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 16

БАЛКА РЕБРИСТАЯ ДЛИНОЙ 9.85 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 16.

БАЛКА РЕБРИСТАЯ ДЛИНОЙ 9.85м 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/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 ... С6	19
16-8	Сетка арматурная С7 ... С14	20
16-9	С15 ... С19	21
16-10	С20 ... С25	22

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

Гл.спец	Якупова		3.501.1-175.93 16-2
Гл.п	Пашковский		Содержание
Нач.отдела	Ткаченко		
Н.контроль	Морочова		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО "ТРАНСМОСТ"

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: Класс бетона по прочности на сжатие	Характеристика бетона: Марка бетона по морозостойкости	Характеристика арматуры: Стержневая: Периодическ. профиля марки	Характеристика арматуры: Стержневая: Гладкая марки	Сталь закладных деталей ГОСТ 6713-91 марки
Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°С и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°С и выше	Б1.98-3 Б1.98-2 Б1.98-3К1 Б1.98-2К1 Б1.98-3К2 Б1.98-2К2 Б1.98-3К3 Б1.98-2К3	В25	F200	Ст5сп кл.А-II 10ГТ кл.Ас-II 25Г2С кл.А-III *Ст5пс кл.А-II	Ст3сп Ст3пс кл.А-I	16Д
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	Б1.98-3М Б1.98-2М Б1.98-3К1М Б1.98-2К1М Б1.98-3К2М Б1.98-2К2М Б1.98-3К3М Б1.98-2К3М	В25	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	Б1.98-3М1 Б1.98-2М1 Б1.98-3К1М1 Б1.98-2К1М1 Б1.98-3К2М1 Б1.98-2К2М1 Б1.98-3К3М1 Б1.98-2К3М1	В25	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.

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°С и выше	ниже минус 30°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 водонепроницаемости не менее W4. Класс по прочности на сжатие и марка бетона по морозостойкости приведены в таблице 1.

Исполнил	Башкова		3.501.1-175.93. 16-3
Проверил	Васильева		
Нач.пр.гр.	Акулова		Техническое описание
ГИП	Пашковский		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
Нач.отдела	Ткаченко		АО"ТРАНСМОСТ"
Н.контроль	Миронова		

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

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	Б1.98-3К3 Б1.98-2К3 Б1.98-3К3М Б1.98-2К3М Б1.98-3К3М1 Б1.98-2К3М1	Б1.98-3К1 Б1.98-2К1 Б1.98-3К1М Б1.98-2К1М Б1.98-3К1М1 Б1.98-2К1М1	Б1.98-3 Б1.98-2 Б1.98-3М Б1.98-2М
Внутренняя	Б1.98-3К2 Б1.98-2К2 Б1.98-3К2М Б1.98-2К2М Б1.98-3К2М1 Б1.98-2К2М1	Б1.98-3К2 Б1.98-2К2 Б1.98-3К2М Б1.98-2К2М Б1.98-3К2М1 Б1.98-2К2М1	Б1.98-3М1 Б1.98-2М1

Пример маркировки балки:

Б1.98-3К3М1

- Б - балка ребристая с ненапрягаемой арматурой;
- 1 - для пролетных строении с шириной балластного корыта 4180 мм;
- 98 - длина балки в дм;
- 3 - рабочая арматура класса А-Ш;
- К3 - наружная балка для кривых радиусами 300 - 500 м;
- М1 - балка, эксплуатируемая 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). Балки для кривых участков пути имеют повышенный наружний 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 строении, 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 предусмотрены монтажные петли из арматурной стали для извлечения балок из опалубки. Петли расположены вблизи торца балки. Строповка балок должна производиться вертикальными стропами.

После извлечения балки из опалубки перед укладкой гидроизоляции петли срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

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

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

В проекте разработано 2 вида гидроизоляции:

- оклеечная (тиоколовая, резиноподобная, 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 "Рекомендациям по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строении железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.;
- обмазочная (жидкая мастика "изолакт"), конструкция и технология нанесения которой приняты по "Технологической инструкции по гидроизоляции балластных корыт железобетонных блоков пролетных строений железнодорожных мостов" (для опытного применения на Дмитровском заводе МЖБК в 1992 году).

ДОПУСКИ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ

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

Основные предельные отклонения балок:

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

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

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).

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

Инв.№подл	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на марку									Примечание
			Б1.98-1	Б1.98-2	Б1.98-3К1	Б1.98-2К1	Б1.98-3К2	Б1.98-2К2	Б1.98-3К3	Б1.98-2К3		
		Документация										
	3.501.1-175.93 1	Технические условия										
	3.501.1-175.93 16-5	Общий вид										
	3.501.1-175.93. 16-6	Арматурный чертеж										
		Сборочные единицы										
1	3.501.1-175.93. 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	3.501.1-175.93. 16-8	С7	2	2			2	2				

Исполнил	Чернова		3.501.1-175.93. 16-4
Проверил	Горлова		
Нач.отд.	Ананьева		
ГИП	Пашковский		Балка ребристая длиной 9.85 м. Б198
Нач.отдела	Тявченко		
Инженер	Иванова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

АО "ТРАНСМОСТ"

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на марку									Примечание
			Б1.98-1	Б1.98-2	Б1.98-3К1	Б1.98-2К1	Б1.98-3К2	Б1.98-2К2	Б1.98-3К3	Б1.98-2К3		
7	3.501.1-175.93. 16-8	Сетка арматурная 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. 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	3.501.1-175.93. 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		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

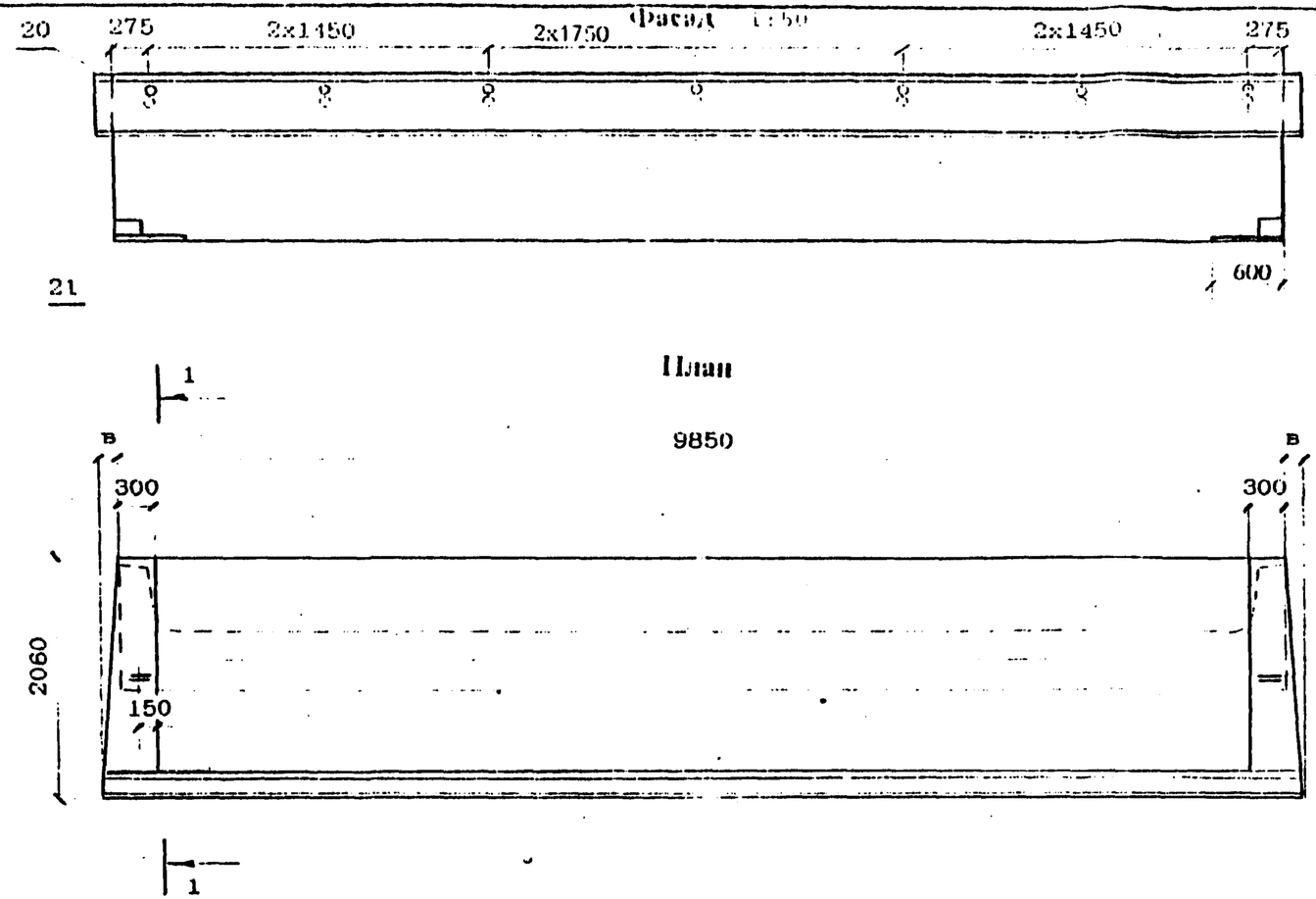
Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечание
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
17	3.501.1-175.93. 16-10	Сетка арматурная С23	1	1	1	1	1	1	1	1	
18		С24	2	2	2	2	2	2	2	2	
19		С25	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	3.501.1-175.93 16-3	Изделие закладное МН1 (МН1-М)	7	7	7	7	7	7	7	7	
21	3.501.1-175.93 16-14	МН3 (МН3-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. 16-31	МН17 (МН17-М)	7	7	7	7	7	7	7	7	
		Детали									
24		ОВ24.П40 l= 5810	1	1	1	1	1	1	1	1	36.7 кг
25		l= 6910	1	1	1	1	1	1	1	1	43.6
26		ОВ24.П l= 8070	1				1				50.9
27		ОВ24.П40 l= 9170	2	2	2	2	2	2	2	2	57.9
28		l= 10270	2	2	2	2	2	2	2	2	64.8
29		l= 8010		2	1	2		2	1	2	50.5
30		ОВ24 l= 10210				1				1	64.4

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечание
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
31		ОВ2-III- l=[illegible]	2	2	2	2	2	2	2	2	[illegible]
32		l=[illegible]		1	1	1		1	1	1	[illegible]
33		l=[illegible]	2		2	1	2	1	2	1	[illegible]
34		l=10500	2	2	2	2	2	2	2	2	[illegible]
35		l=10100	3	3	3		3	3	3		[illegible]
36		l=[illegible]	1	2	1	3	1	2	1	3	[illegible]
37		l=[illegible]	8	7	7	7	8	7	7	11	[illegible]
38		ОВ4 l=[illegible]	26	26	26	26	26	26	26	26	[illegible]
39		l=[illegible]	12	12	12	12	12	12	12	12	[illegible]
40		ОВ2-[illegible] l=[illegible]	12	10	12	7	12	12	10	12	[illegible]
41		ОВ-[illegible] l=[illegible]	4	–	–	–	4	–	–	–	[illegible]
42		ОВ-[illegible] l=[illegible]							2	2	[illegible]
43		ОВ-[illegible] l=[illegible]							3	3	[illegible]
44		l=[illegible]							2	2	[illegible]
45		l=[illegible]							3	3	[illegible]

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество на марку								Примечание
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
46		[illegible] =300							30	30	01
47		=300							5	6	03
48		[illegible] =520	120	120	120	120	120	120	120	120	18
49		[illegible] =550	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	01
50		[illegible] =2000	[illegible]	4	4	[illegible]	4	4	4	[illegible]	60
51		[illegible] =300	6	6	6	6	6	6	6	6	15
		Материалы:									
		Бетон классов	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
		Для балок с индексами М1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
		Объем бетона $м^3$	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

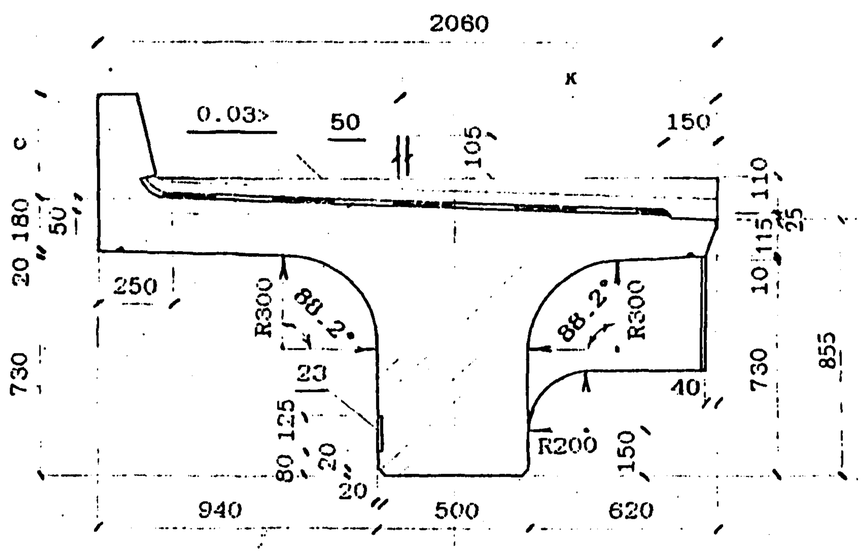
Арматура классов А-I, А-II, А-III
по ГОСТ 5781-82



Марка балки	в, мм	с, мм	к, мм	Масса балки, т 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.



Исполнил	Ищенко		3.501.1-175.93. 16-5
Проверил	Гордеев		
Нач.пр.гр	Анулова		Балка ребристая длиной 9.85 м Б1.98 Общий вид
ГИП	Пашковский		
Нач.отдела	Ткаченко		
Н.контроль	Миронова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

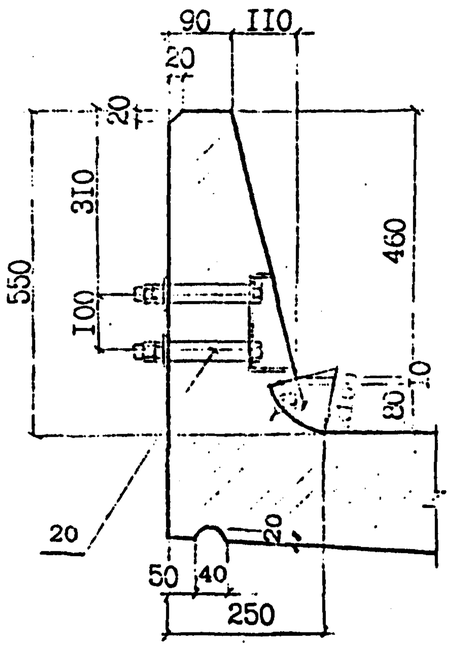
А О "ТРАНСМОСТ"

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

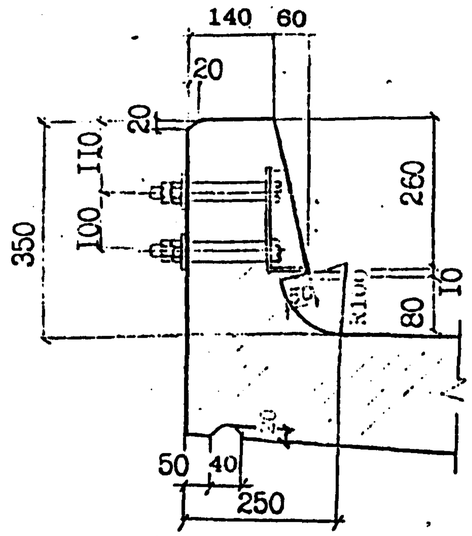
ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ

1:10

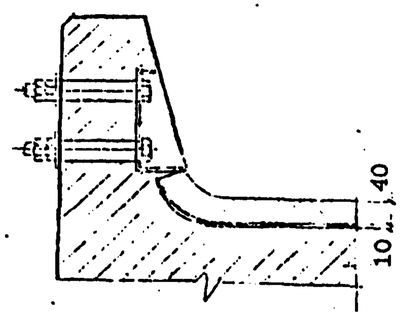
НА КРИВОЙ



НА ПРЯМОЙ

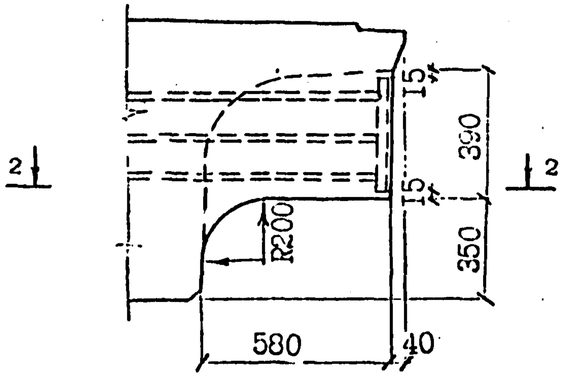


ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ

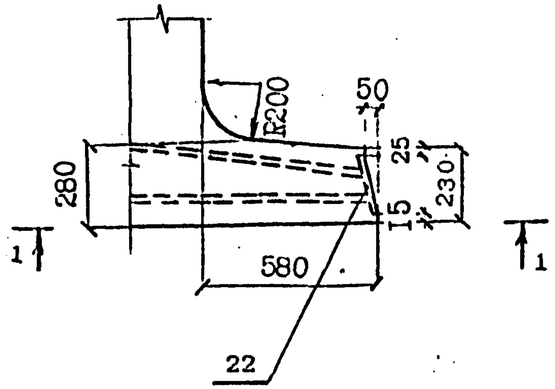


ДИАФРАГМА

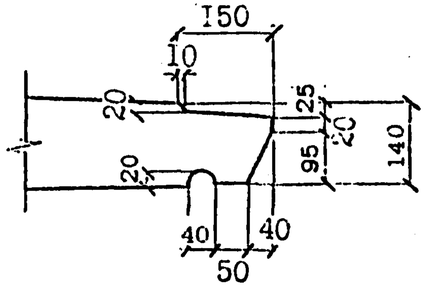
1 - 1



2 - 2

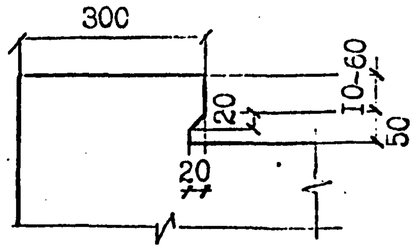


КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА

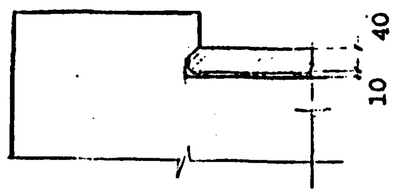


ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ

1:10



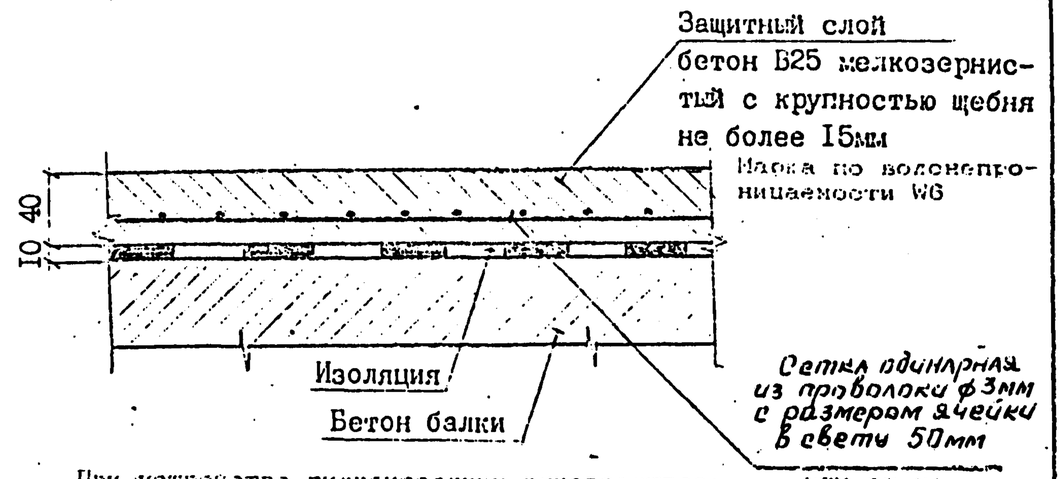
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



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

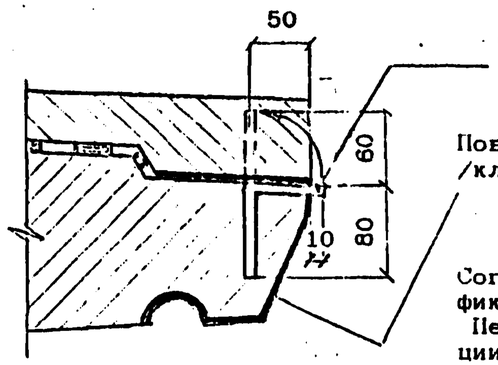
Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции (без защитного слоя)	Толщина слоя, мм
Тиоколовая - мастичная	Б1.98 Б1.98-М Б1.98-М1	Грунтовка Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69 Армирующий материал-сетки стеклянные СС1,СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	0.1 1.5 0.2 1.5
Резино-полосная рулонная	Б1.98	Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73 Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73 Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или армогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	0.1 1.0 2.0 1.0 2.0
	Б1.98-М Б1.98-М1	ВАРИАНТ 1 Грунтовка Мастика МББ-Х-120 по ТУ21-27-54-79 МПСМ Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90 Мастика МББ-Х-120 (как герметик в стыках) по ТУ 21-27-39-74 МПСМ Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	0.1 1.0 2.0 1.0 2.0
	Б1.98-М1	ВАРИАНТ 2 Грунтовка Клей СВ-1 по ГОСТ 38.105651-74 Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90 Клей СВ-1 (как герметик в стыках) по ТУ 38.105651-74 Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	0.1 1.0 2.0 1.0 2.0
Изольная рулонная	Б1.98 Б1.98-М	ВАРИАНТ 1 Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Армоизол по ТУ 21-27...79 Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	0.1 2.0 2.0 1.0 1.0
		ВАРИАНТ 2 Грунтовка Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Изол рулонный по ГОСТ 10296-79 Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Армирующий материал-сетки стеклянные СС1,СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика изольная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73 Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	0.1 2.0 2.0 1.0 0.2 1.0 2.0
Обмазочная	Б1.98	Смачивающий раствор 1% сульфонола НП-3 (или моющего средства типа "Лотос") 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 не менее 2 кг/м2	Общая толщина пленки 0.7 мм

КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ



При устройстве гидроизоляции руководствоваться БСН 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 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



Стержень-фиксатор Ф8А1 l=140

Поверхность бетона покрыть мастикой /клеем/, входящим в состав изоляции.

Согнутый под прямым углом стержень-фиксатор устанавливается с шагом 200мм. Перед укладкой защитного слоя изоляции 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 слои		Фиксатор
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	Бетон В25 * F200	Сетка арматурная-50-3.0-0 ГОСТ 5336-80	⌀8АI ГОСТ 5781-82
	м2	кг	м2	м2 / м3	м2 / кг	шт / кг
Б1.98-3 Б1.98-2 Б1.98-3К1 Б1.98-2К1 Б1.98-3К2 Б1.98-2К2 Б1.98-3К3 Б1.98-2К3	18.4	60.8	17.6	18.7 / 0.7	17.6 / 42.6	45/2.5

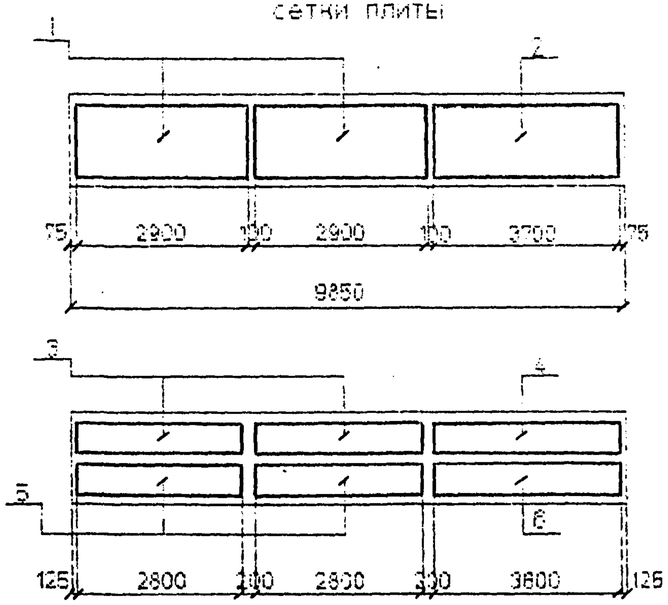
Расход материалов приведен для тиоколовой мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

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

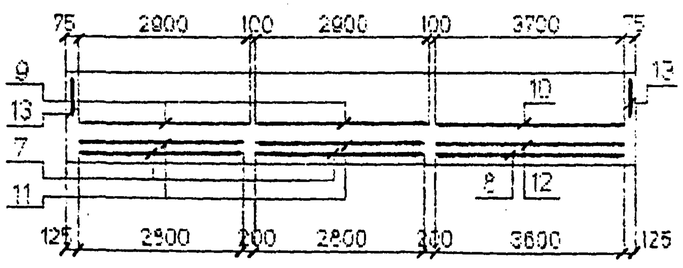
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема расположения сеток

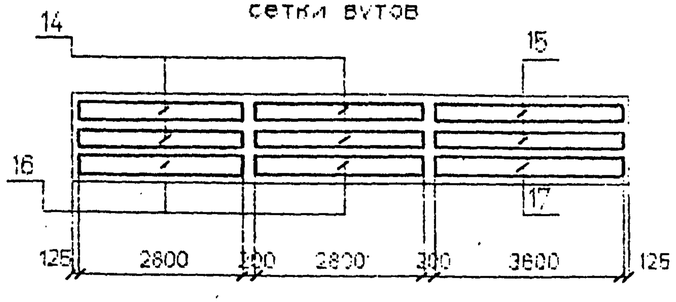
сетки плиты



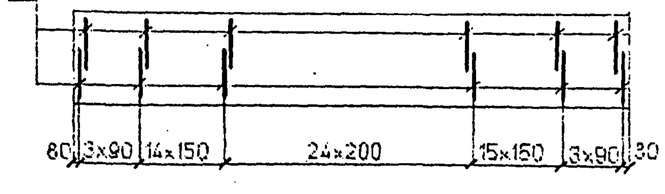
сетки бортиков



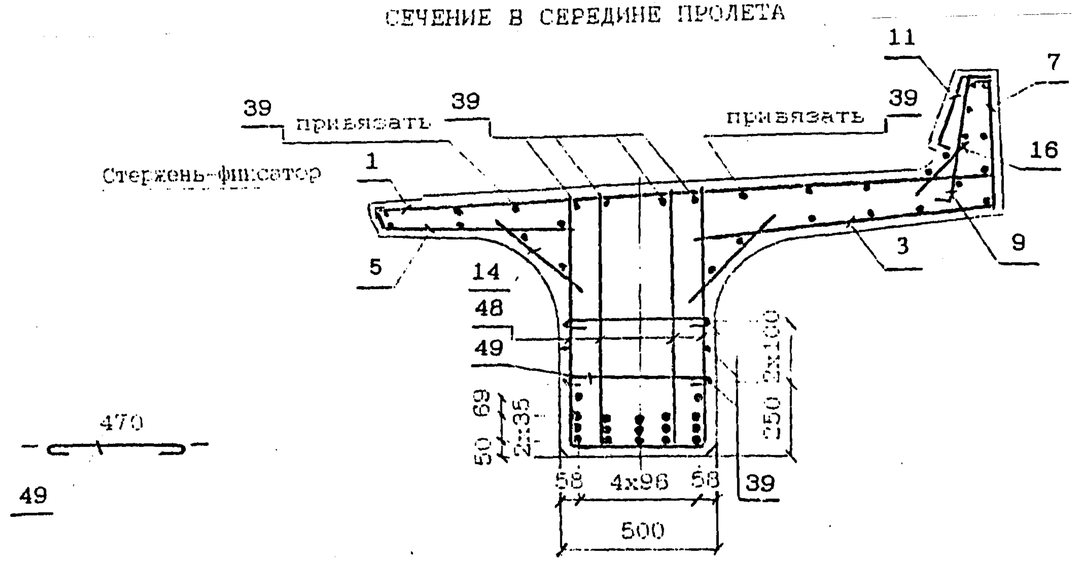
сетки вутов

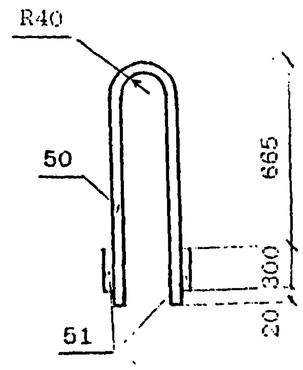


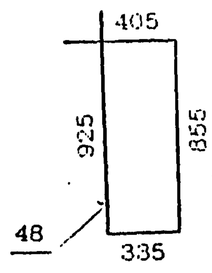
48 Схема расположения хомутов



СЕЧЕНИЕ В СЕРЕДИНЕ ПРОЛЕТА







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

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

3.501.1-175.93. 16-6

Балка ребристая длиной 9.85 м. Б1.98 Арматурный чертеж

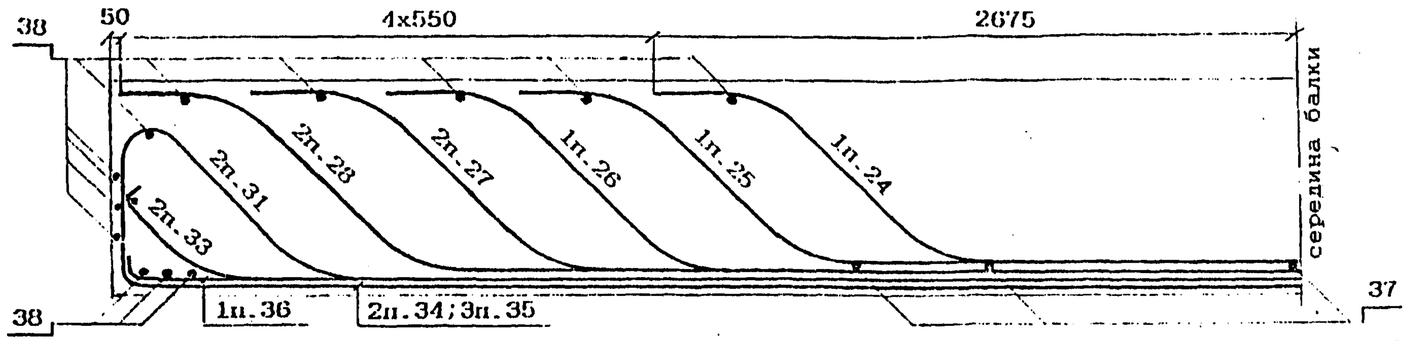
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

АО"ТРАНСМОСТ"

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

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ

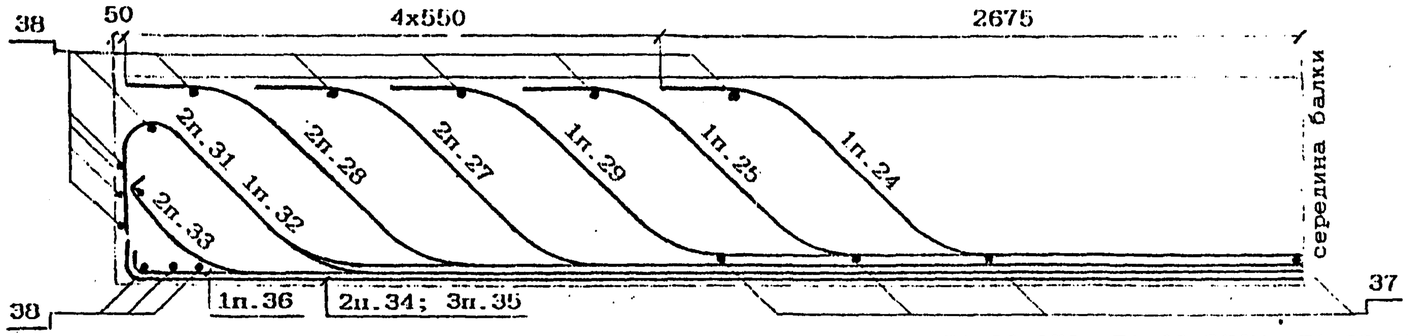
Б1.98-3; Б1.98-3М; Б1.98-3М1; Б1.98-3К2; Б1.98-3К2М; Б1.98-3К2М1.



24				25

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

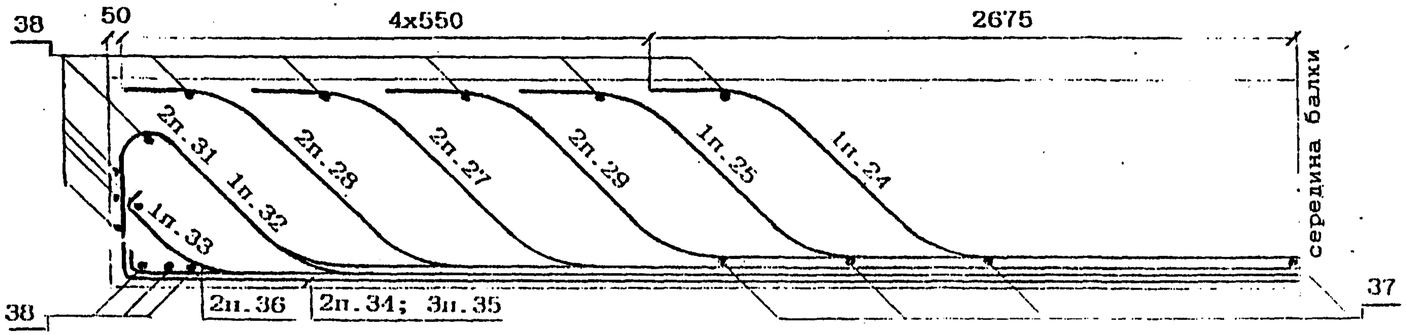
Б1.98-3К1; Б1.98-3К1М; Б1.98-3К1М1; Б1.98-3К3; Б1.98-3К3М; Б1.98-3К3М1.



24		29		25

27	28	32	28	27
33	31	36	31	33
34	35	35	35	34

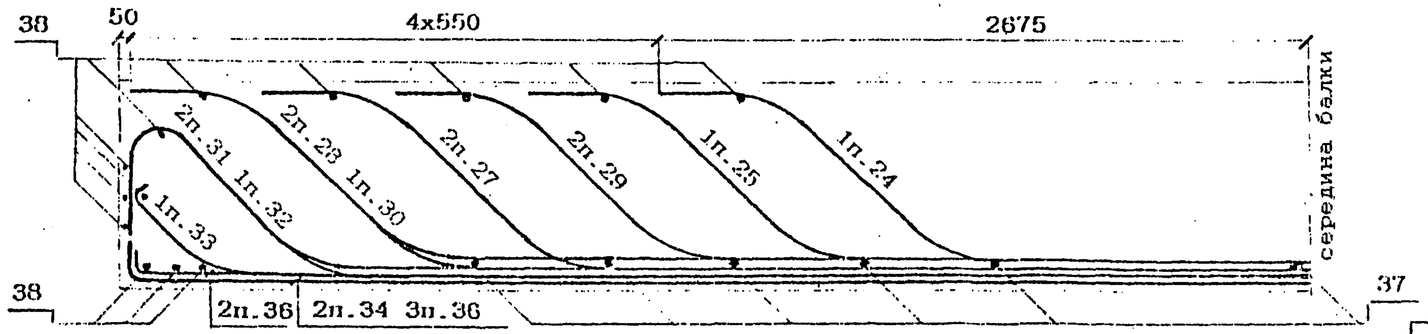
Б1.98-2; Б1.98-2М; Б1.98-2М1; Б1.98-2К2; Б1.98-2К2М; Б1.98-2К2М1.



29	24	25	29

27	28	32	28	27
36	31	33	31	36
34	35	35	35	34

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

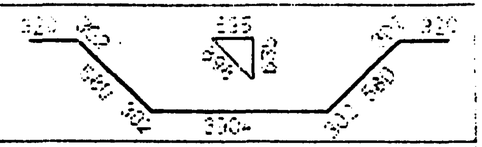
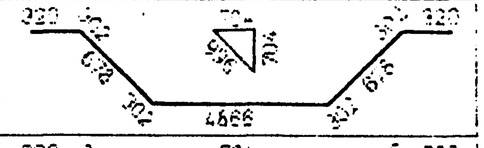
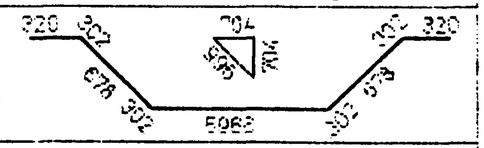
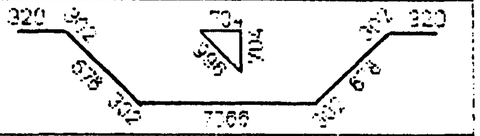
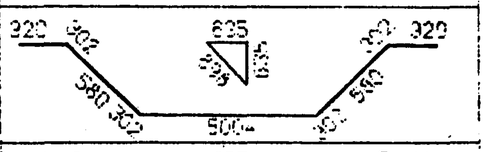
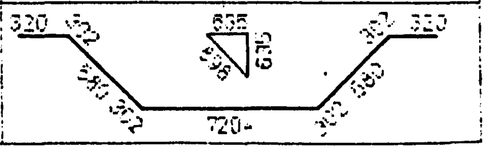


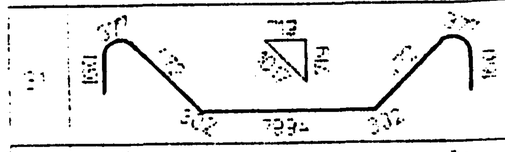
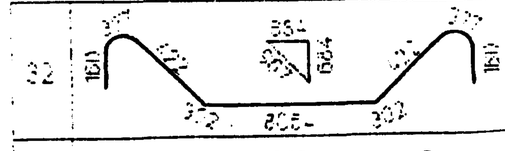
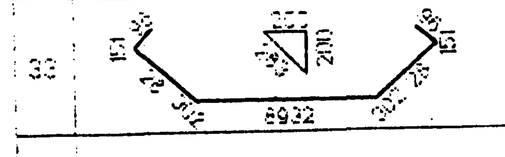
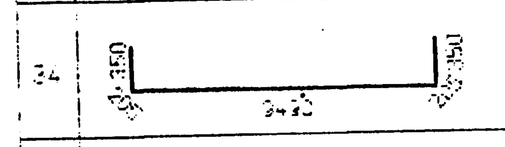
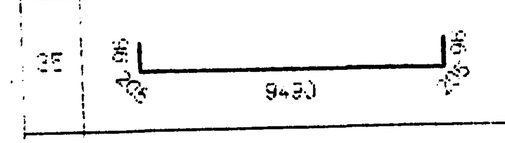
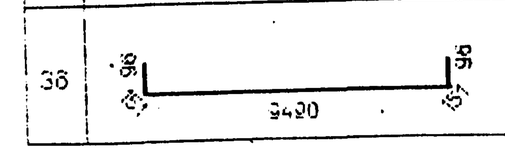
24	29	30	29	25

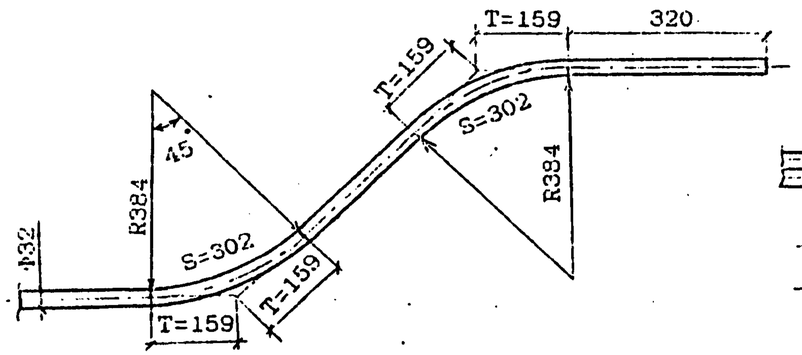
27	28	32	28	27
36	31	33	31	36
34	36	36	36	34

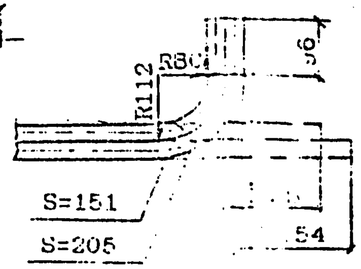
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

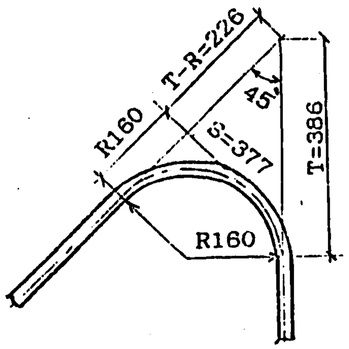
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

Поз.	Эскиз
31	
32	
33	
34	
35	
36	



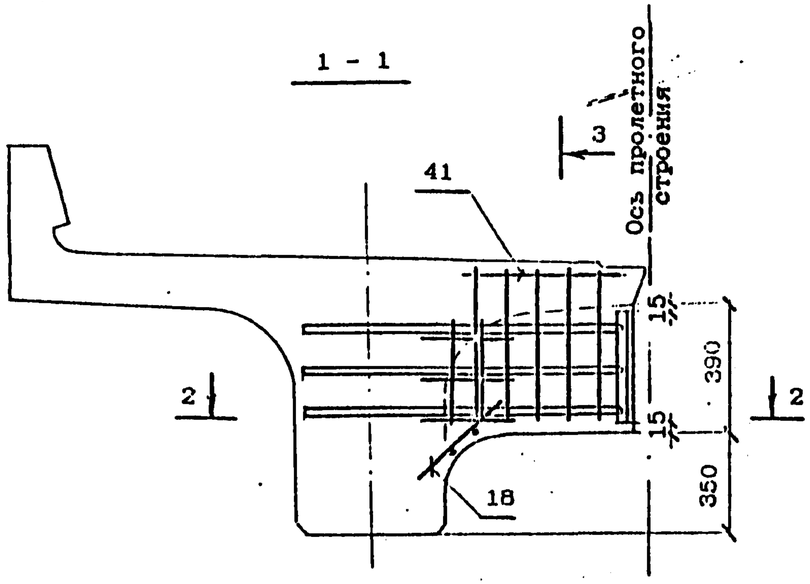




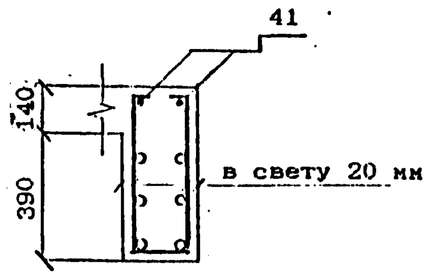
Инв.№подл | Подпись и дата | Взам.инв.№

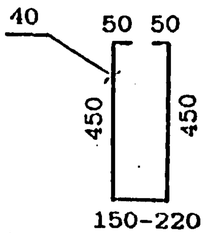
АРМИРОВАНИЕ ДИАФРАГМЫ

1 - 1

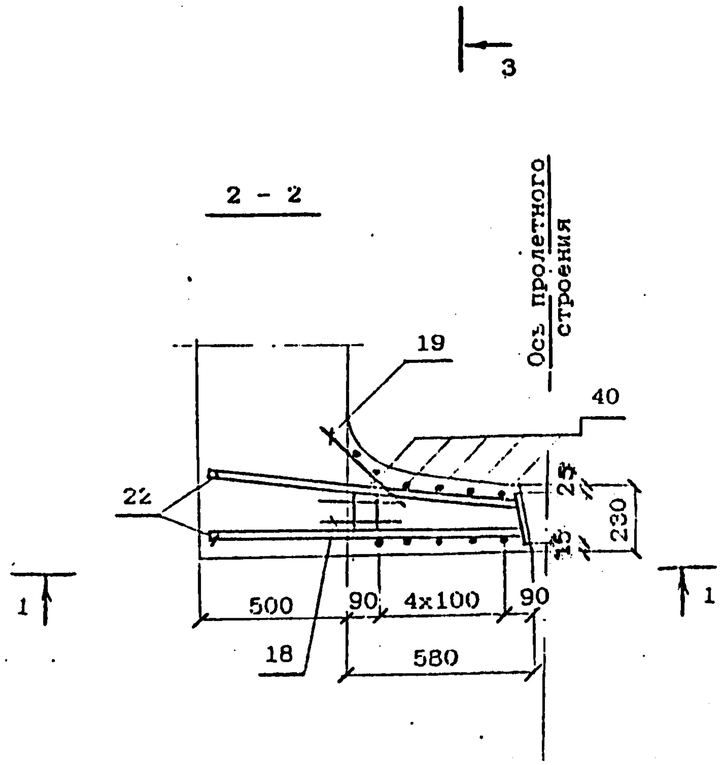


3 - 3





2 - 2

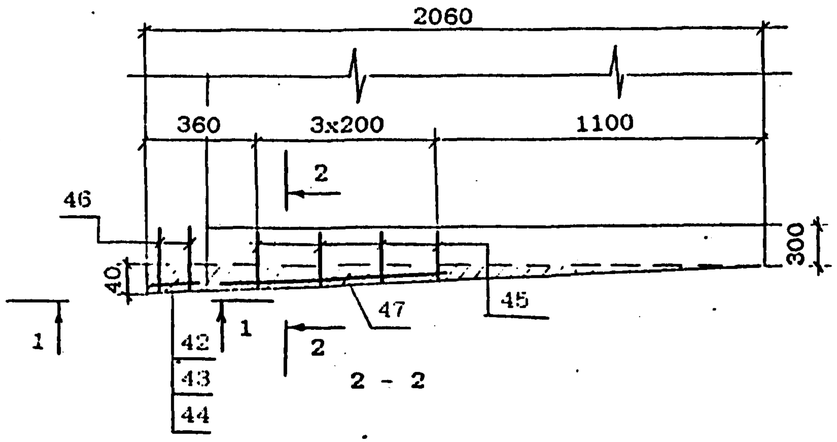


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

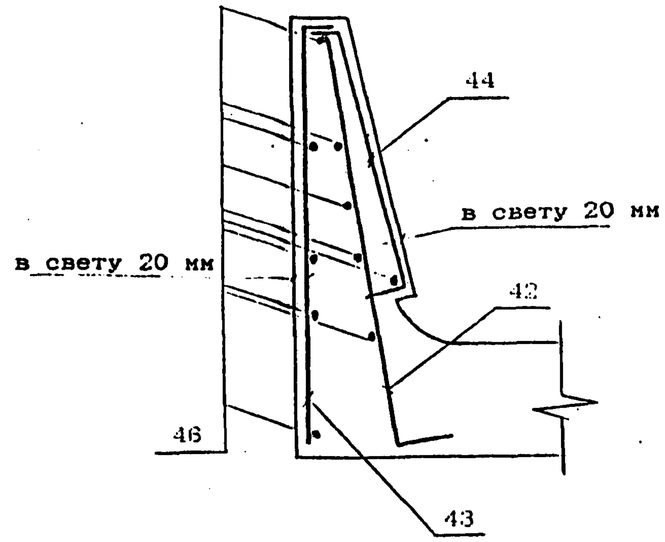
Для балок марок

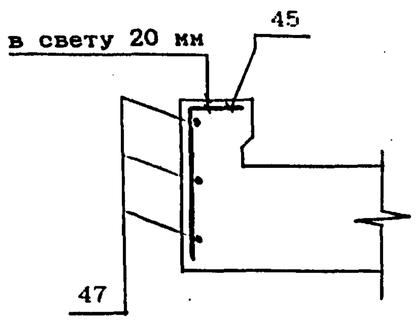
Б1.98-К3

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ



1 - 1





Ведомость деталей

Поз	Эскиз
42	690, 70
43	50, 680
44	50, 430, 20, 46, 50
45	150, 210

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

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

БАЛКИ	Изделия арматурные								Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	ВСЕГО
	Арматура класса									
	АШ (АII)				АI					
	ГОСТ 5781-82									
	ф32	ф12	ф10	Итого	ф22	ф8	ф6	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

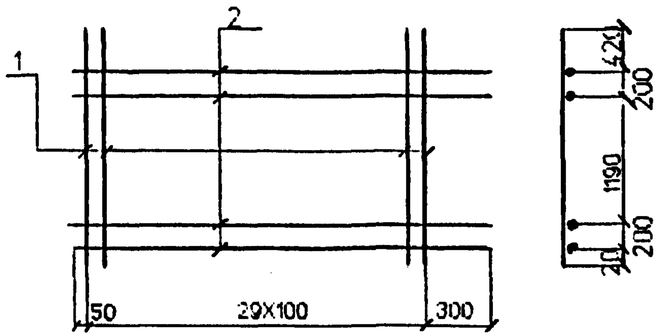
Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	Изделия закладные																	Общий расход
	Прокат								Сталь арматурная ГОСТ 5781-82				Стандартные изделия				Всего	
	Листовой ГОСТ 19903-74, толщиной						Труба ГОСТ 8732-78 32х3.5	Итого	Класса АШ(АII)			Итого	Болт ГОСТ 7798-70 М22	Гайка ГОСТ 5915-70 М22	Шайба ГОСТ 11371-78:ф22	Итого		
	40	16	12	8	5	Итого			ф22	ф20	ф12							
Б1.98-3																		1980
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

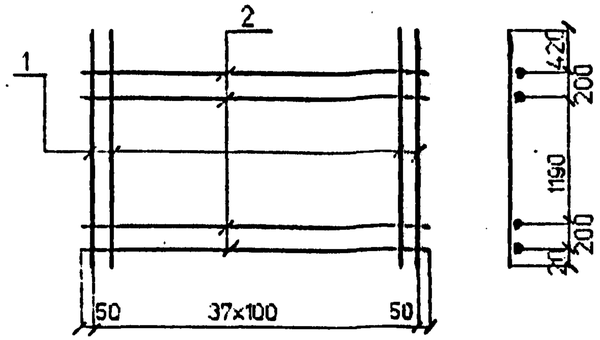
Марки сталей приведены в табл.1.2 технического описания

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

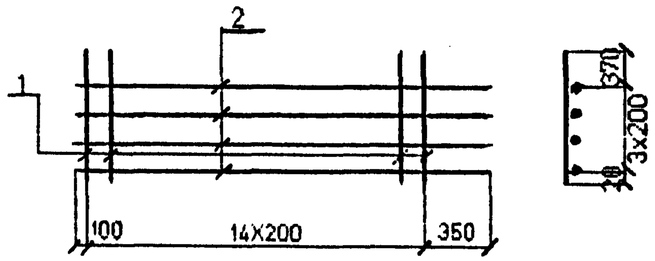
C1



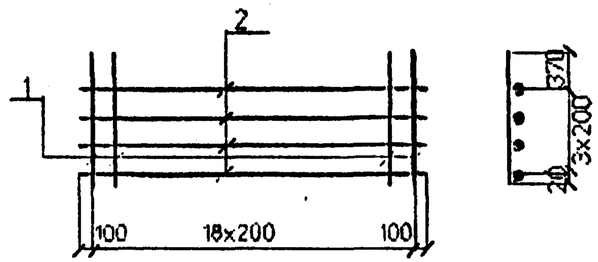
C2



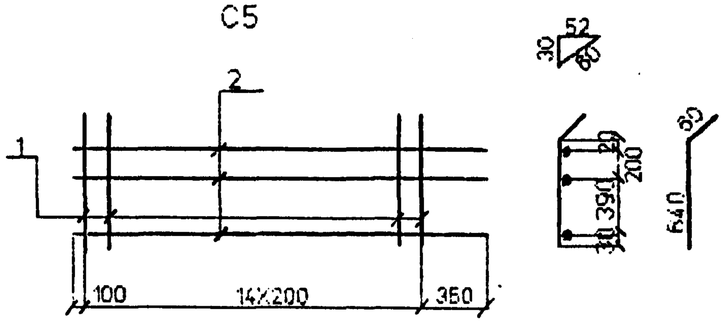
C3



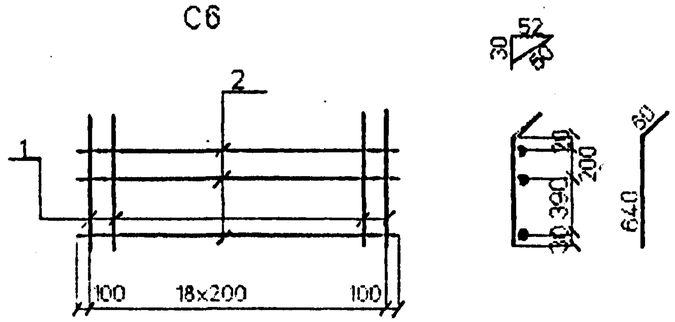
C4



C5



C6



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C1	1	ф12AIII(AII)	l=2030	30	1.8	59.2
	2	ф8AI	l=3250	4	1.3	
C2	1	ф12AIII(AII)	l=2030	38	1.8	74.4
	2	ф8AI	l=3800	4	1.5	
C3	1	ф8AI	l=990	15	0.4	11.2
	2	ф8AI	l=3250	4	1.3	
C4	1	ф8AI	l=990	19	0.4	13.6
	2	ф8AI	l=3800	4	1.5	
C5	1	ф8AI	l=700	15	0.3	8.4
	2	ф8AI	l=3250	3	1.3	
C6	1	ф8AI	l=700	19	0.3	10.2
	2	ф8AI	l=3800	3	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 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.

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

3.501.1-175.93. 16-7

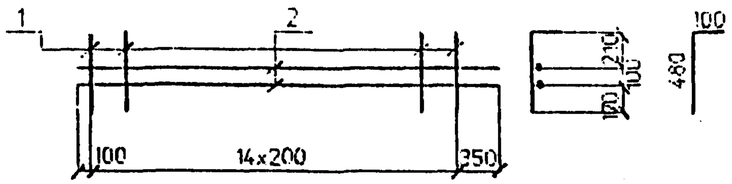
Сетка арматурная C1 ... C6

Стадия	Лист	Листов
Р		1

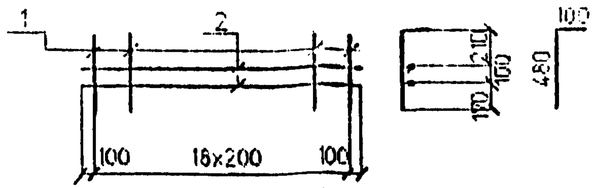
АО"ТРАНСМОСТ"

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

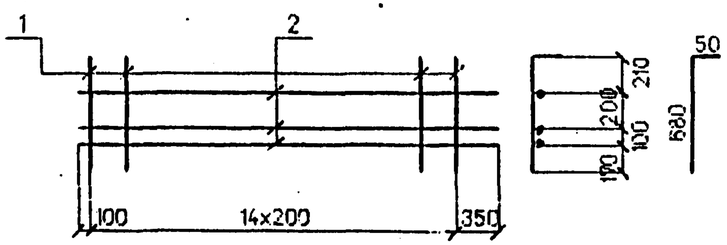
C7



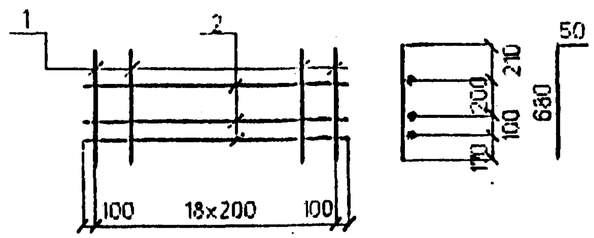
C8



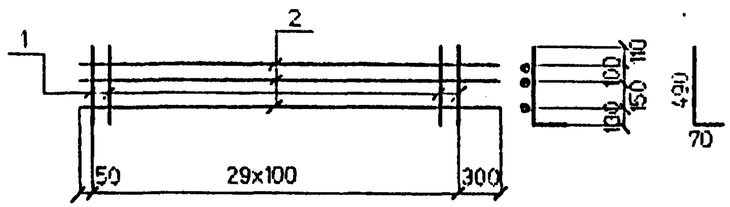
C9



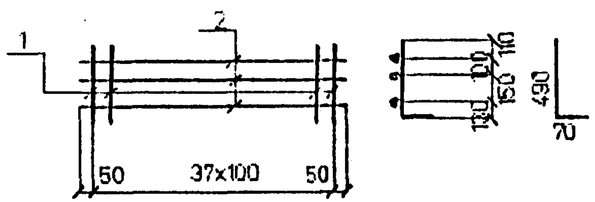
C10



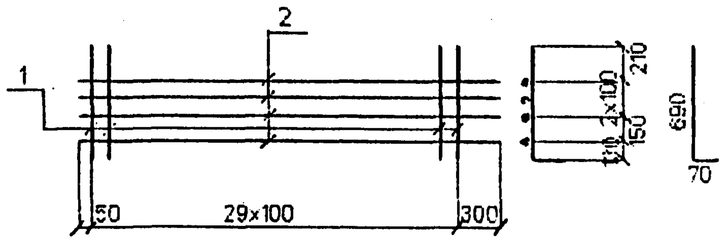
C11



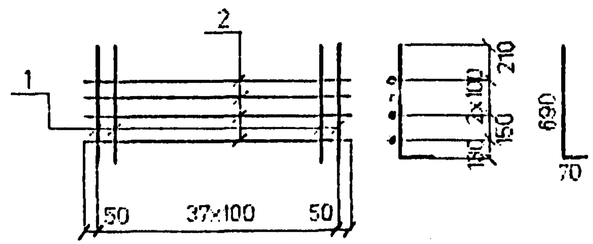
C12



C13



C14



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C7	1	ф8AI l=580	15	0.2	5.6
	2	ф8AI l=3250	2	1.3	
C8	1	ф8AI l=580	19	0.2	6.8
	2	ф8AI l=3800	2	1.5	
C9	1	ф8AI l=730	15	0.3	8.4
	2	ф8AI l=3250	3	1.3	
C10	1	ф8AI l=730	19	0.3	10.2
	2	ф8AI l=3800	3	1.5	
C11	1	ф10AIII(AII) l=560	30	0.3	12.9
	2	ф8AI l=3250	3	1.3	
C12	1	ф10AIII(AII) l=560	38	0.3	15.9
	2	ф8AI l=3800	3	1.5	
C13	1	ф10AIII(AII) l=760	30	0.5	20.2
	2	ф8AI l=3250	4	1.3	
C14	1	ф10AIII(AII) l=760	38	0.5	25.0
	2	ф8AI 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 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "Н".

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

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

3.501.1-175.93. 16-8

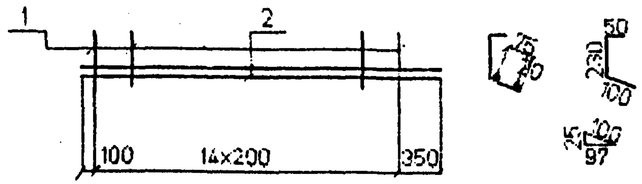
Сетка арматурная
C7 ... C14

Стадия	Лист	Листов
Р		1

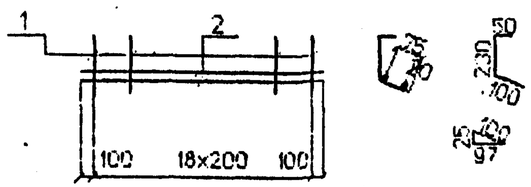
АО "ТРАНСМОСТ"

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

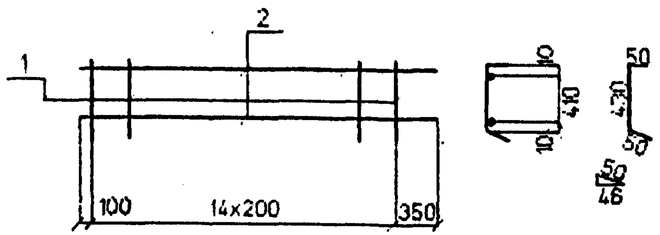
C15



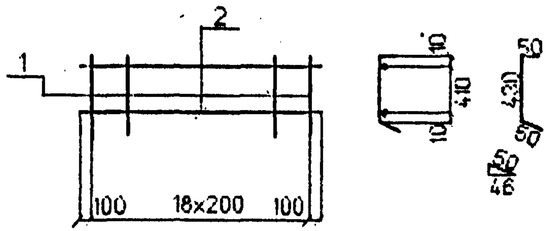
C16



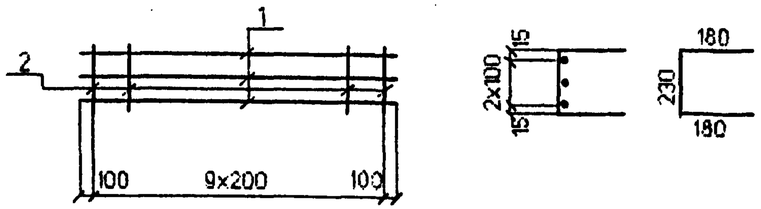
C17



C18



C19



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C15	1	ф8AI	l=380	15	0.2	5.6
	2	ф8AI	l=3250	2	1.3	
C16	1	ф8AI	l=380	19	0.2	6.8
	2	ф8AI	l=3800	2	1.5	
C17	1	ф8AI	l=530	15	0.2	5.6
	2	ф8AI	l=3250	2	1.3	
C18	1	ф8AI	l=530	19	0.2	6.8
	2	ф8AI	l=3800	2	1.5	
C19	1	ф10AIII(AII)	l=2000	3	1.2	5.6
	2	ф8AI	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 AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".

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

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

3.501.1-175.93. 16-9

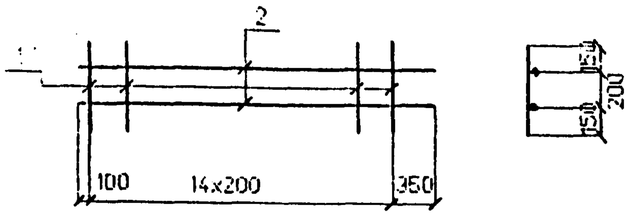
Сетка арматурная C15 ... C19

Стадия	Лист	Листов
Р		1

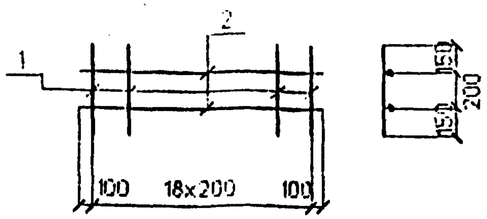
АО"ТРАНСМОСТ"

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

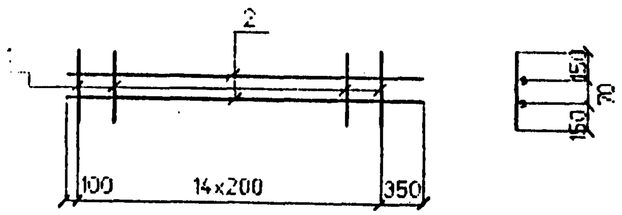
C20



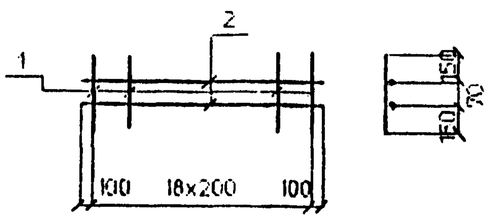
C21



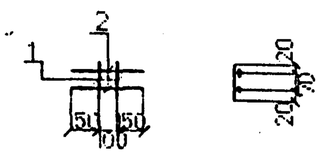
C22



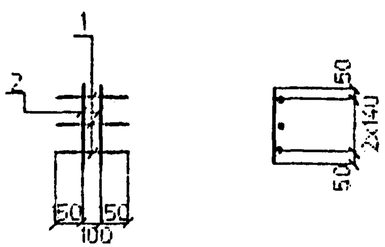
C23



C24



C25



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C20	1	ф8AI	l=500	15	0.2	5.6
	2	ф8AI	l=3250	2	1.3	
C21	1	ф8AI	l=500	19	0.2	6.8
	2	ф8AI	l=3800	2	1.5	
C22	1	ф8AI	l=370	15	0.1	4.1
	2	ф8AI	l=3250	2	1.3	
C23	1	ф8AI	l=370	19	0.1	4.9
	2	ф8AI	l=3800	2	1.5	
C24	1	ф10AIII(AII)	l=110	2	0.1	0.6
	2	ф10AIII(AII)	l=400	2	0.2	
C25	1	ф10AIII(AII)	l=400	4	0.2	1.0
	2	ф10AIII(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°С соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".

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

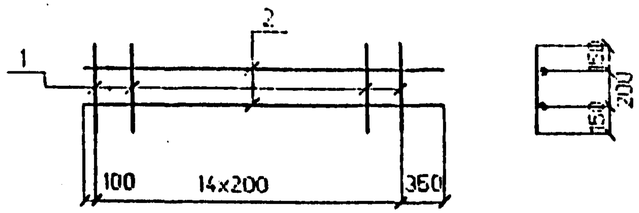
Исполнил	Чернова		3.501.1-175.93. 16-10
Проверил	Горбеев		
Нач.пр.гр	Акулова		
ГИП	Пашковский		Сетка арматурная C20 ... C25
Нач.отдела	Ткаченко		
Н.контроль	Миронова		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

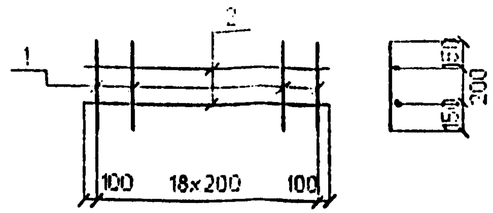
АО"ТРАНСМОСТ"

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

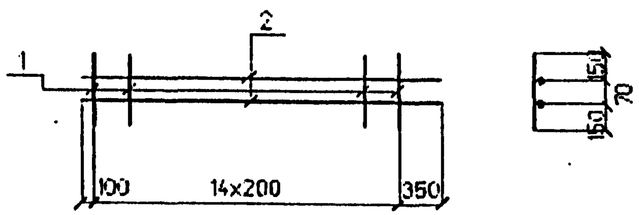
C20



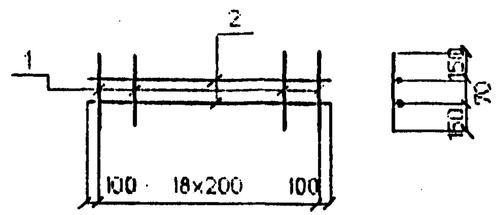
C21



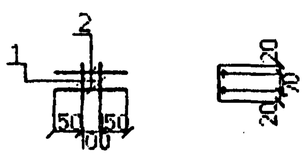
C22



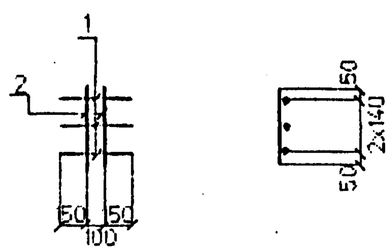
C23



C24



C25



Марка сетки	Поз	Наименование		Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C20	1	Ф8AI	l=500	15	0.2	5.6
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
C21	1	Ф8AI	l=500	19	0.2	6.8
	2	Ф8AI	l=3800	2	1.5	
C22	1	Ф8AI	l=370	15	0.1	4.1
	2	Ф8AI	l=3250	2	1.3	
C23	1	Ф8AI	l=370	19	0.1	4.9
	2	Ф8AI	l=3800	2	1.5	
C24	1	Ф10AIII(AII)	l=110	2	0.1	0.6
	2	Ф10AIII(AII)	l=400	2	0.2	
C25	1	Ф10AIII(AII)	l=400	4	0.2	1.0
	2	Ф10AIII(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°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 Ст5сп не допускается.

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

3.501.1-175.93. 16-10

Сетка арматурная C20 ... C25

Стадия	Лист	Листов
Р		1

АО"ТРАНСИОСТ"

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