

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 18

БАЛКА РЕБРИСТАЯ 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 18.
БАЛКА РЕБРИСТАЯ 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
№ 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. 18-3	Техническое описание	3
18-4	Балка длиной 14.3 м. В1.143	6
18-5	Балка длиной 14.3 м. В1.143. Общий вид	9
18-6	Балка длиной 14.3 м. В1.143. Арматурный чертеж	13
18-7	Сетка арматурная С1 ... С6	20
18-8	С7 ... С14	21
18-9	С15 ... С19	22
18-10	С20 ... С25	23

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

				3.501.1-175.93. 18-2			
Начпргр	Акулова	<i>Акулова</i>		Содержание	Статус	Лист	Листов
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>			Р		1
Начотдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>					
Н.контроль	Миронова	<i>Миронова</i>			А.О. "ТРАНСМОСТ"		

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных ребристых балок длиной 14.3 м с ненапрягаемой арматурой для железнодорожных мостов, разработанные взамен серии 3.501-108, в соответствии со СНиП 2.05.03-84 "Мосты и трубы" (с изменениями от 26.11.91).

Балки предназначены для пролетных строений мостов и путепроводов с шириной балластного корыта 4180 мм на железных дорогах колеи 1520 мм, расположенных на прямых участках пути и кривых радиусами 300 м и более, эксплуатируемых во всех климатических районах России и подрайонах с сейсмичностью до 9 баллов включительно.

МАРКИРОВКА И ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В таблице 1 приведена маркировка балок и применяемые материалы в зависимости от климатических условий эксплуатации.

Таблица 1

Климатические условия эксплуатации			Марка балки	Характеристика бетона		Характеристика арматуры		Сталь закладных деталей ГОСТ 6713-91
				Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Стержневая		
						Периодическ. профиля марки	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	B25	F200	Ст5сп кл. А-П	Ст3сп	16Д	
					10ГТ кл. Ас-П			Ст3пс кл. А-І
					25Г2С кл. А-Ш			
					*Ст5пс кл. А-П			

Продолжение табл. 1

Климатические условия эксплуатации	Марка балки	Характеристика бетона		Характеристика арматуры		Сталь закладных деталей ГОСТ 6713-91
		Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Стержневая		
				Периодическ. профиля марки	Гладкая марки	
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	B25	F300	Ст5сп кл. А-П	Ст3сп кл. А-І	16Д
				10ГТ кл. Ас-П		
				25Г2С кл. А-Ш		
				*Ст5пс кл. А-П		
	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 40°C включительно	B25	F300	Ст5сп кл. А-П	Ст3сп кл. А-І	16Д
	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 40°C			10ГТ кл. Ас-П		
				25Г2С кл. А-Ш		
				*Ст5пс кл. А-П		

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

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

Имя, Подпись и дата

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

3.501.1-175.93. 18-3

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 30°C до минус 40°C включител.	ниже минус 40°C	
Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82	Сталь класса А-I марки СтЗсп ф6-10 мм	сварные и вязаные соединения		
	Сталь класса А-I марки СтЗпс 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	

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 - 1200	
Наружная	В1.143-3К4	В1.143-3К3	В1.143-3К1	В1.143-3 В1.143-2
	В1.143-2К4	В1.143-2К3	В1.143-2К1	
	В1.143-3К4М	В1.143-3К3М	В1.143-3К1М	
	В1.143-2К4М	В1.143-2К3М	В1.143-2К1М	
	В1.143-3К4М1	В1.143-3К3М1	В1.143-3К1М1	
	В1.143-2К4М1	В1.143-2К3М1	В1.143-2К1М1	
Внутренняя	В1.143-3К5	В1.143-3К2	В1.143-3К2	В1.143-3М1 В1.143-2М1
	В1.143-2К5	В1.143-2К2	В1.143-2К2	
	В1.143-3К5М	В1.143-3К2М	В1.143-3К2М	
	В1.143-2К5М	В1.143-2К2М	В1.143-2К2М	
	В1.143-3К5М1	В1.143-3К2М1	В1.143-3К2М1	
	В1.143-2К5М1	В1.143-2К2М1	В1.143-2К2М1	

Пример маркировки балки:
В1.143-3К3М1

- В - балка ребристая с ненапрягаемой арматурой;
1 - для пролетных строений с шириной балластного корыта 4180 мм;
143 - длина балки в дм;
3 - рабочая арматура класса А-III;
К3 - наружная балка для кривых радиусами 400 - 600 м;
М1 - балка, эксплуатируемая 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). Балки для кривых участков пути имеют повышенный наружный бортик (наружные балки) и торцевые удлинения плиты балластного корыта (наружные и внутренние балки).

Для объединения балок в пролетное строение предусмотрены торцевые диафрагмы.

Стики сварных или вязаных сеток и каркасов выполняются внахлестку на длине не менее 30 диаметров продольных стержней и не менее 250 мм.

Отпуская 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.

Отпуская 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 балок из опалубки. Петли расположены вблизи торца балки. 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, изоляная), конструкция и технология устройства которой приняты по ВСН 32-81- "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкции мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах" и "Рекомендациями по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.;
 - обмазочная (жидкая мастика "изолакт"), конструкция и технология нанесения которой приняты по "Технологической инструкции по гидроизоляции балластных корыт железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов" (для опытного применения на Дмитровском заводе МЖБК в 1992 году).

ДОПУСКИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ

Предельные отклонения от проектных размеров не должны превышать величин, указанных в Технических условиях 3.501.1-175.93. 1 и СНиП 3.06.04-91.

Основные предельные отклонения балок:

- по длине: +30; -10 мм
- по высоте: +15; 0 мм
- по наибольшей ширине: +20; -10 мм
- по остальным измерениям: + 5; - 5 мм
- искривление продольной оси: 0.001 пролета
но не более 30 мм

ПЕРЕВОЗКА, СТРОПОВКА, МОНТАЖ

Балки перевозятся по железной дороге на открытом подвижном составе, как габаритные грузы. Перевозка осуществляется в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", МПС, 1990 г.

Установка балок на опоры производится крановым оборудованием грузоподъемностью не менее 40 т. Строповка - в "обхват" 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 Ш-4-80, "Правмла 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											Примечание			
			Б1143-3	Б1143-2	Б1143-3К1	Б1143-2К1	Б1143-3К2	Б1143-2К2	Б1143-3К3	Б1143-2К3	Б1143-3К4	Б1143-2К4	Б1143-3К5		Б1143-2К5		
		Документация															
	3.5011-175.93. 1	Технические условия															
	3.5011-175.93. 18-5	Общий вид															
	3.5011-175.93. 18-6	Арматурный чертеж															
		Сборочные единицы															
1	3.5011-175.93. 18-7	Сетка арматурная С1	4	4	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	1	1	
3		С3	4	4	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	1	1	
5		С5	4	4	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	1	1	
7		С7	4	4				4	4						4	4	

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
Тип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Ниронова	<i>Ниронова</i>

3.5011-175.93. 18-4

Балка ребристая
длинной 14.3 м.
Б1143

Стария	Лист	Листов
F	1	6

АО "ТРАНСМОСТ"

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечание			
			Б1143-3	Б1143-2	Б1143-3К1	Б1143-2К1	Б1143-3К2	Б1143-2К2	Б1143-3К3	Б1143-2К3	Б1143-3К4	Б1143-2К4	Б1143-3К5		Б1143-2К5		
7	3.5011-175.93. 18-8	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	3.5011-175.93. 18-9	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	2	
14	3.5011-175.93. 18-10	С20	8	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	2	
16		С22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		4	4	

3.5011-175.93. 18-

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечан	
			Б1143-3	Б1143-2	Б1143-3К1	Б1143-2К1	Б1143-3К2	Б1143-2К2	Б1143-3К3	Б1143-2К3	Б1143-3К4	Б1143-2К4	Б1143-3К5		Б1143-2К5
17	3.501.1-175.93. 18-10	Сетка арматурная С23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18		С24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
19		С25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	3.501.1-175.93. 15-3	Изделие закладное МН1 (МН1-М)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
21	3.501.1-175.93. 15-14	МН4 (МН4-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
22	3.501.1-175.93. 15-30	МН10 (МН10-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
23	3.501.1-175.93. 15-51	МН17 (МН17-М)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Детали															
Арматура ГОСТ 5781-82															
24		φ32AII l=6100				2**					2**		2**		38.5кг
25		l=7700				2**					2**		2**		
26		φ32AIII(AII) l=9350		2	2*	2			2	2*	2	2*	2		48.6
27		φ32AII l=10950				3								2	59.0
28		φ32AIII(AII) l=12580		2	2	3					3		3		69.1
29		φ32AII l=14180				2			2	2	3	2	3	2	79.4
											2		2		89.5

* Для балок марок Б1.143-3К1М1; Б1.143-3К3М1; Б1.143-3К4М1 один из стержней поз.26 и поз.32 не устанавливать.

** Для балок марок Б1.143-2К1М1; Б1.143-2К3М1; Б1.143-2К4М1 один из стержней поз.24 и поз.25 не устанавливать.

3.501.1-175.93. 18-1

Лист 3

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечание	
			Б1143-3	Б1143-2	Б1143-3К1	Б1143-2К1	Б1143-3К2	Б1143-2К2	Б1143-3К3	Б1143-2К3	Б1143-3К4	Б1143-2К4	Б1143-3К5		Б1143-2К5
30		φ32AIII(AII) l=14210	3	4	4	1									
31		l=6150	1	1**	1			2	4	4	1	4	1		
32		l=7750		1	2*			1	1	1				2	4
33		l=10980	2	3	3			1	2	2*		1		1	1
34		l=12610	2	1	1			3	3	3		3		1	2
35		φ32AIII l=9380	2					3	1	1		1		3	3
36		l=14270						2				1		3	1
37		l=7780	1					1						2	
38		φ32AII l=15850				4								1	
39		φ32AIII(AII) l=15910	3	3	3							4			
40		l=14510	2	2	2	3		2	3	3		3		4	
41		φ32AII l=14370				2		2	2	2	3	2	3	2	3
42		φ32AIII(AII) l=14480	5	5	5	5					2			2	2
43		l=14590	3	3	3	3		3	3	5	5	5	5	5	5
44		l=15600	2	2	2	2		2	2	3	3	3	3	3	3
											2	2	2	2	2
											2	2	2	2	2

*** Для балок марок Б1.143-2, Б1.143-2М, стержень поз.31 не устанавливать.

3.501.1-175.93. 18-1

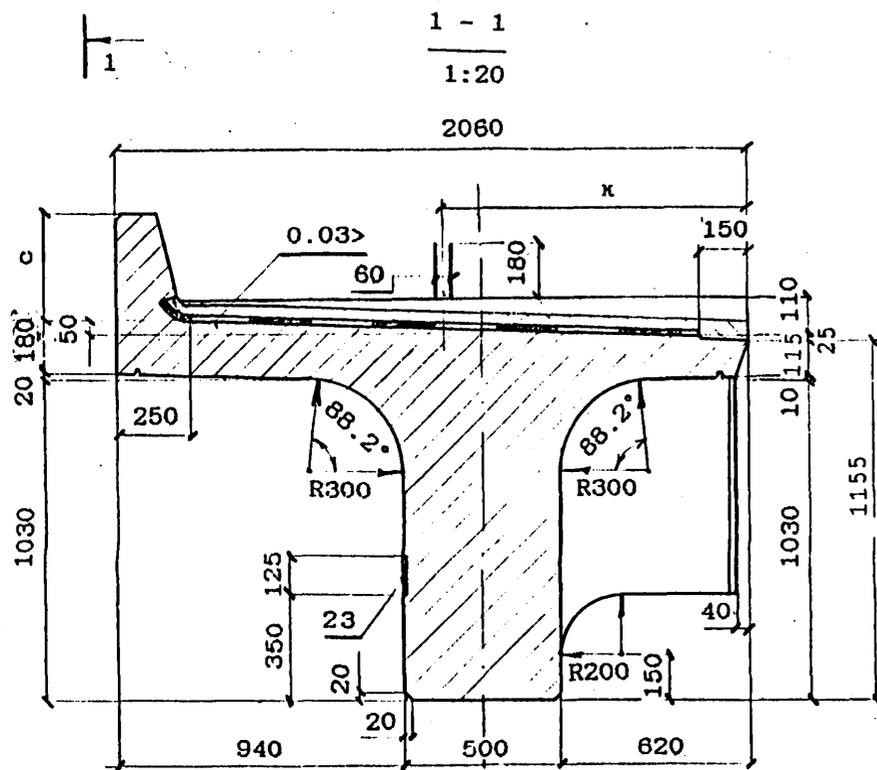
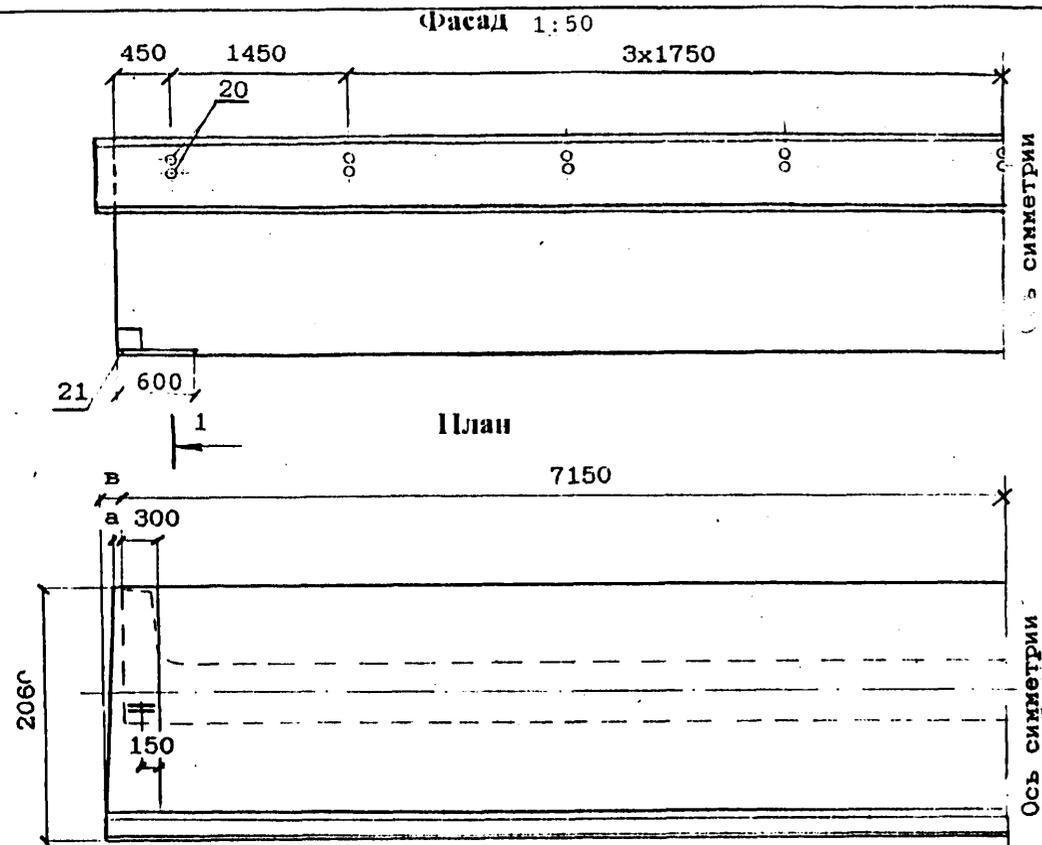
Лист

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечание
			Б1143-3	Б1143-2	Б1143-3К1	Б1143-2К1	Б1143-3К2	Б1143-2К2	Б1143-3К3	Б1143-2К3	Б1143-3К4	Б1143-2К4	Б1143-3К5	Б1143-2К5	
45		Ф32АIII(АII) l=450	12	12	12	18	12	12	12	18	12	18	12	12	2,8 кг
46		Ф8АI l=450	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	0,2
47		l=14250	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5,6
48		l=2000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0,8
49		Ф10АIII(АII) l=1750-1820	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1,1
50		Ф8АI l=500	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0,2
51		Ф10АIII(АII) l=760								2	2	2	2		0,5
52		Ф8АI l=730								2	2	2	2		0,3
53		l=530								2	2	2	2		0,2
54		l=360								8	8	18	18	8	0,1
55		l=300								20	20	20	20		0,1
56		l=800								6	6			6	0,3
57		l=1800										6	6		0,7

3.5011-175.93. 18-4

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечание
			Б1143-3	Б1143-2	Б1143-3К1	Б1143-2К1	Б1143-3К2	Б1143-2К2	Б1143-3К3	Б1143-2К3	Б1143-3К4	Б1143-2К4	Б1143-3К5	Б1143-2К5	
58		Ф10АIII(АII) l=3120	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	1,9 кг
59		Ф6АI l=550	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	0,1
60		Ф28АI l=2470	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	11,9
61		Ф32АIII(АII) l=300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	1,9
		Материал													
		Бетон класса	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	В25	
		для балок с индексами М1	В25	В25	В30	В30	В25	В25	В30	В30	В30	В30	В30	В25	В25
		Объем бетона м³	14,1	14,1	14,4	14,4	14,1	14,1	14,4	14,4	14,5	14,5	14,1	14,1	

3.5011-175.93. 18-4



В балках, предназначенных для установки с внутренней стороны кривой, закладные детали поз.23 предусмотрены для крепления консолей убежищ (только в местах установки убежищ) или для крепления консолей кабельных желобов (по всей длине балок).
 Закладные детали поз.23 устанавливаются по оси деталей поз.20.
 После извлечения балки из опалубки перед укладкой гидроизоляции петли поз.60 срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

Марка балки	а, мм	в, мм	с, мм	к, мм	Масса балки, т без изоляции с изоляцией
Б1.143-3 Б1.143-3М Б1.143-3М1	—	—	350	1009	35.2 — 38.6
Б1.143-2 Б1.143-2М Б1.143-2М1	—	—	350	1009	35.2 — 38.6
Б1.143-3К1 Б1.143-3К1М Б1.143-3К1М1	—	—	550	1031	36.0 — 39.4
Б1.143-2К1 Б1.143-2К1М Б1.143-2К1М1	—	—	550	1031	36.0 — 39.4
Б1.143-3К2 Б1.143-3К2М Б1.143-3К2М1	—	—	350	1009	35.2 — 38.6
Б1.143-2К2 Б1.143-2К2М Б1.143-2К2М1	—	—	350	1009	35.2 — 38.6
Б1.143-3К3 Б1.143-3К3М Б1.143-3К3М1	—	40	550	1031	36.0 — 39.4
Б1.143-2К3 Б1.143-2К3М Б1.143-2К3М1	—	40	550	1031	36.0 — 39.4
Б1.143-3К4 Б1.143-3К4М Б1.143-3К4М1	40	90	550	1031	36.1 — 39.5
Б1.143-2К4 Б1.143-2К4М Б1.143-2К4М1	40	90	550	1031	36.1 — 39.5
Б1.143-3К5 Б1.143-3К5М Б1.143-3К5М1	40	—	350	1009	35.2 — 38.6
Б1.143-2К5 Б1.143-2К5М Б1.143-2К5М1	40	—	350	1009	35.2 — 38.6

Имя, Наименование, Подпись и дата, Взаимная. №

Исполнил	Мищенко	<i>[Signature]</i>
Проверил	Гордеев	<i>[Signature]</i>
Нач.пр.гр.	Акулосев	<i>[Signature]</i>
ГИП	Пашковский	<i>[Signature]</i>
Начотдела	Ткаченко	<i>[Signature]</i>
Н.контр.ль	Миронова	<i>[Signature]</i>

3.501.1-175.93. 18-5

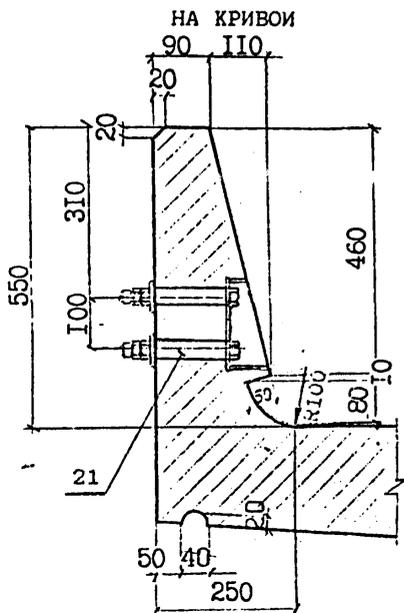
Балка ребристая
 длиной 14.3 м
 Б1.143
 Общий вид

Стандия	Лист	Листов
Р	1	4

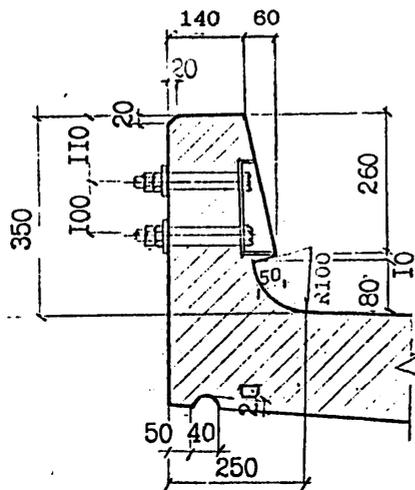
АО "Трансмост"

ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ

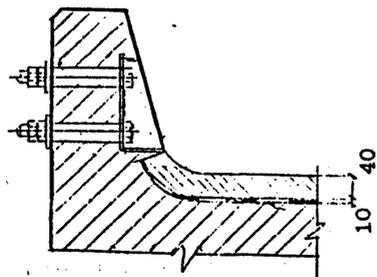
1:10



НА ПРЯМОЙ

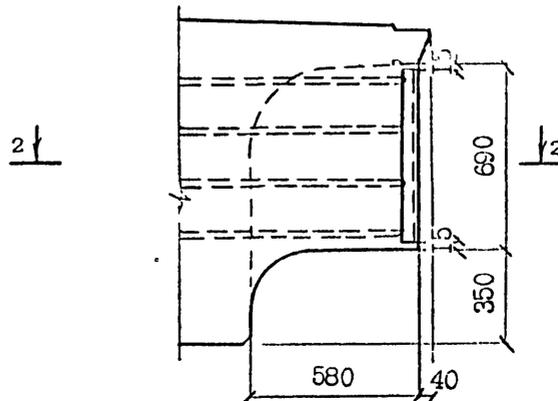


ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ

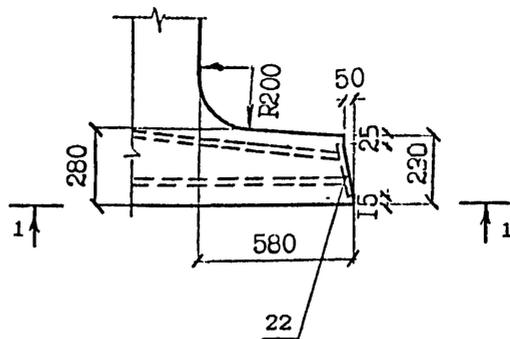


ДИАФРАГМА

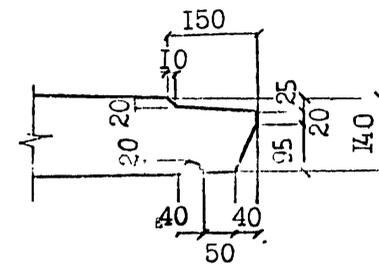
1 - 1



2 - 2

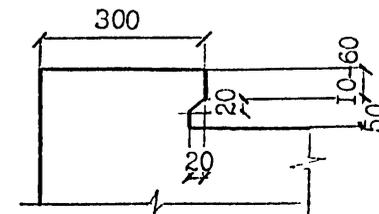


КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА

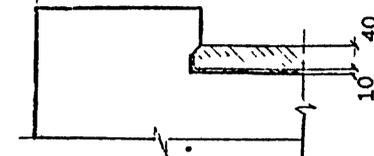


ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ

1:10



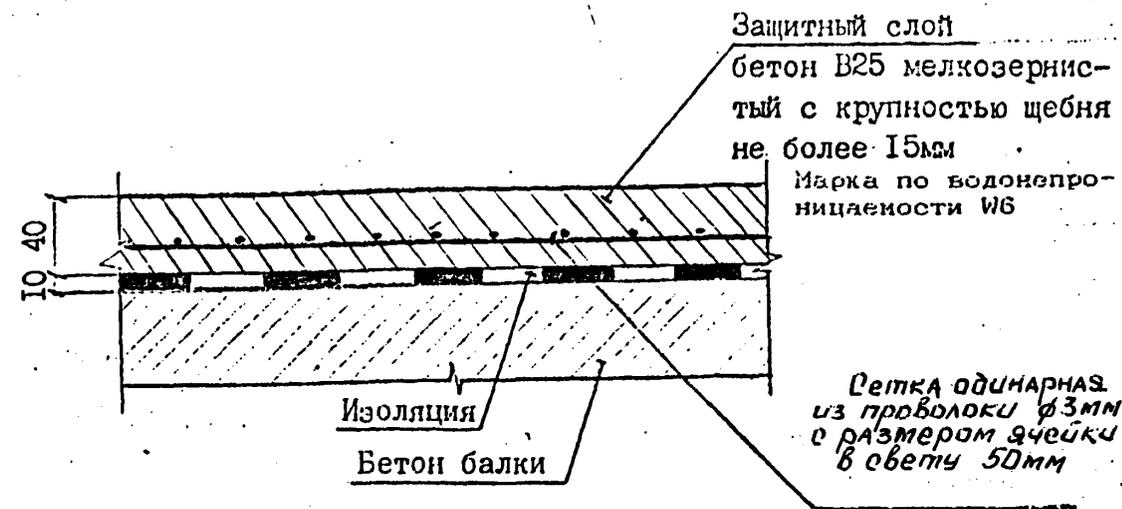
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



Имя № подл	Подпись и дата	Взам. инв №

Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм	
Тиоколовая мастичная	B1.143	Грунтовка	0.1	
	B1.143-M	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-89	1.5	
	B1.143-M1	Арии рушшии материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхипрома Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-89	0.2 1.5	
Резино-полобная рулонная	B1.143	Грунтовка	0.1	
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или аризогидробутил по-ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0	
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или аризогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0	
	B1.143-M	ВАРИАНТ 1	Грунтовка	0.1
		Мастика МРБ-Х-120 по ТУ21-27-54-79 МПСМ	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
		B1.143-M1	Мастика МРБ-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	
B1.143-M1	ВАРИАНТ 2	Грунтовка	0.1	
	Клей СВ-1 по ГОСТ 38.105651-74	1.0		
	Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0		
	Клей СВ-1 (как герметик в стыках) по ТУ 38.105651-74	1.0		
	Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0		
Изольная рулонная	B1.143	ВАРИАНТ 1	Грунтовка	0.1
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0	
		Аризоизол по ТУ 21-27...79	2.0	
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	1.0	
	B1.143-M	ВАРИАНТ 2	Грунтовка	0.1
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0	
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0	
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
		Арии рушшии материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхипрома	0.2	
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0			
Обмазочная	B1.143	Смазывающий растеор 1% сульфанола ШП-3 (или мощаго средетва типа "Лотос")	Общая	
		Грунтовка жидкой мастикой "Изолакт" ЛСП-901 в соотношении с водой 1:1 с расходом 0.5 кг/м ² 4-5 слоев мастики "Изолакт" ЛСП-901 с расходом не менее 2 кг/м ²	толщина пленки 0.7 мм	

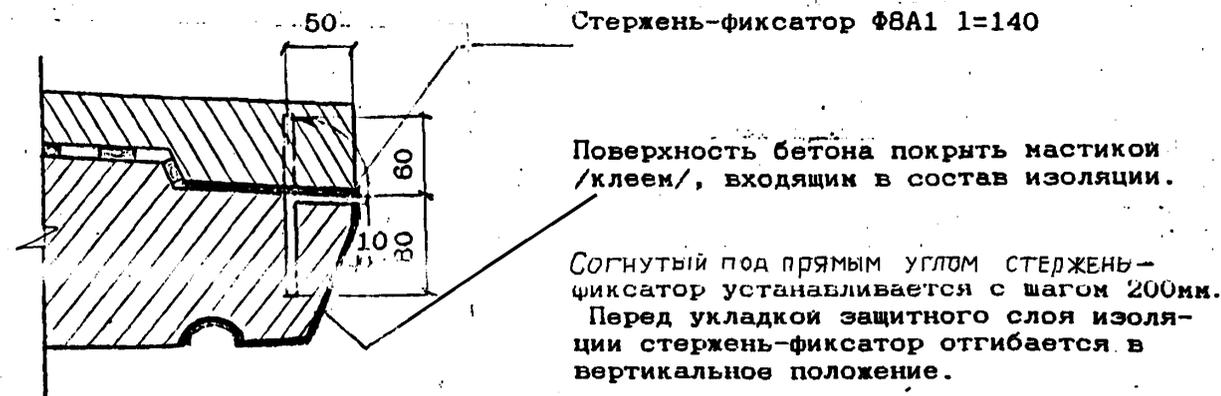
КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ



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 строения железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.; "Технологической инструкцией по гидроизоляции балластных корыт железобетонных блоков пролетных строения железнодорожных мостов"

ЗАДЕЛКА ИЗОЛЯЦИИ НА КОНЦЕВОМ УЧАСТКЕ ПЛИТЫ



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

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

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор фВАІ ГОСТ 5781-82 шт / кг
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1 м2	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69 кг	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ 6-11-99-75 Минхимпрома м2	Бетон В25 F200* м2 / м3	Сетка арматурная 50-3.0-0 ГОСТ 5336-80 м2 / кг	
В1.143-3						
В1.143-2						
В1.143-3К1						
В1.143-2К1						
В1.143-3К2						
В1.143-2К2						
В1.143-3К3	27.3	90.2	26.0	27.8 / 1.2	26.0 / 62.8	68/3.8
В1.143-2К3						
В1.143-3К4						
В1.143-2К4						
В1.143-3К5						
В1.143-2К5						

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

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

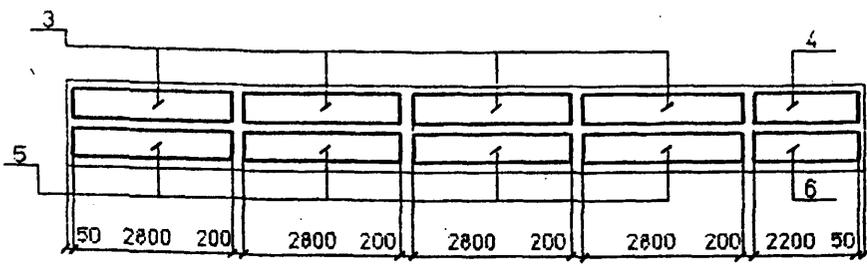
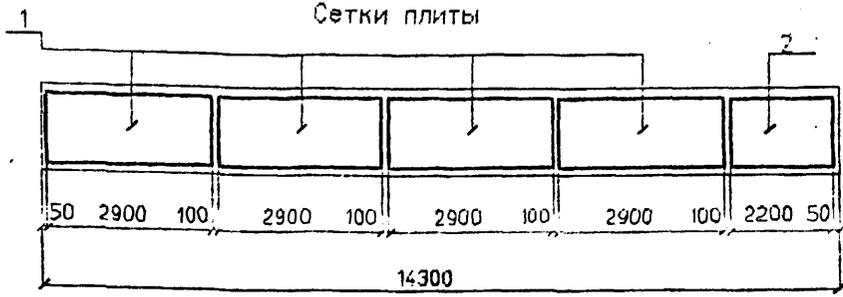
Имя, Наименование, Подпись и дата, Взам. инв. №

3.501.1-175.93. 18-5

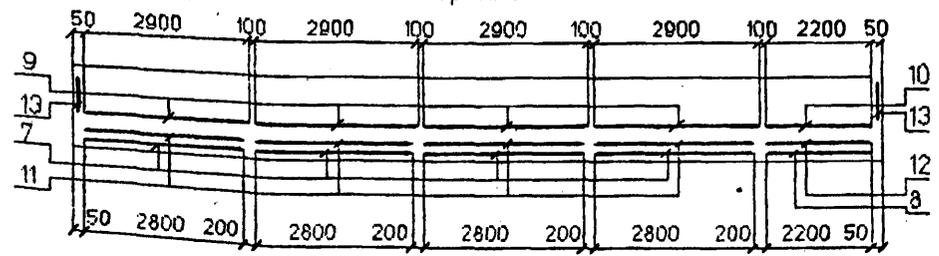
Лист

4

Схема расположения сеток
Сетки плиты



Сетки бортиков



Сетки втулов

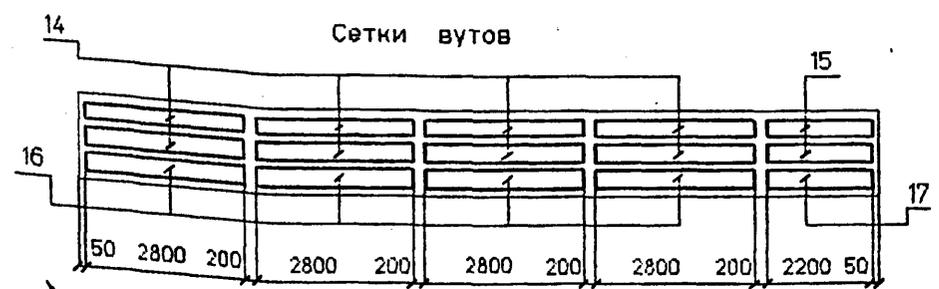
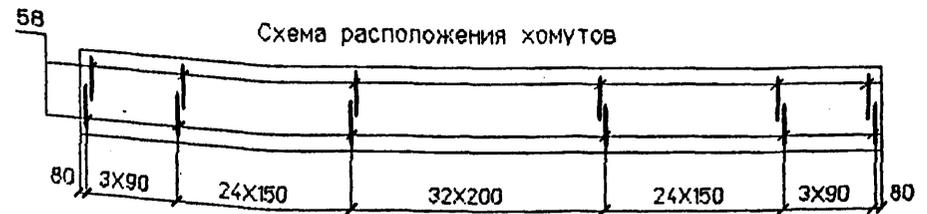
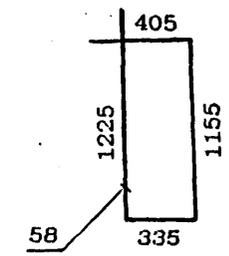
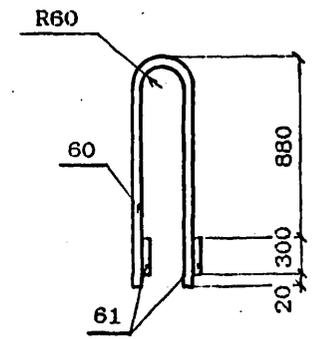
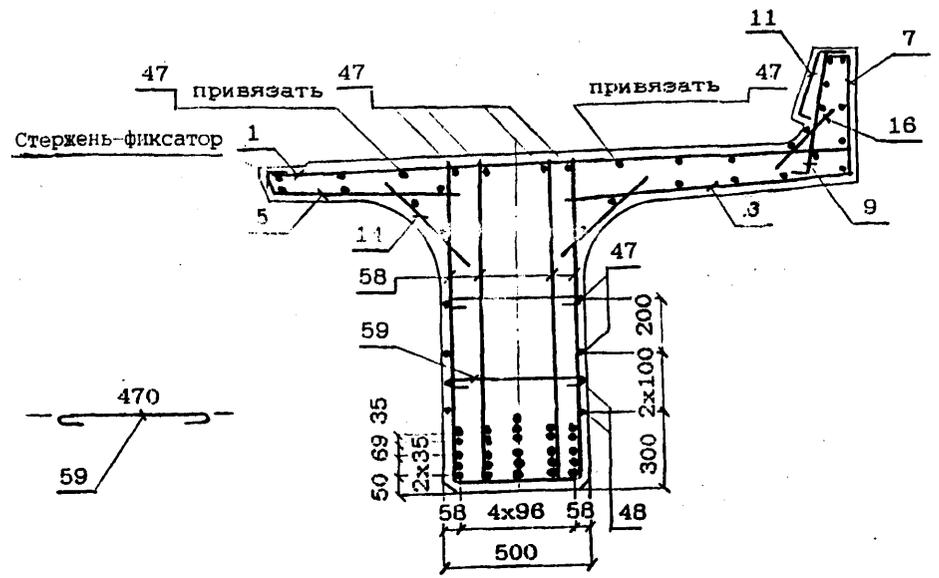


Схема расположения хомутов



Сечение в середине балки



Наименьшая толщина защитного слоя бетона до поверхности хомутов - 20мм; до поверхности рабочей арматуры - 30мм.
Привязка закладных изделий, строповочных петель, стержня-фиксатора см. докум. 3.501.1-175.93.18-5

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

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Исполнитель	Миронова	<i>Миронова</i>

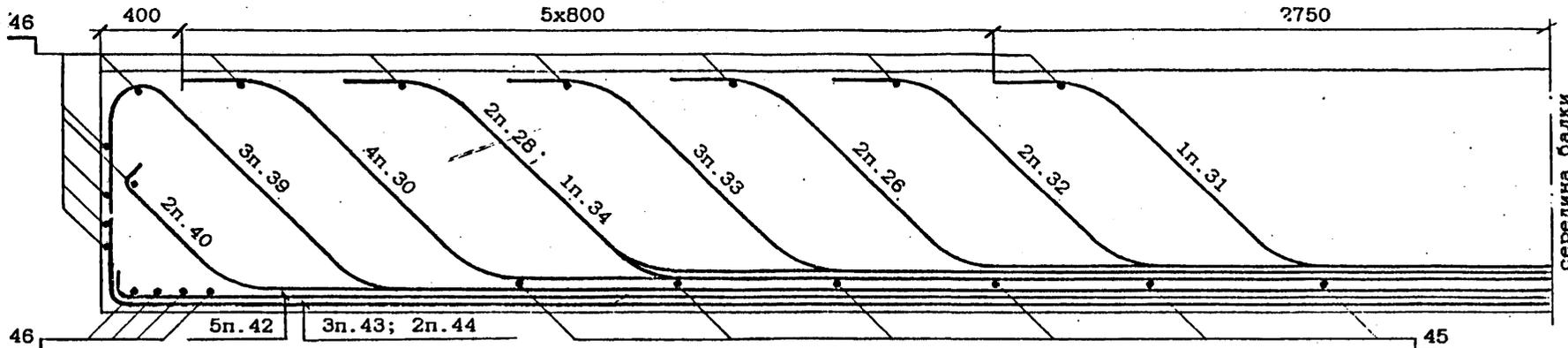
3.501.1-175.93. 18-6

Балка ребристая
длиной 14.3 м
Б1143
Арматурный чертеж

Стация	Лист	Листов
Р	1	7
АО "ТРАНСМОСТ"		

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ.

Б1.143-3К1; Б1.143-3К3; Б1.143-3К4
 Б1.143-3К1М; Б1.143-3К3М; Б1.143-3К4М; Б1.143-3К1М1; Б1.143-3К3М1; Б1.143-3К4М1

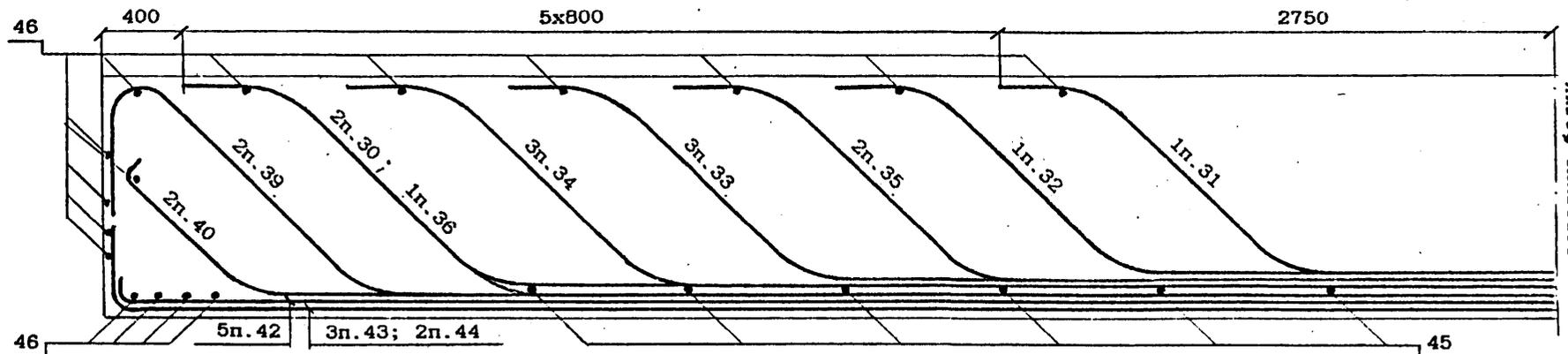


32	26	31	26	32
33	28	33	28	33
30	30	34	30	30

39	40	39	40	39
42	42	42	42	42
44	43	43	43	44

* Для балок марок Б1.143-3К1М1, Б1.143-3К3М1, Б1.143-3К4М1; один из стержней поз.26 и поз.32 не устанавливать.

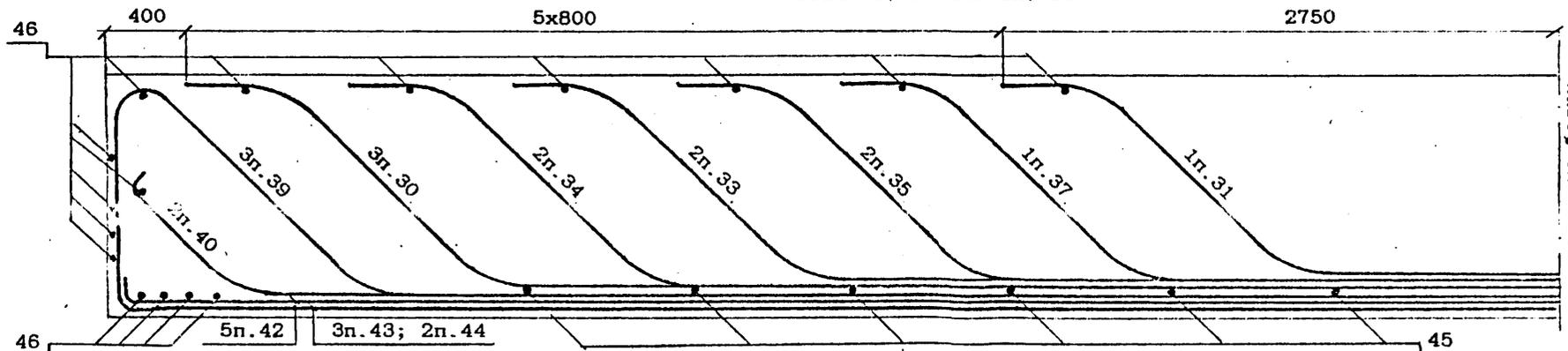
Б1.143-3К2; Б1.143-3К5; Б1.143-3К2М; Б1.143-3К5М; Б1.143-3К2М1; Б1.143-3К5М1



32				31
33	35	33	35	33
34	30	34	30	34

39	40	36	40	39
42	42	42	42	42
44	43	43	43	44

Б1.143-3; Б1.143-3М; Б1.143-3М1

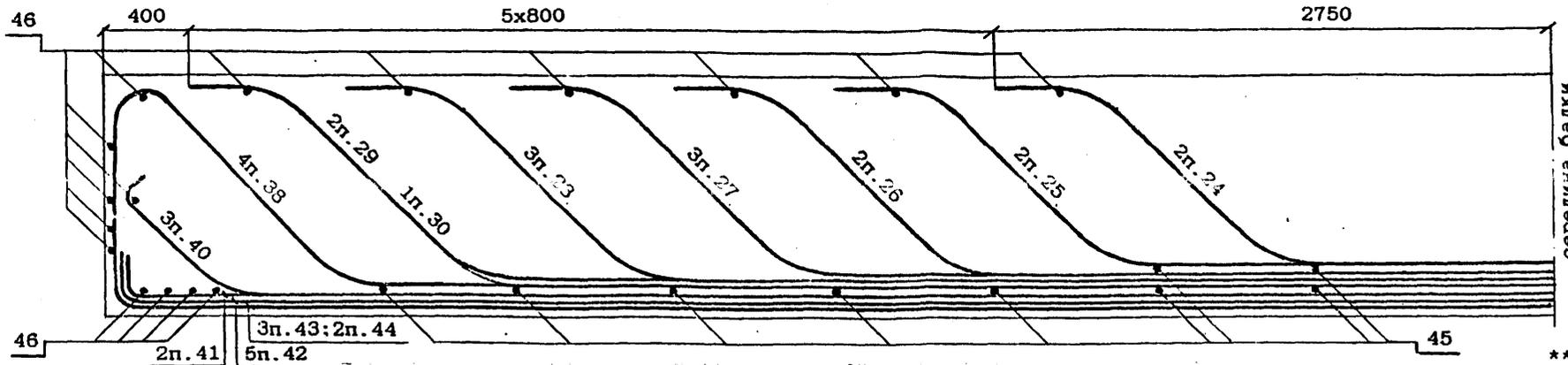


		31		
35	33	37	33	35
30	34	30	34	30

39	40	39	40	39
42	42	42	42	42
44	43	43	43	44

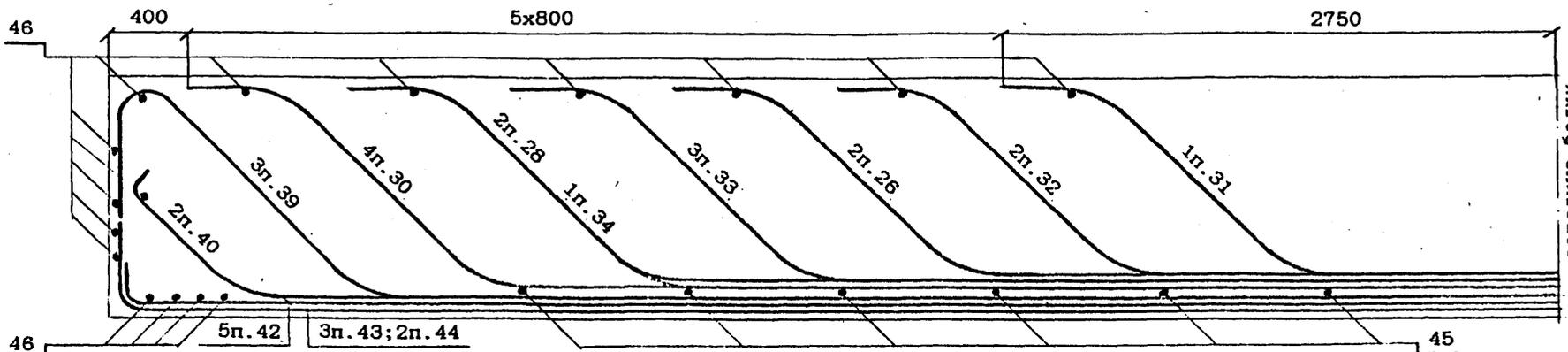
Имя, Подпись и дата. Взам.инв.№

Б1.143-2К1; Б1.143-2К3; Б1.143-2К4; Б1.143-2К1М; Б1.143-2К3М; Б1.143-2К4М;
 Б1.143-2К1М1; Б1.143-2К3М1; Б1.143-2К4М1



24	25	25	24	
27	26	27	26	27
28	29	28	29	28
38	38	30	38	38
40	41	40	41	40
42	42	42	42	42
44	43	43	43	44

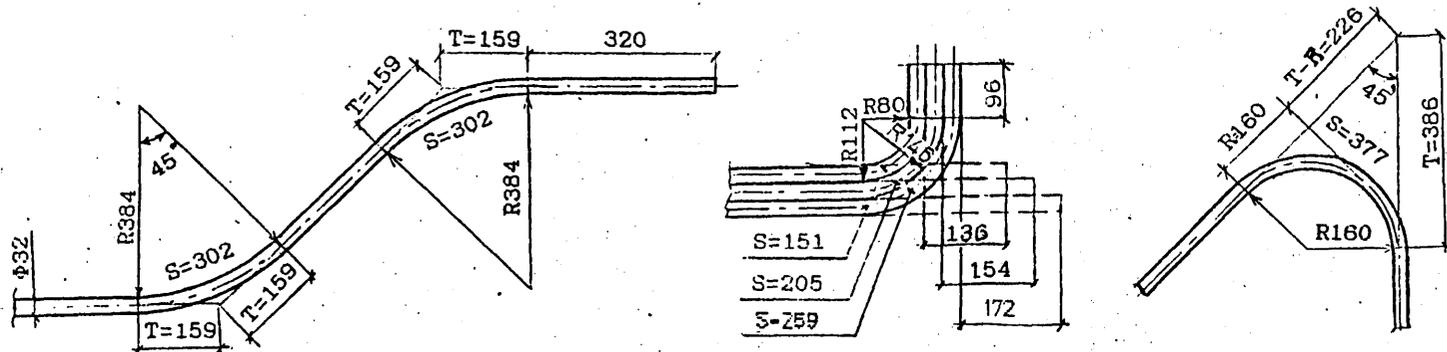
Б1.143-2; Б1.143-2К2; Б1.143-2К5; Б1.143-2М; Б1.143-2К2М; Б1.143-2К5М;
 Б1.143-2М1; Б1.143-2К2М1; Б1.143-2К5М1



32	26	31	26	32
33	28	33	28	33
30	30	34	30	30
39	40	39	40	39
42	42	42	42	42
44	43	43	43	44

** Для балок марок Б1.143-2К1М1, Б1.143-2К3М1, Б1.143-2К4М1; один из стержней поз. 24 и поз. 25 не устанавливать.

ДЕТАЛИ ОТГИБОВ



*** Для балок марок Б1.143-2, Б1.143-2М, Б1.143-2М1; один из стержней поз. 32 не устанавливать. Для балок марок Б1.143-2, Б1.143-2М, один из стержней поз. 31 не устанавливать.

Имя, Подпись и дата. Взаим. инв. №

Ведомость деталей

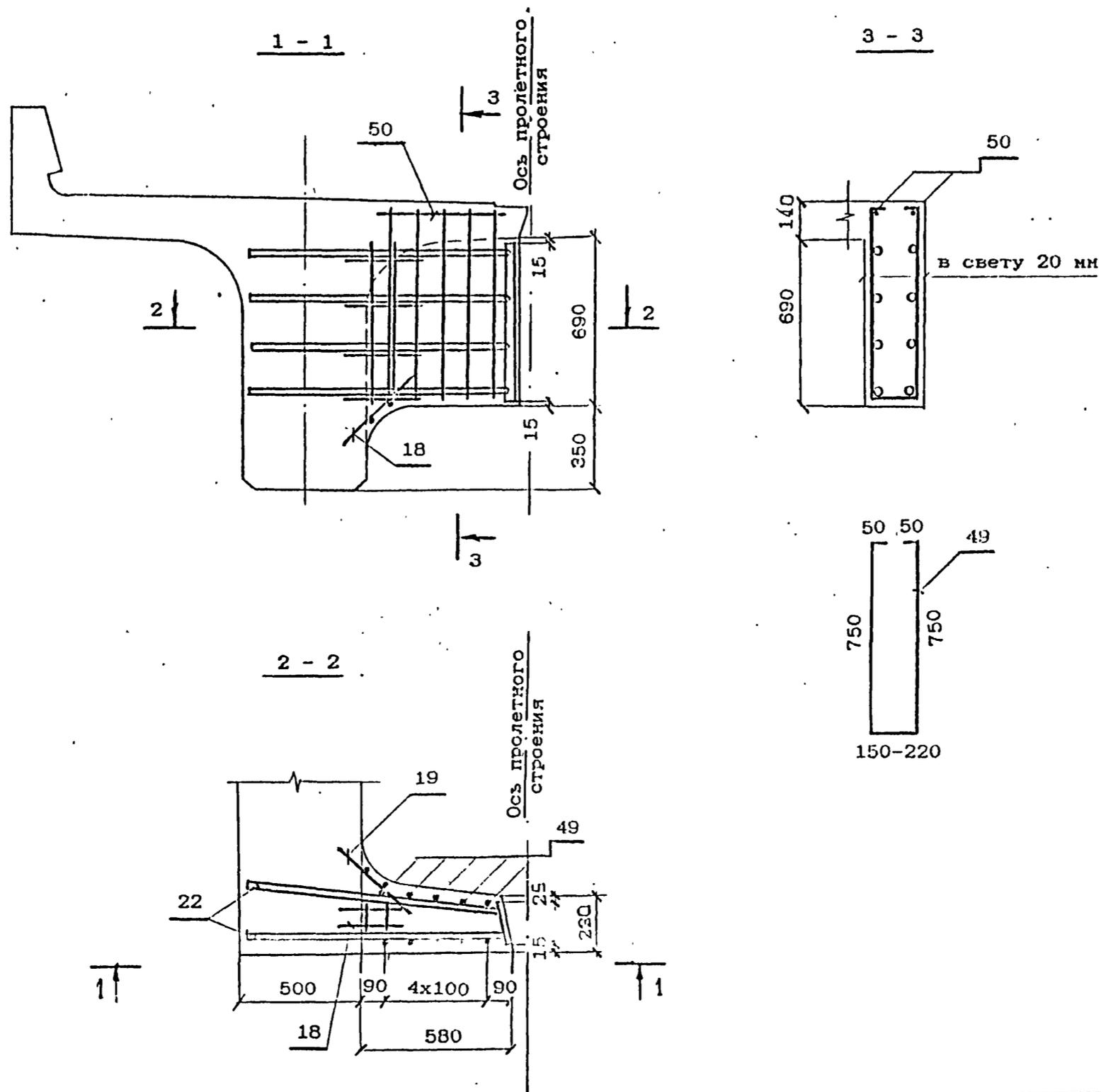
Поз	Эскиз
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Поз	Эскиз
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	

Поз	Эскиз
40	
41	
42	
43	
44	

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

АРМИРОВАНИЕ ДИАФРАГМЫ



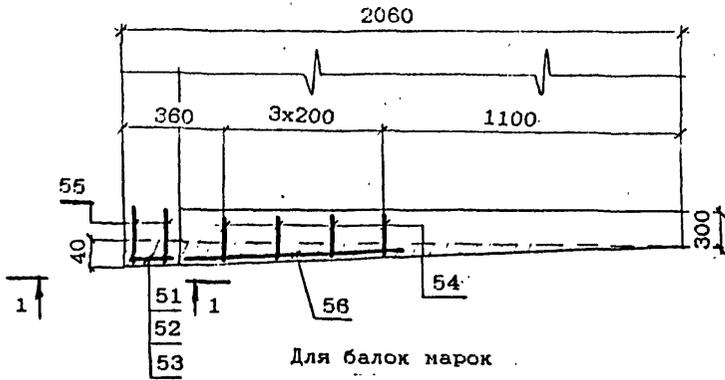
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Для балок марок

Б1.143-К3

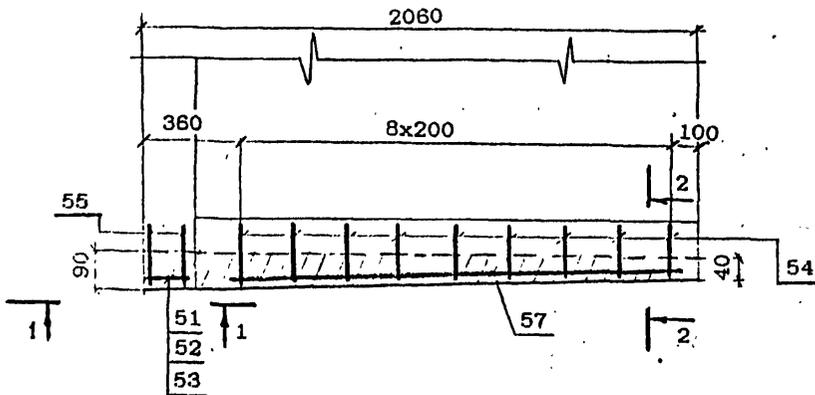
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ

Ведомость деталей



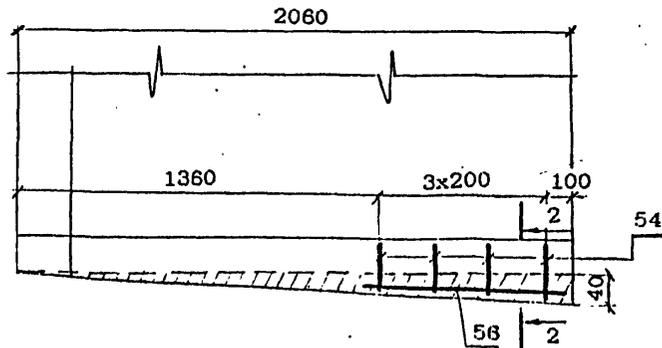
Для балок марок

Б1.143-К4

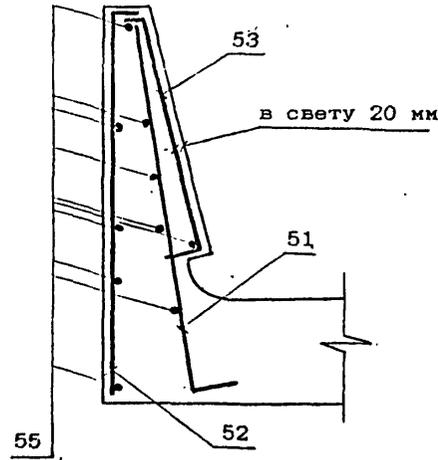


Для балок марок

Б1.143-К5

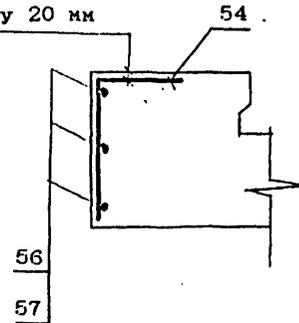


1 - 1



2 - 2

в свету 20 мм



Поз	Эскиз
51	
52	
53	
54	

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

3.501.1-175.93. 18-6

Лист

6

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

БАЛКИ	Изделия арматурные								Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	ВСЕГО
	Арматура класса									
	АIII (АIII)				АI					
	ГОСТ 5781-82									
	φ32	φ12	φ10	Итого	φ28	φ8	φ6	Итого		
B1.143-3	2236	257	402	2895	48	335	11	394	116	3405
B1.143-2	2435	257	402	3094	48	335	11	394	124	3612
B1.143-3K1	2523	257	431	3211	48	354	11	413	128	3752
B1.143-2K1	2858	257	431	3546	48	354	11	413	142	4101
B1.143-3K2	2285	257	402	2944	48	335	11	394	118	3456
B1.143-2K2	2523	257	402	3182	48	335	11	394	127	3703
B1.143-3K3	2523	257	431	3211	48	361	11	420	128	3759
B1.143-2K3	2858	257	431	3546	48	361	11	420	142	4108
B1.143-3K4	2523	257	431	3211	48	364	11	373	128	3712
B1.143-2K4	2858	257	431	3546	48	364	11	373	142	4061
B1.143-3K5	2285	257	402	2944	48	338	11	397	118	3459
B1.143-2K5	2523	257	402	3182	48	338	11	397	127	3706

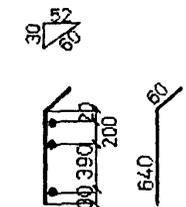
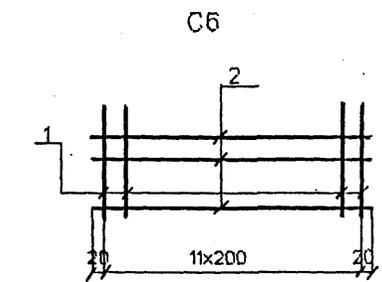
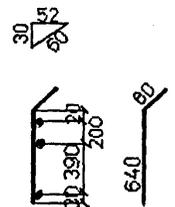
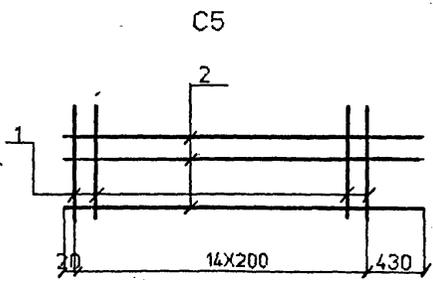
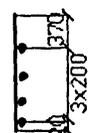
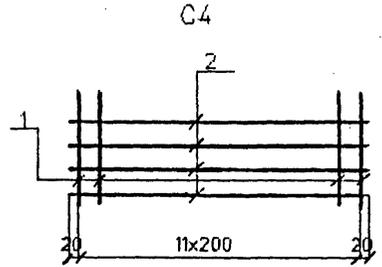
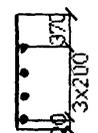
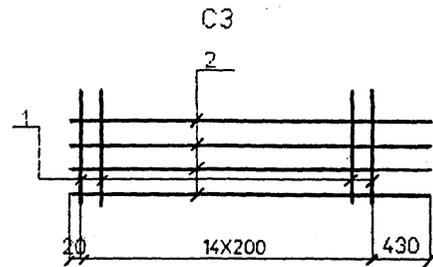
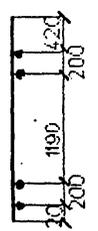
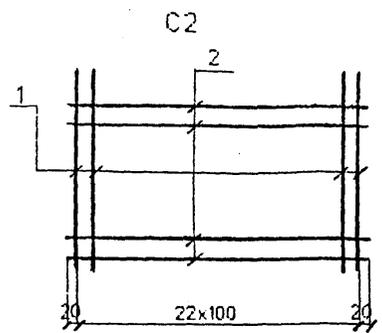
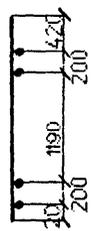
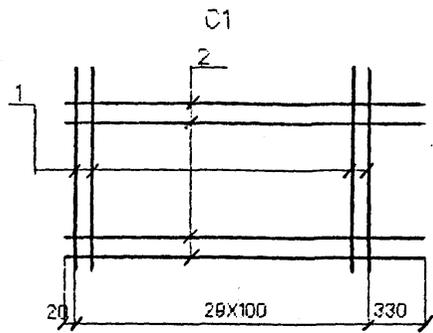
Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	Изделия закладные																	Общий расход
	Прокат								Сталь арматурная ГОСТ 5781-82				Стандартные изделия				Всего	
	Листовая ГОСТ 19903-74, толщиной						Труба ГОСТ 8732-78 32x3.5	Итого	Класса АIII (АIII)			Итого	Болт ГОСТ 7798-70 М22	Гайка ГОСТ 5915-70 М22	Шайба ГОСТ 11371-78; φ22	Итого		
	40	16	12	8	5	Итого			φ22	φ20	φ12							
	B1.143-3																	
B1.143-2																		3854
B1.143-3K1																		3994
B1.143-2K1																		4343
B1.143-3K2																		3698
B1.143-2K2	8.8	108.0	24.3	15.0	9.0	165.1	5.4	170.5	7.2	40.0	6.2	53.4	14.4	2.9	0.7	18.0	241.9	3945
B1.143-3K3																		4001
B1.143-2K3																		4350
B1.143-3K4																		3954
B1.143-2K4																		4303
B1.143-3K5																		3701
B1.143-2K5																		3948

Марки сталей приведены в табл.1,2 технического описания

3.501.1-175.93. 18-6

Имя, Подпись и дата Взам. инв. №



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C1	1	φ12АШ(АП) l=2030	30	1.8	59.2
	2	φ8АI l=3250	4	1.3	
C2	1	φ12АШ(АП) l=2030	23	1.8	45.0
	2	φ8АI l=2240	4	0.9	
C3	1	φ8АI l=990	15	0.4	11.2
	2	φ8АI l=3250	4	1.3	
C4	1	φ8АI l=990	12	0.4	8.4
	2	φ8АI l=2240	4	0.9	
C5	1	φ8АI l=700	15	0.3	8.4
	2	φ8АI l=3250	3	1.3	
C6	1	φ8АI l=700	12	0.3	8.3
	2	φ8АI l=2240	3	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 AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки Ст5сп не допускается.

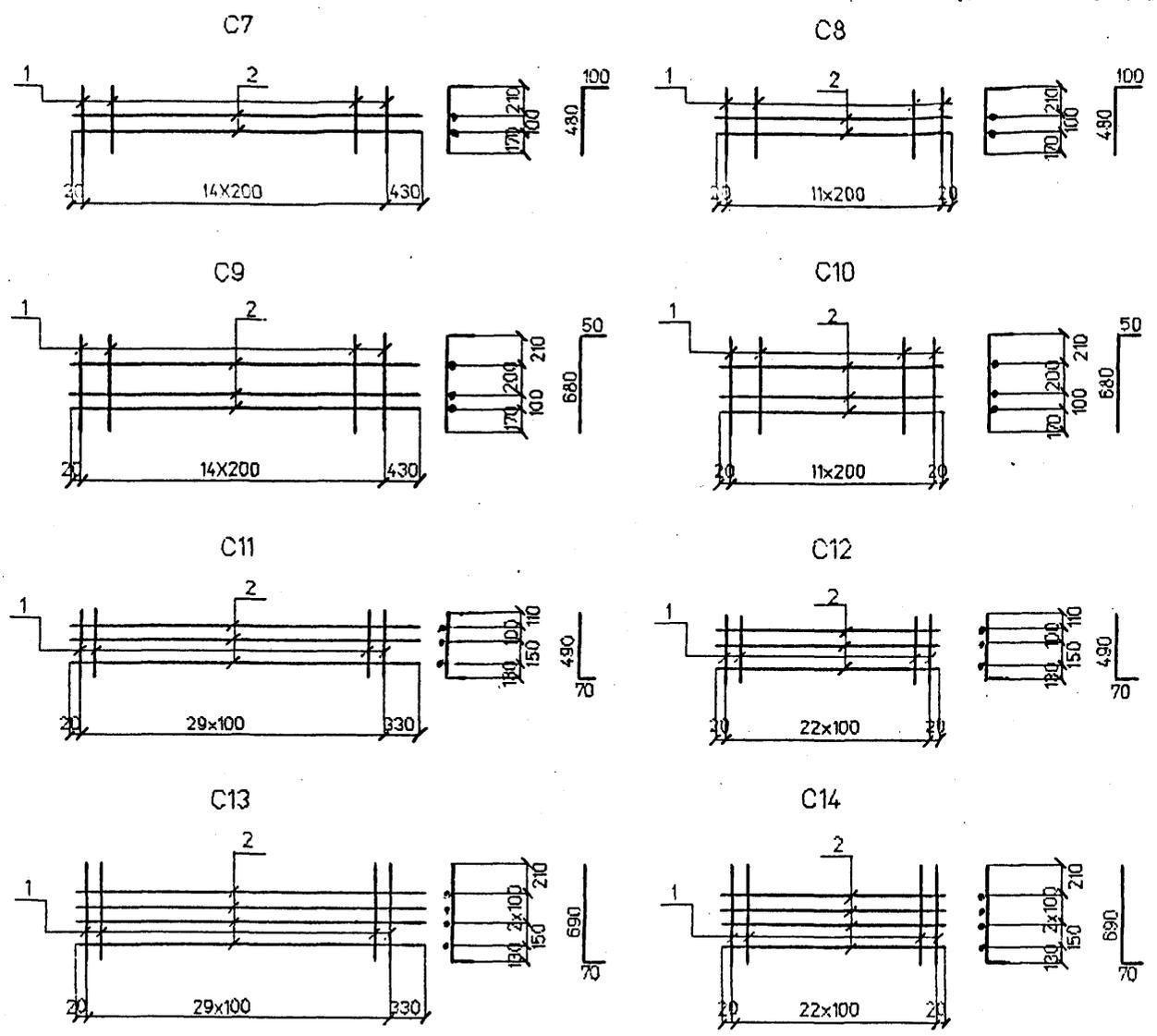
Имя, Подпись, Дата, Взаимн. №

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Анулова	<i>Анулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронов	<i>Миронов</i>

3.501.1-175.93. 18-7

Сетка арматурная
C1 ... C6

Страна	Лист	Листов
Р		1
АО "ТРАНСМОСТ"		



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C7	1	Ф8AI l=580	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI l=3250	2	1.3	
C8	1	Ф8AI l=580	12	0.2	4.2
	2	Ф8AI l=2240	2	0.9	
C9	1	Ф8AI l=730	15	0.3	8.4
	2	Ф8AI l=3250	3	1.3	
C10	1	Ф8AI l=730	12	0.3	6.3
	2	Ф8AI l=2240	3	0.9	
C11	1	Ф10AIII(AII) l=560	30	0.3	12.9
	2	Ф8AI l=3250	3	1.3	
C12	1	Ф10AIII(AII) l=560	23	0.3	9.6
	2	Ф8AI l=2240	3	0.9	
C13	1	Ф10AIII(AII) l=760	30	0.5	20.2
	2	Ф8AI l=3250	4	1.3	
C14	1	Ф10AIII(AII) l=760	23	0.5	15.1
	2	Ф8AI l=2240	4	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°C соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°C применение стали марки Ст5сп не допускается.

Имя, № год, Подпись и дата Взамина №

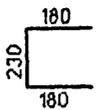
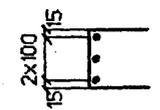
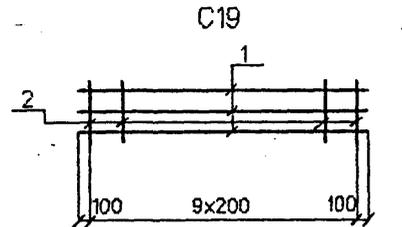
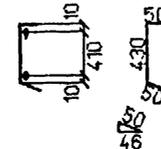
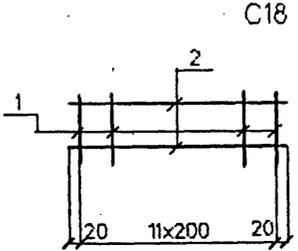
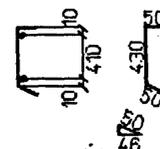
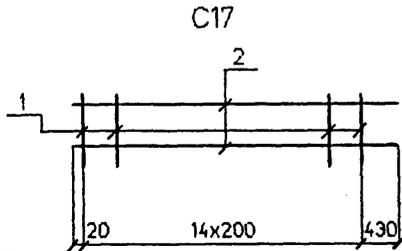
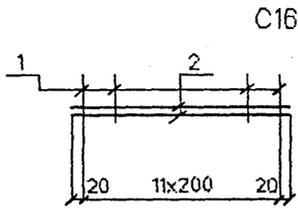
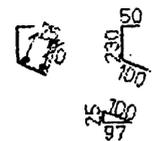
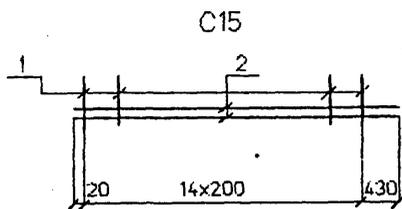
Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашновский	<i>Пашновский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Исполнитель	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 18-8

Сетка арматурная
C7 ... C14

Стадия	Лист	Листов
P		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(АП) 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 14098-91 или вязальной проволокой.

Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса АІІІ 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.

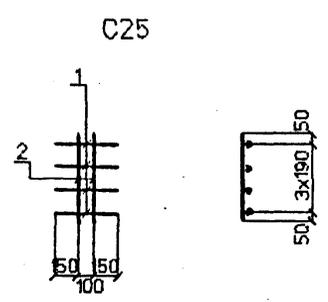
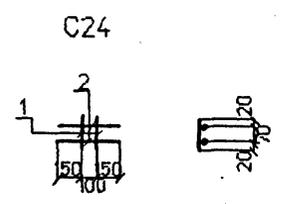
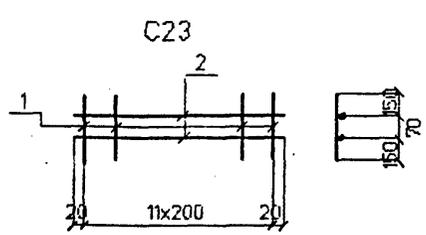
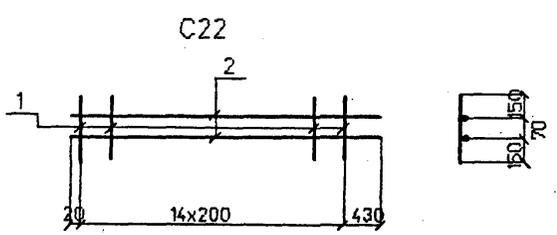
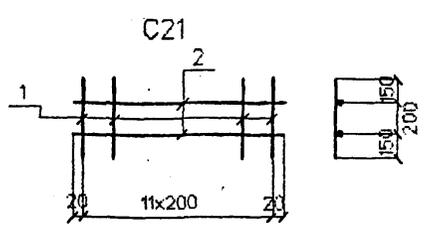
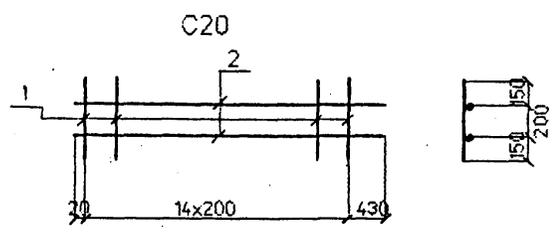
Имя, Подпись и дата Взам. инв. №

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач. пр. гр.	Акулова	<i>Акулова</i>
Гип	Пашновский	<i>Пашновский</i>
Нач. отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 18-9

Сетка арматурная
C15 ... C19

Студия	Лист	Листов
Р		1
АО "ТРАНСМОСТ"		



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C20	1	φ8A1	l=500	15	0.2	5.6
	2	φ8A1	l=3250	2	1.3	
C21	1	φ8A1	l=500	12	0.2	4.2
	2	φ8A1	l=2240	2	0.9	
C22	1	φ8A1	l=370	15	0.1	4.1
	2	φ8A1	l=3250	2	1.3	
C23	1	φ8A1	l=370	12	0.1	3.0
	2	φ8A1	l=2240	2	0.9	
C24	1	φ10A11(АП)	l=110	2	0.1	0.6
	2	φ10A11(АП)	l=400	2	0.2	
C25	1	φ10A11(АП)	l=400	4	0.2	1.6
	2	α10A11(АП)	l=670	2	0.4	

Арматура класса А1, 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°C соединение стержней из стали класса АIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°C применение стали марки Ст5сп не допускается.

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

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Анулов	<i>Анулов</i>
ГИП	Пашновский	<i>Пашновский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 18-10

Сетка арматурная
C20 ... C25

Стадия	Лист	Листов
Р		1
АО "ТРАНСМОСТ"		