

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООБРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.501.2-123

МАЧТЫ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ВЫСОТОЙ 21,28,35,45 м

выпуск I

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 _а	16	16
16	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м Блоки ствола Ф-8, Ф-9, Ф-8 _а , Ф-9 _а	17	17
17	Мачты осветительные высотой 35 и 45 м Блок ствола Ф-8 _{дл}	18	18
18	Мачты осветительные высотой 28, 35 и 45 м Блоки ствола Ф-10, Ф-11, Ф-10 _{дл}	19	19
19	Мачты осветительные высотой 28, 35 и 45 м Блоки ствола Ф-12, Ф-13, Ф-14, Ф-15, Ф-12 _а , Ф-13 _а	20	20
20	Мачты осветительные высотой 28, 35 и 45 м Блок ствола Ф-12 _{дл}	21	21
21	Мачты осветительные высотой 35 и 45 м Блоки ствола Ф-16, Ф-17, Ф-18, Ф-16 _а	22	22
22	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-19, Ф-19 _{дл}	23	23

1	2	3	4
23	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-20, Ф-20 _а	24	24
24	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-21, Ф-22, Ф-23, Ф-21 _а , Ф-22 _а , Ф-23 _а	25	25
25	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-24, Ф-24 _а	26	26
26	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-24 _{дл}	27	27
27	Мачты осветительные высотой 45 м Блоки ствола Ф-25, Ф-25 _а , Ф-25 _б	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 _а	30	30
30	Мачты осветительные высотой 45 м Блоки ствола Ф-29, Ф-30, Ф-31, Ф-29 _а , Ф-31 _а	31	31
31	Мачты осветительные высотой 45 м Блок ствола Ф-32, Ф-32 _а	32	32
32	Мачты осветительные высотой 45 м Блоки ствола Ф-33, Ф-34, Ф-33 _а , Ф-34 _а	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. Духови	И. Духови	И. Духови	И. Духови
Разработчик	Томас	Томас	Томас	Томас
Проверен	Саввин	Саввин	Саввин	Саввин
Эксперт	Саввин	Саввин	Саввин	Саввин
Исполнитель	Мексеев	Мексеев	Мексеев	Мексеев
Исполнитель	Саввин	Саввин	Саввин	Саввин
Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м			Лист	Магара
Выпуск II			Лист 2	Листов 110
Перечень чертежей			Мосгипротранс в 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 1 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^х блоков, высотой 28 м - из 4^х блоков и высотой 35 м - из 5^х блоков.

Мачта высотой 45 м состоит из 6^{ти} блоков - четырех верхних блоков квадратного сечения 1,40x1,40 м и 2^х нижних в виде усеченных пирамид с размерами основной 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_л; Ф-8_п; Ф-9_л и т.д. - пояса в этих блоках изготавливаются из низколегированных сталей.

Блоки Ф-8_{дл}; Ф-12_{дл}; Ф-24_{дл} - 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 обращается внимание на необходимость срежки обухов стыковых блоков на длине стыковой накладки. Между стыковой накладкой и соединяемыми уголками шов должен 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 уголков, 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 уголкам 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 дубабруса, 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.				Москипротранс 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	ПЗ-2 _а	243,5	8,9
6		П-4	П4-2 _а	126,5	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	Блоки	Ф-1 _в	495,3	12	Блоки сборной лестничной площадки
12		Ф-2 _в	584,3	13	
13		Ф-2	604,3	13,34	
14		Ф-3 _в	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 _в	841,3	15,34	
19		Ф-6	830,3	16	
20		Ф-6 _в	830,3	16	
21	стбола	Ф-6	940,3	16,34	Блоки сборной лестничной площадки
22		Ф-6 _в	940,3	16,34	
23		Ф-7	843,3	16	
24		Ф-8	897,3	17	
25		Ф-8 _в	897,3	17	
26		Ф-8 _а	1001,3	18	
27		Ф-8	1007,3	17,34	
28		Ф-8 _в	1007,3	17,34	
29		Ф-8 _а	1111,3	18,34	
30		Ф-9	1111,3	17	
31	мачт	Ф-9 _в	1111,3	17	Блоки сборной лестничной площадки
32		Ф-9	1221,3	17	
33		Ф-9 _в	1221,3	17	
34		Ф-10	1219,3	19	
35		Ф-10 _в	1219,3	19	
36		Ф-10	1329,3	19,34	
37		Ф-10 _в	1329,3	19,34	
38		Ф-11	1346,3	19	
39		Ф-11 _в	1456,3	19,34	
40		Ф-12	1471,3	20	
41		Ф-12 _в	1471,3	20	
42		Ф-12 _а	1582,3	21	
43		Ф-12	1619,3	20,34	
44		Ф-12 _а	1724,3	21,34	

1	2	3	4	5	6
45		Ф-13	1595,3	20	
46		Ф-14	1707,2	20	
47		Ф-15	1717,3	20	
48		Ф-15 _в	1717,3	20	
49		Ф-15	1993,3	20,34	
50		Ф-15 _в	1993,3	20,34	
51		Ф-16	2185,3	22	
52		Ф-16 _в	2185,3	22	
53		Ф-16	2461,3	22,34	
54		Ф-16 _в	2461,3	22,34	
55	Блоки	Ф-17	2470,0	22	стбола
56		Ф-17	2841,3	22,34	
57		Ф-18	3353,3	22,34	
58		Ф-19	1489,1	23	
59		Ф-19 _в	1489,1	23	
60		Ф-20	1677,1	24	
61		Ф-20 _в	1677,1	24	
62		Ф-21	1787,1	25	
63		Ф-21 _в	1787,1	25	
64		Ф-22	2057,1	25	
65	Ф-22 _в	2057,1	25		
66	Ф-23	2377,1	25		
67	Ф-23 _в	2377,1	25		
68	Ф-24	2777,1	26		
69	Ф-24 _в	3086,1	27		
70	Ф-25	3547,0	28		
71	Ф-25 _в	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 _в	1810,1	30,35		
76	Ф-29	2040,1	31,35		
77	Ф-29 _в	2040,1	31,35		
78	Ф-30	2383,1	31,35		
79	Ф-30 _в	2383,1	31,35		
80	Ф-31	2952,1	31,35		
81	Ф-31 _в	2952,1	31,35		
82	Ф-32	3328,1	32,35		
83	Ф-32 _в	3328,1	32,35		
84	Ф-33	4009,1	33,35		
85	Ф-34	4577,3	33,35		
86	Угловые	Л10	8,4	12,41	стбыковье накладку
87	стбыковье	Л20	13,5	13,41	
88	накладку	Л80	24,3	14,41	
89		Л45	31,0	15,41	
90		Л47	38,2	16,41	

1	2	3	4	5	6	
91	Угловые стбыковье накладку	Л53	51,8	17,41		
92		Л58	66,3	17,41		
93		Л60	82,3	18,41		
94		Л62	102	19,41		
95		Л64	123	20,41		
96		Л66	146	20,41		
97		Л70	154,8	20,41		
98		Л72	170,6	20,41		
99		Л77	240,4	22,41		
100		Л160	51,0	24,41		
101	Однорядные плоские стбыковье накладку	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		Л127	31,7	15,16,41		
108		Л128	40,2	17,41		
109		Л129	45,2	17,41		
110		Л130	60,3	19,41		
111	Двухрядные плоские стбыковье накладку	Л145	68,7	21,41		
112		Л146	82,5	20,41		
113		Л147	109,2	22,41		
114	Л148	161,3	22,41	4 комплектных изделий		
115	Фасонки для монтажа мачт	Н-21, 28 м	—		18	15
116		Н-35, 45 м	—		23	18,17
117	Опорные башмаки	ОБ-1	388	36		
118		ОБ-2	614	36		
119	Опорные балки	ОБ-1	360,9	37		
120		ОБ-2	481	37		
121		ОБ-3	570,5	37		
122		ОБ-4	641,2	37		
123		ОБ-5	704,0	37		
124		ОБ-6	864,4	37		
125		ОБ-7	976,5	37		
126		ОБ-8	1038,8	37		

Лист 1 из 2

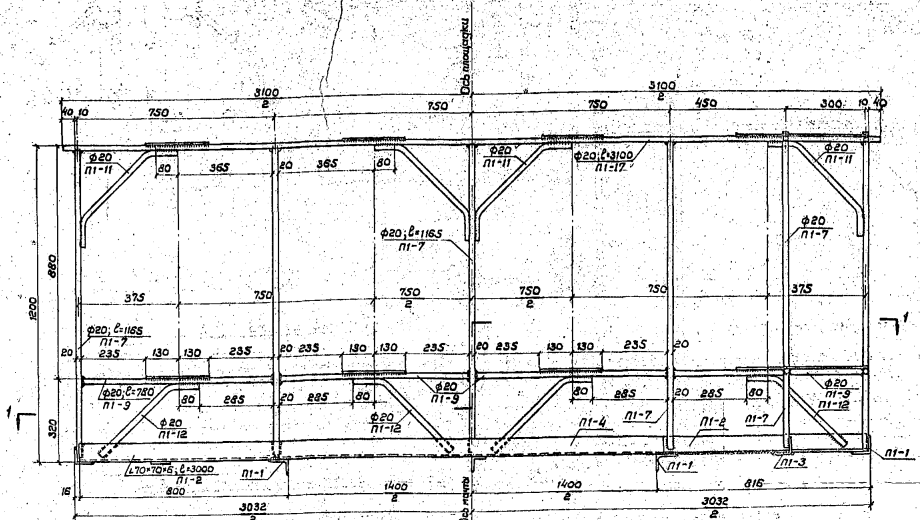
3. 501.2-123 1246/4

Исполнитель	Л. Дюкья	Подпись	Мана	Мачты осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м	Лит.	Масса	Кол-во шт.
Разработчик	Самукина	С.			р		
Проверил	Круглянская	В. А.		Номсклатура изделий заводского изготовления	Лист 4	Листов 10	
Лит. пр.	Востраб	В. А.			Масштаб		
Л. спец.	Лякоандров	В. А.			г. Москва		
Нач. цеха	Лякоандров	В. А.					

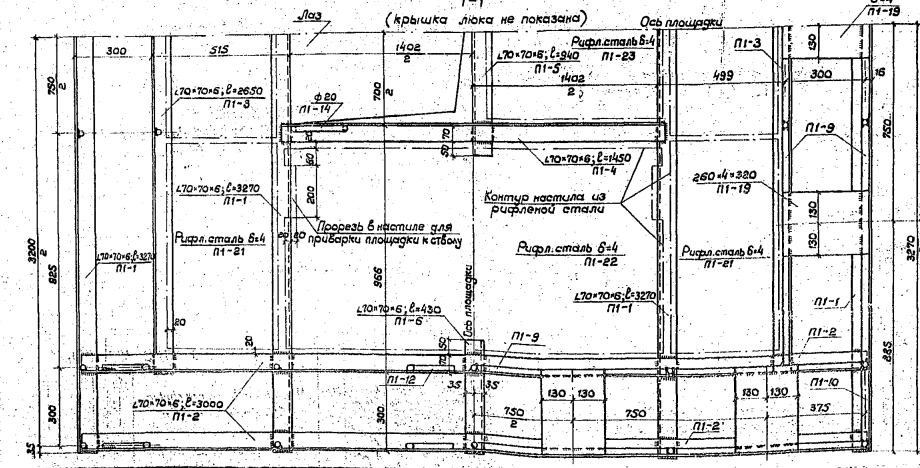
Фасад

Разрез по оси площадки, поперек осг. пупед

Спецификация металла площадки



№ п/п	Наименование элементов	Толщина	Сечение	Длина	Количество	Общая длина	Масса	Общая масса	
									мм
П1-1	Увалки каркаса прожекторной площадки	6	170*70	3270	4	13,08			
П1-2				3000	4	12,00			
П1-3				2650	2	5,30			
П1-4				1450	2	2,90			
П1-5				940	1	0,94			
П1-6				430	1	0,43			
Итого 170*70*6							34,65	6,39	221,5
П1-7	Стойки перил			1165	28	52,62			
П1-8	Заполнение перил			905	8	7,24			
П1-9				730	20	14,60			
П1-10	Подкосы перильного заполнения			280	4	1,12			
П1-11				580	24	13,92			
П1-12	Ось крышки люка	φ20		300	24	12,00			
П1-13					770	1	0,77		
П1-14	Поручень лестницы			740	1	0,74			
П1-15	Поручень перил			5180	2+2	11,52			
П1-16				2580	4	12,40			
П1-17		То же			3100	4	12,40		
Итого φ20							108,90	2,47	269,0
П1-18	Шплицы			φ5	60	1	0,06	0,15	
П1-19	Проекторный стальной	4	260	320	28	8,96	8,16	73,0	
П1-20	Шайба			φ20	2			0,10	
П1-21	Настил из рифленой стали			420	800	6	F=2,02		
П1-22				780	1440	2	F=2,25		
П1-23				660	670	1	F=0,44		
П1-24	Крышка люка			660	690	1	F=0,46		
Итого рифленой стали 6-4мм F=5,17м²							33,40	172,4	
Итого на площадке									736,0
Наплавленный металл									14,0
Всего металла									150,0



Примечания

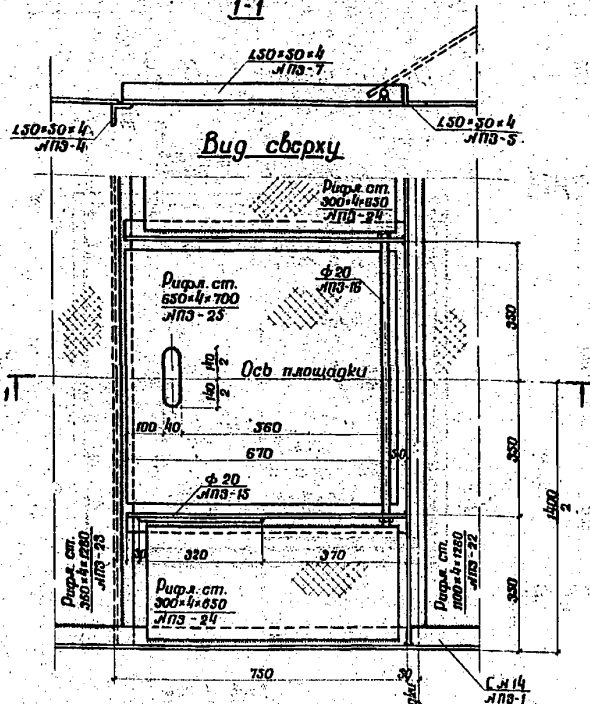
1. Бокорбай бид и детали приведены на листе №6.
2. Металл - сталь марки ВСт.3 спокойная или полуспокойная и ВСт.3 кп и в соответствии со спецификацией по ГОСТ 380-71 (неподвижную записку).
3. Элементы площадки соединяются арду с арду на сварке швами 4мм. Настил из рифленой стали приваривать сверху непрерывным швом 4мм.
4. Швел, эскизительств, пазы и углы покрыват одним или двумя (в зависимости от работы эскизительств).
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	Масса	110
Лист №	Васильев	Лист	3	Листов	10
Эскиз	Васильев	Лист	3	Листов	10
Конструктор	Васильев	Лист	3	Листов	10
Инженер	Васильев	Лист	3	Листов	10

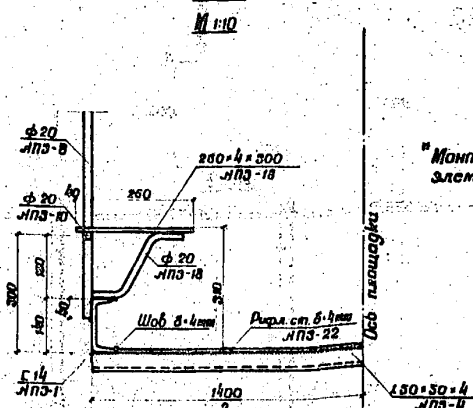
Спецификация металла и сварки

Деталь люка М:10

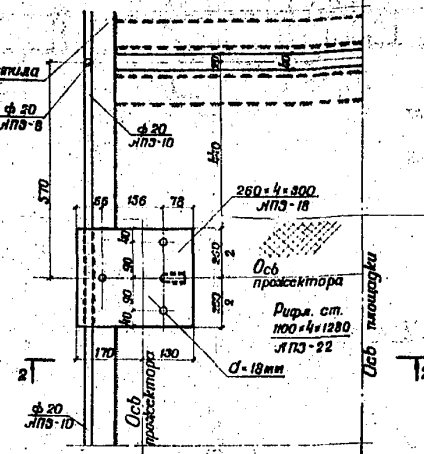
1-1



2-2

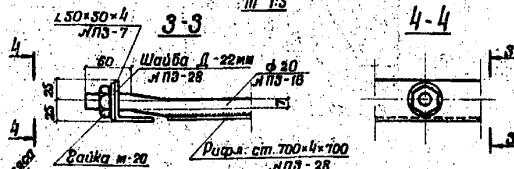


Вид сверху

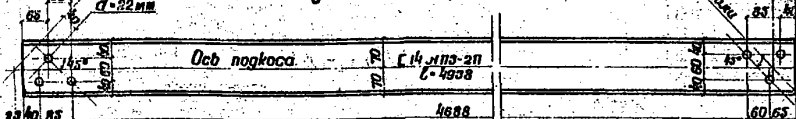


Деталь прикрепления крышки люка

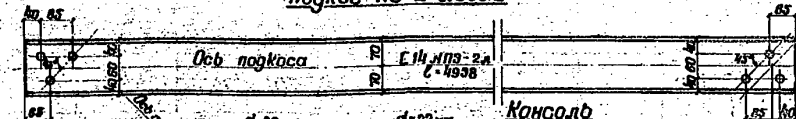
М:15



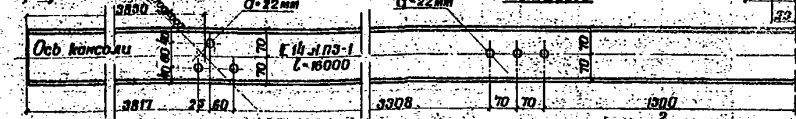
Подкос ПЗ-2 правый



Подкос ПЗ-2 левый



Консоли



Спецификация металла

№ п/п	Наименование элементов	Сечение или ширина	Длина	Кол-во шт	Общая длина или площадь	Масса	Общая масса
№ п/п	Наименование элементов	мм	мм	шт	м	кг	кг
ПЗ-1	Несущие консоли	С 14	1800	2	32,0	12,3	24,6
ПЗ-2лп	Подкосы*	С 14	1838	4	18,8	12,3	24,6
ПЗ-3		4	150x50	1540	4	8,2	
ПЗ-4	Перекрестные 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 150x50x4						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		8	F=638см²	4	0,26	62,80	16
ПЗ-21	Фасонки*	8	F=587см²	4	0,24	62,80	15
Итого листовая сталь толщ 8мм							77
ПЗ-22		4	1100	1280	13	16,6	36,74
ПЗ-23	Листы настила из	4	360	1280	1	1,3	12,02
ПЗ-24	рифленой стали	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 ВСт3 спокойная или полуспокойная с гарантией по свариваемости по ГОСТ-380-74 (ст. пояснительную записку). Деревянные столики могут быть выполнены из стали марки ВСт3кп.
2. Площадка сваривается на заводе. Вся сварка выполняется угловыми швами h=4мм.
3. Подкосы из С 14 (поз. ЛПЗ-2) изготовить двух типов: левый и правый.
4. Фасонки (поз. ЛПЗ-21) и дополнительные распорки (поз. ЛПЗ-6) установить на заводе. При изготовлении верхних блоков нечт руководствоваться соответствующими листами настоящего проекта, а установку на него дополнительных распорок (поз. ЛПЗ-6) и фасонки (поз. ЛПЗ-20; ЛПЗ-21) произвести по данному чертежу.
5. Монтажные элементы ПЗ-2лп, ПЗ-8, ПЗ-20, ПЗ-21, ПЗ-26, ПЗ-27, ПЗ-28 в массе площадки не учтены.

6. Цели заштатовать площадку покрыть асфальтом или другим (в зависимости от условий эксплуатации) материалом сложной структуры.
7. Изготовленные конструкции вести в соответствии с указаниями СНиП-18-75.
8. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
9. Размеры в миллиметрах.

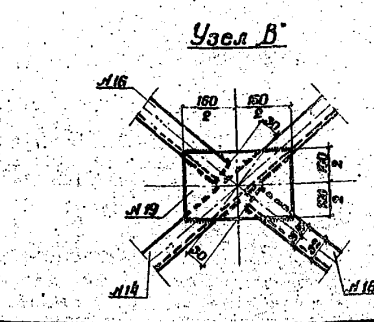
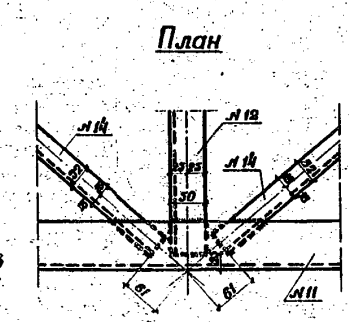
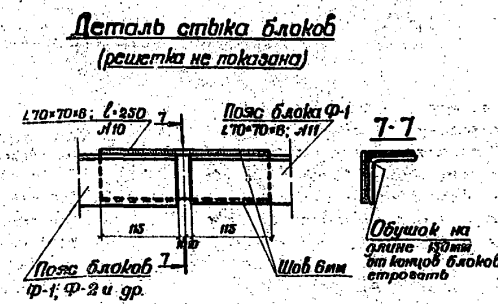
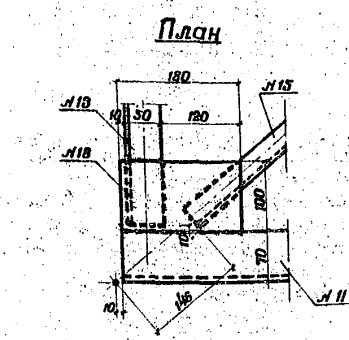
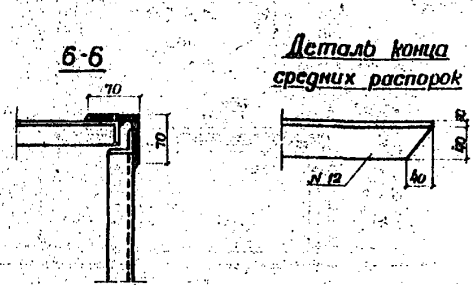
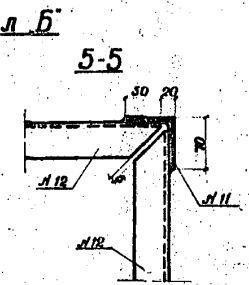
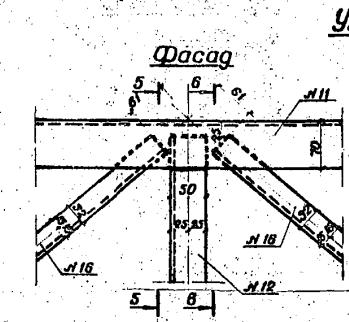
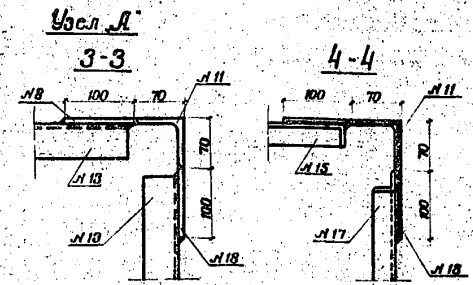
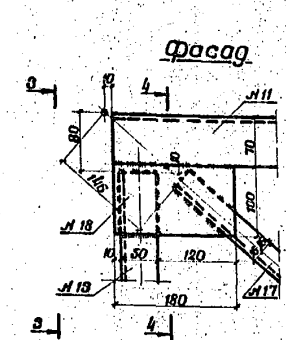
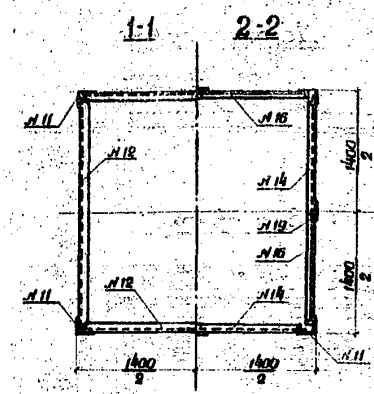
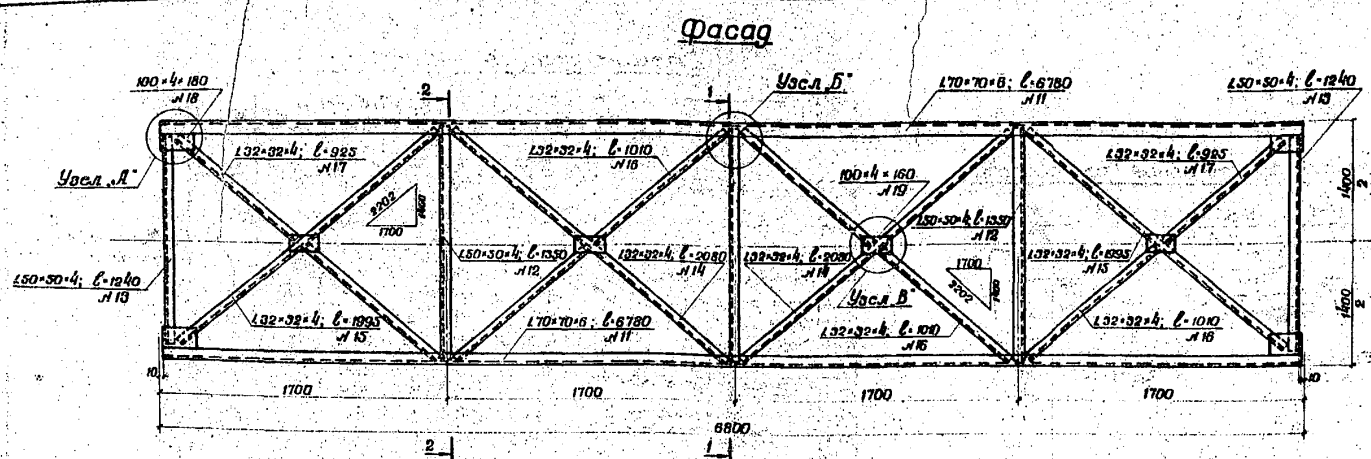
3. 501.2-123 1246/4 9

Изм.	Лист	Л. Докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработана	Ванесова	В.И.			Лит. 9	Масса	1:10; 1:15
Проверена	Быстров	В.И.			Лит. 9	Масса	Лит. 9
Лектор пр.	Быстров	В.И.					
Л. спец.	Александров	В.И.					
Исполнитель	Александров	В.И.					
Лектор пр.	Ситонов	В.И.					

Монтажные элементы
высотой 35мм

Проекторная площадка ПЗ
(продолжение)

Масштаб
г. Москва



Спецификация металла на блок Ф-1

№	Наименование элемента	Пол. марка	Сечение ширина	Длина	Количество	Общая длина	Масса	Общая масса
		мм	мм	мм	шт	м	кг	кг
11	Полка	В	170x70	8780	4	34712	6,30	212,2
12	Распорки средние	4	150x50	1330	12	15960		
13	Распорки крайние	4	150x50	1240	8	9920		
	Итого 150x50x4					26,12	3,05	79,5
14	Распорки средние	4	132x32	2080	8	16640		
15	Распорки крайние	4	132x32	1955	8	15640		
16	Полураспорки средние	4	132x32	1010	24	24240		
17	Полураспорки крайние	4	132x32	925	8	7400		
	Итого 132x32x4					64,24	1,91	122,7
18	Фасонки	4	100	180	16	2880		
19	Фасонки	4	100	160	16	2560		
	Итого 100x4					5,44	0,14	17,1
	Итого на блок							392,5
	Накладные металлы							7,5
	Всего металла							400,0
20	Накладки стыковые	6	170x70	250	4	1000	0,30	3,4

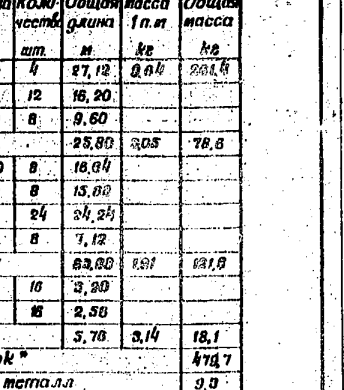
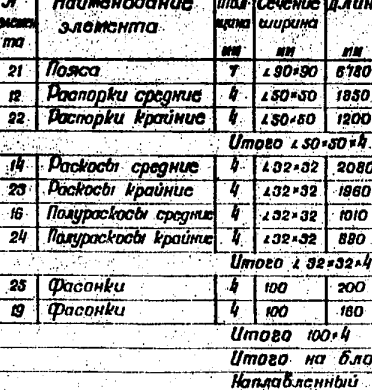
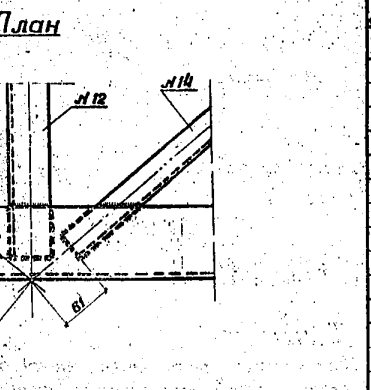
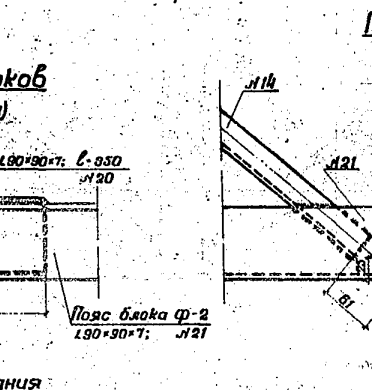
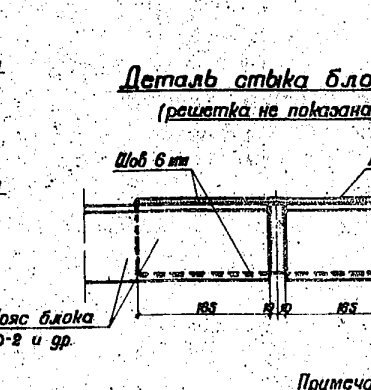
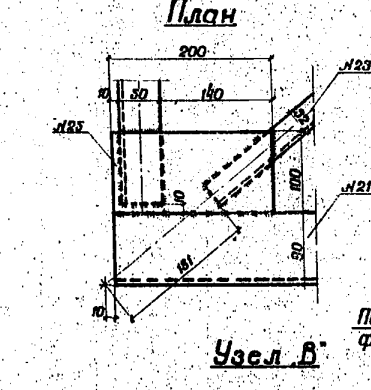
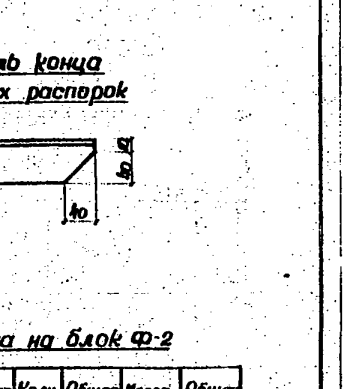
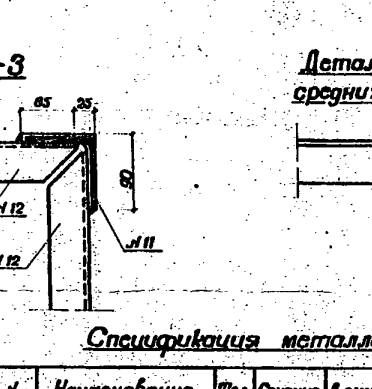
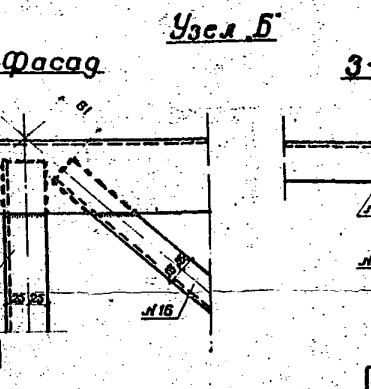
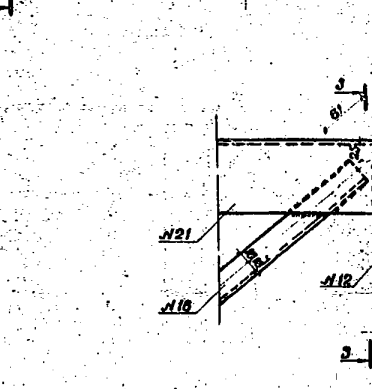
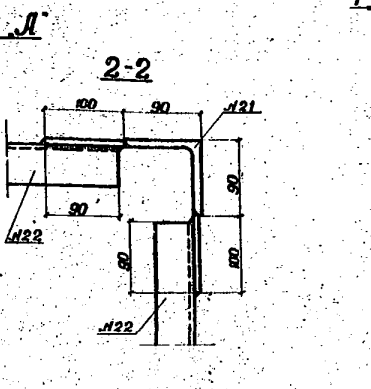
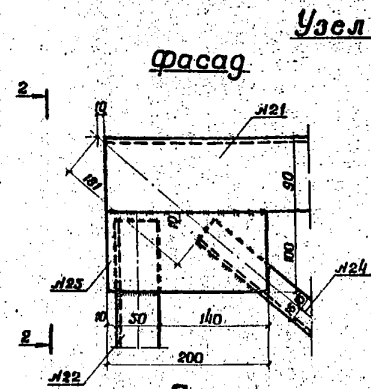
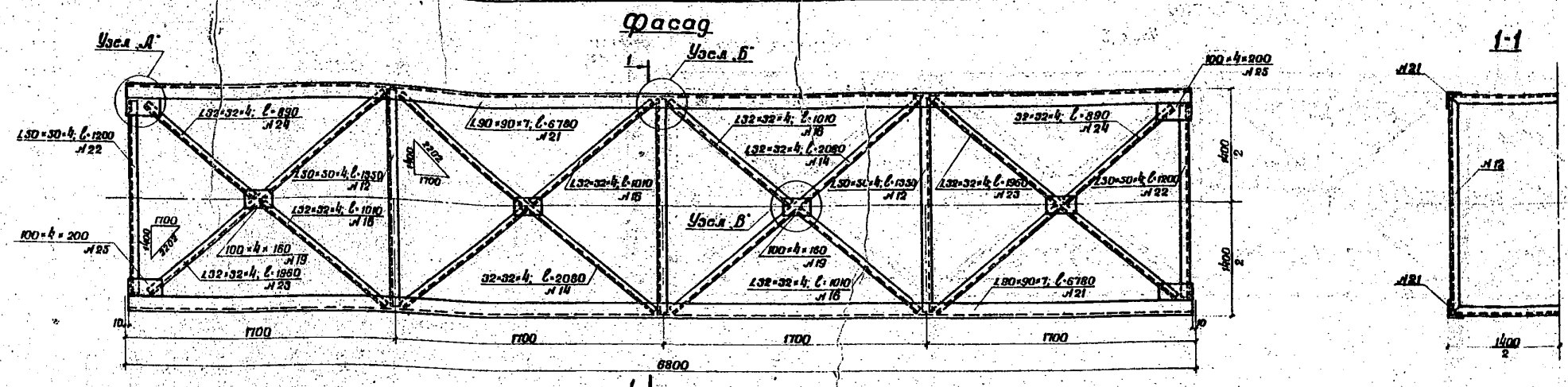
- Примечания:**
1. Все четыре грани блока одинаковы.
 2. Элементы решетки приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру шваши 4мм.
 3. Металл - с дополнительной записью данного выпуска.
 4. Изготовление блока вести по указанию СНиП II-18-75 "Металлические конструкции".
- Правила производства и приемки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

				3.501.2-123 1246/4 12	
Лист	№	Докум	Проект	Лист	Масса
Разработ	1	Кружевничка	В.В.К.	1	1:20, 1:5
Проверил	2	Быстров	В.В.К.	2	
Лекс. пр.	3	Быстров	В.В.К.	3	
Ул спец.	4	Лександров	В.В.К.	4	
Начертан	5	Лександров	В.В.К.	5	
Исполн	6	Ситанов	В.В.К.	6	

Мачты осветительные
высотой 21 и 28 м

Блок створа Ф-1

Москва
г Москва

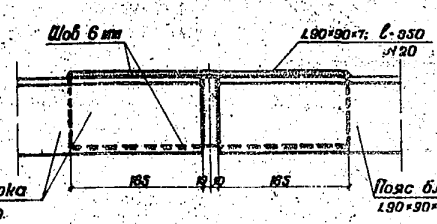


Спецификация металла на блок Ф-2

№	Наименование элемента	Пол. марка	Сечение ширина мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина м	Масса 1п.м кг	Общая масса кг
21	Пояса		190*90	6780	4	27,12	261,6	
22	Распорки средние		150*50	1850	12	16,20		
22	Распорки крайние		150*50	1200	8	9,60		
Итого 150*50*4							25,80	261,6
14	Раскосы средние		132*32	2080	8	16,64		
23	Раскосы крайние		132*32	1860	8	15,07		
16	Полураскосы средние		132*32	1010	24	24,24		
24	Полураскосы крайние		132*32	880	8	7,12		
Итого 132*32*4							63,07	121,9
25	Фасонки		100	200	16	3,20		
19	Фасонки		100	180	16	2,88		
Итого 100*4							5,78	18,1
Итого на блок *								475,7
Наплавленный металл								3,0
Всего металла *								480,0
20	Накладки стиковые		190*90	850	4	11,4	96,4	19,5

* Без учета массы накладок опорных узлов

Деталь стыка блоков (решетка не показана)

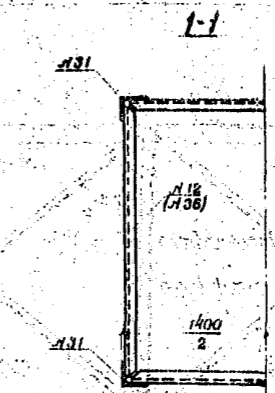
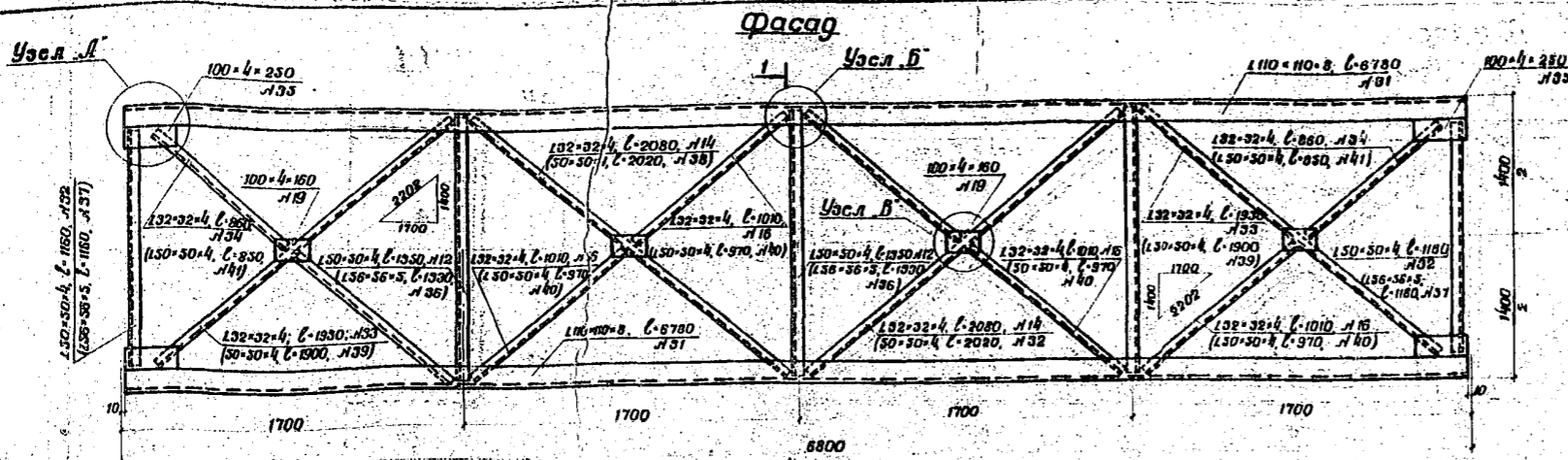


Примечания

- 1 Все четыре грани блока одинаковы.
- 2 Элементы решетки приварить к поясным углам и фасонкам по конфигурации шпильки №24.
- 3 Металл - ст. пояснительную записку данного выпуска.
- 4 Конструкция прикрепления накладок опорных узлов и опорным блокам пачет Ф-2 привезена на листе №24 данного выпуска.
- 5 Изготовительские блоки весты по указанию СМИ П-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
- 6 Щели заштукатурить блок покрывать одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации) слоями грунтовок.
- 7 Пояски угловых раскосов располагать строго по чертежу.
- 8 Для лучшего прилегания стиковым угловым накладкам обухи верхних и нижних концов поясных углов стропов на длине 180мм.

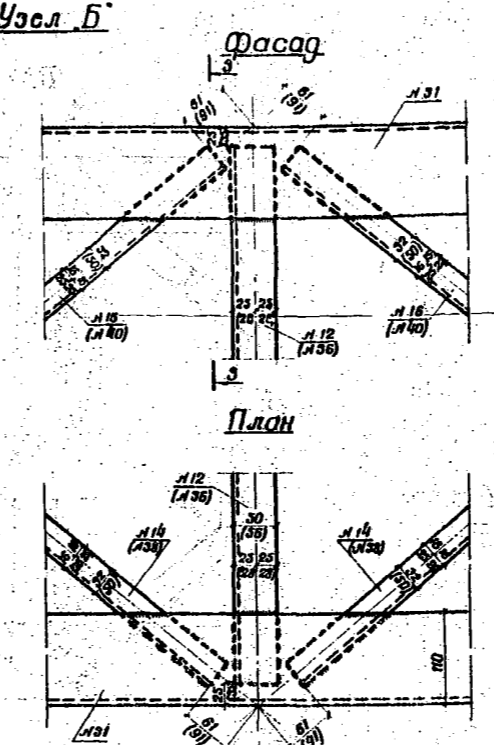
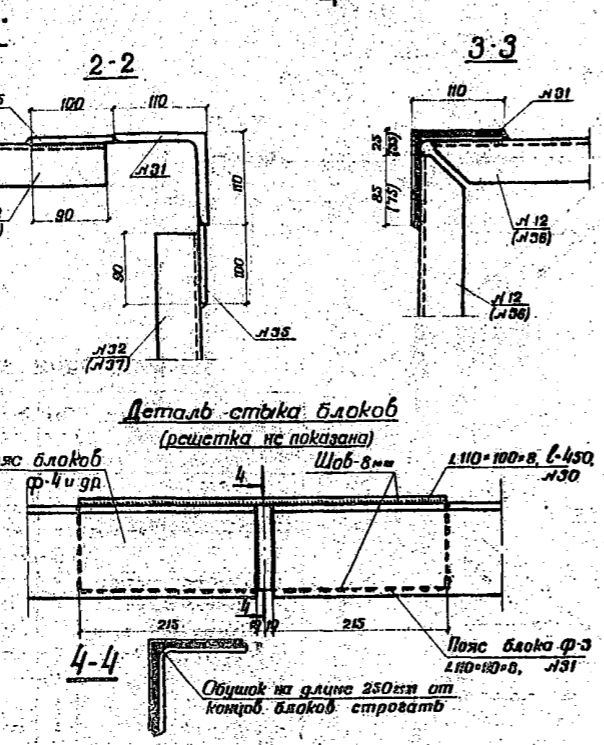
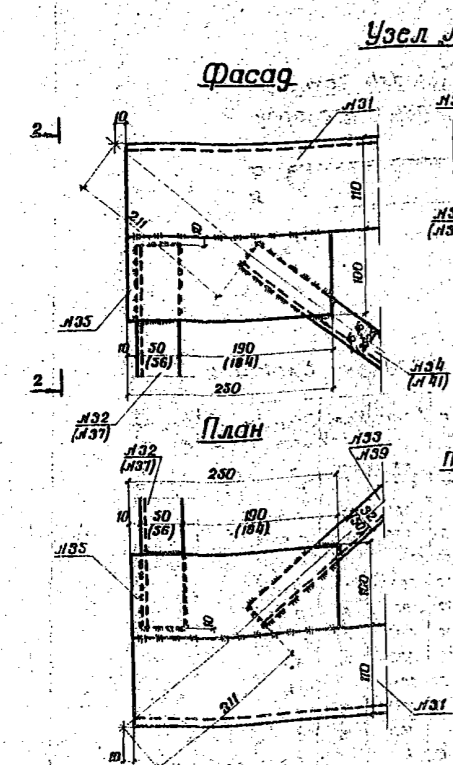
3. 501.2-123				1246/4		13	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разработал Кривченко					1:20; 1:5		
Проверил Бвстроб							
Кинж. пр. Бвстроб							
Гл. спец. Яковцов							
Надсмотр. Яковцов							
Исполнитель Симанов							
Мачты осветительные							
Высотой 21, 28, 35 и 45м							
Блок ствкола Ф-2					Моспротранс в Москва		

Угол А пояс. Показан и дана



Спецификация металла на блоки

№	Наименование элемента	Материал	Сечение	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса
мм	мм	мм	шт.	м	кг	кг	кг	
Блок Ф-3								
31	Пояса	8	110*110	6780	4	27,12	13,50	366,1
32	Распорки средние	4	150*50	1350	12	16,20		
33	Распорки крайние	4	150*50	1160	8	9,28		
					Итого 110*110	25,48	305	77,8
14	Раскосы средние	4	132*32	2080	8	16,64		
15	Раскосы крайние	4	132*32	1930	8	15,44		
16	Полуракосы средние	4	132*32	1010	24	24,24		
17	Полуракосы крайние	4	132*32	860	8	6,88		
					Итого 132*32	60,20	1,91	120,7
35	Фасонки	4	100	250	16	4,00		
19	Фасонки	4	100	160	16	2,56		
					Итого 100*4	6,56	3,14	20,8
Итого на блок							385,0	
Накладный металл							12,0	
Всего металла							397,0	
Блок Ф-4								
30	Накладки стыковые	8	110*110	450	4	1,8	11,80	24,3
31	Пояса	8	110*110	6780	4	27,12	13,50	366,1
36	Распорки средние	5	156*56	1330	12	15,96		
37	Распорки крайние	5	156*56	1160	8	9,28		
					Итого 156*56	25,24	4,25	107,27
38	Раскосы средние	4	150*50	2020	8	16,16		
39	Раскосы крайние	4	150*50	1900	8	15,20		
40	Полуракосы средние	4	150*50	970	24	24,24		
41	Полуракосы крайние	4	150*50	850	8	6,80		
					Итого 150*50	61,44	3,05	187,59
35	Фасонки	4	100	250	16	4,00	3,14	12,58
31	Фасонки	4	160	200	16	3,2	5,02	16,08
					Итого 100*4, 160*4			28,62
Итого на блок							683,38	
Накладный металл							12,78	
Всего металла							702,16	
30	Накладки стыковые	8	110*110	450	4	1,8	11,80	24,3

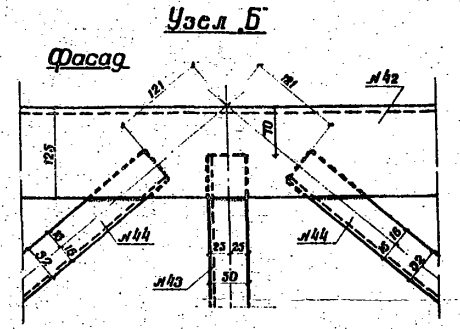
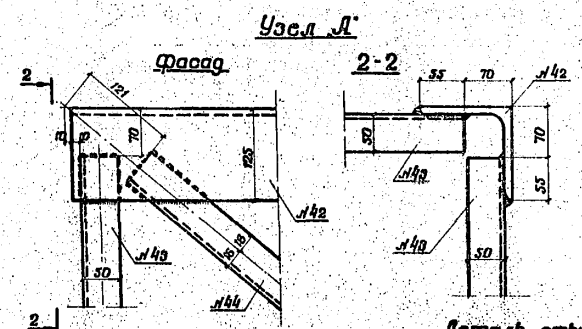
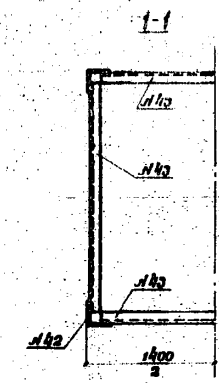
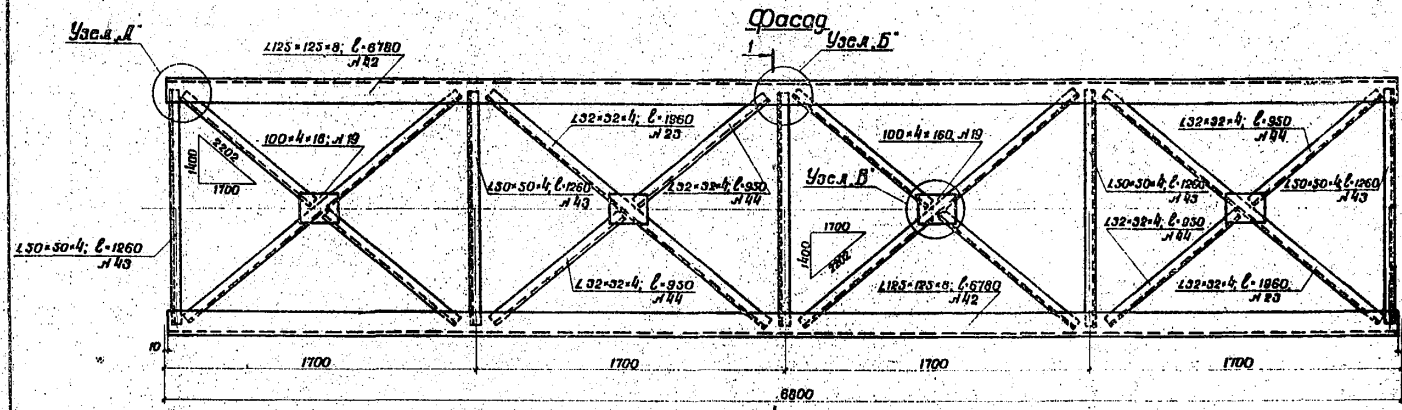


Примечания

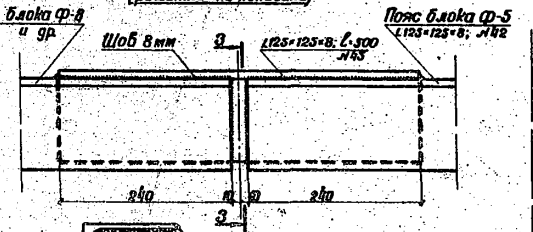
- Все четыре грани блока одинаковы.
- Полки углового распорки располагаются строго по чертежу.
- Раскосы и распорки приваривать к поясным угловкам и фасонкам по контуру швами 4 мм.
- Металл-ст. пояснительную записку данного выпуска.
- Конструкция крепления накладок опорных узлов к опорным блокам точн. Ф-3 приварена на листе Л44 данного выпуска.
- При изготовлении блоков руководствоваться указаниями СНиП II-18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- Щели заштукатурить, блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации) слоями грунтовки.
- Размеры в миллиметрах. Размеры в скобках относятся к блоку Ф-4.

Лист	№ докум.	Подпись	Дата	1502-123	1246/4	14
Изготовитель	Круглолинский завод			Минistry осветительных приборов	Лист 10	Масса 10,5 кг
Проверенный	В.И.Степанов					
Инженер-проектировщик	В.И.Степанов			Высотой 21; 28; 35 и 45 м	Лист 14	Листов 40
Инженер-технолог	Л.С.Котлов					
Инженер-конструктор	С.И.Сидоров			Блоки стболов Ф-3 и Ф-4 Мосгипротранс г. Москва		

Шк. Л. 100. 100. 100. 100.



Деталь стыка блоков (решетка не показана)



3-3 Облицовка на длине 250 мм от концов блоков строгать

Примечания

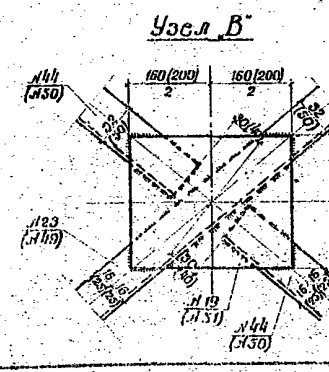
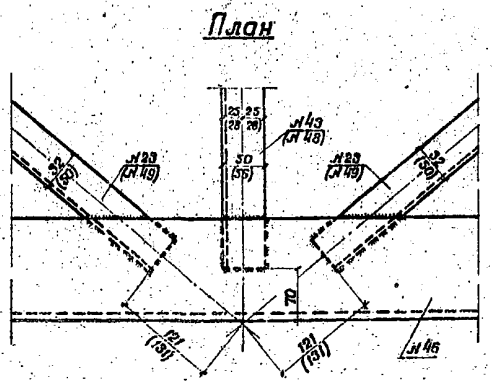
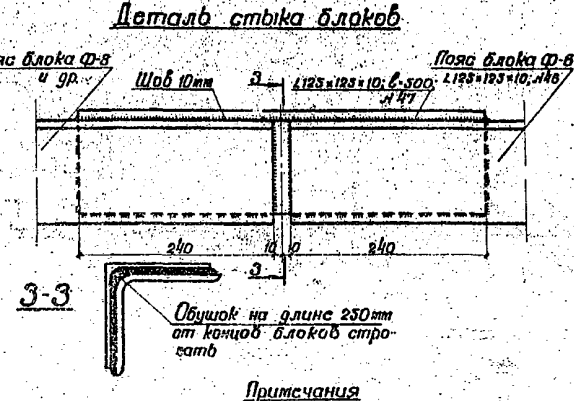
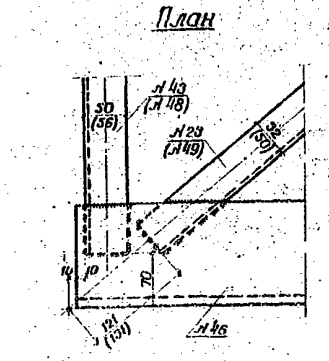
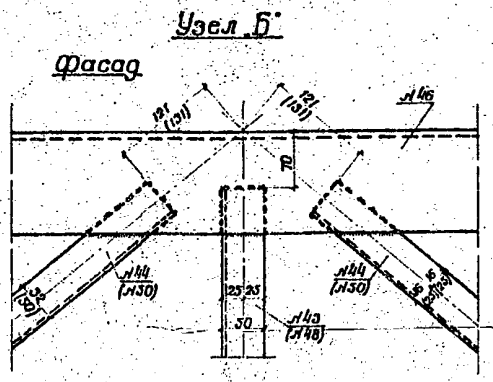
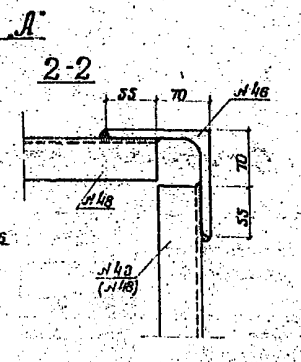
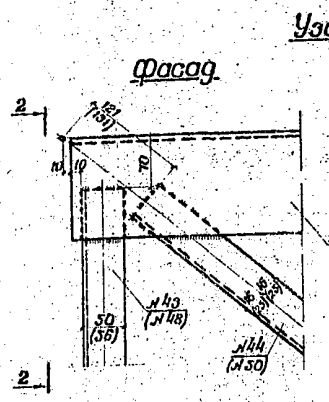
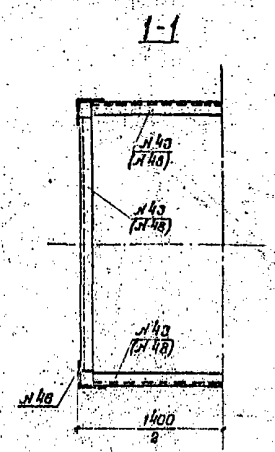
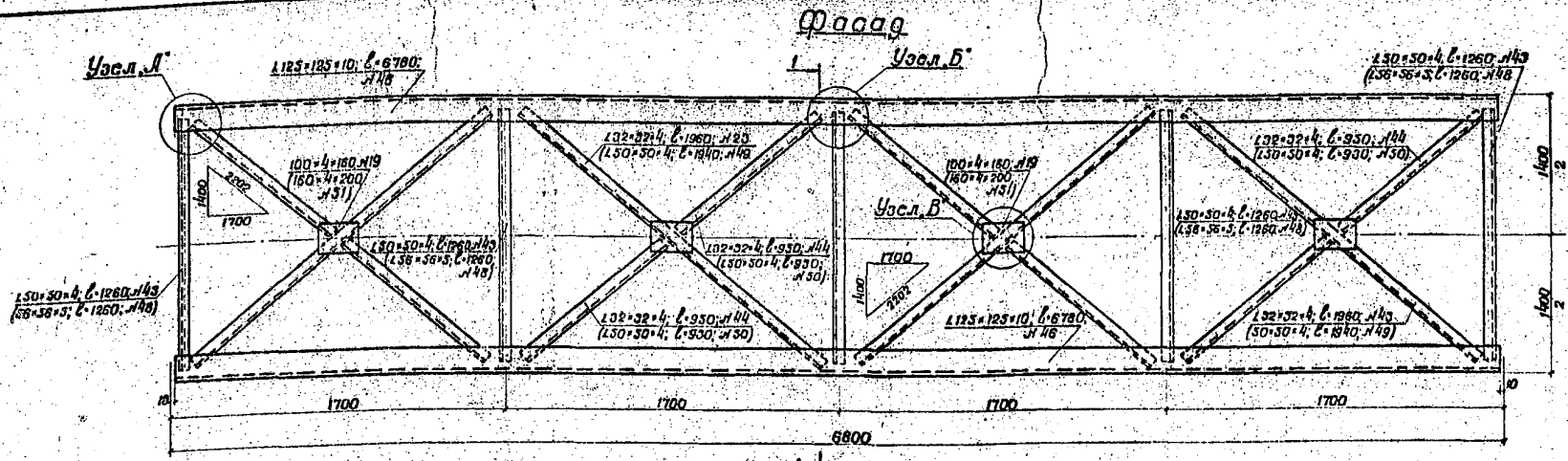
- 1 Все четыре грани одинаковы.
- 2 Подки углового раскосов располагать строго по чертежу.
- 3 Элементы решетки приварить к основным углам и фасонкам по контуру швы 4 мм.
- 4 Конструкция прикрепления каждой опорной угловой и опорной фасонки Ф-5 приваривать на листе №34 данного выпуска.
- 5 Изготовленные блоки ввозить по указанным СМ и ПП-13-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- 6 Шели защищать, блоки покрывать одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации крыши) слоями грунтовки.
- 7 Размеры - в миллиметрах.

Спецификация металла на блок Ф-5

№ элемента	Наименование элементов	Сечения		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса
		ширина	толщина					
42	Пояса	8	L125x125	6780	4	27,12	15,5	420,8
43	Раскоски	4	L30x30	1260	20	25,20	3,05	76,9
39	Раскоски	4	L32x32	1860	16	31,36		
44	Полураскоски	4	L32x32	930	32	30,40		
Итого L32x32x4						81,78	1,91	160,0
40	Фасонки	4	100	160	16	2,56	2,14	28,0
Итого на блок								632,2
Наплавленный металл								12,8
Всего металла								632,0
45	Накладки стыковые	6	L125x125	300	4	2,00	15,3	36,0

* без учета массы накладок опорных углов

3. 501.2-123			1246/4	15		
Лист №	Листов	Изготовил	Дата	Материал	Масса	Высота
1	1	В.А.М.	10.11.75	Материал обветривающий		1.10; 1.2
Разработал	Проверил	Утвердил		Высотой 21; 28; 35 и 45 м		
В.А.М.	В.А.М.	В.А.М.				
Лист №	Листов №	Блок створа Ф-5				Мосгипроотрано в Москва



- 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 1мм.
 4. Металл - ст. пояснительную записку данного выпуска.
 5. Конструкция прикрепления накладок опорных узлов к опорным блокам матч Ф-6 проведена 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 матча) слоями грунтовок.
 8. Размеры в скобках относятся только к блоку Ф-7.
 9. Размеры в миллиметрах.

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

№ элемента	Наименование элементов	Шпатель	Сечение		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса 1 п.м	Общая масса	
			мм	мм						
16	Пояса	10	125x125	6780	4	27,12	19,1	518,0		
13	Распорки	4	150x50	1260	20	25,20	8,03	76,9		
23	Раскосы	4	102x32	1060	16	31,36				
44	Полураскосы	4	102x32	950	32	30,40				
Итого 2.02x32x4								61,76	1,91	118,0
19	Фасонки	4	100	160	16	2,56	8,14	8,0		
Итого на блок*										720,9
Наплавленный металл										14,1
Всего металла*										735,0
47	Накладки стыковые	10	125x125	500	4	2,00	19,1	38,2		

* Без учета массы накладок опорных узлов

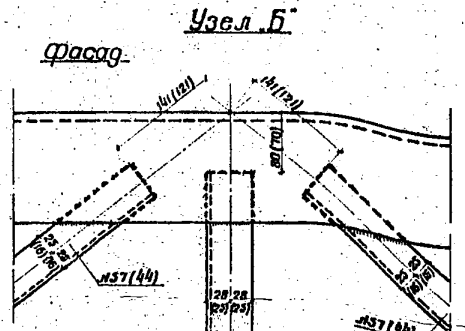
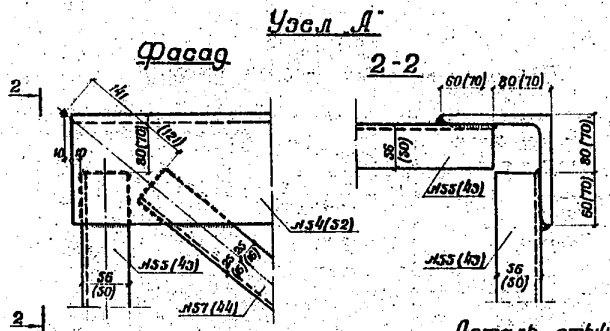
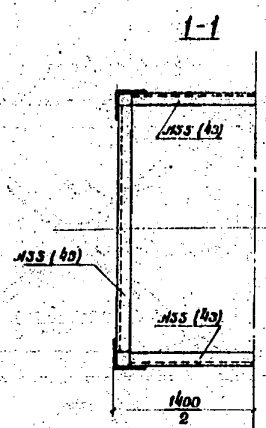
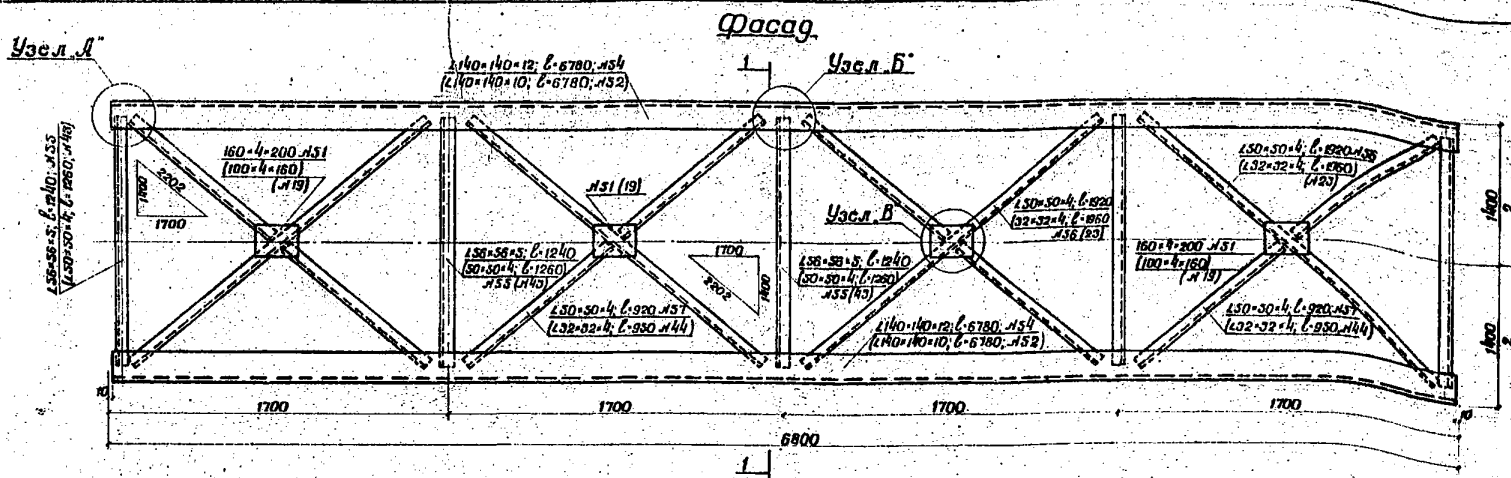
Спецификация металла на блок Ф-7

№ элемента	Наименование элементов	Шпатель	Сечение		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса 1 п.м	Общая масса	
			мм	мм						
16	Пояса	10	125x125	6780	4	27,12	19,1	518,0		
18	Распорки	3	150x50	1260	20	25,20	4,25	107,1		
19	Раскосы	4	150x50	1940	16	31,04				
20	Полураскосы	4	150x50	930	32	29,76				
Итого 2.50x50x4								60,80	3,03	185,4
31	Фасонки	4	160	200	16	3,20	3,02	18,1		
Итого на блок										826,6
Наплавленный металл										18,4
Всего металла										845,0
47	Накладки стыковые	10	125x125	500	4	2,00	19,1	38,2		

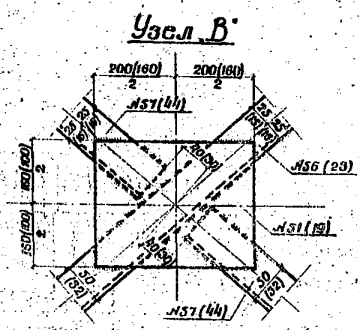
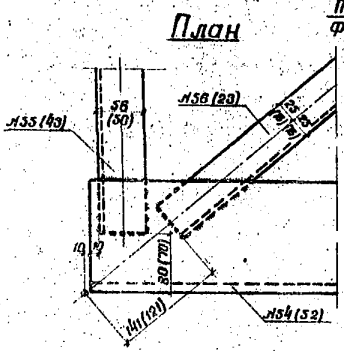
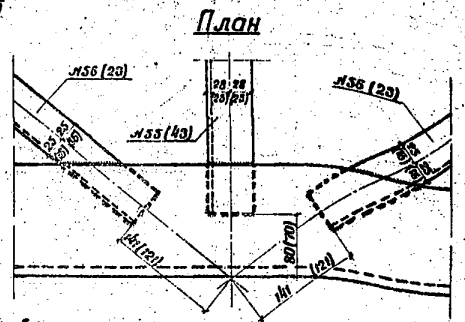
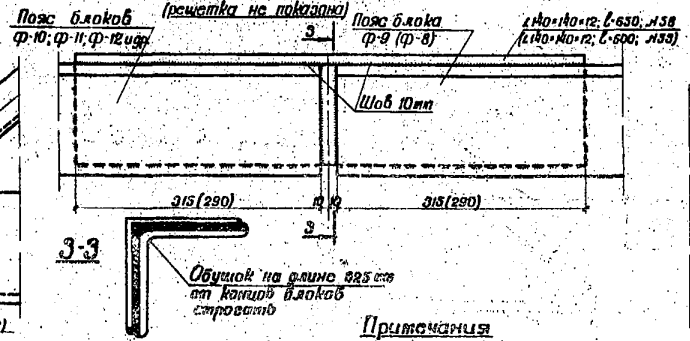
3. 501.2-123.1246/4 16

Изм.	Лист	Исполн.	Провер.	Дат.	Лит.	Масса	Материал
Матчи осветительные высотой 21, 28, 35 и 45 м					Лист 16 / Листов 45		
Блоки ствела Ф-6; Ф-6а и Ф-7					Мосгипротранс г. Москва		

Шп. А. Лос. Нарисов и данте



Деталь стьіка блока



Примечания

- 1 Все четыре грани блока одинаковы.
- 2 Полки уголка раскосов располагать строго по чертежу.
- 3 Элементы решетки приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру шпата 4мм.
- 4 Металл - см. пояснительную записку данного выпуска.
- 5 Конструкция крепления накладок опорных углов 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 зашпательвать, блок покрыть краской (или другим способом) от коррозии (использовать специальные средства).
- 8 Размеры в миллиметрах. При двойных размерах, выносах, намерках, цифры в скобках относятся к блоку Ф-8, цифры без скобок - к блоку Ф-9. Одиночные размеры, выноски, номера относятся к обоим блокам.

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

№ элемента	Наименование элементов	Положение	Сечение		Длина	Кол-во шт	Общая длина	Масса 1п.м	Общая масса	
			мм	мм						
32	Пояса	10	140	140	6780	4	27,12	21,5	588,0	
43	Распорки	4	150	50	1260	20	25,20	2,65	76,9	
23	Раскосы	4	132	32	860	16	81,26			
44	Полураскосы	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	0,14	8,0	
							Итого на блок*			783,9
							Наплавленный металл			18,1
							Всего металла*			802,0
33	Накладки стьіков	10	140	140	600	4	2,40	21,5	31,8	

* Без учета массы накладок опорных углов

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

№ элемента	Наименование элементов	Положение	Сечение		Длина	Кол-во шт	Общая длина	Масса 1п.м	Общая масса	
			мм	мм						
34	Пояса	12	140	140	6780	4	27,12	23,5	991,6	
35	Распорки	5	158	58	1240	20	24,50	4,25	105,4	
36	Раскосы	4	150	30	820	16	30,72			
37	Полураскосы	4	150	30	820	32	30,72			
							Итого 150*30*4	62,16	2,65	163,5
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 стьіков	10	140	140	650	4	2,60	25,5	66,3	

* Без учета массы накладок опорных углов

3 501.2 123 1246/4 17

Имя	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработчик	1	3.501.2.123	Симонов	25.12.77	Р	120,115	
Проверенный	2						
Листок пр.	3						
Л. спец.	4						
Исполнитель	5						
Листок пр.	6						
Исполнитель	7						
Листок пр.	8						
Исполнитель	9						
Листок пр.	10						

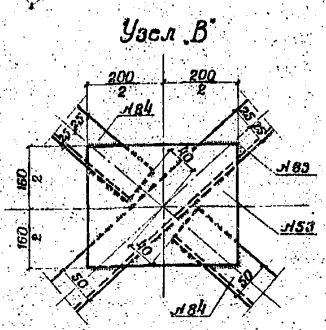
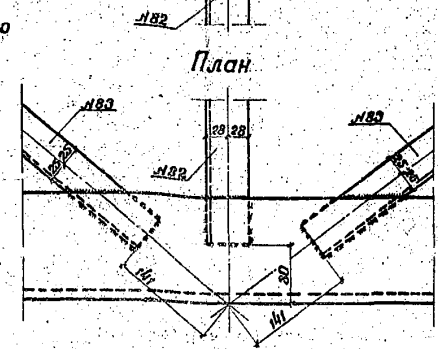
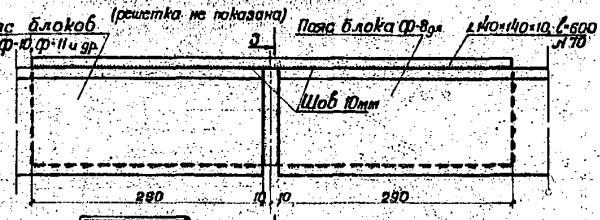
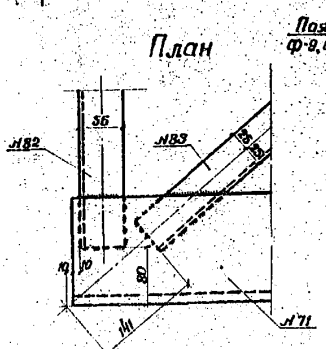
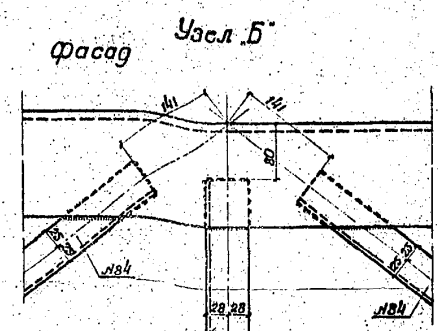
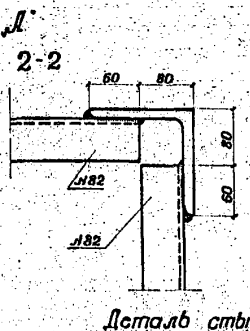
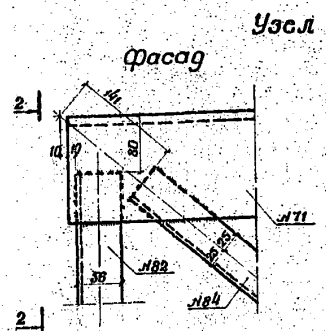
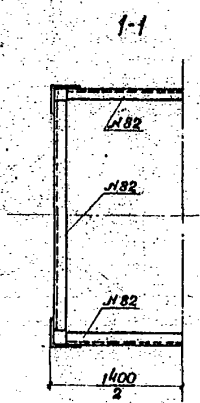
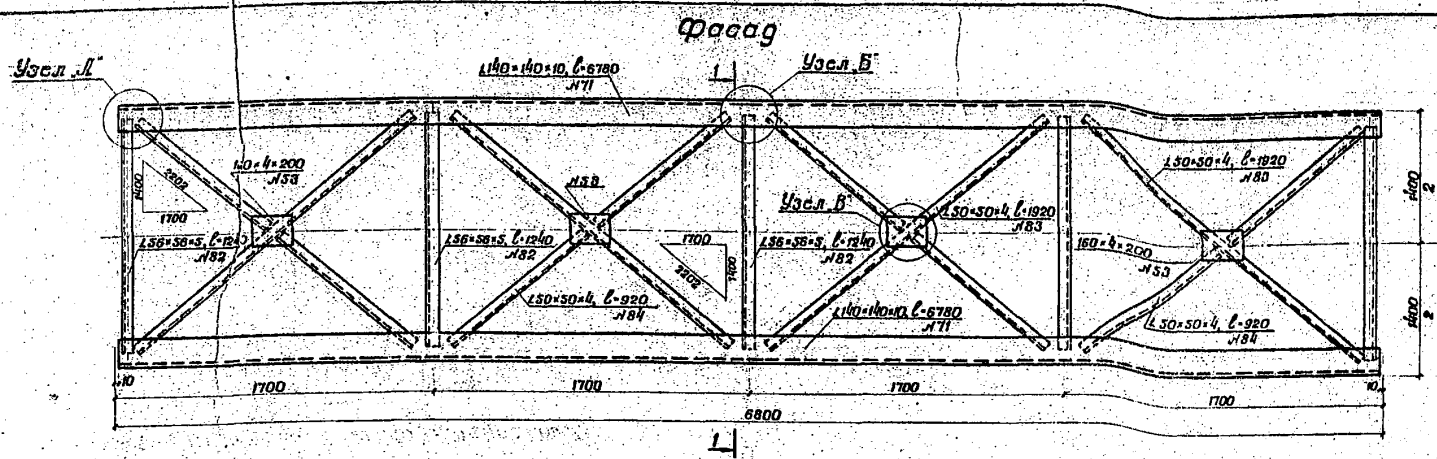
Мачты осветительные
высотой 35 и 45 м

Блоки стьіка Ф-8; Ф-8а
Ф-9 и Ф-9а

Лист 17 Листов 40

Моспротранс
г. Москва

Лист 17 из 40. Проверено и выдано



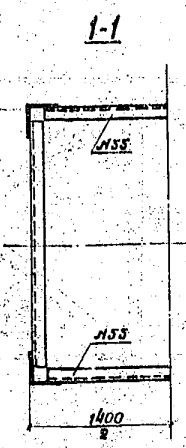
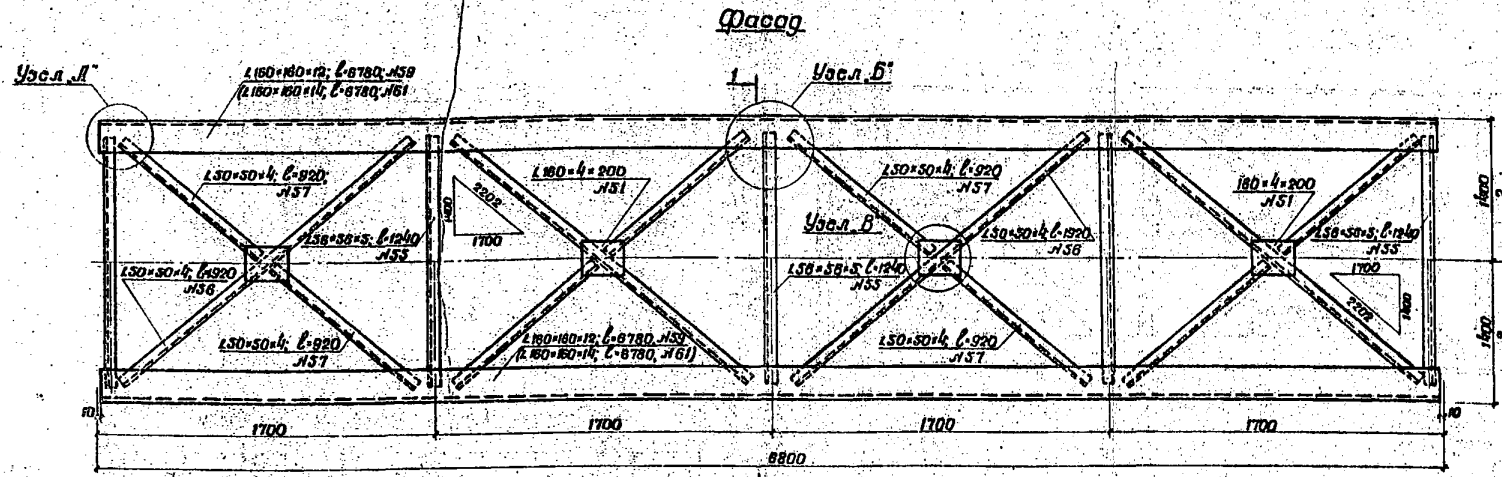
1. Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголка раскосов располагать строго по чертежу.
2. Элементы решетки приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру швами 4 мм.
3. Металл - (см. пояснительную записку данного выпуска).
4. Изготовление блока вести по указаниям СНиП-18-75. "Металлические конструкции.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

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	110x140	6780	4	27,12	21,5	586	
82	Распорки	8	156x58	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
53	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	110x140	650	4	2,80	25,5	51,8	

3. 501.2-123		1246/4		18	
Изм. лист	Л. Докум.	Подпись	Дата	Мат	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	
				е. Москва	

Всё в порядке. Проверить и внести



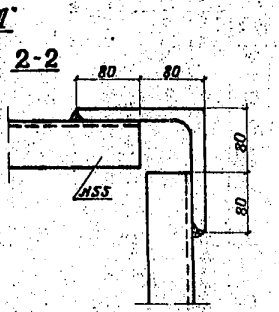
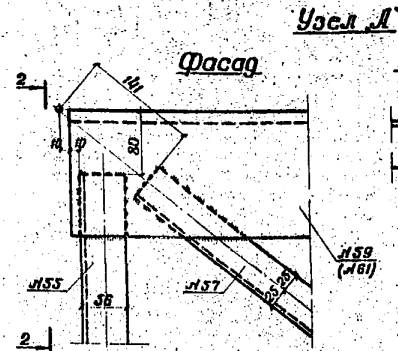
Спецификация металла на блок Ф-10; Ф-Юл

№ элемента	Наименование элемента	Профиль	Сечение ширина	Длина	Количество	Общая длина	Масса	Общая масса	
									мм
59	Пояса	12	L160x80	6780	4	27,12	29,4	797,3	
55	Распорки	5	L56x56	1240	20	24,80	4,25	105,3	
56	Раскосы	4	L50x50	1920	16	30,72			
57	Полураскосы	4	L50x50	920	32	28,44			
Итого L150x50x4							60,16	3,05	183,3
51	Фасонки	4	160	200	16	3,2	5,02	16,1	
Итого на блок									1102,2
Наплавленный металл									218
Всего металла									1124,0
60	Накладки стиковые	18	L160x160	700	4	2,80	28,4	82,3	

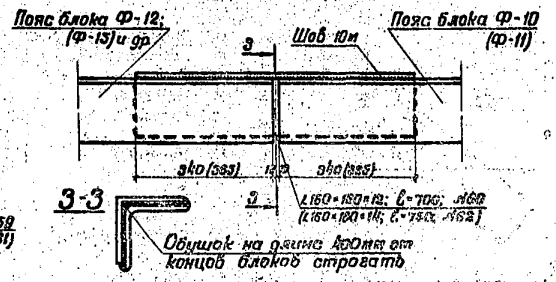
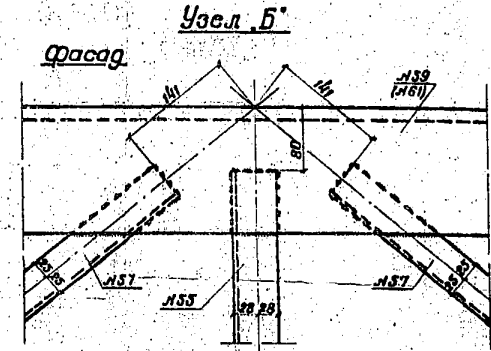
Спецификация металла на блок Ф-11

№ элемента	Наименование элемента	Профиль	Сечение ширина	Длина	Количество	Общая длина	Масса	Общая масса	
									мм
61	Пояса	14	L160x60	6780	4	27,12	29,6	822,1	
55	Распорки	5	L56x56	1240	20	24,80	4,25	105,3	
56	Раскосы	4	L50x50	1920	16	30,72			
57	Полураскосы	4	L50x50	920	32	28,44			
Итого L150x50x4							60,16	3,05	180,5
51	Фасонки	4	160	200	16	3,2	5,02	16,1	
Итого на блок									1227,0
Наплавленный металл									240
Всего металла									1251,0
62	Накладки стиковые	14	L160x160	750	4	3,00	24,0	102,0	

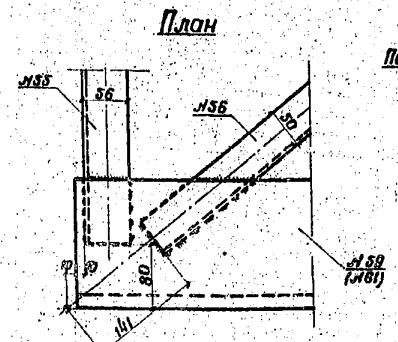
* Без учета массы накладок опорных узлов



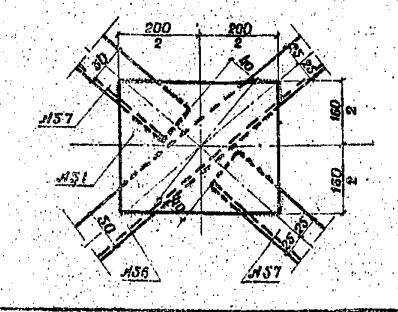
Деталь стыка блоков (решетка не показана)



Обушок на длине 400мм от концов блоков стоек



Узел А



Примечания

- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков раскосов располагать строго по чертежу.
- 2 Элементы решетки приварить к поясным уголкам и фасонкам по контуру швами 4мм.
- 3 Металл - ст. наплавленный записку данного выпуска.
- 4 Инструкции прикрепления накладок опорных узлов к опорным блокам марки Ф-10; Ф-11 приведена на лист 134 данного выпуска.
- 5 Изготовлен блок бесты по указаниям СНиП-18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- 6 Шели защитятся, блок покрыть оцинк или збути (зависимости от условий эксплуатации извести) аляжи грунтовки.
- 7 Размеры в миллиметрах. При двойных размерах, выносках, номерах, цифрах в скобках относятся к блоку Ф-11, цифра без скобок - к блоку Ф-10. Одноточные размеры, выноски, номера относятся к обоим блокам.

3.501.2-123 1246/4 19

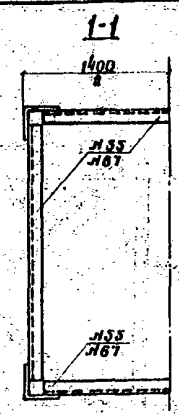
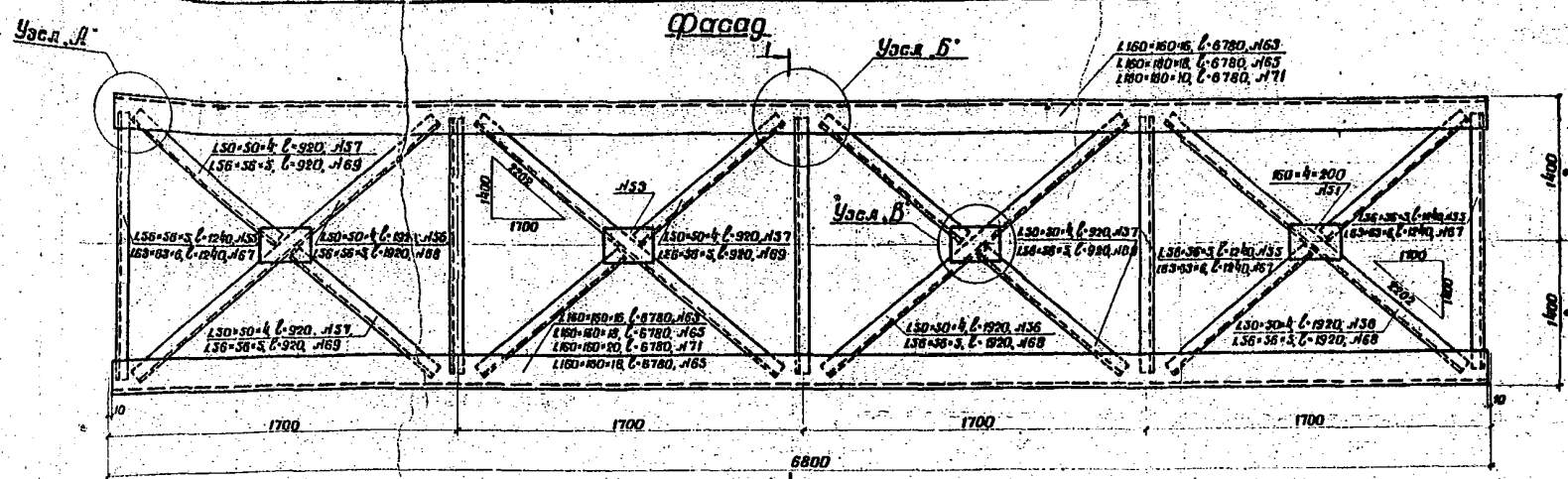
Изм.	Лист	И. Докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
	1				Р	1:20; 1:15	
		Исполнитель	Круляченко				
		Проверил	Визитров				
		Маск. пр.	Визитров				
		И. спец.	Лаксаилов				
		Исполнитель	Лаксаилов				
		И. спец. кон.	Ситонов				

Мачты осветительные
высотой 28; 35 и 45 м

Блоки ствбл Ф-10; Ф-11
и Ф-11

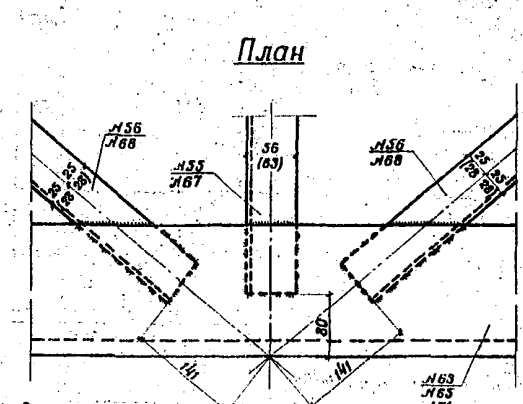
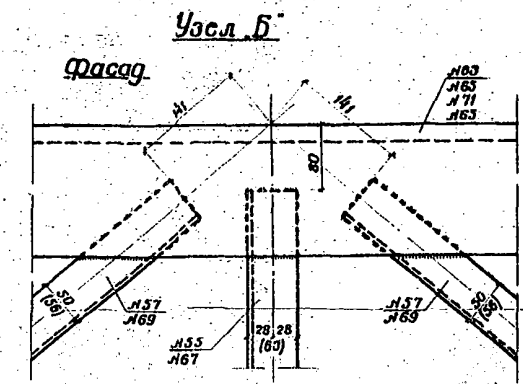
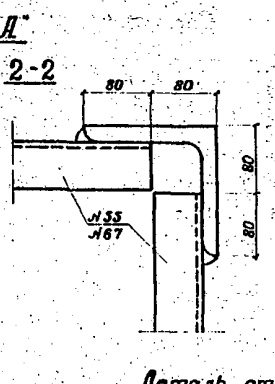
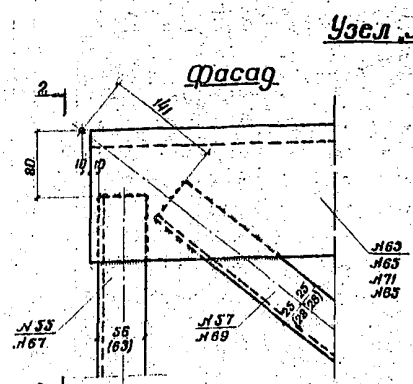
Лист 19 Листов 40

Моспротранс
г. Москва

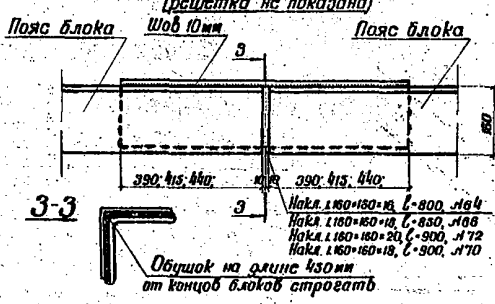


Спецификация металла на блоки

Марка стали	Наименование элементов	Кол-во	Сечение, мм	Длина, мм	Общая длина, м	Масса, кг	Общая масса, кг	
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	103,3	
	36 Раскосы	4	150x50	1920	16,32	3,72	102,0	
	37 Полуракосы	4	150x50	920	32,48	4,25	103,3	
	Итого L 50x50x4					60,16	3,05	183,5
	31 Фасонки	4	160	200	3,20	3,02	16,1	
Итого на блок							1340,0	
Наплавленный металл							27,0	
Всего металла							1367,0	
Блок Ф-3	64 Накладки стиковые	18	150x150	800	3,60	3,02	16,1	
	65 Пояса	18	150x150	6780	122,04	38,5	1230,0	
	67 Распорки	5	156x36	1240	24,80	4,25	103,3	
	68 Раскосы	4	150x50	1920	16,32	3,72	102,0	
	69 Полуракосы	4	150x50	920	32,48	4,25	103,3	
	Итого L 50x50x4					60,16	3,05	183,5
31 Фасонки	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	3,02	16,1	
	65 Пояса	18	150x150	6780	122,04	38,5	1230,0	
	67 Распорки	5	156x36	1240	24,80	4,25	103,3	
	68 Раскосы	4	150x50	1920	16,32	3,72	102,0	
	69 Полуракосы	4	150x50	920	32,48	4,25	103,3	
	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	3,02	16,1	
	71 Пояса	20	150x150	6780	135,60	40,00	1150,0	
	67 Распорки	5	156x36	1240	24,80	4,25	103,3	
	68 Раскосы	4	150x50	1920	16,32	3,72	102,0	
	69 Полуракосы	4	150x50	920	32,48	4,25	103,3	
	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	3,02	16,1		

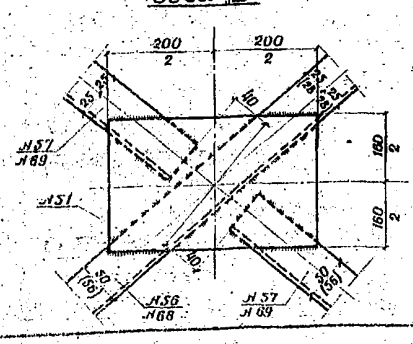
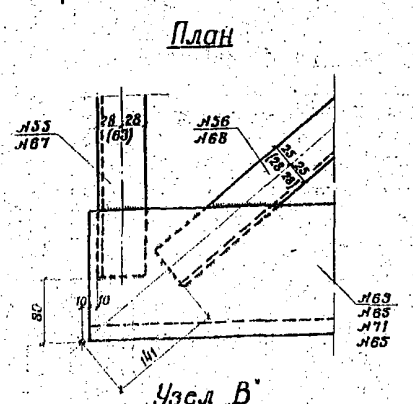


Деталь стыка блоков (сетка не показана)



Примечания

- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полок уголков располагают строго по чертежу.
- 2 Раскосы и распорки приваривают к поясным углам и фасонкам по контуру шва 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 №34 данного выпуска.
- 5 При изготовлении блоков руководствоваться указаниями СНиП 18-15-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- 6 Если защитителю блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации) слоями грунтовки.
- 7 Размеры в миллиметрах. Размеры в скобках относятся только к блокам Ф-14 и Ф-15.



* Без учета массы накладок опорных узлов.

З. 501.2-123/1246/4 20

Дат	Лист	И. Докл.	Подпись	Штамп	Лит.	Масса	Масштаб
Изработана	Кружаченко						
Проверил	Востров						
И. инж. пр.	Востров						
И. спец.	Александров						
И. инж. пр.	Александров						
И. инж. пр.	Симонов						

Мачты осветительные
высотой 28, 35 и 45 м

Лист 20, листов 40

Блоки стовала
Ф-12, Ф-13, Ф-14, Ф-15

Моспротранс
г. Москва

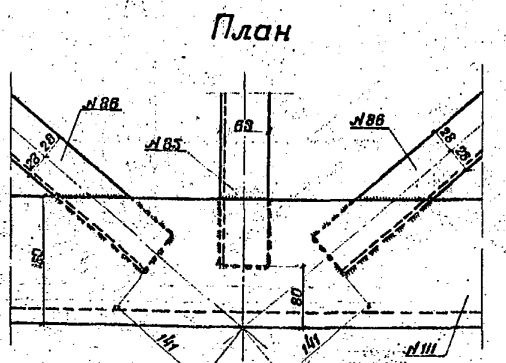
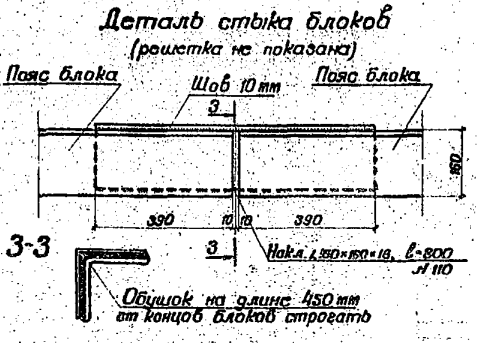
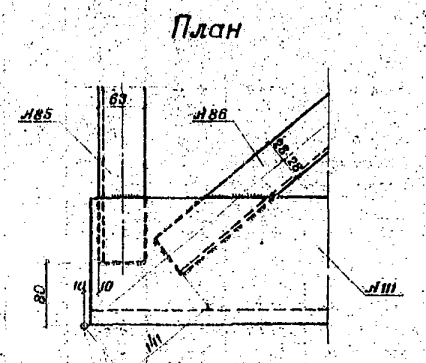
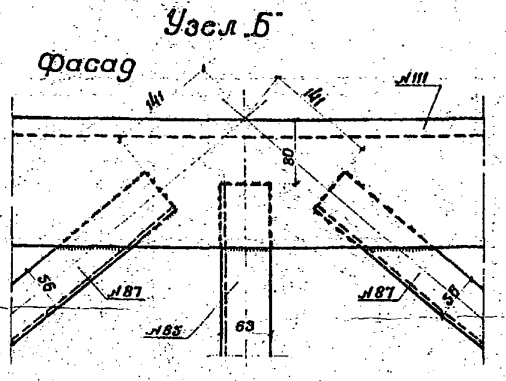
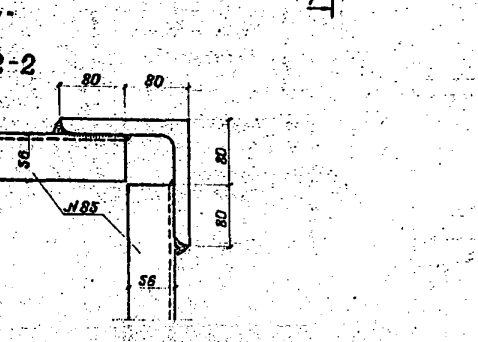
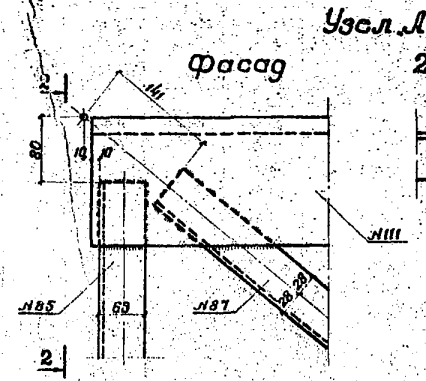
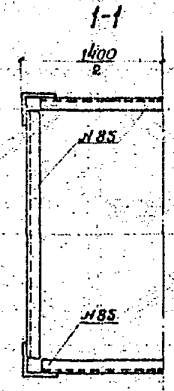
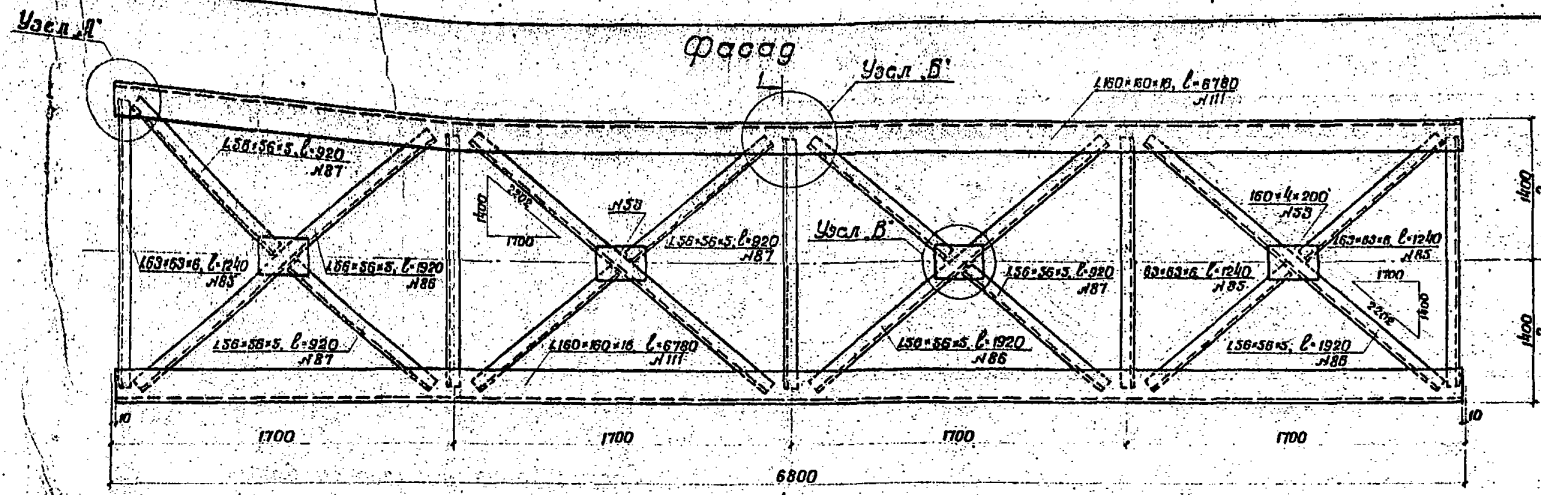
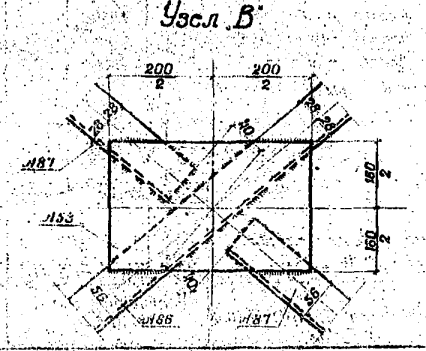


Таблица металла на блок Ц-12м

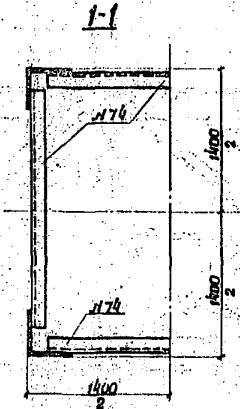
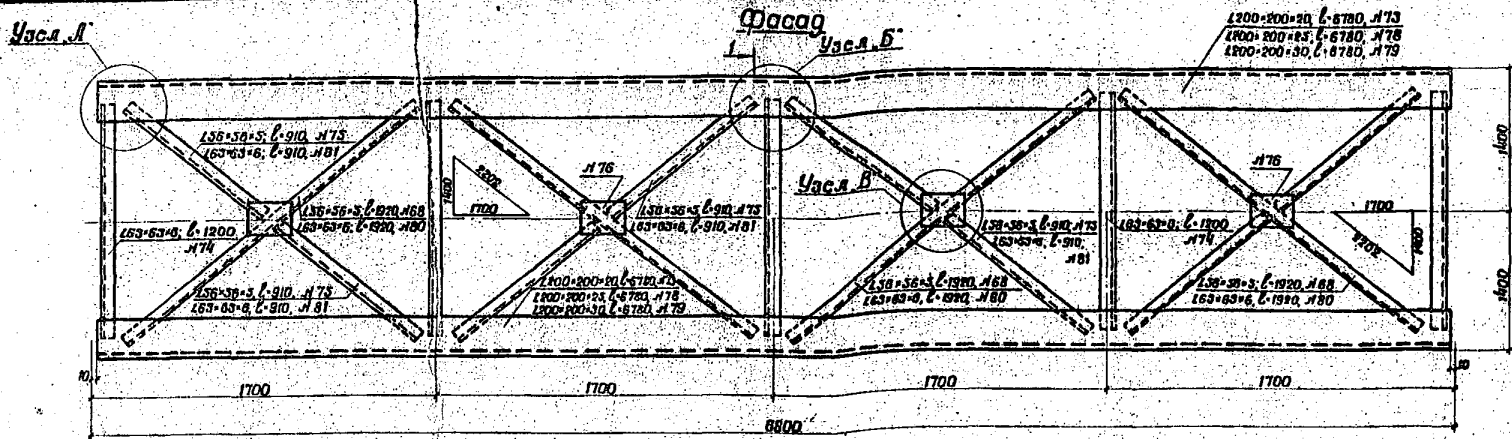
№ детали	Наименование элементов	Утолщение	Сечение		Длина	Кол-во шт	Общая длина	Масса	Общая масса	
			мм	мм						м
111	Пояса	16	160	80	6780	4	27,12	28,5	1044,1	
85	Распорки	6	163	63	1240	20	24,80	5,72	142,0	
86	Раскосы	5	156	56	1920	16	30,72			
87	Полураскосы	5	156	56	820	82	20,44			
Итого L 150x56x5							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	
110	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 зашпательовать, блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации точти) слоями грунтовки.
- 6 Размеры в миллиметрах.

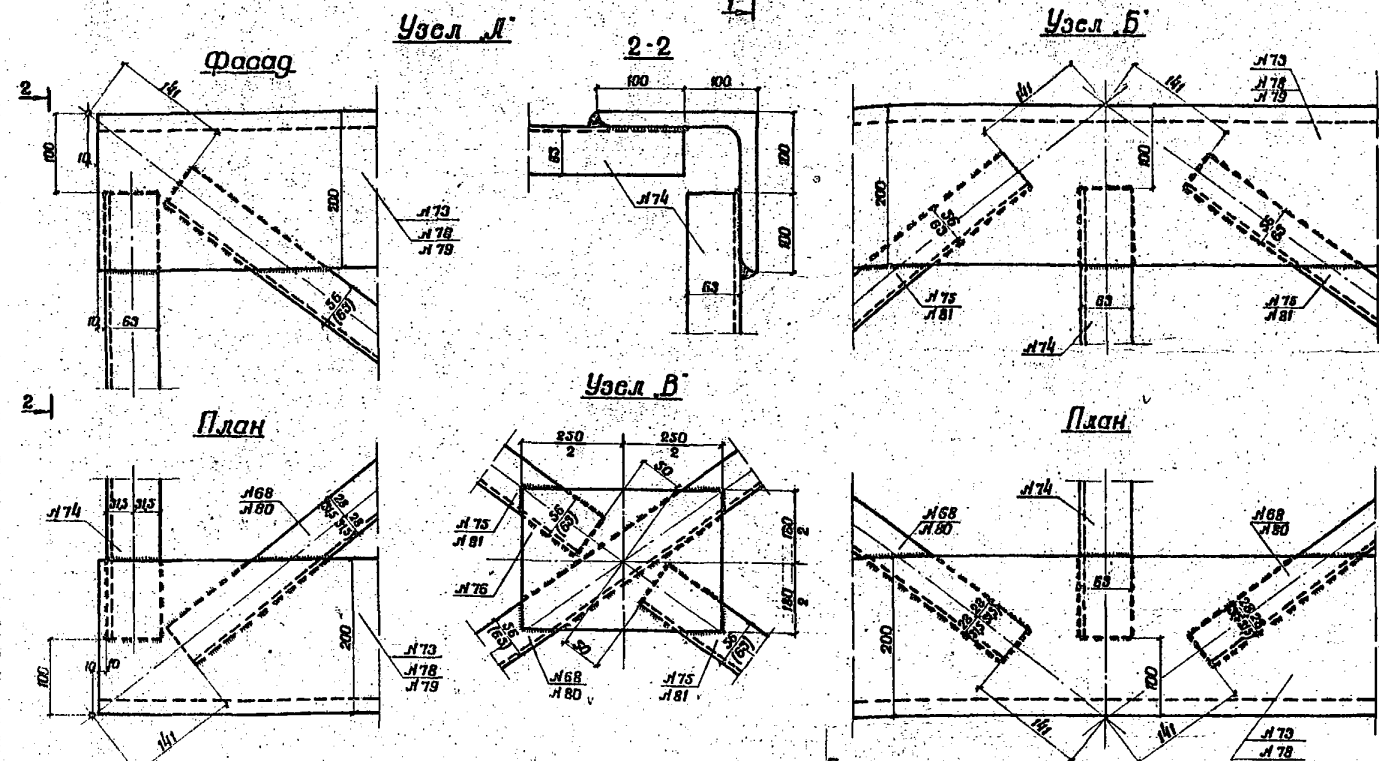
Шт. лист	М. докум.	Подпись	Дата	3.501.2-123/1246/4	Р.1
Разработчик	Самуилкина				
Проверщик	Кувшинов				
Эксперт	Павлова				
В. спец.	Савин				
Инженер	Лисовский				
Эксперт	Симонов				
				Материал обследован	Лист
				высотой 28, 35 45 м	Масса
					Максимум
				Лист 21	Листов 40
				Москва	Москва

Шт. лист 21, Листов 40

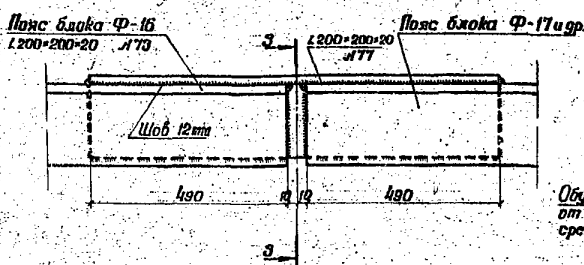


Спецификация металла на блоки

№	Наименование элементов	Сечение, ширина	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса (шт)	Общая масса
Блок Ф-16 и Ф-16а							
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	
Итого 156*56*5						86,23	234,4
76	Фасонки	8	180	250	16	4,0	8,48
Итого на блок						90,23	242,8
Накладный металл						34,4	
Всего металла						124,63	277,2
77	Накладки стыковые	20	1200*200	1000	4	4,0	80,1
Блок Ф-17							
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	
Итого 156*56*5						86,23	234,4
76	Фасонки	6	180	250	16	4,0	8,48
Итого на блок						90,23	242,8
Накладный металл						38,0	
Всего металла						128,23	280,8
Блок Ф-18							
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	29,12	
Итого 163*63*6						83,84	5,72
76	Фасонки	6	180	250	16	4,0	8,48
Итого на блок						87,84	14,2
Накладный металл						38,0	
Всего металла						125,84	14,2



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 Полки узлов располагают строго по чертежу.
- 3 Раскосы и распорки приваривают к поясным углам и фасонкам по контуру швами б/м.
- 4 Металл - ст. конструктивную записку данного выпуска.
- 5 Конструкция крепления накладок опорных узлов к опорным блокам точ. Ф-16; Ф-17; Ф-18 привведена из листа Л44 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) лакокрасочными материалами.
- 8 Распорки в миллиметрах. Размеры в скобках относятся к блоку Ф-18.

* Без учета массы накладок опорных узлов

Лист		Лист		Лист		Лист	
Изм	Лист	Изм	Лист	Изм	Лист	Изм	Лист
Разработчик	Ванесва	Проверил	Ванесва	Лист	Масса	Листов	Масштаб
Лист: пр.	Ванесва	Лист: пр.	Ванесва	Лист 22	Листов	120, 1,5	
Лист: спец.	Маскиров	Лист: спец.	Маскиров	Блоки стальные Ф-16; Ф-17; Ф-18 и Ф-16а			
Лист: конст.	Ситонов	Лист: конст.	Ситонов				

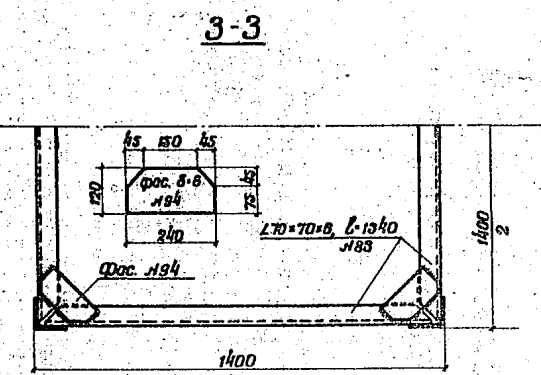
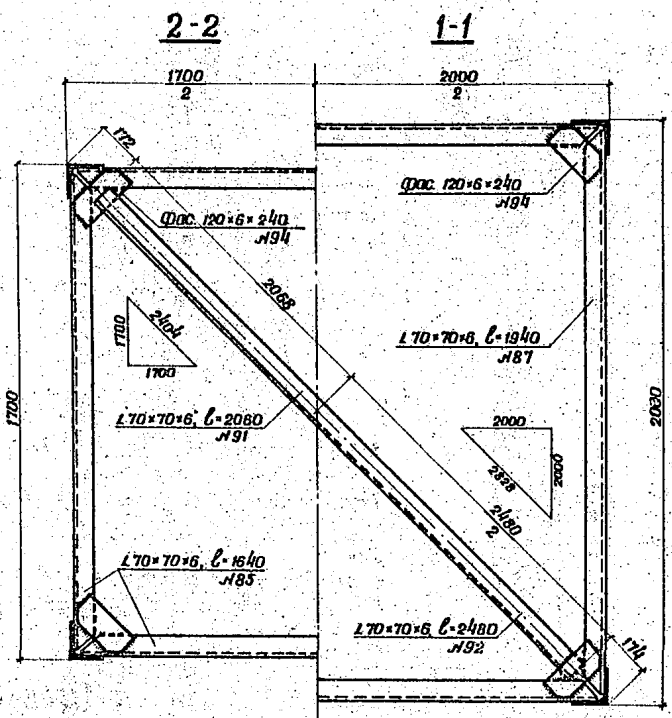
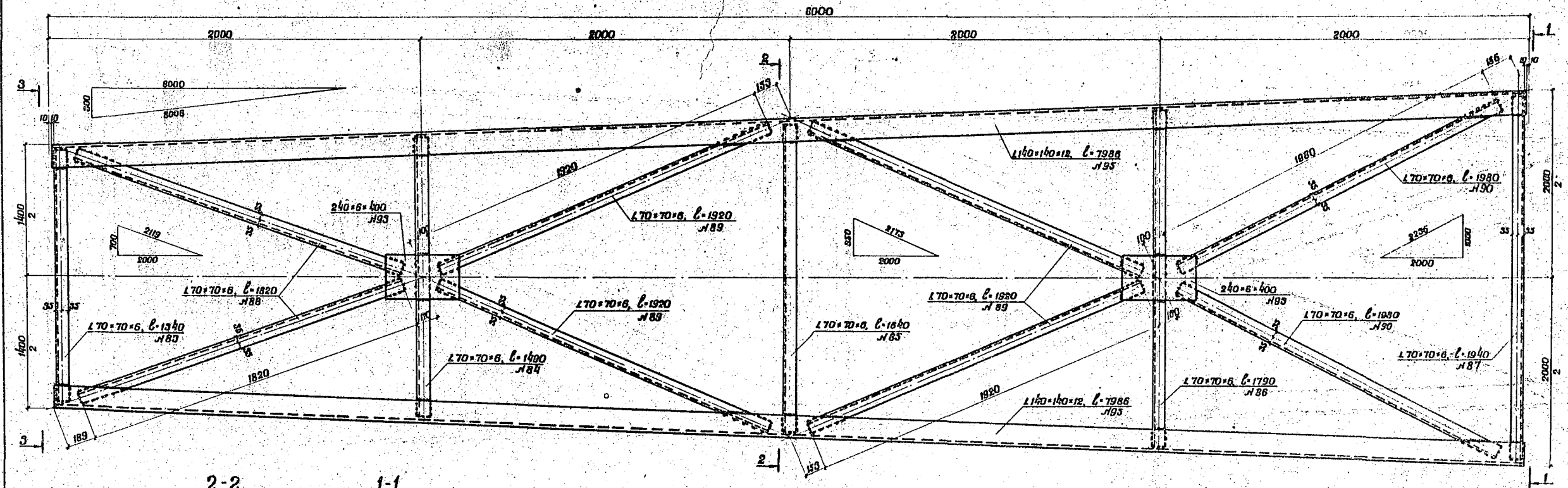
3. 501.2-123 1246/4 22

Мачты осветительные

высотой 36 и 45 м

Москвитинская г. Москва

Фасад



Примечания - см. на предыдущем листе.

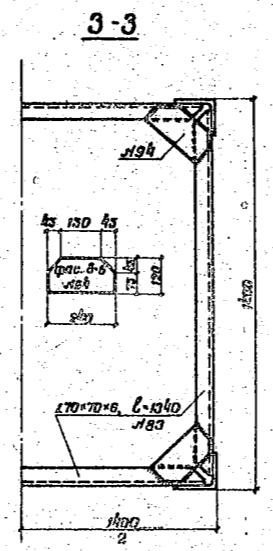
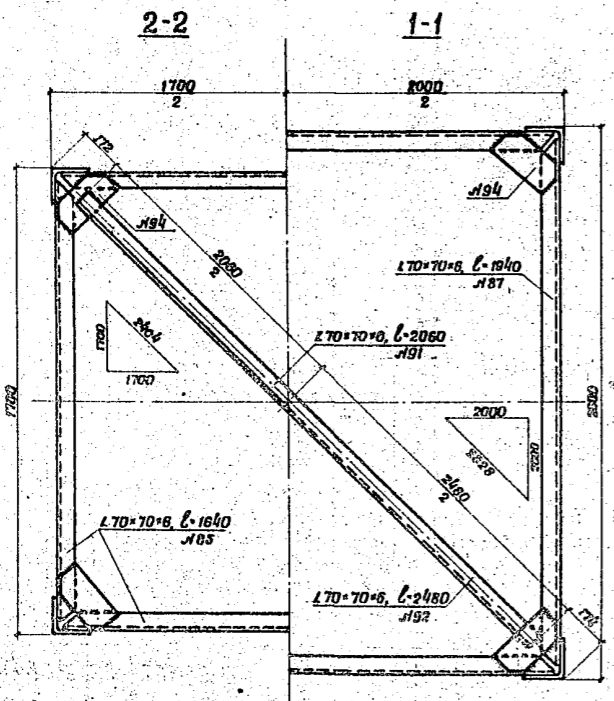
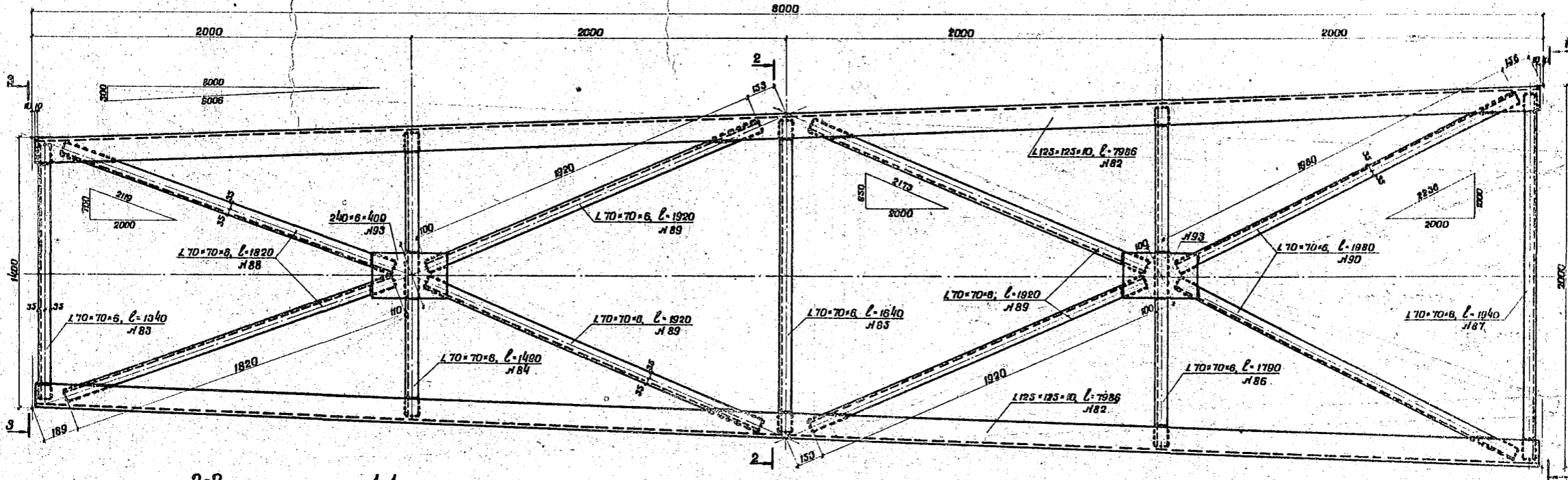
Спецификация металла на блок Ф-20; Ф-20а

№	Наименование элементов	Штук	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Общая длина, м	Общая масса, кг	Общая масса, кг	
									шт.
85	Пояса	4	7988	140	12	31,94	25,5	814,5	
87	Распорки	4	1940	170	6	7,76			
86		4	1790	170	6	7,16			
85		4	1640	170	6	6,56			
84		4	1490	170	6	5,86			
83		4	1340	170	6	5,36			
89	Полураскосы	16	1920	170	6	30,72			
88		8	1820	170	6	14,56			
90		8	1980	170	6	15,84			
92	Диагональ	1	2480	170	6	2,48			
81		1	2060	170	6	2,06			
Итого L70x70x6							98,46	6,99	824,4
93	Фасонки	8	400	240	6	3,20	11,3	36,2	
94	Фасонки в углах	20	240	120	6	4,80	3,85	27,1	
Итого на блок									1507,2
Накладенный металл									22,8
Всего металла									1530,0

3.501.2-123		1246/4		24
Изм	Лист	Масса	Масштаб	
Разработчик	Вансва	Вансва	Дата	
Проверщик	Вансва	Вансва	Дата	
Инж.пр.	Вансва	Вансва	Дата	
Инж.спец.	Вансва	Вансва	Дата	
Инж.тех.на	Вансва	Вансва	Дата	
Инж.ком.пр.	Вансва	Вансва	Дата	
Мачты осветительные высотой 45 м				Лист 24 / Листов 40
Блок ствола Ф-20; Ф-20а				Мосгипротранс г. Москва

Указание на листы и даты

Фасад



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

№ эл-та	Наименование элементов	Профиль		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
		мм	шт						кг
82	Пояса	10	1	125*125	7986	4	31,94	19,10	610,0
83	Распорки	6	1	70*70	1940	4	5,38	—	—
84	—	6	1	70*70	1490	4	5,96	—	—
85	—	6	1	70*70	1640	4	6,56	—	—
86	—	6	1	70*70	1790	4	7,16	—	—
87	—	6	1	70*70	1940	4	7,76	—	—
88	Полураспорки	6	1	70*70	1820	8	14,58	—	—
89	—	6	1	70*70	1920	16	30,72	—	—
90	—	6	1	70*70	1980	8	15,84	—	—
91	Диагональ	6	1	70*70	2060	1	2,06	—	—
92	—	6	1	70*70	2480	1	2,48	—	—
Итого Л 70*70*6							98,46	6,39	629,4
93	Фасонки	6	1	240	400	8	3,20	11,30	36,2
94	Фасонки в углах	6	1	120	240	20	4,80	5,65	27,1
Итого на блок									1302,7
Наплавленный металл									19,3
Всего металла									1322,0

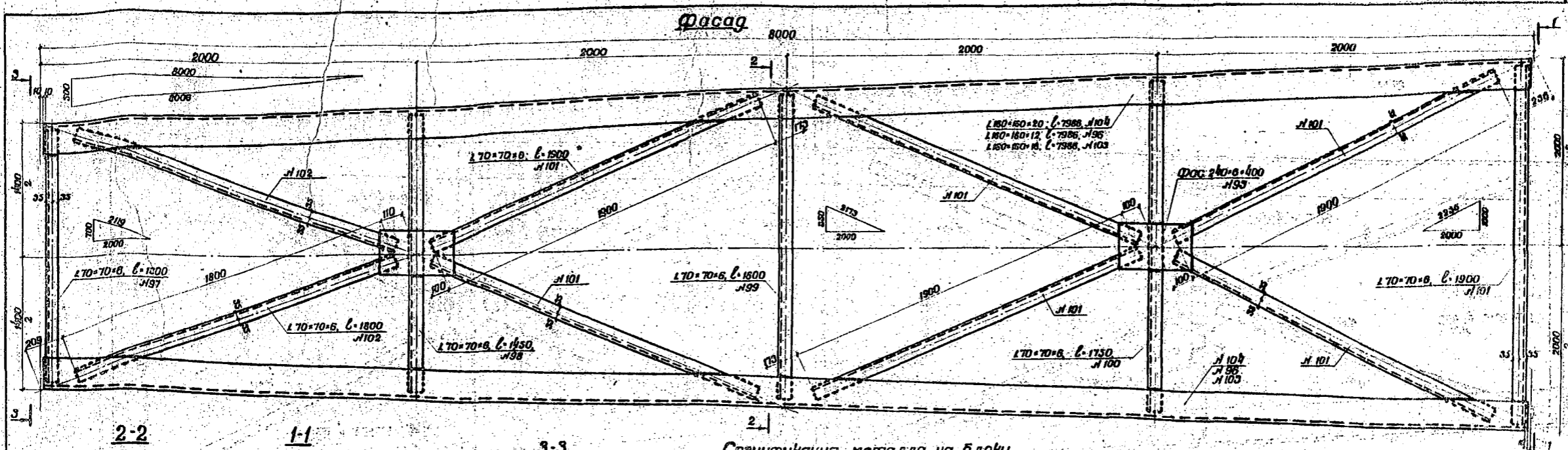
Примечания

- 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. розн. качества записку данного выпуска.
- 4 При изготовлении блоков учитывать указания СНиП 03-18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- 5 Шели зашпаклевать, блок покрыть оцинк или двумя (в зависимости от условий эксплуатации шпакли) слоями грунтовки.
- 6 Для плотного прилегания стальных угольковых накладок обухи нижних концов поясных уголков строгать на длине 250 мм.

Инд.-проект. Издательство 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 15 м.		
Контр. пр.	Вистров	Вистров		Лист 23 / Листов 40		
Сл. спец.	Александров	Александров		Блок створа Ф-19 и Ф-19д		
Исполнитель	Александров	Александров		Моспротранс г. Москва		
Лит.-тех. пр.	Ситонов	Ситонов				

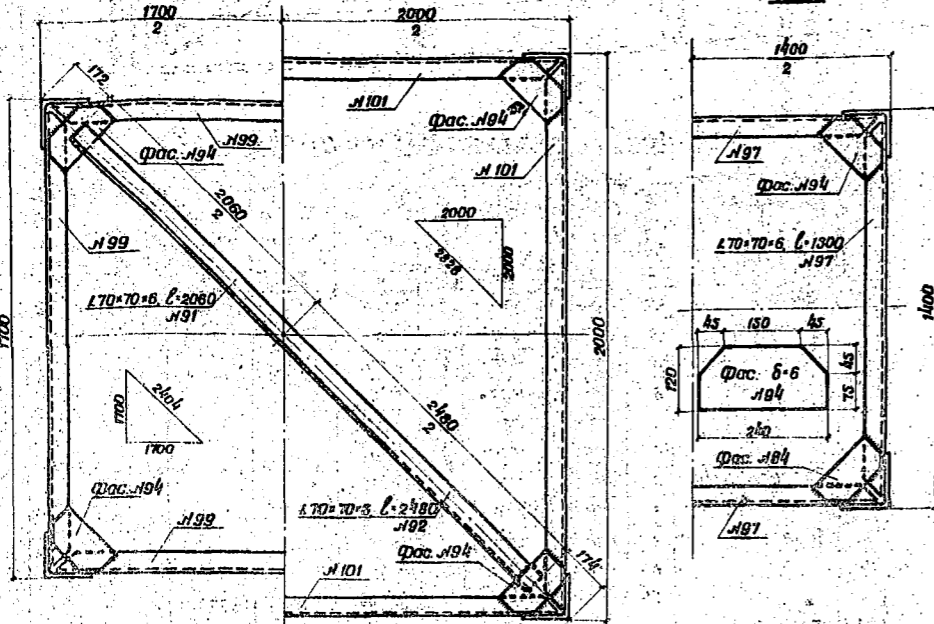


2-2

1-1

3-3

Спецификация металла на блоки



Наименование элементов	Кол-во	Сечение		Длина	Кол-во	Общая	Масса	Общая		
		мм	мм						шт	м
Блок Ф-21 и Ф-21а										
96 Пояса	12	150	150	7986	4	31,94	29,4	939,0		
97 Распорки	8	70	70	1300	4	5,20				
98	8	70	70	1450	4	5,80				
99	8	70	70	1600	4	6,40				
100	8	70	70	1750	4	7,00				
101	8	70	70	1900	4	7,60				
102 Полураспорки	8	70	70	1800	8	14,70				
101	8	70	70	1900	24	45,60				
91 Диагональ	6	70	70	2060	1	2,06				
92	6	70	70	2480	1	2,48				
Итого $\angle 70 \times 70 \times 8$								96,54	6,39	611,0
93 Фасонки	6	240	400	8	3,20	11,30		36,2		
94 Фасонки в углах	6	120	240	20	4,80	5,65		27,1		
Итого на блок Ф-21										1512,3
Наплавленный металл										20,7
Всего металла										1640,0
Блок Ф-22 и Ф-22а										
103 Пояса	16	150	150	7986	4	31,94	38,5	1230,0		
97 Распорки	8	70	70	1300	4	5,20				
98	8	70	70	1450	4	5,80				
99	8	70	70	1600	4	6,40				
100	8	70	70	1750	4	7,00				
101	8	70	70	1900	4	7,60				
102 Полураспорки	8	70	70	1800	8	14,70				
101	8	70	70	1900	24	45,60				
91 Диагональ	6	70	70	2060	1	2,06				
92	6	70	70	2480	1	2,48				
Итого $\angle 70 \times 70 \times 8$								96,54	6,39	611,0
93 Фасонки	6	240	400	8	3,20	11,30		36,2		
94 Фасонки в углах	6	120	240	20	4,80	5,65		27,1		
Итого на блок Ф-22										1910,3
Наплавленный металл										29,7
Всего металла										1940,0

Блок Ф-23 и Ф-23а										
104 Пояса	20	150	150	7986	4	31,94	47,4	1514,0		
97 Распорки	8	70	70	1300	4	5,20				
98	8	70	70	1450	4	5,80				
99	8	70	70	1600	4	6,40				
100	8	70	70	1750	4	7,00				
101	8	70	70	1900	4	7,60				
102 Полураспорки	8	70	70	1800	8	14,70				
101	8	70	70	1900	24	45,60				
91 Диагональ	6	70	70	2060	1	2,06				
92	6	70	70	2480	1	2,48				
Итого $\angle 70 \times 70 \times 8$								96,54	6,39	611,0
93 Фасонки	6	240	400	8	3,20	11,30		36,2		
94 Фасонки в углах	6	120	240	20	4,80	5,65		27,1		
Итого на блок Ф-23										2194,3
Наплавленный металл										35,7
Всего металла										2230,0

Примечания

- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголка располагать строго по чертежу.
- 2 Распорки и распорки прибиты к основным уголкам и фасонкам по контуру швами 6мм.
- 3 Металл ст. пояснительную записку данного выпуска.
- 4 При изготовлении блоков руководствоваться указаниями СНиП 11-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
- 5 Шели зашпательвать, блок покрыть одним или двумя слоями (в зависимости от условий эксплуатации панелей).
- 6 Размеры в миллиметрах.
- 7 Для плотного прилегания стыковых уголковых накладок, обухи нижних концов поясных уголков строгать на длине 100мм.

Инв. и подл. листов и дата

3.501.2-123 124.6/4 25

Изм.	Лист	М. Докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
		Ванесва	Василь		Р		1:15
Разработал	Ванесва	Василь					
Проверил	Василь	Василь					
Инж. пр.	Василь	Василь					
Гл. спец.	Александров	Александров					
Нач. отд.	Александров	Александров					
Инж. констр.	Ситонов	Ситонов					

Материал осветительных приборов 45 м

Лист 25 Листов 10

Мосгорпротранс в Москва

Блок стале

Ф-21, Ф-21а, Ф-22, Ф-22а, Ф-23, Ф-23а

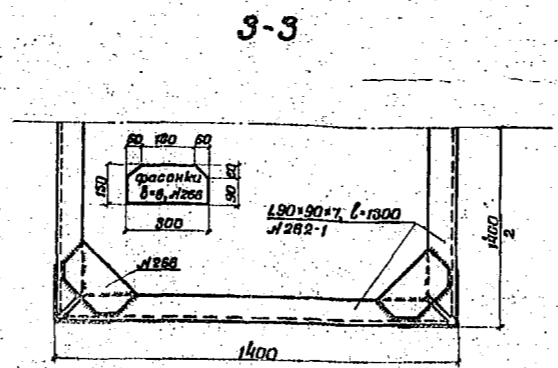
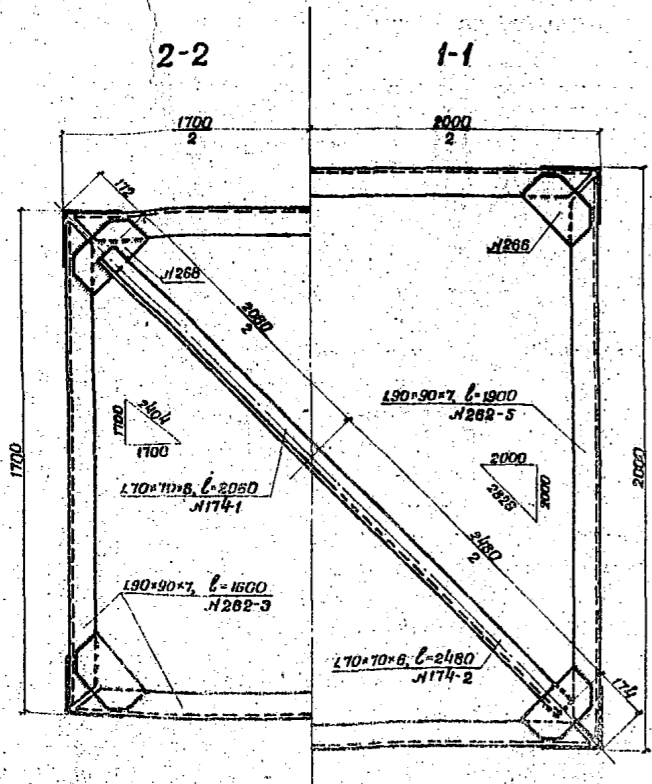
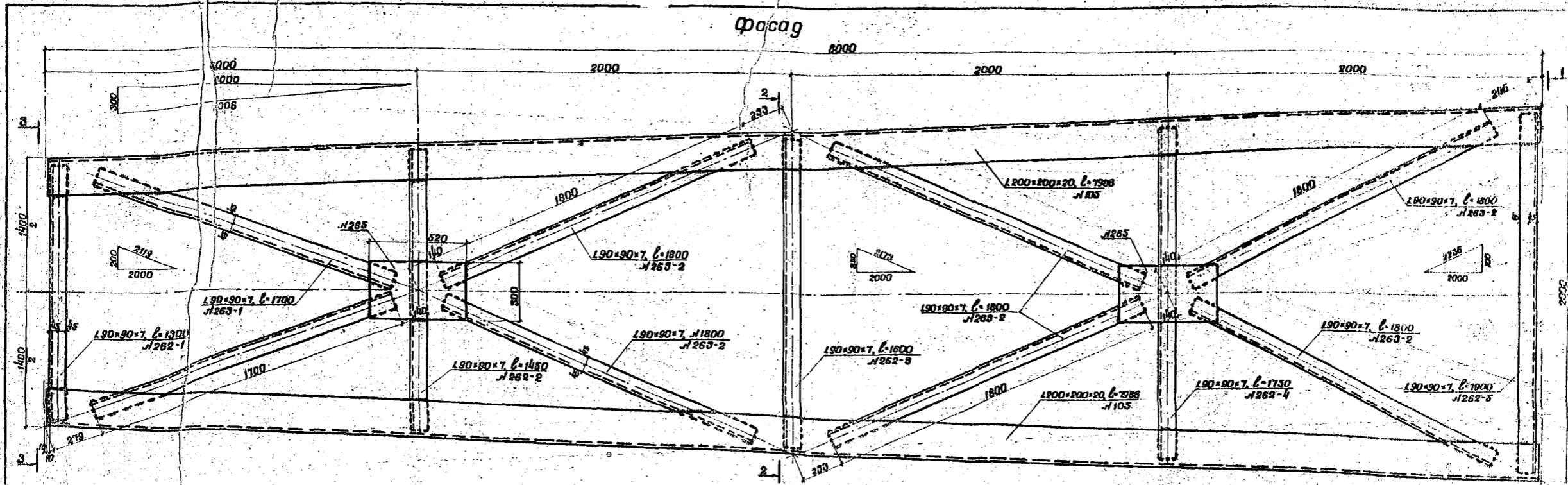


Таблица металла на блок Ф-24м

№ инвентаря	Наименование элементов	Кол-во	Сечение		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса
			мм	мм					
105	Пояса	20	1200	200	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	Полураскосы	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	2,08		
174-2		6	170	70	2480	1	2,48		
Итого L70x70x6							4,56	9,39	39,0
265	Фасонки	8	300	520	8	4,16	14,13	58,8	
266	Фасонки в углах	8	150	300	20	6,00	7,07	42,4	
Итого на блок									2903,9
Наплавленный металл									12,1
Всего металла									2948,9

- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков располагаются строго по чертежу.
- 2 Раскосы 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.

Шриф. А. поев. Покрыть и раск.

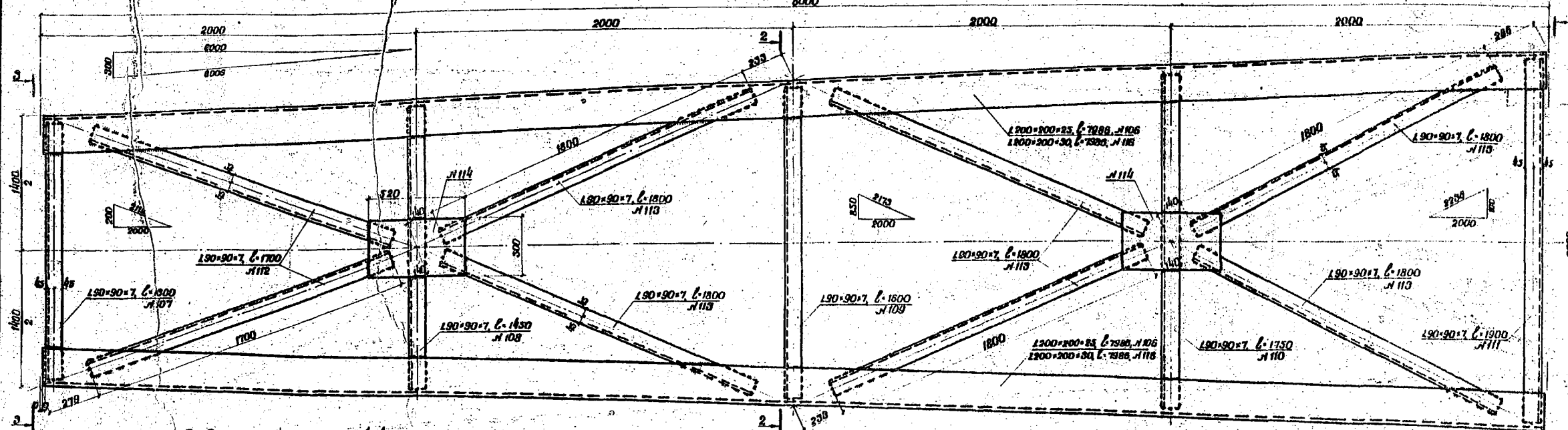
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработал	Семухина	И.И.					
Проверил	Круляченко	И.И.			Лист 27 Листов 40	Масштаб	в. Москва
Диз. пр.	Панова	И.И.					
Гл. спец.	Савин	В.С.					
Исч. отдел.	Александров	А.А.					
Диз. пр.	Симонов	И.И.			Блок створа Ф-24м		

Э. 501.2-123/1245/4 27

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

Блок створа Ф-24м

Масар

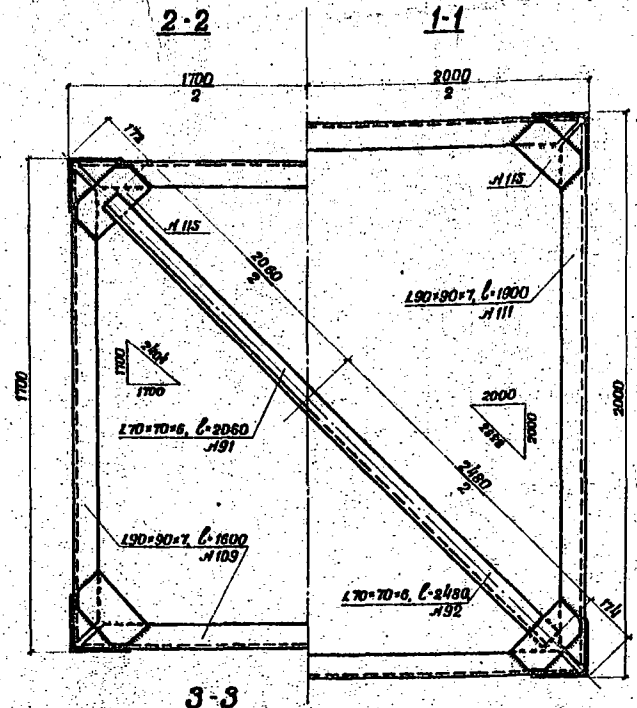


Спецификация металла на блок Ф-25 и Ф-26

№	Наименование элементов	Толщина	Сечение ширина	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
									мм
106	Пояса	25	1200*200	7986	4	31,94	74,00	2389,9	
107	Распорки	7	190*90	1300	4	3,20			
108	—	7	190*90	1450	4	5,80			
109	—	7	190*90	1600	4	6,40			
110	—	7	190*90	1750	4	7,00			
111	—	7	190*90	1900	4	7,60			
112	Полураскосы	7	190*90	1700	8	13,60			
113	—	7	190*90	1800	24	43,20			
Итого 190*90*7							88,80	284	856,0
91	Диагональ	6	170*70	2060	1	2,06			
92	—	6	170*70	2480	1	2,48			
Итого 170*70*6							4,54	6,39	29,0
114	Фасонки	6	300	520	8	4,16	14,13	58,8	
115	Фасонки в углах	6	150	300	20	6,00	7,07	42,4	
Итого на блок								3349,8	
Наплавленный металл								50,2	
Всего металла								3400,0	

Спецификация металла на блок Ф-26

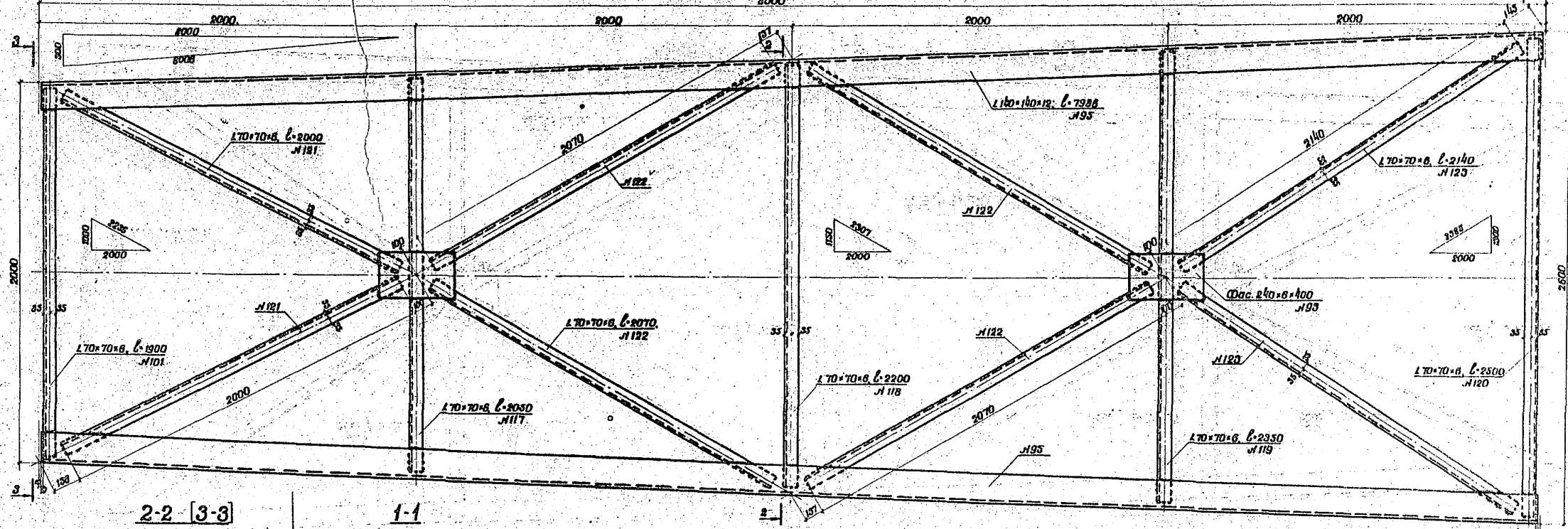
№	Наименование элементов	Толщина	Сечение ширина	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
									мм
116	Пояса	30	1200*200	7986	4	31,94	87,60	2797,9	
107	Распорки	7	190*90	1300	4	5,20			
108	—	7	190*90	1450	4	5,80			
109	—	7	190*90	1600	4	6,40			
110	—	7	190*90	1750	4	7,00			
111	—	7	190*90	1900	4	7,60			
112	Полураскосы	7	190*90	1700	8	13,60			
113	—	7	190*90	1800	24	43,20			
Итого 190*90*7							88,80	8,84	856,0
91	Диагональ	6	170*70	2060	1	2,06			
92	—	6	170*70	2480	1	2,48			
Итого 170*70*6							4,54	6,39	29,0
114	Фасонки	6	300	520	8	4,16	14,13	58,8	
115	Фасонки в углах	6	150	300	20	6,00	7,07	42,4	
Итого на блок								3784,1	
Наплавленный металл								50,9	
Всего металла								3841,0	



Примечания

- 1 Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков располагать строго по чертежу.
- 2 Раскосы и распорки приварить к поясным углам и фасонкам по контуру шва 6мм.
- 3 Металл - см. пояснительную записку данного варианта.
- 4 При изготовлении

Фасад



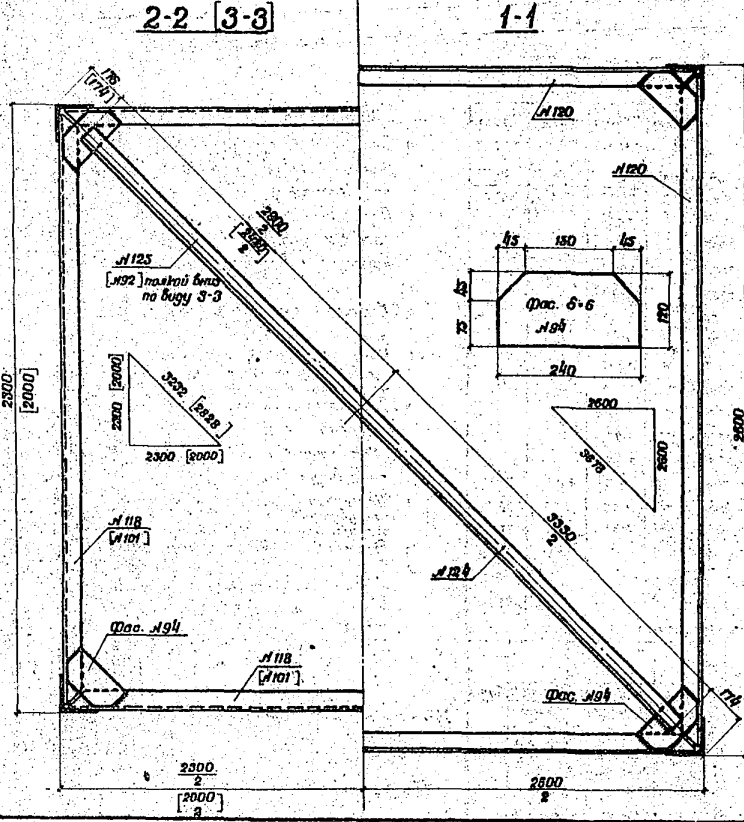
Спецификация металла на блок Ф-28 и Ф-28_а

№	Наименование элементов	Сечение		Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
		мм	мм						
95	Пояса	12	140x140	1988	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			
96	—	6	170x70	2480	1	2,48			
Итого 170x70x6							118,95	8,99	760,0
93	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

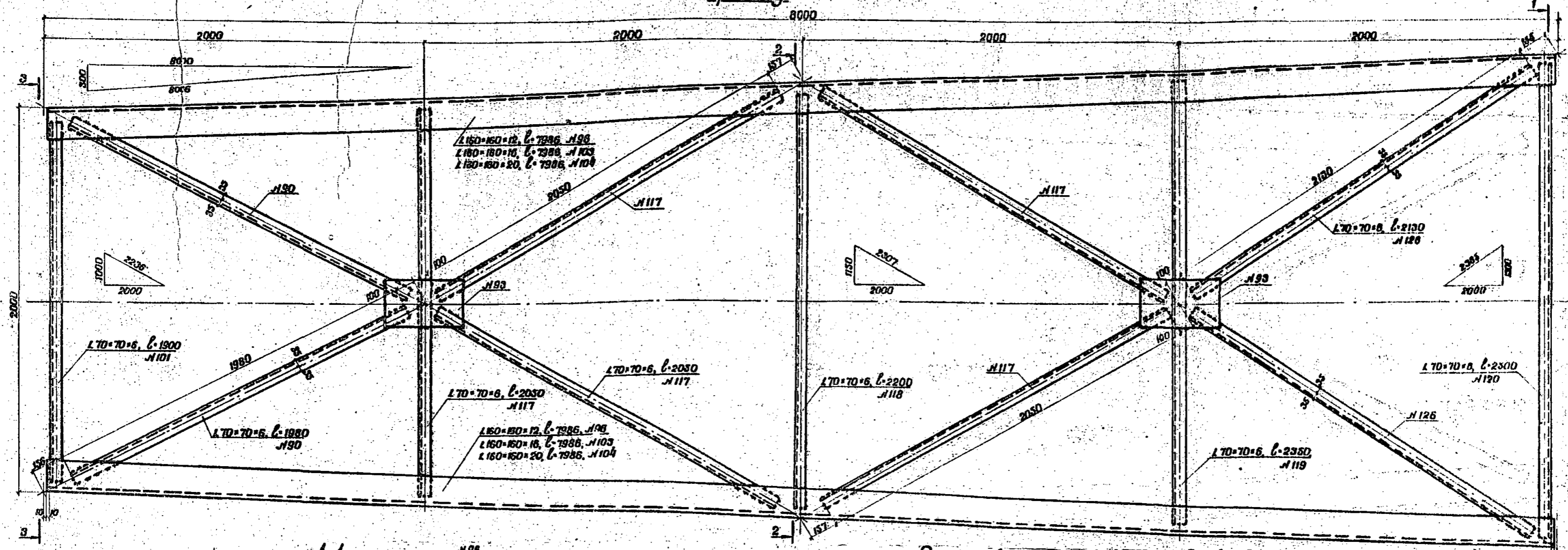
1. Все четыре грани блока одинаковы. Полки уголков располагать строго по чертежу.
2. Раскосы и распорки прибить к поясам уголкам и фасонкам по контуру шпата 6 мм.
3. Металл - от пояснительную записку данного выпуска.
4. Конструкция крепления накладок опорных узлов к опорным блокам мачты Ф-28, Ф-28_а 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	Лист	Масса	Монтаж
Разработчик	Вансева	Вансева			р		1160
Проверил	Вистров			Блок ствола Ф-28 и Ф-28 _а	Лист 30	Листов 40*	Москвипротрансг. Москва
Инж. пр.	Вистров						
Ин. спец.	Ласковская						
Мастер	Ласковская						
Инж. пр.	Ситонов						

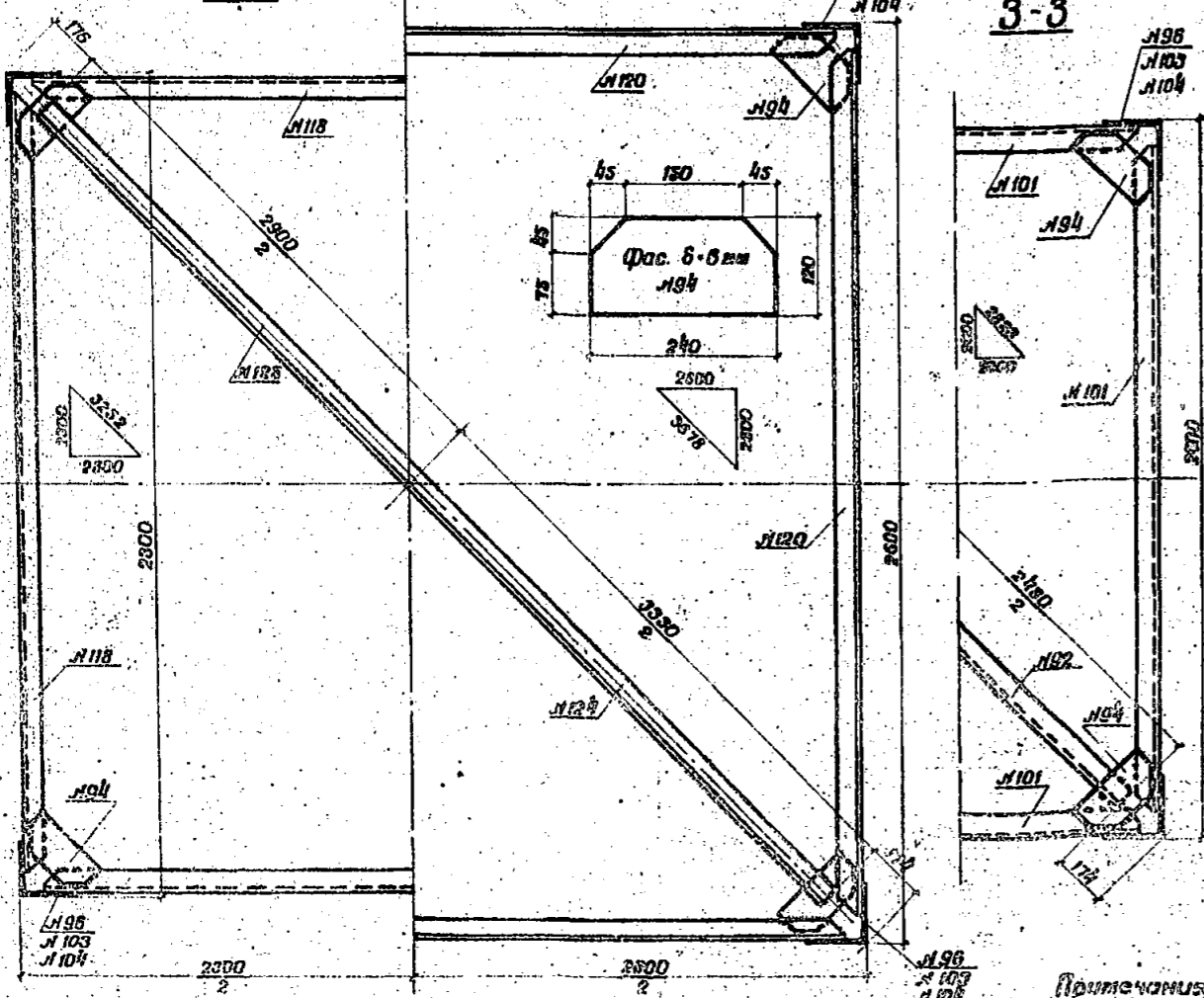
Фасад



2-2

1-1

3-3



Спецификация металла на блоки

№ блока	Наименование элементов	Сечение	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса		
								мм	шт.
96	Пояс	L150x150	78,86	4	31,94	28,40	339,0		
101	Распорка	L70x70	19,00	4	7,60				
117		L70x70	20,50	4	8,20				
118		L70x70	22,00	4	8,80				
119		L70x70	23,50	4	9,40				
120		L70x70	25,00	4	10,00				
90	Полураскосы	L70x70	19,80	8	15,84				
117		L70x70	20,50	16	32,80				
125		L70x70	21,50	8	17,04				
124	Диагональ	L70x70	33,30	1	3,33				
125		L70x70	29,00	1	2,90				
92		L70x70	24,80	1	2,48				
Итого L70x70x6							118,4	6,39	756,6
93	Фасонки	6 240	400	8	3,20	11,30	36,2		
94	Фасонки в углах	8 120	240	20	4,80	5,65	27,1		
Итого на блок								1758,9	
Наплавленный металл								21,1	
Всего металла								1780,0	
103	Пояс	L150x150	78,86	4	31,94	38,5	1230,0		
101	Распорка	L70x70	19,00	4	7,60				
117		L70x70	20,50	4	8,20				
118		L70x70	22,00	4	8,80				
119		L70x70	23,50	4	9,40				
120		L70x70	25,00	4	10,00				
90	Полураскосы	L70x70	19,80	8	15,84				
117		L70x70	20,50	16	32,80				
125		L70x70	21,50	8	17,04				
124	Диагональ	L70x70	33,30	1	3,33				
125		L70x70	29,00	1	2,90				
92		L70x70	24,80	1	2,48				
Итого L70x70x6							116,4	6,39	756,6

№ блока	Наименование элементов	Сечение	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса		
								мм	шт.
93	Фасонки	6 240	400	8	3,20	11,30	36,2		
94	Фасонки в углах	8 120	240	20	4,80	5,65	27,1		
Итого на блок							20,99		
Наплавленный металл							41,1		
Всего на блок							2091,0		
104	Пояс	L150x150	78,86	4	31,94	47,4	1313,03		
111	Распорка	L70x70	19,00	4	7,60				
127		L90x90	20,50	4	8,20				
128		L90x90	22,00	4	8,80				
129		L90x90	23,50	4	9,40				
130		L90x90	25,00	4	10,00				
90	Полураскосы	L70x70	19,80	8	15,84				
117		L70x70	20,50	16	32,80				
126		L70x70	21,50	8	17,04				
124	Диагональ	L70x70	33,30	1	3,33				
125		L70x70	29,00	1	2,90				
92		L70x70	24,80	1	2,48				
Итого L90x90x7							44,00	9,64	424,16
Итого L70x70x6							74,39	6,39	473,33
93	Фасонки	6 240	400	8	3,20	11,30	36,15		
94	Фасонки в углах	8 120	240	20	4,80	5,65	27,12		
Итого на блок							24,76		
Наплавленный металл							49,53		
Всего металла							2526,1		

Без учета массы каждого опорных узлов

3. 501.2 123 1246/4 31

Изм.	Лист	Л. Докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разработчик	Вансера	Васильев					1:15
Проверил	Выстроб						
Л. инж. пр.	Выстроб						
Л. спец.	Александров						
Нач. отдела	Александров						
Инж. конст.	Ситанов						

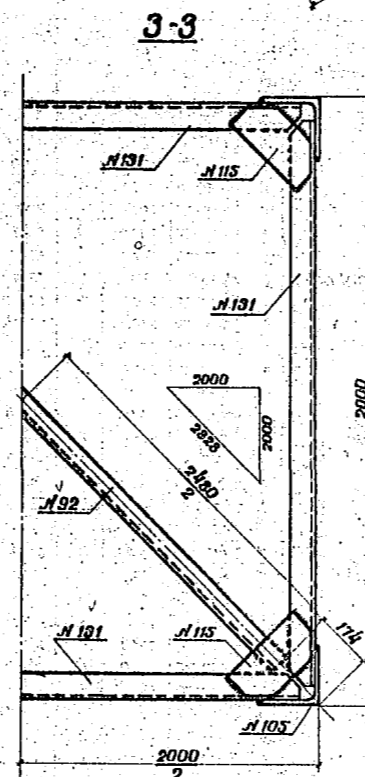
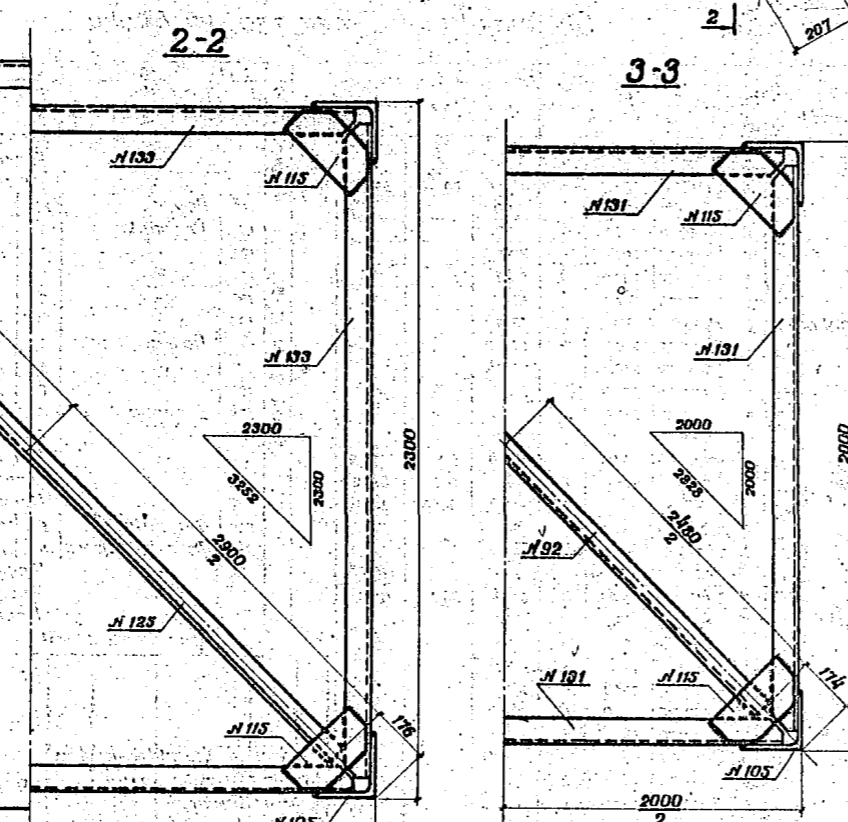
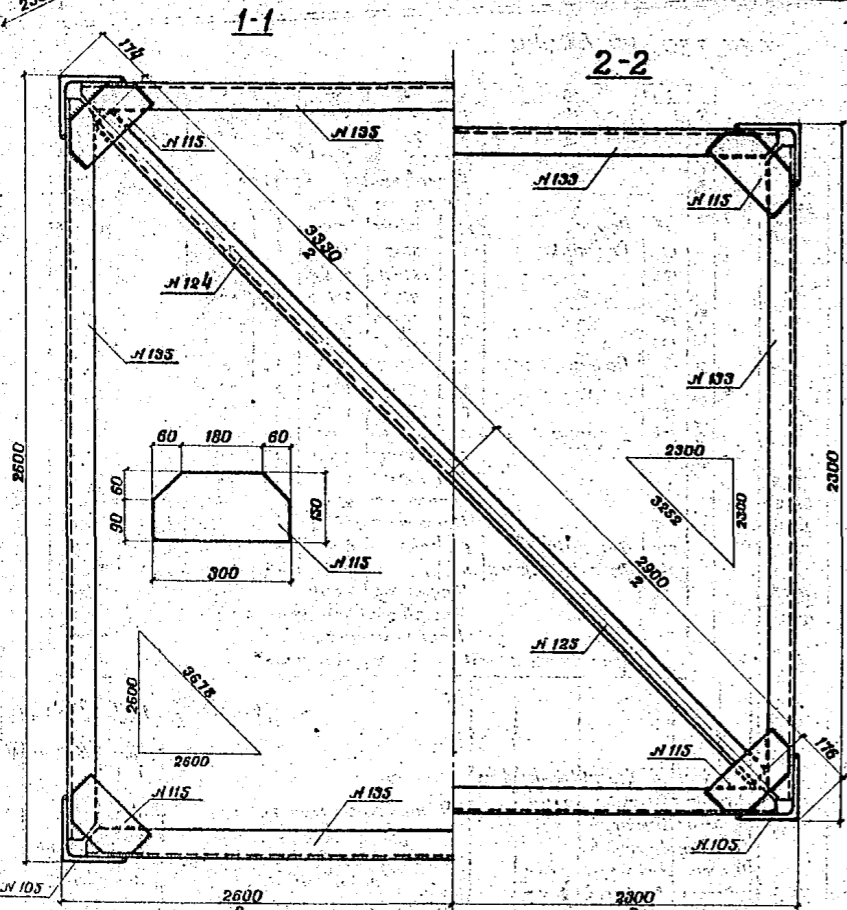
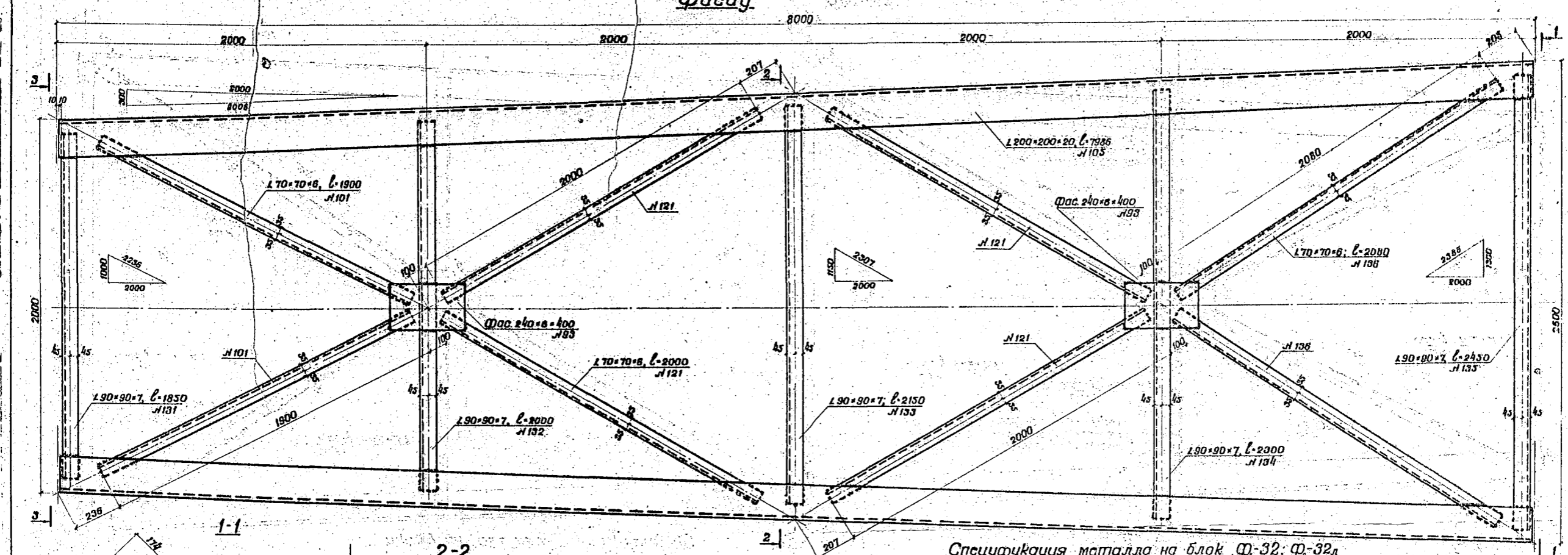
Мачты осветительные
высотой 4,5 м.

Блоки стальные
Ф-29, Ф-29а, Ф-30, Ф-31, Ф-31а

Моспротранс
г. Москва

Примечание см. на предыдущем листе.

Фасад



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

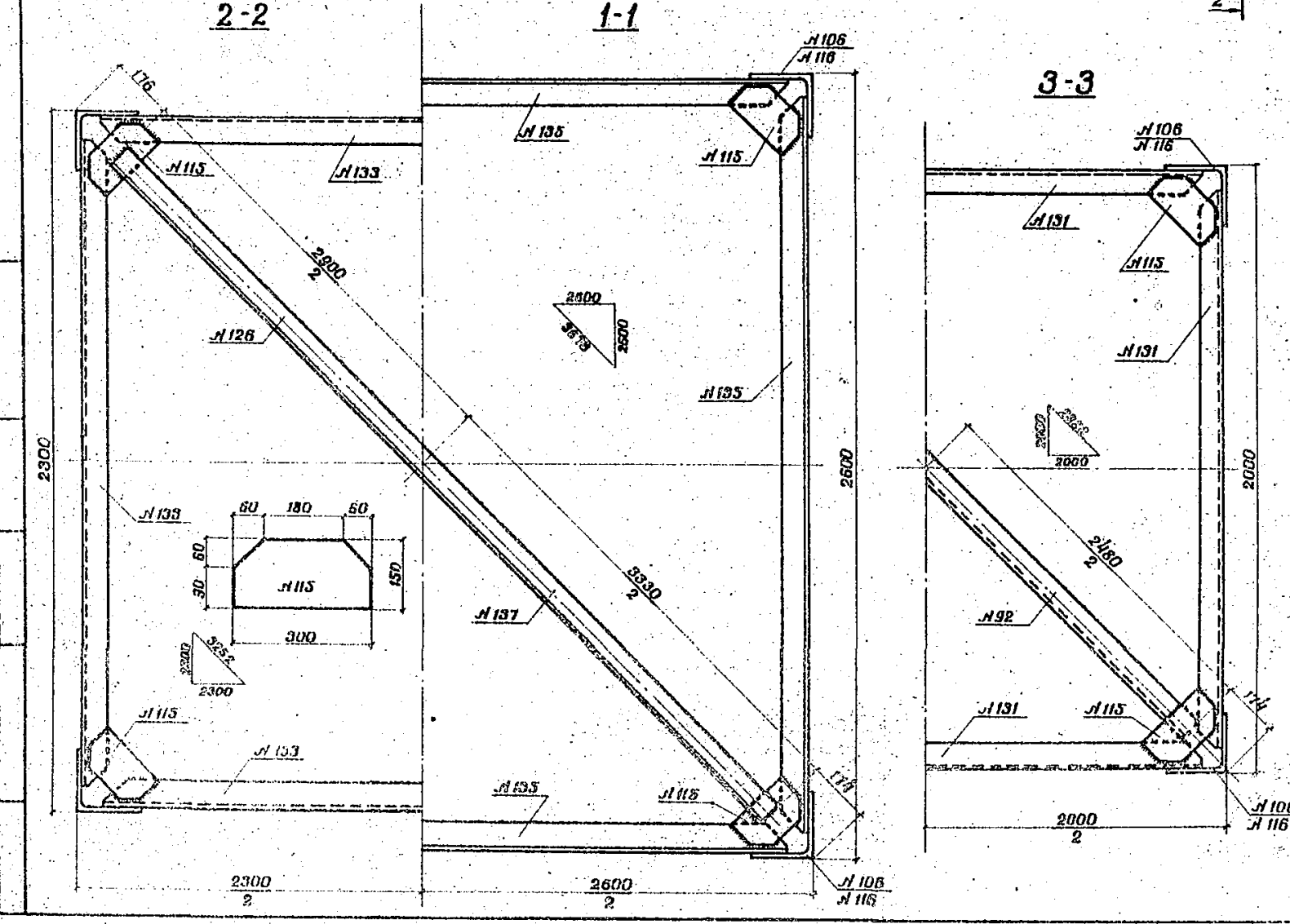
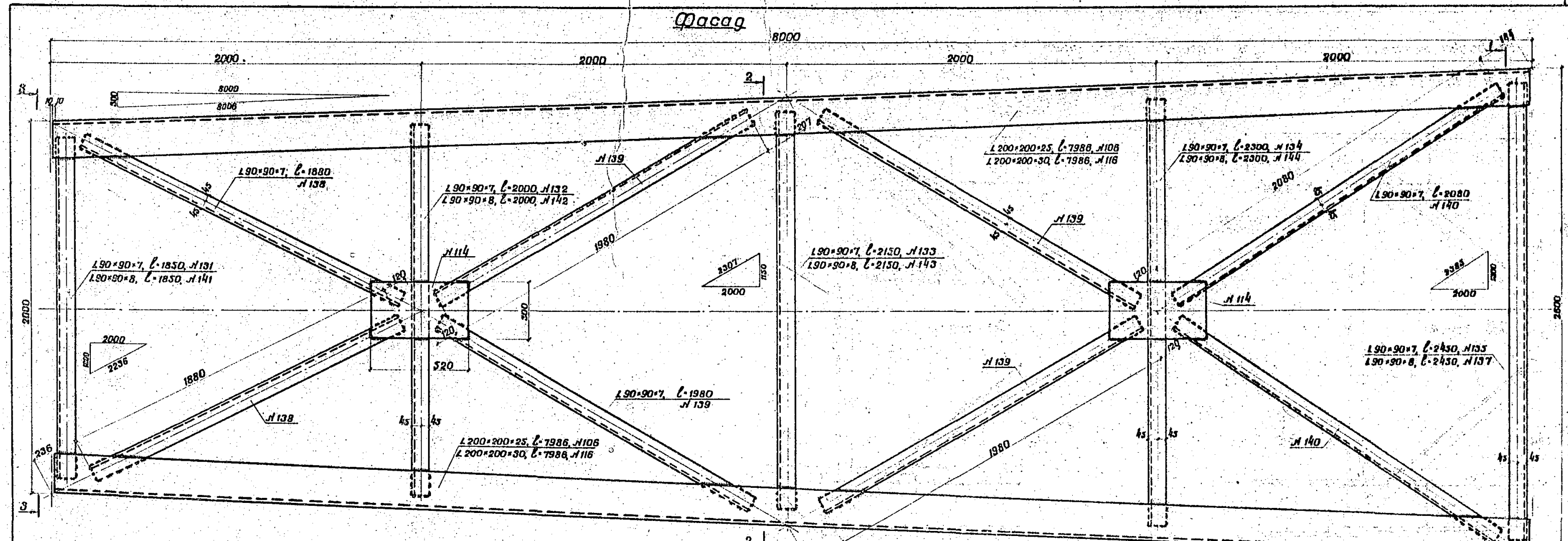
№ элемент	Наименование элементов	Штук	Сечение ширина мм	Длина мм	Кол-во углов шт.	Общая длина м	Масса 1 п.м кг	Общая масса кг
105	Пояса	20	170x70	1900	8	31,20	60,1	1919,6
131	Распорки	7	190x90	1850	4	7,40		
132		7	190x90	2000	4	8,00		
133		7	190x90	2150	4	8,60		
134		7	190x90	2300	4	9,20		
135		7	190x90	2450	4	9,80		
Итого 190x90x7						43,00	9,64	414,5
101	Полураспорки	6	170x70	1900	8	15,20		
121		6	170x70	2000	16	32,00		
138		6	170x70	2080	8	16,64		
92	Диагональ	6	170x70	2480	1	2,48		
125		6	170x70	2900	1	2,90		
124		6	170x70	3320	1	3,33		
Итого 170x70x6						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 на листе №33 данного выпуска.
 - 5 При изготовлении блоков руководствоваться указаниями СНиП-18-75. Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ.
 - 6 Если защитная пленка, блок покрыть одним или двумя (в зависимости от условий эксплуатации) слоями грунтовки.
 - 7 Размеры - в миллиметрах.

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

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	3.501.2-123	1245/4	32
Разработал	Вансвеса	Вансвеса		Мачини сабетителниве висотой 45м	Лит	Масса
Проверил	Вистраб	Вистраб			Д	115
Клиент пр.	Вистраб	Вистраб		Блок ствала Ф-32; Ф-32д	Лист 32	Листов 40
Гл. спец.	Лаксандров	Лаксандров			Мосвипротранс в Москва	
Мач отделе	Лаксандров	Лаксандров				
Исполн. комп.	Симонов	Симонов				

Масаг



Спецификация металла на блоки

Блок Ф-33 и Ф-33а

№ эл. листа	Наименование элементов	Толщина	Сечение	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
		мм	мм	мм	шт.	м	кг	кг	
106	Пояс ствoла	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 L 90x90x7							106,36	9,64	1025,3
92	Диагональ	6	170x70	2480	1	2,48			
126	-----	6	170x70	2900	1	2,90			
137	-----	6	170x70	3300	1	3,30			
Итого L 70x70x6							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

Блок Ф-34

№ эл. листа	Наименование элементов	Толщина	Сечение	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса	
		мм	мм	мм	шт.	м	кг	кг	
116	Пояс ствoла	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 L 90x90x8							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 L 90x90x7							33,36	9,64	610,8
92	Диагональ	6	170x70	2480	1	2,48			
126	-----	6	170x70	2900	1	2,90			
137	-----	6	170x70	3300	1	3,30			
Итого L 70x70x6							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									30,4
Всего металла									1097,8

* без учета массы накладок опорных узлов

Примечания - см. на предыдущем листе.

3. 501.2-123 - 1246/4 33

Мачты осветительные высотой 45 м

Блоки ствoла Ф-33, Ф-33а и Ф-34

Мосвипротранс в Москва

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

Приварка металлических накладок в опорных узлах мачт Н=21, 28 и 35 м при нижних блоках стбала:
(образование опорных блоков)

а) Φ_2 Φ_3 Φ_5 Φ_6 Φ_7 Φ_8 Φ_9 Φ_{10} Φ_{11} Φ_{12} Φ_{13}

б) Φ_{15} Φ_{16} Φ_{17} Φ_{18}

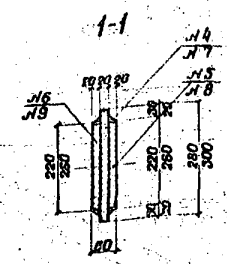
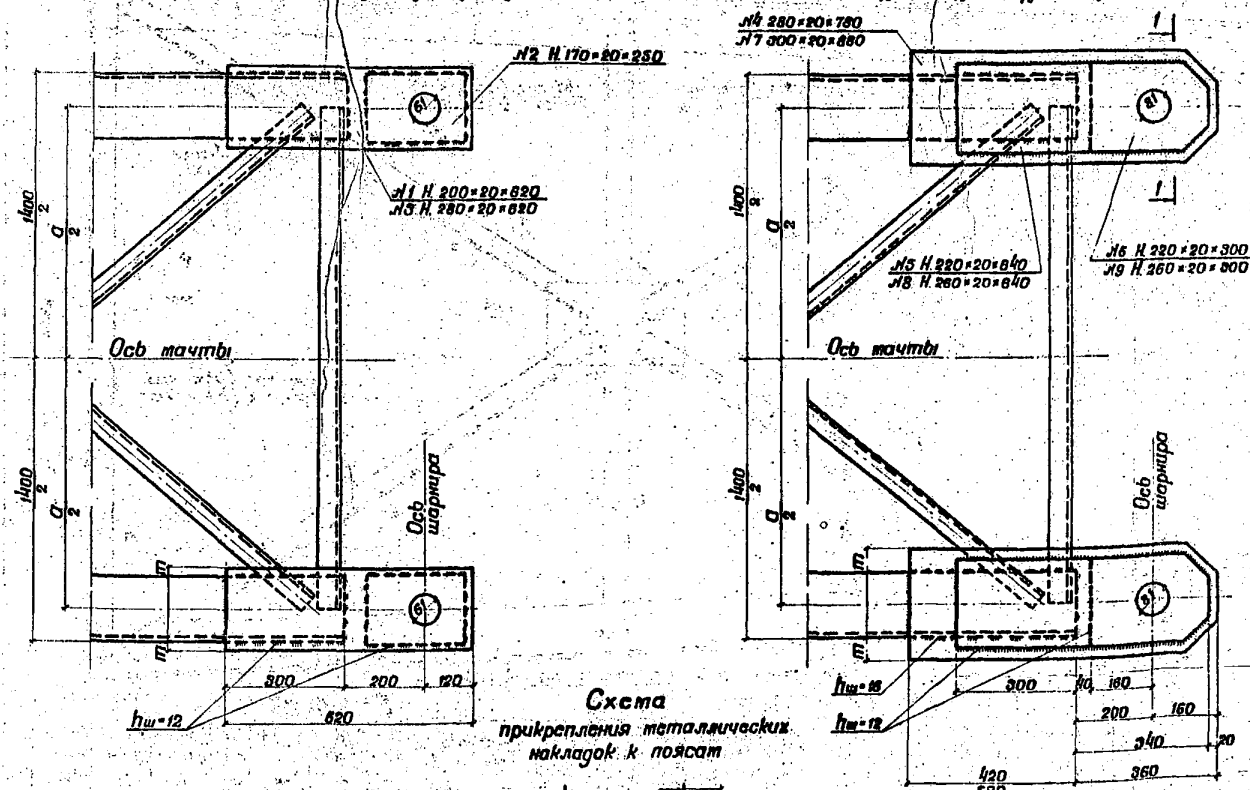


Схема прикрепления металлических накладок к поясам

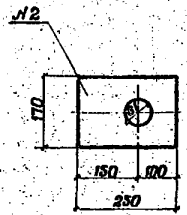
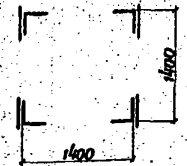
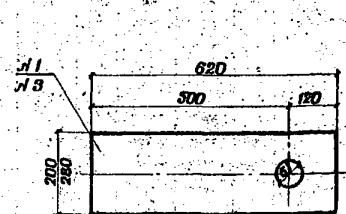


Таблица размеров для мачт Н=21, 28, 35 м

Марка нижних блоков Φ	l1 мм	a мм
Φ_2 - 2;	55	1810
Φ_3 - 3;	45	1890
Φ_5 - 5; Φ_6 - 6;	37,5	1275
Φ_7 - 7; Φ_8 - 8;	30	1260
Φ_{10} - 10; Φ_{11} - 11;	20	1240
Φ_{12} - 12; Φ_{13} - 13; Φ_{15} - 15;	60	1240
Φ_{16} - 16; Φ_{17} - 17;	40	1200
Φ_{18} - 18;	50	1200

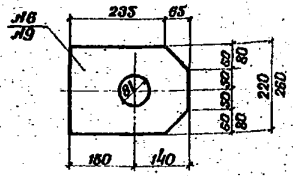
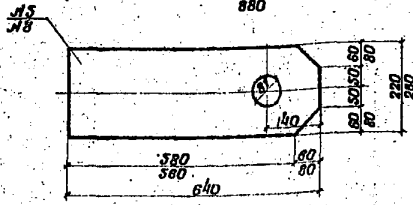
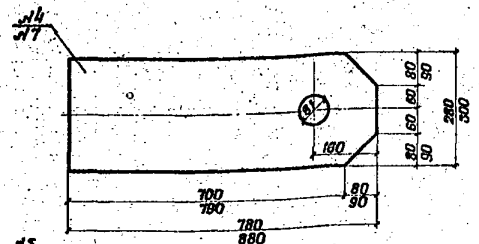


Таблица металла накладок

Высота мачты, м	Марка нижних блоков	Наименование элементов	Толщина, мм	Сечение, ширина, мм	Длина, мм	Кали, шт.	Общая длина, м	Масса, кг	Итого	
										или кв. м
21	Φ_2 - 2; Φ_3 - 3; Φ_5 - 5; Φ_6 - 6; Φ_7 - 7; Φ_8 - 8; Φ_9 - 9; Φ_{10} - 10; Φ_{11} - 11; Φ_{12} - 12; Φ_{13} - 13	1 Накладка	20	200	820	1	0,82	31,40	19,5	
		2 Накладка	20	170	250	1	0,28	26,69	6,7	
		Итого								26,2
		Наплавленный металл								1,9
		Всего на мачту - 4 комплекта								10,0
		2 Накладка	20	170	250	1	0,25	26,69	6,7	
	3 Накладка	20	280	620	1	0,82	43,96	27,3		
	Итого								34,0	
	Наплавленный металл								1,5	
	Всего на мачту - 4 комплекта								142,0	
	28	Φ_{15} - 15; Φ_{16} - 16; Φ_{17} - 17	4 Накладка	20	280	780	1	0,78	43,86	34,2
			5 Накладка	20	220	640	1	0,64	34,54	22,1
6 Накладка			20	220	300	1	0,30	34,54	10,4	
Итого								66,7		
Наплавленный металл								2,3		
Всего на мачту - 4 комплекта								276,0		
35	Φ_{18} - 18	7 Накладка	20	300	880	1	0,88	47,10	41,40	
		8 Накладка	20	260	640	1	0,64	40,82	26,1	
		9 Накладка	20	260	300	1	0,30	40,82	12,3	
Итого								79,8		
Наплавленный металл								2,7		
Всего на мачту - 4 комплекта								330,0		

- Опорные блоки мачт получают путем приварки металлических накладок к поясам нижних блоков стбала мачт на заводе до постановки распорок и раскосов.
- Нижние блоки мачт с приваренными к поясам накладками получают индекс Φ (блоки мачты, опорные).
- Металл накладок принимать как для поясов блоков мачты (см. пояснительную записку данного выпуска).
- При работах руководствоваться указаниями СНиП II-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".
- Размеры - в миллиметрах.

Указанное количество листов

Изм. Лист		Л. докум.		Подпись		Дата		3. 501. 2-123 1246/4 34		
Разработал	Самуил	Проверил	Кружеченко	Лександров	Симонов	Мачты осветительные высотой 21, 28 и 35 м			Лит. р	Масса 1:10
Конструктор	Лександров	Лександров	Симонов	Конструкция прикрепления накладок к опорным блокам мачт			Лист 34	Листов 40	Мосгипротранс г. Москва	

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

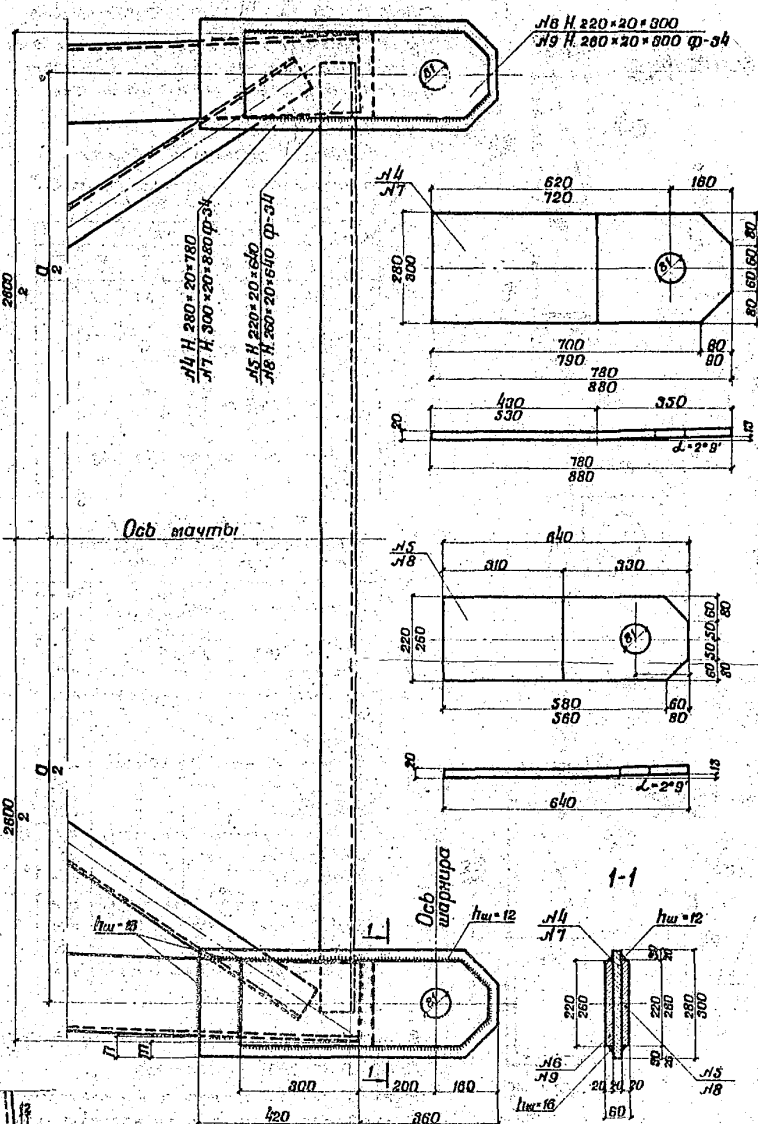
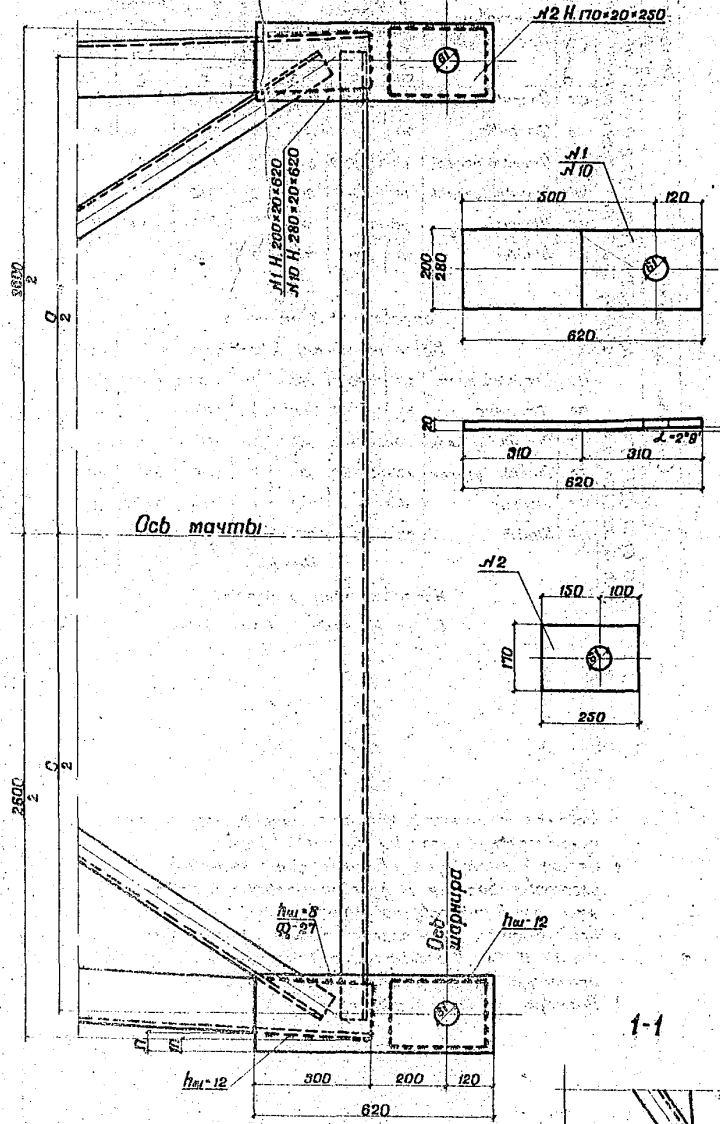


Таблица размеров

Марка нижних блоков	П, мм	П, мм	П, мм
Ф-27	37,5	48,5	247,5
Ф-28	20	41	2460
Ф-29	20	31	2440
Ф-30	60	71	2440
Ф-31	60	76	2440
Ф-32, Ф-33	40	56	2400
Ф-34	50	70	2400

Таблица металла накладок

Элементы мачты	Наименование элементов	Толщина	Сечение ширина	Длина	Количество шт.	Общая длина	Масса		
							кг	общая	
Ф-27, Ф-28, Ф-29, Ф-30	1 Накладка	20	200	620	1	0,62	31,40	19,3	
	2	20	170	230	1	0,23	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	
	Итого							34,0	
	Наплавленный металл							1,5	
	Всего на мачту - 4 комплекта							142,0	
	4 Накладка	20	280	780	1	0,78	43,96	34,2	
	5	20	220	640	1	0,64	34,54	22,1	
Ф-31, Ф-32, Ф-33, Ф-34	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	
	7 Накладка	20	300	880	1	0,88	47,1	41,4	
	8	20	260	640	1	0,64	40,82	26,1	
Ф-34	9	20	260	300	1	0,3	40,82	12,3	
	Итого							79,8	
	Наплавленный металл							2,7	
	Всего на мачту - 4 комплекта							330,0	

- 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-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
Разработка	Ситникова		
Пробирка	Круженико		
И. тех. пр.	Панова		
И. спец.	Васильев		
И. отв. эк.	А. Ласков		
И. эк. кон.	Ситникова		

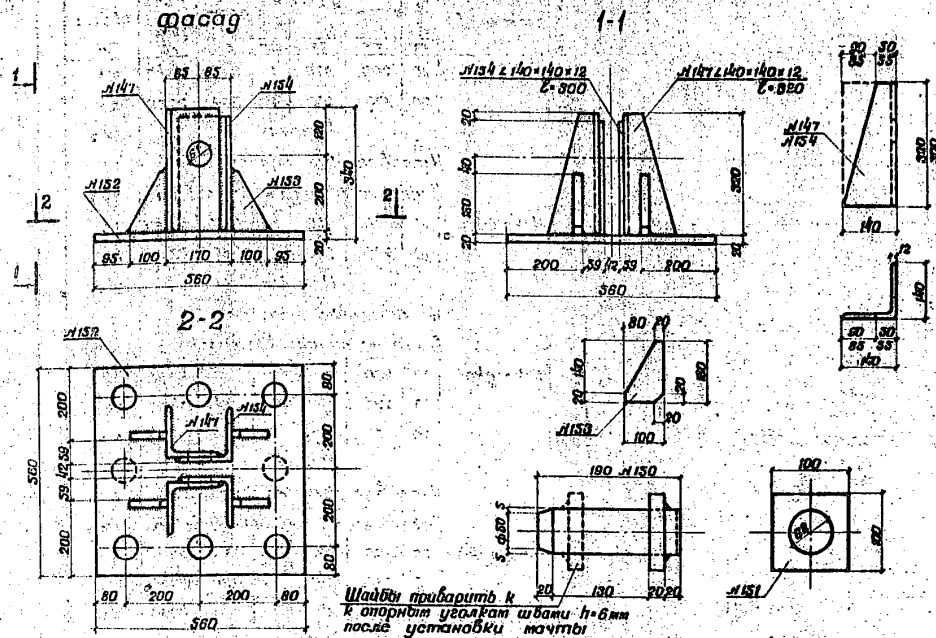
Мачты одностоечные высотой 45м

Лист 33 из 40

Конструкция крепления накладок к опорным блокам мачты

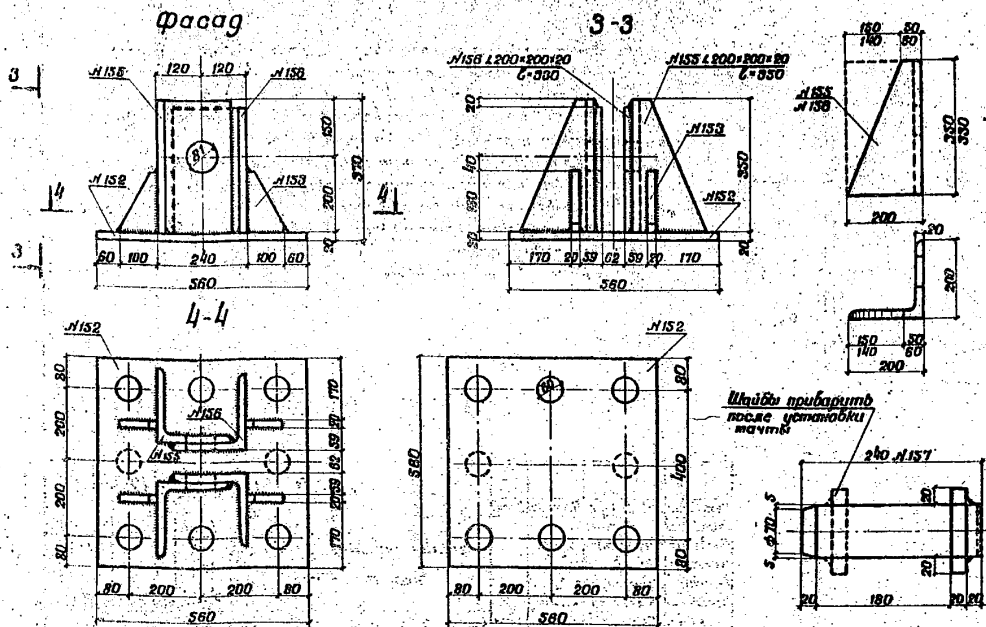
Мосвитранс в. Москва

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



Шайбы приварить к опорным уголкам швами h=6мм после установки мачты

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



Шайбы приварить после установки мачты

В столбике 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 Л147, Л154 к опорному листу Л152 швами 12 мм;
 б) фасонки Л153 к опорному листу Л152 швами 12 мм;
 в) фасонки Л152 к уголкам Л147, Л154 швами 12 мм.

Таблица диаметров болтов крепления 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 крепления 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				
Болт D=30мм	95	8	—	4,71
Шайбы, гайки	—	—	—	1,68
Итого на мачту - 4 комплекта				
Болт D=36мм	100	8	—	7,23
Шайбы, гайки	—	—	—	2,84
Итого на мачту - 4 комплекта				
Болт D=42мм	110	8	—	11,0
Шайбы, гайки	—	—	—	4,08
Итого на мачту - 4 комплекта				
Болт D=48мм	120	8	—	16,21
Шайбы, гайки	—	—	—	7,44
Итого на мачту - 4 комплекта				

В столбике для Ф-15, Ф-16, Ф-17, Ф-18, Ф-31, Ф-32, Ф-33, Ф-34 приварить:
 а) уголки Л153, Л156 к опорному листу Л152 швами 12 мм;
 б) фасонки Л153 к опорному листу Л152 швами 12 мм;
 в) фасонки Л152 к уголкам Л153, Л156 швами 12 мм.

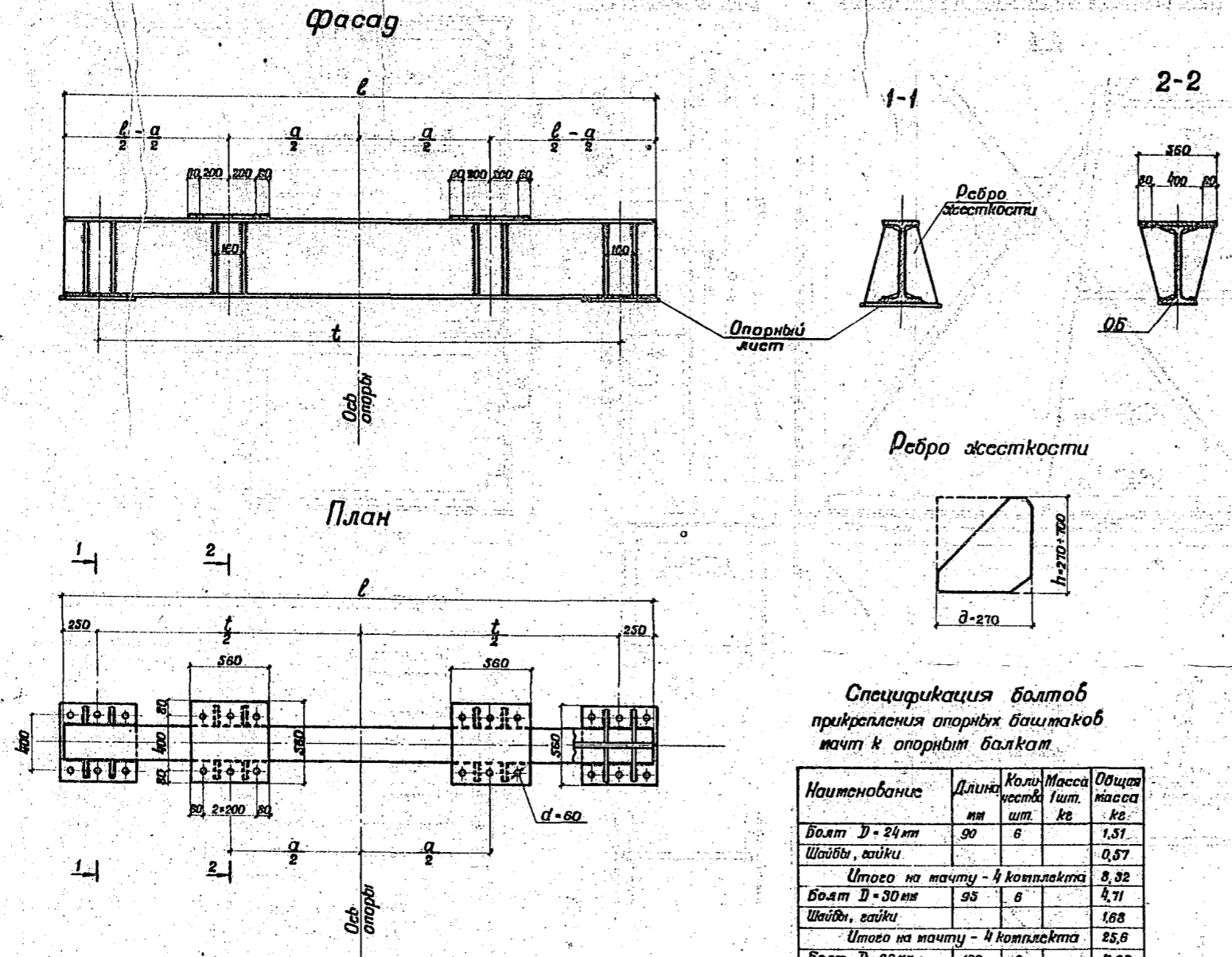
Таблица металла

Высота мачты	Наименование элементов	Угол наклона	Сечение		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	360	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	13,0	
	154	Опорный уголок	140	140	320	2	0,80	25,3	12,3	
	150	Шарнир	φ 60	190	—	1	0,19	22,9	4,2	
	151	Шайба	20	100	100	2	0,20	—	2,3	
	Итого									93,8
	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	360	560	1	0,56	87,92	49,2
		153	Фасонка	20	F=0,0104 м²		4	0,0416	—	6,3
155		Опорный уголок	120	120	320	2	0,70	60,1	42,1	
156		Опорный уголок	120	120	320	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 поездов мачты (см. пояснительную записку данного выпуска).
2. Опорный лист для свайных 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. после проверки и даты

				3.501.2-123/1246/4 36		
Исполн.	Л. Докучаев	Проверил	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Изработано	Ваняева	Время				
Проверено	Кружачков	Итого		Мачты осветительных высотой 21, 28, 35 и 45 м		
Лист: пр.	Панова	№				
Лист: спец.	Ласкауров	С.В.		Лист 36 / Листов 40		
Лист: техн.	Ласкауров	С.В.				
Лист: инж.	Симонов	С.В.		Опорные башмаки		
Лист: конст.	Симонов	С.В.				



Спецификация металла на опорные балки

№ п/п	Наименование элемента	Размеры элемента мм	Масса элемента кг	Количество шт.	Общая масса кг
1	Металл балка марки 051	I 127; l=2800	81,9	1	81,9
2	Ребро жесткости	270x10; l=270	3,7	16	91,2
3	Опорный лист	360x20x560	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку 051					369,9
1	Металл балка марки 052	I 40; l=2800	14,2	1	14,2
2	Ребро жесткости	270x10; l=400	2,3	16	138,0
3	Опорный лист	360x20x560	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку 052					481,0
1	Металл балка марки 053	I 40; l=2800	204,1	1	204,1
2	Металл балка марки 054	I 50; l=3500	274,8	1	274,8
3	Металл балка марки 055	I 40; l=4300	337,6	1	337,6
4	Ребро жесткости	270x10; l=500	10,8	16	168,8
5	Опорный лист	360x20x560	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку 053					570,5
Всего металла на опорную балку 054					641,2
Всего металла на опорную балку 055					704,0
1	Металл балка марки 056	I 60; l=4300	464,4	1	464,4
2	Ребро жесткости	270x10; l=600	12,7	16	203,2
3	Опорный лист	360x20x560	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку 056					684,4
1	Металл балка марки 057	I 70 B1; l=4300	346,1	1	346,1
2	Ребро жесткости	270x10; l=690	14,6	16	233,8
3	Опорный лист	360x20x560	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку 057					978,5
1	Металл балка марки 058	I 70 B2; l=4300	602	1	602,0
2	Ребро жесткости	270x10; l=700	14,8	16	236,8
3	Опорный лист	360x20x560	49,2	4	196,8
Всего металла на опорную балку 058					1035,6

Спецификация болтов крепления опорных башмаков к опорным балкам

Наименование	Длина мм	Количество шт.	Масса шт. кг	Общая масса кг	
Болт D=24 мм	90	6		1,51	
Шайбы, гайки				0,57	
Итого на шпиль - 4 комплекта					8,32
Болт D=30 мм	95	6		4,71	
Шайбы, гайки				1,63	
Итого на шпиль - 4 комплекта					25,6
Болт D=36 мм	100	6		7,23	
Шайбы, гайки				2,84	
Итого на шпиль - 4 комплекта					40,3
Болт D=42 мм	110	6		11,0	
Шайбы, гайки				4,08	
Итого на шпиль - 4 комплекта					60,3
Болт D=48 мм	120	6		18,21	
Шайбы, гайки				7,44	
Итого на шпиль - 4 комплекта					94,8

Примечания

1. Материал металлической опорной балки сталь марки ВСтЗпс4, ВСтЗпс6 по ГОСТ 380-71*; болты крепления шпиль к металлической опорной балке нормальной точности классов 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 двутавра №78 приняты согласно Руководству по применению двутавров и таброров с параллельными гранями полок (широкополочных двутавров и таброров) 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 шпиль) слоями грунтовок.
5. Размеры даны в миллиметрах.

Таблица размеров по опорным балкам

№ п/п	Буквенные обозначения	Марка балки							
		051	052	053	054	055	056	057	058
1	l (м)	2,6	2,6	2,6	3,5	4,3	4,3	4,3	4,3
2	l (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

3.501.2-123 1246/4 37

Изм.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разработчик	Сотникова						
Проверил	Сатухина						
Лицевая пр-ва	Панова						
Гл. спец.	Сабин						
Надсмотрщик	Лякеев						
Демонстратор	Симонов						

Мачты изготовлены высотой 21, 28, 35 и 45 м

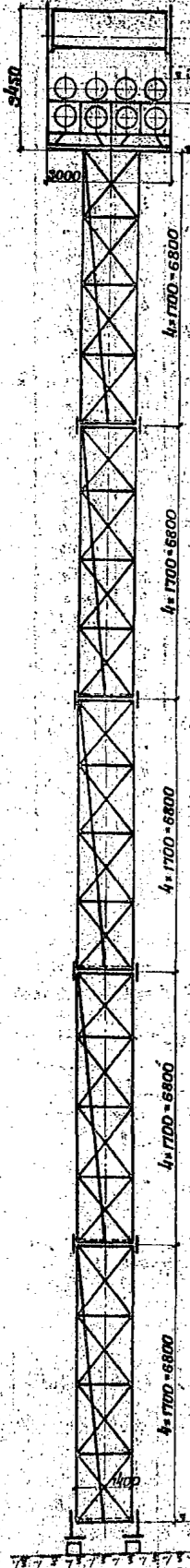
Лист 37 из 40

Конструкция металлических опорных балок фундаментов

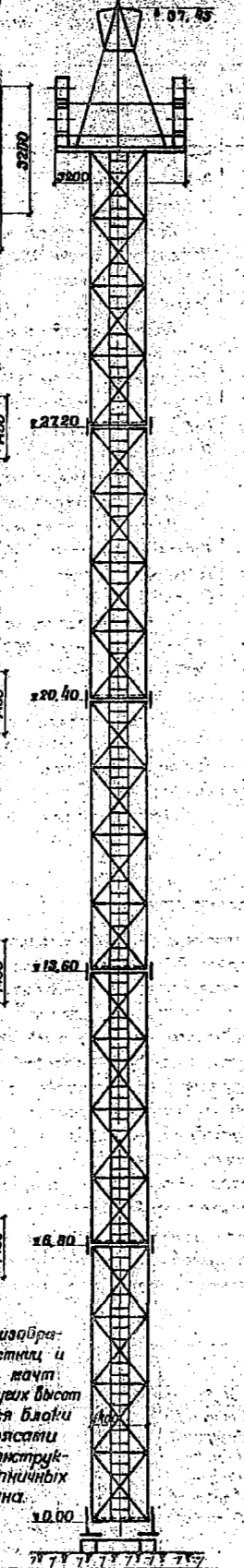
Моспротрансгипропроект

Инс. и подг. Проект и дата

Фасады мачты



Боковой вид мачты



Конструкция лестницы и площадок

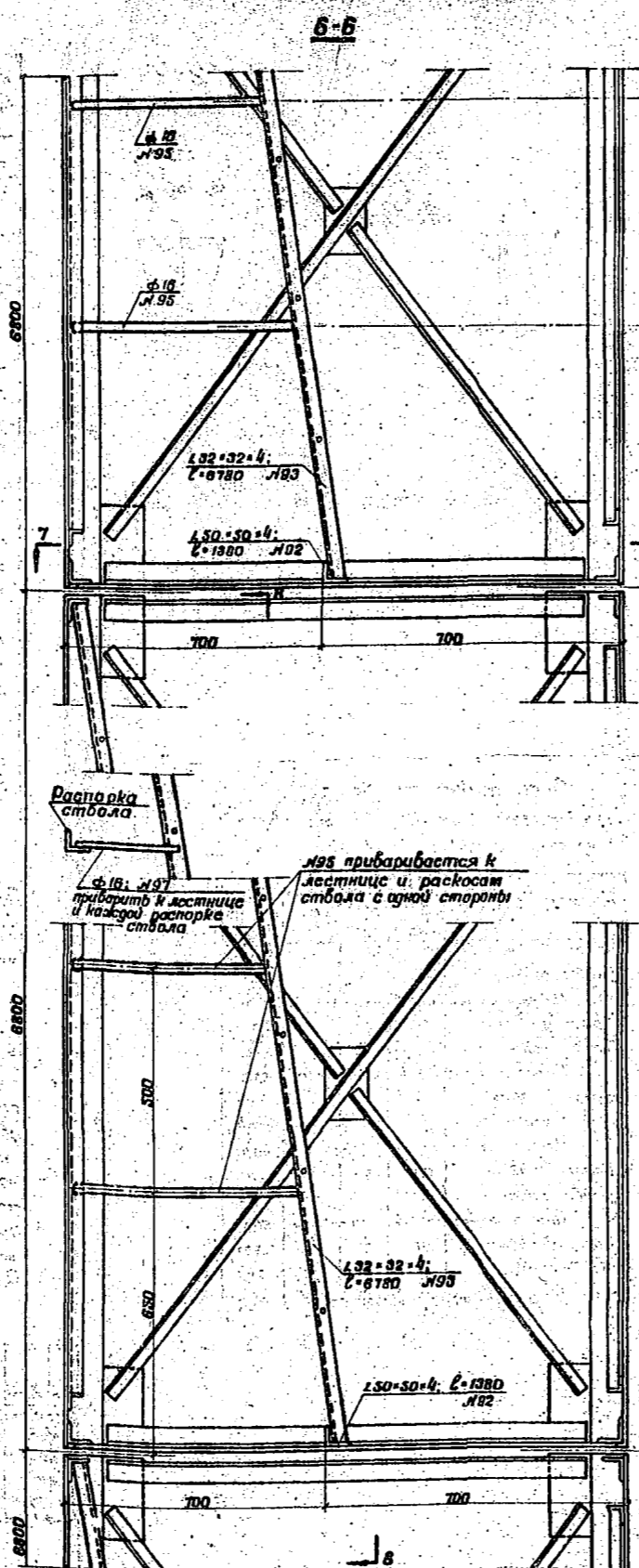
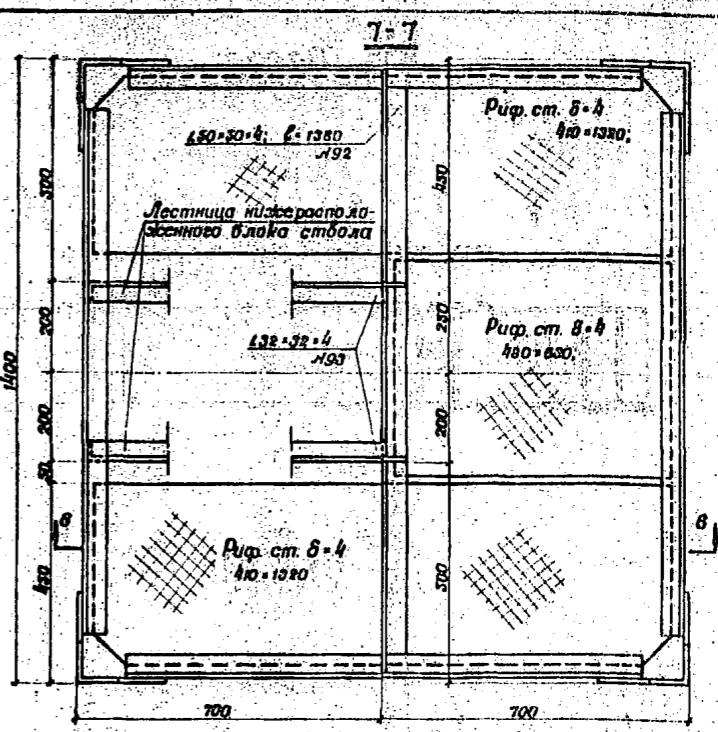
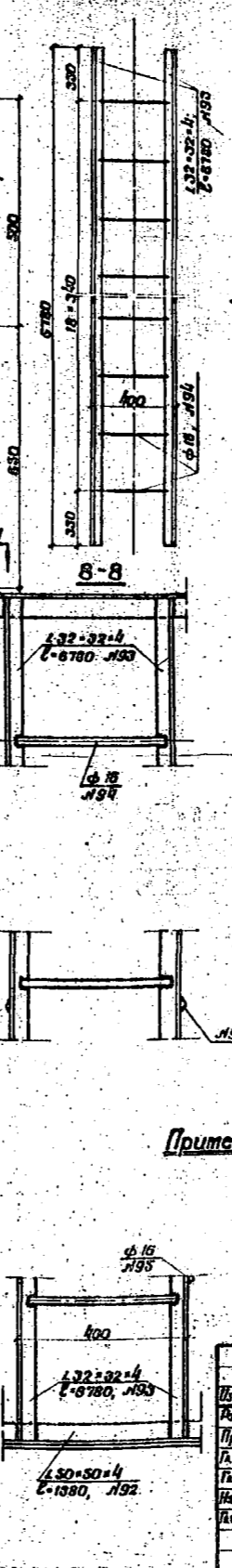


Схема лестницы



Спецификация металла на блок ствола

№	Наименование элементов	Сечение	Длина	Кол-во	Общая длина	Масса	Общая масса
		мм	мм	шт.	м	кг	кг
	Распорка	4	1380	1	1,38	3,03	4,2
92	Распорка	4	1380	1	1,38	3,03	4,2
93	Петиба	4	6780	2	13,56	1,91	25,9
94	Ступени	φ 16	380	19	7,20		
95	Ограждение	φ 16	550	2	1,10		
97	Стержни прикреплен	φ 16	6780	6	2,10		
Итого φ 16					10,40	1,53	18,4
Итого металла на блок							32,7
Наплавленный металл							2,3
Всего металла лестницы на блок ствола							35,0

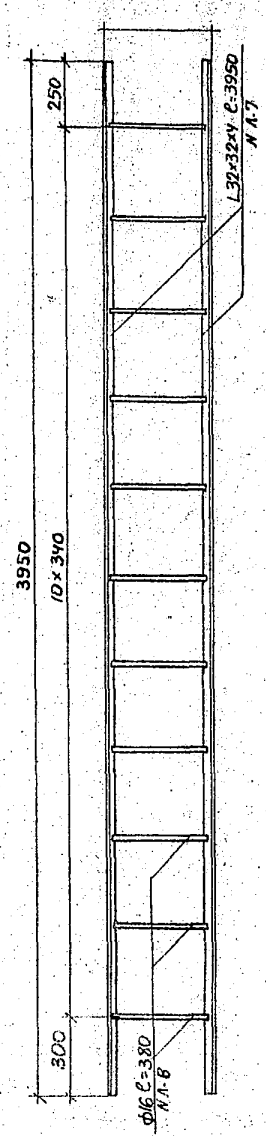
Примечания

1. Лестницы и площадки устраиваются одинаково во всех блоках ствола и изготавливаются одновременно с блоками.
2. Металл лестницы - ВСт.Зкп2 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.

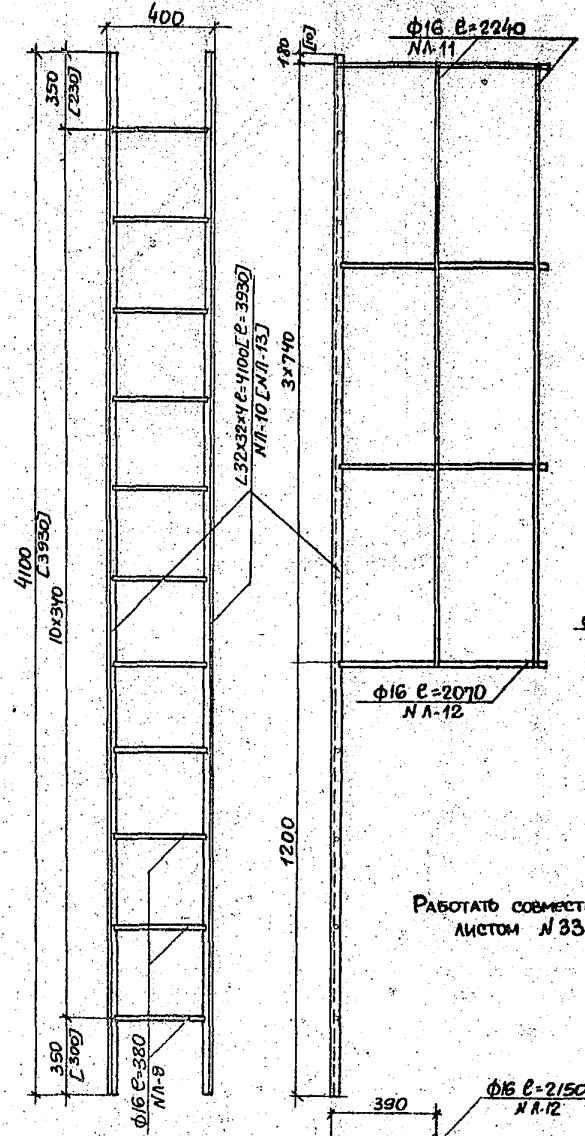
На данной чертеже изображена конструкция лестниц и лестничных площадок мачт высотой 35 м. Для других высот мачт где применяются блоки с параллельными поясами карок (Ф-1) - (Ф-18) конструкция лестниц и лестничных площадок аналогична.

Изм.	Лист	№ Докум.	Подпись	Дата	3. 501.2-123/1246/4 38
Разработал	Кружеченко	В.И.			
Проверил	Вансва	В.И.			Мачты осветительные высотой 21, 28 и 35 м
Листок пр.	Бвстроб	В.И.			
Тех. спец.	Лекаторов	В.И.			Лист 38 Листов 48
Нач. отдела	Ллекосов	В.И.			
Листок кон.	Ситонов				Маскиротранс г. Москва

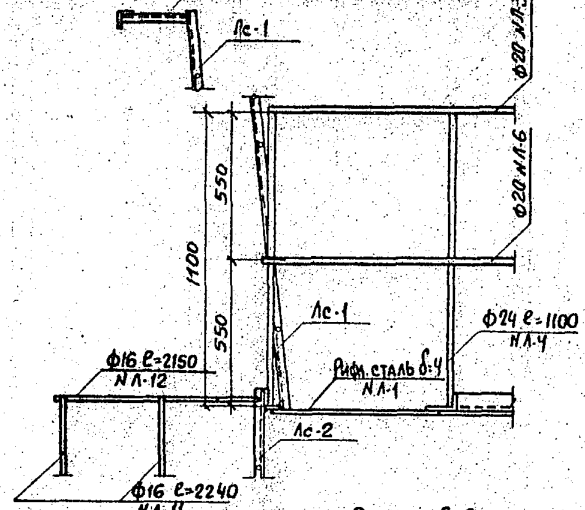
Лестница Лс-1



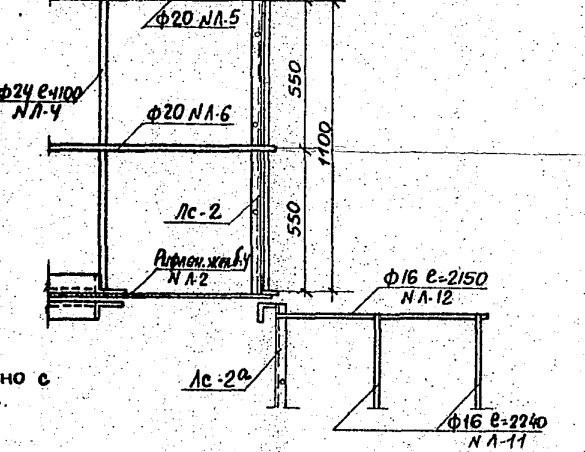
Лестница Лс-2и [Лс-2а]



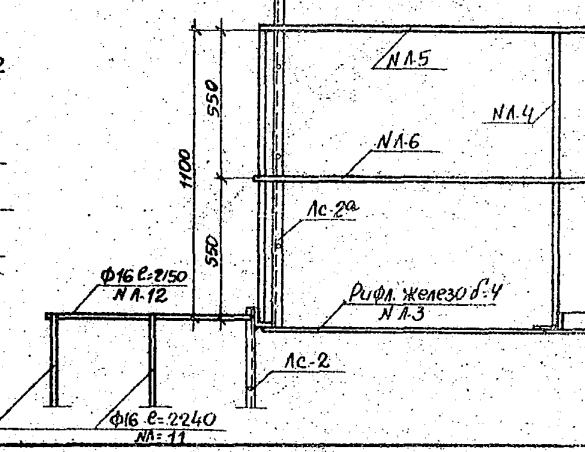
Разрез 5-5



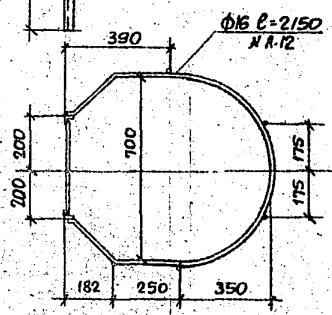
Разрез 6-6



Разрез 7-7



РАБОТАТЬ СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ №33.



Спецификация металла площадок и лестниц

Код элемента	Наименование элементов	Полосы		Длина	Количество	Общая длина или E-112	Масса (пог. м)	Общая масса
		мм	мм					
Л-1	Площадка ПЛ-1	4	1250	1000	1	1.01	—	—
Л-2	Рифленая сталь 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.Док.ум.	Подп.	Дата	Мачты осветительные высотой 45м.				Лит	Масса
Разработ.	Ванеева	и						Р	
Провер.	Быстров	и						Лист 40 / Листов 40	
Т.и.н.ж.п.	Быстров	и						Мосгипротранс	
Т.спец.	Александров	и						г. Москва	
Нач.отдел.	Алексеев	и							
Инж.кон.	Симонов	и							

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