; ℓ=120	2	0,45кг
БЧ		2		ф 10 А III ГОСТ 5781-75; ℓ=210	3	0,13кг
				МН 2		
				Сборочные единицы и детали		
БЧ		3		δ=5 ГОСТ 19903-74; ℓ=220	1	1,3кг
БЧ		4		ф 10 А III ГОСТ 5781-75; ℓ=110	4	0,07кг

Таблица 2

Обозначение	Марка изделия	Масса кг
	МН 1	1,29
	МН 2	1,58

1. Настоящий чертеж рассматривать с чертежами АС-16, АС-17.
2. Сварные швы по ГОСТ 19292-73.
3. Предельные отклонения размеров по ГОСТ 10922-75.

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Коршунов		
Н.контр.	Игнатов		
Гл.спец.	Басов		
Вед.инж.	Воробьев		

407.-3-370.85 АС-18

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630,1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

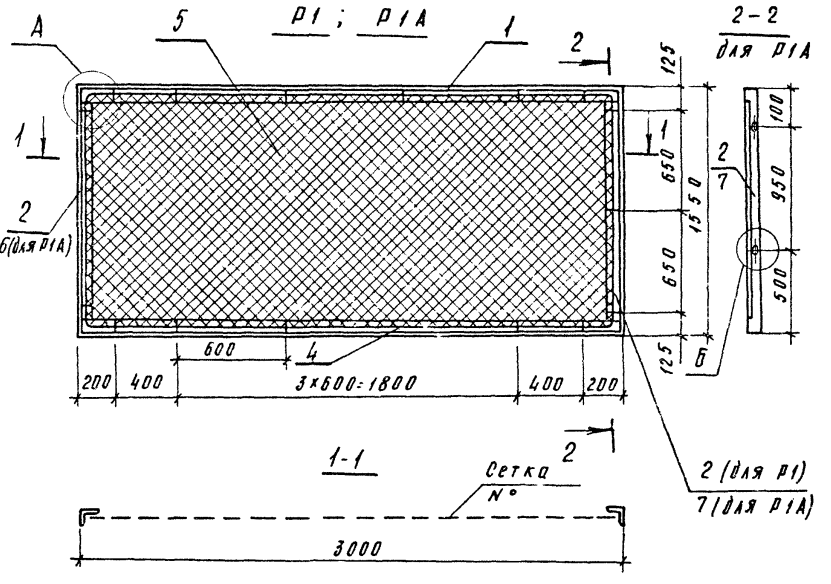
Изделия закладные МН1, МН2

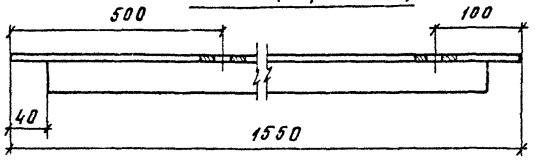
В/О "Союзводпроект"

Копировал Юдф

Формат 12

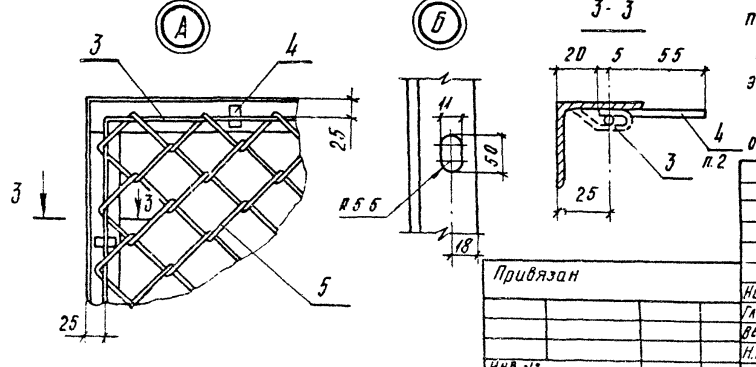
Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Р1		
		1		L40×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=2992	2	7.24кг
		2		L40×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=1550	2	3.75кг
		3		ф5 ГОСТ 2590-71*; ℓ=8900		1.35кг
		4		Полоса 4×12 ГОСТ 103-76; ℓ=60	18	0.023кг
		5		Сетка №50-2.5 ГОСТ 5336-57 1500×2950	4.42м²	7.1кг
				Р1А (поз. 1,3,4,5 см Р1)		
		6		L40×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=1550	1	3.75кг
		7		L40×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=1550	1	3.75кг

1. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80
2. После натяжения сетки полосы поз. 4 отогнуть и приварить к уголку.
3. Покрытие: грунтовка с последующей покраской эмалью ПФ-115 серой ГОСТ 6465-76*.
4. Поз. 2 отличается от поз. 6 и 7 отсутствием отверстий.



Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Коршунов		
Гл.спец.	Басов		
Вед.инж.	Воробьев		
Н.контр.	Игнатов		

407-3-370.85 АС-19

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1600 кВ·А.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Сетчатая панель рядовая Р1
Сетчатая панель съемная Р1А

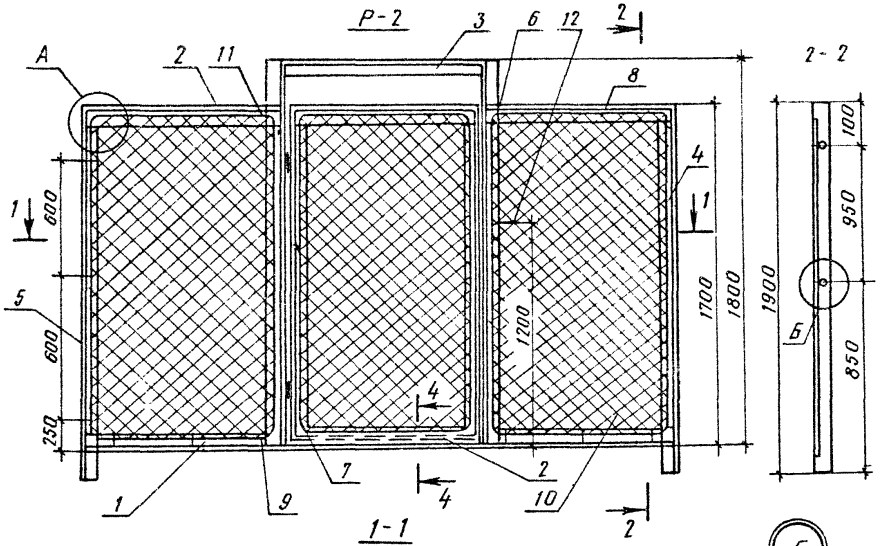
Союзводоканалпроект

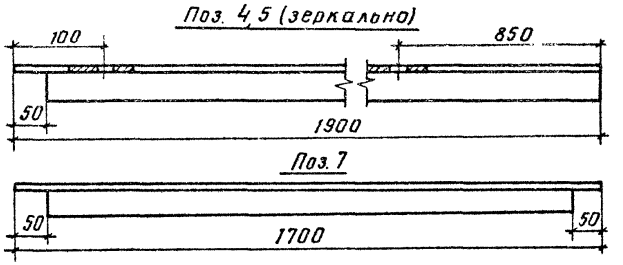
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Копир

Формат 12

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1.





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Р 2		
БЧ		1		∠50×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=2992	1	9,2 кг
БЧ		2		∠50×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=982	4	3,0 кг
БЧ		3		∠50×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=1020	1	3,1 кг
		4		∠50×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=1900	1	5,8 кг
		5		∠50×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=1900	1	5,8 кг
БЧ		6		∠50×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=1800	2	5,5 кг
		7		∠50×4 ГОСТ 8509-72*; ℓ=1700	2	5,2 кг
БЧ		8		ф5 ГОСТ 2590-71*; ℓ= 5180	3	0,8 кг
БЧ		9		Полоса 4×12 ГОСТ 103-76 ℓ= 60	36	0,023 кг
		10		Сетка №50-25 ГОСТ 5336-67* (940×1650) 3	4,65 м²	7,3 кг
		11	ПН3-85 Л	Петля ГОСТ 5088-78	2	
		12	3.017-1.05 110.300	Ручка-серия 3.017-1. Вып. 5	1	295 кг

1. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
2. После натяжения сетки поз. 9 отогнуть и приварить к уголку.
3. Покрытие: грунтовка с последующей окраской эмалью ПФ-115 серой ГОСТ 6465-76*.

				407-3-370.85	АС-20
				Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	
Привязан				Стадия	Лист	Листов
				Р		1
Нач.отд.	Коршунов			Сетчатая панель с калиткой Р 2	В/О "Союзводпроект"
Гл.спец.	Басов				
Вед.инж.	Воробьев				
Н.контр.	Игнатов				
Инв.№					

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

Копировал Юдф.

Альбом 1

Типовой проект 407-3-370.85

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Марка М-1 для установки трансформатора	
	мощностью 630 кВА	
3	Марка М-2 для установки трансформатора	
	мощностью 1000 кВА	
4	Марки: М-3 для установки разъединителя	
	РЛНД-1-10, М-4 - привода к разъединителю	
5	Марка: М-5 для установки шкафов КРУН-6(10)Л	
	марка М-6 - для установки шкафов КРН-10 У1	
6	Марки: М-7 для установки изоляторов ИНСУ-10-300,	
	М-8 разрядников РВН-0.5 У1	
7	Кронштейн для установки изоляторов ШФ-10Г	

Изготовление металлоконструкций производить согласно СНиП III-18-75.

Материал конструкций - углеродистая сталь обыкновенного качества Ст.3 по ГОСТ 380-71* с гарантией свариваемости.

Для районов с расчетной температурой до -40°С включительно принимается марка стали В Ст 3 пс 2 при толщине до 5 мм и В Ст. 3 пс 6 при толщине не более 5 мм.

Сварка металлоконструкций производится электродами Э42А ГОСТ 9467-75.

Марка стали и тип электродов в зависимости от расчетной температуры воздуха указывается в каждом конкретном проекте.

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

Привязан

407-3-370.85 КМ-1

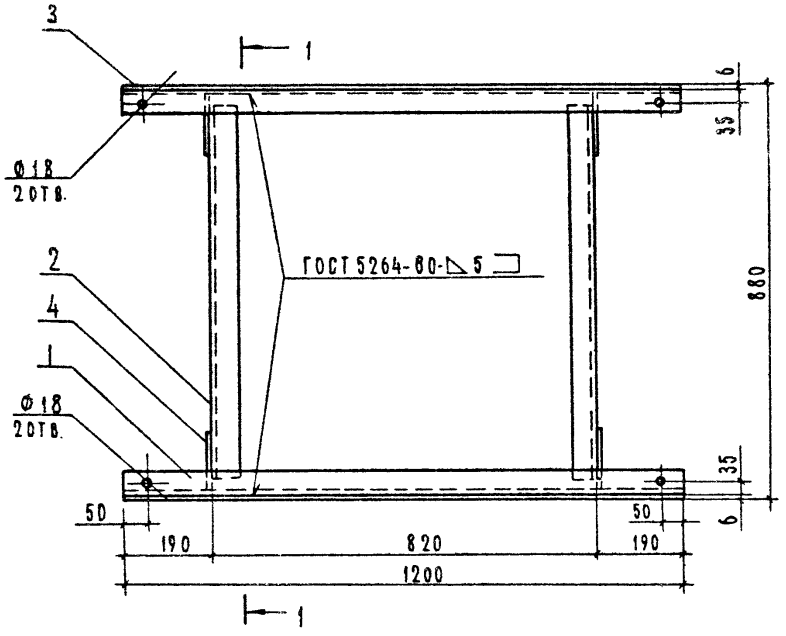
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд	Коршунов		Конструкции металлические	Р		1
Гл. спец.	Басов					
Рук. гр	Брагин					
Н. контр	Игнатов		Общие данные	в/о. Союзводпроект		

Копировал

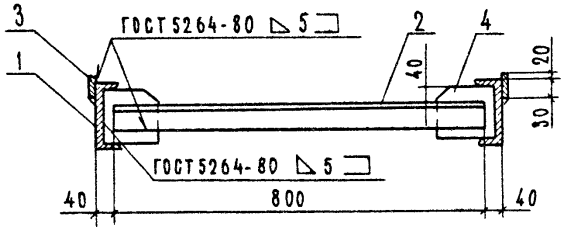
Формат: 12

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1

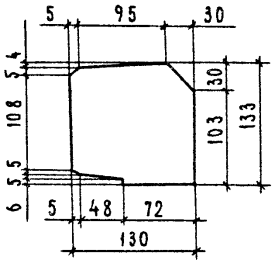


1. Размеры марки М-1 приняты для трансформатора с колесами без реборд.
2. Отверстия Ф18мм даны для крепления стопорных устройст после установки трансформатора.
3. Марку М-1 покрыть алюминиевой краской.

1-1 повернуто



Позиция 4



Привязан

Инв. №

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	—	Швеллер 14 ГОСТ 8240-72; 1.2 м.	2	29.5 кг
2	—	Уголок 50×50×5. ГОСТ 8509-72; 0.8м	2	60.3кг
3	—	Полоса 5×50 ГОСТ 103-76; 1.2 м.	2	5.7кг
4	—	Полоса 6×130 ГОСТ 103-76; 0.133 м	4	3.3кг
	Э-42А	Электроды ГОСТ 9467-75		1.1кг

Нач.отд.	Коршунов	
Гл.спец.	Басов	
Рук.гр.	Брагин	
Н.контр.	Игнатов	

407-3-370.85 КМ-2

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

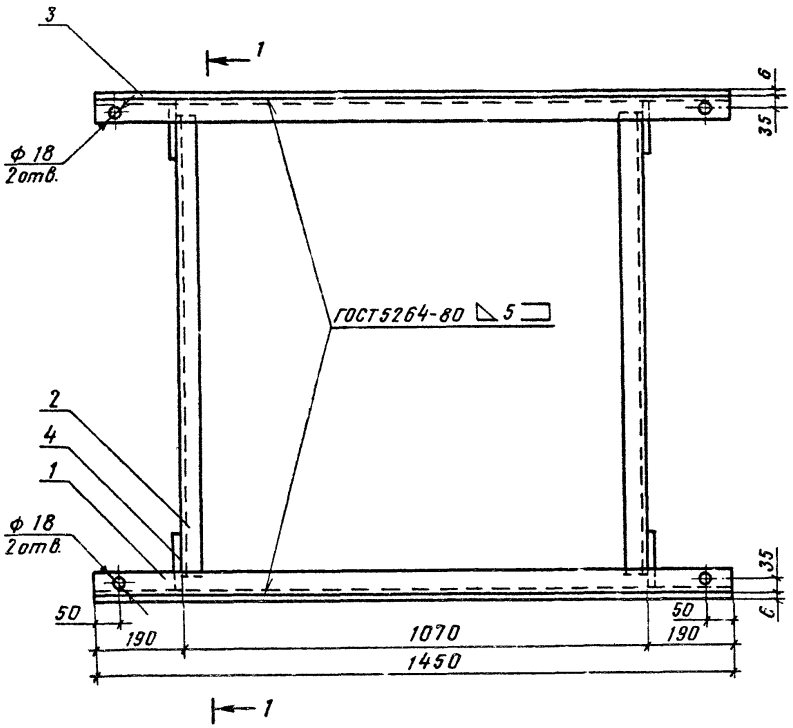
Марка М-1 для установки трансформатора мощностью 630 кВА.

В/О «Союзводпроект»

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

Копировал: Левина Формат: 12

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1



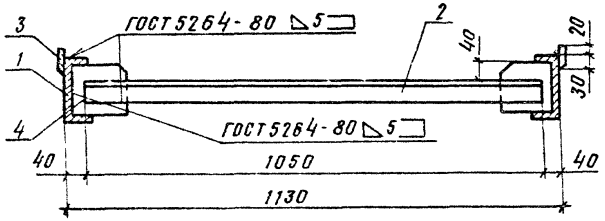
1. Размеры марки М-2 приняты для трансформаторов с колесами без реборд.
2. Отверстия ф 18 мм даны для крепления стопорных устройств после установки трансформатора.
3. Марку М-2 покрыть алюминиевой краской.

Привязан

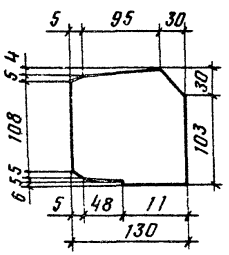
Инв. №

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	—	Швеллер 14, ГОСТ 8240-72; 1,45 м	2	35,6 кг
2	—	Уголок 50×50×5, ГОСТ 8509-72; 1,05 м	2	7,9 кг
3	—	Полоса 5×50, ГОСТ 103-76; 1,45 м	2	6,9 кг
4	—	Полоса 5×50, ГОСТ 103-76; 0,133 м	4	3,3 кг
—	Э-42А	Электроды ГОСТ 9467-75		1,1 кг

1-1 повернуто



Позиция 4



		407-3-370.85	КМ-3
		Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	
Нач. отд	Коршунов	Стадия: Р	Лист: —	Листов: 1
Гл. спец	Басов			
Рук. гр	Брагин	Марка М-2 для установки трансформатора мощностью 1000 кВА	В/О "Союзводпроект"	
Н. контр	Игнатов			

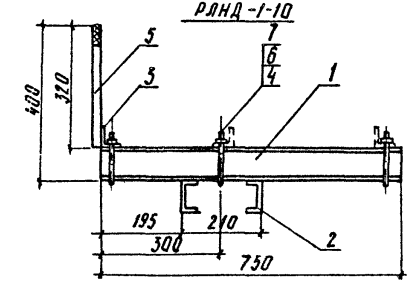
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

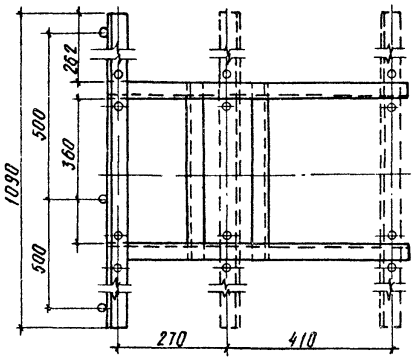
Копировал Формат 12

20606-01

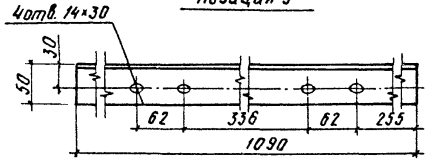
Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1

Марка М-3 для установки разъединителя РЛНД-1-10

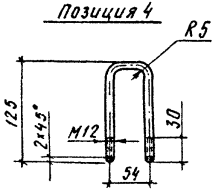




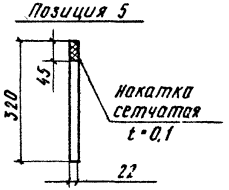
Позиция 3



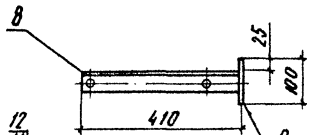
Позиция 4

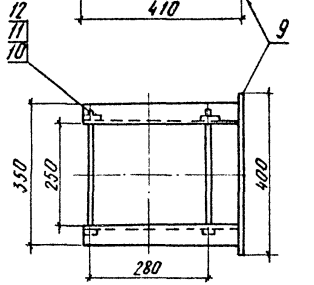


Позиция 5

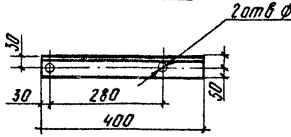


Марка М-4 для установки привода к разъединителю

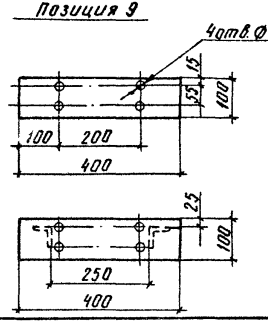




Позиция 8



Позиция 9



Привязан

Инв. №

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
		Марка М-3 для установки разъединителя РЛНД-1-10		
1	—	Швеллер 8, ГОСТ 8240-72; 0,75 м	2	10,6 кг
2	—	Швеллер 8, ГОСТ 8240-72; 0,44 м	2	6,2 кг
3	—	Уголок 50×50×5, ГОСТ 8509-72; 1,09 м	1	4,1 кг
4	—	Хомут Круг 12, ГОСТ 2590-71; 0,29 м	6	1,6 кг
5	—	Штырь Круг 22, ГОСТ 2590-71; 0,32 м	3	2,9 кг
6	—	Гайка 12, ГОСТ 5915-70	12	0,18 кг
7	—	Шайба 12, ГОСТ 11371-76	24	0,15 кг
		Марка М-4 для установки привода к разъединителю		
8	—	Уголок 50×50×5. ГОСТ 8509-72; 0,4 м	2	3,0 кг
9	—	Пластина. Полоса 10×100, ГОСТ 103-76; 0,4 м	1	0,4 кг
10	—	Болт 16×300, ГОСТ 7798-70*	2	1,0 кг
11	—	Гайка 16, ГОСТ 5915-70	2	0,07 кг
12	—	Шайба 16. ГОСТ 11371-78	4	0,05 кг
—	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,1 кг

Нач. отд	Коршунов		
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Брагин		
Н. контр.	Игнатов		

407-3-370.85 КМ-4

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Марки: М3 для установки разъединителя РЛНД-1-10, М-4 привода к разъединителю

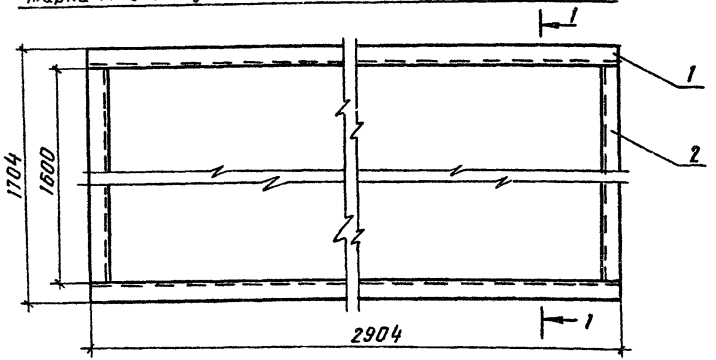
г/о „Союзводпроект"

Копировал: Лидф Формат: 12

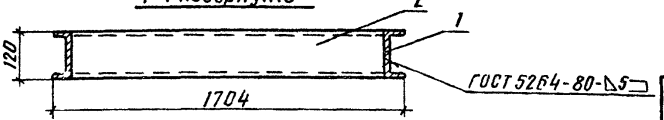
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1

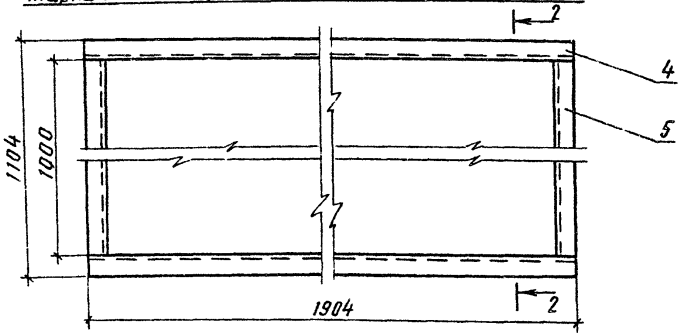
Марка М-5 для установки шкафов КРУН-6(10)Л



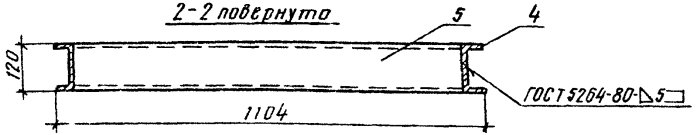
1-1 повернуто



Марка М-6 для установки шкафов КРН-10У1



2-2 повернуто



Привязан

Инв. №

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
		Марка М-5 для установки шкафов КРУН-8(10)Л		
1	—	Швеллер 12, ГОСТ 8240-72; 2,904м	2	60,4кг
2	—	Швеллер 12, ГОСТ 8240-72; 1,6м	2	33,2кг
3	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,4 кг
		Марка М-6 для установки шкафов КРН-10У1		
4	—	Швеллер 12; ГОСТ 8240-72; 1,904м	2	39,6кг
5	—	Швеллер 12, ГОСТ 8240-72; 1,0м	2	20,8кг
6	Э-42А	Электроды; ГОСТ 9467-75		0,4кг

Нач.отд	Коршунов	
Н.контр	Ненатов	
Гл.спец	Басов	
Рук.гр.	Брагин	

407-3-370.85 КМ-5

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630,1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Марки: М-5 для установки шкафов КРУН-6(10)Л, М-6 - шкафов КРН-10У1

В/О "Союзводпроект"

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

Копировал Юдаева

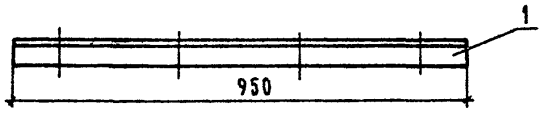
Формат 12

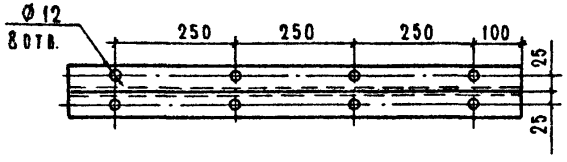
20606-01

Ал.1

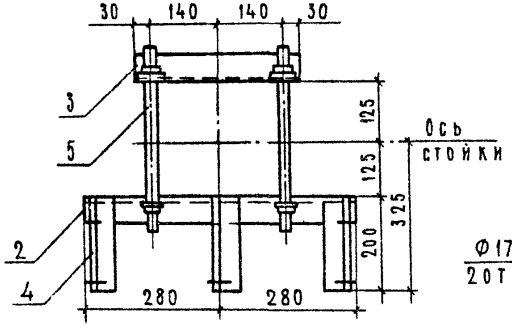
Типовой проект 407-3-370.85

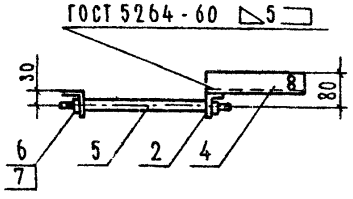
Марка М-7 для установки изоляторов ОНСУ-10-300.



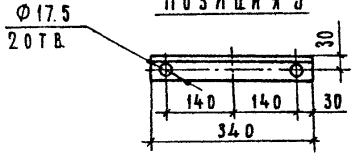


Марка М-8 для установки разрядников РВН-0.5 У1

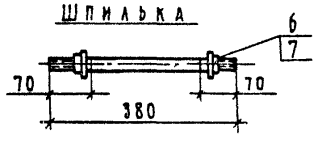




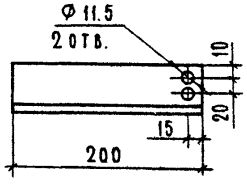
Позиция 3



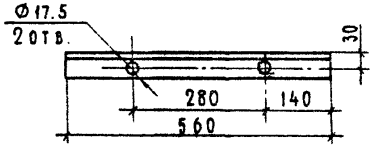
Шпилька



Позиция 4



Позиция 2



Марки М-7 и М-8 покрыть алюминиевой краской

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
Марка М-7 для установки изоляторов ОНСУ-10-300				
1	—	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 0.95 м	2	7.2 кг
Марка М-8 для установки разрядников РВН-05 У1				
2	—	Уголок 50×50×5. ГОСТ 8509-72: 0.56 м	1	2.2 кг
3	—	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72. 0.34 м	1	1.3 кг
4	—	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72: 0.2 м	3	2.3 кг
5	—	Шпилька Круг 18. ГОСТ 2590-71*	2	1.5 кг.
6	—	Гайка 16. ГОСТ 5915-70	4	0.12 кг.
7	—	Шайба 16. ГОСТ 11371-78	4	0.04 кг.
—	Э-42А	Электроды ГОСТ 9467-75		0.3 кг.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Коршунов	
Гл. спец.	Басов	
Рук. гр.	Брагин	
Н. контр.	Игнатов	

407-3-370.85 КМ-6

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/04 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1600

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Марки М-7 для установки изоляторов ОНСУ-10-300 и М-8 разрядников РВН-0.5 У1

В/О „Союзводпроект"

Копировал: Левина. Формат: 12

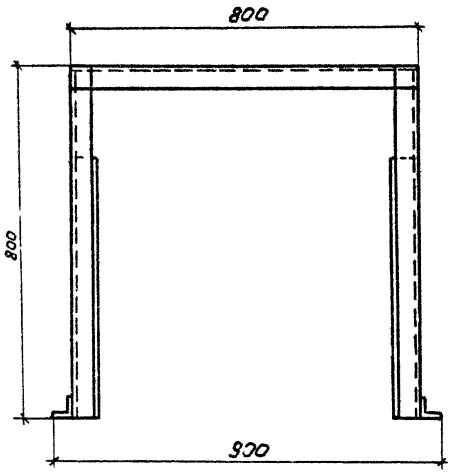
Взам. инв. №

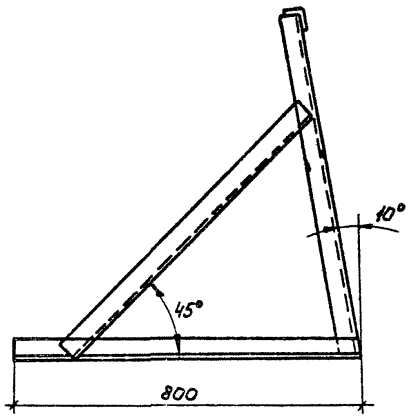
Подп. и дата

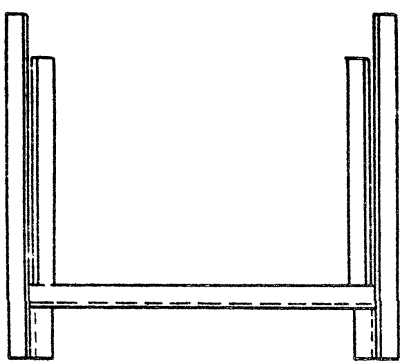
Инв. № подл.

20606-01

Типовой проект 407-3-370.85 Ал.1







Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	—	Уголок 50х50х5, ГОСТ 8509-72; 0,8м	7	21,2кг
2		Электроды, ГОСТ 9467-75		0,4кг.

407-3-370.85 КМ-7

Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА

Привязан			
Нач. отд.	Коршунов		
Н.контр	Игнатов		
Гл. спец	Басов		
Рук. гр	Брагин		
Инв №			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Кронштейн для установки изоляторов ШФ-10г

В/О „Союзводпроект"

Копировал. Морулина

Формат 12

29506-01

Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №

gost.e-ecolog.ru