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

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

Согласовано		
Гл. инж. пр-та	Юрков	
Отдел ИОСТО и ГТС	Егоров	
Нач. отдела	Агапов	
Гл. спец.	Эдельдов	
Рук. группы	Карамова	
Ст. инж.	Комарова	

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

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

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

ЛЕНИНГРАД
1982 г.

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. Поз1.	20
21	Опора тип II. Секция. План. Развертка.	21
22	Опора тип II. Узел крепления кронштейна.	22

КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10
1982	Содержание	Выпуск 2-1 / Лист 1

Согласовано

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

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

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 В ст3пс6 по ГОСТ 380-71*;

Трубы стальные бесшовные горячедеформированные общего назначения по ГОСТ 8732-78 из стали В ст4сп 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.

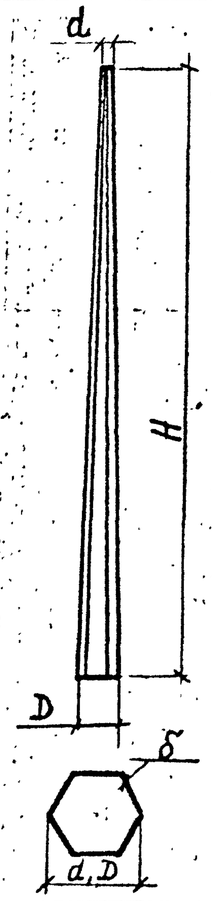
Опоры рассчитаны в соответствии СНиП II-23-81 на ветровую нагрузку для г. Ленинграда, принимаемую по СНиП II-6-74 и нагрузку от веса светильников.

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

КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Пояснительная записка	Выпуск 2-1	Лист 2

Согласовано: Эдлардов, Харамова, Контроль

Гл. спец. Юрков; Рук. группы Егоров; Ст. инж. Агапов; Зак. пр. вн. пл. Гл. инж. пр-та; Отдел мостов и ГТС; Нач. отдела

Тип опоры	Марка	Эскиз и сечение	Габариты, мм H	D	d	δ	Расход металла, кг по ГОСТ 380-71* Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	Трубы стальные ГОСТ 8732-78	Закладные детали и крепежные изделия	Масса опоры, кг	Чертежи листы NN
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

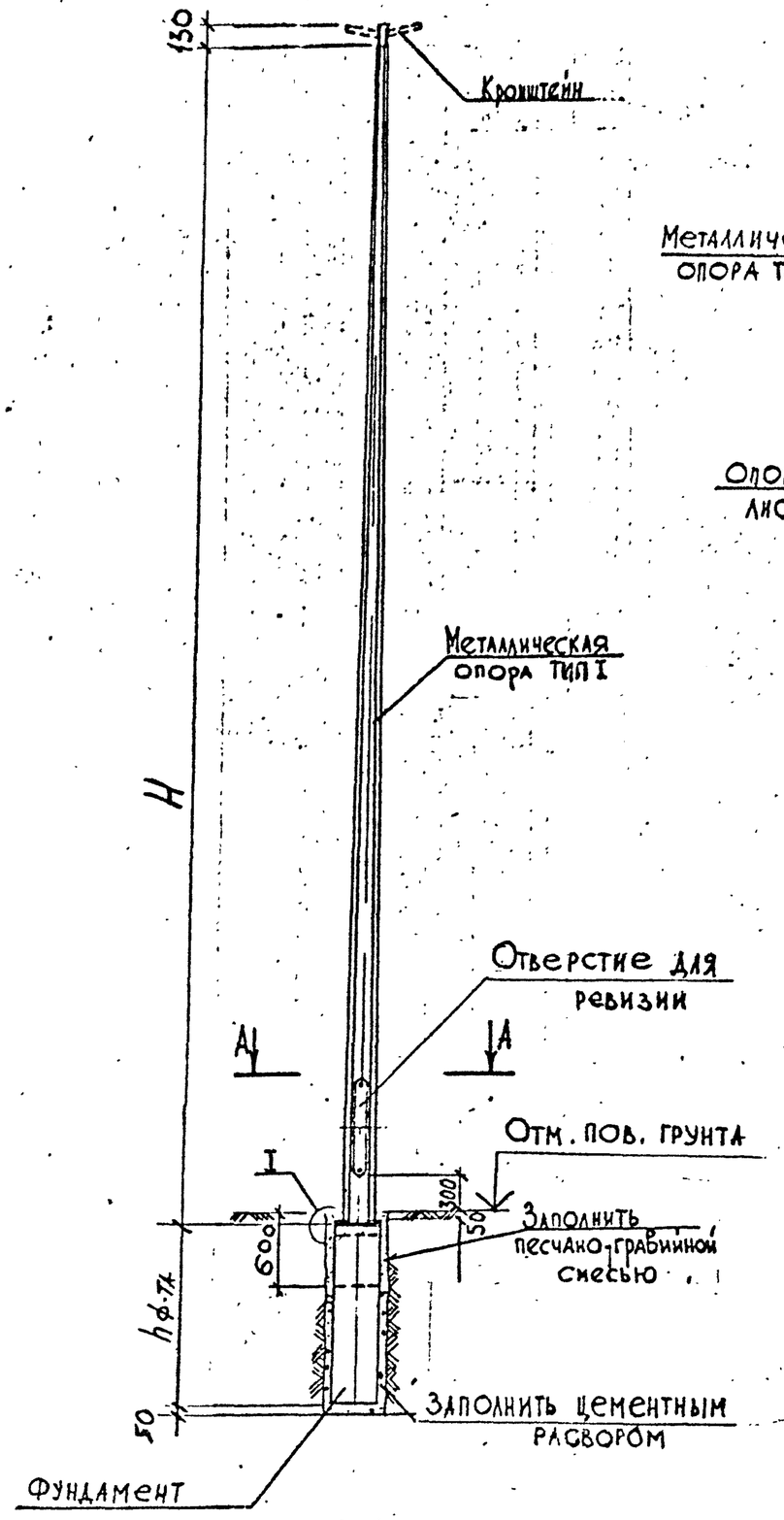
Гипрокоммунэнергосетьпроект 2.589 тир 40 экз УЦ-82

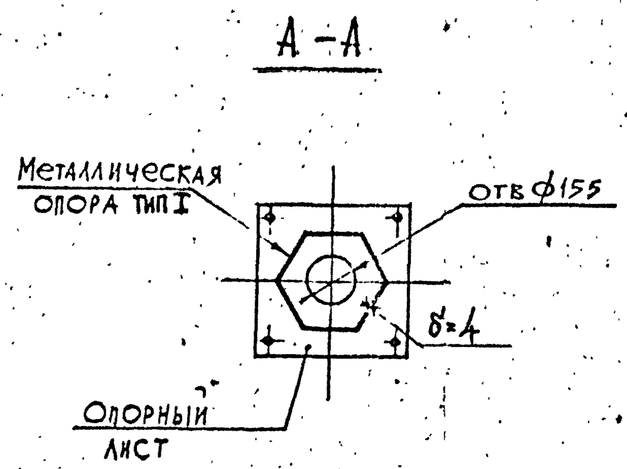
Согласовано

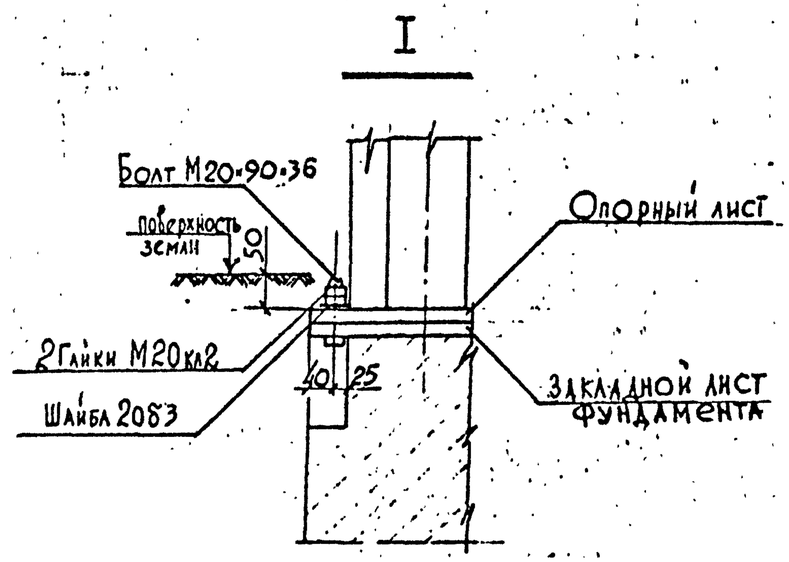
Гл. инж. пр-та Егоров; Отдел. ностов и ГТС Агеев; Нач. отдела Комарова; Рук. группы Кадамова; Ст. инж. Кадамова

Дата | Рег. № | Должность | Подпись | Фамилия

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)

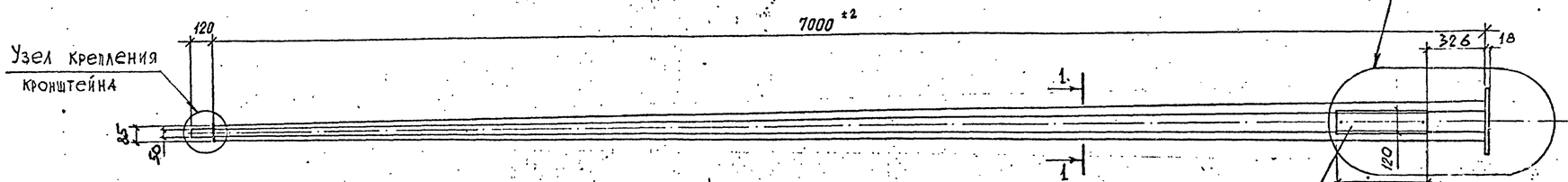
КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опора тип I. Общий вид. Узел крепления опоры к ф-ту	Выпуск 2-1	Лист 4

Согласовано

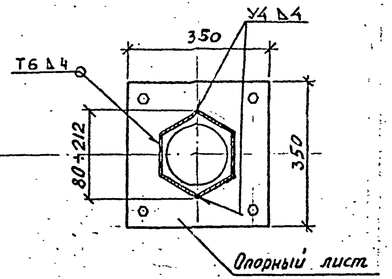
Разработ. Ураимова, Комарова; Рук. группы; Ст. инж. Агапов; Гл. инж. пр-та Егоров; Отдел мостов и ГТС; Нач. отдела

Подпись, Дата, Инв. № подл.

Опора в сборе
М 1:200

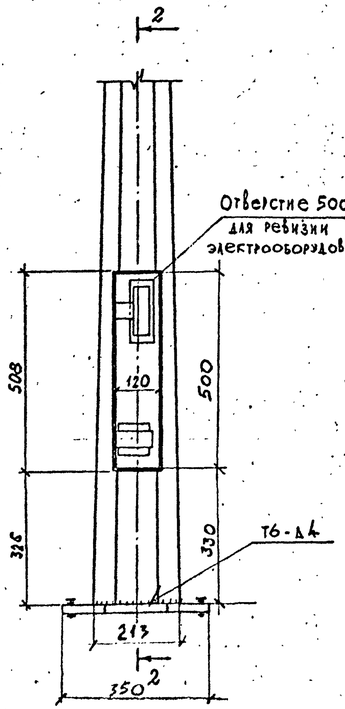


1 – 1
М1:10

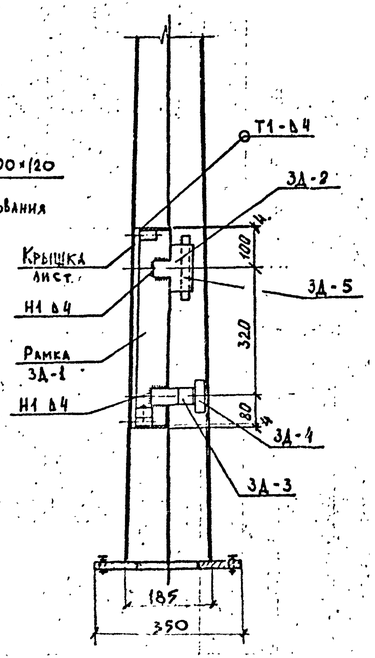


Узел I
М 1:10

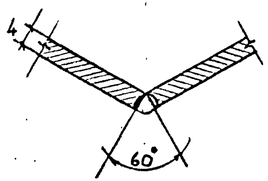
(Условно без крышки)



2 - 2



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

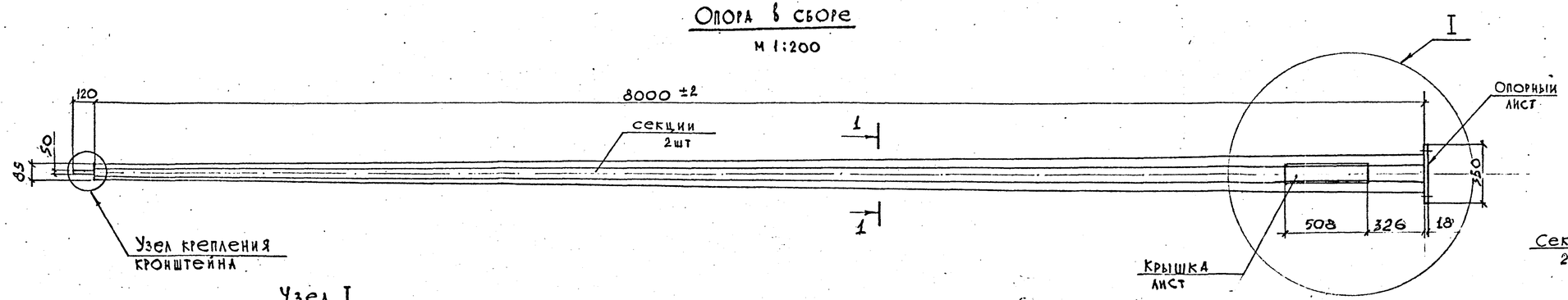
КЛ 1982	Опоры наружного освещения Опоры тип I. МО-7. Сборочный чертеж.	Серия 3.507 КЛ-10 Выпуск 2-1 Лист 5

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

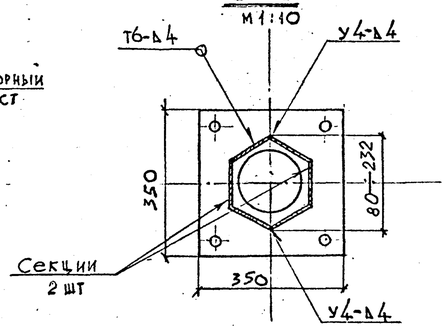
Опора в сборе

М 1:200



1 - 1

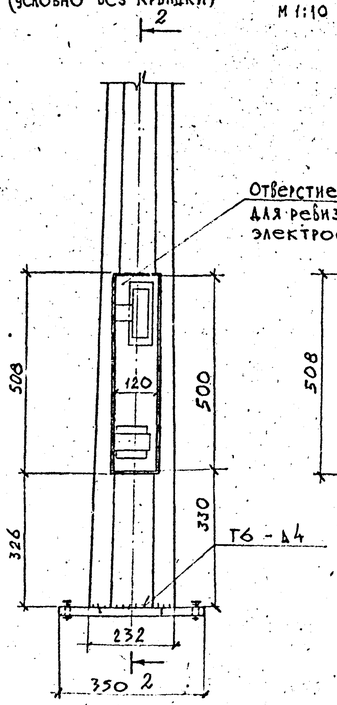
М 1:10



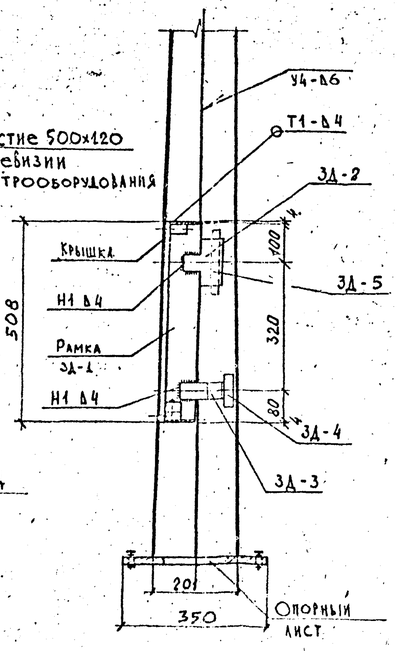
Узел I

(условно без крышки)

М 1:10

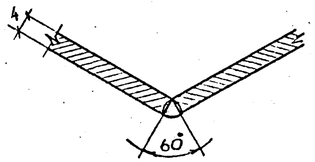


2 - 2



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

Рег. №

Изм.	Лист	Документ	Подпись	Дата

Внесены: Трубин

Согласовано: Отд. БП

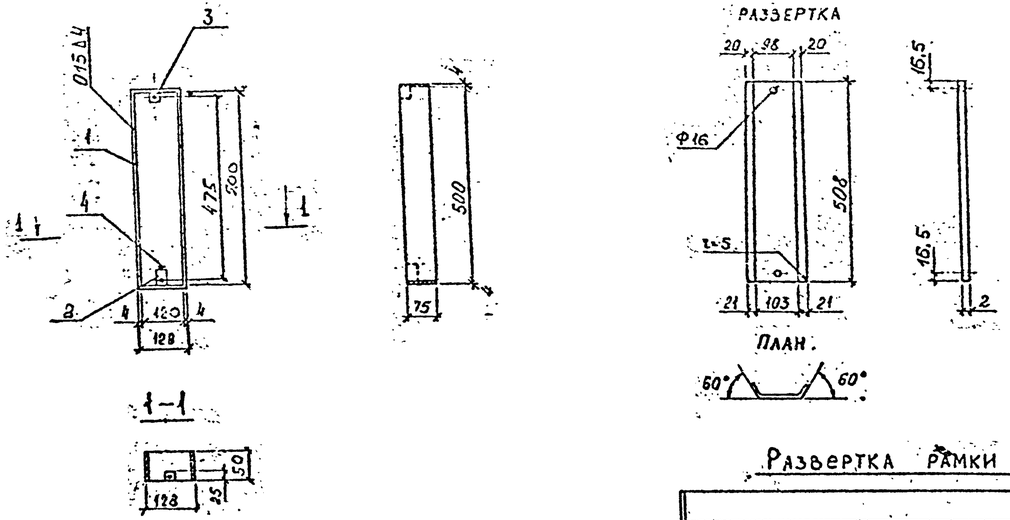
Разработал: Разумов; Гл. инж. отд.; Гл. инж. пр-та; Гл. инж. сект.; Гл. инж. пр-та; Гл. инж. пр-та; Руководитель группы; Гл. инж. проекта; Гл. инж. отдела

Эдуардов; Мурадмова; Комаров; Юрков; Егоров; Гутов; Гапалов

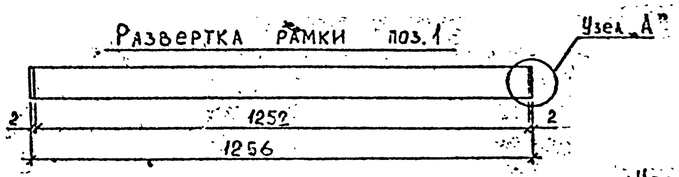
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Отдел мостов и ГТС

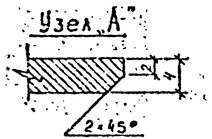
Крышка поз. 5



Развертка рамки поз. 1

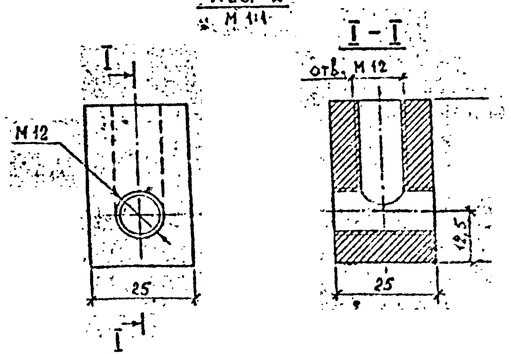


Узел „А"



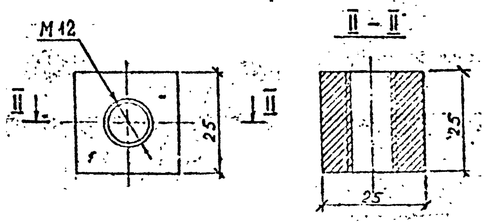
Поз. 2

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	1256	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).

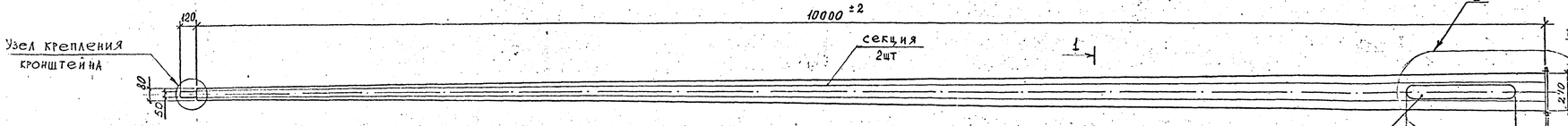
КЛ 1982	Опоры наружного освещения. Опоры тип I. МО-7;8. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка	Серия 3.507 КЛ-10	
		Выпуск 2-1	Лист 7

Согласовано

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

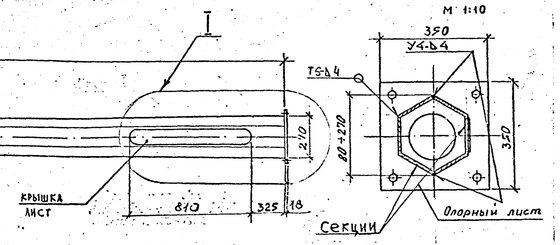
Опора в сборе

М 1:200



1 – 1

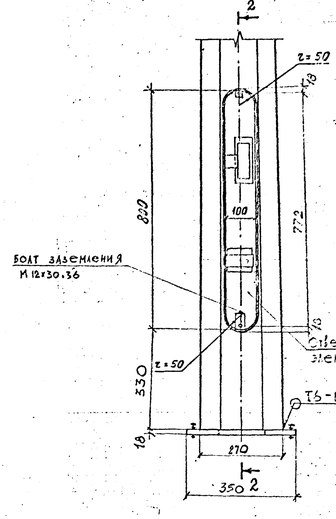
М 1:10



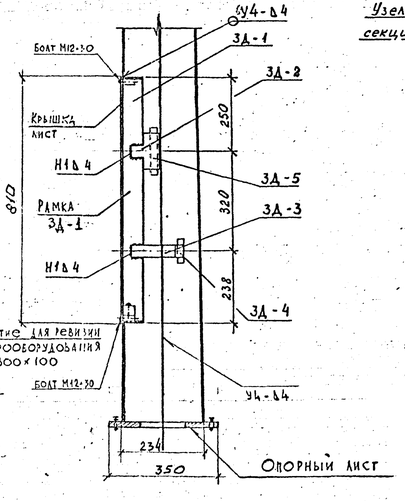
Узел I

М 1:10

(условно без крышки)

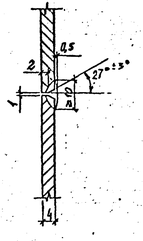


2 – 2



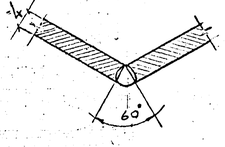
Узел сварного соединения звеньев секции металлической опоры.

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 1000×800; 1 без отверстия)	2	162,40	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь ЗД-1	1	4,51	лист 10
5	ЗД-2	1	0.28	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	ЗД-3	1	0.64	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 19
7	ЗД-4	1	0.22	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
8	ЗД-5	1	0,40	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
	Итого		185,65	
	Всего с учетом наплавленного металла		189,30	2%

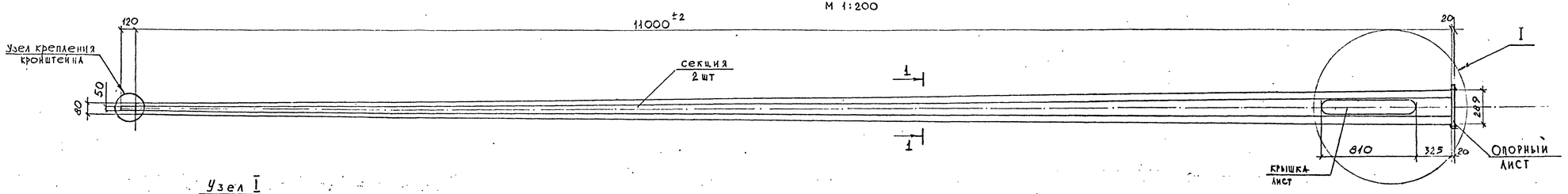
Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

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

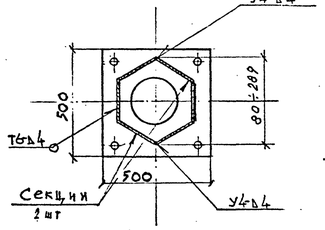
ЛЕНГИПРОЭНЕРГОСЕТЬ
Гл. инж. отд. Ю.Розов
Гл. инж. проекта Е.Егоров
Рук. группы
Отдел мостов и ТТС
Рук. отдела А.Тихонов
Согласовано: Зеленков, Корнилов, Сенчуков
Утверждено
Изменения: Лист, Рег. №, Подпись, Дата
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Рег. №

Опора в сборе

М 1:200

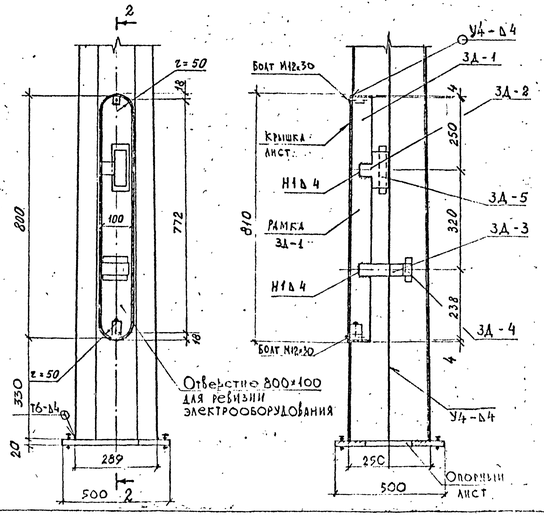


1-1



Узел I

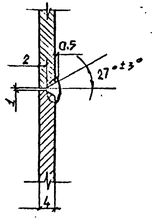
(Условно без крышки) М 1:10



2-2

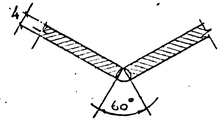
Узел сварного соединения звеньев секции

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 (с отверстием / без отверстия)	2	188,80	лист 15
3	Деталь крепления кронштейна	1	0,63	лист 16
4	Закладная деталь ЗД-1	1	4,51	лист 10
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		233,28	
	Всего с учетом наплавленного металла		237,80	2%

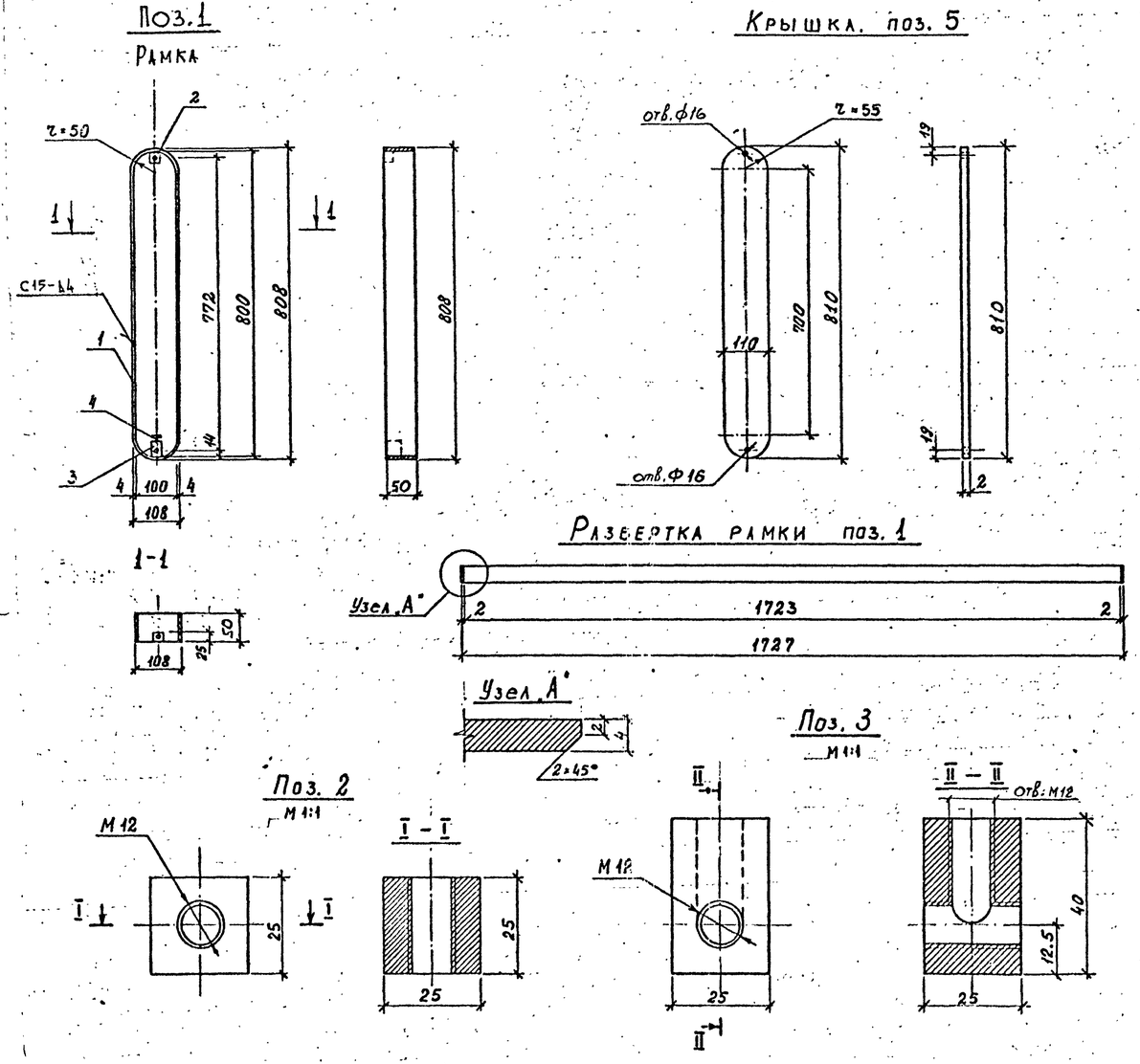
Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

КЛ 1982	Опоры наружного освещения. Опоры тип. I, МО-11. Сборочный чертеж.	Серия 3.507 КЛ-10	Выпуск 2-1 / Лист 9

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Гл. инж. отд. Розов; Гл. инж. проекта Розов; Рук. группы Розов; Отдел мостов и тр. Гегелов; Нач. отдела Гегелов; Ст. инж. Гегелов; Согласовано: Зильберг, Комаров; Отд. КП: Трубин; Внесены изменения: Дата, Рег. №, Подпись, Дата

Рег. №



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	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опоры тип I. МО-10; 11. Закладная деталь ЗД-1. Рамка в сборе. Крышка.	Выпуск 2-1	Лист 10

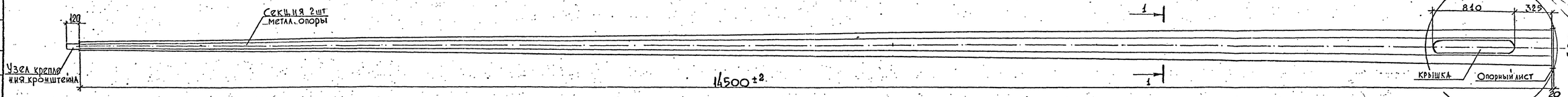
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

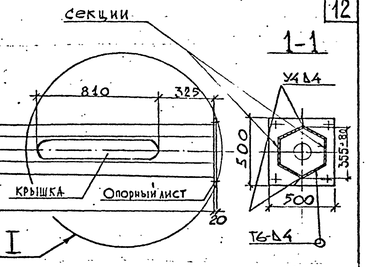
Согласовано

Рязанцев, Эльгадов, Кондратьев, Юхов, Егоров, Агапов

Опора в сборе

М 1:200

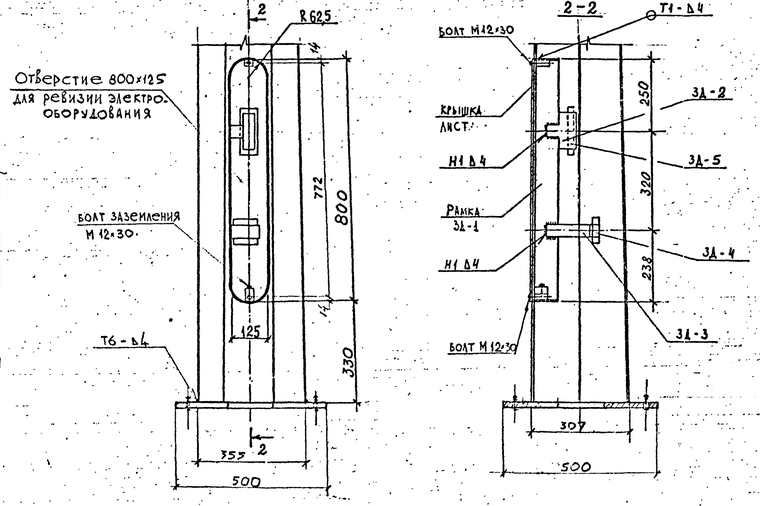




Узел I

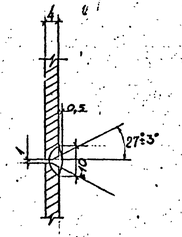
М 1:10

(условно без крышки)



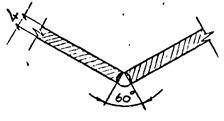
Узел сварного соединения звеньев секций металлической опоры.

М 1:1



Узел сварного соединения секций

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 ЗД-1	1	4,91	лист 12
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		340,48	
	Всего с учетом наплавленного металла		347.20	2%

Геометрические размеры секции, примечания даны на листе 15

КЛ 1982	Опоры наружного освещения Опоры типа I, МО-14,5 Сборочный чертеж	Серия 3.507 КЛ-10 Выпуск 2-1 Лист 11

Рег. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Трубин

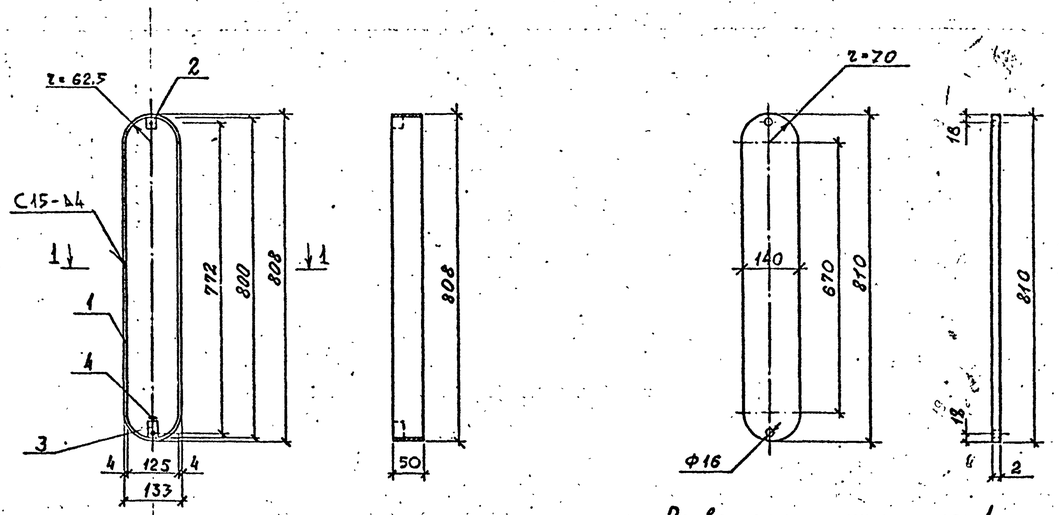
Отд. КП

Согласовано

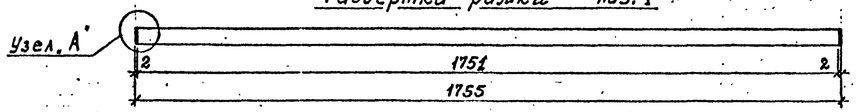
Ленгипроинжпроект

Гл. инж. отд. Розанцев; Гл. инж. пр-та Зальцман; Гл. спец. Юхлов; Рук. группы Карандаш; Гл. конструктор Ерофеев; Рук. мех. Сергеев; Ст. инж. Тимофеев; Инж. отдела

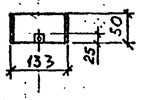
Крышка поз. 5



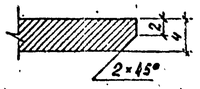
Развертка ралки поз. 1



1-1



Узел А

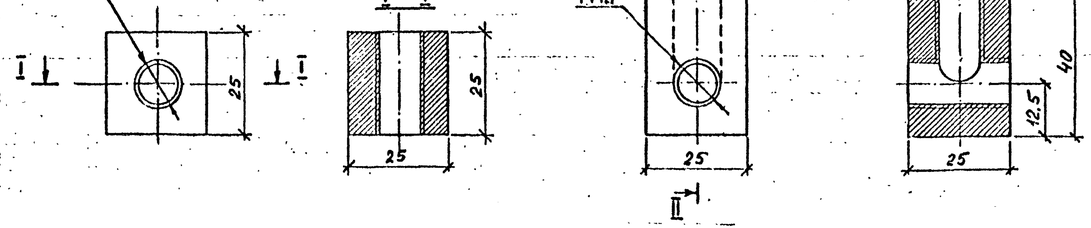


Поз. 3

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

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

Ленгипроинжпроект

Согласовано

Отд. К.П. Прубин

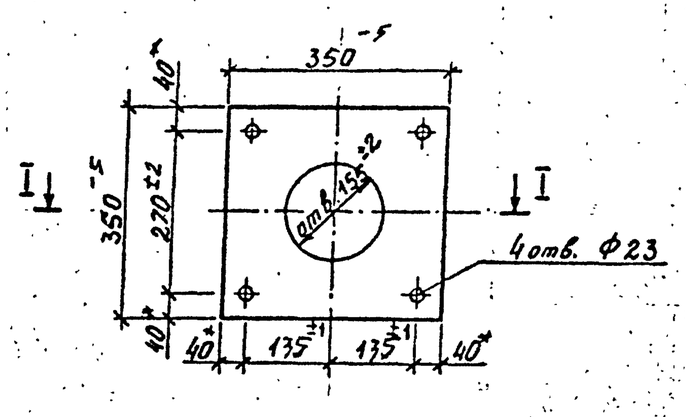
Рецензент Эдлавдов, Кадамова, Комаров

Гл. инж. отд. Резников; Гл. инж. пр-та; Гл. спец.; Рук. группы; Зам. инж. пр-та; Гл. инж. пр-та Юрков; Отдел мостов и ГТС Егоров; Нач. отдела Агадов; Ст. инж. Агадов

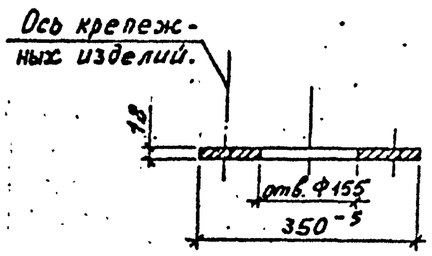
Рег. №

Изменения: Внесены; Дата; Рег. №; Должность; Подпись; Фамилия

Поз. 1



I – I



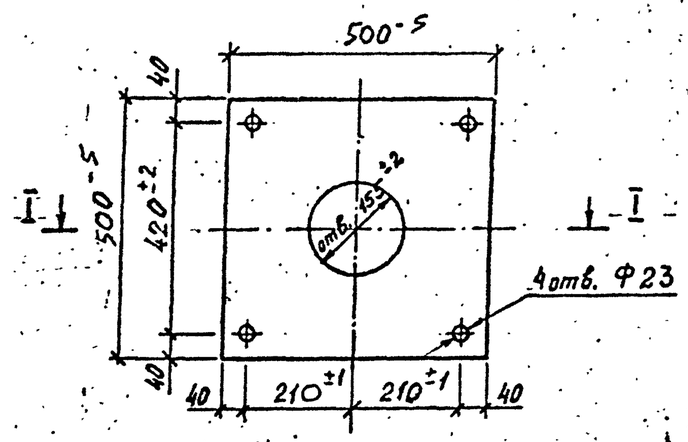
Спецификация

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 Б 3	ГОСТ 11371-78	4	0,09

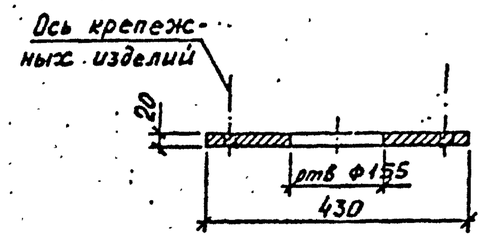
1. Материал Вст3сп по ГОСТ 380-71* Итого: 16,57 кг
2. Сборочный чертеж см. листы NN 6,7,9.

КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опоры тип I. МО-7; 8; 10. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз1	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 Б 3	ГОСТ 11371-78	4	0,09

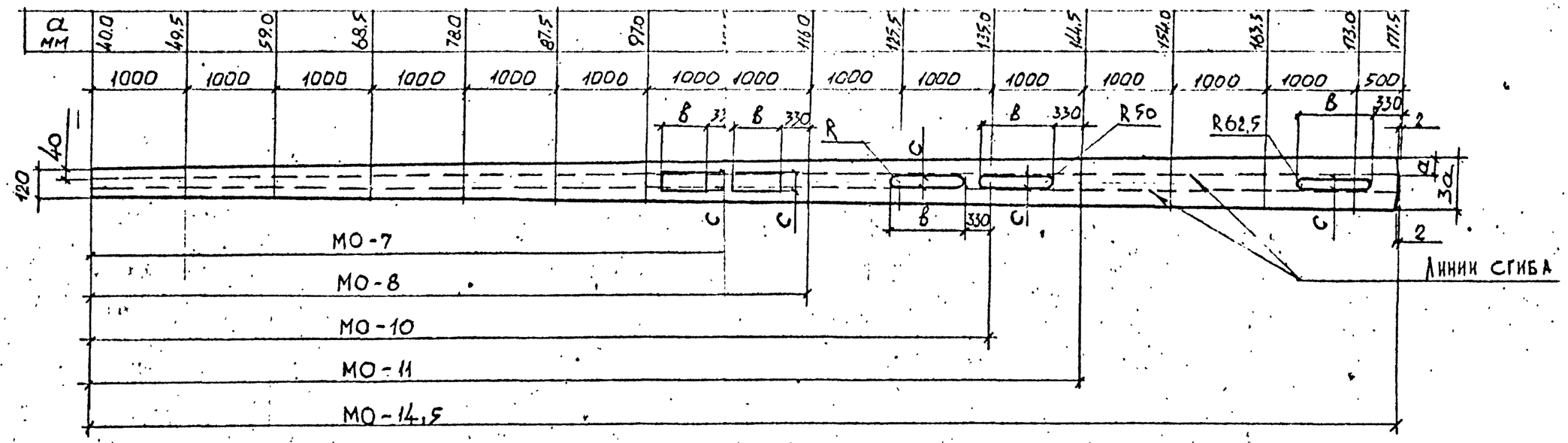
1. Материал Вст3сп по ГОСТ 380-71* Итого: 37,80 кг
2. Сборочный чертеж см. листы NN 10,12.

КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опоры тип I. МО-14,5; 11. Опорный лист с крепежными изделиями. Поз1	Выпуск 2-1	Лист 14

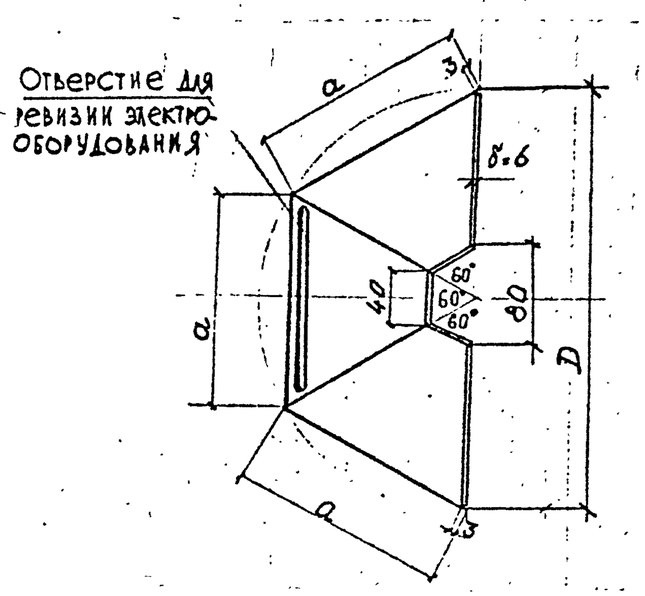
Согласовано: Гл. инж. пр-та Портов; Отдел. мостов и ГТС Егоров; Нач. отдела Агапов; Гл. спец. Рук. группы Ст. инж. Эдуардов, Ударимова, Комаров

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

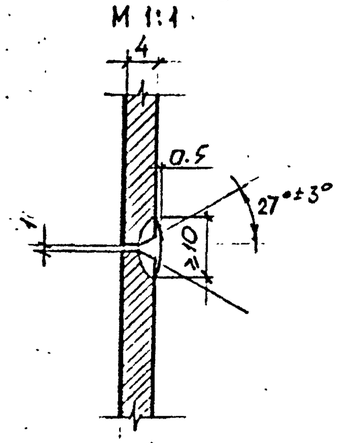
Развертка М 1:50



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		Масса секции	
					b мм	c мм	без отверстия	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 наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опоры тип I. Секция. План. Развертка.	Выпуск 2-1	Лист 15

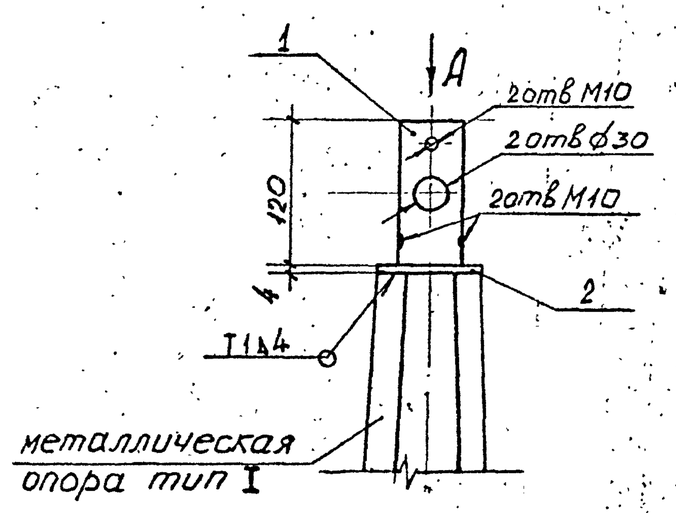
Согласовано

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

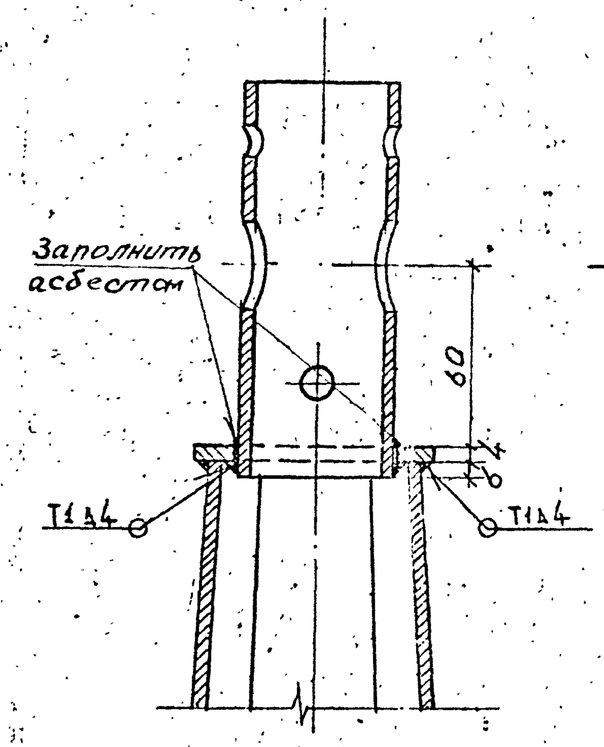
Изменения: Дата | Рег. № | Должность | Подпись | Фамилия

Рег. №

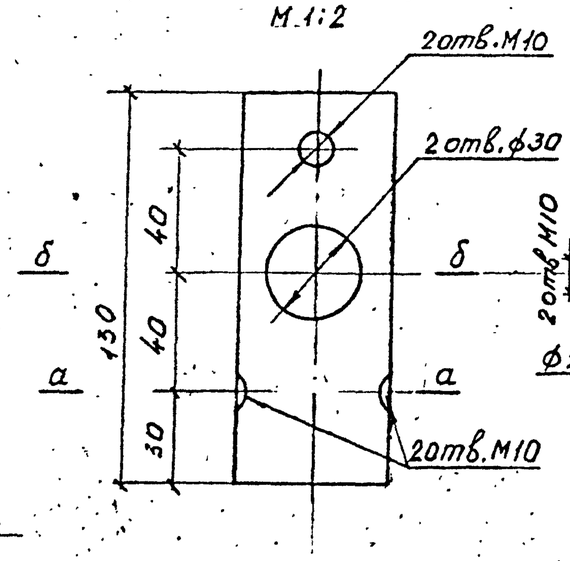
Общий вид
М 1:5

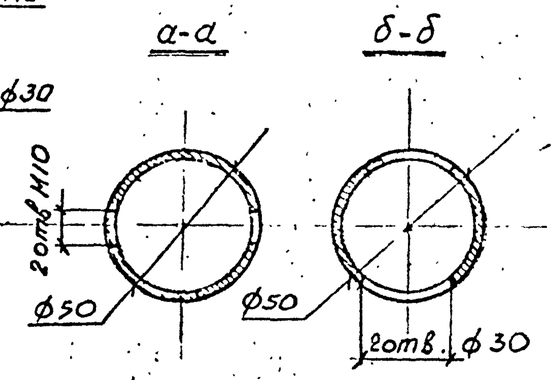


1-1
М1:2

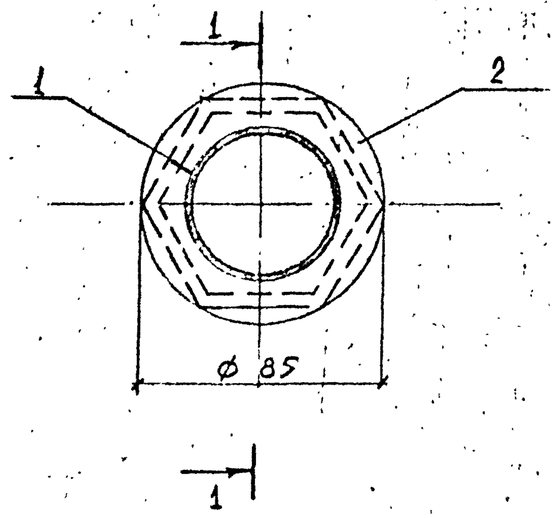


Поз. 1
М.1:2

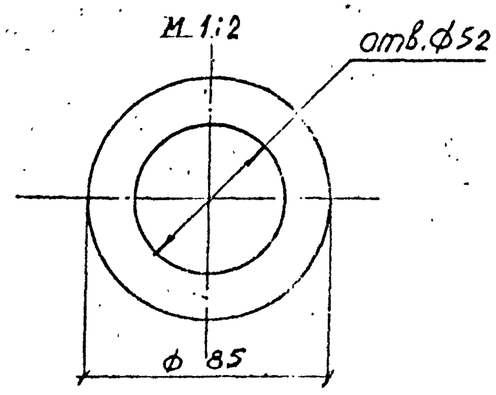




Вид А
М 1:2



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.

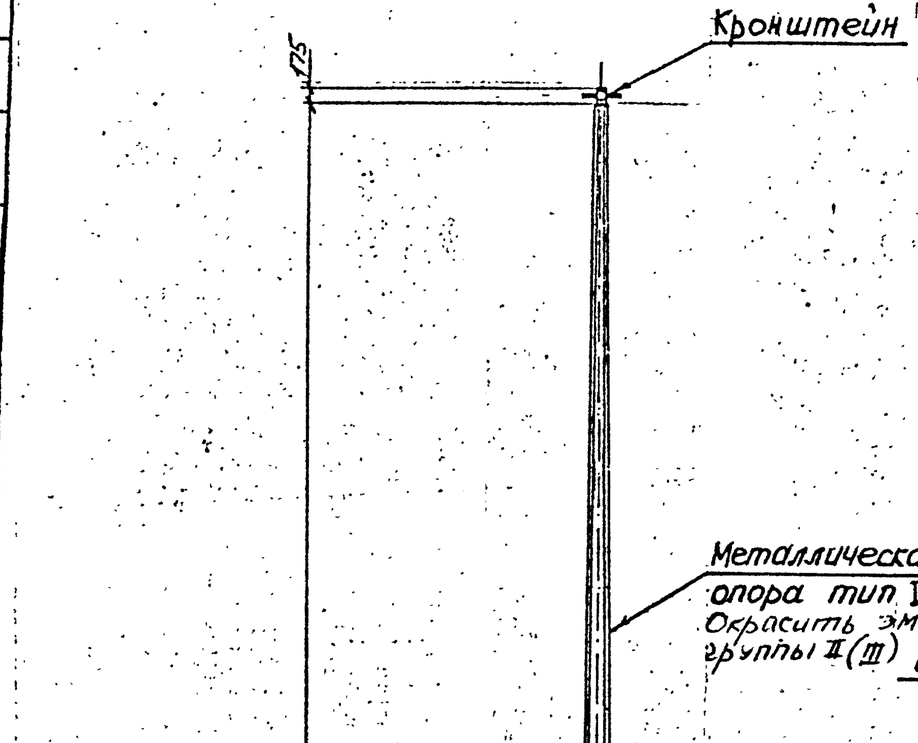
КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10
1982	Опоры тип I. Узел крепления кронштейна	Выпуск 2-1 / Лист 16

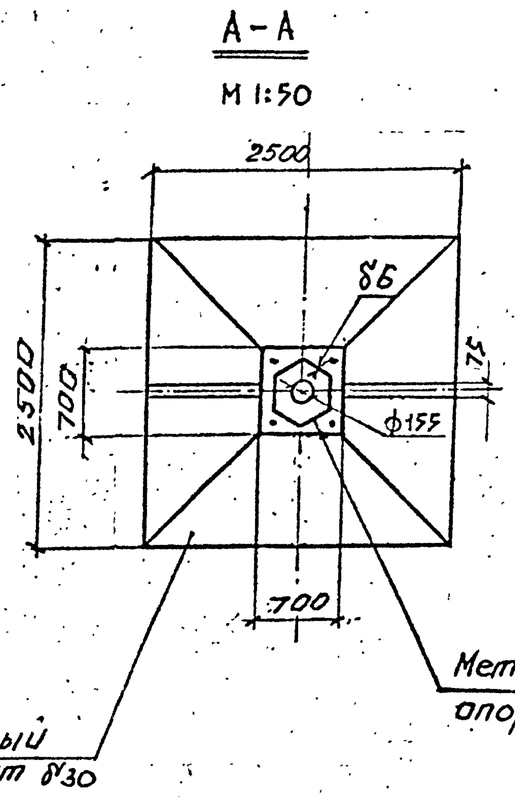
Согласовано

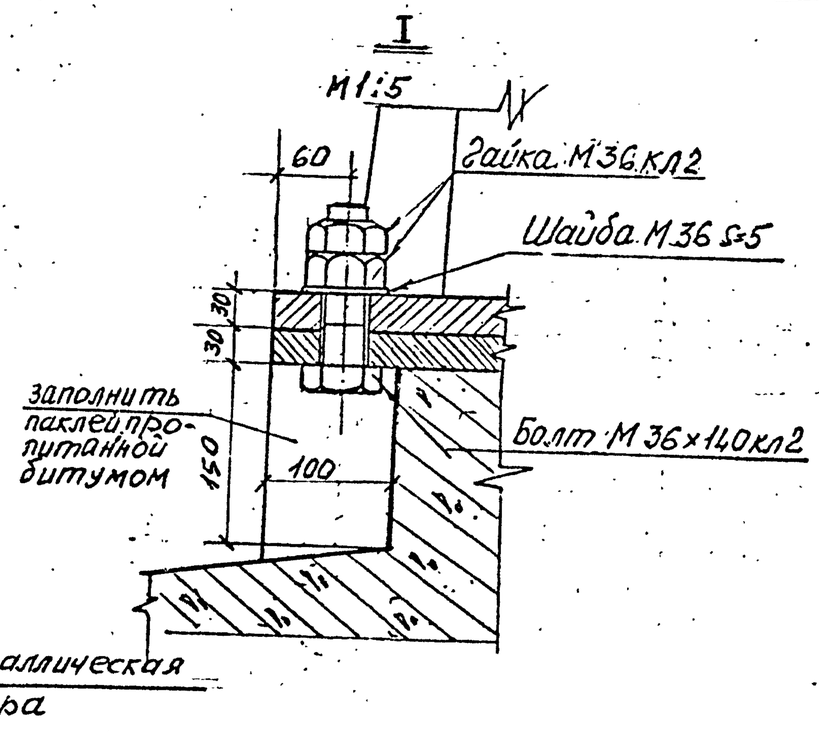
Отдел мостов и ГТС: Егоров; Нач. отдела: Агапов; Рук. группы: Карлинова; Ст. инж.: Камарова; Разработ.: Назаров

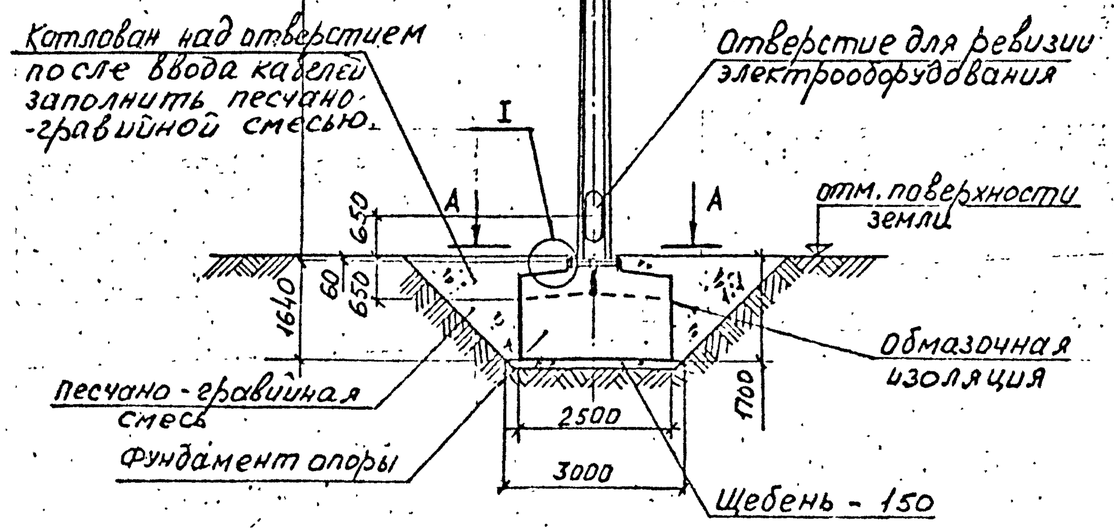
№ | Дата | Рекл. № | Должность | Подпись | Фамилия

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.
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 покрыть опору одним слоем грунтовки ФЛ-03К и окрасить эмалью группы II (III)

КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опора тип II. Общий вид. Узел крепления опоры к фундаменту	Выпуск 2-1	Лист 17

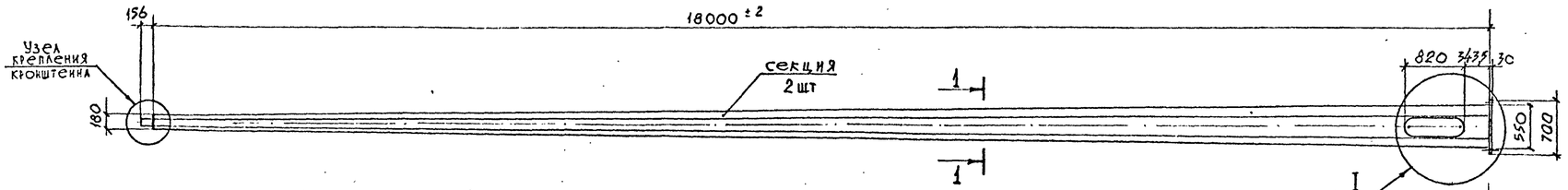
Согласовано: Эдуардов, Харамова, Комарова

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

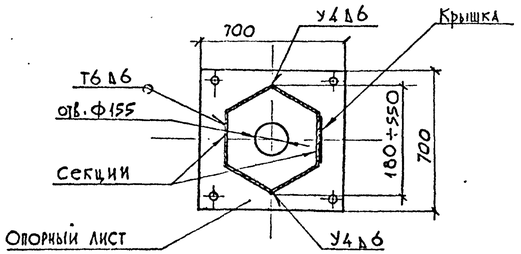
Изменения: Кол.уч. | Лист | Док. № | Подпись | Дата

Гл. инж. пр. | Гл. инж. проекта: Юрков | Гл. спец.: Егоров | Рук. группы: Эдуардов | Рук. гр.: Харамова | Отдела мостов и ГТС | Нач. отдела: Агапов | Ст. инж.: Комарова

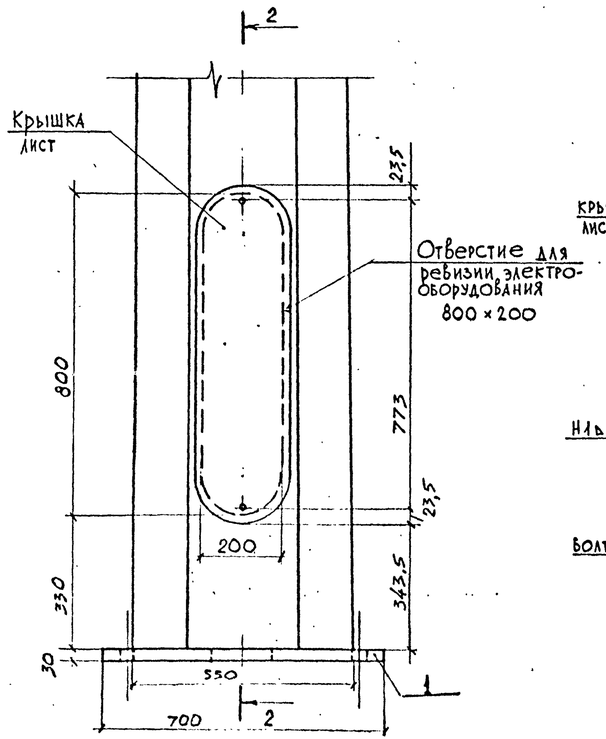
Опора в сборе
М 1:200



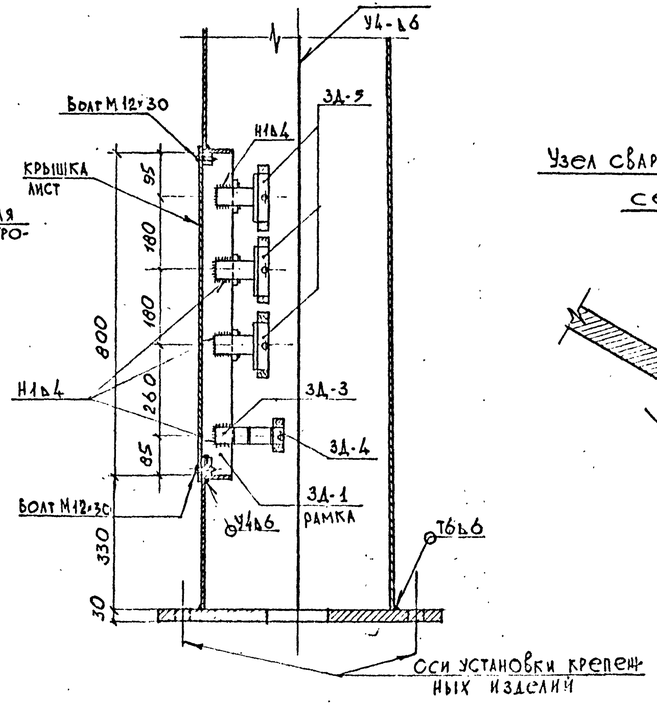
1–1
М 1:20



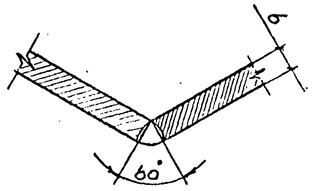
Узел I
М 1:10



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 З1-1	1	7,47	лист 19
5	З1-2	3	0,84	Альбом серии 3.320-1 выпуск 2, лист 20
6	З1-3	1	0,64	то же лист 19
7	З1-4	1	0,22	то же лист 20
8	З1-5	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	Серия 3.507 КЛ-10	
	Опоры тип II. МО-18. Сборочный чертеж	Выпуск 2-1	Лист 18

ЛЕНГИПРОДОРНИИПРОЕКТ

Рег. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Внесены изменения

Отд. КП

Согласовано

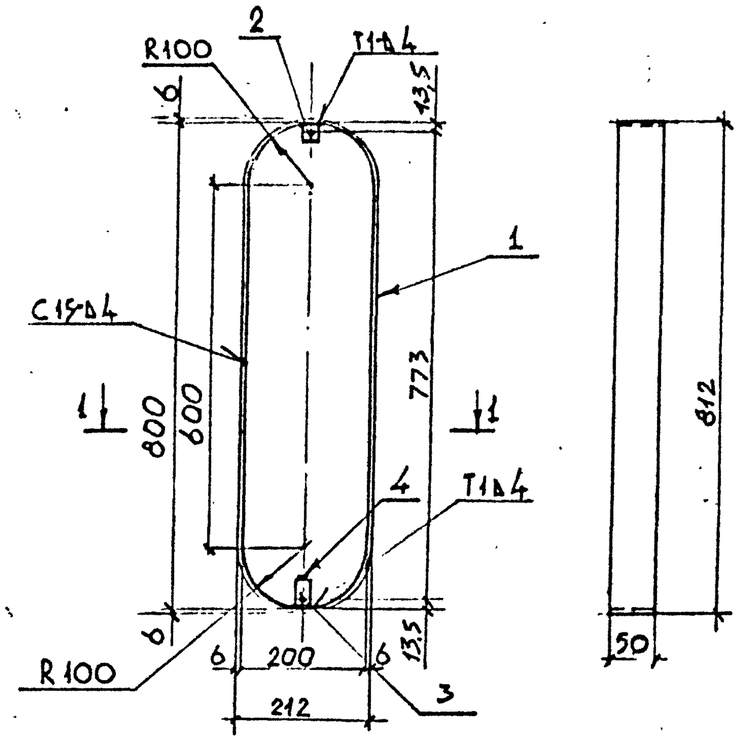
Трубин

Разумов, Эдалов, Харламов, Комаров

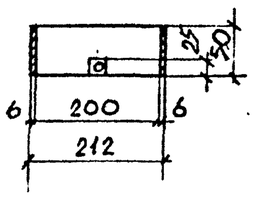
Гл. инж. отд. Трубин; Гл. инж. пр-та Разумов; Гл. спец. Эдалов; Рук. группы Харламов; Ст. инж. Комаров

Гл. инж. пр-та Юрзов; Гл. инж. пр-та Егоров; Отдел. ростов и ГТС Ст. инж. Агапов; Нач. отдела Ст. инж.

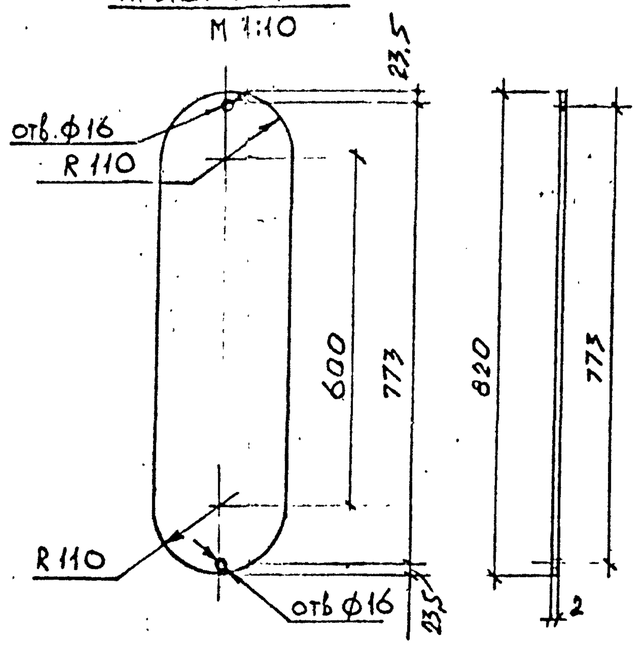
Рамка в сборе
М 1:10



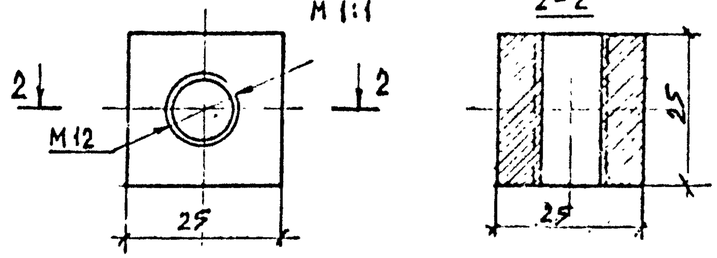
1-1



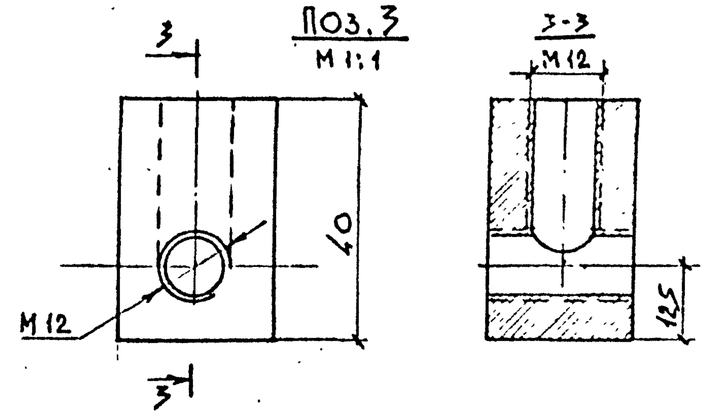
Крышка. поз 5
М 1:10



Поз. 2.
М 1:1



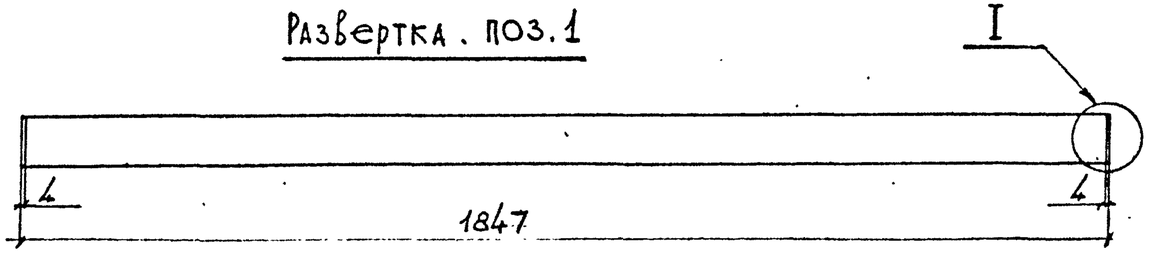
Поз. 3
М 1:1



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



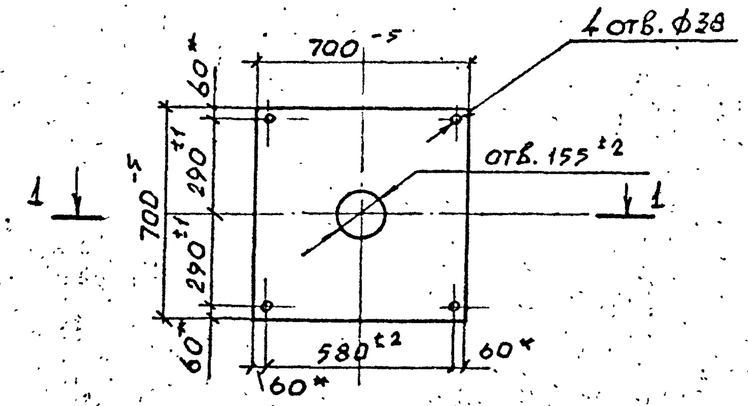
Узел I

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

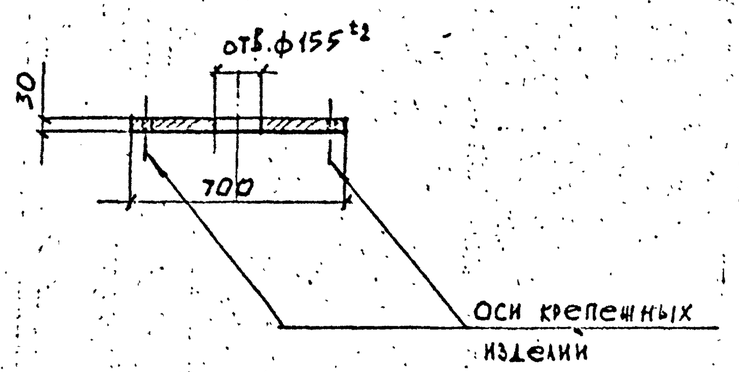
КЛ	Опоры наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10	
1982	Опоры тип II, МО-18. Закладная деталь 3Д-1. Рамка в сборе. Крышка.	Выпуск 2-1	Лист 19

Согласовано
Гл. инж. пр-та Егоров
Отдел мостов и ГТС
Нач. отдела Агапов
Рукв. группы Парамонова
Ст. инж. Комарова

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 Вст3сп по ГОСТ 380-71*.
2. Сборочный чертеж на листе 21.

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

Согл. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

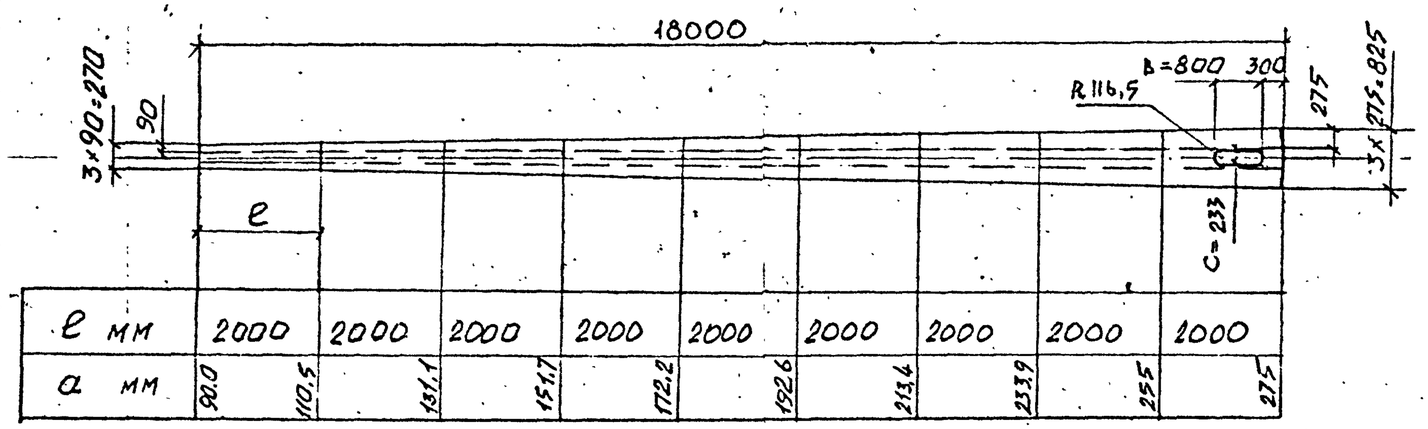
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Разработано: Захаров, Захарова, Комарова

Гл. спец. Юрков; Рук. группы Егоров; Отдела мостов и ГТС; Нач. отдела Агеев; Ст. инж.

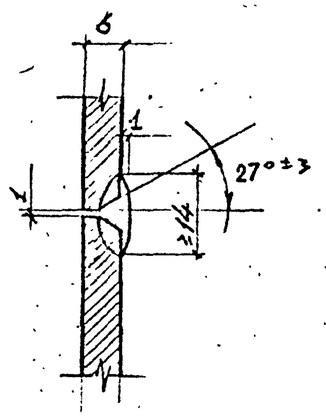
Взам. инв. №; Подпись и дата

Развертка
М 1:100

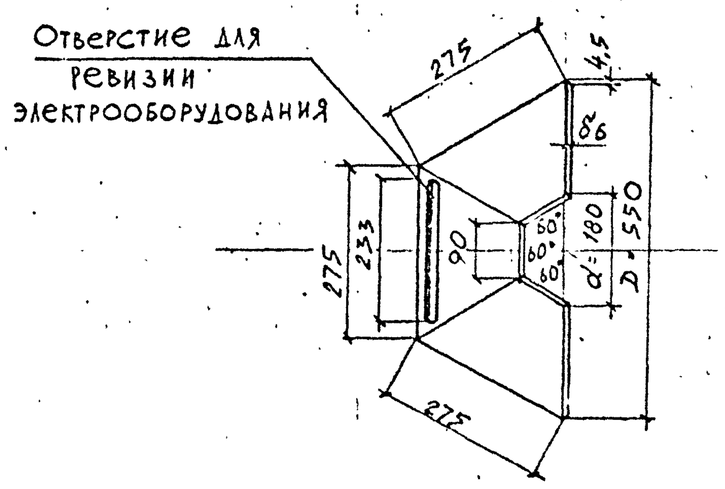


e мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
a мм	90,0 110,5	131,1	151,7	172,2	192,6	213,4	233,9	255	275

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 b мм	Отверстие для ревизии c мм	Масса секции, кг с отверстием	Масса секции, кг 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 8 6 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 наружного освещения	Серия 3.507 КЛ-10
1982	Опора тип II. Секция. План. Развертка.	Выпуск 2-1 / Лист 21

Согласовано

Взам. инв. №

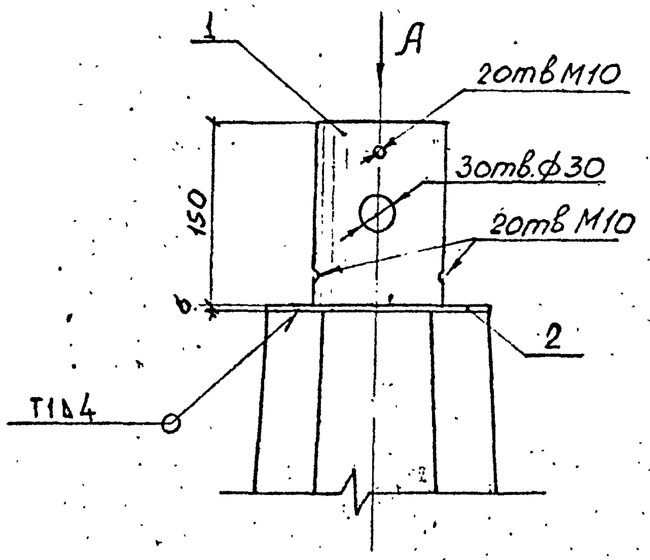
Подп. и дата

Инв. № подл.

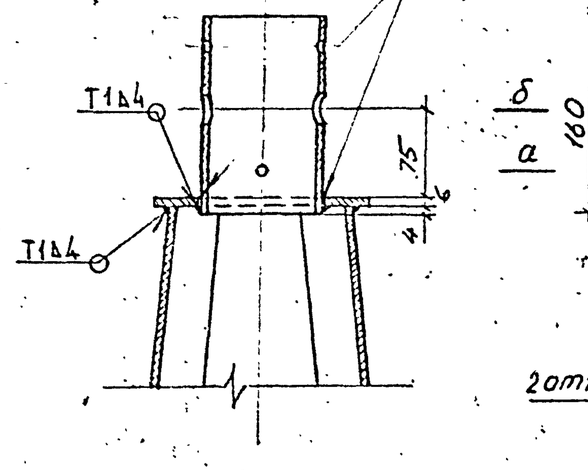
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Гл. инж. пр-та Юрков; Гл. спец. Захарлов; Отдел. мостов к ГТС Егоров; Рук. группы Ларионова; Нач. отдела Агапов; Ст. инж. Комарова

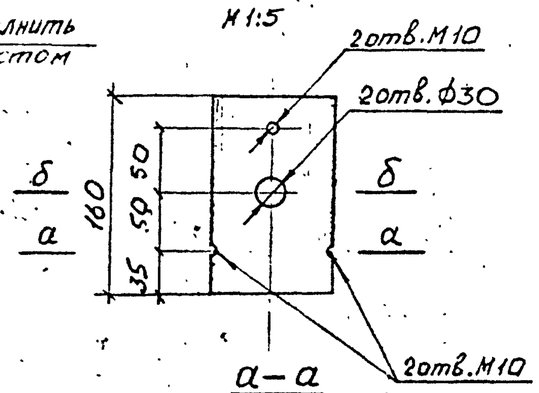
Общий вид
М 1:5



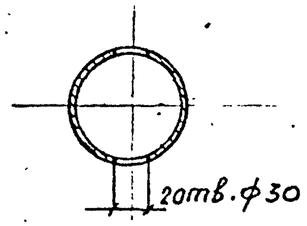
1–1
М 1:5



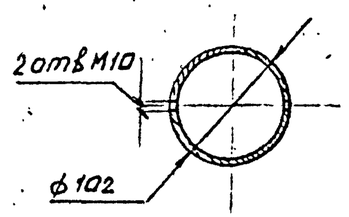
Поз. 1
М 1:5



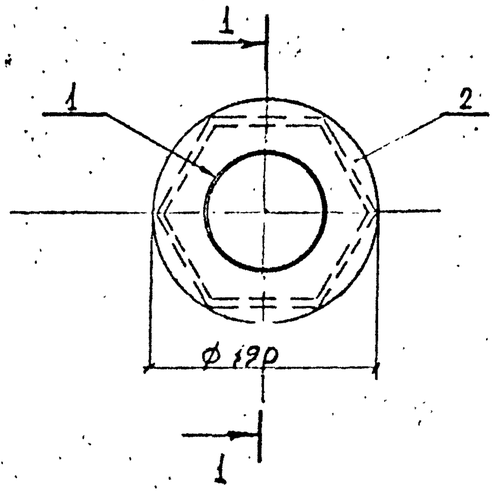
б-б



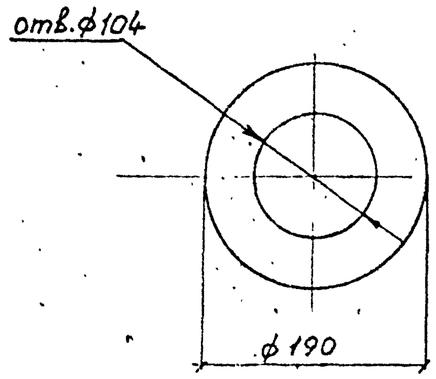
а–а



Вид А
М 1:2



Поз. 2



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

Согласовано

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

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

Гл. инж. пр-ти Юрков | Гл. спец. Эдлядов | Нач. отдела Егоров | Рук. группы Харламова | Ст. инж. Комарова | Отдел мостов и ГТС | Рук. проекта Агапов