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 29

БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 14,3 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 29.
БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 14.3м 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. 29-3	Техническое описание	3
29-4	Балка плитная длиной 14.3м. БП1.143	6
29-5	Балка плитная длиной 14.3м. БП1.143 Общий вид.	9
29-6	Балка плитная длиной 14.3м. БП1.143 Арматурный чертеж	13
29-7	Сетка арматурная С1...С6	19
29-8	Сетка арматурная С8...С14	20
29-9	Сетка арматурная С15...С19	21
29-10	Сетка арматурная С20...С23	22

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

Нач.пр-гр	Акулова		3.501.1-175.93.29-2
гип	Пашковский		
Нач.отдела	Ткаченко		Содержание
н.контроль	Миронова		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
			АО "ТРАНСМОСТ"

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных плитных балок длиной 14.3м 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	БП1.143-3	В30	F200	Ст5сп кл.А-II	Ст3сп кл.А-I	16Д
			БП1.143-2	В30				
			БП1.143-3К1	В35		10ГТ кл.Ас-II		
			БП1.143-2К1	В35				
			БП1.143-3К2	В30				
			БП1.143-2К2	В30				
			БП1.143-3К3	В35		25Г2С кл.А-III		
			БП1.143-2К3	В35				
			БП1.143-3К4	В35				
			БП1.143-2К4	В35				
			БП1.143-3К5	В30		*Ст5пс кл.А-II		
			БП1.143-2К5	В30				

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	БП1.143-3М	В30	F300	Ст5сп кл.А-II	Ст3сп кл.А-I	16Д
			БП1.143-2М	В30				
			БП1.143-3К1М	В35		10ГТ кл.Ас-II		
			БП1.143-2К1М	В35				
			БП1.143-3К2М	В30				
			БП1.143-2К2М	В30				
			БП1.143-3К3М	В35		25Г2С кл.А-III		
			БП1.143-2К3М	В35				
			БП1.143-3К4М	В35				
			БП1.143-2К4М	В35				
			БП1.143-3К5М	В30		*Ст5пс кл.А-II		
			БП1.143-2К5М	В30				
		Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°С	БП1.143-3М1	В30	F300 -	10ГТ кл.Ас-II 25Г2С кл.А-III	Ст3сп кл.А-I	10ХСНД 15ХСНД
			БП1.143-2М1	В30				
			БП1.143-3К1М1	В35				
			БП1.143-2К1М1	В35				
			БП1.143-3К2М1	В30				
			БП1.143-2К2М1	В30				
			БП1.143-3К3М1	В35				
			БП1.143-2К3М1	В35				
			БП1.143-3К4М1	В35				
			БП1.143-2К4М1	В35				
			БП1.143-3К5М1	В30				
			БП1.143-2К5М1	В30				

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

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

Исполнил	Клешева		
Проверил	Васильева		
Нач.пр.гр	Акулова		
ГИП	Пашковский		
Нач.отдела	Ткаченко		
Н.контроль	Миронова		

3.501.1-175.93.29-3

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

АО "ТРАНСМОСТ"

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 водонепроцаемости 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;500;600	800;1000;1200	
Наружная	БП1.143-3К4 БП1.143-2К4 БП1.143-3К4М БП1.143-2К4М БП1.143-3К4М1 БП1.143-2К4М1	БП1.143-3К3 БП1.143-2К3 БП1.143-3К3М БП1.143-2К3М БП1.143-3К3М1 БП1.143-2К3М1	БП1.143-3К1 БП1.143-2К1 БП1.143-3К1М БП1.143-2К1М БП1.143-3К1М1 БП1.143-2К1М1	БП1.143-3 БП1.143-2 БП1.143-3М БП1.143-2М БП1.143-3М1 БП1.143-2М1
Внутренняя	БП1.143-3К5 БП1.143-2К5 БП1.143-3К5М БП1.143-2К5М БП1.143-3К5М1 БП1.143-2К5М1	БП1.143-3К2 БП1.143-2К2 БП1.143-3К2М БП1.143-2К2М БП1.143-3К2М1 БП1.143-2К2М1	БП1.143-3К2 БП1.143-2К2 БП1.143-3К2М БП1.143-2К2М БП1.143-3К2М1 БП1.143-2К2М1	

Пример маркировки балки БП1.143-3К2М1 :
БП - балка плитная с ненапрягаемой арматурой;
1 - для пролетных строений с шириной балластного корыта 4180 мм;
143 - длина балки в дм;
3 - рабочая арматура класса А-III;
К2 - внутренняя балка для кривых радиусом 400-1200м.
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.

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.

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

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

В конструкции арматурного каркаса предусмотрены монтажные петли из арматурной стали,для извлечения балки из опалубки. Строповка балок должна производиться вертикальными стропами. После извлечения балки из опалубки перед укладкой гидроизоляции петли срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

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

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

В проекте разработано 2 вида гидроизоляции:

- оклеечная (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 60т. Строповка с помощью специальных строповочных приспособлений.

ОХРАНА ТРУДА

Все работы по изготовлению, монтажу и эксплуатации балок пролетных строений должны выполняться в соответствии с требованиями, изложенными в действующих нормативных документах по охране труда, основными из которых являются: СНиП III-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.
				БП1.143-3	БП1.143-2	БП1.143-3К1	БП1.143-2К1	БП1.143-3К2	БП1.143-2К2	БП1.143-3К3	БП1.143-2К3	БП1.143-3К4	БП1.143-2К4	БП1.143-3К5	БП1.143-2К5	
		Документация														
	3.501.1-175.93 1	Технические условия														
	3.501.1-175.93.29-5	Общий вид														
	3.501.1-175.9329-6	Арматурный чертеж														
		Сборочные единицы														
1	3.501.1-175.93.29-7	Сетка арматурная	С1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
2			С2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3			С3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
4			С4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
5			С5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
6			С6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	3.501.1-175.93.29-8		С7	4	4			4	4					4	4	

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

3.501.1-175.93. 29-4

Балка плитная длиной 14.3м БП1.143

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

АО " ТРАНСМОСТ "

Поз	Обозначение	Наименование		Количество на марку												Приме-чание
				БП1.143-3	БП1.143-2	БП1.143-3К1	БП1.143-2К1	БП1.143-3К2	БП1.143-2К2	БП1.143-3К3	БП1.143-2К3	БП1.143-3К4	БП1.143-2К4	БП1.143-3К5	БП1.143-2К5	
7	3.501.1-175.93.29-8	Сетка арматурная	С9			4	4			4	4	4	4			
8			С8	1	1			1	1					1	1	
			С10			1	1			1	1	1	1			
9			С11	4	4			4	4					4	4	
			С13			4	4			4	4	4	4			
10			С12	1	1			1	1					1	1	
			С14			1	1			1	1	1	1			
11	3.501.1-175.93.29-9		С15	4	4			4	4					4	4	
			С17			4	4			4	4	4	4			
12			С16	1	1			1	1					1	1	
			С18			1	1			1	1	1	1			
13			С19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
14	3.501.1-175.93.29-10		С20	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
15			С21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
16			С22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
17			С23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз	Обозначение	Наименование		Количество на марку											Примечание
				БП1.143-3	БП1.143-2	БП1.143-3К1	БП1.143-2К1	БП1.143-3К2	БП1.143-2К2	БП1.143-3К3	БП1.143-2К3	БП1.143-3К4	БП1.143-2К4	БП1.143-3К5	БП1.143-2К5	
18	3.501.1-175.93.15-3	Изделие закладное МН(МН1-М)		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
19	3.501.1-175.93.15-10	МН2(МН2-М);МН2н(МН2н-М)		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
20*	3.501.1-175.93.15-58	МН19 (МН19-М)		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
55	3.501.1-175.93.15-49	МН16 (МН16-М)		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
21		ф32AIII(AII)	l=5160				1				1		1			32.6кг
22			l=6560				1		2		1		1		2	41.4 82.8 кг
23			l=7960				2				2		2			50.2кг
24			l=8020	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	50.6 101.2 кг
25			l=9360				2				2		2			118.1кг
26			l=9420	1	3	2	1	2	3	2	1	2	1	2	3	59.4;118.9 178.3 кг
27			l=10820		2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	136.5 204.8 кг
28			l=12220		2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	154.2 231.3 кг
29			l=13620				3				3		3			257.8кг
30			l=13650	2	3	3	1	3	3	3	1	3	1	3	3	86.1;172.3 258.4 кг
31			l=5220	1	1				1						1	32.9кг
32			l=12250						1						1	77.3кг

*см.примечание на докум.3.501.1-175.93.29-5

Поз	Обозначение	Наименование		Количество на марку											Примечание
				БП1.143-3	БП1.143-2	БП1.143-3К1	БП1.143-2К1	БП1.143-3К2	БП1.143-2К2	БП1.143-3К3	БП1.143-2К3	БП1.143-3К4	БП1.143-2К4	БП1.143-3К5	БП1.143-2К5	
33		ф32AIII(AII)	l=6620	1	1	1		1		1		1		1		41.8 кг
34			l=10850	2	1											68.5 136.9 кг
35			l=12250	2	1	1				1		1				77.3 154.6 кг
36			l=9450	1												59.6кг
37			l=15910	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	301.2 401.6 кг
38			l=14860	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	281.3 375.1 кг
39			l=14440				2		1		2		2		1	91.1 182.2 кг
40			l=14500	7	9	9	9	8	9	9	9	9	9	8	9	640.5;732.0 823.5 кг
41			l=15510	2	2	2		2	1	2		2		2	1	97.9 195.7кг
42			l=15550				2		1		2		2		1	98.1 196.2кг
43		ф8AI	l=14250	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	61.9кг
44		ф10AIII(AII)	l=780							2	2	2	2			1.0кг
45		ф8AI	l=750							2	2	2	2			0.6кг
46		ф8AI	l=530							2	2	2	2			0.4кг
47		ф8AI	l=380							8	8	18	18	8	8	1.2 2.7 кг
48		ф8AI	l=300							20	20	20	20			2.4кг

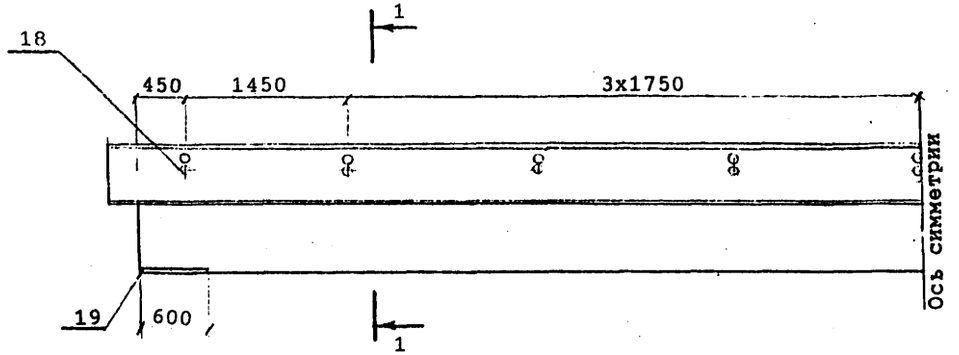
Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз.	Обозначение	Наименование		Количество на марку												Приме-чание
				БП1.143-3	БП1.143-2	БП1.143-3К1	БП1.143-2К1	БП1.143-3К2	БП1.143-2К2	БП1.143-3К3	БП1.143-2К3	БП1.143-3К4	БП1.143-2К4	БП1.143-3К5	БП1.143-2К5	
49		ф8AI	l=800							6	6			6	6	1.9кг
50		ф8AI	l=1800									6	6			4.3кг
51		ф10AI	l=2320	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	221.5кг
52		ф10AI	l=2460	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	117.4кг
53		ф32AI	l=2910	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	146.9 кг
54		ф32AIII (AII)	l=1050	8	8	8	17	8	13	10	17	8	17	8	13	53.0; 85.1; 112.6кг
55		ф8AI	l=1050	44	44	40	36	40	40	40	36	40	36	40	40	14.9; 16.6; 18.2кг
		Материал														
		Бетон класса		B30	B30	B35	B35	B30	B30	B35	B35	B35	B35	B30	B30	
		для балок с индексами	M1	B30	B30	B35	B35	B30	B30	B35	B35	B35	B35	B30	B30	
		Объем бетона, м³		19.7	19.7	20.0	20.0	19.7	19.7	20.1	20.1	20.1	20.1	19.7	19.7	

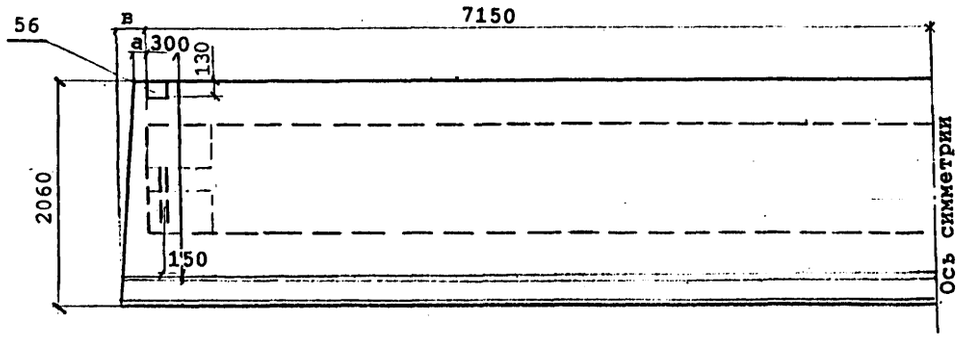
Арматура класса A-I, A-II, A-III
по ГОСТ 5781-82

Фасад

1:50

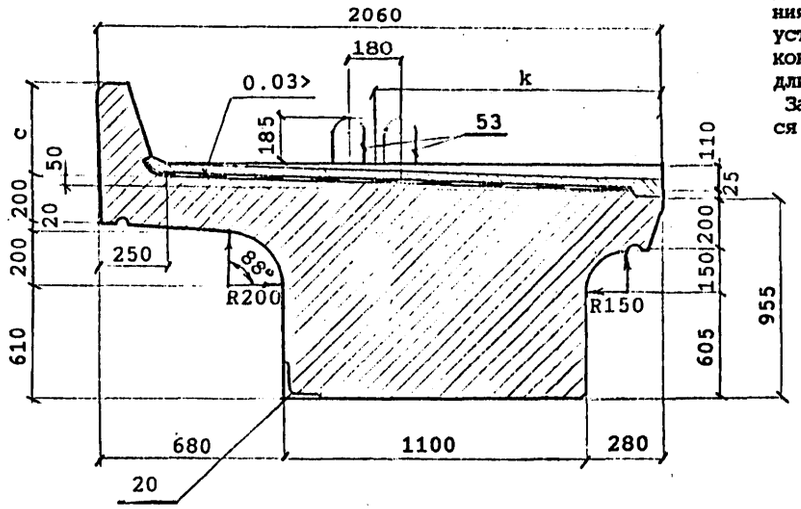


План



1-1

1:20



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.

После извлечения балки из опалубки перед укладкой гидроизоляции петли поз.53 срезаются заподлицо с поверхностью бетона

Марка балки	а, мм	в, мм	с, мм	к, мм	Масса балки, т без изоляции / с изоляцией
БП1.143-3 БП1.143-3М БП1.143-3М1	—	—	350	945	49.3 / 52.7
БП1.143-2 БП1.143-2М БП1.143-2М1	—	—	350	945	49.3 / 52.7
БП1.143-3К1 БП1.143-3К1М БП1.143-3К1М1	—	—	550	965	50.1 / 53.5
БП1.143-2К1 БП1.143-2К1М БП1.143-2К1М1	—	—	550	965	50.1 / 53.5
БП1.143-3К2 БП1.143-3К2М БП1.143-3К2М1	—	—	350	945	49.3 / 52.7
БП1.143-2К2 БП1.143-2К2М БП1.143-2К2М1	—	—	350	945	49.3 / 52.7
БП1.143-3К3 БП1.143-3К3М БП1.143-3К3М1	—	40	550	965	50.2 / 53.6
БП1.143-2К3 БП1.143-2К3М БП1.143-2К3М1	—	40	550	965	50.2 / 53.6
БП1.143-3К4 БП1.143-3К4М БП1.143-3К4М1	40	90	550	965	50.3 / 53.7
БП1.143-2К4 БП1.143-2К4М БП1.143-2К4М1	40	90	550	965	50.3 / 53.7
БП1.143-3К5 БП1.143-3К5М БП1.143-3К5М1	40	—	350	945	49.4 / 52.8
БП1.143-2К5 БП1.143-2К5М БП1.143-2К5М1	40	—	350	945	49.4 / 52.8

Исполнил	Сенько	
Проверил	Васильева	
Нач.пр.гр	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Ткаченко	
Н.контроль	Миронова	

3.501.1-175.93.29-5

Балка плитная длиной 14.3м
БП1.143
Общий вид

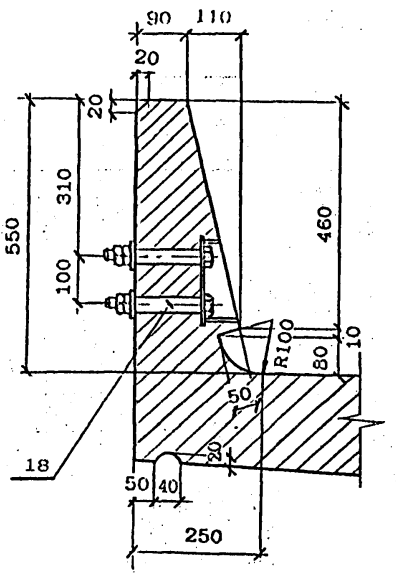
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

АО "ТРАНСМОСТ"

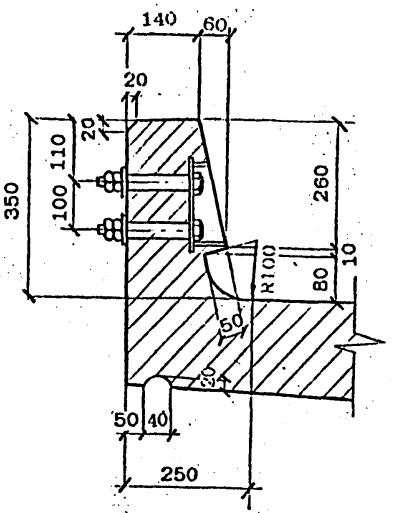
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10

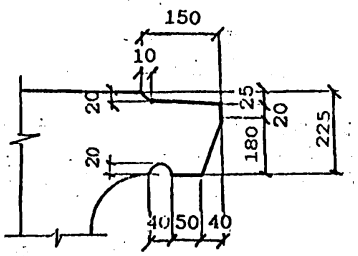
НА КРИВОЙ



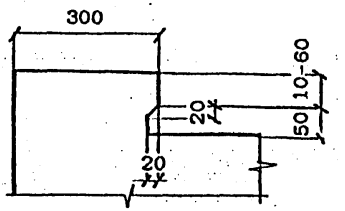
НА ПРЯМОЙ



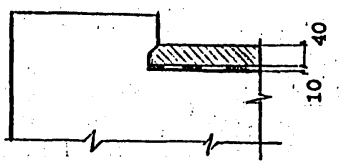
КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА
ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА



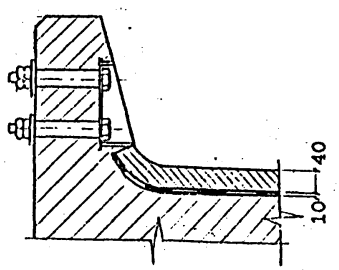
ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10



ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



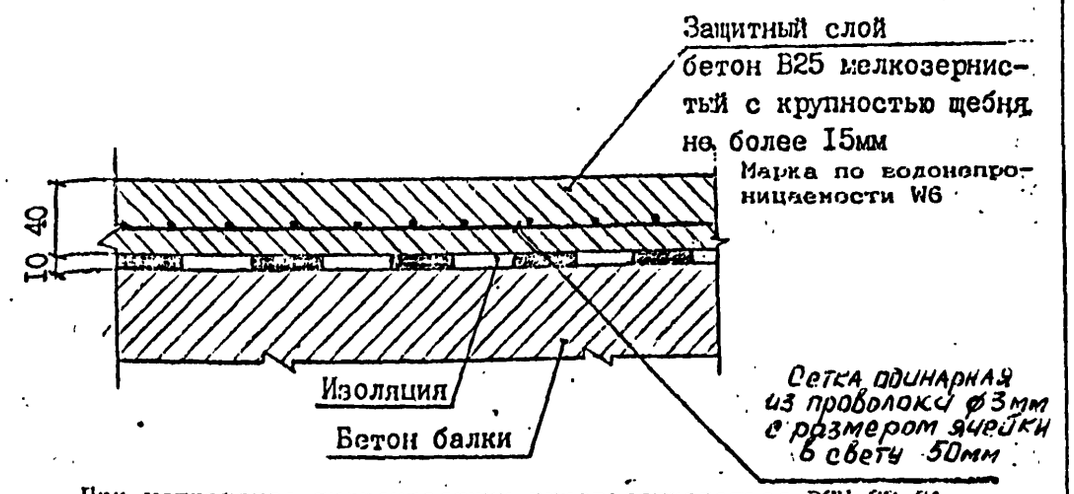
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



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

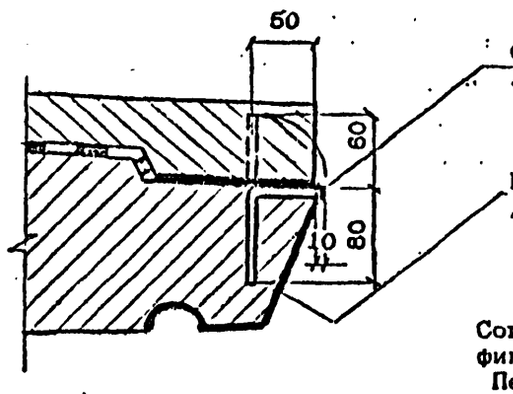
Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм
Тиоколовая мастичная	БП1.143 БП1.143-М БП1.143-М1	Грунтовка Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69 Армирующий материал-сетки стеклянные СС1,СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	0.1 1.5 0.2 1.5
Резино-полобная рулонная	БП1.143	Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73 Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73 Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	0.1 1.0 2.0 1.0 2.0
	БП1.143-М БП1.143-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
	БП1.143-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	БП1.143 БП1 143-М	ВАРИАНТ 1 Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Армоизол 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	БП1.143	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



Стержень-фиксатор Ф8А1 1=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.

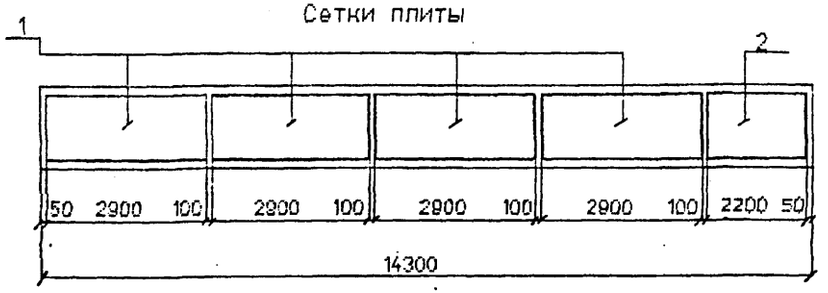
Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор ф8AI ГОСТ 5781-82
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ 6-11-99-75 Минхимпрома	Бетон В25 F200*	Сетка арматурная 50-3,0-0 ГОСТ 5336-80	
	м2	кг	м2	м2 / м3	м2 / кг	шт / кг
БП1.143-3						
БП1.143-2						
БП1.143-3К1						
БП1.143-2К1						
БП1.143-3К2						
БП1.143-2К2						
БП1.143-3К3	25.7	85.0	24.5	26.3/0.9	24.5/59.5	71 /5.7
БП1.143-2К3						
БП1.143-3К4						
БП1.143-2К4						
БП1.143-3К5						
БП1.143-2К5						

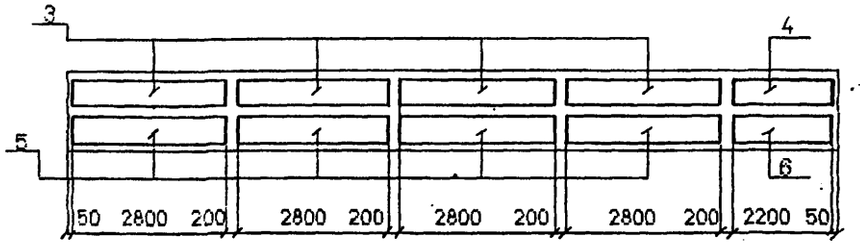
Расход материалов приведен для тиоколовой мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

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

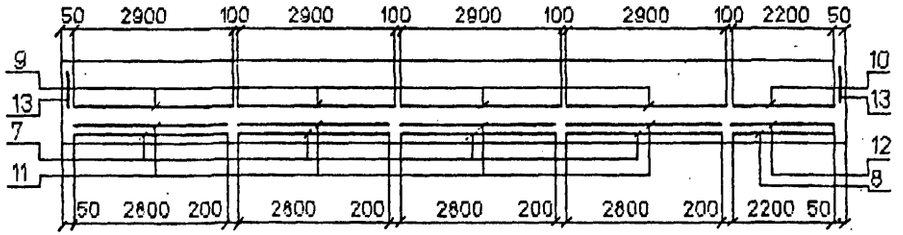
Схема расположения сеток

Сетки плиты





Сетки бортиков



Сетки вутов

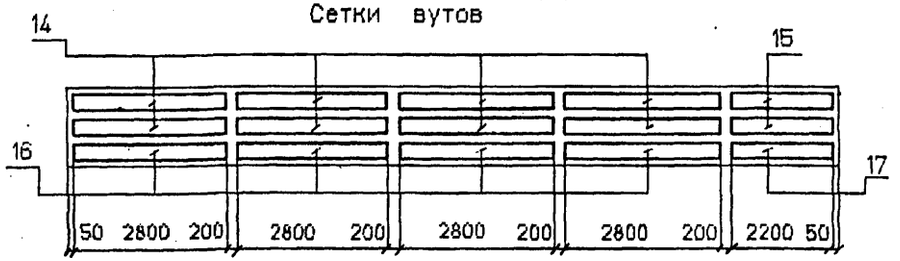
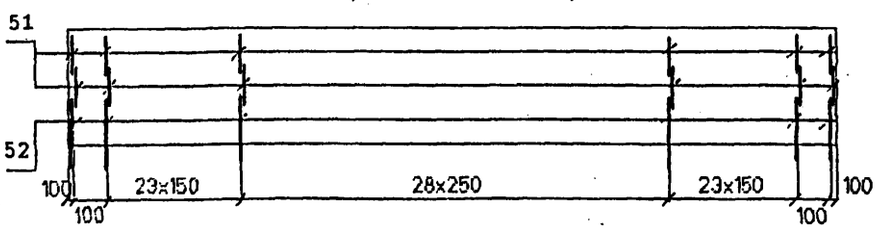
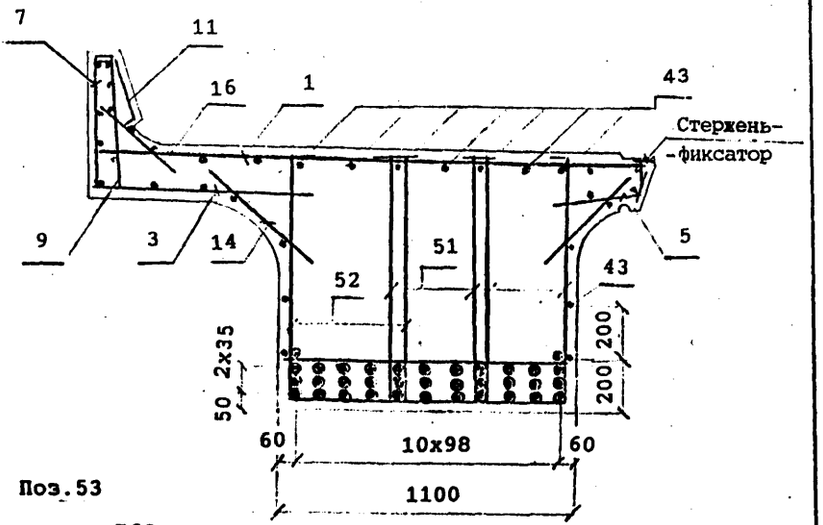


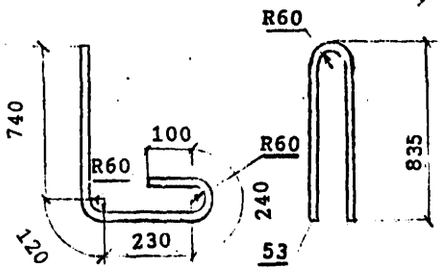
Схема расположения хомутов

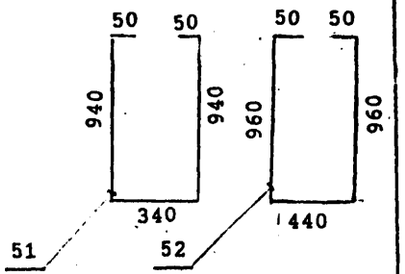


Сечение в середине пролета



Поз.53





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. 3.501.1-175.93.29-5

Стержень-фиксатор см. докум. 3.501.1-175.93.29-5

Исполнил	Гордеев		3.501.1-175.93.29-6
Проверил	Башкова		
Нач.пр.гр	Акулова		
ГИП	Пашковский		Балка плитная длиной 14.3м БП1.143 Арматурный чертеж
Нач.отдела	Ткаченко		
Н.контроль	Миронова		

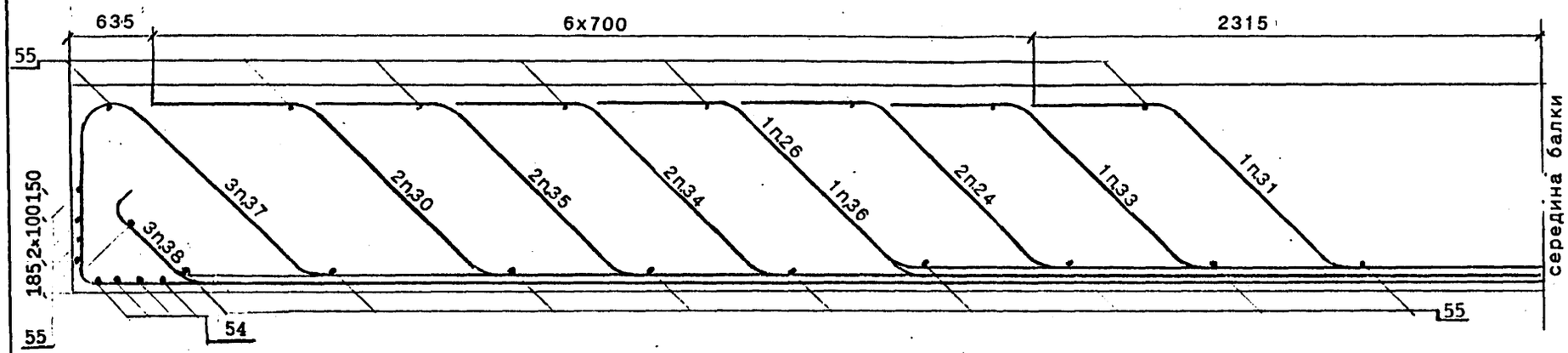
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

АО " ТРАНСМОСТ "

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

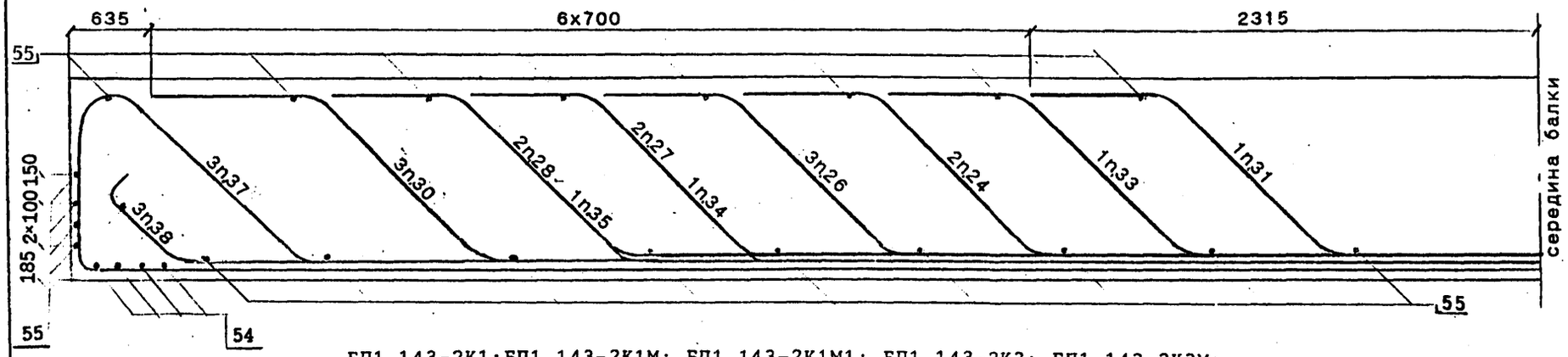
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ

БП1.143-3; БП1.143-3М; БП1.143-3М1.



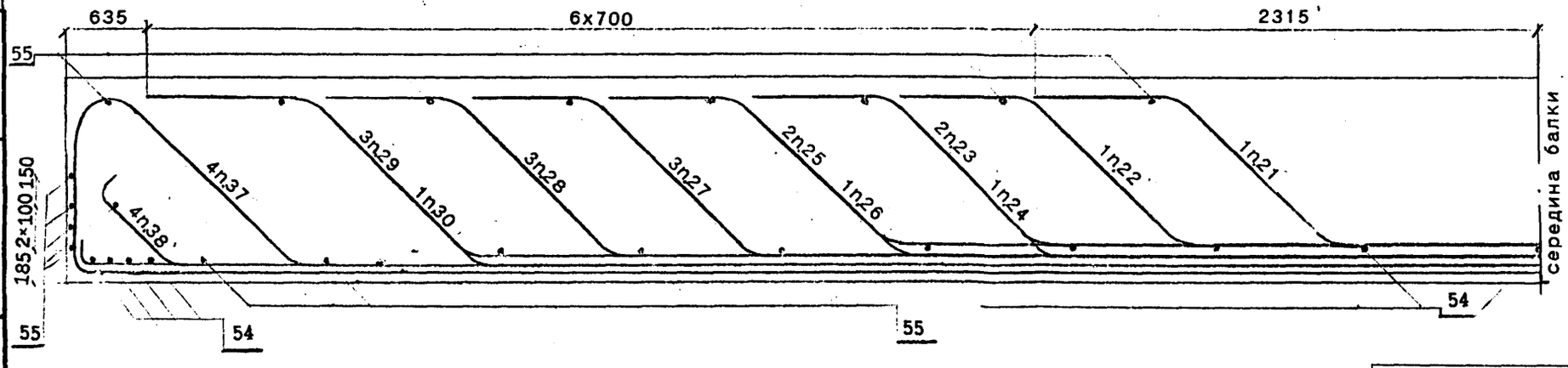
24		31			26			33		24
35	37	37	30	34	38	34	30	36	37	35
41	40	40	40	38	40	38	40	40	40	41

БП1.143-2; БП1.143-2М; БП1.143-2М1.



26	24	27	28	33	26	31	28	27	24	26
34	30	37	38	37	30	38	37	38	30	35
41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	41

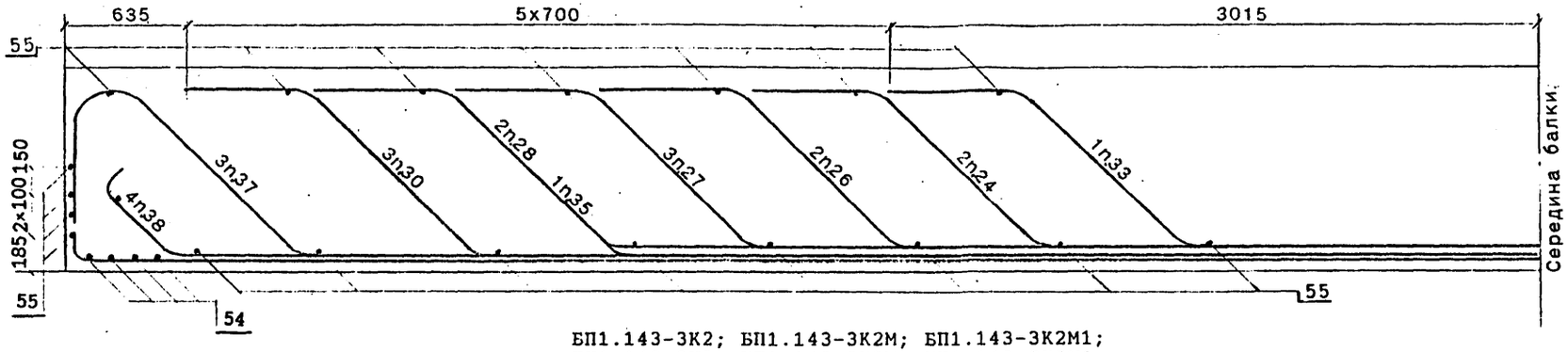
БП1.143-2К1;БП1.143-2К1М; БП1.143-2К1М1; БП1.143-2К3; БП1.143-2К3М;
БП.1.143-2К3М1; БП1.143-2К4; БП1.143-2К4М; БП1.143-2К4М1



23		25		21		22		25		23
27	28	29	26	29	24	28	27	29	28	27
39	38	37	38	37	30	38	37	38	37	39
42	40	40	40	40	40	40	40	40	40	42

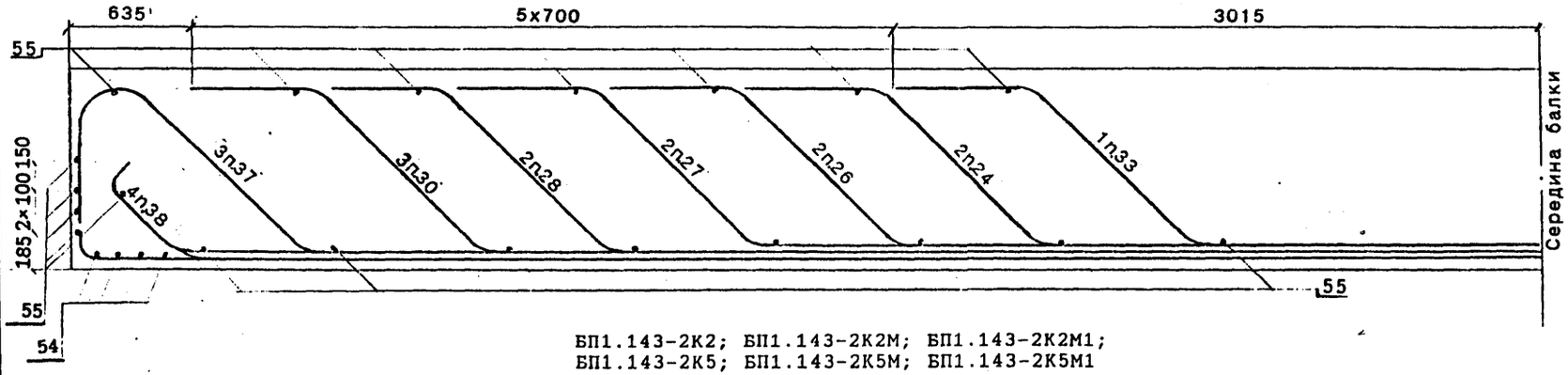
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

БП1.143-3К1;БП1.143-3К1М; БП1.143-3К1М1; БП1.143-3К3; БП1.143-3К3М;
БП.1.143-3К3М1; БП1.143-3К4; БП1.143-3К4М; БП1.143-3К4М1



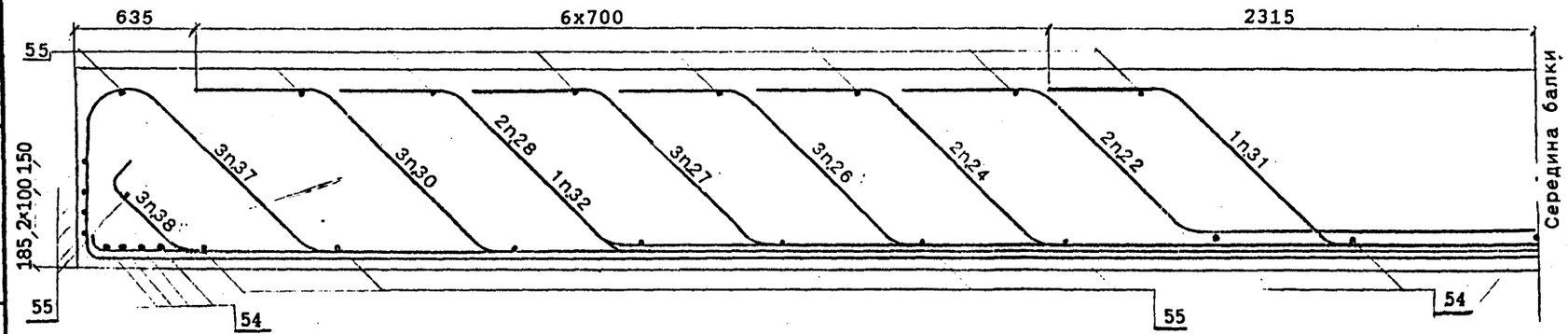
28	27	26	27	24		33	27	24	26	28
30	38	37	38	35	37	30	38	37	38	30
41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	41

БП1.143-3К2; БП1.143-3К2М; БП1.143-3К2М1;
БП1.143-3К5; БП1.143-3К5М; БП1.143-3К5М1



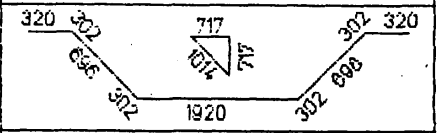
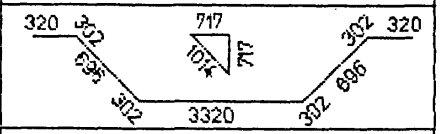
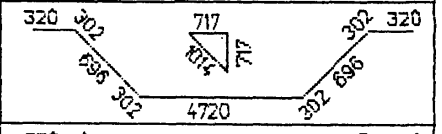
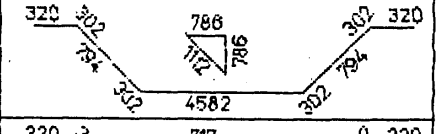
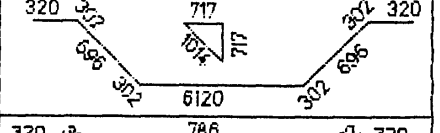
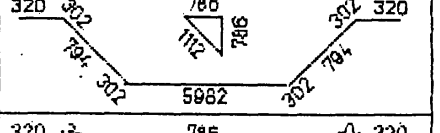
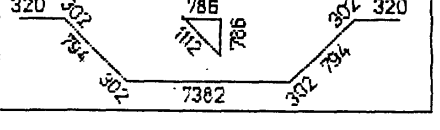
27		24		26	33	26		24		27
30	28	37	38	38	30	37	38	37	28	30
41	40	40	40	40	38	40	40	40	40	41

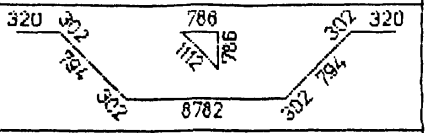
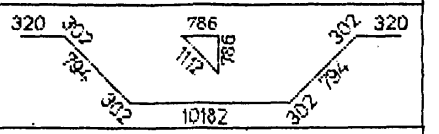
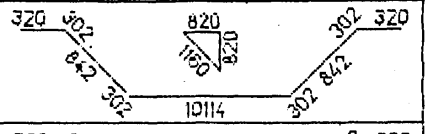
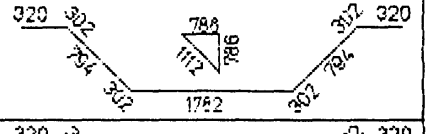
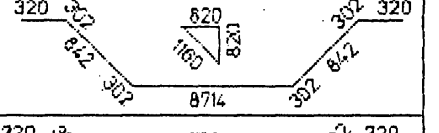
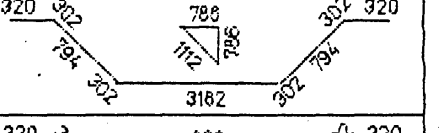
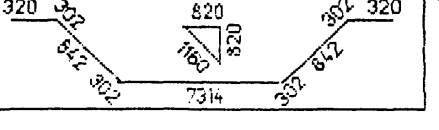
БП1.143-2К2; БП1.143-2К2М; БП1.143-2К2М1;
БП1.143-2К5; БП1.143-2К5М; БП1.143-2К5М1

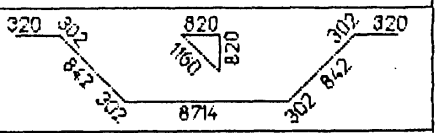
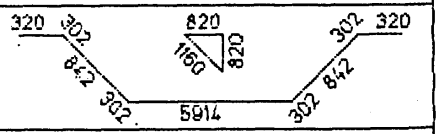
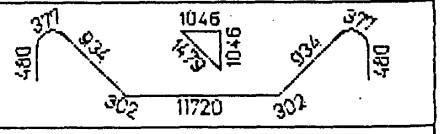
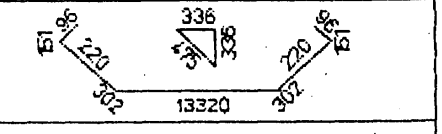
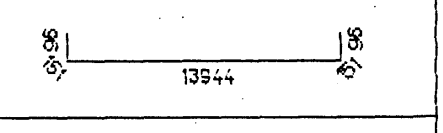
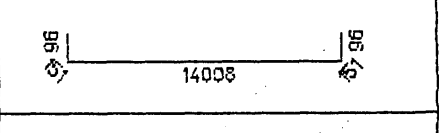
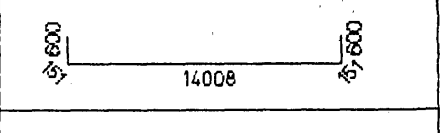
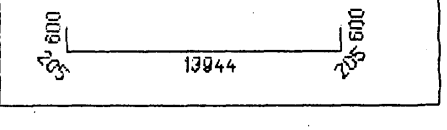


22										22
26	24	27	28	27	31	26	28	27	24	26
39	37	38	37	30	32	38	30	38	37	30
41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	41

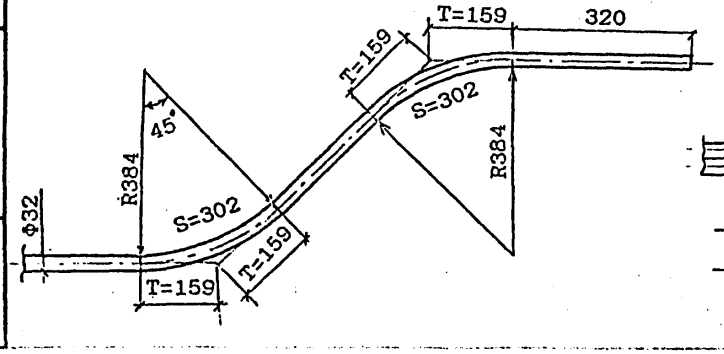
Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

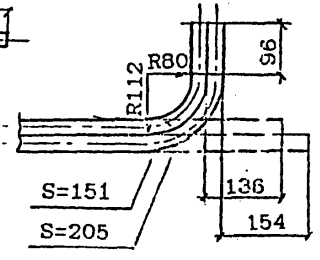
Поз	Эскиз
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	

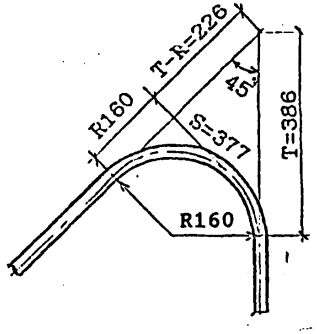
Поз	Эскиз
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	

Поз	Эскиз
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	

ДЕТАЛИ ОТГИБОВ





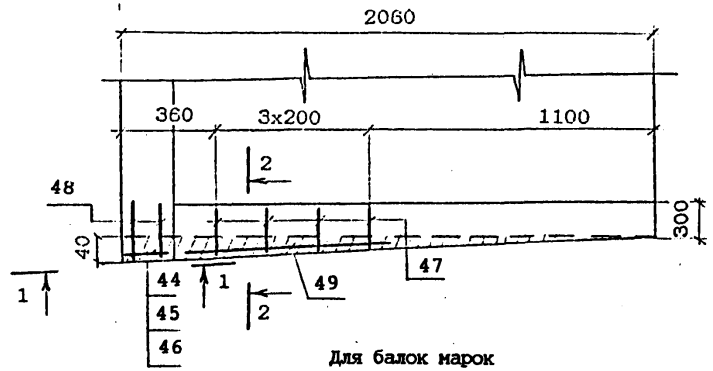


Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ

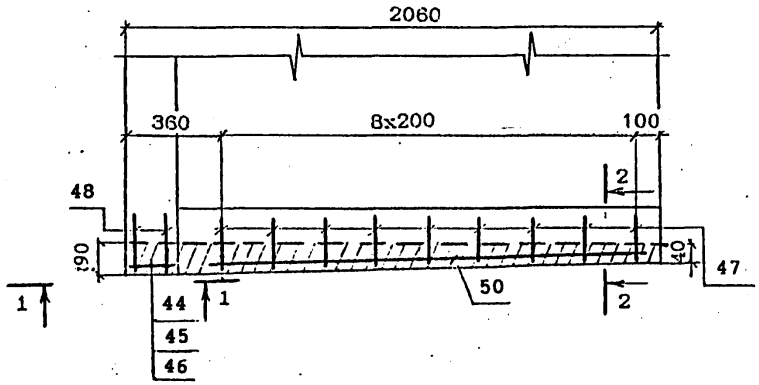
Для балок марок

БП1.143-К3



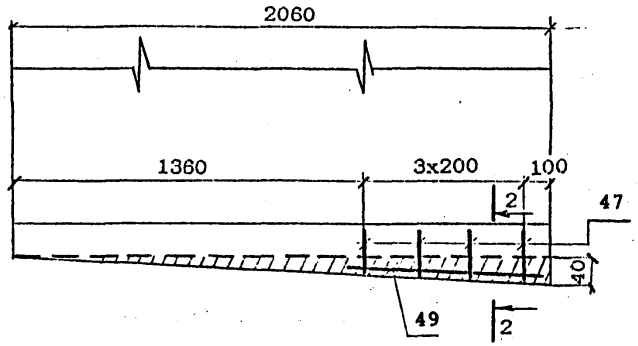
Для балок марок

БП1.143-К4

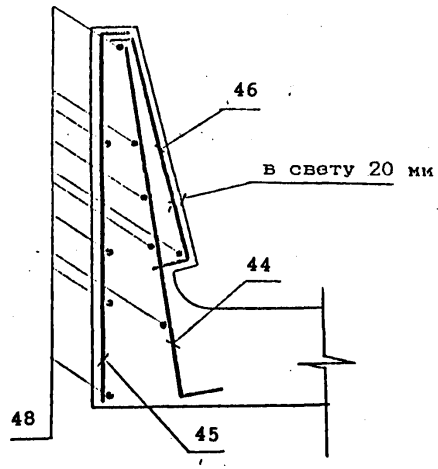


Для балок марок

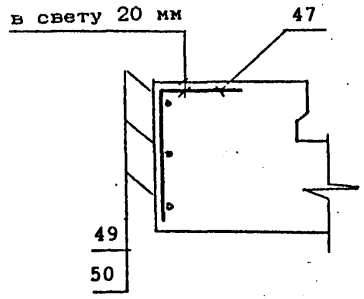
БП1.143-К5



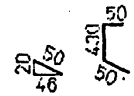
1 - 1



2 - 2



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
44	
45	
46	
47	

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

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	ф32	ф10	ф8	Итого		
БП1.143-3	2245.6	266.6	64.4	2576.6	146.9	338.9	314.7	800.5	13.6	3390.7
БП1.143-2	2719.0	266.6	64.4	3050.0	146.9	338.9	314.7	800.5	15.5	3866.0
БП1.143-3К1	2720.3	257.4	78.7	3056.4	146.9	338.9	330.9	816.7	15.5	3888.6
БП1.143-2К1	3232.7	257.4	78.7	3568.8	146.9	338.9	328.4	814.2	17.6	4400.6
БП1.143-3К2	2483.2	266.6	64.4	2814.2	146.9	338.9	313.1	798.9	14.5	3627.6
БП1.143-2К2	2864.4	266.6	64.4	3195.4	146.9	338.9	313.9	799.7	16.0	4011.1
БП1.143-3К3	2720.3	257.4	79.7	3057.4	146.9	338.9	336.6	822.4	15.6	3895.4
БП1.143-2К3	3232.7	257.4	79.7	3569.8	146.9	338.9	334.9	820.7	17.6	4408.1
БП1.143-3К4	2720.3	257.4	79.7	3057.4	146.9	338.9	340.5	826.3	15.6	3899.3
БП1.143-2К4	3232.7	257.4	79.7	3569.8	146.9	338.9	338.8	824.3	17.6	4412.0
БП1.143-3К5	2483.2	266.6	64.4	2814.2	146.9	338.9	316.2	802.0	14.5	3630.7
БП1.143-2К5	2864.4	266.6	64.4	3195.4	146.9	338.9	317.0	802.8	16.0	4014.2

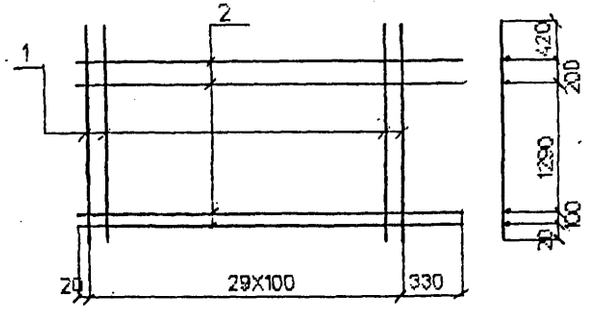
Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	Изделия закладные																		Общий расход
	Прокат										Сталь арматурная ГОСТ 5781-82			Стандартные изделия				Всего	
	Листовой ГОСТ 19903-74, δ							Труба ГОСТ 8732-78	Уголок ГОСТ 8509-80	Итого	Класса AIII(AII)			Болт ГОСТ 7798-70	Гайка ГОСТ 5915-70	Шайба ГОСТ 11371-78	Итого		
	40	20	16	12	8	5	Итого	32х3.5	125х12		ф22	ф12	Итого	М22	М22	ф22			
БП1.143-3																			3652.5
БП1.143-2																			4127.8
БП1.143-3К1																			4150.4
БП1.143-2К1																			4662.4
БП1.143-3К2																			3889.4
БП1.143-2К2	8.8	11.4	120.4	4.8	15.6	9.0	170.0	5.4	46.8	52.2	11.2	10.4	21.6	14.4	2.7	0.9	18.0	261.8	4272.9
БП1.143-3К3																			4157.2
БП1.143-2К3																			4669.9
БП1.143-3К4																			4161.1
БП1.143-2К4																			4673.8
БП1.143-3К5																			3892.5
БП1.143-2К5																			4276.0

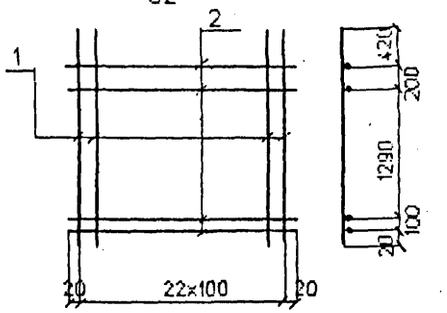
Марки сталей приведены в табл.1,2 технического описания.

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

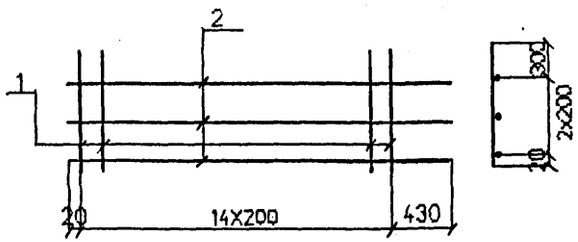
С1



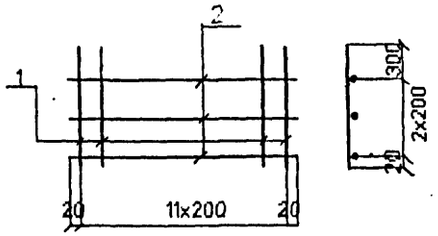
С2



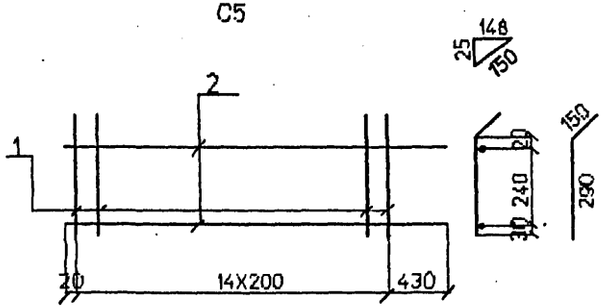
С3



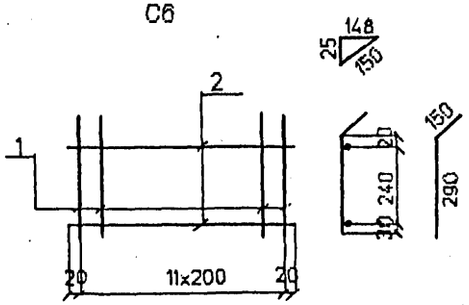
С4



С5



С6



Марка сетки	Поз.	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
С1	1	Ф12AIII(AII)	l=2030	30	1.8	59.2
	2	Ф8AI	l=3250	4	1.3	
С2	1	Ф12AIII(AII)	l=2030	23	1.8	45.0
	2	Ф8AI	l=2240	4	0.9	
С3	1	Ф8AI	l=720	15	0.3	8.1
	2	Ф8AI	l=3250	3	1.3	
С4	1	Ф8AI	l=720	12	0.3	6.3
	2	Ф8AI	l=2240	3	0.9	
С5	1	Ф8AI	l=440	15	0.2	5.2
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С6	1	Ф8AI	l=440	12	0.2	4.2
	2	Ф8AI	l=2240	2	0.9	

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	Ткаченко	
Н.контроль	Миронова	

3.501.1-175.93.29-7

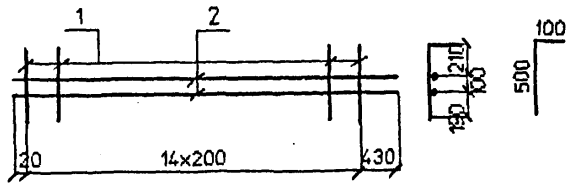
Сетка арматурная С1 - С6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

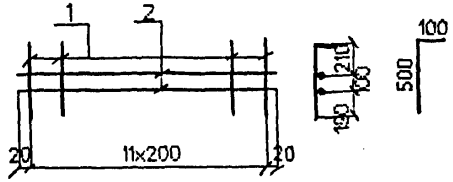
АО "ТРАНСМОСТ"

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

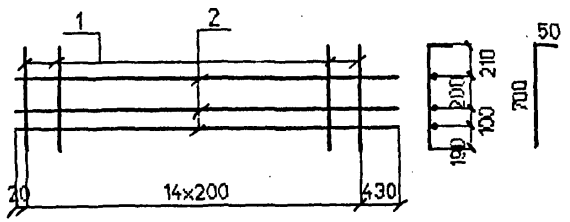
С7



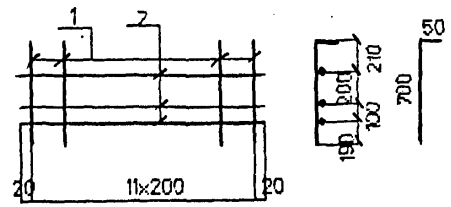
С8



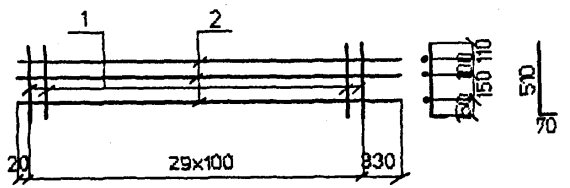
С9



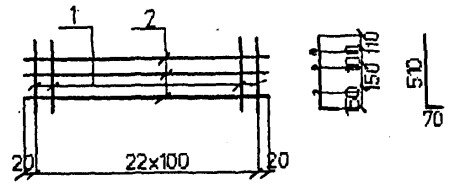
С10



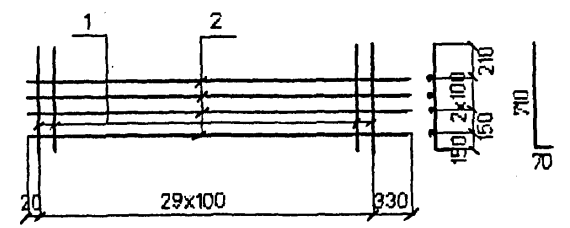
С11



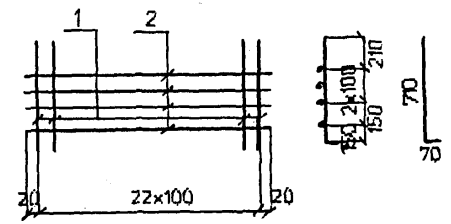
С12



С13



С14



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
С7	1	Ф8AI	l=600	15	0.2	6.1
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С8	1	Ф8AI	l=600	12	0.2	4.2
	2	Ф8AI	l=2240	2	0.9	
С9	1	Ф8AI	l=750	15	0.3	8.3
	2	Ф8AI	l=3250	3	1.3	
С10	1	Ф8AI	l=750	12	0.3	6.3
	2	Ф8AI	l=2240	3	0.9	
С11	1	Ф10AIII(AII)	l=580	30	0.4	14.6
	2	Ф8AI	l=3250	3	1.3	
С12	1	Ф10AIII(AII)	l=580	23	0.4	11.9
	2	Ф8AI	l=2240	3	0.9	
С13	1	Ф10AIII(AII)	l=760	30	0.5	19.6
	2	Ф8AI	l=3250	4	1.3	
С14	1	Ф10AIII(AII)	l=780	23	0.5	15.1
	2	Ф8AI	l=2240	4	0.6	

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	Ткаченко	
Нконтроль	Миронова	

3.501.1-175.93.29-8

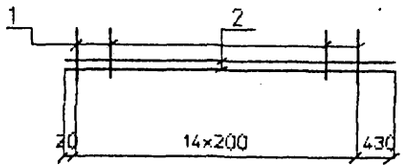
Сетка арматурная С7 - С14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"

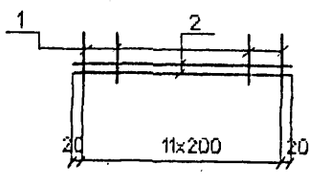
Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

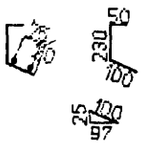
С15



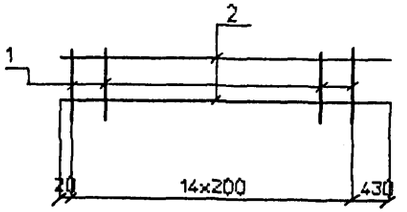


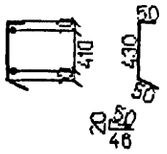
С16



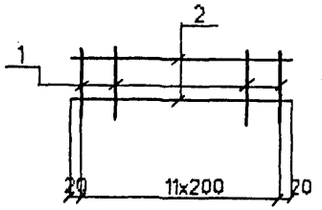


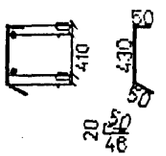
С17



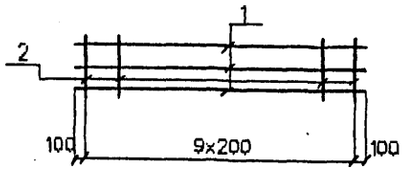


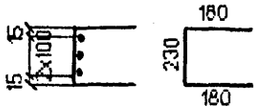
С18





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	12	0.2	4.2
	2	Ф8AI	l=2240	2	0.9	
С17	1	Ф8AI	l=530	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С18	1	Ф8AI	l=530	12	0.2	4.2
	2	Ф8AI	l=2240	2	0.9	
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 А-III марки 25Г2С только вязаное в марку сетки вводится индекс "М".

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

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл.

Нач.пр.гр	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Ткаченко	
Нконтроль	Миронова	

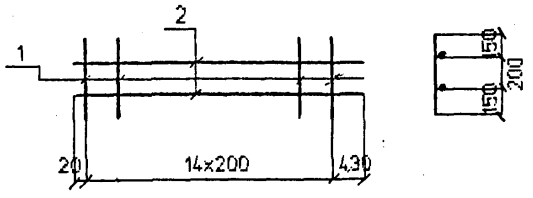
3.501.1-175.95.29-9

Сетка арматурная
С15 - С19

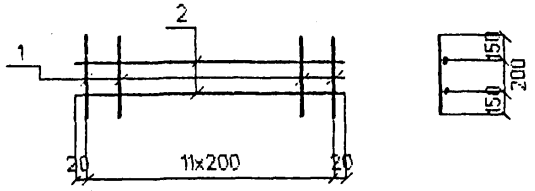
Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"

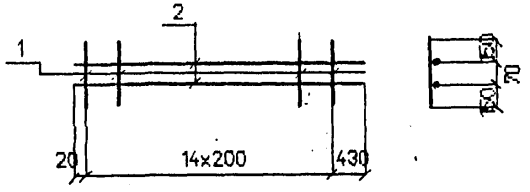
С20



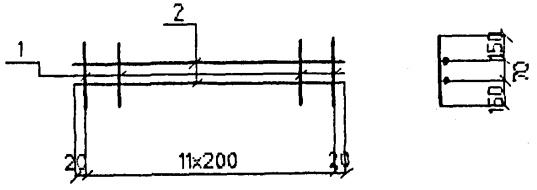
С21



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	12	0.2	4.2
	2	Ф8AI	l=2240	2	0.9	
С22	1	Ф8AI	l=370	15	0.1	4.1
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С23	1	Ф8AI	l=370	12	0.1	3.0
	2	Ф8AI	l=2240	2	0.9	

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	Ткаченко	
Н.контроль	Миронова	

3.501.1-175.93.29-10

Сетка арматурная С20 - С23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"

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

gost.e-ecolog.ru