

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООБРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.501.2-123

МАЧТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ВЫСОТОЙ 21,28,35,45 м

выпуск II

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

Разработаны  
проектным институтом  
„Мосгипротранс“

Главный инженер института: *А. Кузнецов* А.Е. Кузнецов  
Главный инженер проекта: *В.И. Симонов* В.И. Симонов  
Главный инженер проекта: *Т.П. Вановля* Т.П. Вановля

Утверждены МПС  
Приказ № П-30817 от 18.09.79. и  
введены в действие с 01.01.80 приказ № П-33009 от 04.10.80

1246/4

№ п/п	Наименование чертежей	№ листов	№ страниц
1	2	3	4
1	Титульный лист	1	1
2	Перечень чертежей	2	2
3	Пояснительная записка	3	3
4	Номенклатура изделий заводского изготовления	4	4
5	Мачты осветительные высотой 21 и 28 м Проекторная площадка П-1	5 6	5 6
6	Мачты осветительные высотой 28,35 и 45 м Проекторная площадка П-2	7	7
7	Мачты осветительные высотой 35 м Проекторная площадка П-3	8	8
8	Мачты осветительные высотой 35 м Проекторная площадка П-3 (окончание)	9	9
9	Мачты осветительные высотой 45 м Проекторная площадка П-4	10	10
10	Мачты осветительные высотой 45 м Проекторная площадка П-4 (продолжение)	11	11
11	Мачты осветительные высотой 21 и 28 м Блок ствола Ф-1	12	12
12	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м Блок ствола Ф-2	13	13
13	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м Блоки ствола Ф-3 и Ф-4	14	14
14	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м Блок ствола Ф-5	15	15
15	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м Блоки ствола Ф-6, Ф-7, Ф-8 <sub>а</sub>	16	16
16	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м Блоки ствола Ф-8, Ф-9, Ф-8 <sub>а</sub> , Ф-9 <sub>а</sub>	17	17
17	Мачты осветительные высотой 35 и 45 м Блок ствола Ф-8 <sub>дл</sub>	18	18
18	Мачты осветительные высотой 28, 35 и 45 м Блоки ствола Ф-10, Ф-11, Ф-10 <sub>дл</sub>	19	19
19	Мачты осветительные высотой 28, 35 и 45 м Блоки ствола Ф-12, Ф-13, Ф-14, Ф-15, Ф-12 <sub>а</sub> , Ф-13 <sub>а</sub>	20	20
20	Мачты осветительные высотой 28, 35 и 45 м Блок ствола Ф-12 <sub>дл</sub>	21	21
21	Мачты осветительные высотой 35 и 45 м Блоки ствола Ф-16, Ф-17, Ф-18, Ф-16 <sub>а</sub>	22	22
22	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-19, Ф-19 <sub>дл</sub>	23	23

1	2	3	4
23	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-20, Ф-20 <sub>а</sub>	24	24
24	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-21, Ф-22, Ф-23, Ф-21 <sub>а</sub> , Ф-22 <sub>а</sub> , Ф-23 <sub>а</sub>	25	25
25	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-24, Ф-24 <sub>а</sub>	26	26
26	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-24 <sub>дл</sub>	27	27
27	Мачты осветительные высотой 45 м Блоки ствола Ф-25, Ф-25 <sub>а</sub> , Ф-25 <sub>б</sub>	28	28
28	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-27	29	29
29	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-28, Ф-28 <sub>а</sub>	30	30
30	Мачты осветительные высотой 45 м Блоки ствола Ф-29, Ф-30, Ф-31, Ф-29 <sub>а</sub> , Ф-31 <sub>а</sub>	31	31
31	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-32, Ф-32 <sub>а</sub>	32	32
32	Мачты осветительные высотой 45 м Блоки ствола Ф-33, Ф-34, Ф-33 <sub>а</sub> , Ф-34 <sub>а</sub>	33	33
33	Мачты осветительные высотой 21, 28 и 35 м Конструкция прикрепления накладок к опорным блокам мачт	34	34
34	Мачты осветительные высотой 45 м Конструкция прикрепления накладок к опорным блокам мачты	35	35
35	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м Опорные башмаки	36	36
36	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м Конструкция металлических опорных блоков с тросом	37	37
37	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м Конструкция лестниц и лестничных площадок	38	38
38	Мачты осветительные высотой 45 м Конструкция лестниц и лестничных площадок	39	39
39	Мачты осветительные высотой 45 м Конструкция лестниц и лестничных площадок (продолжение)	40	40

Шк. № 1000 Проект № 1000

3 501.2-123		1246/4	2
Изм. Акты	И. Духов	И. Духов	И. Духов
Разрешено	Томас	Томас	Томас
Проверено	Кузнецов	Кузнецов	Кузнецов
Эксп. пр.	Петров	Петров	Петров
Эксп. пр.	Савин	Савин	Савин
Исполн.	Михеев	Михеев	Михеев
Исполн.	Сидоров	Сидоров	Сидоров
Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м			Лист 2
Выпуск II Перечень чертежей			Листов 40
Мосгипротранс г. Москва			

### Пояснительная записка

#### II. 1. Материалы

Проекторные площадки и ствол мачт изготавливаются из прокатной углеродистой и полусортовой стали на сварке.

В соответствии с указаниями по применению стали для стальных конструкций устройств энергоснабжения железных дорог для мачт, расположенных в местах с расчетной температурой  $t > -40^{\circ}\text{C}$ , применяются углеродистые стали класса С33/23 марок ВСтЗсп5 (при толщине проката от 11 до 25 мм), ВСтЗпс4 (при толщине проката от 5 до 6 мм), ВСтЗсп8 (при толщине проката от 7 до 25 мм) по ГОСТ 380-71 с гарантией по свариваемости.

Из этих сталей изготавливаются блоки ствола (пояса, решетки), опорные баштаки и опорные балки мачт, несущие элементы проекторных площадок.

Элементы лестниц, проекторные столики, ограждения проекторных площадок могут быть изготовлены из стали ВСтЗпс2 с гарантией по свариваемости.

С целью снижения расхода металла рекомендуется пояса тяжёлых блоков ствола изготавливать из низколегированных сталей класса С46/33 марки 15ХСНД-6 по ГОСТ 19281-78. В проекте приведены чертежи блоков, пояса которых рекомендуется изготавливать из низколегированных сталей.

Электроды для сварочных работ, в зависимости от класса принятой стали, должны применяться согласно таблице 35 СНиП II-28-76 (90) и таблице 52 СНиП II-V, 3-72.

За расчетную температуру принимается средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки согласно главе СНиП II-A, 6-72.

Марка стали назначается проектной организацией, применяющей типовый проект. Указания об этом должны быть даны на чертежах конструкций при привязке типового проекта.

#### II. 2. Конструкция блоков стволов мачт

Ствол мачт высотой 21, 28 и 35 м представляет собой пространственную сквозную ферму, квадратную в плане с размерами 1,40x1,40 м с вертикальными параллельными поясами, расчлененную на блоки высотой 6,8 м. Мачта высотой 21 м состоит из 3<sup>х</sup> блоков, высотой 28 м - из 4<sup>х</sup> блоков и высотой 35 м - из 5<sup>х</sup> блоков.

Мачта высотой 45 м состоит из 6<sup>ти</sup> блоков - четырех верхних блоков квадратного сечения 1,40x1,40 м и 2<sup>х</sup> нижних в виде усеченных пирамид с размерами оснований 1,40x1,40-2,00x2,00 м и 2,00x2,00-2,60x2,60 м. Высота нижних блоков 8,00 м.

Блоки мачт обозначены буквой Ф с номером блока. Блоки Ф-1, Ф-2, Ф-3, Ф-4; и т.д. изготавливаются из углеродистых сталей.

Блоки Ф-8<sub>л</sub>; Ф-8<sub>п</sub>; Ф-9<sub>л</sub> и т.д. - пояса в этих блоках изготавливаются из низколегированных сталей.

Блоки Ф-8<sub>дл</sub>; Ф-12<sub>дл</sub>; Ф-24<sub>дл</sub> - дополнительные блоки, пояса которых изготавливаются из низколегированных сталей, а решетка усиленная из углеродистых сталей.

Блоки различаются между собой сечением поясов, раскосов и распорок. Сечения поясов решетки в соответствии с действующими внутренними усилиями от внешних нагрузок изменяются по высоте, увеличиваясь к низу мачты.

На нижнем конце каждого блока ствола устраивается лестничная площадка, к которой крепится нижний конец лестницы, расположенной внутри ствола.

Блок ствола с площадкой и лестницей целиком сваривается на заводе и доставляется на стройплощадку.

#### II. 3. Конструкция проекторных площадок мачт

В проекте разработано 4 вида проекторных площадок с размерами в плане:

- П-1-3,0x3,2 м
- П-2-3,0x2,0 м
- П-3-1,6,0x1,4 м
- П-4-2,0x1,4 м

Проекторные площадки выполняются из прокатного металла с соединением элементов на сварке. Настиль площадки изготавливать из рифленой стали толщ. 4 мм. В настиль площадок предусмотрен люк размером 70x70 см для прохода электромонтера, обслуживающего электрооборудование мачты. Люк закрывается крышкой из рифленой стали толщиной 4 мм.

Ограждения площадок из круглой стали ф 20 мм используются одновременно и для размещения осветительных приборов.

#### II. 4. Изготовление, хранение и транспортировка мачт

При изготовлении, хранении и транспортировке мачт следует руководствоваться указаниями СНиП II-18-75.

Все сварочные работы при изготовлении элементов выполняются квалифицированными дипломированными сварщиками.

Должен быть обеспечен контроль сварных швов в отношении толщины швов и их качества. Особо обращать внимание на необходимость срежки обухов стыковых блоков на длине стыковой накладки. Между стыковой накладкой и соединяемыми углами целая не должна быть.

К концам поясов нижних блоков стволов мачт до приварки к ним нижних распорок и раскосов привариваются накладки с отверстиями для сопряжения с опорными баштаками.

#### II. 5. Монтажные стыки блоков ствола

Блоки стволов мачт соединяются между собой на сварке наружными стыковыми накладками из углерода, кроме места соединения блоков с параллельными поясами и блоков пирамидальных (на условной отметке 18,00), где стыковые накладки приняты плоскими.

В данном выпуске предусмотрен также вариант соединения блоков между собой плоскими стыковыми накладками на болтах.

Стыковые накладки должны плотно прилегать к углам поясов стыкуемых блоков.

#### II. 6. Опорные баштаки и опорные балки

Опора мачт на фундаменте осуществляется через опорные баштаки, используемые также для подъема мачты при монтаже. Баштаки крепятся или непосредственно к блокам фундамента анкерными болтами, или к металлическим опорным балкам болтами нормальной точности.

Опорные балки приняты из двутавров, которые крепятся к блокам фундаментов анкерными болтами через опорные листы. Опорные листы привариваются к балке на заводе.

3. 501.2-123 1246/4 3

Изм.	Лист	Л. Докл.	Подпись	Дата	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м.	Лит.	Масса	Исполн.
Разработал	Самушкин	В.В.				р		
Проверил	Круляченко	В.В.			Пояснительная записка	Лист 3 / Листов 40		
Инженер-проектант	Панова	В.В.				Москпротранс г. Москва		
Глав. спец.	Сабин	В.В.						
Инженер	Маскеев	А.И.						
Инженер	Ситонов							

Лит. в поясн. и записке

Номсклатура изделий заводского изготовления

№ п/п	Наименование изделий	Марка изделий	Масса изделий	Применение чертежи ЛЛ листов	Примечание
1	Проекторные площадки	П-1	750	5,6	
2		П-2	309,3	7	
3		П-3	1669	8,9	
4		П-4	1103	10,11	
5	Подкос для проекторной площадки	П-3	243,5	8,9	
6		П-4	1265	10,11	
7	Дополнительные распорки мачт	ПЗ-6	8,2	9,11	
8	Фасонки для крепления проекторных площадок к блокам мачт	ПЗ-20	16,0	9,11	Мачты для площадок П-4
9		ПЗ-21	15,0	9,11	
10	Болты, гайки и шайбы комплект	ПЗ-26, ПЗ-27, ПЗ-28	3,24	9,11	
11	Б л о к и	Ф-1	495,3	12	Б л о к и в сборе с лестничной площадкой
12		Ф-2	584,3	13	
13		Ф-2	604,3	13,34	
14		Ф-3	692,3	14	
15		Ф-3	803,2	14,34	
16		Ф-4	798,5	14	
17		Ф-5	731,5	15	
18		Ф-5	841,3	15,34	
19		Ф-6	830,3	16	
20		Ф-6	830,3	16	
21	с т б о л а	Ф-6	940,3	16,34	Б л о к и в сборе с бортовой лестничной площадкой
22		Ф-6	940,3	16,34	
23		Ф-7	843,3	16	
24		Ф-8	897,3	17	
25		Ф-8	897,3	17	
26		Ф-8	1001,3	18	
27		Ф-8	1007,3	17,34	
28		Ф-8	1007,3	17,34	
29		Ф-8	1111,3	18,34	
30		Ф-9	1111,3	17	
31	м а ч т	Ф-9	1111,3	17	(Монтажные массы указаны с учетом лестницы, лестничных площадок и опорных накладок)
32		Ф-9	1221,3	17	
33		Ф-9	1221,3	17	
34		Ф-10	1219,3	19	
35		Ф-10	1219,3	19	
36		Ф-10	1329,3	19,34	
37		Ф-10	1329,3	19,34	
38		Ф-11	1346,3	19	
39		Ф-11	1456,3	19,34	
40		Ф-12	1471,3	20	
41	Ф-12	1471,3	20		
42	Ф-12	1582,3	21		
43	Ф-12	1619,3	20,34		
44	Ф-12	1724,3	21,34		

№	2	3	4	5	6
45		Ф-13	1595,3	20	Б л о к и
46		Ф-14	1707,2	20	
47		Ф-15	1717,3	20	
48		Ф-15	1717,3	20	
49		Ф-15	1993,3	20,34	
50		Ф-15	1993,3	20,34	
51		Ф-16	2185,3	22	
52		Ф-16	2185,3	22	
53		Ф-16	2461,3	22,34	
54		Ф-16	2461,3	22,34	
55		Ф-17	2470,0	22	с т б о л а
56		Ф-17	2841,3	22,34	
57		Ф-18	3353,3	22,34	
58		Ф-19	1489,1	23	
59		Ф-19	1489,1	23	
60		Ф-20	1677,1	24	
61		Ф-20	1677,1	24	
62		Ф-21	1787,1	25	
63		Ф-21	1787,1	25	
64		Ф-22	2057,1	25	
65		Ф-22	2057,1	25	
66		Ф-23	2377,1	25	
67		Ф-23	2377,1	25	
68		Ф-24	2477,1	26	
69		Ф-24	3008,1	27	
70		Ф-25	3547,0	28	
71		Ф-25	3547,0	28	
72		Ф-26	3988,1	28	
73		Ф-27	1710,1	29,35	
74		Ф-28	1810,1	30,35	
75		Ф-28	1810,1	30,35	
76		Ф-29	2040,1	31,35	
77		Ф-29	2040,1	31,35	
78		Ф-30	2383,1	31,35	
79		Ф-30	2383,1	31,35	
80		Ф-31	2952,1	31,35	
81		Ф-31	2952,1	31,35	
82		Ф-32	3328,1	32,35	
83		Ф-32	3328,1	32,35	
84		Ф-33	4009,1	33,35	
85		Ф-34	4577,3	33,35	
86		Л10	8,4	12,41	
87		Л20	13,5	13,41	
88		Л80	24,3	14,41	
89		Л45	31,0	15,41	
90		Л47	38,2	16,41	

№	3	4	5	6	
91	У г о л к о в ы е	Л53	51,8	17,41	
92		Л58	60,3	17,41	
93		Л60	82,3	18,41	
94		Л62	102	19,41	
95		Л64	123	20,41	
96		Л66	146	20,41	
97		с т ы к о в ы е	Л70	154,8	20,41
98			Л72	170,6	20,41
99			Л77	240,4	22,41
100			Л160	51,0	24,41
101	Л161		64,7	25,41	
102	Л162		92,4	25,41	
103	Л163		113,8	25,41	
104	Л164		168,3	26,41	
105	Л165		222,0	28,41	
106	Л166		297,8	28,41	
107	О д и н а р н ы е	Л127	31,7	15,16,41	
108		Л128	40,2	17,41	
109		Л129	45,2	17,41	
110	п л о с к и е	Л130	60,3	19,41	
111		Л145	68,7	21,41	
112		Л146	82,5	20,41	
113	с т ы к о в ы е	Л147	109,2	22,41	
114		Л148	161,3	22,41	
115	Ф а с о н к и д л я	Н-21, 28 м	—	18	
116		м о н т а ж а м а ч т	Н-35, 45 м	—	23
117	О п о р н ы е	Б0-1	388	36	
118		б а ш т а к и	Б0-2	614	36
119	О п о р н ы е	ББ-1	360,9	37	
120		б а л к и	ББ-2	481	37
121		ББ-3	570,5	37	
122		ББ-4	641,2	37	
123		ББ-5	704,0	37	
124		ББ-6	864,4	37	
125		ББ-7	976,5	37	
126		ББ-8	1038,8	37	

Лист 1 из 2

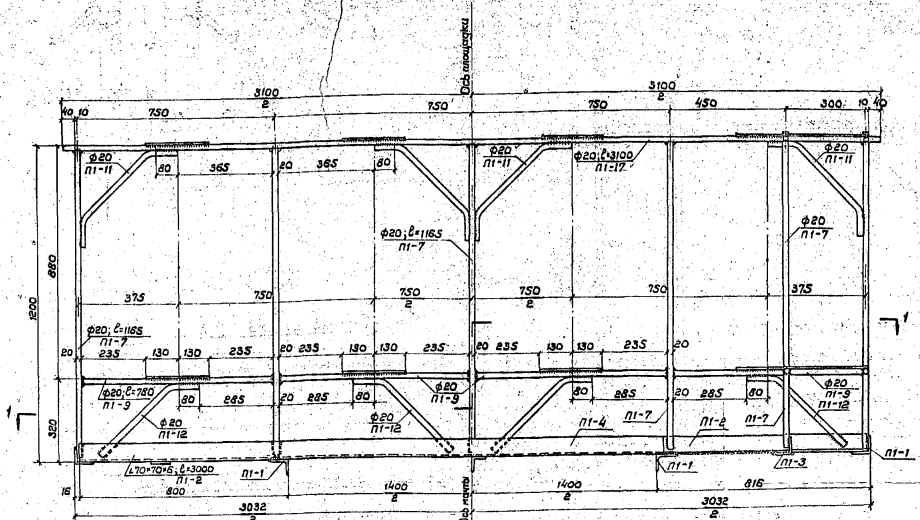
3. 501.2-123 1246/4

Исполнитель	Л. Дюкья	Подпись	Маша	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м	Лит.	Масса	Кол-во
Проверил	Самукина	С.			р		
Лист пр.	Круглянская	Л. Дюкья		Номсклатура изделий заводского изготовления	Лист 4	Листов 10	
Л. спец.	Востров	Л. Дюкья			Масштаб	г. Москва	
Нач. цеха	Ляккаев	Л. Дюкья					
Инж. кон.	Симаков	Л. Дюкья					

Фасад

Разрез по оси площадки, поперек осг. пупед

Спецификация металла площадки



№ п/п	Наименование элементов	Толщина	Сечение	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
									мм
PI-1	Узлы каркаса прожекторной площадки			3270	4	13,08			
PI-2				3000	4	12,00			
PI-3			6	17070	2	3,30			
PI-4				1450	2	2,90			
PI-5				340	1	0,94			
PI-6				430	1	0,43			
Итого 170*70*6							34,65	6,39	221,5
PI-7	Стойки перил			1165	28	32,62			
PI-8	Заполнение перил			905	8	7,24			
PI-9				730	20	14,60			
PI-10	Подкосы перильного заполнения			880	4	1,12			
PI-11				580	24	13,92			
PI-12	Ось крышки люка		Ф20	300	24	12,00			
PI-13				770	1	0,77			
PI-14	Поручень лестницы			740	1	0,74			
PI-15	Поручень перил			5180	2+2	11,52			
PI-16				2580	4	12,40			
PI-17	То же			3100	4	12,40			
Итого Ф20							108,90	2,47	669,0
PI-18	Шплицы		Ф5	60	1	0,06	0,15		
PI-19	Проекторный стальной	4	660	320	26	8,96	8,16	73,0	
PI-20	Шайба		Ф20		2			0,10	
PI-21	Настил из рифленой стали			420	800	6	F=2,02		
PI-22			4	780	1440	2	F=2,25		
PI-23					660	670	1	F=0,44	
PI-24	Крышка люка			660	690	1	F=0,46		
Итого рифленой стали Ф=4мм F=5,17м²							33,40	172,4	
Итого на площадке								176,0	
Наплавленный металл								14,0	
Всего металла								190,0	

Примечания

1. Бокорбай бид и детали приведены на листе №6.
2. Металл - сталь марки ВСт.3 спокойная или полуспокойная и ВСт.3 кп и в соответствии со спецификацией по ГОСТ 380-11 (неподвижную записку).
3. Элементы площадки соединяются арду с арду на сварке швами 4мм. Настил из рифленой стали приваривать сверху непрерывным швом 4мм.
4. Шелл, эскизительство, планировка работ одним или двумя (обязательно от рабочей эскизительности).
5. Крышка люка монтируется сверху люка с каркасом площадки, приваривать арду.
6. Изготовление конструкции бид в соответствии с эскизами СН и П-18-75.
7. Размеры в миллиметрах.

№ докум	Л. докум	Дата	3.501.2-123	1246/4	5
Разработчик	Курьянко	Проверил	Васильев	Масштаб	1:1
Проверил	Васильев	Д.И.	Масштаб	1:1	Лист 3
Лист №	Васильев	Д.И.	Масштаб	1:1	Листов 4,0
Эскиз	Васильев	Д.И.	Масштаб	1:1	Листов 4,0
Контур	Васильев	Д.И.	Масштаб	1:1	Листов 4,0
Исполнитель	Сидоров	Д.И.	Масштаб	1:1	Листов 4,0

3.501.2-123 1246/4 5

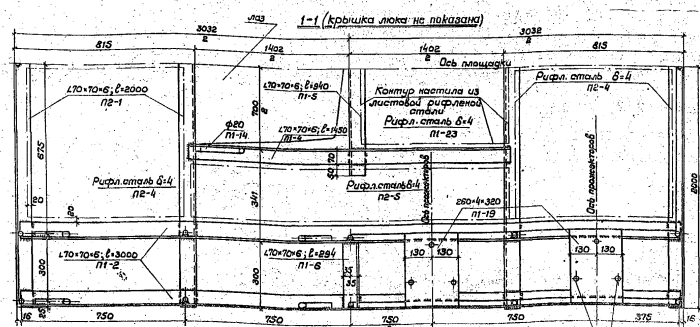
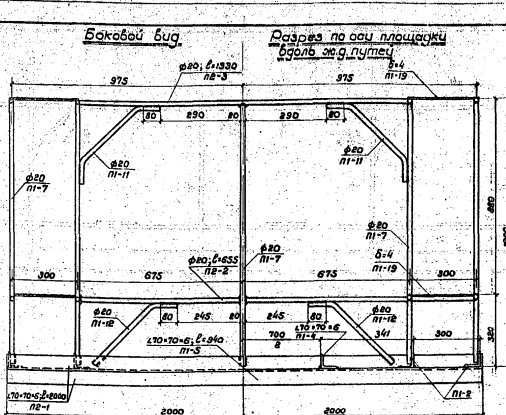
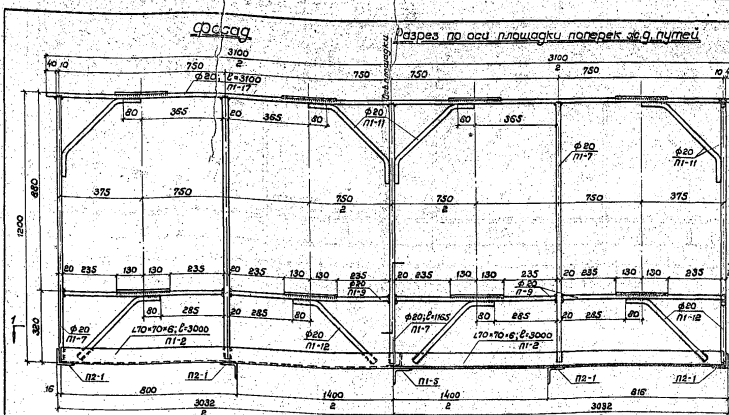
Масштаб действительный: Фасад - 1:25 м

Проекторная площадка П-1

Москва 1940 г.

См. листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100





**Спецификация металла площадки**

ИД	Наименование элементов	Мат	Мат	Длина	Ширина	Толщина	Масса	Объем	
									кг
П-1	Уголки каркаса проекторной площадки	6	170	70	4	4,00	16,00	0,00	
П-4		1450	2	2,30	18,00	0,00			
П-5		340	1	0,94	0,00	0,00			
П-6		690	2	2,58	0,00	0,00			
Итого		170*70*6		24,53	0,00	0,00			
П-7	Сталки перил	1165	22	25,63	0,00	0,00			
П-8		750	16	11,64	0,00	0,00			
П-2		635	2	6,62	0,00	0,00			
П-11		380	20	11,60	0,00	0,00			
П-12		350	20	10,00	0,00	0,00			
П-9		770	1	9,77	0,00	0,00			
П-10		740	1	0,74	0,00	0,00			
П-13		31,00	4	12,40	0,00	0,00			
П-3		1230	2	2,58	0,00	0,00			
Итого		680	128,12	2,47	128,6	0,00			
П-18	Шпалиты	60	1	0,06	0,05	0,00			
П-19		280	12	0,96	0,08	0,00			
П-20		620	2	0,12	0,01	0,00			
П-23	Настил из оцинкованной рифленой стали	680	670	1	0,44	0,00			
П-24		680	690	1	0,46	0,00			
П-25		530	750	4	0,19	0,00			
П-26		180	1440	2	0,52	0,00			
Итого		Рифленой стали δ=4	Р-312	33,50	104,2	0,00			
Итого на площадке								428,8	0,00
Наполнитель металл								23,5	0,00
Всего металла на площадке								555,3	0,00

**Примечания**  
 1. Детали конструкции, применены сталь на листах №1 и 5/8  
 2. Размеры - в миллиметрах.

Отверстия сверлить по месту

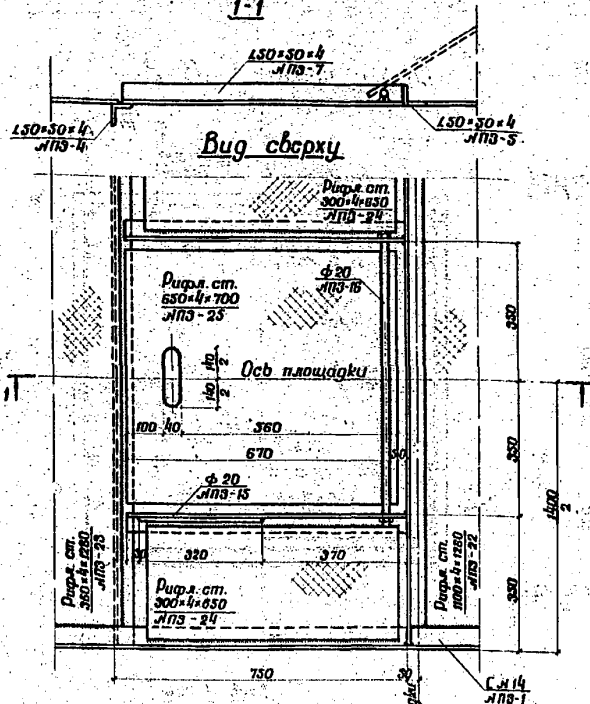
ИД	Лист	№ докум.	Дата	3. 501.2-123	1246/4	?
Исполнитель	Проверен	Утвержден	Дата			
Материал	Высота	Лист	Масса	Материал		
Материал	Высота	Лист	Масса	Материал		
Материал	Высота	Лист	Масса	Материал		



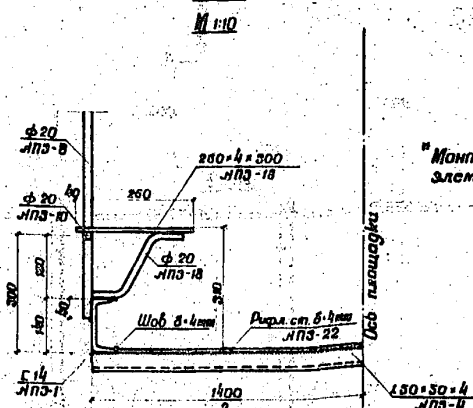


Деталь люка М:10

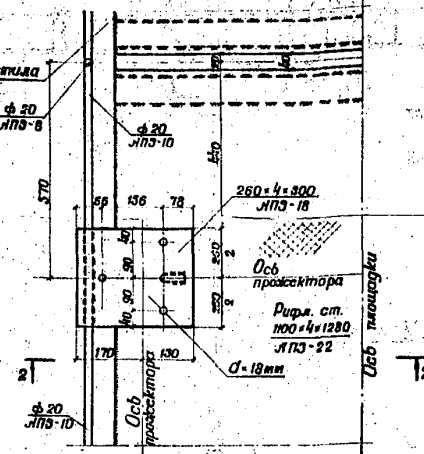
1-1



2-2

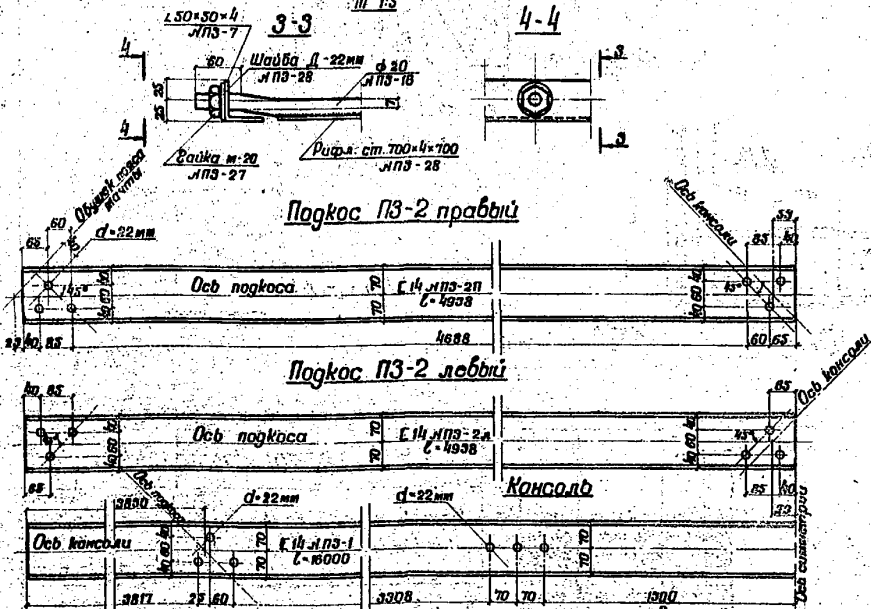


Вид сверху



Деталь прикрепления крышки люка

М:15



Спецификация металла

№ п/п	Наименование элементов	Сечение или ширина	Длина	Кол-во шт	Общая длина или площадь	Масса	Общая масса
№ п/п		мм	мм		мм	кг	кг
пз-1	Несущие консоли	С 14	1800	2	32,0	12,3	24,6
пз-2	Подкосы*	С 14	1838	4	18,8	12,3	24,4
пз-3		4	150x50	1540	4	8,2	
пз-4	Перемычки связи	4	150x50	1400	28	40,8	
пз-5		4	150x50	1390	1	1,4	
пз-6	Дополнительные распорки блоков	4	150x50	1650	2	2,7	3,05
пз-7	Уголки люка	4	150x50	720	2	1,4	
Итого С 14						48,8	3,05
пз-8	Стайки перил	ф 20	980	30	28,4		
пз-9		ф 20	15940	2	31,9		
пз-10		ф 20	1120	28	31,4		
пз-11	Заполнение перил	ф 20	1400	6	8,4		
пз-12		ф 20	2090	6	12,2		
пз-13		ф 20	540	8	8,6		
пз-14	Кронштейны проекторных столиков	ф 20	310	28	8,7		
пз-15	Поручень люка	ф 20	790	1	0,8		
пз-16	Ось крышки люка	ф 20	770	1	0,8		
Итого ф 20						132,2	2,47
пз-18	Проекторные столики	4	260	300	28	8,4	8,46
пз-19	Прокладки	8	120	270	4	1,1	7,54
пз-20	Фасонки*	8	F=638см²	4	0,26	62,80	16
пз-21		8	F=587см²	4	0,24	62,80	15
Итого листовая сталь толщ. 8мм							77
пз-22	Листы настила из	4	1100	1280	13	16,6	36,74
пз-23	рифленой стали	4	360	1280	1	1,3	12,02
пз-24		4	300	650	2	1,3	10,02
пз-25		4	650	700	1	0,7	21,71
Итого рифленой стали толщ. 4мм							65,4
Итого прокатного металла на площадку							1603
Всего с наклепанным металлом							1635
пз-26	Болты М-20*			45	46		8
пз-27	Гайки М-20*				50		4
пз-28	Шайбы Д-22мм*	4			50		1
Итого монтажных элементов и элементов крепления							206

Примечания

1. Материал - сталь марки ВСтЗ спокойная или полуспокойная с гарантией по свариваемости по ГОСТ-380-74 (ст. пояснительную записку). Деревянные столики могут быть выполнены из стали марки ВСтЗкп.
2. Площадка сваривается на заводе. Вся сварка выполняется угловыми швами h=4мм.
3. Подкосы из С 14 (поз. ЛПС-2) изготовить двух типов: левый и правый.
4. Фасонки (поз. ЛПС-21) и дополнительные распорки (поз. ЛПС-6) установить на заводе. При изготовлении верхних блоков нечт руководствоваться соответствующими листами настоящего проекта, а установку на него дополнительных распорок (поз. ЛПС-6) и фасонки (поз. ЛПС-20; ЛПС-21) произвести по данному чертежу.
5. Монтажные элементы ЛПС-2, ЛПС-8, ЛПС-20, ЛПС-21, ЛПС-26, ЛПС-27, ЛПС-28 в массе площадки не учтены.

6. Цели заштатовать площадку покрыть асфальтом или другим (в зависимости от условий эксплуатации) материалом, сложенным грунтом к.

7. Изготовленные конструкции вести в соответствии с указаниями СНиП-18-75.

8. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.

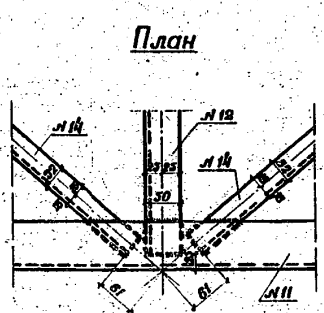
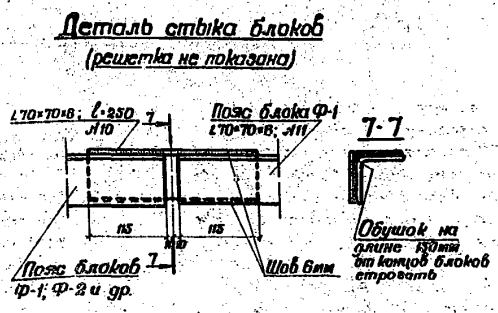
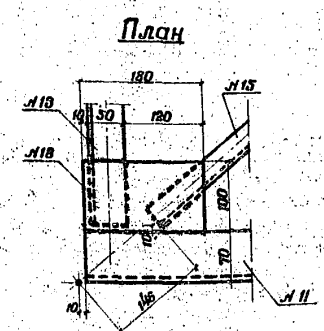
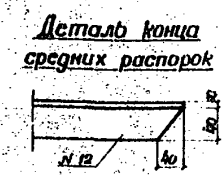
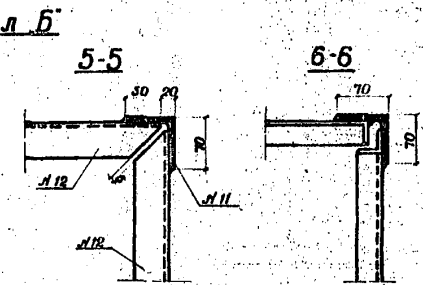
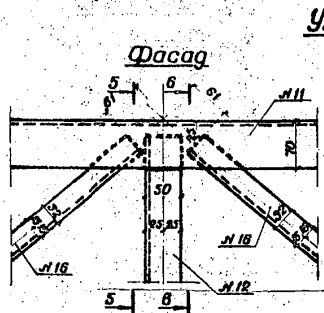
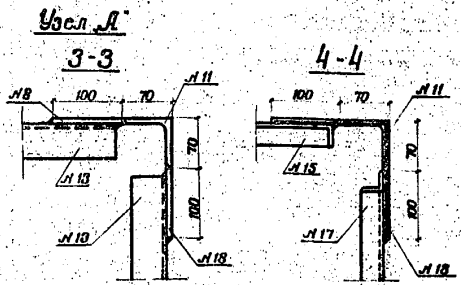
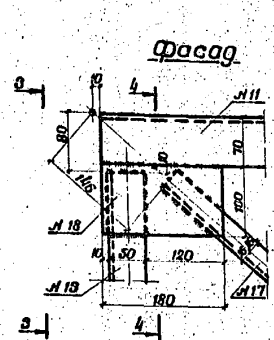
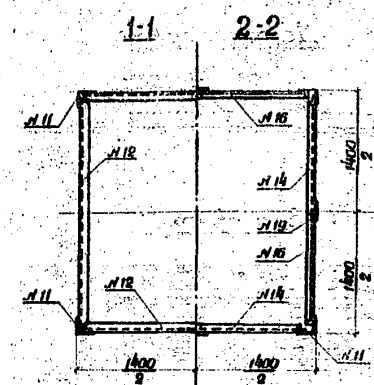
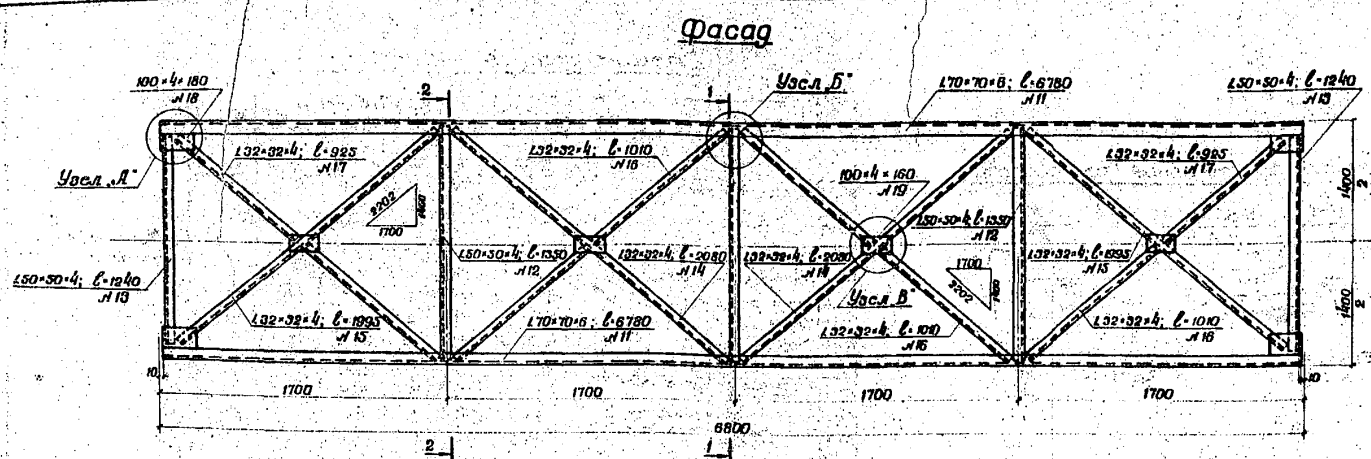
9. Размеры в миллиметрах.

3. 501.2-123 1246/4 9

Изм.	Лист	Л. Докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработана	Ванесова	В.И.			Мачты осветительные высотой 35м	1 10; 1:15	Лист 9
Проверена	Быстров	В.И.					
Лекс. пр.	Быстров	В.И.			Проекторная площадка ЛПС (продолжение)	Масштаб г. Москва	Листов 40.
Л. спец.	Александров	В.И.					
Исполнена	Александров	В.И.					
Лекс. пр.	Ситонов	В.И.					



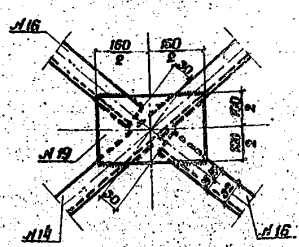




Спецификация металла на блок Ф-1

№	Наименование элемента	Материал	Сечение	Длина	Количество	Общая длина	Масса	Общая масса
		мм	мм	мм	шт	м	кг	кг
11	Полка	В	170x70	6780	4	27,12	6,30	172,2
12	Распорки средние	Г	150x50	1330	12	15,96		
13	Распорки крайние	Г	150x50	1240	8	9,92		
	<b>Итого 150x50x4</b>					26,12	3,05	79,5
14	Распорки средние	Г	132x32	2080	8	16,64		
15	Распорки крайние	Г	132x32	1955	8	13,96		
16	Полураспорки средние	Г	132x32	1010	24	24,24		
17	Полураспорки крайние	Г	132x32	925	8	7,40		
	<b>Итого 132x32x4</b>					62,24	1,91	122,7
18	Фасонки	Г	100	180	16	2,88		
19	Фасонки	Г	100	160	16	2,56		
	<b>Итого 100x4</b>					5,44	0,14	17,1
	<b>Итого на блок</b>							392,5
	<b>Накладные металлы</b>							7,5
	<b>Всего металла</b>							400,0
20	Накладки стыковые	В	170x70	250	4	1,00	0,30	3,4

Узел В



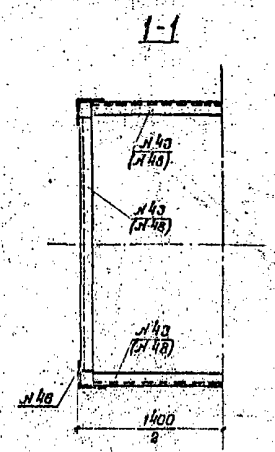
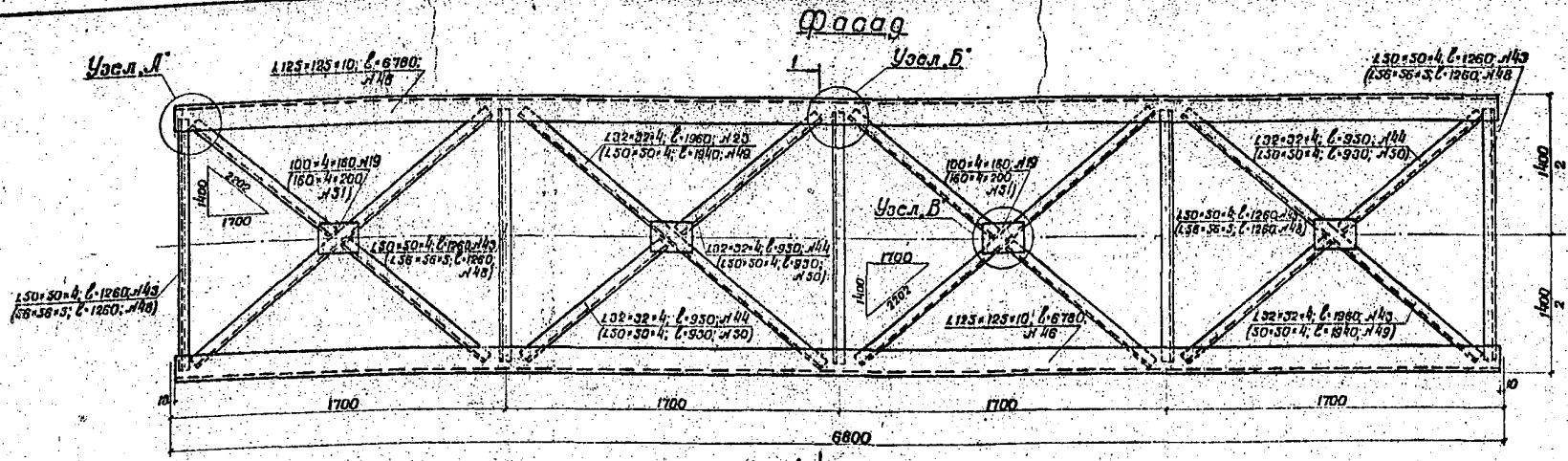
- Примечания:**
1. Все четыре грани блока одинаковы.
  2. Элементы решетки приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру швами 4мм.
  3. Металл - с дополнительной записью данного выпуска.
  4. Изготовление блока вести по указаниям СНиП II-18-75 "Металлические конструкции".
- Правила производства и приемки работ:**
5. Швы защитная, блок покрыть эмалью или грунтом (в зависимости от условий эксплуатации металла) слоями грунтовок.
  6. Полки уголков распорок располагать строго по чертежу.

				3.501.2-123 1246/4 12	
Лист	№	Докум	Проект	Масштаб	1:20, 1:5
Разработ	Крутецкий	В.В.	В.В.		
Проверил	Быстров	В.В.	В.В.		
Лекс. пр.	Быстров	В.В.	В.В.		
Гл. спец.	Лександров	В.В.	В.В.		
Нач. пр.	Лександров	В.В.	В.В.		
Лександров	В.В.	В.В.	В.В.		
Лександров	В.В.	В.В.	В.В.		
Лександров	В.В.	В.В.	В.В.		
Мачты осветительные высотой 21 и 28 м				Лист 12	Листов 12
Блок створа Ф-1				Мосгипротранс г. Москва	









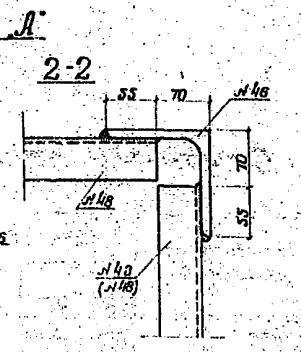
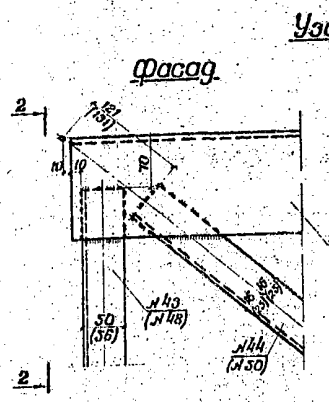
Спецификация металла на блок Ф-6; Ф-6а

№ элемента	Наименование элементов	Шпигель	Сечение		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса 1 п.м	Общая масса	
			мм	мм						
16	Пояса	10	125	125	6780	4	27,12	10,1	518,0	
13	Распорки	4	150	50	1260	20	25,20	8,03	76,9	
23	Раскосы	4	132	32	1060	16	31,36			
44	Полураскосы	4	132	32	950	32	30,40			
							Итого 2.02 + 32 + 4	61,76	1,91	118,0
19	Фасонки	4	100	160	160	16	2,56	3,14	8,0	
							Итого на блок*			720,9
							Наплавленный металл			14,1
							Всего металла*			735,0
47	Накладки стыковые	10	125	125	500	4	2,00	19,1	38,2	

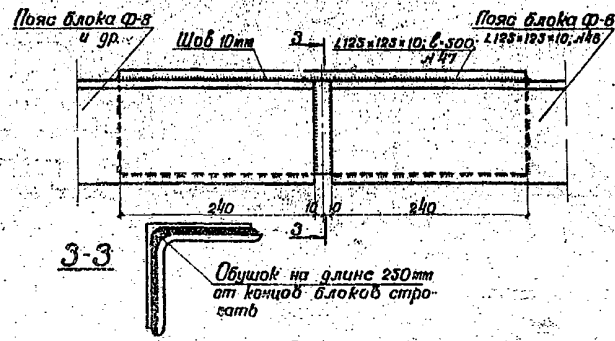
\* Без учета массы накладок опорных узлов

Спецификация металла на блок Ф-7

№ элемента	Наименование элементов	Шпигель	Сечение		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса 1 п.м	Общая масса	
			мм	мм						
16	Пояса	10	125	125	6780	4	27,12	10,1	518,0	
18	Распорки	3	155	55	1260	20	25,20	4,25	107,1	
19	Раскосы	4	150	50	1940	16	31,04			
20	Полураскосы	4	150	50	930	32	29,76			
							Итого 2.50 + 50 + 4	60,80	3,03	185,4
31	Фасонки	4	160	200	160	16	3,20	3,02	10,1	
							Итого на блок			826,6
							Наплавленный металл			18,4
							Всего металла			845,0
47	Накладки стыковые	10	125	125	500	4	2,00	19,1	38,2	

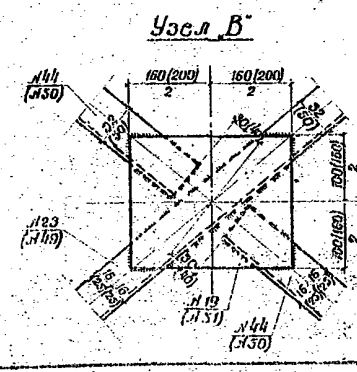


Деталь стыка блоков



Примечания

1. Все четыре грани блока одинаковы.
2. Полки уголков раскосов располагать строго по чертежу.
3. Элементы решетки приравнять к поясным уголкам и фасонкам по контуру шпата 1 мм.
4. Металл - ст. пояснительную записку данного выпуска.
5. Конструкция прикрепления накладок опорных узлов к опорным блокам мачты Ф-6 приведена на листе №34 данного выпуска.
6. Изготовление блока вести по указаниям СН и ПД - 18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
7. Если, заштукатурив, блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации мачты) слоями грунтовок.
8. Размеры в скобках относятся только к блоку Ф-7.
9. Размеры в миллиметрах.



З 501.2-123.1246/4 16

Изм.	Лист	Исполн.	Происв.	Дат.	Лит.	Масса	Масштаб
	1	А.А.Куркин	Кружковский				1:20; 1:15
		Разработ	Виктор				
		Проектир	Бистров				
		Инж. пр.	Бистров				
		Ст. спец.	Александров				
		Нач. отд.	Александров				
		Инж. пр.	Ситонов				

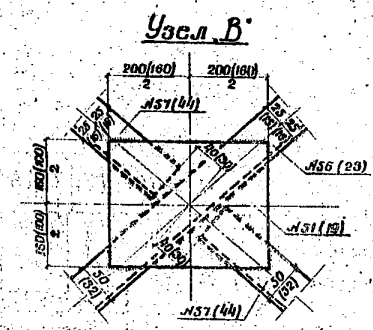
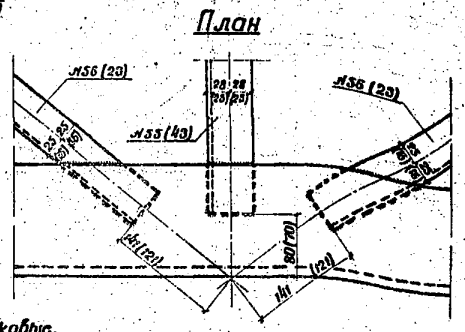
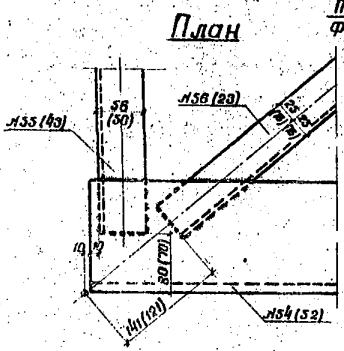
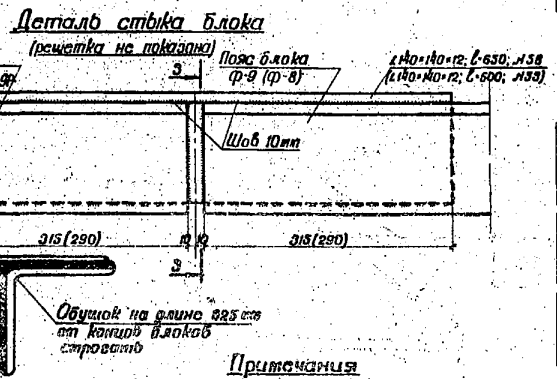
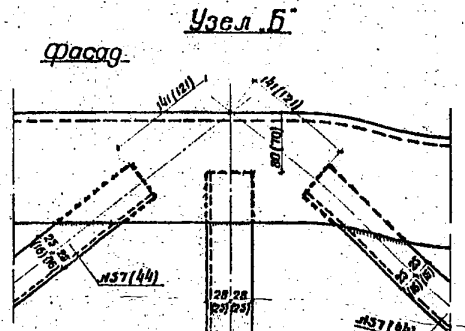
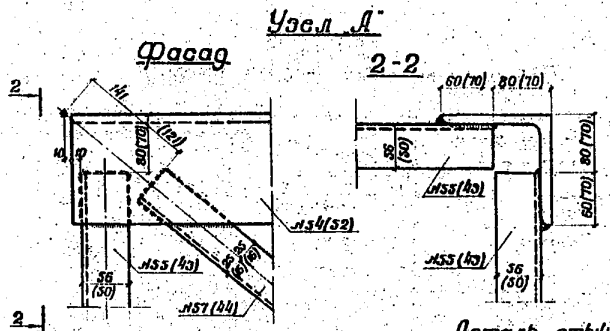
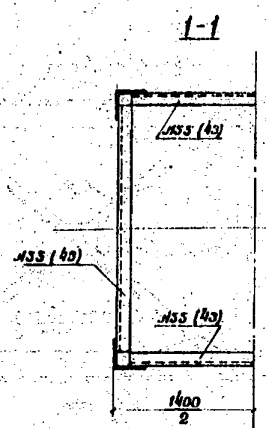
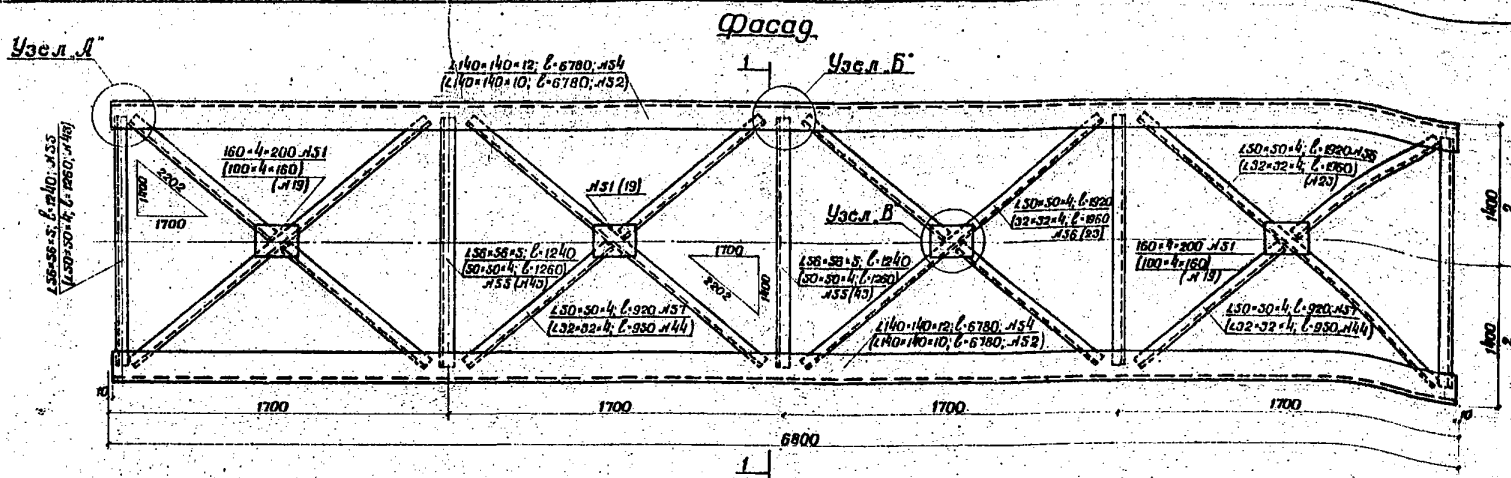
Мачты осветительные  
высотой 21, 28, 35 и 45 м

Лист 16 / Листов 45

Блоки ствела Ф-6; Ф-6а  
и Ф-7

Мосгипротранс  
г. Москва





Спецификация металла на блок Ф-8; Ф-8а

№ элемента	Наименование элементов	Профиль	Сечение		Длина	Кол-во шт	Общая длина	Масса 1 п.м	Общая масса	
			мм	мм						
32	Посяса	10	140	140	6780	4	27,12	21,5	588,0	
43	Распорки	4	150	50	1260	20	25,20	26,5	76,9	
23	Раскосы	4	132	32	860	16	81,26			
44	Полуракосы	4	132	32	950	32	30,40			
							Итого 132*32*4	61,76	1,91	118,0
19	Фасонки	4	100	100	100	16	2,56	8,14	8,0	
							Итого на блок*			783,9
							Наплавленный металл			18,1
							Всего металла*			802,0
33	Накладки стьиков	10	140	140	600	4	2,40	21,5	31,8	

\* Без учета массы накладок опорных узлов

Спецификация металла на блок Ф-9; Ф-9а

№ элемента	Наименование элементов	Профиль	Сечение		Длина	Кол-во шт	Общая длина	Масса 1 п.м	Общая масса	
			мм	мм						
34	Посяса	12	140	140	6780	4	27,12	23,5	991,6	
35	Распорки	5	158	58	1240	20	24,80	4,25	105,4	
36	Раскосы	4	150	30	820	16	30,72			
37	Полуракосы	4	150	30	820	32	30,72			
							Итого 150*30*4	62,16	2,25	182,5
31	Фасонки	4	160	200	160	16	3,20	5,02	16,1	
							Итого на блок*			988,6
							Наплавленный металл			19,4
							Всего металла*			1018,0
38	Накладки стьиков	10	140	140	650	4	2,60	25,5	66,3	

\* Без учета массы накладок опорных узлов

Примечания

- 1 Все четыре грани блока одинаковы.
- 2 Полки уголков раскосов располагать строго по чертежу.
- 3 Элементы решетки приварить к поясным углам и фасонкам по контуру шпата 4мм.
- 4 Металл - см. пояснительную записку данного выпуска.
- 5 Конструкция крепления накладок опорных узлов к опорным блокам вachi Ф-8; Ф-9 приведена на листе №44 данного выпуска.
- 6 Изготовление блока вести по указаниям СНЧ ПИ-18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- 7 Швы зашпательовать, блок покрыть одним или двумя слоями (в зависимости от условий эксплуатации) окрасочными составами.
- 8 Размеры в миллиметрах. При двойных размерах, выносах, наклерах, цифры в скобках относятся к блоку Ф-8, цифры без скобок - к блоку Ф-9. Единичные размеры, выноски, номера относятся к обоим блокам.

Лист А. Металл. Конструкция и детали

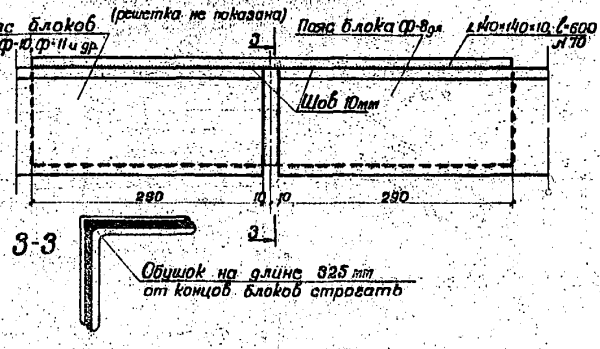
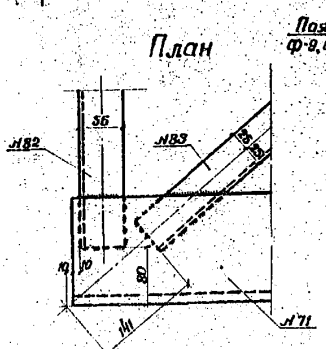
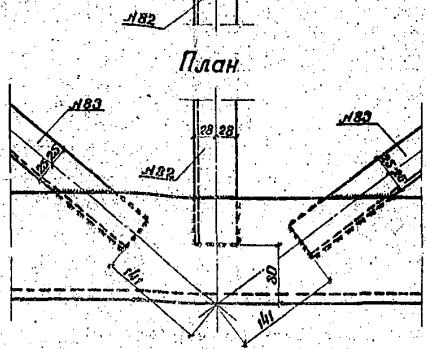
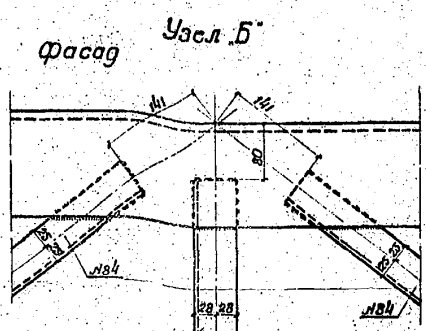
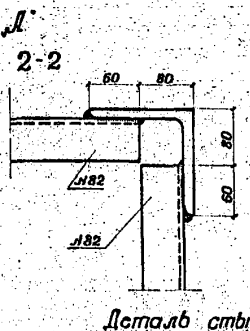
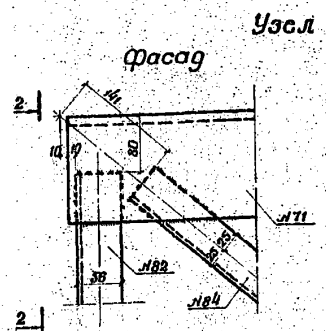
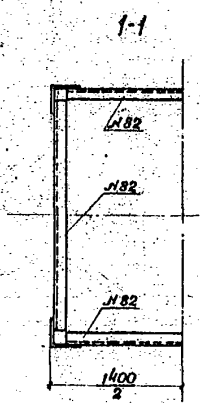
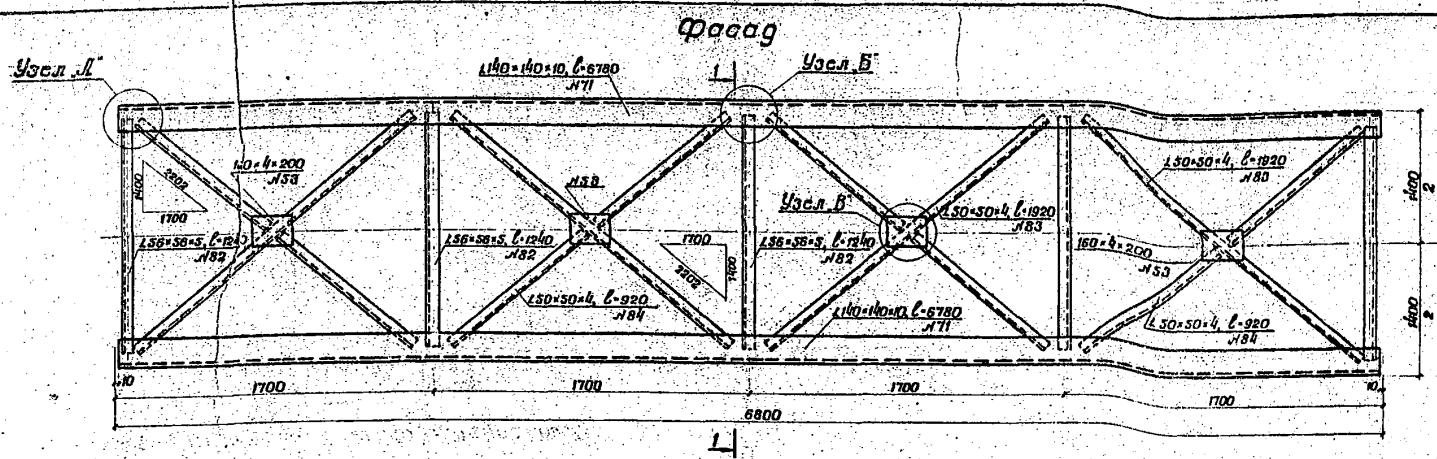
3 501.2 123 1246/4 17				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал	Проверил	Утвердил		
Проберял	Ввёл в строй			
Листок пр.	Ввёл в строй			
Л. спец.	Декларирован			
Исполнитель	Декларирован			
Исполнитель	Симонов			

Мачты осветительные  
высотой 35 и 45 м

Лист 17 Листов 40

Блоки стьика Ф-8; Ф-8а  
Ф-9 и Ф-9а

Моспротранс  
г. Москва



3-3  
Обычок на длине 325 мм от концов блоков строгать

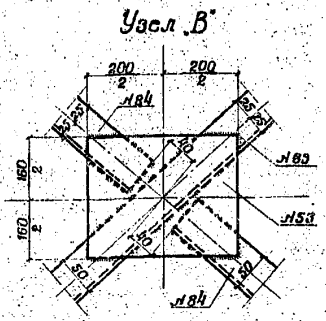


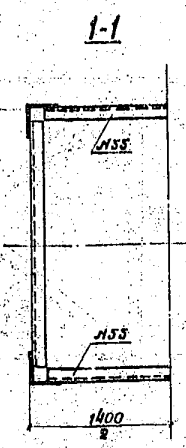
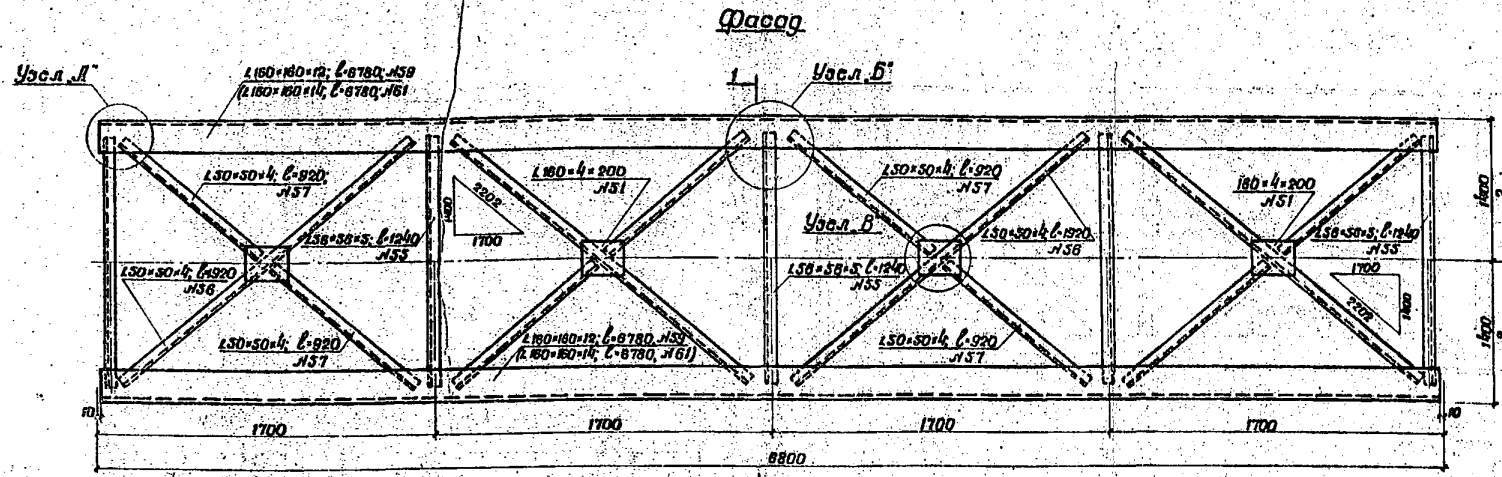
Таблица металла на блок Ф-894

№	Наименование элементов	Кол-во	Сечение, ширина	Длина	Кол-во, шт	Общая длина	Масса	Общая масса	
									мм
71	Пояса	10	140x140	6780	4	27,12	21,5	585	
82	Распорки	8	156x56	1240	20	24,80	4,25	106,4	
83	Раскосы	4	150x50	1920	16	30,72			
84	Полураскосы	4	150x50	920	22	29,44			
Итого 150x50x4							80 м	8,05	183,5
85	Фасонки	4	160	200	16	3,20	5,02	18,1	
Итого на блок									888
Наплавленный металл									17,8
Всего металла									905,8
10	Накладки стыков	10	140x140	650	4	2,80	25,5	51,8	

1. Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголка раскосов располагать строго по чертежу.
2. Элементы решетки приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру швами 4 мм.
3. Металл - (см. пояснительную записку данного выпуска).
4. Изготовление блока вести по указаниям СНиП-18-75. "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."
5. Шов зашпательовать, блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации шпатель) слоями грунтовки.
6. Размеры - в миллиметрах.

3. 501.2-123		1246/4		18	
Изм. лист	Л. Докум.	Подпись	Дата	Лист	Масса
Разработчик	Степанчик	И.И.И.		р	120, 145
Проверщик	Курьяченко	И.И.И.		Мачты осветительные	
Листок пр.	Каноба	И.И.И.		высотой 35 и 45 м	
Или автор	Александр	И.И.И.		Лист 18 Листов 40	
Листок кон.	Симонов	И.И.И.		Блок створа Ф-894	
				Моспротранс г. Москва	

Всё в порядке. Проверить и внести



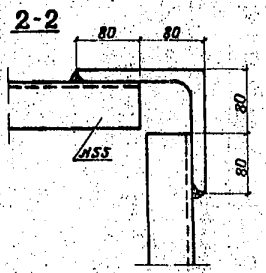
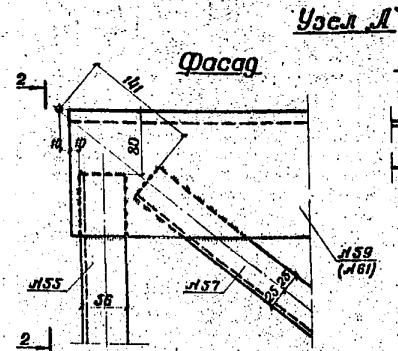
Спецификация металла на блок Ф-10; Ф-ЮА

№ элемента	Наименование элемента	Сечение	Длина	Количество	Общая длина	Масса	Общая масса	
								мм
59	Пояса	12	1160x180	4	27,12	29,4	797,3	
55	Распорки	5	156x58	20	24,80	4,25	105,3	
56	Раскосы	4	150x50	16	30,72			
57	Полураскосы	4	150x50	32	28,44			
Итого 150x50x4						60,16	3,05	183,3
51	Фасонки	4	160x200	16	3,2	5,02	16,1	
Итого на блок								1102,2
Наплавленный металл								218
Всего металла								1124,0
60	Накладки стиковые	18	1160x160	4	2,80	28,4	82,3	

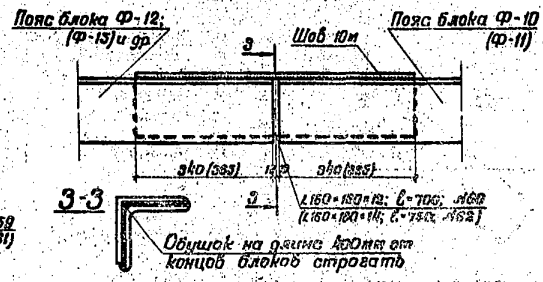
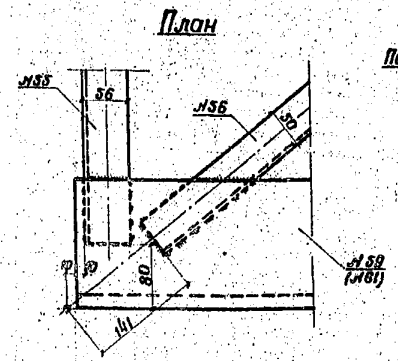
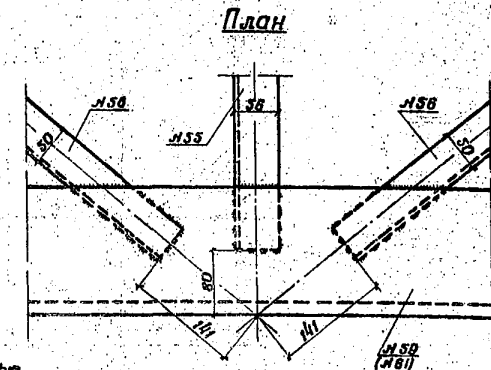
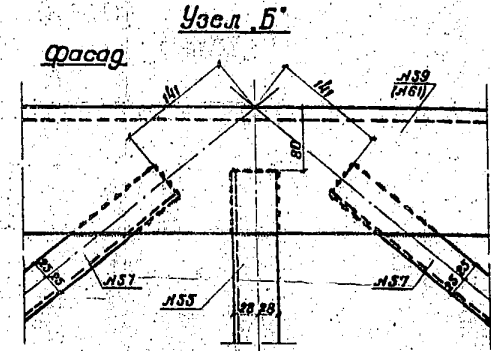
Спецификация металла на блок Ф-11

№ элемента	Наименование элемента	Сечение	Длина	Количество	Общая длина	Масса	Общая масса	
								мм
61	Пояса	14	1160x160	4	27,12	29,6	822,1	
55	Распорки	5	156x58	20	24,80	4,25	105,3	
56	Раскосы	4	150x50	16	30,72			
57	Полураскосы	4	150x50	32	28,44			
Итого 150x50x4						60,16	3,05	180,5
51	Фасонки	4	160x200	16	3,2	5,02	16,1	
Итого на блок								1227,0
Наплавленный металл								240
Всего металла								1251,0
62	Накладки стиковые	14	1160x160	4	3,00	34,0	102,0	

\* Без учета массы накладок опорных узлов



Деталь стыка блоков (решетка не показана)



Примечания

- 1 Все четыре грани блока одинаковы.
- 2 Полки уголков раскосов располагать строго по чертежу.
- 3 Элементы решетки приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру швами 4 мм.
- 4 Металл - ст. наплавленный записку данного выпуска.
- 5 Инструкции прикрепления накладок опорных узлов к опорным блокам марки Ф-10; Ф-11 приведена на листе N54 данного выпуска.
- 6 Изготовленные блоки вести по указаниям СНиП-18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- 7 Шелы зашпаклевать, блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации извести) слоями грунтовки.
- 8 Размеры в миллиметрах. При двойных размерах, выносках, номерах, цифрах в скобках относятся к блоку Ф-11, цифра без скобок - к блоку Ф-10. Единичные размеры, выноски, номера относятся к обоим блокам.

3.501.2-123 1246/4 19

Изм.	Лист	И. Докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
	1				Р	1:20; 1:15	
		Исполнитель	Кружаченко				
		Проверил	Визитров				
		Инж. пр.	Визитров				
		Инж. спец.	Лакскаев				
		Инж. спец.	Лакскаев				
		Инж. спец.	Ситонов				

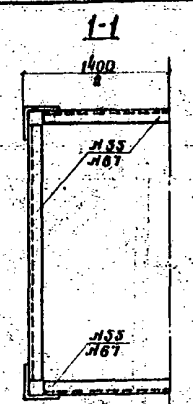
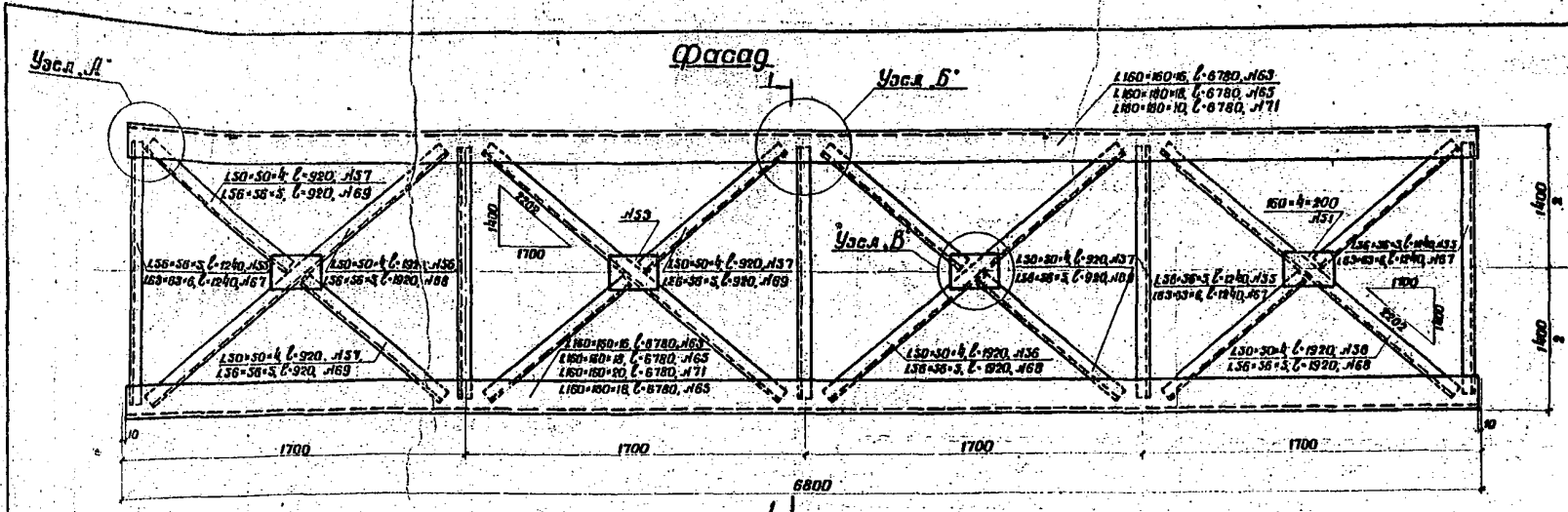
Мачты осветительные  
высотой 28; 35 и 45 м

Блоки створа Ф-10; Ф-11  
и Ф-11

Лист 19 Листов 40

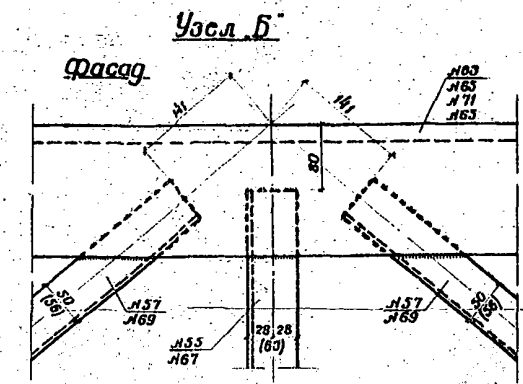
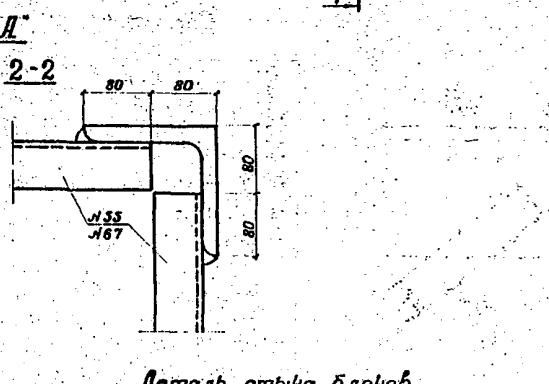
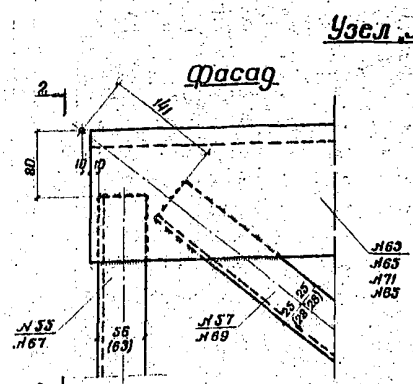
Моспротранс  
г. Москва

Лист 19 Листов 40

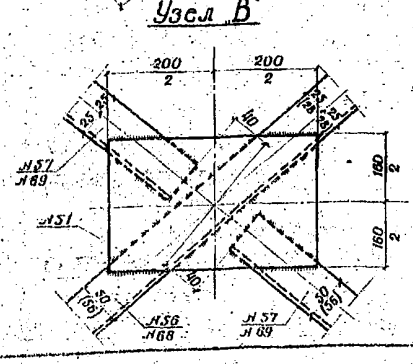
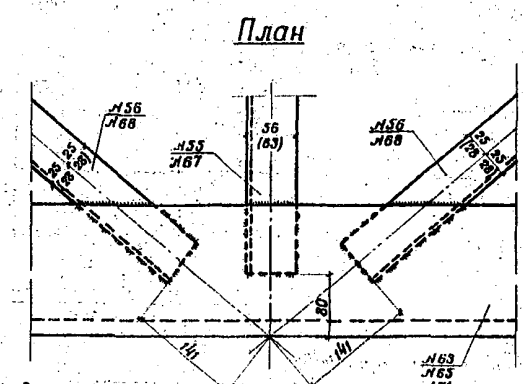
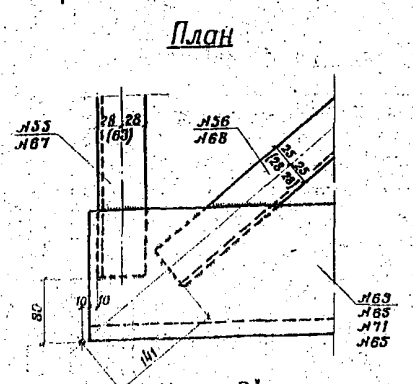
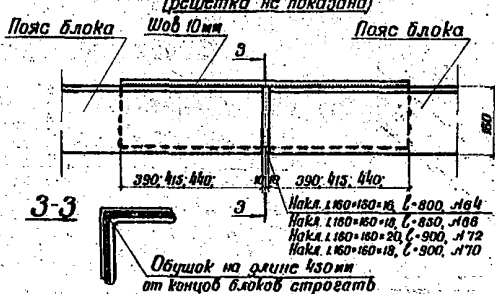


Спецификация металла на блоки

Марка стали	Наименование элементов	Количество	Сеч. ширина	Длина	Общая длина	Масса (кг)	Общая масса
Блок Ф-12, Ф-2	63 Пояса	18	150x150	6780	122.04	38.5	1044.1
	55 Распорки	5	156x36	1240	24.80	4.25	105.3
	36 Раскосы	4	150x50	1920	30.72		
	37 Полураскосы	4	150x50	920	29.44		
	Итого L 50x50x4				60.16	3.05	183.5
	31 Фасонки	4	160	200	3.20	3.02	16.1
	Итого на блок						1040.0
	Наплавленный металл						27.0
	Всего металла						1370.0
	Блок Ф-3	64 Накладки стиковые	18	150x150	800	3.60	38.5
65 Пояса		18	150x150	6780	122.04	40.00	166.2
55 Распорки		5	156x36	1240	24.80	4.25	105.3
36 Раскосы		4	150x50	1920	30.72		
37 Полураскосы		4	150x50	920	29.44		
Итого L 50x50x4				60.16	3.05	183.5	
31 Накладки стиковые		4	160	200	3.20	3.02	16.1
Итого на блок						1471.1	
Наплавленный металл						28.9	
Всего металла						1500.0	
Блок Ф-4	66 Накладки стиковые	18	150x150	800	3.60	43.00	145.0
	65 Пояса	18	150x150	6780	122.04	40.00	166.2
	67 Распорки	6	163x63	1240	24.80	5.72	142.0
	68 Раскосы	5	156x56	1920	30.72		
	69 Полураскосы	5	156x56	920	29.44		
	Итого L 56x56x5				60.16	4.25	256.0
	31 Фасонки	4	160	200	3.20	3.02	16.1
	Итого на блок						1580.3
	Наплавленный металл						31.6
	Всего металла						1611.9
Блок Ф-15, Ф-5	70 Накладки стиковые	18	150x150	900	3.60	43.00	154.8
	71 Пояса	20	150x150	6780	122.04	17.40	126.5
	67 Распорки	6	163x63	1240	24.80	5.72	142.0
	68 Раскосы	5	156x56	1920	30.72		
	69 Полураскосы	5	156x56	920	29.44		
	Итого L 56x56x5				60.16	4.25	256.0
	31 Фасонки	4	160	200	3.20	3.02	16.1
	Итого на блок						1590.4
	Наплавленный металл						31.6
	Всего металла						1622.0
72 Накладки стиковые	20	150x150	900	3.60	47.40	170.0	



Деталь стыка блоков (решетка не показана)



Примечания

- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков располагают строго по чертежу.
- 2 Раскосы и распорки приваривают к поясным уголкам и фасонкам по контуру шпата 6 мм.
- 3 Металл - см. пояснительную записку данного выпуска.
- 4 Конструкция прикрепления накладок опорных узлов к опорным блокам имеет Ф-12, Ф-13, Ф-15, приведенная на листе №14 данного выпуска.
- 5 При изготовлении блоков руководствоваться указаниями СНиП-18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- 6 Если защитится блок покрыт одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации) слоями грунтовок.
- 7 Размеры в скобках относятся только к блокам Ф-14 и Ф-15.

\* Без учета массы накладок опорных узлов.

3. 501.2-123/1246/4 20

Изм	Лист	И. Докум	Подпись	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Исполнитель	Кружячий						
Проверил	Вистров						
Инж. пр.	Вистров						
Тех. спец.	Александров						
Начальник	Александров						
Инж. комп.	Симонов						

Мачты осветительные  
высотой 28, 35 и 45 м

Лист 20 из 40

Блоки стовола  
Ф-12, Ф-13, Ф-14, Ф-15

Моспротранс  
г. Москва

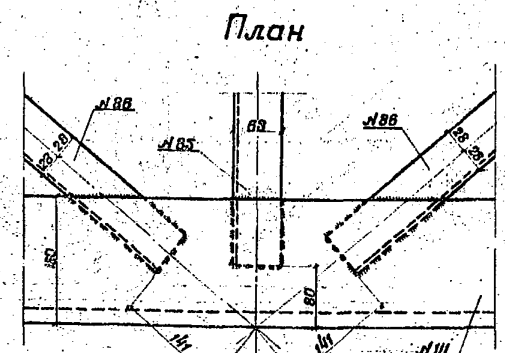
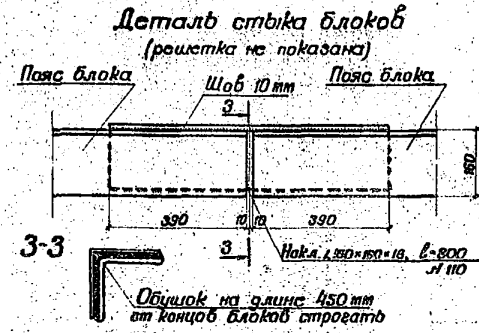
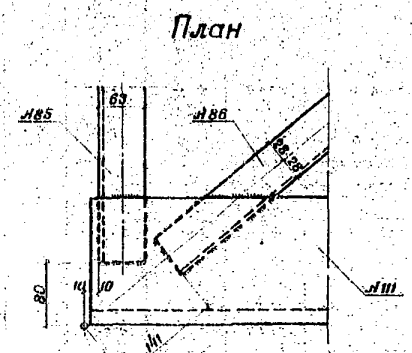
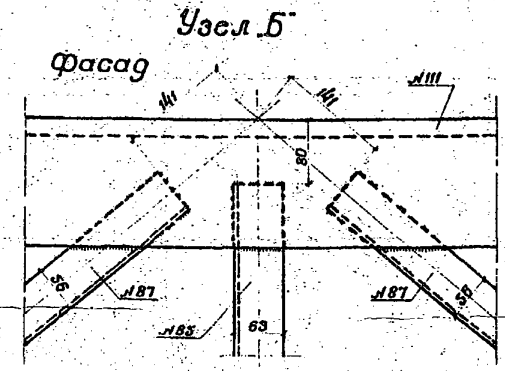
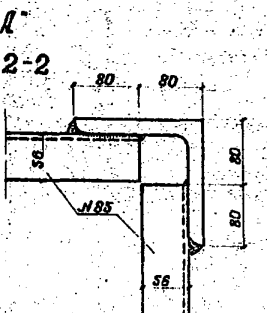
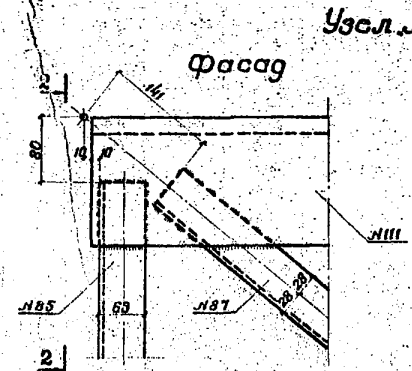
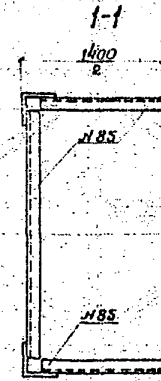
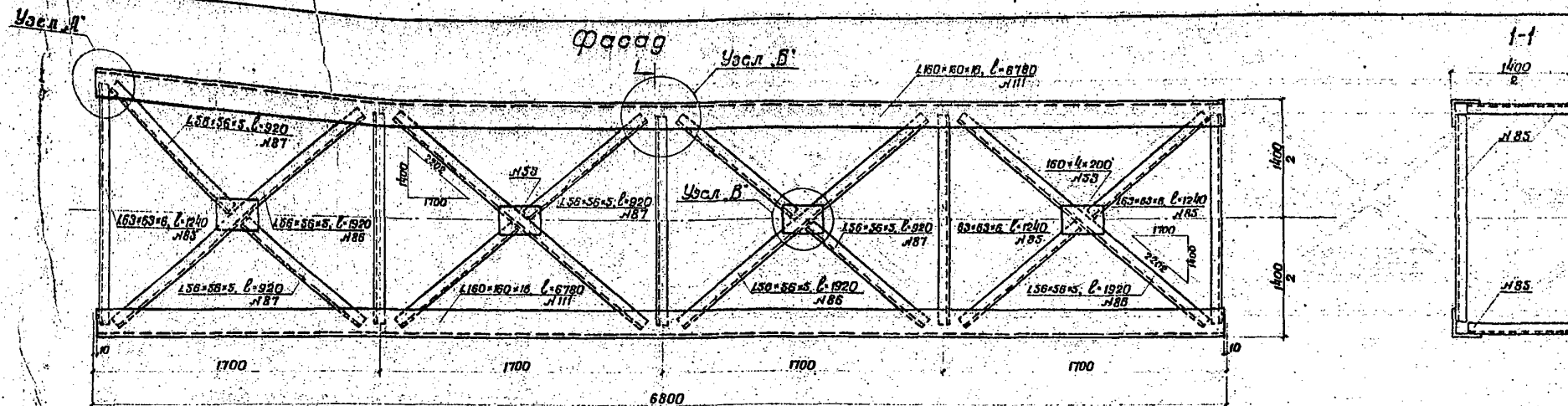


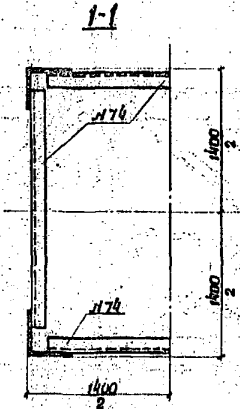
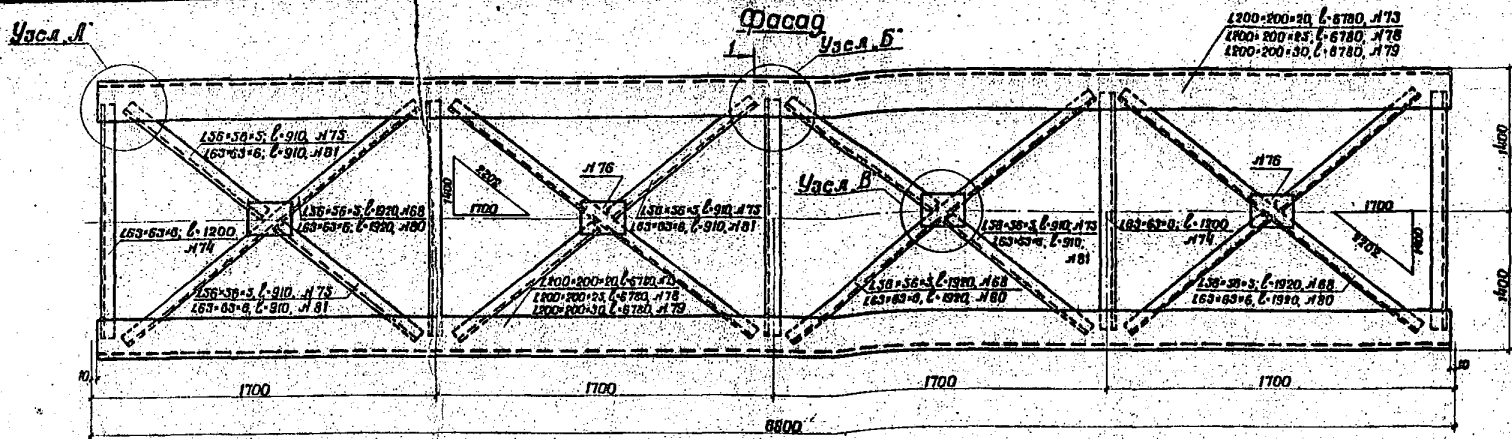
Таблица металла на блок Ц-12д

№ детали	Наименование элементов	Утолщение	Сечение		Длина	Количество	Общая длина	Масса	Общая масса	
			мм	мм						шт
III	Пояс	16	160	80	6780	4	27,12	28,5	1044,1	
85	Распорки	6	163	63	1240	20	24,80	5,72	142,0	
86	Раскосы	5	156	56	1920	16	30,72			
87	Полураскосы	5	156	56	920	82	20,44			
Итого 156x56x5							60,16	4,25	230,0	
53	Фасонки	4	160	200	16	4	3,20	5,02	18,1	
Итого на блок									143,82	
Наплавленный металл										88,2
Всего металла										148,74
10	Накладки стыковые	16	160	80	800	4	3,20	38,5	123,0	

- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков располагать строго по чертежу.
- 2 Распорки и раскосы приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру шва 6 мм.
- 3 Металл - ст. пояснительную записку данного выпуска.
- 4 Изготовитель блока вост. по указаниям СНиП 18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
- 5 Щели зашпаклевать, блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации точты) слоями грунтовки.
- 6 Размеры в миллиметрах.

Шт. лист	М. докум.	Подпись	Дата	3.501.2-123/1246/4	Р.1
Разработчик	Самушина				
Проверщик	Кудряшова				
Эксперт	Павлова				
В. спец.	Савин				
Инженер	Ласков				
Эксперт	Симонов				
				Материал	Металл
				Объем	28, 38, 45 м
				Лист	21
				Листов	40
				Москстройтрест	
				Москва	

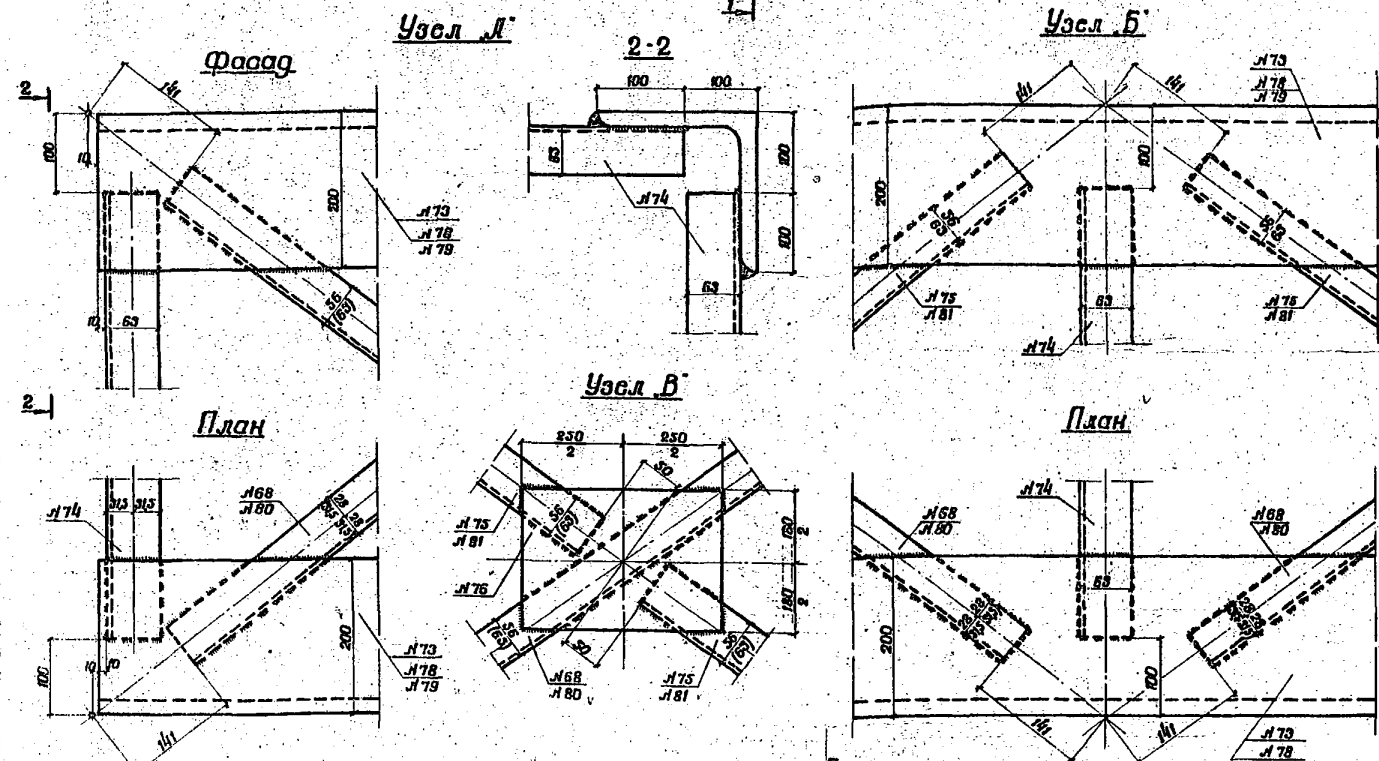
Шт. лист 21, Листов 40



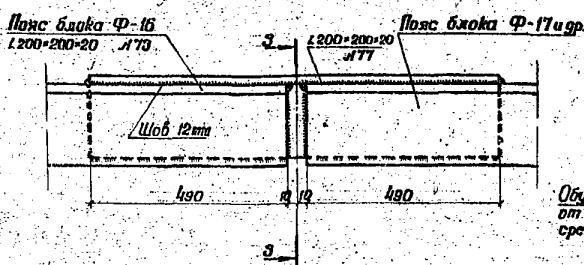
Спецификация металла на блоки

№	Наименование элементов	Сечение, ширина	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса (шт)	Общая масса
<b>Блок Ф-16 и Ф-16а</b>							
73	Пояса	20	1200*200	6780	4	27,12	80,1
74	Распорки	6	163*63	1200	20	24,0	5,72
68	Раскосы	5	156*56	1920	16	30,72	
75	Полураскосы	5	156*56	910	32	29,12	
<b>Итого 156*56*5</b>						89,84	4,23
76	Фасонки	8	180	250	16	4,0	8,48
<b>Итого на блок</b>							2055,6
<b>Накладный металл</b>							34,4
<b>Всего металла</b>							2090,0
77	Накладки стыковые	20	1200*200	1000	4	40	60,1
<b>Блок Ф-17</b>							
78	Пояса	25	1200*200	6780	4	27,12	74,0
74	Распорки	6	163*63	1200	20	24,0	5,72
68	Раскосы	5	156*56	1920	16	30,72	
75	Полураскосы	5	156*56	910	32	29,12	
<b>Итого 156*56*5</b>						89,84	4,23
76	Фасонки	6	180	250	16	4,0	8,48
<b>Итого на блок</b>							2432,0
<b>Накладный металл</b>							38,0
<b>Всего металла</b>							2470,0
<b>Блок Ф-18</b>							
79	Пояса	30	1200*200	6780	4	27,12	87,6
74	Распорки	6	163*63	1200	20	24,0	
80	Раскосы	6	163*63	1920	16	30,72	
81	Полураскосы	6	163*63	910	32	28,12	
<b>Итого 163*63*6</b>						89,84	5,72
76	Фасонки	6	180	250	16	4,0	8,48
<b>Итого на блок</b>							2889,3
<b>Накладный металл</b>							38,0
<b>Всего металла</b>							2927,3

\* Без учета массы накладок опорных узлов



Деталь стыка блоков Ф-16



3-3

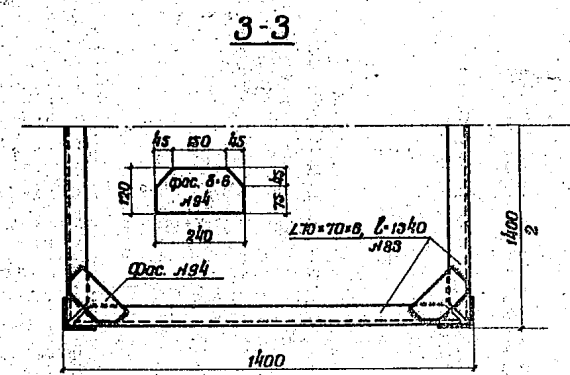
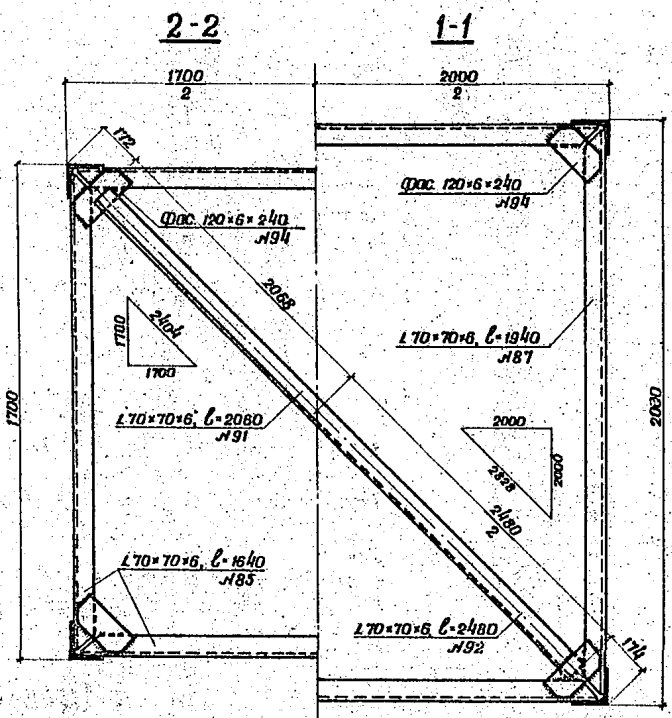
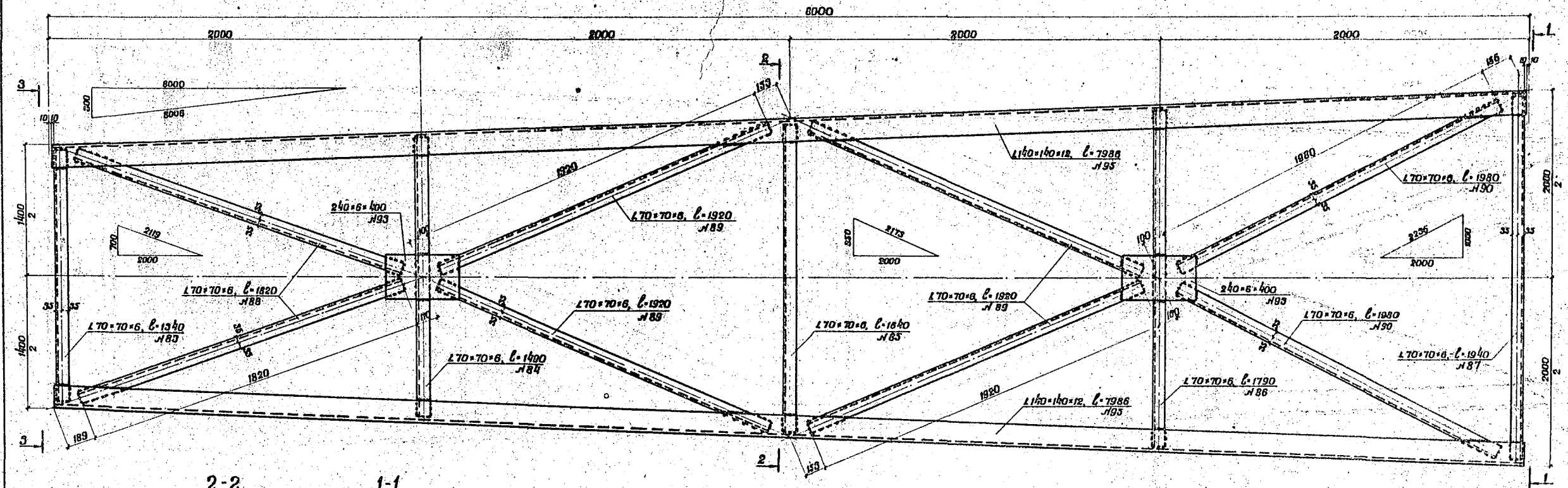
Обушок на длине 350мм от концов блоков срезают и зачищают

**Примечания**

- 1 Все четыре грани блока одинаковы.
- 2 Узлы располагаются строго по чертежу.
- 3 Раскосы и распорки приваривать к поясным углам и фасонкам по контуру швами 6мм.
- 4 Металл - ст. повышенной запяски данного выпуска.
- 5 Конструкция крепления накладок опорных узлов к опорным блокам типа Ф-16; Ф-17; Ф-18 приваривать из листа Л43 данного выпуска.
- 6 При изготовлении блоков руководствоваться указаниями СНиП 18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- 7 Если заказывающий блок покрыть одним или двумя (выбравшими от условий эксплуатации) слоями защитного грунта.
- 8 Распорки в миллиметрах. Размеры в скобках относятся к блоку Ф-18.

3. 501.2-123		1246/4	22
Изм. Лист	И. Давыт.	Подпись	Дата
Разработал	Ванесва	Ванесва	
Проверил	Вистров	Вистров	
Лист: пр.	Вистров		
Лист: спец.	Маскищев		
Лист: конст.	Ситонов		
Мачты осветительные высотой 35 и 45 м			Лист 22 Листов 10
Блоки стальные Ф-16; Ф-17; Ф-18 и Ф-16а			Москвитинская г. Москва

Фасад



Спецификация металла на блок Ф-20; Ф-20а

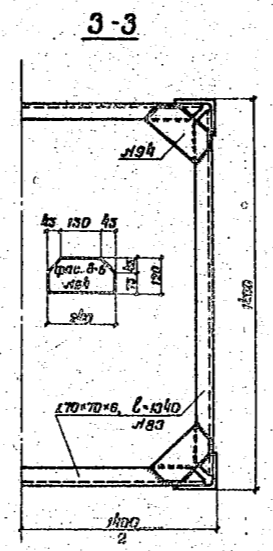
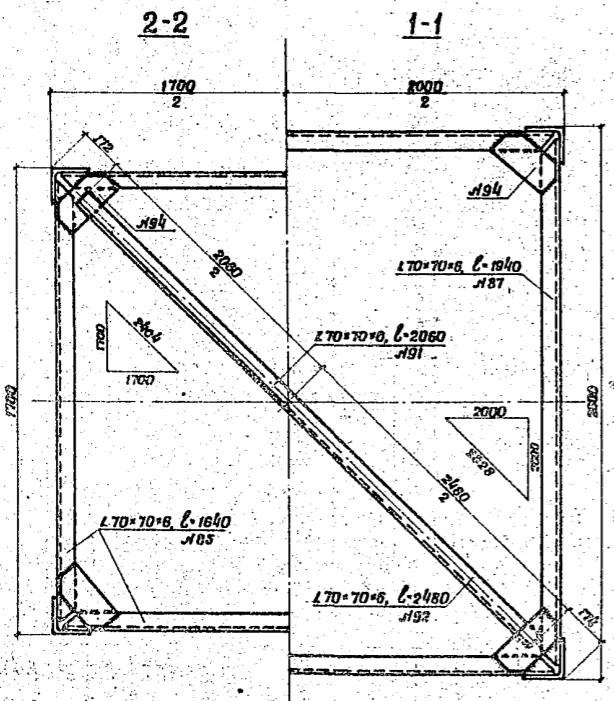
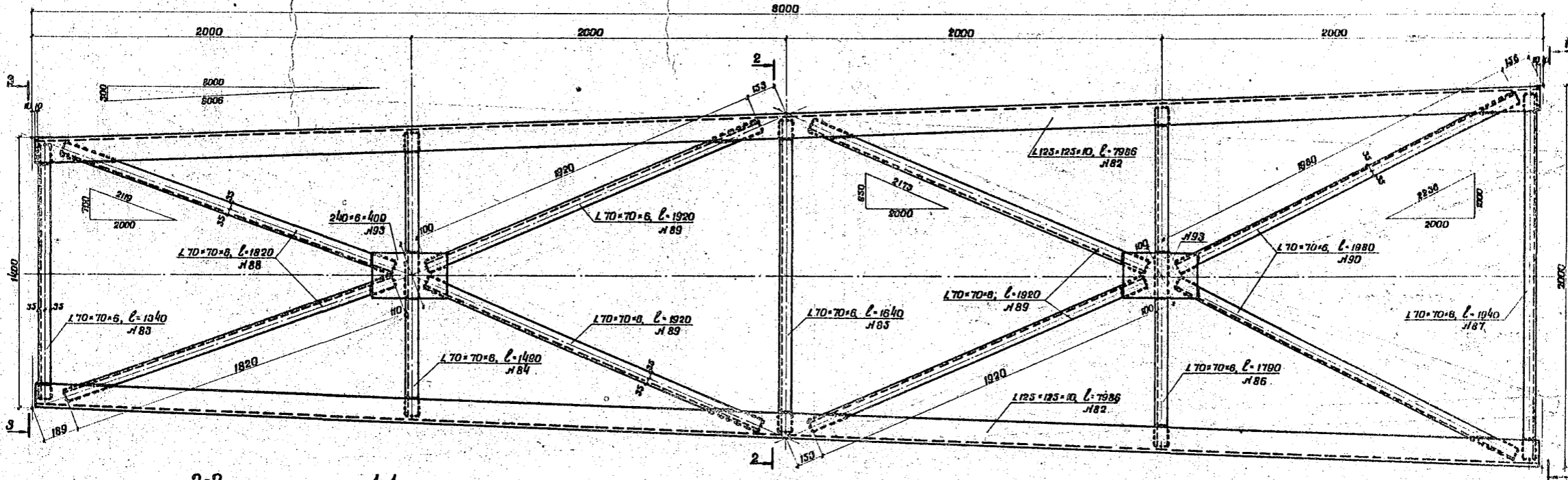
№	Наименование элементов	Шлифовка	Сечение		Длина	Количество	Общая длина	Масса	Общая масса
			мм	мм					
85	Пояса	12	140	140	7988	4	31,94	25,5	814,5
87	Распорки	6	170	170	1940	4	7,76		
86		6	170	170	1790	4	7,16		
85		6	170	170	1640	4	6,56		
84		6	170	170	1490	4	5,86		
83		6	170	170	1340	4	5,36		
89	Полураскосы	6	170	170	1920	16	30,72		
88		6	170	170	1820	8	14,56		
90		8	170	170	1980	8	15,84		
92	Диагональ	6	170	170	2480	1	2,48		
81		6	170	170	2060	1	2,06		
Итого L70x70x6								98,46	624,4
93	Фасонки	6	240	400	8	3,20	11,3	36,2	
94	Фасонки в углах	6	120	240	20	4,80	3,85	27,1	
Итого на блок									1507,2
Накладенный металл									22,8
Всего металла									1530,0

Примечания - см. на предыдущем листе.

3.501.2-123		1246/4	24
Изм.	Лист	Масса	Масштаб
Разработчик	Вансва		1:15
Проверщик	Вистров		
Инж.пр.	Вистров		
Инж.спец.	Александр		
Инж.спец.ла	Александр		
Инж.ком.пр.	Ситанов		
Мачты осветительные высотой 45 м		Лист 24 / Листов 40	
Блок ствола Ф-20; Ф-20а		Мосгипротранс г. Москва	

Указ. на лист. Проверка и дата

Фасад



Спецификация металла на блок Ф-19 и Ф-19а

№ эл-та	Наименование элементов	Профиль		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
		мм	шт.						
82	Пояса	10	1	125x125	4	1986	31,94	19,10	
83	Распорки	6	4	170x70	4	1340	5,38	—	
84	—	6	4	170x70	4	1490	5,96	—	
85	—	6	4	170x70	4	1640	6,56	—	
86	—	6	4	170x70	4	1790	7,16	—	
87	—	6	4	170x70	4	1940	7,76	—	
88	Полураспорки	6	8	170x70	8	1820	14,58	—	
89	—	6	16	170x70	16	1920	30,72	—	
90	—	6	8	170x70	8	1980	15,84	—	
91	Диагональ	6	1	170x70	1	2060	2,06	—	
92	—	6	1	170x70	1	2480	2,48	—	
Итого L 70x70x6							98,46	6,39	629,4
93	Фасонки	6	8	240	8	400	3,20	11,30	
94	Фасонки в углах	6	20	120	20	240	4,80	5,65	
Итого на блок							102,7	1302,7	—
Наплавленный металл							—	19,3	—
Всего металла							—	1322,0	—

- Примечания**
- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков расплавать строго по чертежу.
  - 2 Распорки и распорки приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру швами бнп.
  - 3 Металл - ст. рознотекстуры записку данного выпуска.
  - 4 При изготовлении блоков учитывать указания СНиП II-18-75. Металлические конструкции Промышленного производства и монтажные работы.
  - 5 Шели зашпательвать, блок покрыть оцинк или двумя (в зависимости от условий эксплуатации масти) слоями грунтовок.
  - 6 Для плотного прилегания стальных угольковых накладок обухи нижних концевых поясных уголков строгать на длине 250 мм.

Инд. ф. подг. (подпись и дата)

3. 501.2-123 / 1246/4 / 23

Изд. лист	Л. докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разработал	Вансва	Вансва		Д		1:15
Проверил	Вистров	Вистров		Мачты осветительные высотой 115 м.		
Контр. пр.	Вистров	Вистров		Лист 23 / Листов 40		
Сл. спец.	Александров	Александров		Блок створа Ф-19 и Ф-19а		
Изготовил	Александров	Александров		Моспротранс г. Москва		
Авт. контр.	Ситонов	Ситонов				







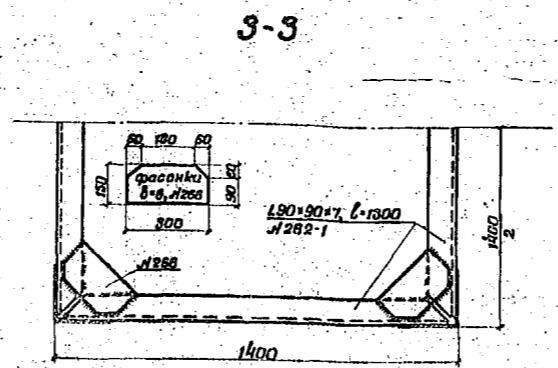
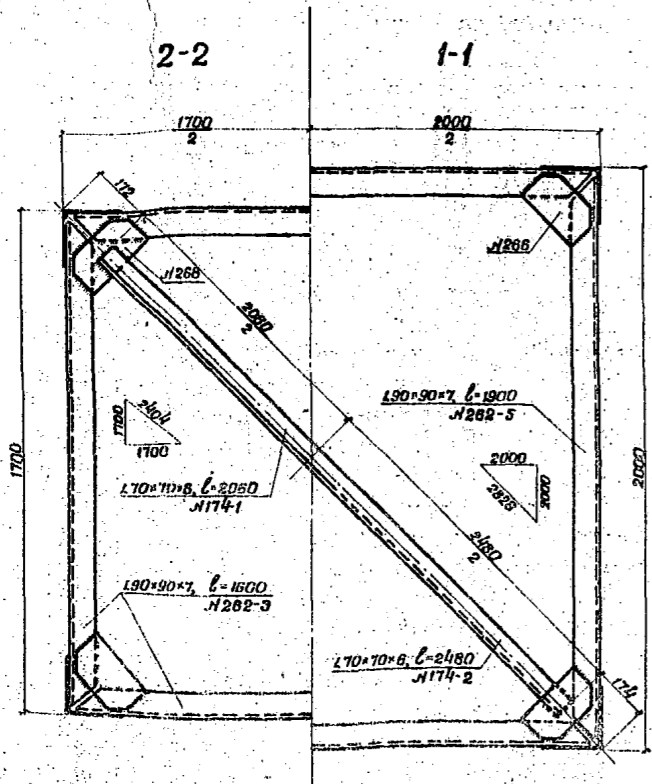
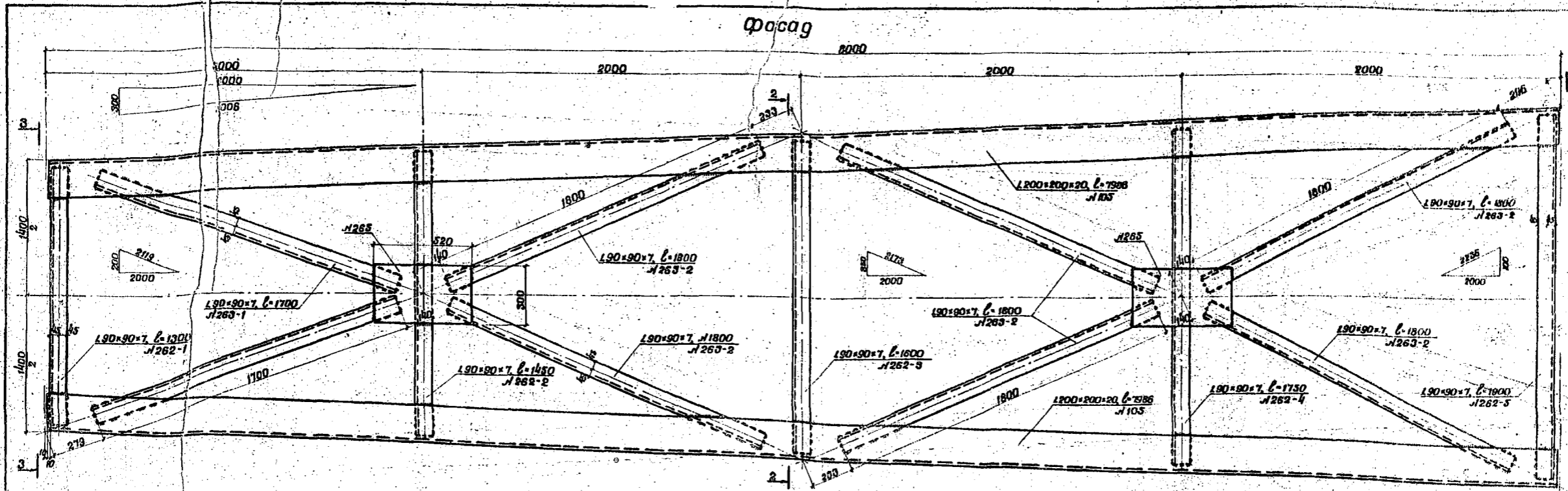


Таблица металла на блок Ф-24<sub>м</sub>

№ инвентаря	Наименование элементов	Кол-во	Сечение		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
			мм	мм						шт.
105	Пояса	20	1200	20	7986	4	31,94	60,1	1910,6	
262-1	Распорки	7	190	90	1300	4	5,2			
262-2		7	190	90	1450	4	5,8			
262-3		7	190	90	1600	4	6,40			
262-4		7	190	90	1750	4	7,00			
262-5		7	190	90	1900	4	7,60			
263-1	Полураспорки	7	190	90	1700	8	13,60			
263-2		7	190	90	1800	24	43,20			
Итого L90x90x7							88,80	177,4	358,0	
174-1	Диагональ	6	170	70	2080	1	2,06			
174-2		6	170	70	2480	1	2,43			
Итого L70x70x6							4,49	8,99	32,0	
265	Фасонки	6	300	520	8	4,16	14,13	58,8		
266	Фасонки в углах	6	150	300	20	6,00	7,07	42,4		
Итого на блок									2903,9	
Наплавленный металл									121	
Всего металла									2948,9	

- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков располагаются строго по чертежу.
- 2 Распорки и распорки приваривать к поясным углам и фасонкам по контуру ивами 4мм.
- 3 Металл - ст. пояснительную записку данного выпуска.
- 4 Изготовление блока вести по указаниям СНиП-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ."
- 5 Если заштатлевать, блок покрыть одним или двумя слоями грунтовки.
- 6 Размеры - в миллиметрах.

Шифр. А. метал. Покрытие и раск.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал	Самушина	И.И.					
Проверил	Круляченко	И.И.			Лист 27	Листов 40	Масштаб
Диз.пр.	Ланова	И.И.					
Гл. спец.	Савин	В.С.			Блок створа Ф-24 <sub>м</sub>		
Исп.отдел	Лисков	А.И.			Масштаб		
Диз.пр.	Ситонов	И.И.			в. Москва		

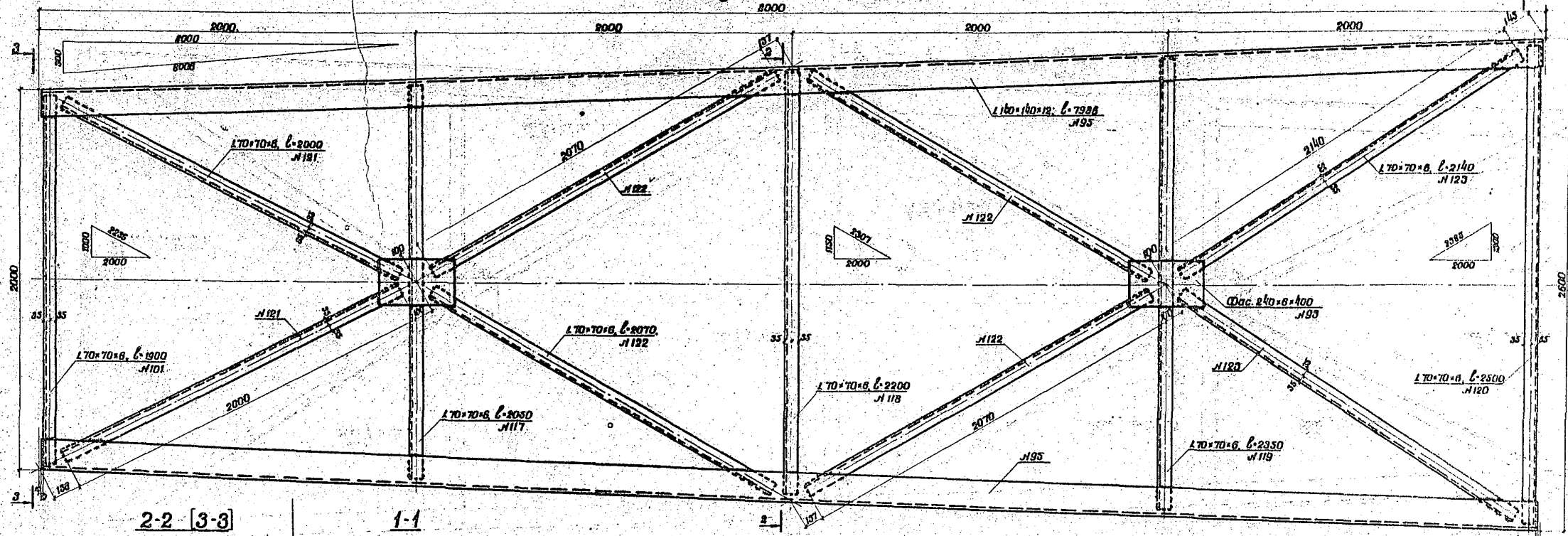
Э. 501.2-123/1245/4 27

Мачты осветительные высотой 21, 23, 35, 45 м.



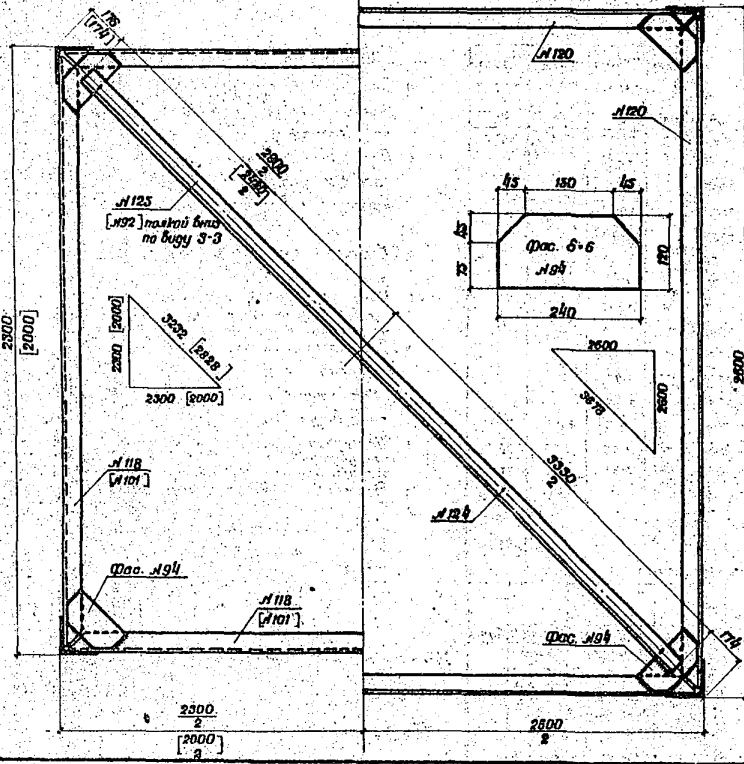


**Фасад**



2-2 [3-3]

1-1



**Спецификация металла на блок Ф-28 и Ф-28<sub>а</sub>**

№	Наименование элементов	Сечение		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
		мм	мм						
95	Пояса	12	110x140	7988	4	31,94	25,5	813,0	
120	Распорки	6	170x70	2300	4	10,0			
119	—	6	170x70	2350	4	8,40			
118	—	6	170x70	2200	4	8,80			
117	—	6	170x70	2050	4	8,20			
121	—	6	170x70	1900	4	7,60			
123	Полураскосы	6	170x70	2140	8	17,12			
122	—	6	170x70	2070	16	33,12			
124	—	6	170x70	2000	8	16,0			
125	Диагональ	6	170x70	3330	1	3,33			
123	—	6	170x70	2900	1	2,90			
96	—	6	170x70	2480	1	2,48			
Итого L 70x70x6							118,95	8,99	760,0
95	Фасонки	6	240	400	6	3,20	11,30	36,2	
94	Фасонки в углах	6	120	240	20	4,80	5,65	27,1	
Итого на блок*									1636,9
Накладной металл									23,7
Всего металла*									1660,0

\* Без учета массы накладок опорных узлов

**Примечания**

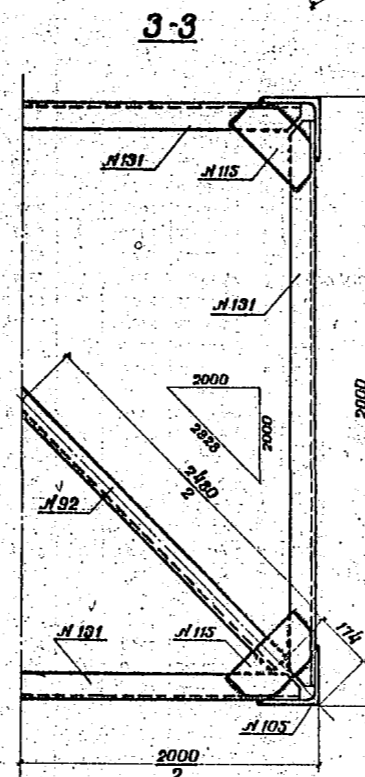
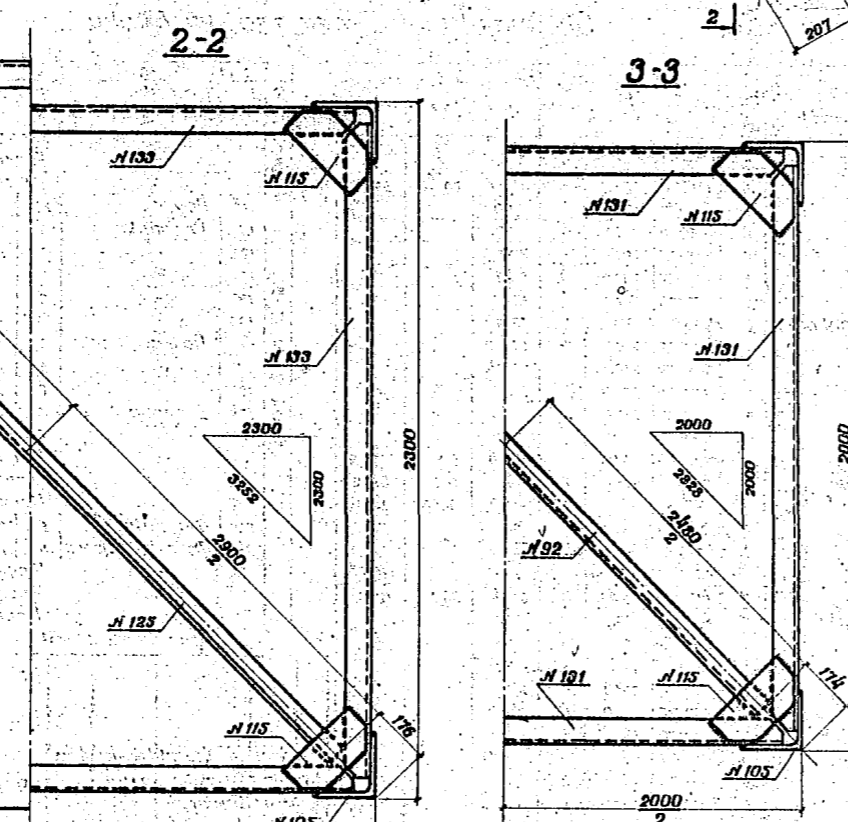
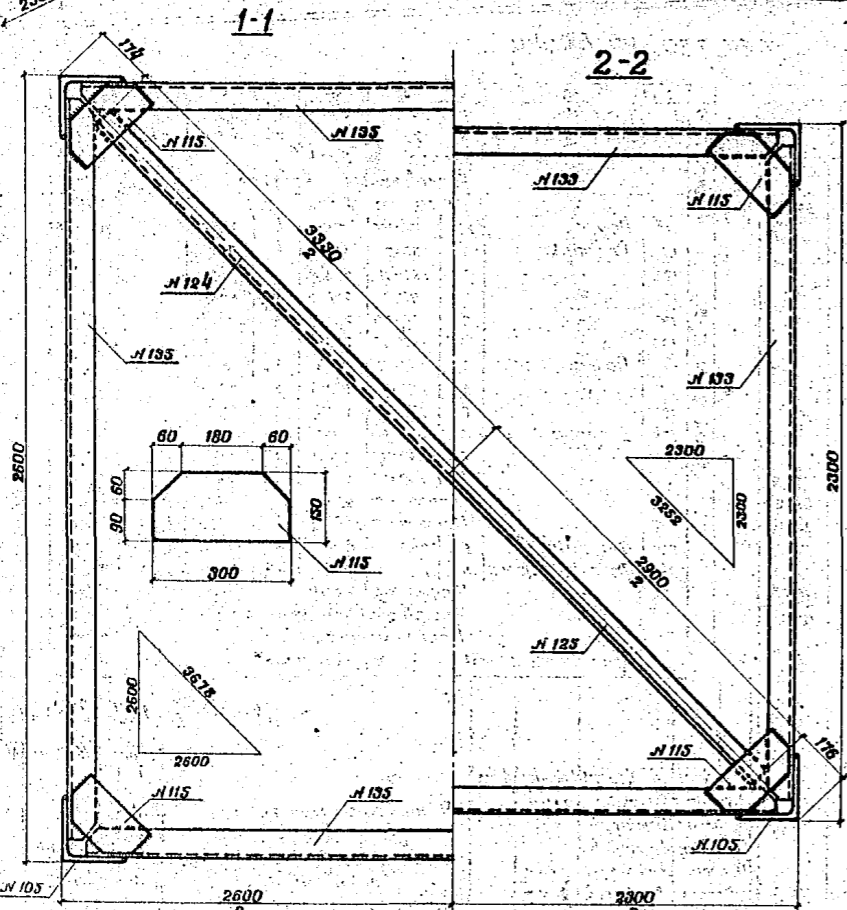
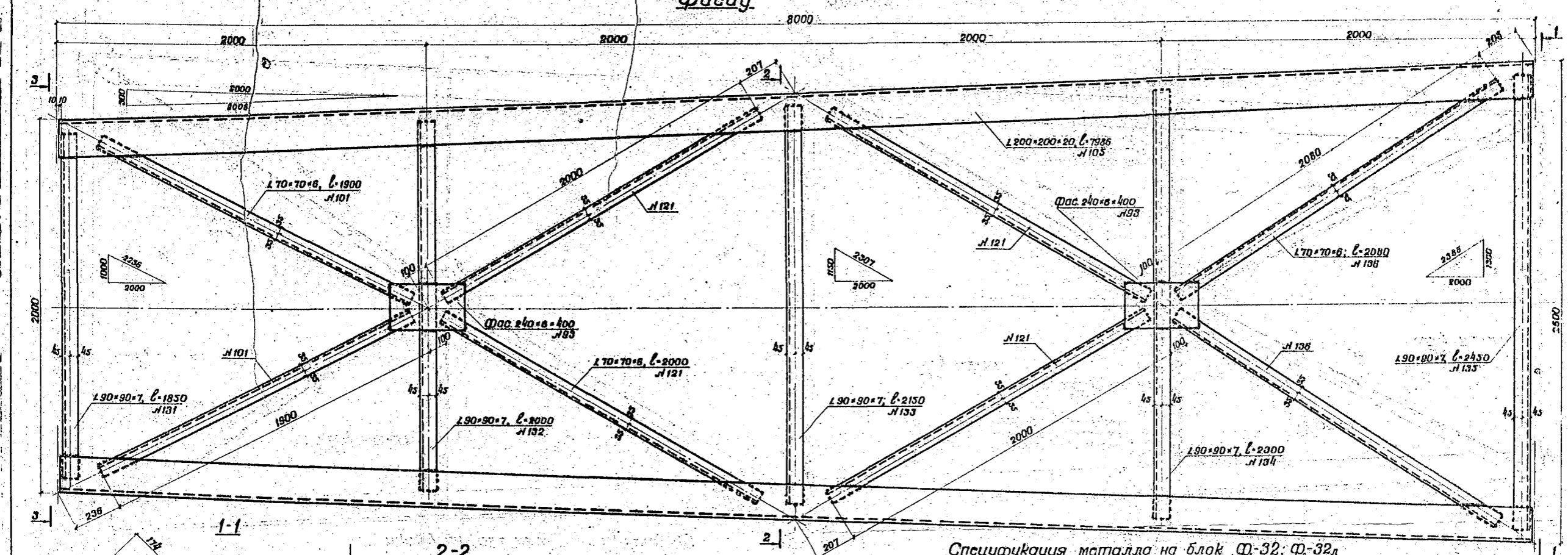
1. Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков располагать строго по чертежу.
2. Раскосы и распорки прибить к поясам и фасонкам по контуру шпата 6 мм.
3. Металл - от пояснительную записку данного выпуска.
4. Конструкция крепления накладок опорных узлов к опорным блокам мачт Ф-28, Ф-28<sub>а</sub> приведена на листе №35 данного выпуска.
5. При изготовлении блоков руководствоваться указаниями СНиП-18-73. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
6. Если заштукатурить блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации мачты) слоями грунтовки.
7. Для плотного прилегания стыковых уголков накладок обухи верхних концов поясных уголков строгать на длине 320 мм.
8. Размеры - в миллиметрах.

3. 501.2-123 1246/4 30

Ист. лист	Л. Докум.	Подпись	Дата	Мачты ответственные высотой 45 м	Лит.	Масса	Монтаж
Разработчик	Вансева	Вансева			Р		1160
Проверил	Вистров			Блок ствола Ф-28 и Ф-28 <sub>а</sub>	Лист 30	Листов 40*	Москвипротрансг. Москва
Инж. пр.	Вистров						
Ин. спец.	Ласковская						
Мастер	Ласковская						
Инж. техн.	Ситонов						



Фасад



Спецификация металла на блок Ф-32, Ф-32д

№ элемент	Наименование элементов	Штук	Сечение ширина мм	Длина мм	Кол-во углов шт.	Общая длина м	Масса 1 п.м кг	Общая масса кг
105	Пояса	20	Л 200x200	7986	4	31,94	60,1	1919,6
131	Распорки	7	Л 90x90	1850	4	7,40		
132		7	Л 90x90	2000	4	8,00		
133		7	Л 90x90	2150	4	8,60		
134		7	Л 90x90	2300	4	9,20		
135		7	Л 90x90	2450	4	9,80		
Итого Л 90x90x7						43,00	9,64	414,5
101	Полураспорки	6	Л 70x70	1900	8	15,20		
121		6	Л 70x70	2000	16	32,00		
138		6	Л 70x70	2080	8	16,64		
92	Диагональ	6	Л 70x70	2480	1	2,48		
125		6	Л 70x70	2900	1	2,90		
124		6	Л 70x70	3320	1	3,33		
Итого Л 70x70x6						72,52	6,39	463,4
93	Фасонки	6	240	400	8	3,20	11,30	36,2
115	Фасонки в углах	6	150	300	12	3,60	7,07	25,4
Итого на блок								2859,1
Накладной металл								42,9
Всего металла								2902,0

- Примечания**
- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков распалгают строго по чертежу.
  - 2 Раскосы и распорки приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру шпата бтм.
  - 3 Металл - см. пояснительную записку данного выпуска.
  - 4 Конструкция крепления накладок опорных узлов и опорным блокам начет Ф-32; Ф-32д, приведена на листе №33 данного выпуска.
  - 5 При изготовлении блоков руководствоваться указаниями СНИ П-18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
  - 6 Если зашпательвать, блок покрыть одним или двумя (безопасности ит условия эксплуатации) слоями грунтовки.
  - 7 Размеры - в миллиметрах.

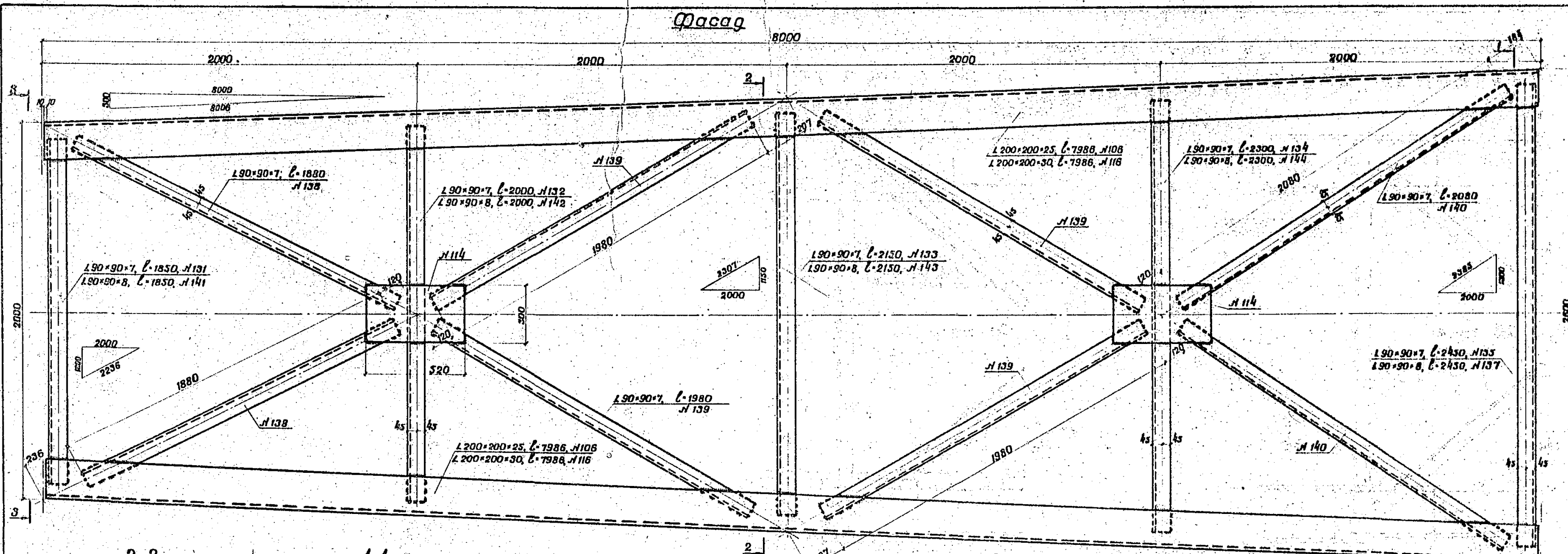
в Для плотного прилегания стыковых уголкового накладок обухи верхних концов поясных уголков строгать на длине 500 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.501.2-123	1245/4	32
Разработал	Ванесова	Ванесова			Мачини сабетителниве висотой 45м	Лит	Масса
Проверил	Вистраб	Вистраб				Д	115
Кинис пр.	Вистраб				Лист 32	Листов 40	
Гл. спец.	Лаксаняров				Блок ствала Ф-32; Ф-32д	Мосвипротранс в Москва	
Мач отделе	Лаксаняров						
И.и.с.контр.	Симонов						

Шиб. л. подл. Паркель и ратта



Масаг



Спецификация металла на блоки

Блок Ф-33 и Ф-33а

Блок Ф-34

№ эл. листа	Наименование элементов	Толщина	Сечение	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
		мм	мм	мм	шт.	м	кг	кг	
106	Пояс створа	25	1200x200	7986	4	31,94	74,0	2360,6	
131	Распорка	7	190x90	1850	4	7,40			
132		7	190x90	2000	4	8,00			
133		7	190x90	2150	4	8,60			
134		7	190x90	2300	4	9,20			
135		7	190x90	2450	4	9,80			
138	Полураскосы	7	190x90	1880	8	15,04			
139		7	190x90	1980	16	31,68			
140		7	190x90	2080	8	16,64			
Итого 190x90x7							106,36	9,64	1025,3
92	Диагонали	6	170x70	2480	1	2,48			
126		6	170x70	2900	1	2,90			
137		6	170x70	3300	1	3,30			
Итого 170x70x6							8,68	6,39	53,3
114	Фасонки	6	300	520	8	4,20	14,13	59,4	
115	Фасонки в углах	6	150	300	12	3,60	7,07	25,4	
Итого на блок								3526,2	
Наплавленный металл								36,8	
Всего металла								3583,0	

№ эл. листа	Наименование элементов	Толщина	Сечение	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
		мм	мм	мм	шт.	м	кг	кг	
116	Пояс створа	30	1200x200	7986	4	31,94	87,6	2797,9	
141	Распорка	8	190x90	1850	4	7,40			
142		8	190x90	2000	4	8,00			
143		8	190x90	2150	4	8,60			
144		8	190x90	2300	4	9,20			
147		8	190x90	2450	4	9,80			
Итого 190x90x8							43,0	11,90	468,7
133	Полураскосы	7	190x90	1880	8	15,04			
139		7	190x90	1980	16	31,68			
140		7	190x90	2080	8	16,64			
Итого 190x90x7							33,36	9,64	610,8
92	Диагонали	6	170x70	2480	1	2,48			
126		6	170x70	2900	1	2,90			
137		6	170x70	3300	1	3,30			
Итого 170x70x6							8,68	6,39	53,3
114	Фасонки	6	300	520	8	4,20	14,13	59,4	
115	Фасонки в углах	6	150	300	12	3,60	7,07	25,4	
Итого на блок								1017,4	
Наплавленный металл								36,8	
Всего металла								4097,8	

\* без учета массы накладок опорных узлов

Примечания - см. на предыдущем листе.

Изм. лист	И. Докум.	Подпись	Дата
Разработал	Вансва	Вансва	
Проверил	Востров	Востров	
И. инж. пр.	Востров	Востров	
И. спец.	Александров	Александров	
Надзорная	Александров	Александров	
Инспектор	Симонов	Симонов	

З. 501.2-123 - 1246/4 33

Мачты осветительные высотой 45 м

Блоки створа Ф-33, Ф-33а и Ф-34

Лит. Масса 1:15 Лист 33 Листов 40

Мосвипротранс в Москва

Умб. и подк. Изготовил и гатка



Приборка металлических накладок в опорных узлах мачты Н-45м при нижних блоках стболов (образование опорных блоков)

а) Ф-27, Ф-28, Ф-29, Ф-30

б) Ф-31, Ф-32, Ф-33, Ф-34

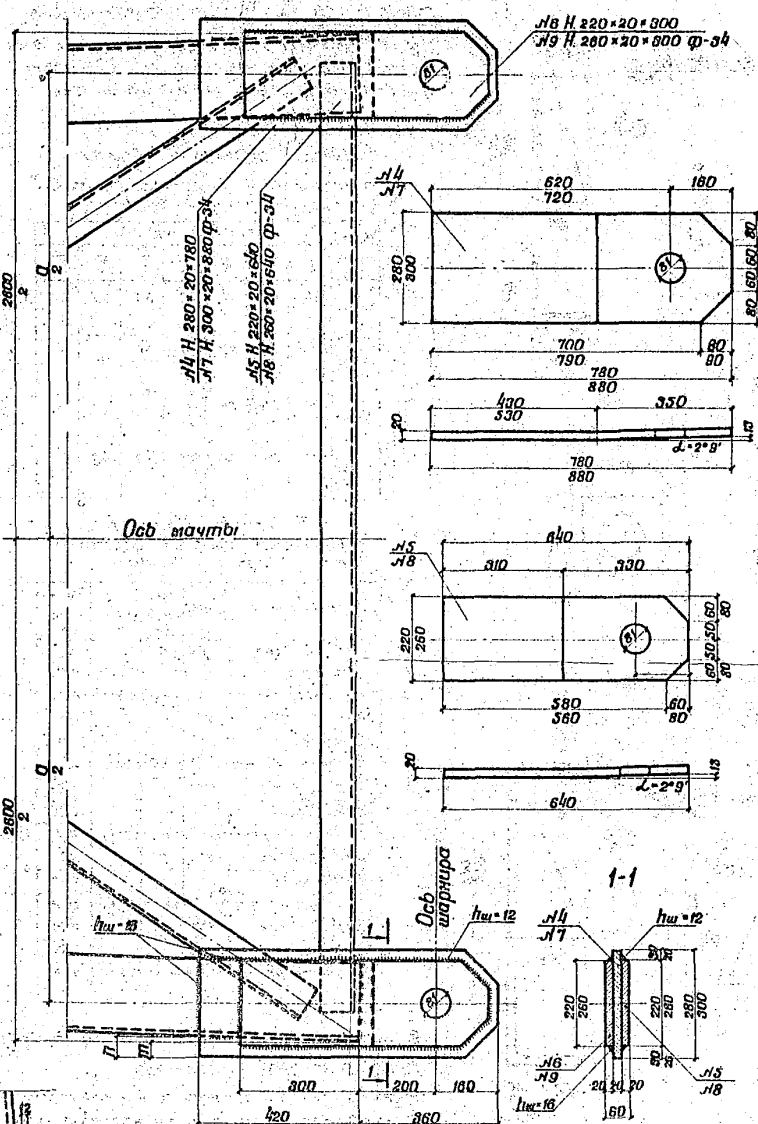
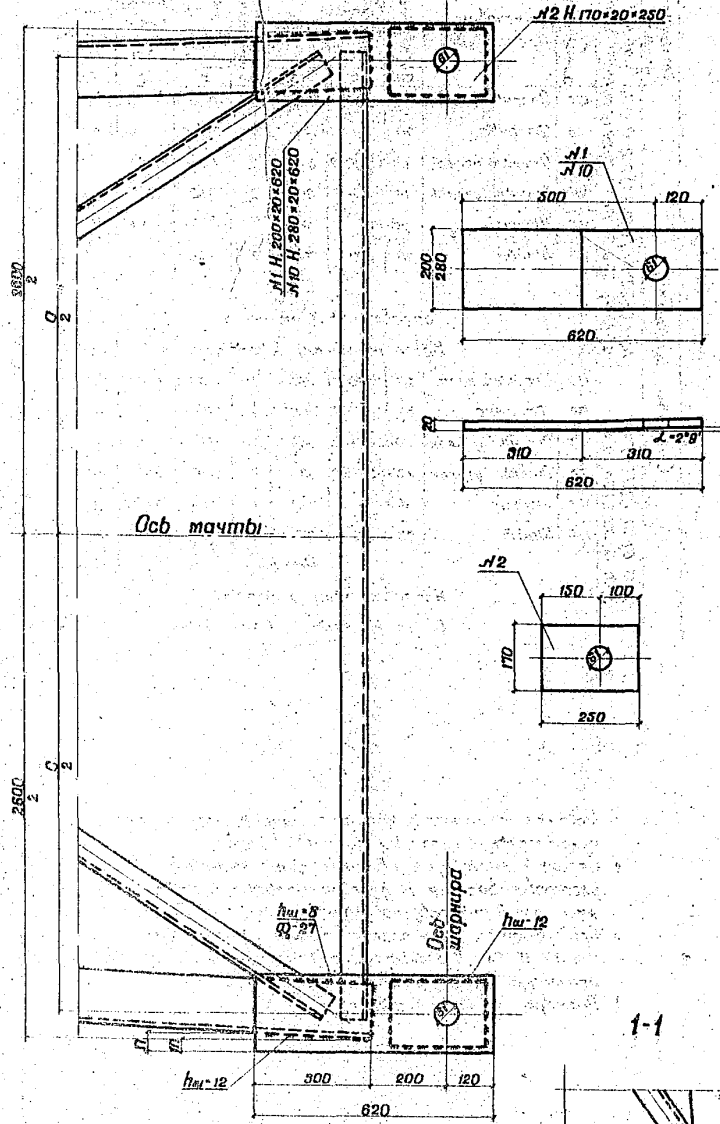


Таблица размеров

Марка нижних блоков	П, мм	П, мм	П, мм
Ф-27	37,5	48,5	247,5
Ф-28	20	41	246,0
Ф-29	20	31	244,0
Ф-30	60	71	244,0
Ф-31	60	76	244,0
Ф-32, Ф-33	40	56	240,0
Ф-34	50	70	240,0

Таблица металла накладок

Элементы мачты	Наименование элементов	Толщина, мм	Сечение, ширина, мм	Длина, мм	Количество, шт.	Общая длина, м	Масса		
							по кат.	общая	
Ф-27, Ф-28, Ф-29, Ф-30	1 Накладка	20	200	620	1	0,62	31,40	19,3	
	2	20	170	250	1	0,25	26,69	6,7	
	Итого							28,2	
	Наплавленный металл							1,3	
	Всего на мачту - 4 комплекта							110,0	
	2 Накладка	20	170	250	1	0,25	26,69	6,7	
Ф-31, Ф-32, Ф-33, Ф-34	3 Накладка	20	280	620	1	0,62	43,36	27,3	
	4	20	280	780	1	0,78	43,96	34,2	
	5	20	220	640	1	0,64	34,54	22,1	
	6	20	220	300	1	0,3	34,54	10,4	
	Итого							66,7	
	Наплавленный металл							2,3	
Всего на мачту - 4 комплекта							276,0		
Ф-31, Ф-32, Ф-33, Ф-34	7 Накладка	20	300	880	1	0,88	47,1	41,4	
	8	20	260	640	1	0,64	40,82	26,1	
	9	20	260	300	1	0,3	40,82	12,3	
	Итого							79,8	
	Наплавленный металл							2,7	
	Всего на мачту - 4 комплекта							320,0	

- 1 Опорные блоки мачт получаются путем приборки металлических накладок к поясам нижних блоков стболов мачт на заводе до постановки распорок и раскосов.
- 2 Нижние блоки мачт с приваренными к поясам накладками получают индекс Ф (блоки мачты опорные).
- 3 Металл накладок принимать как для поясов блоков мачт (см. пояснительную записку данного выпуска).
- 4 При работах руководствоваться указаниями СНиП III-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
- 5 Размеры - в миллиметрах.

Имя и дата: Подпись и дата:

3. 501.2-123/124/4 35

Изм.	Лист	Н. Докум.	Подпись	Дата
Разработчик	Ситникова	Кружеченко	Ильин	
Проверщик	Иванова	Ильин		
И.ж. пр.	Ильин			
И.спец.	Ильин			
И.отпуск	Ильин			
И.ж.конт.	Ситникова			

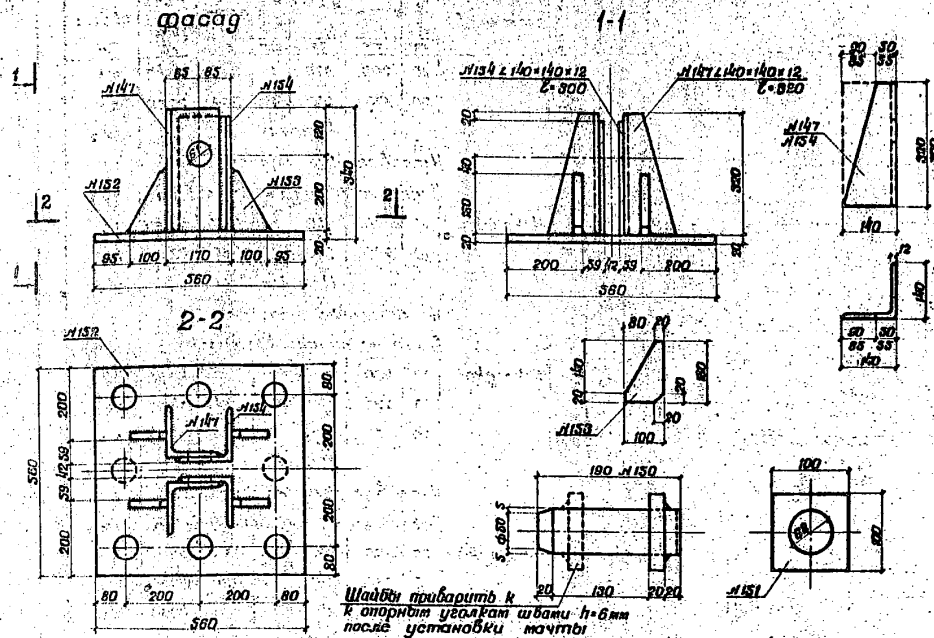
Мачты одностоповые высотой 45м

Лист 33 из 40

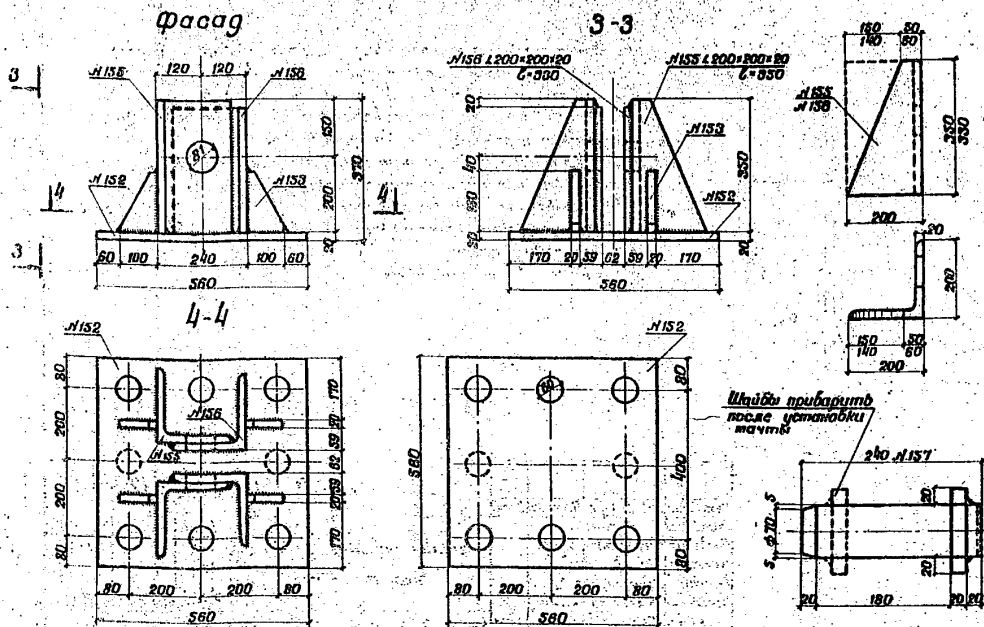
Конструкция крепления накладок к опорным блокам мачты

Мосвитропроект в. Москва

Опорный башмак БО-1 мачты при нижнем блоке ствола  
 Ф-2, Ф-3, Ф-5, Ф-6, Ф-8, Ф-9, Ф-11, Ф-12, Ф-13, Ф-27, Ф-28, Ф-29, Ф-30



Опорный башмак БО-2 мачты при нижнем блоке ствола  
 Ф-15, Ф-16, Ф-17, Ф-18, Ф-31, Ф-32, Ф-33, Ф-34



В стволы для Ф-2, Ф-3, Ф-5, Ф-6, Ф-8, Ф-9, Ф-11, Ф-12, Ф-13, Ф-27, Ф-28, Ф-29, Ф-30 приварить:  
 а) уголки Л14, Л14 к опорному листу Л132 швами 12 мм;  
 б) фасонки Л152 к опорному листу Л132 швами 12 мм;  
 в) фасонки Л152 к уголкам Л14, Л14 швами 12 мм.

Таблица диаметров болтов  
 прикрепления опорных башмаков  
 мачт к опорным балкам

Высота мачты	Ветрабывае району						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Н-21м	24	24	24	30	30	30	30
Н-28м	24	36	36	36	36	—	—
Н-35м	36	36	36	—	—	—	—
Н-45м	36	36	36	42	42	48	—

Таблица болтов  
 прикрепления опорных башмаков  
 мачт к опорным балкам

Наименование	Длина мм	Кол-во шт.	Масса кг	Общая масса кг
Болт D=24мм	90	8	—	1,51
Шайбы, гайки	—	—	—	0,57
Итого на мачту - 4 комплекта				6,32
Болт D=30мм	95	8	—	4,71
Шайбы, гайки	—	—	—	1,68
Итого на мачту - 4 комплекта				25,6
Болт D=36мм	100	8	—	7,23
Шайбы, гайки	—	—	—	2,84
Итого на мачту - 4 комплекта				40,3
Болт D=42мм	110	8	—	11,0
Шайбы, гайки	—	—	—	4,08
Итого на мачту - 4 комплекта				80,3
Болт D=48мм	120	8	—	18,21
Шайбы, гайки	—	—	—	7,44
Итого на мачту - 4 комплекта				94,8

В стволы для Ф-15, Ф-16, Ф-17, Ф-18, Ф-31, Ф-32, Ф-33, Ф-34 приварить:  
 а) уголки Л152, Л152 к опорному листу Л152 швами 12 мм;  
 б) фасонки Л152 к опорному листу Л152 швами 12 мм;  
 в) фасонки Л152 к уголкам Л152, Л152 швами 12 мм.

Таблица металла

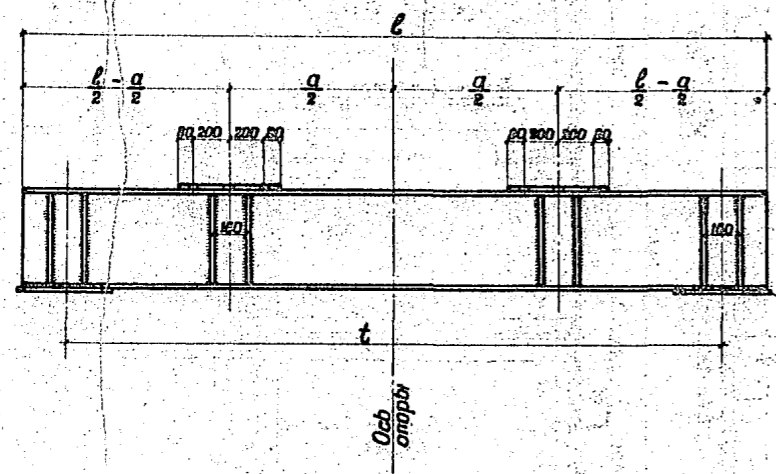
Высота мачты	Наименование элементов	Уголковые		Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Масса 1 кв. м кг	Общая масса кг		
		мм	мм							
Опорный башмак Ф-2, Ф-3, Ф-5, Ф-6, Ф-8, Ф-9, Ф-11, Ф-12, Ф-13, Ф-27, Ф-28, Ф-29, Ф-30	152	Опорный лист	20	560	560	1	0,56	87,92	49,2	
	153	Фасонка	20	F=0,0104 м²	—	4	0,0416	—	6,3	
	147	Опорный уголок	140	140	320	2	0,84	26,5	18,0	
	154	Опорный уголок	140	140	300	2	0,80	25,3	15,3	
	150	Шарнир	φ 60	—	180	1	0,18	—	22,9	4,2
	151	Шайба	20	100	100	2	0,20	—	—	2,3
Итого								—	231,8	
Наплавленный металл								—	3,2	
Всего на мачту - 4 комплекта								—	389,0	
Опорный башмак Ф-15, Ф-16, Ф-17, Ф-18, Ф-31, Ф-32, Ф-33, Ф-34	152	Опорный лист	20	560	560	1	0,56	87,92	49,2	
	153	Фасонка	20	F=0,0104 м²	—	4	0,0416	—	6,3	
	152	Опорный уголок	1200	1200	320	2	0,70	60,1	42,1	
	154	Опорный уголок	1200	200	200	2	0,68	60,1	39,7	
	157	Шарнир	φ 60	—	240	1	0,24	—	39,46	9,5
	158	Шайба	20	120	120	2	0,24	—	—	2,9
Итого								—	149,9	
Наплавленный металл								—	3,6	
Всего на мачту - 4 комплекта								—	614,0	

1. Металл принимать как для позав мачты (см. пояснительную записку данного выпуска).
2. Опорный лист для стальных фундаментов изготавливается с дополнительными отверстиями, (под 8 анкеров) показанными пунктиром.
3. При работах руководствоваться указаниями СНиП-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
4. Размеры - в миллиметрах.

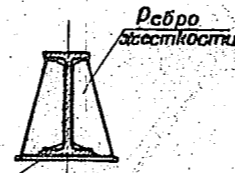
Шаб. Л. поз. 1. 1982

Изм. лист		Л. Докум.		Подпись		Дата		3.501.2-123 1246/4 36		
Изработано	Ваняева	Валентина	—	—	—	—	—	Лит.	Масса	Масштаб
Проверено	Кручинин	—	—	—	—	—	—	р	—	1:5, 1:10
Лист пр.	Панова	—	—	—	—	—	—	Мачты осветительных высотой 21, 28, 35 и 45 м		
Лист спец.	Ласкауров	С.В.	—	—	—	—	—	Лист 36, Лист 6/40		
Лист пр.	Ласкауров	С.В.	—	—	—	—	—	Опорные башмаки		
Лист пр.	Симонов	—	—	—	—	—	—	Масштаб: г. Москва		

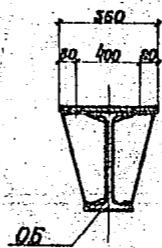
Фасад



1-1



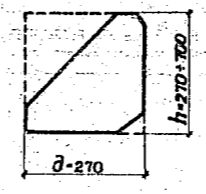
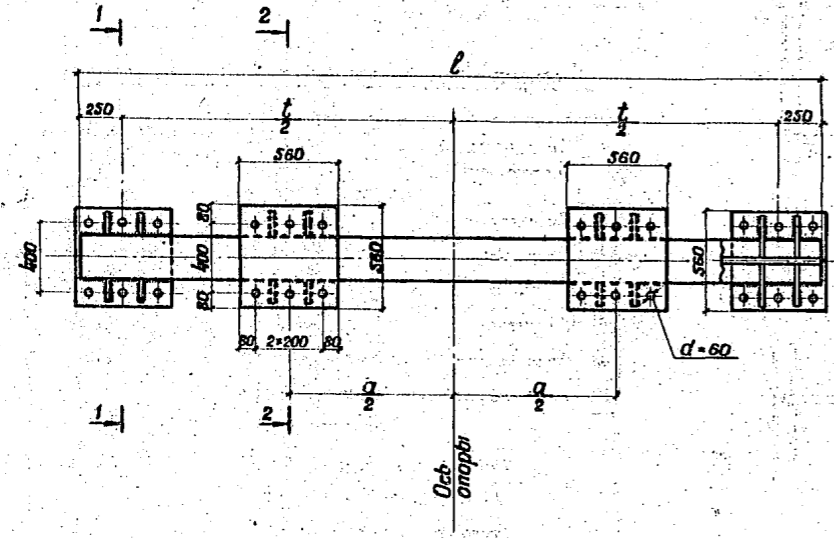
2-2



Опорный лист

Ребро жесткости

План



Спецификация болтов  
прикрепления опорных башмаков  
к опорным балкам

Наименование	Длина, мм	Количество, шт.	Масса, кг	Общая масса, кг
Болт D=24 мм	90	6		1,51
Шайбы, гайки				0,57
Итого на мачту - 4 комплекта				
Болт D=30 мм	95	6		4,71
Шайбы, гайки				1,63
Итого на мачту - 4 комплекта				
Болт D=36 мм	100	6		7,23
Шайбы, гайки				2,84
Итого на мачту - 4 комплекта				
Болт D=42 мм	110	6		11,0
Шайбы, гайки				4,08
Итого на мачту - 4 комплекта				
Болт D=48 мм	120	6		18,21
Шайбы, гайки				7,44
Итого на мачту - 4 комплекта				

Таблица размеров по опорным балкам

№ п/п	Буквенно-цифровая обозначка	Марка балки							
		ОБ1	ОБ2	ОБ3	ОБ4	ОБ5	ОБ6	ОБ7	ОБ8
1	l (м)	2,6	2,6	2,6	3,5	4,3	4,3	4,3	4,3
2	h (м)	2,1	2,1	2,1	3,0	3,8	3,8	3,8	3,8
3	a (м)	1,3	1,28	1,24	1,23	2,46	2,44	2,4	2,4

Спецификация металла на опорные балки

№ п/п	Наименование элемента	Размеры элемента, мм	Масса элемента, кг	Количество, шт.	Общая масса, кг
1	Металл балка марки ОБ1	I 127; l=2800	81,9	1	81,9
2	Ребро жесткости	270*10; l=270	3,7	16	91,2
3	Опорный лист	360*20*360	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку ОБ1					
1	Металл балка марки ОБ2	I 140; l=2800	148,2	1	148,2
2	Ребро жесткости	270*10; l=400	2,5	16	138,0
3	Опорный лист	360*20*360	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку ОБ2					
1	Металл балка марки ОБ3	I 140; l=2800	204,1	1	204,1
2	Металл балка марки ОБ4	I 150; l=3500	274,8	1	274,8
3	Металл балка марки ОБ5	I 150; l=4300	337,6	1	337,6
4	Ребро жесткости	270*10; l=500	10,8	16	168,8
5	Опорный лист	360*20*360	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку ОБ3					
Всего металла на опорную балку ОБ4					
Всего металла на опорную балку ОБ5					
1	Металл балка марки ОБ6	I 60; l=4300	464,4	1	464,4
2	Ребро жесткости	270*10; l=600	12,7	16	203,2
3	Опорный лист	360*20*360	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку ОБ6					
1	Металл балка марки ОБ7	I 170 B1; l=4300	346,1	1	346,1
2	Ребро жесткости	270*10; l=690	14,6	16	233,8
3	Опорный лист	360*20*360	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку ОБ7					
1	Металл балка марки ОБ8	I 170 B2; l=4300	602	1	602,0
2	Ребро жесткости	270*10; l=700	14,8	16	236,8
3	Опорный лист	360*20*360	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку ОБ8					

Примечания

1. Материал металлической опорной балки - сталь марки ВСтЗпс4, ВСтЗпс6 по ГОСТ 380-71\*; болты крепления мачты к металлической опорной балке - нормальной точности классом 4,6 или 5,8 из стали марки Ст.20 или Ст.30, ст.35 ГОСТ 1198-70\* или ГОСТ 1198-70\*.
2. Металлические опорные балки дуба (табров и табров) в соответствии с руководством по применению дуба (табров и табров) в строительных стальных конструкциях.
3. Ребра жесткости и опорные листы приваривать к металлической опорной балке.
4. Щели зашпаклевать; блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации мачты) слоями грунтовки.
5. Размеры даны в миллиметрах.

3.501.2-123 1246/4 37

Изм.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработчик	Сотникова				Мачты осветительных высотой 21, 28, 35 и 45 м	р	
Проверил	Сатухина						
Линейщик	Панова						
Инженер	Сабин				Лист 37 из 40		
Мастер	Лякеев						
Мастер	Симонов				Конструкция металлических опорных балок фундаментов		Моспротрансг. №56/б

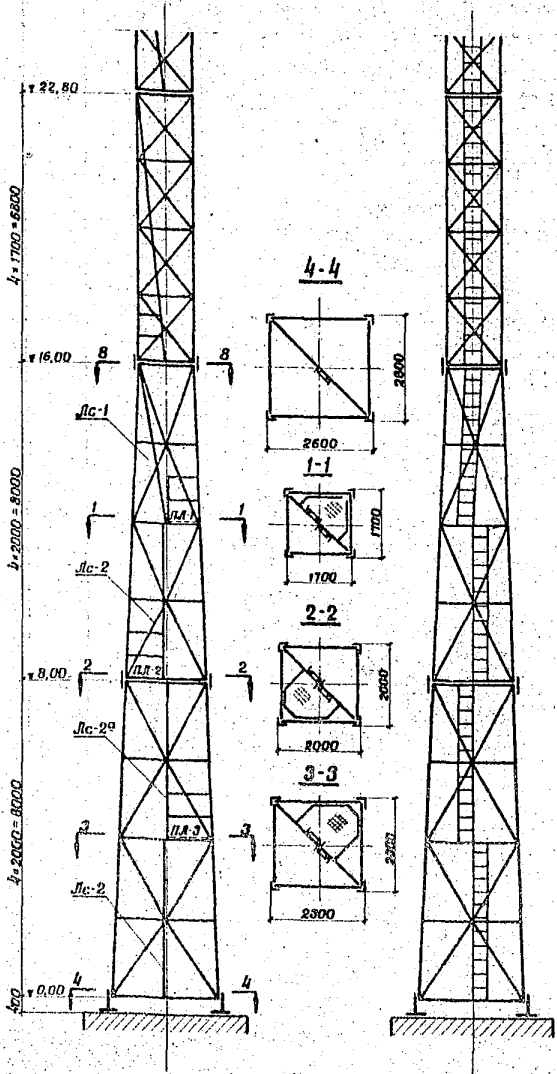
Инс. и подг. Поляков и др.



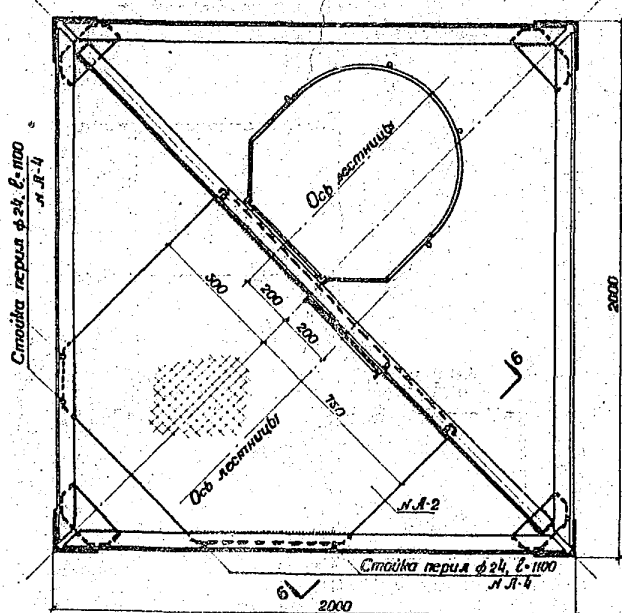
Общий вид мачты

вдоль пути

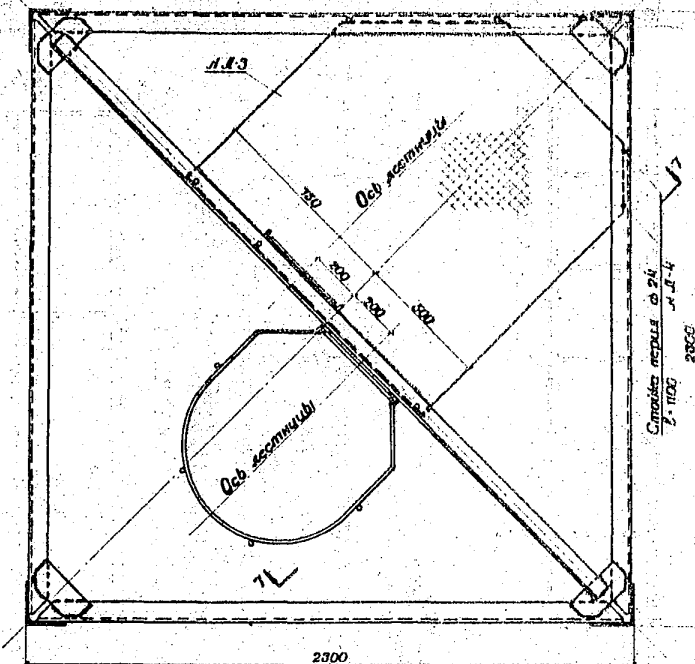
поперек пути



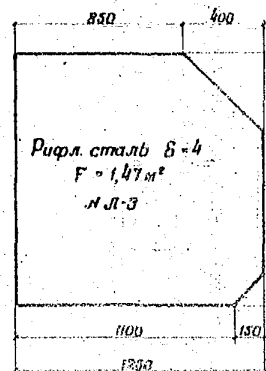
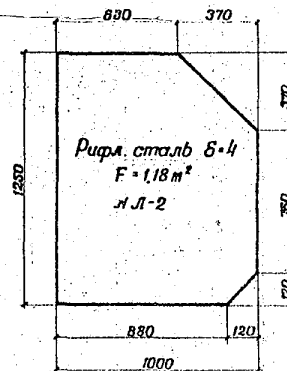
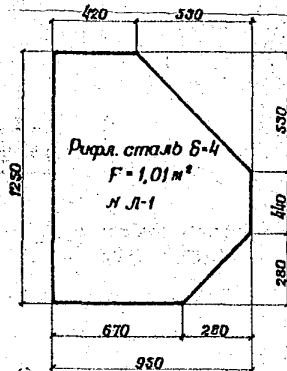
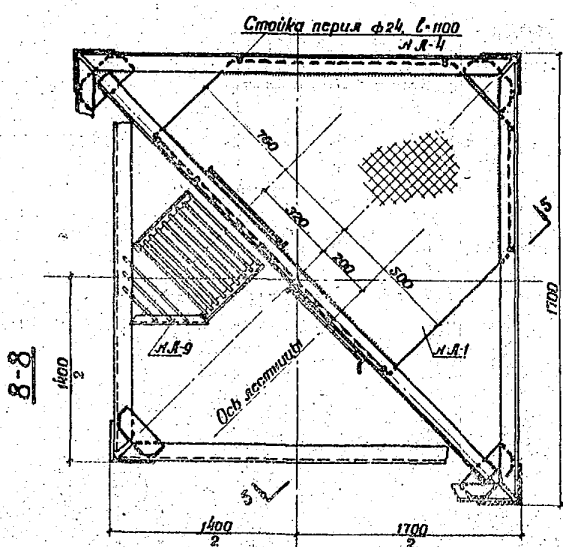
План площадки Пл-2



План площадки Пл-3



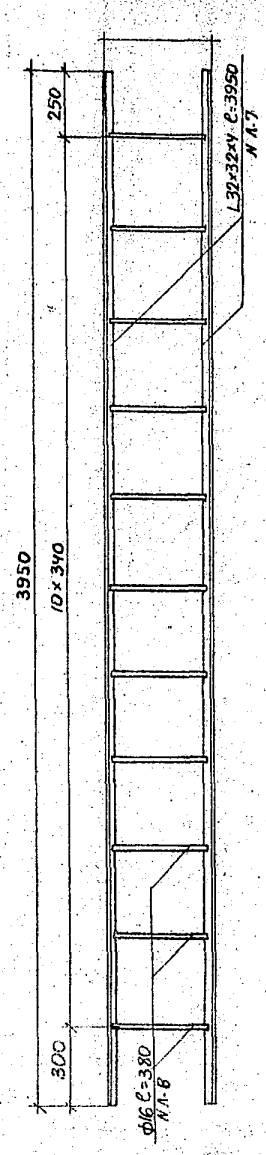
Пл-1



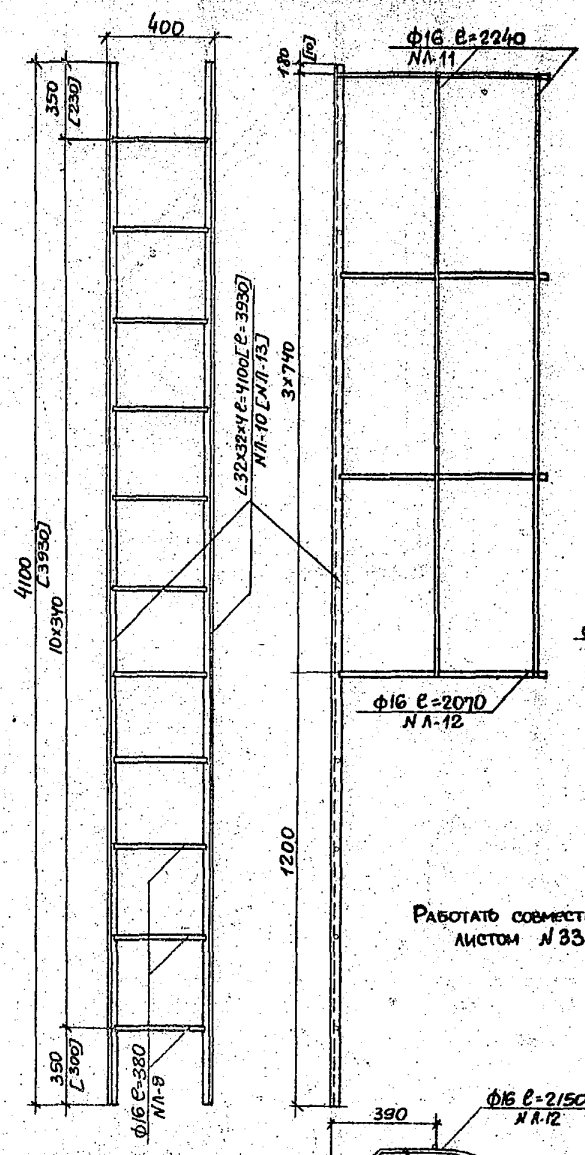
Примечания и спецификация металла приведены на следующем листе.

			3. 501.2-123 1246/4 39		
Изм.	Лист	И. Докум.	Подпись	Дата	
Разработал Вансва				Лит	
Проверил Круляченко				Масса	
Пр. инж. Бвистров				Масштаб	
Гл. инж. Лисков				Лист 38	
Нач. отдела Алексеев				Листов 40	
Инж. Ситанов				Конструкция лестниц и	
				лестничных площадок мачты	
				г. Москва	

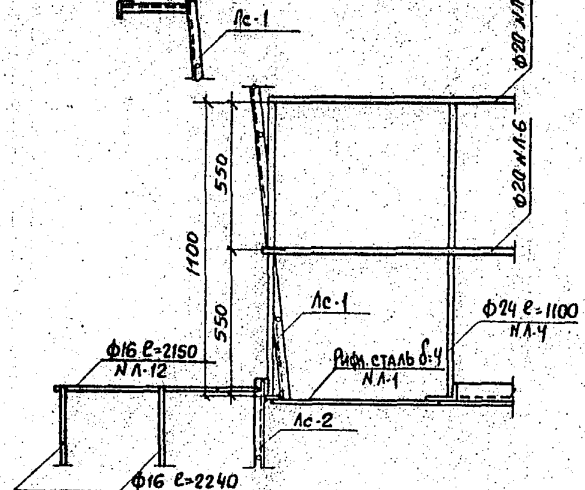
Лестница Лс-1



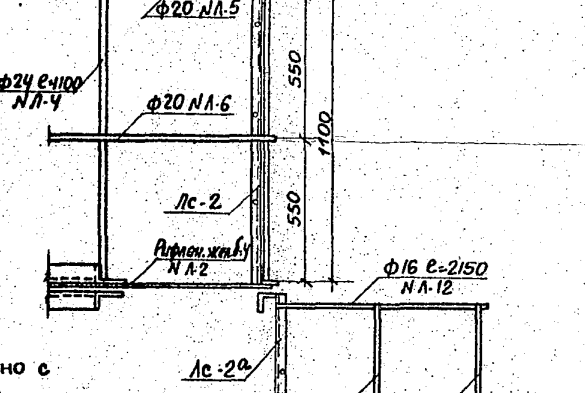
Лестница Лс-2и [Лс-2а]



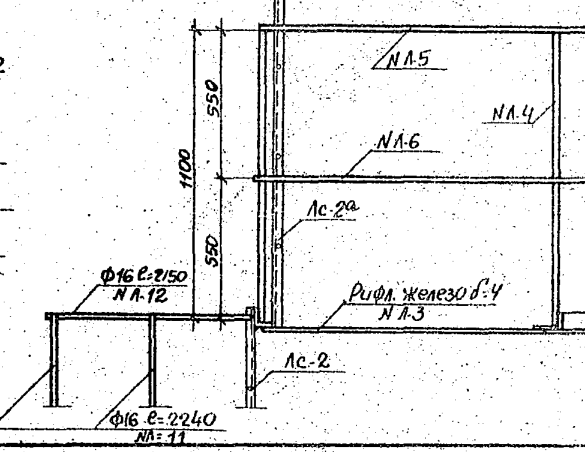
Разрез 5-5



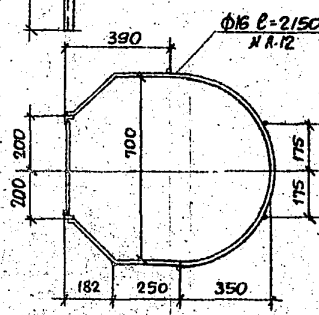
Разрез 6-6



Разрез 7-7



РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ №33.



Спецификация металла площадок и лестниц

Код элемента	Наименование элементов	Полосы		Длина	Ширина	Общая длина или E-112	Общая масса (пог. м)	Общая масса	
		мм	мм						шт.
Л-1	Площадка ПЛ-1	4	1250	1000	1	1.01	—	—	
Л-2	Площадка ПЛ-2	4	1250	1000	1	1.13	—	—	
Л-3	Площадка ПЛ-3	4	1250	1250	1	1.47	—	—	
Итого рифленой стали							3.66	33.4	122.2
Л-4	Стойки перил	Φ24	—	1100	21	23.7	3.55	82.0	
Л-5	Поручни	Φ20	—	—	—	10.1	—	—	
Л-6	Заполнение	Φ20	—	—	—	10.5	—	—	
Итого Φ20							20.6	2.47	50.9
Лестница Лс-1									
Л-7	Пояс лестницы	4	L32x32	3950	2	7.90	1.91	15.1	
Л-8	Ступени	Φ16	—	380	11	4.18	1.58	6.60	
Л-9	Коротыши	4	L32x32	350	1	0.35	1.91	0.7	
Всего на лестницу Лс-1 с наплавленным металлом							23.0	—	—
Лестница Лс-2 / 2 шт.									
Л-10	Пояс лестницы	4	L32x32	4100	2	16.4	1.91	31.30	
Л-8	Ступени	Φ16	—	380	22	8.36	—	—	
Л-11	Ограждение вертикальное	Φ16	—	2240	8	17.92	—	—	
Л-12	Ограждение горизонтальное	Φ16	—	2150	8	17.20	—	—	
Итого Φ16							43.48	1.58	68.7
Всего на 2 лестницы Лс-2 с наплавленным металлом							102	—	—
Лестница Лс-2а									
Л-13	Пояс лестницы	4	L32x32	3930	2	7.86	1.91	15.0	
Л-8	Ступени	Φ16	—	380	11	4.18	—	—	
Л-11	Ограждение вертикальное	Φ16	—	2240	4	8.96	—	—	
Л-12	Ограждение горизонтальное	Φ16	—	2070	4	8.28	—	—	
Итого Φ16							21.42	1.58	33.8
Всего на лестницы Лс-2а с наплавленным металлом							50.0	—	—
Всего металла							—	—	—

Примечания:

1. Лестницы изготавливаются одновременно с блоками.
2. Металл лестниц ВСт3кп2 с гарантией по свариваемости по ГОСТ 380-71\*см. пояснительную записку.
3. Соединение лестниц и площадок делать на сварке. Толщина швов 4мм.
4. Размеры в миллиметрах, отметки /условные/ - в метрах.
5. Конструкцию лестниц и площадок выше условной отметки +18.00 принимать по листу №38

				3.501.2-123		1246/4		40	
Изм/Лист	И.Докум.	Подп.	Дата	Мачты осветительные высотой 45м				Лит	Масса
Разработ.	Ванеева	И						Р	Конт.
Провер.	Быстров	И						Лист 40 / Листов 40	
Т.и.н.ж.п.	Быстров	И						Мосгипротранс	
Т.спец.	Александров	И						г. Москва	
Нач.отдела	Алексеев	И							
Инж.кон.	Симонов	И							

Пров. Ин. В. А. М. (3-07-81), Конур. А. А.