

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-473.87

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА
35 - 500КВ ДЛЯ РАЙОНОВ С СИЛЬНЫМИ
СНЕГОЗАНОСАМИ И СНЕГОПАДАМИ

АЛЬБОМ VI

ВНУТРЕННЯЯ УСТАНОВКА СУХИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

СОБСТВЕННЫХ НУЖД 6-10КВ

Лп 1597/06

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-473.87

ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 35 - 500КВ ДЛЯ РАЙОНОВ С СИЛЬНЫМИ СНЕГОЗАНОСАМИ И СНЕГОПАДАМИ

АЛЬБОМ VI

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- | | |
|---|--|
| АЛЬБОМ I — ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | АЛЬБОМ V — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220 КВ.
СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ |
| АЛЬБОМ II — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110 КВ.
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ | АЛЬБОМ VI — ВНУТРЕННЯЯ УСТАНОВКА СУХИХ ТРАНСФОРМАТОРОВ
СОБСТВЕННЫХ НУЖД 6-10 КВ |
| АЛЬБОМ III — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 110 КВ.
СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ | АЛЬБОМ VII — ПОВЫШЕННАЯ УСТАНОВКА КРУН 6-10 КВ |
| АЛЬБОМ IV — ОТКРЫТОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО 220 КВ.
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ | АЛЬБОМ VIII — ОБОГРЕВАЕМЫЕ ДРОЖКИ |
| | АЛЬБОМ IX — ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ОГРАДЫ, СНЕГОЗАЩИТНЫЕ ЗАБОРЫ |

РАЗРАБОТАНЫ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
МИНЭНЕРГО СССР

1597/06

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ МИНЭНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛ ОТ 23.12.87 №50

Н.Д. ГАМОЛЯ
Г.В. АЛЯКО

Лялько В

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. В альбоме приведены чертежи внутренней установки сухих трансформаторов собственных нужд мощностью 160, 250 400 и 630 кВ.А с высшим напряжением 6-10 кВ. Сухие трансформаторы располагаются в противоположных торцах здания распределительного устройства 6-10 кВ из конструкций БМЗ.

1.2. Чертежи разработаны применительно к оборудованию, выпускаемому серийно отечественными заводами в соответствии с ГОСТ 14074-76.

2. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

2.1. Трансформаторы мощностью 160, 250, 400 кВ.А снабжены жесткой опорной рамой (салазками) для передвижения на монтажных катках или трубах.

Трансформаторы мощностью 630 кВ.А снабжены переставными гладкими катками для продольного и поперечного передвижения и утанавливаются на закладные швеллеры.

2.2. Для трансформаторов принята сухая разделка питающих кабелей 6-10 кВ в коробке сухого ввода. Для трансформаторов мощностью 160, 250 кВ.А проектом принята сухая разделка отходящих кабелей 0,4 кВ непосредственно от шин трансформатора. Для трансформаторов

мощностью 400, 630 кВ.А проектом принята сухая разделка отходящих кабелей 0,4кВ в специальных шкафах с шинной сборкой, позволяющих присоединить до шести кабелей в зависимости от мощности трансформатора. Соединение шинной сборки с выводами НН трансформатора осуществляется шинами прямоугольного сечения.

2.3. Место установки трансформаторов мощностью 160, 250, 400кВ.А выгоражены сетчатым ограждением. У трансформаторов мощностью 630 кВ.А ограждаются выводы высшего и низшего напряжения.

2.4. Заземление всех элементов установки трансформаторов осуществляется путем присоединения к контуру заземления распределительного устройства стальной полосой сечением 30х4мм.

2.5. Нейтраль обмотки 380/220 В трансформаторов может присоединяться к общему контуру заземления подстанции как в непосредственной близости от трансформатора (§2-7-60, п.уз издание б) так и на щите собственных нужд.

Последнее рекомендуется только в случаях, когда в конце кабелей 0,4кВ (на щите) предусматривается специальная защита нулевой последовательности, утанавливаемая в нулевом проводе трансформатора (§ III - 2-66, п. 3, п.уз издание б).

2.6. Трансформаторы силовые сухие ГОСТ 14074-76 выпускаются с облегченной изоляцией, и для их защиты необходима установка вентиляционных разрядников типа РВРД.

Места установки разрядников определяются при конкретном проектировании.

Унк.младш. Подп. и дата Власт.инж. Влан.инж.В

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *Лялько* Г.В. Лялько

ГНП	Лялько	М	
Н.контр.	Сидоренко	С	02.08.
Гл. спец.	Маврианна	С	
Нач. отд.	Юдина	М	
Гл. спец.	Долгова	С	
Рук. гр.	Стойкина	С	
Инж.	Белова	С	

407-03-473. 87 ПЗ

Пояснительная записка

Страниц	Лист	Листов
АП	1	2
Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток		

3. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Сетчатые ограждения выполнены в виде рамок с каркасом из уголков и заполнением сеткой с ячейкой 25x25(мм) по ГОСТ 5336-80.

Рамки навешиваются на металлические стойки квадратного сечения. Квадратное сечение стойки образовано двумя сваренными между собой уголками. Стойки крепятся к конструкциям пола посредством анкеров, заделанных в бетонную подготовку.

3.2. Материал стальных конструкций в соответствии с табл. 50 СНиП II-23-81,, Стальные конструкции для конструкций группы 4-В от Зкп 2 по ГОСТ 380-71 или ТУ 14-1-3023-80.

3.3. Металлические элементы и выступающие на поверхность закладные детали должны быть защищены от коррозии покрытием масляной краской на два раза, за исключением сеток. Сетки оцинкованы.

Альбом №1

Сл.в.м.подп. Подпись и дата. Взам.инв.№.м

407-03-473.87

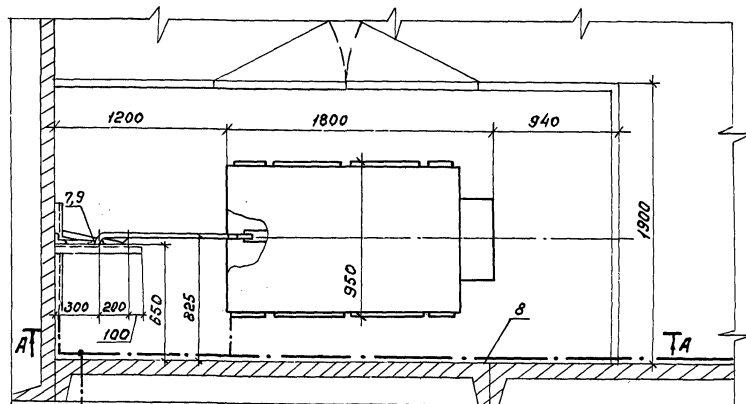
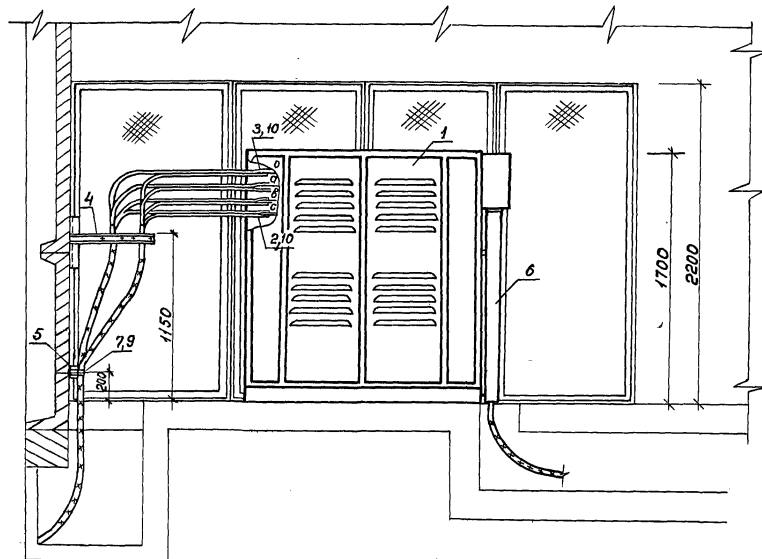
113

Лист

2

Формат А3

А - А



К общему контуру
заземления

Спецификация оборудования материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ черт., ГОСТ	Кол.	Масса, кг	Примеч.	
1	Трансформатор силовой трехфазный сухой защищенный 150кВ-Я 6-10±2х2,5%/0,4кВ, Д/Х-11, компл.	ТСЗ-160/10-65У4	ГОСТ14074-76	1	4400		
2	Наконечник кабельный алюминиевый.	шт.	70-10-12	ГОСТ9581-80	6	0,031	
3	То же,	шт.	25-8-7	ГОСТ9581-80	2	0,014	
4	Крепление двух кабелей 0,4кВ на кронштейне.	компл.	Е=600	407-03-473.87 ол. VII, ЭП6-7	1	3,13	
5	Крепление двух кабелей 0,4кВ на скобе.	компл.	Е=800	407-03-473.87 ол. VII, ЭП6-7	1	2,8	
6	Короб электротехнический стальной.	шт.	КП-01/0,2-2У5 Е=1400	ТУ34-43-10167-80	1	15,4	
7	Скоба,	шт.	СН-50У3	ТУ34-43-10321-81	4	0,103	
8	Полоса заземления,	м	Полоса 5-4х30	ГОСТ103-76	15	0,94	
			Вст3 кп2-1-ГОСТ335-79				
9	Болт с гайкой и двумя шайбами,	компл.	М10х30	ГОСТ 7798-70	8	0,51	Для крепления поз. 7
10	То же,	компл.	М16х40	ГОСТ 5915-70	4	0,162	Для крепления поз. 8

1. Установка трансформатора разработана на основании каталога 03.03.02-77 Информэлектро.

2. Провод кабеля 6-10кВ к коробке глухого ввода приведен на черт. ЭП6-5, 6.

407-03-473.87

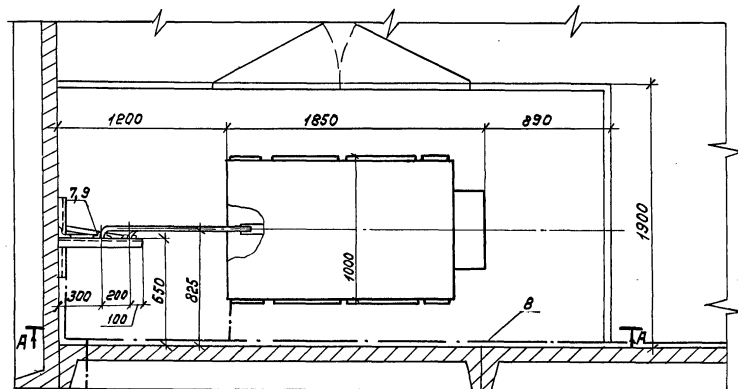
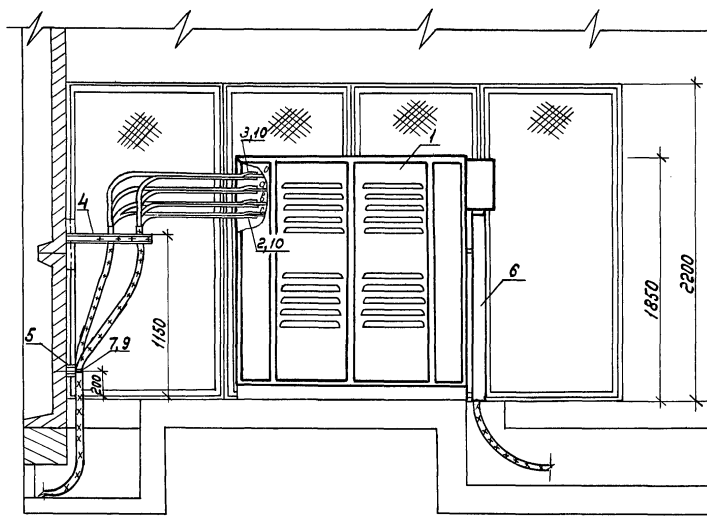
ЭП6

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с большими снеготанталы и снеговалами

Гип	Лялько	МХ	Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Сидоренко	10.87	РП	1	
Нач. отд.	Шанишина		Установка трансформатора ТСЗ-160/10-65У4		
Пл. спец.	Малеванная		Энергосетьпроект		
Рук. вр.	Мещерякова		Дальневосточное отд.		
Ст. инж.	Жедело	10.87	г. Владивосток		
			Формат А3		

Альбом №1

А-А

К общему контуру
заземления

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	Ичерт, ГОСТ	Кол.	Масса ед., кол.	Примеч.
1	Трансформатор силовой трехфазный сухой защищенный 250кВ.А 6-10±2кг, 5%/0,4кВ, Δ/4-11, компл.	ТСЗ-250/10-65 У4	ГОСТ14074-76	1	1800	
2	Наконечник кабельный силиконовый,	шт. 150-12-17	ГОСТ9581-80	6	0,057	
3	То же,	шт. 50-10-19	ГОСТ9581-80	2	0,026	
4	Крепление двух кабелей 0,4кВ на кронштейне.	шт. E=600	407-03-473.87 пл. У, ЭП6-7	1	3,13	
5	Крепление двух кабелей 0,4кВ на скобе,	шт. E=800	407-03-473.87 пл. У, ЭП6-7	1	2,8	
6	Короб электротехнический стальной,	шт. КП-0,1/0,2-245 E=1500	ТУ34-43-10167-80	1	16,5	
7	Скоба,	шт. СН-50У3	ТУ34-43-1021-81	4	0,103	
8	Полоса заземления,	м Полоса 5-4х30	ГОСТ103-76 ВСтЗкп2-1-ГОСТ535-79	15	0,94	
9	Болт с гайкой и двумя шайбами,	компл. М10х30	ГОСТ7798-70 ГОСТ5915-70	8	0,051	Для крепления поз. 7
10	То же,	компл. М16х40	ГОСТ11371-78	4	0,162	Для крепления поз. 8

1. Установка трансформатора разработана на основании каталога 03.03.02-77 Информэлектро.

2. Подвод кабеля 6-10кВ к коробке глухого ввода приведен на черт-ЭП6-5, 6.

407-03-473.87

ЭП6

Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов сильными снегозадержаниями и снегопаданиями

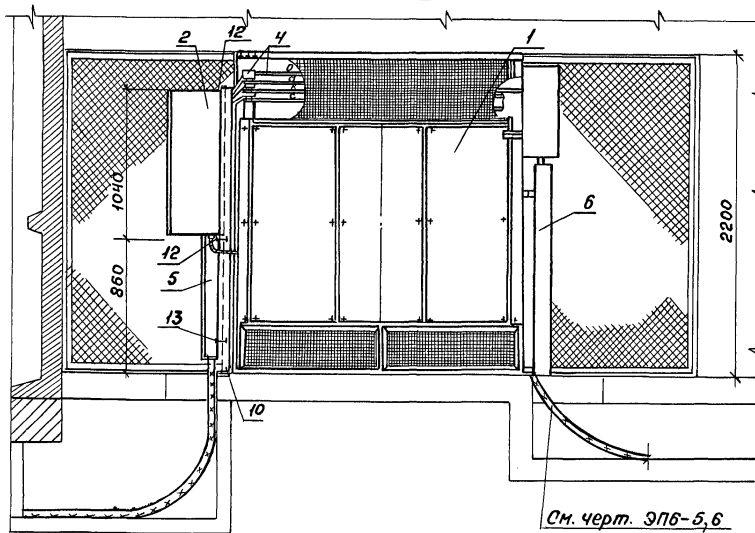
ГИП Лялько
Н. контр. Видоренко
Нач. от. Шамшина
Гл. спец. Малеванная
Рук. гр. Мещерякова
Ст. инж. Желело

Лист Стадия Лист Листов
РП 2
Установка трансформатора ТСЗ-250/10-65 У4
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Дальневосточное отд.
г. Владивосток,
Формат А3

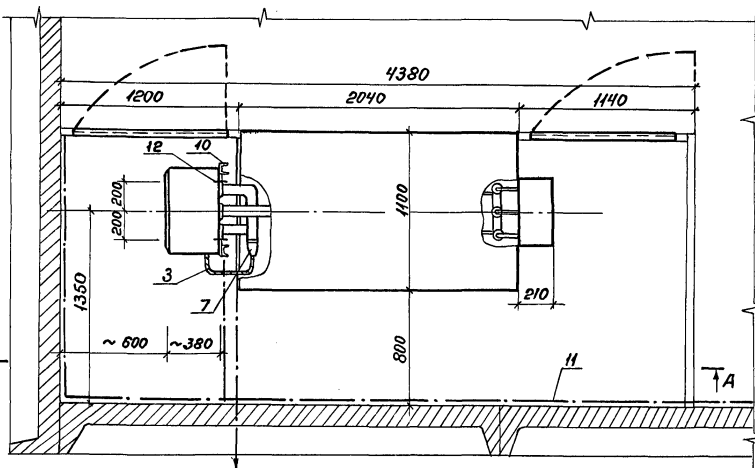
Инв. № посл. подл. и дата
Взам. инв. №

Альбом №

А - А



См. черт. ЭПБ-5,6



К общему контуру заземления

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	№ черт., ГОСТ	Кол.	Масса, кг	Примеч.
1	Трансформатор силовой трехфазный сухой защищенный 630кВ-А 6-10±2х2,5%/0,4кВ, Δ/у-11, компл.	ТСЗ-630/10-65У1	ГОСТ 14074-76	1	3400	
		ТСЗС-630/10-65У1		1	3800	
2	Шкаф силовой компл.	1035Х600Х360	ТУ16-539, 023-75	1	50	Примеч. 2 В палихлор-виниловых трубах
3	Провод алюминиевый, м	А-300	ГОСТ 839-80	2,5	0,79	
4	Шина алюминиевая, м	ШАТ 80Х10	ГОСТ 15176-84	3,0	2,16	
5	Короб электротехнический стальной шт.	КП-0,15/0,4-2У5 P=900	ТУ34-43-1067-80	1	17,1	
6	То же, шт.	КП-0,1/0,2-2У5 P=1100	ТУ34-43-1067-80	1	18,7	
7	Оконцеватель кабельный шт.	ОК-4	ТУ34-43-10511-83	1	0,003	
8	Наконечник кабельный, шт.	185-16-18	ГОСТ 9581-80	12	0,086	
9	То же, шт.	50-10-90	ГОСТ 9581-80	4	0,026	
10	Металлоконструкция шт.	МК-5	407-03-473.87 сл. 17, КСИ-008	1	31,8	
11	Полоса заземления, м	Полоса 6-4х30	ГОСТ 103-76 ВСтЗ КПЗ-1 ГОСТ 535-79	15	0,94	
12	Болт с гайками и двумя шайбами компл.	Болт М10х30 Гайка М10,5 шайба 10	ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-78	4	0,051	Для крепления поз. 2
13	Винт для металла с гайкой и шайбой, компл.	Винт М6х20 Гайка М6,5 шайба 6	ГОСТ 17473-80 ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-78	2	0,043	Для крепления поз. 5

1. Установка трансформатора разработана на основании каталога 03.03.02-77 Информэлектро.

2. Для шинной сборки 0,4кВ используется шкаф типа ШС-2-102, изготовляемый по ТУ16-539.023-75 заводом ЭМО треста, "Гидроэлектромонтаж".

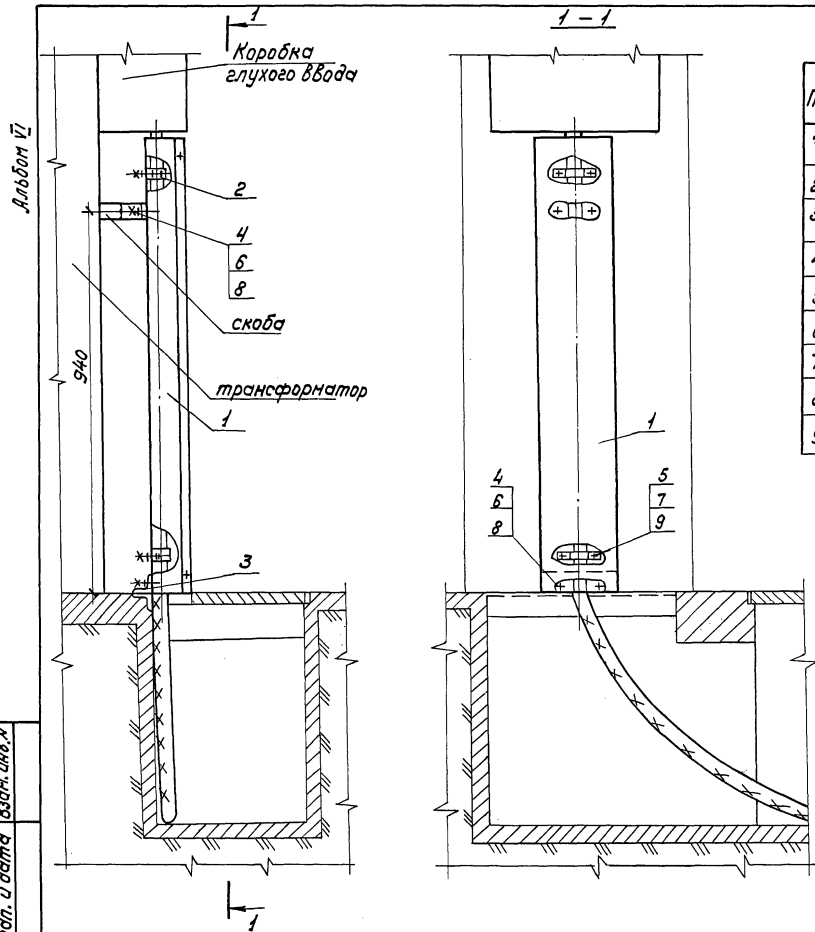
407-03-473.87

ЭПБ

ГИП	Лялько	Д.И.	Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снеговозносами и снегопадами		
Н.контр.	Сидоренко	Сидоренко И.В.	Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Шамшина	Шамшина В.И.	РП	4	
Ин. спец.	Малеванник	Малеванник В.В.			
Рук. зр.	Мещерякова	Мещерякова В.В.			
Провер.	Сидоренко	Сидоренко И.В.	Установка трансформатора		
Инж.	Беркалева	Беркалева В.В.	ТСЗ-630/10-65У4 ТСЗ(С)-630/10-65У4		
			Энергоиспытание Дальневосточное отд. г. Владивосток		

Формат А3

Инв. лплав. Подл. табата
Взам. шифр



Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	Мчерт., ГОСТ	Кол. ед., кг	Примеч.
1	Короб электротехнический стальной,	КПО, 10,2-295 R = 200	ТУЗЗ4-43-10167-80	1	
2	Скоба,	К 145 42	ТУЗЗ6-1448-82	2	0,10
3	Уголок,	УПр-01 42	ГОСТ 20804-81	1	0,08
4	Винт,	Винт М6 х 20	ГОСТ 17473-80	4	0,001
5	Болт,	Болт М8 х 20	ГОСТ 1798-70	4	0,0133
6	Гайка,	Гайка М6.5	ГОСТ 5915-70	4	0,0025
7	"	Гайка М8.5	ГОСТ 5915-70	4	0,005
8	Шайба,	Шайба 6	ГОСТ 11371-78	4	0,0008
9	"	Шайба 8	ГОСТ 11371-78	4	0,002

Длина короба поз. 1 представляется в конкретном проекте согласно чертежу установки трансформатора.

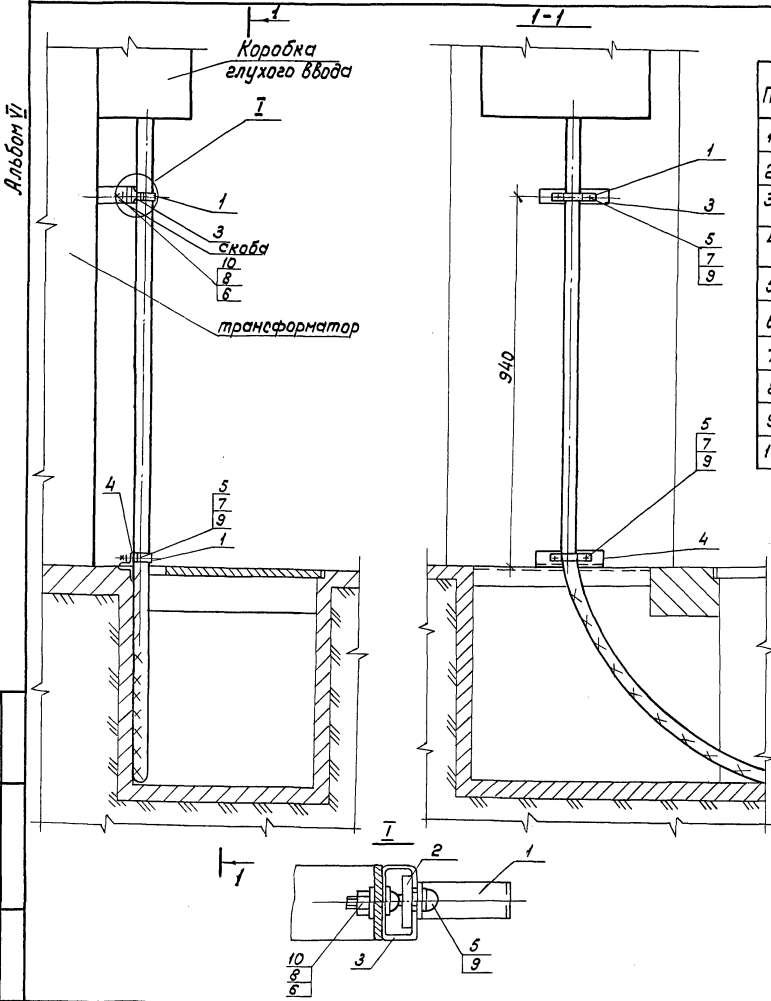
ИНВ. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

			407-03-473.87	ЭП6
Открытые распределительные устройства 35-500 кВ для районов с сильными снегозапасами и снегопадами				
ГИП	Лялько	Ляц		
Н. контр.	Цидоренко	Сергей	12.87.	
Нач. отд.	Шаншина	Вера		
Гл. спец.	Малеванная	Ирина		
Рук. ер.	Мещерякова	Светлана	10.87.	
Провер.	Цидоренко	Сергей		
Инж.	Сергалева	Вера		
			Подвод одного кабеля 6-10 кВ к коробке глухого ввода с защитой от механических повреждений	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток
			РП	5

формат А3

Спецификация оборудования и материалов

Поз.	Наименование	Тип, марка, размер	Мчерт., ГОСТ	Кол. шт.	Масштаб, кг	Примеч.
1	Скоба,	шт. К 145 У2	ТУ36-1448-82	2	0,10	
2	Гайка закладная,	шт. К 610-УХЛ2	ТУ36-1953-80	2	0,054	
3	Профиль,	шт. К 108/142 e=200	ТУ36-1434-82	1	0,128	
4	Уголок,	шт. УПр-01 У2 e=200	ГОСТ 20804-81	1	0,08	
5	Винт,	шт. Винт М6х20	ГОСТ 17473-80	4	0,001	
6	Болт,	шт. Болт М8х20	ГОСТ 7798-70	2	0,033	
7	Гайка,	шт. Гайка М6,5	ГОСТ 5915-70	4	0,0025	
8	»	шт. Гайка М8,5	ГОСТ 5915-70	2	0,005	
9	Шайба,	шт. Шайба 6	ГОСТ 11371-78	4	0,0009	
10	»	шт. Шайба 8	ГОСТ 11371-78	4	0,002	

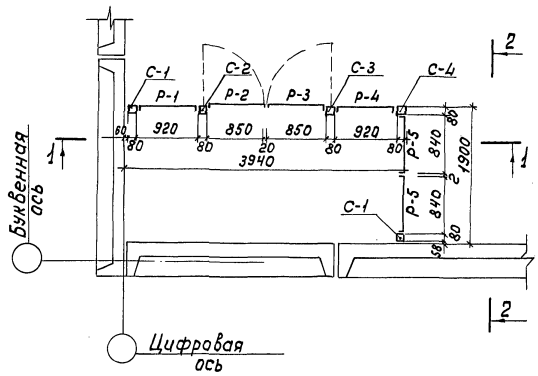


Имя, фамилия, должность и дата

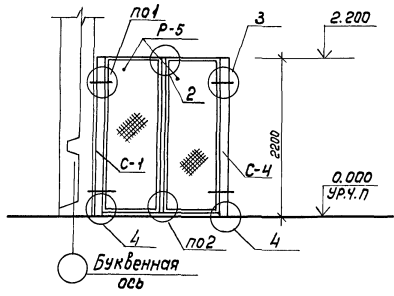
		407-03-473.87		ЭЛБ	
Открытые распределительные устройства 35-500кВ для районов с сильными снежными заносами и снеговой нагрузкой					
ГНП Лялько				Листов	
Н. контро. Сидоренко				Листов	
Нач. отд. Шаншина				Листов	
Гл. инж. Малебанова				Листов	
Рук. гр. Мещерякова				Листов	
Провер. Сидоренко				Листов	
Инж. Беркалева				Листов	
Подвод одного кабеля 6-10 кВ к коробке глухого ввода				Энергосетьпроект Дальневосточное отделение Владивосток	

Альбом VI

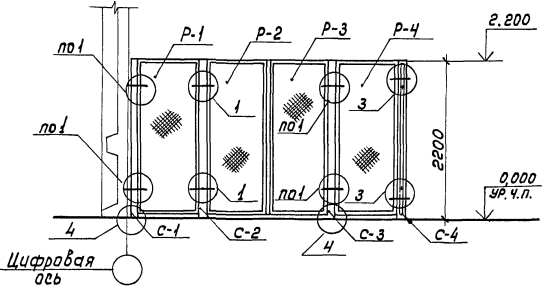
План



2-2



1-1



1. Общие указания см. в пояснительной записке.
2. Ограждение трансформаторов в противоположном торце здания выполнять в зеркальном изображении по аналогии с данным чертежом.
3. Узлы 1-4 см. на листах КСБ-4, КСБ-5

Инв. № подл. Подл. дата Изм. №

		407-03-473.87 КСБ	
		ОРУ 35-500кВ для районов с сильными снего-заносами и энергопадами	
ГИП	Лялюк	Длина	Стадия
Н.контр.	Стоякина	Ширина	Лист
Л.спец.	Мамчина	Высота	Листов
Нач. отд.	Юдина	Объем	РП
Л.спец.	Далева	Материал	1
Рук. гр.	Стоякина	Срок	
		Детские образцы 25хх тран- сформаторов, собственных №№ 703-160/10-65 3/4 и 703-250/10-65 3/4 план: Разрез.	
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток	

Альбом №

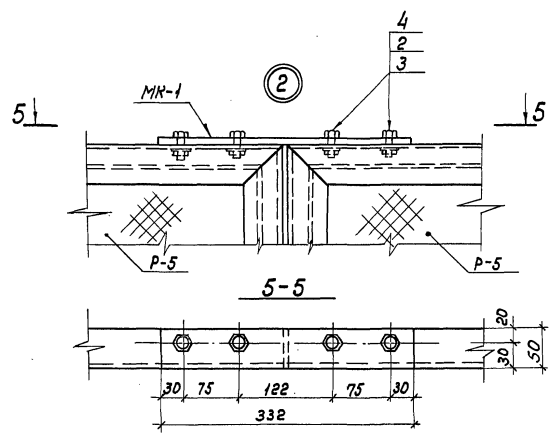
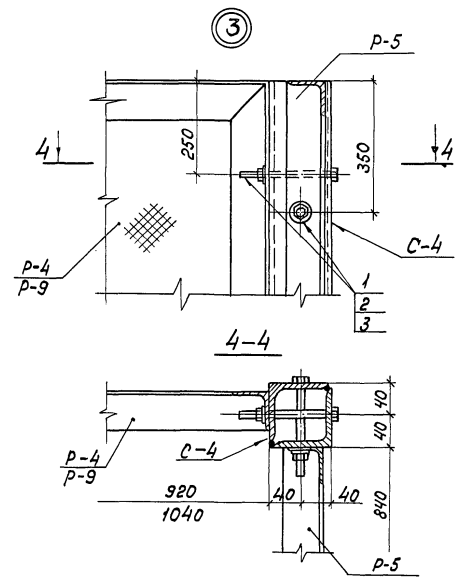
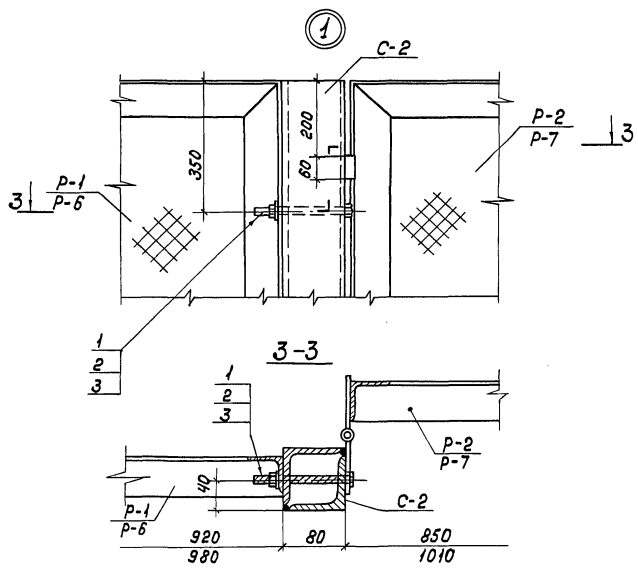
Спецификация элементов ограждения трансформаторов ТСЗ-400/10-65У4, ТСЗ-630/10-65У4 и ТСЗ-630/10-65У4					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
P-5	407-03-473.87 КСИБ-002	Рамка P-5	2	28,7	
P-6	407-03-473.87 КСИБ-001	" P-6	1	32,5	
P-7	407-03-473.87 КСИБ-004	" P-7	1	33,2	
P-8	407-03-473.87 КСИБ-004	" P-8	1	33,2	
P-9	407-03-473.87 КСИБ-003	" P-9	1	33,3	
С-1	407-03-473.87 КСИБ-005	Стойка С-1	2	43,8	
С-2	407-03-473.87 КСИБ-006	" С-2	1	44,3	
С-3	407-03-473.87 КСИБ-006	" С-3	1	44,3	
С-4	407-03-473.87 КСИБ-007	" С-4	1	43,6	
МК-1	407-03-473.87 КСИБ-011	Металлоконструкция МК-1	2	1,3	
МК-2	407-03-473.87 КСИБ-012	" МК-2	5	1,0	
МК-3	407-03-473.87 КСИБ-009	" МК-3	2	11,8	Указаны в КСБ-2
МК-4	407-03-473.87 КСИБ-010	" МК-4	2	1,2	
МК-5	407-03-473.87 КСИБ-008	" МК-5	1	31,8	
		Стандартные изделия			
1		Болт М10х120 ГОСТ 7798-70	12	0,086	
4		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70	8	0,031	
2		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	20	0,011	
3		Шайба 10 ГОСТ-11371-78	20	0,004	

Спецификация элементов ограждения трансформаторов ТСЗ-160/10-65У4 и ТСЗ-250/10-65У4					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
P-1	407-03-473.87 КСИБ-001	Рамка P-1	1	31,6	
P-2	407-03-473.87 КСИБ-004	" P-2	1	28,7	
P-3	407-03-473.87 КСИБ-004	" P-3	1	28,7	
P-4	407-03-473.87 КСИБ-003	" P-4	1	31,6	
P-5	407-03-473.87 КСИБ-002	" P-5	2	28,7	
С-1	407-03-473.87 КСИБ-005	Стойка С-1	2	43,6	
С-2	407-03-473.87 КСИБ-006	" С-2	1	44,3	
С-3	407-03-473.87 КСИБ-006	" С-3	1	44,3	
С-4	407-03-473.87 КСИБ-007	" С-4	1	43,6	
МК-1	407-03-473.87 КСИБ-011	Металлоконструкция МК-1	2	1,3	
МК-2	407-03-473.87 КСИБ-012	" МК-2	5	1,0	
		Стандартные изделия			
1		Болт М10х120 ГОСТ 7798-70	12	0,086	
4		Болт М10х30 ГОСТ 7798-70	8	0,031	
2		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	20	0,011	
3		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	20	0,004	

Изм. №, Подп. и дата, Взам. инв. №

		407-03-473.87		КСБ	
ОРУ 35-500 кВ для районов с сильными снеговозносами и снегопадами					
ГИП	Лялько	И. №		Стадия	Лист
И. контр.	Стойкина	И. №		Лист	Листов
И. спец.	Мамина	И. №		РП	3
И. уч. отд.	Юдина	И. №			
И. спец.	Долгова	И. №			
Рук. зр.	Стойкина	И. №			
Сетчатые ограждения сухих трансформаторов сотовых типов. Спецификация				Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток	

Альбом VI

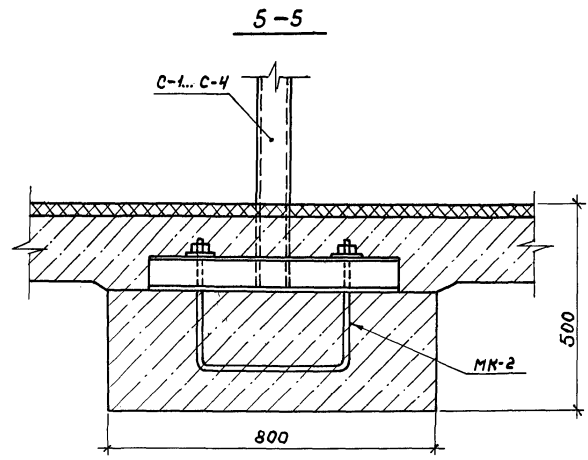
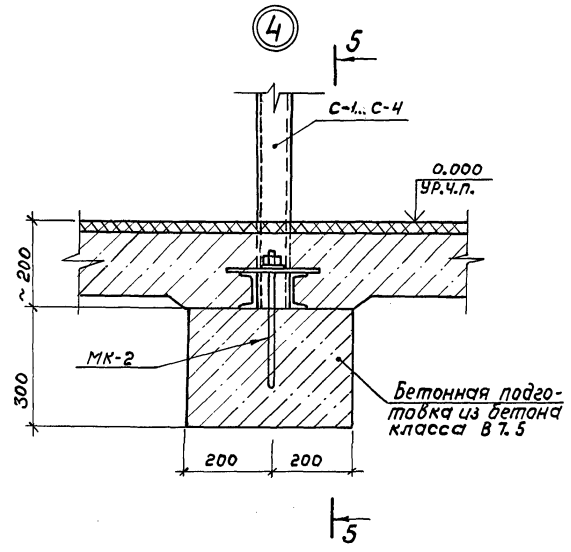


Имя, инициалы, Подп. и дата Взам. инв. №

			407-03-473.87 КС6		
			ОРУ 35-500 кВ для районов с сильными снегозонасами и снегопадами		
Гип	Лялько	Мис	Стадия	Лист	Листов
И. контр.	Стоякина	Сид	РП	4	
Л. спец.	Манина	Мис			
Нач. отд.	Юдина	Мис			
Л. спец.	Далева	Сид			
Рук. гр.	Стоякина	Сид			
			Энергосетьпроект Дальневосточное тд. г. Владивосток		
			Формат А3		

печатные ограждения
воздушных трансформаторов
собственных нужд.
ЭЗЛы 1-3

Альбом №1

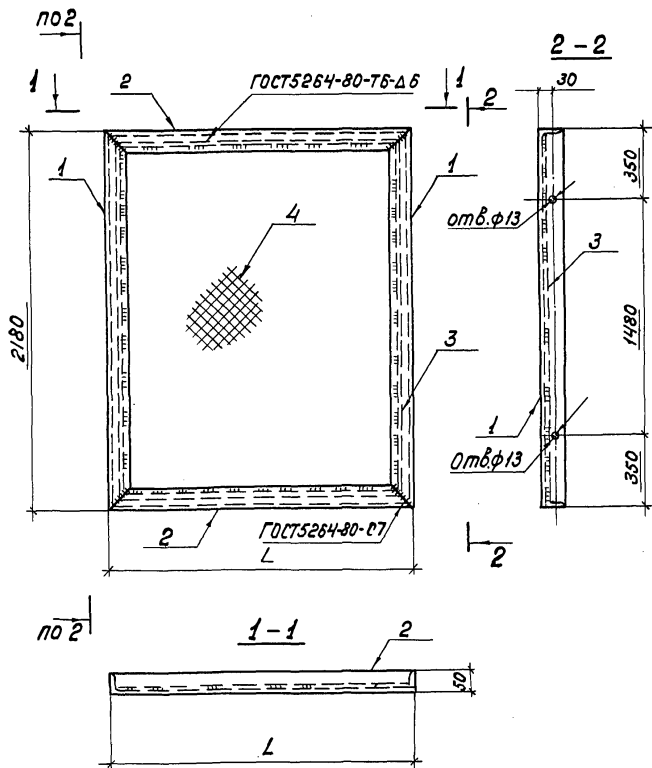


Циф. подпись Подп. и дата 18.02.2011 ин.м

				407-03-473.87 КС6		
				ОРУ35-500кВ для районов с сильными снегозаносами и снегопадами		
ГИП	Лялько	<i>Ля</i>		Стация	Лист	Листов
Н. контр.	Стоякина	<i>Сто</i>		РП	5	
Сл. спец.	Мамина	<i>Ма</i>				
Нач. отд.	Юдина	<i>Юд</i>				
Тл. спец.	Долгова	<i>Дол</i>				
Рук. гр.	Стоякина	<i>Сто</i>				
				Сетчатые ограждения сухих трансформаторов собствен- ных нужд. Узел 4		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток

Формат А3

Альбом №1

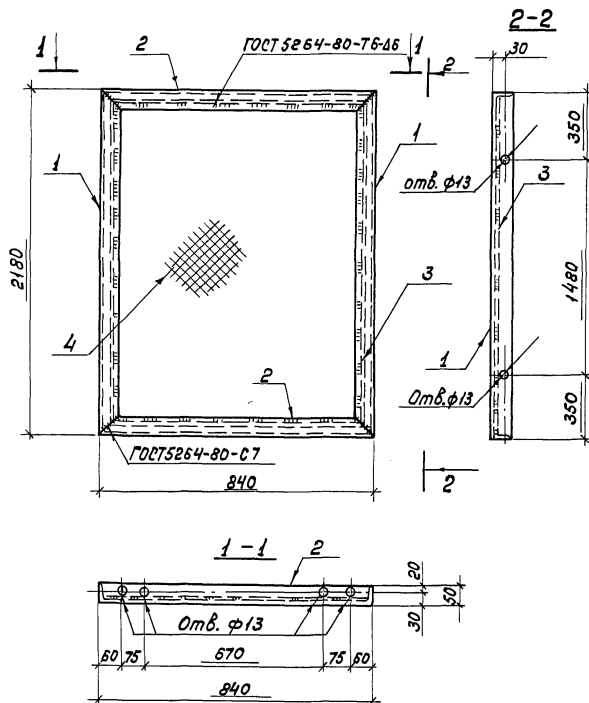


Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Детали</u>		
Б4	1		Уголок 50x50x5-В ГОСТ 8509-86 P-2180 Вст 3 КЛ 2-Т ГОСТ 5335-79	2	8,2 кг
			<u>Переменные данные для исполнения</u>		
			<u>Рамка Р-1</u>		
Б4	2		Уголок 50x50x5-В ГОСТ 8509-86 P-920 Вст 3 КЛ 2-Т ГОСТ 5335-79	2	3,5 кг
Б4	3		Круг 6-В ГОСТ 2590-71 P-6000 Вст 3 КЛ 2-Т ГОСТ 5335-79	1	1,3 кг
Б4	4		Сетка 25-2,5-0-ГОСТ 5336-80	м ² 1,9	3,36 кг
			<u>Материалы</u>		
			Наплавленный металл		0,5 кг
			<u>Рамка Р-6</u>		
Б4	2		Уголок 50x50x5-В ГОСТ 8509-86 P-980 Вст 3 КЛ 2-Т ГОСТ 5335-79	2	3,7 кг
Б4	3		Круг 6-В ГОСТ 2590-71 P-6120 Вст 3 КЛ 2-Т ГОСТ 5335-79	1	1,4 кг
Б4	4		Сетка 25-2,5-0-ГОСТ 5336-80	м ² 2,0	3,36 кг
			<u>Материалы</u>		
			Наплавленный металл		0,6

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

Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
-001	P-1	920	316
-01	P-6	980	325

		407-03-473.87		КСИ 6-001	
ГИП	Лялько	Ля		Масса	Масштаб
Н. контр.	Стойкина	Сид		РП	см табл 1:10
Гл. спец.	Мамина	Ма		Лист	Листов
Нач. отд.	Ковина	Ков		Энергосетьпроект	
Гл. спец.	Долгова	Дол		Дальневосточное отд.	
Рук. ер.	Стойкина	Сид		г. Владивосток	
Провер.	Стойкина	Сид			
Инж.	Белова	Бел			

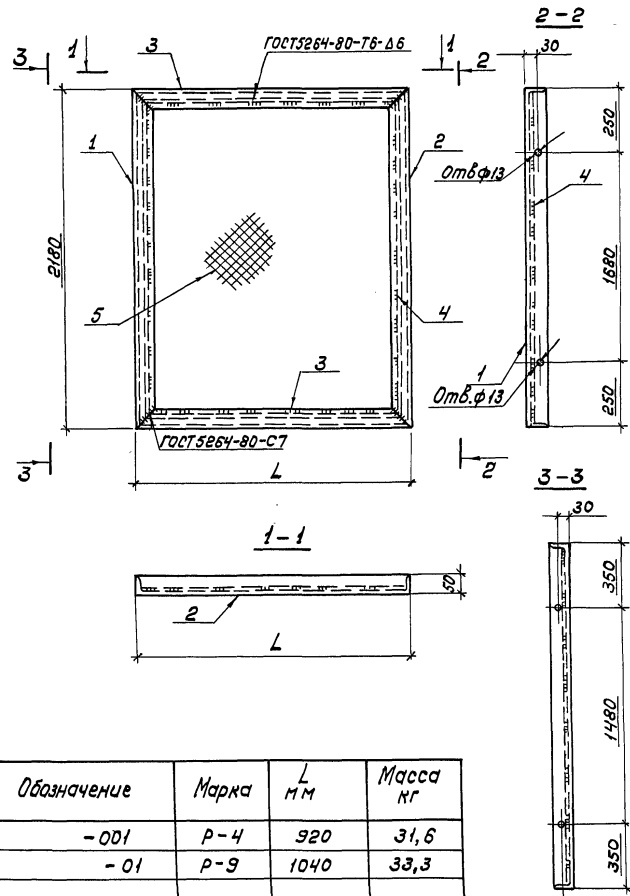


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Узелок 50x50x5-В-ГОСТ8209-86 Р-2180 Ватэмп2-Г-ГОСТ535-79	2	8,2 кг
Б4	2			Узелок 50x50x5-В-ГОСТ8209-86 Р-840 Ватэмп2-Г-ГОСТ535-79	2	3,2 кг
Б4	3			Круг 6-В-ГОСТ 2590-71 Ватэмп2-Г-ГОСТ535-79 Р-5000	1	1,3 кг
Б4	4			Сетка 25-2,5-0-ГОСТ5336-80	№ 1,7	3,36 кг
				<u>Материалы</u>		
				Наплавленный металл		0,5 кг

407-03-473.87 КСН 6-002			Статус	Масса	Масштаб
Гип	Лялька	Ля	РП	28,7	1:10
Н.контр.	Стоякина	Ля			
Гл. спец.	Мамина	Ля			
Нач. отд.	Кудина	Ля			
Гл. спец.	Далеова	Ля			
Руч. ер.	Стоякина	Ля			
Пробер.	Стоякина	Ля	Лист	Листов	
Инж.	Белова	Ля	Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток		

Формат А3

Лялько В.



Обозначение	Марка	L мм	Масса кг
-001	P-4	920	31,6
-01	P-9	1040	33,3

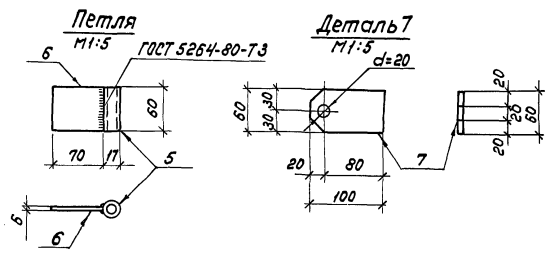
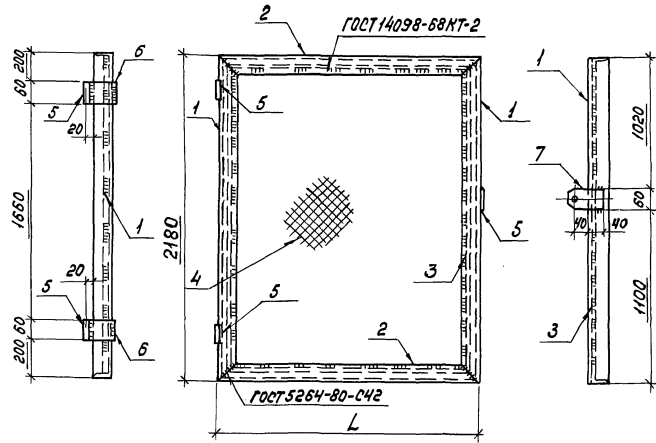
Инж. И. Лялько, Подп. и дата Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Угелок 50x50x5-В-ГОСТ 8509-86- ВТЭКПЭ-Т-ГОСТ 535-79 P=2180	1	8,2 кг
Б4	2			Угелок 50x50x5-В-ГОСТ 8509-86- ВТЭКПЭ-Т-ГОСТ 535-79 P=2180	1	8,2 кг
				<u>Переменные данные для испытаний</u>		
				<u>Рамка P-4</u>		
Б4	3			Угелок 50x50x5-В-ГОСТ 8509-86- ВТЭКПЭ-Т-ГОСТ 535-79 P=920	2	3,5 кг
Б4	4			Круг 6-В-ГОСТ 8509-86- ВТЭКПЭ-Т-ГОСТ 535-79 P=6000	1	1,3 кг
Б4	5			Сетка 25-2,5-0-ГОСТ 5336-80	м ² 1,9	3,36 кг
				<u>Материалы</u>		
				Наплавленный металл		0,5 кг
				<u>Рамка P-9</u>		
Б4	3			Угелок 50x50x5-В-ГОСТ 8509-86- ВТЭКПЭ-Т-ГОСТ 535-79 P=1040	1	3,9 кг
Б4	4			Круг 6-В-ГОСТ 8509-86- ВТЭКПЭ-Т-ГОСТ 535-79 P=6240	1	1,4 кг
Б4	5			Сетка 25-2,5-0-ГОСТ 5336-80	м ² 2,1	3,36 кг
				<u>Материалы</u>		
				Наплавленный металл		0,6 кг

407-03-473.87 КСИ 6-003		
Рамки P-4, P-9.	Лист	Листов
	Энергосетьпроект	Дальневосточное отд.
	г. Владивосток	

ГИП Лялько
 Н. контр. Стоякина
 Л. спец. Мачина
 Нач. отд. Юдина
 Л. спец. Далева
 Рук. гр. Стоякина
 Провер. Стоякина
 Инж. Белова

Альбом VI



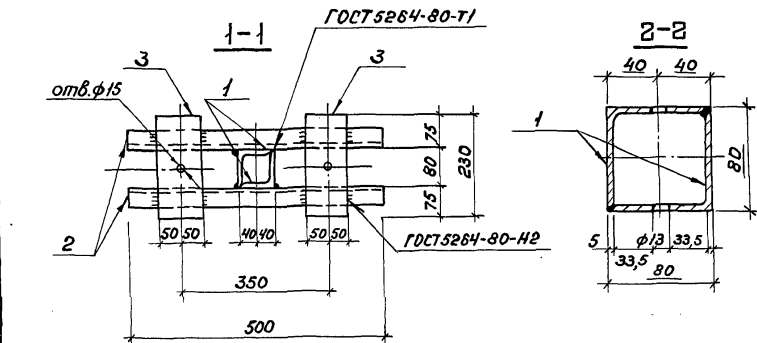
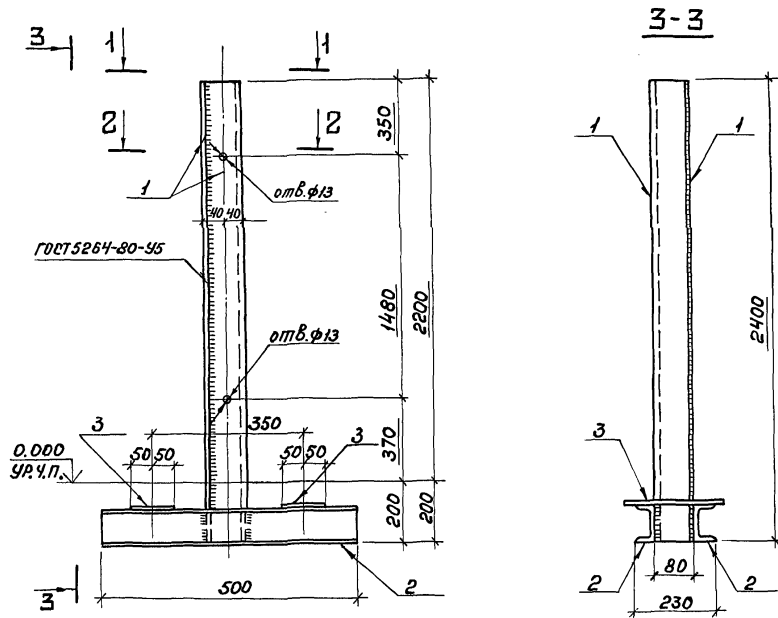
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Угелок 50х40х8-ГОСТ 8509-86 R=2180 Вотэмп2-1-ГОСТ 535-79	2	8,2 кг
Б4	5			Труба 10х28 ГОСТ 3262-75 R=60	2	0,04 кг
Б4	6			Полоса 6х60 ГОСТ 103-76 Вотэмп2-1-ГОСТ 535-79	2	0,2 кг
Б4	7			Полоса 6х60 ГОСТ 103-76 Вотэмп2-1-ГОСТ 535-79	1	0,3 кг
<u>Переменные данные для исполнения</u>						
<u>Рамки Р-2, Р-3 (зеркально)</u>						
Б4	2			Угелок 50х40х8-ГОСТ 8509-86 R=850 Вотэмп2-1-ГОСТ 535-79	2	3,2 кг
Б4	3			Круг 6-8-ГОСТ 2590-71 R=5950 Вотэмп2-1-ГОСТ 535-79	1	1,3 кг
Б4	4			Сетка 25-2,5-0-ГОСТ 5336-80	1,7	3,36 кг
<u>Материалы</u>						
Наплавленный металл					0,4	
<u>Рамки Р-7, Р-8 (зеркально)</u>						
Б4	2			Угелок 50х40х8-ГОСТ 8509-86 R=1010 Вотэмп2-1-ГОСТ 535-79	2	3,8 кг
Б4	3			Круг 6-8-ГОСТ 2590-71 R=6180 Вотэмп2-1-ГОСТ 535-79	1	1,4 кг
Б4	4			Сетка 25-2,5-0-ГОСТ 5336-80	1,7	3,36 кг
<u>Материалы</u>						
Наплавленный металл					0,6 кг	

Лист № 001 Подпись и дата В.А.М. 1988 г.

Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
-001	Р-2	850	28,7
-01	Р-3	850	28,7
-02	Р-7	1010	33,2
-03	Р-8	1010	33,2

407-03-473.87 КСИ 6-004			Станд	Масса	Масштаб
Гип	Лялько	М.М.	РП	СП	1:10
Н. контр.	Стоякина	М.М.			
Л. спец.	Манина	М.М.			
Нач. отд.	Юдина	М.М.			
Л. спец.	Долгова	М.М.			
Рук. гр.	Стоякина	М.М.			
Проверил	Стоякина	М.М.			
Инж.	Белова	М.М.			
Рамки Р-2, Р-3 Р-7, Р-8			Лист Листов		
			Энергосетьпроект Дальневосточное отд. г. Владивосток		

Дробом VI



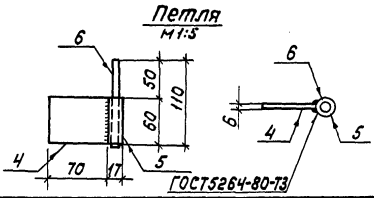
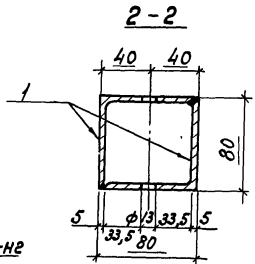
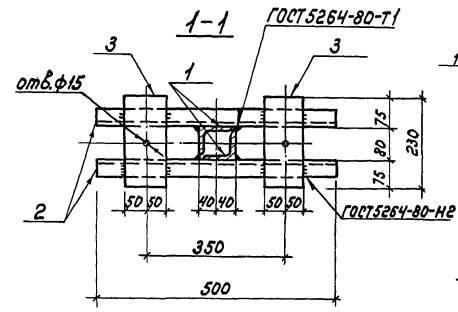
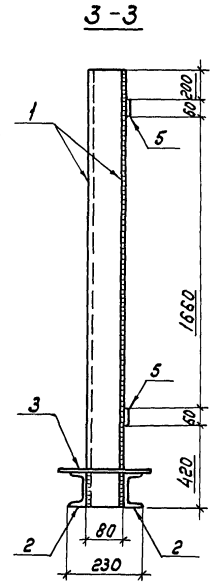
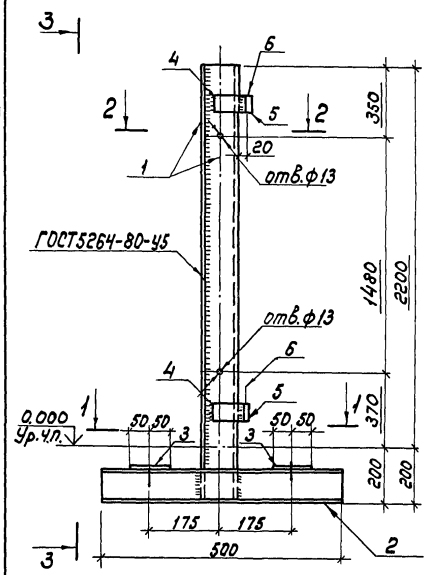
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
Б4		1		Узелок 7х13х6 в ГОСТ 8509-86 D=2400 Вст.3 кл.2-Т ГОСТ 535-79	2	16,5 кг
Б4		2		Швеллер 8-ГОСТ 840-78 Вст.3 кл.2-Т ГОСТ 335-79	2	3,5 кг
Б4		3		Полоса 6,8х100 ГОСТ 103-76 Вст.3 кл.2-Т ГОСТ 535-79	2	1,4 кг
				Материалы		
				Наплавленный металл		0,8 кг

ЦНБ, ИПОЛ, Подп. и дата, Взам. инв. №

			407-03-473.87 КСИ 6-005		
ГНП	Лялько	<i>Ля</i>	Стадия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Стойкина	<i>С</i>	Р	43,6	1:10
И. спец.	Мамкина	<i>М</i>	Лист		Листов
Нач. отд.	Юдина	<i>Ю</i>	Энергосетьпроект		
И. спец.	Долгובה	<i>Д</i>	Дальневосточное отд.		
Рук. ер.	Стойкина	<i>С</i>	г. Владивосток		
Провер.	Стойкина	<i>С</i>			
Инж.	Белова	<i>Б</i>			

Формат А3

Альбом VI



Фармац. зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Стойки С-2, С-3 (зеркально)</u>					
<u>Детали</u>					
Б4	1		Узелок 75x75x6-ВГОСТ8502-85 Р-2400 ВстЗКп2-ТГОСТ535-79	1	16,5 кг
Б4	2		Швеллер 8-ГОСТ8240-72 Р-500 ВстЗКп2-ТГОСТ535-79	2	3,5 кг
Б4	3		Полоза 6x100-ГОСТ103-76 Р-230 ВстЗКп2-ТГОСТ535-79	2	1,4 кг
Б4	4		Полоза 6x60-ГОСТ103-76 Р-70 ВстЗКп2-ТГОСТ535-79	2	0,2 кг
Б4	5		Труба 10x2,8-ГОСТ3262-75 Р-60	2	0,04 кг
Б4	6		Круж 10-8-ГОСТ2590-71 Р-120 ВстЗКп2-ТГОСТ535-79	2	0,07 кг
<u>Материалы</u>					
			Наплавленный металл		0,9 кг

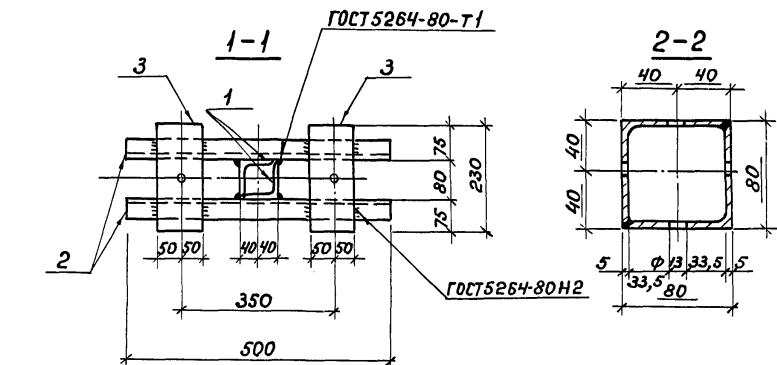
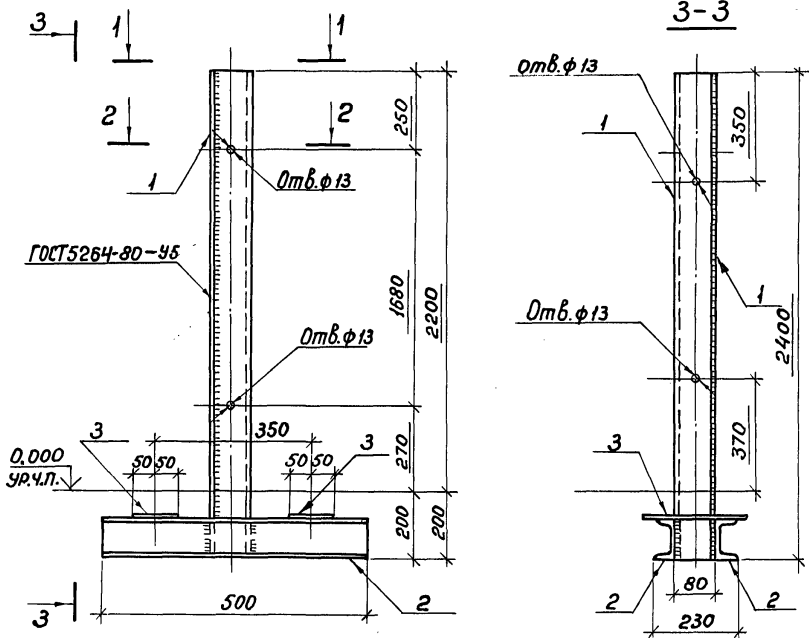
Инж. м. лодж. Лодж. и. д. ата Взам. инв. м.

407-03-473.87 КСИ6-006

			Станд. Масса	Масштаб
ГИП	Лялько	<i>Ля</i>	РП 44,3	1:10
Н. контр.	Стойкина	<i>С</i>		
Гл. спец.	Манина	<i>М</i>		
Нач. отд.	Юдина	<i>Ю</i>		
Гл. спец.	Долгова	<i>Д</i>		
Рук. ер.	Стойкина	<i>С</i>		
Провер.	Стойкина	<i>С</i>	Лист	Листов
Инж.	Белова	<i>Б</i>	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Дальневосточное отд. г. Владивосток	

Формат А3

Альбом №



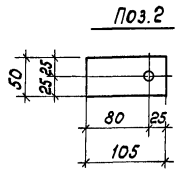
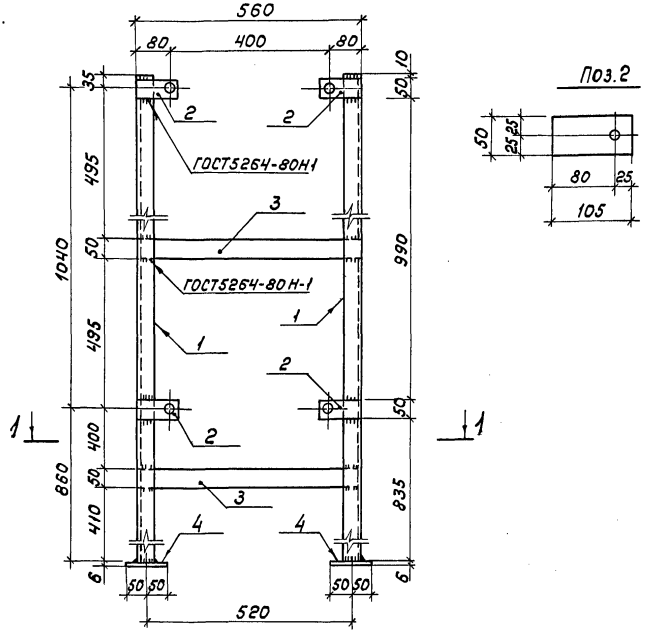
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Узелок 75x75x6-В ГОСТ 8509-86 Р-2190 ВстЗкп 2-1 ГОСТ 535-79	2	16,5 кг
Б4	2			Щдемер 8-ГОСТ 8240-72 ВалЗкп 2-1 ГОСТ 535-79 Р-500	2	3,5 кг
Б4	3			Полоса 5x8x100 ГОСТ 103-76 ВстЗкп 2-1 ГОСТ 535-79 Р-230	2	1,4 кг
				<u>Материалы</u>		0,8 кг
				Наплавленный металл		0,8 кг

407-03-473.87			КСИ-007		
ГИП	Лялько	Мла	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Стойкина	Влад	РП	43,6	1:10
Гл. спец.	Манчина	Мана			
Нач. отд.	Юдина	Юдин			
Гл. спец.	Далегова	Сид	Лист	Листов	
Рук. гр.	Стойкина	Влад	Энергосетьпроект		
Провер.	Стойкина	Влад	Дальневосточное отд.		
Инж.	Белова	Вит	г. Владивосток		

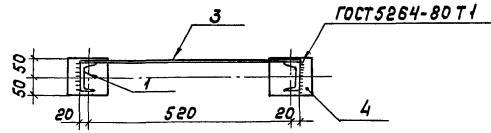
Формат А3

Инв. и табл. Подп. и дата Изм. инв. №

Альбом VI



1-1



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Швеллер 8-ГОСТ 8240-72, Вст.э.кп.2-7-ГОСТ 5335-79, P=105	2	13,6 кг
Б4	2			Полоса 6,6x50 ГОСТ 103-76, Вст.э.кп.2-7-ГОСТ 5335-79, P=105	4	0,25 кг
Б4	3			Полоса 6,6x60 ГОСТ 103-76, Вст.э.кп.2-7-ГОСТ 5335-79, P=560	2	1,3 кг
Б4	4			Полоса 6,6x100 ГОСТ 103-76, Вст.э.кп.2-7-ГОСТ 5335-79, P=100	2	0,24 кг
				<u>Материалы</u>		
				Наплавленный металл		0,5 кг

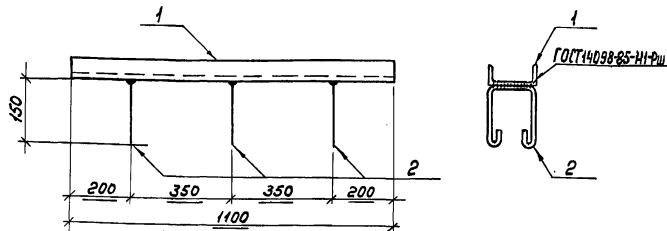
Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

407-03-473.87 КСИБ-008

Гип	Лялько	<i>Ля</i>	Металлоконструкция МК-5	Стадия	Масса	Масштаб
Н.контр.	Стойкина	<i>С</i>		РП	31.8	1:10
Пл. спец.	Мамина	<i>Ма</i>		Лист		Листов
Нач. отд.	Юдина	<i>Ю</i>		Энергосетьпроект		
Пл. спец.	Далегова	<i>Д</i>		Дальневосточное отд. г. Владивосток		
Провер.	Стойкина	<i>С</i>				
Рук. гр.	Стойкина	<i>С</i>				

Формат А3

Альбом №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Швеллер 12-ГОСТ 8240-78 Ватзмп2-ГОСТ 535-79	1	11,4 кг
Б4	2			Круг 6-8-ГОСТ 2590-71 Ватзмп2-ГОСТ 535-79	1	0,1 кг
				<u>Материалы</u>		
				Наплавленный металл		0,3 кг

407-03-473.87

КСЦБ-009

Металлоконструкция
МК-3

Стадия Масса Масштаб

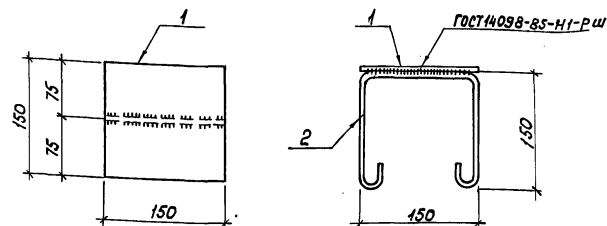
РП 11,8 1:10

Лист Листов

Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток
Формат А4

ГИП Лялько
Н.контр. Стоякина
Л.спец. Мамчина
Нач.отд. Юдина
Л.спец. Далегова
Рук.гр. Стоякина
Провер. Стоякина
Инж. Белова

Инв. лист / Подп. и дата / Взам. инв. №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Полоса 6х150 ГОСТ 103-76 Ватзмп2-ГОСТ 535-79	1	1,1 кг
Б4	2			Круг 6-8-ГОСТ 2590-71 Ватзмп2-ГОСТ 535-79	1	0,1 кг
				<u>Материалы</u>		
				Наплавленный металл		0,02 кг

407-03-473.87

КСЦБ-010

Металлоконструкция
МК-4

Стадия Масса Масштаб

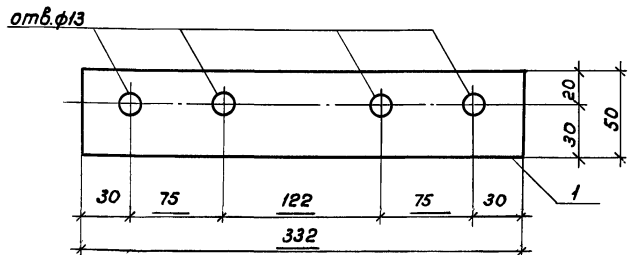
РП 1,2 1:5

Лист Листов

Энергосетьпроект
Дальневосточное отд.
г. Владивосток
Формат А4

ГИП Лялько
Н.контр. Стоякина
Л.спец. Мамчина
Нач.отд. Юдина
Л.спец. Далегова
Рук.гр. Стоякина
Провер. Стоякина
Инж. Белова

Инв. лист / Подп. и дата / Взам. инв. №



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Полоса 510x50 ГОСТ 103-76, 2-332 вст 3 кн 2-1 ГОСТ 535-79	1	1,3 кг

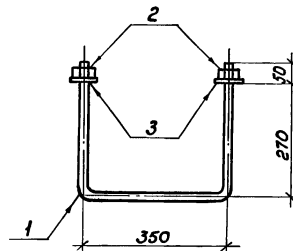
407-03-473.87 КСИ6-011

ГИП	Лялько	Масштаб	Стандия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Стойкина	1:2,5	РП	1,3	1:2,5
П. спец.	Мамина				
Нач. отд.	Юдина				
П. спец.	Далеова				
Рук. ер.	Стойкина				
Провер.	Стойкина				
Инж.	Белова				

Накладка МК-1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

Формат А4



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
Б4	1			Круг 12-В-ГОСТ 2590-71 вст 3 кн 2-1 ГОСТ 535-79 2-1010	1	0,9 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
		2		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	2	0,03 кг
		3		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	2	0,004 кг

407-03-473.87 КСИ6-012

ГИП	Лялько	Масштаб	Стандия	Масса	Масштаб
Н. контр.	Стойкина	1:10	РП	1,0	1:10
П. спец.	Мамина				
Нач. отд.	Юдина				
П. спец.	Далеова				
Рук. ер.	Стойкина				
Провер.	Стойкина				
Инж.	Белова				

Анкер МК-2

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Дальневосточное отд.
г. Владивосток

Формат А4