ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.501.1-175.93
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

(БАЛЛАСТНОЕ КОРЫТО ШИРИНОЙ 4180 мм)

ВЫПУСК 23

БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 7,3 м
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

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

ВЫПУСК 23.

БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 7.3м 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. 23-3	Техническое описание	3
23-4	Балка плитная длиной 7.3м. БП1.73	6
23-5	Балка плитная длиной 7.3м. БП1.73 Общий вид.	8
23-6	Балка плитная длиной 7.3м. БП1.73 Арматурный чертеж	12
23-7	Сетка арматурная С1...С6	17
23-8	Сетка арматурная С7...С14	18
23-9	Сетка арматурная С15...С19	19
23-10	Сетка арматурная С20...С23	20

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

Нач.пр.гр.	Акулова		3.501.1-175.93.23-2
ГИП	Пашковский		
Нач.отдела	Ткаченко		Содержание
Контроль	Миронова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
			АО "ТРАНСМОСТ"

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных плитных балок длиной 7.3м 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		
						Периодическ. профиля	Гладкая	ГОСТ 6713-91
						марки	марки	марки
Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°С и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°С и выше	БП1.73-3 БП1.73-2 БП1.73-3К1 БП1.73-2К1 БП1.73-3К2 БП1.73-2К2 БП1.73-3К3 БП1.73-2К3	В25	F200	Ст5сп кл.А-II 10ГТ кл.Ас-II 25Г2С кл.А-III *Ст5пс кл.А-II	Ст3сп кл.А-I Ст3пс кл.А-I	16Д

Продолжение табл.1

Климатические условия эксплуатации			Марка балки	Характеристика бетона		Характеристика арматуры		Сталь закладных деталей
				Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Стержневая		
						Периодическ. профиля	Гладкая	ГОСТ 6713-91
						марки	марки	марки
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	БП1.73-3М БП1.73-2М БП1.73-3К1М БП1.73-2К1М БП1.73-3К2М БП1.73-2К2М БП1.73-3К3М БП1.73-2К3М	В25	F300	Ст5сп кл.А-II 10ГТ кл.Ас-II 25Г2С кл.А-III *Ст5пс кл.А-II	Ст3сп кл.А-I Ст3пс кл.А-I	16Д
		Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°С	БП1.73-3М1 БП1.73-2М1 БП1.73-3К1М1 БП1.73-2К1М1 БП1.73-3К2М1 БП1.73-2К2М1 БП1.73-3К3М1 БП1.73-2К3М1	— В25	 F300	10ГТ кл.Ас-II 25Г2С кл.А-III	Ст3сп кл.А-I	10ХСНД 15ХСНД

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

Исполнил	Клещева	
Проверил	Васильева	
Нач.сект.гр	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Гкаченко	
Н.контроль	Миронова	

3.501.1-175.93.23-3

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

АО "ТРАНСМОСТ"

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

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°С и выше	ниже минус30°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 вязаные соединения		
	Сталь класса А-I марки Ст3пс 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	

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

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	БП1.73-3К3 БП1.73-2К3 БП1.73-3К3М БП1.73-2К3М БП1.73-3К3М1 БП1.73-2К3М1	БП1.73-3К1 БП1.73-2К1 БП1.73-3К1М БП1.73-2К1М БП1.73-3К1М1 БП1.73-2К1М1	-	-	БП1.73-3 БП1.73-2 БП1.73-3М БП1.73-2М БП1.73-3М1 БП1.73-2М1
Внутренняя	БП1.73-3К2 БП1.73-2К2 БП1.73-3К2М БП1.73-2К2М БП1.73-3К2М1 БП1.73-2К2М1	БП1.73-3К2 БП1.73-2К2 БП1.73-3К2М БП1.73-2К2М БП1.73-3К2М1 БП1.73-2К2М1	-	-	

Пример маркировки балки БП1.73-3К2М1 :
БП - балка плитная с ненапрягаемой арматурой;
1 - для пролетных строений с шириной балластного корыта 4180 мм;
73 - длина балки в дм;
3 - рабочая арматура класса А-III;
К2 - внутренняя балка для кривых радиусом 300м.
М1 - балка эксплуатируется 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. Балка 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 повышенный наружный бортик 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.

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

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 предельных размеров не должны превышать величин, указанных в ТУ-3.501.1-175.93.1 и СНиП 3.06.04-91.

Основные предельные отклонения балок:

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

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 25т.

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.№

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечан.
			БП1.73-3	БП1.73-2	БП1.73-3К1	БП1.73-2К1	БП1.73-3К2	БП1.73-2К2	БП1.73-3К3	БП1.73-2К3	
		Документация									
	3.501.1-175.93 1	Технические условия									
	3.501.1-175.93.23-5	Общий вид									
	3.501.1-175.93.23-6	Арматурный чертеж									
		Сборочные единицы									
1	3.501.1-175.93.23-7	Сетка арматурная С1	2	2	2	2	2	2	2	2	
2		С2	1	1	1	1	1	1	1	1	
3		С3	2	2	2	2	2	2	2	2	
4		С4	1	1	1	1	1	1	1	1	
5		С5	2	2	2	2	2	2	2	2	
6		С6	1	1	1	1	1	1	1	1	

Исполнил	Чарнова	
Проверил	Васильева	
Нач.пр.гр	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Начотдела	Ткаченко	
Нконтроль	Миронова	

3.501.1-175.93. 23-4

Балка плитная
длиной 7.3м
БП1.73

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

АО " ТРАНСМОСТ "

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечан
			БП1.73-3	БП1.73-2	БП1.73-3К1	БП1.73-2К1	БП1.73-3К2	БП1.73-2К2	БП1.73-3К3	БП1.73-2К3	
7	3.501.1-175.93.23-8	Сетка арматурная С7	2	2			2	2			
		С9			2	2			2	2	
8		С8	1	1			1	1			
		С10			1	1			1	1	
9		С11	2	2			2	2			
		С13			2	2			2	2	
10		С12	1	1			1	1			
		С14			1	1			1	1	
11	3.501.1-175.93.23-9	С15	2	2			2	2			
		С17			2	2			2	2	
12		С16	1	1			1	1			
		С18			1	1			1	1	
13		С19	2	2	2	2	2	2	2	2	
14	3.501.1-175.93.23-10	С20	4	4	4	4	4	4	4	4	
15		С21	2	2	2	2	2	2	2	2	
16		С22	2	2	2	2	2	2	2	2	
17		С23	1	1	1	1	1	1	1	1	

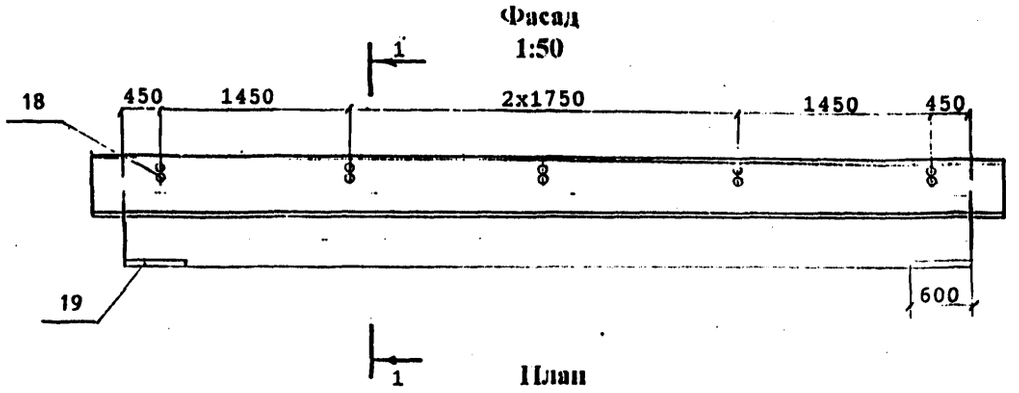
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

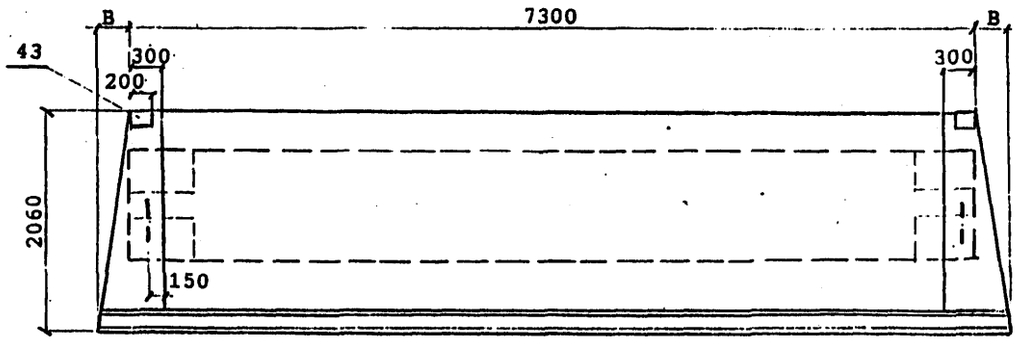
Поз	Обозначение	Наименование		Количество на марку								Примечан
				БП1.73-3	БП1.73-2	БП1.73-3К1	БП1.73-2К1	БП1.73-3К2	БП1.73-2К2	БП1.73-3К3	БП1.73-2К3	
18	3.501.1-175.93. 15-3	Изделие закладное МН1(МН1-М)		5	5	5	5	5	5	5	5	
19	3.501.1-175.93. 15-10	МН2(МН2-М); МН2к(МН2к-М)		4	4	4	4	4	4	4	4	
20**	3.501.1-175.93. 15-58	МН19 (МН19-М)		5	5	5	5	5	5	5	5	
43	3.501.1-175.93 15-49	МН16 (МН16-М)		2	2	2	2	2	2	2	2	
21		Ф32АIII(АII)	l=4320	1	1	1	1	1	1	1	1	27.3кг
22			l=5040	1	1	1	1	1	1	1	1	31.8 кг
23			l=5760	1	1	2	1	1	1	2	1	36.3;72.7кг
24			l=6460	1	1	2	2	1	2	2	2	+0.781.5кг
25			l=7160	1	2	2	2	2	2	2	2	45.2;90.4кг
26			l=7890				2				2	99.6кг
27			l=8290	2	2	2		2	2	2		104.6кг
28			l=7480	3	2	2	3	2	2	2	3	94.2; 141.6кг
29			l=8010	2	2	2	2	2	2	2	2	101.1 кг
30			l=7500	3	4	4	5	4	4	4	5	142;189.3; 236.1кг
31		Ф8АI	l=7250	9	9	9	9	9	9	9	9	25.8кг
32		Ф10АIII(АI)	l=720							2	2	0.9кг

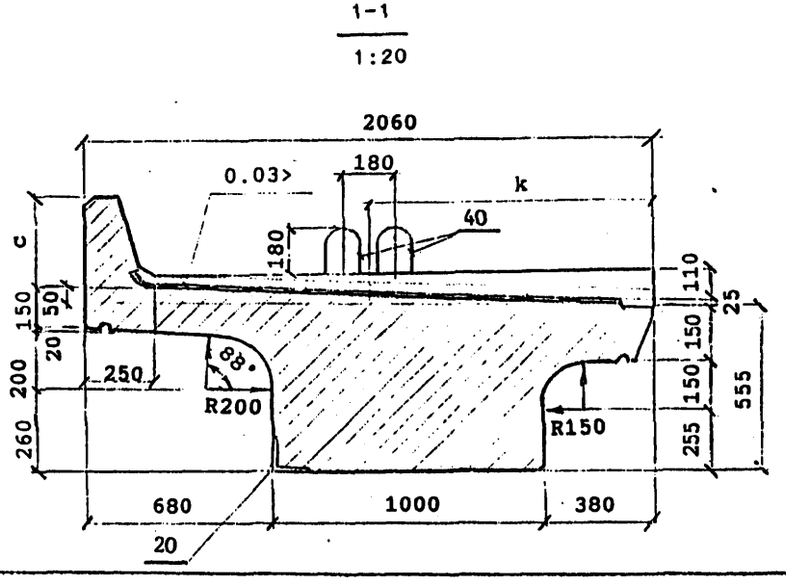
** см.примечание на докум.3.501.1-175.93.23-5

Поз	Обозначение	Наименование		Количество на марку								Примечан
				БП1.73-3	БП1.73-2	БП1.73-3К1	БП1.73-2К1	БП1.73-3К2	БП1.73-2К2	БП1.73-3К3	БП1.73-2К3	
33		Ф8АI	l=690							2	2	0.6кг
34		Ф8АI	l=530							2	2	0.4кг
35		Ф8АI	l=350							8	8	1.1 кг
36		Ф8АI	l=300							20	20	2.4кг
37		Ф8АI	l=800							6	6	1.9кг
38		Ф10АI	l=1440	80	80	80	80	80	80	80	80	71.4 кг
39		Ф10АI	l=1480	40	40	40	40	40	40	40	40	36.7 кг
40		Ф28АI	l=2740	4	4	4	4	4	4	4	4	52.9 кг
41		Ф32АIII(АII)	l=400	4	4	4	4	4	4	4	4	10.1кг
42		Ф8АI	l=950	40	40	40	40	40	40	40	40	15.0кг
		Материалы										
		Бетон класса		B25	B25	B25	B25	B25	B25	B25	B25	
		Для балок с индексами М1		B25	B25	B25	B25	B25	B25	B25	B25	
		Объем бетона,м³		6.3	6.3	6.4	6.4	6.3	6.3	6.4	6.4	

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







Марка балки	в, мм	с, мм	к, мм	Масса балки, т без изоляции / с изоляцией
БП1.73-3 БП1.73-3М БП1.73-3М1	—	350	1020	15.6 / 17.3
БП1.73-2 БП1.73-2М БП1.73-2М1	—	350	1020	15.6 / 17.3
БП1.73-3К1 БП1.73-3К1М БП1.73-3К1М1	—	550	1040	16.1 / 17.8
БП1.73-2К1 БП1.73-2К1М БП1.73-2К1М1	—	550	1040	16.1 / 17.8
БП1.73-3К2 БП1.73-3К2М БП1.73-3К2М1	—	350	1020	15.6 / 17.3
БП1.73-2К2 БП1.73-2К2М БП1.73-2К2М1	—	350	1020	15.6 / 17.3
БП1.73-3К3 БП1.73-3К3М БП1.73-3К3М1	40	550	1040	16.2 / 17.9
БП1.73-2К3 БП1.73-2К3М БП1.73-2К3М1	40	550	1040	16.2 / 17.9

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.

Исполнит	Дарото		
Проверил	Васильева		
Нач.отд.	Акулова		
Гип	Пашковский		
Гл.отдела	Ткаченко		
Инженер	Миронова		

3.501.1-175.93.23-5

Балка плитная длиной 7.3м БП1.73 Общий вид

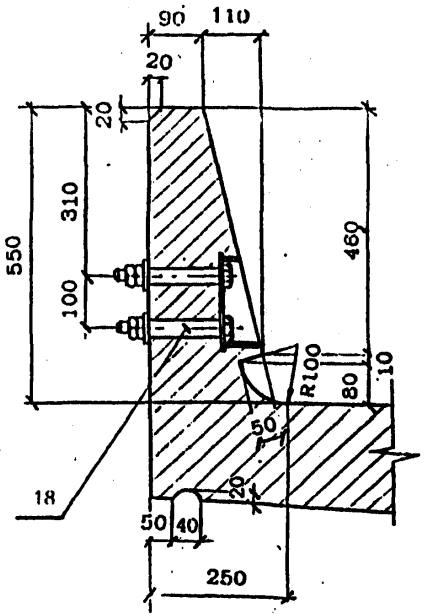
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

АО "ТРАНСМОСТ"

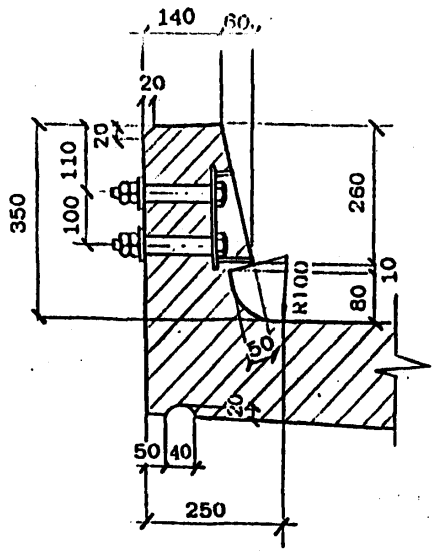
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10

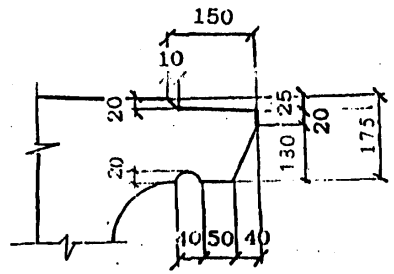
НА КРИВОЙ



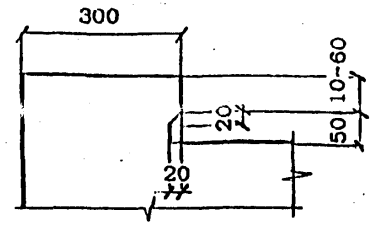
НА ПРЯМОЙ



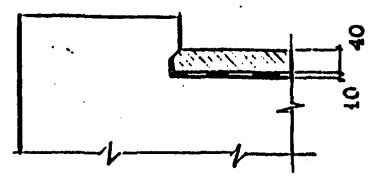
КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА



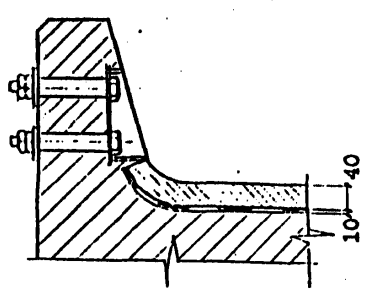
ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10



ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



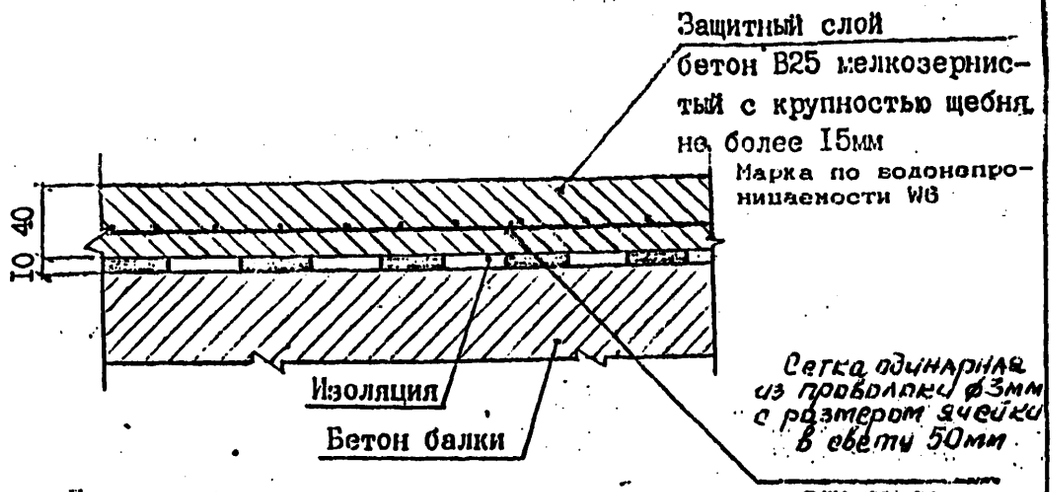
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



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

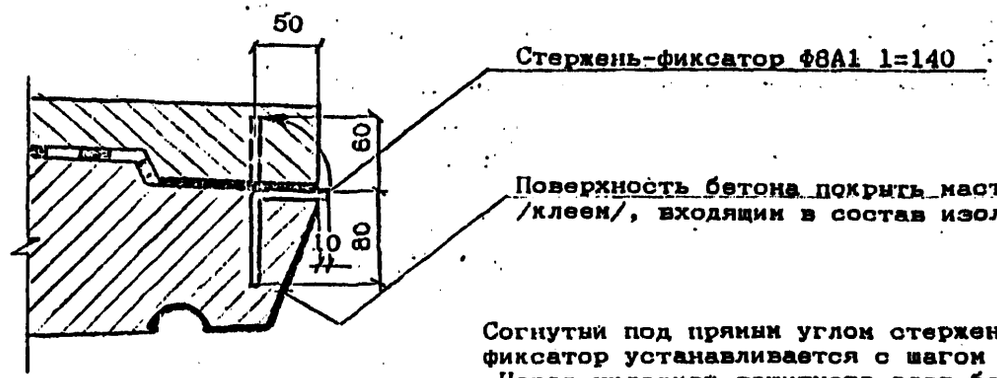
Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм
Тиоколовая мастичная	БП1.73 БП1.73-М БП1.73-М1	Грунтовка Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69 Армирующий материал-сетки стеклянные СС1,СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	0.1 1.5 0.2 1.5
Резино-полосная рулонная	БП1.73	Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или арматидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73 Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или арматидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	0.1 1.0 2.0 1.0 2.0
	БП1.73-М БП1.73-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
	БП1.73-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	БП1.73 БП1.73-М	ВАРИАНТ 1 Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Аркоизол 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
		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	БП1.73	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 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 корыт 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 бетона стержень-фиксатор отгибается в вертикальное положение.

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

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ 6-11-99-75 Минхимпрома	Бетон В25 F200*	Сетка арматурная 50-3.0-0 ГОСТ 5336-80	Фиксатор ф8АI ГОСТ 5781-82
	м2	кг	м2	м2 / м3	м2 / кг	шт / кг
БП1.73-3						
БП1.73-2						
БП1.73-3К1						
БП1.73-2К1						
БП1.73-3К2	13.1	43.4	12.5	13.4 / 0.5	12.5 / 30.4	36 / 2.9
БП1.73-2К2						
БП1.73-3К3						
БП1.73-2К3						

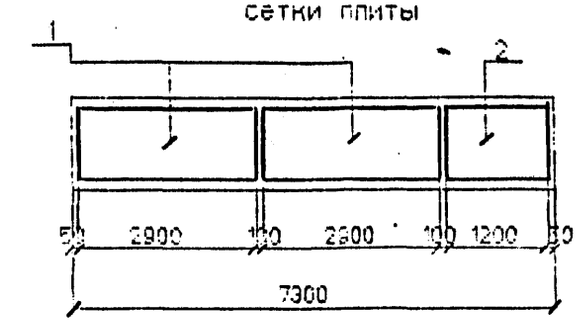
Расход материалов приведен для тиоколовой мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

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

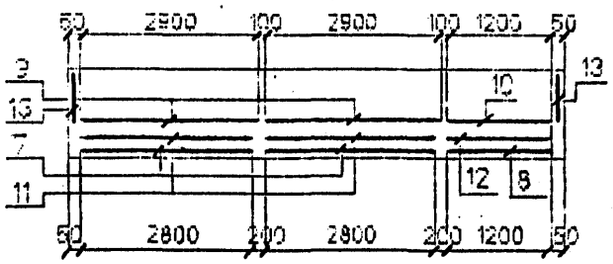
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема расположения сеток

Сетки плиты



Сетки бортиков



Сетки вутов

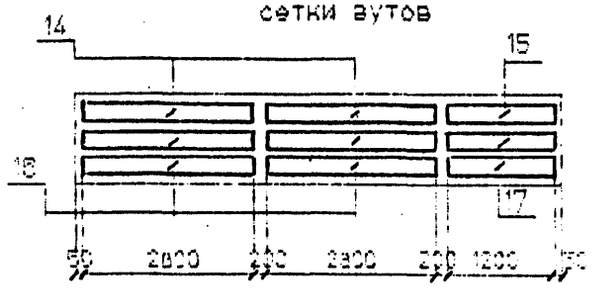
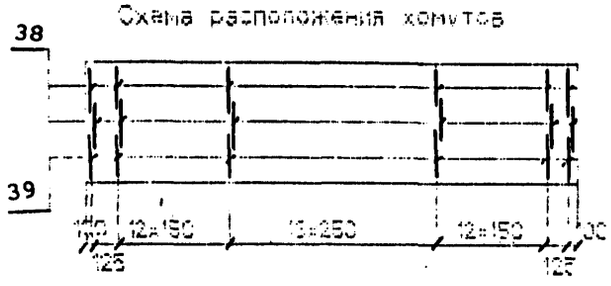
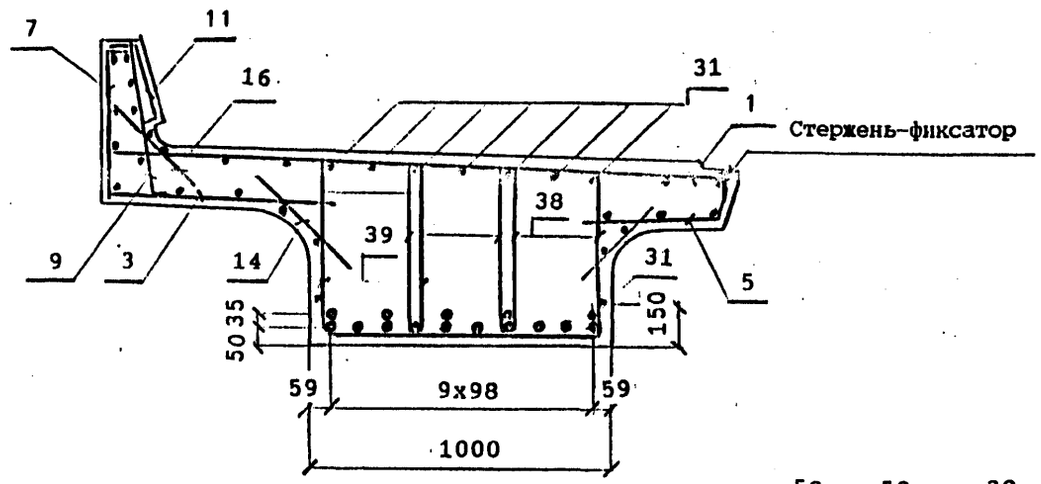


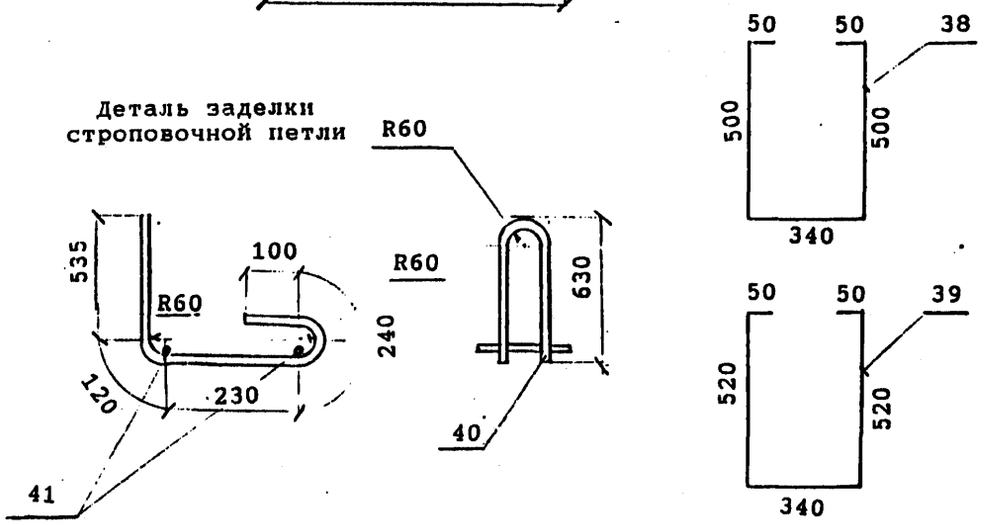
Схема расположения хомутов



Сечение в середине пролета



Деталь заделки строповочной петли



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

Привязка закладных изделий и строповочных петель приведена на докум. 3.501.1-175.93.23-5

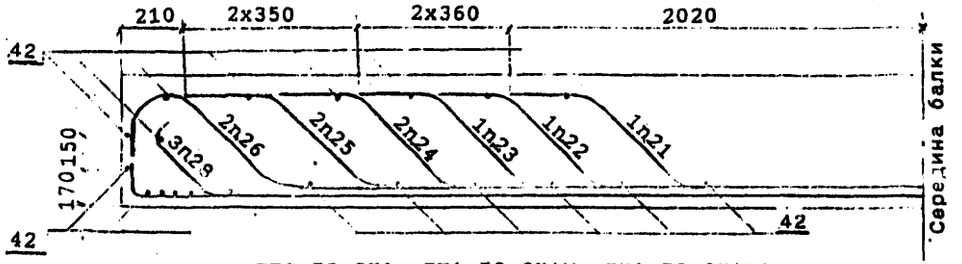
Стержень-фиксатор см. докум. 3.501.1-175.93.23-5

Гип	Гладков		3.501-175.93 23-6		
Нач.отд.	Зацкевич				
Н.контр.	Гладков		Балка плитная ВПМ 72 Ашгабатский метрополитен	Стадия	Лист	Листов
Рук.группы	Гладков			Р	1	5
Инженер	Гладков			АО "ТРАНСПОРТ"		

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

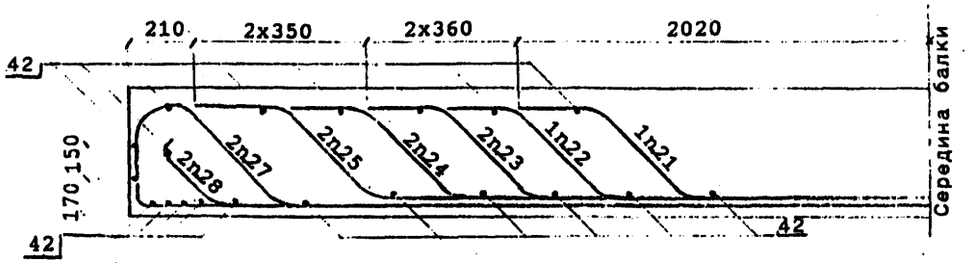
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ

БП1.73-2К1; БП1.73-2К1М; БП1.73-2К1М1; БП1.73-2К3; БП1.73-2К3М; БП1.73-2К3М1



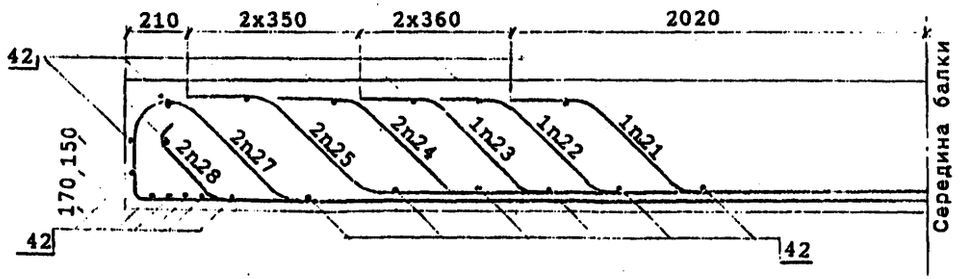
25	26	24	22		21	23	24	26	25
29	27	30	28	30	30	28	30	27	29

БП1.73-3К1; БП1.73-3К1М; БП1.73-3К1М1;
БП1.73-3К3; БП1.73-3К3М; БП1.73-3К3М1



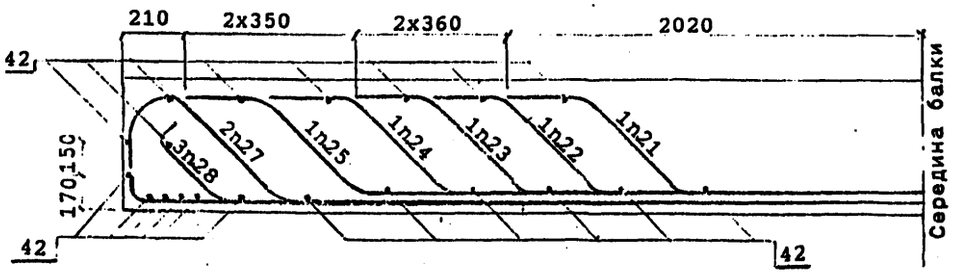
25	24	23	22			21	23	24	25
29	27	30	28	30	30	28	30	27	29

БП1.73-2; БП1.73-2М; БП1.73-2М1;БП1.73-2К2;БП1.73-2К2М;
БП1.73-2К2М1; БП1.73-3К2; БП1.73-3К2М; БП1.73-3К2М1



25	24	21				22	23	24	25
29	27	30	28	30	30	28	30	27	29

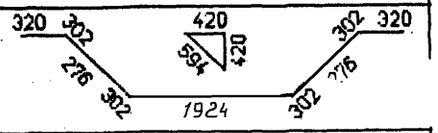
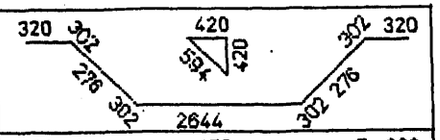
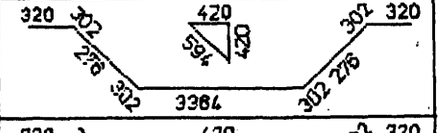
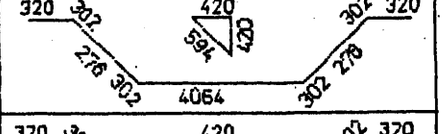
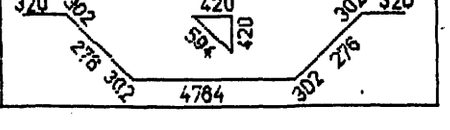
БП1.73-3; БП1.73-3М; БП1.73-3М1

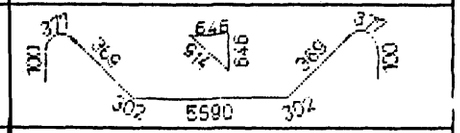
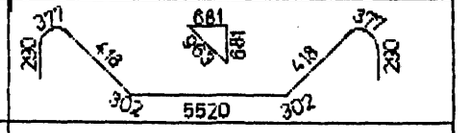
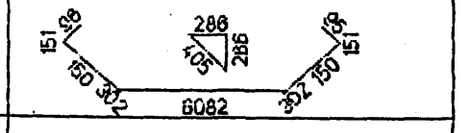
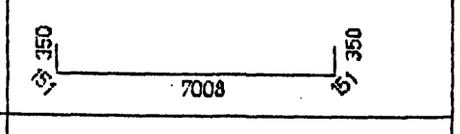
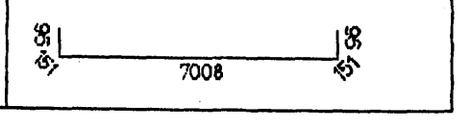


25		23		21		22			24
29	27	30	28	30	28	28	30	27	29

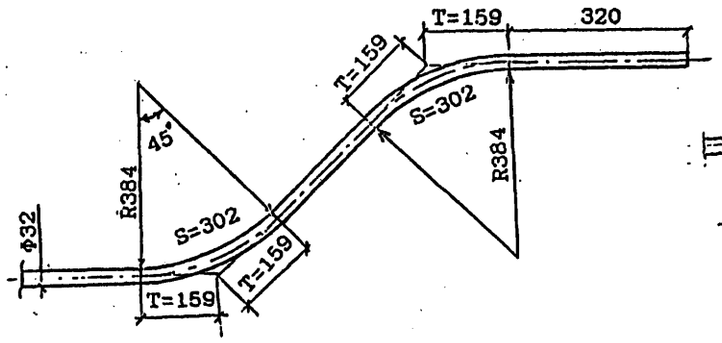
* Для балок марок БП1.73-3К2М;БП1.73-3К2М1;БП1.73-3К2;БП1.73-2М;
БП1.73-2М1;БП1.73-2 один из стержней поз.24 не устанавливать

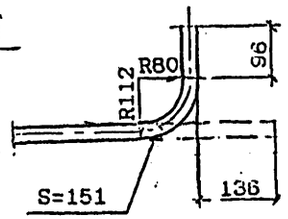
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

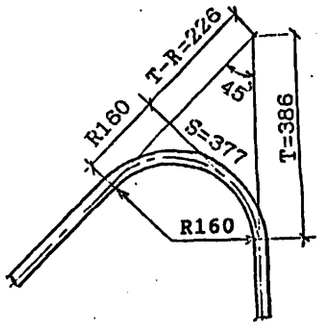
Поз	Эскиз
21	
22	
23	
24	
25	

Поз	Эскиз
26	
27	
28	
29	
30	

ДЕТАЛИ ОТГИБОВ



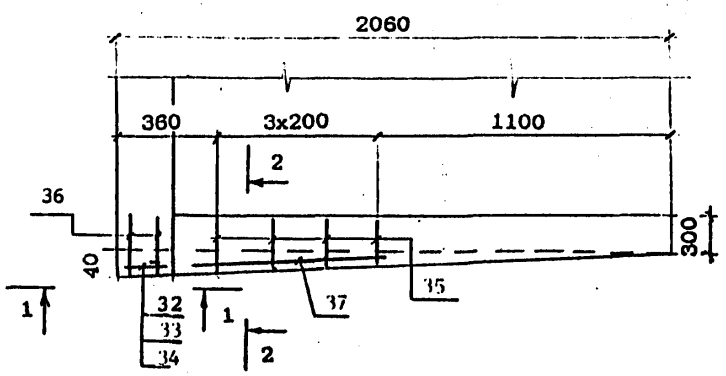




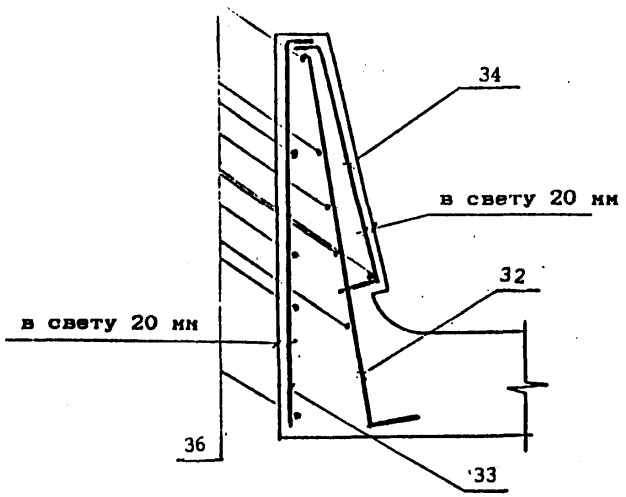
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ

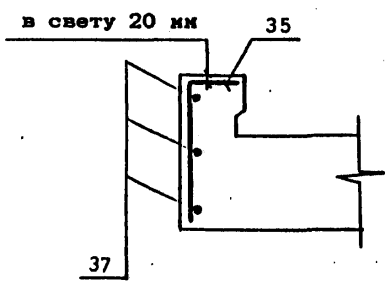
Для балок марок
БП1.73-КЗ



1 - 1



2 - 2



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
32	650, 70
33	50, 640
34	50, 430, 20, 45, 50
35	150, 200

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

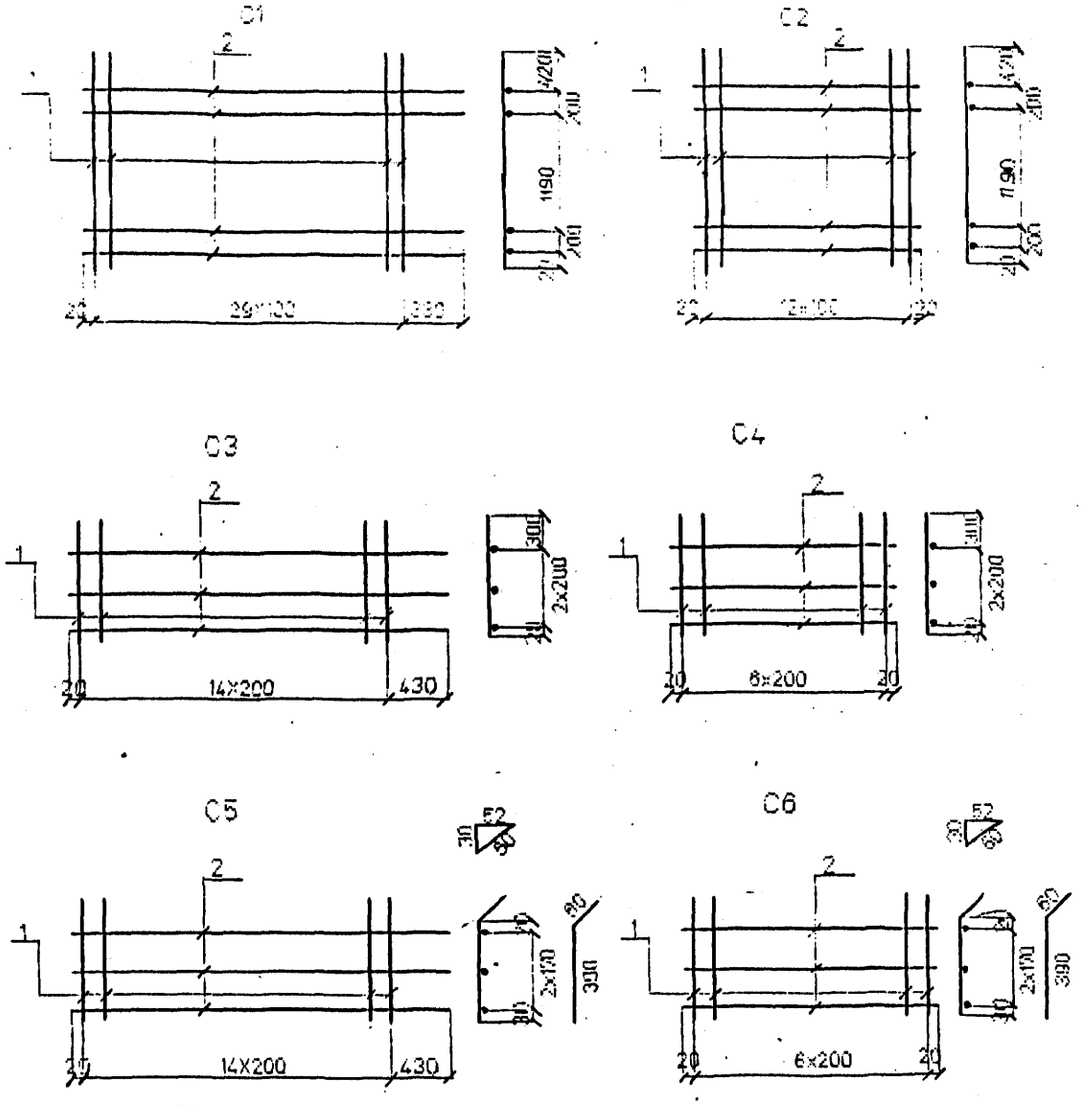
МАРКА БАЛКИ	Изделия арматурные								Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	ВСЕГО
	Арматура класса									
	AIII(AII)				AI					
	ГОСТ 5781-82									
	ф32	ф12	ф10	Итого	ф28	ф10	ф8	Итого		
БП1.73-3	598.7	131.4	21.8	751.9	52.9	108.1	165.0	326.0	4.0	1082.0
БП1.73-2	656.5	131.4	21.8	809.7	52.9	108.1	165.0	326.0	4.3	1140.0
БП1.73-3К1	863.2	131.4	43.7	1038.3	52.9	108.1	172.3	333.3	5.2	1376.8
БП1.73-2К1	916.4	131.4	43.7	1091.5	52.9	108.1	172.3	333.3	5.4	1430.2
БП1.73-3К2	826.3	131.4	21.8	979.5	52.9	108.1	165.0	326.0	5.0	1310.5
БП1.73-2К2	826.3	131.4	21.8	979.5	52.9	108.1	165.0	326.0	5.0	1310.5
БП1.73-3К3	863.2	131.4	44.6	1039.2	52.9	108.1	176.8	337.8	5.2	1382.2
БП1.73-2К3	916.4	131.4	44.6	1092.4	52.9	108.1	176.8	337.8	5.4	1435.6

Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	Изделия закладные																	Общий расход
	Прокат									Сталь арматурная ГОСТ 5781-82			Стандартные изделия				Всего	
	Листовой ГОСТ 19903-74, δ						Итого	Труба ГОСТ 8732-78 32х3.5	Уголок ГОСТ 8509-80 L125х12	Итого	Класса AIII(AII)			Болт ГОСТ 7798-70 М22	Гайка ГОСТ 5915-70 М22	Шайба ГОСТ 11371-78 ф22	Итого		
	40	20	16	12	8	5					ф22	ф12	Итого						
БП1.73-3	8.8	11.4	120.4	4.8	15.6	5.0	166.0	3.0	26.0	29.0	11.2	7.2	18.4	8.0	1.5	0.4	9.9	223.3	1305.3
БП1.73-2																			1363.3
БП1.73-3К1																			1600.1
БП1.73-2К1																			1653.5
БП1.73-3К2																			1533.8
БП1.73-2К2																			1533.8
БП1.73-3К3																			1605.5
БП1.73-2К3																			1658.9

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
С1	1	Ф12AIII(AII)	l=2030	20	1.8	59.2
	2	Ф8AI	l=3250	4	1.3	
С2	1	Ф12AIII(AII)	l=2030	13	1.8	25.4
	2	Ф8AI	l=1240	4	0.5	
С3	1	Ф8AI	l=720	15	0.3	8.1
	2	Ф8AI	l=3250	3	1.3	
С4	1	Ф8AI	l=720	7	0.3	3.5
	2	Ф8AI	l=1240	3	0.5	
С5	1	Ф8AI	l=450	15	0.2	6.5
	2	Ф8AI	l=3250	3	1.3	
С6	1	Ф8AI	l=450	7	0.2	2.7
	2	Ф8AI	l=1240	3	0.5	

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

Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14096-91 или вязальной проволокой

Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса А-III 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	Васильева	
Нач.пр.гр	Анулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Ткаченко	
Н.контроль	Миронова	

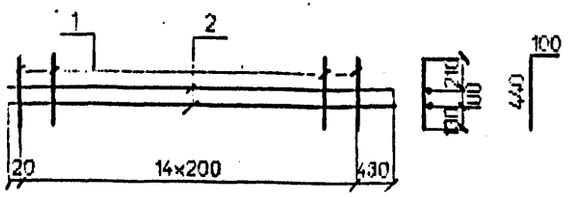
3.501.1-175.93.23-7

Сетка арматурная С1...С6

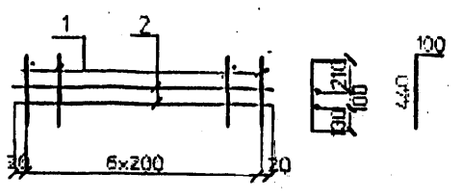
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"

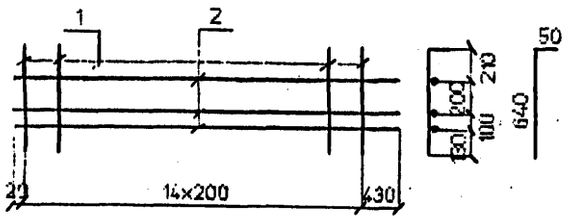
С7



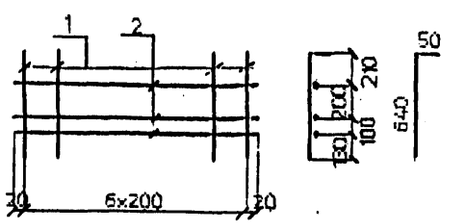
С8



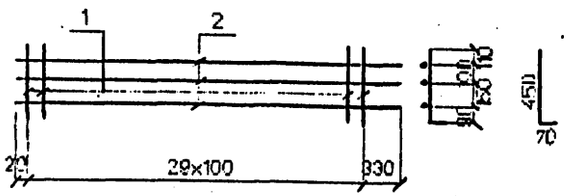
С9



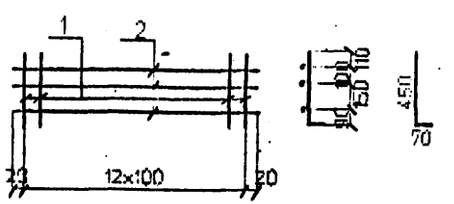
С10



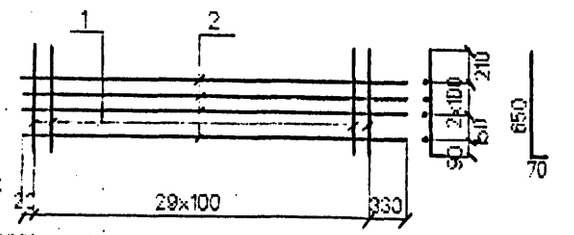
С11



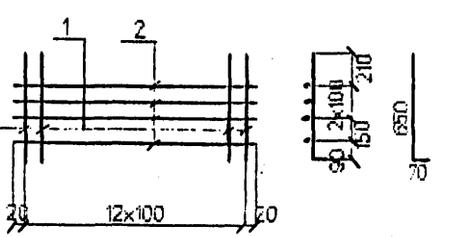
С12



С13



С14



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
С7	1	ф8AI	l=540	15	0.2	5.6
	2	ф8AI	l=3250	2	1.3	
С8	1	ф8AI	l=540	7	0.2	2,5
	2	ф8AI	l=1240	2	0.5	
С9	1	ф8AI	l=690	15	0.3	7.9
	2	ф8AI	l=3250	3	1.3	
С10	1	ф8AI	l=690	7	0.3	3.4
	2	ф8AI	l=1240	3	0.5	
С11	1	ф10АШ(АП)	l=520	30	0.2	13.5
	2	ф8AI	l=3250	3	1.3	
С12	1	ф10АШ(АП)	l=520	13	0.2	5.7
	2	ф8AI	l=1240	3	1.1	
С13	1	ф10АШ(АП)	l=720	30	0.5	18.5
	2	ф8AI	l=3250	4	1.3	
С14	1	ф10АШ(АП)	l=720	13	0.5	7.7
	2	ф8AI	l=1240	4	0.5	

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 А-III 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	Васильева	
Нач.пр.гр	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Тначенко	
Н.контроль	Миронова	

3.501.1-175.93.23-8

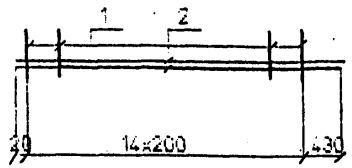
Сетка арматурная С7...С14

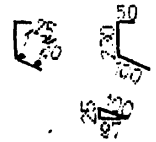
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"

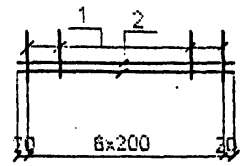
Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

С15



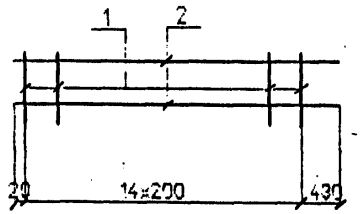


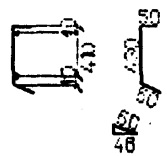
С16



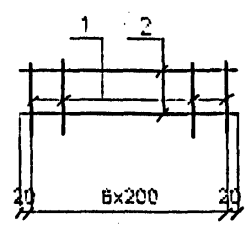


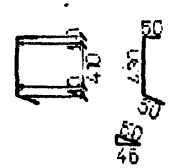
С17



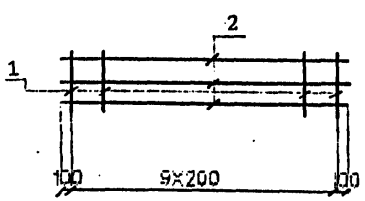


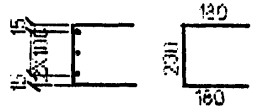
С18





С19





Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
С15	1	Ф8AI	l=380	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С16	1	Ф8AI	l=380	7	0.2	2,0
	2		l=1240	2	0.5	
С17	1	Ф8AI	l=530	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С18	1	Ф8AI	l=530	7	0.2	2.5
	2	Ф8AI	l=1240	2	0.5	
С19	1	Ф10AIII(AII)	l=2000	3	1.2	5,6
	2	Ф8AI	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 A-III 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	Васильева	
Нач.пр.гр	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Ткаченко	
Н.контроль	Миронова	

3.501.1-175.93.23-9

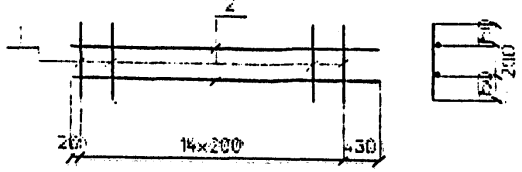
Сетка арматурная С15...С19

Стадия	Лист	Листов
Р		1

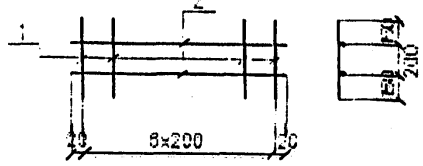
АО "ТР[illegible]ЭОТ"

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

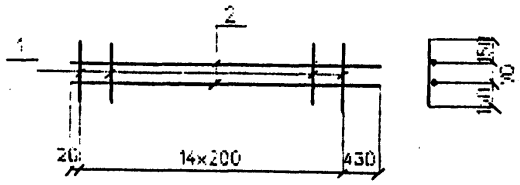
С20



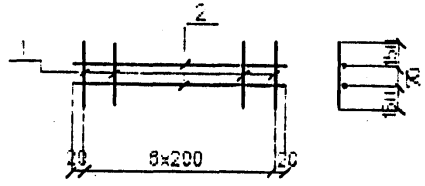
С21



С22



С23



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
С20	1	Ф8AI	l=500	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С21	1	Ф8AI	l=500	7	0,2	2,4
	2	Ф8AI	l=1240	2	0,5	
С22	1	Ф8AI	l=370	15	0.1	4.1
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С23	1	Ф8AI	l=370	7	0.1	2.0
	2	Ф8AI	l=1240	2	0,5	

Арматура класса AI по ГОСТ 5781-82

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

Исполнил	Чернова	
Проверил	Васильева	
Нач.пр.гр	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Тиченко	
Н.контроль	Миронова	

3.501.1-175.93.23-10

Сетка арматурная С20...С23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"

Инв.№пл | Подпись и дата | Взам.инв.№

gost.e-ecolog.ru