

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

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.

Союзом СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ПРОФИТИРОВАНИЯ

Бюджетовский филиал

220002, г. Белгород-52, ул. Удальцова, 3

Вендо № 84904г. № 20606 - 01 тираж 1500

Сдано в печать 22/2 1966г 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 ПРОСИТЕЛЬНОЙ 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"

Главный инженер проекта

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 МС3	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 изоляторов 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. №

Типовой проект «Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 кВ 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 (протоложение №1 к письму Госстроя СССР №2-1-233 от 30 апреля 1981 года).

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

Основное назначение подстанций - электроснабжение насосных станций и других приемников 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 подстанции принята незаключенной, на основе проекта, выполненного Одесским филиалом института «Эргэнегострой». Возможно также использование оград других конструкций, отвечающих требованиям строительных норм и правил устройств электростанций.

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 $\sigma = 20$ мм, что соответствует II району по гололеду;

- максимальный скоростной напор ветра $q = 50$ до 11 м^2 , 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 *Балы* 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			
Имя от.	Коршнев	Подпись	Электротехническая часть	Листов	Листов
И. спец.	Басов	Дата		р	
Рук. пр.	Брагин	Проект			
И. конт.	Цыганов	Семин	Общие данные	И.В. СаввадПРОЕКТ	
			Иначало!		

Копия №27-

Формат 12

№ 1
 Типовой проект 407-3-370.85
 Взам. инв. №
 Подп. 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	Наименовательное 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		РТ - 40 / <input type="checkbox"/>	
		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 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	(подп.)
Гл. спец.	Басов	(подп.)
Рук. гр.	Брагин	(подп.)
Н. контр.	Исмаилов	(подп.)

407 - 3 - 370. 85 3 - 7

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

Стадия	Лист	Листов
Р		1

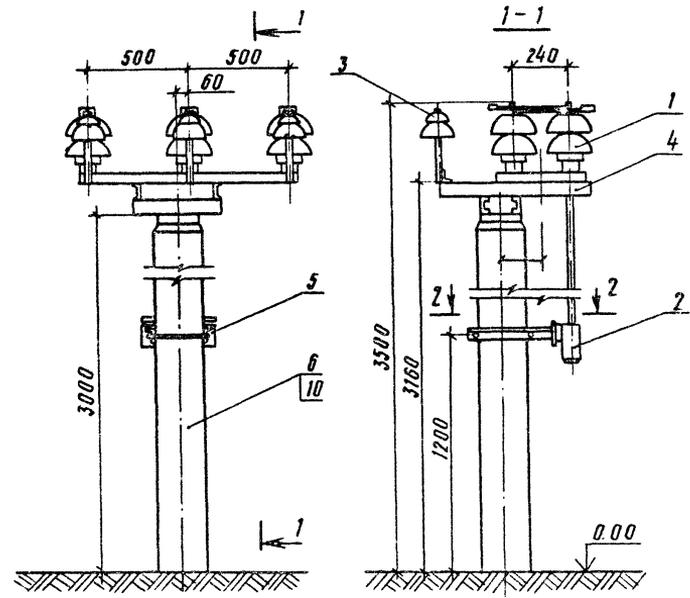
Опросный лист на КРУН - 6 (10) Я

В/О "Союзводпроект"

Копировал Юев.

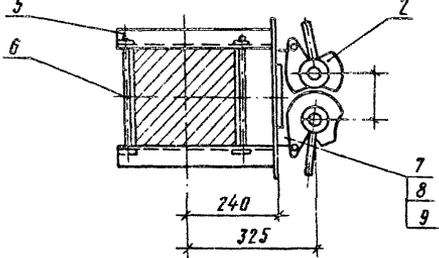
Формат 12

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 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

407-3-370.85 3-8

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

Привязан

Исполн.	Участок	Кол. листов	Итого
	и контр.	ненатоб	
	Исполн.	басов	
	Руковод.	Брагин	

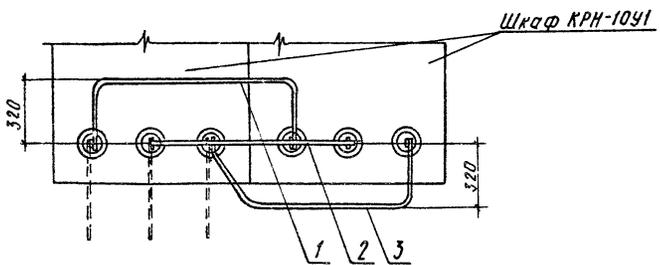
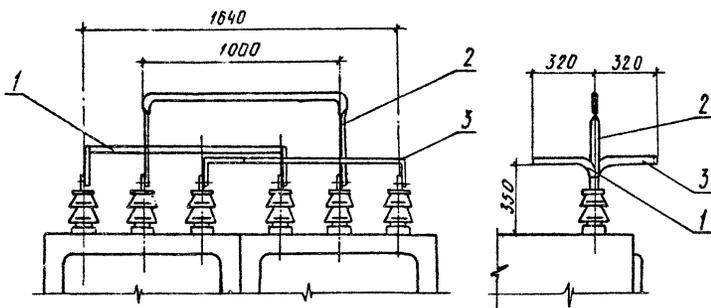
Установка разъединителя РЛНД-1-10	Страниц	Лист	Листов
	Р		1
			В/О "Совзводпроект"

Копировал [подпись]

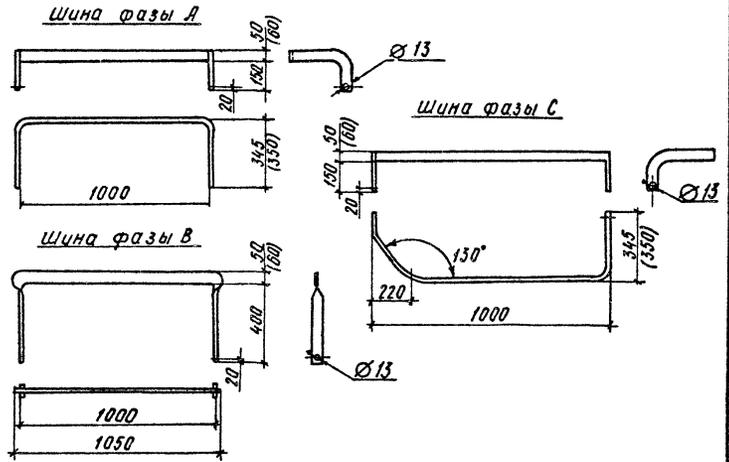
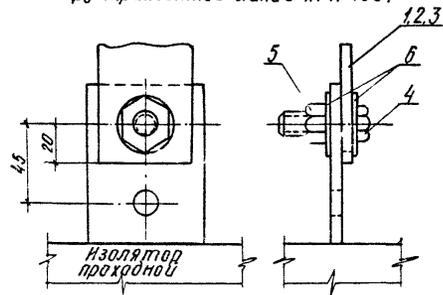
Формат 12

Типовой проект 407-3-370.85

ял.1



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 кВ.А.

Позиция	Обозначение или тип изделия	наименование	Кол-во шт	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

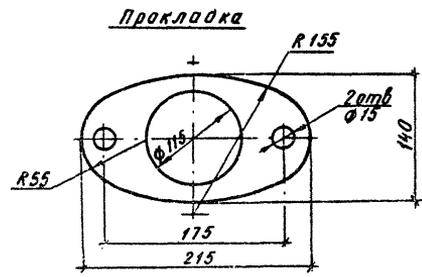
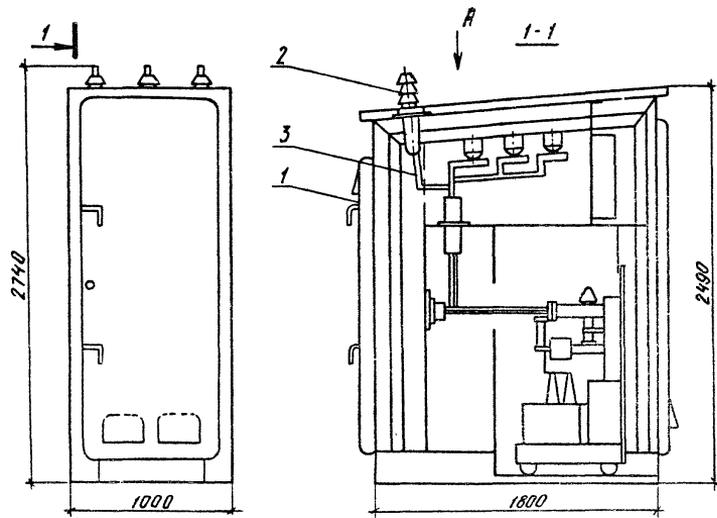
407-3.370.85		3-9	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630,1000 кВА			
Привязка		Этадия лист Листов	
Нач. отд.	Коршунов	Р	1
Гл. спец.	Басов		
Рук. гр.	Брагин		
Н. контр.	Иенатов		
Ошиновка шкафов транзитной линии КРН-10У1		в/о. Союзобдпроект*	

копировал: [подпись] формат: 12

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

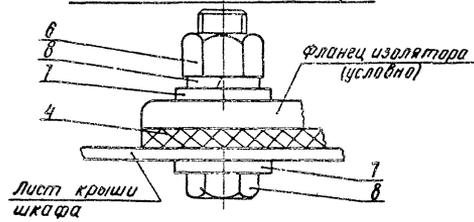
Пилловый проект 407-3-370.85

Ая.1

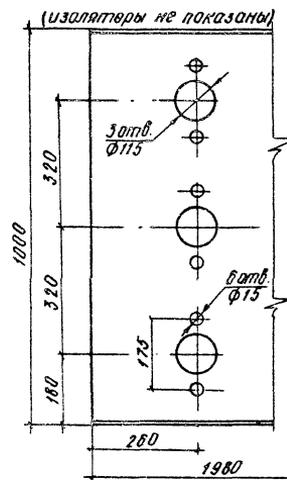


Для прохода дополнительно устанавливаемых шин (поз.3) в задней стенке отсека сборных шин шкафа вырезается окно по месту.

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 11371-78	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.	З
Гл. спец. Басов	З
Рук. гр. Брагин	З
Н.контр. Менапов	З
Н.н.в. №:	

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

Стадия Лист Листов

Р 1

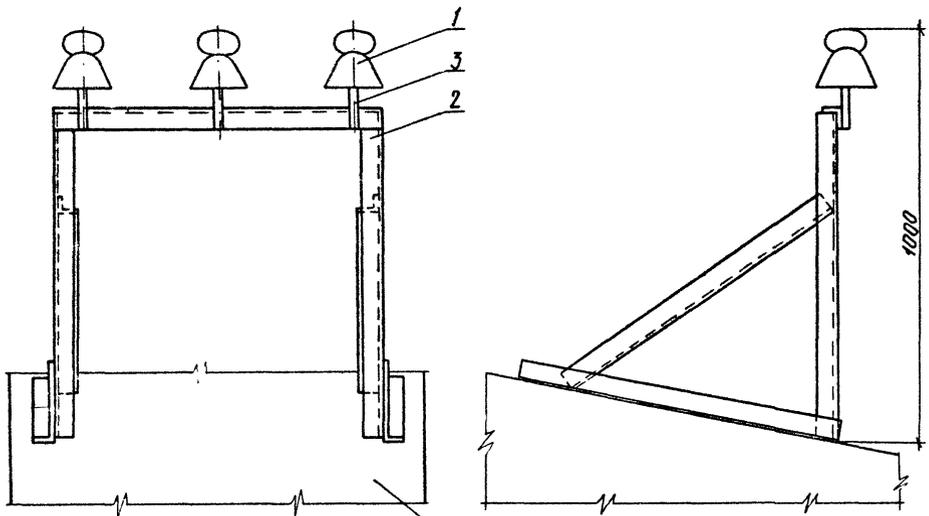
В.Ю.Соловьев, проект

Копировал: Вадф

Формат: 12

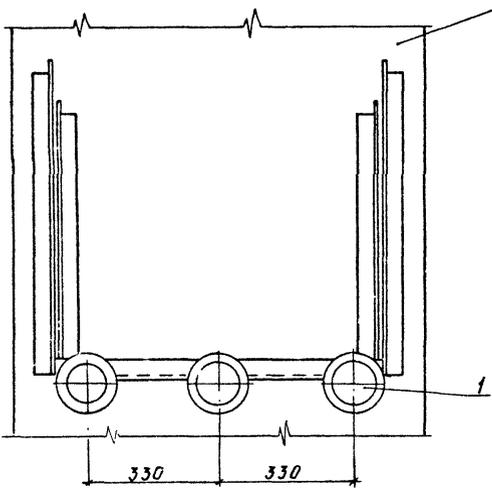
Тиловой проект 407-3-370.85

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	6,6 кг
2	—	Кронштейн для установки изоляторов ШФ-10Г	1	21,6 кг
3	—	Штырь. Круг 22, ГОСТ 2590-71 ⁹ ; 0,2М	3	1,8 кг
4	3-42Л	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,8 кг

407-3-370.85 3-11

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

Привязан

нач. отд.	Коршунов	<i>[Signature]</i>
гл. спец.	Басов	<i>[Signature]</i>
рук. гр.	Брагин	<i>[Signature]</i>
инж. контр.	Ненатов	<i>[Signature]</i>

Станд. лист	Листов
Р	1

Кронштейнт с изоляторами ШФ-10Г

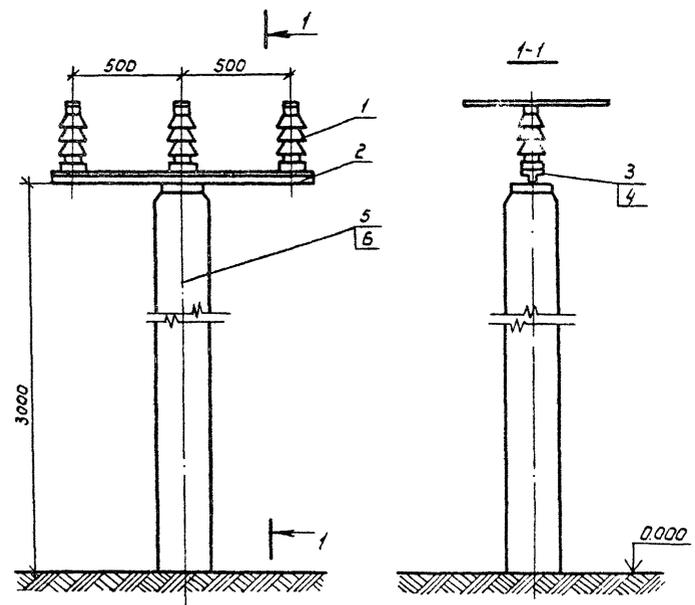
В/о «Связьпроект»

Копировал: *[Signature]*

Формат: 12

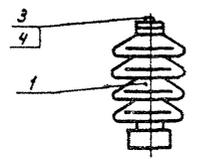
Тыловой проект 407-3-370.85

Лист № 1

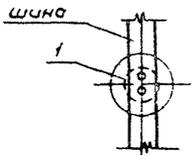
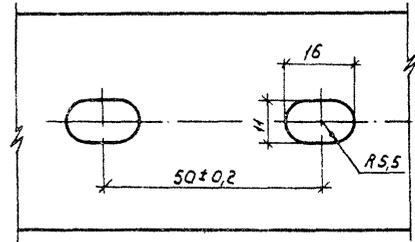


Полосу заземления (поз.5) к металлоконструкции приварить, а к стойке пристрелить дюбелями (поз.6) при помощи строительного-монтажного пистолета.

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.	Инж.
Н. контр.	Установ.	Инж.
Гл. спец.	Босов	Инж.
Рук. вр.	Брагин	Инж.
И.В. №		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Установка опорных изоляторов ОНСУ-10-300

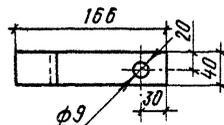
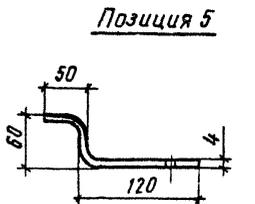
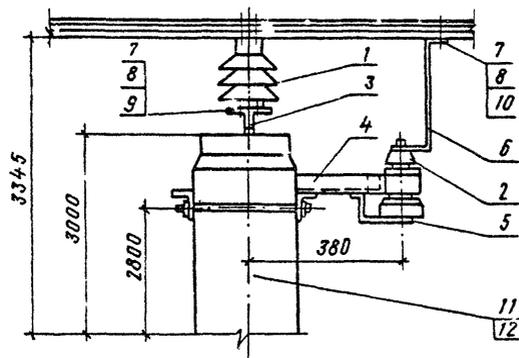
В/О, Союзводпроект"

Копировал: Амурин

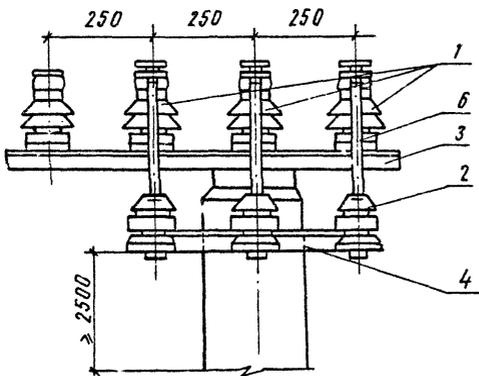
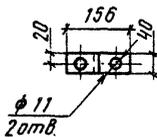
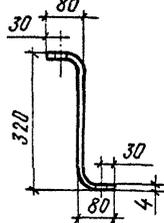
Формат 12

П. Иванов проект 407-3-370.85

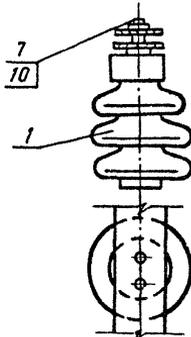
Инв. № подл. Подп. и дата. Изм. №



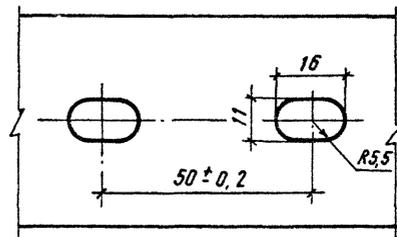
Позиция б



Крепление шин на изоляторе



Шина



Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	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 <input type="checkbox"/> , 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

Привязан

Начальн.	Коршунов	Иванов
Н.контр.	Иванов	Иванов
Гл. спец.	Басов	Иванов
Рук. гр.	Брагин	Иванов

Страница Лист Листов

Р 1

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

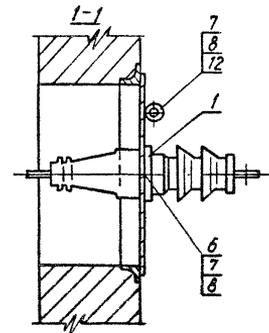
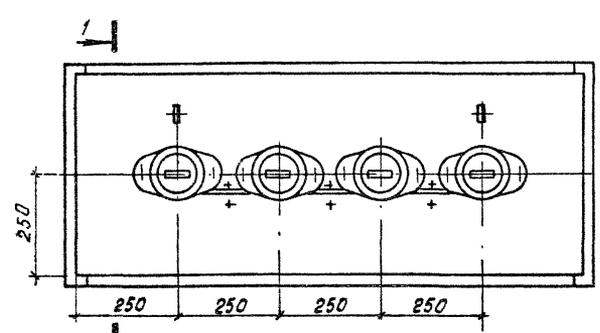
В/О, Союзводпроект

Копировал Юрф.

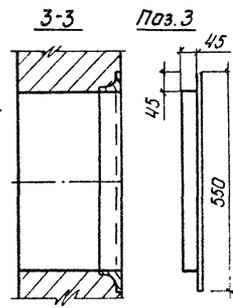
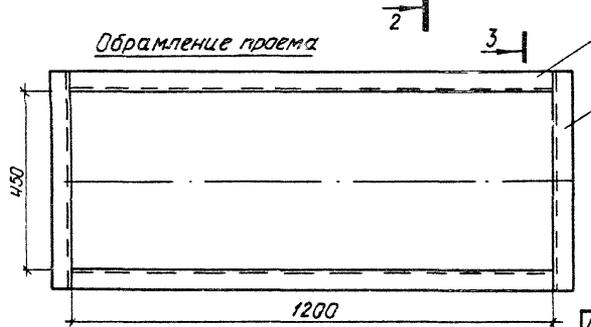
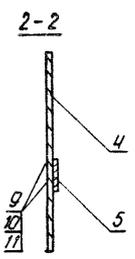
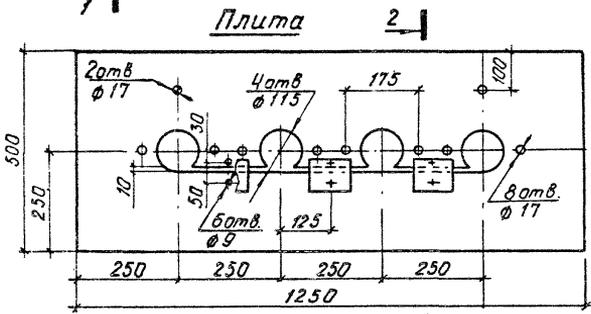
Формат 12

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.



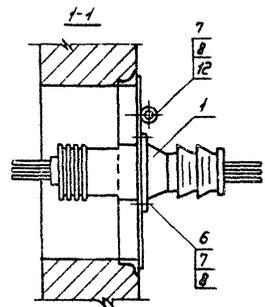
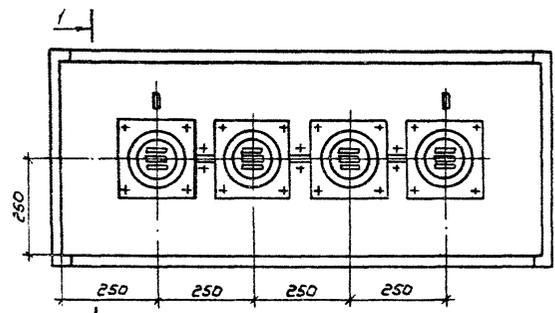
Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во шт	Примечание
1	Ип-10/1000-750У1*	Изолятор проходной, ГОСТ 20479-75	4	33,2кг
2	—	Уголок 50x50x5, ГОСТ 8509-72; 1,2 м	2	9,0кг
3	—	Уголок 50x50x5, ГОСТ 8509-72; 0,55 м	2	4,2 кг
4	—	Плита, Лист 3, ГОСТ 19903-74*; 125x0,5 м	1	15,0кг
5	АТ-□	Шина алюминиевая, 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				
Злектрады, ГОСТ 9467-75				

Шиф. №: подл. / Подпись, дата / Взам. инв. №

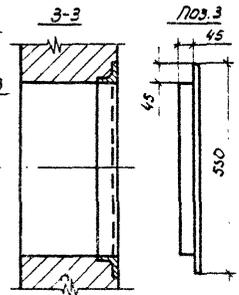
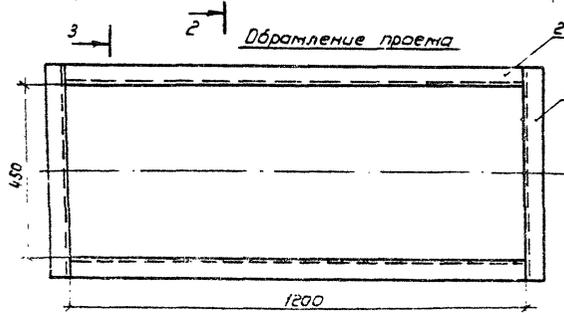
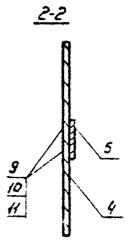
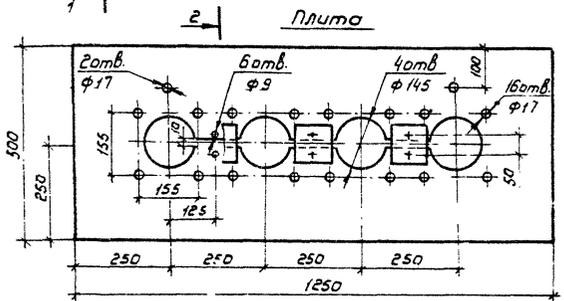
407-3-370.85 3-15
 трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ
 обьемы трансформаторами мощностью 630,1000 кВА

Привязан	Исполн.	Коршунюв	Инст.	Р	1
	Инспектор	Басов	Бала		
	Рук. гр.	Брагин	Тракин		
	Начальник	Непатов	Тракин		
Инд. №					

№1
 1770 п.об.ой. 1000 экт. 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	18	0,53 кг
8	—	Шайба 16, ГОСТ 11371-78	18	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
3-4РА	—	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. №	нач. отд.	Коричнев	Белый
	Л. контр.	Синий	Черный
	Л. спец.	Белый	Черный
	Рис. №	Белый	Черный

Лист		Лист	
Р	1		
Плита с проходными изоляторами ИП-10/2000-1250У1*			
1/2. Соединительный			

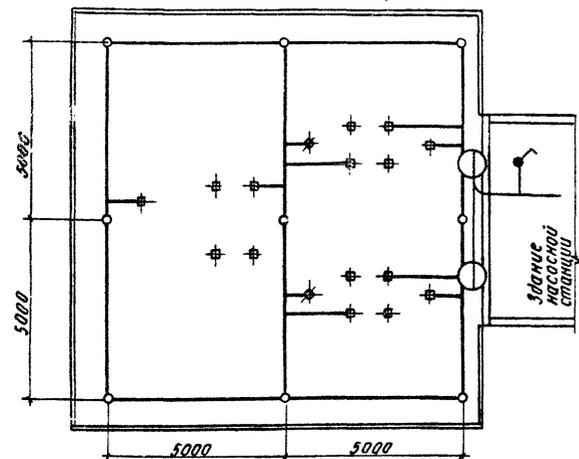
Исполнитель А.С.Сидоров

Формат А4

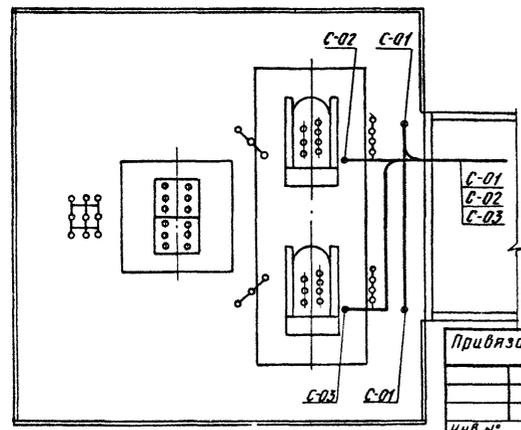
Липовой проект 407-3-370.85

Инв. № подл. 10/01 и дата 23.04.85

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-200-141	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

407 - 3 - 370.85 3-17

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

Привязан

Нач. отд.	Коршунов	
Ул. спец.	Басов	
Рук. гр.	Брагин	
Н. контр.	Наматов	
Инв. №:		

Страница		Лист	
Р		1	
В/о. Связьпроект			

Копировал: *Лидя* формат: 12

Литовой проект 407-3-370.85

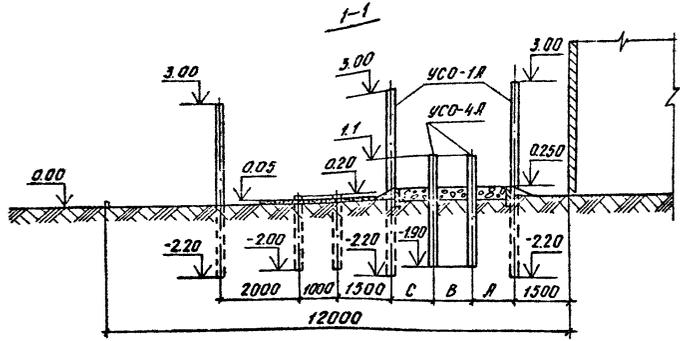
Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Кабель	По проекту			Проложен	
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение
Подстанция со шкафами КРН-10У1							
С-01	Щиток освещения насосной станции	Наружное освещение подстанции	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	Устройства центральной сигнализации насосной станции	Силовой трансформатор №2 Газовая и температурная защиты	ЯКВВГ	5×2,5 1кВ	30		
Подстанция со шкафами КРУН-6(10)Л							
С-01	Щиток освещения насосной станции	Наружное освещение подстанции	ЯВВГ	2×2,5 1кВ	20		
С-02	Устройства центральной сигнализации насосной станции	Силовой трансформатор №1 Газовая и температурная защиты	ЯКВВГ	5×2,5 1кВ	30		
С-03	Устройства 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. № подл. Подп. и дата. Взам инв. №

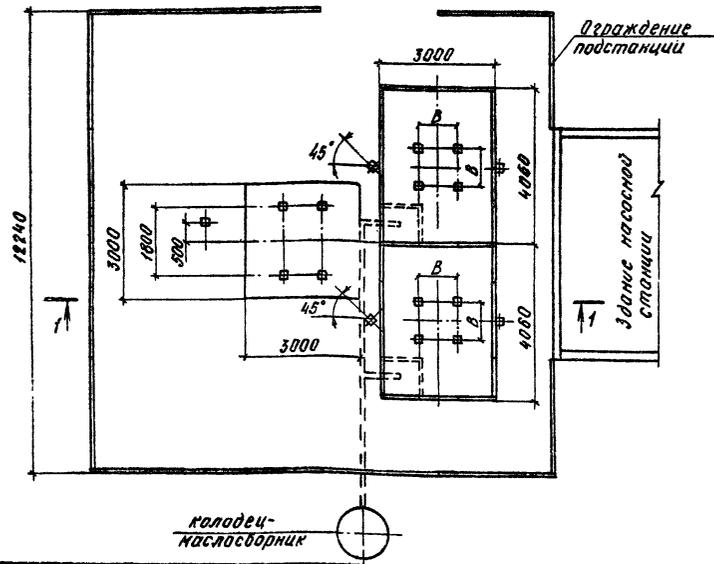
				407-3-370.85		3-19	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4 с двумя трансформаторами мощностью 630/1000 кВА							
Привязан						Страницы	
Нач. отд. Коршунов						Лист	
Инспец. Басов						Р	
Рук. гр. Брагин						1	
Исполн. Ненатов						Листов	
Инв. №						Кабельные журналы	
						В/О "Совзводпроект"	

Копировал Юзиф.

Ар. 1
Типовой проект 407-3-370.85



План



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.

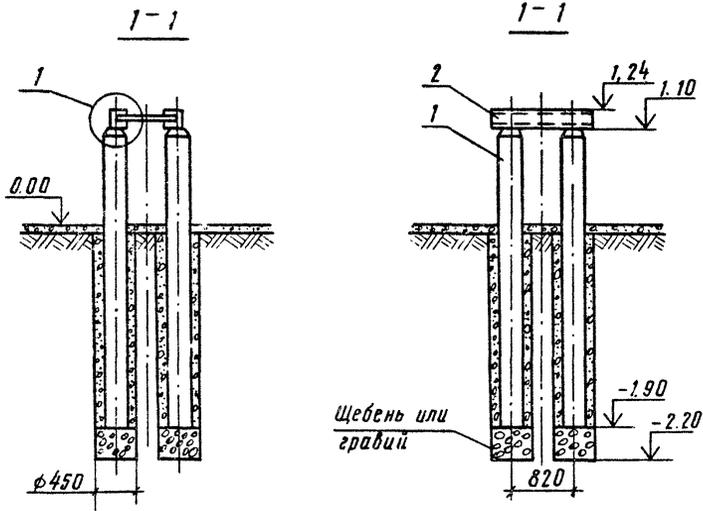
Инд. проект. Подп. и дата
Взам. инв. №

Привязан			
Инд. №			

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

Копировал: *Алф*

Формат: 12

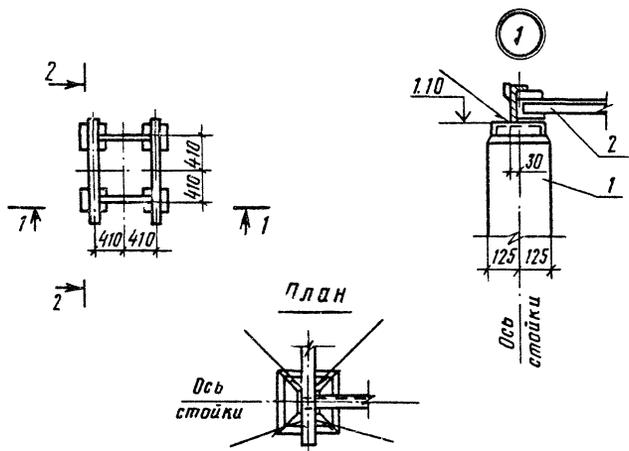


1. За условную отметку 0.00 принята отметка планировки земли территории подстанции.
2. Марку М-1 приварить к закладной части стойки при монтаже. Сварные швы по ГОСТ 5264-00-Δ5.

Щебень или
гравий

Привязан

Инд. №

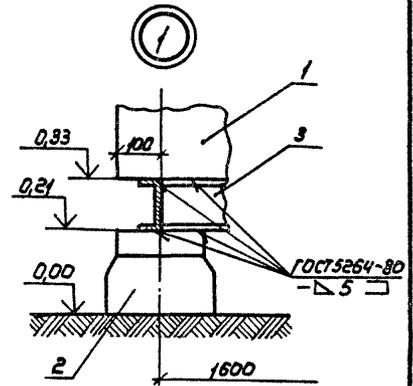
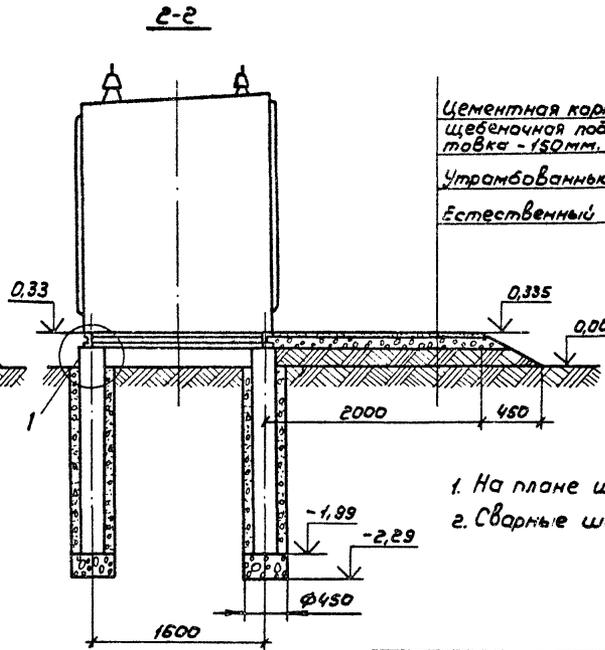
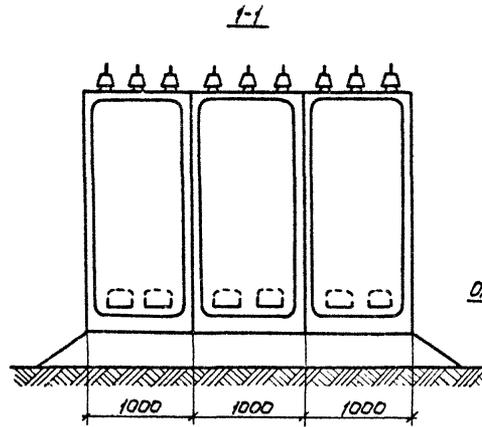


Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во	Примечание
1	УСО - 4 Я	Стойка 3,0 м	4	3407-102
2	—	Марка М-1 для установки трансформатора мощностью 630 кВА	1	см черт. КМ-2
—	Э - 42 Я	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,4 кг
407-3-370.85 ЯС-4				
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10(20) кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА				
Исполн.	Коршунов	Инж.	Стация	Лист
И контр.	Ненатов	Инж.	Р	1
Инспек.	Басов	Инж.	Фундамент под трансформатор мощностью 630 кВА	
Рук. гр.	Брагин	Инж.	В/О "Совхозпроект"	

Копировал Юра

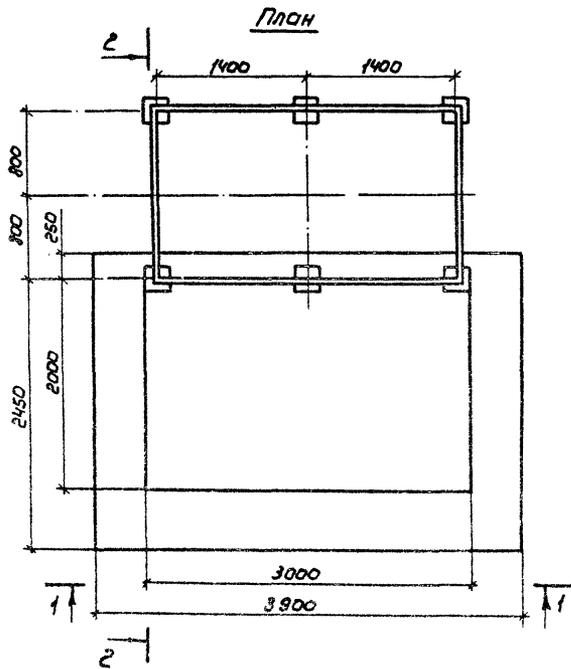
Формат 12

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. Коршунов
Н. контр. Изметов
Пр. спец. Босов
Рук. эк. Брагин

(Листов) Лист Листов
Р 1 1

Фундамент под шкафы КРУН-Б(10)л

В/О, Союзвазпроект

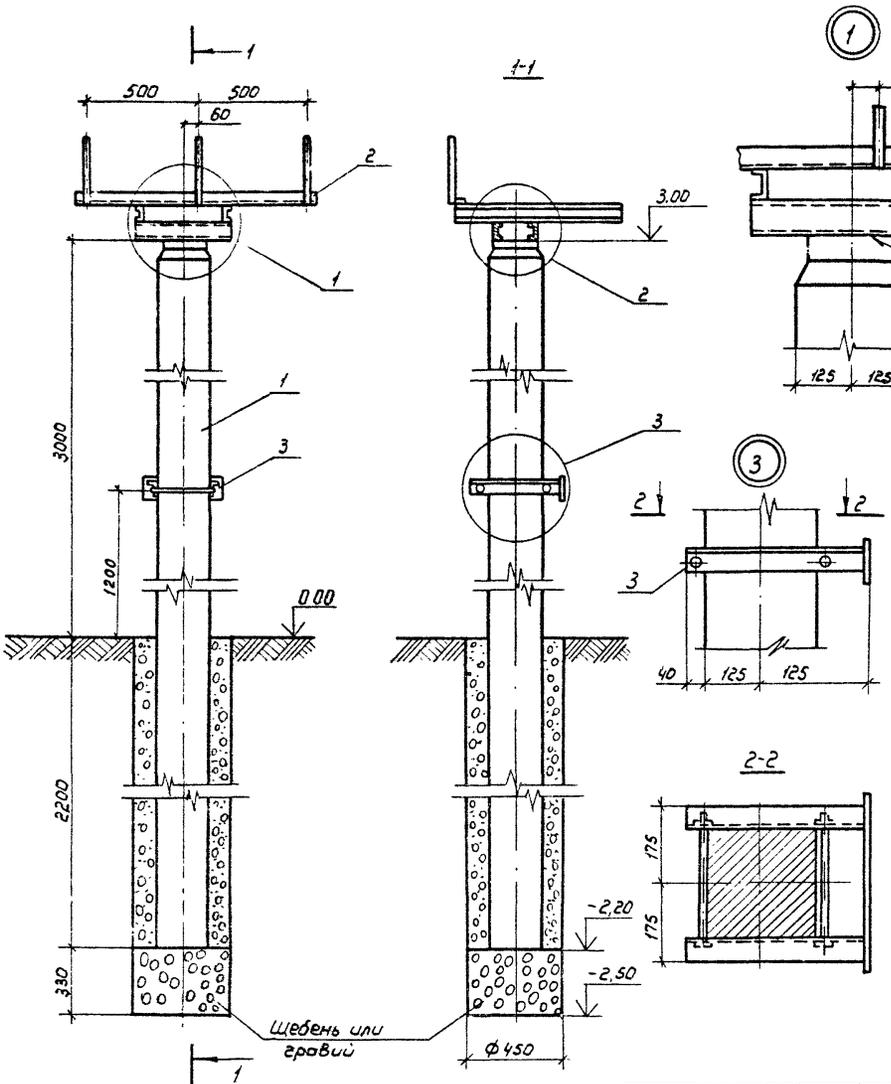
Копирован: Мабулина

Формат 12

20.06.01

Шифр, № мод. Лист и всего листов

Тиловой проект 407-3-370.85
Ар.1



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; 5,2м	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		0,3кг.

407-3-370.85 AC-B

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

Привязан	Исполн.	Инж. Коршунов	Лист	1
	Н.контр.	Иванов	Р	
	Пр. спец.	Басов		
	Рук. зр.	Брагин		
ИНВ. №			Опора под разъединитель РЛНД-1-10	
			в/о «Саязводпроект»	

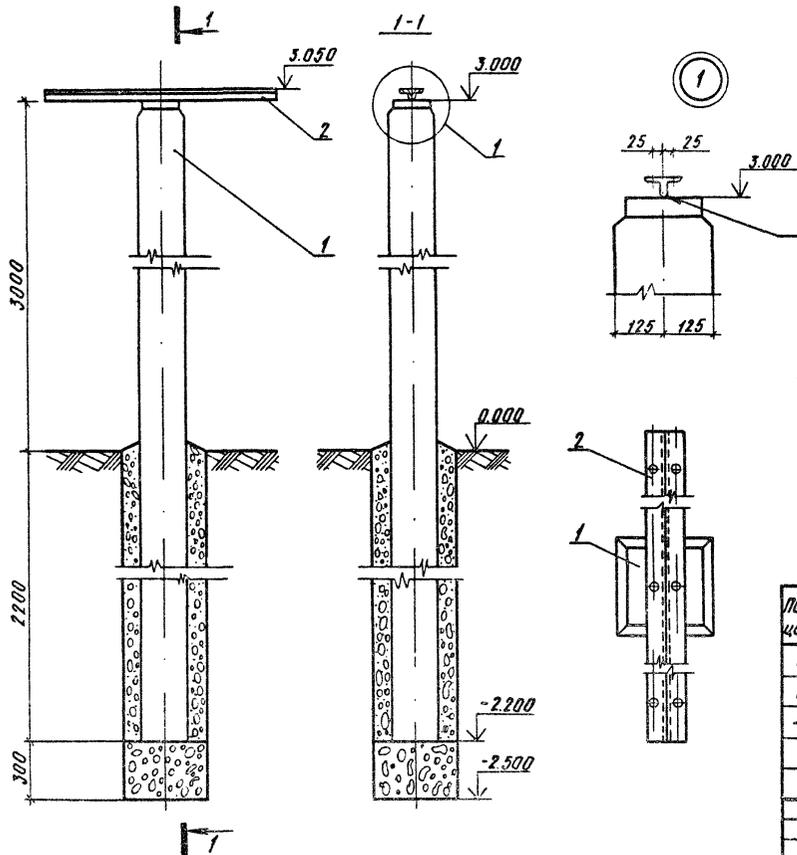
Копировал: Марушина

Формат А2

20606-01

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.подп. Подп. и дата. Изм. инв.в.м.

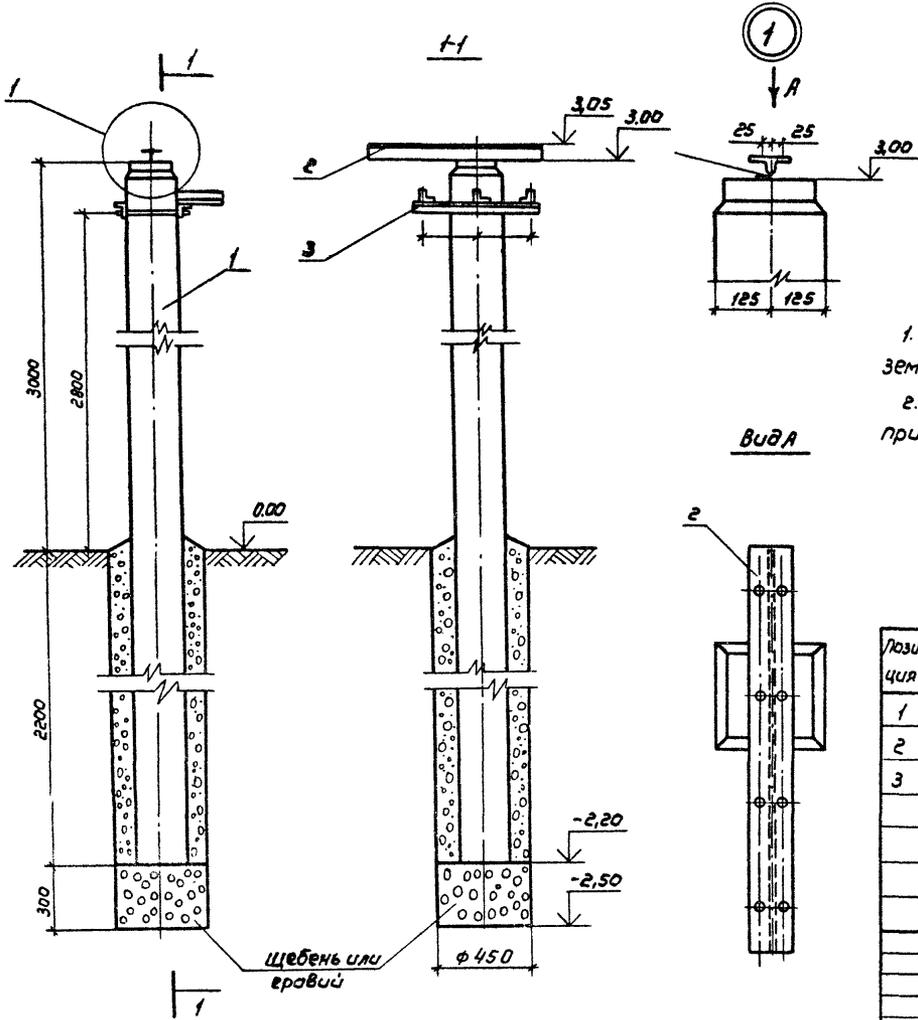
Позиция	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол-во мест	Примечание
1	УСО-1А	Стойка; 5,0м	1	3407-102
2	—	Марка для установки изоляторов ОНСУ-10-300	1	22кг
—	3-42А	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,3кг

Привязан	нач. отд. Коршунов	
	сп. спец. Басов	
	рук. в.в. Брагин	
	инж. контр. Ненатов	
Ив.в.м.п. №		

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

Копировал: [подпись] формат: 12

Туполобой проект 407-3-370.85 Ар. 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.в. № 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-0,5У1	1	см. черт. М-6
	Э-42А	Электроды; ГОСТ 9467-75		0,1кг

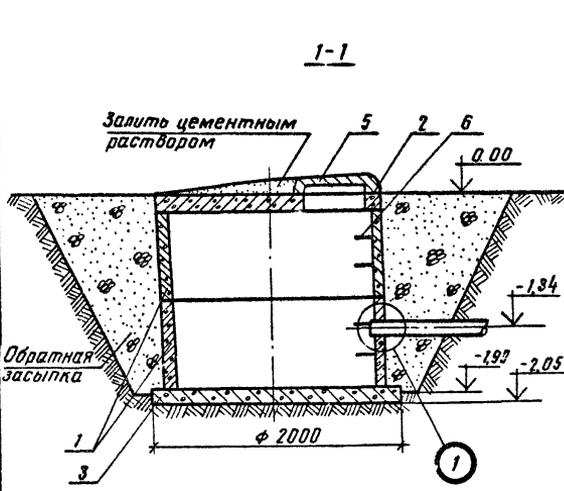
407-3-370.85		АС-10
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630,1000 кВА		
Стадия	Лист	Листов
Р		1
Опора под опорные изоляторы ОНСУ-10-300 и разрядники РВН-0,5У1		В/О, Союзвладпроект.

Привязан	
И.контр.	И.контр.
Гл.спец.	Гл.спец.
Руч.зр.	Руч.зр.
И.в. №	И.в. №

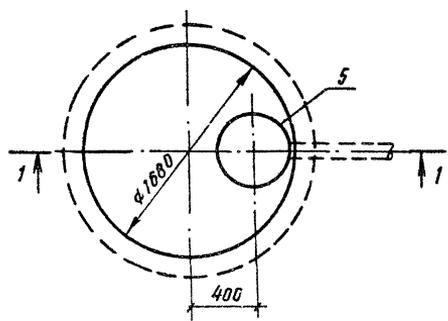
Копировал: А.Ф.Рудин

Формат А2

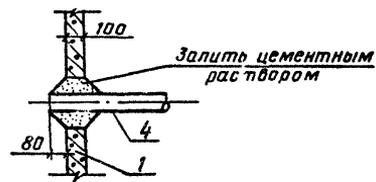
Ар. 1
Типовой проект №Т-370-85



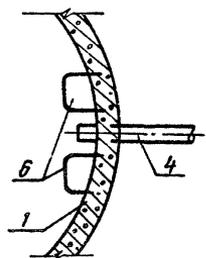
План



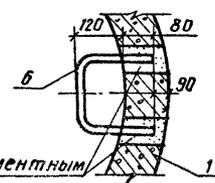
1



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				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		Нач. отп. Коршунов		Инж. контр. Мэнатов		Инж. Гаспел. Васов		Рук. гр. Брагин		Лист		Лист	
										Р		1	
Инд. №										Колодец - маслосборник		В/О "Совзводпроект"	

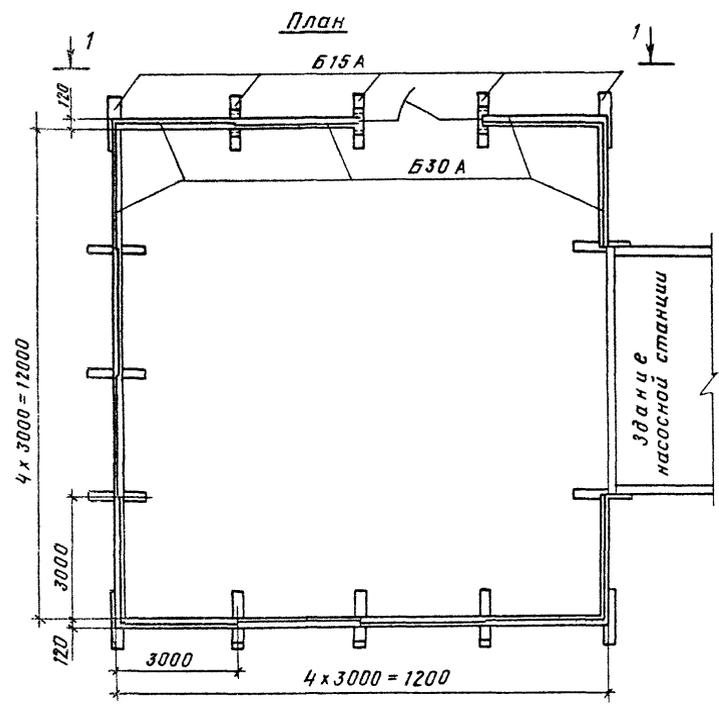
Копировал Юр.

Формат 12

20606-01

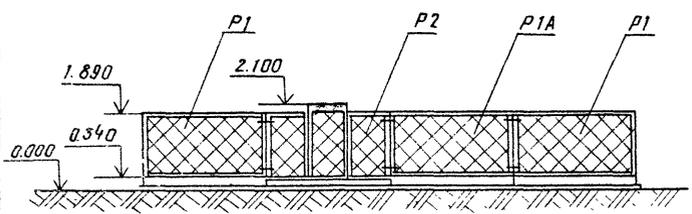
Инд. № подл. Подпись и дата. Взлом шиф. №

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	
	Б15А	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	—

№ в инв. листе и дата изготовления

407-3-370.85		АС-12	
Трансформаторные подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000кВА			
Приёмка		Стандия Лист Листов	
Исполн.	Нач. отд. Каршунюв	Р.	1
	Инж. спец. Басов		
	Руковод. Брагин		
	Инж. конт. Игнатюв		
Инв. №	Ограждение подстанции		В/О "Союзводпроект"

Копировал Ю.К.

Лист 12

Ан.1
Тиловой проект 407-3-370.85

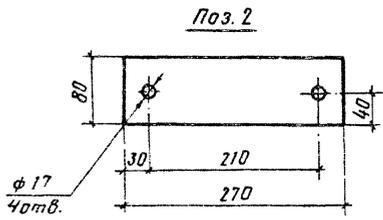
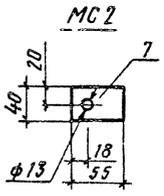
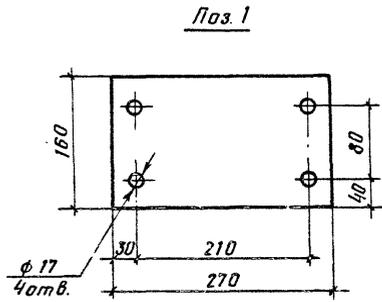
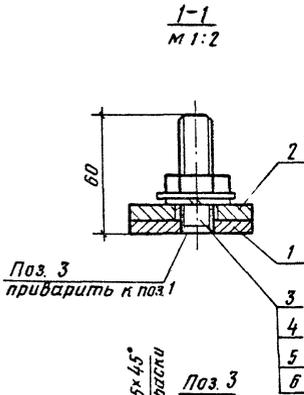
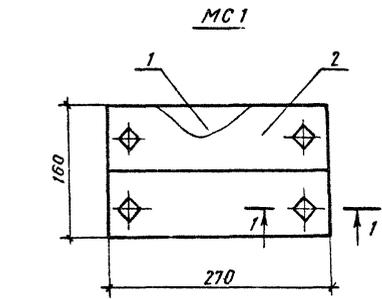


Таблица 1

Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МС1		
				Сборочные единицы и детали		
		1		-б-8ГОСТ19903-74*, С-270	1	2,70кг
		2		-б-8ГОСТ19903-74*, С-270	2	1,35кг
БЧ		3		Шпилька М16 ГОСТ 2590-71*	4	0,09кг
		4		Гайка М16, 6.019ГОСТ5915-78	4	0,003кг
		5		Шайба 16.65ГОСТ6402-78	4	0,001кг
		6		Шайба 16.019ГОСТ11371-78	4	0,001кг
				МС2		
				Детали		
		7		-5x20ГОСТ103-76; С-55	2	0,09кг
				МС3		
				Детали		
БЧ		8		С12ГОСТ8240-72; С-90	1	для укл.3% 0,94кг

Таблица 2

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.

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

Привязан		407-3-370.85		АС-15	
		Трансформаторной подстанции напряжением 6-10/0,4кВ с двумя трансформаторами мощностью 530, 1000 кВА			
				Листов	1
				Р	
Инв. №		Нач. отд. Коршунов / [подпись]		Издлия соединительные МС1, МС2. Подкладка МС3	
		Гл. инж. Басов / [подпись]		8/10 Союзвдпроект	
		Вед. инж. Воробьев / [подпись]			
		Н. контр. Игнатова / [подпись]			

Копировал [подпись]

Формат 12

Технический проект 407-3-370.85
Ан.1

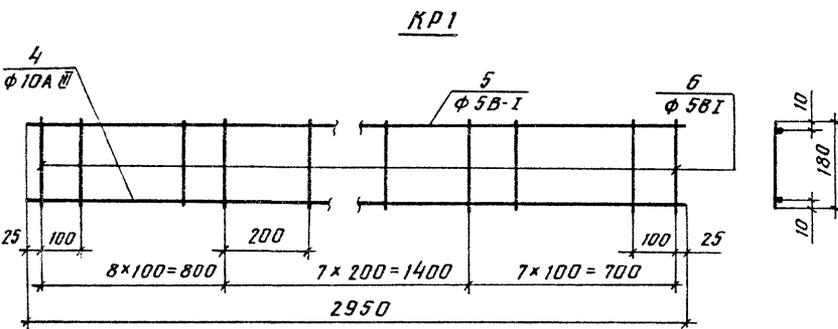
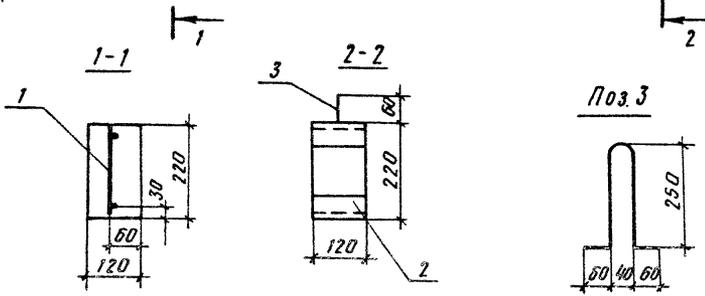
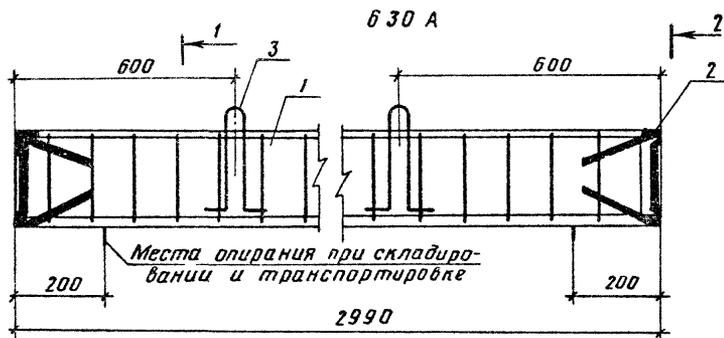


Таблица 1

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		
				φ 8 А1 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			φ 10 А1 ГОСТ 5781-75; ℓ=2950	1	1,82 кг
"	5			φ 5 В1 ГОСТ 6727-53; ℓ=2950	1	0,45 кг
"	6			φ 5 В1 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.

407-3-370.85 АС-16

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

Привязан				Листов	
Нач. отд.	Коршунов			Р	1
Гл. инж.	Басов				
Вед. инж.	Воробьев				
Инж. контр.	Игнатов				
Инв. №				балка 630 А	В10 "Союзводпроект"

Копировал Юрл

формат 12

Пиловай проект 407-3-370.85 Ая.1

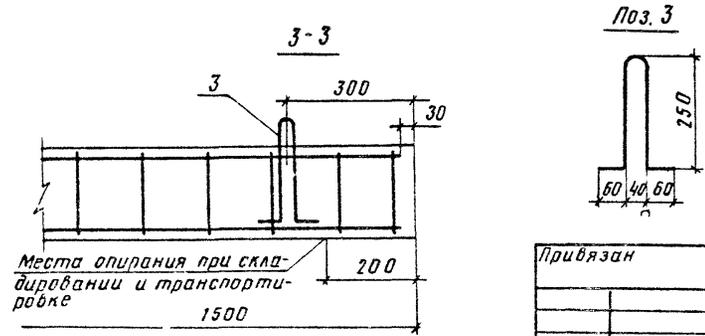
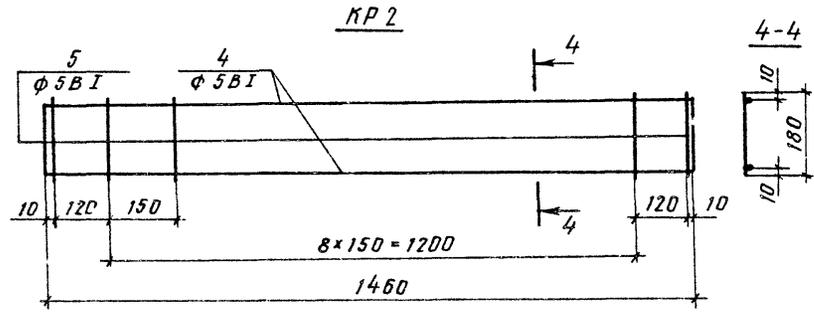
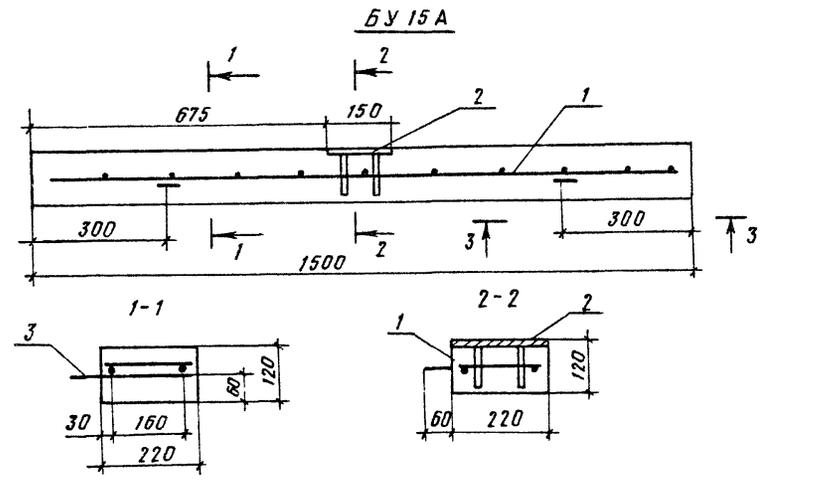


Таблица 1

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

Таблица 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КР 2		
				<u>Сборочные единицы и детали</u>		
				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

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 ^а	Сталь ГОСТ 5781-75 класс А I			
	Ф мм	Ф мм	Ф мм	Ф 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.

Исполн.: под. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

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

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

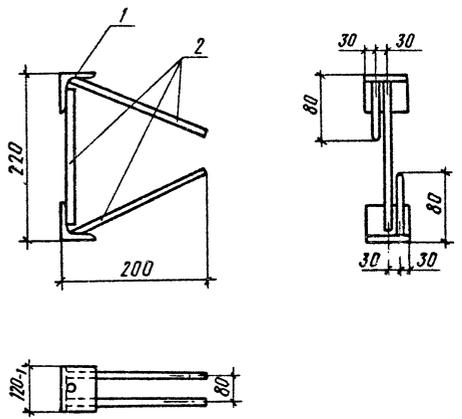
В/О "Сонэводпроект"

Копировал Н. Г.

Формат 12

Ар. 1
Титульный проект 407-3-370.85

МН 1



МН 2

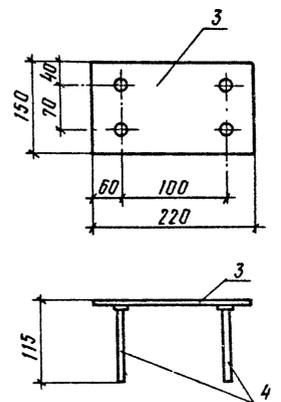


Таблица 1

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.

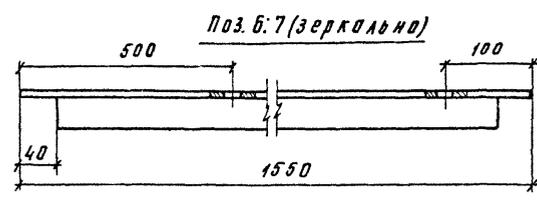
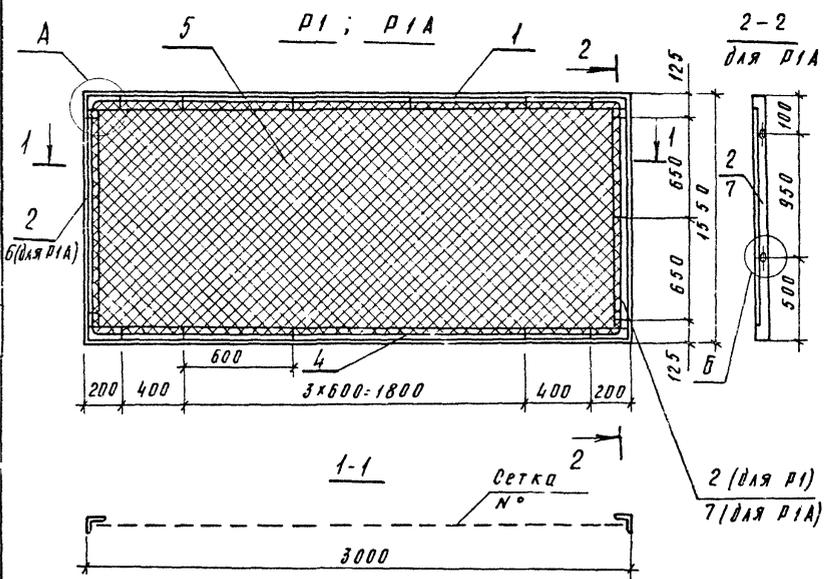
Привязан		407.-3-370.85 ЯС-18	
		Трансформаторные подстанции напряжения 6-10 кВ	
		кВ с двумя трансформаторами мощностью 630, 1000 кВА	
		Стация	Лист
		Р	1
Инв. №		Изделия закладные МН 1, МН 2	
	Уч. отд.	Коршунов	
	И. контр.	Ненатов	
	Гл. спец.	Васов	
	вед. инж.	Ворожьев	
		В/О "Союзпроект"	

Копировал Юрф

Формат 12

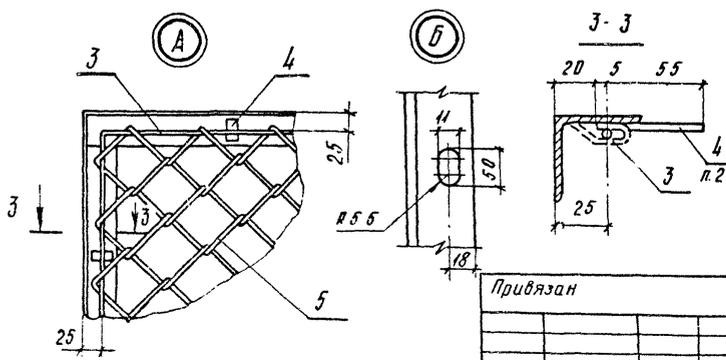
Инв. № подл. Подл. и дата
Взам. инв. №

Мулевой проект 407-3-370.85 Ян.7



Формат	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>PI</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		442м²	7.1кв
				<u>PIA</u> (Поз. 1, 3, 4, 5 см PI)		
		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 прибить 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. права, 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. Копылов	Инж. Басов	Инж. Басов
	Инж. Ведущий Золотов	Инж. Золотов	Инж. Золотов
	Инж. Кондр. Игнатьев	Инж. Игнатьев	Инж. Игнатьев
ННВ №:			
	Сетчатая панель рядовая P1	Сетчатая панель свемная PIA	Лист 1
			Лист 1

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 Э42 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. Союзоблпроект		
И. контр.	Цыганов	Евгений				

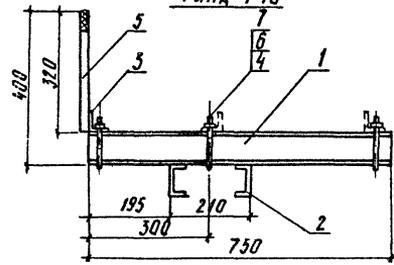
Копировано

Формат: 12

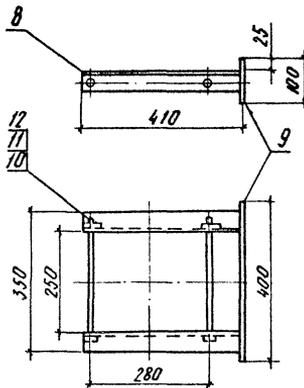
Тиловод проект 407-3-370.85 Ал.1

Марка М-3 для установки разъединителя

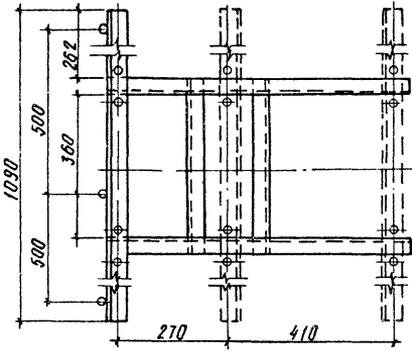
РЛНД-1-10



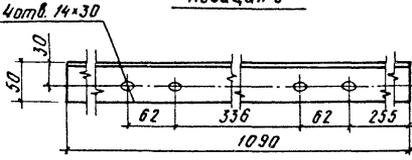
Марка М-4 для установки
прибора к разъединителю



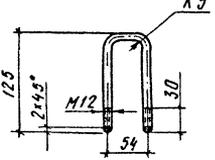
Позиция 8



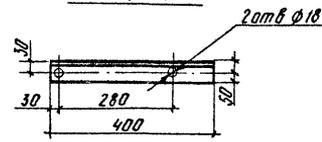
Позиция 3



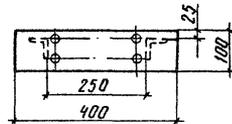
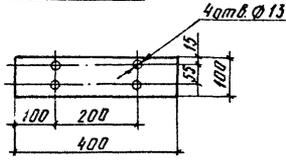
Позиция 4



Позиция 5



Позиция 9



Привязан			
Инв. №			

Позиция	Обозначение или тип изделия	наименование	кол-во шт до	Примечание
Марка М-3 для установки разъединителя РЛНД-1-10				
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
Марка М-4 для установки прибора к разъединителю				
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. Братим
Н.контр. Ненатов

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

Листов	Лист	Листов
Р	1	1

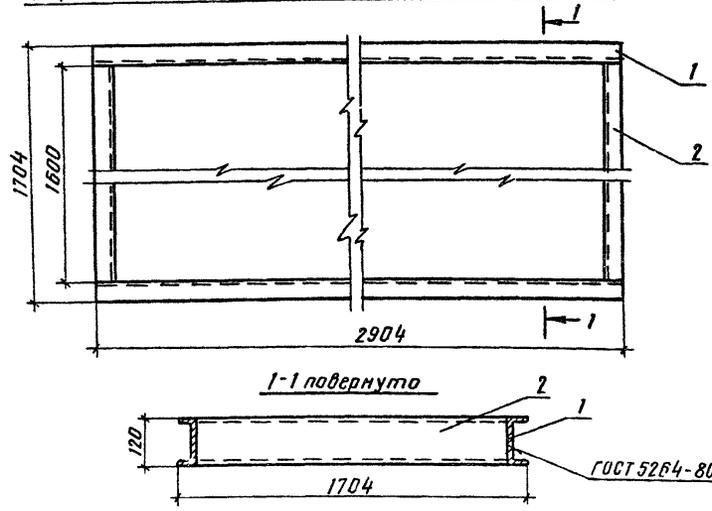
Фб. Союзводпроект

Копировал: Лур

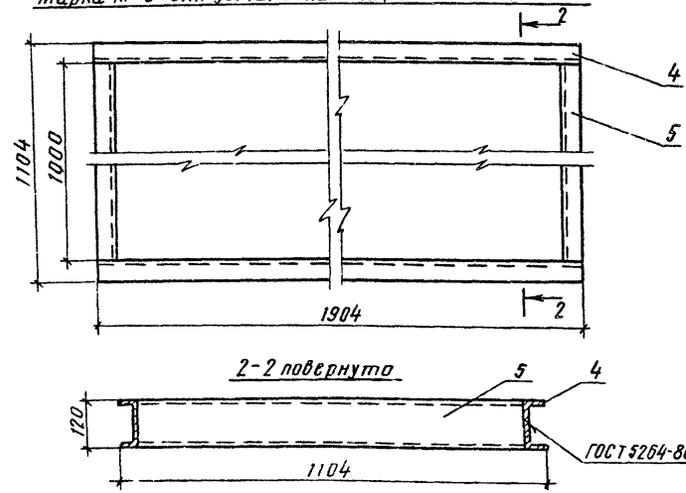
Формат: А2

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	Э-42 Я	Электроды, ГОСТ 9467-75		0,4 кг
Марка М-6 для установки шкафов КРН-10У1				
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	Э-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		
		Станд. Лист	Листов	
		Р		1
		Марки: М-5 для установки шкафов КРУН - 6 (10) Я, М-6 - шкафов КРН - 10 У1		В/О "Самэвобпроект"

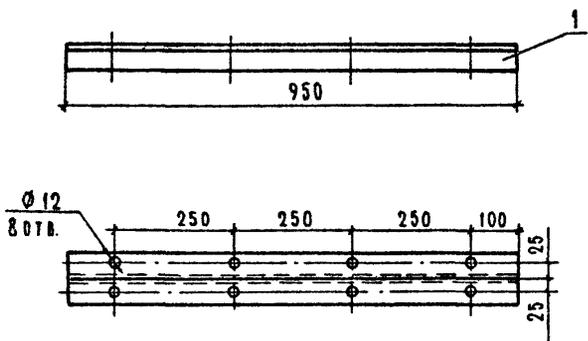
Имя и фамилия (полн. и отч.) Взам. инв. №

Нач. отд. Коршунов И.И.
Н. контр. Нематов
Инсп. Басов
Рук. гр. Брагин

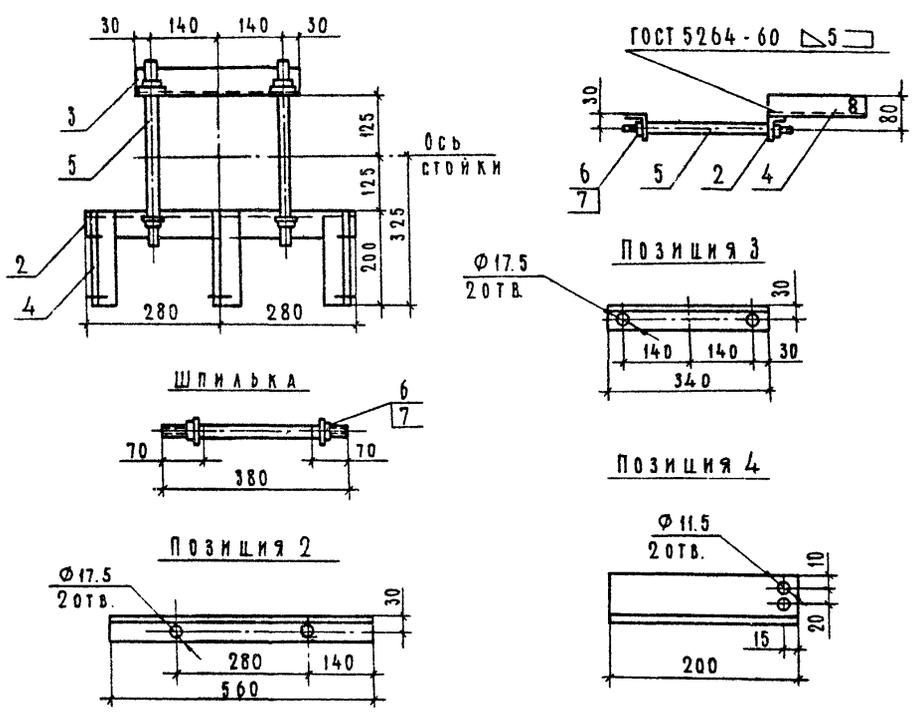
Копировал Идаева

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 [*]	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.

ИНВ.№ ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗЯТ ИНВ.№

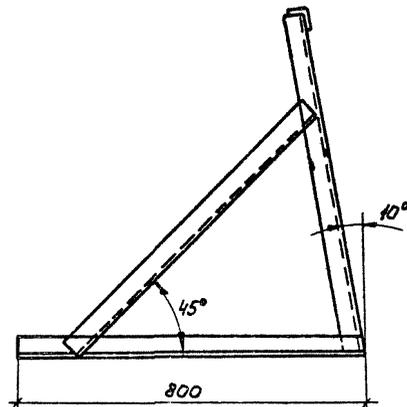
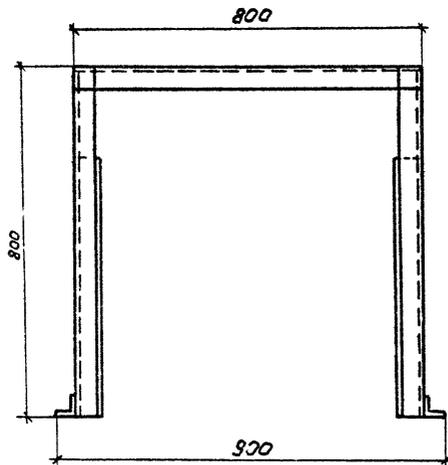
407-3-370.85		КМ-6	
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 6-10/04 КВ С ДВУМЯ ТРАНСФОРМАТОРАМИ МОЩНОСТЬЮ 630, 1600			
НАЧ.ОТД.	КОРШУНОВ	СТАИЯ	ЛИСТ
ГЛ. СПЕЦ.	БАСОВ	Р	1
РУК.ГР.	БРАГИН	МАРКИ М-7 ДЛЯ УСТАНОВКИ ИЗОЛЯТОРОВ ОНСУ-10-300 И М-8 РАЗРЯДНИКОВ РВН-05 У1	
И КОНТР.	ИГНАТОВ	В/О «СОЮЗВОДПРОЕКТ»	

КОПИРОВАЛ: ЛЕВИНА. ФОРМАТ: 12

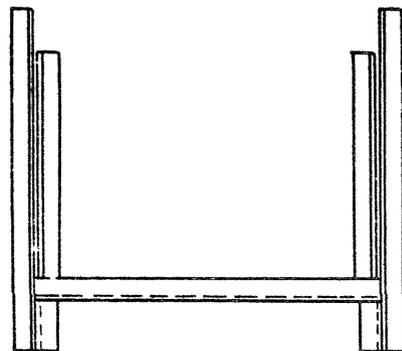
20506-01

Миловой проект 407-3-370.85 стр.1

Тиловий проект 407-3-370.85 Ап.1



Сварные швы по ГОСТ 5264-80



Уч. № 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	Изм:	Листов
	И контр	Цегатов		Р
	Гр спец	Басов		1
	Рук гр	Брагин		
Инв №				

Копировал. Марулина

Формат 12

22506-С1