

СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ

ДОПОЛНЕНИЕ
К ТИПОВЫМ ПРОЕКТАМ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ
ИНВ. № 6503 и инв. № 7196

/ЗАМЕНА АРМАТУРЫ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ИЗ СТ. 5
НА АРМАТУРУ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ИЗ СТ. 25Г2С/

*Разработано
Лентрансмостпроектом
в 1959г.*

Начальник Лентрансмостпроекта

/Васильченко И.Е./

Главный инженер

/Винокуров А.А./

Зам. Начальника отдела
типового проектирования

/Артамонов Е.А./

Главный инженер проекта

/Голицын Ф.Г./

ИНВ. № 6503

МОСКВА 1966 г.

С о д е р ж а н и е

№ лист	Наименование	№ страниц
	Пояснительная записка	3
	Чертежи	—
1	Основные показатели	4
2	Расчетный лист	5
3	Эпюры и схемы отгибов	6
4	Цельноперебазимое пролетное строение $l_p = 67\text{ м}$ Арматурный чертеж	7

№ лист	Наименование	№ страниц
5	Цельноперебазимое пролетное строение $l_p = 67\text{ м}$ Арматурный чертеж (продолжение)	8
6	Двухблочное пролетное строение $l_p = 87\text{ м}$ Арматурный чертеж	9
7	То же продолжение	10
8	Двухблочное пролетное строение $l_p = 108\text{ м}$ Арматурный чертеж	11
9	То же продолжение	12
10	Двухблочное пролетное строение $l_p = 128\text{ м}$ Арматурный чертеж	13
11	То же продолжение	14

Настоящее дополнение к типовым проектам железобетонных пролетных строений инв. № 6503 и инв. № 1196 разработано Лентрансостройпроектом по заданию Главтранспроекта (телеграмма № 1152 от 14 июля 1959г.) в соответствии с приказанием Минтрансстрой от 17 июня 1959г. № 318.

Дополнение к вышеуказанным типовым проектам железобетонных пролетных строений предусматривает замену арматуры периодического профиля из стали марки ст. 5 на арматуру периодического профиля из низколегированной стали марки ст. 25Г2С для одноблочного пролетного строения расчетным пролетом 6,7м по проекту инв. № 6503, двухблочных пролетных строений расчетными пролетами 8,7м и 10,8м по проекту инв. № 1196 и двухблочного пролетного строения расчетным пролетом 12,8м по проекту инв. № 6503.

При разработке, дополнений руководствовались:

1. Техническими условиями проектирования мостов и труб на железных дорогах нормальной колеи (ТУПМ-56).
2. Указаниями по применению арматуры периодического профиля из ст. 25Г2С в железобетонных конструкциях мостов и труб.

ВСН - 13 - 59 1959г

Минтрансстрой

Перерасчет вышеуказанных пролетных строений, с заменой арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из стали 25Г2С произведен без изменения размеров сечений конструкции, принятых в действующих типовых проектах, исходя из этого "Дополнения" содержат только арматурные чертежи, предусмотренные для замены арматурных чертежей в вышеуказанных проектах пролетных строений при применении арматуры периодического профиля из стали 25Г2С вместо арматуры периодического профиля из ст. 5.

Наименование шпунго-отливных колонн	Сечение	Пролет l м	Расчетный пролет l_0 м	Полная l_n длина м	Строительная высота м от подошвы ребра до низа балки	Строительная высота м от подошвы ребра до низа балки поперечн. плоскости	Высота ребра м	Ширина ребра			Толщина плиты h_p см	Расстояние между осями ребер $l_{рас}$ см	Расход материала				Опорные части					Вес опорн. частей т	Количество балок	Вес одного блока				
								8 см	8 ₁ см	8 ₂ см			Арматура	Размеры поперечн. плоскости м	Поперек оси моста см	Вдоль оси моста см	Поперек оси моста см	Вдоль оси моста см										
																			С-3 т	ГОСТ т	Общая вес т				Вдоль оси моста см	Поперек оси моста см	Вдоль оси моста см	Поперек оси моста см
Двухблочные		6.0	6.7	7.3	1.85	1.345	0.75	46	—	—	16	114	0.9 9.4	0.98 0.84	1.59	2.57 2.43	35	45	27	32	0.26	1	26.3 25.1					
		8.0	8.7	9.30	1.45	1.612	0.85	25	—	12	12	05	13.9 13.0	1.23 1.13	2.25	3.62 3.38	35	40	27	32	0.84	2	19.5 18.4					
		10.0	10.8	11.50	1.60	1.762	1.10	25	—	12	12	95	18.8 17.7	1.59 1.47	3.34	4.93 4.81	35	40	22	32	0.84	2	26.0 24.7					
		12.0	12.8	13.5	1.75	1.922	1.25	27	18	12	16	93	24.4 23.3	2.44 1.89	4.41	6.22 6.10	35	40	27	32	0.84	2	33.2 31.8					

Примечания:

1. Марка бетона $R_{23} = 350 \text{ кг/см}^2$
2. Опорные части приняты по проекту стандартных опорных частей для железобетонных пролетных строений (ИИ в ЛТ333).
3. В числителе приведены показатели для пролетных строений с двумя длинными консолями, в знаменателе с двумя короткими консолями.

Настоящий лист дан взамен листов № проектов ИИД № 6503 и 7196 при замене арматуры периодического профиля из СРС на арматуру периодического профиля из СРС.

СССР	Главтранспроект	Институт ЛЕНТРАНСПРОЕКТ	ИИД № 6503	Лист № 2
Основной	показатели	показатели	ИИД № 6503	М-6
Пролетных	строений	показатели	ИИД № 6503	М-6

мм п/п	Наименование	формулы или обозначения	расчетный пролет (м)			
			цельно-перебазовое	двухблочные		
1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7

§1 Материалы и допускаемые напряжения

1	Марка бетона	R28	кг/см	350		
2	Допускаемые напряжения на сжатие при изгибе	$[σ_s] \times 1.10$	"	126.5		
3	То же на скалывание	$[σ]$	"	22		
4	Допуст. напряжения для арматуры период. проф. из ст. 25 ГЭС	$[σ_A]$ при $ρ=0$	"	1500		
5	То же	$[σ_A]$ при $ρ>0$	"	$1500 \times δ_A$		

§2 Расчетные нагрузки (на половину пролетного строения)

6	Постоянная нагрузка	q	т/м	3.32	3.72	3.84
7	Динамический коэффициент	$1 + μ = 1 + \frac{10}{20 + 2p}$	"	1.45	1.418	1.39
8	Для момента в середине пролета	$0.5 \times 8 \times K_1 (1 + μ)$	т/м	13.10	12.75	11.61
9	Для момента в четверти пролета	$0.5 \times 8 \times K_2 (1 + μ)$	"	13.10	12.75	11.75
10	Для перерезывающей силы на опоре	$0.5 \times 8 \times K_3 (1 + μ)$	"	15.85	14.45	13.17
11	Для перерезывающей силы в середине пролета	$0.5 \times 8 \times K_4 (1 + μ)$	"	19.30	17.40	15.93

§3 Расчетные усилия на одну балку (на один блок)

12	Момент в середине пролета	$M_{2/2}$	тм	92.1	136.0	226.0
13	Момент в четверти пролета	$M_{3/4}$	"	69.1	117.0	170.0
14	Перерезывающая сила на опоре	$Q_{оп}$	т	64.1	79.0	92.0
15	Перерезывающая сила в середине пролета	$Q_{ср}$	"	16.2	18.9	21.5
16	Перерезывающая сила в месте изменения сечения	Q_0	"	41.0	47.3	54.2

§4 Проверка напряжения

А. в середине пролета

Расчетные сечения		δ	с	160	180	180	180
17	цельно-перебазовое	п	"	75	95	110	125
18	двухблочное	d	"	16.8	14.3	14.3	15.8
19		δ ₀	"	46	50	50	54
20		δ ₁	"	—	24	24	38
21		δ ₂	"	92	87	103	111
22		δ ₃	"	65.8	86.3	99.7	113.9

23	Расчетное кат. арматуры	пф	Ф ₀	13#32	16#32	20#32	22#32
24	Расстояние от бетона до нейтральной оси	$x_c = \frac{2h}{3} \left(\frac{1 + \sqrt{1 + \frac{3\sigma_s}{\sigma_b}}}{2} \right)$	см	24.1	33.0	41.0	47.0
25	Расстояние от бетона до нейтральной оси	$z = h - x_c$	"	16.8	25.8	32.8	37.8
26	Плечо внутренней пары	$Z = h - x_c$	"	58.5	79.1	94.5	104.7
27	Коэффициенты σ_b / δ_A	σ_b / δ_A	кг/см	1.1202	1.1226	1.148	1.174
28	Допускаемые напряжения в арматуре	$[σ_A] = 1500 \times \delta_A$	кг/см	1680	1685	1730	1760
29	Средние напряжения в арматуре	$\sigma_A = \frac{M}{F_A Z}$	"	1500	1530	1540	1615
30	Напряжения в арматуре нижнего ряда	$\sigma_A = \frac{M}{F_A Z}$	"	1660	1645	1660	1765
31	Напряжения в бетоне	$\sigma_b = \frac{M}{F_b Z}$	"	86.8	94.5	107.8	114.0
32	Скалывающие напряжения	$\sigma_{скал} = \frac{Q}{F_b}$	"	6.0	10	9.8	9.7

Б. В месте изменения сечения

33	Расстояние от опоры до места изменения сечения	с	м	2.55	3.25	1.85
34	Рабочая высота	h ₁	см	88.5	100.6	115.2
35	Расстояние от низа балки до центра тяжести арматуры	a	"	6.5	9.4	6.5
36	Расчетное количество армат.	пф	Ф ₀	12#32	18#32	22#32
37	Расстояние от верха балки до нейтральной оси	x	см	28.5	39.0	34.5
38	Расстояние от верха балки до нейтральной оси	y	"	21.6	31.0	26.2
39	Плечо внутренней пары	z	"	81.6	92.6	106.6
40	Коэффициенты σ_b / δ_0	σ_b / δ_0	"	1.1226	1.147	1.155
41	Допускаемые напряжения в арматуре	$[σ_A] = 1500 \times \delta_A$	кг/см	1685	1720	1750
42	Средние напряжения в арматуре	σ_A	"	1635	1430	1400
43	Напряжения в арматуре нижнего ряда	σ_A	"	1685	1520	1760
44	Напряжения в бетоне	σ_b	"	77.6	90.5	81.0
45	Скалывающие напряжения	$\sigma_{скал} = \frac{Q}{F_b}$	"	20.9	21.2	13.1

В. на опоре

46	Расчетное количество армат.	пф	Ф ₀	5#32	6#32	8#32	8#32
47	Расстояние от низа балки до центра тяжести арматуры	Q ₂	см	47	47	5.5	5.5
48	Рабочая высота	h ₁	"	70.3	80.3	104.5	119.5
49	Плечо внутренней пары	$Z_0 = h_1 \times 0.4 d$	"	63.6	84.6	98.8	113.1
50	Скалывающие напряжения	$\sigma_{скал} = \frac{Q}{F_b}$	кг/см	21.9	18.7	18.5	17.0

51	Диаметр хомутов	φ	мм	8	8	8	8
52	Шаг хомутов	п	см	20	20	20	20
53	Напряжения в арматуре	$\sigma_b = \frac{M}{F_b Z}$	кг/см	2.62	5.03	4.83	5.03
54	Площадь опоры скалы	Ω	м ²	3900	Σ: 4510	Σ: 5340	Σ: 7410
55	Расчетное количество косых стержней	п	шт	9.3	8.4	10.8	12.4
56	Принятая длина стержней	п	"	10	12	14	16

§6. Проверка на трещиностойкость (на одну балку или на один блок)

58	Расстояние от низа балки до оси арматуры верхнего ряда	0 ₃	см	15.2	15.2	18.6	18.6
59	Диаметр стержней	φ	мм	32	32	32	32
60	Радиус взаимодействия	6φ	см	19.2	19.2	19.2	19.2
61	Количество стержней	п	шт	15	18	22	24
62	Площадь взаимодействия	Е _р	см ²	1580	1372	1531	1833
63	Радиус армирования	$R = \frac{F_p}{\sigma_s}$	см	39.7	28.1	25.7	28.1
64	Величина наибольшего раскрытия трещин	$\sigma_m = 4 \delta \frac{[σ_A]}{E_s} \sqrt{V R} \leq 0.012$	"	0.012	0.010	0.010	0.010

ПРИМЕЧАНИЕ

Количество косых стержней в 57 дано с учетом дополнительно поставленных косых стержней.

Настоящий лист дан взамен листов №2 проектов Инд. №1196 и №6503 при замене арматуры периодического профиля из ст5 по арматурному периодического профиля из ст. 25 ГЭС

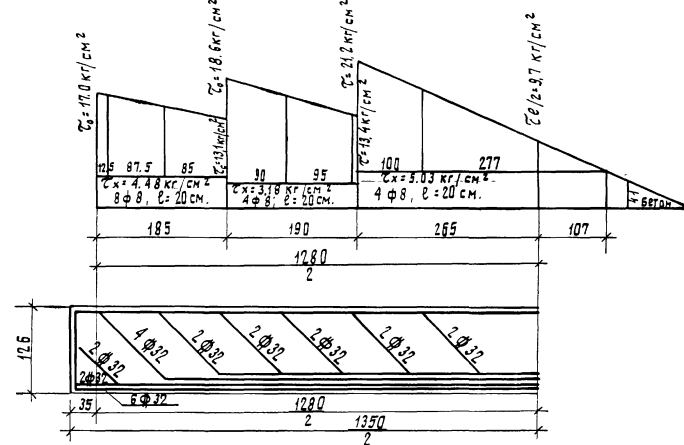
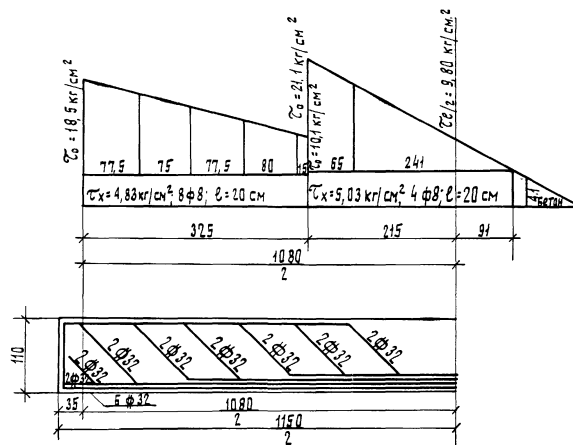
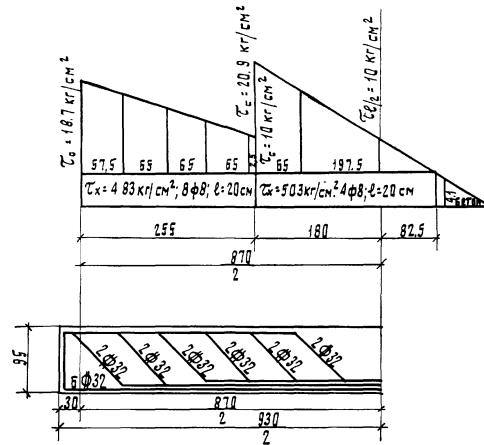
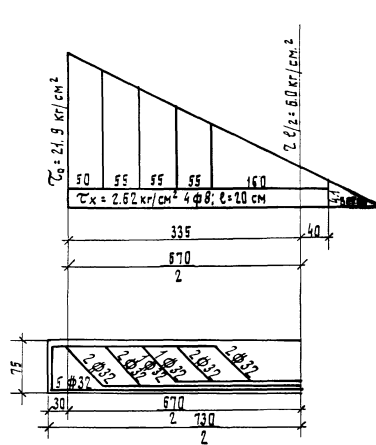
СССР	Лаврентьевский проект	Минтрансстрой	подпись	архитектор	инженер	лист
	Лаврентьевский проект	Минтрансстрой	подпись	архитектор	инженер	лист
	Лаврентьевский проект	Минтрансстрой	подпись	архитектор	инженер	лист

$\ell_p = 6.7 \text{ м.}$

$\ell_p = 8.7 \text{ м.}$

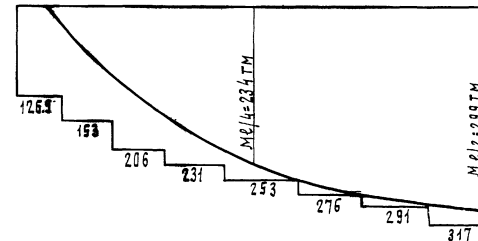
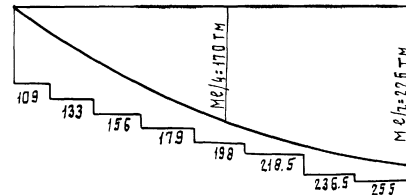
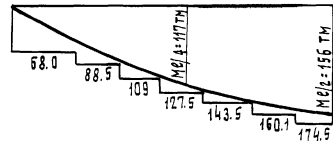
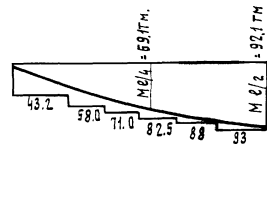
$\ell_p = 10.8 \text{ м.}$

$\ell_p = 12.8 \text{ м.}$



ПРИМЕЧАНИЯ:

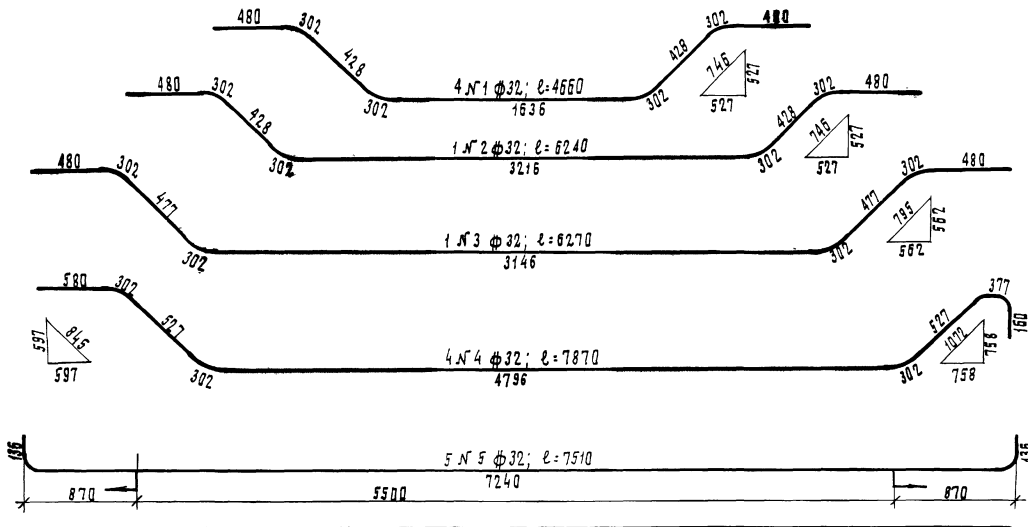
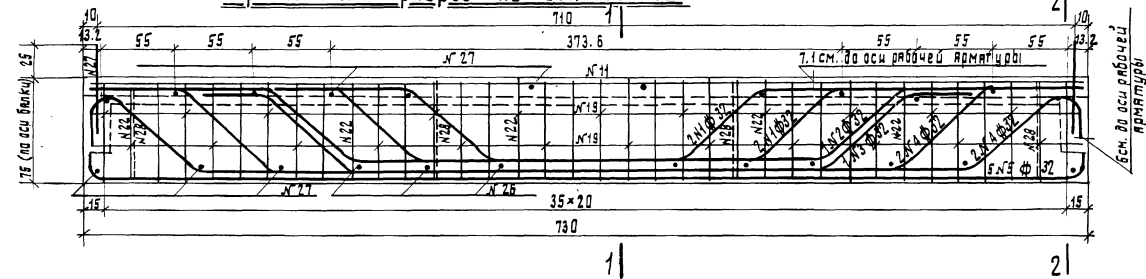
1. Пролетные строения $\ell_p = 6.7 \text{ м}$ - целдноперевозимые, а пролетные строения $\ell_p = 8.7 \text{ м}$; 10.8 м и 12.8 м - двухблочные.
2. Для узязки см. лист № 2.



Настоящий лист взят взамен листов ЖЗ проектов инв. № 6503 и 7196 при замене арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из ст. 25Г2С.

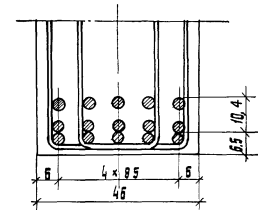
СССР	ЛЕНТРАНСПРОЕКТ	Миктранс-строй	нач. зап. тип. пр. г.л. инж. проекти.	п/п	архитектор	инж. № 6503	лист № 2
Эпюры и схемы отливов.				Исполнил	„	Кочур	п/п
				Проверил	„	Петров	п/п

Продольный разрез по оси балки

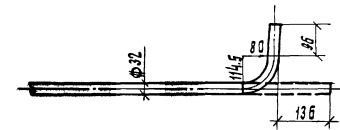


7240	8 №11 $\Phi 12$; $\ell=7240$
	8 №19 $\Phi 10$; $\ell=7240$
	27 №21 $\Phi 8$; $\ell=7240$

Сечение нижнего пояса в середине пролета



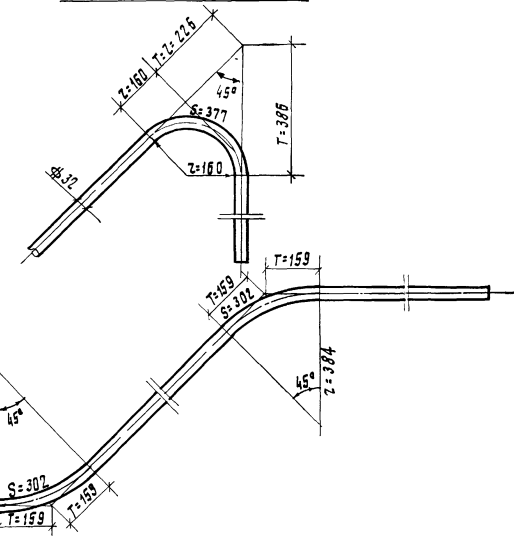
1	1	2	1	1
4	4	3	4	4
5	5	5	5	5



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Марка бетона $R_{28}=350 \text{ кг/см}^2$
2. Арматура периодического профиля (Φ) из стали марки 25Г2С по ГОСТ 7314-55.
3. Сварные стыки, выполненные контактным способом с продольной зачисткой неровностей в зоне стыка, допускаются в любом месте арматурных стержней.
4. Сварные стыки, выполненные контактным способом без зачистки или другим способом на удлиненных подкладках, следует располагать на концевых участках отогнутых стержней длиной до 50 см, а на остальных стержнях - на участках, указанных на чертеже стрелками. В сечении стыкуются не более 50% стержней.
5. Для узвязки см. лист №8 проекта инв. №6503 и лист №5 настоящего дополнения к проектам.

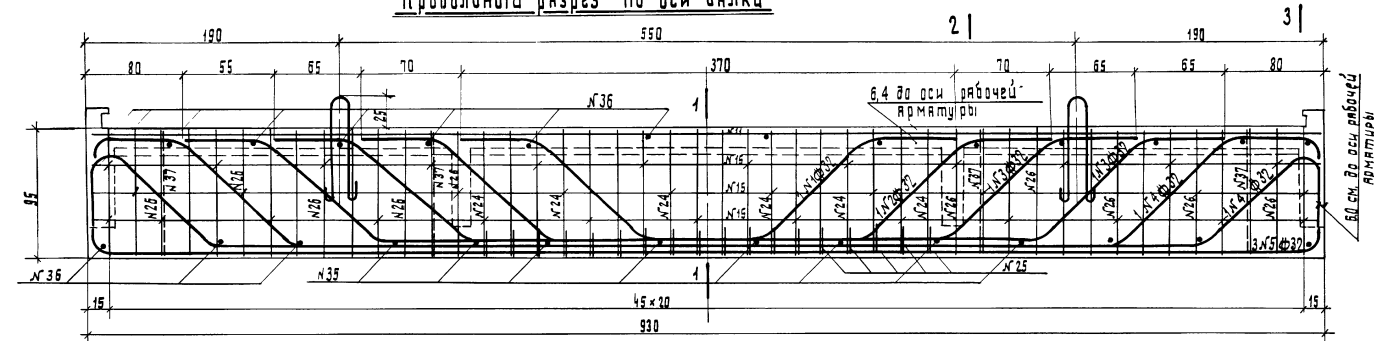
Детали отгибов



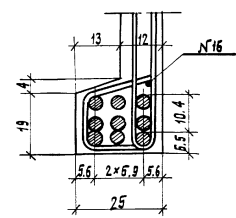
Настоящий лист дан взамен листа №9 проекта инв. №6503 при замене арматуры периодического профиля из ст.5 на арматуру периодического профиля из ст. 25Г2С.

СССР	Львовский проект	Минтранс-строй	И.А. Овчарук	п/п	Артемюк	Шифр	Лист
	Львовский проект		Г.А. Инж. Проект		Валицкий	Инв. № 6503	№ 4
Цельноперевозимое прелетное строение $\ell_p=6.7 \text{ м}$.			Исполнил		Викторская	М-5 1:25; 1:10	
Арматурный чертеж.			Проверил		Петрова	1953	Копия подв.

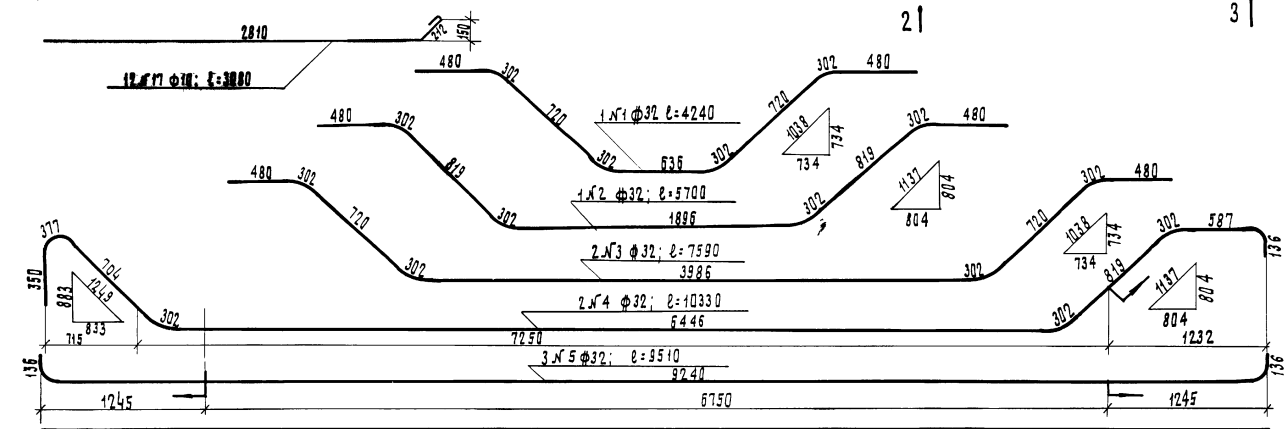
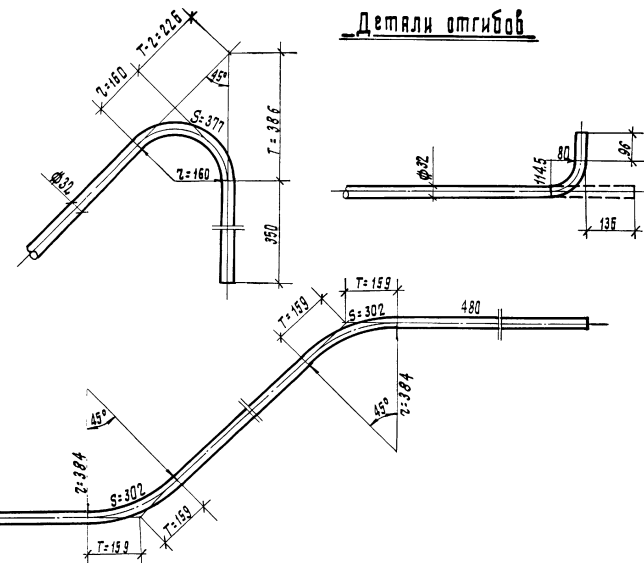
Продольный разрез по оси балки



Сечение нижнего пояса в середине пролета



Детали отгибов



6 N11 ф12; l=9240
6 N15 ф10; l=9240
20 N21 ф8; l=9240

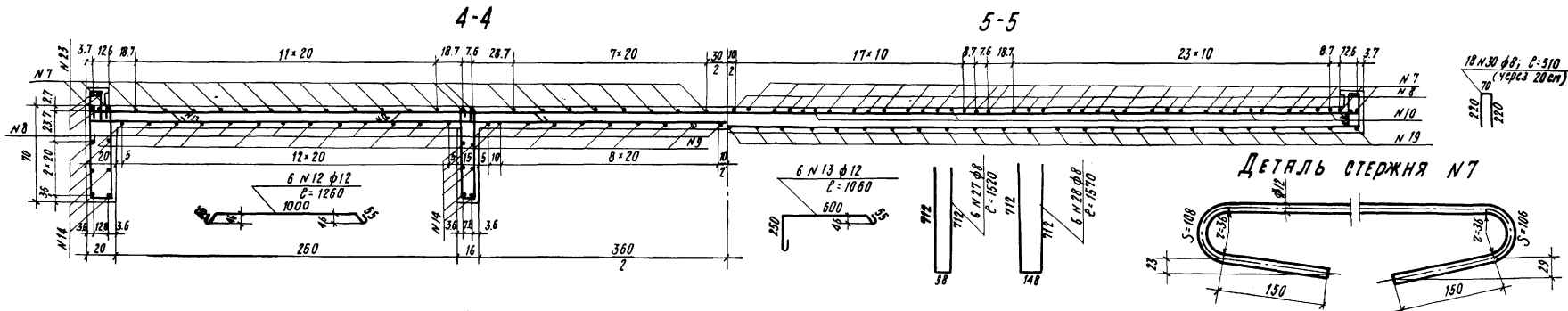
8 N16 ф10; l=3750

Примечания:

1. Марка бетона $R_{28}=350 \text{ кг/см}^2$
2. Арматура периодического профиля (ф) - из стали марки 25 Г2С по ГОСТ 7314-55.
3. Сварные стыки, выполненные контактным способом с продольной зачисткой, допускаются в зоне стыка, допускается в любом месте арматурных стержней.
4. Сварные стыки, выполненные контактным способом без зачистки баннанным способом на удлиненных подкладках, следует располагать на концевых участках отогнутых стержней длиной до 50 см, а на остальных стержнях - на участках, указанных на чертеже стрелками. В сечении стыкуется не более 50% стержней.
5. Для увязки см. листы N4 и N10 проекта инв. N7196 и лист N7 настоящего дополнения к проектам.

Настоящий лист для замены листа N5 проекта инв. N7196 при замене арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из ст. 25 Г2С.

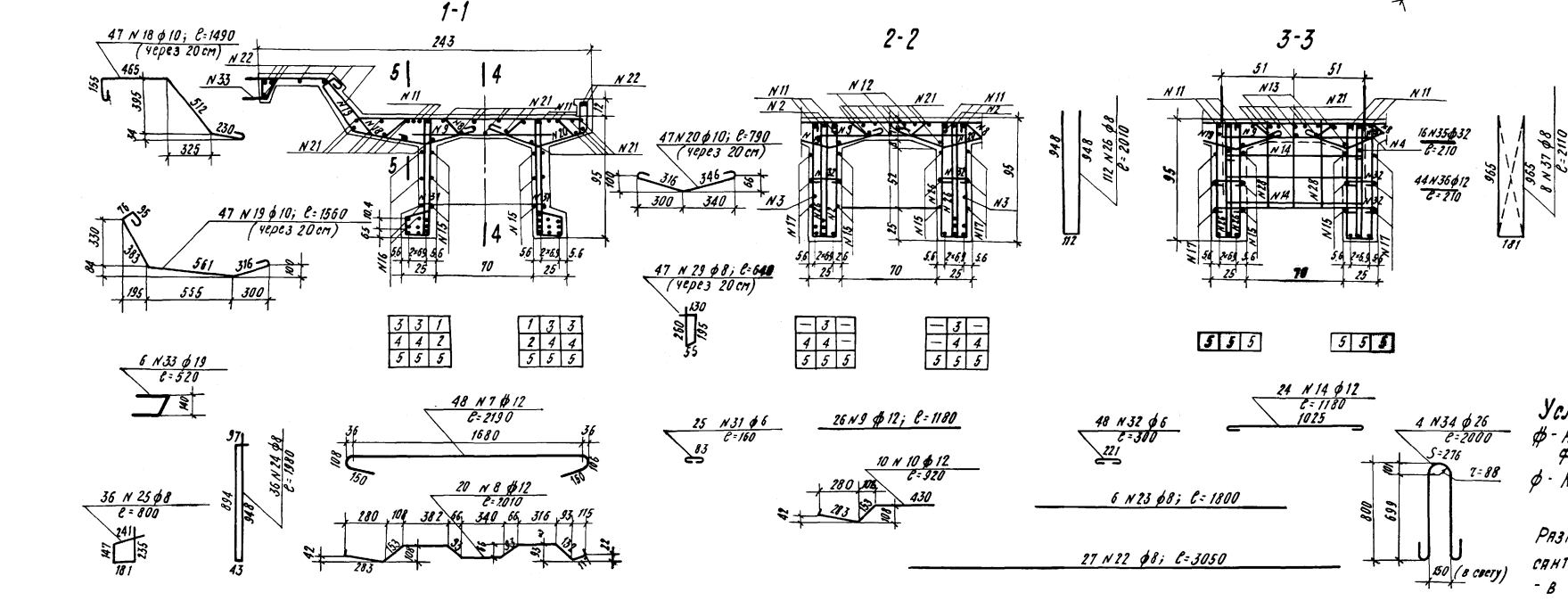
СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	Нач. отв. инж. пр.	п/п	Архитектор	Шифр	Лист
	Лептранспроект		Г. И. И.		Галицын	Инв. N 2605	N 6
			Проектировщик		Лукацкий	Н-6: 1:25; 1:10	
			Исполнитель		Петрова	1959г.	
			Проверщик			Комп. п/п	



Спецификация арматуры на 1 блок

№ стержня	Диаметр	Длина одного стержня	Кол-во	Общая длина	Вес 1 п.м.	Общий вес
1	φ 32	4.24	2	8.48	кг	кг
2	"	5.70	2	11.40		
3	"	7.59	4	30.36		
4	"	10.33	4	41.32		
5	"	9.51	6	57.06		
Итого φ 32				148.62	6.31	938
7	φ 12	2.19	48	106.12		
8	"	2.01	20	40.20		
9	"	1.18	26	30.68		
10	"	0.92	10	9.20		
Итого φ 12				186.20	0.89	165
11	φ 12	9.24	6	55.44		
12	"	1.26	6	7.56		
13	"	1.06	6	6.36		
14	"	1.18	24	28.32		
Итого φ 12				97.68	0.89	87
15	φ 10	9.24	6	55.44		
16	"	3.75	8	30.00		
17	"	3.08	12	36.96		
18	"	1.49	47	70.03		
19	"	1.56	47	73.32		
20	"	0.79	47	37.13		
Итого φ 10				302.88	0.617	187
21	φ 8	9.24	20	184.80		

№ стержня	Диаметр	Длина одного стержня	Кол-во	Общая длина	Вес 1 п.м.	Общий вес
22	φ 8	3.05	27	82.35	кг	кг
23	"	1.80	6	10.80		
24	"	1.98	36	71.28		
25	"	0.80	36	28.80		
26	"	2.01	12	22.12		
27	"	1.52	6	9.12		
28	"	1.57	6	9.42		
29	"	0.64	47	30.08		
30	"	0.51	18	9.18		
Итого φ 8				660.35	0.395	261
31	φ 6	0.16	26	4.16		
32	"	0.30	48	14.40		
Итого φ 8				18.56	0.222	4
33	φ 19	0.52	6	3.12	2.23	7
34	φ 26	2.00	4	8.00	4.17	33
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА КАРКАСА						
35	φ 32	0.21	16	3.36	6.31	21
36	φ 12	0.21	44	9.24	0.89	8
37	φ 8	2.11	8	16.88	0.395	7
Итого арматуры каркаса						36
Итого арматуры из ст. 25 Г 2С (по ГОСТ 7314-55)						1124
Итого круглой арматуры ст. 3						594
Всего на один блок						1718
Всего на пролетное строение						3436
Арматура сеток опорного узла						43



Условные обозначения:
 φ - Арматура периодического профиля из ст. 25 Г 2С (по ГОСТ 7314-55)
 φ - Круглая арматура Ст. 3

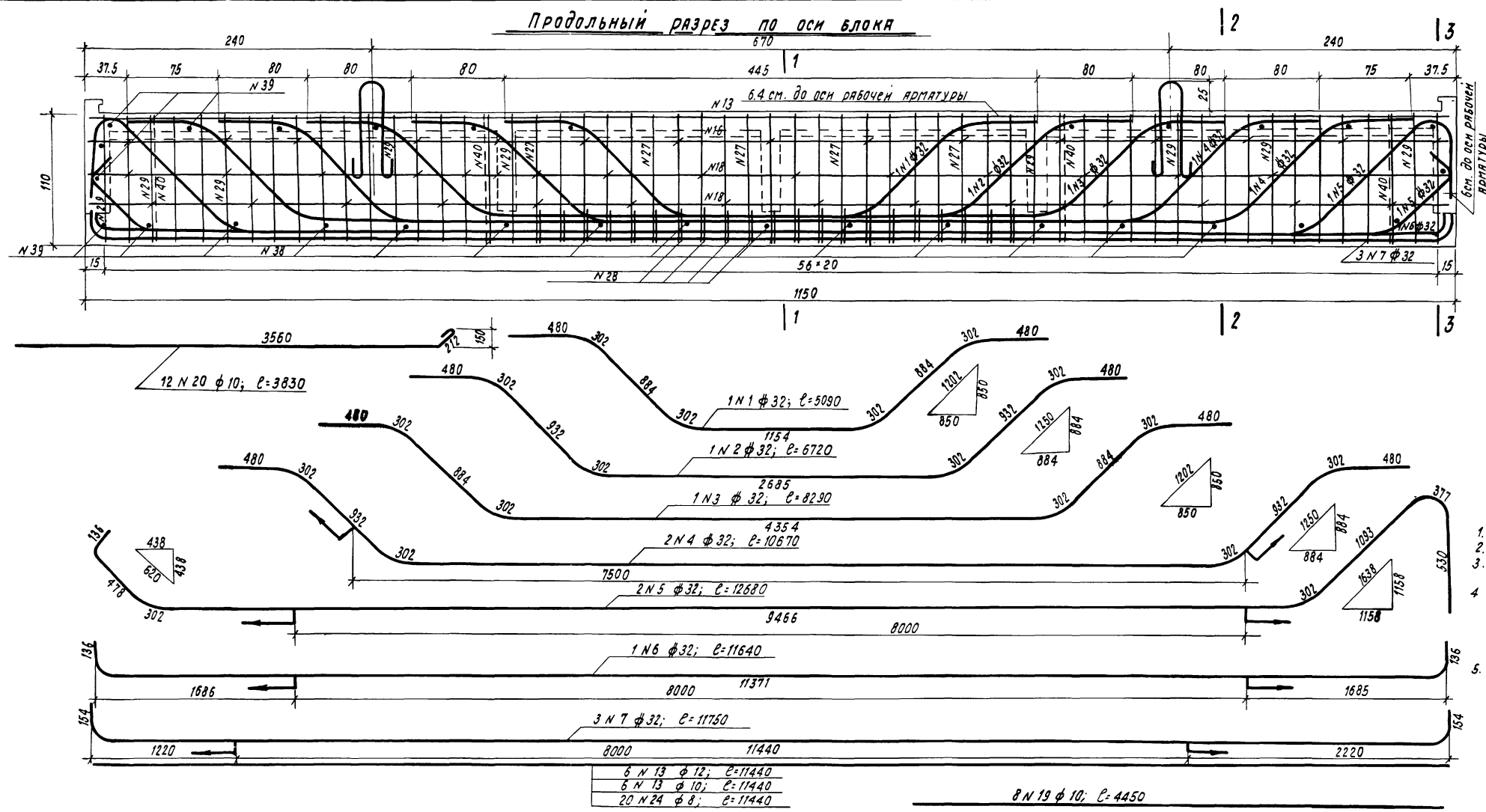
Размеры конструкции даны в сантиметрах, выноски арматуры - в миллиметрах.

ПРИМЕЧАНИЕ:

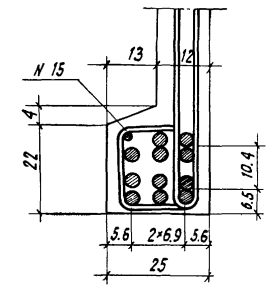
Для увязки см. листы N4 и 10 проекта инв. N7196 и лист N6 настоящего дополнения к проекту.

Настоящий лист для увязки листа N6 проекта инв. N7196 при замене арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из ст. 25 Г 2С.

СССР	Главтранспроект	Минтрансстрой	И.п.п.	Исполн.	Провер.	Лист
Двухбалочное пролетное строение с 8-м арматурным чертёж (продолжение)	Лентянский	И.п.п.	Голыцин	Луковская	Петрова	№ 6503
						М-6 1:25; 1:5
						1958

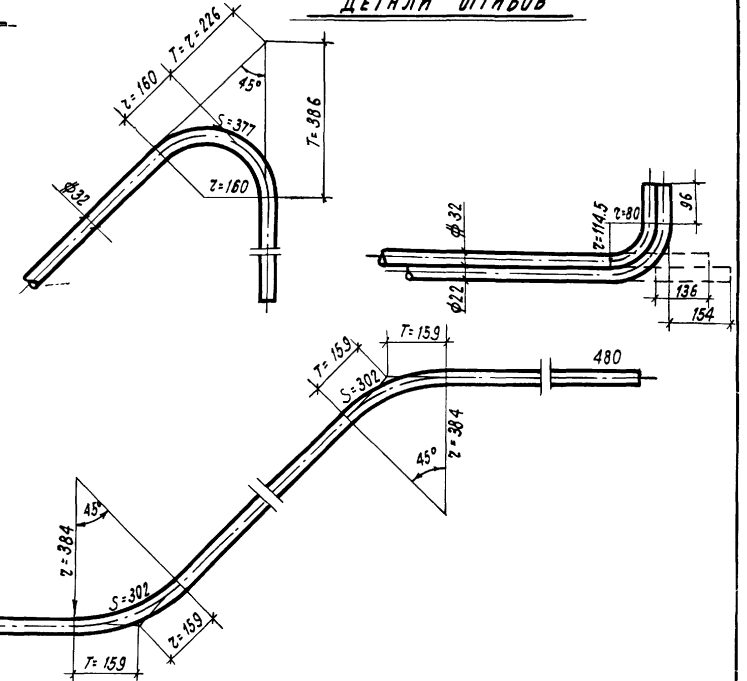


Сечение нижнего пояса в середине пролета



-	3	1
4	4	2
5	6	5
7	7	7

ДЕТАЛИ ОТГИБОВ

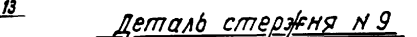


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Марка бетона R 28 = 350 кг/см²
2. Арматура периодического профиля (ϕ) - из ст. марки 25Г2С по ГОСТ 7314-55
3. Сварные стыки, выполненные контактным способом с продольной зачисткой неровностей в зоне стыка, допускаются в любом месте арматурных стержней.
4. Сварные стыки, выполненные контактным способом без зачистки или иным способом на удлиненных подкладках, следует располагать на концевых участках отогнутых стержней длиной до 50 см, а на остальных стержнях - на участках указанных на чертеже стрелками. В сечении стыкуется не более 50% стержней.
5. Для увязки см. листы № 1 и 10 проекта инв. № 7198 и лист № 9 настоящего выполнения к проектам.

Настоящий лист для замены листа № 8 проекта инв. № 7198 при замене арматуры периодического профиля из ст. 5 на арматуру периодического профиля из ст. 25Г2С

СССР	Главгипропроект Ленгипропроект	Минтранс строй	Исполн. пр.	подп.	Архитект. пр.	Инженер пр.	Лист № 2
Двухпролетное пролетное строение с $\ell=10.8$ м.			Исполн.	Голышев	Исполн.	Исполн.	Лист № 6503
Арматурный чертеж			Провер.	Петрова	Исполн.	Исполн.	Лист № 6503



Деталь стержня № 9

Условные обозначения:

Ф- арматура периодического
профиля из Ст. 25Г2С (по ГОСТ 7314-55)
Ф- круглая арматура Ст. 3.
Размеры конструкции даны
в сантиметрах, высота
арматуры - в миллиметрах.

Спецификация арматуры на 1 блок

№ стержней	Диаметр	Длина одного стержня	Количество	Общая длина	Вес 1 п.м.	Общий вес
шт.	мм	м	шт.	м	кг	кг
1	φ32	5.09	2	10.18		
2	"	6.72	2	13.44		
3	"	8.29	2	16.58		
4	"	10.67	4	42.68		
5	"	12.68	4	50.72		
6	"	11.64	2	23.28		
7	"	11.75	6	70.50		
Итого φ32				227.38	6.31	1435
9	φ12	2.19	62	135.78		
10	"	2.01	22	44.22		
11	"	1.18	34	40.12		
12	"	0.92	12	11.04		
Итого φ12				231.16	0.89	206
13	φ12	11.44	6	68.64		
14	"	1.26	9	11.34		
15	"	1.01	6	6.06		
16	"	1.18	32	37.76		
17	"	1.04	8	8.32		
Итого φ12				132.12	0.89	118
18	φ10	11.44	6	68.64		
19	"	4.45	8	35.60		
20	"	3.83	12	45.96		
21	"	1.56	58	90.48		
22	"	1.49	58	85.42		
23	"	0.79	58	45.82		
Итого φ10				372.92	0.617	230

№ стержней	Диаметр	Длина одного стержня	Количество	Общая длина	Вес 1 п.м.	Общий вес
шт.	мм	м	шт.	м	кг	кг
24	φ8	11.44	20	228.80		
25	"	2.80	36	100.80		
26	"	1.80	6	10.80		
27	"	2.28	42	95.76		
28	"	0.83	42	34.86		
29	"	2.31	144	332.64		
30	"	1.82	9	16.38		
31	"	1.87	6	11.22		
32	"	0.64	58	37.12		
33	"	0.51	18	9.18		
Итого φ8				877.56	0.395	347
34	φ6	0.16	32	5.12		
35	"	0.30	60	18.00		
Итого φ6				23.12	0.222	5
36	φ19	0.52	8	4.16	2.23	9
37	φ30	2.06	4	8.24	5.55	46
Дополнительная арматура каркаса						
38	φ32	0.21	22	4.62	6.31	29
39	φ18	0.21	44	9.24	0.89	8
40	φ8	2.41	8	19.28	0.395	8
Итого арматуры каркаса						45
Итого арматуры Ст. 25 Г2С (по ГОСТ 7314-55) 1670						
Итого круглой арматуры Ст. 3						771
Всего на один блок						2441
Всего на пролетное строение						4882
Арматура сеток опорного узла						43

Примечание

1. Для увязки см. листы № 4 и 10 проекта инв. № 7196
лист № 8 настоящего дополнения к проектам.

Настоящий лист дан взамен листа №9 проекта инв. № 7196 при замене арматуры периодического профиля из Ст. 5 на арматуру периодического профиля из Ст. 25Г2С.

СССР	Главтранспроект	Минтранс	Нач. отд. тех. проект.	И.И. Голыцын	Шифр № 6503	Лист № 9
Двухблочное пролетное строение		Исполнил		И.И. Голыцын	Инд. № 6503	
в: 10,8 м. Арматурный чертеж		Проверил		И.И. Голыцын	Инд. № 1:25; 1:5	
(продолжение)				И.И. Голыцын	Инд. № 1:25; 1:5	

копир. Рррр. свер.: внал-

