

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

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
Начальник отдела
типового проектирования
Главный инженер проекта



В.С.Кисляков
С.С.Ткаченко
В.М.Пашковский

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

Имя, Подпись, Дата, Взам.инв.№

3.501.1-175.93.29-2								
Нач.пр.г.р	Акулова <i>Акулова</i>							
тип	Пашковский <i>Пашковский</i>							
нач.отдела	Ткаченко <i>Ткаченко</i>							
ин.контроль	Миронова <i>Миронова</i>							
Содержание		<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р		1
Стадия	Лист	Листов						
Р		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		
ГОСТ 6713-91	марки	Периодическ. профиля	Гладкая			марки		
				Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°C и выше		Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°C и выше	В30 В30 В35 В30 В30 В30 В35 В35 В35 В30 В30
В35 В30 В30 В35 В35 В35 В30 В30	10ГТ кл. Ас-П	Ст3сп						
Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°C и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°C и выше	В30 В30 В35 В30 В30 В30 В35 В35 В35 В30 В30	F200	Ст5сп кл. А-П	Ст3сп	16Д	
								В35 В30 В30 В35 В35 В35 В30 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	
марки	марки	марки	марки	марки		
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 30°C до минус 40°C включительно	В30	F300	Ст5сп кл. А-П	16Д
			В30 В35 В35 В30 В30 В35 В35 В30 В30		10ГТ кл. Ас-П	
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°C	В30	F300	10ГТ кл. Ас-П	10ХСНД 15ХСНД
			В30 В35 В35 В30 В30 В35 В35 В30 В30		25Г2С кл. А-Ш	

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

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

Исполнил	Клещева	<i>Клещева</i>
Проверил	Басильева	<i>Басильева</i>
Нач.пр.гр.	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Ниронова	<i>Ниронова</i>

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°C и выше	ниже минус 30°C до минус 40°C включител.	ниже минус 40°C
Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82	Сталь класса А-I марки 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; 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°C и пятидневной температуре ниже минус 40°C.

КОНСТРУКЦИЯ БАЛОК

В выпуске разработана конструкция балок для прямых участков пути и для кривых - наружные и внутренние. 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°C 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°C 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 (тиколовая, 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 величины, 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 стропоочных 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).

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечан			
			БП1143-3	БП1143-2	БП1143-3К1	БП1143-2К1	БП1143-3К2	БП1143-2К2	БП1143-3К3	БП1143-2К3	БП1143-3К4	БП1143-2К4	БП1143-3К5		БП1143-2К5		
		Документация															
	3.501.1-175.93 1	Технические условия	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.501.1-175.93.29-5	Общий вид	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.501.1-175.93.29-6	Арматурный чертёж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Сборочные единицы															
1	3.501.1-175.93.29-7	Сетка арматурная C1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2		C2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3		C3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4		C4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5		C5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6		C6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	3.501.1-175.93.29-8	C7	4	4			4	4						4	4		

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Васильева	<i>Васильева</i>
Нач.ц.пр.	Акулова	<i>Акулова</i>
Гип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Исполнитель	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Исполнитель	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 29-4

Балка плитная
длинной 14,3м
БП1143

Стандия	Лист	Листов
Р	1	5
АО "ТРАНСМОСТ"		

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечание			
			БП1143-3	БП1143-2	БП1143-3К1	БП1143-2К1	БП1143-3К2	БП1143-2К2	БП1143-3К3	БП1143-2К3	БП1143-3К4	БП1143-2К4	БП1143-3К5		БП1143-2К5		
7	3.501.1-175.93.29-8	Сетка арматурная C9			4	4			4	4	4	4					
8		C8	1	1			1	1					1	1			
		C10			1	1			1	1	1	1					
9		C11	4	4			4	4					4	4			
		C13			4	4			4	4	4	4					
10		C12	1	1			1	1					1	1			
		C14			1	1			1	1	1	1					
11	3.501.1-175.93.29-9	C15	4	4			4	4					4	4			
		C17			4	4			4	4	4	4					
12		C16	1	1			1	1					1	1			
		C18			1	1			1	1	1	1					
13		C19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	3.501.1-175.93.29-10	C20	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
15		C21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16		C22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17		C23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

3.501.1-175.93.29-4

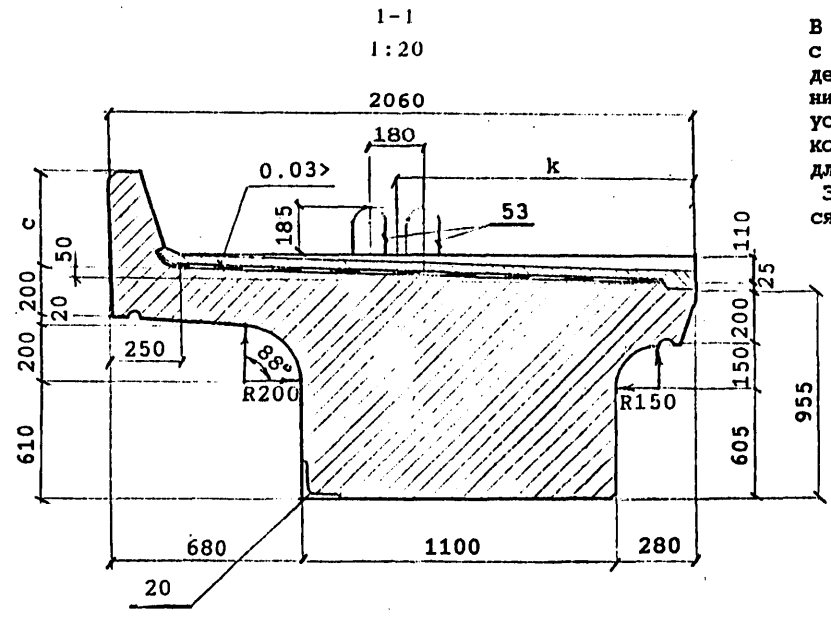
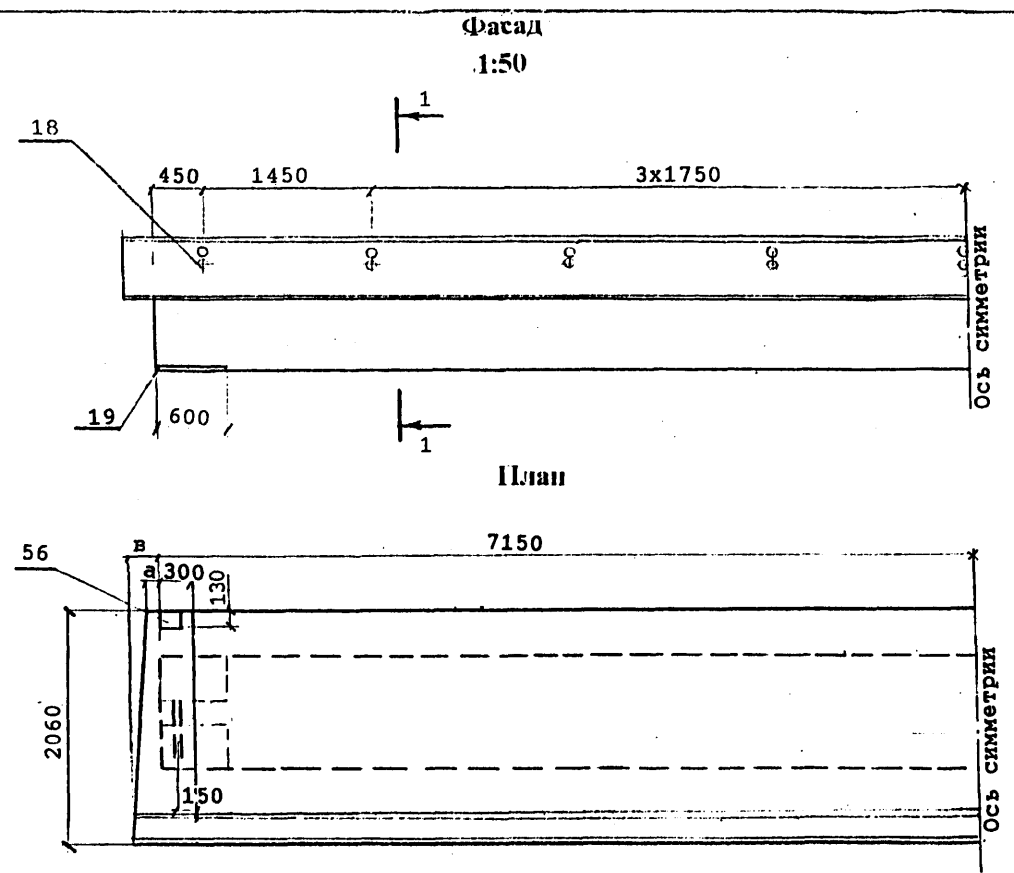
Пос	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечание		
			БП143-3	БП143-2	БП143-3К1	БП143-2К1	БП143-3К2	БП143-2К2	БП143-3К3	БП143-2К3	БП143-3К4	БП143-2К4	БП143-3К5		БП143-2К5	
18	3.5011-175.93.15-3	Изделие закладное МН(МН-М)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
19	3.5011-175.93.15-10	МН2(МН2-М);МН2 _н (МН2 _н -М)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
20*	3.5011-175.93.15-58	МН19 (МН19-М)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
55	3.5011-175.93.15-49	МН16 (МН16-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
21		Ф32АIII(AII) I=5160					1				1		1			32,6кг
22		I=6560					1		2		1		1		2	41,4 82,8 кг
23		I=7960					2				2		2			50,2кг
24		I=8020	2	2	2	1	2		2	2	1	2	1	2	2	50,6 101,2 кг
25		I=9360				2					2		2			118,1кг
26		I=9420	1	3	2	1	2	3	2	1	2	1	2	3	3	59,4;118,9 178,3 кг
27		I=10820		2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	136,5 204,8 кг
28		I=12220		2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	154,2 231,3 кг
29		I=13620				3					3		3			257,8кг
30		I=13650	2	3	3	1	3	3	3	1	3	1	3	3	3	86,1;172,3 258,4 кг
31		I=5220	1	1					1						1	32,9кг
32		I=12250							1						1	77,3кг

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

Пос	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечание		
			БП143-3	БП143-2	БП143-3К1	БП143-2К1	БП143-3К2	БП143-2К2	БП143-3К3	БП143-2К3	БП143-3К4	БП143-2К4	БП143-3К5		БП143-2К5	
33		Ф32АIII(AII) I=6620	1	1	1		1		1		1		1			41,8 кг
34		I=10850	2	1												88,5 136,9 кг
35		I=12250	2	1	1					1		1				77,3 154,6 кг
36		I=9450	1													59,6кг
37		I=15910	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	301,2 401,6 кг
38		I=14860	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	281,3 375,1 кг
39		I=14440				2		1		2		2		1		91,1 182,2 кг
40		I=14500	7	9	9	9	8	9	9	9	9	9	8	9	9	640,5;732,0 823,5 кг
41		I=15510	2	2	2		2	1	2		2		2	1	1	97,9 195,7 кг
42		I=15550				2		1		2		2		1		98,1 196,2 кг
43	Ф8АI	I=14250	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	619кг
44	Ф10АIII(AII)	I=780								2	2	2	2			1,0кг
45	Ф8АI	I=750								2	2	2	2			0,6кг
46	Ф8АI	I=530								2	2	2	2			0,4кг
47	Ф8АI	I=380								8	8	18	18	8	8	1,2 2,7 кг
48	Ф8АI	I=300								20	20	20	20			2,4кг

Гор	Обозначение	Наименование	Количество на марку													Примечание	
			БП143-3	БП143-2	БП143-3К1	БП143-2К1	БП143-3К2	БП143-2К2	БП143-3К3	БП143-2К3	БП143-3К4	БП143-2К4	БП143-3К5	БП143-2К5			
49		ф8АI I=800									6	6			6	6	19кг
50		ф8АI I=1800											6	6			4.3кг
51		ф10АI I=2320	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	2215кг
52		ф10АI I=2460	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	117.4кг
53		ф32АI I=2910	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	146.9 кг
54		ф32АIII (АII) I=1050	8	8	8	17	8	13	10	17	8	17	8	13			53.0; 85.1; 112.8кг
55		ф8АI I=1050	44	44	40	36	40	40	40	36	40	36	40	40			14.9; 16.8; 18.2кг
		Материал															
		Бетон класса	В30	В30	В35	В35	В30	В30	В35	В35	В35	В35	В30	В30			
		для балок с индексами МI	В30	В30	В35	В35	В30	В30	В35	В35	В35	В35	В30	В30			
		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 А-I, А-II, А-III
по ГОСТ 5781-82



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

Имя, Наименование, Подпись и дата

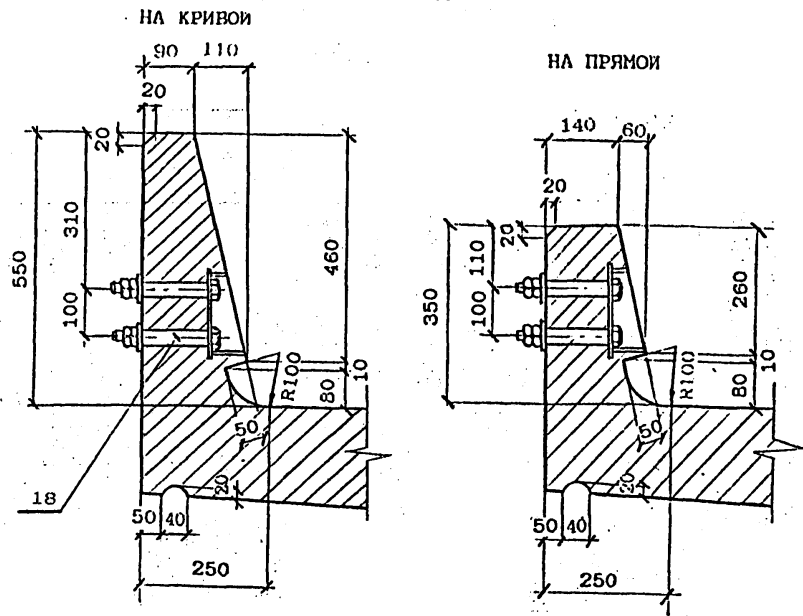
Исполнил	Сенько	<i>Сенько</i>
Проверил	Васильева	<i>Васильева</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Мирнова	<i>Мирнова</i>

3.501.1-175.93.29-5

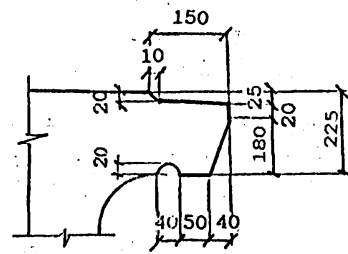
Балка плитная
 длиной 14.3м
 БП1.143
 Общий вид

Стеллаж	Лист	Листов
Р	1	4
АО "ТРАНСМОСТ"		

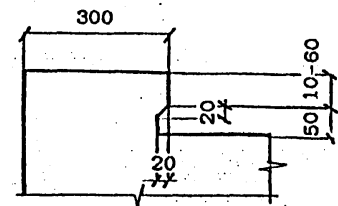
ПРОДОЛЬНИ БОРТИК БАЛКИ
1:10



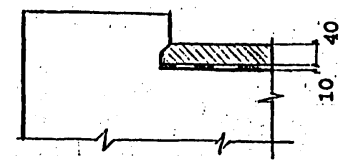
КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА
ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА



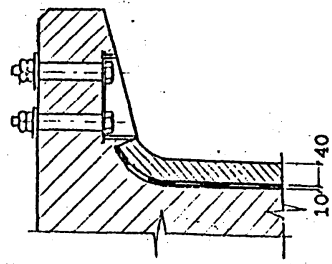
ПОПЕРЕЧНИ БОРТИК БАЛКИ
1:10



ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



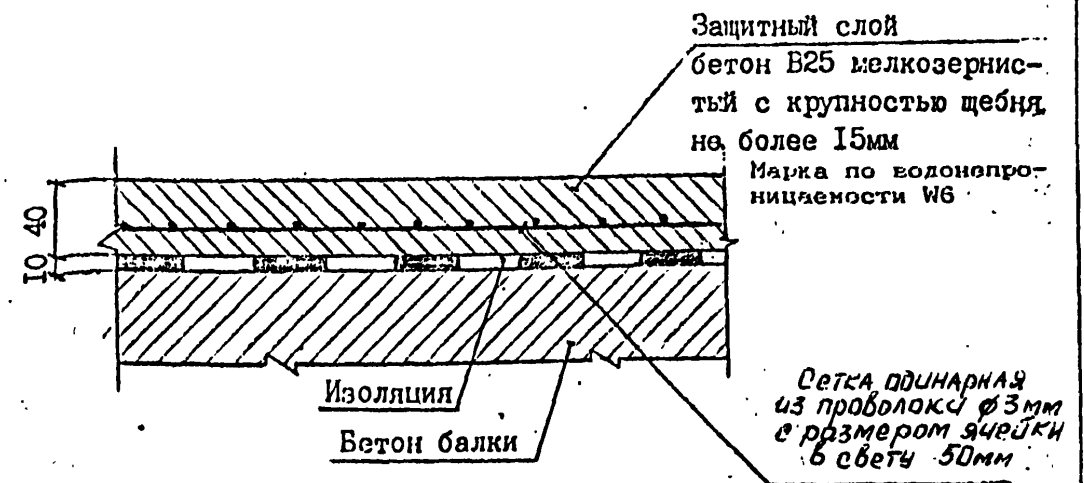
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



Имя, № подл. Подпись и дата Взам. №

Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм
Триколорная настичная	БП1.143	Грунтовка	0.1
	БП1.143-М	Мастика триколорная СМ1 по ТУ38.33-119-69	1.5
	БП1.143-М1	Армирующий материал-сетки стеклянная СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика триколорная СМ1 по ТУ38.33-119-69	0.2 1.5
Резино-полобная рулонная	БП1.143	Грунтовка	0.1
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0
	БП1.143-М	Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0
		ВАРИАНТ 1	
		Грунтовка	0.1
		Мастика МББ-Х-120 по ТУ21-27-54-79 МПСМ	1.0
	БП1.143-М1	Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0
		Мастика МББ-Х-120 (как герметик в стыках) по ТУ 21-27-39-74 МПСМ	1.0
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0
		ВАРИАНТ 2	
БП1.143-М1	Грунтовка	0.1	
	Клей СВ-1 по ГОСТ 38.105651-74	1.0	
	Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
	Клей СВ-1 (как герметик в стыках) по ТУ 38.105651-74	1.0	
БП1.143-М1	Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
	ВАРИАНТ 1		
	Грунтовка	0.1	
	Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0	
Изоляная рулонная	БП1.143	Армоизол по ТУ 21-27...79	2.0
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	1.0
		ВАРИАНТ 2.	
	БП1.143-М.	Грунтовка	0.1
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0
БП1.143-М.	Армирующий материал-сетки стеклянная СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	0.2	
	Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
	Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0	
	Смачивающий раствор 1% сульфанола III-3 (или моющего средства типа "Лотос")		
Обмазочная	БП1.143	Грунтовка жидкой мастикой "Изолакт" ЛСИ-901 в соотношении с водой 1:1 с расходом 0.5 кг/м ²	0.7 мм
		4-5 слоев мастики "Изолакт" ЛСИ-901 с расходом не менее 2 кг/м ²	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"; "Рекомендации 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.



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

Имя, Подполд., Подпись и дата, Взв. инв. №

3.501.1-175.93.29-5

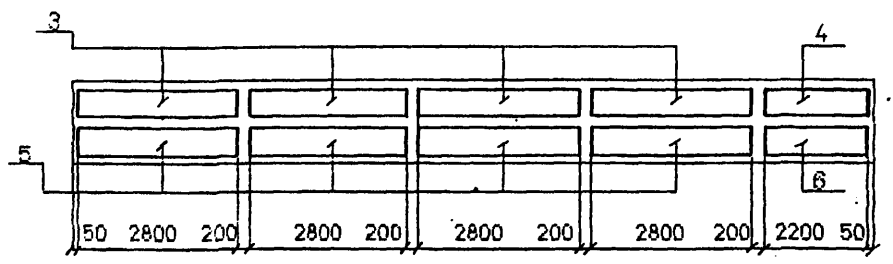
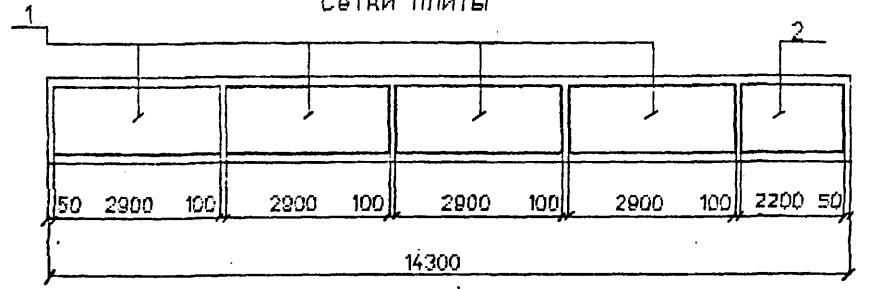
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ.

Марка балки	Тнколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор φ8A1 ГОСТ 5781-82 шт / кг
	Грунтовка на основе тнколовой мастики СМ1	Мастика тнколовая 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	
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						

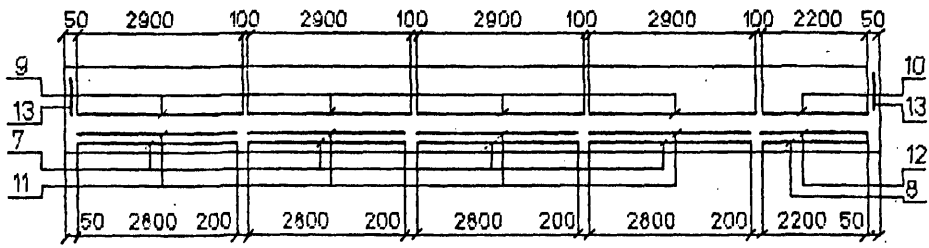
Расход материалов приведен для тнколовой мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

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

Схема расположения сеток
Сетки плиты



Сетки бортиков



Сетки вутов

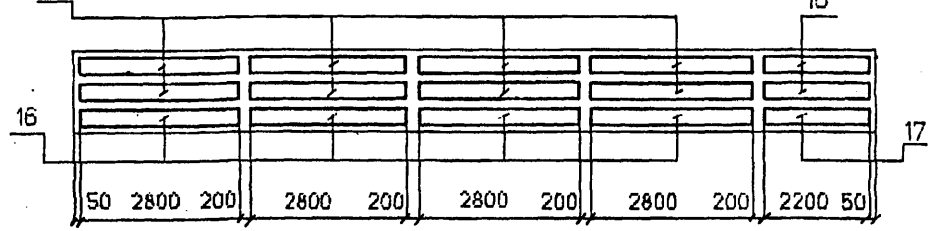
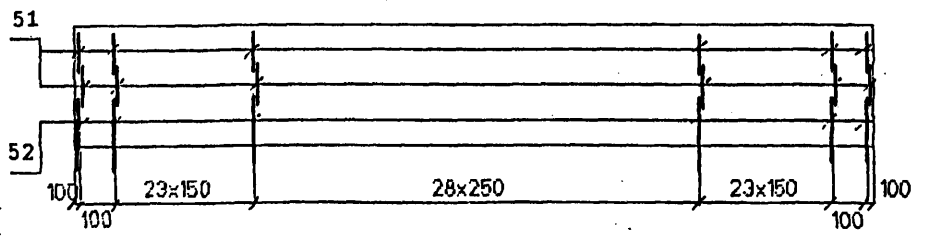
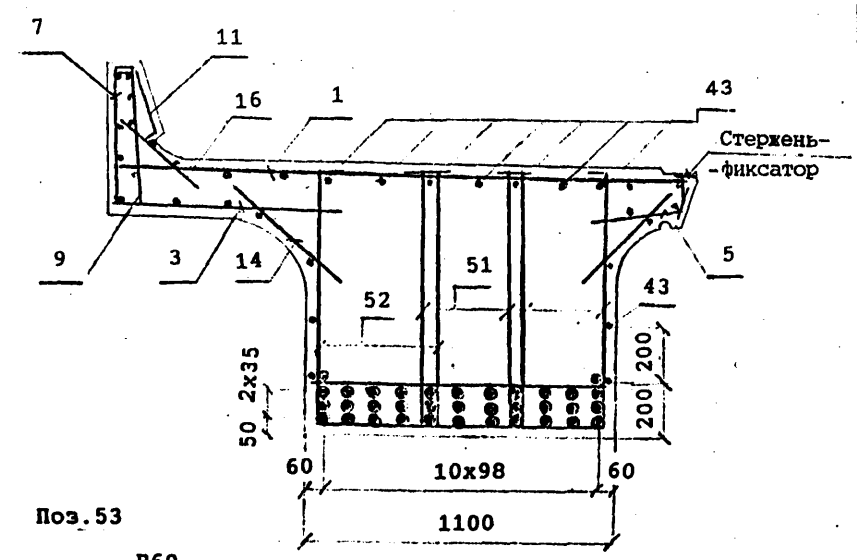


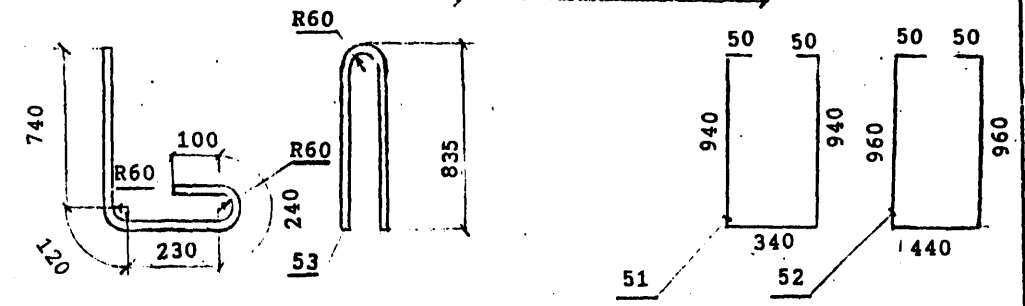
Схема расположения хомутов



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

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

Исполнил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Проверил	Башкеев	<i>Башкеев</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.от.дел	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Ниродова	<i>Ниродова</i>

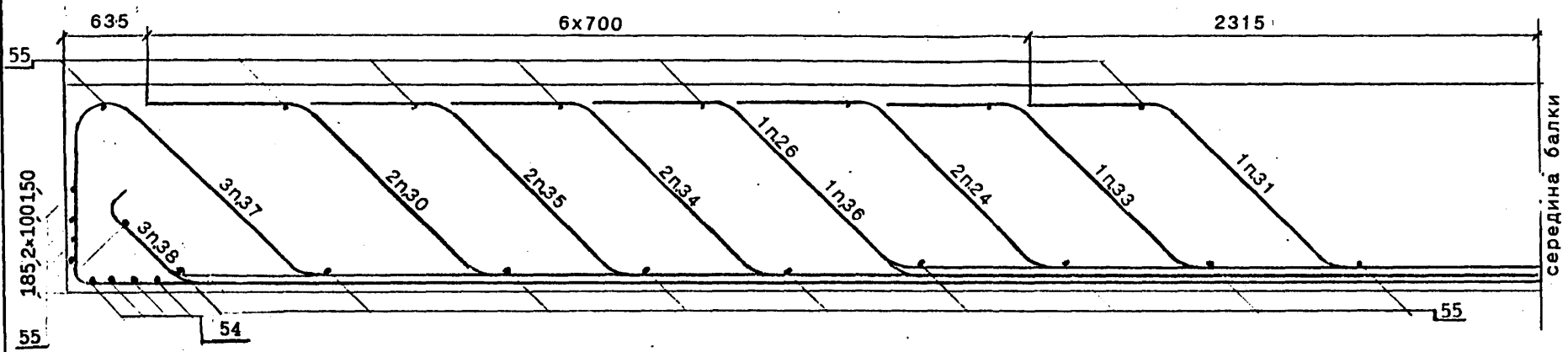
3.501.1-175.93.29-6

Балка плитная
 длиной 14.3м
 БП1.143
 Арматурный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6
АО "ТРАНСМОСТ"		

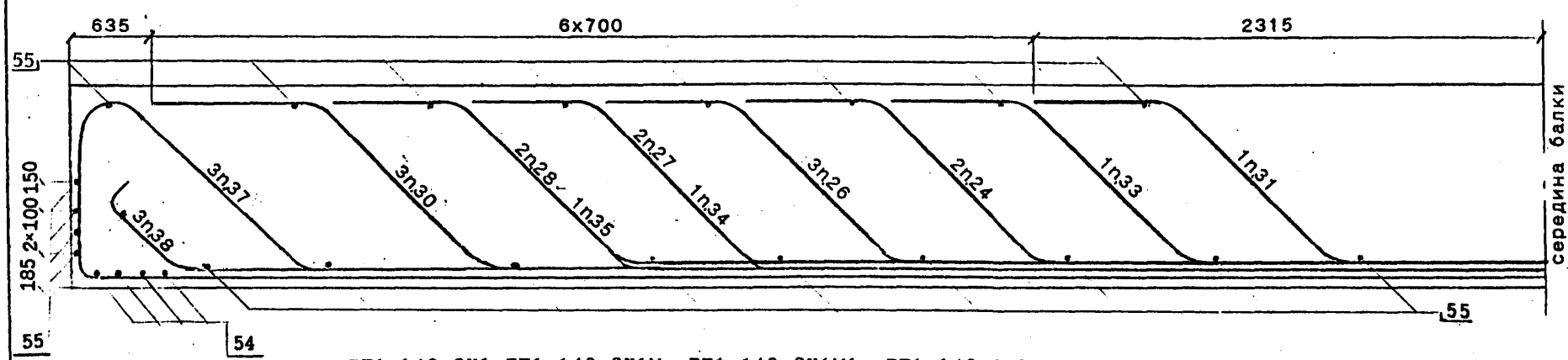
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ

БП1.143-3; БП1.143-3М; БП1.143-3М1.



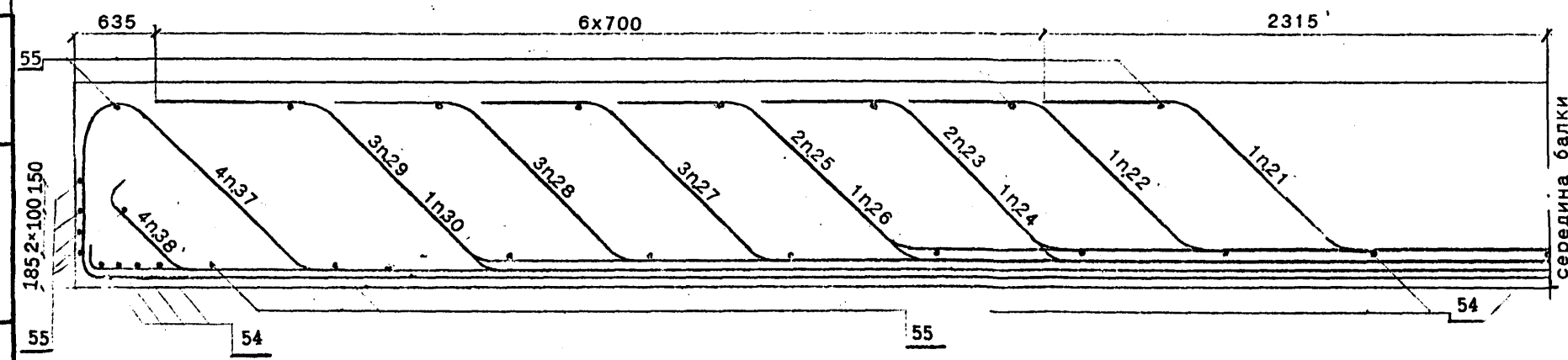
24	31				26				33	24
35	37	37	30	34	38	34	30	36	37	35
41	40	40	40	38	40	38	40	40	40	41

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

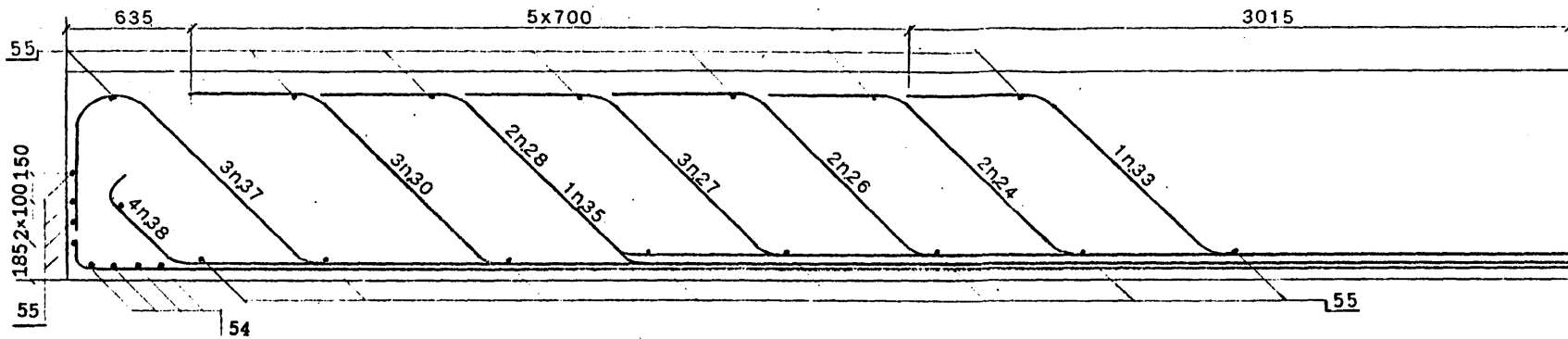
БП1.143-2К1; БП1.143-2К1М; БП1.143-2К1М1; БП1.143-2К3; БП1.143-2К3М;
БП1.143-2К3М1; БП1.143-2К4; БП1.143-2К4М; БП1.143-2К4М1



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

Имя, Подпись и дата Взам. инв. №

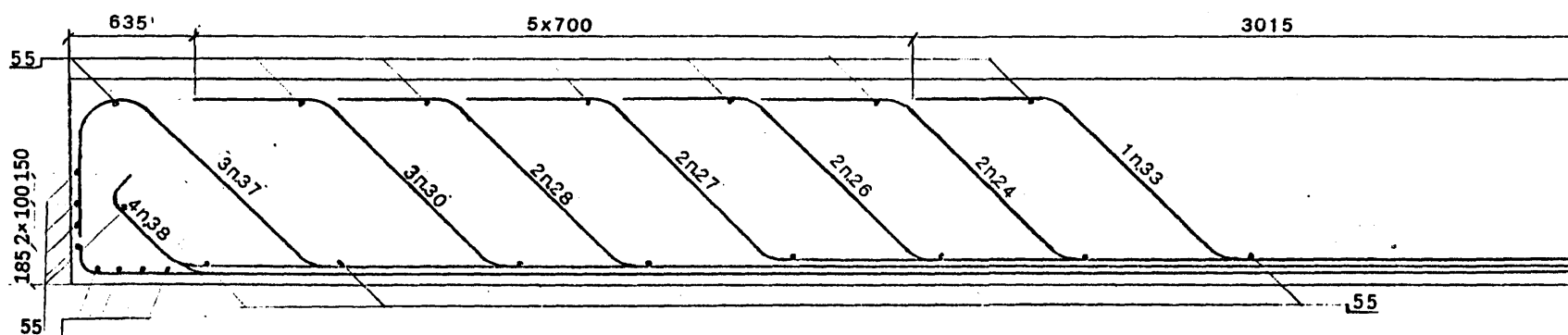
БП1.143-3К1; БП1.143-3К1М; БП1.143-3К1М1; БП1.143-3К3; БП1.143-3К3М;
 БП.1.143-3К3М1; БП1.143-3К4; БП1.143-3К4М; БП1.143-3К4М1



Середина балки

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

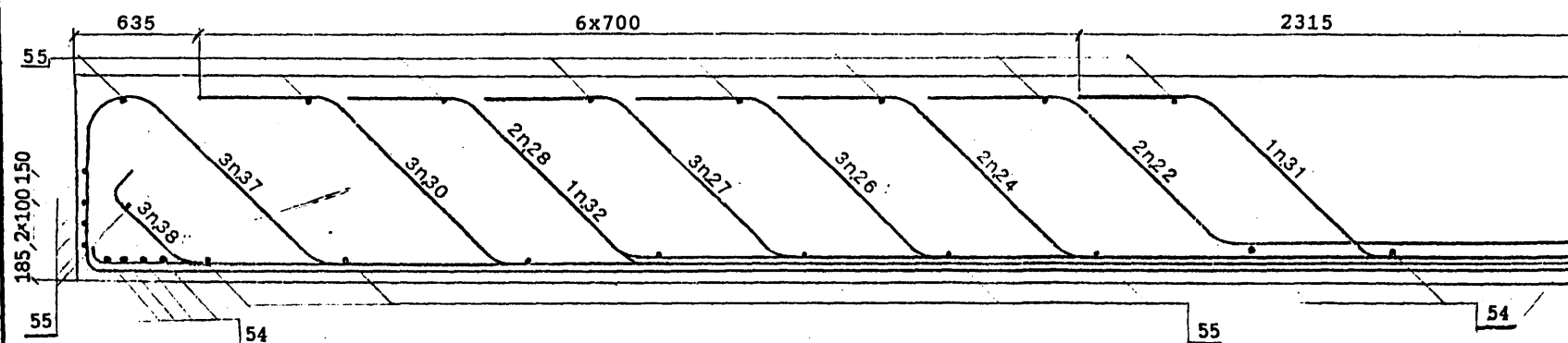
БП1.143-3К2; БП1.143-3К2М; БП1.143-3К2М1;
 БП1.143-3К5; БП1.143-3К5М; БП1.143-3К5М1



Середина балки

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



Середина балки

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

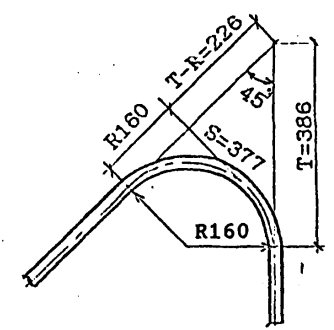
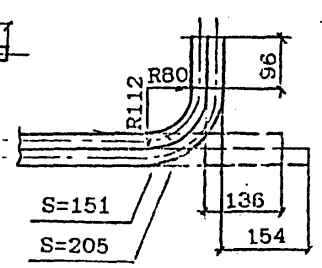
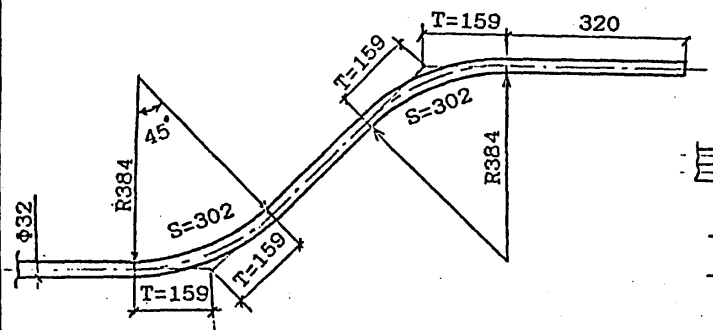
Имя, Подпись и дата Взам.инв.№

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

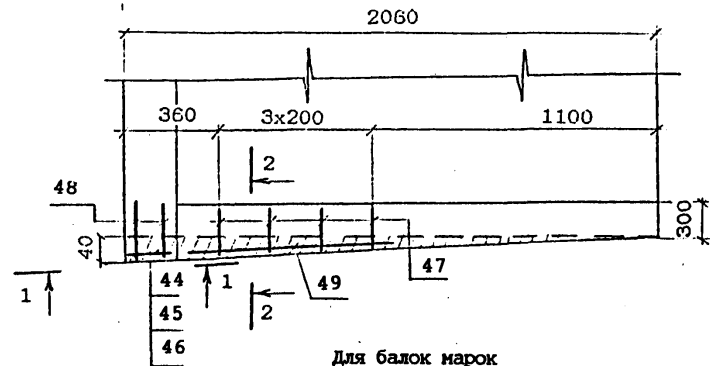


Имя, Подпись и дата

3.5011-175.93.29-6

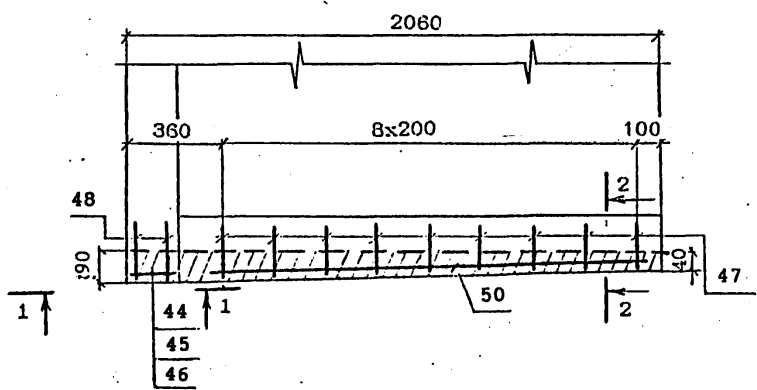
Для балок марок ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ

БП.143-К3



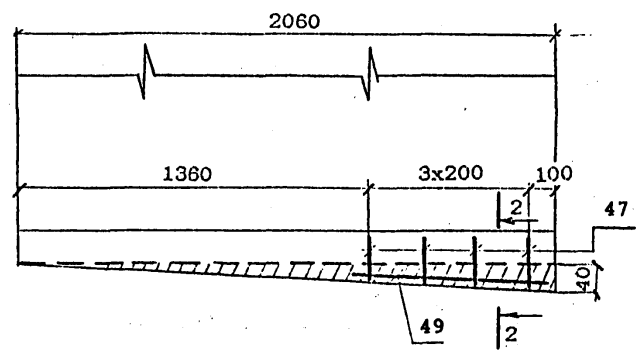
Для балок марок

БП.143-К4

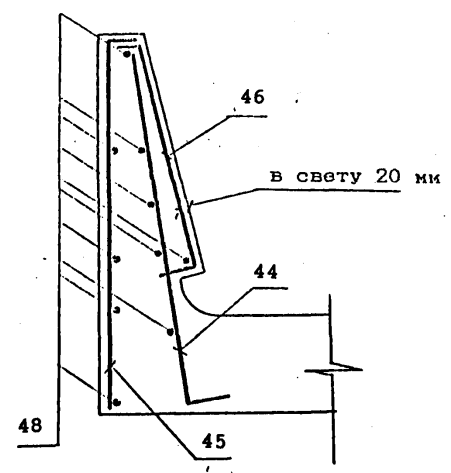


Для балок марок

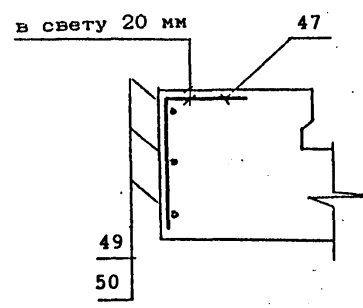
БП.143-К5



1 - 1



2 - 2



Ведомость деталей

Поз	Э с к и з
44	710 70
45	700 50
46	20 40 50 430 50
47	150 230

Имя, Подпись и дата Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

МАРКА БАЛКИ	И изделия арматурные								Вязаль- ная прово- лока ГОСТ 3282-74	ВСЕГО
	Арматура класса									
	A111(A11)				A1					
	ГОСТ 5781-82									
	φ32	φ12	φ10	Итого	φ32	φ10	φ8	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

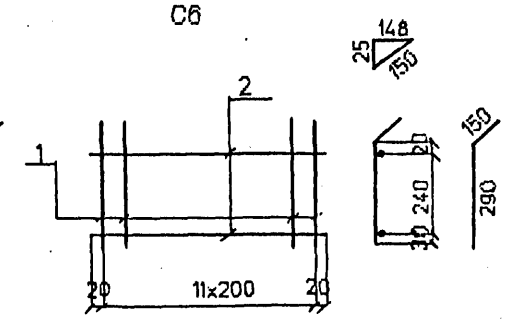
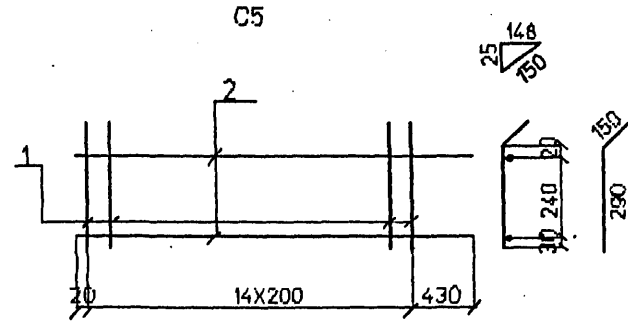
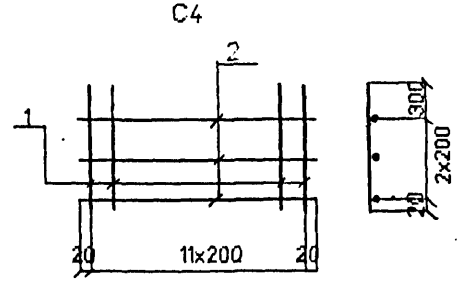
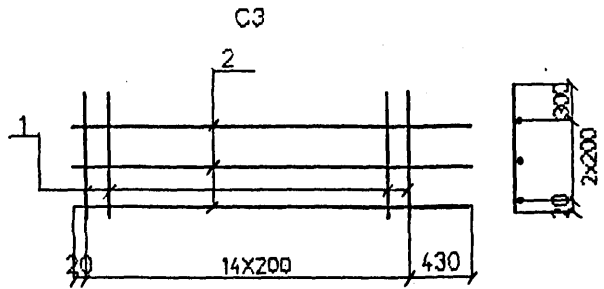
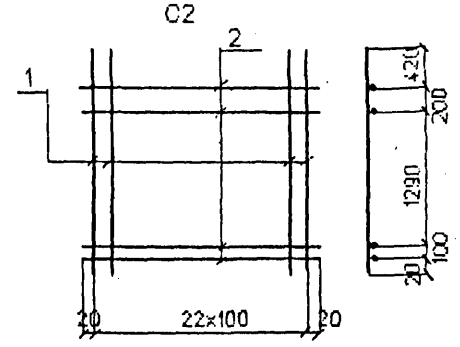
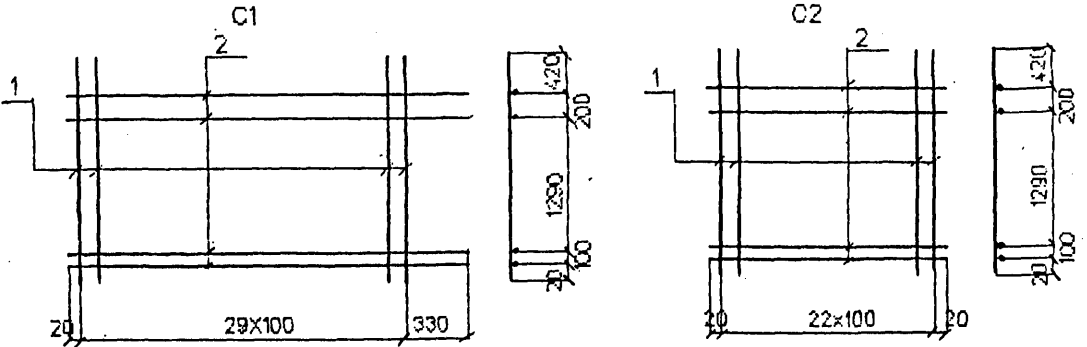
Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	И изделия закладные															Общий расход			
	Прокат										Сталь арматурная ГОСТ 5781-82			Стандартные изделия				Всего	
	Листовой ГОСТ 19903-74, δ							Труба ГОСТ 8732-78 32x3.5	Уголок ГОСТ 8509-80 125x12	Класса A111(A11)			Болт ГОСТ 7798-70 M22	Гайка ГОСТ 5915-70 M22	Шайба ГОСТ 11371-78 φ22		Итого		
	40	20	16	12	8	5	Итого			φ22	φ12	Итого							
БП1.143-3																		3652.5	
БП1.143-2																		4127.8	
БП1.143-3К1																		4150.4	
БП1.143-2К1																		4662.4	
БП1.143-3К2	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	3889.4	
БП1.143-2К2																		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.

3.5011-175.93.29-6

№ в. Наполн. Подпись и дата Взам. инв. №



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Масса сетки кг.
C1	1	φ12AIII (AII) l=2030	30	1.8	59.2
	2	φ8AI l=3250	4	1.3	
C2	1	φ12AIII (AII) l=2030	23	1.6	45.0
	2	φ8AI l=2240	4	0.9	
C3	1	φ8AI l=720	15	0.3	8.1
	2	φ8AI l=3250	3	1.3	
C4	1	φ8AI l=720	12	0.3	6.3
	2	φ8AI l=2240	3	0.9	
C5	1	φ8AI l=440	15	0.2	5.2
	2	φ8AI l=3250	2	1.3	
C6	1	φ8AI l=440	12	0.2	4.2
	2	φ8AI 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.

Имя, Подпись и дата

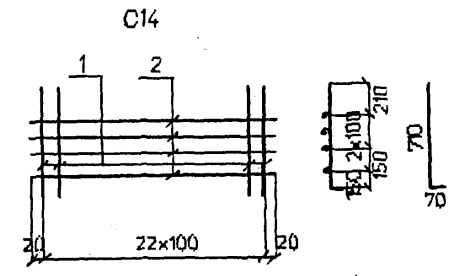
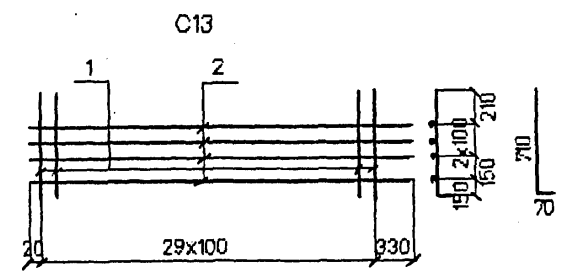
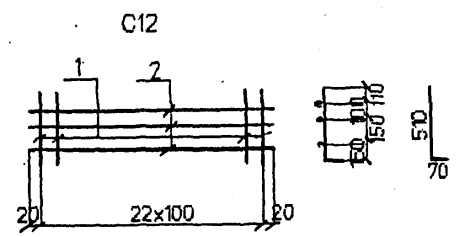
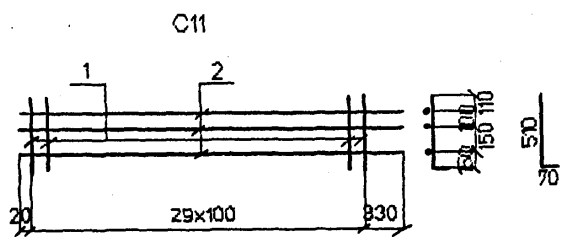
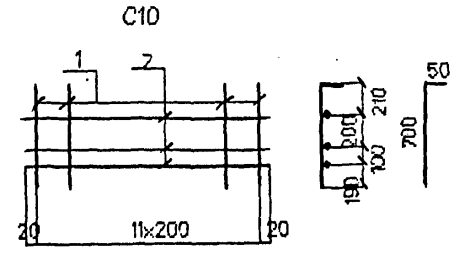
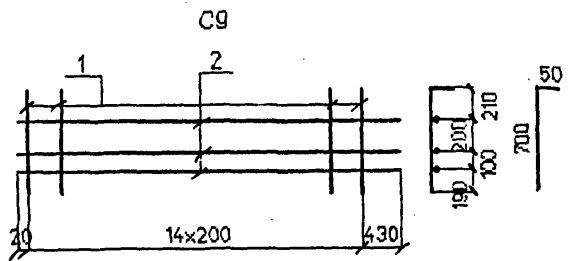
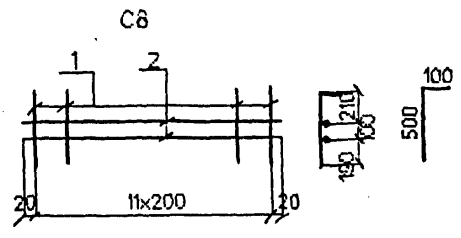
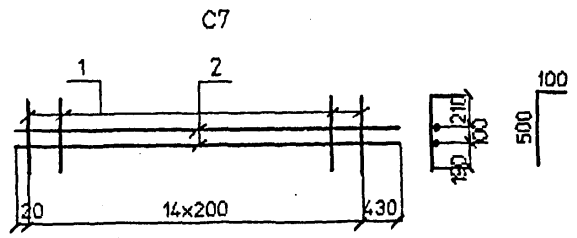
Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Васильева	<i>Васильева</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Н.контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.5011-175.93.29-7

Сетка арматурная
C1 - C6

Стр.в	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C7	1	Ф8АI l=600	15	0.2	6.1
	2	Ф8АI l=3250	2	1.3	
C8	1	Ф8АI l=600	12	0.2	4.2
	2	Ф8АI l=2240	2	0.9	
C9	1	Ф8АI l=750	15	0.3	8.3
	2	Ф8АI l=3250	3	1.3	
C10	1	Ф8АI l=750	12	0.3	6.3
	2	Ф8АI l=2240	3	0.9	
C11	1	Ф10АIII(AII) l=580	30	0.4	14.6
	2	Ф8АI l=3250	3	1.3	
C12	1	Ф10АIII(AII) l=580	23	0.4	11.9
	2	Ф8АI l=2240	3	0.9	
C13	1	Ф10АIII(AII) l=780	30	0.5	19.6
	2	Ф8АI l=3250	4	1.3	
C14	1	Ф10АIII(AII) l=780	23	0.5	15.1
	2	Ф8АI l=2240	4	0.6	

Арматура класса АI, АII, АIII по ГОСТ 5781-82
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса 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.

Имя, Подпись, Подпись и дата, Взаимные №

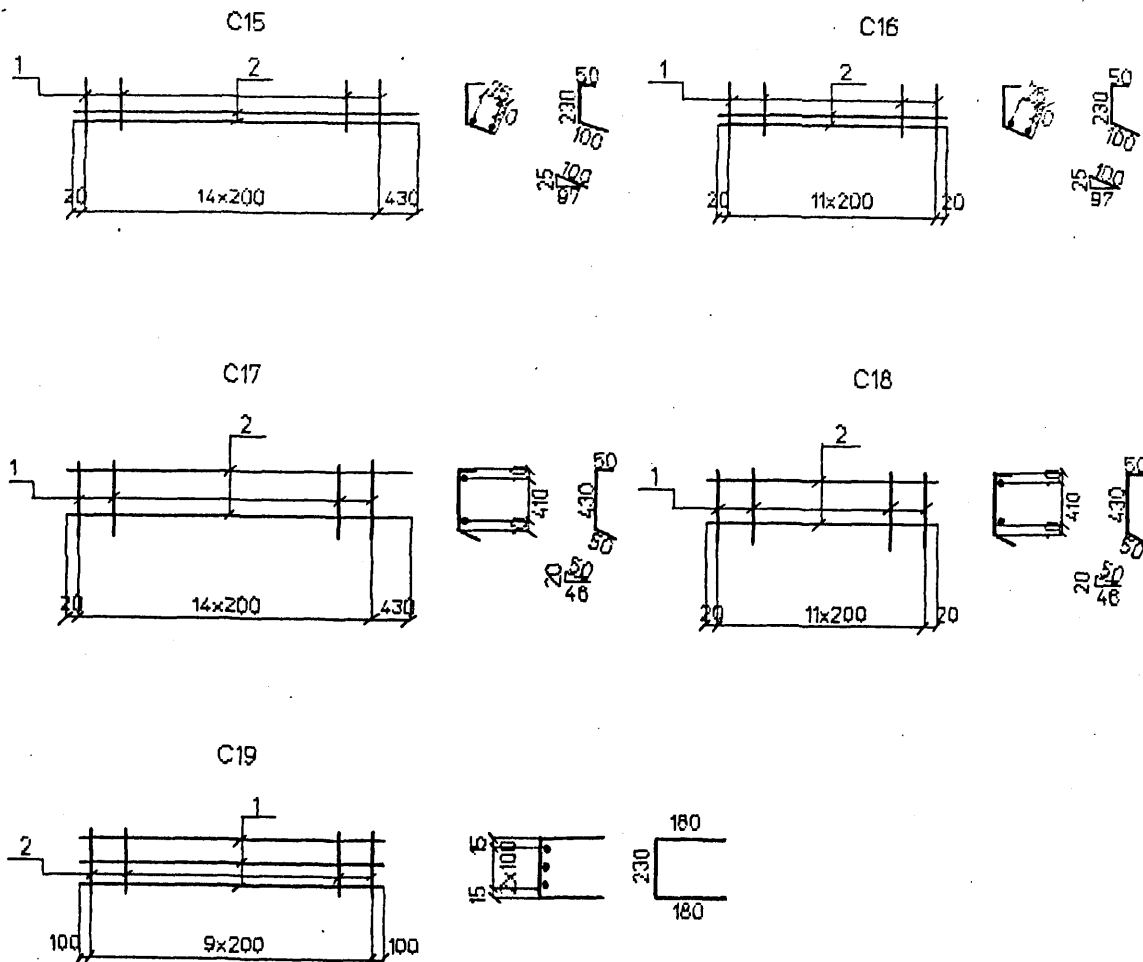
Исполнил	Чернов	<i>Чернов</i>
Проверил	Васильев	<i>Васильев</i>
Нач.пр.гр	Акулов	<i>Акулов</i>
ЛП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.5011-175.93.29-8

Сетка арматурная
C7 - C14

Стелция	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C15	1	Ф8АІ І=380	15	0,2	5,6
	2	Ф8АІ І=3250	2	1,3	
C16	1	Ф8АІ І=380	12	0,2	4,2
	2	Ф8АІ І=2240	2	0,9	
C17	1	Ф8АІ І=530	15	0,2	5,6
	2	Ф8АІ І=3250	2	1,3	
C18	1	Ф8АІ І=530	12	0,2	4,2
	2	Ф8АІ І=2240	2	0,9	
C19	1	Ф10АІІІ(АІІ) І=2000	3	1,2	5,6
	2	Ф8АІ І=590	10	0,2	

Арматура класса АІ, АІІ, АІІІ по ГОСТ 5781-82
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14095-91 или вязальной проволокой
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса А-ІІІ марки 25Г2С только вязаное и в марку сетки вводится индекс "М".
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки СТ5сп не допускается.

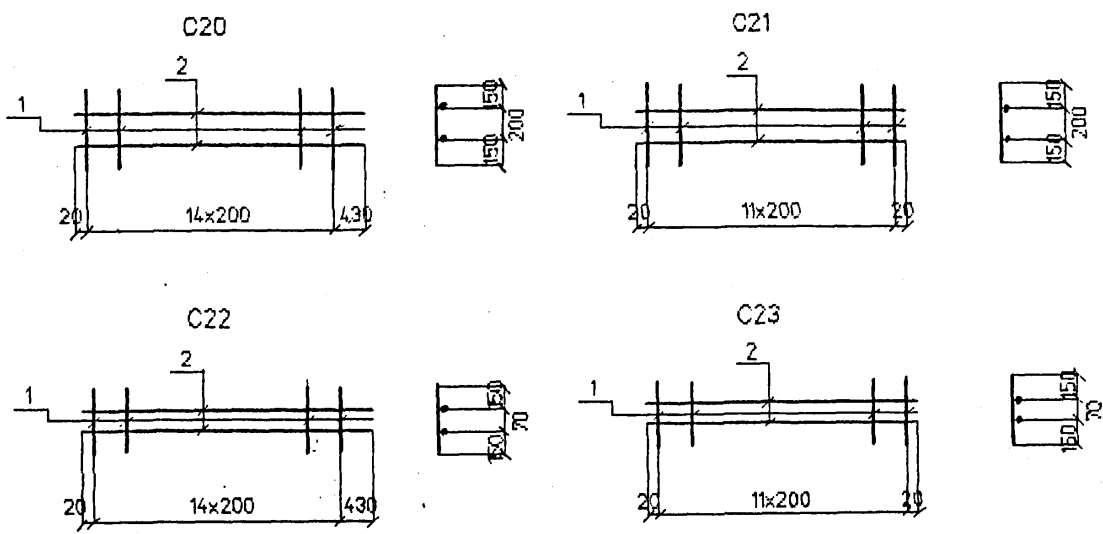
Имя, Подпись, Дата, Взам. инв. №

Исполнитель	Проверен	Составлен
Нач.пр.гр	Акулова	Акулова
Нач.отдела	Ткаченко	Ткаченко
Контроль	Миронова	Акулова

0.501.1-175.93.29-9

Сетка арматурная
C15 - C19

Стенда	Лист	Листов
Р		1
АО "ТРАНСМОСТ"		



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса од. кг.	Масса сетки кг
C20	1	ф8АІ l=500	15	0.2	5.6
	2	ф8АІ l=3250	2	1.3	
C21	1	ф8АІ l=500	12	0.2	4.2
	2	ф8АІ l=2240	2	0.9	
C22	1	ф8АІ l=370	15	0.1	4.1
	2	ф8АІ l=3250	2	1.3	
C23	1	ф8АІ l=370	12	0.1	3.0
	2	ф8АІ l=2240	2	0.9	

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

Имя, Подпись, П.с. т.с. и дата, Взам. инв. №

Исполнил	Иванова	<i>Иванова</i>
Проверил	Васильева	<i>Васильева</i>
Нач.пр.гр	Акупова	<i>Акупова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93.29-10

Сетка арматурная
 C20 - C23

Стрелка	Лист	Листов
Р		1
АО "ТРАНСМОСТ"		