

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.501.1-175.93

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ  
(БАЛЛАСТНОЕ КОРЫТО ШИРИНОЙ 4180ММ)

ВЫПУСК 16

БАЛКА РЕБРИСТАЯ ДЛИНОЙ 9,85М  
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 16.

БАЛКА РЕБРИСТАЯ ДЛИНОЙ 9.85м  
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/Г  
от 18.04.2002

Обозначение	Наименование	Стр
3.501.1-175.93. 16-3	Техническое описание	3
16-4	Балка ребристая длиной 9.85 м. Б1.98	6
16-5	Балка ребристая длиной 9.85 м. Б1.98 Общий вид	9
16-6	Балка ребристая длиной 9.85 м. Б1.98 Арматурный чертеж	13
16-7	Сетка арматурная С1 ... С8	19
16-8	Сетка арматурная С7 ... С14	20
16-9	С15 ... С19	21
16-10	С20 ... С25	22

Имя, Подпись и дата Взам. инв. №

		3.501.1-175.93 16-2		Станция	Лист	Листов
Город	Минск	<i>Григорьев</i>	Содержание	Р		1
М.П.	Лашковский			АО «ТРАНСНОСТ»		
Нач. отдела	Ткаченко	<i>Григорьев</i>				
Исполнитель	Миронова	<i>Миронова</i>				

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных ребристых балок длиной 9.85 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 марки
				Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Стержневая		
						Периметрическая марка	Гладкая марка	
Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°C и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°C и выше	B1.98-3 B1.98-2 B1.98-3K1 B1.98-2K1 B1.98-3K2 B1.98-2K2 B1.98-3K3 B1.98-2K3	B25	F200	Ст5сп кл. А-II 10ГТ кл. Ас-II 25Г2С кл. А-III *Ст5пс кл. А-II	Ст3сп Ст3пс кл. А-I	16Д
			B1.98-3M B1.98-2M B1.98-3K1M B1.98-2K1M B1.98-3K2M B1.98-2K2M B1.98-3K3M B1.98-2K3M	B25	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
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°C включительно	B1.98-3M1 B1.98-2M1 B1.98-3K1M1 B1.98-2K1M1 B1.98-3K2M1 B1.98-2K2M1 B1.98-3K3M1 B1.98-2K3M1	B25	F300	10ГТ кл. Ас-II 25Г2С кл. А-III	Ст3сп кл. А-I	10ХС1Д 15ХС1Д

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

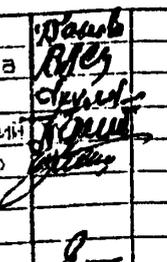
В таблице 2 приведены марки стали и характеристики соединения арматурных стержней в зависимости от средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки.

Таблица 2

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

Для изготовления балок пролетных строений применяется тяжелый конструкционный бетон по ГОСТ 26633-91, имеющий марку по водонепроницаемости не менее W4. Класс по прочности на сжатие и марка бетона по морозостойкости приведены в таблице 1.

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

Исполнил	Башкова		3.501.1-175.93. 16-3		
Проектировал	Васильева				
Начальник	Андреев				
Тип	Пашковский				
Начотдел	Тчащенко				
Контроль	Миронцев				
Техническое описание			Стария	Лист	Листов
			P	1	3
АО "ТРАНСМОСТ"					

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 - 1200	
Наружная	B1.98-3K3	B1.98-3K1	B1.98-3 B1.98-2
	B1.98-2K3	B1.98-2K1	
	B1.98-3K3M	B1.98-3K1M	
	B1.98-2K3M	B1.98-2K1M	
	B1.98-3K3M1	B1.98-3K1M1	
	B1.98-2K3M1	B1.98-2K1M1	B1.98-3M B1.98-2M
Внутренняя	B1.98-3K2	B1.98-3K2	B1.98-3M1 B1.98-2M1
	B1.98-2K2	B1.98-2K2	
	B1.98-3K2M	B1.98-3K2M	
	B1.98-2K2M	B1.98-2K2M	
	B1.98-3K2M1	B1.98-3K2M1	
	B1.98-2K2M1	B1.98-2K2M1	

Пример маркировки балки:

B1.98-3K3M1

B - балка ребристая с ненапрягаемой арматурой;

1 - для пролетных строений с шириной балластного корыта 4180 мм;

98 - длина балки в дм;

3 - рабочая арматура класса А-III;

K3 - наружная балка для кривых радиусами 300 - 500 м;

M1 - 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 балки).

Для объединения балок в пролетное строение предусмотрены торцевые диафрагмы.

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.

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 предусмотрено 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 (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 "Рекомендации по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с одностатным 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 МДБК 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 30 т. 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 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).

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

№ п/п	Объект	Наименование	Количество на марку								Примечание
			Б198-1	Б198-2	Б198-3К1	Б198-2К1	Б198-3К2	Б198-2К2	Б198-3К3	Б198-2К3	
		Документация									
	35011-175.93 1	Техническое условие									
	35011-175.93 16-5	Общий вид									
	35011-175.93 16-6	Арматурный чертеж									
		Оборонные единицы:									
1	35011-175.93 16-7	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	
7	35011-175.93 16-8	С7	2	2			2	2			

Методик	Миронова	<i>Миронова</i>
Рецензент	Горбачев	<i>Горбачев</i>
Менеджер	Миронова	<i>Миронова</i>
Тех. редактор	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Инженер	Миронова	<i>Миронова</i>

35011-175.93. 16-4

Балка ребристая  
длинной 3,85 м.  
Б198

Страна	Лист	Листов
Б	1	5

АО "ТРАНСМОСТ"

№ п/п	Объект	Наименование	Количество на марку								Примечание
			Б198-1	Б198-2	Б198-3К1	Б198-2К1	Б198-3К2	Б198-2К2	Б198-3К3	Б198-2К3	
7	35011-175.93 16-8	Сетка арматурная С9			2	2			2	2	
8		С8	1	1			1	1			
9		С10			1	1			1	1	
10		С11	2	2			2	2			
		С13			2	2			2	2	
		С12	1	1			1	1			
		С14			1	1			1	1	
11	35011-175.93 16-9	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	35011-175.93 16-10	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	

35011-175.93. 16-4

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Сумма-вал.
			Б198-3	Б198-2	Б198-3В1	Б198-2В1	Б198-3В2	Б198-2В2	Б198-3В3	Б198-2В3	
17	3.501.1-175.93. 16-10	Сеть авиационная 023	1	1	1	1	1	1	1	1	
18		024	1	1	1	1	1	1	1	1	
19		025	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	3.501.1-175.93. 16-3	Изделие авиационное (МН1-МН1-М)	7	7	7	7	7	7	7	7	
21	3.501.1-175.93. 16-14	МН8 (МН8-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	
22	3.501.1-175.93. 16-24	МН8 (МН8-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	
23	3.501.1-175.93. 16-51	МН17 (МН17-М)	7	7	7	7	7	7	7	7	
Детали											
24		03241(741) № 5810	1	1	1	1	1	1	1	1	36.7 кг
25		№ 6910	1	1	1	1	1	1	1	1	43.6
26		032411 № 8070	1								50.9
27		03241(741) № 9170	2	2	2	2	2	2	2	2	57.9
28		№ 10270	2	2	2	2	2	2	2	2	64.8
29		№ 8010		2	1	2		2	1	2	50.5
30		032411 № 10210								1	64.4

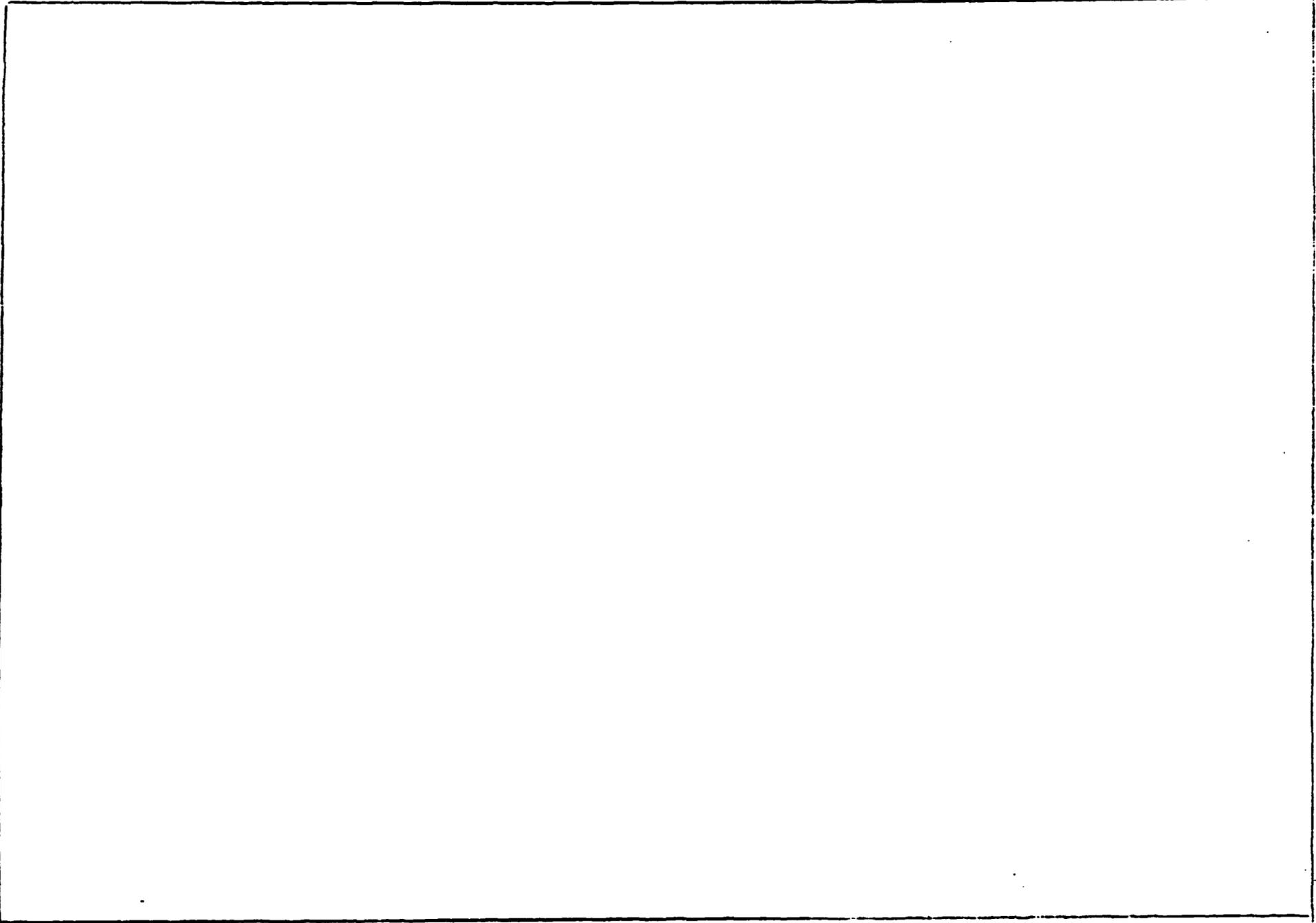
№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Сумма-вал.
			Б198-3	Б198-2	Б198-3В1	Б198-2В1	Б198-3В2	Б198-2В2	Б198-3В3	Б198-2В3	
31		032411(741) № 10820	2	2	2	2	2	2	2	2	670
32		№ 10830	1	1						1	689
33		№ 10890	2		2	1	2	1	2	1	697
34		№ 10600	2	2	2	2	2	2	2	2	689
35		№ 10100	3	3	3		3	3	3		657
36		032411(741) № 9990	1	2	1	3	1	2	1	3	680
37		№ 80	5	7	7		5	7	7	11	28
38		032411(741) № 1080	28	28	28	28	28	28	28	28	112
39		№ 9800	12	12	12	12	12	12	12	12	39
40		032411(741) № 1050-1200	10	10	10	10	10	10	10	10	37
41		032411(741) № 800	4	4	4		4				22
42		032411(741) № 780							2	2	33
43		032411(741) № 780							1	1	33
44		№ 530							2	2	32
45		№ 350							3	3	31

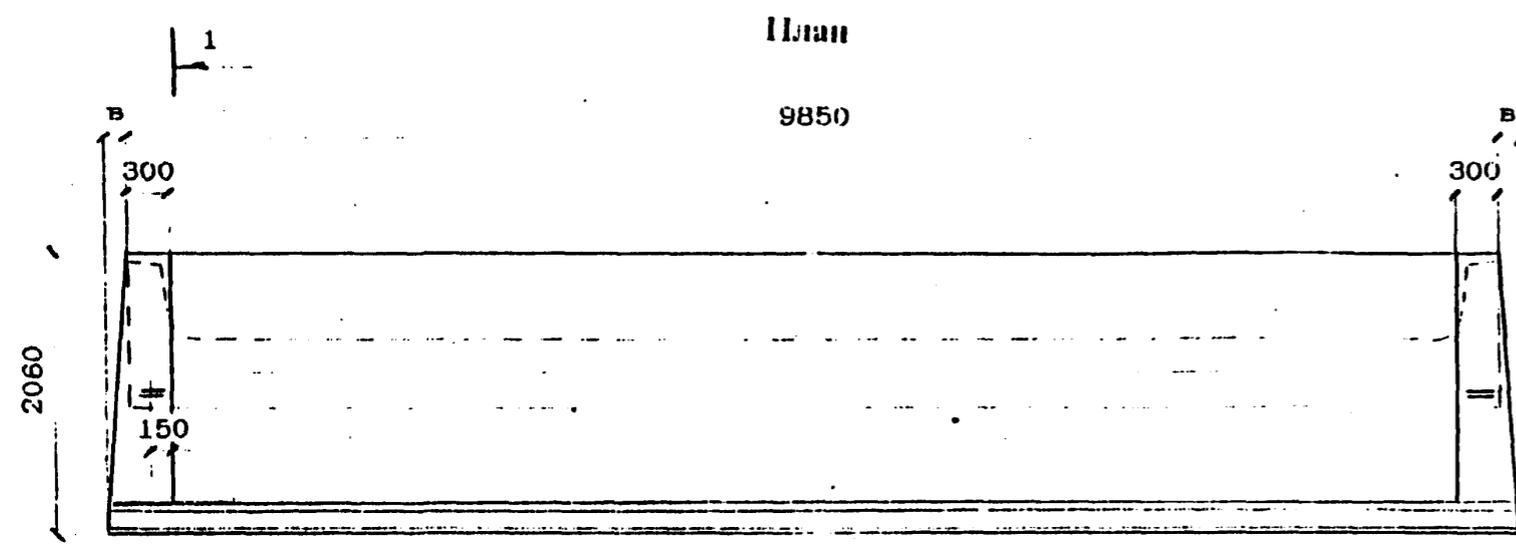
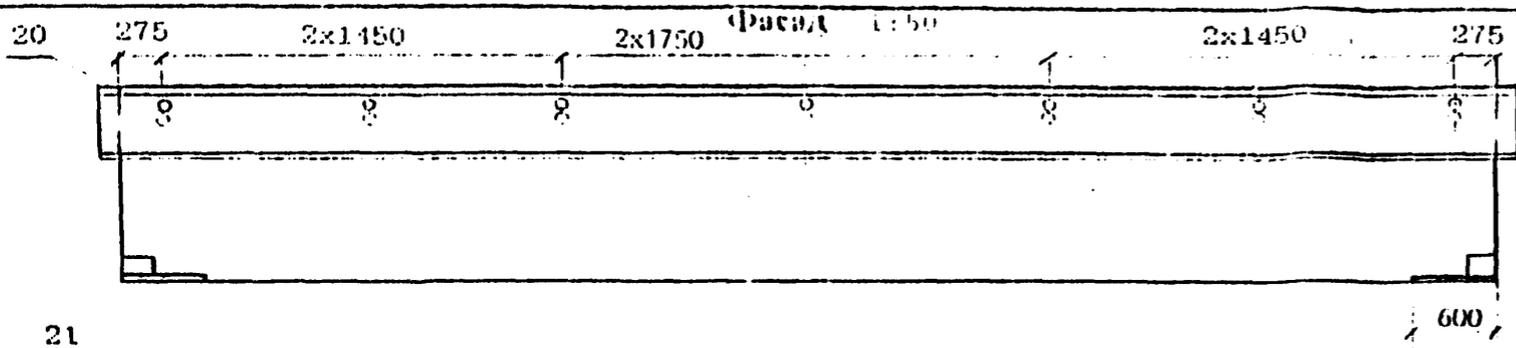
Пор. №	Обозначение	Наименование	Количество - в м.п.								Толщина
			1198 5	1198 2	1198 3(1)	1198 3(2)	1198 3(3)	1198 3(4)	1198 3(5)	1198 3(6)	
46		сбл. =300							10	10	01
47		=300							5	5	03
48		сбл. (40) =2520	20	20	20	20	20	20	20	20	18
49		сбл. =550	8	8	8	8	8	8	8	8	01
50		сбл. =2000	-	4	4	-	4	4	4	-	60
51		сбл. (12) =300	3	3	3	3	3	3	3	3	18
<b>Материалы:</b>											
		Бетон - класс	Б25	Б25	Б25	Б25	Б25	Б25	Б25	Б25	
		Для бетона с индексом М1	Б25	Б25	Б25	Б25	Б25	Б25	Б25	Б25	
		Добыча бетона М3	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	

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

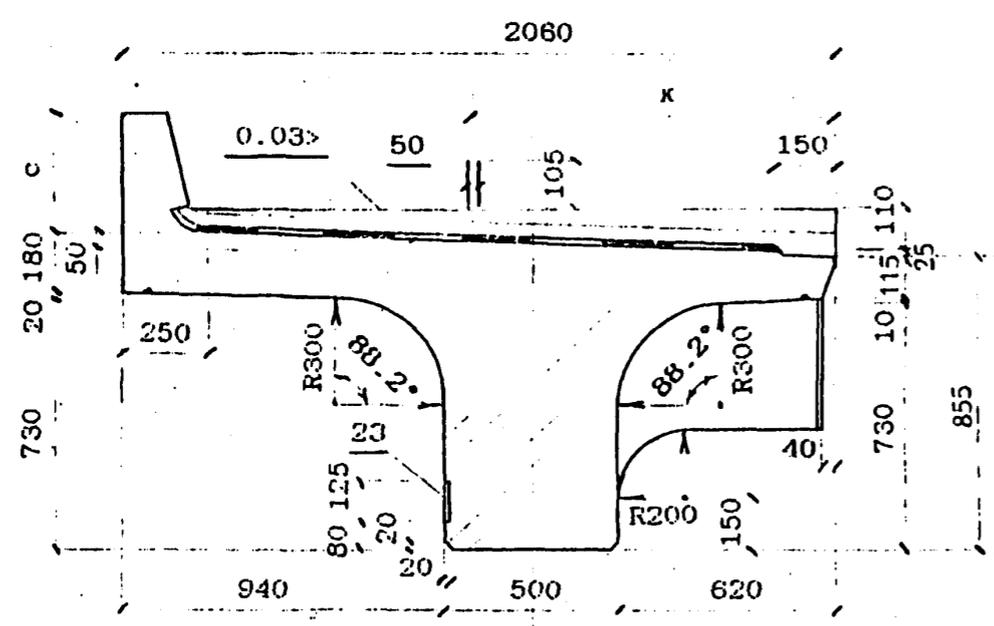
3 5011-175 93 18-4

Лист 5





1 - 1  
1:20



Марка балки	в, мм	с, мм	к, мм	Масса балки, г без изоляции с изоляцией
Б1.98-3 Б1.98-3М Б1.98-3М1	—	350	1041	20.5 22.9
Б1.98-2 Б1.98-2М Б1.98-2М1	—	350	1041	20.5 22.9
Б1.98-3К1 Б1.98-3К1М Б1.98-3К1М1	—	550	1066	21.1 23.5
Б1.98-2К1 Б1.98-2К1М Б1.98-2К1М1	—	550	1066	21.1 23.5
Б1.98-3К2 Б1.98-3К2М Б1.98-3К2М1	—	350	1041	20.5 22.9
Б1.98-2К2 Б1.98-2К2М Б1.98-2К2М1	—	350	1041	20.5 22.9
Б1.98-3К3 Б1.98-3К3М Б1.98-3К3М1	40	550	1066	21.1 23.5
Б1.98-2К3 Б1.98-2К3М Б1.98-2К3М1	40	550	1066	21.1 23.5

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.50 срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

Имя, № подл. Подпись и дата Взаминв. №

Исполнил	Мищенко	<i>Мищенко</i>
Проектир	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.проект.	Анурова	<i>Анурова</i>
СПП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 16-5

Балка ребристая  
длиной 9.85 м  
Б1.98  
Общий вид

Стация	Лист	Листов
Р	1	4

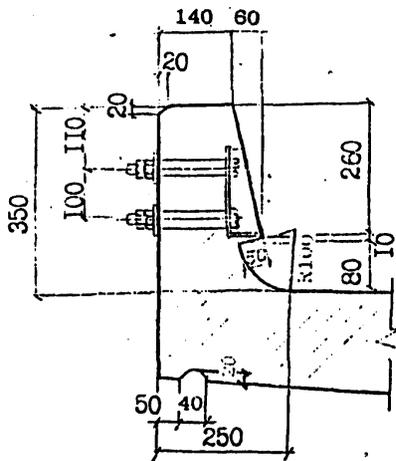
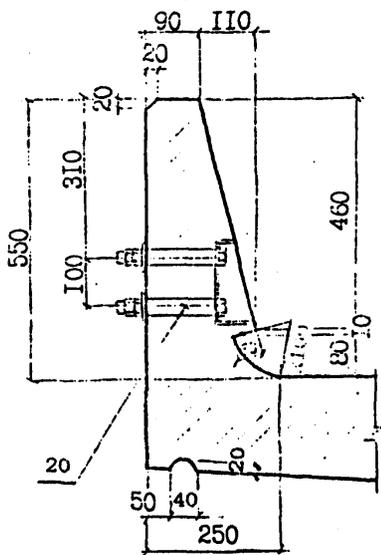
АО "ТРАНСМОСТ"

ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ

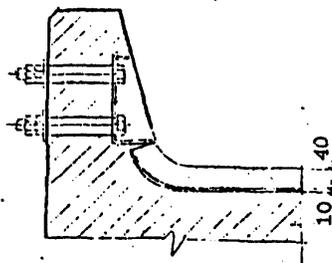
НА КРИВОЙ

1:10

НА ПРЯМОЙ

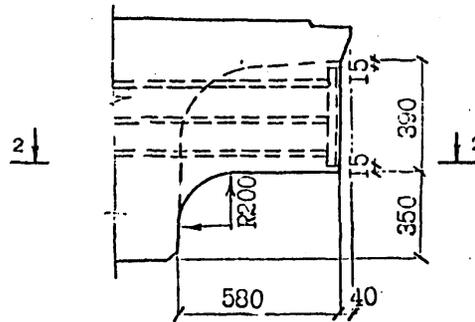


ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ

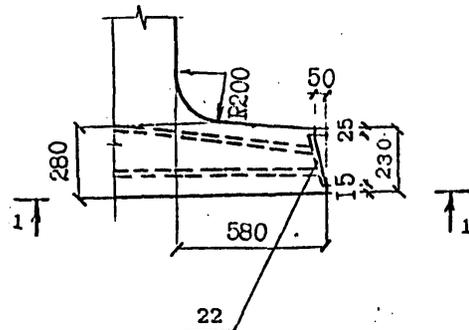


ДИАФРАГМА

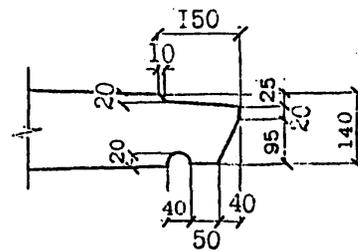
1 - 1



2 - 2

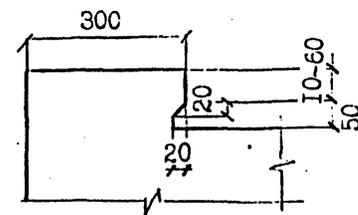


КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА

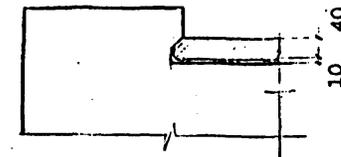


ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ

1:10



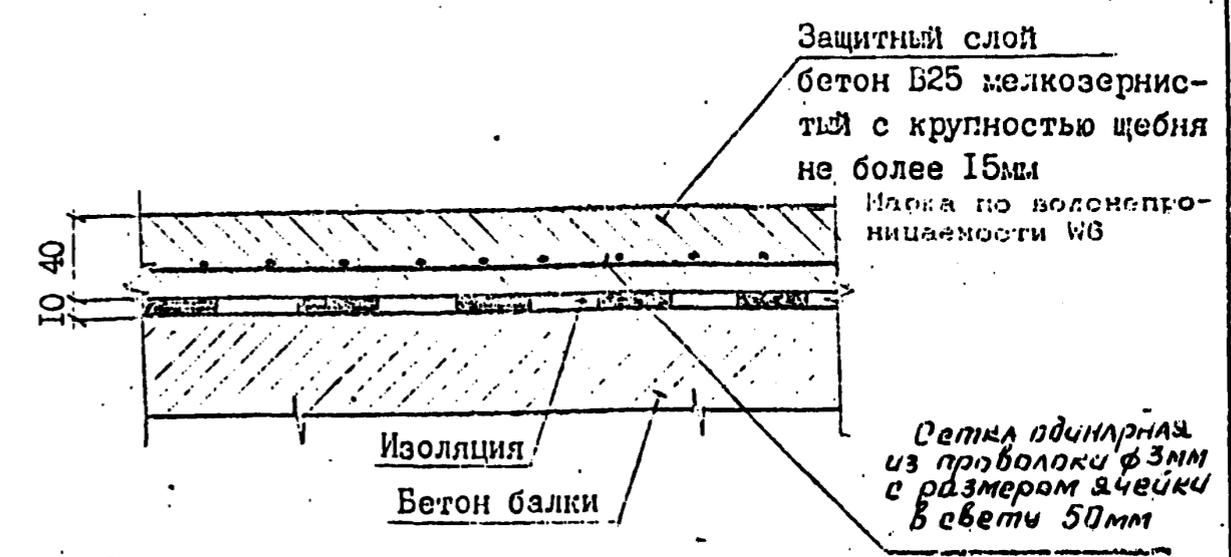
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



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

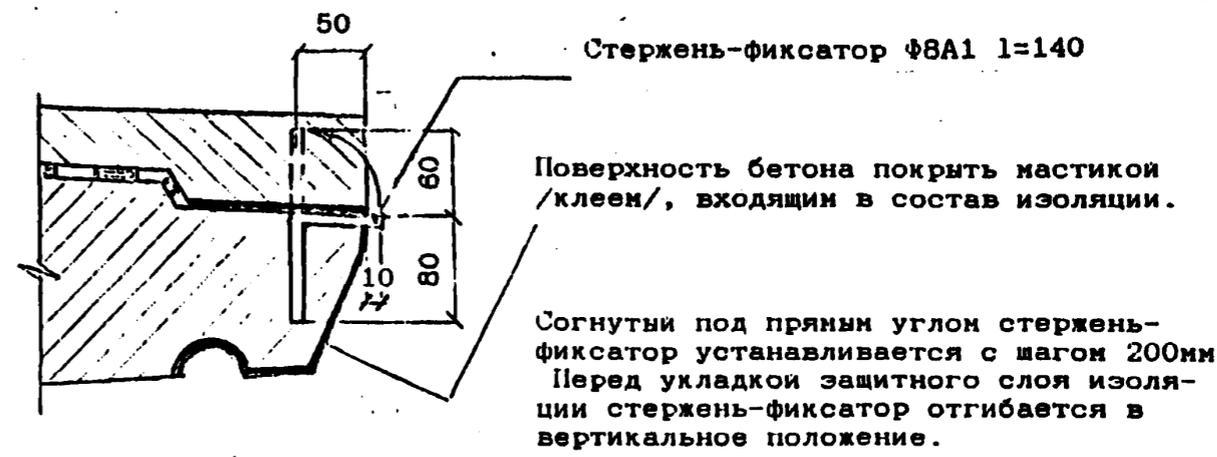
Вид гидроизоляции	Марка балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм
Тисколовая настичная	B1.98	Грунтовка	0.1
	B1.98-M	Мастика тисколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	1.5
	B1.98-M1	Армирующая материал-сетка стекланина СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика тисколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	0.2 1.5
Резино-полобная рулонная	B1.98	Грунтовка	0.1
		Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73 Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или аркогидробутил по ТУ21-27-54-79 ИИСМ	1.0 2.0
	B1.98-M	Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или аркогидробутил по ТУ21-27-54-79 ИИСМ	2.0
	B1.98-M1	ВАРИАНТ 1 Грунтовка	0.1
		Мастика ИРБ-Х-120 по ТУ21-27-54-79 ИИСМ Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	1.0 2.0
B1.98-M1	Мастика ИРБ-Х-120 (как герметик в стыках) по ТУ 21-27-39-74 ИИСМ	1.0	
	Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
Изоляная рулонная	B1.98	ВАРИАНТ 1 Грунтовка	0.1
		Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0
		Армирующая по ТУ 21-27...79	2.0
		Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0
	B1.98-M	Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	1.0
		ВАРИАНТ 2 Грунтовка	0.1
		Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0
		Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0
B1.98-M	Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
	Армирующая материал-сетка стекланина СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	0.2	
	Мастика изоляная ИРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
	Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0	
Обмазочная	B1.98	Смазывающий раствор 1% сульфанола ШИ-3 (или другого средства типа "Лотос") Грунтовка жидкой мастикой "Изолакт" ЛСН-901 в соотношении с водой 1:1 с расходом 0.5 кг/м <sup>2</sup> 4-5 слоев мастики "Изолакт" ЛСН-901 с расходом не более 2 кг/м <sup>2</sup>	Общая толщина пленки 0.7 мм

КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ



При устройстве гидроизоляции руководствоваться ВСН 32-81 "Инструкция по устройству гидроизоляции конструкции мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах"; "Рекомендации 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



Мин. Госплана СССР, Подпись и дата 13.02.1983 г. №

## ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор
	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 В200 м2 / м3	Сетка арматурная 50-3.0-0 ГОСТ 5336-80 м2 / кг	'ф8А1 ГОСТ 5781-82 шт / кг
В1.98-3						
В1.98-2						
В1.98-3К1						
В1.98-2К1						
В1.98-3К2	18.4	60.8	17.6	18.7 / 0.7	17.6 / 42.6	45/2.5
В1.98-2К2						
В1.98-3К3						
В1.98-2К3						

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

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

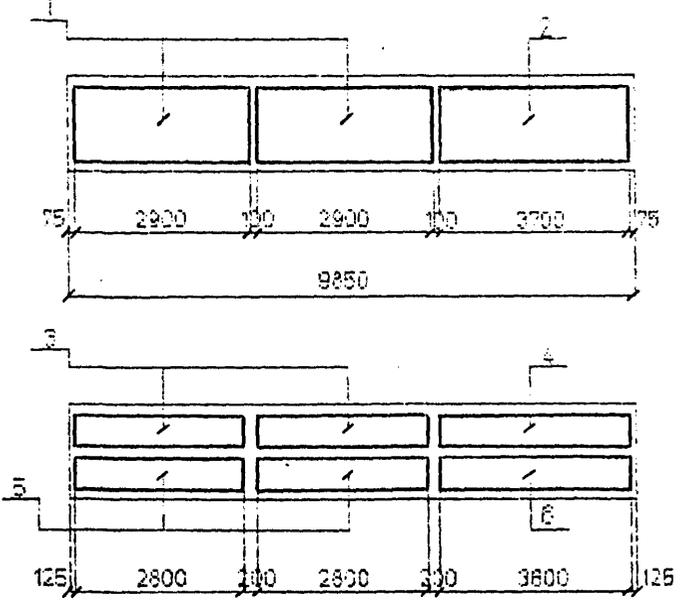
Имя, № год. Подпись и дата Взам. инв. №

3.501.1-175.93. 16-5

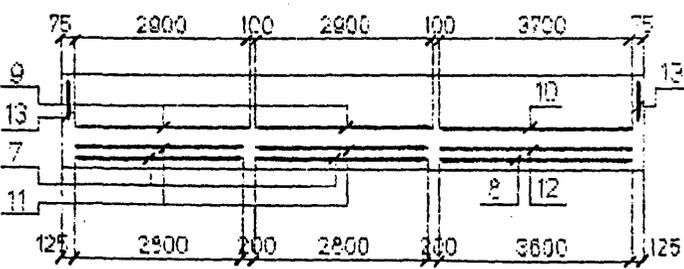
Лист

4

схема расположения сеток  
сетки плиты



сетки бортиков



сетки втулов

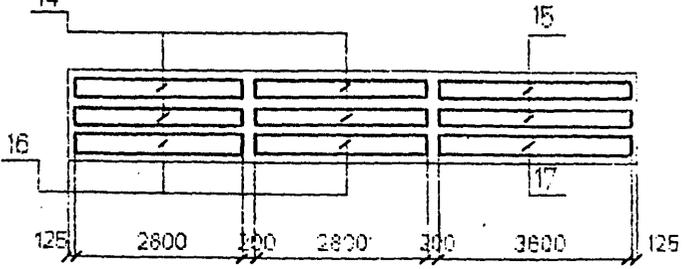
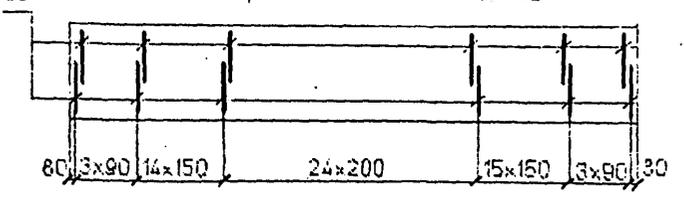
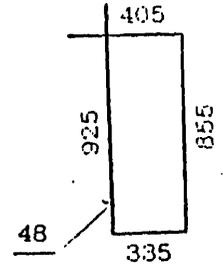
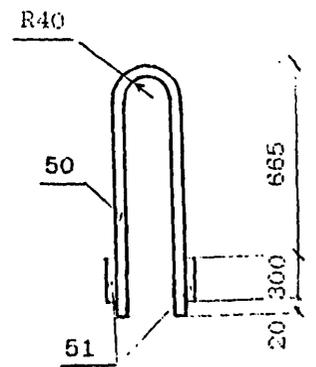
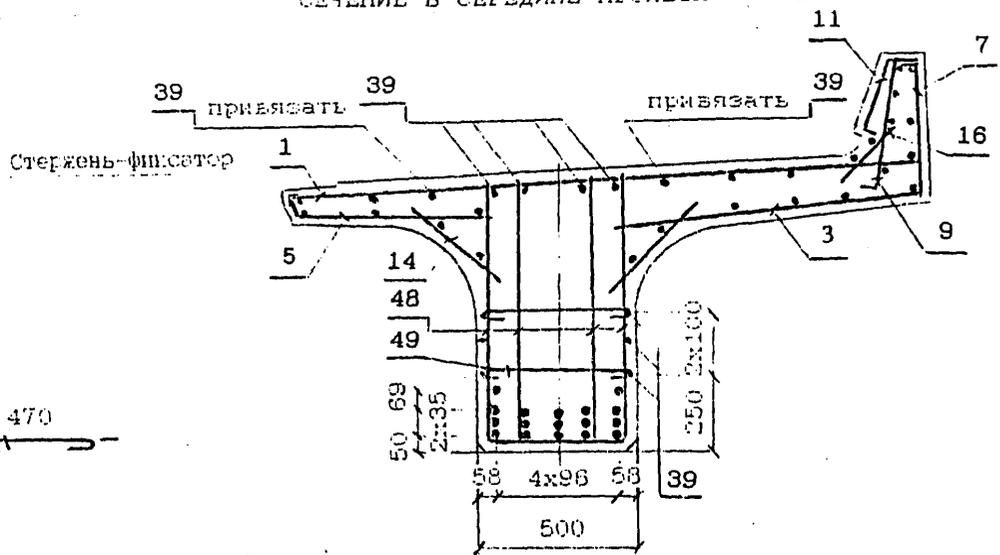


схема расположения хомутов



сечение в середине пролета



Внимательная толщина защитного слоя бетона до поверхности хомутов - 20мм; до поверхности рабочей арматуры - 30мм.  
Привязка закладных изделий, ступенчатых петель, стержня-фиксатора см. докум. 3.501.1-175.93.16-5

Имя, Подпись и дата

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>
Ин.контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 16-6

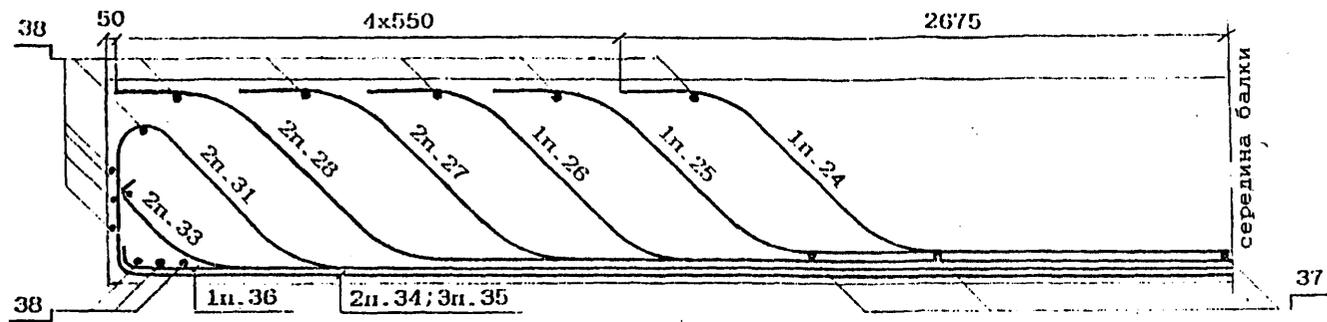
Балка ребристая  
длиной 9.85 м.  
Б1.98  
Арматурный чертёж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

АО "ТРАНСМОСТ"

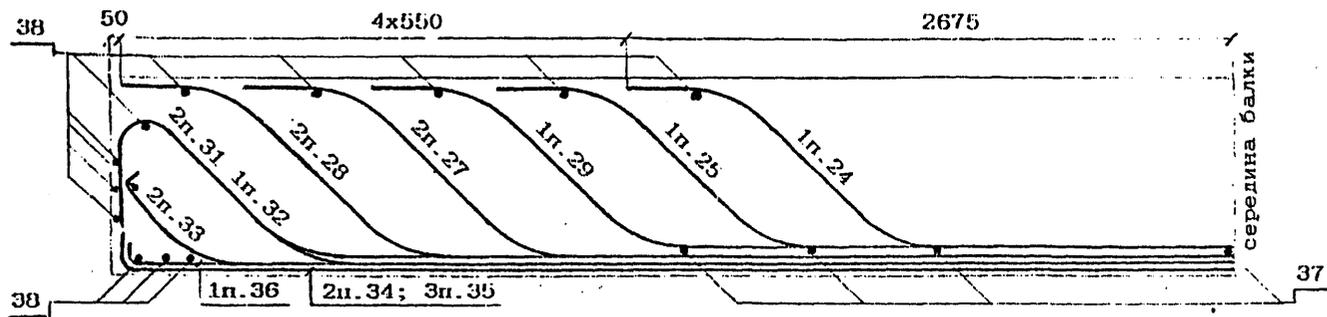
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ

Б1.98-3; Б1.98-3М; Б1.98-3М1; Б1.98-3К2; Б1.98-3К2М; Б1.98-3К2М1.



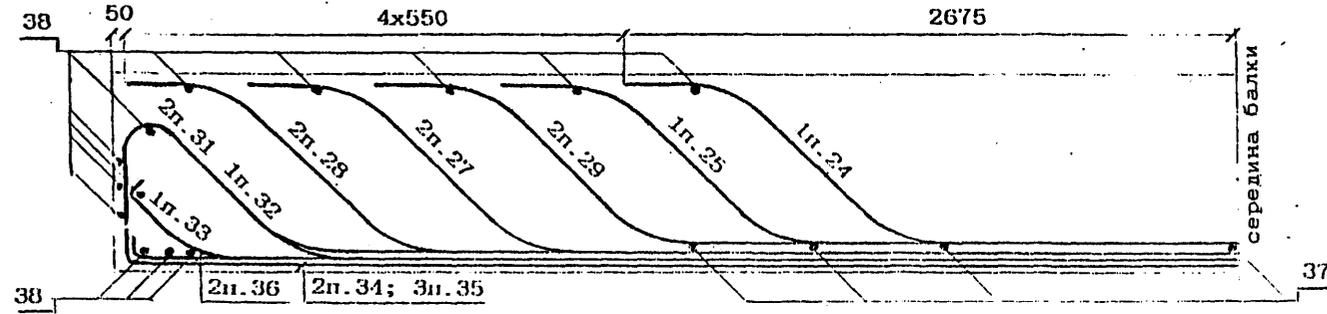
24	25			
27	28	26	29	27
33	31	36	31	33
34	35	35	35	34

Б1.98-3К1; Б1.98-3К1М; Б1.98-3К1М1; Б1.98-3К3; Б1.98-3К3М; Б1.98-3К3М1.



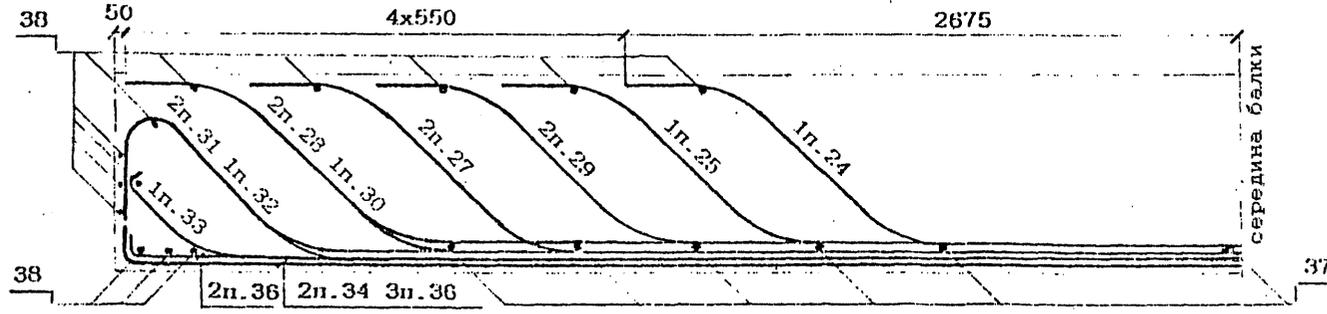
24	29	25		
27	28	32	28	27
33	31	36	31	33
34	35	35	35	34

Б1.98-2; Б1.98-2М; Б1.98-2М1; Б1.98-2К2; Б1.98-2К2М; Б1.98-2К2М1.



29	24	25	29	
27	28	32	28	27
36	31	33	31	33
34	35	35	35	34

Б1.98-2К1; Б1.98-2К1М; Б1.98-2К1М; Б1.98-2К3; Б1.98-2К3М; Б1.98-2К3М1.



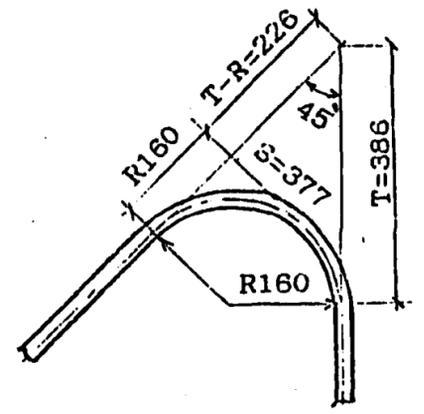
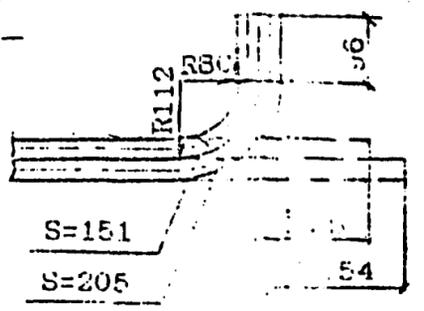
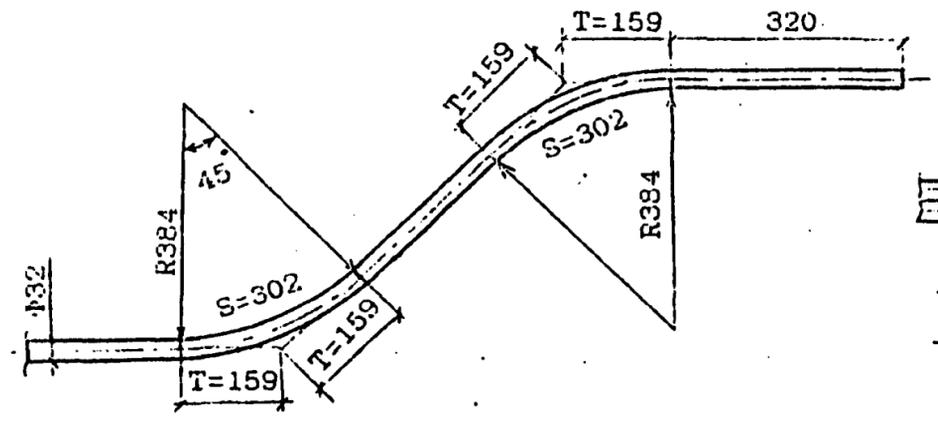
24	29	30	29	25
27	28	32	28	27
36	31	33	31	36
34	36	35	36	34

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

СВЕДОЧЕСТВО ДЕТАЛЕЙ

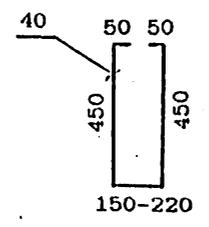
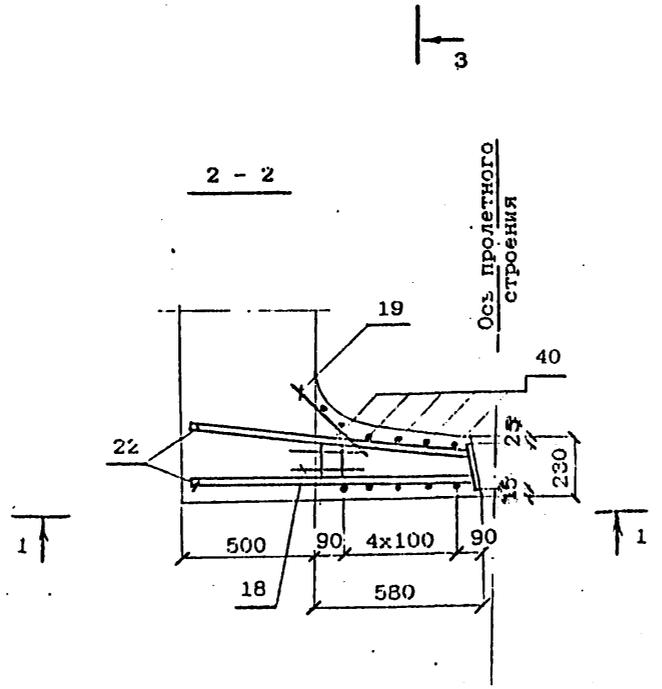
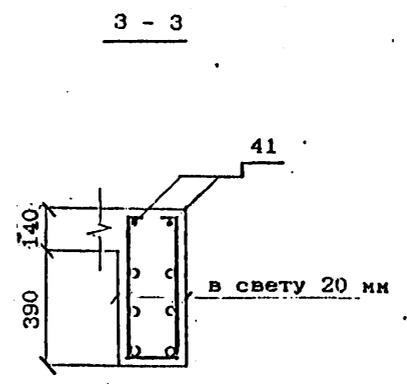
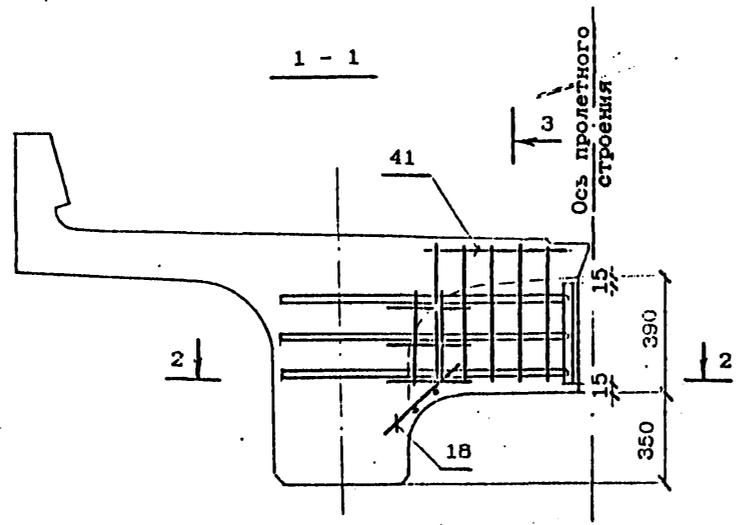
№	С	В	Т	С	В	Т
21	320	302	302	302	302	320
22	320	302	302	302	302	320
23	320	302	302	302	302	320
24	320	302	302	302	302	320
25	320	302	302	302	302	320
26	320	302	302	302	302	320
27	320	302	302	302	302	320
28	320	302	302	302	302	320
29	320	302	302	302	302	320
30	320	302	302	302	302	320

№	С	В	Т	С	В	Т
31	151	151	151	151	151	151
32	151	151	151	151	151	151
33	151	151	151	151	151	151
34	3150	3150	3150	3150	3150	3150
35	96	96	96	96	96	96
36	96	96	96	96	96	96



Имя, Подпись и дата Взам.инв.№

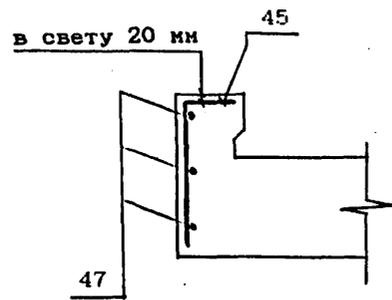
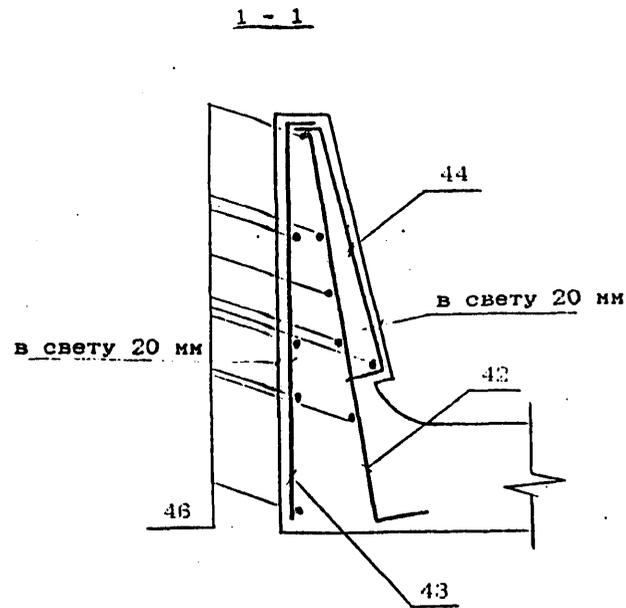
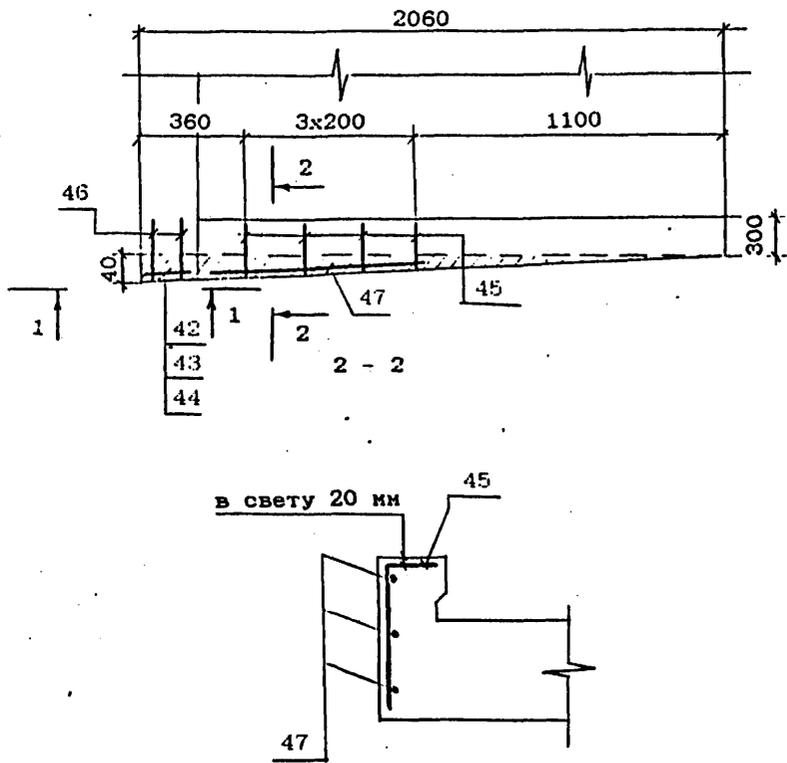
АРМИРОВАНИЕ ДИАФРАГМЫ



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

Для балок марок  
В1.98-К3

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ



Зедомость деталей

Поз	Эскиз
42	
43	
44	
45	

Имя, № подл. Подпись и дата [Зам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

БАЛКИ	Изделия арматурные								Вязаль- ная прово- лока ГОСТ 3282-74	ВСЕГО
	Арматура класса									
	АШ (АП)				АІ					
	ГОСТ 5781-82									
	φ32	φ12	φ10	Итого	φ22	φ8	φ6	Итого		
Б1.98-3	1055	176	235	1466	24	233	10	267	58	1791
Б1.98-2	1177	176	235	1588	24	233	10	267	63	1918
Б1.98-3К1	1127	176	254	1557	24	255	10	289	62	1908
Б1.98-2К1	1249	176	254	1679	24	255	10	289	67	2035
Б1.98-3К2	1055	176	235	1466	24	233	10	267	58	1791
Б1.98-2К2	1177	176	235	1588	24	233	10	267	63	1918
Б1.98-3К3	1127	176	254	1557	24	263	10	297	62	1916
Б1.98-2К3	1249	176	254	1679	24	263	10	297	67	2043

Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	Изделия закладные															Общий расход			
	Прокат								Сталь арматурная ГОСТ 5781-82				Стандартные изделия				Всего		
	Листовой ГОСТ 19903-74, толщины						Труба ГОСТ 8732-78 32x3.5	Итого	Класса АШ(АП)			Итого	Болт ГОСТ 7798-76 М22	Гайка ГОСТ 5915-70 М22	Шайба ГОСТ 11371- 78:φ22			Итого	
	40	16	12	8	5	Итого			φ22	φ20	φ12								
	Б1.98-3																		
Б1.98-2																			2107
Б1.98-3К1																		2097	
Б1.98-2К1																		2224	
Б1.98-3К2																		1980	
Б1.98-2К2	8.8	93.2	4.2	15.0	7.0	128.5	4.2	4.2	7.2	30.0	5.0	42.2	11.2	2.2	0.6	14.0	189	2107	
Б1.98-3К3																		2105	
Б1.98-2К3																		2232	

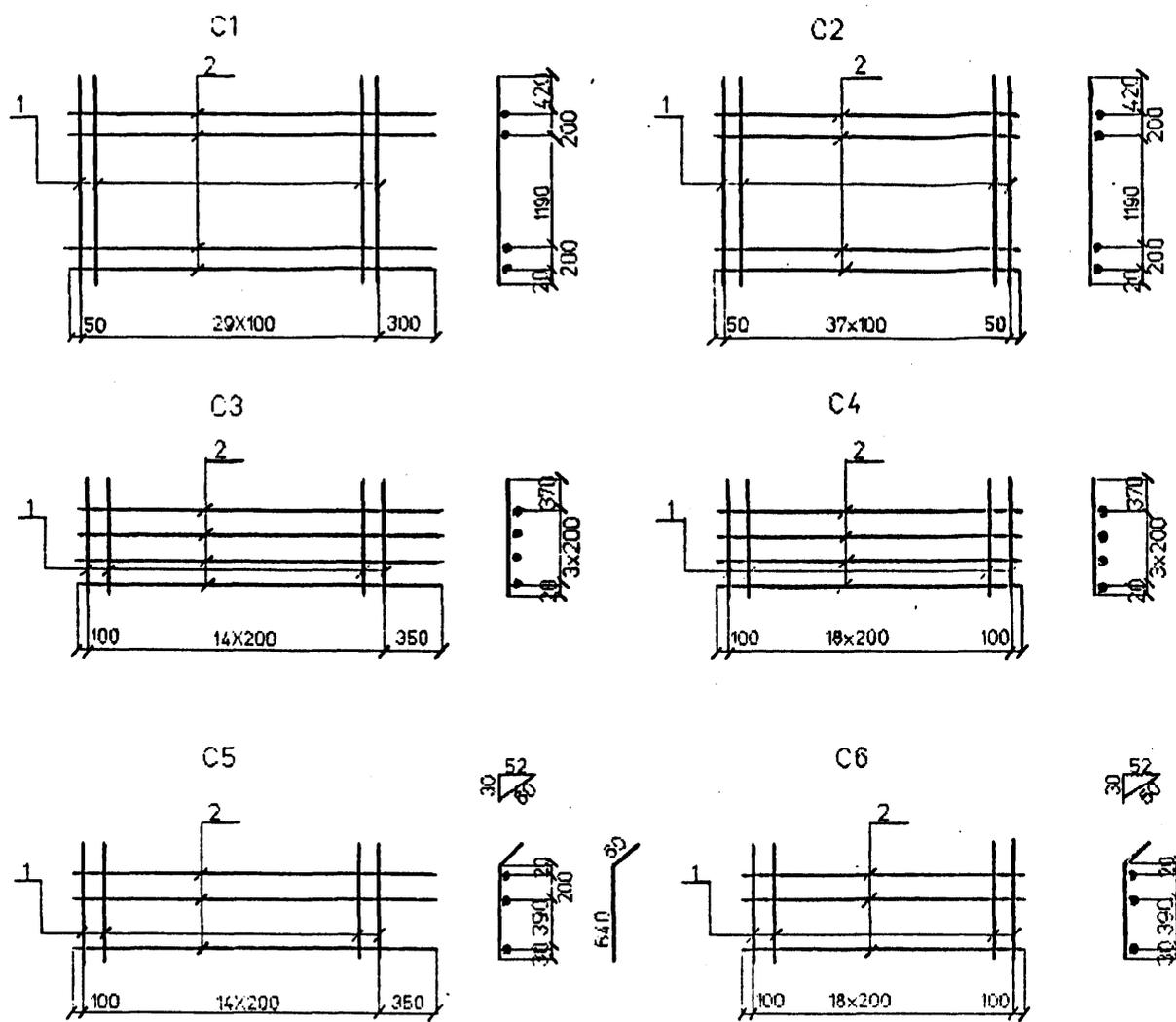
Марки стали приведены в табл. 1.2 технического описания

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

3.5011-175.93. 16-6

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	38	1.8	74.4
	2	φ8AI l=3800	4	1.5	
C3	1	φ8AI l=990	15	0.4	11.2
	2	φ8AI l=3250	4	1.3	
C4	1	φ8AI l=990	19	0.4	13.6
	2	φ8AI l=3800	4	1.5	
C5	1	φ8AI l=700	15	0.3	8.4
	2	φ8AI l=3250	3	1.3	
C6	1	φ8AI l=700	19	0.3	10.2
	2	φ8AI l=3800	3	1.5	

Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82  
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14093-91 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 "Н".  
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°С применение стали марки СтЕсп не допускается.

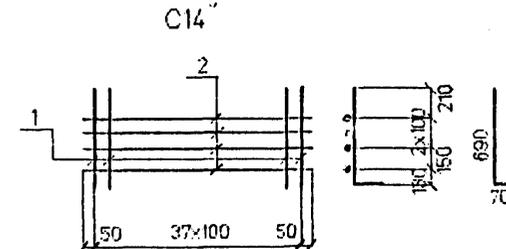
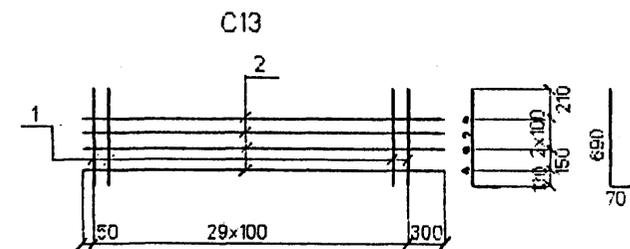
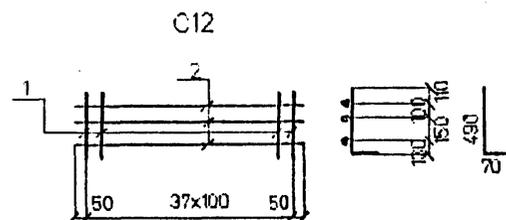
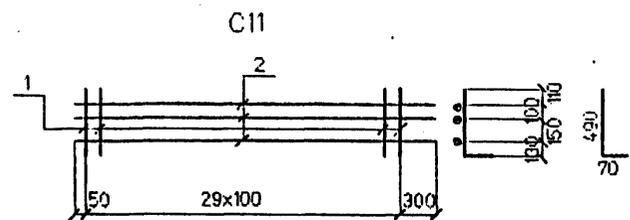
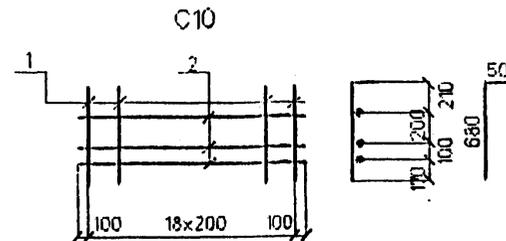
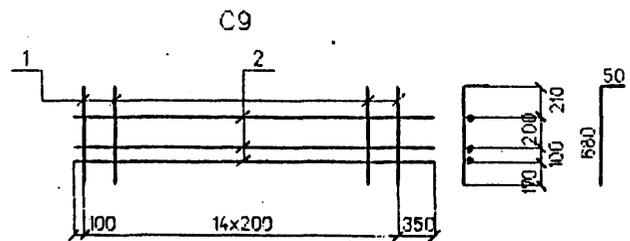
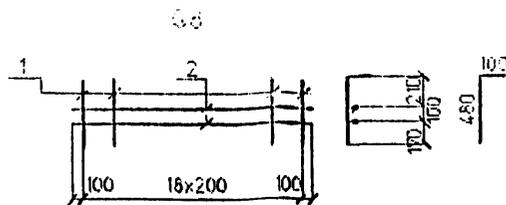
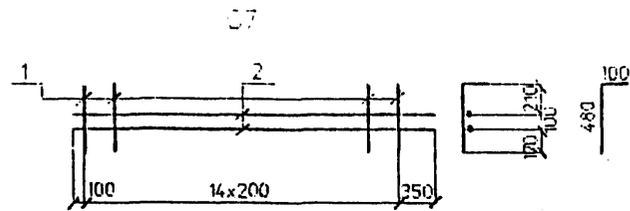
Имя, Подпись, Дата, Взаим. №

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

3.501.1-175.93. 16-7

Сетка арматурная  
C1 ... C6

Стадия	Лист	Листов
Р		1
АО "ТРАНСМОСТ"		



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C7	1	φ8AII l=580	15	0.2	5.6
	2	φ8AII l=3250	2	1.3	
C8	1	φ8AII l=580	19	0.2	6.8
	2	φ8AII l=3800	2	1.5	
C9	1	φ8AII l=730	15	0.3	8.4
	2	φ8AII l=3250	3	1.3	
C10	1	φ8AII l=730	19	0.3	10.2
	2	φ8AII l=3800	3	1.5	
C11	1	φ10AIII(AII) l=560	30	0.3	12.9
	2	φ8AII l=3250	3	1.3	
C12	1	φ10AIII(AII) l=560	38	0.3	15.9
	2	φ8AII l=3800	3	1.5	
C13	1	φ10AIII(AII) l=760	30	0.5	20.2
	2	φ8AII l=3250	4	1.3	
C14	1	φ10AIII(AII) l=760	38	0.5	25.0
	2	φ8AII l=3800	4	1.5	

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 25Г20 только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "Н".

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

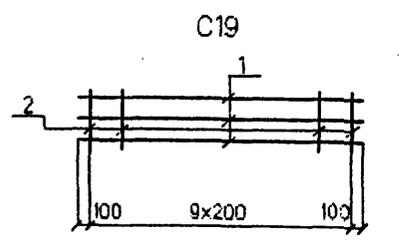
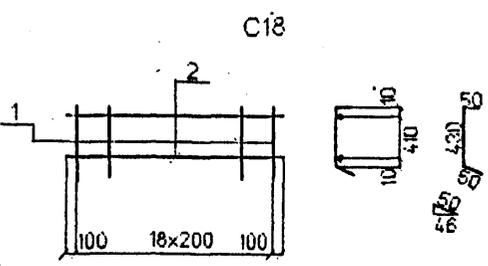
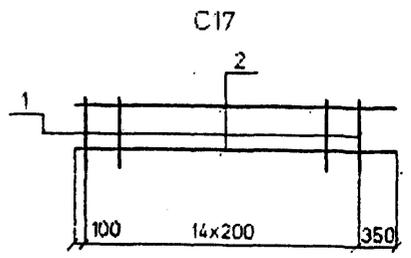
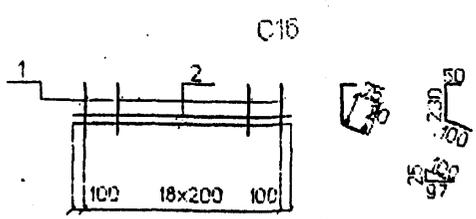
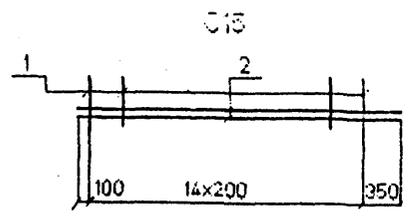
Имя, Фамилия, Подпись и дата Взам.инв.№

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Анупова	<i>Анупова</i>
ГМ	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Иронова	<i>Иронова</i>

3.5011-175.93. 16-8

Сетка арматурная  
C7 ... C14

Стация	Лист	Листов
Р		
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	19	0.2	6.8
	2	ф8АІ І=3800	2	1.5	
C17	1	ф8АІ І=530	15	0.2	5.6
	2	ф8АІ І=3250	2	1.3	
C18	1	ф8АІ І=530	19	0.2	6.8
	2	ф8АІ І=3800	2	1.5	
C19	1	ф10АІІ(АІІ) І=2000	3	1.2	5.6
	2	ф8АІ І=590	10	0.2	

Арматура класса АІ, АІІ, АІІІ по ГОСТ 5781-82  
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 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.

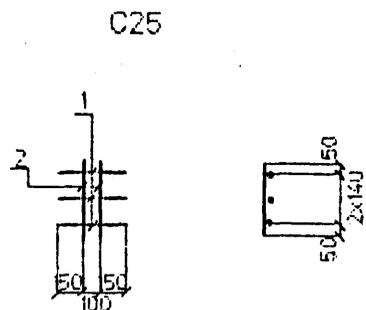
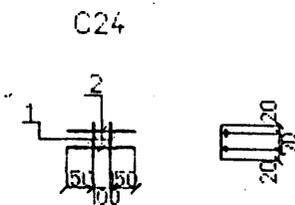
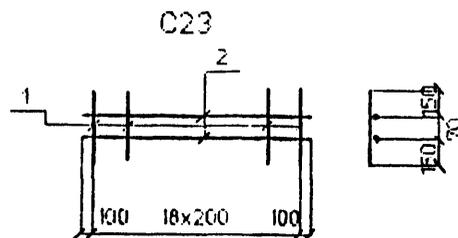
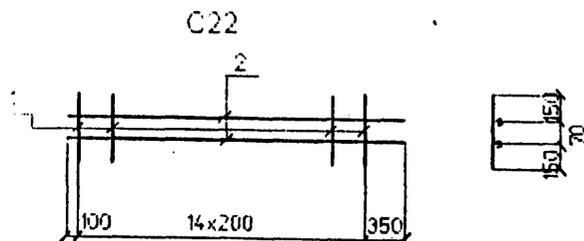
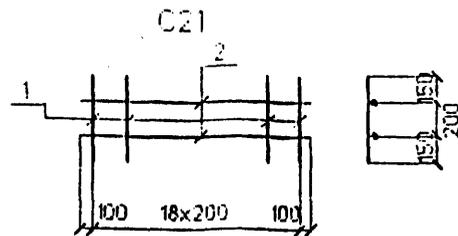
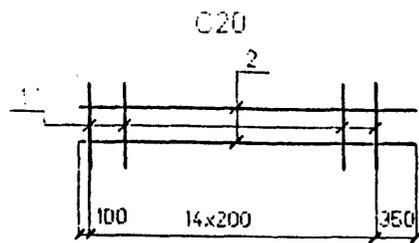
Исполнителю  
 Проверил  
 Нач.пр.гр  
 ГИП  
 Начотдела  
 Контроль

Чернова  
 Гордеев  
 Анупова  
 Пашковский  
 Ткаченко  
 Миронова

3.501.1-175.93. 16-9

Сетка арматурная  
 C15 ... C19

Стадия	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	19	0.2	6.8
	2	φ8A1 l=3800	2	1.5	
C22	1	φ8A1 l=370	15	0.1	4.1
	2	φ8A1 l=3250	2	1.3	
C23	1	φ8A1 l=370	19	0.1	4.9
	2	φ8A1 l=3800	2	1.5	
C24	1	φ10AIII(AII) l=110	2	0.1	0.6
	2	φ10AIII(AII) l=400	2	0.2	
C25	1	φ10AIII(AII) l=400	4	0.2	1.0
	2	σ10AIII(AII) l=380	2	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°C соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г20 только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "И".

Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°C применение стали марки СТ5сп не допускается.

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

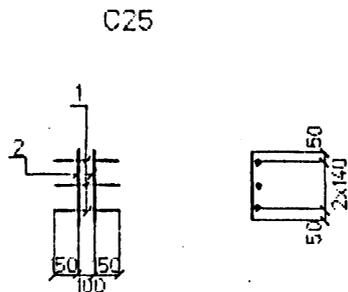
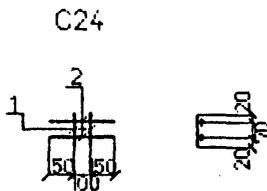
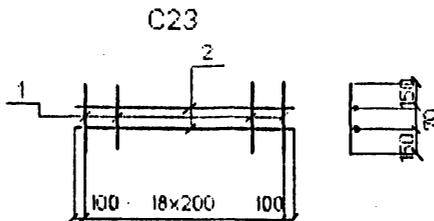
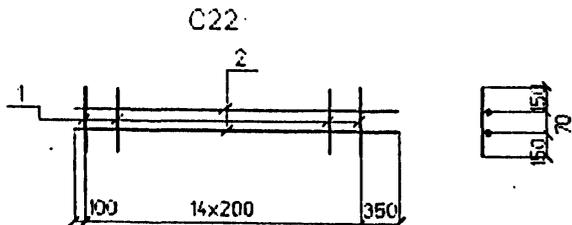
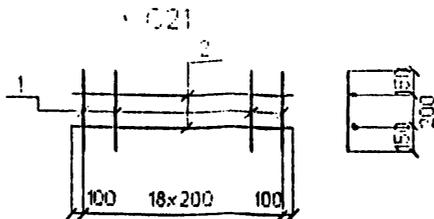
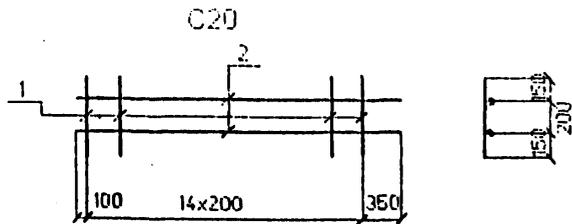
Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр.	Акулова	<i>Акулова</i>
Гип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Мирнова	<i>Мирнова</i>

3.501.1-175.93. 16-10

Сетка арматурная  
C20 ... C25

Стадия	Лист	Листов
Р.		1

АО "ТРАНСМОСТ"



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Масса сетки кг
C20	1	φ8AI l=500	15	0.2	5.6
	2	φ8AI l=3250	2	1.3	
C21	1	φ8AI l=500	19	0.2	6.8
	2	φ8AI l=3800	2	1.5	
C22	1	φ8AI l=370	15	0.1	4.1
	2	φ8AI l=3250	2	1.3	
C23	1	φ8AI l=370	19	0.1	4.9
	2	φ8AI l=3800	2	1.5	
C24	1	φ10AIII(AII) l=110	2	0.1	0.6
	2	φ10AIII(AII) l=400	2	0.2	
C25	1	φ10AIII(AII) l=400	4	0.2	1.0
	2	σ10AIII(AII) l=380	2	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°C соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г20 только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "Н".

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

Имя, Подпись и дата

Исполнил	Чарнова	<i>Чарнова</i>
Прсверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.пр.гр	Акулова	<i>Акулова</i>
Гип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 16-10

Сетка арматурная  
C20 ... C25

Стация	Лист	Листов
Р		1
АО "ТРАНСИОТ"		