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 25

БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 9,3 м
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

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

ВЫПУСК 25.
БАЛКА ПЛИТНАЯ ДЛИНОЙ 9.3м С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработаны АО"Трансмост"

Главный инженер — В.С.Кисляков

Начальник отдела типового проектирования — С.С.Ткаченко

Главный инженер проекта — В.М.Пашковский

Утверждены указанием МПС РФ N М-926у от 22.10.96г

Введены в действие с 15.05.2002 приказом ОАО «Трансмост» № 12/Т от 18.04.2002

Обозначение	Наименование	Стр.
3.501.1-175.93. 25-3	Техническое описание	3
25-4	Балка плитная длиной 9.3м. ВШ1.93	6
25-5	Балка плитная длиной 9.3м. ВШ1.93 Общий вид.	8
25-6	Балка плитная длиной 9.3м. ВШ1.93 Арматурный чертеж	12
25-7	Сетка арматурная С1...С6	17
25-8	Сетка арматурная С7...С14	18
25-9	Сетка арматурная С15...С19	19
25-10	Сетка арматурная С20...С23	20

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

Нач.отд	Акулова		3.501.1-175.93.25-2
ГИП	Пашковский		Содержание
Нач.отдела	Ткаченко		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Контроль	Миронова		АО "ТРАНСМОСТ"

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных плитных балок длиной 9.3м 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 ГОСТ 6713-91
				Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Стержневая: Периодическ. профиля	Стержневая: Гладкая	
						марки	марки	марки
Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°С и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°С и выше	БП1.93-3 БП1.93-2 БП1.93-3К1 БП1.93-2К1 БП1.93-3К2 БП1.93-2К2 БП1.93-3К3 БП1.93-2К3	В25 В25 В30 В30 В25 В25 В30 В30	F200	Ст5сп кл.А-II 10ГТ кл.Ас-II 25Г2С кл.А-III *Ст5пс кл.А-II	Ст3сп Ст3пс кл.А-I	16Д

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	Стержневая: Гладкая	
						марки	марки	марки
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°С	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 30°С до минус 40°С включительно	БП1.93-3М БП1.93-2М БП1.93-3К1М БП1.93-2К1М БП1.93-3К2М БП1.93-2К2М БП1.93-3К3М БП1.93-2К3М	В25 В25 В30 В30 В25 В25 В30 В30	F300	Ст5сп кл.А-II 10ГТ кл.Ас-II 25Г2С кл.А-III *Ст5пс кл.А-II	Ст3сп кл.А-I Ст3пс кл.А-I	16Д
		Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°С	БП1.93-3М1 БП1.93-2М1 БП1.93-3К1М1 БП1.93-2К1М1 БП1.93-3К2М1 БП1.93-2К2М1 БП1.93-3К3М1 БП1.93-2К3М1	В25 В25 В35 В30 В25 В25 В35 В30	F300	10ГТ кл.Ас-II 25Г2С кл.А-III	Ст3сп кл.А-I	10ХСНД 15ХСНД

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

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

3.501.1-175.93.25-3

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

АО "ТРАНСМОСТ"

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

В таблице 2 приведены марки стали и характеристики соединений арматурных стержней в зависимости от средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Таблица 2

Наименование стали		Средняя температура наиболее холодной пятидневки		
		минус 30°С и выше	ниже минус30°С до минус 40°С включител.	ниже минус 40°С
Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82	Сталь класса А-I марки Ст3сп ф6-10 мм	сварные и вязаные соединения		
	Сталь класса А-I марки Ст3пс ф6-10 мм	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения	———
	Сталь класса А-II марки Ст5сп ф10-40мм	сварные и вязаные соединения		
	Сталь класса А-II марки Ст5пс ф10-16мм (кроме хомутов)	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения	———
	Сталь класса А-II марки Ст5пс ф18-40мм (кроме хомутов)	вязаные соединения	———	———
	Сталь класса Ас-II марки 10ГТ	сварные и вязаные соединения		
	Сталь класса А-III марки 25Г2С	сварные и вязаные соединения	вязаные соединения	

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

В таблице 3 приведена маркировка балок в зависимости от положения пути в плане.

Таблица 3

Балка	Путь на кривых радиусом, м			Путь на прямой
	300;400;500	600;800;1000;1200	-	
Наружная	БП1.93-3К3 БП1.93-2К3 БП1.93-3К3М БП1.93-2К3М БП1.93-3К3М1 БП1.93-2К3М1	БП1.93-3К1 БП1.93-2К1 БП1.93-3К1М БП1.93-2К1М БП1.93-3К1М1 БП1.93-2К1М1	-	БП1.93-3 БП1.93-2 БП1.93-3М БП1.93-2М БП1.93-3М1 БП1.93-2М1
Внутренняя	БП1.93-3К2 БП1.93-2К2 БП1.93-3К2М БП1.93-2К2М БП1.93-3К2М1 БП1.93-2К2М1	БП1.93-3К2 БП1.93-2К2 БП1.93-3К2М БП1.93-2К2М БП1.93-3К2М1 БП1.93-2К2М1	-	

Пример маркировки балки БП1.93-3К2М1 :
БП - балка плитная с ненапрягаемой арматурой;
1 - для пролетных строений с шириной балластного корыта 4180 мм;
93 - длина балки в дм;
3 - рабочая арматура класса А-III;
К2 - внутренняя балка для кривых радиусом 300;400;500м.
М1 - балка эксплуатируется при среднемесячной температуре воздуха ниже минус 20°С и пятидневной температуре ниже минус 40°С.

КОНСТРУКЦИЯ БАЛОК

В выпуске разработана конструкция балок для прямых участков пути и для кривых - наружные и внутренние. Балка таврового сечения. Верхнему поясу (плите балластного корыта) балок придается 3% поперечный уклон для отвода воды в продольную щель между балками (односкатный водоотвод). Наружные балки для кривых участков пути имеют повышенный наружный бортик плиты балластного корыта.

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

Отпускная прочность бетона балок пролетных строений, эксплуатируемых при температуре наружного воздуха до минус 40°С и отгружаемых при положительной температуре должна быть не менее 70% от проектного класса бетона; для балок пролетных строений, отгружаемых при отрицательной температуре - не менее 75% от проектного класса бетона.

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

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

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

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

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

В проекте разработано 2 вида гидроизоляции:

- оклеечная (тиоколовая, резиноподобная, изольная), конструкция и технология устройства которой приняты по ВСН 32-81 - " Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах" и "Рекомендациями по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.;
- обмазочная (жидкая мастика "изолакт"), конструкция и технология нанесения которой приняты по "Технологической инструкции по гидроизоляции балластных корыт железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов" (для опытного применения на Дмитровском заводе МЖБК в 1992 году).

ДОПУСКИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ

Предельные отклонения от проектных 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 30т. Строповка с помощью специальных стропочных 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, "Правила по охране труда при сооружении мостов", "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", "Система стандартов безопасности труда" и ведомственные нормативы по безопасному выполнению специальных работ.

Более подробные данные по конструкции, изготовлению и монтажу балок приведены в общей пояснительной записке к проекту типовых конструкций (Выпуск 0).

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

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечание
			БП1.93-3	БП1.93-2	БП1.93-3К1	БП1.93-2К1	БП1.93-3К2	БП1.93-2К2	БП1.93-3К3	БП1.93-2К3	
		Документация									
	3.501.1-175.93 1	Технические условия	X	X	X	X	X	X	X	X	
	3.501.1-175.93.25-5	Общий вид	X	X	X	X	X	X	X	X	
	3.501.1-175.93.25-6	Арматурный чертеж	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Сборочные единицы									
1	3.501.1-175.93.25-7	Сетка арматурная С1	2	2	2	2	2	2	2	2	
2		С2	1	1	1	1	1	1	1	1	
3		С3	2	2	2	2	2	2	2	2	
4		С4	1	1	1	1	1	1	1	1	
5		С5	2	2	2	2	2	2	2	2	
6		С6	1	1	1	1	1	1	1	1	

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

3.501.1-175.93. 25-4

Балка плитная длиной 9.3м
БП1.93

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

АО " ТРАНСМОСТ "

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечание
			БП1.93-3	БП1.93-2	БП1.93-3К1	БП1.93-2К1	БП1.93-3К2	БП1.93-2К2	БП1.93-3К3	БП1.93-2К3	
7	3.501.1-175.93.25-8	Сетка арматурная С7	2	2			2	2			
		С9			2	2			2	2	
8		С8	1	1			1	1			
		С10			1	1			1	1	
9		С11	2	2			2	2			
		С13			2	2			2	2	
10		С12	1	1			1	1			
		С14			1	1			1	1	
11	3.501.1-175.93.25-9	С15	2	2			2	2			
		С17			2	2			2	2	
12		С16	1	1			1	1			
		С18			1	1			1	1	
13		С19	2	2	2	2	2	2	2	2	
14	3.501.1-175.93.25-10	С20	4	4	4	4	4	4	4	4	
15		С21	2	2	2	2	2	2	2	2	
16		С22	2	2	2	2	2	2	2	2	
17		С23	1	1	1	1	1	1	1	1	

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз	Обозначение	Наименование		Количество на марку БП1.93-3	БП1.93-2	БП1.93-3К1	БП1.93-2К1	БП1.93-3К2	БП1.93-2К2	БП1.93-3К3	БП1.93-2К3	Примечан.
18	3.501.1-175.93. 15-3	Изделие закладное МН1(МН1-М)		7	7	7	7	7	7	7	7	
19	3.501.1-175.93. 15-10	$МН2_н$ ($МН2_н$ - М), МН2 (МН2-М)		4	4	4	4	4	4	4	4	
20 ***	3.501.1-175.93. 15-58	МН19 МН19-М		7	7	7	7	7	7	7	7	
46	3.501.1-175.93. 15-49	МН16 (МН16-М)		2	2	2	2	2	2	2	2	
21		Ф32АIII(АII)	l=5110		1	1	2		2	1	2	54.5кг
22			l=6070		1	1	2*		1	1	2*	38.3 / 76.6кг
23			l=7030				2				2	88.7 кг
24			l=8010	1	2	2	2	2	2	2	2	50.5 / 101.1кг
25			l=8970	2	2	2	3	2	2	2	3	113.0 / 169.8кг
26			l=6090	1	1	1		2	1	1		38.4 / 76.9кг
27			l=7050	1	2	2		2	2	2		44.5 / 89.0кг
28			l=5130	1				1				32.4 кг
29			l=10500	3	2	2	3	2	2	2	3	132.5 / 198.8кг
30			l=9520	3	3	3	3	2	3	3	3	120.1 / 180.2кг
31			l=10010	2	2	2	2	2	2	2	2	126.3 кг
32			l=9500	5	6	6	5	5	6	6	5	299.7 / 359.7кг

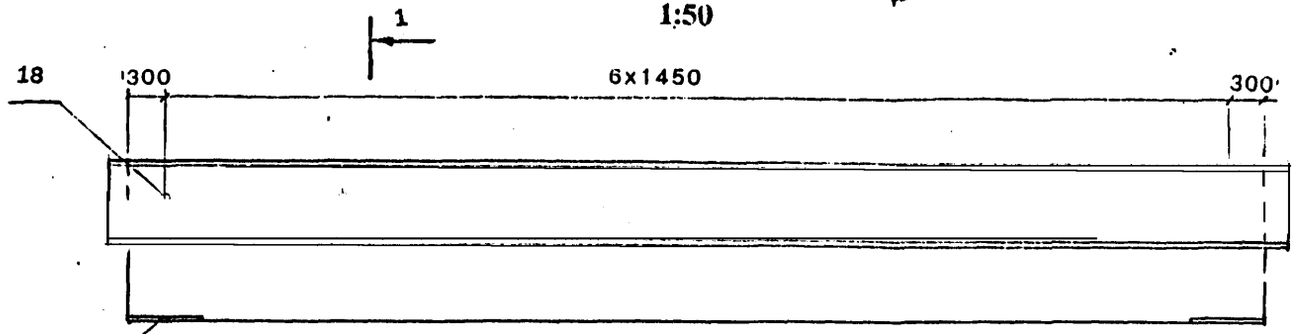
* Для балок марок БП1.93-2К1; БП1.93-2К1М; БП1.93-2К3; БП1.93-2К3М один из стержней поз.22 не устанавливать.

*** см.примечание на докум. 3.501.1-175.93-25-5

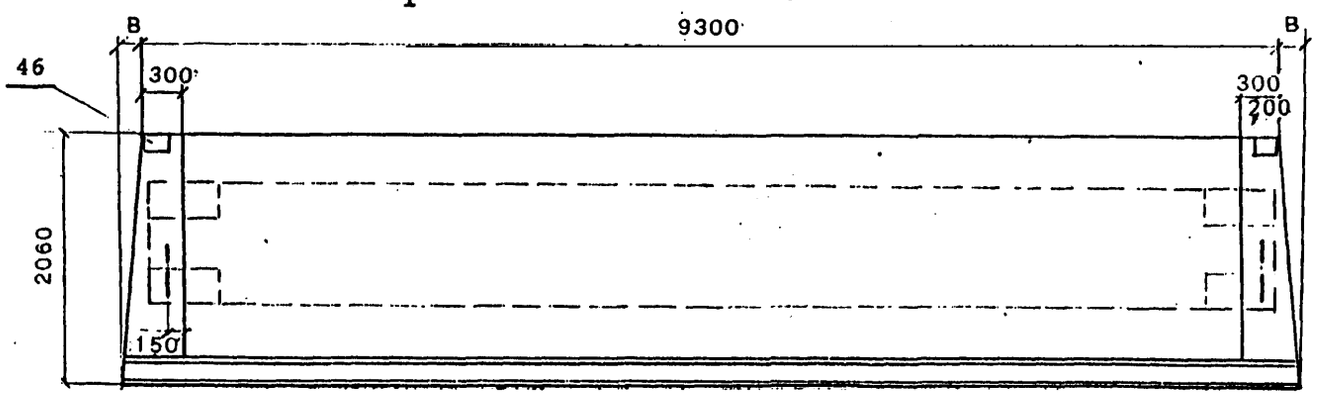
Поз	Обозначение	Наименование		Количество на марку БП1.93-3	БП1.93-2	БП1.93-3К1	БП1.93-2К1	БП1.93-3К2	БП1.93-2К2	БП1.93-3К3	БП1.93-2К3	Примечан.
33		Ф8АI	l=9250	9	9	9	9	9	9	9	9	32.9кг
34		Ф10АIII(АII)	l=720							2	2	0.9 кг
35		Ф8АI	l=690							2	2	0.6кг
36		Ф8АI	l=530							2	2	0.4 кг
37		Ф8АI	l=350							8	8	1.1 кг
38		Ф8АI	l=300							20	20	2.4 кг
39		Ф8АI	l=800							6	6	2.5 кг
40		Ф10АI	l=1720	104	104	104	104	104	104	104	104	110.9кг
41		Ф10АI	l=1760	52	52	52	52	52	52	52	52	56.9 кг
42		Ф32АI	l=2910	4	4	4	4	4	4	4	4	73.5кг
43		Ф32АIII(АII)	l=400	4	4	4	4	4	4	4	4	10.1 кг
44		Ф32АIII(АII)	l=950	8	8	8	8	8	8	8	8	48 кг
45		Ф8АI	l=950	32	32	32	32	32	32	32	32	12 кг
		Материалы										
		Бетон класса		B25	B25	B30	B30	B25	B25	B30	B30	
		Для балок с индексами М1		B25	B25	B35	B30	B25	B25	B35	B30	
		Объем бетона, м³		8.9	8.9	9.1	9.1	8.9	8.9	9.1	9.1	

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

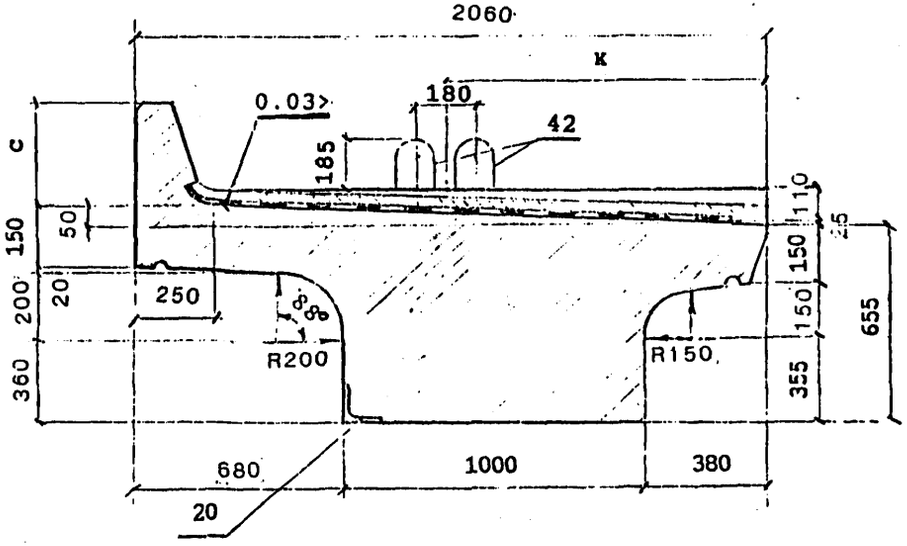
Фасад
1:50



План



1-1
1:20



Марка балки	в, мм	с, мм	к, мм	Масса балки, т без изоляции / с изоляцией
БП1.93-3 БП1.93-3М БП1.93-3М1	—	350	1000	22.2 / 24.4
БП1.93-2 БП1.93-2М БП1.93-2М1	—	350	1000	22.2 / 24.4
БП1.93-3К1 БП1.93-3К1М БП1.93-3К1М1	—	550	1020	22.7 / 24.9
БП1.93-2К1 БП1.93-2К1М БП1.93-2К1М1	—	550	1020	22.7 / 24.9
БП1.93-3К2 БП1.93-3К2М БП1.93-3К2М1	—	350	1000	22.2 / 24.4
БП1.93-2К2 БП1.93-2К2М БП1.93-2К2М1	—	350	1000	22.2 / 24.4
БП1.93-3К3 БП1.93-3К3М БП1.93-3К3М1	40	550	1020	22.8 / 25.0
БП1.93-2К3 БП1.93-2К3М БП1.93-2К3М1	40	550	1020	22.8 / 25.0

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.42 срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

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

3.501.1-175.93.25-5

Балка плитная длиной 9.3м
БП1.93
Общий вид

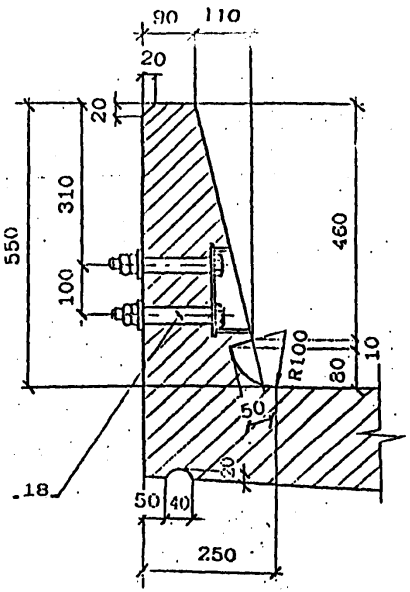
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

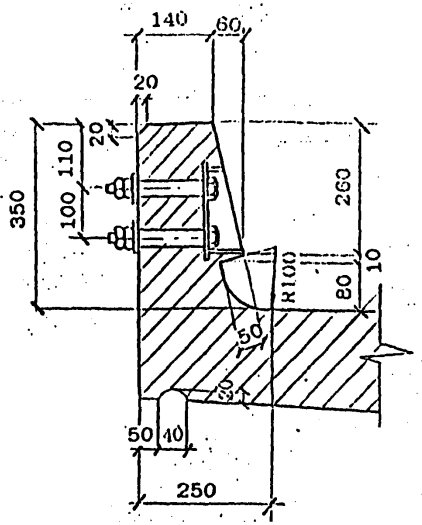
АО "ТРАНСМОСТ"

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взамин.№

ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10

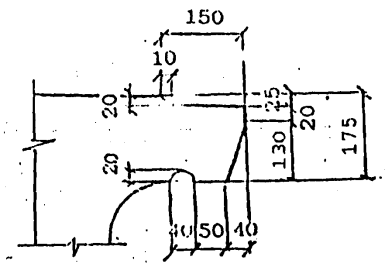
НА КРИВОЙ



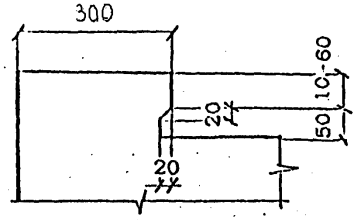


КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА
ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА

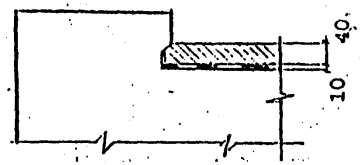
НА ПРЯМОЙ



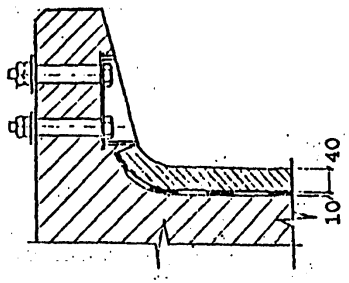
ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ
1:10



ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



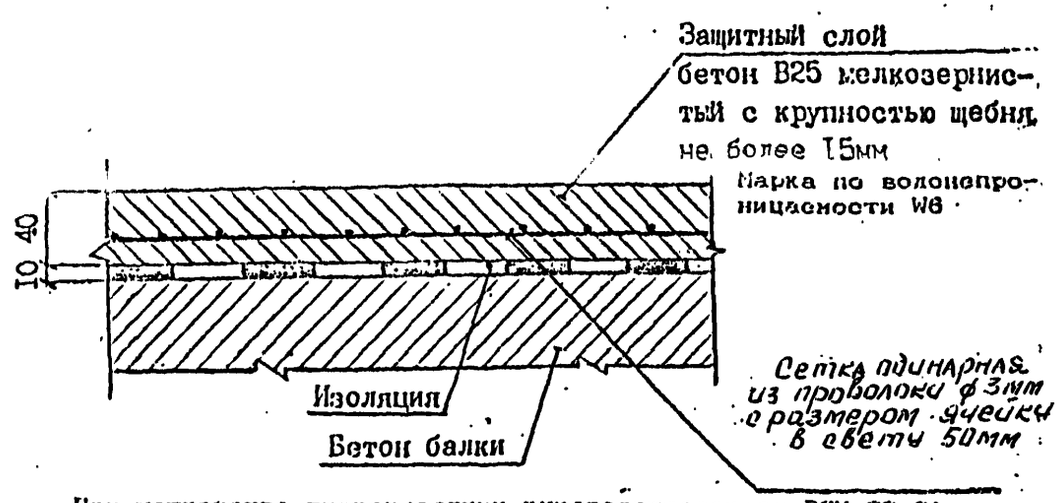
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



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

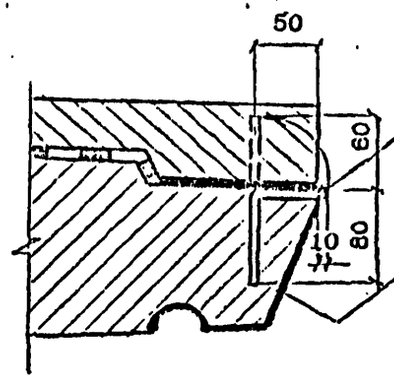
Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм
Тиоколовая мастичная	БП1.93	Грунтовка	0.1
		Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	1.5
	БП1.93-М	Армирующий материал-сетки стеклянные СС1,СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	0.2
	БП1.93-М1	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	1.5
Резино-полобная рулонная	БП1.93	Грунтовка	0.1
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или армогидробутил 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 армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0
	БП1.93-М БП1.93-М1	ВАРИАНТ 1	
		Грунтовка	0.1
		Мастика МББ-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
		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
	БП1.93-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
Изольная рулонная	БП1.93	ВАРИАНТ 1	
		Грунтовка	0.1
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0
		Армоизол 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
	БП1.93-М	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
		Армирующий материал-сетки стеклянные СС1,СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	0.2
		Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0
Обмазочная	БП1.93	Смачивающий раствор 1% сульфонола НП-3 (или моющего средства типа "Лотос")	Общая толщина пленки 0.7 мм
		Грунтовка жидкой мастикой "Изолакт" ЛСП-901 в соотношении с водой 1:1 с расходом 0.5 кг/м2	
		4-5 слоев мастики "Изолакт" ЛСП-901 с расходом до полон 3 кг/м2	

КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ



При устройстве гидроизоляции руководствоваться ВСН 32-81 -"Инструкция по устройству гидроизоляции конструкций мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах"; "Рекомендациями по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.; "Технологической инструкцией по гидроизоляции балластных корыт железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов"

ЗАДЕЛКА ИЗОЛЯЦИИ НА КОНЦЕВОМ УЧАСТКЕ ПЛИТЫ



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

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

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор ф8AI ГОСТ 5781-82
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ 6-11-99-75 Минхимпрона	Бетон В25 F200*	Сетка арматурная 50-3.0-0 ГОСТ 5336-80	
	м2	кг	м2	м2 / м3	м2 / кг	шт / кг
БП1.93-3						
БП1.93-2						
БП1.93-3К1						
БП1.93-2К1						
БП1.93-3К2	16.7	55.3	15.9	17.1 / 0.6	15.9 / 38.7	46 / 3.7
БП1.93-2К2						
БП1.93-3К3						
БП1.93-2К3						

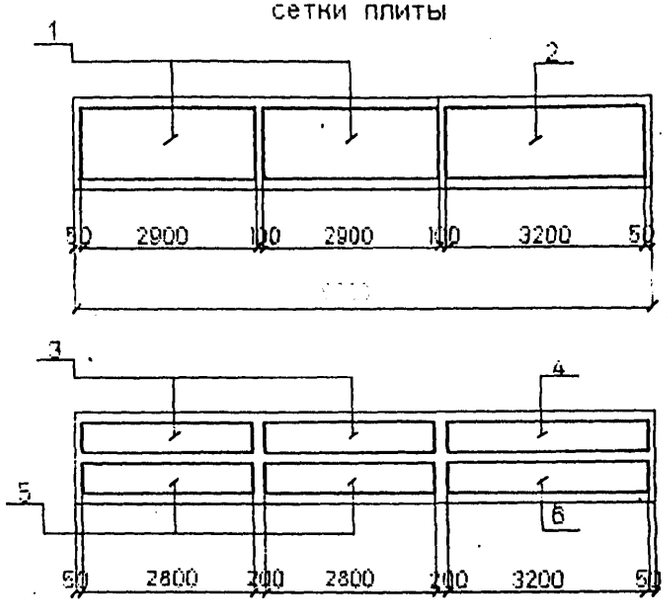
Расход материалов приведен для тиоколовой мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

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

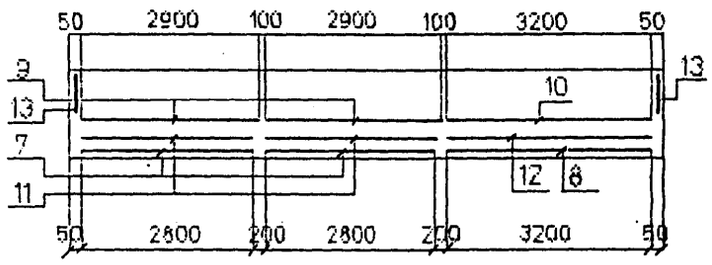
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

схема расположения сеток

сетки плиты



сетки бортиков



сетки вутов

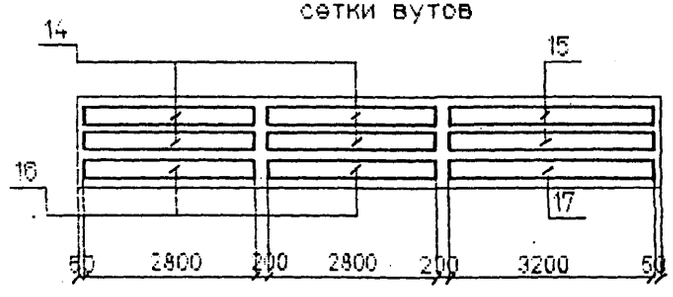
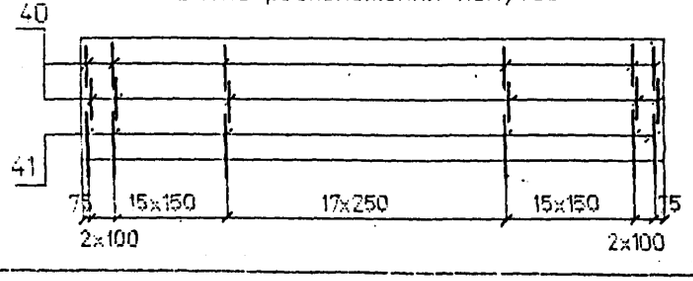
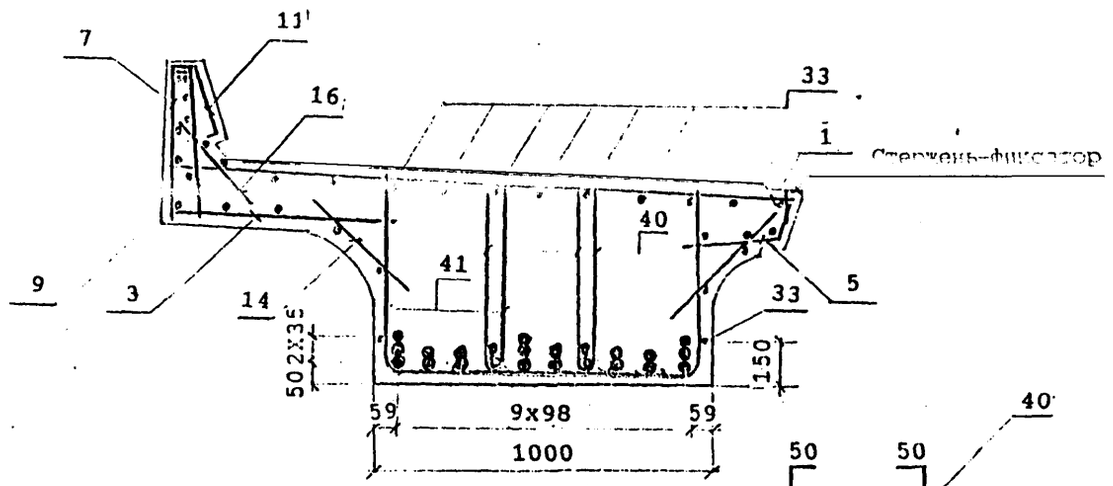


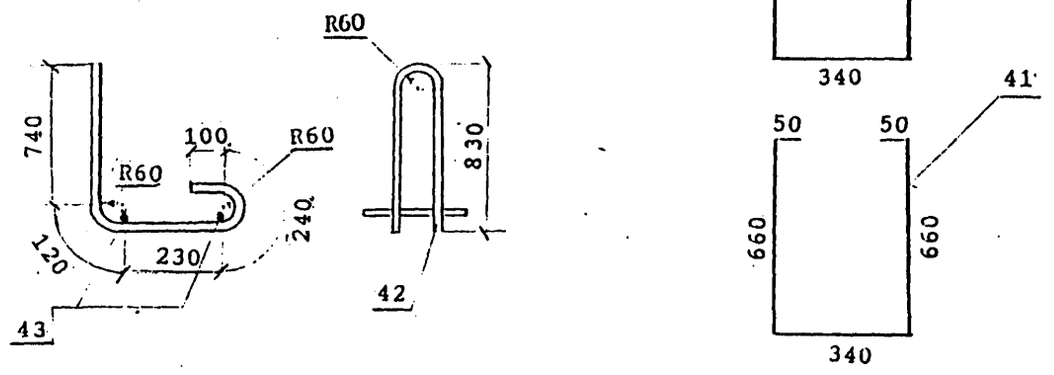
Схема расположения хомутов



Сечение в середине пролета



Деталь заделки строповочной петли



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

Привязка закладных изделий и строповочных петель, приведена на докум. 3.501.1-175.93.25-5

Стержень-фиксатор см. докум. 3.501.1-175.93.25-5

Исполнил	Гордеев	
Проверил	Башкова	
Нач.пр.гр	Акулова	
ГИП	Пашковский	
Нач.отдела	Ткаченко	
Н.контроль	Миронова	

3.501.1-175.93.25-6

Балка плитная
длиной 9.3м
БП1.93
Арматурный чертеж

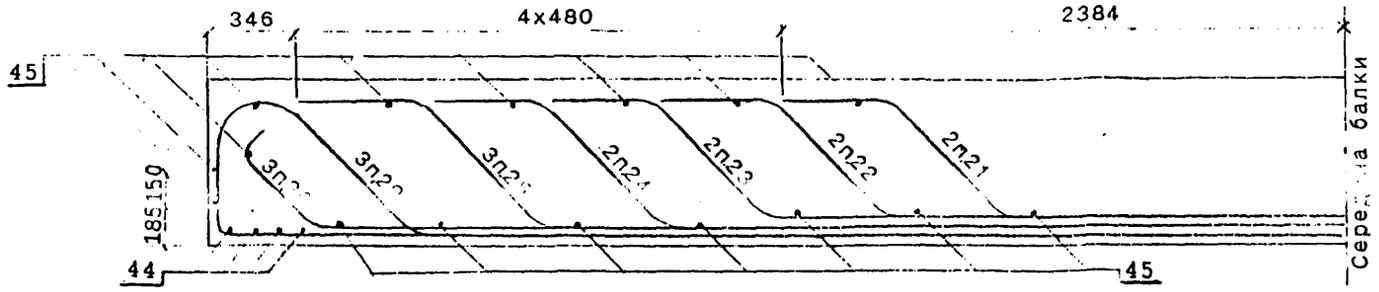
Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

АО " ТРАНСПОСТ "

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

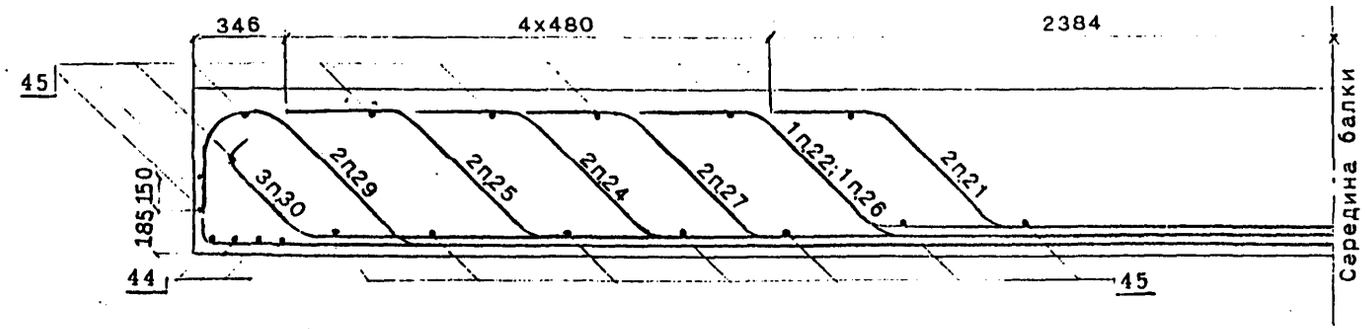
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ

БП1.93-2К1; БП1.93-2К1М; БП1.93-2К1М1;
БП1.93-2К3; БП1.93-2К3М; БП1.93-2К3М1



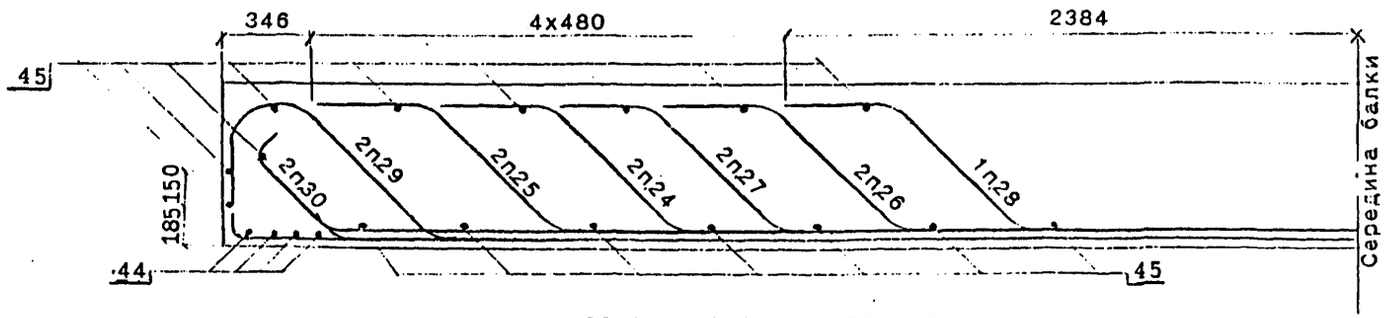
23		21		22	22*		21		23
30	24	32	25	30	25	25	32	24	30
31	29	32	32	32	29	32	32	29	31

БП1.93-2; БП1.93-2М; БП1.93-2М1; БП1.93-3К1; БП1.93-3К1М; БП1.93-3К1М1;
БП1.93-2К2; БП1.93-2К2М; БП1.93-2К2М1; БП1.93-3К3; БП1.93-3К3М; БП1.93-3К3М1



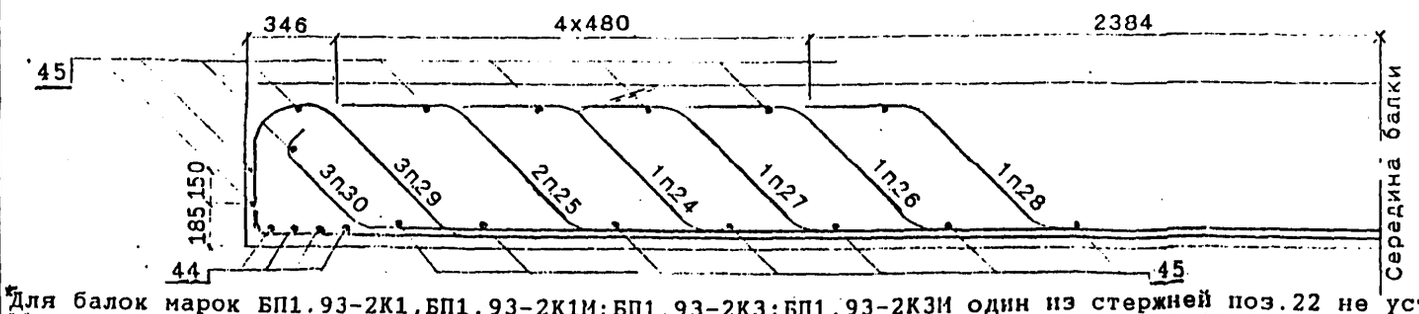
21*				22					21
30	27	25	24	24	26	30	25	27	30
31	32	32	29	32	32	29	32	32	31

БП1.93-3К2; БП1.93-3К2М; БП1.93-3К2М1



25	26	27	24	30	28	24	27	26	25
31	29	32	32	32	30	32	32	29	31

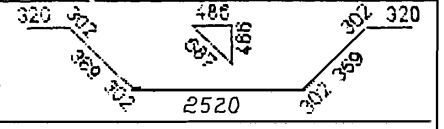
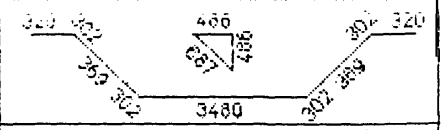
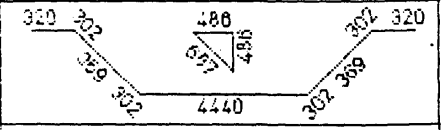
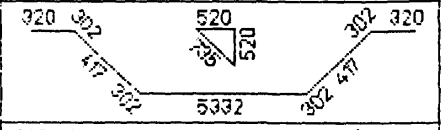
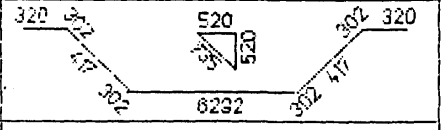
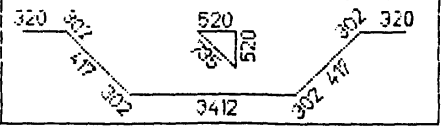
БП1.93-3; БП1.93-3М; БП1.93-3М1

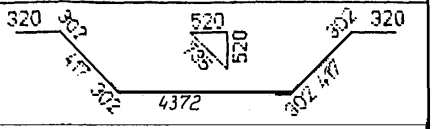
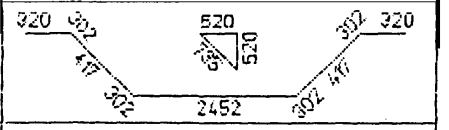
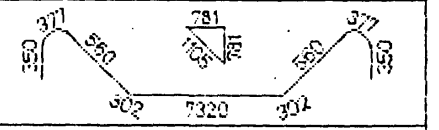
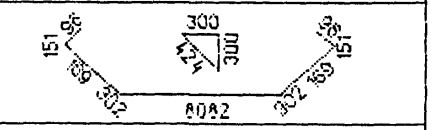
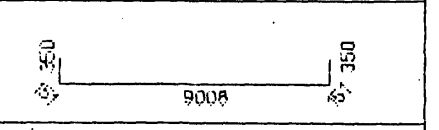
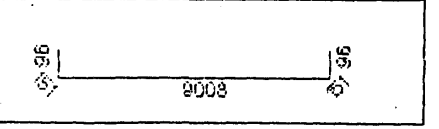


30	27	25	30	28		26	25	24	30
31	32	29	32	32	29	32	29	32	31

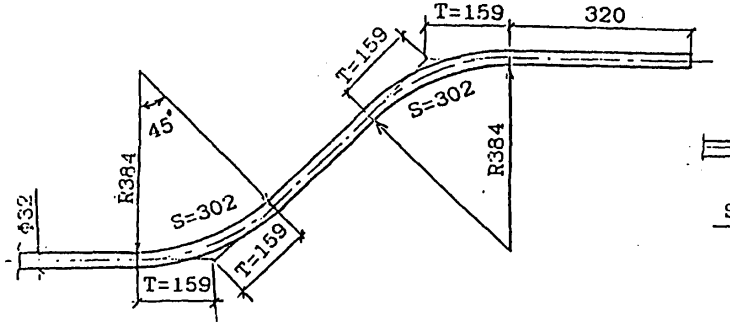
*Для балок марок БП1.93-2К1,БП1.93-2К1М;БП1.93-2К3;БП1.93-2К3И один из стержней поз.22 не устанавливать.
** Для балок марок БП1.93-3К1М; БП1.93-3К1М1; БП1.93-3К3М; БП1.93-3К3М1; БП1.93-3К1; БП1.93-3К3;
БП1.93-2М; БП1.93-2М1;БП1.93-2 один из стержней поз.21 не ставить.

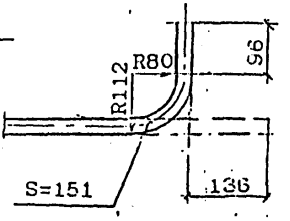
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

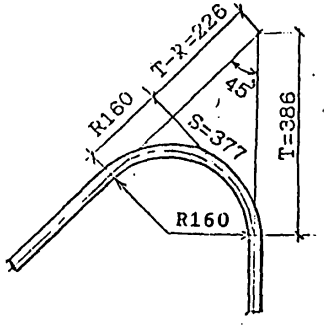
Поз	Эскиз
21	
22	
23	
24	
25	
26	

Поз	Эскиз
27	
28	
29	
30	
31	
32	

ДЕТАЛИ ОТГИБОВ





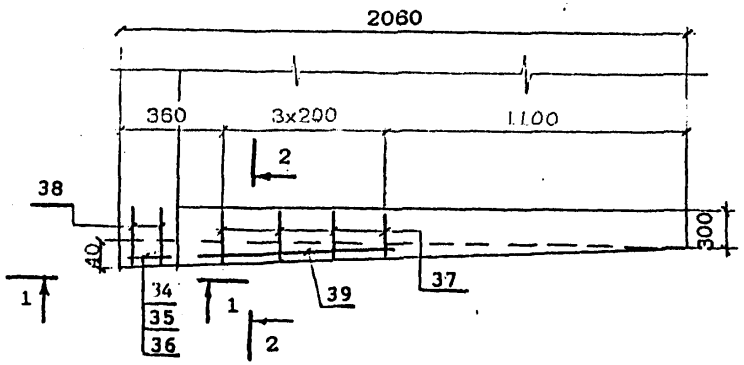


Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

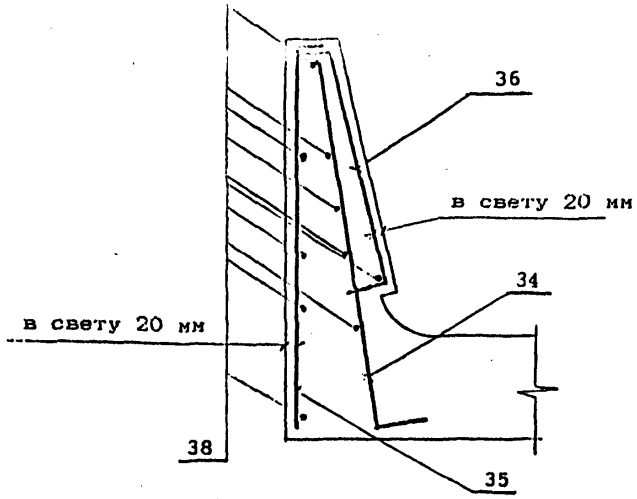
Для балок марок

БП1.93-К3

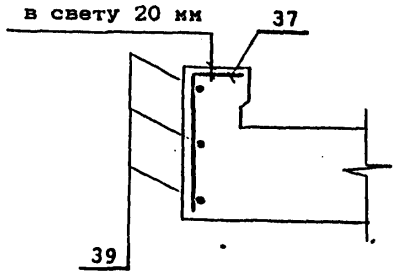
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ



1 - 1



2 - 2



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
34	650, 70
35	640, 50
36	20, 46, 50, 430, 50
37	150, 200

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

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

МАРКА БАЛКИ	Изделия арматурные								Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	ВСЕГО
	Арматура класса									
	AIII (AII)				AI					
	ГОСТ 5781-82									
	ф32	ф12	ф10	Итого	ф32	ф10	ф8	Итого		
БП1.93-3	1154.2	167.4	35.1	1356.7	73.5	167.6	204.0	445.1	7.2	1809.7
БП1.93-2	1313.4	167.4	35.1	1515.9	73.5	167.6	204.0	445.1	7.9	1968.9
БП1.93-3К1	1313.4	167.4	53.7	1534.5	73.5	167.6	215.6	456.7	8.0	1999.2
БП1.93-2К1	1375.8	167.4	53.7	1596.9	73.5	167.6	215.6	456.7	8.2	2061.8
БП1.93-3К2	1217.9	167.4	35.1	1420.4	73.5	167.6	204.0	445.1	7.5	1873.0
БП1.93-2К2	1313.4	167.4	35.1	1515.9	73.5	167.6	204.0	445.1	7.9	1968.9
БП1.93-3К3	1313.4	167.4	54.6	1535.4	73.5	167.6	222.6	463.7	8.0	2007.1
БП1.93-2К3	1375.8	167.4	54.6	1597.8	73.5	167.6	222.6	463.7	8.3	2069.8

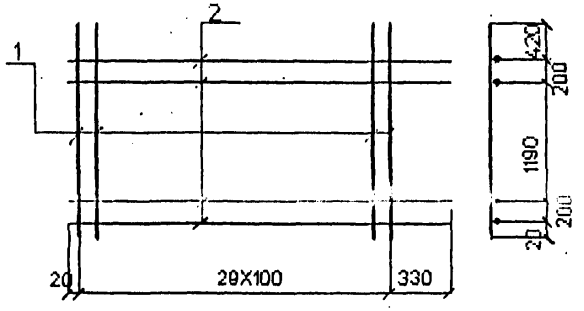
Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	Изделия закладные																	Общий расход
	Прокат										Сталь арматурная ГОСТ 5781-82			Стандартные изделия				Всего	
	Листовой ГОСТ 19903-74, δ							Труба ГОСТ 8732-78	Уголок ГОСТ 8509-80	Итого	Класса AIII(AII)			Болт ГОСТ 7798-70	Гайка ГОСТ 5915-70	Шайба ГОСТ 11371-78	Итого		
	40	20	16	12	8	5	Итого	32х3.5	L125х12		ф22	ф12	Итого	М22	М22	ф22			
БП1.93-3	8.8	11.4	20.4	4.8	15.6	7.0	168.0	4.2	36.4	40.6	11.2	8.8	20.0	11.2	2.1	0.7	14.0	242.6	2052.3
БП1.93-2																			2211.5
БП1.93-3К1																			2241.8
БП1.93-2К1																			2304.4
БП1.93-3К2																			2115.6
БП1.93-2К2																			2211.5
БП1.93-3К3																			2249.7
БП1.93-2К3																			2312.4

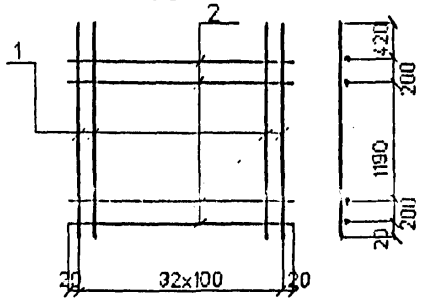
Марки сталей приведены в табл.1,2 технического описания.

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

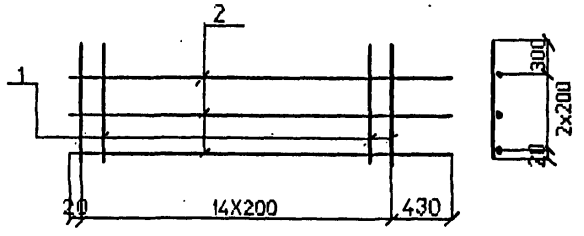
С1



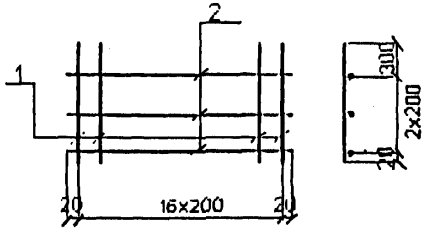
С2



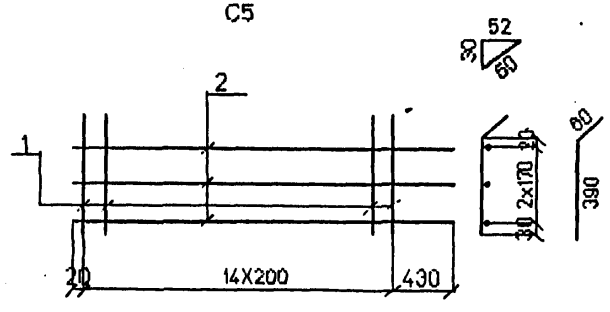
С3



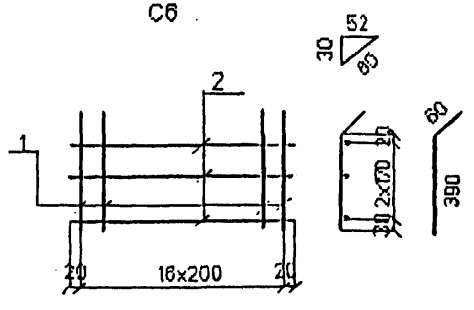
С4



С5



С6



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
С1	1	ф12AIII(AII)	l=2030	30	1.8	59.2
	2	ф8AI	l=3250	4	1.3	
С2	1	ф12AIII(AII)	l=2030	33	1.8	64.7
	2	ф8AI	l=3240	4	1.3	
С3	1	ф8AI	l=720	15	0.3	8.1
	2	ф8AI	l=3250	3	1.3	
С4	1	ф8AI	l=720	17	0.3	8.7
	2	ф8AI	l=3240	3	1.3	
С5	1	ф8AI	l=450	15	0.2	6.9
	2	ф8AI	l=3250	3	1.3	
С6	1	ф8AI	l=450	17	0.2	7.3
	2	ф8AI	l=3240	3	1.3	

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

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

Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса А-III марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".

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

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

3.501.1-175.93.25-7

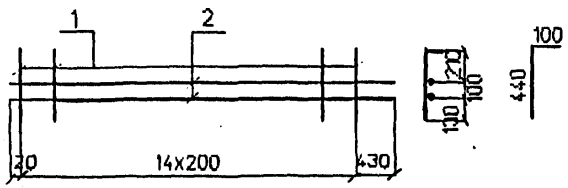
Сетка арматурная
С1 - С6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

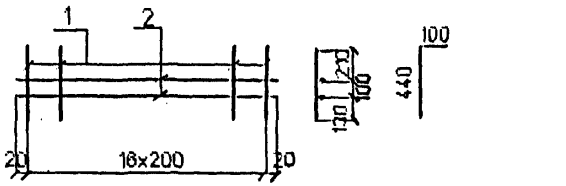
АО "ТРАНСМОСТ"

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

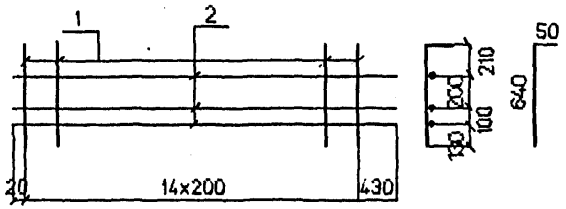
С7



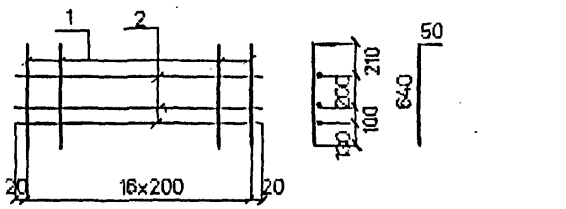
С8



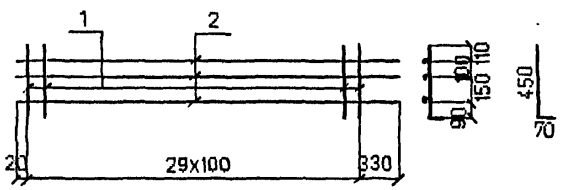
С9



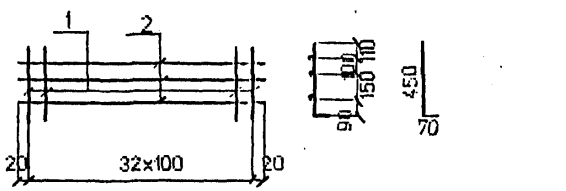
С10



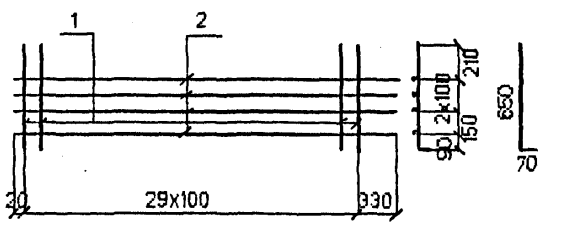
С11



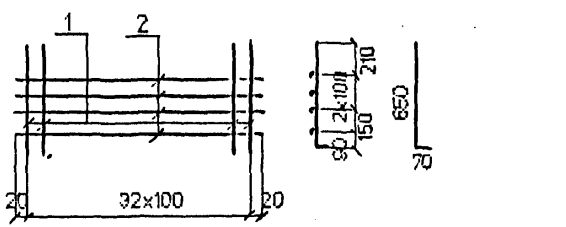
С12



С13



С14



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
С7	1	Ф8AI	l=540	15	0,2	6,1
	2	Ф8AI	l=3250	2	1,3	
С8	1	Ф8AI	l=540	17	0,2	6,6
	2	Ф8AI	l=3240	2	1,3	
С9	1	Ф8AI	l=690	15	0,3	8,3
	2	Ф8AI	l=3250	3	1,3	
С10	1	Ф8AI	l=690	17	0,3	8,9
	2	Ф8AI	l=3240	3	1,3	
С11	1	Ф10AIII(AII)	l=520	30	0,3	12,9
	2	Ф8AI	l=3250	3	1,3	
С12	1	Ф10AIII(AII)	l=520	33	0,3	13,8
	2	Ф8AI	l=3240	3	1,3	
С13	1	Ф10AIII(AII)	l=720	30	0,5	19,6
	2	Ф8AI	l=3250	4	1,3	
С14	1	Ф10AIII(AII)	l=720	33	0,5	21,1
	2	Ф8AI	l=3240	4	1,3	

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

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

Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°С соединение стержней из стали класса А-III марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".

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

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

3.501.1-175.93.25-7

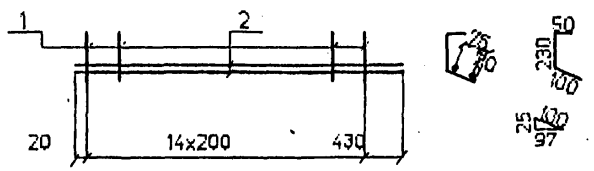
Сетка арматурная С7 - С14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

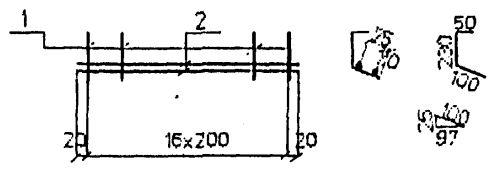
АО "ТРАНСМОСТ"

Инв.№ подл | Подпись и дата | Взамин.№

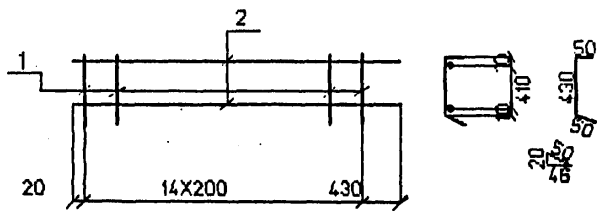
С15



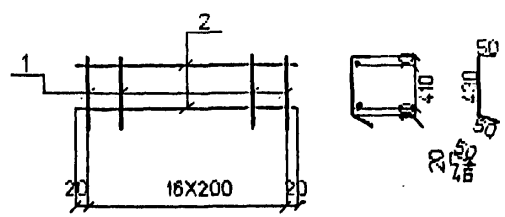
С16



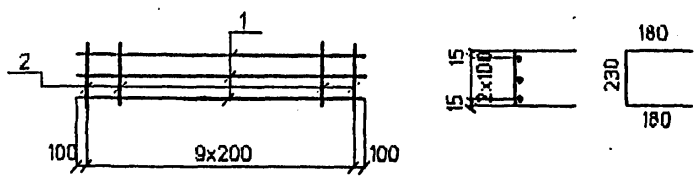
С17



С18



С19



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед., кг.	Масса сетки, кг
С15	1.	Ф8AI	l=380	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С16	1	Ф8AI	l=380	17	0.2	5.1
	2	Ф8AI	l=3240	2	1.3	
С17	1	Ф8AI	l=530	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI	l=	2	1.3	
С18	1	Ф8AI	l=530	17	0.2	6.1
	2	Ф8AI	l=3240	2	1.3	
С19	1	Ф10AIII(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.

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

3.501.1-175.93.25-7

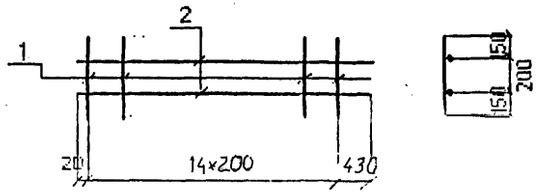
Сетка арматурная С15 - С19

Стадия	Лист	Листов
Р		1

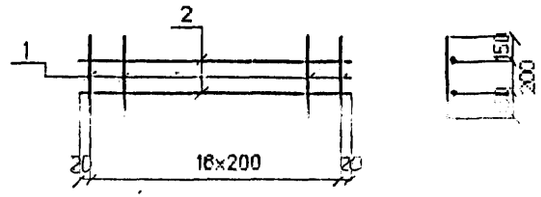
АО "ТРАНСМОСТ"

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

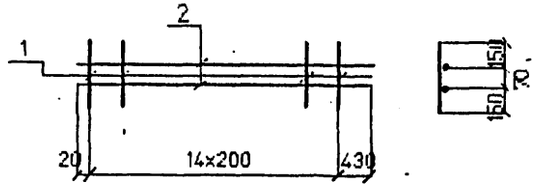
С20



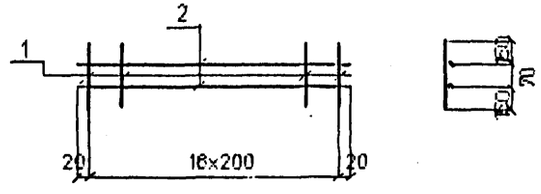
С21



С22



С23



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед., кг.	Масса сетки, кг
С20	1	Ф8AI	l=500	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С21	1	Ф8AI	l=500	17	0.2	5.9
	2	Ф8AI	l=3240	2	1.3	
С22	1	Ф8AI	l=370	15	0.1	4.1
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
С23	1	Ф8AI	l=370	17	0.1	5.0
	2	Ф8AI	l=3240	2	1.3	

Арматура класса AI по ГОСТ 5781-82

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

Исполнил	Чернова		
Проверил	Васильева		
Нач.пр.гр	Акупова		
ГИП	Пашковский		
Нач.отдела	Ткаченко		
Нконтроль	Миронова		

3.501.1-175.93.25-7

Сетка арматурная С20 - С23

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"

Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№пл

gost.e-ecolog.ru