

Государственный Комитет по делам строительства СССР
(Госстрой СССР)

Главное Управление по строительному проектированию предприятий,
зданий и сооружений

Государственный институт по проектированию, исследованию и
испытанию стальных конструкций и мостов
ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

И С Ч И С Л Е Н И Е В Е С А

сталебетонного автодорожного пролетного
строения с ездой поверху 42,5 м под наг-
рузку Н-30 и НК-80. Габарит Г-7 тротуары
по 1,5 и 1,0 м
(с жесткими упорами)

Исполнил - *Салчинкина*
Гл. инженер проекта -

Салчинкина
Осипов С.В.

43182КМ-20

МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИЙ

1. Сталь низколегированная мартеновская конструкционная марки 15 ХСНД для сварных конструкций по ГОСТ 5058-57^X с дополнительным требованием по ударной вязкости при отрицательной температуре и после механического старения (согласно п. II этого ГОСТ^а).

2. Сталь углеродистая мартеновская горячекатаная для мостостроения марки М16С по ГОСТ 6713-53.

3. Сталь углеродистая горячекатаная марки В Ст. 3 для сварных конструкций по ГОСТ 380-60.

4. Углеродистая сталь марки 25Л группы П по ГОСТ 977-58 (для плит опорных частей).

5. Углеродистая мартеновская горячекатаная сталь марки В Ст. 5 по ГОСТ 380-60 (для катков опорных частей).

ИСЧИСЛЕНИЕ ВЕСА

сталебетонного автодорожного пролетного строения с
ездой поверху 42,5 м под нагрузку Н-30 и НК-80
габарит Г-7 тротуары по 1,5 и 1,0 м

Материал конструкций Ст.15ХСНД по ГОСТ 5058-57^х и ВСт3 по
ГОСТ 380-60 М16С по ГОСТ 6713-53,

§§	Наименование	№-№ позиций	Вес в кг
1	2	3	4
<u>Глава I</u>			
<u>Пролетное строение</u>			
1.	Главные балки	I-38	42200
2.	Прогон	39-53	4040
Итого по главе I:			46240
В том числе Ст.15ХСНД			42880
ВСт.3 д/св.кон.			3360
<u>Глава II</u>			
<u>Связи по главным балкам</u>			
3.	Горизонтальные связи	54-63	2163
4.	Поперечные связи	64-73	3890
5.	Домкратные фермы	74-83	1640
Итого по главе II: Ст.М16С			7693
<u>Глава III</u>			
<u>Перила. Деформационные швы. Смотровые ходы</u>			
6.	П е р и л а	84-90	1570
7.	Деформационные швы	91-95	190
8.	Смотровые ходы	96-109	1540
Итого по главе III ВСт3 д/св.кон.			3300

I	2	3	4
9.	Закладные части		630
	Всего по пролетному строению:		57863
	В том числе I5XCHД		42880
	MI6C		7693
	BCT3 д/сварн.констр.		7290
<u>Глава IY.</u>			
<u>Опорные части</u>			
I0.	Подвижные опорные части		578
II.	Неподвижные опорные части		388
	Итого по главе IY		966

Вес металла пролетного строения с тротуарами по I,0 м
равен весу металла пролетного строения с тротуарами по I,5 м.

№-№ п-п	Наименование частей	Материал	Размеры сечений	Длина части	К-во шт.	Общая длина в м	Вес п.м	Общий вес в кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Г Л А В А I.

Пролетное строение

§ I. Главные балки

1.	Вертик. лист	I5XСНД	2400xI2	3170	4	I2,7	226,08	2870	
2.	" "	"	"	4080	6	24,5	226,08	5540	
3.	" "	"	"	8160	6	48,9	226,08	III00	
4.	Верхн.гориз. лист	"	300xI4	3170	4	I2,7	32,97	417	
5.	" "	"	300xI4	9890	4	37,6	32,97	I238	
6.	" "	"	300x20	2850	4	II,4	47,10	537	
7.	" "	"	300x20	I2240	2	24,5	47,10	II50	
8.	Нижн.гор. лист	"	420xI4	750	4	3,0	46,16	I38	
9.	" "	"	300xI4	2420	4	9,68	32,97	319	
10.	" "	"	300xI4	I620	4	6,48	32,97	213	
11.	" "	"Д"	300+600 x20	4800	4	$\omega=0,172$	7,850	I350	
12.	" "	"	600x28	5820	4	23,2	I31,88	3060	
13.	" "	"	600x28	I2240	2	24,5	I31,88	3230	
14.	" "	"Е"	420xI6	2180	4	8,73	52,75	460	
15.	" "	"Д"	420+630 xI6	I480	8	$\omega=0,108$	7850	850	
16.	" "	"	420xI6	9280	2	18,6	52,75	980	
17.	Опорный лист	ВСт3	320x20	420	4	I,68	50,20	84	
18.	Ребра жесткости	"	I20xI0	2384	100	238,4	9,42	2250	
19.	" "	опоры	I5XСНД	I80xI4	2400	4	9,60	19,78	189
20.	" "	"	470xI4	2400	4	9,60	51,65	495	
21.	Гор.ребра жестк.	ВСт3	I00xI0	I695	32	54,2	7,85	425	
22.	" "	<i>д/св.констр.</i>	I00xI0	I739	16	27,8	7,85	218	
23.	" "	"	I00xI0	575	16	9,2	7,85	72	
24.	Стык накл.верт.	<i>I5XСНД</i>	590xI0	2370	16	37,9	46,32	I750	
25.	Стык.уголки	<i>ВСт3</i> <i>д/св.кон.</i>	80x80x8	I050	8	83,9	9,65	81	

I	2	3	4	5	6	7	8	9
26. Стык. прокл.		ВСт3 д/св.кон.	75x10	223	16	3,52	5,89	21
27. Верх. гор. накл.		15ХСНД	300x10	770	8	6,16	23,55	145
28. " " "		"	120x10	590	8	4,72	9,42	45
29. " " "		"	120x14	950	8	7,6	13,2	100
30. Нижн. гор. накл.		"	300x10	840	4	3,36	23,55	72
31. " " "		"	120x10	660	8	5,28	9,42	50
32. " " "		"	630x28	1380	4	5,52	138,47	765
33. " " "		"	280x28	1380	8	17,05	61,54	680
34. Прокл. под верт. ребра		ВСт3 для свар.кон.	80x16	80	100	8,0	10,05	80
35. Детали упоров		15ХСНД	170x20	200	44	8,8	26,7	235
36. " " "		"	170x12	200	88	=0,026	7850	205
37. " " "		"	140x16	160	54	8,7	17,6	153
38. " " "		"	140x12	174	108	$\omega=0,025$	7850	196

Итого								41572
В том числе 15ХСНД:								38341
1,5 % сварные швы:								579

Всего Ст.15ХСНД:								38920
В том числе ВСт3								3231
1,5% на сварные швы:								49

Всего стали ВСт3 д/сварн.конструкций								3280

ВСЕГО по § I -								42200

I	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>§ 2. Прогон</u>								
39. Верт. лист	I5XCHД	400x10	11073	2	22,2	31,40	698	
40. " "	"	400x10	10508	1	10,51	31,40	330	
41. " "	"	400x10	10488	1	10,49	31,40	329	
42. Верх. гориз. лист	"	240x14	11073	4	44,4	26,40	1170	
43. " "	"	240x14	10508	2	21,0	26,40	555	
44. " "	"	240x14	10488	2	21,0	26,40	555	
45. Верх. стык. накл.	"	260x14	740	3	2,22	28,60	63	
46. Нижн. стык. накл.	"	260x14	740	3	2,22	28,60	63	
47. Нижняя прокладка	ВСт3 д/св.кон.	220x14	240	2	0,48	24,20	12	
48. " "	"	200x14	240	4	1,0	21,98	22,0	
49. Верт. стык. накл.	I5XCHД	370x8	390	6	2,34	23,24	54	
50. Подкос прогона	ВСт3 д/св.кон.	315x8	320	9	2,9	19,80	58	
51. Планка подкоса	"	120x8	190	18	3,4	7,54	26	
52. Детали упоров	"	100x12	120	23	2,8	9,42	27	
53. " "	"	100x8	120	23	2,8	6,28	18	
Итого :							3980	
в том числе I5XCHД							3901	
I,5% на сварные швы							59	
Всего Ст. I5XCHД							3960	
в том числе ВСт3 для сварных конструкций							79	
I;5% на сварные швы							1	
Всего ВСт.3							80	
ВСЕГО по § II:							4040	

I	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

ГЛАВА П. СВЯЗИ ПО ГЛАВНЫМ БАЛКАМ

§ 3. Горизонтальные связи

54. Диагонали нижн. св.	М16С	Л/10	5920	8	47,3	8,59	406	
55. " "	"	"	Л/10	5700	20	114,0	977	
56. " "	"	"	Л/10	5680	4	22,7	194,5	
57. Фасонки гор. св.	"	370x10	400	2	0,8	29,05	23,2	
58. " "	"	400x10	440	6	2,64	31,4	82,8	
59. " "	"	180x10	375	4	1,5	14,13	21,2	
60. " "	"	180x10	350	10	3,5	14,13	50	
61. " "	"	180x10	365	2	0,73	14,13	10,3	
62. Прокладки	"	100x25	190	64	12,1	19,63	237	
63. Связующие планки	"	80x8	100	256	25,6	5,02	129	

Итого								2131
1,5 % на сварные швы								32

ВСЕГО по § 3								2163

§ 4. Поперечные связи.

64. Верхн. гор. расп.	М16С	Л/80x80x8	5520	14	77,3	9,65	746
65. Нижн. " "	"	Л/100x100x10	5520	14	77,3	15,1	1170
66. Диагонали	"	Л/80x80x8	1910	56	107	9,65	1035
67. Фасонки	"	340x10	530	14	7,42	26,69	195
68. " "	"	190x10	270	14	3,78	15,0	56,7
69. " "	"	320x10	550	7	3,85	25,12	96,5

I	2	3	4	5	6	7	8	9
70. Фасонки		MI6C	400x10	500	7	3,5	31,4	110
71. Сухари		"	60x10	95	84	79,8	4,71	376
72. Планки ходов		"	90x10	130	14	1,8	7,07	13
73. " "		"	90x10	350	14	4,9	7,07	35
Итого :								3833,0
1,5 % на сварные швы								57,0
ВСЕГО по § 4								3890,0

§ 5. Домкратные фермы

74. Верхн. гор. расп.		MI6C	L100x100x10	5760	4	23,0	15,1	347
75. Нижн. гор. расп.		"	L 18	5760	4	23,0	16,3	375
76. Диагонали		"	L80x80x8	2060	8	16,45	9,65	159
77. " "		"	L200x125x12	1770	8	14,15	29,7	420
78. Фасонки		"	360x14	640	2	1,28	39,56	50,6
79. " "		"	600x14	820	4	3,28	65,94	216
80. Сухари		"	Ø70	6=14	16	$\omega =$ -0,0008	7,85	7,0
81. Планки под домкр.		"	190x16	300	4	1,2	23,86	28,6
82. Ребро жестк. домкр.		"	60x8	160	8	1,28	3,77	4,84
83. Ребро для ходов		"	170x8	290	4	1,2	10,7	13
Итого:								1616
1,5 % на сварные швы								24
ВСЕГО по § 5								1640

I	2	3	4	5	6	7	8	9	
<u>§ 6. Перила</u>									
84. Стойки	ВСт3 д/св.крн.	∟70x70x6	1190	64	76,3	6,39	488		
85. Поручень	"	∟70x45x5	2590	28	72,4	4,39	318		
86. "	"	∟70x45x5	3300	4	13,2	4,39	57		
87. Обвязка	"	∟45x45x5	2590	28	72,4	3,37	245		
88. "	"	∟45x45x5	3300	4	13,2	3,37	44		
89. Планки	"	110x6	110	30	3,3	5,18	17		
90. Заполнение	"	∅12	810	528	428	0,89	382		
Итого :								1551	
1,5 % на сварные швы								19	
ВСЕГО по § 6								1570	
<u>§ 7. Деформационные швы.</u>									
(на I шов при тротуаре I,5м)									
91. Рифленое железо	ВСт3 д/св.кон.	200x5	1995	2	0,8м ²	42,3м ²	34		
92. Верт. планка шва проезжей части	"	60x10	6980	2	14	4,71	66		
93. Лист-компенсатор из оцинков. железа δ = 1 мм	"	400x1	6980	1	2,8м ²	7,85	22		
94. Лоток из оцинко- ванного железа δ = 2мм	"	480x2	6980	1	3,36м ²	15,7	53		
95. Арматура к № 92		∅ 10	400	50	20,0	0,617	12		
Итого :								187	
1,5% на сварные швы								3	
ВСЕГО по § 7								190	

I	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

§ 7А. Деформационные швы

/на I шов при тротуаре I.0 м/.

91. Рифленое железо ВСт3 д/св.кон.	200x5	I495	2	0,6 м ²	42,3	25		
92. Вертикальная планка шва проезжей части "	60x10	6980	2	I4	4,7I	66		
93. Лист компенсат. из оцинков. желе- за = I мм "	400xI	6980	I	2,8 м ²	7,85	22		
94. Л о т о к <i>из оцинков. "</i> <i>железа δ = I мм</i>	480x2	6980	I	3,36м ²	I5,7	53		
95. Арматура К № 92	φ I0	400	50	20,0	0,6I7	I2		

Итого: I78

I,5% на сварные швы 2

ВСЕГО по § 7А : I80

I	2	3	4	5	6.	7	8	9
<u>§ 8. Смотровые ходы</u>								
96. Швеллера	ВСтЗ д/св.кон.	┌ 8	10490	2	21,0	7,05	148	
97. "	"	┌ 8	10470	2	21,0	7,05	148	
98. "	"	┌ 8	10675	4	42,7	7,05	302	
99. Поручень	"	└45x45x5	10490	2	21,0	3,37	71	
100. "	"	└45x45x5	10470	2	21,0	3,37	71	
101. "	"	└45x45x5	10935	4	43,8	3,37	148	
102. Стойки перил	"	└63x63x6	990	48	47,6	5,72	272	
103. Заполнение	"	∅ 12	10580	2	21,2	0,89	19	
104. "	"	∅ 12	10560	2	21,1	0,89	19	
105. "	"	∅ 12	10200	4	40,8	0,89	36	
106. Планки	"	40x6	100	6	0,6	1,88	1,1	
107. Уголки под брусья	"	63x63x6	950	48	460	5,72	264	
109. Накладки	"	90x10	350	6	2,1	1,07	15	
108. Фасонка	"	100x8	200	4	0,8	5,28	1235	
Итого :							1519	
15 % на сварные швы							21	
ВСЕГО - по § 8							1540	
<u>§ 9. Закладные части</u>								
III. В плитах проезда (черт. № 43182-4)							532	
							Тротуары 1,5м 1м	
III. В тротуарах блоках (черт. 43182P-9)							98	66
Всего по § 9							630	598