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.

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 В.С.Кисляков

Начальник отдела типового проектирования С.С.Ткаченко

Главный инженер проекта 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/Т
от 18.04.2002

Обозначение	Наименование	Стр
3.501.1-175.93. 7-3	Техническое описание	3
7-4	Балка плитная длиной 6.0 м. БП1.60	6
7-5	Балка плитная длиной 6.0 м. БП1.60 Общий вид.	8
7-6	Балка плитная длиной 6.0 м. БП1.60 Арматурный чертеж	12
7-7	Сетка арматурная С1...С6	15
7-8	Сетка арматурная С7...С14	16
7-9	Сетка арматурная С15...С19	17
7-10	Сетка арматурная С20...С23	18

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

Нач.пр.гр	Анулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Ткаченко	
Н.контроль	Миронова	

3.501.1-175.93. 7-2

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО"Трансмост"

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: Класс бетона по прочности на сжатие	Характеристика бетона: Марка бетона по морозостойкости	Характеристика арматуры: Стержневая: Периодического профиля марки	Характеристика арматуры: Стержневая: Гладкая марки	Сталь закладных деталей ГОСТ 6713-91 марки
Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°С и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°С и выше	БП1.60-3 БП1.60-2 БП1.60-3К1 БП1.60-2К1 БП1.60-3К2 БП1.60-2К2 БП1.60-3К3 БП1.60-2К3	В25 В25 В30 В30 В30 В30 В30 В30	F200	Ст5сп кл.А-II 10ГТ кл.АсII 25Г2С кл.А-Ш *Ст5пс кл.А-II	Ст3сп Ст3пс кл.А-I	16Д
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°С	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 30°С до минус 40°С включительно	БП1.60-3М БП1.60-2М БП1.60-3К1М БП1.60-2К1М БП1.60-3К2М БП1.60-2К2М БП1.60-3К3М БП1.60-2К3М	В25 В25 В30 В30 В30 В30 В30 В30	F300	Ст5сп кл.А-II 10ГТ кл.АсII 25Г2С кл.А-Ш *Ст5пс кл.А-II	Ст3сп кл.А-I Ст3пс кл.А-I	16Д
		Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°С	БП1.60-3М1 БП1.60-2М1 БП1.60-3К1М1 БП1.60-2К1М1 БП1.60-3К2М1 БП1.60-2К2М1 БП1.60-3К3М1 БП1.60-2К3М1	В30 В30 В35 В35 В30 В30 В35 В35	F300	10ГТ кл.АсII 25Г2С кл.А-Ш	Ст3сп кл.А-I	10ХСНД 15ХСНД

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

Таблица 2

Наименование стали		Средняя температура наиболее холодной пятидневки: минус 30°С и выше	ниже минус 30°С до минус 40°С включител	ниже минус 40°С
Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82	Сталь класса А-I марки Ст3сп ф6-10 мм	сварные и вязанные соединения		
	Сталь класса А-I марки Ст3пс ф6-10 мм	сварные и вязанные соединения	вязанные соединения	—
	Сталь класса А-II марки Ст5сп ф10-40мм	сварные и вязанные соединения		—
	Сталь класса А-II марки Ст5пс ф10-16мм (кроме хомутов)	сварные и вязанные соединения	вязанные соединения	—
	Сталь класса А-II марки Ст5пс ф18-40мм (кроме хомутов)	вязанные соединения	—	—
	Сталь класса Ас-II марки 10ГТ	сварные и вязанные соединения		
	Сталь класса А-Ш марки 25Г2С	сварные и вязанные соединения	вязанные соединения	

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

Исполнил	Башкова	Башк	
Проверил	Акулова	Акулов	
Нач.пр.гр	Акулова	Акулов	
ГИП	Пашковский	Пашк	
Нач.отдела	Ткаченко	Ткач	
Н.контроль	Миронова	Мир	

3.501.1-175.93. 7-3

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

АО "Трансмост"

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

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

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. 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, изольная), 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

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

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 спкциальных 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.№

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

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечан
			БП1.60-3	БП1.60-2	БП1.60-3К1	БП1.60-2К1	БП1.60-3К2	БП1.60-2К2	БП1.60-3К3	БП1.60-2К3					
		Документация													
	3.501.1-175.93. 1	Технические условия													
	3.501.1-175.93 7-5	Общий вид													
	3.501.1-175.93. 7-6	Арматурный чертеж													
		Сборочные единицы													
1	3.501.1-175.93. 7-7	Сетка арматурная С1	1	1	1	1	1	1	1	1					
2		С2	1	1	1	1	1	1	1	1					
3		С3	1	1	1	1	1	1	1	1					
4		С4	1	1	1	1	1	1	1	1					
5		С5	1	1	1	1	1	1	1	1					
6		С6	1	1	1	1	1	1	1	1					
7	3.501.1-175.93. 7-8	С7	1	1			1	1							

Исполнил	Чернова		3.501.1-175.93. 7-4
Проверил	Гордеев		
Нач.пр.гр	Акулова		
ГИП	Пашковский		Балка плитная длиной 6.0 м. БП1.60
Нач.отдела	Ткеченко		
Н.контроль	Миронова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

АО "Росгипрогаз"

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечан
			БП1.60-3	БП1.60-2	БП1.60-3К1	БП1.60-2К1	БП1.60-3К2	БП1.60-2К2	БП1.60-3К3	БП1.60-2К3					
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					
14	3.501.1-175.93 7-10	С20	2	2	2	2	2	2	2	2					
15		С21	2	2	2	2	2	2	2	2					
16		С22	1	1	1	1	1	1	1	1					
17		С23	1	1	1	1	1	1	1	1					

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечание
			БП1.60-3	БП1.60-2	БП1.60-3К1	БП1.60-2К1	БП1.60-3К2	БП1.60-2К2	БП1.60-3К3	БП1.60-2К3					
18	3.501.1-175.93 15-3	Изделие закладное МН1 МН1-М	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					
20	3.501.1-175.93 15-58	МН19 МН19-М	4	4	4	4	4	4	4	4					
41	3.501.1-175.93 15-49	МН16 (МН16-М)	2	2	2	2	2	2	2	2					
21		Ф25 AIII (AII) l=2450	1	2**	1	2	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; 110.7
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		Ф8AI l=5950	7	7	7	7	7	7	7	7					16.5
31		Ф10AIII(AII) l=750							2	2					0.9
32		Ф8AI l=720							2	2					0.6

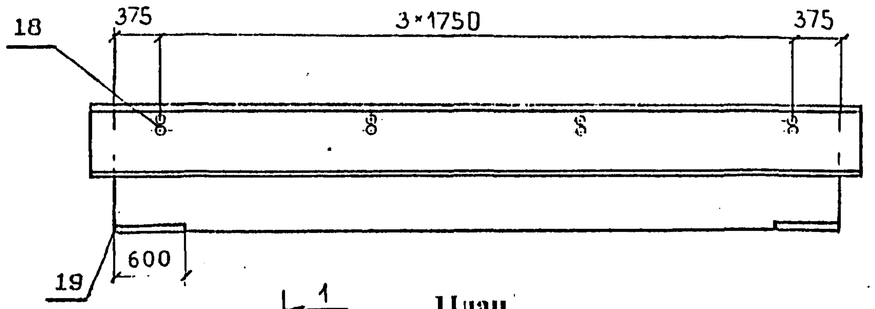
* В балках марок БП1.60-3М1 один из стержней поз.24 не устанавливать.

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

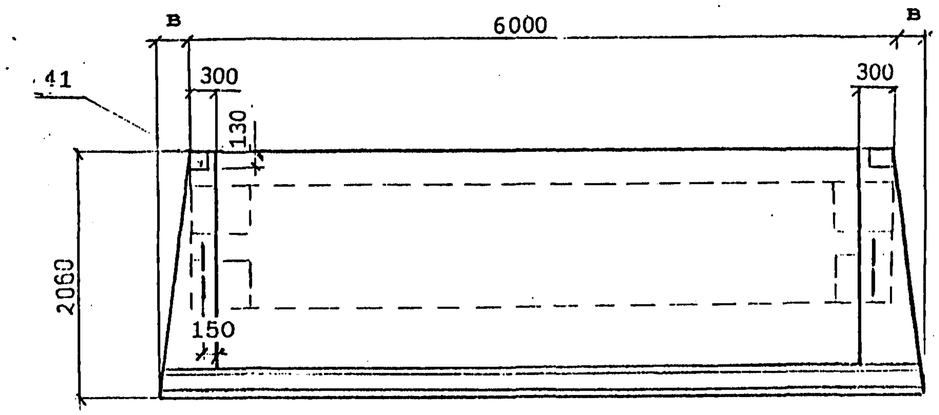
Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечание
			БП1.60-3	БП1.60-2	БП1.60-3К1	БП1.60-2К1	БП1.60-3К2	БП1.60-2К2	БП1.60-3К3	БП1.60-2К3					
33		Ф8AI l=530							2	2					0.4 кг
34		l=350							8	8					1.1
35		l=300							20	20					2.4
36		l=800							6	6					1.9
37		Ф10AI l=1220	74	74	74	74	74	74	74	74					56.0
38		l=1260	37	37	37	37	37	37	37	37					28.9
39		Ф25AI l=2040	4	4	4	4	4	4	4	4					31.4
40		Ф25AIII(AII) l=400	4	4	4	4	4	4	4	4					6.2
		Материалы													
		Бетон класса	B25	B25	B30	B30	B30	B30	B30	B30					
		Для балок с индексами М1	B30	B30	B35	B35	B30	B30	B35	B35					
		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.

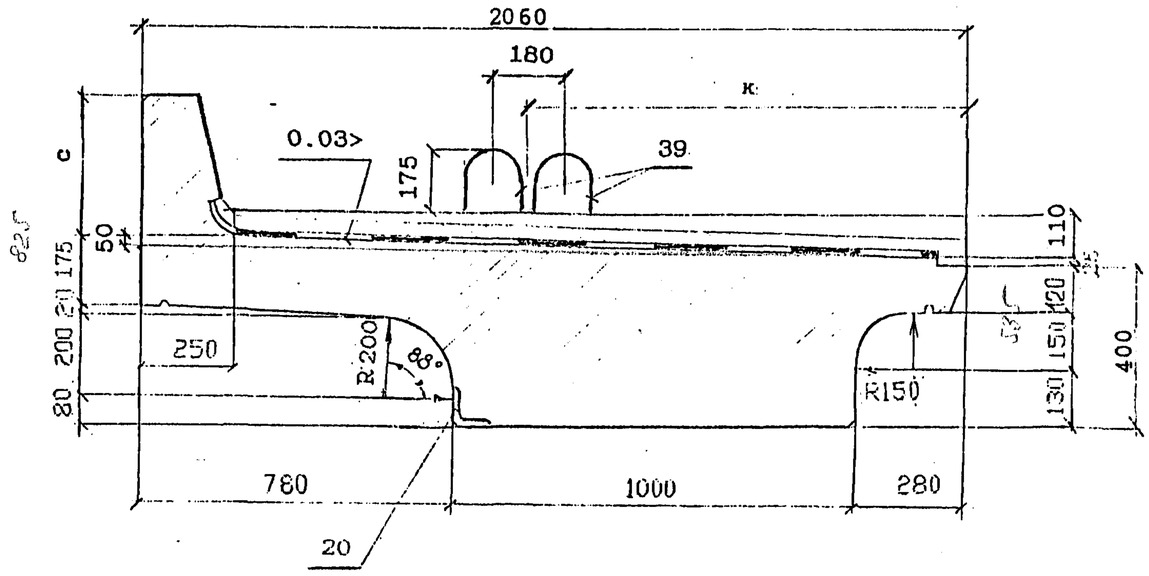
Фасад
1:50



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	
Проверил	Гордеев	
Нач.отд.ГИП	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Ткаченко	
Контроль	Попова	

3.501.1-175.93. .7-5

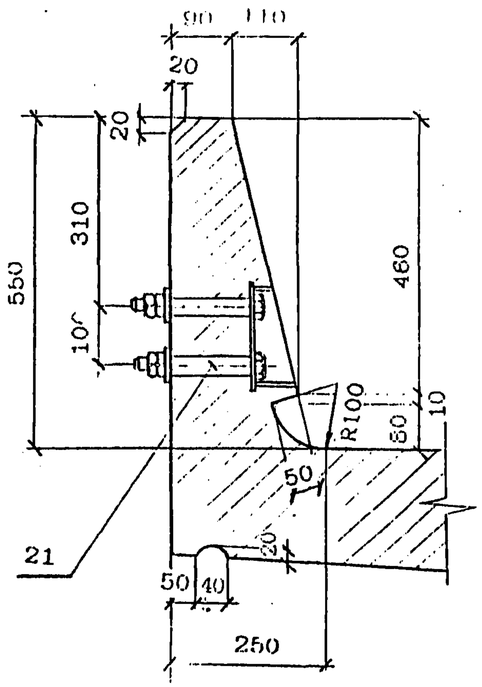
Балка плитная длиной 6.0 м. БП1.60 Общий вид

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

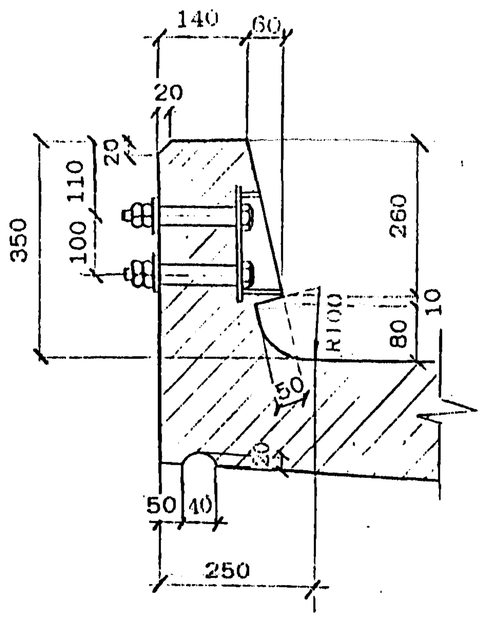
АО"Трансмост"

ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10

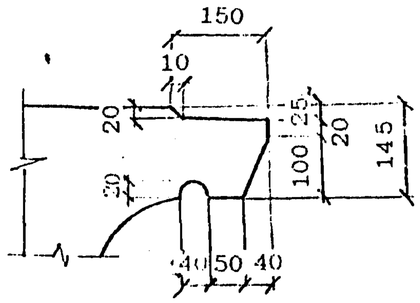
НА КРИВОЙ



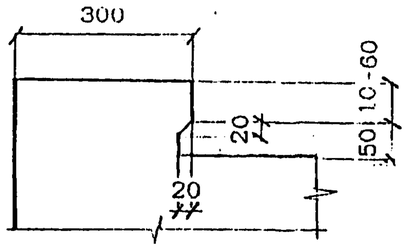
НА ПРЯМОЙ



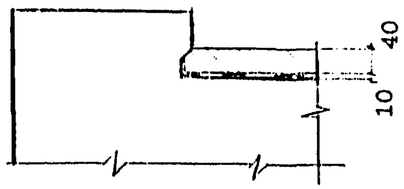
КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА
ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА



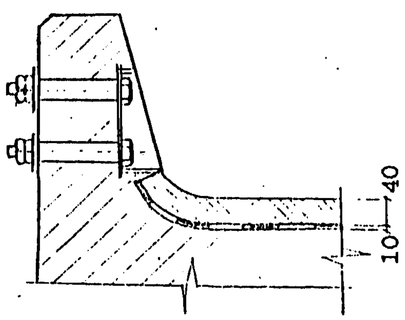
ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10



ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



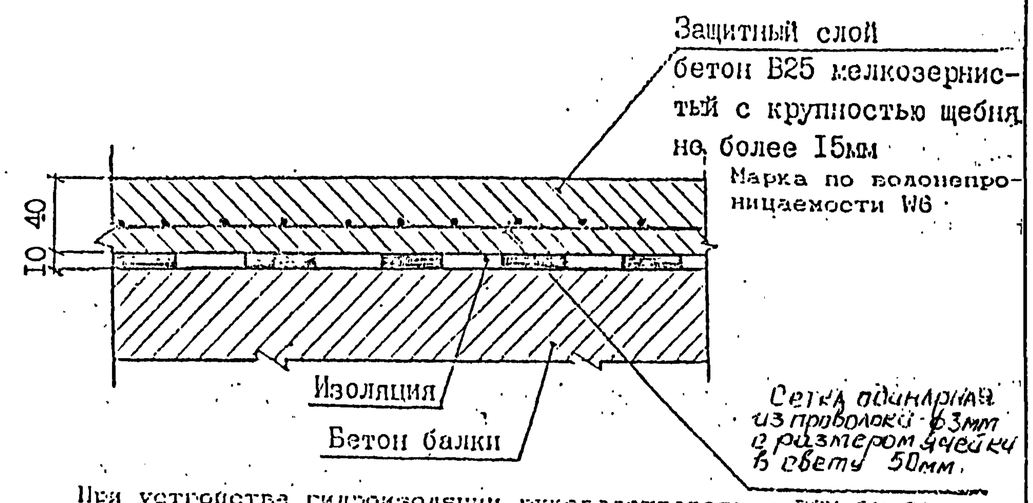
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



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

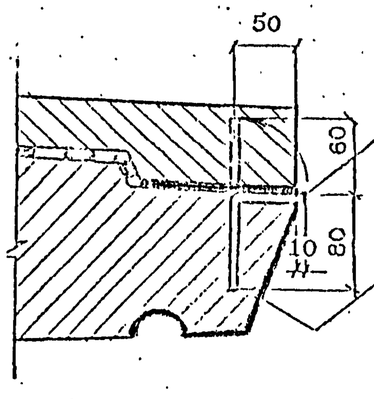
Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм
Тиоколовая мастичная	БП1.60 БП1.60-М БП1. 60-М1	Грунтовка Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69 Армирующий материал-сетки стеклянные СС1,СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	0.1 1.5 0.2 1.5
Резиноподобная рулонная	БП1.60	Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73 Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или арногидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73 Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или арногидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	0.1 1.0 2.0 1.0 2.0
	БП1.60-М БП1.60-М1	ВАРИАНТ 1 Грунтовка Мастика МББ-Х-120 по ТУ21-27-54-79 МПСМ Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90 Мастика МББ-Х-120 (как герметик в стыках) по ТУ 21-27-39-74 МПСМ Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	0.1 1.0 2.0 1.0 2.0
	БП1.60-М1	ВАРИАНТ 2 Грунтовка Клей СВ-1 по ГОСТ 38.105651-74 Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90 Клей СВ-1 (как герметик в стыках) по ТУ 38.105651-74 Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	0.1 1.0 2.0 1.0 2.0
Изольная рулонная	БП1.60	ВАРИАНТ 1 Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Арконзол по ТУ 21-27...79 Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	0.1 2.0 2.0 1.0 1.0
	БП1.60 БП1.60-М	ВАРИАНТ 2 Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Изол рулонный по ГОСТ 10296-79 Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Армирующий материал-сетки стеклянные СС1,СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	0.1 2.0 2.0 1.0 0.2 1.0 2.0
Обмазочная	БП1.60	Смачивающий раствор 1% сульфонола НП-3 (или моющего 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 конструкций 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 ПЛИТЫ.



Стержень-фиксатор Ф8А1 l=140

Поверхность бетона покрыть мастикой /клеем/, входящим в состав изоляции.

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

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

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

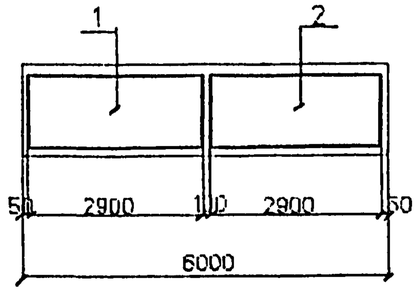
Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор ф8АI ГОСТ 5781-82
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	Бетон В25 F200*	Сетка арматурная 50-3.0-0 ГОСТ 5336-80	
	м2	кг	м2	м2 / м3	м2 / кг	шт / кг
БП1.60-3 БП1.60-2 БП1.60-3К1 БП1.60-2К1 БП1.60-3К2 БП1.60-2К2 БП1.60-3К3 БП1.60-2К3	10.8	35.7	10.3	11.0 / 0.4	10.3 / 25.0	26/1.4

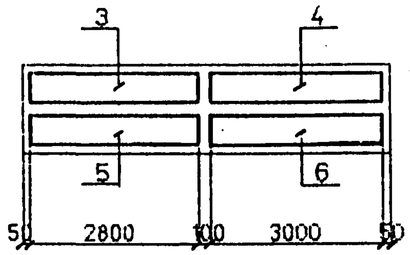
Расход материалов приведен для тиоколовой мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

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

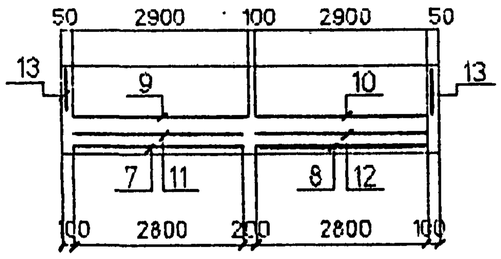
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема расположения сеток сетки плиты





сетки бортиков



сетки вутов

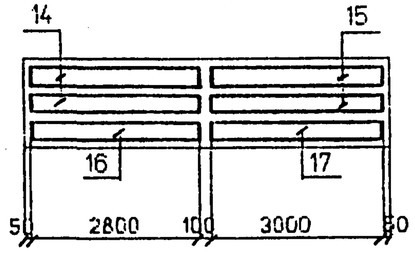
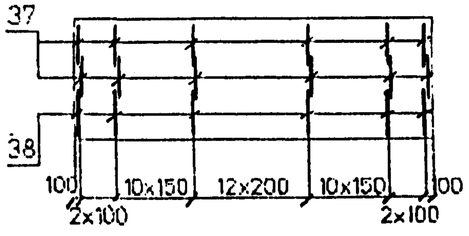


Схема расположения хомутов



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	26	25	26	25	24	27
29	28	28	28	28	27	28	27	28	28	28	28	29

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

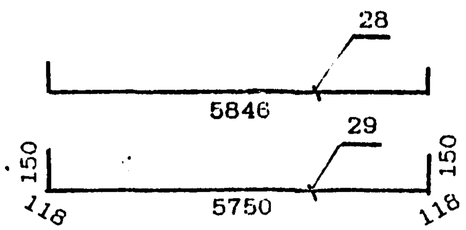
	21										21	
25	22	25	23	24	26	24	26	24	23	26	22	25
29	27	28	28	28	28	27	28	28	28	28	27	29

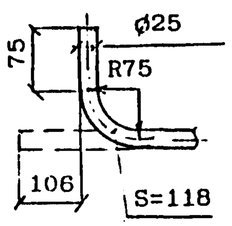
БП1.60-3К1; БП1.60-3К3; БП1.60-3К1М; БП1.60-3К3М; БП1.60-3К1М1; БП1.60-3К3М1

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

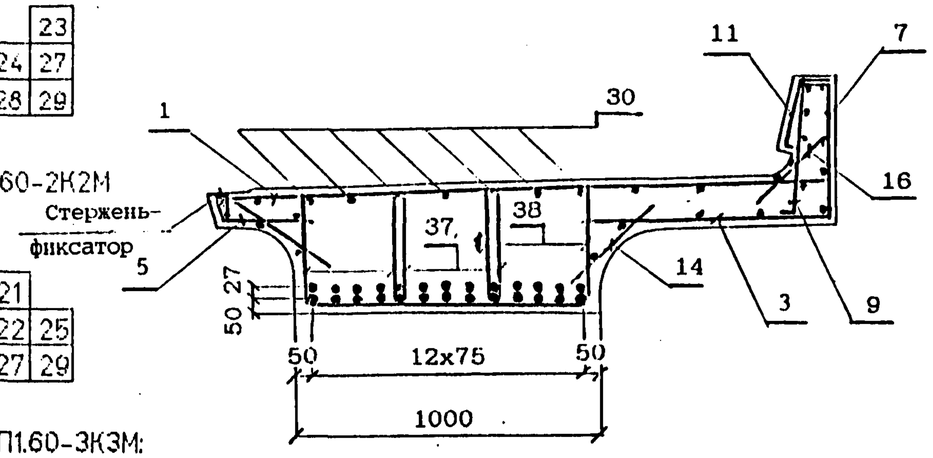
БП1.60-3; БП1.60-3К2; БП1.60-3М; БП1.60-3К2М БП1.60-3М1; БП1.60-3К2М1.

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

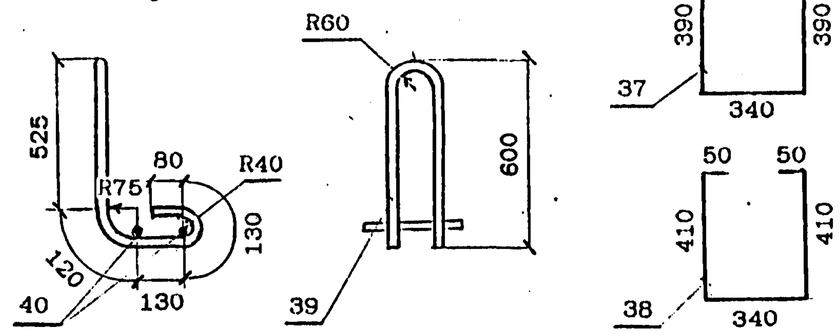




Сечение в середине пролета



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

Исполнил	Гордеев		
Проверил	Башкова		
Нач.пр.гр	Акулова		
ГИП	Пашковский		
Начотдела	Ткаченко		
Контроль	Миронова		

3 501.1-175.93. 7-6

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

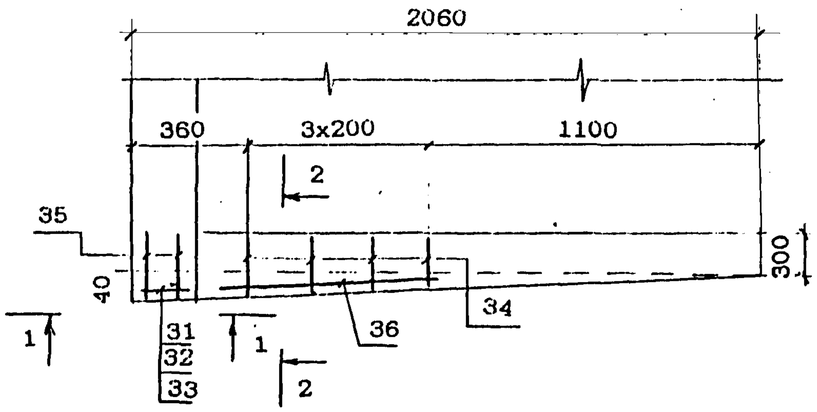
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

АО "Трансмост"

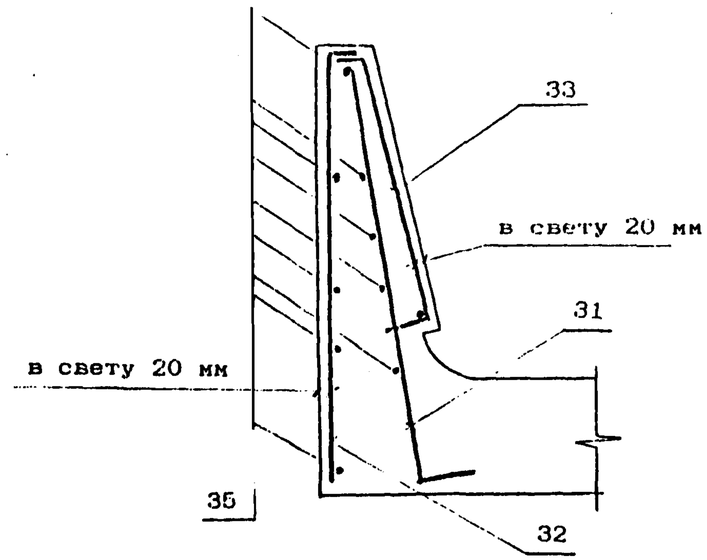
Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ

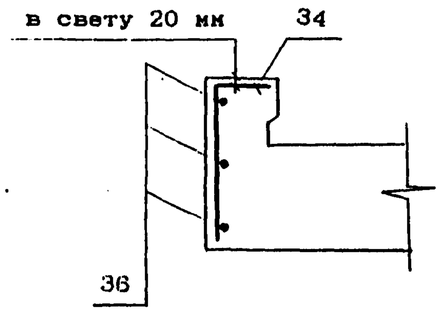
Для балок марок
БП1.60-К3



1 - 1



2 - 2



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
31	820 / 70
32	50 / 870
33	50 / 430 / 50 / 20 / 50 / 46
34	150 / 200

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

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

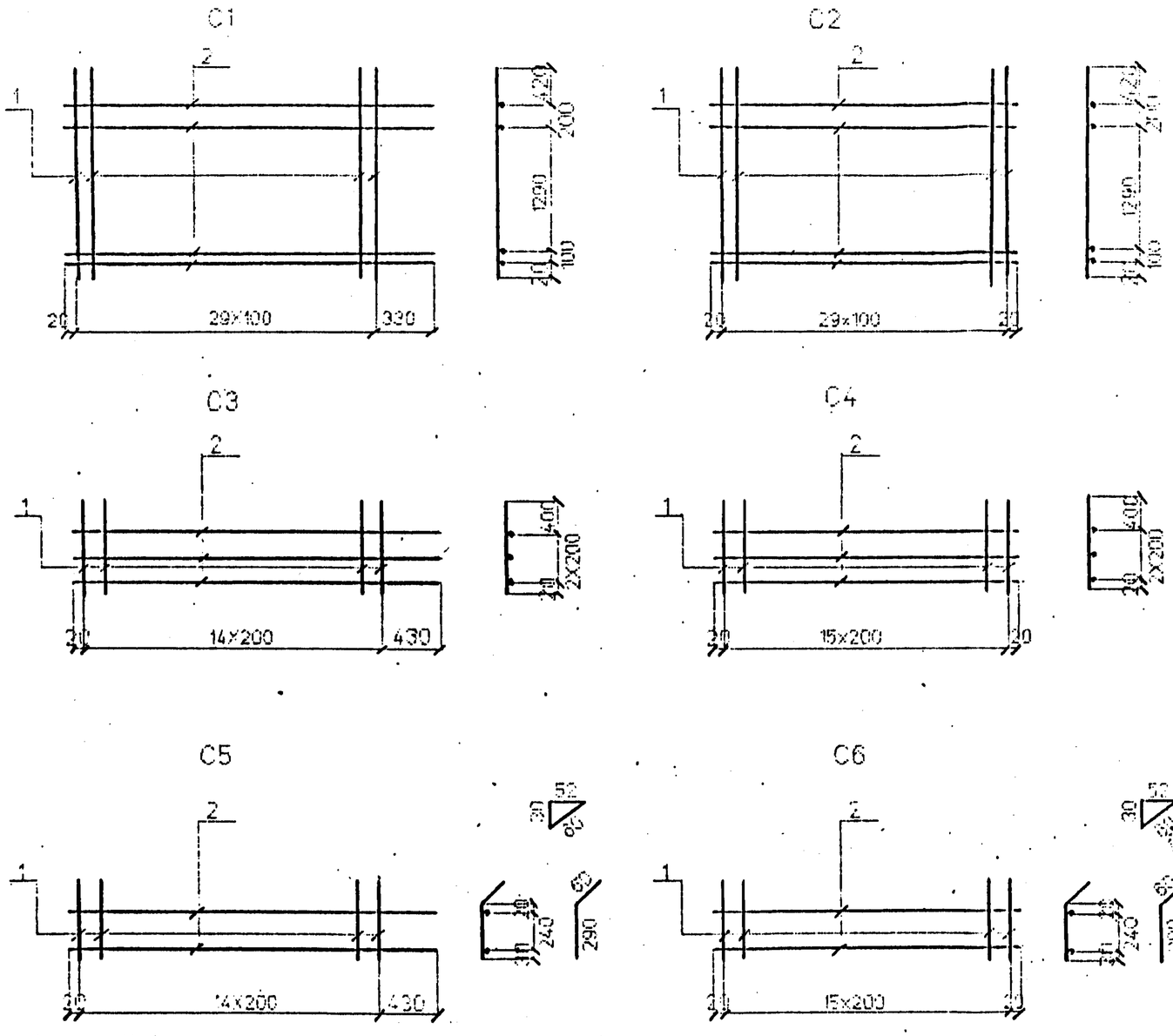
МАРКА БАЛКИ	Изделия арматурные								Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	Всего
	Арматура класса									
	АШ (АII)				АI					
	ГОСТ 5781-82									
	ф25	ф12	ф10	Итого	ф32	ф10	ф8	Итого		
БП1.60-3	522.6	108.0	25.2	655.8	31.4	84.9	114.7	231.0	26.2	913.0
БП1.60-2	545.1	108.0	25.2	678.3	31.4	84.9	114.7	231.0	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 32х3.5	Уголок ГОСТ 8509-80 125х12	Итого	класса АШ (АII)			Болт М22	Гайка ГОСТ 5915-70 М22	Шайба ГОСТ 11371-78, ф22	Итого		
	40	20	16	12	8	5	Итого				ф22	ф12	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	120.4	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	1121.5
БП1.60-2К2																			1144.9
БП1.60-3К3																			1224.5
БП1.60-2К3																			1281.7

Марки сталей приведены в табл.1,2 технического описания

Инв.№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	30	1.8	58.8
	2	ф8AI	l=2940	4	1.2	
C3	1	ф8AI	l=820	15	0.3	8.4
	2	ф8AI	l=3250	3	1.3	
C4	1	ф6AI	l=820	16	0.3	8.4
	2	ф8AI	l=3040	3	1.2	
C5	1	ф8AI	l=350	15	0.1	4.1
	2	ф8AI	l=3250	2	1.3	
C6	1	ф8AI	l=350	16	0.1	4.0
	2	ф8AI	l=3040	2	1.2	

Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82

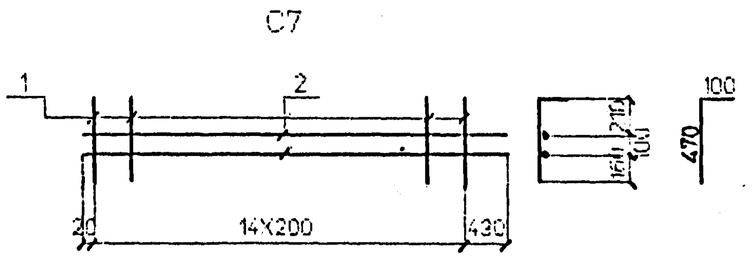
Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой .

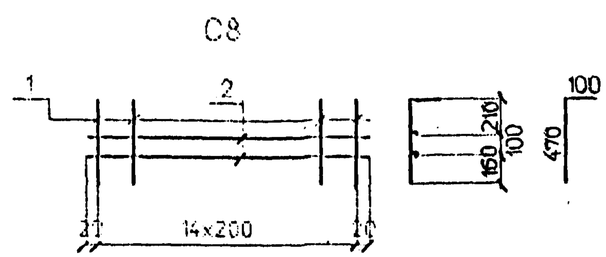
Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязанов, а в марку сетки вводится индекс "М".

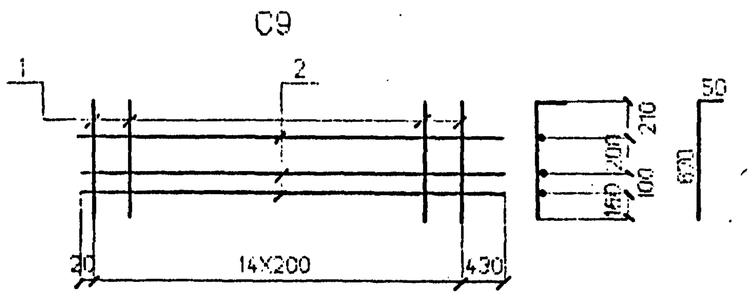
Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки Ст5сп не допускается.

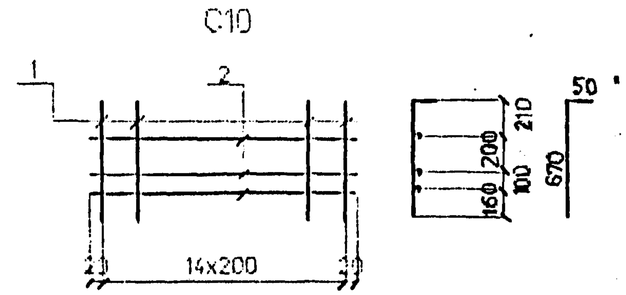
Исполнил	Чернова		3.501.1-175.93I .7-7
Проверил	Гордеев		
Нач.пр.гр	Акулова		
ГИП	Пашковский		Сетка арматурная C1 ... C6
Нач.отдела	Ткаченко		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.контроль	Миронова		АО"Трансмост"

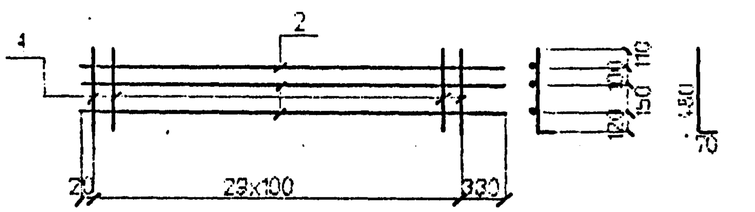
Ина.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

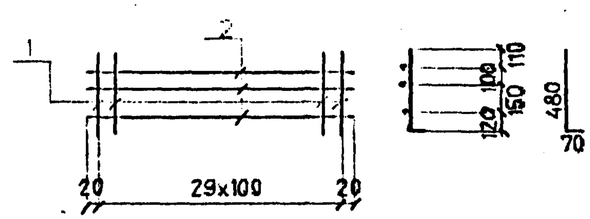


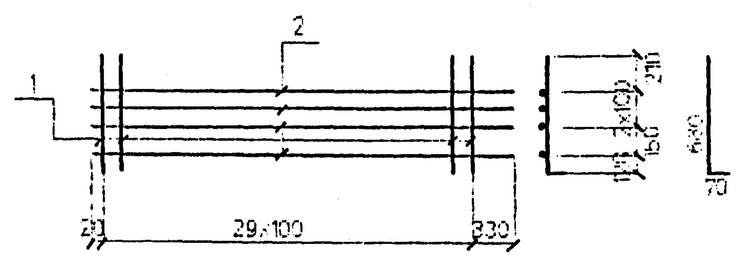


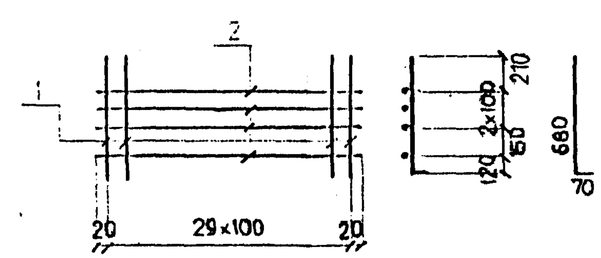












Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C7	1	ф8AI	l=570	15	0.2	5.6
	2	ф8AI	l=3250	2	1.3	
C8	1	ф8AI	l=570	15	0.2	5.2
	2	ф8AI	l=2840	2	1.1	
C9	1	ф8AI	l=720	15	0.3	8.4
	2	ф8AI	l=3250	3	1.3	
C10	1	ф8AI	l=720	15	0.3	7.8
	2	ф8AI	l=2840	3	1.1	
C11	1	ф10AIII(AII)	l=550	30	0.3	12.9
	2	ф8AI	l=3250	3	1.3	
C12	1	ф10AIII(AII)	l=550	30	0.3	12.3
	2	ф8AI	l=2940	3	1.1	
C13	1	ф10AIII(AII)	l=750	30	0.5	20.2
	2	ф8AI	l=3250	4	1.3	
C14	1	ф10AIII(AII)	l=750	30	0.5	19.4
	2	ф8AI	l=2940	4	1.1	

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.

Исполнил	Чернова	
Проверил	Горбеев	
Нач.пр.гр.	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Ткаченко	
Н.контроль	Фаронова	

3.501.1-175.93 .7-8

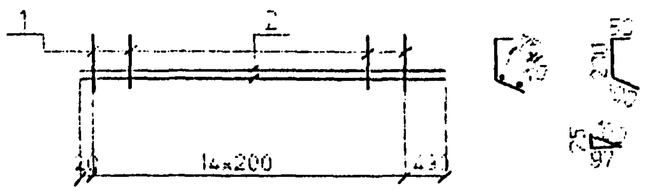
Сетка арматурная
C7 ... C14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

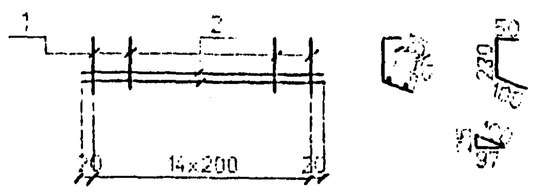
АО"Трансмост"

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

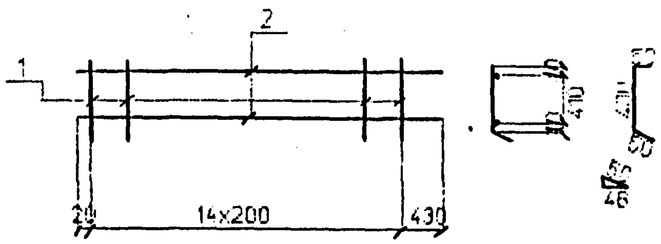
С15



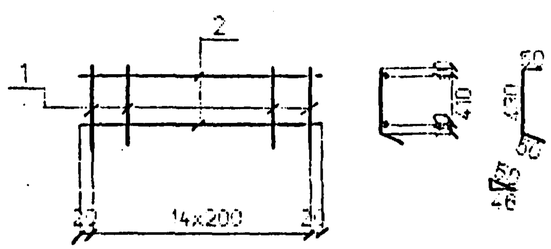
С16



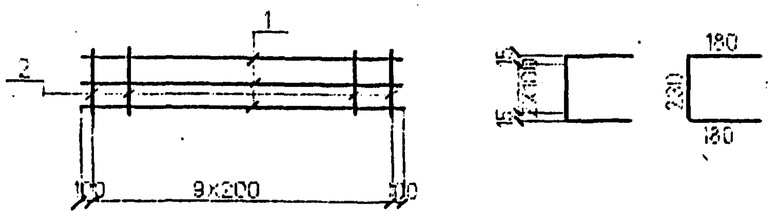
С17



С18



С19



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
С15	1	Ф8АI	l=380	15	0.2	5.6
	2	Ф8АI	l=3250	2	1.3	
С16	1	Ф8АI	l=380	15	0.2	5.2
	2	Ф8АI	l=2840	2	1.1	
С17	1	Ф8АI	l=530	15	0.2	5.6
	2	Ф8АI	l=3250	2	1.3	
С18	1	Ф8АI	l=530	15	0.2	5.2
	2	Ф8АI	l=2840	2	1.1	
С19	1	Ф10АIII(АII)	l=2000	3	1.2	5.6
	2	Ф8АI	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.№

Исполнил	Черкова		
Проверил	Горлеев		
Нач.пр.гр.	Акулова		
ИП	Пашковский		
Зав.отдела	Ткаченко		
Контроль	Фирсова		

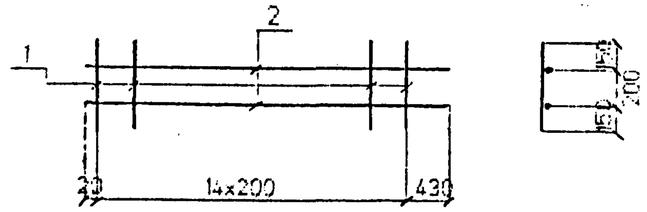
3.501.1-175.93 .7-9

Сетка арматурная С15 ... С19

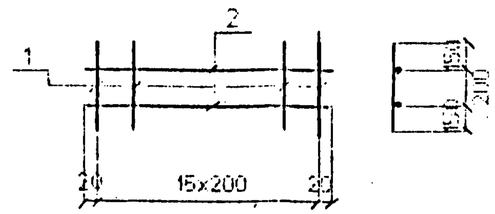
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО"Трансмост"

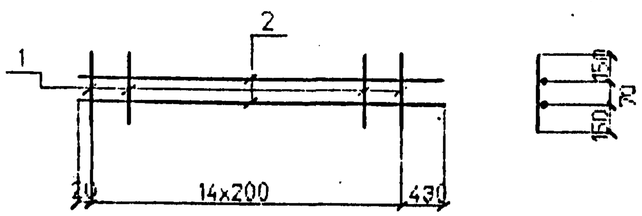
C20



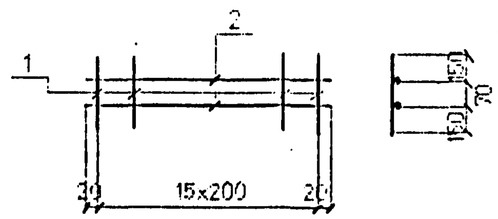
C21



C22



C23



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C20	1	ф8AI	l=500	15	0.2	5.6
	2	ф8AI	l=3250	2	1.3	
C21	1	ф8AI	l=500	16	0.2	5.6
	2	ф8AI	l=3040	2	1.2	
C22	1	ф8AI	l=370	15	0.1	4.1
	2	ф8AI	l=3250	2	1.3	
C23	1	ф8AI	l=370	16	0.1	4.0
	2	ф8AI	l=3040	2	1.2	

Арматура класса AI 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	Чернова		
Проверил	Горлеева		
Нач.пр.гр	Акулова		
ГИП	Пашковский		
Нач.отдела	Ткаченко		
Контроль	Чернова		

3.501.1-175.93 :7-10

Сетка арматурная

C20 ... C23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО"Трансмост"