ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛКОМА ЛЕНГОРСОВЕТА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ

СЕРИЯ 3.507 КЛ-10

ОПОРЫ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ.

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ВЫПУСК 2-1

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ПРИКАЗОМ № 9-р от 3.12.82
ПО ИНСТИТУТУ ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

ЛЕНИНГРАД
1982 г.

gost.e-ecolog.ru

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	Титульный лист	1
1	Содержание	2
2	Пояснительная записка	3
3	Номенклатура	4
4	Опоры тип I. Общий вид. Узел крепления опоры к фундаменту	5
5	Опоры тип I. МО-7. Сборочный чертеж.	6
6	Опоры тип I. МО-8. Сборочный чертеж	7
7	Опоры тип I. МО-7;8. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	8
8	Опоры тип I. МО-10. Сборочный чертеж.	9
9	Опоры тип I. МО-11. Сборочный чертеж.	10
10	Опоры тип I. МО-10;11. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	11
11	Опоры тип I. МО-14,5. Сборочный чертеж.	12
12	Опоры тип I. МО-14.5. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	13
13	Опоры тип I МО-7;8;10. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз. 1.	14
14	Опоры тип I. МО-11;14.5. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз. 1.	
15	Опоры тип I. Секция. План. Развертка.	15
16	Опоры тип I. Узел крепления кронштейна.	16
17	Опора тип II. Общий вид. Узел крепления опоры к фундаменту.	17
18	Опора тип II. МО-18. Сборочный чертеж.	18
19	Опора тип II. МО-18. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	19
20	Опора тип II. МО-18. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз.1.	20
21	Опора тип II. Секция. План. Развертка.	21
22	Опора тип II. Узел крепления кронштейна.	22

Разработано: Захаров, Харланова, Комарова
Гл. спец. Рук. группы Ст. инж.
Зав. отд. Егоров, Гл. спец. Матанов
Нач. отдела Гл. инж. проекта
Согласовано
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Выпуск 2-1 серии 3.507 КЛ-10 разработан по программе «Каталога унифицированных изделий для жилищного и гражданского строительства в г. Ленинграде на 1979-80 гг.», утвержденной распоряжением исполкома Ленгорсовета от 7.09.79 г. № 1057 р.

В выпуске приведены рабочие чертежи стоек металлических опор наружного освещения двух типов:

тип I — опоры марок МО-7; 8; 10; 11; 14.5,

тип II — опоры марки МО-18.

Опоры предназначены для установки светильников н/о на улицах г. Ленинграда.

Маркировка опор:

М — металлическая

О — опора

7; 8; 10; 11; 14.5; 18 — длина стойки (в метрах)

Материалы

Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-74 толщиной $\delta=4$ и $\delta=6$ для опор тип I и тип II, соответственно, марка Вст3пс6 по ГОСТ 380-71*;

Трубы стальные бесшовные горячедеформированные общего назначения по ГОСТ 8732-78 из стали Вст4сп по ГОСТ 380-71*

Электроды — для дуговой сварки Э42А по ГОСТ 9467-75

Конструкция

Стойки представляют собой усеченную пирамиду шестигранного сечения со сбегом по длине для опор тип I — 1.9%, для опор тип II — 2,05%.

В нижней части стойки предусмотрено отверстие для монтажа и ревизии электрооборудования. Отверстие окаймлено металлической рамкой, к которой крепятся закладные детали 3Д-2, 3Д-3, 3Д-4 и 3Д-5, изготавливаемые по проекту типовых конструкций опор н/о и к/с городского транспорта; серия 3.320-1, выпуск 2, листы 17, 19, 20, и оснащено металлической крышкой.

Конструкция верхней части стоек позволяет применять кронштейны по альбому серия 3.320-1 выпуск 3, а также кронштейны индивидуального проектирования.

Стойки крепятся болтами к закладному листу сборного железобетонного фундамента.

Опоры рассчитаны в соответствии СНиП II-23-81 на ветровую нагрузку для г. Ленинграда, принимаемую по СНиП II-6-74 и нагрузку от веса светильников.

Опоры изготавливать в соответствии с требованиями СНиП III-18-75 «Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции».

КЛ 1962	Опоры наружного освещения Пояснительная записка	серия 3.507 КЛ-10 выпуск 2-1 | лист 2

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

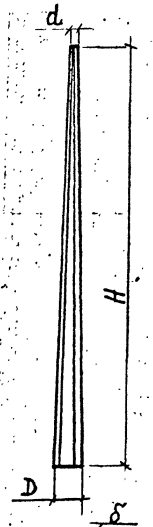
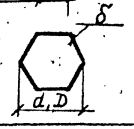
Гл. инж. пр-та Егоров
Отдел мостов и ГТС
Нач. отдела Каталов

Разраб. Юхтов
Рук. группы Харламов
Ст. инж. Каталов

Гип. сект. Затылок
Харламов
Контроль

Согласовано

Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Тип опоры	Марка	Эскиз и сечение	Габариты, мм				Расход металла, кг по ГОСТ 380-71*			Масса опоры, кг	Чертежи листы NN
			H	D	d	δ	Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	Трубы стальные ГОСТ 8732-78	Закладные детали и крепежные изделия		
I	МО-7		7000	213	80	4	94,8	0,45	24,05	119,3	4;5;7;13;15;16.
	МО-8		8000	232	80	4	115,8	0,45	24,45	140,7	4;6;7;13;15;16.
	МО-10		10000	270	80	4	162,4	0,45	26,45	189,3	4;8;10;13;15;16.
	МО-11		11000	289	80	4	188,8	0,45	47,55	237,8	4;9;10;14;15;16.
	МО-14,5		14500	355	80	4	295,6	0,45	51,15	347,2	4;11;12;14;15;16.
II	МО-18		18000	550	180	6	878,0	1,55	150,95	1031,5	17 ÷ 22

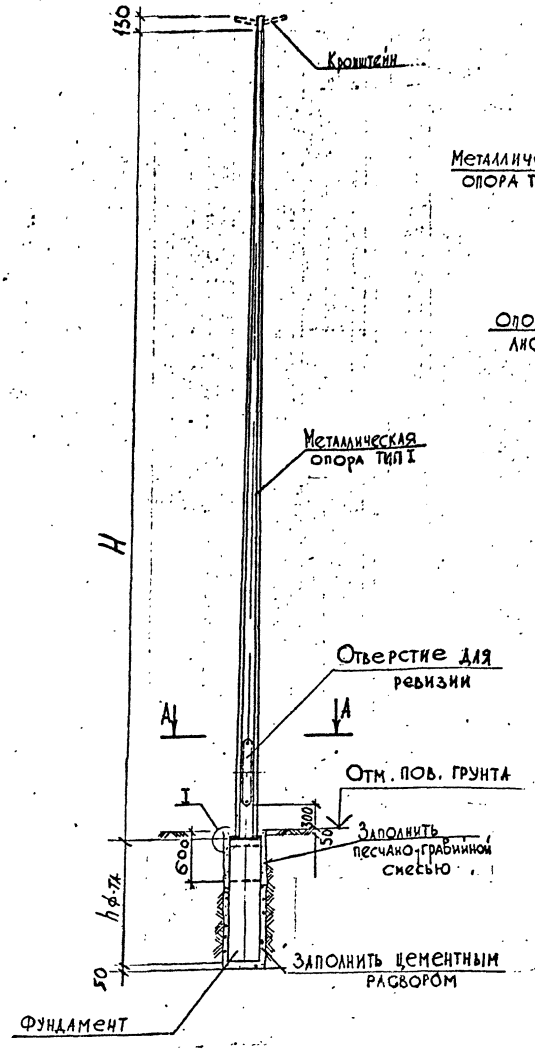
Опоры тип I имеют сбег диаметра 1,9%

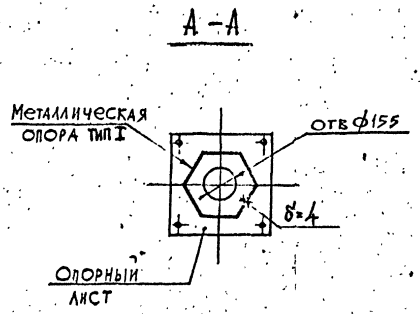
Опоры тип II — 2,05%. (по длине опоры)

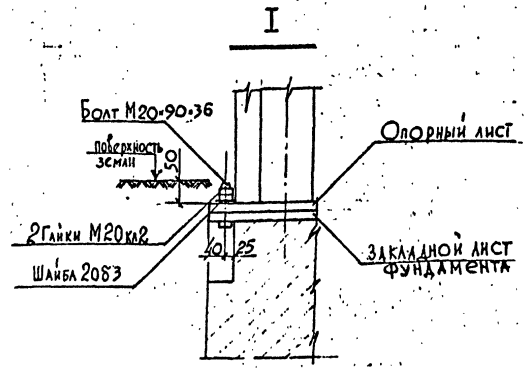
КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Номенклатура	Выпуск 2-1	Лист 3

Гл. инж. пр-та Егоров | Отдел мостов и ГТС | Нач. отдела Агапов | Рук. группы | Ст. инж. | Разработ. Харламова | Комарова | Дата | Рег. № | Должность | Подпись | Фамилия | Согласовано

Узел крепления опоры к фундаменту







1. После монтажа фундамента заполнить скважину до низа отверстий для кабелей цементным раствором марки 100.
2. Опора поставляется на монтаж с приваренным опорным листом и набором крепежных изделий (см. лист 13) и монтируется к закладному листу ф-та болтами.
3. Металлические детали, соприкасающиеся с грунтом, защищаются от коррозии оклейкой в три слоя липкой полихлорвиниловой лентой (ВТУГ-1-61) по грунтовке смесью битума марки БН-IV и бензина (1:3). Перед нанесением защитного покрытия поверхность металлических частей должна быть очищена от ржавчины, грязи, окалины, защитной смазки и протерта бензином.
4. После монтажа кабелей пространство между стенками скважины и фундаментом заполнить песчано-гравийной смесью с уплотнением до $\gamma_{ск} = 1.65$.
5. После монтажа покрыть опору слоем грунтовки ФЛ-03К и окрасить эмалью группы II (III)

КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опора тип I. Общий вид. Узел крепления опоры к ф-ту	Выпуск 2-1	Лист 4

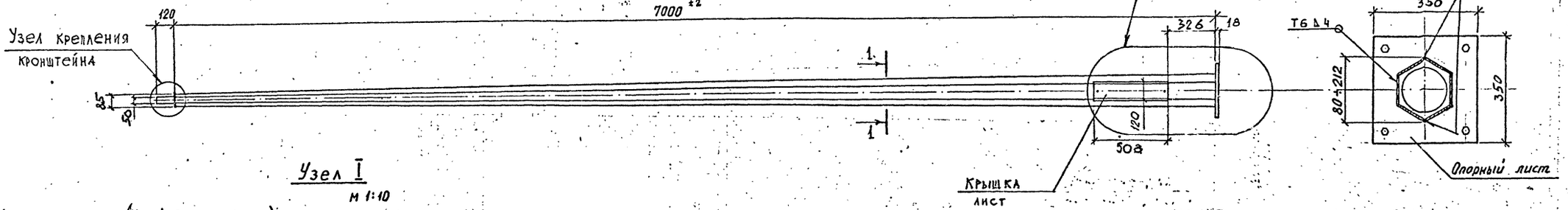
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Разраб. Газарлов
Пров. Карамов
Т. контр. Комарова
Н. контр. Егоров
ГИП Гаврилов
Гл. инж. проекта Гаврилов

Опора в сборе

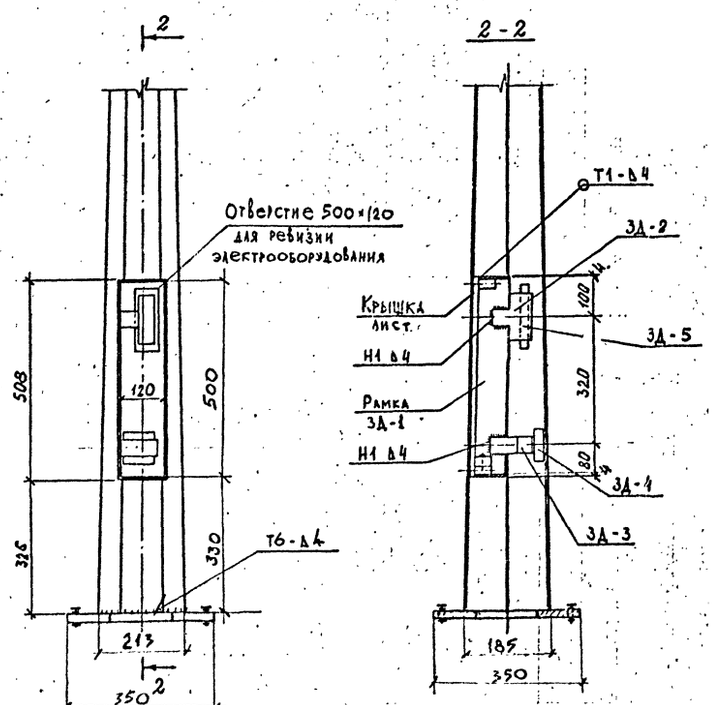
м 1:200



Узел I

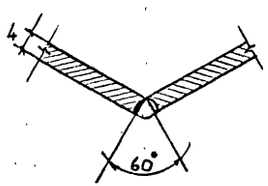
м 1:10

(условно без крышки)



Узел сварного соединения секций

м 1:1



Спецификация металла

N п/п	Наименование	Кол., шт.	Масса кг	Примечание, чертеж N
1.	Опорный лист с крепежными изделиями	1	16,57	лист 13
2	Секции (1 с отверстием 500×120 / 1 без отверстия)	2	94,80	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4.	Закладная деталь ЗД-1	1	3,57	лист 7
5	ЗД-2	1	0.28	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	ЗД-3	1	0.64	то же, лист 19
7	ЗД-4	1	0.22	то же, лист 20
8	ЗД-5	1	0.40	то же, лист 20
	Итого		117,11	
	Всего с учетом наплавленного металла		119,30	2%

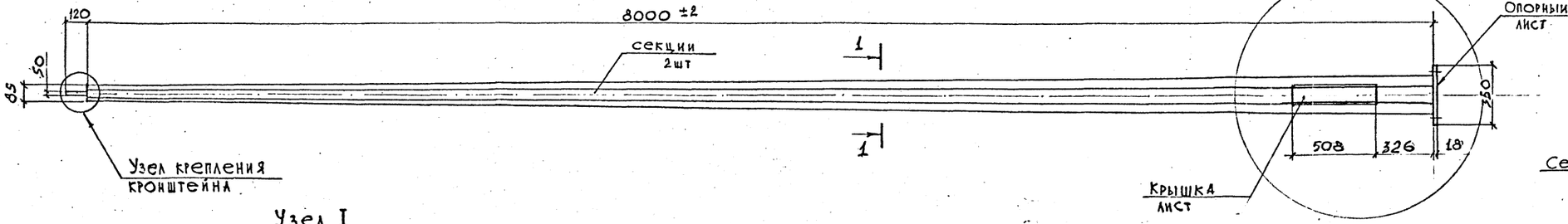
Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

КЛ 1982	Опоры наружного освещения Опоры тип I. МО-7. Сборочный чертеж.	Серия 3.507 КЛ-10 Выпуск 2-1 Лист 5

Ленгипродорнипроект
Гл. инж. отд. Гурин
Гл. инж. пр-та Разуваев
Рук. сект. Захаров
Рук. группы Шамонов
Ст. инж. Кунгурова
Гл. конструктор Юрков
Рук. группы Егоров
Отдел мостов и ГТС
Инж. Агапов
Согласовано
Ост. КЛ
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата
Инв. № подл. | Взам. инв. №

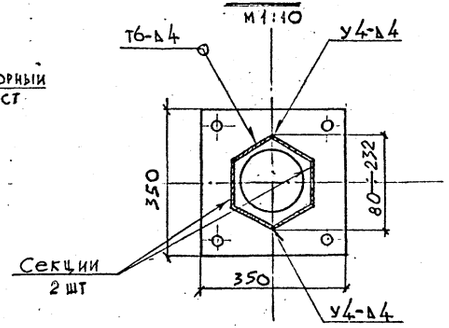
Опора в сборе

М 1:200



1 - 1

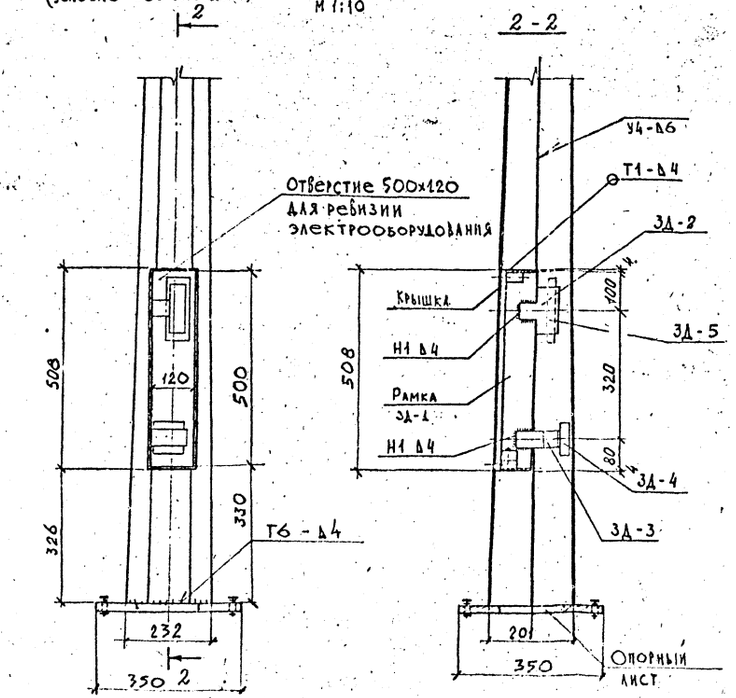
М 1:10



Узел I

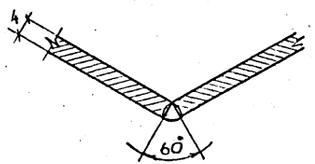
(условно без крышки)

М 1:10



Узел сварного соединения секций

М 1:1



Спецификация металла

N п/п	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание чертеж N
1	Опорный лист с крепежными издел.	1	16,57	лист 13
2	Секции (1 с отверстием 112×500, 1 без отверстия)	2	115,80	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь ЗД-1	1	3,57	лист 7
5	ЗД-2	1	0,28	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	ЗД-3	1	0,64	то же, лист 19
7	ЗД-4	1	0,22	то же, лист 20
8	ЗД-5	1	0,40	то же, лист 20
	Итого		138,11	
	Всего с учетом наплавленного металла		140,70	2 %

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

КЛ	Опоры нарушного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опоры тип I. МО-8 Сборочный чертеж.	Выпуск 2-1	Лист 6

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Согласовано

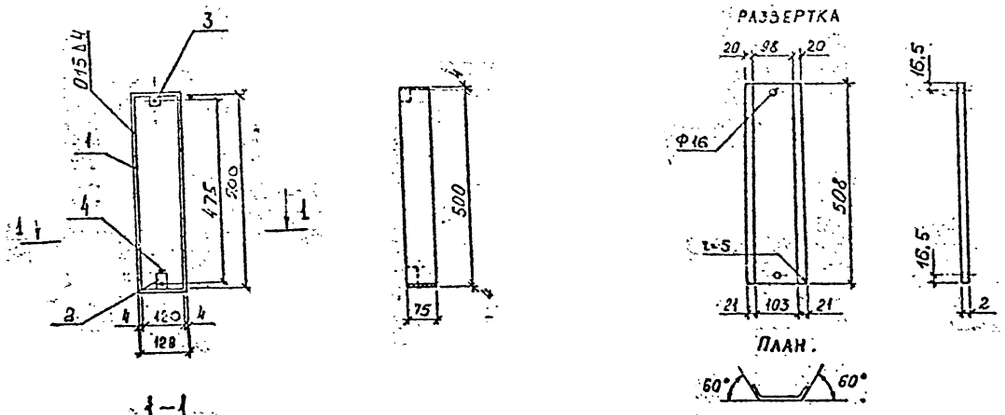
Рег. №

Внесены изменения: Дата, Рег. №, Должность, Подпись, Фамилия

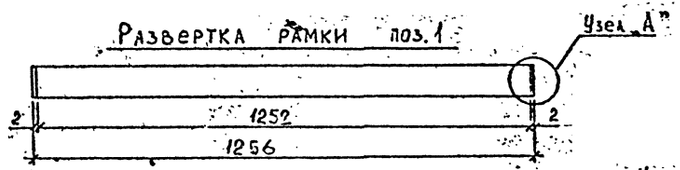
Отд. К.П. Трубин

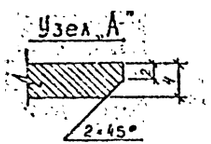
Гл. инж. отд. Рязанцев; Гл. инж. пр-та Эдуардов; Гл. инж. пр-та Юрков; Рук. группы Харламова; Отдел мостов и ГТС; Нач. отдела Агапов; Ст. инж. Комарова

Крышка поз. 5



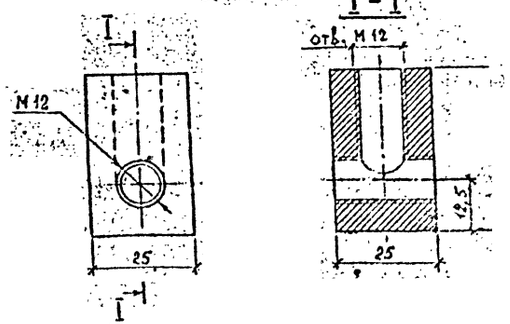
Развертка рамки поз. 1





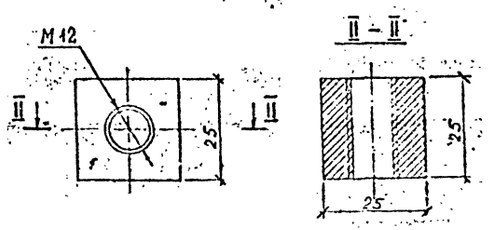
Поз. 2

М 1:1



Поз. 3

М 1:1



Спецификация

Марка	№ поз.	Наименование элемента	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг 1 шт.	Масса, кг Общая	Материал	ГОСТ
ЗД-1	1	полоса 4×50	1258	1	1,97	1,97	Ст 3	103-76
	2	нижний квадрат 25×25	40	1	0,20	0,20		2591-71
	3	верхний квадрат 25×25	25	1	0,12	0,12		
	4	болт М-12×30.36	30	3	0,04	0,12		7798-70
	5	крышка 2×145	508	1	1,16	1,16	Ст 3	19903-74

Итого 3,57 кг

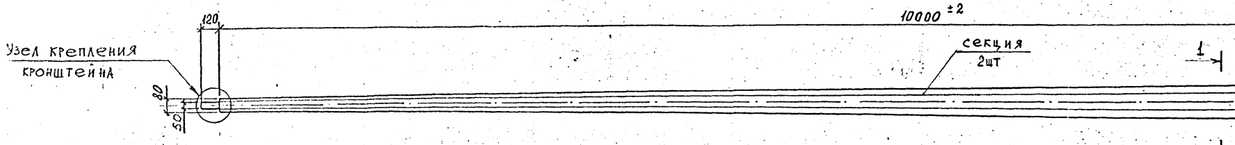
1. Все детали рамки кроме поз. 4 крепятся между собой на сварке
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ'у 9467-75.
3. Рамка крепится к опоре освещения на сварке. Крышка (поз. 5) крепится к рамке двумя болтами (поз 4).

КЛ 1982	Опоры нарушного освещения. Опоры тип I. МО-7;6. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка	серия 3.407 КЛ-10	
		выпуск 2-1	лист 7

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Отдел мостов и ГТС
Гл. инж. отд. Гл. инж. проекта Нач. сект. Рук. группы Ст. инж. Гл. спец. Инж. Нач. отдела
Согласовано

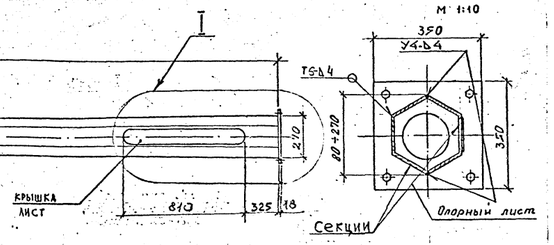
Опора в сборе

М 1:200



1 – 1

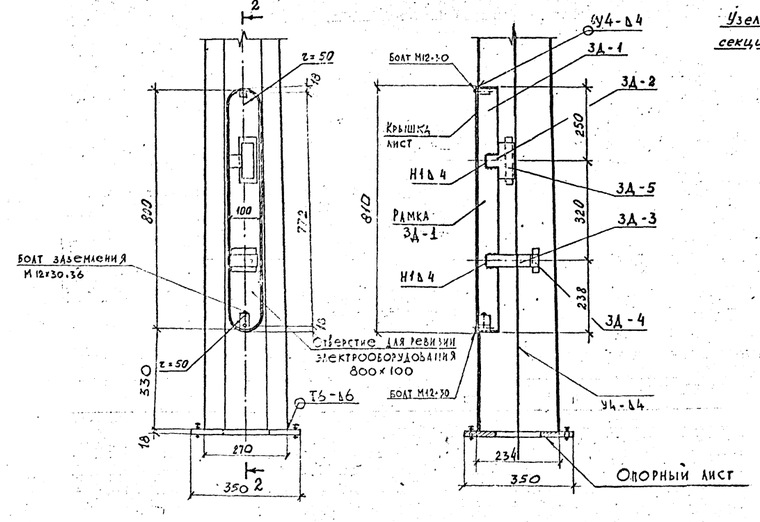
М 1:10



Узел I

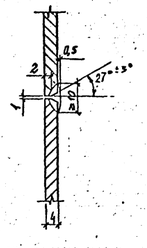
М 1:10

(условно без крышки)



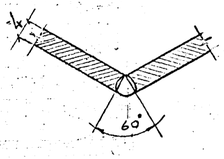
Узел сварного соединения звеньев секции металлической опоры.

М 1:1



Узел сварного соединения секции

М. 1:1



Спецификация металла

N п/п	Наименование	Кол. шт	Масса кг	Примечание, чертеж N
1	Опорный лист с крепежными изд.	1	16,57	лист 13
2	Секции (1 с отверстием 1 сосвоо / 1 без отверстия)	2	162,40	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь З Д-1	1	4,51	лист 10
5	З Д-2	1	0.28	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	З Д-3	1	0.64	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 19
7	З Д-4	1	0.22	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
8	З Д-5	1	0,40	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
	Итого		185,65	
	Всего с учетом наплавленного металла		189,30	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

КЛ 1982	Опоры наружного освещения	серия 3.507 КЛ-10
	Опоры тип 1. МО-10 Сборочный чертеж	выпуск 2-1 / лист 8

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

Типовой инженерный проект разработан Гипрокоммунэнергосетьпроектом

Согласовано

Гл. инж. проекта Э.Г. Заславский

Гл. конструктор Ю.Н. Карлинов

Гл. инж. проекта Ю.Г. Гусев

Гл. спец. Е.Г. Егоров

Рук. группы Г.Г. Кулешов

Разработал инж. Г.Г. Кулешов

Отдел мостов и ГТС

Рук. отдела Г.Г. Кулешов

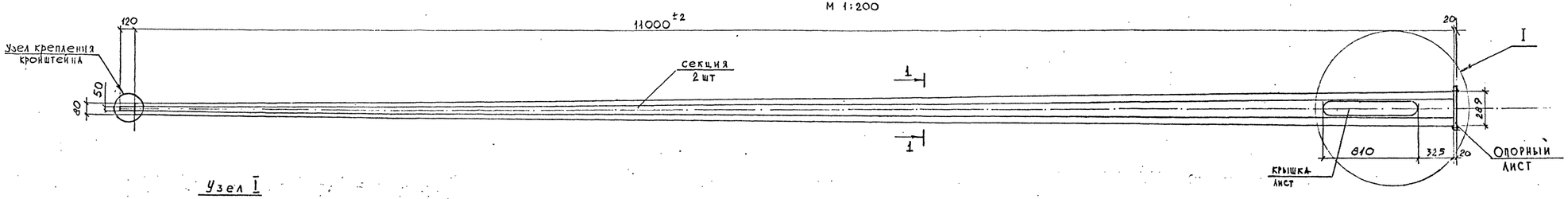
Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

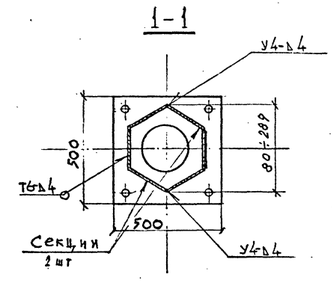
Взамен

Инв. № подл. | Подпись и дата

Опора в сборе

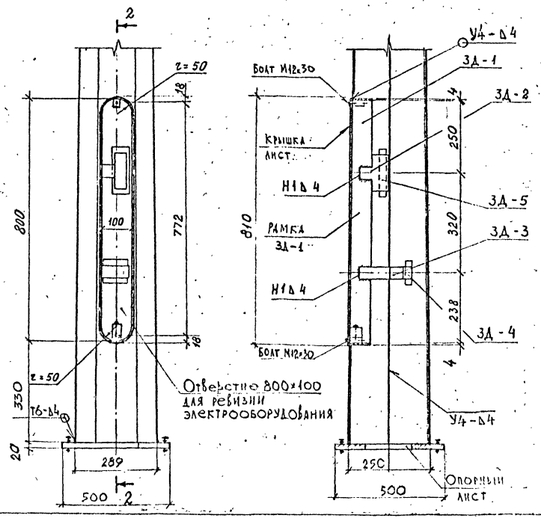
м 1:200





Узел I

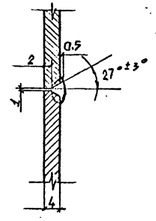
(Условно без крышки) м 1:10



2-2

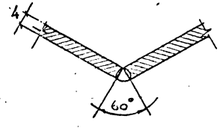
Узел сварного соединения звеньев секции

м 1:1



Узел сварного соединения секций

м 1:1



Спецификация металла

N п/п	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание чертеж N
1	Опорный лист с креп. издел.	1	37,80	лист 14
2	Секции (1 с отверстием, 1 без отверстия)	2	188,80	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь З Д-1	1	4,51	лист 10
5	З Д-2	1	0,28	Альбом серии 3.320-1 Выпуск 2, лист 20
6	З Д-3	1	0,64	то же лист 19
7	З Д-4	1	0,22	то же лист 20
8	З Д-5	1	0,40	то же лист 20
	Итого		233,28	
	Всего с учетом наплавленного металла		237,80	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

КЛ 1982	Опоры нарушного освещения. Опоры тип I, МО-11 Сборочный чертеж.	серия 3.507 КЛ-10 выпуск 2-1 лист 9

Рег. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Гл. инж. отд.					
Гл. инж. проекта					
Нач. отдела					
Отдел. мостов		Ст. инж.			
Гл. спец.					

Гл. инж. отд. Кудрявцев
Гл. инж. проекта Ермаков
Нач. отдела Орлов
Отдел. мостов Гегелов
Ст. инж. Гегелов

Согласовано

Отд. КП

Труб ин

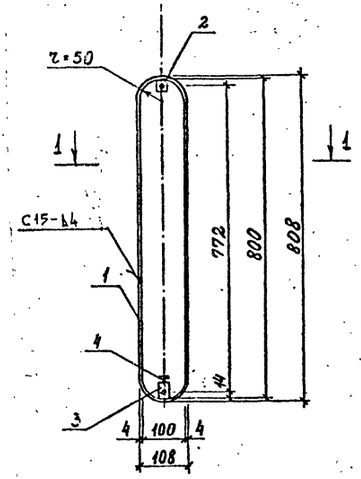
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Изменения: Кол. уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата

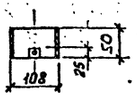
Ленгипроинжпроект

Поз.1

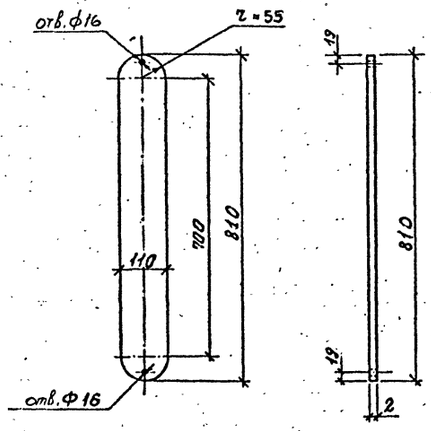
Рамка



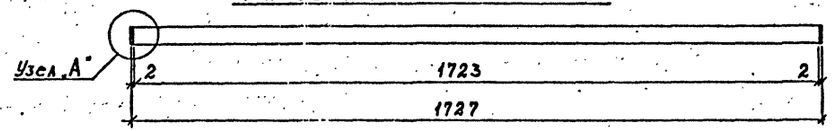
1-1

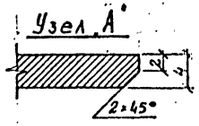


Крышка. поз. 5



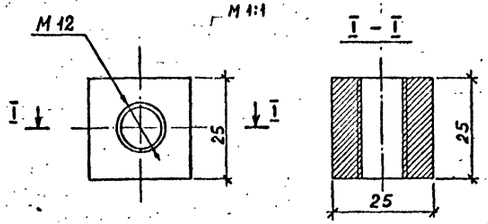
Развертка рамки поз. 1





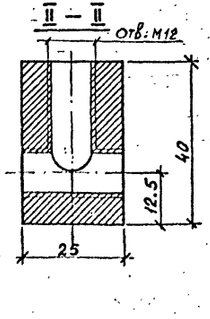
Поз. 2

М 1:1



Поз. 3

М 1:1



Спецификация.

Марка	№ поз.	Наименование элемента	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг шт.	Масса, кг общая	Материал	ГОСТ
ЗД-1	1	Рамка полоса 4×50	1727	1	2,71	2,71	Ст 3	103-76
	2	верхний квадрат 25×25	25	1	0.12	0.12		2591-71
	3	нижний квадрат 25×25	40	1	0.20	0.20		
	4	болт М12×30.36	30	3	0.04	0.12		7798-70
	5	крышка 2×110	810	1	1.36	1.36	Ст 3	19903-74

Итого: 4,51 кг

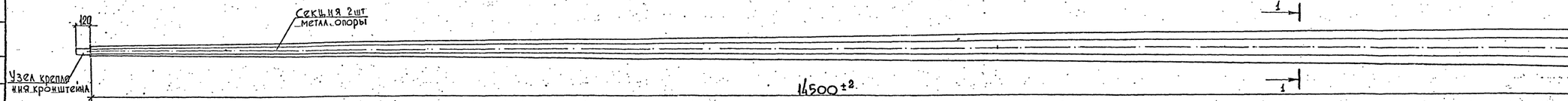
1. Все детали рамки, кроме поз. 4 крепятся между собой на сварке.
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.
3. Рамка крепится к опоре освещения на сварке. Крышка поз. 5 крепится к рамке двумя болтами (поз. 4).

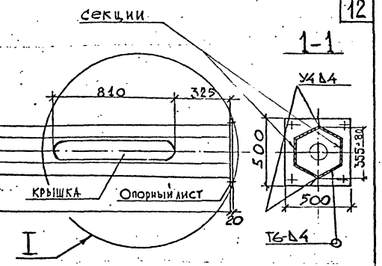
КЛ 1982	Опоры нарушного освещения. Опоры тип I. МО-10; 11. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	серия 3.507 КЛ-10	
		выпуск 2-1	лист 10

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ
Гл. инж. отд. Разуваев
Гл. инж. пр-та Захаров
Гл. сеч. Харламова
Рук. группы Кочарозд
Рук. сект. Юхов
Рук. пр-ва Егоров
Отдел мостов и ГТС
Нач. отдела Тягелов
Ст. инж. Тягелов
Согласовано
Отд. К.П.
ГРУППА
Изменения
Дата
Рег. №
Подпись
Фамилия
Рег. №

Опора в сборе

М 1:200

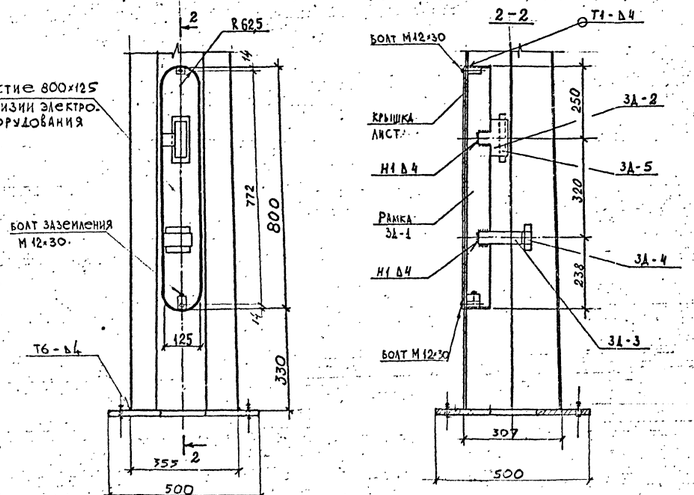




Узел I

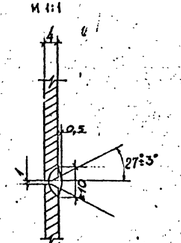
М 1:10

(условно без крышки)



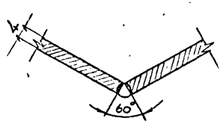
Узел сварного соединения звеньев секций металлической опоры.

М 1:1



Узел сварного соединения секции

М 1:1



Спецификация металла

N п/п	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание, чертеж N.
1	Опорный лист с крепежными издел.	1	37.8	лист 14
2	Секции (1 с отверстием 100×800 1 без отверстия)	2	295,6	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь 3Д-1	1	4,91	лист 12
5	3Д-2	1	0.28	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	3Д-3	1	0,64	то же лист 19
7	3Д-4	1	0,22	то же лист 20
8	3Д-5	1	0,40	то же лист 20
	Итого		340,48	
	Всего с учетом наплавленного металла		347,20	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

КЛ 1982	Опоры нарушного освещения Опоры тип I, МО-14,5 Сборочный чертеж	серия 3.507 КЛ-10 выпуск 2-1 / лист 11

Рег. №

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

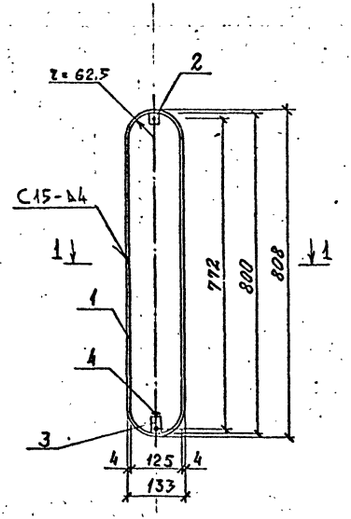
Гл. инж. отд. Родичев
Гл. инж. пр-та Гаврилов
Нач. отд. Юдин
Гл. спец. Егоров
Отдел мостов Гаврилов
Нач. отдела Гаврилов
Ст. инж. Кравцова

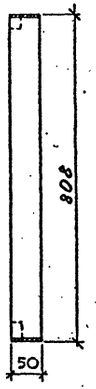
ЛЕНГИПРОИНКИПРОЕКТ
Зам. гл. инж. пр-та Захаров
Гл. спец. Жданова
Ст. инж. Кравцова

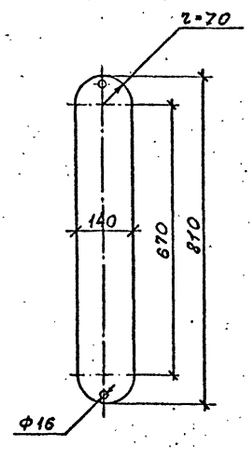
Согласовано

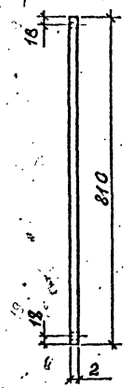
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Крышка поз. 5

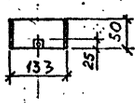




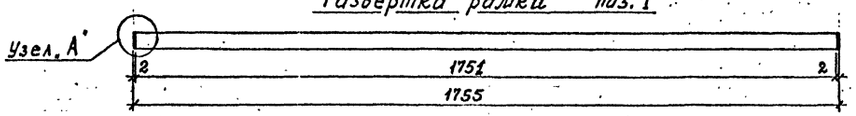




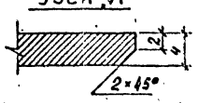
1-1



Развертка рамки поз. 1



Узел А

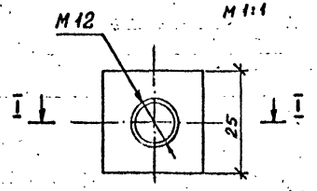


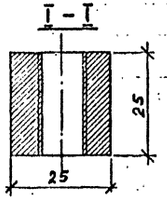
Поз. 3

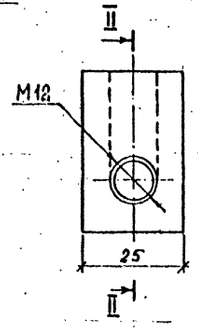
М 1:1

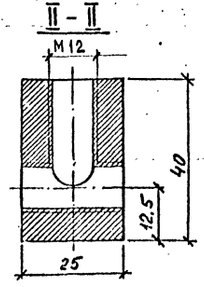
Поз. 2

М 1:1









Спецификация.

Марка	№ поз.	Наименование элемента	Длина мм	Кол. шт.	Масса, кг шт.	Масса, кг общая	Материал	ГОСТ
ЗД-1	1	полоса 4×50	1755	1	2,76	2,76	Ст 3	103-76
	2	верхний квадрат 25×25	25	1	0.12	0.12		2591-71
	3	нижний квадрат 25×25	40	1	0.20	0.20		
	4	болт М12×30.36	30	3	0.04	0.12		7798-70
	5	крышка 2×140	810	1	1.71	1.71	Ст 3	19903-74

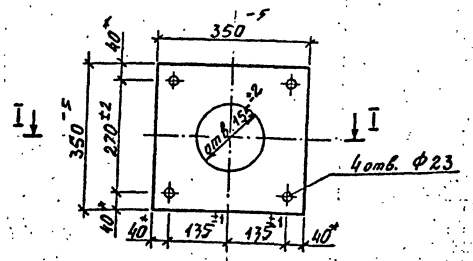
Итого: 4.91 кг

1. Все детали рамки кроме поз. 4 крепятся между собой на сварке.
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.
3. Рамка крепится к опоре освещения на сварке. Крышка (поз. 5) крепится к рамке двумя болтами (поз. 4)

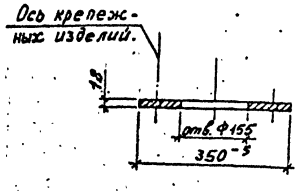
КЛ 1982	Опоры нарушного освещения Опоры тип С. МО-14,5. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка	Серия 3.507 КЛ-10 Выпуск 2-1 Лист 12

Ленгипроинжпроект
Гл. инж. отд. Гл. инж. пр-та Гл. спец. Рук. группы Отдел мостов и ГТС Нач. отдела
Разраб. Эдлядов Харламов Егоров Агапов
Согласовано Комаров
Отд. КП Рубин
Внесены изменения Дата Рег. № Должность Подпись Фамилия
Рег. №

Поз. 1



I - I



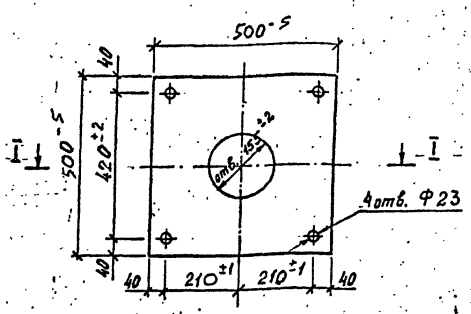
Спецификация

Поз.	Наименование	Сортамент	Кол. шт	Масса кг
1	Лист Б-ПН-18×350×350	ГОСТ 19903-74	1	14,81
Крепежные изделия	Болт М20×90	ГОСТ 7798-70	4	1,14
	Гайка М20	ГОСТ 5915-70*	8	0,53
	Шайба 20 65	ГОСТ 11371-78	4	0,09

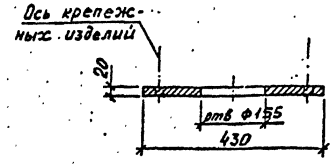
1. Материал Вст3сп по ГОСТ 380-71* Итого: 16,57 кг
2. Сборочный чертеж см. листы NN 6, 7, 9.

КЛ 1982	Опоры нарушного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
	Опоры тип I. МО-7; 8; 10. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз 1	Выпуск 2-1	Лист 13

Поз. 1



I - I



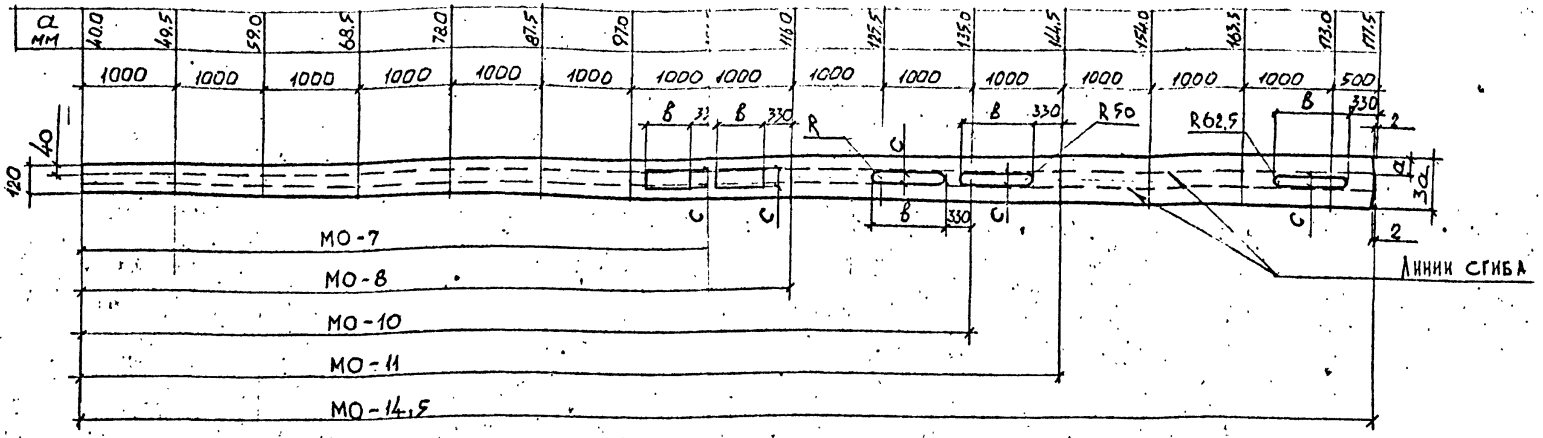
Спецификация

Поз.	Наименование	Сортамент	Кол., шт	Масса, кг
1	Лист Б-ПН-20×500×500	ГОСТ 19903-74	1	36,00
Крепежные изделия	Болт М20×90	ГОСТ 7798-70	4	1,14
	Гайка М20.	ГОСТ 5915-70*	8	0,53
	Шайба 20 65	ГОСТ 11371-78	4	0,09

1. Материал Вст3сп по ГОСТ 380-71* Итого: 37,80 кг
2. Сборочный чертеж см. листы NN 10, 12.

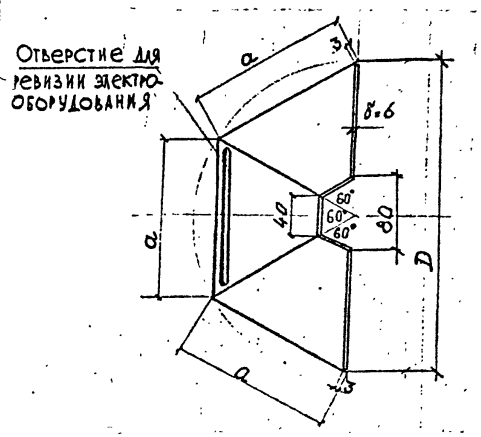
КЛ 1982	Опоры нарушного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
	Опоры тип I. МО-14,5; 11. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз 1	Выпуск 2-1	Лист 14

Развертка М 1:50



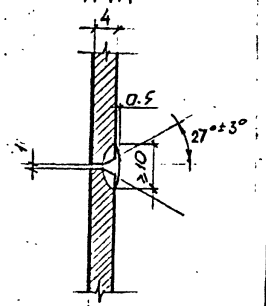
План

М 1:5



Узел сварного соединения звеньев секции

М 1:1



Геометрические характеристики

Марка опоры	Длина секции м	D мм	a мм	3a мм	Отверстие для ревизии в мм	Отверстие для ревизии с мм	Масса секции без отверстия	Масса секции с отверстием
МО-7	7.0	213.0	106,5	319.5	500	120	48.3	46,5
МО-8	8.0	232.0	116.0	348.0	500	120	58.8	57.0
МО-10	10,0	270.0	135.0	405.0	800	100	82.4	80,0
МО-11	11.0	289.0	144.5	433,5	800	100	95,6	93,2
МО-14,5	14.5	355.0	177.5	532.5	800	125	149.0	146,6

1. Разбивка секции по дне на звенья допускается по усмотрению завода-изготовителя.
2. Звенья изготавлива штамповкой из листа δ4 по ГОСТ-19903-74, материал В ст3 пс6
3. Отверстие для ревизии предусматривается в нижнем звене только одной секции
4. Поперечные швы накладываются с полным проваром. Зачистка всех швов обязательна.
5. Перед сборкой опоры секции загрунтовать с обеих сторон. Грунтовка по СНиП II-28-83 типа ФЛ-03К двумя слоями.
6. Секции свариваются между собой сплошными швами с обязательной последующей зачисткой и грунтовкой швов ФЛ03К двумя слоями

КЛ	Опоры нарушного освещения	Серия 3.507 КЛ-10
1982	Опоры тип I. Секция. План. Развертка.	Выпуск 2-1 Лист 15

Рег. №

Внесены изменения

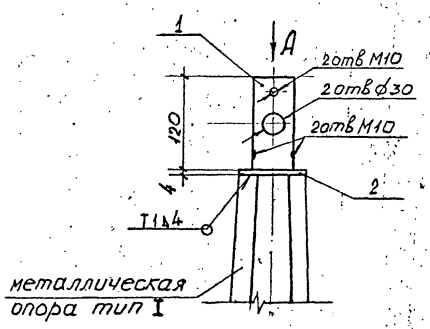
Дата | Рег. № | Должность | Подпись | Фамилия

Согласовано

Гл. инж. пр-та | Эдуардов
Гл. инж. пр-та | Харламова
Гл. инж. пр-та | Комарова
Отдел мостов и ГТС | Юрков
Нач. отдела | Агапов
Рук. группы | Егоров
Ст. инж.

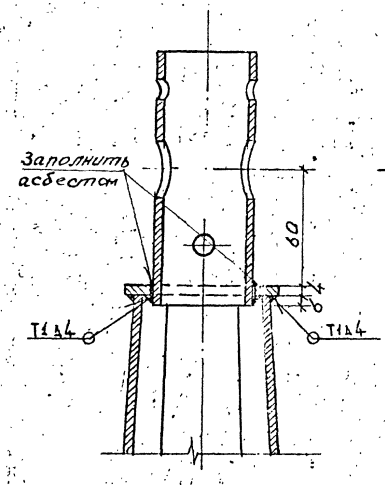
Общий вид

М 1:5



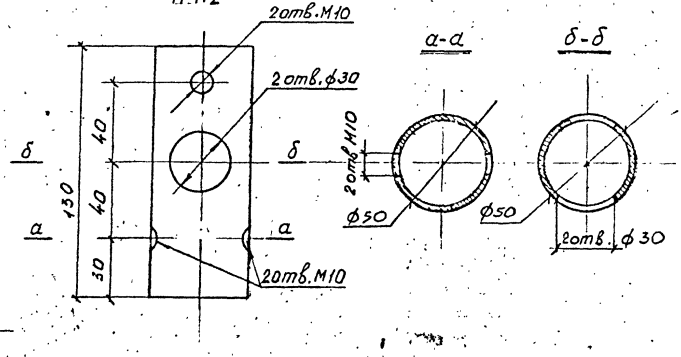
1-1

М 1:2



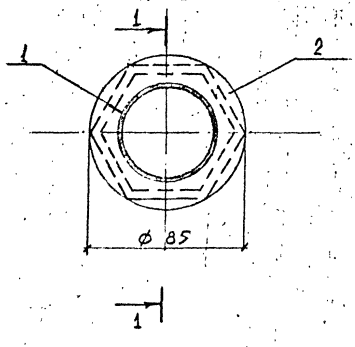
Поз. 1

М 1:2



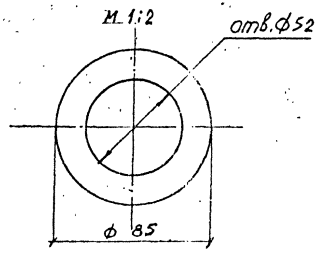
Вид А

М 1:2



Поз. 2

М 1:2



Спецификация

Поз.	Наименование	Сортамент	Кол., шт.	Масса, кг
1	Труба 50×3×130	8732-78	1	0,45
2	Круг 85×4	2590-71	1	0,18

Итого 0,63 кг

1. Положение узла крепления кронштейна на сборочных чертежах опор типа I см. листы 5,7,9,10,12
2. Крепление поз. 1 и 2 между собой, а также крепление узла к опоре осуществляется сваркой по ГОСТ 5264-80.
3. Электроды тип Э42А ГОСТ 9467-75.

КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опоры тип I. Узел крепления кронштейна	Выпуск 2-1	Лист 16

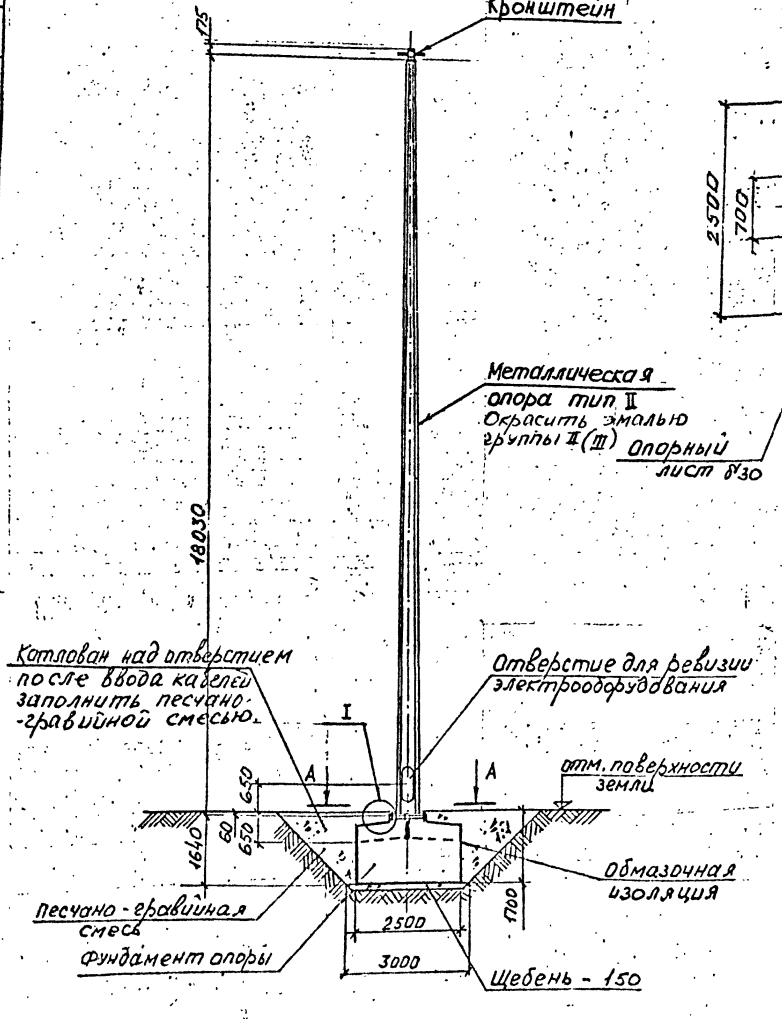
Дата | Рег. № | Должность | Подпись | Фамилия

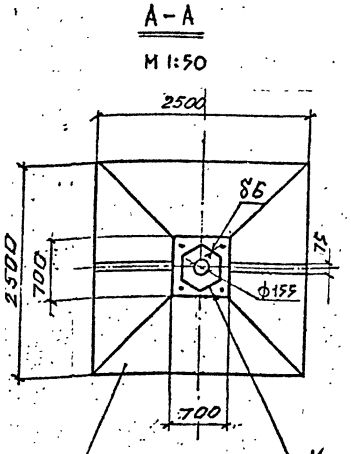
Согласовано

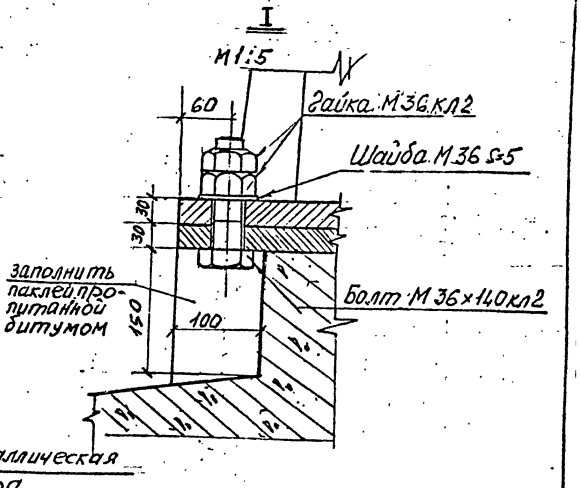
Зав. лабор. | Зазарлов | Рук. группы | Карламова | Ст. инж. | Комарова

Гл. инж. | Егоров | Отдел мостов и ГТС | Агапов | Нач. отдела

Узел крепления опоры к фундаменту





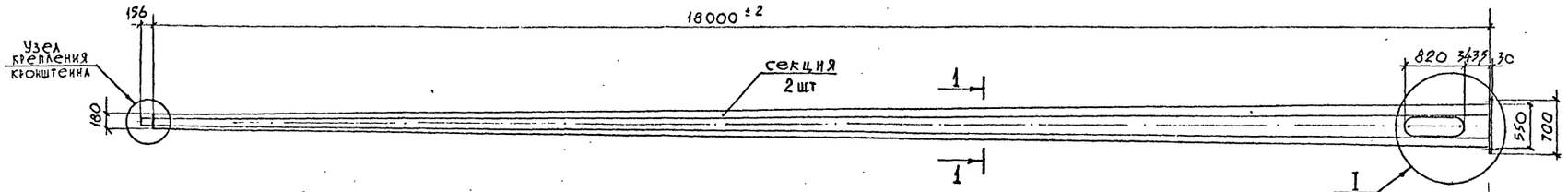


1. После монтажа фундамента засыпать котлован до низа отверстий для кабелей песчано-гравийной смесью.
2. Опора крепится к ф-ту болтами М36×140 кл2, соприкасающиеся с грунтом,
3. Металлические детали, защищаются от коррозии оклейкой в три слоя липкой полихлорвиниловой лентой (ВТУГ-1-61) по грунтовке смесью битума марки БН-IV и бензина (1:3). Перед нанесением защитного покрытия поверхность металлических частей должна быть очищена от ржавчины, грязи, окалины, защитной сказки и протерта бензином.
4. После монтажа покрыть опору одним слоем грунтовки ФЛ-03К и окрасить эмалью группы II(III)

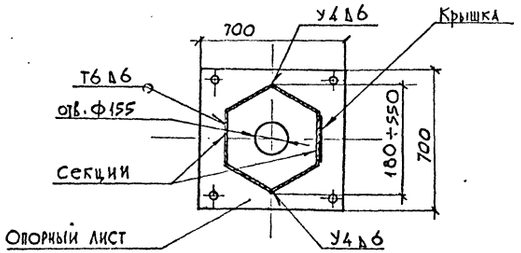
КЛ	Опоры наружного освещения	серия 3.407 КЛ-10	
1982	Опора тип II. Общий вид. Узел крепления опоры к фундаменту	выпуск 2-1	лист 17

Гл. инж. проекта Юрков
Гл. инж. пр-та Егоров
Отдел. мостов и ГТС Аглаков
Нач. отдела Аглаков
Гл. спец. Гусева
Рук. группы Гусева
Ст. инж. Комарова
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

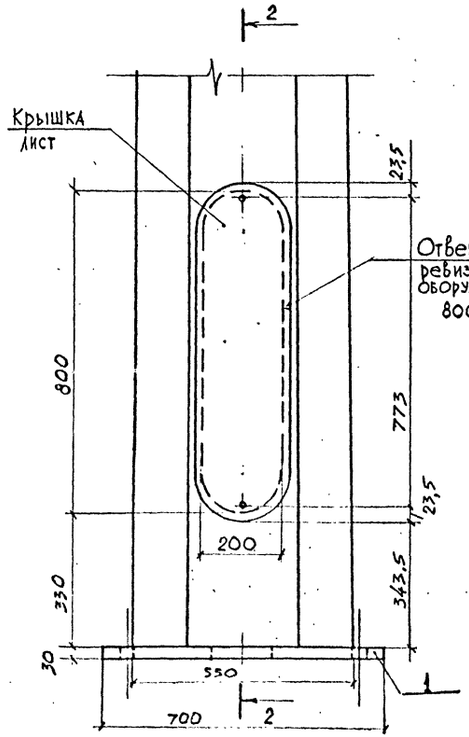
Опора в сборе
М 1:200



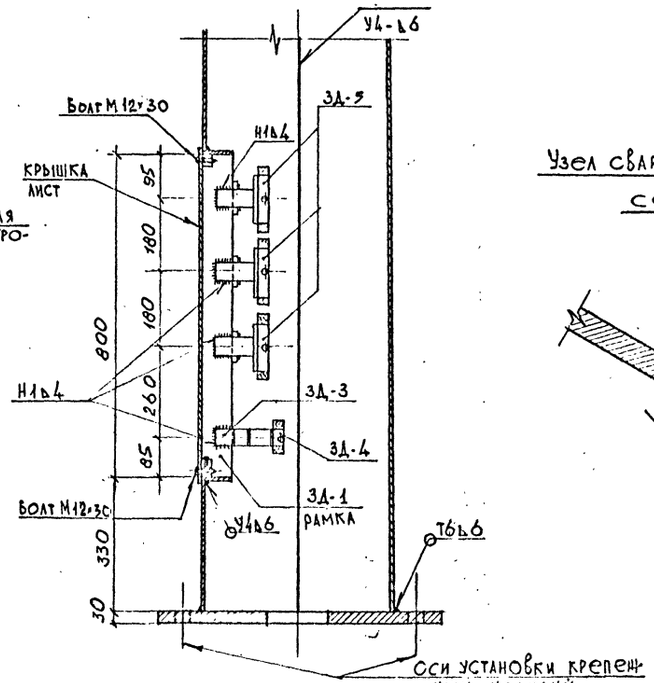
1–1
М 1:20



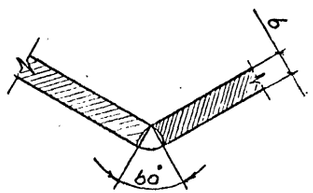
Узел I
М 1:10



2–2



Узел сварного соединения секций



Спецификация металла

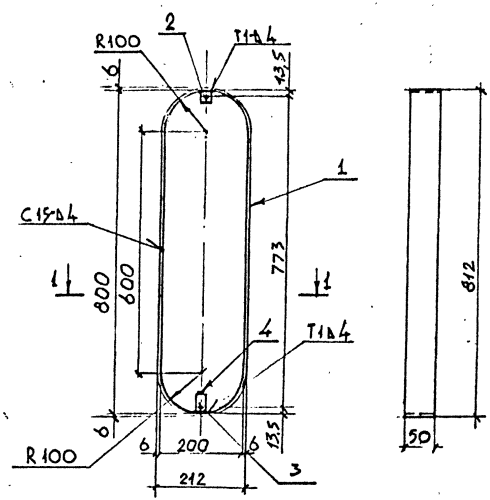
N п/п	Наименование	Кол. шт	Масса, кг	Примечание чертеж N
1	Опорный лист с крепежными изделиями	1	120,0	лист 20
2	Секции (1 с отверстием 800×200) без отверстия	2	878.0	лист 21
3	Деталь крепления кронштейна	1	2,89	лист 22
4	Закладная деталь З Д-1	1	7,47	лист 19
5	З Д-2	3	0,84	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	З Д-3	1	0,64	то же лист 19
7	З Д-4	1	0,22	то же лист 20
8	З Д-5	3	1,20	то же лист 20
	Итого		1011,26	
	Всего с учетом наплавленного металла		1031,50	2 %

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 21

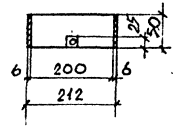
КЛ 1982	Опоры наружного освещения. Опоры тип II. МО-18. Сборочный чертеж	Серия 3.507 КЛ-10 Выпуск 2-1 Лист 18

Ленгипроинжпроект
Разраб. Эдлавов
Нач. отдела Ахламов
Гл. инж. отд. Разинкин
Гл. инж. пр-та Ю.Гусев
Гл. спец. пр-та Егоров
Отдел ростов и т.с. Ахламов
Нач. отдела Ахламов
Трубин
Отд. КЛ
Согласовано
Комарова
Ст. инж.
Изменения: Дата, Рег. №, Количество, Подпись, Фамилия
Рег. №

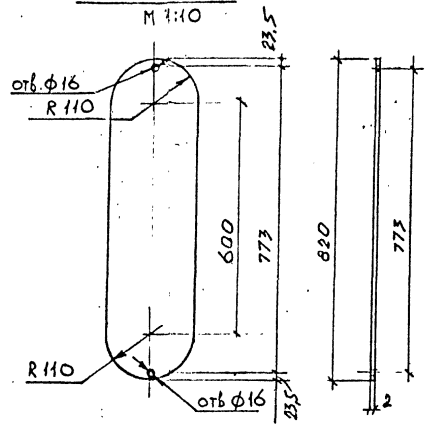
Рамка в сборе
М 1:10



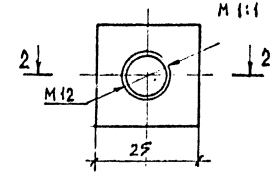
1-1



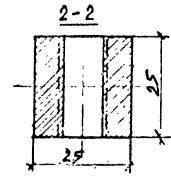
Крышка. поз 5
М 1:10



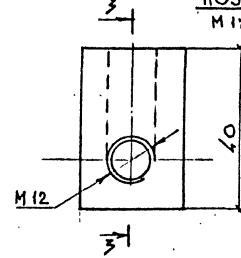
Поз. 2.
М 1:1



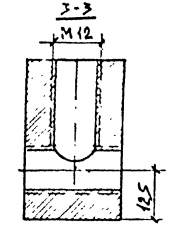
2-2



Поз. 3
М 1:1



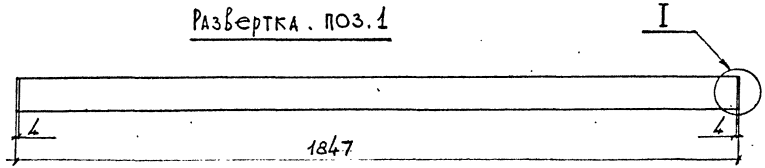
3-3



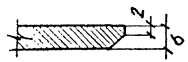
Спецификация

Марка	Поз.	Элемент	Длина мм	Кол. шт	Масса, кг 1 шт	Масса, кг Всего	Материал	ГОСТ
3Д-1	1	Полоса 6×50	1847	1	4,36	4,36	Вст3пс6	103-76
	2	Квадрат 25	25	1	0,12	0,12		2591-71
	3	Квадрат 25	40	1	0,20	0,20		
	4	Болт М12.30	30	3	0,04	0,12	ст3	7798-70
	5	Лист Б-ПН-4×210	820	1	2,67	2,67	Вст3пс2	19903-74
				Итого		7,47		

Развертка. поз. 1



Узел I

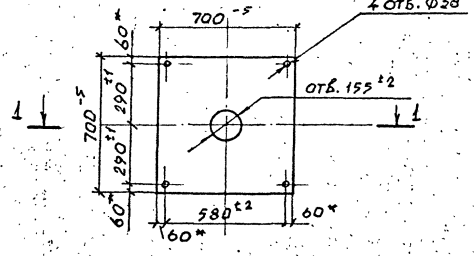


1. Все детали рамки, кроме поз. 4, крепятся между собой сваркой.
2. Рамка крепится к опоре в отверстии для ревизии электрооборудования сваркой. Крышка к рамке – болтами.
3. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.
4. Сборочный чертеж лист

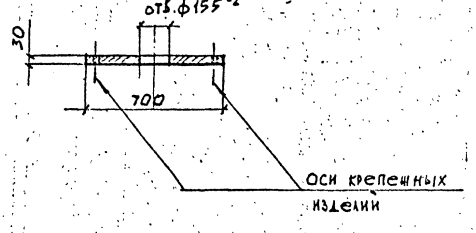
КЛ 1982	Опоры наружного освещения	Опоры тип II, МО-18. Закладная деталь 3Д-1. Рамка в сборе, Крышка.	Серия 3.507 КЛ-10
			Выпуск 2-1
			Лист 19

Типовой проект разработан Гипрокоммунстроем Госстроя СССР
Гл. инженер проекта Г. Г. Егоров
Отдел мостов и ТТС
Нач. отдела Г. А. Катанов
Ст. инж. Г. Н. Коняхина
Инж. Г. Н. Данилова
Одобрено

Поз. 1



1 - 1



Спецификация

Поз.	Наименование	Сортамент	Кол., шт.	Масса, кг
1	Лист Б-ПН-30×700×700	ГОСТ 19903-74	1	111,0
Крепежные изделия	Болт М36×140	ГОСТ 7798-70	4	5.5
	Шайба 36 δ5	ГОСТ 11371-68*	4	0.44
	Гайка М36	ГОСТ 5915-70*	8	3.06

Всего на комплект 120,0 кг

1. Материал В ст 3 сп по ГОСТ 380-71*.
2. Сборочный чертеж на листе 21.

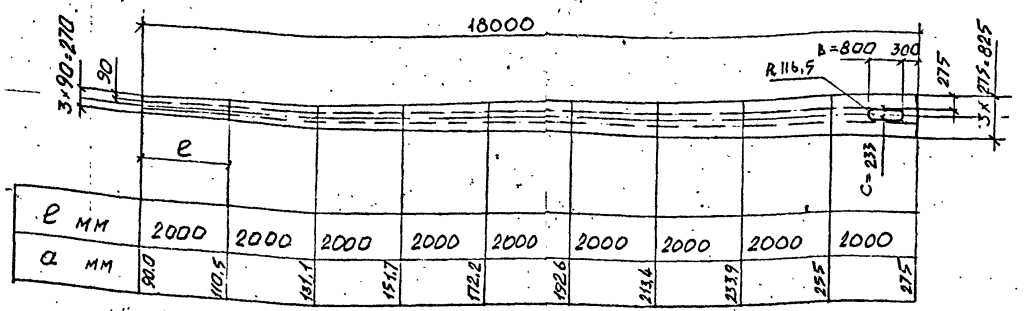
КЛ	Опоры нарушного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опора тип II. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз. 1.	Выпуск 2-1	Лист 20

Внесены изменения: Дата, Рег. № Должность, Подпись, Фамилия

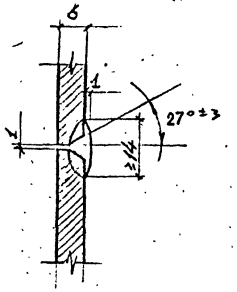
Согласовано

Зам. гл. инж. пр-та Юрков; Гл. инж. пр-та Егоров; Отдел мостов и ГТС; Нач. отдела Агапов; Гл. спец. Эдуардов; Рук. группы Харламова; Ст. инж. Комарова

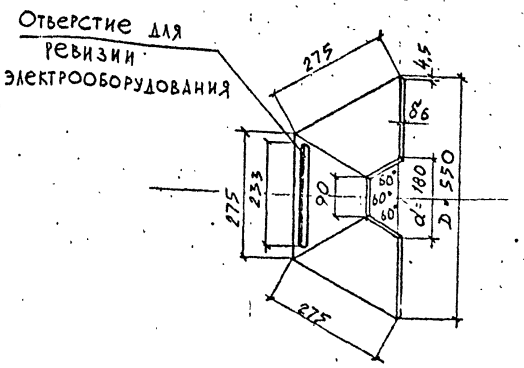
Развертка
м 1:100



Узел сварного соединения звеньев секции
м 1:1



План
м 1:10



Геометрические характеристики

Марка опоры	Длина секции м	D мм	d мм	Отверстие для ревизии		Масса секции, кг	
				в мм	с мм	с отверстием	без отверстия
МО-18	18.0	550	180	800	233	434.9	443,1

1. Разбивка секции по длине на звенья допускается по усмотрению завода-изготовителя.
2. Звенья изготавливать штамповкой из листа б6 по ГОСТ 19903-74, материал Вст3пс6.
3. Отверстие для ревизии электрооборудования предусматривается только в нижнем звене одной секции.
4. Поперечные швы накладываются с полным проваром. Зачистка всех швов обязательна.
5. Перед сборкой опоры секции загрунтовать с обеих сторон. Грунтовка по СНиП II-28-83 типа ФЛ-03К двумя слоями.
6. Секции свариваются между собой сплошными швами с обязательной последующей зачисткой и грунтовкой швов двумя слоями ФЛ-03К.

КЛ	Опоры нарушного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опора тип II. Секция. План. Развертка.	Выпуск 2-1	Лист 21

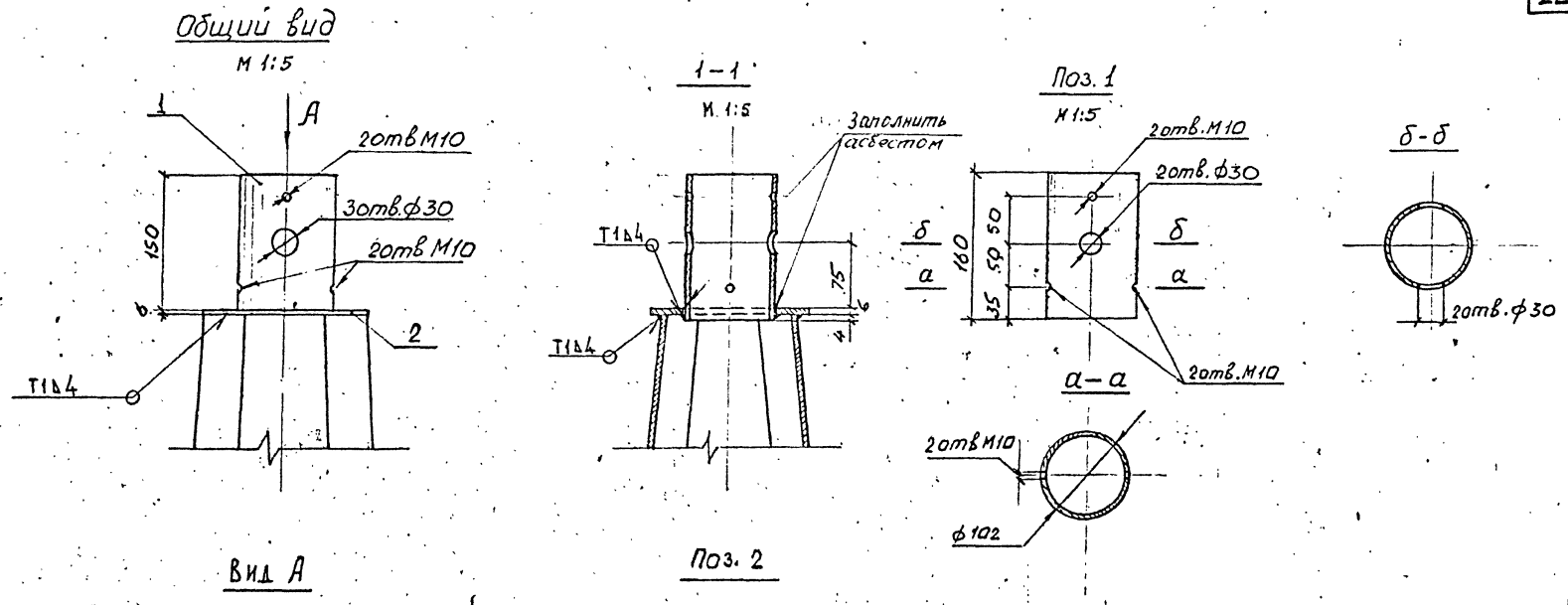
Внесены изменения: Дата, Рег. №, Должность, Подпись, Фамилия

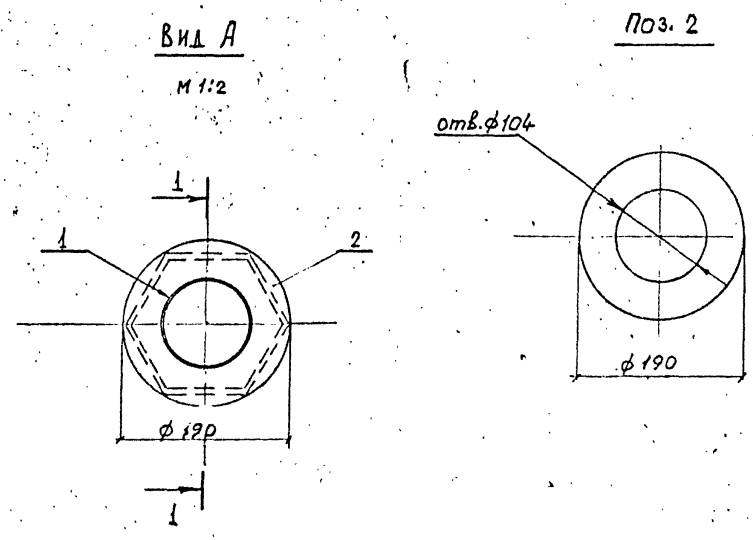
Ст. №

Согласовано: Захарлов, Харламова, Комарова

Глав. спец. Рук. группы Ст. инж. Юрков, Егоров, Агапов

Зам. гл. инж. ин-та, Гл. инж. пр-та, Отдел мостов и ГТС, Нач. отдела





Спецификация

Поз.	Наименование	Сортамент	Кол., шт.	Масса, кг
1	Труба 102×4×160	8732-78	1	1,55
2	Круг 190×6	2590-71	1	1.34

Итого 2,89 кг

1. Положение узла крепления кронштейна дано на сборочном чертеже лист 18.
2. Крепление поз. 1 и 2 между собой, а также узла к опоре осуществляется сваркой по ГОСТ 5264-80.
3. Электроды тип Э42А ГОСТ 9467-75.

КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опора тип. II. Узел крепления кронштейна	Выпуск 2-1	Лист 22

Изм. | Лист | Подпись | Дата | Рег. № | Должность | Изменения

Гл. спец. | Рук. группы | Ст. инж. | Зауардов | Харламова | Комарова | Юрков | Егоров | Агапов | Гл. отдела | Гл. мостов и ГТС

gost.e-ecolog.ru