

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 28

БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 13,5 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 28.

БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 13.5м
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/Г
от 18.04.2002

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-175.93. 28-3	Техническое описание	3
28-4	Балка плитная длиной 13.5м. БП1.135	6
28-5	Балка плитная длиной 13.5м. БП1.135 Общий вид.	9
28-6	Балка плитная длиной 13.5м. БП1.135 Арматурный чертёж	13
28-7	Сетка арматурная С1...С8	19
28-8	Сетка арматурная С9...С16	20
28-9	Сетка арматурная С17...С21	21
28-10	Сетка арматурная С22...С25	22

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

			3.501.1-175.93.28-2			
Нач.пр.гр.	Акулова	<i>Акулова</i>	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Тип	Пашковский	<i>Пашковский</i>		Р		1
Нач.отдела	Тячанко	<i>Тячанко</i>		АО "ТРАНСМОСТ"		
Н.контроль	Миронова	<i>Миронова</i>				

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных плитных балок длиной 13.5м 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 марки	Гладкая марки	ГОСТ 6713-91 марки	
Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°C и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°C и выше	БП1.135-3	V30	F200	Ст5сп кл.А-П	Ст3сп	16Д
			БП1.135-2	V30				
			БП1.135-3К1	V35		10ГТ кл.Ас-П	Ст3сп	
			БП1.135-2К1	V35				
			БП1.135-3К2	V30		25Г2С кл.А-Ш	кл.А-І	
			БП1.135-2К2	V30				
			БП1.135-3К3	V35		*Ст5пс кл.А-П		
			БП1.135-2К3	V35				
			БП1.135-3К4	V35				
			БП1.135-2К4	V35				
БП1.135-3К5	V30							
БП1.135-2К5	V30							

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 марки	Гладкая марки	ГОСТ 6713-91 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	БП1.135-3М	V30	F300	Ст5сп кл.А-П	Ст3сп кл.А-І	16Д
			БП1.135-2М	V30				
БП1.135-3К1М	V35	10ГТ кл.Ас-П	Ст3сп кл.А-І					
БП1.135-2К1М	V35							
БП1.135-3К2М	V30	25Г2С кл.А-Ш	кл.А-І					
БП1.135-2К2М	V30							
БП1.135-3К3М	V35	*Ст5пс кл.А-П						
БП1.135-2К3М	V35							
БП1.135-3К4М	V35							
БП1.135-2К4М	V35							
БП1.135-3К5М	V30							
БП1.135-2К5М	V30							
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°C	БП1.135-3М1	V35	F300	10ГТ кл.Ас-П	Ст3сп кл.А-І	10ХСНД 15ХСНД
			БП1.135-2М1	V30				
			БП1.135-3К1М1	V40		25Г2С кл.А-Ш	кл.А-І	
			БП1.135-2К1М1	V40				
			БП1.135-3К2М1	V35				
			БП1.135-2К2М1	V35				
			БП1.135-3К3М1	V40				
			БП1.135-2К3М1	V40				
			БП1.135-3К4М1	V40				
			БП1.135-2К4М1	V40				
БП1.135-3К5М1	V35							
БП1.135-2К5М1	V35							

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

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Исполнил	Клещева	<i>[Подпись]</i>
Проверил	Васильева	<i>[Подпись]</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>[Подпись]</i>
тип	Пашковский	<i>[Подпись]</i>
Нач.отдела	Тячченко	<i>[Подпись]</i>
Нач.контроля	Мирнова	<i>[Подпись]</i>

3.501.1-175.93.28-3

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 СтЗсп ф6-10 мм	сварные и вязаные соединения		
	Сталь класса А-I марки СтЗсп 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 водонепроцежности 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	БП1.135-3К4 БП1.135-2К4 БП1.135-3К4М БП1.135-2К4М БП1.135-3К4М1 БП1.135-2К4М1	БП1.135-3К3 БП1.135-2К3 БП1.135-3К3М БП1.135-2К3М БП1.135-3К3М1 БП1.135-2К3М1	БП1.135-3К1 БП1.135-2К1 БП1.135-3К1М БП1.135-2К1М БП1.135-3К1М1 БП1.135-2К1М1	БП1.135-3 БП1.135-2 БП1.135-3М БП1.135-2М БП1.135-3М1 БП1.135-2М1
Внутренняя	БП1.135-3К5 БП1.135-2К5 БП1.135-3К5М БП1.135-2К5М БП1.135-3К5М1 БП1.135-2К5М1	БП1.135-3К2 БП1.135-2К2 БП1.135-3К2М БП1.135-2К2М БП1.135-3К2М1 БП1.135-2К2М1	БП1.135-3К2 БП1.135-2К2 БП1.135-3К2М БП1.135-2К2М БП1.135-3К2М1 БП1.135-2К2М1	

Пример маркировки балки БП1.135-3К2М1 :

- БП - балка плитная с ненапрягаемой арматурой;
1 - для пролетных строений с шириной балластного корыта 4180 мм;
135 - 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.

3.501.1-175.93.28-3

Лист

2

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 (тиколовая, резиноподобная, изоляная), 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 односторонним 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).

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечан.			
			БП1.135-3	БП1.135-2	БП1.135-3К1	БП1.135-2К1	БП1.135-3К2	БП1.135-2К2	БП1.135-3К3	БП1.135-2К3	БП1.135-3К4	БП1.135-2К4	БП1.135-3К5		БП1.135-2К5		
		Документация															
	3.501.1-175.93 1	Технические условия	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.501.1-175.93.28-5	Общий вид	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	3.501.1-175.93.28-6	Арматурный чертёж	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		Сборочные единицы															
1	3.501.1-175.93.28-7	Сетка арматурная C1	4	4		4	4	4		4		4	4	4			
		C2			4				4		4						
2		C3	1	1		1	1	1		1		1	1	1			
		C4			1				1		1						
3		C5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4		C6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

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>
Инженер	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 28-4

Балка плитная
длинной 13.5м
БП1.135

Стация	Лист	Листов
P	1	5
АО " ТРАНСМОСТ "		

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечание			
			БП1.135-3	БП1.135-2	БП1.135-3К1	БП1.135-2К1	БП1.135-3К2	БП1.135-2К2	БП1.135-3К3	БП1.135-2К3	БП1.135-3К4	БП1.135-2К4	БП1.135-3К5		БП1.135-2К5		
5	3.501.1-175.93.28-7	Сетка арматурная C7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
6		C8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	3.501.1-175.93.28-8	C9	4	4			4	4							4	4	
		C11			4	4			4	4	4	4					
8		C10	1	1			1	1						1	1		
		C12			1	1			1	1	1	1					
9		C13	4	4			4	4						4	4		
		C15			4	4			4	4	4	4					
10		C14	1	1			1	1						1	1		
		C16			1	1			1	1	1	1					
11	3.501.1-175.93.28-9	C17	4	4			4	4						4	4		
		C19			4	4			4	4	4	4					
12		C18	1	1			1	1						1	1		
		C20			1	1			1	1	1	1					
13		C21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	3.501.1-175.93.28-10	C22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

3.501.1-175.93.28-4

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечан.	
			БП.135-3	БП.135-2	БП.135-3К1	БП.135-2К1	БП.135-3К2	БП.135-2К2	БП.135-3К3	БП.135-2К3	БП.135-3К4	БП.135-2К4	БП.135-3К5		БП.135-2К5
15	35011-175.93.28-10	Сетка электротехн С23	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
16		C24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
17		C25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	35011-175.93.15-3	Изделие закладное МН1МН1-М	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
19	35011-175.93.15-10	МН(МН2-М)МН2н(МН2н-М)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
20	35011-175.93.15-58	МН19(МН19-М)	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
21	35011-175.93.15-49	МН16 (МН16-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
21		Ф32АIII(АII) I=5630		1		2*				2*		2*			35,5 7,0 кг
22		I=6850				2		2				2		2	86,4 кг
23		I=8070				3				3		3			152,8 кг
24		I=9340	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	17,9 176,8 кг
25		I=10560		3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	133,3 120,9 кг
26		I=11780		2	1	3		2	1	3	1	3		2	74,3 148,7 223,0 кг
27		I=13000				2				2		2			164,1 кг
28		I=13030	2	3	3	1	3	3	3	1	3	1	3	3	122,1 114,4 246,7 кг
29		I=8120	2	2	2		2	3	2		2		2	3	102,5 133,7 кг

* Для балок марок БП.135-2К1М1; БП.135-2К3М1; БП.135-2К4М1 один из стержней поз.21 не устанавливать.

** см. примечание на докум. 3.501.1-175.93.28-5

3.5011-175.93.28-4 Лист 3

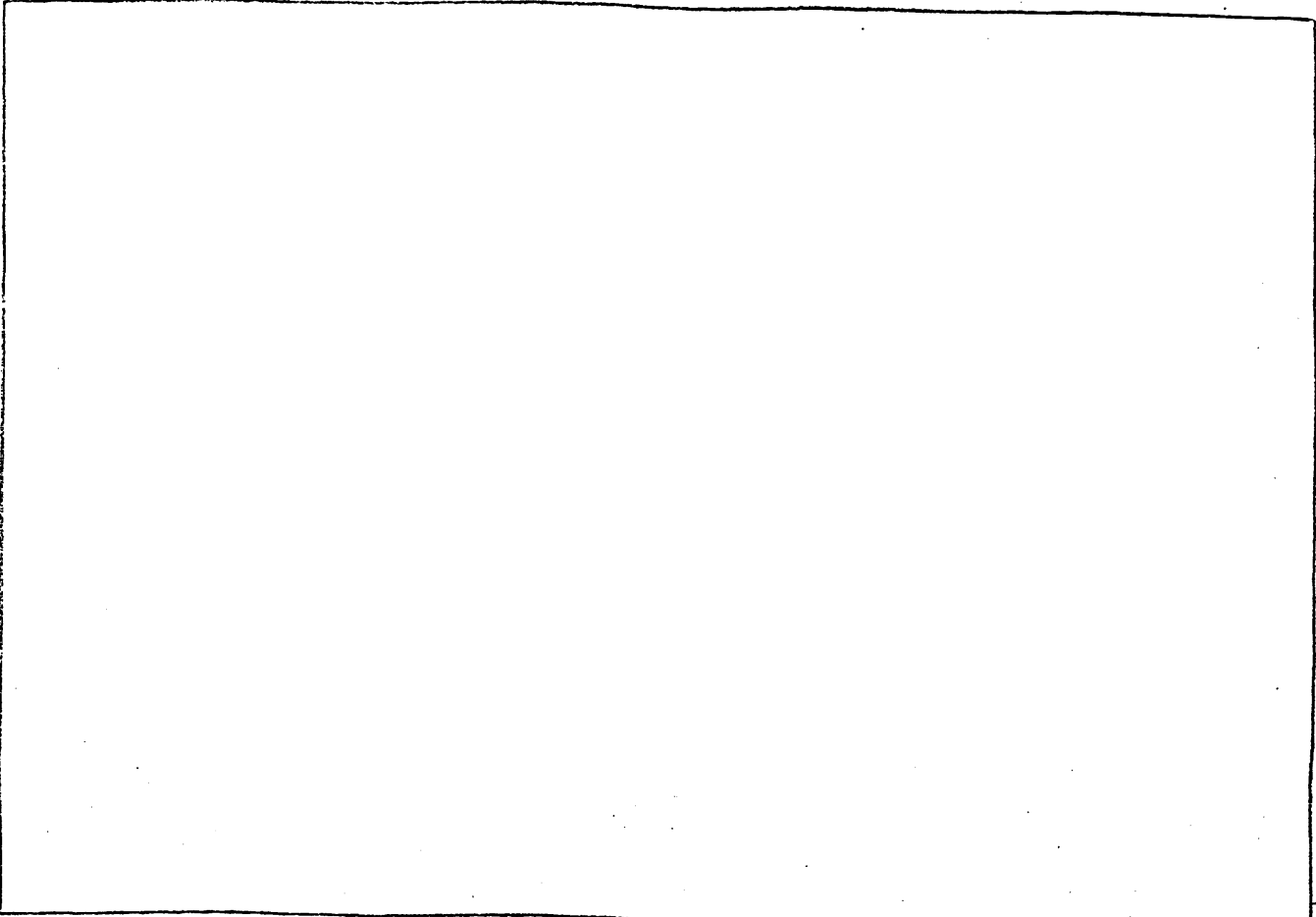
Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечание	
			БП.135-3	БП.135-2	БП.135-3К1	БП.135-2К1	БП.135-3К2	БП.135-2К2	БП.135-3К3	БП.135-2К3	БП.135-3К4	БП.135-2К4	БП.135-3К5		БП.135-2К5
30		Ф32АIII(АII) I=11810	2	1	2		2	1	2		2		2	1	74,5 149,0 кг
31		I=6900	1	2	2**		1		2**		2**		1		43,5 87,1 кг
32		I=5680	1		1		1		1		1		1		35,8 кг
33		I=10590	2								1		1		133,6 кг
34		I=14890	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	281,9 кг
35		I=13720	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	173,1 259,7 346,3 кг
36		I=13640		1		3		1		3		3		1	86,1 258,2 кг
37		I=14310	2		2		2		2		2		2		180,6 кг
38		I=13700	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	778,0 кг
39		I=14350	2		2		2		2		2		2		181,1 кг
40		Ф8АI I=13450	11	11	4	11	11	11	4	11	4	11	11	11	213 58,4 кг
41		Ф10АI I=13450			12				12		12				100,1 кг
42		Ф10АIII(АII) I=780							2	2	2	2			10 кг
43		Ф8АI I=750							2	2	2	2			0,6 кг
44		I=530							2	2	2	2			0,4 кг
45		I=300							8	8	18	18	8	8	12 2,7 кг

*** Для балок марок БП.135-3К1М1; БП.135-3К4М1; БП.135-3К3М1 один из стержней поз.31 не устанавливать.

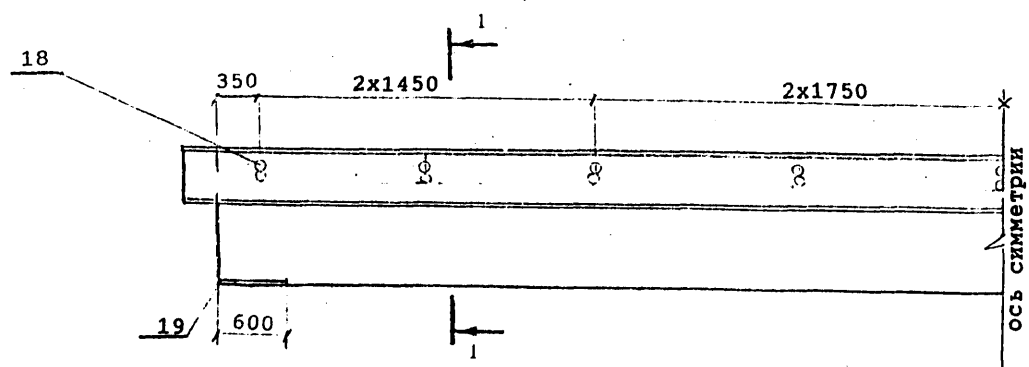
3.5011-175.93.28-4 Лист 4

№	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечан	
			БП1.135-3	БП1.135-2	БП1.135-3К1	БП1.135-2К1	БП1.135-3К2	БП1.135-2К2	БП1.135-3К3	БП1.135-2К3	БП1.135-3К4	БП1.135-2К4	БП1.135-3К5	БП1.135-2К5		
46	ф8АI	I=300								20	20	20	20			2,4 кг
47	ф8АI	I=800								6	6			6	6	1,9 кг
48	ф8АI	I=1800										6	6			4,3 кг
49	ф10АI	I=2120	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	191,9 кг
50	ф10АI	I=2260	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	102,3 кг
51	ф32АI	I=2910	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	146,9 кг
52	ф32АIII (АII)	I=1050	8	11	8	17	8	13	8	17	8	17	8	13		53,0; 72,5; 86,1; 112,5 кг
53	ф8АI	I=1050	34	42	44	38	44	38	44	38	44	38	44	38		14,1; 15,8; 17,4; 18,2 кг
		Материал														
		Бетон класса	В30	В30	В35	В35	В30	В30	В35	В35	В35	В35	В30	В30		
		для балок с индексами МI	В35	В30	В40	В40	В35	В35	В40	В40	В40	В40	В35	В35		
		Объем бетона, м ³	17,1	17,1	17,4	17,4	17,1	17,1	17,5	17,5	17,5	17,5	17,2	17,2		

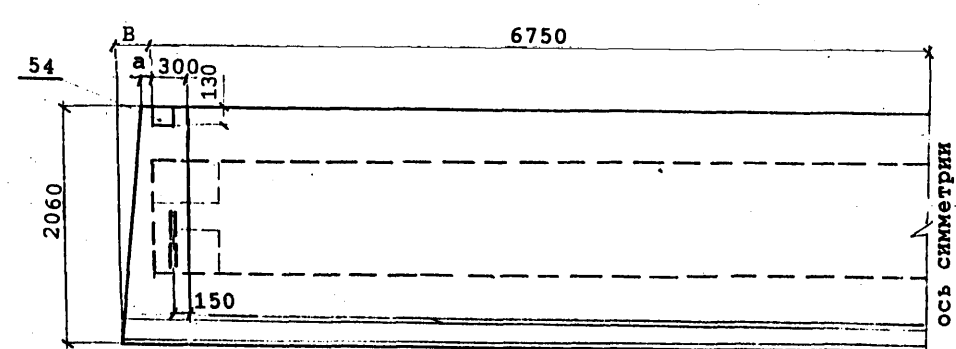
Арматура класса А-I, А-II, А-III
по ГОСТ 5781-82



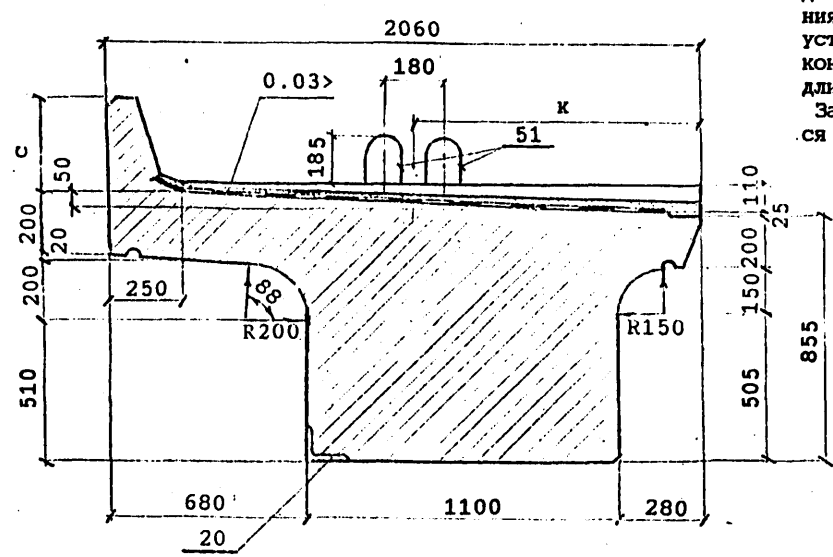
Фасад
1:50



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.51 срезаются заподлицо с поверхностью бетона

Марка балки	а, мм	в, мм	с, мм	к, мм	Масса балки, т без изоляции с изоляцией
БП1.135-3 БП1.135-3М БП1.135-3М1	—	—	350	955	42.8 — 46.0
БП1.135-2 БП1.135-2М БП1.135-2М1	—	—	350	955	42.8 — 46.0
БП1.135-3К1 БП1.135-3К1М БП1.135-3К1М1	—	—	550	975	43.6 — 46.8
БП1.135-2К1 БП1.135-2К1М БП1.135-2К1М1	—	—	550	975	43.6 — 46.8
БП1.135-3К2 БП1.135-3К2М БП1.135-3К2М1	—	—	350	955	42.8 — 46.0
БП1.135-2К2 БП1.135-2К2М БП1.135-2К2М1	—	—	350	955	42.8 — 46.0
БП1.135-3К3 БП1.135-3К3М БП1.135-3К3М1	—	40	550	975	43.7 — 46.9
БП1.135-2К3 БП1.135-2К3М БП1.135-2К3М1	—	40	550	975	43.7 — 46.9
БП1.135-3К4 БП1.135-3К4М БП1.135-3К4М1	40	90	550	975	43.8 — 47.0
БП1.135-2К4 БП1.135-2К4М БП1.135-2К4М1	40	90	550	975	43.8 — 47.0
БП1.135-3К5 БП1.135-3К5М БП1.135-3К5М1	40	—	350	955	42.9 — 46.1
БП1.135-2К5 БП1.135-2К5М БП1.135-2К5М1	40	—	350	955	42.9 — 46.1

Имя, Подпись и дата

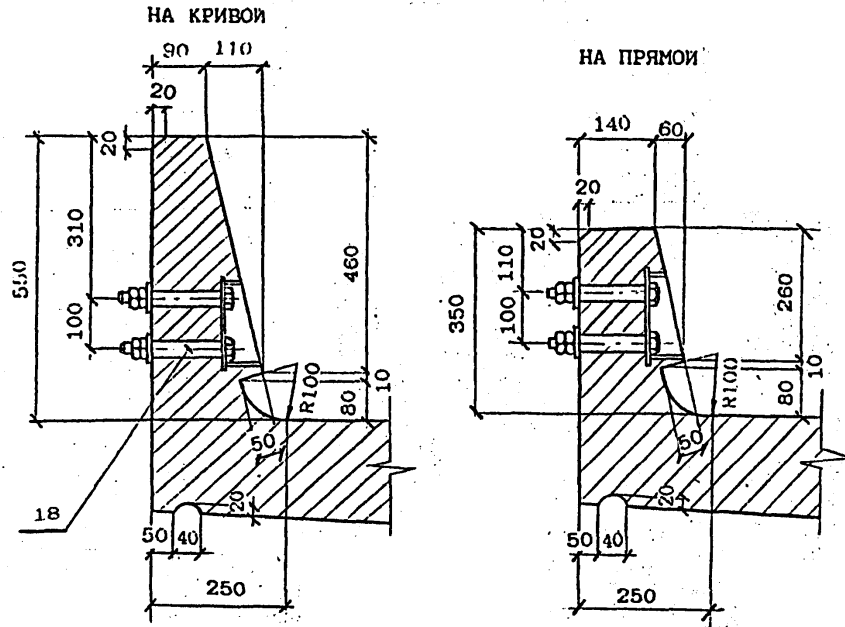
Исполнил	Сенько	<i>Сенько</i>
Проверил	Васильева	<i>Васильева</i>
Нач.пр.гр	Акулов	<i>Акулов</i>
ТИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93.28-5

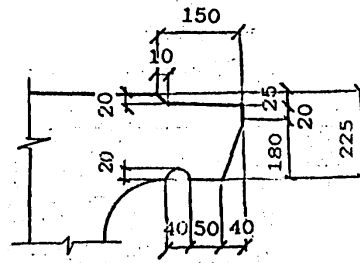
Балка плитная
длиной 13.5м
БП1.135
Общий вид

Студия	Лист	Листов
Р	1	4
АО "ТРАНСМОСТ"		

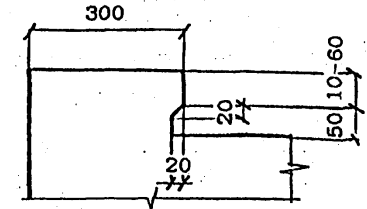
ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10



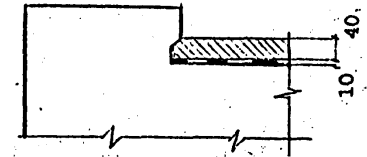
КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА
ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА



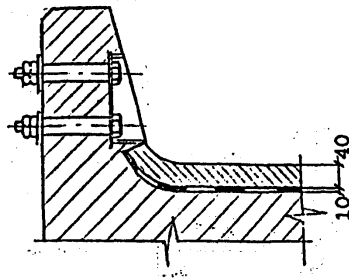
ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10



ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



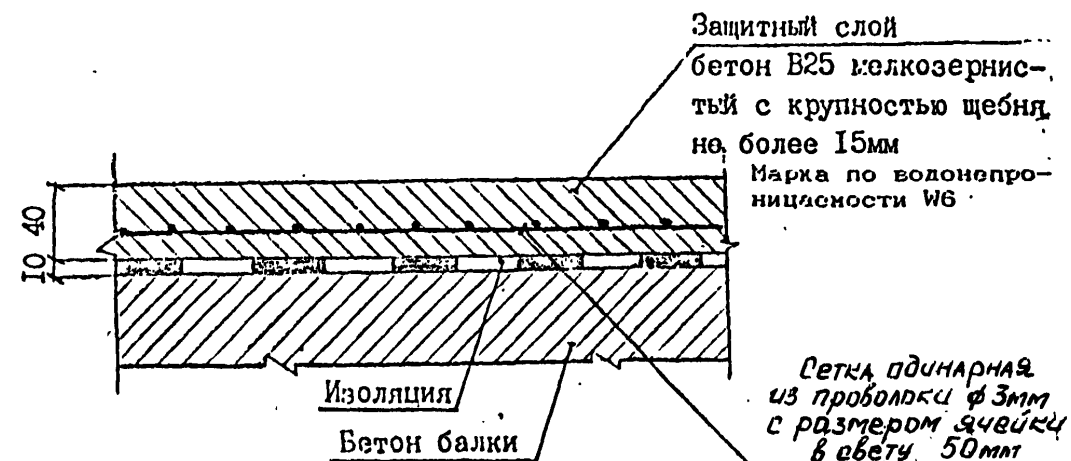
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



Имя, Подпись, Подпись и дата, Взамине, №

Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм	
Триколовая настичная	ВНП. 135 БП1.135-М БП1.135-М1	Грунтовка	0.1	
		Мастика триколовая СН1 по ТУЗВ.33-119-69	1.5	
		Армирующий материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	0.2	
		Мастика триколовая СН1 по ТУЗВ.33-119-69	1.5	
Резино- полобная рулонная	БП1.135	Грунтовка	0.1	
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУЗВ.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0	
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУЗВ.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0	
	БП1.135-М БП1.135-М1	ВАРИАНТ 1		
		Грунтовка	0.1	
		Мастика МБВ-Х-120 по ТУ21-27-54-79 МПСМ	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУЗВ.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
		Мастика МБВ-Х-120 (как герметик в стыках) по ТУ 21-27-39-74 МПСМ	1.0	
		Бутизол вулканизированный по ТУЗВ.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
БП1.135-М1	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		
Изоляная рулонная	БП1.135	ВАРИАНТ 1		
		Грунтовка	0.1	
		Мастика изоляная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0	
		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		
	БП1.135-М	ВАРИАНТ 2		
		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		
Армирующий материал-сетки стеклянные 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			
Обмазочная	БП1.135	Смазывающий раствор 1% сульфолола НП-3 (или мощного средства типа "Лотос")	Общая	
		Грунтовка жидкой мастикой "Изолакт" ЛСН-901 в соотношении с водой 1:1 с расходом 0.5 кг/м ² 4-5 слоев мастики "Изолакт" ЛСН-901 с расходом не менее 2 кг/м ²	толщина плоски 0.7 мм	

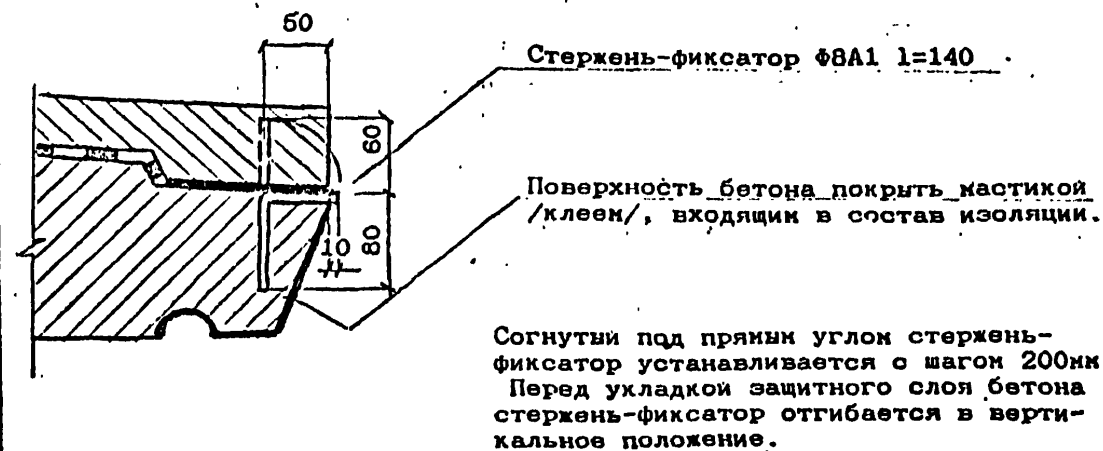
КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ



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 односкатной поперечной отводкой воды", ЦНИИС, 1983 г.; "Технологической инструкцией по гидроизоляции балластных корыт железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов"

ЗАДЕЛКА ИЗОЛЯЦИИ НА КОНЦЕВОМ УЧАСТКЕ ПЛИТЫ



3.501.1-175.93.28-5

Лист

3

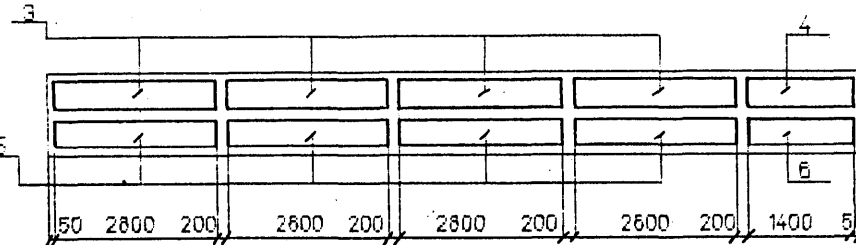
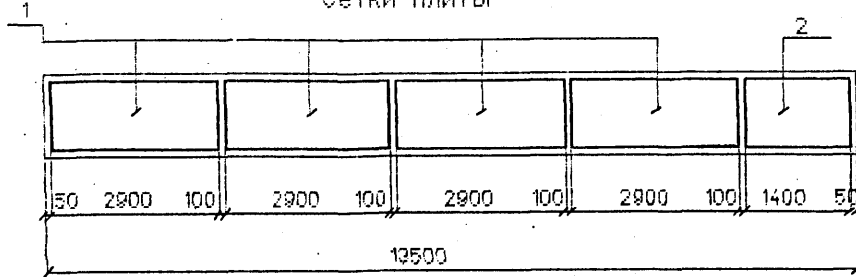
ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

Марка балки	Трехслойная мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор Ф8АІ ГОСТ 5781-82 шт / кг
	Грунтовка на основе трехслойной мастики СМ1 м2	Мастика трехслойная 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	
БП1.135-3						
БП1.135-2						
БП1.135-3К1						
БП1.135-2К1						
БП1.135-3К2						
БП1.135-2К2						
БП1.135-3К3	24.2	80.2	23.1	24.8/0.9	23.1/56.2	67 /5.4
БП1.135-2К3						
БП1.135-3К4						
БП1.135-2К4						
БП1.135-3К5						
БП1.135-2К5						

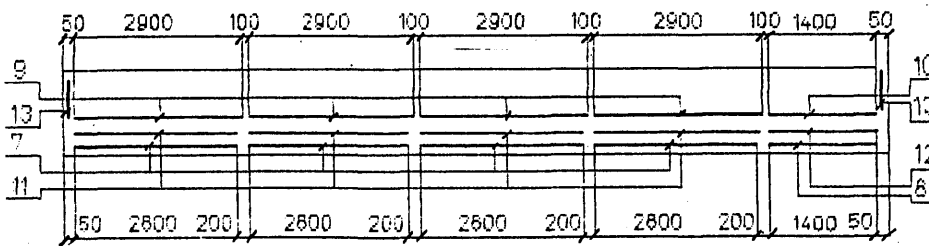
Расход материалов приведен для трехслойной мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

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

Схема расположения сеток
Сетки плиты



Сетки бортиков



Сетки втулов

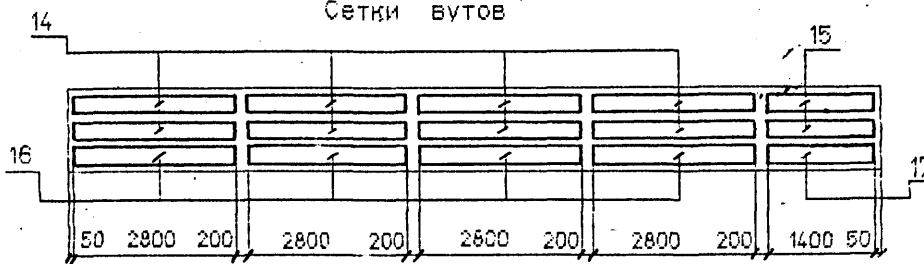
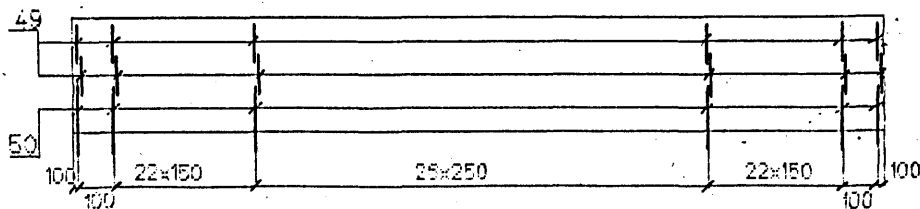
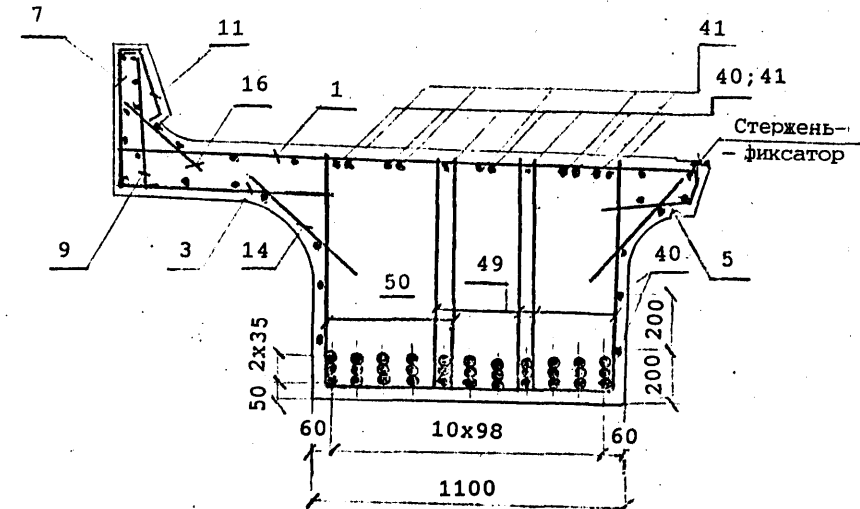


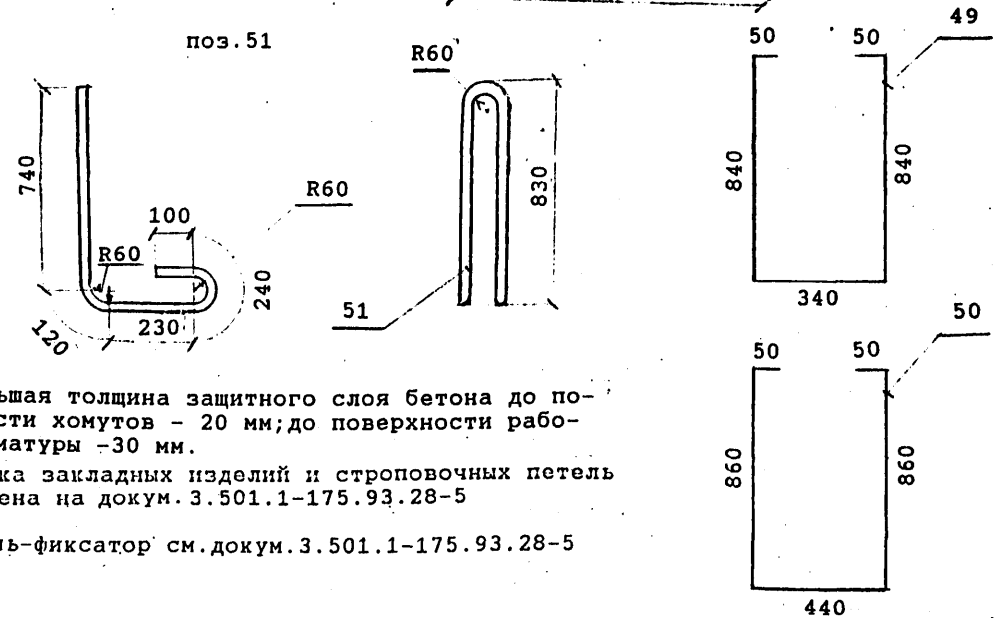
Схема расположения хомутов



Сечение в середине пролета



поз. 51



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. 3.501.1-175.93.28-5
Стержень-фиксатор см. докум. 3.501.1-175.93.28-5

Имя, Подпол. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Исполнил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Проверил	Башкова	<i>Башкова</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пешковский	<i>Пешковский</i>
Нач.цеха	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Иропеева	<i>Иропеева</i>

3.501.1-175.93.28-6

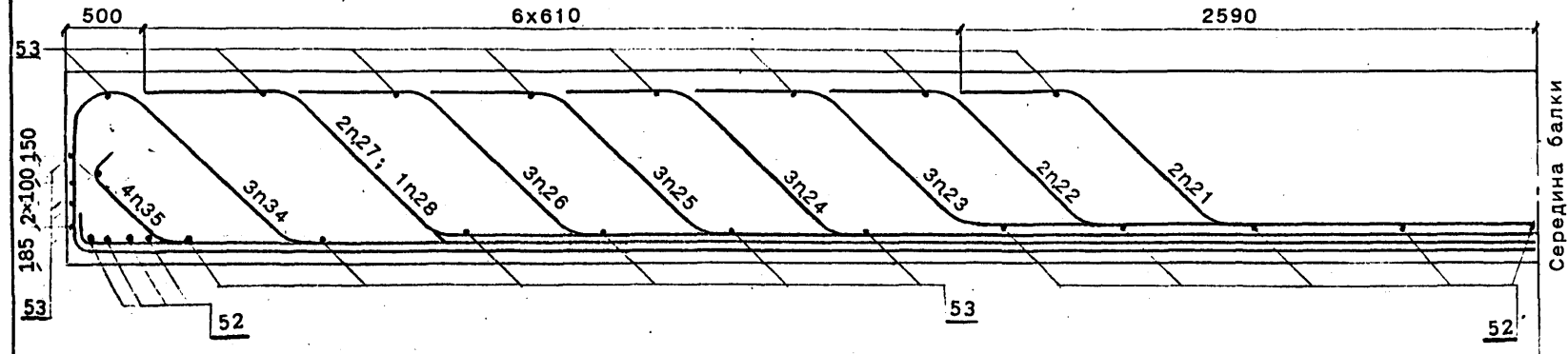
Балка плитная
длинной 13.5м
БП1.135
Арматурный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

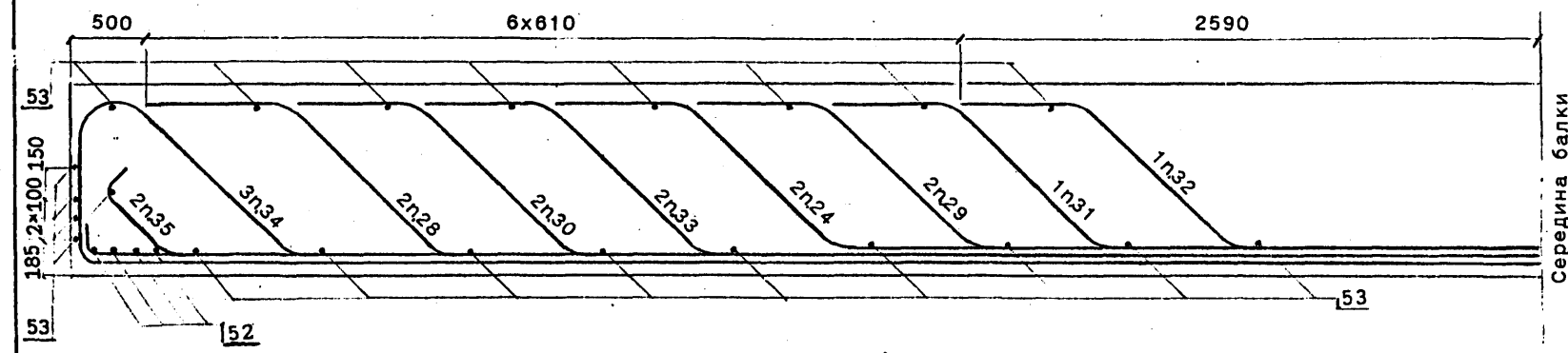
АО "ТРАНСМОСТ"

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ

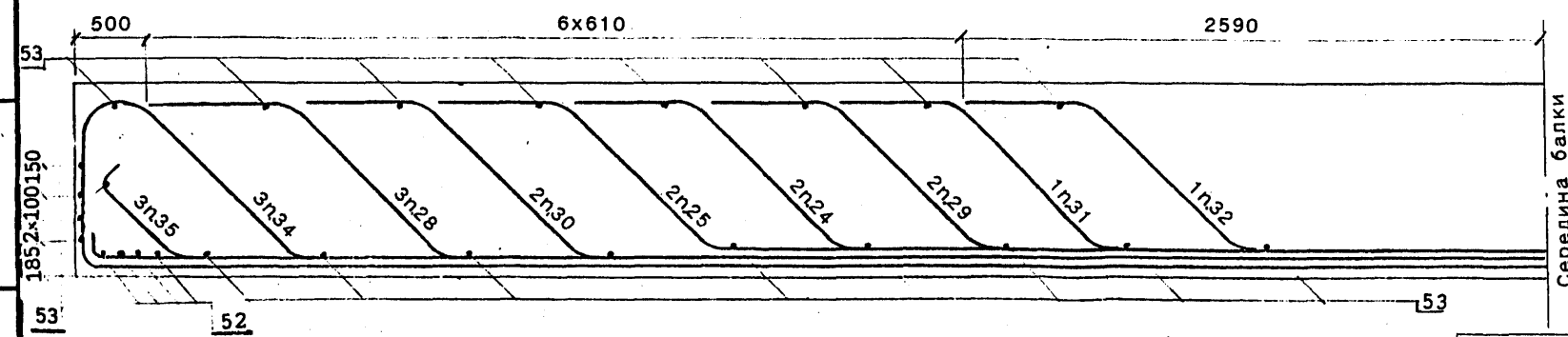
БП1.135-2К1; БП1.135-2К1М; БП1.135-2К1М1; БП1.135-2К3; БП1.135-2К3М;
 БП1.135-2К3М1; БП1.135-2К4; БП1.135-2К4М; БП1.135-2К4М1.



БП1.135-3; БП1.135-3М; БП1.135-3М1



БП1.135-3К2; БП1.135-3К2М; БП1.135-3К2М1;
 БП1.135-3К5; БП1.135-3К5М; БП1.135-3К5М1



Середина балки

Середина балки

Середина балки

23	22	21*	23	21	22	23				
26	24	25	27	26	24	25	27	25	24	26
36	35	35	34	34	28	36	34	35	35	36
39	38	38	38	38	38	39	38	38	38	39

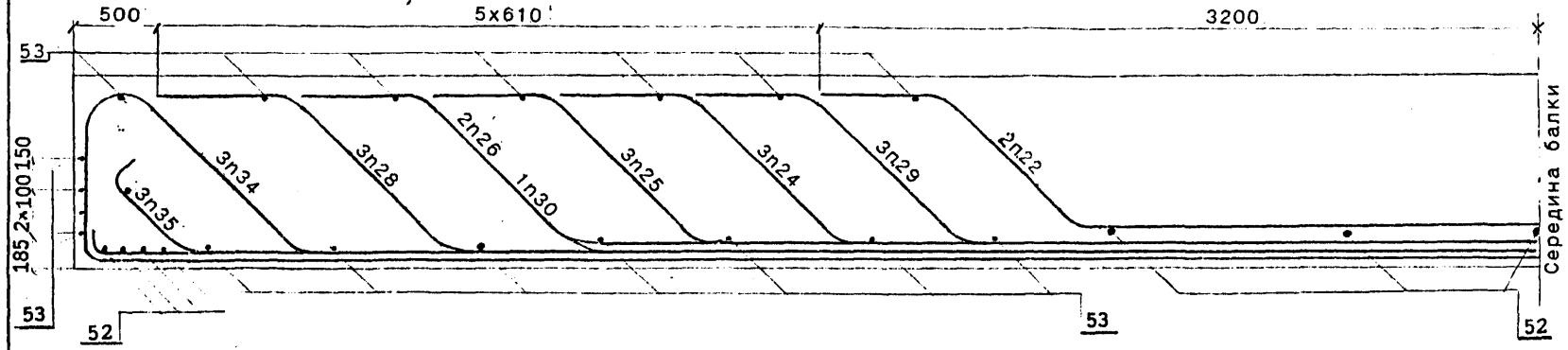
24	29	31	32	29	24					
35	28	30	34	33	34	33	34	30	28	35
37	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37

25	29	24	32	31	24	29	25			
35	34	28	34	30	28	30	34	28	35	35
37	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37

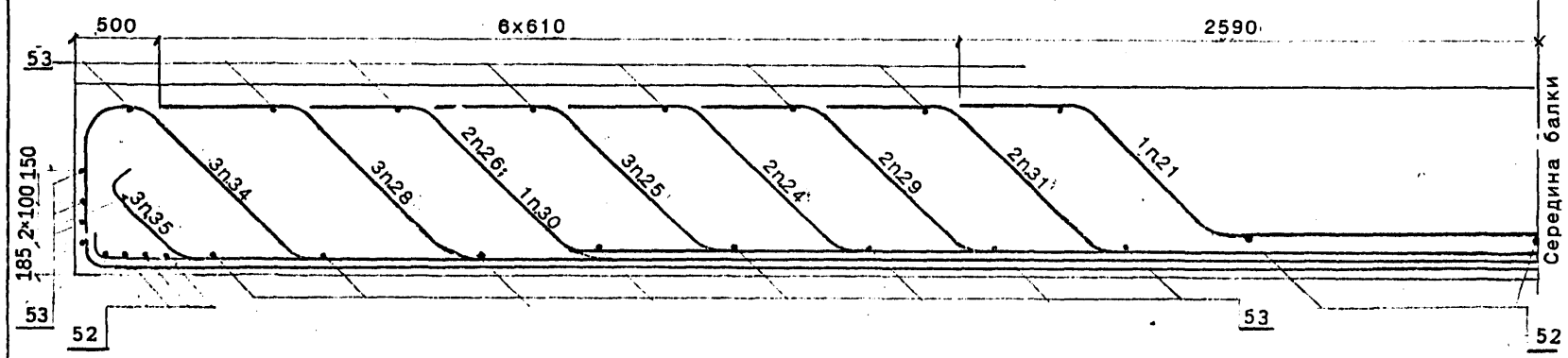
Имя, Подпись и дата

* Для балок марок БП1.135-2К1М1; БП1.135-2К3М1;
 БП1.135-2К4М1 один из стержней поз. 21
 не устанавливать.

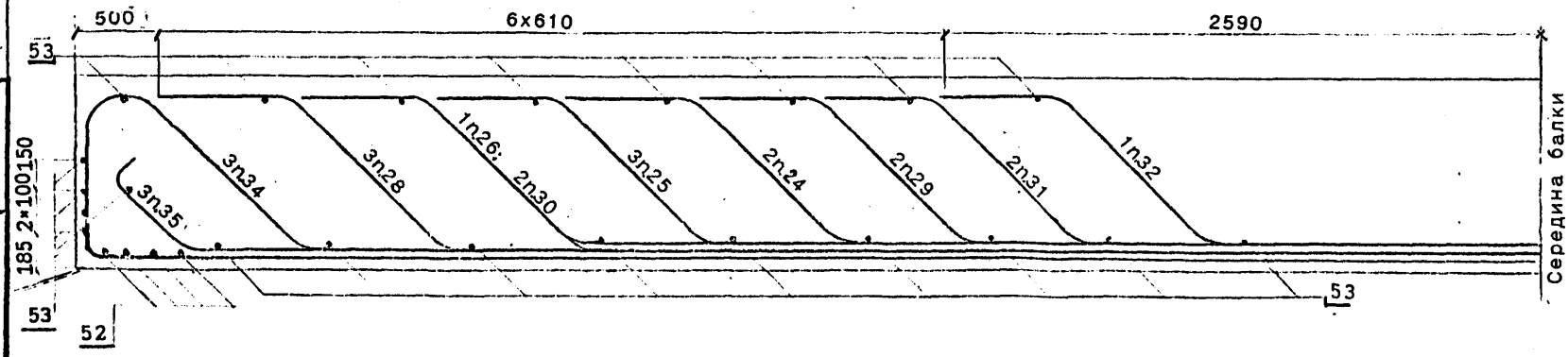
БП1.135-2К2; БП1.135-2К2М; БП1.135-2К2М1;
 БП1.135-2К5; БП1.135-2К5М; БП1.135-2К5М1



БП1.135-2; БП1.135-2М; БП1.135-2М1



БП1.135-3К1; БП1.135-3К1М; БП1.135-3К1М1; БП1.135-3К3; БП1.135-3К3М;
 БП1.135-3К3М1; БП1.135-3К4; БП1.135-3К4М; БП1.135-3К4М1



22 22

26	29	24	25	25	29	24	25	24	29	26
35	28	35	34	34	30	28	34	35	28	36
39	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39

21

26	25	29	24	31	25	31	24	29	25	26
35	28	35	35	34	30	28	34	34	28	36
39	38	38	38	38	38	38	38	38	38	39

25	25	29	24	31**	32	31	24	29	26	25
35	34	28	34	30	28	30	35	28	34	35
37	38	38	38	38	38	38	38	38	38	37

Инв.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

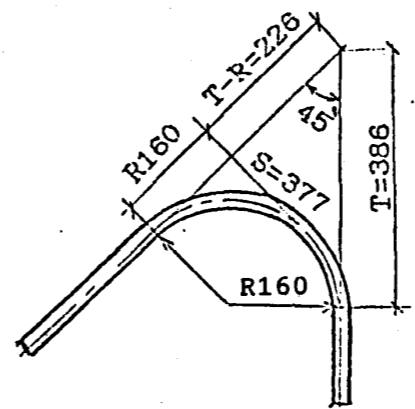
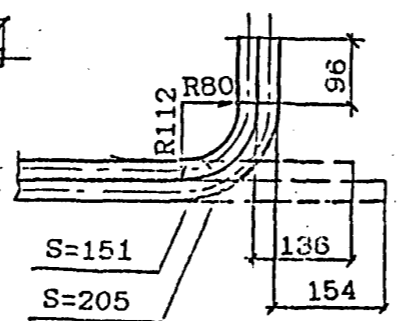
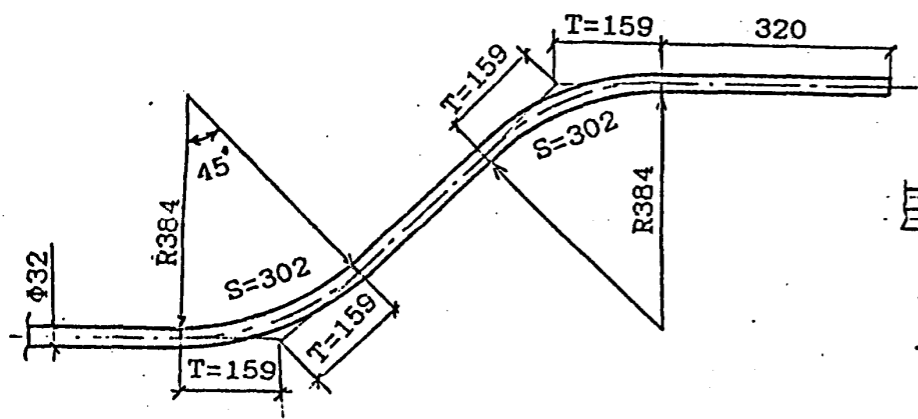
*** Для балок марок БП1.135-3К1М1; БП1.135-3К4М1;
 БП1.135-3К3М1 один из стержней поз.31
 не устанавливать.

Поз	Эскиз
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	

Поз	Эскиз
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	

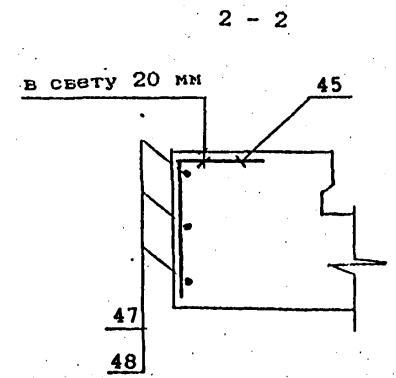
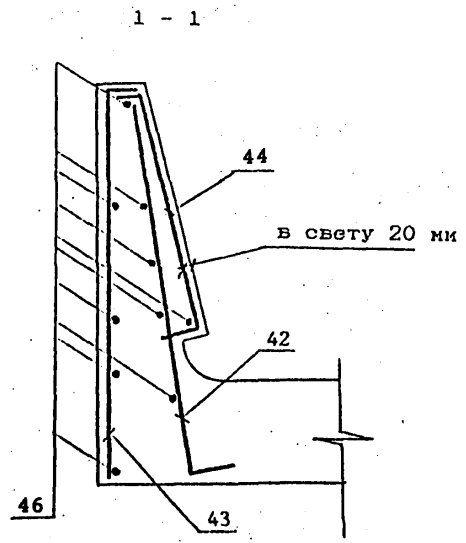
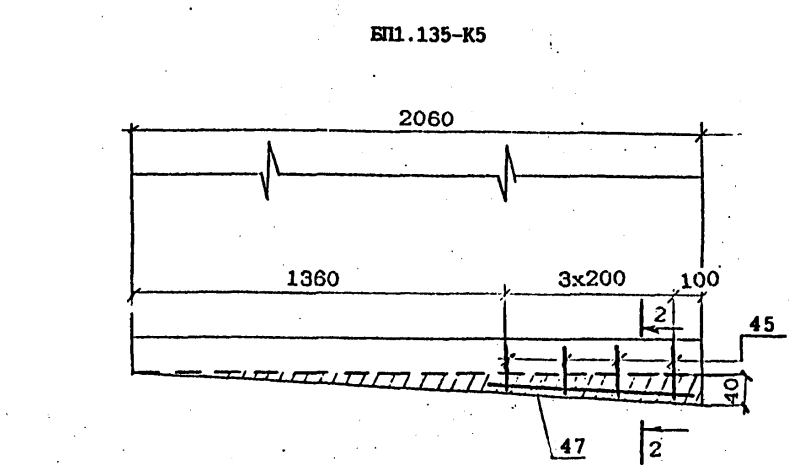
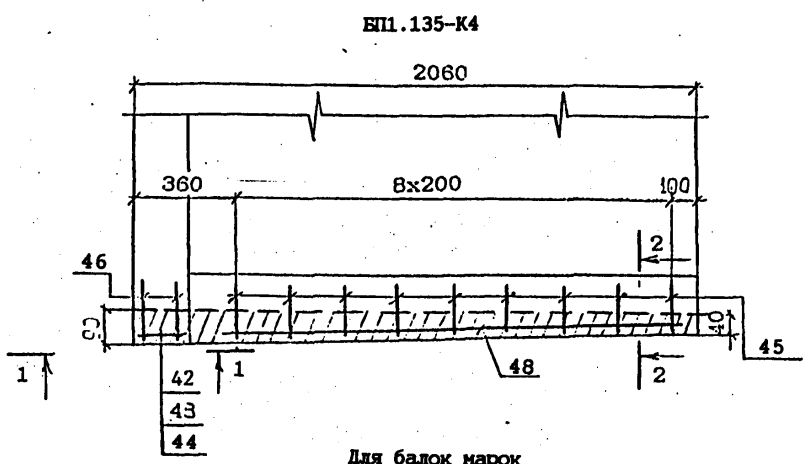
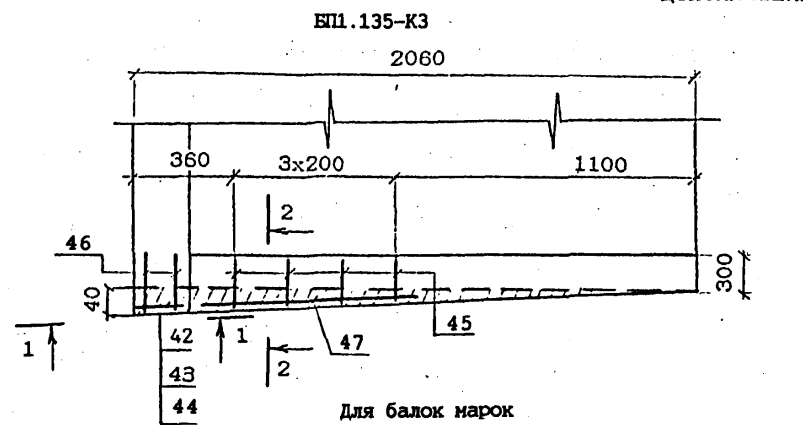
Поз	Эскиз
35	
36	
37	
38	
39	

ДЕТАЛИ ОТГИБОВ



Имя, Подпись и дата: Взам.инв.№

Для балок нарок
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ



Сведомость деталей

Поз	Эскиз
42	710 70
43	700 50
44	20 50 46 50 430
45	150 230

Имя Наполдл По пись и дата Взам.инв.№

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

МАРКА БАЛКИ	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		
БП1.135-3	2226.6	243.0	61.2	2530.8	146.9	294.2	300.0	741.1	13.1	3285.0
БП1.135-2	2679.1	243.0	61.2	2983.3	146.9	294.2	299.2	740.3	15.0	3738.6
БП1.135-3К1	2579.7	243.0	74.7	2897.4	146.9	431.5	256.7	835.1	15.0	3747.5
БП1.135-2К1	3107.7	243.0	74.7	3425.4	146.9	294.2	314.5	755.6	16.8	4197.8
БП1.135-3К2	2395.2	243.0	61.2	2699.4	146.9	294.2	300.0	741.1	13.8	3454.3
БП1.135-2К2	2753.0	243.0	61.2	3057.2	146.9	294.2	296.7	737.8	15.2	3810.2
БП1.135-3К3	2579.7	243.0	75.7	2898.4	146.9	431.5	263.2	841.6	15.0	3755.0
БП1.135-2К3	3107.7	243.0	75.7	3426.4	146.9	294.2	321.0	762.1	16.8	4205.3
БП1.135-3К4	2579.7	243.0	75.7	2898.4	146.9	431.5	267.1	845.5	15.0	3758.9
БП1.135-2К4	3107.7	243.0	75.7	3426.4	146.9	294.2	324.9	766.0	16.8	4209.2
БП1.135-3К5	2395.2	243.0	61.2	2699.4	146.9	294.2	303.1	744.2	13.8	3457.4
БП1.135-2К5	2753.0	243.0	61.2	3057.2	146.9	294.2	299.8	740.9	15.2	3813.3

Продолжение ведомости

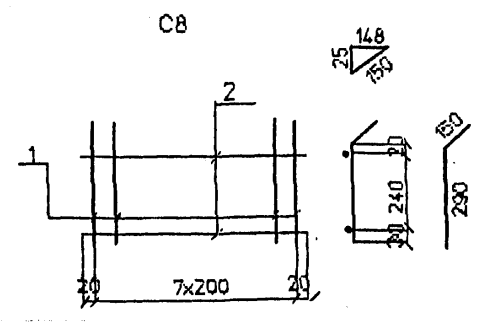
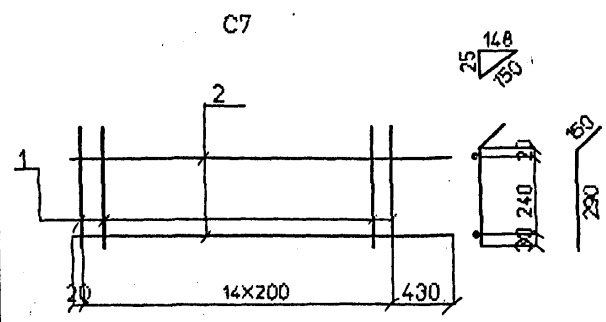
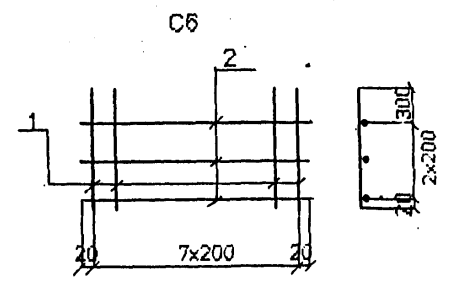
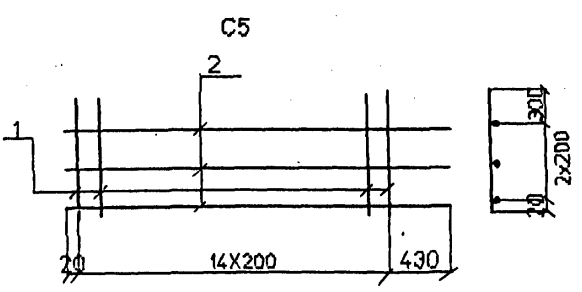
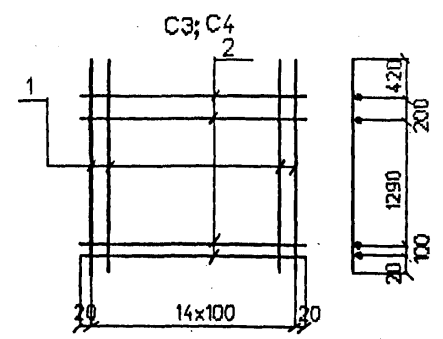
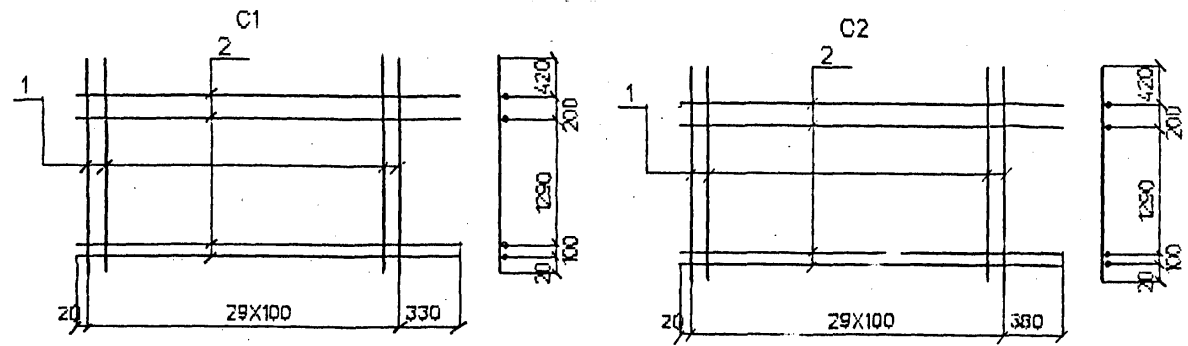
МАРКА БАЛКИ	Изделия закладные																Общий расход		
	Прокат								Сталь арматурная ГОСТ 5781-82			Стандартные изделия				Всего			
	Листовой ГОСТ 19903-74, δ							Труба ГОСТ 8732-78 32x3.5	Уголок ГОСТ 8509-80 125x12	Итого	Класса A111(A11)			Болт ГОСТ 7798-70 M22	Гайка ГОСТ 5915-70 M22			Шайба ГОСТ 11371-78 φ22	Итого
	40	20	16	12	8	5	Итого				φ22	φ12	Итого						
	БП1.135-3																		
БП1.135-2																		4000.4	
БП1.135-3К1																		4009.3	
БП1.135-2К1																		4459.6	
БП1.135-3К2	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	261.8	3716.1
БП1.135-2К2																		4072.0	
БП1.135-3К3																		4016.8	
БП1.135-2К3																		4467.1	
БП1.135-3К4																		4020.7	
БП1.135-2К4																		4471.0	
БП1.135-3К5																		3719.2	
БП1.135-2К5																		4075.1	

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

3.5011-175.93.28-6

Имя, Подпись и дата Взам. инв. №

Лист
6



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	30	1,8	62,4
	2	Φ10AI l=3300	4	2,1	
C3	1	Φ12AIII(AII) l=2030	15	1,8	29,4
	2	Φ8AI l=1440	4	0,6	
C4	1	Φ12AIII(AII) l=2030	15	1,8	30,6
	2	Φ10AI l=1440	4	0,9	
C5	1	Φ8AI l=720	15	0,3	8,1
	2	Φ8AI l=3250	3	1,3	
C6	1	Φ8AI l=720	8	0,3	4,2
	2	Φ8AI l=1440	3	0,6	
C7	1	Φ8AI l=440	15	0,2	5,2
	2	Φ8AI l=3250	2	1,3	
C8	1	Φ8AI l=440	8	0,2	2,8
	2	Φ8AI l=1440	2	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.

Имя, Наименование, Подпись и дата, Возвратный №

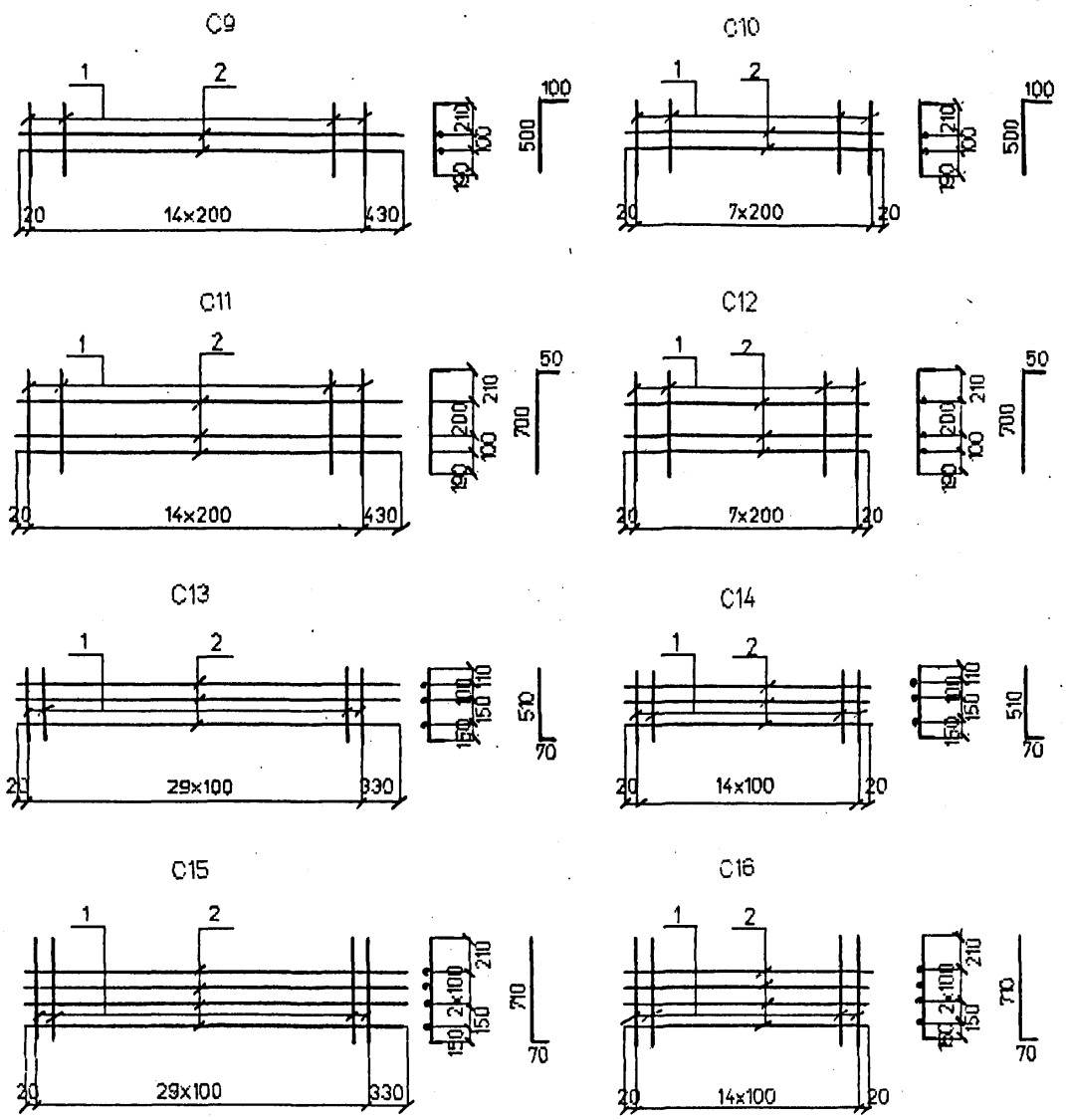
Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Васильева	<i>Васильева</i>
Нач.пр.гр.	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Н.контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93.28-7

Сетка арматурная
C1 - C8

Стенда	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса од., кг.	Масса сетки, кг
C9	1	Ф8АI l=600	15	0.2	6.1
	2	Ф8АI l=3250	2	1.3	
C10	1	Ф8АI l=600	8	0.2	1.8
	2	Ф8АI l=1440	2	0.6	
C11	1	Ф8АI l=750	15	0.3	8.3
	2	Ф8АI l=3250	3	1.3	
C12	1	Ф8АI l=750	8	0.3	4.2
	2	Ф8АI l=1440	3	0.6	
C13	1	Ф10АIII(AIII) l=580	30	0.4	14.6
	2	Ф8АI l=3250	3	1.3	
C14	1	Ф10АIII(AIII) l=580	15	0.4	7.8
	2	Ф8АI l=1440	3	0.6	
C15	1	Ф10АIII(AIII) l=780	30	0.5	19.6
	2	Ф8АI l=3250	4	1.3	
C16	1	Ф10АIII(AIII) l=780	15	0.5	9.9
	2	Ф8АI l=1440	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.

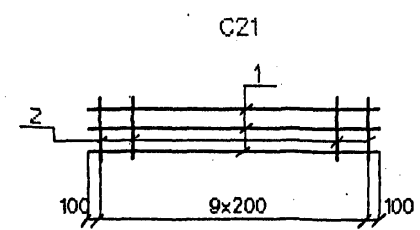
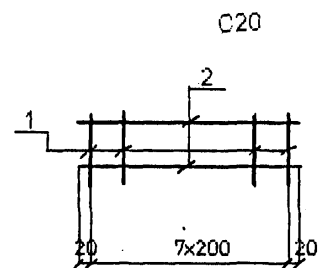
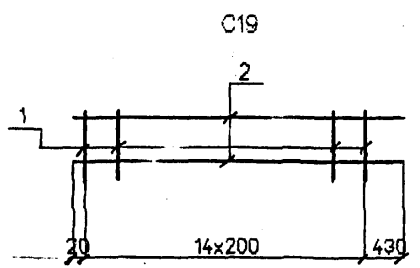
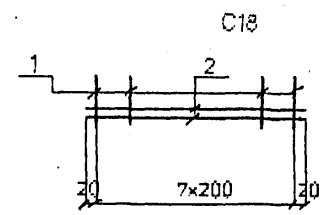
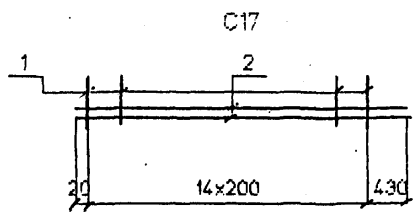
Дата Подпись и дата
 М.п. Нач. отдела

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>
Контроль	Мирнова	<i>Мирнова</i>

3.501.1-175.93.28-8

Сетка арматурная
C9 - C16

Стадия	Лист	Листов
P		1
АО "ТРАНСМОСТ"		



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C17	1	Ф8АI l=380	15	0.2	5.6
	2	Ф8АI l=3250	2	1.3	
C18	1	Ф8АI l=380	8	0.2	2.8
	2	Ф8АI l=1440	2	0.6	
C19	1	Ф8АI l=530	15	0.2	5.6
	2	Ф8АI l=3250	2	1.3	
C20	1	Ф8АI l=530	8	0.2	2.8
	2	Ф8АI l=1440	2	0.6	
C21	1	Ф10АIII(AII) l=2000	3	1.2	5.6
	2	Ф8I 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, а в марку сетки вводится индекс "М".
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки Ст5сп не допускается.

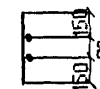
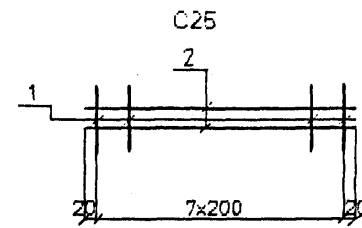
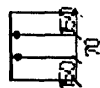
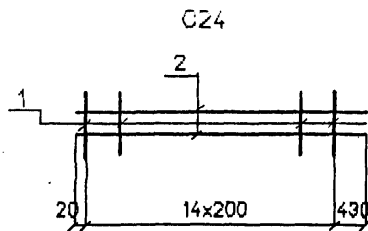
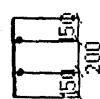
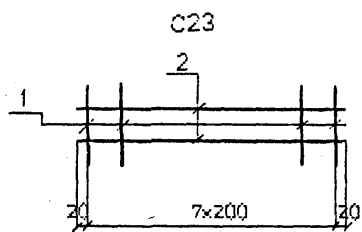
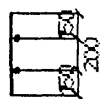
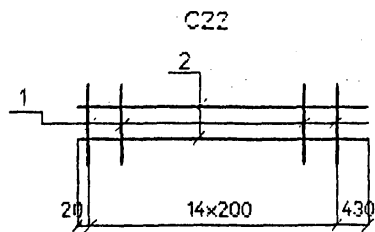
Имя, №подл. Подпись и дата Взам. инв. №

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>

3.501.1-175.93.28-9

Сетка арматурная
C17 - C21

Стация	Лист	Листов
Р		1.
АО "ТРАНСМОСТ"		



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C22	1	Ф8АІ	l=500	15	0.2	5.6
	2	Ф8АІ	l=3250	2	1.3	
C23	1	Ф8АІ	l=500	8	0.2	2.8
	2	Ф8АІ	l=1440	2	0.6	
C24	1	Ф8АІ	l=370	15	0.1	4.1
	2	Ф8АІ	l=3250	2	1.3	
C25	1	Ф8АІ	l=370	8	0.1	2.0
	2	Ф8АІ	l=1440	2	0.6	

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

Имя, Подпись, Дата, Взаимный №

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>

3.501.1-175.93.28-10

Сетка арматурная
 С22 - С25

Стелля	Лист	Листов
Р		1
АО "ТРАНСМОСТ"		