

МИНИСТЕРСТВО МЕЛИОРАЦИИ И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА СССР  
ВСЕСОЮЗНОЕ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ „СОВСВОДПРОЕКТ“

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.

Россия СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ПРОФИТИРОВАНИЯ

Бюджетное учреждение

125000, г. Москва, ул. Мясницкая, 3

Вопросы № 199/1986 № 20000 - 01 тираж 1500

Срок в печать 22/2 1986 года 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 ПРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

АЛЬБОМ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

Разработан В/О "Союзводпроект"

Главный инженер В/О "Союзводпроект"

Главный инженер проекта

*с.в.в.*  
*Басов*

П.Г. Фиалковский

И.В. Басов

Утвержден Минводхозом СССР

Протокол № 466 от 20.05.82.

Введен в действие Минводхозом СССР

Приказ № 105 от 26.06.1985г.

## Содержание альбома

№№ п/п	Наименование	№ листа	№ страницы
1	2	3	4
<i>Электротехническая часть</i>			
1.	Общие данные	Э-1	3, 4
2.	Схема электрических соединений подстанции 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 шкаф 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.	Звод низкого напряжения в здание насосной станции. План и разрез.	Э-14	17
15.	Плита с проходными изоляторами ИП-10/1000-750У1*	Э-15	18
16.	Плита с проходными изоляторами ИП-10/2000-1250У1*	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
<i>Архитектурно-строительные решения</i>			
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

1	2	3	4
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 МСЗ	АС-15	37
35.	Ограждение. Балка БЗОА	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
<i>Конструкции металлические</i>			
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-прибора 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 изолятора ОНСУ-10-300, М-8 - разрядников РВН-0,5У1	КМ-6	48
46.	Кронштейн для установки изоляторов ШФ-10Г	КМ-7	49

Ан. 1

Типовой проект 407-3-370.85

Имя и фамилия Подписи и дата Взам инв. 4

Типовой проект «Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА для электроснабжения насосных станций на закрытой аросительной сети разработан взамен устаревшего проекта 407-3-244 на основании плана типового проектирования Минводхоза СССР, утвержденного постановлением Госстроя СССР (протоложение №1 к письму Госстроя СССР №2-1-233 от 30 апреля 1981 года).

В данном альбоме разработаны рабочие чертежи открытой типовой подстанции, питающей по воздушной или кабельной линии.

Основное назначение подстанций - электроснабжение насосных станций и других потребителей мелiorативного назначения.

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

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

- с использованием шкафов наружной установки типа КРН-6101А Лагеревского электромеханического завода.

Подстанция состоит из следующих основных узлов:

- распределительного устройства 6-10 кВ 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 незаключенной, на основе проекта, выполненного Одесским филиалом института «Эргэнегострой». Возможно также использование оград других конструкций, отвечающих требованиям строительных норм и правил устройств электростановок.

Подстанции предназначены для использования в районах со следующими характеристиками:

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

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

- максимальный нормативный вес гололеда на ошиновке, а так же высоковольтном оборудовании принят при толщине гололеда с=20 мм, что соответствует II району по гололеду;

- максимальный скоростной напор ветра q=50 до Н/м<sup>2</sup>, т.е. по III ветровому району при повторяемости 1 раз в 10 лет.

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

Главный инженер проекта *Балаш* И.В. Басов

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	

		Привязан			
		407-3-370.85		3-1	
		Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА		Типовой лист	
Исполн.	Корытин	Провер.		Лист	Листов
Гл. спец.	Басов	Инж.		р	
Рук. пр.	Брагин	Инж.			
И.конт.	Цыганов	Инж.			
			Электротехническая часть		
			Общие данные		
			начало		
			И.В. СаввадПРОЕКТ		

Копия №27-

Формат 12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки Э

Лист № подл. Подп. и дата. Взам инв. №. Типовой проект 407-3-370.85

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	Оцинковка 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-05У1	
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-10/2000-1250У1	
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	

- Силовые трансформаторы подсоединяются к шинам 6-10кВ через масляный выключатель или масляный выключатель и разъединитель.
- Обшировку трансформаторов со стороны 6-10 и 0,4кВ выполняют жесткой-шинами марки АТ.
- Высота установки оборудования выбрана с соблюдением требуемых ПУЭ электрических габаритов до фарфора и шинопроводов.
- 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.
- Защита подстанций от волн перенапряжений выполняется вентиляемыми разрядниками.
- 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.
- Наружное освещение подстанции предусмотрено светильниками типа СПО-200-1-У1, установленными на здании насосной станции.

Привязан			
Инв. №			

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

Копировал Юра

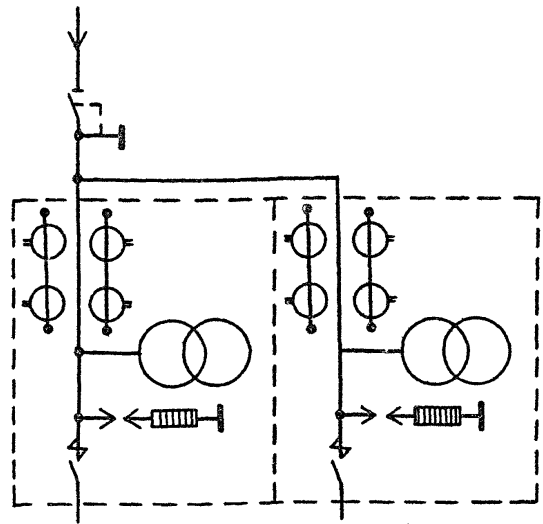
Формат 12

Лист 1

Мулевой проект 407-3-370.85

ВЛ-6(10)кВ  
РЛНД-1-10  
ПРНЗ-10У1

КРН-10У1

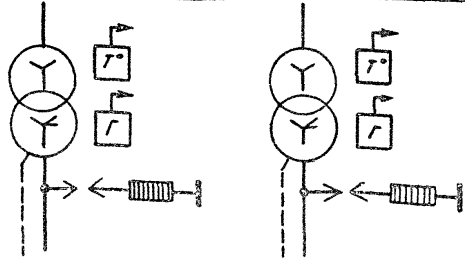


Назначение шкафа	Шкаф транзитной линии с односторонним питанием	Шкаф транзитной линии с односторонним питанием
Тип высоковольтного выключателя	ВМГ10-630-20	ВМГ10-630-20
Тип привода высоковольтного выключателя	ПП-67	ПП-67
Тип трансформаторов тока	ТПЛ-10-0,5/Р	ТПЛ-10-0,5/Р
Тип трансформаторов напряжения	НОМ или НТМН	НОМ или НТМН
Тип разрядников	РВД - [ ]	РВД - [ ]
Схема вторичных соединений	БГЮ 533.092-1533	БГЮ 533.092-1533

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

Имя, фамилия, должность, подпись

ТМ-630/6-10-0,4  
ТМ-1000/6-10-0,4  
РВН-05У1



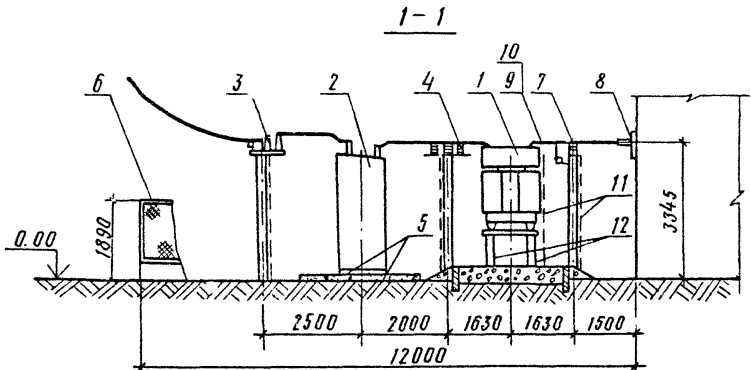
Шинные вводы в здание насосной станции

Привязки			
Инд. №:			

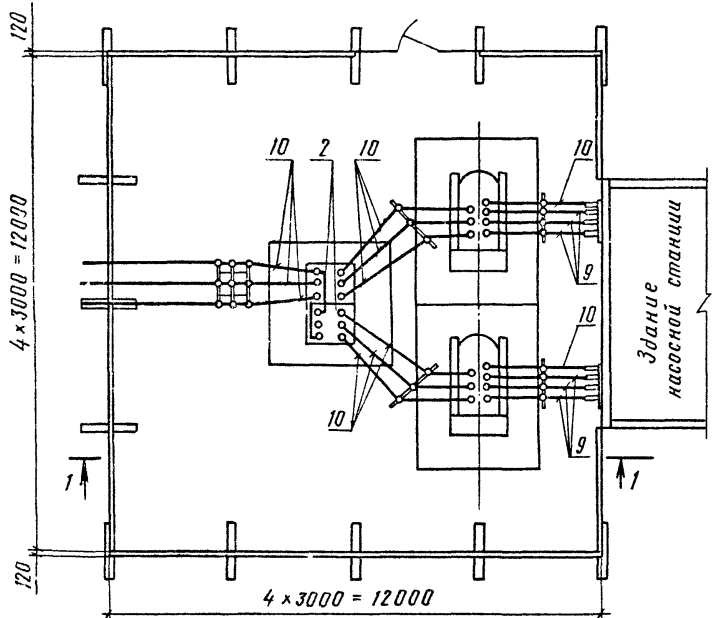
		407-3-370.85		3-2
		Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА		
		Лист		Лист
		Р		1
Начальник участка	Коршунов	Иванов		
Инженер-специалист	Басов	Петров		
Руководитель группы	Борискин	Сидоров		
Инженер-конструктор	Исмаилов	Мухоморов		
		Схема электрических соединений подстанции со шкафами КРН-10У1		В/О "Связьпроект"

Копировала Юф

Авт. Топограф проект 407-3-370.85



План



Мощность трансформатора кВ.А	Сечение фазных шин мм x мм	Сечение нулевой шины мм x мм	Тип проходного изолятора
630	8 x 60	5 x 50	ИП-10/1000-750У1*
1000	8 x 100 или 2(8 x 60)	8 x 60	ИП-10/1000-1250У1*

За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.

Прибязан			
Инв. №			

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ТМ □  Б-10/0,4кВ	Трансформатор силовой	2	
2	КРН-10У1- VII	Шкаф транзитной линии	2	
3	—	Установка разъединителя РЛНД-1-10	1	См. черт. 3-8
4	—	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300	—	См. черт. 3-12
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. 3-13
8	—	Плита с проходными изоляторами	2	См. черт. 3-15, 3-16
9	АТ- □	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70	—	См. табл.
10	АТ- □	Шина алюминиевая, ГОСТ-15176-70	—	См. табл.
11	—	Полоса заземления, 4x30мм ГОСТ 103-76	—	
12	—	Фундамент под трансформатор	2	См. черт. АС-4, АС-5

407-3-370.85 3-3

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

Нач. отд.	Каршунув	Инж.		Лист	Листов
Н. контр.	Нематов	Инж.		Р	1
Л. спец.	Басов	Инж.			
Рис. зр.	Брагин	Инж.			

План и разрез подстанции со шкафами КРН-10У1

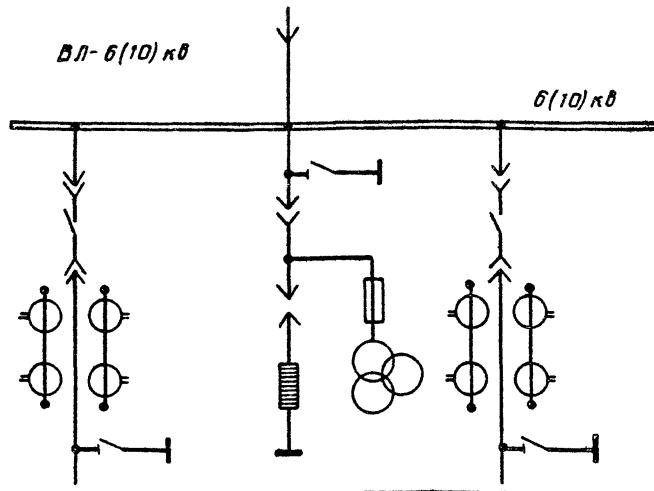
В/О "Союзводпроект"

Копировал

Формат 12



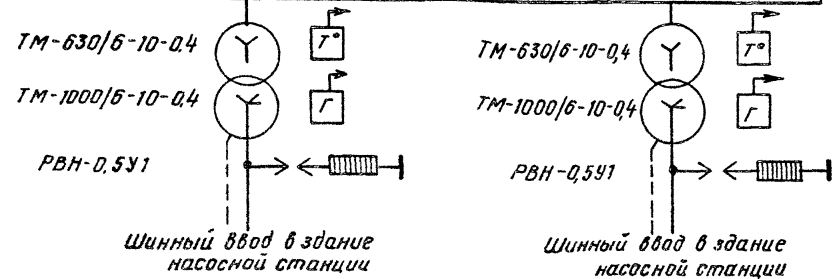
Ар. 1  
Тиловой проект 407-3-370.85



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	-	КТМН - <input type="checkbox"/>	-
Тип разрядников	-	РВД - <input type="checkbox"/>	-
Тип высоковольтных предохранителей	-	ПКТН-10УЗ	-

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

Шифр и дата  
Паспорт и дата  
Взвешивание



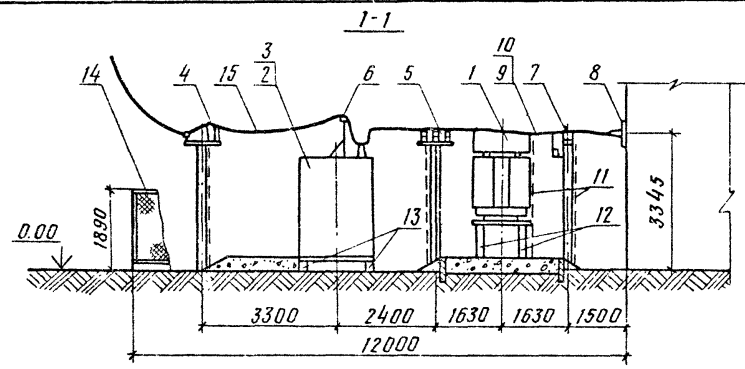
Привязан			
Инд. №			

407-3-370.85				э-4	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА					
				Страниц	Листов
				Р	1
Нач. отд.	Коршунов	<i>[Signature]</i>			
Гл. спец.	Басов	<i>[Signature]</i>			
Рук. гр.	Брагин	<i>[Signature]</i>			
Инж. контр.	Игнатов	<i>[Signature]</i>			
			Схема электрических соединений подстанции со шкафами КРУН-6(10)Л		
			В/О "Союзводпроект"		

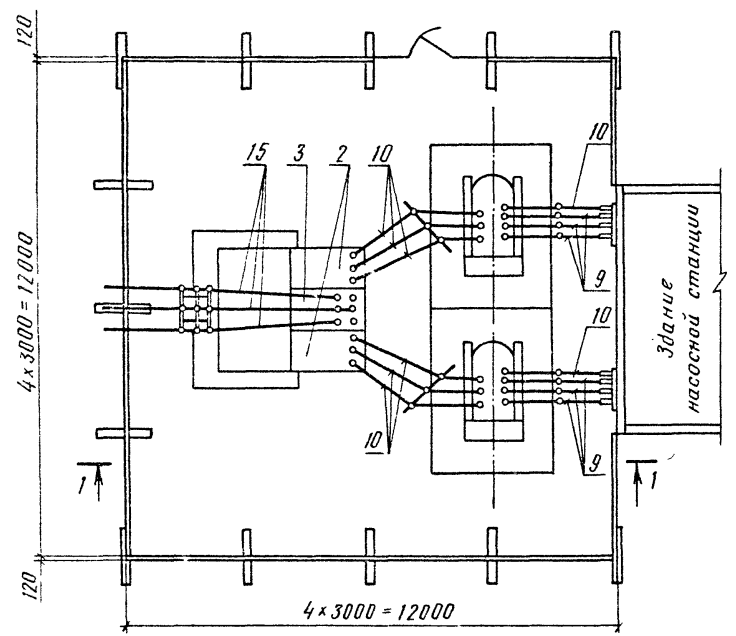
Копировал Юданов

Пиловой проект 407-3-370.85

Лист № 1 из 1 листа



План



Мощность трансформатора, кВА	Сечение фазных шин, мм x мм	Сечение нулевой шины, мм x мм	Тип переходной изолятора
630	8 x 60	5 x 50	ИП-10/1000-750У1*
1000	8x100 или 2(8x60)	8 x 60	ИП-10/2000-1250У1*

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

Привязан	
Инв.№	

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	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. 3-8
5	—	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300	2	См. черт. 3-12
6	—	Кронштейн с изоляторами ШФ-10г	1	См. черт. 3-11
7	—	Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300 и разрядников РВН-0,5У1	2	См. черт. 3-13
8	—	Плита с проходными изоляторами	2	См. черт. 3-15, 3-16
9	АТ-□	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70		См. табл.
10	АТ-□	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70		См. табл.
11	—	Полоса заземлителя, 4x30мм, 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 3-5

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

Нач. отд.	Коршунев	Инж.		Стадия	Лист	Листов
Инж. контр.	Ненатов	Инж.		Р		1
Гл. спец.	Басов	Инж.		ВПО "Союзводпроект"		
Руковод.	Брагин	Инж.		План и разрез подстанции со шкафами КРУН-6(10)Л		

Ал. 1  
 Типовой проект 407-3-370.85

№ п/п	Запрашиваемые характеристики	Примечание	
1.	Напряжение сборных шин <input type="checkbox"/> кВ		
2.	Схема первичных соединений КРУ типа КРН-10У1	1	2
3.	Порядковый номер шкафа по фасаду т.е. со стороны управления		
4.	Назначение шкафа	Шкаф транзитной линии содносторонним питанием	Шкаф транзитной линии содносторонним питанием
5.	№ схемы первичных соединений	VII	VII
6.	№ типовой принципиальной схемы вторичных соединений	БГН. 533.092 - 1533	БГН. 533.092 - 1533
7.	Номинальный ток в амперах трансформатора тока ТПЛ-10-0,5/Р	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	№ схемы исполнения привода типа ПЛ-67к	22 000	22 000
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.	Отрывочные реквизиты заказчика		
18.	№ фондавого наряда и дата его выдачи		

**Требования к заполнению опросного листа**

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

Подпись руководителя,  
заверенная печатью.

М.И. № подл. Подг. и дата. Взам инв.

407-3-370.85		3-6	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВ.А			
Приказан		Исполн.	Лист
Исполн.	Л. спец.	Басов	1
Рук. гр.	Брагин	Исполн.	
Исполн.	Игнатов	Исполн.	
И.И. №		Опросный лист на КРН-10У1	В/О "Союзвазпроект"

Копировал [подпись]

Формат 12

Якт  
 Типовой проект 407-3-370.85  
 Взам инв. №  
 Лист и дата

Запрашиваемые данные		Ответы заказчика			
1	Сборные шины напряжение, кВ так Я	630			
2	Номер шкафа по плану	1	2	3	
3	Назначение камеры	Отходящая линия	Трансформатор напряжения и разрядник	Отходящая линия	
4	Наименование обозначение шкафа	ЛЗЗ. 04. 2. 411	ЛЗЗ 04. <input type="checkbox"/> 552	ЛЗЗ. 04. 2. 411	
5	Включатель Тип и номер схемы защиты вариант РТВ Напряжение электромагнитов, В	ВМПП - 10 11100		ВМПП - 10 11100	
		~ 220 В		~ 220 В	
6	Предохранитель, плавкая вставка		ПКТН - 10УЗ		
7	Коэффициент трансформации трансформатора тока	<input type="checkbox"/> / 5		<input type="checkbox"/> / 5	
8	Трансформатор напряжения	-	НТМН - 10	-	
9	Разрядник	-	РВО -	-	
10	Количество трансформаторов тока ТЗЛ	-		-	
11	Тип и технические данные аппаратов Аппараты, требующие уточнения нарядно-расписки по заказу	Амперметр Я	0... <input type="checkbox"/>		
12		Вольтметр, В		<input type="checkbox"/>	
13		Реле тока земляной защиты			
14		Реле тока максимальной защиты			
15		Реле тока перегрузки	РТ - 40 / <input type="checkbox"/>		
16	Реле прочие	РТ - 40 / <input type="checkbox"/>		РТ - 40 / <input type="checkbox"/>	
17	Наличие подогрева	В релейном отсеке В отсеке выкатной части		РТ - 40 / <input type="checkbox"/>	

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 фандового наряда Союзглавэлектро и дата выдачи	

Дополнительные узлы

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество
1	Лист торцевой	ЛЗЗ 32. 2570	2
2	Лист торцевой правый	ЛЗЗ. 33. 0990	1
3	Лист торцевой левый	ЛЗЗ. 33. 0991	1
4	Запасные части и инструмент	<input type="checkbox"/>	1

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

Привязан

Нач. отд.	Коршунов	<i>(подпись)</i>
гл. спец.	Басов	<i>(подпись)</i>
Рук. гр.	Брагин	<i>(подпись)</i>
И. контр.	Исмаилов	<i>(подпись)</i>

407 - 3 - 370. 85      3 - 7

Трансформаторные подстанции напряжения 630/1000 кВА с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Стадия	Лист	Листов
Р		1

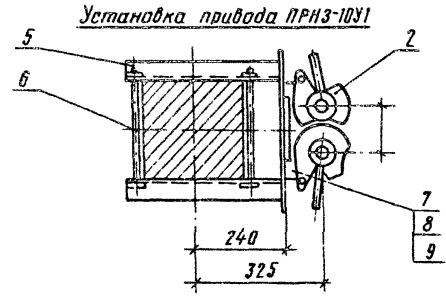
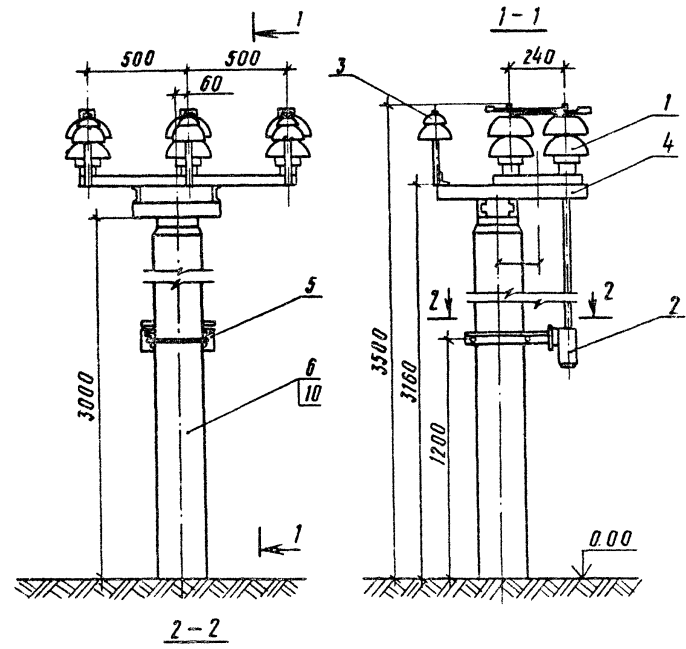
Опросный лист на КРУН - 6 (10) Я

В/О "Союзводпроект"

Копировал Юев.

Формат 12

Ар. 1  
Тлиовой проект 407-3-370.85



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

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	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 4x30 ГОСТ 103-76; 3,5 м	1	3,3 кг
7	—	Болт 12x [ ] , 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 x 10	Дюбель	3	0,015 кг

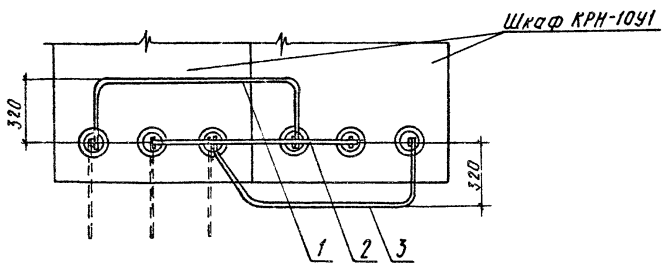
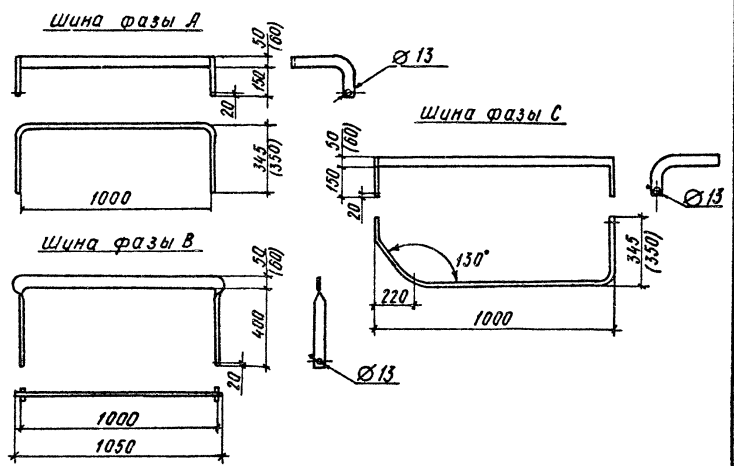
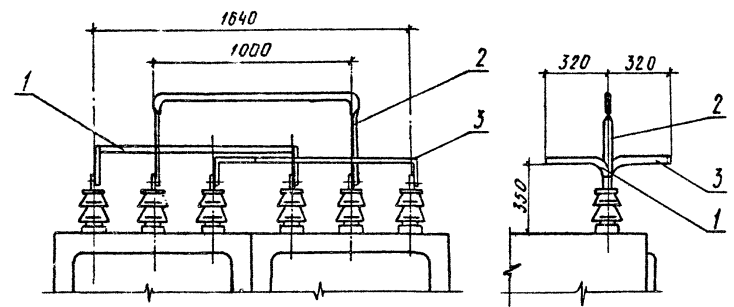
Масштаб: 1:1  
Листов: 1  
Всего листов: 1

Привязан	Участок	Кол. шунтов	Итого
	и контр.	ненатоб	
	Гл. спец.	Басов	
	Рук. пр.	Брагин	
Инв. №			

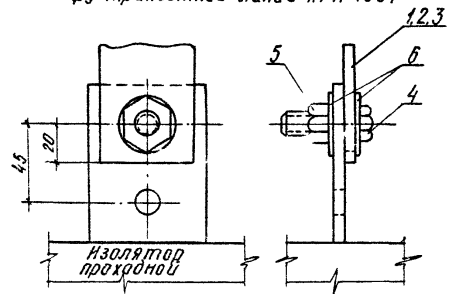
407-3-370.85 3-8		
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА		
Страниц	Лист	Листов
Р		1
Установка разъединителя РЛНД-1-10		В/О "Совзводпроект"

Типовой проект 407-3-370.85

Инд. №, дата, подп. и дата, В.И.И.И.И.



Узел крепления шин к изолятору на шкафу транзитной линии КРН-1041



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

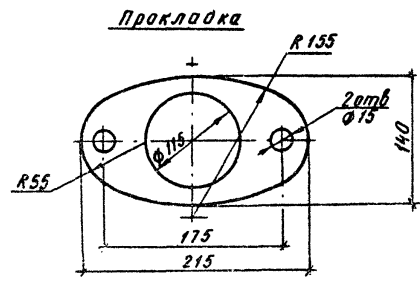
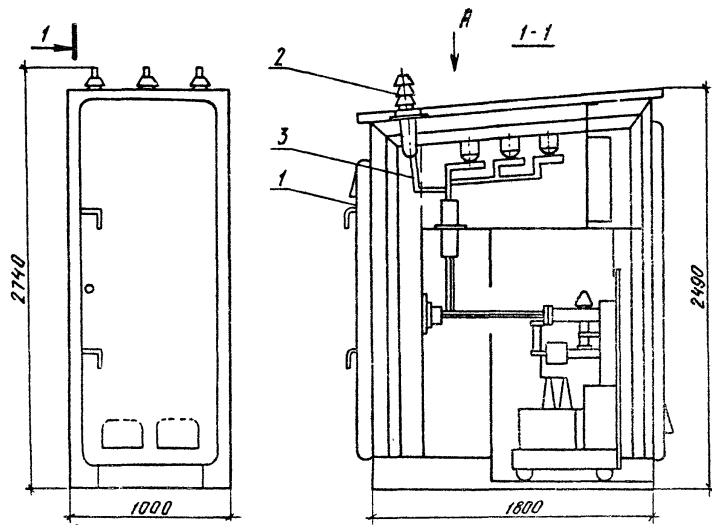
Позиция	Обозначение или тип изделия	наименование	Кол-во	Примечание
1	АТ-5×50(АТ-8×60)	Шина фазы А, ГОСТ 15176-70; 2,1(2,15)м	1	
2	АТ-5×50(АТ-8×60)	Шина фазы В, ГОСТ 15176-70; 1,86м	1	
3	АТ-5×50(АТ-8×60)	Шина фазы С, ГОСТ 15176-70; 2,1(2,15)м	1	
4	—	Болт 12×40, ГОСТ 7798-70*	6	0,32кг
5	—	Гайка 12, ГОСТ 5915-70*	6	0,09кг
6	—	Шайба увеличенная 12, ГОСТ 6938-78	12	0,04кг

407-3.370.85		3-9	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630,1000 кВА			
Привязка		Этадия лист Листов	
Нач. отд.	Коршунов	Р	1
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Брагин		
Н. контр.	Иенатов		
Инд. №		Ошиновка шкафов транзитной линии КРН-1041	

копировал: [подпись] формат: 12

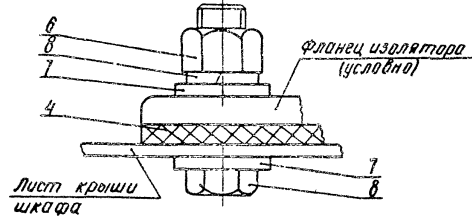
Титульный проект 407-3-370.85

Арх.Г

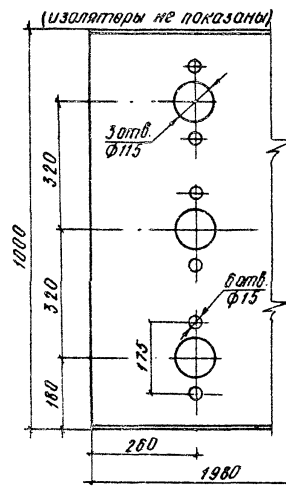


Для прохода дополнительно устанавливаемых шин (поз.3) в задней стенке отсека сборных шин шкафа вырезается окно по месту.

Узел крепления изолятора



Вид А



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	КРУН-6(10)Л	Шкаф трансформатора напряжения и разрядников	1	
2	ИП-10/630-750У1*	Изолятор проходной, ГОСТ 20419-75	3	30 кг
3	АТ-□	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70	3	
4	—	Прокладка резина марки А ГОСТ 7336-77* 3-5 мм	3	0,3 кг
5	—	Болт 12x50, ГОСТ 7798-70*	6	0,36 кг
6	—	Гайка 12, ГОСТ 5915-70	6	0,09 кг
7	—	Шайба 12, ГОСТ 11371-76	12	0,07 кг
8	—	Шайба пружинная 12, ГОСТ 6402-70*	6	0,01 кг

407-3-370.85 3-10

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

Прибылан

Нач. отд. Конструкц.	
Гл. спец. Басов	
Рук. гр. Брагин	
Н. контр. Менапов	
Н.м.б. №:	

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

Стадия Лист Листов

Р 1

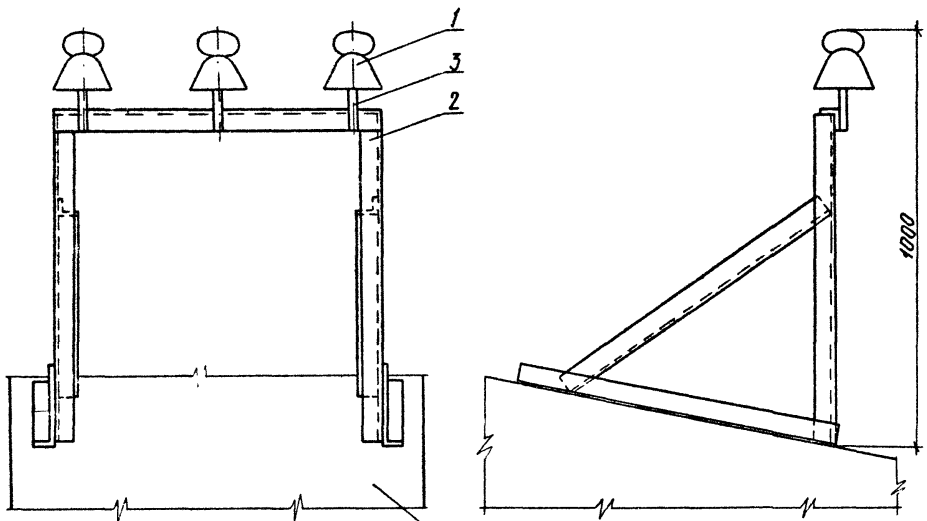
В.Ю.Соловьев, проект

Копировал: Вадф

Формат: 12

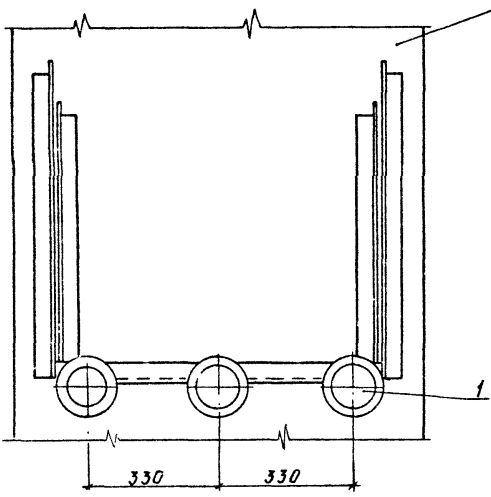
Тиловой проект 407-3-370.85

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



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

Шкаф КРУН-6(10)Л



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во шт	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 <sup>9</sup> ; 0,2М	3	1,8кг
4	З-42Л	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,8кг

407-3-370.85 3-11

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

Привязан		нач. отд.	Коршунюв
		Гл. спец.	Басов
		Рис. гд.	Брагин
		Исполн.	Ненатов

		Станд. лист	Листов
		Р	1

Кронштейнт с изоляторами ШФ-10Г

В/о «Связьдипроект»

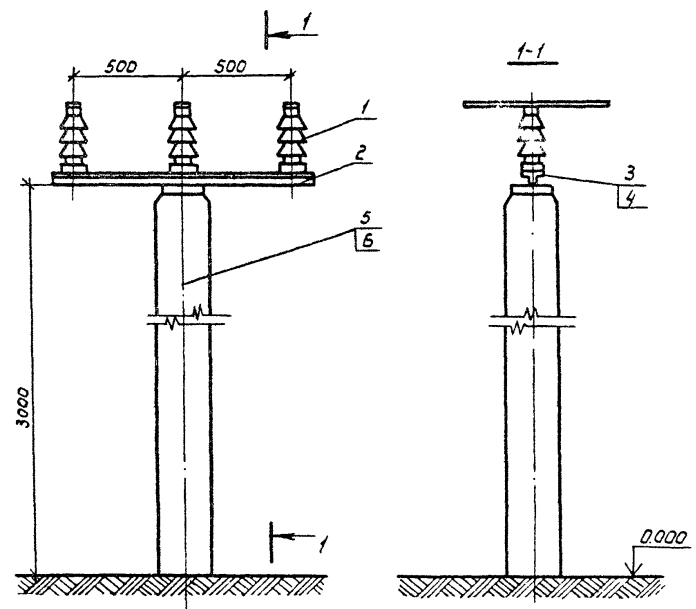
Копировал: *Авдеев*

Формат: 12



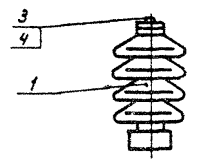
Тыловой проект 407-3-370.85

Лист № 1

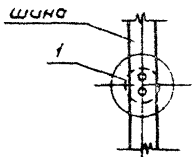
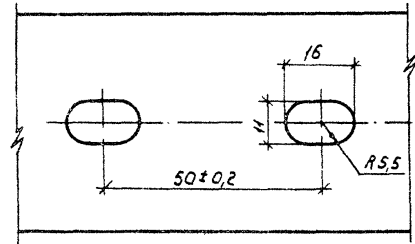


Полосу заземления (поз.5) к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.6) при помощи строительного-монтажного пистолета.

Крепление шины на изоляторе



Шина



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ОНСУ-10-300	Изолятор опорный ГОСТ 9984-72**	3	26,7кг
2	—	Марка для установки изоляторов ОНСУ-10-300	1	см.черт. КМ-Б
3	—	Болт 10х <input type="checkbox"/> 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

3-12

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

Привязан

Нач. отд.	Исполн.	М.контр.	Установ.	Гл. спец.	Босов	Рук.вр.	Брагин
ЛН.В.№							

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300

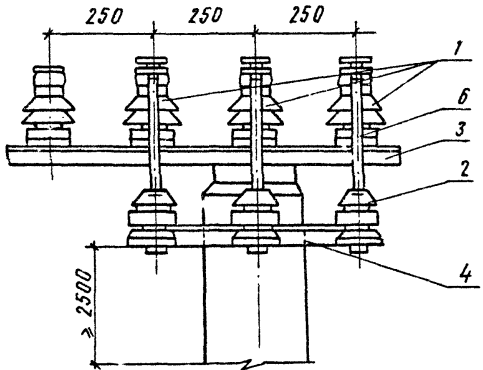
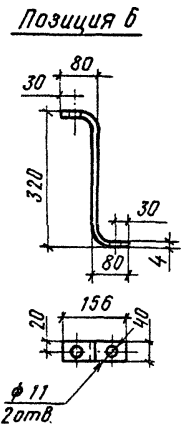
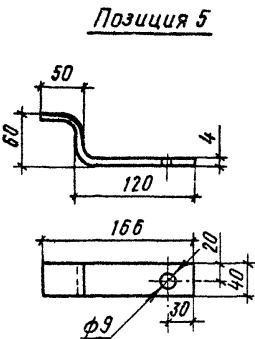
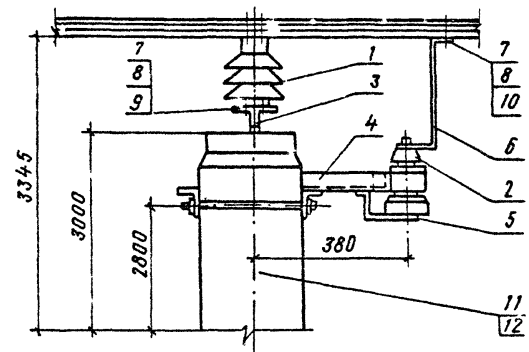
В/О, Союзводпроект"

Копировал: Амурин

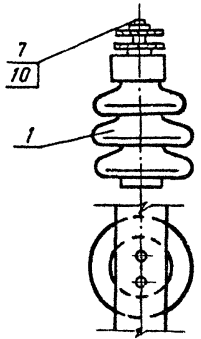
Формат 12

П. Иванов проект 407-3-370.85

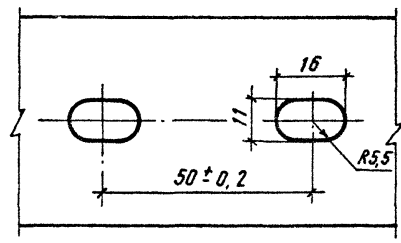
Инв. № подл. Подп. и дата. Изд. №



Крепление шин на изоляторе



Шина



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	ОНСУ-10-300	Изолятор опорный ГОСТ 9984-72**	3	26,7 кг
2	РВН-0,5-У1	Разрядник вентильный, ТУ 16-521.146-72	3	6,9 кг
3	—	Марка М-7 для установки изоляторов ОНСУ-10-300	1	7,2 кг
4	—	Марка М-8 для установки разрядников РВН-0,5У1	1	7,6 кг
5	—	Полоса 4x40, ГОСТ 103-76; 0,24 м	3	0,3 кг
6	—	Шина АТ-4x40, ГОСТ 15176-70; 0,48 м	3	0,21 кг
7	—	Болт 10x <span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;"> </span> , ГОСТ 7798-70*	19	
8	—	Гайка 10, ГОСТ 5915-70	11	0,12 кг
9	—	Шайба 10, ГОСТ 11371-78	16	0,08 кг
10	—	Шайба увеличенная 10, ГОСТ 6958-78	18	0,2 кг
11	—	Полоса заземления. Полоса 4x30 ГОСТ 103-76; 3,5 м		3,3 кг
12	ДГ 4,5x40	Дюбель	3	0,015 кг

470-3-370.85 3-13

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

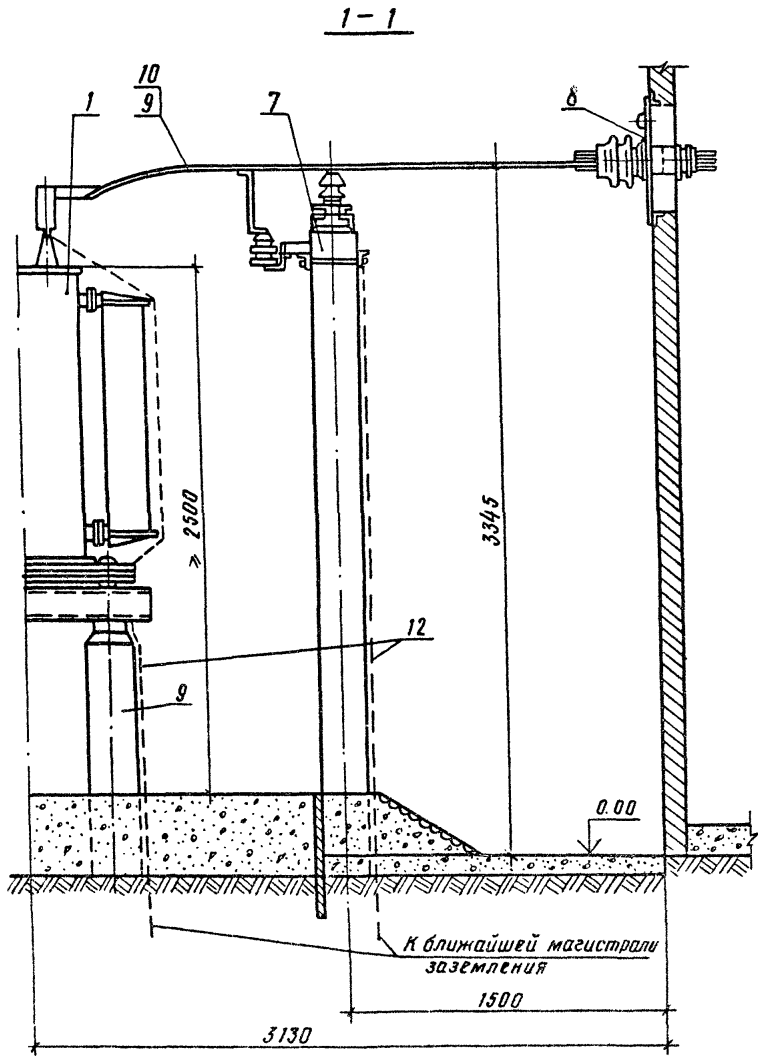
Придязан		Начальн. Коршунов		Инженер Шенюк		Страницы		Лист		Листов	
			Ненатов		Басов		Р		1		
			Гл. спец. Басов		Басов		Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300 и разрядников РВН-0,5У1				
			Рук. гр. Брагин		Брагин						

Копировал Юрф.

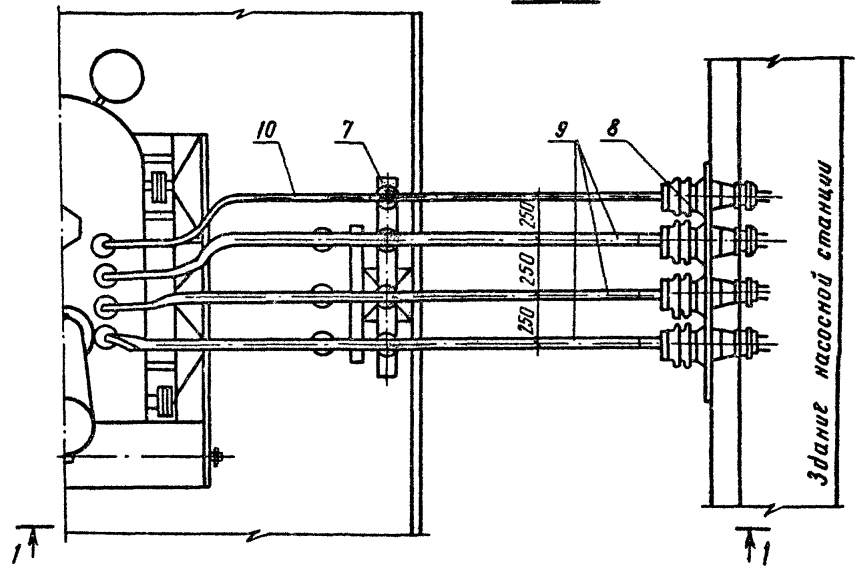
Формат 12

Типовой проект 407-3-370.85

Инд. № подл. Лист и дата. Взам. инв. №



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 строительного монтажного пистолета.

Привязан			
Инд. №			

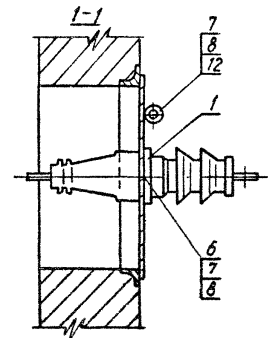
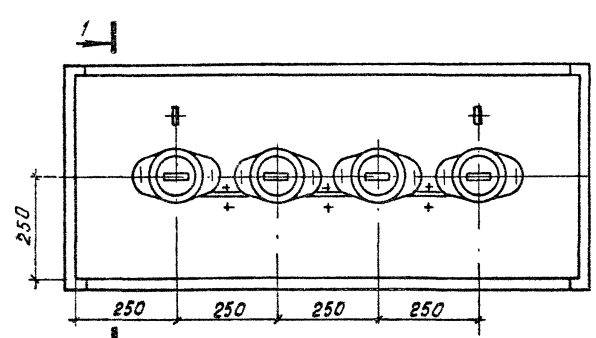
407 - 3 - 370.85		3-14	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА			
Исполн.	Инженер	Лист	Листов
Нач. отд.	Коршунов	Р	1
Инж. контр.	Игнатов	Ввод низкого напряжения в здание насосной станции.	
Инспектор	Басов	План и разрез.	
Рук. экз.	Игнатов	В/О "Союзводпроект"	

Копировал *Нур*

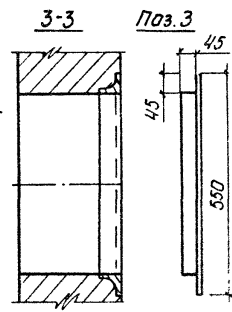
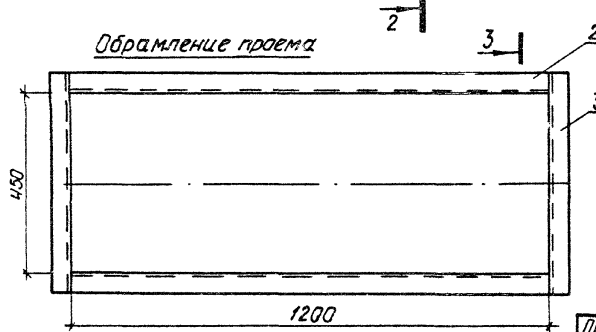
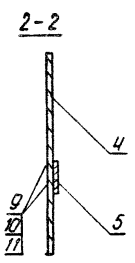
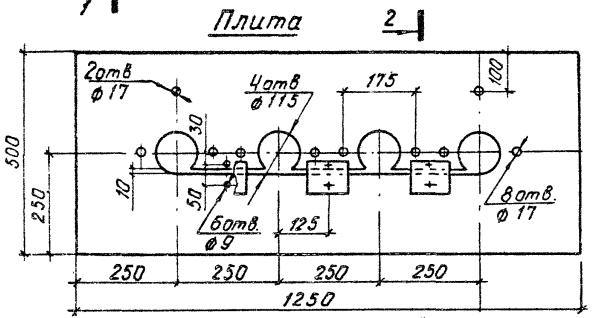
Формат 12

Пилова проект 407-3-370.85

Лист 1



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.



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во шт	Примечание
1	Ип-10/1000-750У1*	Изолятор проходной, ГОСТ 20479-75	4	33,2кг
2	—	Уголок 50x50x5, ГОСТ 8509-72; 1,2 м	2	9,0кг
3	—	Уголок 50x50x5, ГОСТ 8509-72; 0,55 м	2	4,2 кг
4	—	Плита, Лист 3, ГОСТ 19903-74*; 125x0,5 м	1	15,0кг
5	АТ-□	Шина алюминиевая, ГОСТ 15176-70; 0,08 м	3	
6	—	Болт М16x40, 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 М8x30, 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
9-42А				
Электрады, ГОСТ 6467-75				

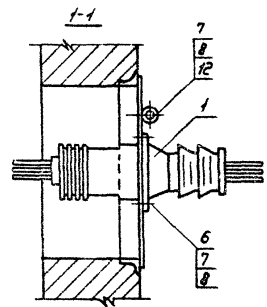
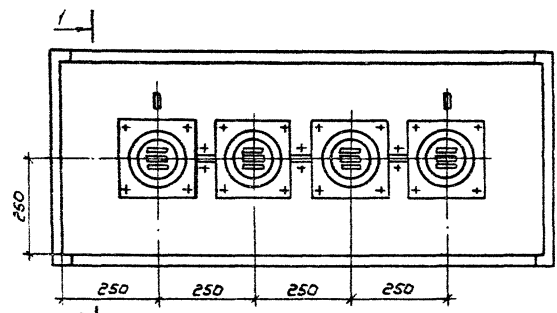
Шифр № подл. / Подпись, дата / Взам. инв. №

407-3-370.85 3-15  
 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ  
 обьема трансформаторами мощностью 630,1000 кВА

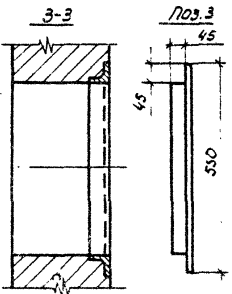
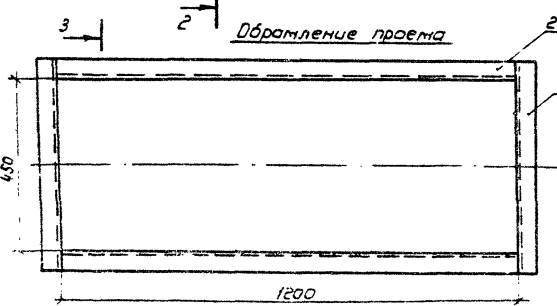
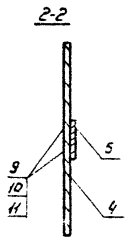
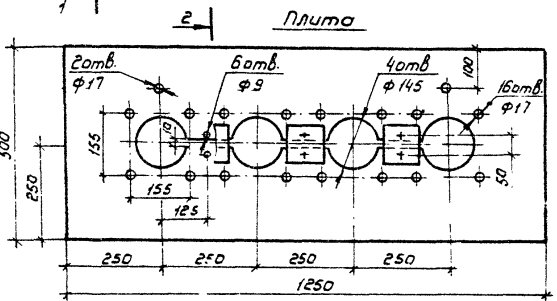
Привязан	Исполн.	Коршунов	Инж. спец.	Басов	Инж. спец.	Брагин	Инж. спец.	Непатов	Инж. спец.	Тракин	Инж. спец.
Инд. №											
Плита с проходными изоляторами Ип-10/1000-750У1*										Листов	
										Р	
										1	
										8/0.Самоводпроект*	

Копировал: Корж Формат: 12

№1  
 1770 п.об.д. 1000 экз. 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. Плиты (поз.4) и фланцы изоляторов (поз.1) окрасить серой эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76\*.
3. Щели между плитой и обрамлением проема должны иметь вставочное уплотнение.



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во шт. до	Примечания
1	ИП-10/2000-1250У1*	Изолятор-проходной ГОСТ 20479-75	4	50,0 кг
2	—	Узелок 50x50x5, ГОСТ 8509-72, 1,2 м	2	9,0 кг
3	—	Узелок 50x50x5, ГОСТ 8500-72; 0,55 м	2	4,2 кг
4	—	Плита, лист 3, ГОСТ 19903-74*, 1,25x0,5 м	1	15,0 кг
5	АТ-□	Шпала алюминиевая, ГОСТ 15176-70; 0,08 м	3	
6	—	Болт М16x40, ГОСТ 7798-70*	16	1,6 кг
7	—	Гайка М16, ГОСТ 5915-70	16	0,53 кг
8	—	Шайба 16, ГОСТ 11371-78	16	0,2 кг
9	—	Болт М8x30, 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
3-4ЭА	—	Электроды, ГОСТ 9467-75		

407-3-370.85 3-16

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

Привязан

И.в. №	И.в. №	И.в. №	И.в. №
--------	--------	--------	--------

нач. отд.	Коричнев	Белый	Белый
И.контр.	Белый	Белый	Белый
И.спец.	Белый	Белый	Белый
И.в. №	Белый	Белый	Белый

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

стация	лист	листок
Р		1

1/2. Соединительная\*

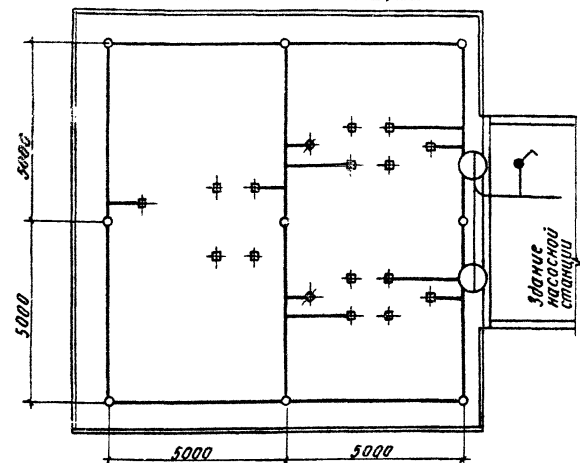
Исполнитель А.С.Сидоров

Форм. 10/12

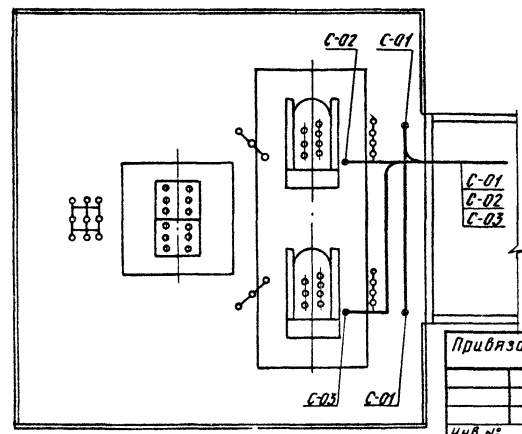
Липовой проект 407-3-370.85

Инв. № подл. 10/01 и дата 25.06.07

Заземляющее устройство и наружное освещение подстанции



Раскладка кабелей.



1. Сопротивление заземляющего устройства условно подсчитано для удельного сопротивления грунта  $\rho = 100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ .
2. Заземляющее устройство выполнить согласно СН 102-78.
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 чертёж рассматривать с чертёжом 3-19

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
1	СПО-200-191	Светильник подвесной	2	
2	0-1...10/250	Выключатель	1	
3	У-521	Коробка ответвительная	1	
4	У-114	Кронштейн	2	3,6 кг
5	—	Вертикальный заземлитель Кодг 12 ГОСТ 2530-71, 3,0 м	9	40 кг
6	—	Горизонтальный заземлитель Кодг 12 ГОСТ 2530-71, 6,0 м		49 кг

Привязан

нач. отд.	Коршунов	
гл. спец.	Басов	
рук. гр.	Брагин	
н. контр.	Наматов	
инв. №:		

407 - 3 - 370.85 3-17

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

Страниц Лист Листов

Р 1

Раскладка кабелей, заземляющее устройство и наружное освещение подстанции со шкафом КРН-1091

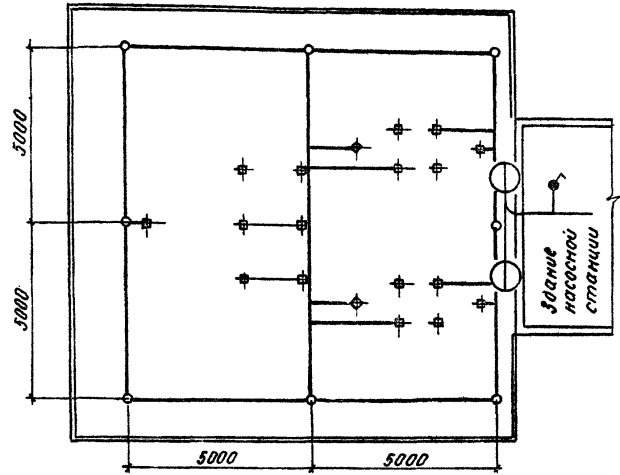
В/о. Связьпроект

Копировал: *Лидя*

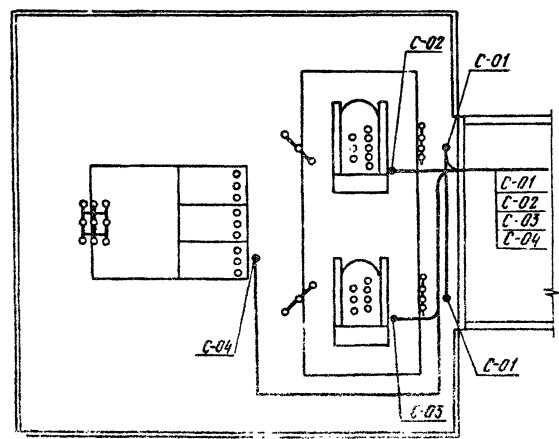
формат: 12

Ар-1  
Тиловод проект 407-3-370.85

Заземляющее устройство и наружное освещение подстанции



Раскладка кабелей



1. Сопротивление заземляющего устройства условно подсчитано для удельного сопротивления грунта  $\rho=100 \text{ ом м}$
2. Заземляющее устройство выполнить согласно СН 102-78
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, выключатели в помещении насосной станции.
5. Для трансформаторов мощностью 630 кВ.А кабели С-02 и С-03 исключить.
6. Настоящий чертёж рассматривать с чертёжом Э.В.

Привязан	
Ив. №	

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во мест во	Примечание
1	СПО-200-191	Светильник подвесной	2	
2	0-1...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; 600 м		49 кг

407-3-370.85 3-18

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

Нач. отд. Коричневый	→	Лист	Листов
Гл. спец. Бирозов	→	P	1
Рук. гр. Бразин	→	В/о. С.Ю.З.С. Проект	
Н.контр. Инкратов	→	формат: А4	

Раскладка кабелей заземляющего устройства и наружного освещения подстанции со шкафами КРУН-6(10) А

Подготовил: Фурформат: А4

Исполн.	Дата	Взам. инв. №

Лит. № 1  
Тиловой проект 407-3-370.85

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

Лит. № 1  
Лист  
Дата  
Взам инв. №

407-3-370.85		3-19	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10кВ с двумя трансформаторами мощностью 630 1000 кВА			
Привязан		Стация	Лист
Нач. отд. Коршунов	Лист	Р	1
Инспец. Басов	Лист		
Рук. гр. Брагин	Лист		
Н.п.отв. Ненатов	Лист		
Инв. №		Кабельные журналы	
		В/О "Совзводпроект"	

Копировал Юзиф.



№ 1  
Типовой проект 407-3-370.85  
Шифр, серия, лист и дата  
взамин. №

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 630кВА.	
5	Фундамент под трансформатор 1000кВА	
6	Фундамент под шкафы КРН-10У1	
7	Фундамент под шкафы КРУН-6(10)Л	
8	Опора под разъединитель РЛНЭ-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 съёмная Р1А.	
20	Ограждение. Сетчатая панель с колоткой 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

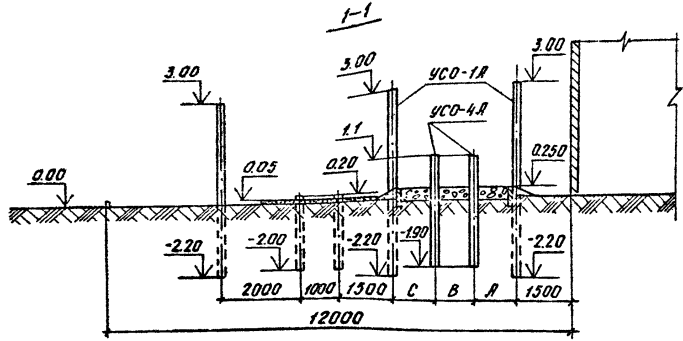
1. Оборудование подстанции устанавливается на железобетонных стойках. Поверхности стоек, соприкасающиеся с грунтами, покрыты горячим битумом.  
Опоры под оборудование закрепляются непосредственно в грунт в сверленные котлованы (с обязательным заполнением пазух гравийно-песчаной смесью состава 1:1 с уплотнением). бурение котлованов производится буровой машиной с диаметром бура 450 мм.
2. Под трансформатором с количеством масла более 1000кг. выполняются маслосборники. Масло из маслосборника отводится в колодезь-маслосборник.
3. Покрытие подстанции выполняется щебнем, утрамбованным в грунт, толщиной 100мм.
4. Территория подстанции ограждается забором высотой 1,83м.
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 напряжения 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА	
		Архитектурно-строительные решения:	
		Стандарт Лист Листов	
		Р 1	
		Общие данные.	
		1/4 Соколдинопроект	

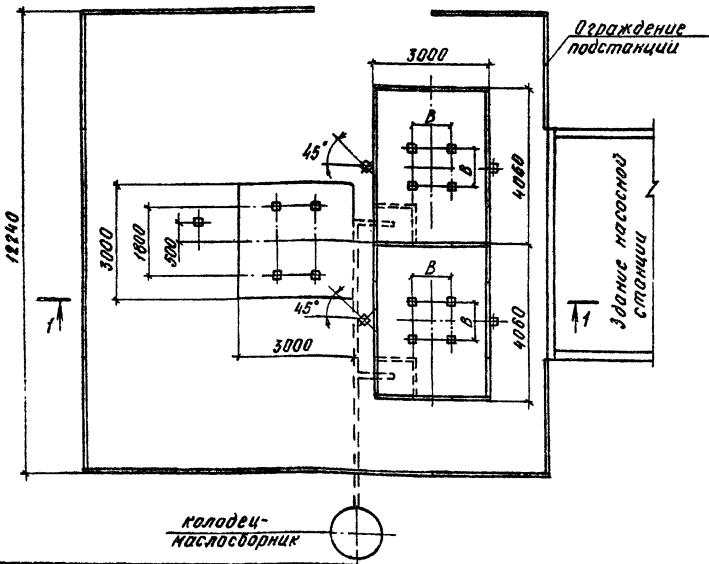
Копировал: Марушица

Формат А2

Ар. 1  
Типовой проект 407-3-370.85



План



Ограждение подстанции

Здание насосной станции

Мощность трансформатора, кВ.А	Размеры, мм			Примечание
	А	В	С	
830	1220	820	1220	
1000	1095	1070	1095	

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

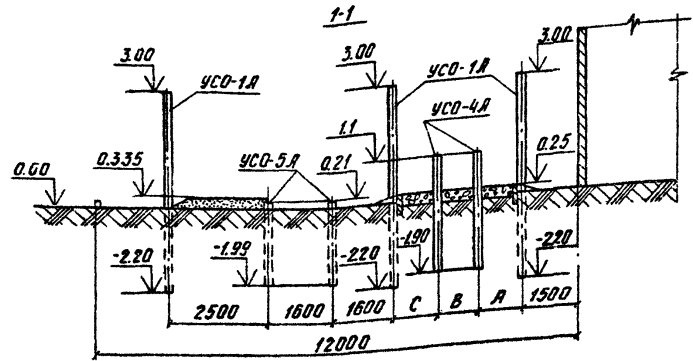
Привязан			
Инв. №			

407-3-370.85			АС-2	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10кВ с двумя трансформаторами мощностью 830, 1000кВ.А				
Источн			Лист	Листов
Исх. отд.	Коршунюв	Р	Р	1
Гл. спец.	Басов	Р		
Рук. эк.	Брагин	У		
И. комп.	Иванцов	И		
План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРН-1041			40.Самоводпроект"	

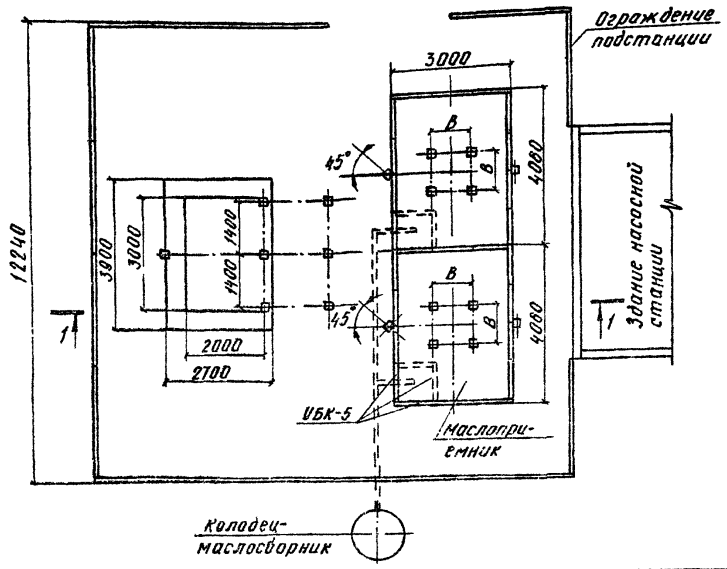
Копировал: *Алф*

Формат: 12

Литовский проект 407-3-370.85 №.1



ПЛАН



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

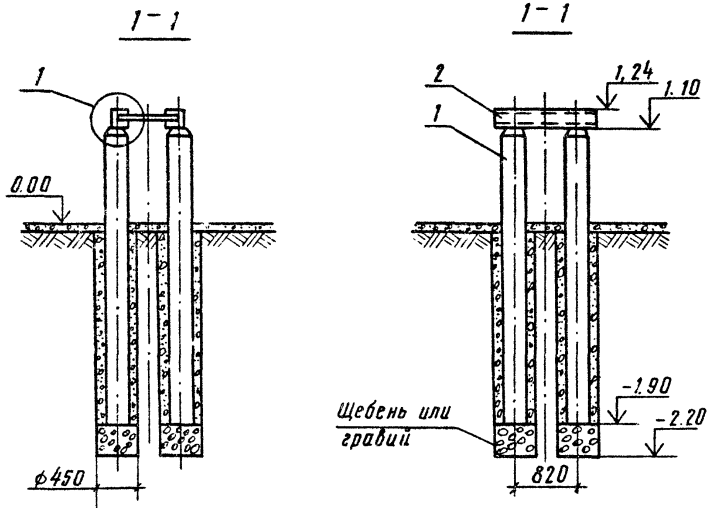
1. Маслоприемник и колодец-маслосборник делать только для трансформаторов мощностью 1000 кВ.А.
2. Ограждение подстанции и колодец-маслосборник показаны условно.

Привязка			
ИВ. №			

407-3-370.85		АС-3.	
Трансформаторные подстанции напряжения 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВ.А.			
Мач. отд. Каршинов		Станция Лист	
Гл. спец. Басов		Р	1
Рук. эр. Бродим		Лист	
Н.контр. Ненатов		Лист	
План и разрез фундаментов подстанции со шкафами КРУН - 6(10) Л			

кач. работа: *Авдеев*      формат: 12

Фирма "Литовский Проект" и "Литовский Проект" Взаимосвязь

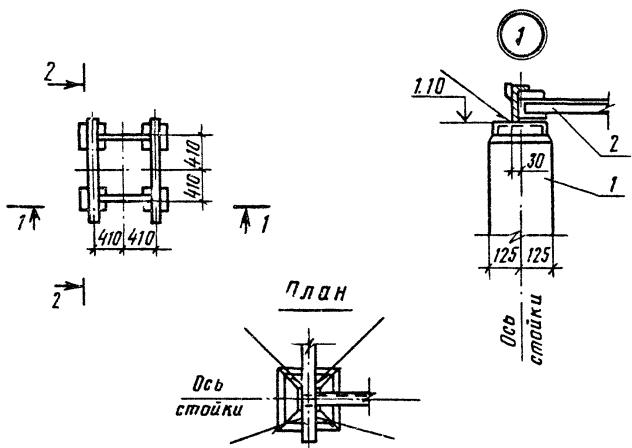


1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Марку М-1 приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264-00-Δ5.

Щебень или  
гравий

Привязан

Инд. №



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

407-3-370.85 ЯС-4

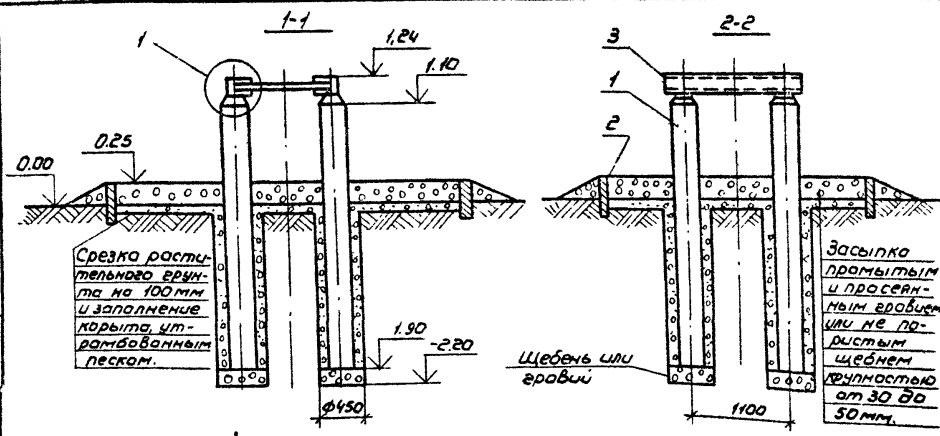
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА

Исполн.	Коршунюв	Инж.	Лист	Листов
И контр.	Ненатов	Инж.	Р	1
Инспец.	Басов	Инж.	Фундамент под трансформатор мощностью 630 кВА	
Рук.гр.	Брагин	Инж.	В/О "Совхозпроект"	

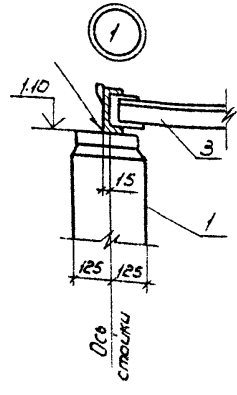
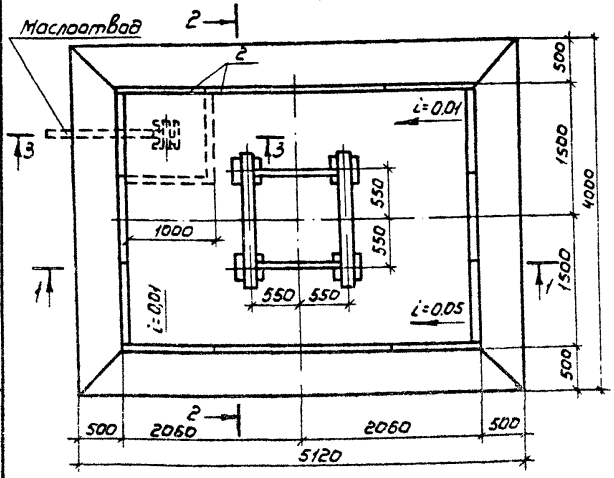
Копировал Юра

Формат 12

Литовый проект 407-3-370.85 Ан.1

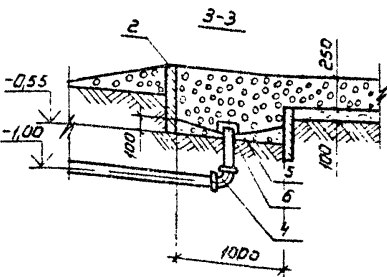
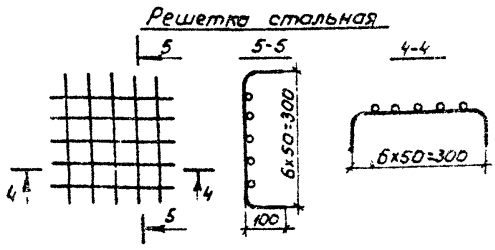


1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Решетка стальная замоналичивается в днище приямка
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80-Δ5



Привязки	
ИМВ.№	

Позиция	Обозначение или тип изделия.	Наименование	Кол-во	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	—	Колена чугунные ГОСТ 5525-61**	1	23,5кг
5	—	Решетка стальная, круг 6	1	0,7кг
6	—	Сетка латунная	1	
	Э-42А	Электровы. ГОСТ 9467-75		0,4кг
	М-200	Бетон		0,08кг



ИМВ.№ листов / лист и дата / лист и дата / лист и дата

407-3-370.85 AC-5

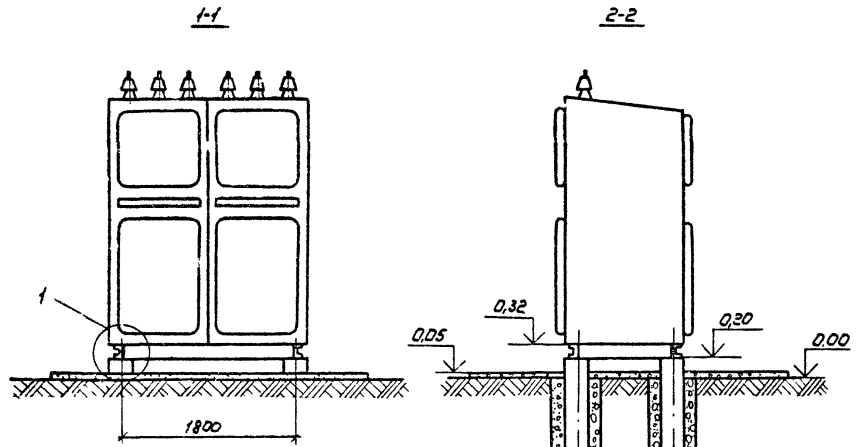
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА

Начальн. Коршунов	Инж.	Стальной	Листов
И.контр. Ушатов	Инж.	Р	1
Инспец. Босов	Инж.	Фундамент под трансформатор мощностью 1000кВА	
Рук. гр. Благин	Инж.	И/о. Союзводпроект	

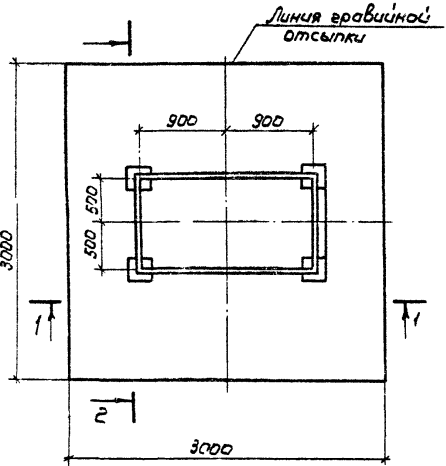
Копировал: Коршунов

Формат: А2

Титуловый проект 407-3-370.85 Ар.1



План



На плане шкафы КРН-10У1 условно не показаны.

Позиция	Обозначения 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-Б для установки шкафов КРН-10У1	1	см. черт. КМ-5
4	Э-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,2м

407-3-370.85 АС-6

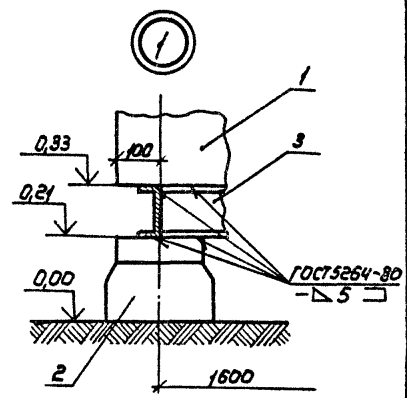
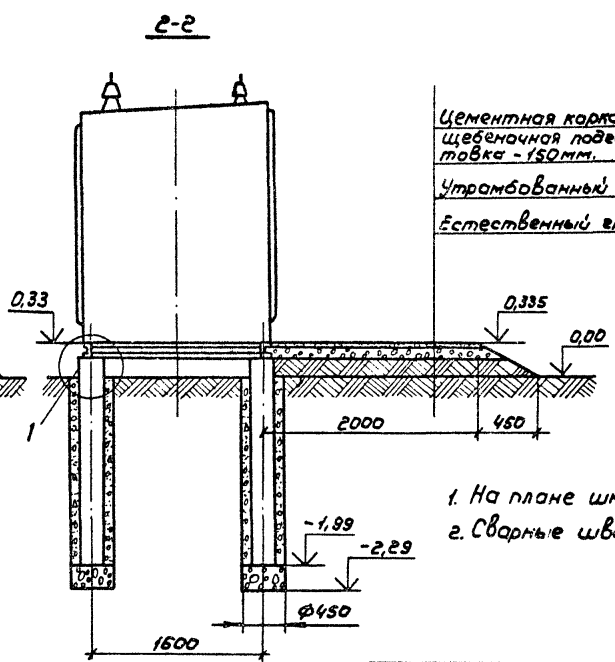
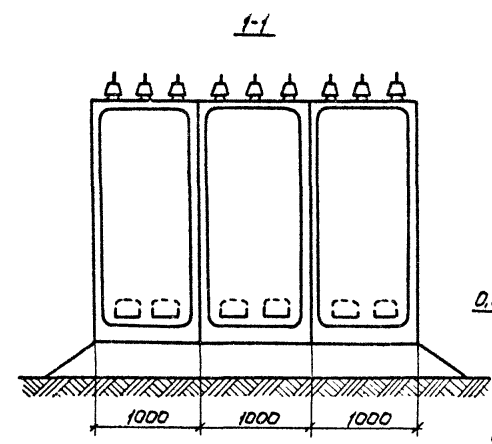
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/04кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА

Привязан	Иач.отв. Коршунов	Инж.пр. Ушаков	Лист	Листов
	Н.контр. Уенатов	Инж.пр. Ушаков	Р	1
	Л.спеч. Басов	Инж.пр. Ушаков	Фундамент под шкафы КРН-10У1	
Ичв.№	Рук.вр. Брагин	Инж.пр. Ушаков	в/в «Союзводпроект»	

Копирован! Наружина

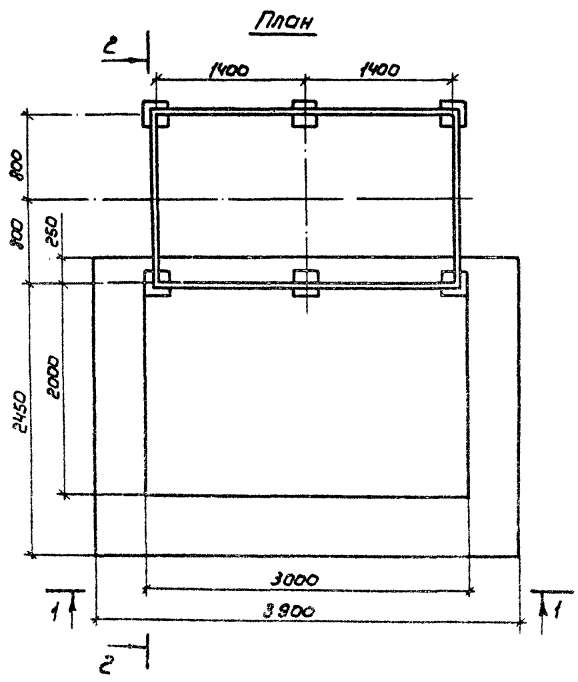
Формат 12

Ар.1  
Типовой проект 407-3-370.85



Цементная корка - 30мм  
щебеночная подбетонка - 150мм  
Утрамбованный грунт  
Естественный грунт

1. На плане шкафы круп-б (10)л условно не показаны
2. Сварные швы по ГОСТ 5264-80-Δ5



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	КРУН-Б (10)л	Шкаф комплектного распределительного устройства	3	
2	УСО-5А	Стойка; 2.2м.	6	3407-ЮБ
3	—	Марка М-5 для установки шкафов круп-б (10)л	1	см. черт. КР-Б
4	З-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,2 м.

407-3-370.85 АС-7

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

Привязан	Нач. отд.	Коршунков	Инж.
	Н. контр.	Изматов	
	Пр. спец.	Босов	
	Рук. эк.	Брагин	
Инв. №			

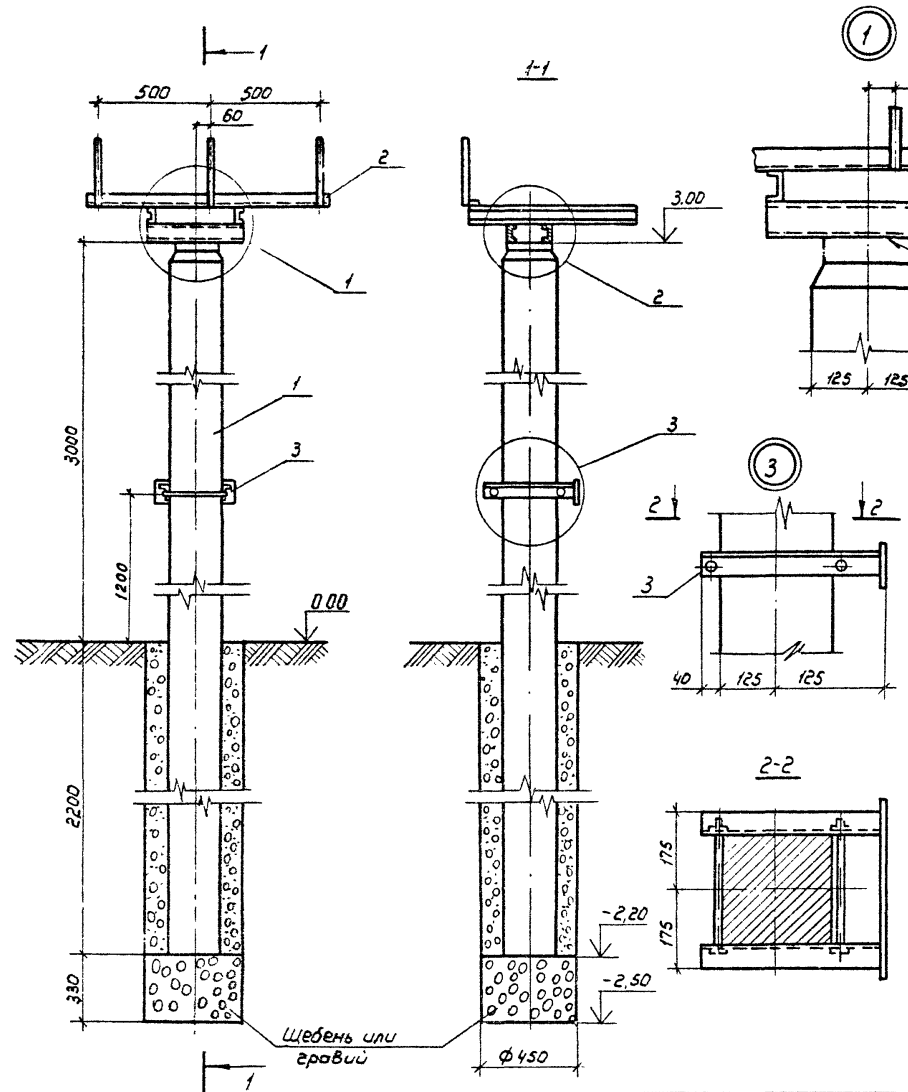
	Лист	Листов
Р		1
Фундамент под шкафы КРУН-Б(10)л		
В/О, Союзвазпроект		

Копирован: Мабулина

Формат 12

20.06.01

Тиловой 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 - Δ 5 □

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	УСО-1А	Стойка; 5,2 м	1	3407-102
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		0,3 кг.

407-3-370.85 AC-B

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

Привязан	Исполн.	Инж. Коршунов	Инж. [подпись]
	Н. контр.	Иванов	Инж. [подпись]
	Пр. спец.	Басов	Инж. [подпись]
	Рук. зр.	Брагин	Инж. [подпись]
ИНВ. №			

Опора под разъединитель РЛНД-1-10

Склад	Лист	Листов
Р		1

в/о «Саязводпроект»

Копировал: Марушина

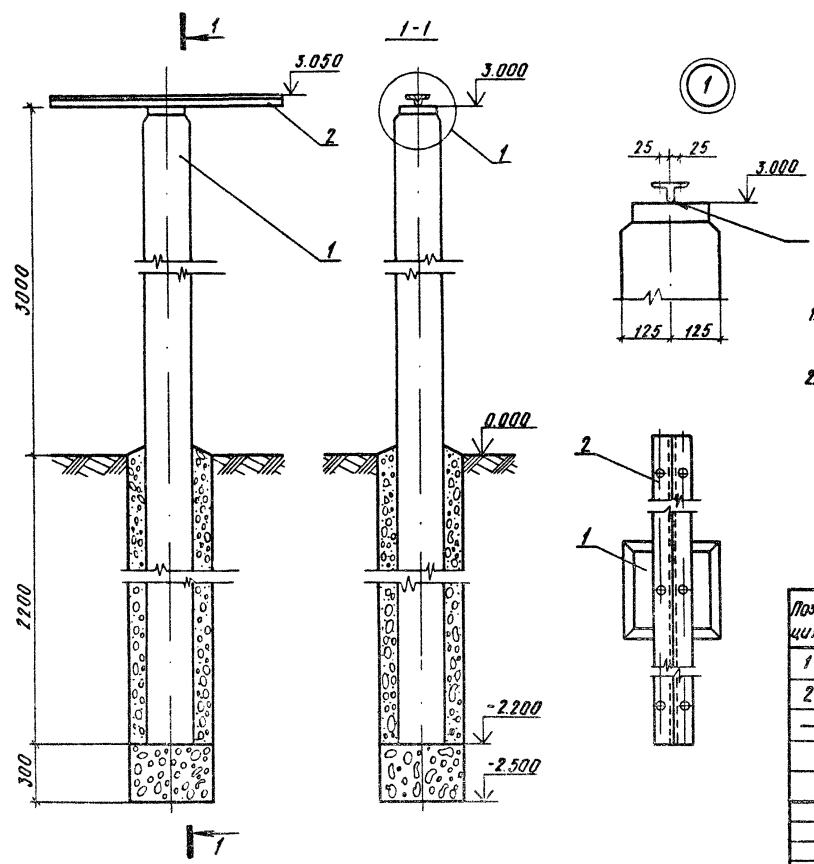
Формат А2

200605-01

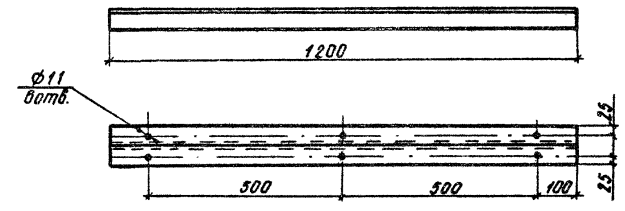
ИНВ. № лист, Лист и дата, Взам. инв. №



Типовой проект 407-3-370.85 Др.1



Позиция 2



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

Ив.в.м.п.подл.Подош. в дата. Взвм. инв.в.м.

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во мест	Примечание
1	УСО-1А	Стойка; 5,0м	1	3407-102
2	—	Марка для установки изоляторов ИНСУ-10-300	1	22кг
—	3-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,3кг

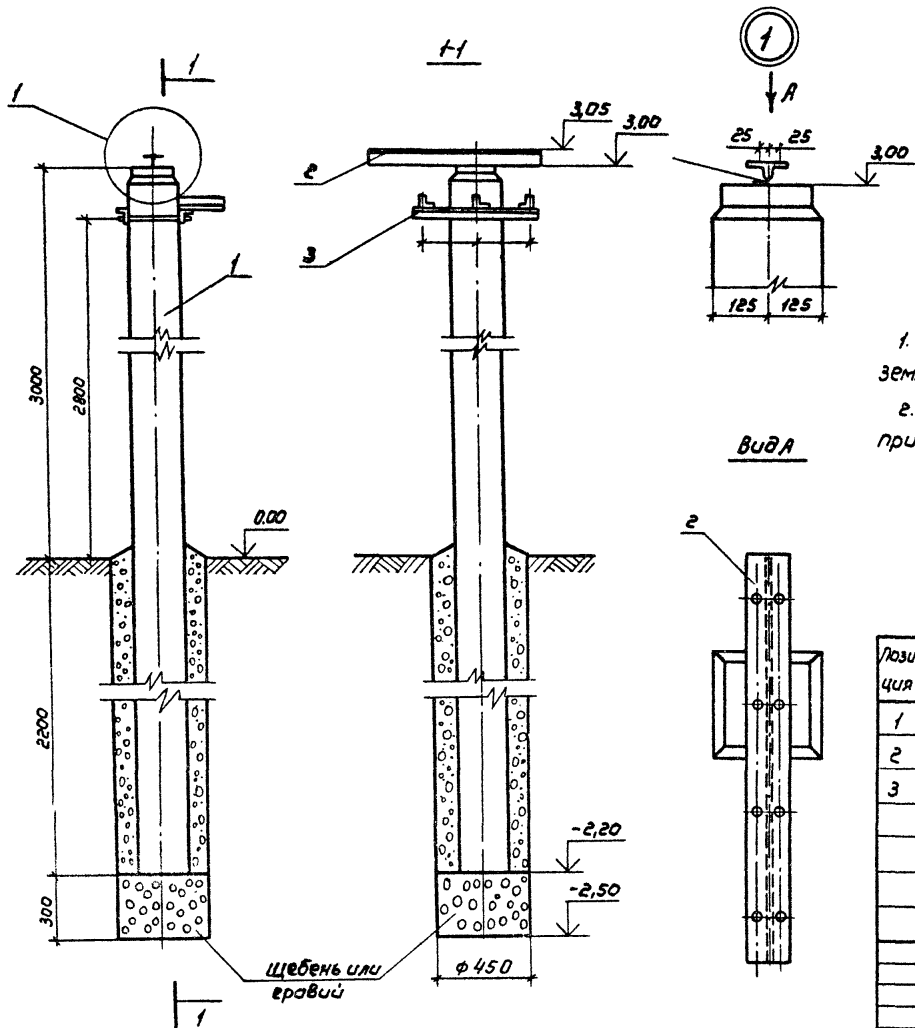
407-3-370.85		АС-9	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10кВ с двумя трансформаторами мощностью 0,30, 1000 кВА			
Итадия		Лист	Листов
Р.		1	
Опора под опорные изоляторы ИНСУ-10-300		в/о. Союзвводпроект	

Привязан	Нач. отд.	Коршунов
	Сп. спец.	Брасов
	Рук. в/д	Брагин
	И.контр.	Ненатов
Ив.в.м.п.№		

Копировал: [подпись] формат: 12

Титуловый проект 407-3-370.85

Лист 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 -  $\nabla 5 \square$

Ш. № подл.	Лист № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
------------	--------------	--------------	--------------

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	УСО-1А	Стойка; 5,0м	1	3407-102
2	—	Марка М-7 для установки изоляторов ОНСУ-10-300	1	см. черт. М-6
3	—	Марка М-8 для установки разрядников РВН-0,5УН	1	см. черт. М-6
	Э-42А	Электроды; ГОСТ 9467-75		0,1кг

407-3-370.85		АС-10
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630,1000 кВА		
Стадия	Лист	Листов
Р		1

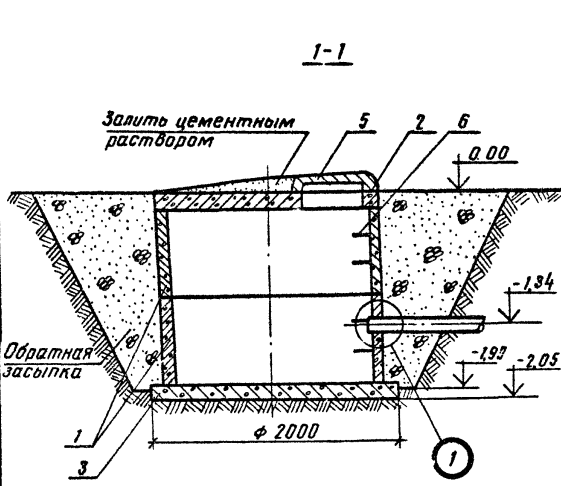
Привязан			И.контр.	И.контр.	И.контр.
			Коршунов	Ценатов	Литвицкий
			Гл. спец.	Басов	Валентин
			Руч. зр.	Брагин	Уткин
Инв. №					

Копировал: А.Ф.Рудин

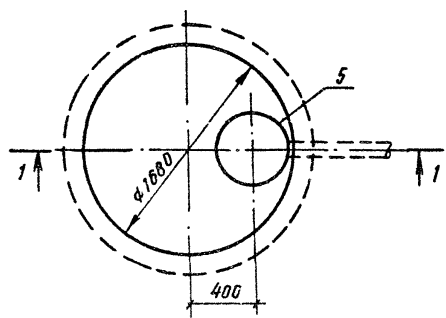
Формат А2

2005-01

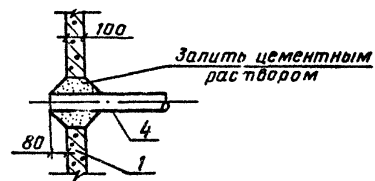
Ар. 1  
Типовой проект Кот-370-85



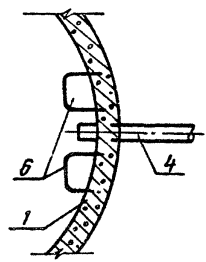
План



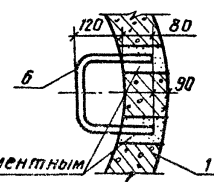
1



Залить цементным раствором



Деталь заделки скобы



Залить цементным раствором

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

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
1	КЦ-15-9	Кольцо стеновое ГОСТ 8020-80	2	2000 кг
2	КЦП1-15-1	Плита перекрытия ГОСТ 8020-80	1	690 кг
3	КЦД-15	Плита днища ГОСТ 8020-80	1	940 кг
4	—	Труба асбестоцементная, Ду = 100 ГОСТ 1839-72; 7,0 м		
5	Л	Ляля чугунный, ГОСТ 3634-79	1	80 кг
6	—	Скоба		
	M200	Бетон		0,3 м³

407-3-370.85 ЯС-11

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

Привязан				Итого		
				Р	Лист	Листов
Инд. №				Колодец - маслосборник В/О "Совзводпроект"		

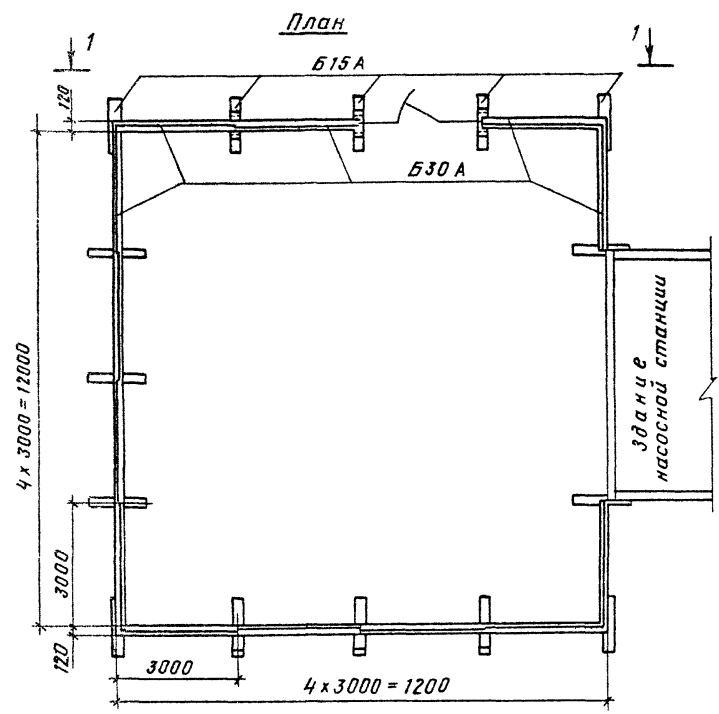
Копировал Юр.

Формат 12

20606-01

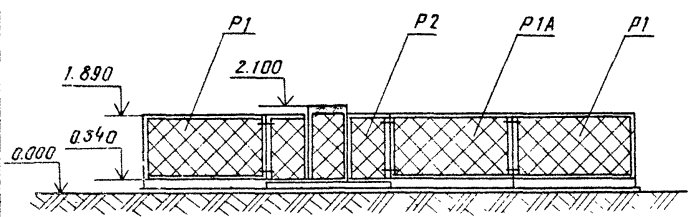
Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Тиловой проект 407-3-370.85 Ап 1



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

1-1 повернута



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
	Б30А	Балка	13	
	БУ15А	Балка	15	
	Р1	Сетчатая панель рядовая	12	
	Р1А	Сетчатая панель съёмная	1	
	Р2	Сетчатая панель с калиткой	1	
	МС1	Изделие соединительное	3	
	МС2	Изделие соединительное	6	
	—	Болт М10х300.56.019 ГОСТ 7798-70*	6	Для съёмной панели
	—	Гайка М10.6.019 ГОСТ 5915-70	12	То же
	—	Шайба 10.019 ГОСТ 11371-78	12	—
	—	Шайба 10.65 1019 ГОСТ 6402-70	6	—

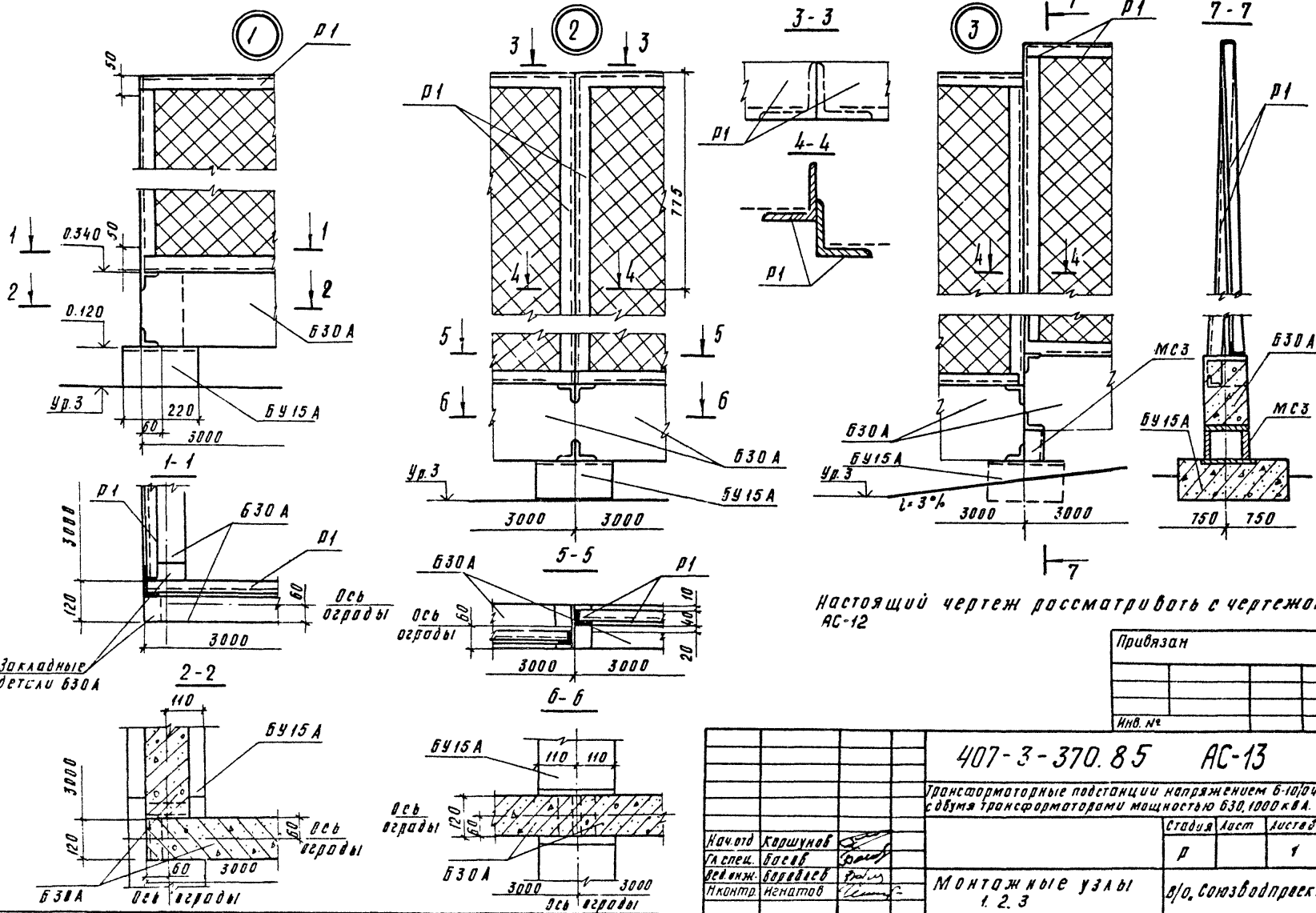
Инв. №, подл. и дата, взаим. зам.

407-3-370.85		АС-12	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА			
Приёмщик		Исполнитель	
	И.о.нач. Ковалюк		И.о.проектанта
	И.о.спец. Басов		
	Руковод. Брагин		
	И.о.констр. Ненатов		
Инв. №		Издача	
		Веражделение подстанции	
		Стандия	Лист
		Р.	1
		В/О "Союзводпроект"	

Копировал Ю...

Лист 12

М.П. Ивановой проект 407-3-370.85



Настоящий чертеж рассматривать с чертежом АС-12

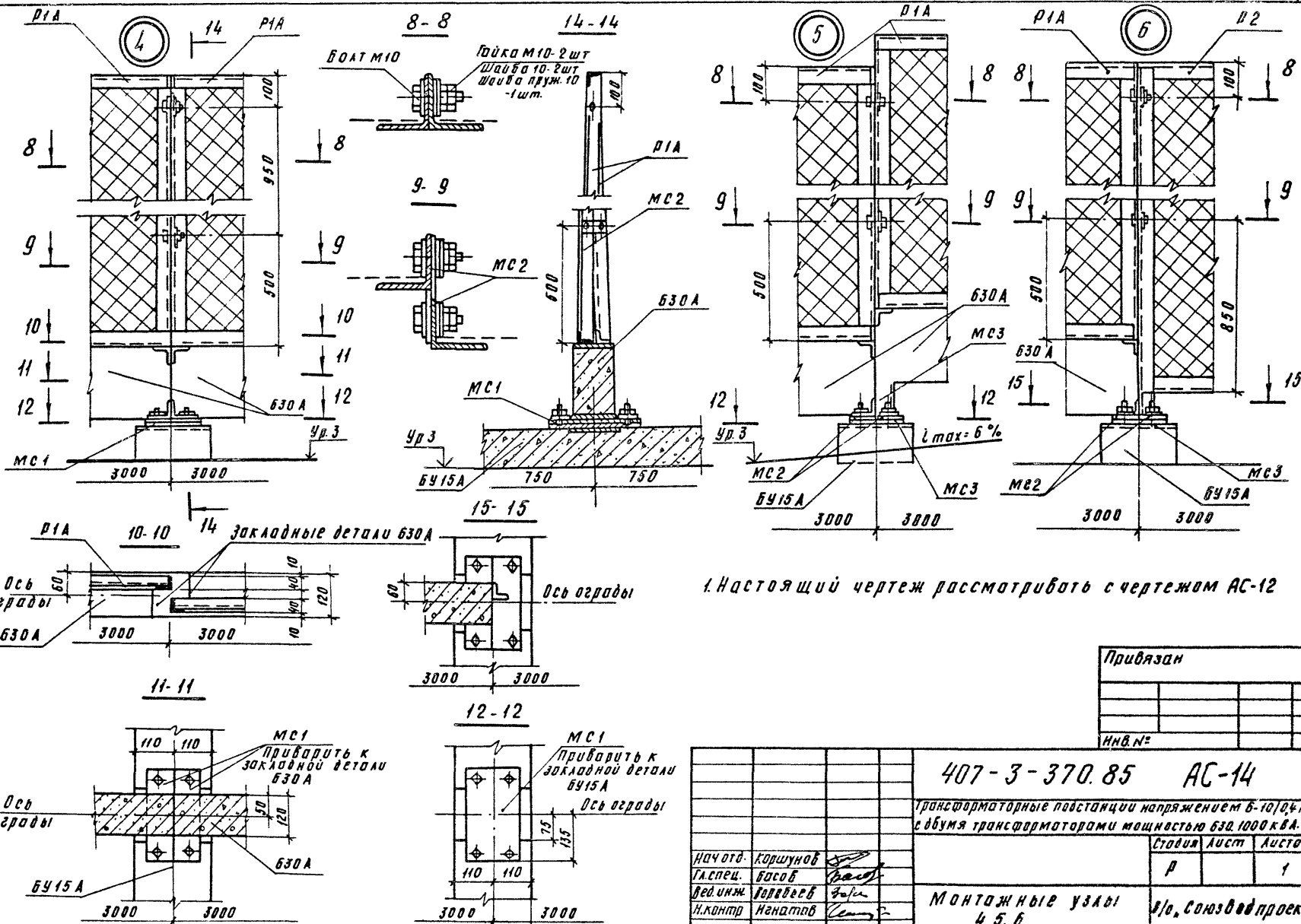
Приязан	
Инв. №	

Всем инж. №  
Инв. № подл. Инв. № поэта

407-3-370.85 АС-13		
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА.		
Исполн. Карпунов	Проект. Боров	Стация
Вед. инж. Боров	Проект. Боров	Лист
Инженер. Игнатова	Проект. Игнатова	Листов
МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ 1. 2. 3		в/о, Союзводпроект

Копир: [подпись] Формат 12

Ар.1  
Тиловой проект 407-3-370.85



1. Настоящий чертеж рассмотреть с чертежом АС-12

Привязан	
Инв. №	

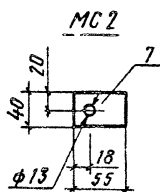
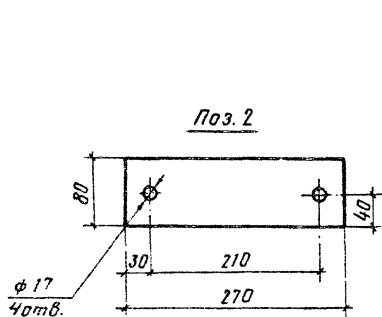
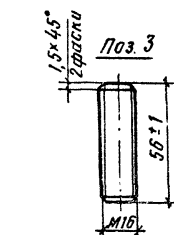
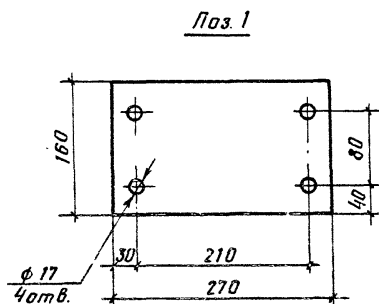
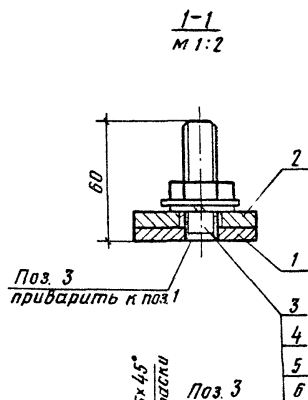
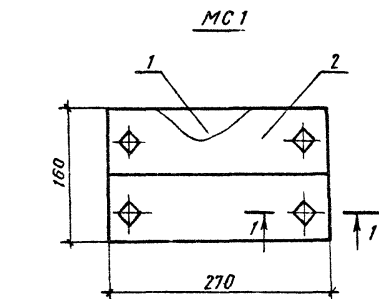
407-3-370.85 АС-14

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

Нач.отд.	Коршунов		Студия	Листов
Гл. спец.	Басов		Р	1
Вед. инж.	Гордеев		МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ 4.5.6	
Н. контр.	Иванов		3/0, Союздвипроект	

Копир. Лестер Формат 12

Ан.1  
Тиловой проект 407-3-370.85



Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МС1		
				Сборочные единицы и детали		
		1		-6-8ГОСТ19903-74*, С-270	1	2,70кг
		2		-6-8ГОСТ19903-74*, С-270	2	1,35кг
БЧ		3		Шпилька М16 ГОСТ 2590-71*	4	0,08кг
		4		Гайка М16, 6.019ГОСТ 5915-78	4	0,003кг
		5		Шайба 16.65ГОСТ 6402-78	4	0,001кг
		6		Шайба 16.019ГОСТ 11371-78	4	0,001кг
				МС2		
				Детали		
		7		-5x20ГОСТ 103-76; С-55	2	0,09кг
				МС3		
				Детали		
БЧ		8		С12ГОСТ 8240-72; С-90	1	для укл.3% 0,94 кг

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

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

407-3-370.85		АС-15	
Трансформаторной подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 530, 1000 кВА			
Привязан		Стадий Лист	
		Р	1
Нач. отд. Коршунов		Листов	
Гл. инж. Басов		Листов	
Вед. инж. Воробьев		Листов	
Н. контр. Игнатюв		Листов	
Инв. №		Изделия соединительные МС1, МС2. Подкладка МС3	
		В/О Союзвдпроект	

Копировал Нур/

Формат 12

20666-01

Технический проект 407-3-370.85  
Лист 1

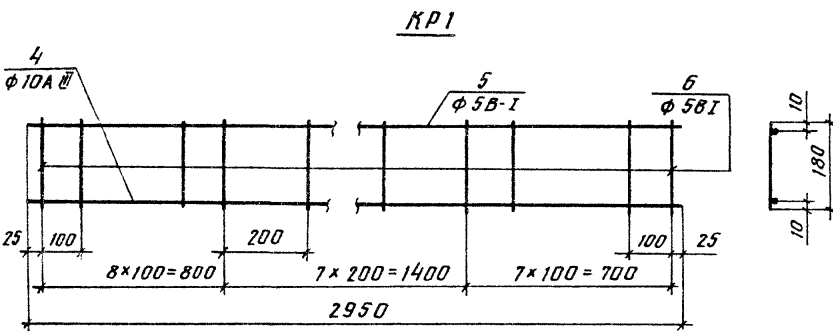
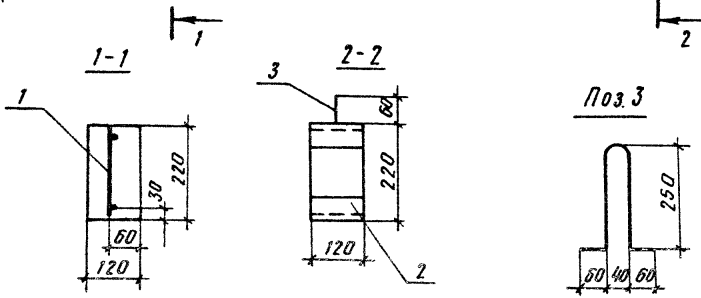
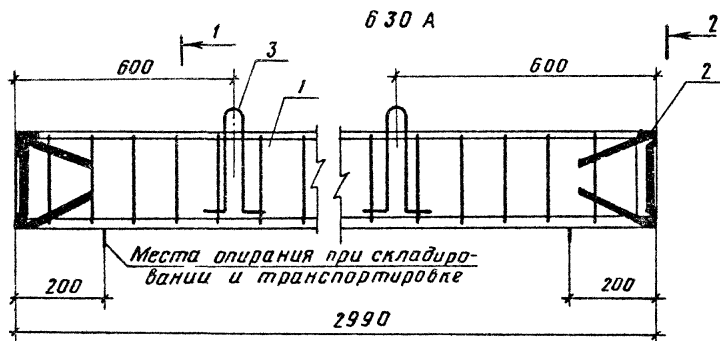


Таблица 1

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
	3			Одиночные стержни		
				φ8А1 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			φ10А1 ГОСТ 5781-75; ℓ=2950	1	1,82 кг
"	5			φ5В1 ГОСТ 6727-53; ℓ=2950	1	0,45 кг
"	6			φ5В1 ГОСТ 6727-53; ℓ=180	23	0,028 кг

Выборка стали на один элемент, кг Таблица 3

Марка элемента	Арматурные изделия				Закладные изделия		Итого	Всего
	Сталь ГОСТ 5781-75		Сталь ГОСТ 6727-53		Прокатная сталь ГОСТ 8509-77	Сталь ГОСТ 5781-75		
	Класс А3	Класс А4	Класс В1	Класс В2				
630 А	1,82	0,55	1,1	3,47	0,9	0,78	1,68	5,15

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

Инд.№ подл. Подп. и дата. Взам инв.№

Привязан

Нач. отд. Коршунов  
Гл. спец. Басов  
Ведущ. Воробьев  
Инж. Негатов

407-3-370.85 ЛС-16

балка 630 А

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

Стальной лист Листов

Р 1

В/О "Союзводпроект"

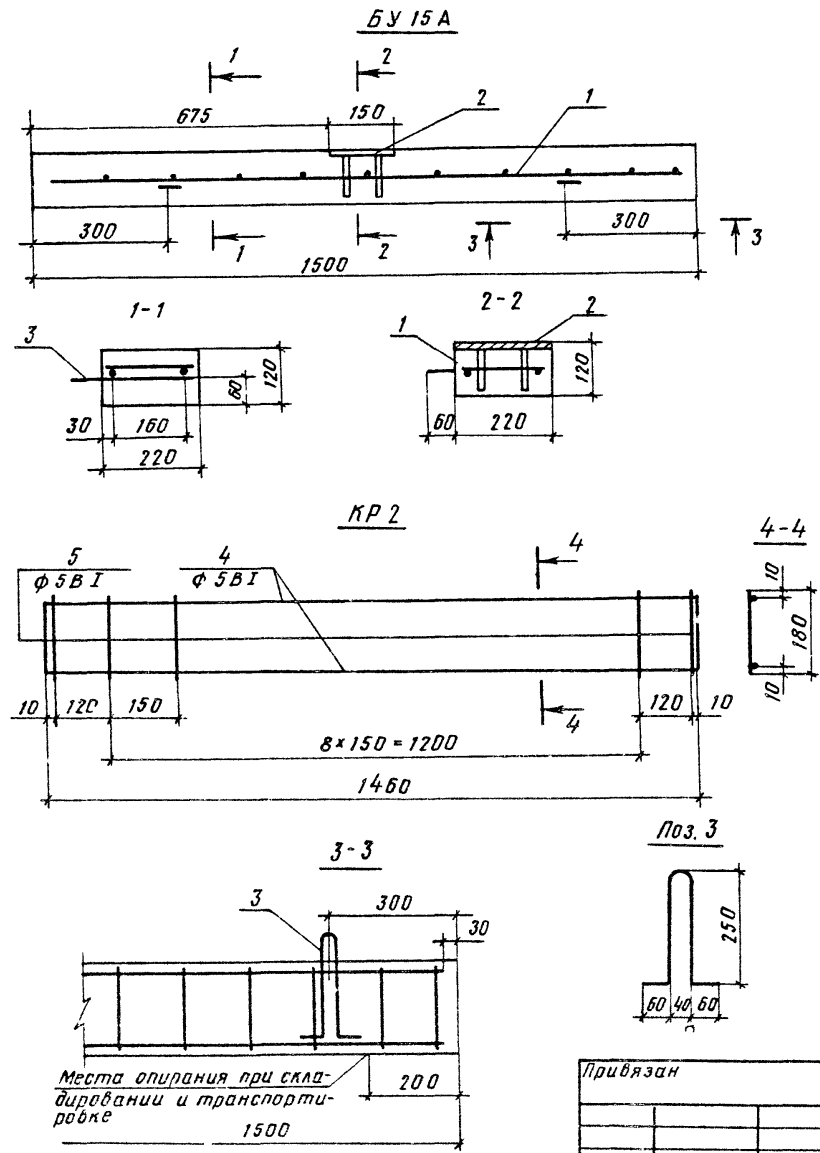
Копировал Юрл

Формат 12

00606-04



Пиловай проект 407-3-370.85 Ая.1



Масштаб: по д. | Подпись и штамп Взаминд.ж.

Привязан

Нач. отд.	Коршунов	/
Инспектор	Басов	/
Ст. инж.	Бочаров	/
Н.контр.	Кенатов	/

Н.И.В. №

Таблица 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>БУ 15 А</b>		
				<u>Сборочные единицы и детали</u>		
	1			Каркас плоский КР 2	1	0,76 кг
	2			Изделие закладное МН 2	1	1,58 кг
	3			Обыкновенные стержни		
				φ 6 А I ГОСТ 5781-75; ℓ = 700	2	0,156 кг
				<u>Материалы</u>		
				бетон марки 200	004	м <sup>3</sup>

Таблица 2

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

Выборка стали на один элемент, кг

Таблица 3

Марка элемента	Арматурные изделия		Закладные изделия		Всего		
	Сталь ГОСТ 5781-75 класс А I	Сталь ГОСТ 6727-53 класс В I	Прокатная сталь ГОСТ 19903-74 <sup>а</sup>	Сталь ГОСТ 5781-75 класс А I			
	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм			
БУ 15 А	0,31	0,76	1,07	1,3	0,28	1,58	2,64

1. Настоящий чертёж рассматривать с чертёжом 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.

407-3-370.85 АС-17

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

Стадия Лист Листов

Р 1

Балка БУ 15 А

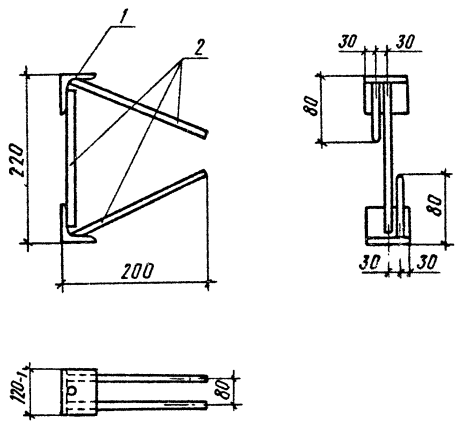
В/О "Сонэводпроект"

Копировал Н.И.В.

Формат 12

Ар. 1  
Титульный проект 407-3-370.85

МН 1



МН 2

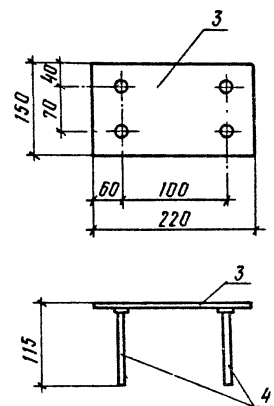


Таблица 1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>МН 1</u>		
				<i>Сборочные единицы и детали</i>		
Б4	1		∠50×5 ГОСТ 8509-72; ∠=120	2	0,45 кг	
Б4	2		φ 10Л @ ГОСТ 5781-75; ∠=210	3	0,13 кг	
				<u>МН 2</u>		
				<i>Сборочные единицы и детали</i>		
Б4	3		δ=5 ГОСТ 19903-74; ∠=220	1	1,3 кг	
Б4	4		φ 10Л @ ГОСТ 5781-75; ∠=110	4	0,07 кг	

Таблица 2

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

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

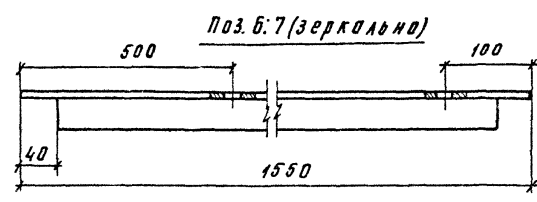
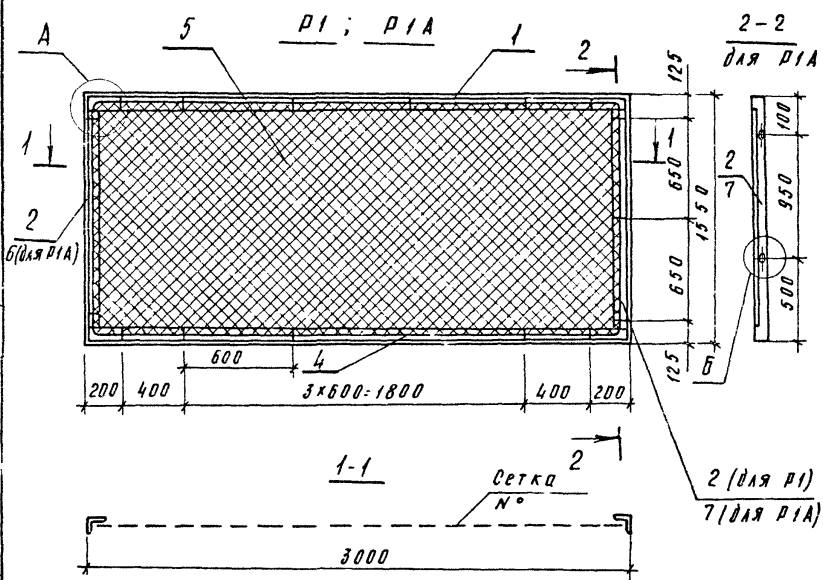
Инд. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. №

407.-3-370.85 ЯС-18			
Трансформаторные подстанции напряжения 6-10 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА			
Привязан		Стация Лист	
		Р	1
Исполн. Воротышев		Издлия закладные МН1, МН2	
Инв. №		ВЮ"Союзпроект"	

Копировал Юр

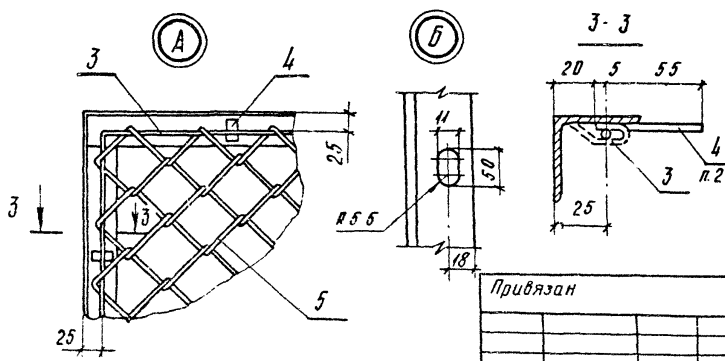
Формат 12

Мулевой проект 407-3-370.85 Ян.7



Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>P1</u>		
		1	140x4 ГОСТ 8509-72*, В-2982		2	7.24кг
		2	140x4 ГОСТ 8509-72*, В-1550		2	3.75кг
		3	φ5 ГОСТ 2590-71*, В-8900			1.35кв
		4	Полоса 4x12 ГОСТ 103-76; В-60		18	0.023кв
		5	Сетка М50-2.5 ГОСТ 6336-57 1600x2950		442м <sup>2</sup>	7.1кв
				<u>P1A (Поз. 1, 3, 4, 5 см P1)</u>		
		6	140x4 ГОСТ 8509-72*, В-1550		1	3.75кг
		7	140x4 ГОСТ 8509-72*, В-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.



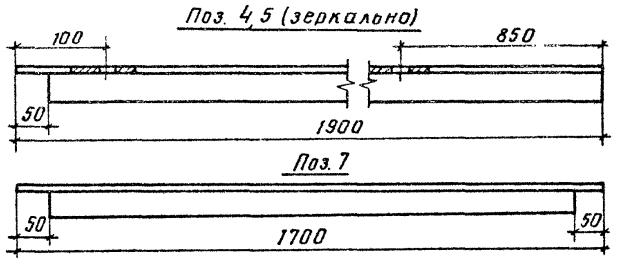
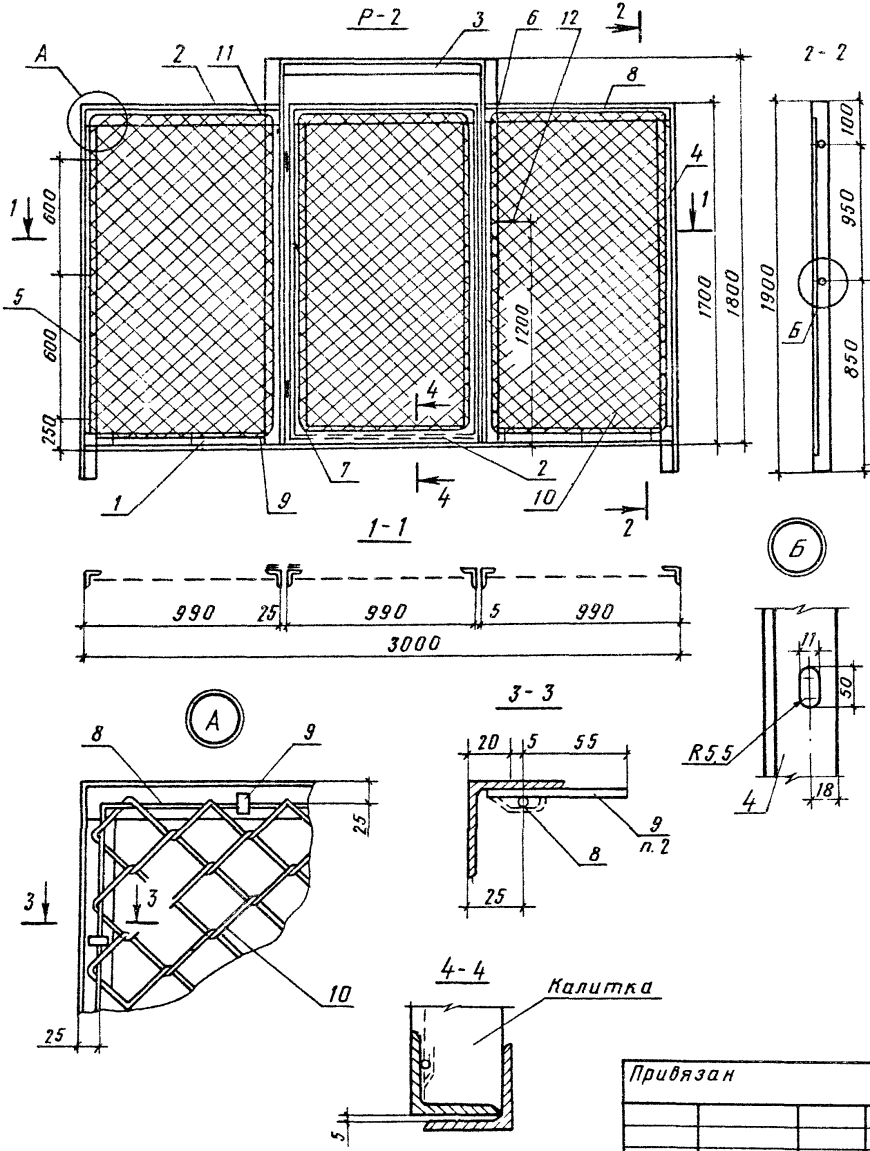
Иск. исполн. подп. и дата

				407-3-370.85 AC-19		
				Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/04 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1600 кВА.		
Привязан				Нач. отд.	Коршунов	
				Гл. спец.	Басов	
				вед. инж.	Золотов	
				инж. комп.	Иванов	
				Стрелка	Лист	Листов
				Д		1
				Сетчатая панель рядовая P1		О/о. Водозводпроект
				Сетчатая панель свемная P1A		

Копия

Формат 12

Титульный проект 407-3-370.85 Ап.1.



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>Р 2</b>		
Б4		1		150x4 ГОСТ 8509-72*, l=2992	1	9,2 кг
Б4		2		150x4 ГОСТ 8509-72*, l=982	4	3,0 кг
Б4		3		150x4 ГОСТ 8509-72*, l=1020	1	3,1 кг
		4		150x4 ГОСТ 8509-72*, l=1900	1	5,8 кг
		5		150x4 ГОСТ 8509-72*, l=1900	1	5,8 кг
Б4		6		150x4 ГОСТ 8509-72*, l=1800	2	5,5 кг
		7		150x4 ГОСТ 8509-72*, l=1700	2	5,2 кг
Б4		8		φ5 ГОСТ 2590-71*, l=5180	3	0,8 кг
Б4		9		Полоса 4x12 ГОСТ 103-76 l=60	36	0,023 кг
		10		Сетка М50-25 ГОСТ 5336-67* (940x1650) 3	4,65 м	7,3 кг
		11	ПНЗ-85 П	Петля ГОСТ 5088-78	2	
		12	3,017-1.05 110.300	Ручка-серия 3,017-1. Вып. 5	1	295 кг

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

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам инд. №

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

Копировал Ю.Ф.

М. 1  
Тиловой проект 407-3-37085

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Марка М-1 для установки трансформатора мощностью 630кВА	
3	Марка М-2 для установки трансформатора мощностью 1000кВА	
4	Марки: М-3 для установки разъединителя РЛНД-1-10, М-4 - привода к разъединителю	
5	Марка: М-5 для установки шкафов КРН-Б110/1, марка М-6 - для установки шкафов КРН-10У1	
6	Марки: М-7 для установки изоляторов ИНСУ-10-300, М-8 разрядников РВН-0.5У1	
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 ВСт 3 пс 2 при толщине до 5мм и ВСт 3 псб при толщине не более 5мм.

Сварка металлоконструкций производится электродами З42 А ГОСТ 9467-76.

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

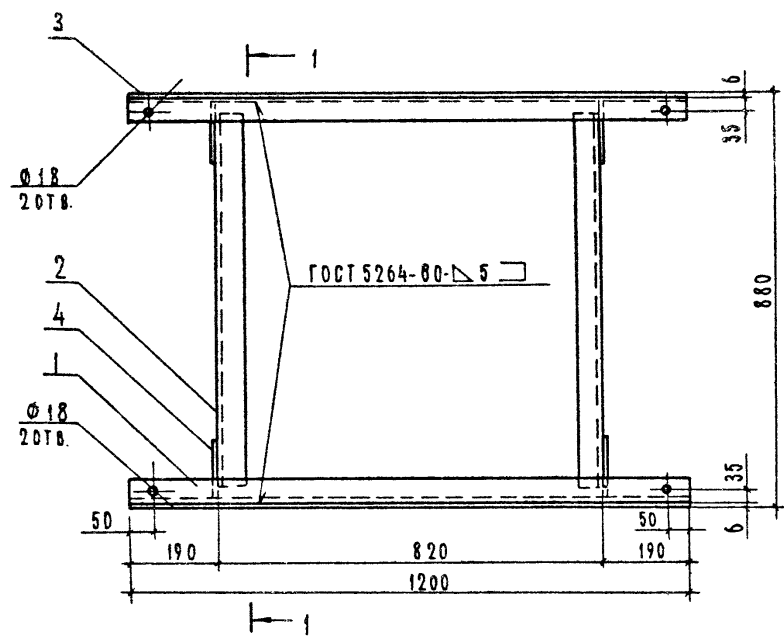
Имя и подл.  
Подпись и дата  
Выпущено №

			Привязан			
			407-3-370.85 КМ-1			
			Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА			
Наг. отд.	Коричнев	Алан	Конструкции металлические	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Басов	Евгений		Р		1
Рук. гр.	Братин	Евгений	Общие данные	в/о. Союзводпроект		
И. контр.	Цыганов	Евгений				

Копировано

Формат: 12

Мушовой проект 407-3-370.85 Аи-1

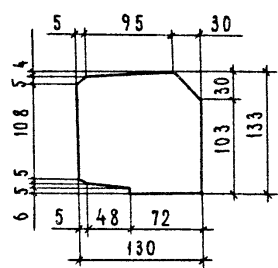
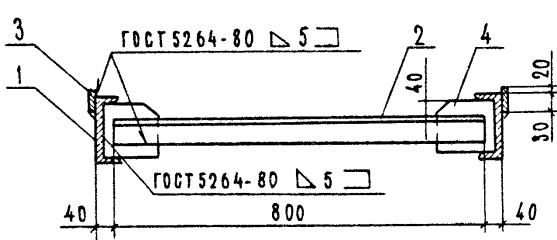


1. РАЗМЕРЫ МАРКИ М-1 ПРИНЯТЫ ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРА С КОЛЕСАМИ БЕЗ РЕБОРА.
2. ОТВЕРСТИЯ  $\varnothing 18$ ММ ДАНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТОПОРНЫХ УСТРОЙСТВ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ТРАНСФОРМАТОРА.
3. МАРКУ М-1 ПОКРЫТЬ АЛЮМИННЕВОЙ КРАСКОЙ.

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

1-1 ПОВЕРНУТО

ПОЗИЦИЯ 4



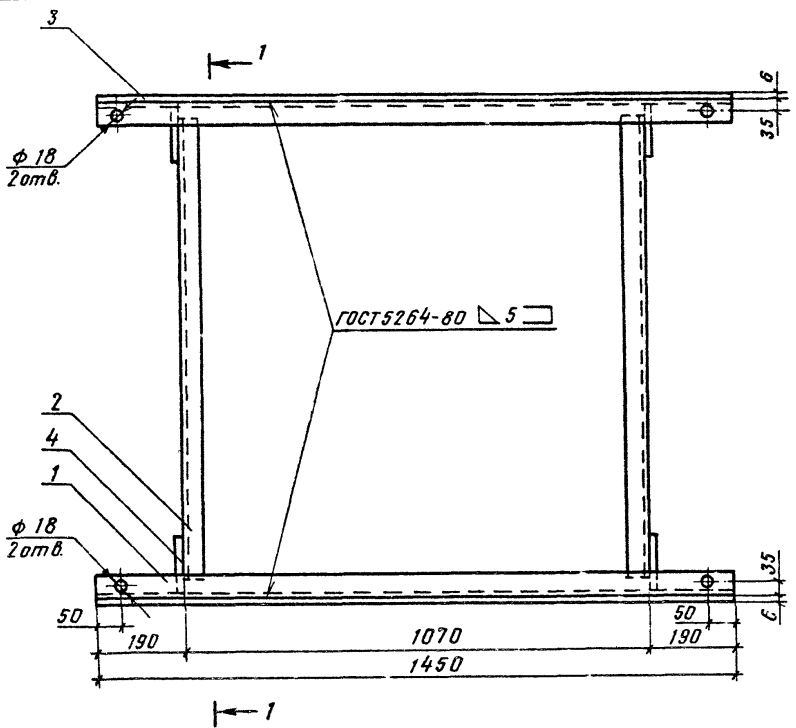
ПОЗИЦИЈА	ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЛИ ТИП ИЗДЕЛИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО	ПРИМЕЧАНИЕ
1	—	ШВЕЛБЕР 14 ГОСТ 8240-72; 1.2м.	2	29.5 кг
2	—	УГОЛОК 50x50x5. ГОСТ 8509-72; 0.8м	2	60.3 кг
3	—	ПОЛОСА 5x50 ГОСТ 103-76; 1.2м.	2	5.7 кг
4	—	ПОЛОСА 6x130 ГОСТ 103-76; 0.133 м	4	3.3 кг
	9-42А	ЭЛЕКТРОДЫ ГОСТ 9467-75		1.1 кг

407-3-370.85		КМ-2	
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10/0.4 кВ С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 630, 1000 кВА			
НАЧ. ОТД.	КОРШУНОВ	СТАЛЬ	ЛИСТ
ГЛА. СПЕЦ.	БАРОВ	Р	1
РУК. ГР.	БРАГИН	В/О «СОЮЗВОДПРОЕКТ»	
И. КОНТР.	ИГНАТОВ	МАРКА М-1 ДЛЯ УСТАНОВКИ ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ 630 кВА.	

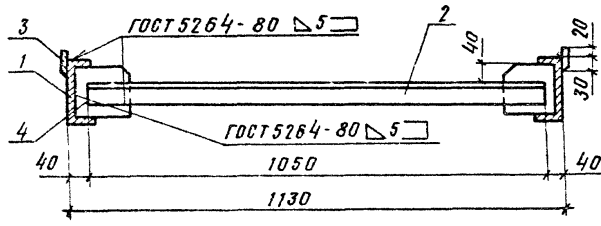
ИВ. № ПОДПИСЬ И ДАТА ИС. № ИВ. №

Милевой проект 407-3-370.85

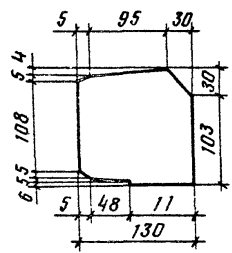
Число года Подп и дата Взам инв



1-1 повернуто



Позиция 4



1. Размеры марки М-2 приняты для трансформаторов с колесами без реборд.
2. Отверстия φ 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 50x50x5, ГОСТ 8509-72; 1,05 м	2	7,9 кг
3	—	Полоса 5x50, ГОСТ 103-76; 1,45 м	2	6,9 кг
4	—	Полоса 5x50, ГОСТ 103-76; 0,133 м	4	3,3 кг
—	Э-42А	Электроды ГОСТ 9467-75		1,1 кг

407-3-370.85 КМ-3

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

Нач. отд.	Каршундов		Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Басов		Р		1
Рук. гр.	Брагин				
Инж. тех.	Менатов				
марка М-2 для установки трансформатора мощностью 1000 кВА			В/О "Совзводпроект"		

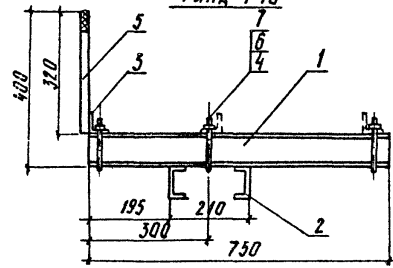
Копировал Нуф

Формат 12

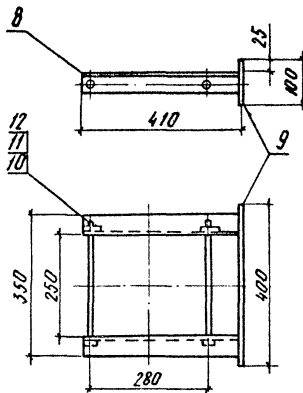
Тиловод проект 407-3-370.85 Ал.1

Марка М-3 для установки разъединителя

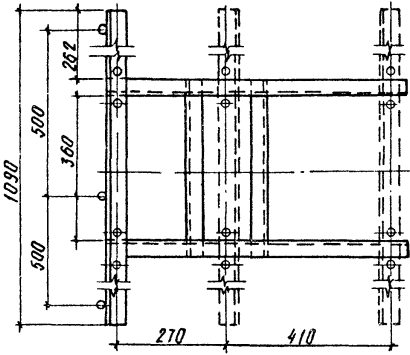
РЛНД-1-10



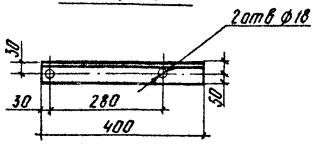
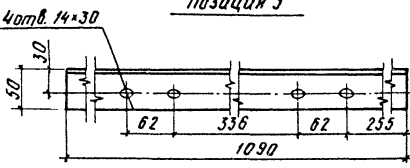
Марка М-4 для установки  
прибора к разъединителю



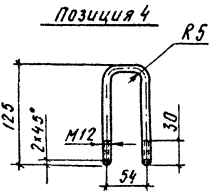
Позиция 8



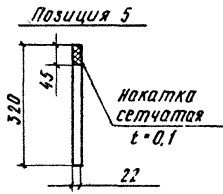
Позиция 3



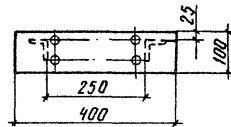
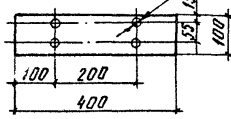
Позиция 9



Позиция 4



Позиция 5



Привязан			
Инв. №			

Позиция	Обозначение или тип изделия	наименование	кол-во шт до	Примечание
<b>Марка М-3 для установки разъединителя РЛНД-1-10</b>				
1	—	Швеллер 8, ГОСТ 8240-72; 0,75 м	2	10,8 кг
2	—	Швеллер 8, ГОСТ 8240-72; 0,44 м	2	6,2 кг
3	—	Уголок 50x50x5, ГОСТ 8509-72; 1,09 м	1	4,1 кг
4	—	Хомут Круг 12, ГОСТ 2590-71; 0,29 м	6	1,0 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
<b>Марка М-4 для установки прибора к разъединителю</b>				
8	—	Уголок 50x50x5, ГОСТ 8509-72; 0,4 м	2	3,0 кг
9	—	Пластина. Палоса 10x100, ГОСТ 103-76; 0,4 м	1	0,4 кг
10	—	Болт 16x300, ГОСТ 7798-70*	2	1,0 кг
11	—	Гайка 16, ГОСТ 5915-70	2	3,07 кг
12	—	Шайба 16, ГОСТ 11371-78	4	0,05 кг
—	Э-42.А	Электроды, ГОСТ 9467-75	—	0,1 кг

407-3-370.85 КМ-4

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

Нач. отд. Каршинов  
Инж. спец. Власов  
Рук. здр. Братин  
Инж. констр. Ненатов

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

Стрелка	Лист	Листов
Р	1	1

Фб. Союзводпроект

Копировал: Ануф

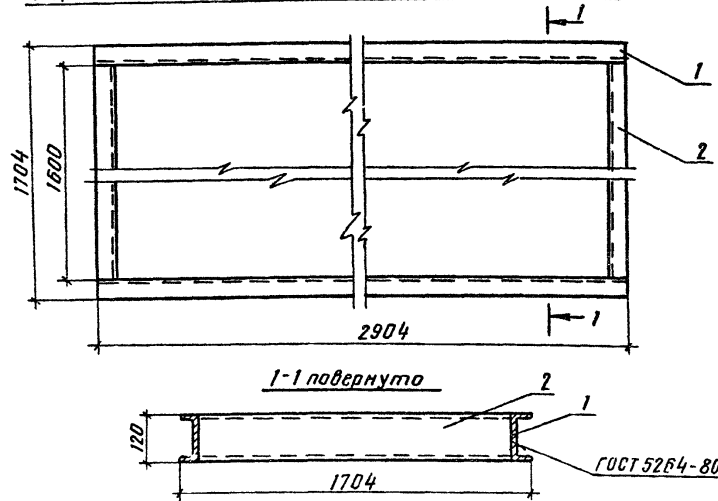
Формат: 12

Инв. № тех. карт. Подп. и дата

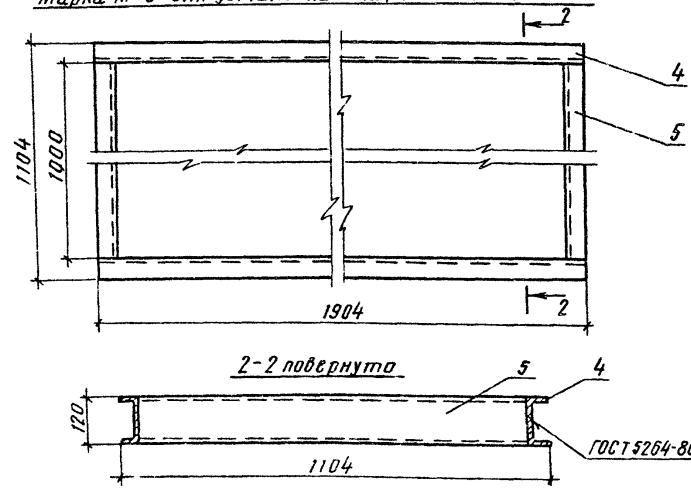


Типовой проект 407-3-370.85 Ая-1

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



Марка М-6 для установки шкафов КРН - 10 У1



Привязка			
Инв. №			

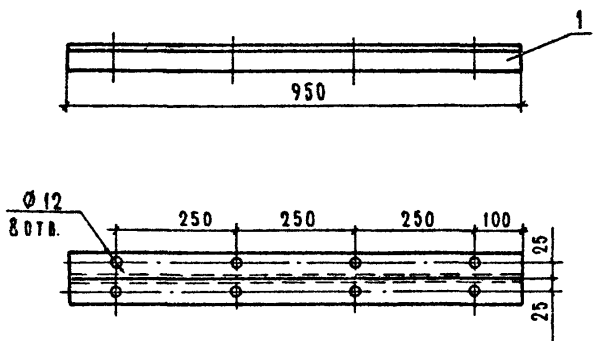
Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во шт	Примечание
Марка М-5 для установки шкафов КРУН - 8 (10) Я				
1	—	Швеллер 12, ГОСТ 8240-72; 2,904 м	2	60,4 кг
2	—	Швеллер 12, ГОСТ 8240-72; 1,0 м	2	33,2 кг
3	3 - 42 Я	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,4 кг
Марка М-6 для установки шкафов КРН - 10 У1				
4	—	Швеллер 12, ГОСТ 8240-72; 1,904 м	2	39,6 кг
5	—	Швеллер 12, ГОСТ 8240-72; 1,0 м	2	20,8 кг
6	3 - 42 Я	Электроды; ГОСТ 9467-75		0,4 кг
		407 - 3 - 370.85	КМ-5	
		Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630/1000 кВА		
		Стация	Лист	Листов
		Р		1
Нач. отд.	Коршунов	Инж.		
Н. контр.	Иванов	Инж.		
Инсп.	Басов	Инж.		
Рук. гр.	Брагин	Инж.		
		Марки: М-5 для установки шкафов КРУН - 6 (10) Я, М-6 - шкафов КРН - 10 У1	В/О "Самэвобпроект"	

Копировал Идаева

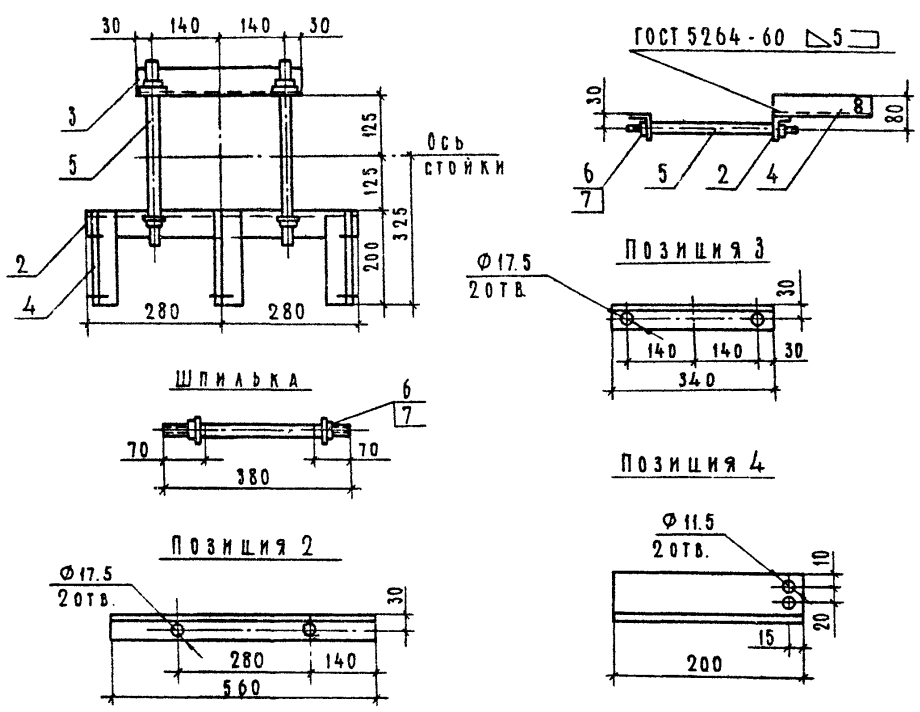
Формат 12

20606-01

МАРКА М-7 ДЛЯ УСТАНОВКИ ИЗОЛЯТОРОВ ОНСУ-10-300.



МАРКА М-8 ДЛЯ УСТАНОВКИ РАЗРЯДНИКОВ РВН-05 У1



МАРКИ М-7 И М-8 ПОКРЫТЬ АЛЮМИННЕВОЙ КРАСКОЙ

ПРИБЫТАК			
ИНВ.№:			

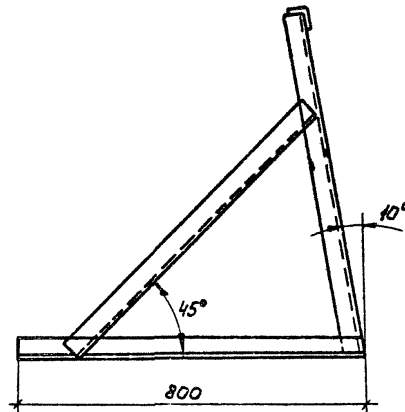
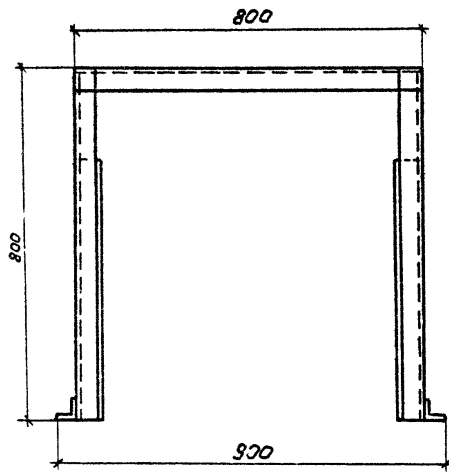
Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Количество	Примечание
МАРКА М-7 ДЛЯ УСТАНОВКИ ИЗОЛЯТОРОВ ОНСУ-10-300				
1	—	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 0.95 м	2	7.2 кг
МАРКА М-8 ДЛЯ УСТАНОВКИ РАЗРЯДНИКОВ РВН-05 У1				
2	—	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72: 0.50 м	1	2.2 кг
3	—	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72: 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 <sup>к</sup>	2	1.5 кг.
6	—	Гайка 16. ГОСТ 5915-70	4	0.12 кг.
7	—	Шайба 16. ГОСТ 11371-78	4	0.04 кг.
—	9-42А	ЭЛЕКТРОДЫ ГОСТ 9467-75		0.3 кг.

Тилобой проект 407-3-370.85

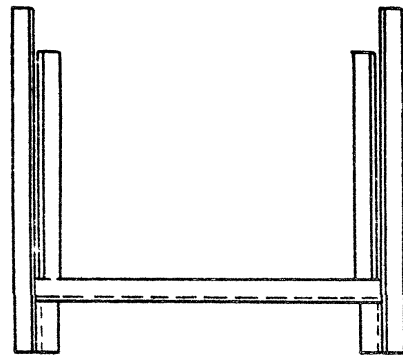
ИНВ.№ ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗЯТ ИВВ.№

407-3-370.85		КМ-6	
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10/04 КВ С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 630, 1600			
НАЧ.ОТД.	КОРШУНОВ	СТАИЯ	ЛИСТ
ГЛ. СПЕЦ.	БАСОВ	Р	1
РУК.ГР.	БРАГИН	МАРКИ М-7 ДЛЯ УСТАНОВКИ ИЗОЛЯТОРОВ ОНСУ-10-300 И М-8 РАЗРЯДНИКОВ РВН-05 У1	
И КОНТР.	ИГНАТОВ	В/О «СОЮЗВОДПРОЕКТ»	

Тиловий проект 407-3-370.85 Ап.1



Сварные швы по ГОСТ 5264-80



Инв. № подл. Лист и дата. Объем инв. №

Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-чество	Примечание
1	—	Узелок 50x50x5, ГОСТ 8509-72; 0,8 м	7	21,2 кг
2		Электроды, ГОСТ 9467-75		0,4 кг.
407-3-370.85      КМ-7				
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 ВА				
Привязан			Стандия	Лист
	Мач. отд.	Коричнов	Инж.	
	М. контр.	Цегатов	Инж.	
	Пр. спец.	Басов	Инж.	
	Рук. гр.	Брагин	Инж.	
Инв. №				
Кранштейн для установки изоляторов ШФ-10Г			Р	1
			8/10, «Сотэводпроект»	

Копировал. Марулина

Формат 12

22506-С1