

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

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

ВЫПУСК 7.
БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 6.0м
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

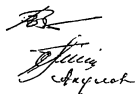
СЕРИЯ 3.501.1-175.93
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ
(БАЛЛАСТНОЕ КОРЫТО ШИРИНОЙ 4180мм)

ВЫПУСК 7.

БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 6.0м
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
N М-926у от 22.10.96г
Введены в действие с 15.05.2002
приказом ОАО «Трансмост» № 12/Г
от 18.04.2002

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных плитных балок длиной 6.0 м 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			
						Периодическая профилированная марки	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	БП1.60-3	В25	F200	Ст5сп кл. А-II 10ГТ	Ст3сп	16Д	
			БП1.60-2	В25					
			БП1.60-3К1	В30					
			БП1.60-2К1	В30					
			БП1.60-3К2	В30					
			БП1.60-2К2	В30					
БП1.60-3К3	В30	*Ст5сп кл. А-II							
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 30°C до минус 40°C включительно	БП1.60-3М	В25	F300	Ст5сп кл. А-II 10ГТ	Ст3сп кл. А-I	16Д	
			БП1.60-2М	В25					
			БП1.60-3К1М	В30					
			БП1.60-2К1М	В30					
			БП1.60-3К2М	В30					
			БП1.60-2К2М	В30					
	БП1.60-3К3М	В30	*Ст5сп кл. А-II						
	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°C		БП1.60-3М1	В30	F300	10ГТ кл. А-II	Ст3сп	10ХСНД
				БП1.60-2М1	В30				
				БП1.60-3К1М1	В35				
				БП1.60-2К1М1	В35				
				БП1.60-3К2М1	В30				
БП1.60-2К2М1				В30					
БП1.60-3К3М1	В35	*Ст5сп кл. А-II							
БП1.60-2К3М1	В35								

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

Таблица 2

Наименование стали		Средняя температура наиболее холодной пятидневки		
		минус 30°C и выше	ниже 30°C до минус 40°C включител	ниже минус 40°C
Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82	Сталь класса А-I марки Ст3сп ф6-10 мм	сварные и вязаные соединения		
	Сталь класса А-I марки Ст3сп 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 Ст5сп ф10-16мм (кроме хомутов)	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения	—
	Сталь класса А-II марки Ст5сп 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	

Для изготовления балок пролетных строений применяется тяжелый конструкционный бетон по ГОСТ 26633-91, имеющий марку по водонепроницаемости не менее W4.

Исполнил	Башкова	<i>Башкова</i>	3.501.1-175.93. 7-3	Техническое описание	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Акулова	<i>Акулова</i>					
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>					
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>					
Изоц.дела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>					
Контроль	Иринова	<i>Иринова</i>					
					P	1	2
					АО "Трансмост"		

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 - 1200	
наружная	БП1.60-3К3	БП1.60-3К1	БП1.60-3 БП1.60-2 БП1.60-3М БП1.60-2М
	БП1.60-2К3	БП1.60-2К1	
	БП1.60-3К3М	БП1.60-3К1М	
	БП1.60-2К3М	БП1.60-2К1М	
	БП1.60-3К3М1	БП1.60-3К1М1	
внутренняя	БП1.60-2К3М1	БП1.60-2К1М1	БП1.60-3М БП1.60-2М БП1.60-3М1 БП1.60-2М1
	БП1.60-3К2	БП1.60-3К2	
	БП1.60-2К2	БП1.60-2К2	
	БП1.60-3К2М	БП1.60-3К2М	
	БП1.60-2К2М	БП1.60-2К2М	
	БП1.60-3К2М1	БП1.60-3К2М1	
	БП1.60-2К2М1	БП1.60-2К2М1	

Пример маркировки балки:

БП1.60-3К3М1

БП - балка плитная с ненапрягаемой арматурой

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

60 - длина балки в дм;

3 - рабочая арматура класса А-III;

К3 - наружная балка для кривой радиусом 300 м

М1 - балка эксплуатируемая при среднемесячной температуре воздуха ниже минус 20°С и пятидневной температуре ниже минус 40°С.

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 водоотвод). Наружные балки для кривых участков пути имеют наружный бортик и торцевые удлинения плиты балластного корыта

Стики 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. Петли расположены вблизи торца балки. Строповка балок должна производиться вертикальными стропами.

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

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

В проекте разработано 2 вида гидроизоляции :

- оклеечная (тиоколовая, 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 МЖБК 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

Имя, Подпись и дата

ПЕРЕВОЗКА, СТРОПОВКА, 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.

Допускается строповка балок за монтажные петли вертикальными стропами. Монтаж балок производится крановым оборудованием грузоподъемностью не менее 20 т.

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).

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

Лист	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечан		
			БП160-3	БП160-2	БП160-3К1	БП160-2К1	БП160-3К2	БП160-2К2	БП160-3К3	БП160-2К3			
		Документация											
	3.501.1-175.93. 1	Технические условия	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	3.501.1-175.93 7-5	Общий вид.	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	3.501.1-175.93. 7-6	Арматурный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		Сборочные единицы											
1	3.501.1-175.93. 7-7	Сетка арматурная С1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
2		С2	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
3		С3	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
4		С4	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
5		С5	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
6		С5	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
7	3.501.1-175.93. 7-8	С7	1	1			1	1					

Исполнил	Чернов	<i>Чернов</i>
Гос.вспом.	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.г.	Акулов	<i>Акулов</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.цеха	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронов	<i>Миронов</i>

3.501.1-175.93. 7-4

Балка плитная
длинной 6.0 м.
БП160

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

АО "Трансмост"

Лист	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечан		
			БП160-3	БП160-2	БП160-3К1	БП160-2К1	БП160-3К2	БП160-2К2	БП160-3К3	БП160-2К3			
7	3.501.1-175.93. 7-8	Сетка арматурная С9			1	1			1	1			
8		С8	1	1			1	1					
		С10			1	1			1	1			
9		С11	1	1			1	1					
		С13			1	1			1	1			
10		С12	1	1			1	1					
		С14			1	1			1	1			
11	3.501.1-175.93. 7-9	С15	1	1			1	1					
		С17			1	1			1	1			
12		С16	1	1			1	1					
		С18			1	1			1	1			
13		С19	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
14	3.501.1-175.93 7-10	С20	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
15		С21	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
16		С22	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
17		С23	1	1	1	1	1	1	1	1	1		

3.501.1-175.93. 7-4

Лист
2

П.О.Э	Обозначение	Наименование	Количество на марку										Примечание	
			БП160-3	БП160-2	БП160-3К1	БП160-2К1	БП160-3К2	БП160-2К2	БП160-3К3	БП160-2К3				
18	3.501.1-175.93 15-3	Изделие закладное МН1 МН1-М	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
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			
20	3.501.1-175.93 15-58	МН19 МН19-М	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
21	3.501.1-175.93 15-49	МН16 (МН16-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
21		Ф25 АIII(АIII) l=2450	1	2*	1	2	1	1	1	1	2			9,4; 18,9
22		l=3050	1	2	2	2	1	2	2	2				11,7; 23,5
23		l=3650	2	2	2	2	2	2	2	2				28,1
24		l=4250	3*	3	3	3	3	3	3	3				49,1
25		l=4850	3	3	4	4	3	3	4	4				56,0; 74,7
26		l=5300	3	3	4	4	3	3	4	4				61,2; 81,6
27		l=5750	4	3	4	5	4	3	4	5				66,4; 88,6; 100,7
28		l=6080	7	8	8	9	7	8	8	9				163,9; 187,3 210,7
29		l=6290	2	2	2	2	2	2	2	2				48,4
30		Ф8АI l=5950	7	7	7	7	7	7	7	7				16,5
31		Ф10АIII(АIII) l=750							2	2				0,9
32		Ф8АI l=720							2	2				0,6

* В балках марок БП1.60-3М1 один из стержней поз.24 не устанавливать.

** В балках марок БП1.60-2М1 один из стержней поз.21 не устанавливать.

3.501.1-175.93. 7-4

Лист
3

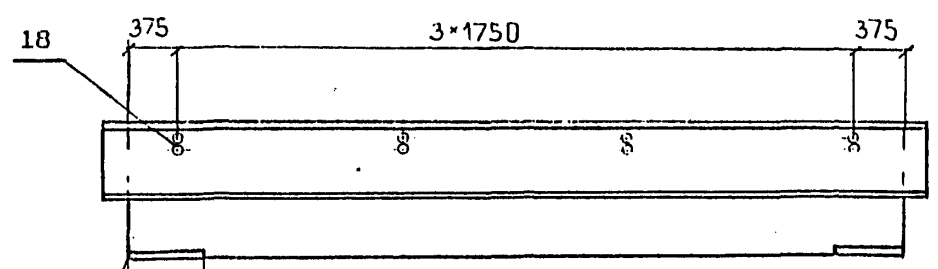
П.О.Э	Обозначение	Наименование	Количество на марку										Примечание	
			БП160-3	БП160-2	БП160-3К1	БП160-2К1	БП160-3К2	БП160-2К2	БП160-3К3	БП160-2К3				
33		Ф8АI l=530							2	2				0,4 кг
34		l=350							8	8				11
35		l=300							20	20				2,4
36		l=500							6	6				1,9
37		Ф10АI l=1220	74	74	74	74	74	74	74	74				56,0
38		l=1260	37	37	37	37	37	37	37	37				28,9
39		Ф25АI l=2040	4	4	4	4	4	4	4	4				31,4
40		Ф25АIII(АIII) l=400	4	4	4	4	4	4	4	4				6,2
		Материалы:												
		Бетон класса	В25	В25	В30	В30	В30	В30	В30	В30				
		Для балок с индексами	М1	В30	В30	В35	В35	В30	В30	В35	В35			
		Объем бетона, м ³	4,2	4,2	4,4	4,4	4,2	4,2	4,4	4,4				

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

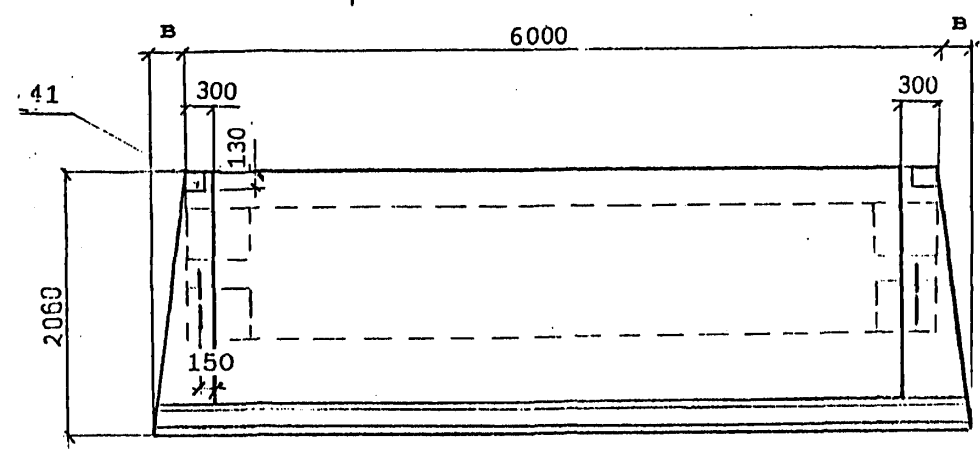
3.501.1-175.93. 7-4

Лист
4

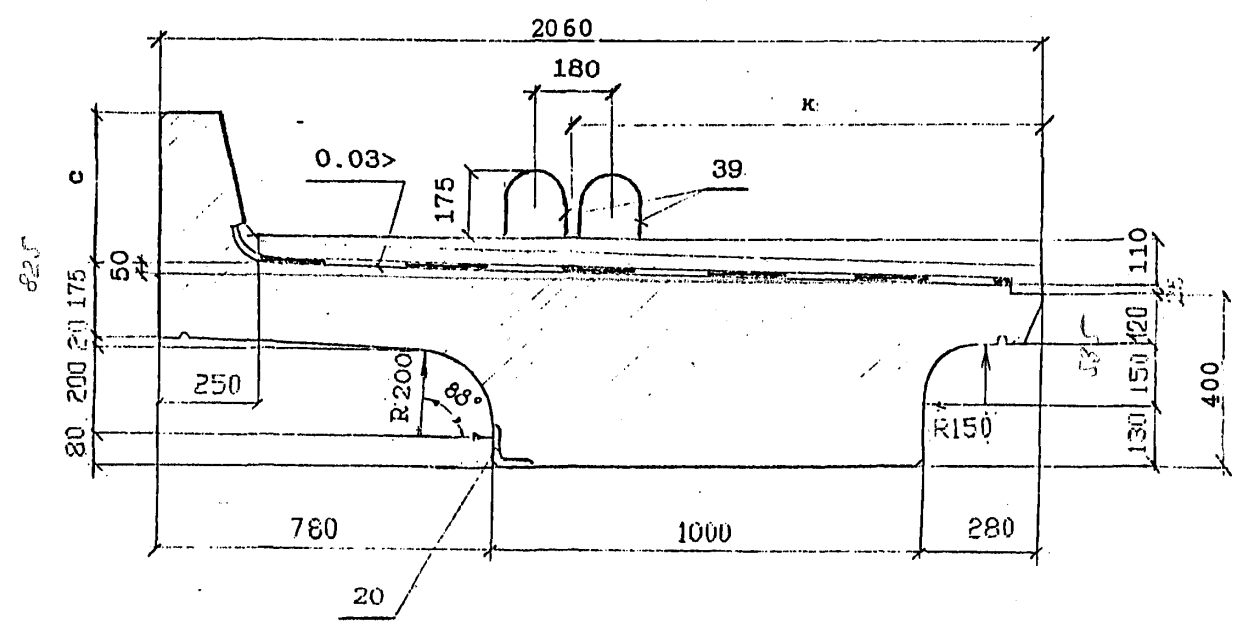
Фасад
1:50



План



1-1 1:15

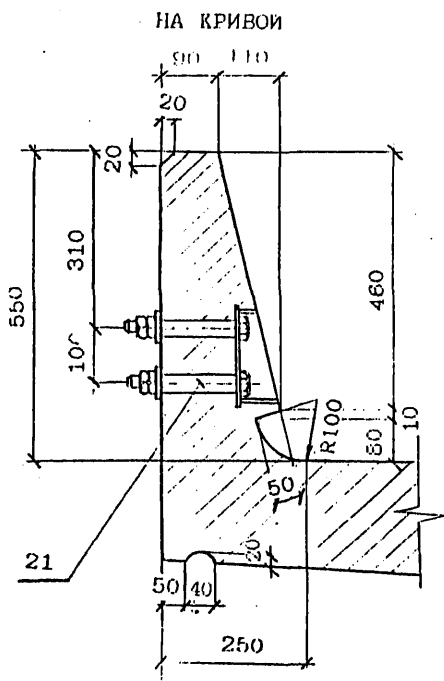


МАРКА БАЛКИ	В мм	С мм	К мм	Масса
				балки, т
				без изол.
				с изоляц.
БП1.60-3 БП1.60-3М БП1.60-3М1	—	350	1040	10.6 — 12.0
БП1.60-2 БП1.60-2М БП1.60-2М1	—	350	1040	10.6 — 12.0
БП1.60-3К1 БП1.60-3К1М БП1.60-3К1М1	—	550	1070	11.0 — 12.4
БП1.60-2К1 БП1.60-2К1М БП1.60-2К1М1	—	550	1070	11.0 — 12.4
БП1.60-3К2 БП1.60-3К2М БП1.60-3К2М1	—	350	1040	10.6 — 12.0
БП1.60-2К2 БП1.60-2К2М БП1.60-2К2М1	—	350	1040	10.6 — 12.0
БП1.60-3К3 БП1.60-3К3М БП1.60-3К3М1	40	550	1070	11.1 — 12.1
БП1.60-2К3 БП1.60-2К3М БП1.60-2К3М1	40	550	1070	11.1 — 12.1

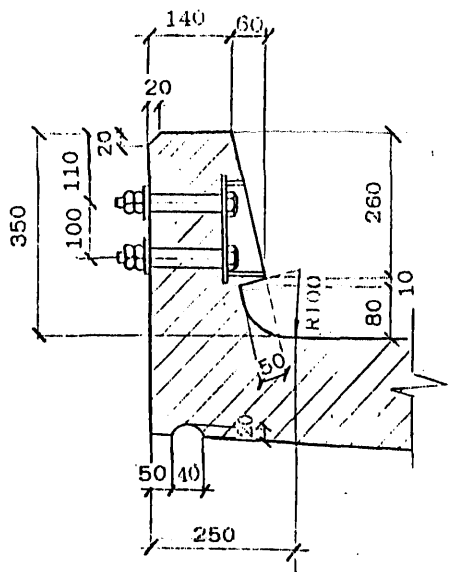
В балках, предназначенных для установки с внутренней стороны кривой, закладные детали поз.20 предусмотрены для крепления консолей убежищ (только в местах установки убежищ) или для крепления консолей кабельных желобов (по всей длине балок).
Закладные детали поз.20 устанавливаются по оси деталей поз.18.

Исполнил	Орлов		3.501.1-175.93. 7-5	Балка плитная длиной 6.0 м. БП1.60 Общий вид	Станция	Лист	Листов
Проверил	Гордеев				F	1	4
Начертала	Андреева				АО "Трансмост"		
КПР	Ташковская						
Начертатель	Ткаченко						

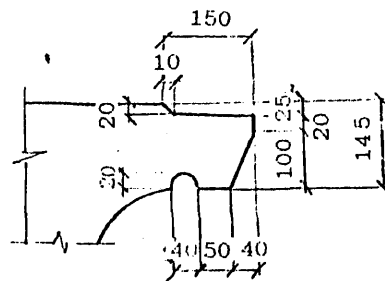
ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10



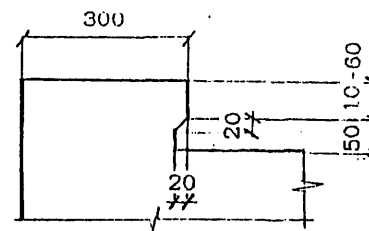
НА ПРЯМОЙ



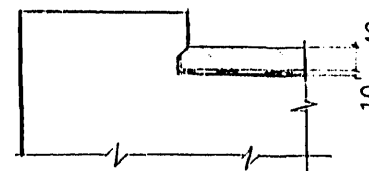
КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА
ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА



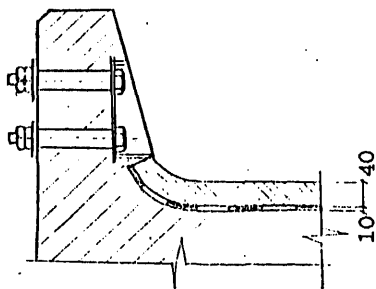
ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10



ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



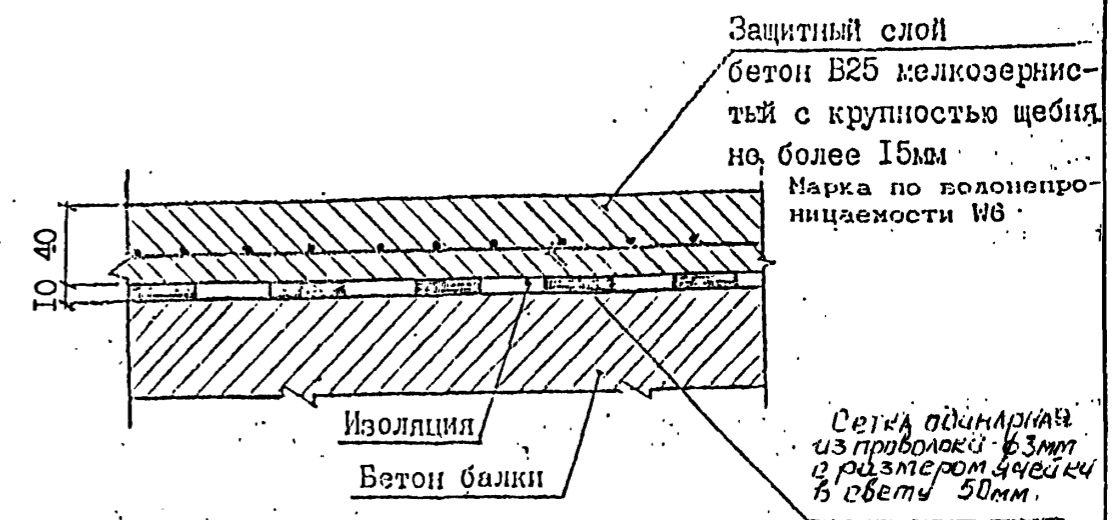
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



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

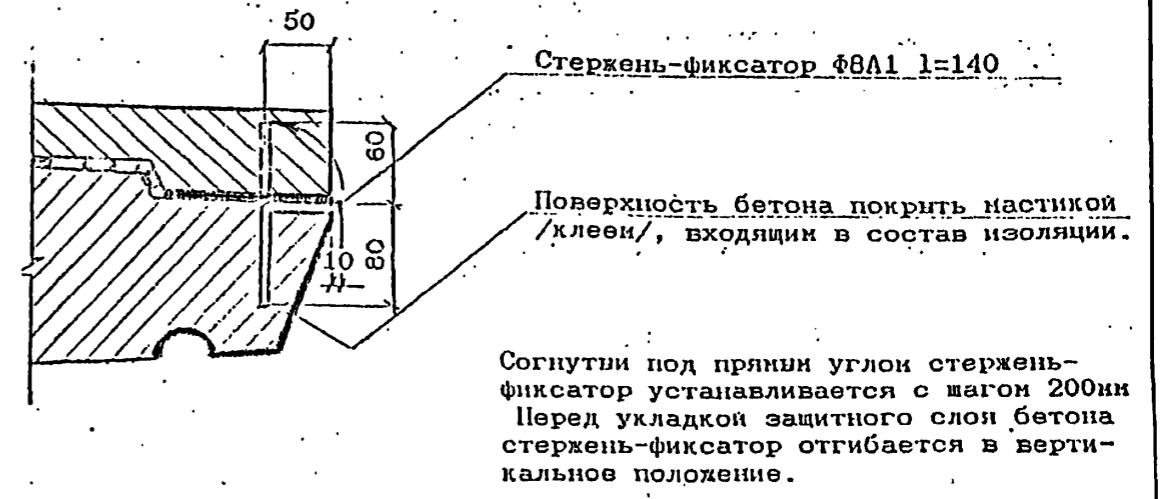
Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм	
Триколовая настичная	БП1.60	Грунтовка	0.1	
	БП1.60-М	Мастика триколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	1.5	
	БП1.60-М1	Армирующий материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика триколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	0.2 1.5	
Резино-полосная рулонная	БП1.60	Грунтовка	0.1	
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или арногидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0	
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или арногидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0	
	БП1.60-М1	ВАРИАНТ 1	Грунтовка	0.1
		Мастика МБВ-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 МБВ-Х-120 (как герметик в стыках) по ТУ 21-27-39-74 МПСМ	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
БП1.60-М1	ВАРИАНТ 2	Грунтовка	0.1	
	Клей СВ-1 по ГОСТ 38.105651-74	1.0		
	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	БП1.60	ВАРИАНТ 1	Грунтовка	0.1
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0	
		Арноизол по ТУ 21-27...79	2.0	
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	1.0	
	БП1.60-М	ВАРИАНТ 2	Грунтовка	0.1
		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	
		Армирующий 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	БП1.60	Смазывающий раствор 1% сульфанола ШП-3 (или мощного средства типа "Лотос") Грунтовка жидкой мастикой "Изолакт" ЛСН-901 в соотношении с водой 1:1 с расходом 0.5 кг/м ² 4-5 слоев мастики "Изолакт" ЛСН-901 с расходом не менее 2 кг/м ²	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 корит железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов"

ЗАДЕЛКА ИЗОЛЯЦИИ НА КОНЦЕВОМ УЧАСТКЕ ШИТЫ



Имя, Подпись и дата

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОИСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

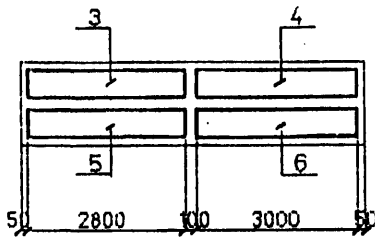
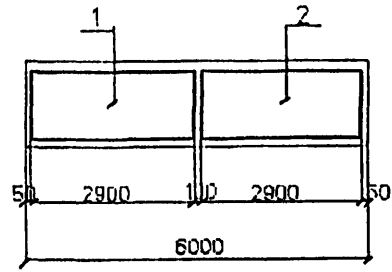
Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор φ8A1 ГОСТ 5781-82
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	Бетон В25 F200*	Сетка арматурная 50-3.0-0 ГОСТ 5336-80	
	м2	кг	м2	м2 / м3	м2 / кг	шт / кг
БП1.60-3						
БП1.60-2						
БП1.60-3К1						
БП1.60-2К1	10.8	35.7	10.3	11.0 / 0.4	10.3 / 25.0	26/1.4
БП1.60-3К2						
БП1.60-2К2						
БП1.60-3К3						
БП1.60-2К3						

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

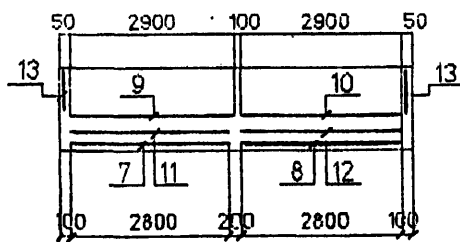
* Марка бетона по морозостойкости при эксплуатации конструкции в особо суровых климатических условиях - F 300.

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

Схема расположения сеток сетки плиты



сетки бортиков



сетки втулов

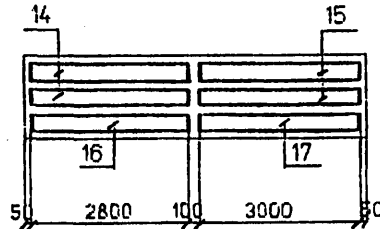
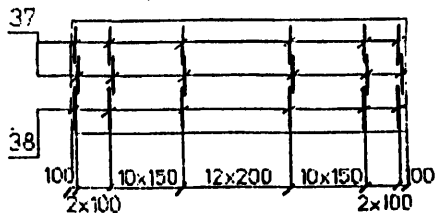


Схема расположения хомутов



БП1.60-2К1; БП1.60-2К3; БП1.60-2К1М; БП1.60-2К3М;
БП1.60-2К1М1; БП1.60-2К3М1

23	22	21	24	21	22	23
27	24	25	26	25	26	27
29	28	28	28	28	28	29

БП1.60-2; БП1.60-2К2; БП1.60-2М; БП1.60-2К2М;
БП1.60-2М1; БП1.60-2К2М1

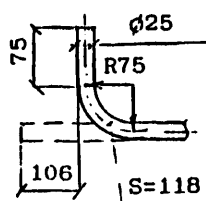
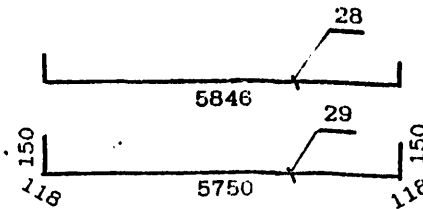
21	21											
25	22	25	23	24	26	24	26	24	23	26	22	25
29	27	28	28	28	28	27	28	28	28	28	27	29

БП1.60-3К1; БП1.60-3К3; БП1.60-3К1М; БП1.60-3К3М;
БП1.60-3К1М1; БП1.60-3К3М1

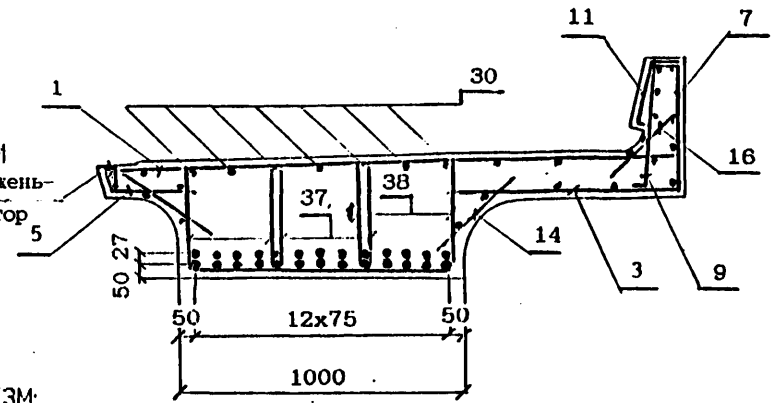
22	21	23	22									
24	23	25	26	27	25	25	26	25	26	24	24	
29	27	28	28	28	28	27	28	28	28	28	27	29

БП1.60-3; БП1.60-3К2; БП1.60-3М; БП1.60-3К2М;
БП1.60-3М1; БП1.60-3К2М1

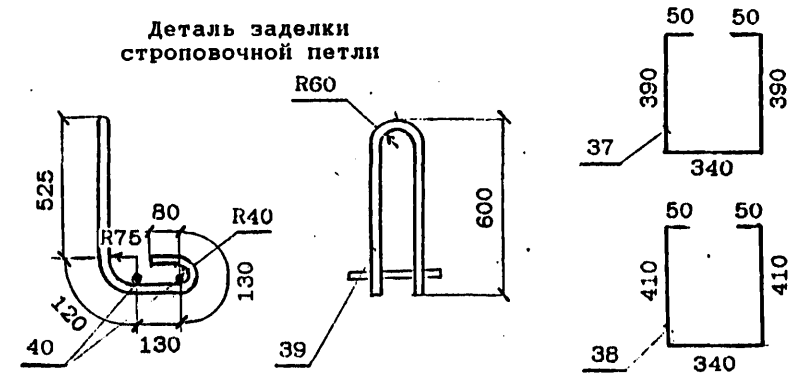
25	26	24	23	25	21	24	22	26	23	24	26	25
29	27	28	27	28	28	28	28	28	27	28	27	29



Сечение в середине пролета



Деталь заделки строповочной петли



Наименьшая толщина защитного слоя бетона до поверхности хомутов - 20 мм; до поверхности рабочей арматуры - 30 мм.

* В балках марок БП1.60-3М1 один из стержней поз.24 не устанавливать

** В балках марок БП1.60-2М1; БП1.60-2К2; БП1.60-2К2М; БП1.60-2К2М1 один из стержней поз.21 не устанавливать.

Привязка закладных изделий и строповочных петель приведена на докум. 3.501.1-175.93. 7-5
Стержень-фиксатор см. докум. 3.501.1-175.93.7-5

Имя, Подпись, Дата, Возвратный №

Исполнил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Проверил	Башкова	<i>Башкова</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковская	<i>Пашковская</i>
Начотдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Иванова	<i>Иванова</i>

3 501.1-175.93. 7-6

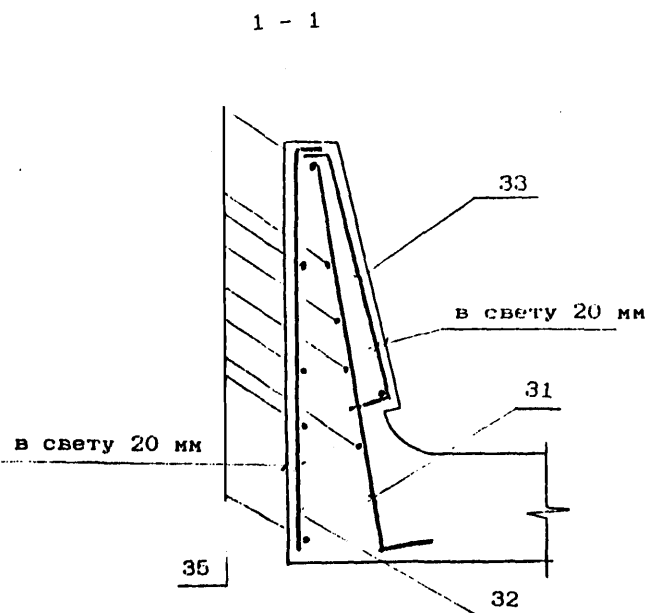
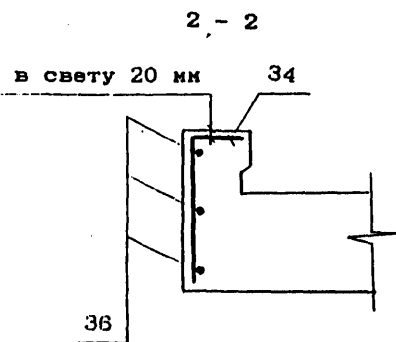
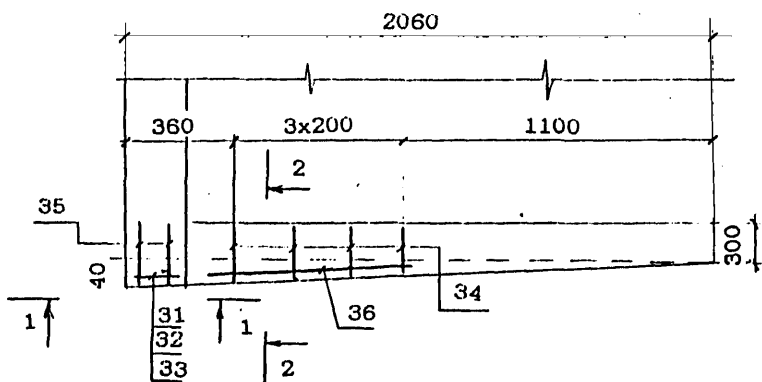
Балка плитная
длиной 6.0 м.
БП1.60.
Арматурный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

АО "Трансмост"

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ

Для балок марок
БП1.60-К3



Ведомость деталей

№	Э С К И З
31	
32	
33	
34	

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

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

МАРКА БАЛКИ	Изделия арматурные								Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	Всего
	Арматура класса									
	АШ (АII)				AI					
	ГОСТ 5781-82									
	φ25	φ12	φ10	Итого	φ32	φ10	φ8	Итого		
БП1.60-3	522.6	108.0	25.2	655.8	31.4	84.9	114.7	231.0	26.2	913.0
БП1.60-2	545.1	108.0	25.2	678.3	31.4	84.9	114.7	231.0	27.1	936.4
БП1.60-3К1	596.9	108.0	37.2	742.1	31.4	84.9	122.5	238.8	29.7	1010.6
БП1.60-2К1	651.9	108.0	37.2	797.1	31.4	84.9	122.5	238.8	31.9	1067.8
БП1.60-3К2	522.6	108.0	25.2	655.8	31.4	84.9	114.7	231.0	26.2	913.0
БП1.60-2К2	545.1	108.0	25.2	678.3	31.4	84.9	114.7	231.0	27.1	936.4
БП1.60-3К3	596.9	108.0	38.1	743.0	31.4	84.9	127.0	243.3	29.7	1016.0
БП1.60-2К3	651.9	108.0	38.1	798.0	31.4	84.9	127.0	243.3	31.9	1073.2

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 (АII)			Болт М22			Гайка ГОСТ 5915-70 М22	Шайба ГОСТ 11371- -78, φ22	Итого
	40	20	16	12	8	5	Итого			φ22	φ12	Итого						
БП1.60-3																		1121.5
БП1.60-2																	1144.9	
БП1.60-3К1																	1219.1	
БП1.60-2К1																	1276.3	
БП1.60-3К2	8.8	11.4	20.4	4.8	15.6	4.0	165.0	0.3	20.8	21.1	8.0	6.4	14.4	6.4	0.3	1.3	8.0	208.5
БП1.60-2К2																		1144.9
БП1.60-3К3																		1224.5
БП1.60-2К3																		1281.7

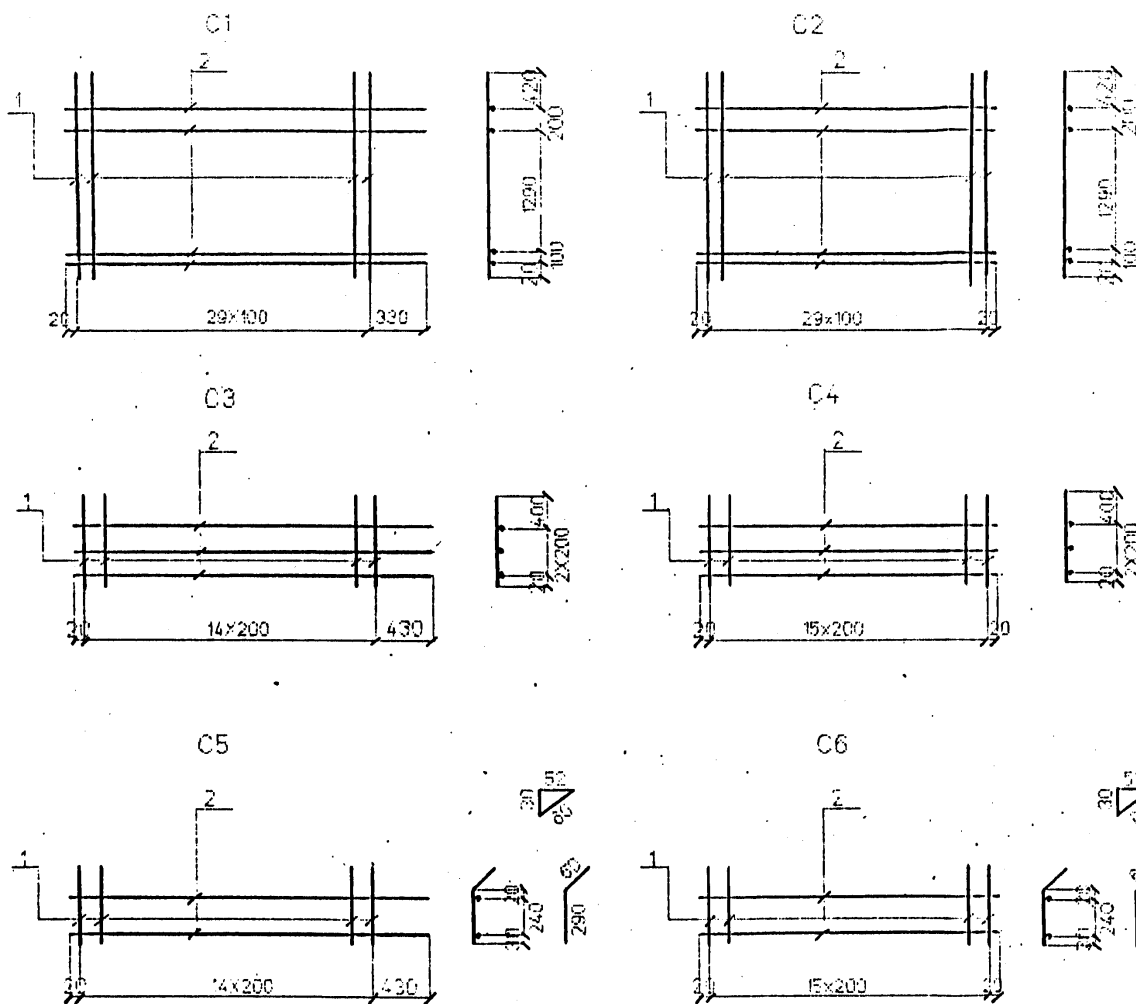
Марки сталей приведены в табл.1,2 технического описания

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

3.501.1-175.93. 7-6

Лист

3



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C1	1	Ф12АIII(АII) l=2030	30	1,8	59,2
	2	Ф8АI l=3250	4	1,3	
C2	1	Ф12АIII(АII) l=2030	30	1,8	58,8
	2	Ф8АI l=2940	4	1,2	
C3	1	Ф8АI l=820	15	0,3	8,4
	2	Ф8АI l=3250	3	1,3	
C4	1	Ф6АI l=820	16	0,3	8,4
	2	Ф8АI l=3040	3	1,2	
C5	1	Ф8АI l=350	15	0,1	4,1
	2	Ф8АI l=3250	2	1,3	
C6	1	Ф8АI l=350	16	0,1	4,0
	2	Ф8АI l=3040	2	1,2	

Арматура класса АI, АII, АIII 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 АIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".

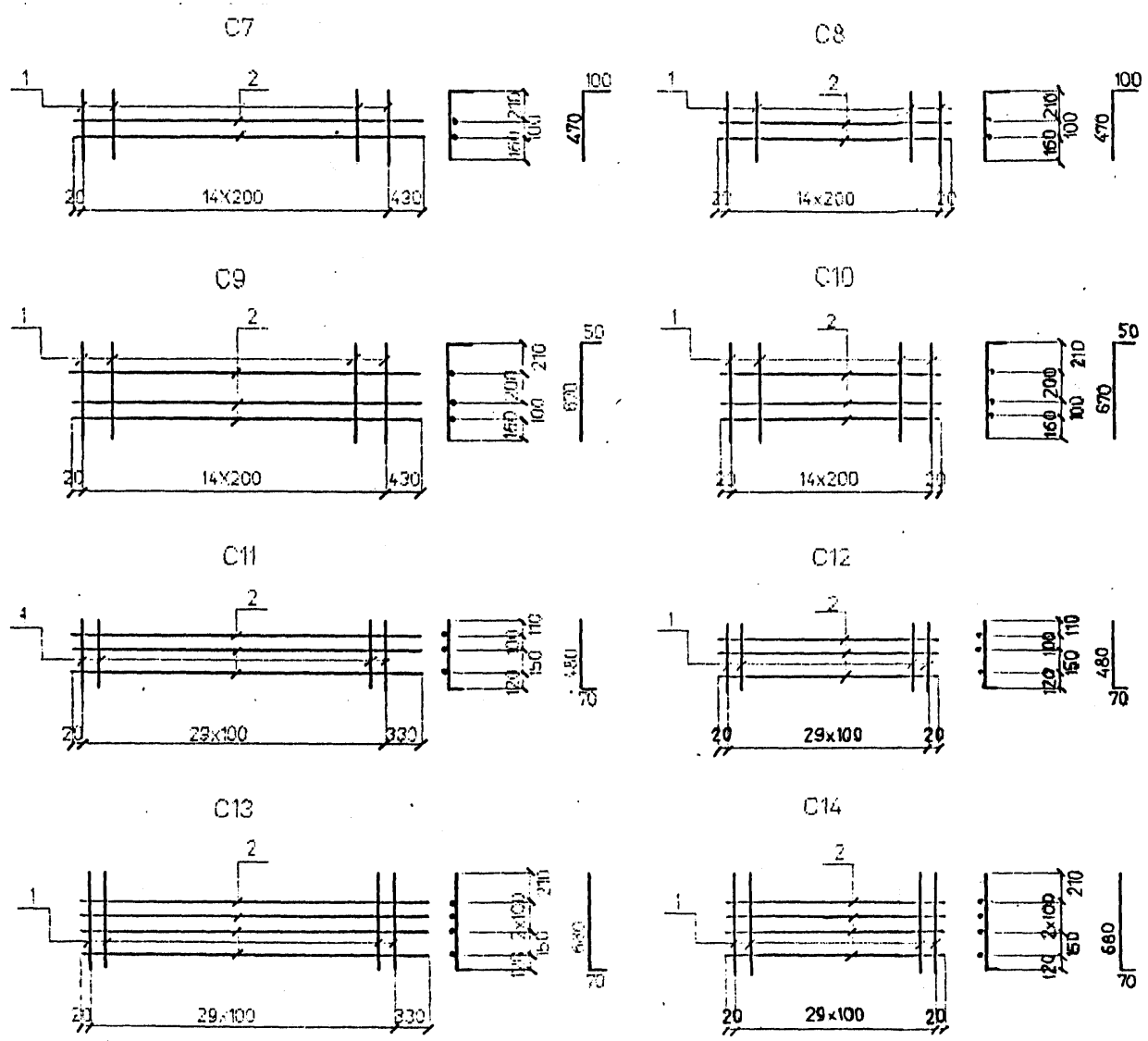
Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки Ст5сп не допускается.

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр.	Акулова	<i>Акулова</i>
тип	Пашновский	<i>Пашновский</i>
взят делег.	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Чернова	<i>Чернова</i>

3.501.1-175.93 | 7-7

Сетка арматурная
C1 ... C6

Стадия	Лист	Листов
Р		1
АО "Трансмост"		



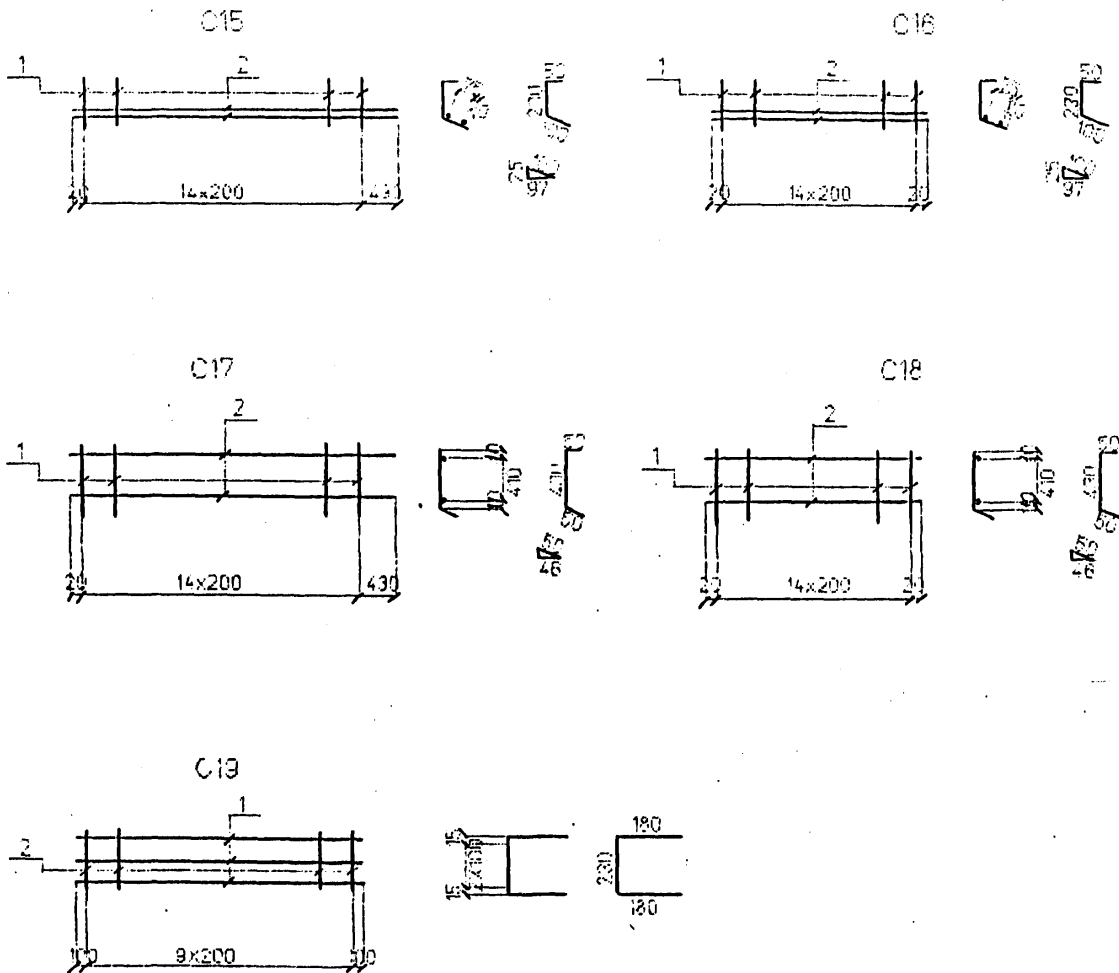
Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C7	1	φ8AII l=570	15	0.2	5.6
	2	φ8AII l=3250	2	1.3	
C8	1	φ8AII l=570	15	0.2	5.2
	2	φ8AII l=2840	2	1.1	
C9	1	φ8AII l=720	15	0.3	8.4
	2	φ8AII l=3250	3	1.3	
C10	1	φ8AII l=720	15	0.3	7.8
	2	φ8AII l=2840	3	1.1	
C11	1	φ10AIII(AIII) l=550	30	0.3	12.9
	2	φ8AII l=3250	3	1.3	
C12	1	φ10AIII(AIII) l=550	30	0.3	12.3
	2	φ8AII l=2940	3	1.1	
C13	1	φ10AIII(AIII) l=750	30	0.5	20.2
	2	φ8AII l=3250	4	1.3	
C14	1	φ10AIII(AIII) l=750	30	0.5	19.4
	2	φ8AII l=2940	4	1.1	

Арматура класса 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°C 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°C применение стали марки Ст5сп не допускается.

Имя/подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Соколов	<i>Соколов</i>
Нач.проект.	Мельников	<i>Мельников</i>
Тип	Сварочный	<i>Сварочный</i>
Местодела	Трехенко	<i>Трехенко</i>
Контроль	Чернова	<i>Чернова</i>

3.5011-175.93 7-8			
Сетка арматурная C7 ... C14	Сталл	Лист	Листов
	Р		1
АО "Трансмост"			



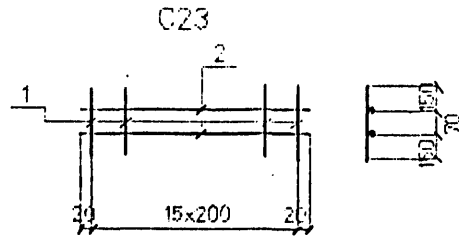
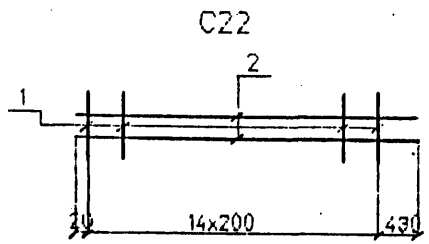
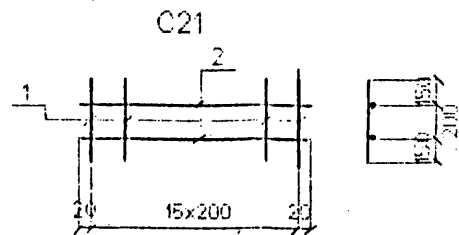
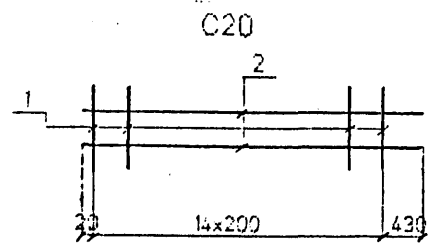
Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кп.	Масса сетки кг
C15	1	φ8A1 l=380	15	0.2	5.6
	2	φ8A1 l=3250	2	1.3	
C16	1	φ8A1 l=380	15	0.2	5.2
	2	φ8A1 l=2640	2	1.1	
C17	1	φ8A1 l=530	15	0.2	5.6
	2	φ8A1 l=3250	2	1.3	
C18	1	φ9A1 l=530	15	0.2	5.2
	2	φ8A1 l=2640	2	1.1	
C19	1	φ10AIII(AII) l=2000	3	1.2	5.6
	2	φ8A1 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.

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Исполнит	Чернова	
Проверил	Солдатов	
Нач.проект	Александров	
ИП	Ташковский	
Изготовитель	Ткаченко	
Исполнитель	Чернова	

3.501.1-175.93 7-9		
Сетка арматурная C15 ... C19	Сталь	Лист
	Р	1
40" Трансмост		



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Масса сетки кг.
C20	1	φ8A1 l=500	15	0,2	5,6
	2	φ8A1 l=3250	2	1,3	
C21	1	φ8A1 l=500	15	0,2	5,6
	2	φ8A1 l=3040	2	1,2	
C22	1	φ8A1 l=370	15	0,1	4,1
	2	φ8A1 l=3250	2	1,3	
C23	1	φ8A1 l=370	15	0,1	4,0
	2	φ8A1 l=3040	2	1,2	

Арматура класса A1 по ГОСТ 5781-82
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой.

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

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Кач.пр.гр.	Акулова	<i>Акулова</i>
ИП	Ташковский	<i>Ташковский</i>
Уч.отдел	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Чернова	<i>Чернова</i>

3.501.1-175.93 7-10

Сетка арматурная
 C20 ... C23

Стация	Лист	Листов
Р		1
АО "Трансмост"		