

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.501.1—175.93
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ
(БАЛЛАСТНОЕ КОРЫТО ШИРИНОЙ 4180мм)

ВЫПУСК 8.
БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 11.5м
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.501.1-175.93
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ
(БАЛЛАСТНОЕ КОРЫТО ШИРИНОЙ 4180мм)

ВЫПУСК 8.

БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 11.5м
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработаны АО "Трансмост"

Главный инженер
Начальник отдела
типового проектирования
Главный инженер проекта



В.С.Кисляков

С.С.Ткаченко
В.М.Пашковский

Утверждены указанием МПС РФ
№ М-926у от 22.10.96г
Введены в действие с 15.05.2002
приказом ОАО «Трансмост» № 12/Т
от 18.04.2002

Обозначение	Наименование	Стр
3.501.1-175.93. 8-3	Техническое описание	3
8-4	Валка плитная длиной 11.5 м. БП1.115	6
8-5	Балка плитная длиной 11.5 м. БП1.115 Общий вид.	9
8-6	Балка плитная длиной 11.5 м. БП1.115 Арматурный чертёж	13
8-7	Сетка арматурная С1...С6	18
8-8	Сетка арматурная С7...С14	19
8-9	Сетка арматурная С15...С19	20
8-10	Сетка арматурная С20...С23	21

Имя, Наименование, Подпись и дата Взам.инв.№

		3.501.1-175.93. 8-2	
Нач.пр.гр.	Анулова	Содержание	Студия
ТИП	Пашковский		Р
Нач.отдела	Ткаченко		Лист
			Листов
			1
Н.контроль	Миронов		АО "Трансмост"

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных плитных балок длиной 11.5м с ненапрягаемой арматурой для железнодорожных мостов, разработанные взамен серии 3.501-108, в соответствии со СНиП 2.05.03-84 " Мосты и трубы" (с изменениями от 26.11.91).

Балки предназначены для пролетных строений мостов и путепроводов с шириной балластного корыта 4180 мм на железных дорогах колеи 1520 мм, расположенных на прямых участках пути и кривых радиусами 300 м и более, эксплуатируемых во всех климатических районах России и подрайонах с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

МАРКИРОВКА И ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В таблице 1 приведена маркировка балок и применяемые материалы в зависимости от климатических условий эксплуатации.

Таблица 1

Климатические условия эксплуатации			Марка балки	Характеристика бетона		Характеристика арматуры		Сталь закладных деталей
				Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Стержневая		
Периодическое профили	Гладкая марки	ГОСТ 6713-91	марки					
				Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°C и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°C и выше	ВП1.115-3	V25
ВП1.115-2	V25							
			ВП1.115-3К1	V30		10ГТ кл. АсII		
			ВП1.115-2К1	V30		Ст3сп		
			ВП1.115-3К2	V25		25Г2С кл. А-III		
			ВП1.115-2К2	V25		*Ст5сп кл. А-II		
			ВП1.115-3К3	V30				
			ВП1.115-2К3	V30				
			ВП1.115-3К4	V30				
			ВП1.115-2К4	V30				
			ВП1.115-3К5	V25				
			ВП1.115-2К5	V25				

Продолжение таблицы 1

Климатические условия эксплуатации	Характеристика бетона		Характеристика арматуры		Сталь закладных деталей				
	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Стержневая						
			Периодическое профили марки	Гладкая марки	ГОСТ 6713-91 марки				
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°C включительно	ВП1.115-3М	V25	F300	Ст5сп кл. А-II	10ГТ кл. АсII	Ст3сп кл. А-I	16Д
			ВП1.115-2М	V25					
			ВП1.115-3К1М	V30					
			ВП1.115-2К1М	V30					
			ВП1.115-3К2М	V25		25Г2С кл. А-III			
			ВП1.115-2К2М	V25		*Ст5сп кл. А-II			
			ВП1.115-3К3М	V30					
			ВП1.115-2К3М	V30					
			ВП1.115-3К4М	V30					
			ВП1.115-2К4М	V30					
			ВП1.115-3К5М	V25					
			ВП1.115-2К5М	V25					
			ВП1.115-3М1	V30	F300	10ГТ кл. АсII	Ст3сп кл. А-I	10ХСНД	
			ВП1.115-2М1	V30					
			ВП1.115-3К1М1	V35					
			ВП1.115-2К1М1	V35					
			ВП1.115-3К2М1	V30					
			ВП1.115-2К2М1	V30					
			ВП1.115-3К3М1	V35		25Г2С кл. А-III			
			ВП1.115-2К3М1	V35					
			ВП1.115-3К4М1	V35					
			ВП1.115-2К4М1	V35					
			ВП1.115-3К5М1	V30					
			ВП1.115-2К5М1	V30					

* - допускается применять в балках пролетных строений стержни (исключая хомуты) диаметром до 18 мм.

Для изготовления балок пролетных строений применяется тяжелый конструкционный бетон по ГОСТ 28633-91, имеющий марку по водонепроницаемости не менее W4.

Имя, Подпись и дата

Исполнил	Башкова	<i>Башкова</i>	3.501.1-175.93.	8-3						
Проверил	Акулова	<i>Акулова</i>								
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>	Техническое описание	<table border="1"> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	1	3
Стадия	Лист	Листов								
Р	1	3								
тип	Пашновский	<i>Пашновский</i>	АО "Трансмост"							
Наотделе	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>								
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>								

В таблице 2 приведены марки стали и характеристики соединений арматурных стержней в зависимости от средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Таблица 2

Наименование стали	Средняя температура наиболее холодной пятидневки			
	минус 30°C и выше	ниже минус 30°C до минус 40°C включител.	ниже минус 40°C	
Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82	Сталь класса А-I марки СтЗсп ф6-10 мм	сварные и вязаные соединения		
	Сталь класса А-I марки СтЗпс ф6-10 мм	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения	—
	Сталь класса А-II марки Ст5сп ф10-40мм	сварные и вязаные соединения		—
	Сталь класса А-II марки Ст5пс ф10-16мм (кроме хомутов)	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения	—
	Сталь класса А-II марки Ст5пс ф18-40мм (кроме хомутов)	вязаные соединения	—	—
	Сталь класса Ас-II марки 10ГТ	сварные и вязаные соединения		—
	Сталь класса А-III марки 25Г2С	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения	

В таблице 3 приведена маркировка балок в зависимости от положения пути в плане.

Таблица 3

БАЛКА	Путь на кривых радиусом, м			Путь на прямой
	300	400, 500, 600	800, 1000, 1200	
наружная	БП1.115-3К4	БП1.115-3К3	БП1.115-3К1	БП1.115-3 БП1.115-2 БП1.115-3М БП1.115-2М
	БП1.115-2К4	БП1.115-2К3	БП1.115-2К1	
	БП1.115-3К4М	БП1.115-3К3М	БП1.115-3К1М	
	БП1.115-2К4М	БП1.115-2К3М	БП1.115-2К1М	
	БП1.115-3К4М1	БП1.115-3К3М1	БП1.115-3К1М1	
	БП1.115-2К4М1	БП1.115-2К3М1	БП1.115-2К1М1	
внутренняя	БП1.115-3К5	БП1.115-3К2	БП1.115-3К2	БП1.115-3М1 БП1.115-2М1
	БП1.115-2К5	БП1.115-2К2	БП1.115-2К2	
	БП1.115-3К5М	БП1.115-3К2М	БП1.115-3К2М	
	БП1.115-2К5М	БП1.115-2К2М	БП1.115-2К2М	
	БП1.115-3К5М1	БП1.115-3К2М1	БП1.115-3К2М1	
	БП1.115-2К5М1	БП1.115-2К2М1	БП1.115-2К2М1	

Пример маркировки балки:

БП1.115-3К3М1

БП - балка плитная с ненапрягаемой арматурой

1 - балка для пролетных строений с шириной балластного корыта 4180 мм;

115 - длина балки в дм;

3 - рабочая арматура класса А-III;

К3 - наружная балка для кривых радиусами 500-800 м;

М1 - балка эксплуатируется при среднемесячной температуре воздуха ниже минус 20°C и пятидневной температуре ниже минус 40°C.

КОНСТРУКЦИЯ БАЛОК

В выпуске разработана конструкция балок для прямых участков пути и для кривых - наружные и внутренние. Балки таврового сечения. Верхнему поясу (плите балластного корыта) балок придается 3% поперечный уклон для отвода воды в продольную щель между балками (односкатный водоствод). Балки для кривых участков пути имеют повышенный наружный бортик (наружные балки) и торцевые удлинения плиты балластного корыта (наружные и внутренние балки).

Стыки сварных или вязаных сеток и каркасов выполняются внахлестку на длине не менее 30 диаметров продольных стержней и не менее 250 мм.

Отпускная прочность бетона балок пролетных строений, эксплуатируемых при температуре наружного воздуха до минус 40 С и отгружаемых при положительной температуре должна быть не менее 70% от проектного класса бетона; для балок пролетных строений, отгружаемых при отрицательной температуре - не менее 75% от проектного класса бетона.

Отпускная прочность бетона балок пролетных строений, эксплуатируемых при температуре наружного воздуха ниже минус 40 С и отгружаемых при положительной температуре, должна быть не менее 70% от проектного класса бетона, для балок пролетных строений, отгружаемых при отрицательной температуре - не менее 100% от проектного класса бетона.

В конструкции арматурного каркаса предусмотрены монтажные петли из арматурной стали для извлечения балок из опалубки. Петли расположены вблизи торца балки. Строповка балок должна производиться вертикальными стропами.

После извлечения балки из опалубки перед укладкой гидроизоляции петли срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

Для тротуарных консолей и консолей убежищ в наружном бортике балки устанавливаются закладные детали.

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

В проекте разработано 2 вида гидроизоляции :

- оклеечная (тиколовая, резиноподобная, изоляная), конструкция и технология устройства которой приняты по ВСН 32-81 - "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах" и "Рекомендациями по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.;
- обмазочная (жидкая мастика "изолакт"), конструкция и технология нанесения которой приняты по "Технологической инструкции по гидроизоляции балластных корыт железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов" (для опытного применения на Дмитровском заводе МЭБК в 1992 году).

ДОПУСКИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ

Предельные отклонения от проектных размеров не должны превышать величин, указанных в технических условиях

3.501.1-175.93. 1 и СНиП 3.06.04-91

Основные предельные отклонения балок:

- по длине: +30;-10 мм
- по высоте: +15; 0 мм
- по наибольшей ширине: +20;-10 мм
- по остальным измерениям: +5 ; -5 мм
- искривление продольной оси: 0.001 пролета
но не более 30мм

ПЕРЕВОЗКА, МОНТАЖ

Балки перевозятся по железной дороге на открытом подвижном составе, как габаритные грузы. Перевозка осуществляется в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", МПС, 1990 г.

Установка балок на опоры производится крановым оборудованием грузоподъемностью не менее 45 т. Строповка с помощью специальных строповочных приспособлений.

ОХРАНА ТРУДА

Все работы по изготовлению, монтажу и эксплуатации балок пролетных строений должны выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в действующих нормативных документах по охране труда, основными из которых являются: СНиП Ш-4-80, "Правила по охране труда при сооружении мостов", "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", "Система стандартов безопасности труда и ведомственные нормативы по безопасному выполнению специальных работ".

Более подробные данные по конструкции, изготовлению и монтажу балок приведены в общей пояснительной записке к проекту типовых конструкций (Выпуск 0).

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

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на мерку											Примечание			
			БП.115-3	БП.115-2	БП.115-3К1	БП.115-2К1	БП.115-3К2	БП.115-2К2	БП.115-3К3	БП.115-2К3	БП.115-3К4	БП.115-2К4	БП.115-3К5		БП.115-2К5		
		Документация															
	3.501.1-175.93. 1	Технические условия															
	3.501.1-175.93. 8-5	Общий вид															
	3.501.1-175.93. 8-6	Арматурный чертеж															
		Сборочные единицы															
1	3.501.1-175.93. 8-7	Сетка арматурная С1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
2		С2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3		С3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
4		С4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5		С5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
6		С6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	3.501.1-175.93. 8-8	С7	3	3			3	3							3	3	

Исполнил	Чернова	<i>Чернов</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.г.р.	Акупова	<i>Акупова</i>
ГИП	Пешковский	<i>Пешковский</i>
Метод.дел.	Ткаченко	
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 8-4

Балка плитная
длинной 115 м.
БП.115

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5
АО "Трансмост"		

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на мерку											Примечание			
			БП.115-3	БП.115-2	БП.115-3К1	БП.115-2К1	БП.115-3К2	БП.115-2К2	БП.115-3К3	БП.115-2К3	БП.115-3К4	БП.115-2К4	БП.115-3К5		БП.115-2К5		
7	3.501.1-175.93. 8-8	Сетка арматурная С9			3	3			3	3	3	3					
8		С8	1	1				1	1						1	1	
		С10			1	1				1	1	1	1				
9		С11	3	3				3	3						3	3	
		С13			3	3				3	3	3	3				
10		С12	1	1				1	1						1	1	
		С14			1	1				1	1	1	1				
11	3.501.1-175.93. 8-9	С15	3	3				3	3						3	3	
		С17			3	3				3	3	3	3				
12		С16	1	1				1	1						1	1	
		С18			1	1				1	1	1	1				
13		С19	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	
14	3.501.1-175.93. 8-10	С20	6	6	6	6		6	6	6	6	6	6	6	6	6	
15		С21	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	
16		С22	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
17		С23	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	

3.501.1-175.93. 8-4

Лист
2

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечан.	
			БП115-3	БП115-2	БП115-3К1	БП115-2К1	БП115-3К2	БП115-2К2	БП115-3К3	БП115-2К3	БП115-3К4	БП115-2К4	БП115-3К5		БП115-2К5
18	3.501.1-175.93 15-3	Изделие закладное МН1 (МН1-М)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
19	3.501.1-175.93 15-10	МН2 _н (МН2 _н -М), МН2 (МН2-М)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
35	3.501.1-175.93 15-58	МН19 (МН19-М)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
55	3.501.1-175.93 15-49	МН16 (МН16-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	ф32АII	l=4440		1		1		1		1		1		1	28.0
21		l=5640		1		1		1		1		1		1	35.6
22		l=6640		2*		1		2*		1		1		2*	419 83.8
23		l=7640				2				2		2			96.4
24		l=8640				3				3		3			163.5
25	ф32АIII(АII)	l=9690	2**	3	2	3	2*	3	2	3	2	3	2*	3	122.2 183.3
26		l=10590		3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	135.0 202.5
27	ф32АII	l=11690				4				4		4			295.2
28	ф32АIII(АII)	l=7690	1	2*	1		1	2*	1		1		1	2*	48.5 97.0
29		l=8690	2**	2	2		2*	2	2		2		2**	2	109.6
30		l=11720	3	3	4		4	3	4		4		4	3	222.0 296.0
31	ф32АIII	l=6690	1		1		1		1		1		1		42.2
32		l=4490	1		1		1		1		1		1		28.3

* Для балок марок БП1.115-2; БП1.115-2М один из стержней поз.22 не устанавливать
 Для балок марок БП1.115-2М1; БП1.115-2К2М1; БП1.115-2К5М1 один из стержней поз.22 и поз.28 не устанавливать.

3.501.1-175.93. 8-4

Лист
3

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечан.	
			БП115-3	БП115-2	БП115-3К1	БП115-2К1	БП115-3К2	БП115-2К2	БП115-3К3	БП115-2К3	БП115-3К4	БП115-2К4	БП115-3К5		БП115-2К5
33	ф32АIII	l=5590	1		1		1		1		1		1		35.9 кг
34		l=10720	2												135.2
36	ф32АIII(АII)	l=12200	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	231.0 308.0
37		l=11920	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	153.4 225.6
38	ф32АII	l=11630		2		3		2		3		3		2	145.8 220.2
39	ф32АIII(АII)	l=12070	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	152.4
40		l=11740	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	592.8
41		l=950	10	20	10	16	10	20	10	16	10	16	10	20	60; 95.9 120
42	ф8АI	l=950	40	30	40	34	40	30	40	34	40	34	40	30	11.3; 12.8 15.0
43		l=11450	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	40.7
44	ф10АIII(АII)	l=560						2	2	2	2				1.1
45	ф8АI	l=830						2	2	2	2				0.7
46		l=530						2	2	2	2				0.4
47		l=460						8	8	18	18	8	8		15; 3.3
48		l=300						20	20	20	20				2.4
49		l=800						8	8			8	8		2.5

** Для балок марок БП1.115-3К2; БП1.115-3К2М; БП1.115-3М1; БП1.115-3К5М один из стержней поз.29 и поз.25 не устанавливать.

3.501.1-175.93. 8-4

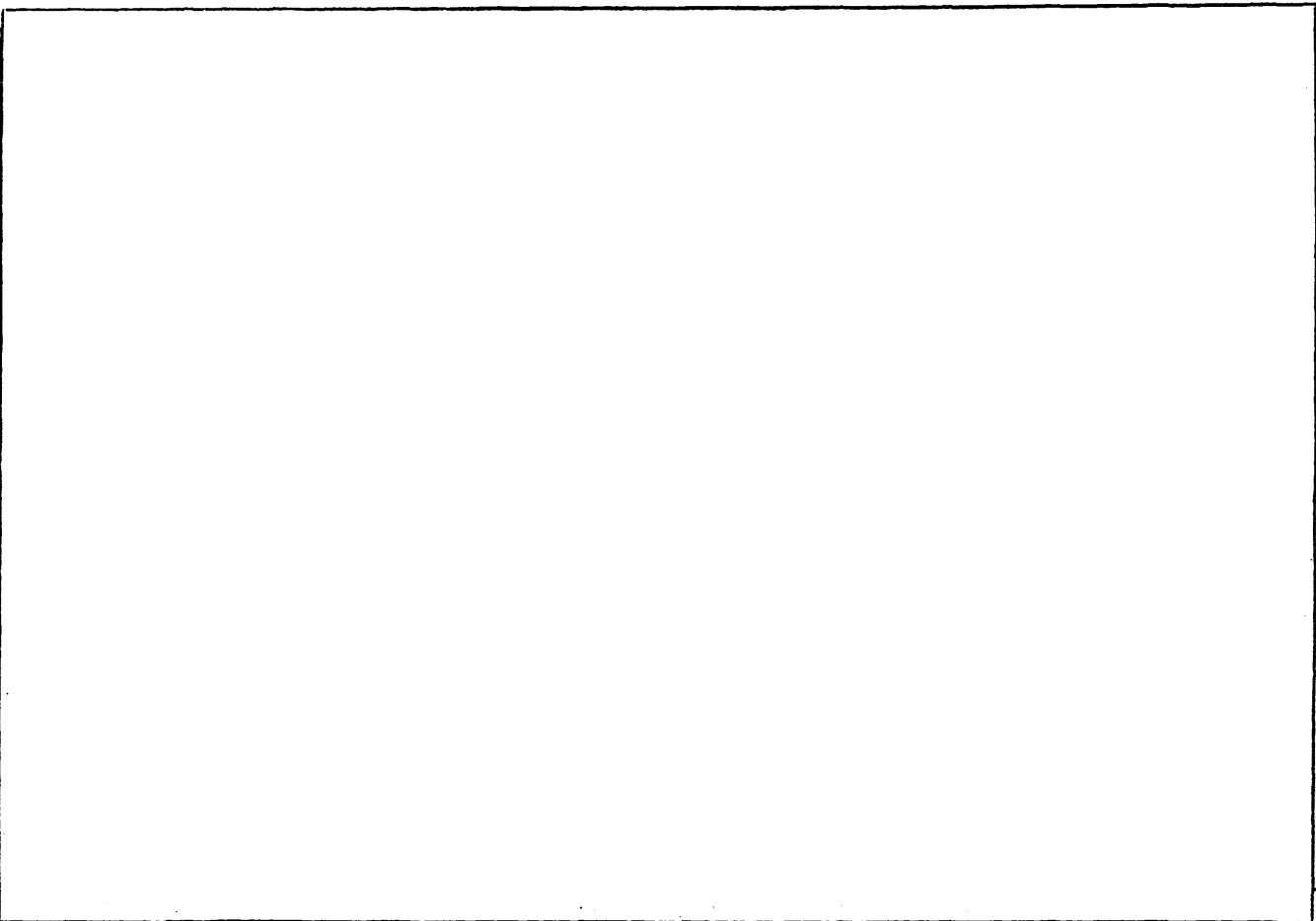
Лист
4

№	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечание	
			БП.15-3	БП.15-2	БП.15-3К1	БП.15-2К1	БП.15-3К2	БП.15-2К2	БП.15-3К3	БП.15-2К3	БП.15-3К4	БП.15-2К4	БП.15-3К5	БП.15-2К5		
50	Ф8А1	l=1800										8	8			5.7 кг
51	Ф10А1	l=1840	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	159.7
52		l=1880	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	81.6
53	Ф32А1	l=2680	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	67.6
54	Ф32А1(КА1)	l=400	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10.1
	Материалы															
	Бетон класса		В25	В25	В30	В30	В25	В25	В30	В30	В30	В30	В25	В25		
	Для балок с индексами М1		В30	В30	В35	В35	В30	В30	В35	В35	В35	В35	В30	В30		
	Объем бетона, м³		13.1	13.1	13.4	13.4	13.1	13.1	13.4	13.4	13.5	13.5	13.1	13.1		

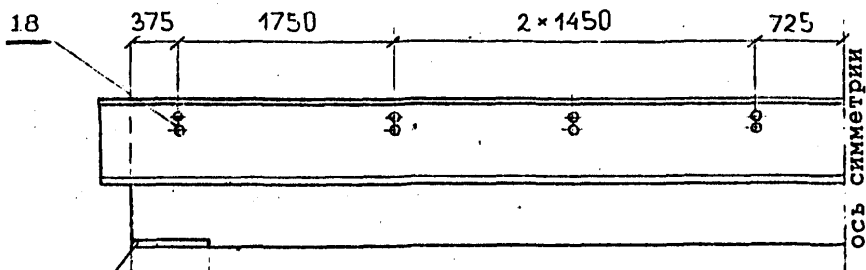
Арматура класса А-I, А-II, А-III по ГОСТ 5781-82.

3.501.1-175.93. 8-4

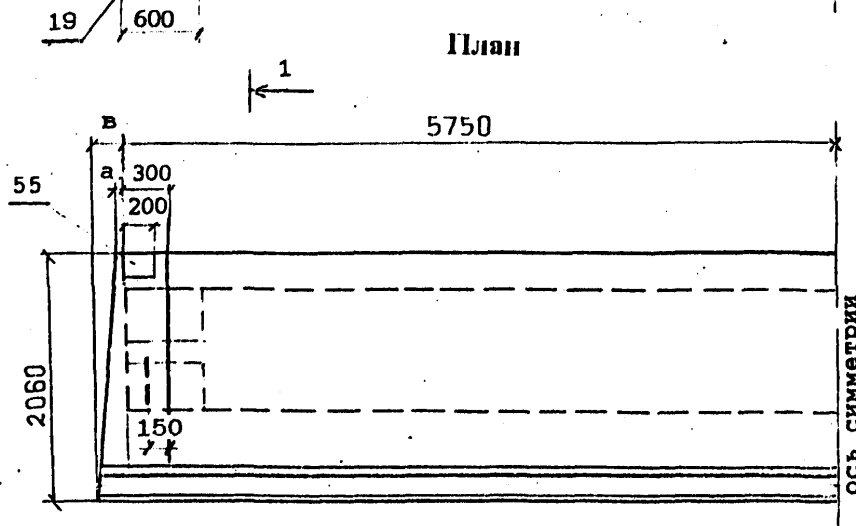
Лист 5



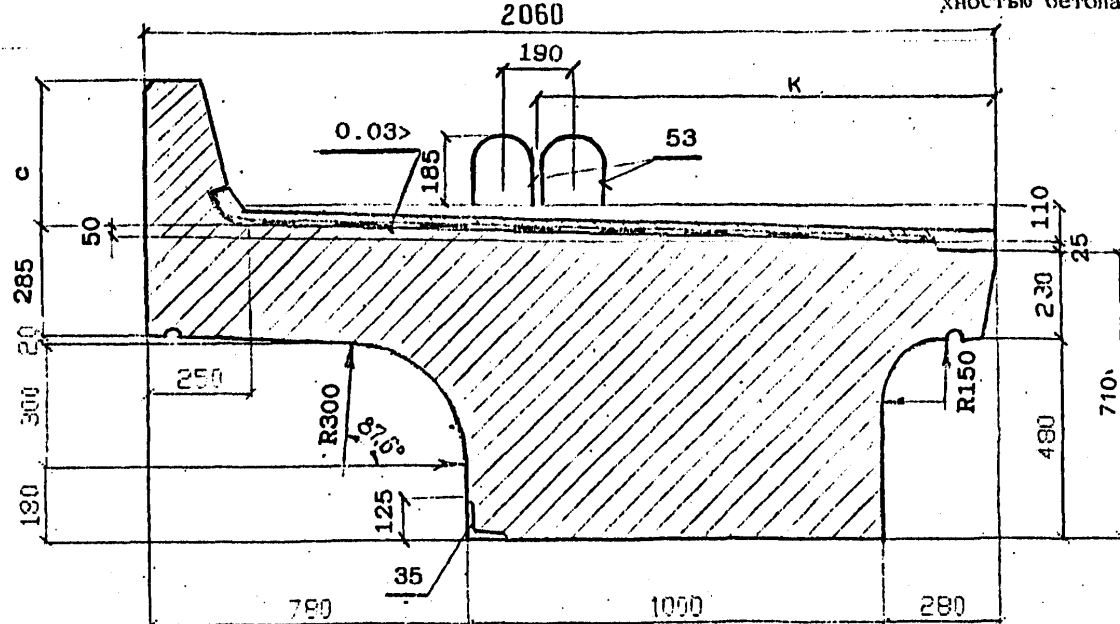
Фасад
1:50



План



1-1 1:15



В балках, предназначенных для установки с внутренней стороны кривой, закладные детали поз. 35 предусмотрены для крепления консолей убежищ (только в местах установки убежищ) или для крепления консолей кабельных желобов (по всей длине балок).
Закладные детали поз. 35 устанавливаются по оси деталей поз. 18.
После извлечения балки из опалубки перед укладкой гидроизоляции петли поз. 53 срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

МАРКА БАЛКИ	а, мм	в, мм	с, мм	к, мм	Масса балки, т	
					без изоляции	с изоляцией
БП1.115-3 БП1.115-3М БП1.115-3М1	—	—	350	1029	32.8	35.6
БП1.115-2 БП1.115-2М БП1.115-2М1	—	—	350	1029	32.8	35.6
БП1.115-3К1 БП1.115-3К1М БП1.115-3К1М1	—	—	550	1049	33.4	36.2
БП1.115-2К1 БП1.115-2К1М БП1.115-2К1М1	—	—	550	1049	33.4	36.2
БП1.115-3К2 БП1.115-3К2М БП1.115-3К2М1	—	—	350	1029	32.8	35.6
БП1.115-2К2 БП1.115-2К2М БП1.115-2К2М1	—	—	350	1029	32.8	35.6
БП1.115-3К3 БП1.115-3К3М БП1.115-3К3М1	—	40	550	1049	33.5	36.3
БП1.115-2К3 БП1.115-2К3М БП1.115-2К3М1	—	40	550	1049	33.5	36.3
БП1.115-3К4 БП1.115-3К4М БП1.115-3К4М1	40	90	550	1049	33.7	36.5
БП1.115-2К4 БП1.115-2К4М БП1.115-2К4М1	40	90	550	1049	33.7	36.5
БП1.115-3К5 БП1.115-3К5М БП1.115-3К5М1	40	—	350	1029	32.9	35.7
БП1.115-2К5 БП1.115-2К5М БП1.115-2К5М1	40	—	350	1029	32.9	35.7

Имя, № годд., Подпись и дата Взам. инв. №

Исполнил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Проверил	Орлов	<i>Орлов</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
ТИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Зач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

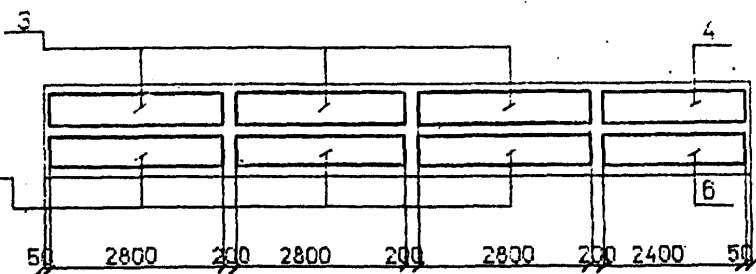
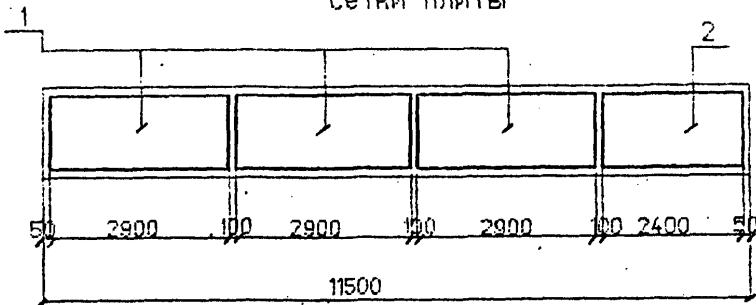
3.501.1-175.93. 8-5

Балка плитная
длиной 11.5 м.
БП1.115
Общий вид

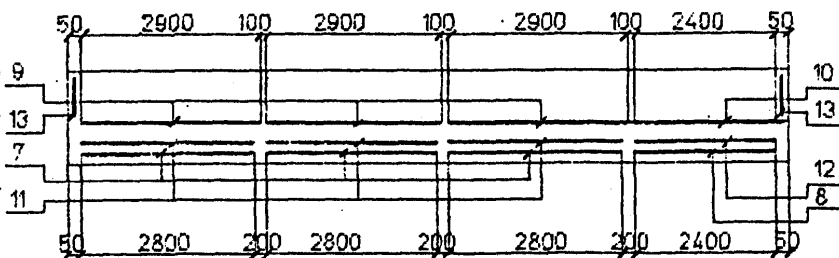
Стадия	Лист	Листов
Р		4

АО "Трансмост"

Схема расположения сеток сетки плиты



сетки бортиков



сетки втутов

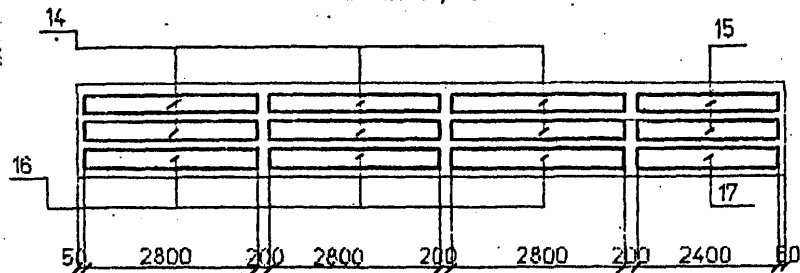
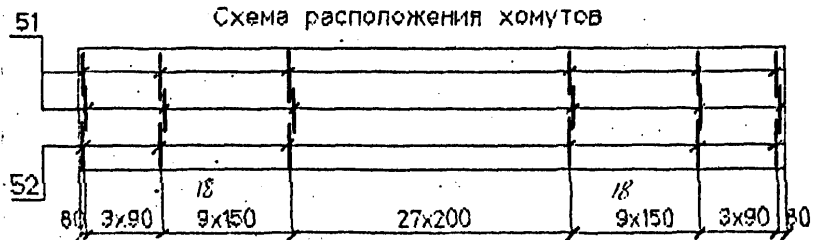
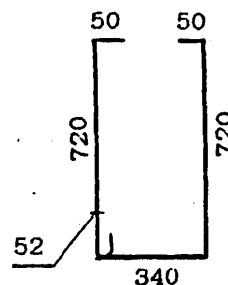
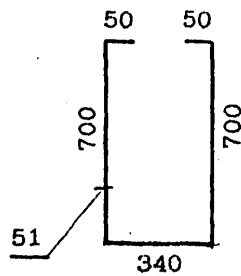
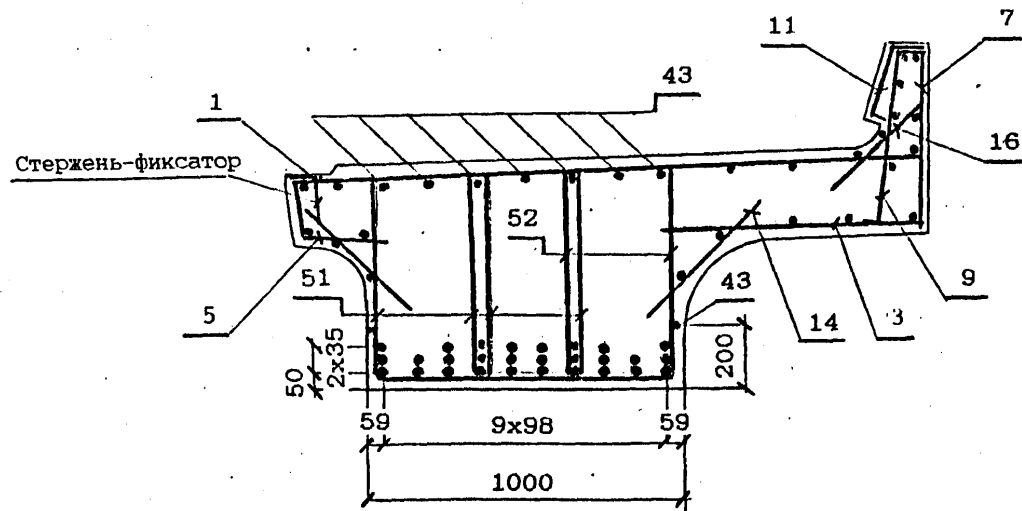


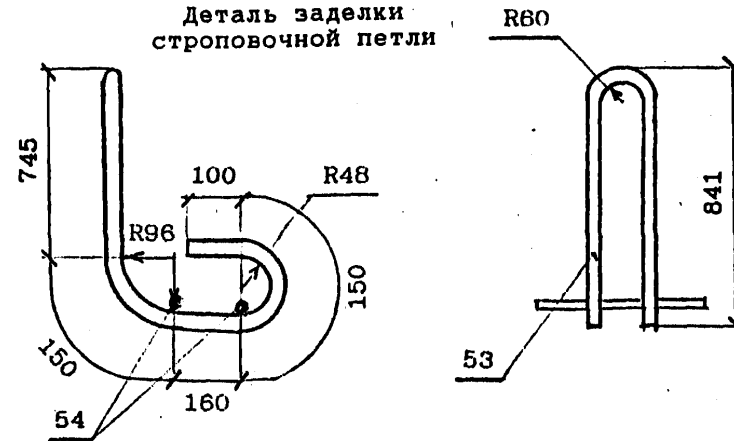
Схема расположения хомутов



Сечение в середине пролета



Деталь заделки строповочной петли



Наименьшая толщина защитного слоя бетона до поверхности хомутов - 20мм; до поверхности рабочей арматуры - 30мм. Привязка закладных изделий, строповочных петель, стержня-фиксатора см. докум. 3.501.1-175.93.8-5

Имя, Подпись и дата

Исполнил	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Проверил	Башкова	<i>[Signature]</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>[Signature]</i>
ГИП	Пашковский	<i>[Signature]</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>[Signature]</i>
Н.контроль	Миронова	<i>[Signature]</i>

3.501.1-175.93. 8-6

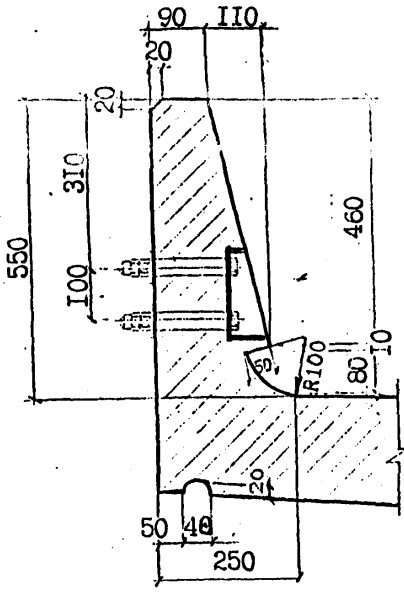
Балка плитная
длинной 11.5 м.
БП1.115.
Арматурный чертеж

Стация	Лист	Листов
Р	1	5
АО "Трансмост"		

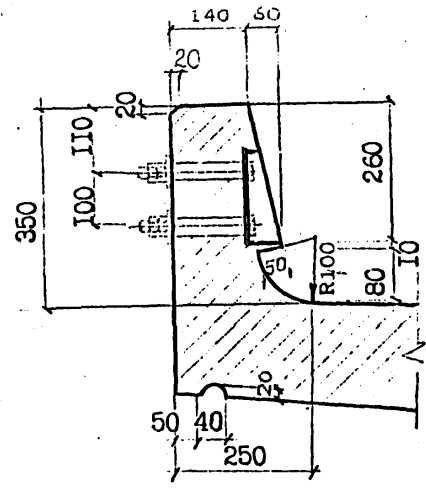
ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ

1:10

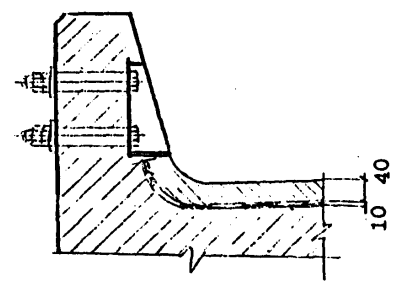
НА КРИВОЙ



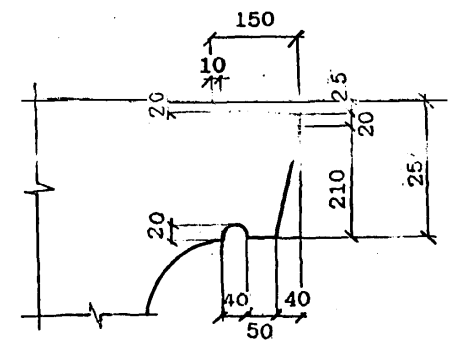
НА ПРЯМОЙ



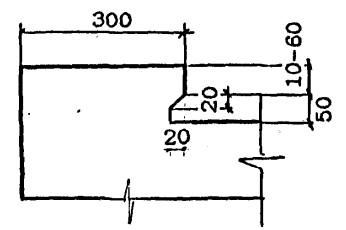
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



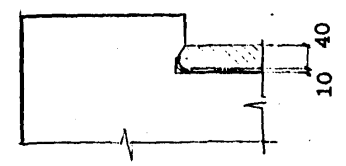
КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА



ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10



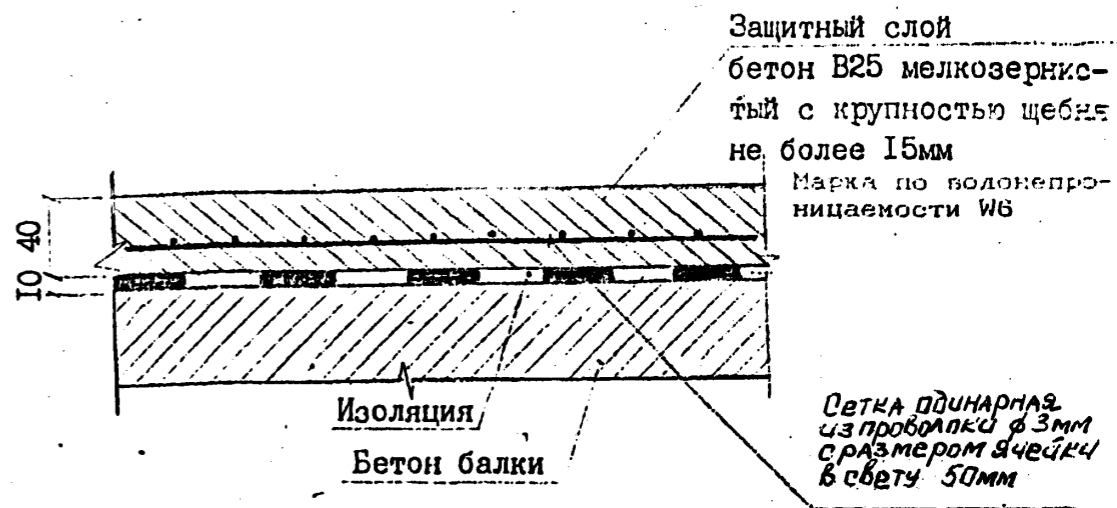
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



Имя, № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм
Тиоколовая мастичная	БП1.115	Грунтовка	0.1
	БП1.115-М	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	1.5
	БП1.115-М1	Арми рушши материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	0.2 1.5
Резино-подобная рулонная	БП1.115	Грунтовка	0.1
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0
	БП1.115-М БП1.115-М1	Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0
		ВАРИАНТ 1 Грунтовка	0.1
БП1.115-М БП1.115-М1	Мастика МЭБ-Х-120 по ТУ21-27-54-79 МПСМ	1.0	
	Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
	Мастика МЭБ-Х-120 (как герметик в стыках) по ТУ 21-27-39-74 МПСМ	1.0	
БП1.115-М1	Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
	ВАРИАНТ 2 Грунтовка	0.1	
	Клей СВ-1 по ГОСТ 38.105651-74	1.0	
БП1.115-М1	Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
	Клей СВ-1 (как герметик в стыках) по ТУ 38.105651-74	1.0	
	Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
Изоляная рулонная	БП1.115	ВАРИАНТ 1 Грунтовка	0.1
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0
		Армоизол по ТУ 21-27...79	2.0
	БП1.115-М	Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	1.0
		ВАРИАНТ 2 Грунтовка	0.1
БП1.115-М	Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0	
	Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0	
	Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
БП1.115-М	Арми. рушши материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	0.2	
	Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
	Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0	
Обмазочная	БП1.115	Смачивающий раствор 1% сульфанола НП-3 (или мощего средства типа "Лотос") Грунтовка жидкой мастикой "Изолакт" ЛСП-901 в соотношении с водой 1:1 с расходом 0.5 кг/м2 4-5 слоев мастики "Изолакт" ЛСП-901 с расходом не менее 2 кг/м2	Общая толщина пленки 0.7 мм

КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ



При устройстве гидроизоляции руководствоваться ВСН 32-81 - "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкции мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах"; "Рекомендациями по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.; "Технологической инструкцией по гидроизоляции балластных корнт железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов"

ЗАДЕЛКА ИЗОЛЯЦИИ НА КОНЦЕВОМ УЧАСТКЕ ПЛИТЫ



Согнутый под прямым углом стержень-фиксатор устанавливается с шагом 200мм. Перед укладкой защитного слоя изоляции стержень-фиксатор отгибается в вертикальное положение.

Имя, Подпись, Подпись и дата, Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

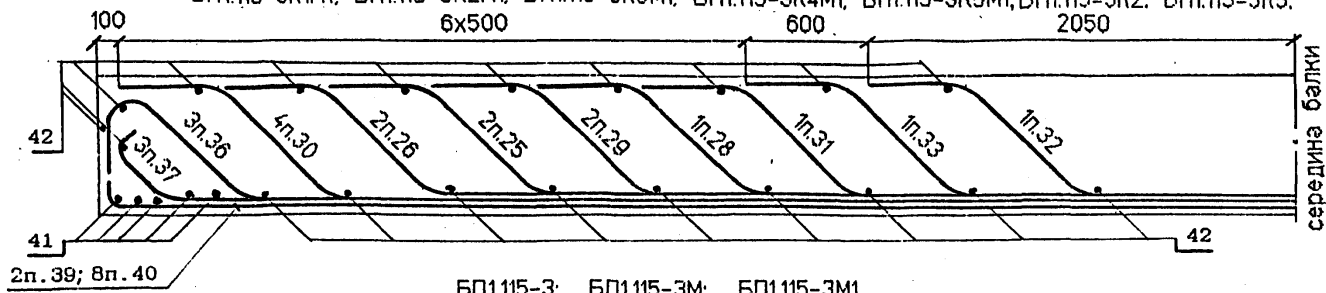
Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	Бетон В25 F200*	Сетка арматурная 50-3.0-0 ГОСТ 5336-80	φ8АІ ГОСТ 5781-82
	м2	кг	м2	м2 / м3	м2 / кг	шт / кг
БП1.115-3						
БП1.115-2						
БП1.115-3К1						
БП1.115-2К1						
БП1.115-3К2						
БП1.115-2К2						
БП1.115-3К3	21.8	72.0	20.7	22.2 / 0.9	20.7 / 50.1	54/3.0
БП1.115-2К3						
БП1.115-3К4						
БП1.115-2К4						
БП1.115-3К5						
БП1.115-2К5						

Расход материалов приведен для тиоколовой мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

* Марка бетона по морозостойкости при эксплуатации конструкции в особо суровых климатических условиях - F 300.

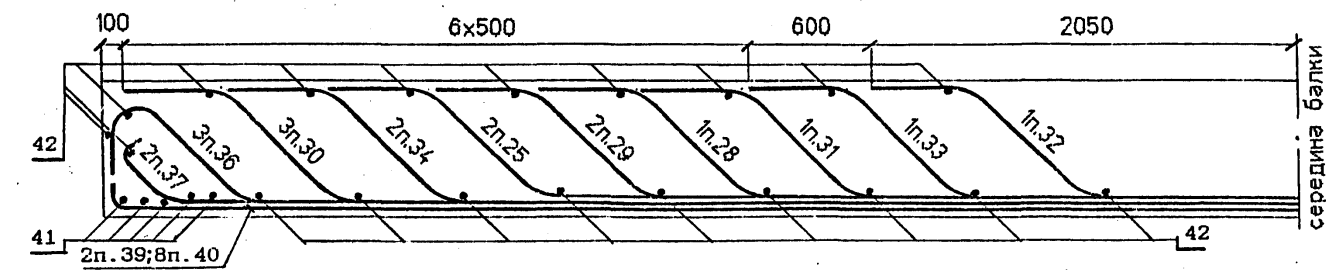
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖЕЙ

БП1.115-3К1; БП1.115-3К3; БП1.115-3К4; БП1.115-3К1М; БП1.115-3К2М; БП1.115-3К3М; БП1.115-3К4М; БП1.115-3К5М;
 БП1.115-3К1М1; БП1.115-3К2М1; БП1.115-3К3М1; БП1.115-3К4М1; БП1.115-3К5М1, БП1.115-3К2; БП1.115-3К5.



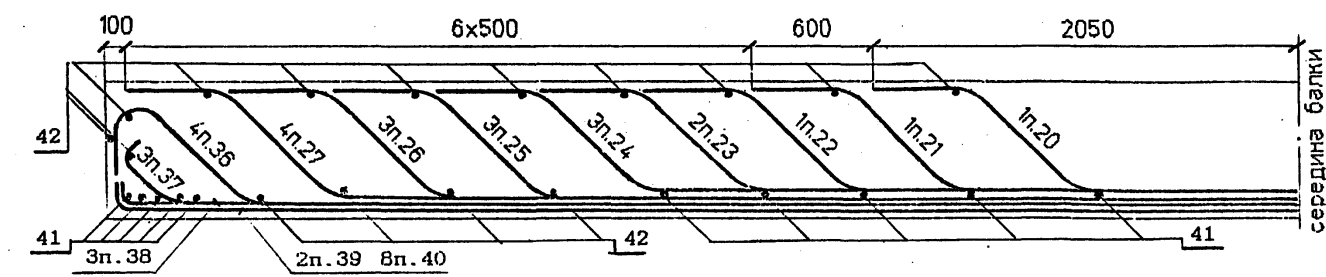
25	32	29*	31	26	28	26	29	33	25*
30	37	30	36	37	36	37	30	36	30
39	40	40	40	40	40	40	40	40	39

БП1.115-3; БП1.115-3М; БП1.115-3М1,



25	29*	32	28	33	29	31	25*		
30	34	30	36	37	36	37	36	34	30
39	40	40	40	40	40	40	40	40	39

БП1.115-2К1; БП1.115-2К3; БП1.115-2К4; БП1.115-2К1М; БП1.115-2К3М; БП1.115-2К4М; БП1.115-2К1М1; БП1.115-2К3М1; БП1.115-2К4М1.



24	23	24	20	21	22	23	24		
26	25	27	27	25	26	27	27	25	26
38	38	37	36	38	37	36	37	36	38
39	40	40	40	40	40	40	40	40	39

БП1.115-2; БП1.115-2К2; БП1.115-2К5; БП1.115-2М; БП1.115-2К2М; БП1.115-2К5М; БП1.115-2М1; БП1.115-2К2М1; БП1.115-2К5М1.



22	20	21	22						
29	28	25	26	25	26	26	25	28	29
38	30	36	30	37	36	37	30	36	38
39	40	40	40	40	40	40	40	40	39

* Для балок марок БП1.115-2; БП1.115-2М один из стержней поз.22 не устанавливать
 Для балок марок БП1.115-2М1; БП1.115-2К2М1; БП1.115-2К5М1 один из стержней поз.22 и поз.28 не устанавливать.

** Для балок марок БП1.115-3К2; БП1.115-3К2М; БП1.115-3М1; БП1.115-3К5М один из стержней поз.29 и поз.25 не устанавливать.

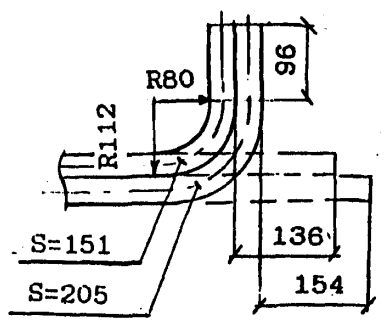
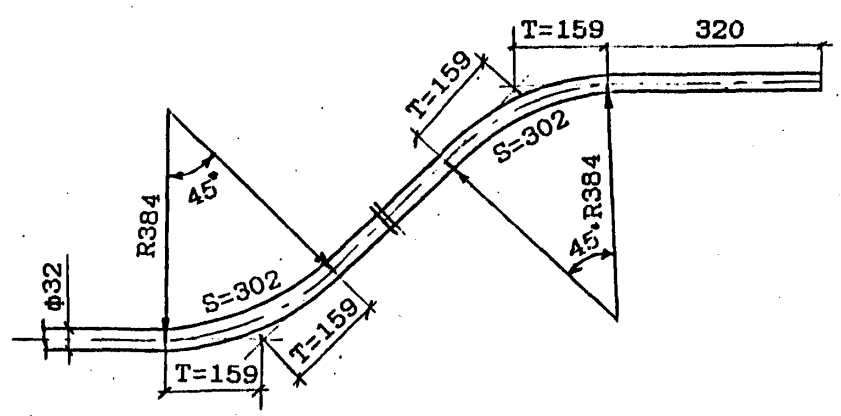
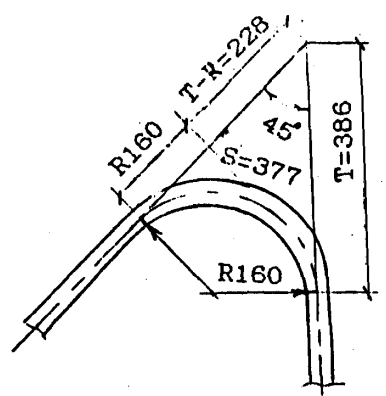
Имя, № подл., Подпись и дата (Взам. инв. №)

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	

Поз	Эскиз
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	

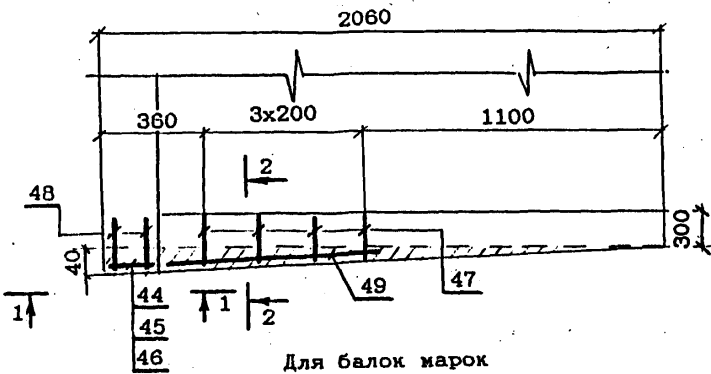
Поз	Эскиз
36	
37	
38	
39	
40	



Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

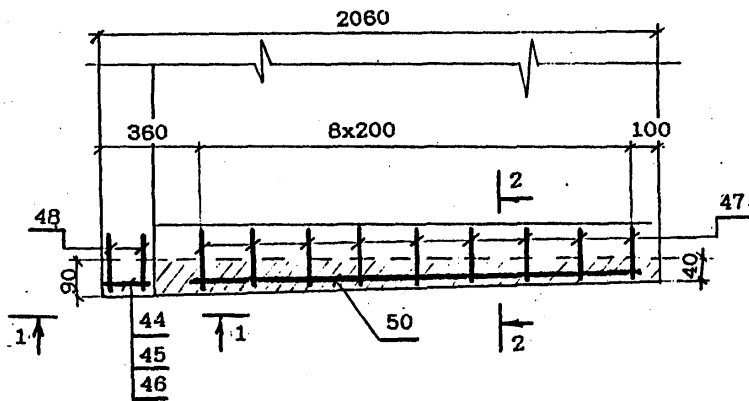
Для балок марок

ВП1.115-К3



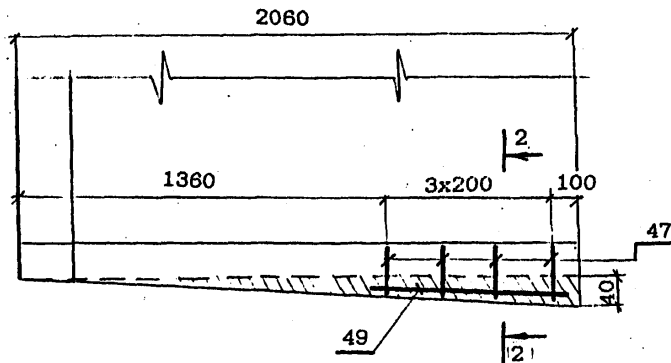
Для балок марок

ВП1.115-К4



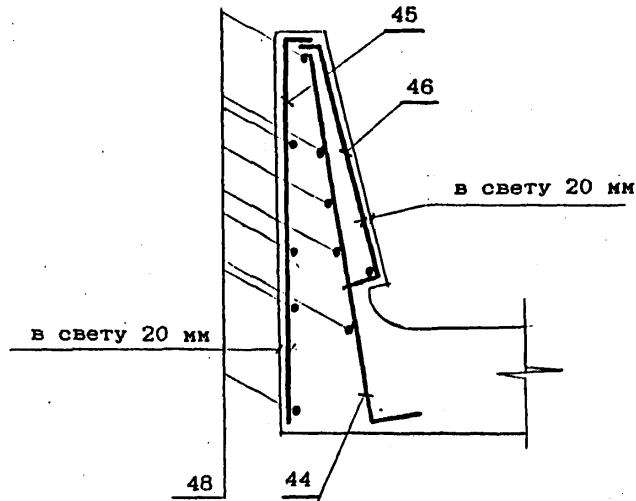
Для балок марок

ВП1.115-К5

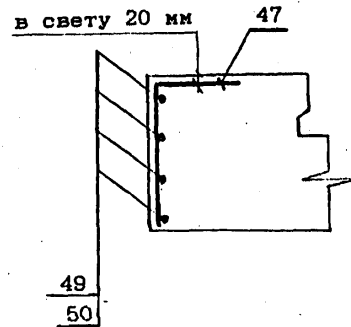


ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ

1 - 1



2 - 2



Сведомость деталей

Поз	Эскиз
44	
45	
46	
47	

И.м. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

МАРКА БАЛКИ	Изделия арматурные								Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	Всего
	Арматура класса									
	АШ (АШ)				АI					
	ГОСТ 5781-82									
	φ32	φ12	φ10	Итого	φ32	φ10	φ8	Итого		
БП1.115-3	1940.6	207.0	53.2	2200.8	67.6	179.2	254.5	501.3	88.0	2790.1
БП1.115-2	2364.9	207.0	53.2	2625.1	67.6	179.2	250.8	497.6	105.0	3227.7
БП1.115-3К1	2089.6	207.0	64.7	2361.3	67.6	179.2	264.3	511.1	94.5	2966.9
БП1.115-2К1	2651.4	207.0	64.7	2923.1	67.6	179.2	262.1	508.9	116.9	3548.9
БП1.115-3К2	2089.6	207.0	53.2	2349.8	67.6	179.2	254.5	501.3	94.0	2945.1
БП1.115-2К2	2364.9	207.0	53.2	2625.1	67.6	179.2	250.8	497.6	105.0	3227.7
БП1.115-3К3	2089.6	207.0	65.8	2362.4	67.6	179.2	271.8	518.6	94.5	2975.5
БП1.115-2К3	2651.4	207.0	65.8	2924.2	67.6	179.2	269.6	516.4	117.0	3557.6
БП1.115-3К4	2089.6	207.0	65.8	2362.4	67.6	179.2	276.8	523.6	94.5	2980.5
БП1.115-2К4	2651.4	207.0	65.8	2924.2	67.6	179.2	274.6	521.4	117.0	3562.6
БП1.115-3К5	2089.6	207.0	53.2	2349.8	67.6	179.2	258.5	505.3	94.0	2949.1
БП1.115-2К5	2364.9	207.0	53.2	2625.1	67.6	179.2	254.8	501.6	105.0	3231.7

Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	Изделия закладные														ОБЩИЙ РАСХОД					
	прокат							Сталь арматурная ГОСТ 5781-82			Стандартные изделия					ВСЕГО				
	Листовой ГОСТ 19903-74, δ							Труба ГОСТ 8732-78 32x3.5	Уголок ГОСТ 8509-80 125x12	класса АШ (АШ)			Болт М22	Гайка ГОСТ 5915-70 М22			Шайба ГОСТ 11371-78, φ22	Итого		
	40	20	16	12	8	5	Итого			φ22	φ12	Итого								
БП1.115-3																				3039.2
БП1.115-2																				3476.8
БП1.115-3К1																				3216.0
БП1.115-2К1																				3798.0
БП1.115-3К2	8.8	11.4	120.4	4.8	15.6	8.0	169.0	4.8	41.6	46.4	8.0	9.6	17.6	12.8	2.6	0.7	16.1	249.1	3194.2	
БП1.115-2К2																				3476.8
БП1.115-3К3																				3224.6
БП1.115-2К3																				3806.7
БП1.115-3К4																				3229.6
БП1.115-2К4																				3811.7
БП1.115-3К5																				3198.2
БП1.115-2К5																				3480.8

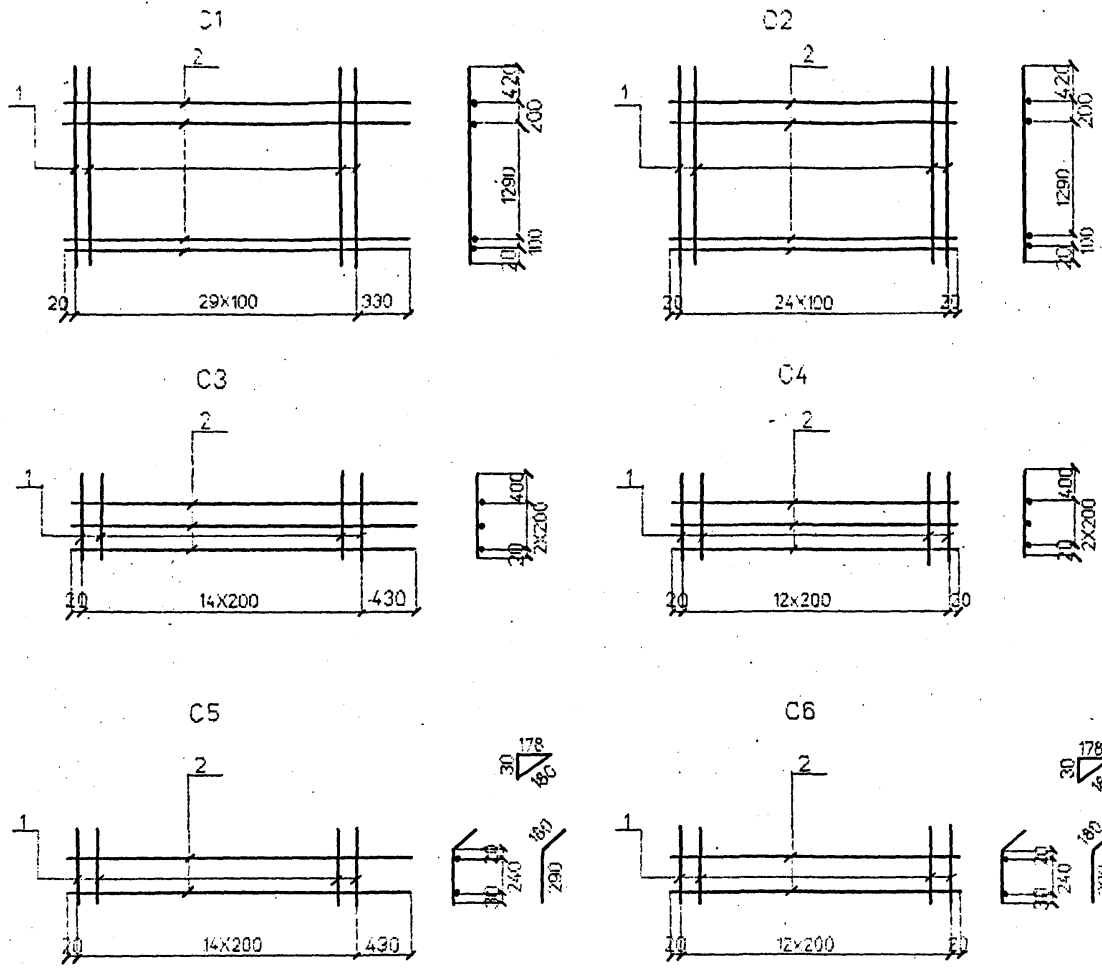
Марки сталей приведены в табл.1,2 технического описания

3.501.1-175.93. 8-6

Лист

5

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Масса сетки кг
C1	1	Ф12AIII(AII) l=2030	30	1.8	59.2
	2	Ф8AI l=3250	4	1.3	
C2	1	Ф12AIII(AII) l=2030	25	1.8	49.0
	2	Ф8AI l=2440	4	1.0	
C3	1	Ф8AI l=820	15	0.3	8.4
	2	Ф8AI l=3250	3	1.3	
C4	1	Ф8AI l=820	13	0.3	6.9
	2	Ф8AI l=2440	3	1.0	
C5	1	Ф8AI l=470	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI l=3250	2	1.3	
C6	1	Ф8AI l=470	13	0.2	4.6
	2	Ф8AI l=2440	2	1.0	

Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки Ст5сп не допускается.

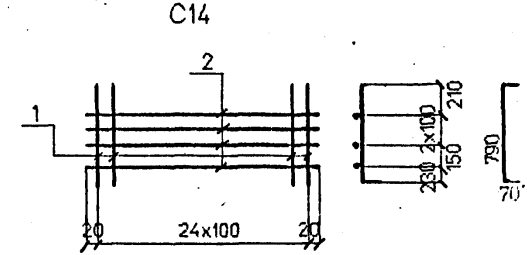
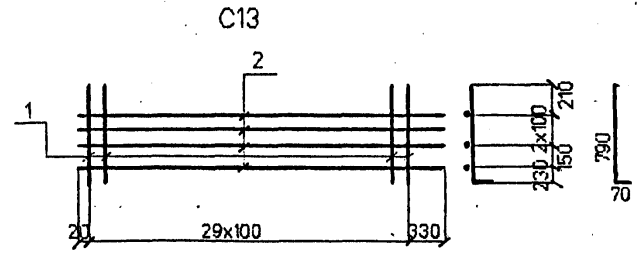
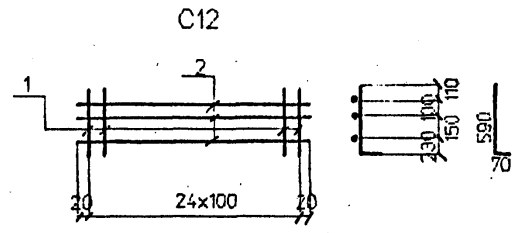
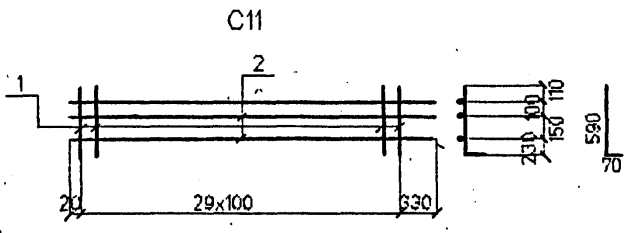
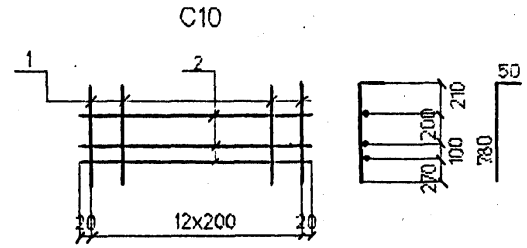
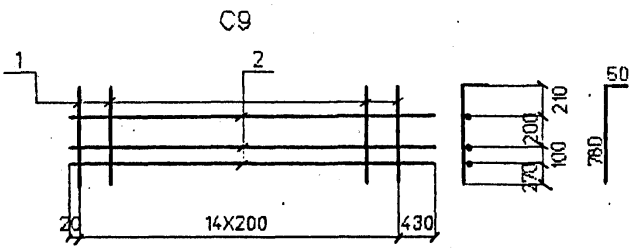
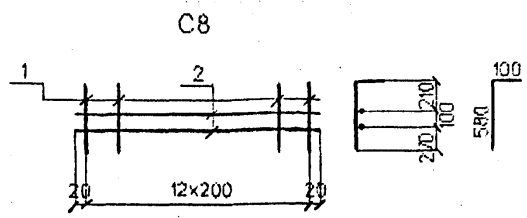
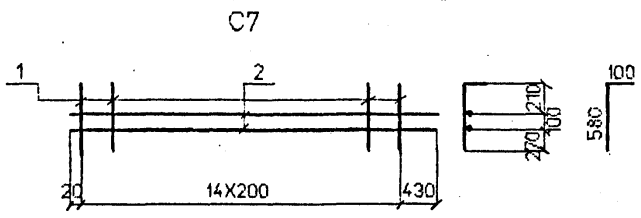
Имя, Наименование, Подпись и дата Взам.инв.№

Исполнил	Чибрикова	<i>Чибрикова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
Гип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Чел.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Исполнитель	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 8-7

Сетка арматурная
C1 ... C6

Студия	Лист	Листов
Р		1
АО "Трансмост"		



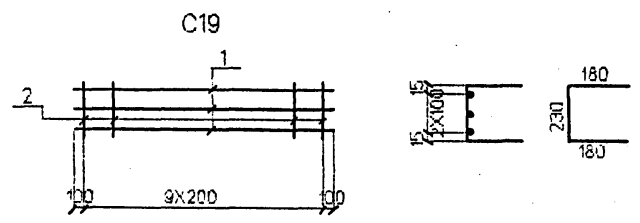
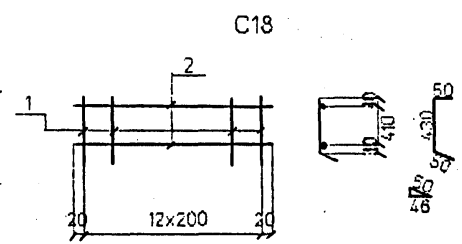
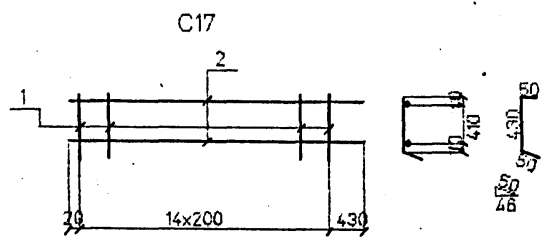
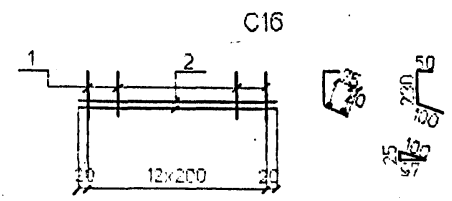
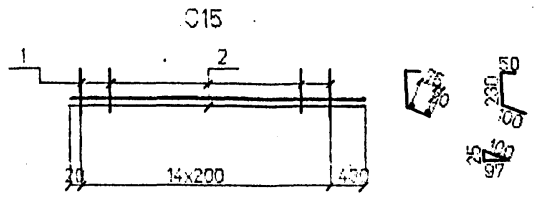
Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки: кг
C7	1	Ф8АI l=680	15	0.3	7.1
	2	Ф8АI l=3250	2	1.3	
C8	1	Ф8АI l=680	13	0.3	5.9
	2	Ф8АI l=2440	2	1.0	
C9	1	Ф8АI l=830	15	0.3	8.4
	2	Ф8АI l=3250	3	1.3	
C10	1	Ф8АI l=830	13	0.3	6.9
	2	Ф8АI l=2440	3	1.0	
C11	1	Ф10АIII(AII) l=660	30	0.4	15.9
	2	Ф8АI l=3250	3	1.3	
C12	1	Ф10АIII(AII) l=660	25	0.4	13.0
	2	Ф8АI l=2440	3	1.0	
C13	1	Ф10АIII(AII) l=860	30	0.5	20.2
	2	Ф8АI l=3250	4	1.3	
C14	1	Ф10АIII(AII) l=860	25	0.5	16.5
	2	Ф8АI l=2440	4	1.0	

Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки Ст5сп не допускается.

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

Исполнил	Чернова	<i>Чернов</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
Гип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
И.контр.ль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.5011-175.93.		8-8	
Сетка арматурная		Стация	Лист
C7 ... C14		Р	1
АО "Трансмост"			



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C15	1	φ8AI l=380	15	0.2	5.6
	2	φ8AI l=3250	2	1.3	
C16	1	φ8AI l=380	15	0.2	4.6
	2	φ8AI l=2440	2	1.0	
C17	1	φ8AI l=530	15	0.2	5.5
	2	φ8AI l=3250	2	1.3	
C18	1	φ8AI l=530	13	0.2	4.6
	2	φ8AI l=2440	2	1.0	
C19	1	φ10AIII(AII) l=2000	3	1.2	5.6
	2	φ8AI l=590	10	0.2	

Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки Ст5сп не допускается.

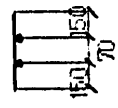
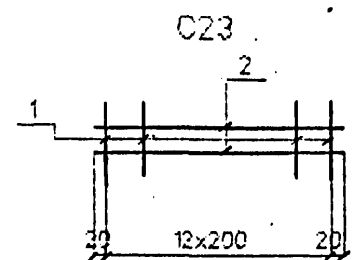
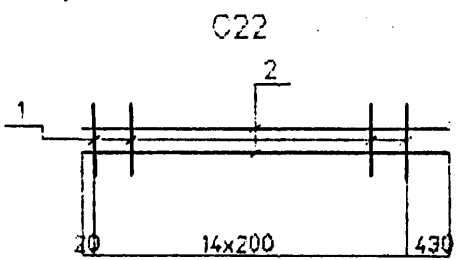
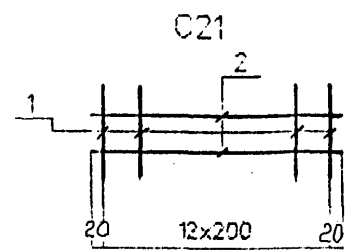
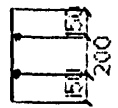
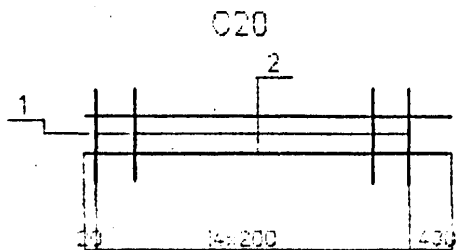
Унв. Наполдл. Подпись и дата Взам. инв. №

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Анулова	<i>Анулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Изгот.дела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Инженер	Чернова	<i>Чернова</i>

3.5011-175.93 8-9

Сетка арматурная
C15 ... C19

Стадия	Лист	Листов
Р		1
АО "Трансстрой"		



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Масса сетки кг.
C20	1	Ф8А1 l=500	15	0,2	5,6
	2	Ф8А1 l=3250	2	1,3	
C21	1	Ф8А1 l=500	13	0,2	4,6
	2	Ф8А1 l=2440	2	1,0	
C22	1	Ф8А1 l=370	15	0,1	4,1
	2	Ф8А1 l=3250	2	1,3	
C23	1	Ф8А1 l=370	13	0,1	3,3
	2	Ф8А1 l=2440	2	1,0	

Арматура класса А1 по ГОСТ 5781-82

Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой.

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

Исполнил:	Чернов	<i>Чернов</i>
Проверил:	Гордаев	<i>Гордаев</i>
Нач.пр.г.р.	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Нач.контр.	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93 8-10

Сетка арматурная
C20 ... C23

Стадия	Лист	Листов
Р		1
АО "Трансмост"		