

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

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

ВЫПУСК 6.  
БАЛКА РЕБРИСТАЯ ДЛИНОЙ 16.5м  
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ,  
ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

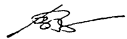


СЕРИЯ 3.501.1-175.93  
ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ  
(БАЛЛАСТНОЕ КОРЫТО ШИРИНОЙ 4180мм)

ВЫПУСК 6.

БАЛКА РЕБРИСТАЯ ДЛИНОЙ 16.5м  
С НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработаны АО "Трансмост"

Главный инженер  
Начальник отдела  
типового проектирования  
Главный инженер проекта

В.С.Кисляков

С.С.Ткаченко

В.М.Пашковский

Утверждены указанием МПС РФ

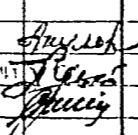
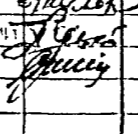
№ М-926у от 22.10.96г

Введены в действие с 15.05.2002

приказом ОАО «Трансмост» № 12/Т  
от 18.04.2002

Обозначение	Наименование	Стр
3.501.1-175.93. 6-3	Техническое описание	3
6-4	Балка ребристая длиной 16.5м. В1.165	6
6-5	Балка ребристая длиной 16.5м. В1.165 Общий вид.	9
6-6	Балка ребристая длиной 16.5м. В1.165 Арматурный чертеж	13
6-7	Сетка арматурная С1...С6	20
6-8	Сетка арматурная С7...С14	21
6-9	Сетка арматурная С15...С19	22
6-10	Сетка арматурная С20...С25	23

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

		3.501.1-175.93. 6-2	
нач.пр.гд	Акулова	 	Стр.
ГП	Пешновский		Лист
нач.отдела	Ткаченко		Листов
		Содержание	Р
			1
Контроль	Миронова	elz-	ОАО 'Трансмост'

Настоящий выпуск включает в себя рабочие чертежи железобетонных ребристых балок длиной 16.5 м с ненапрягаемой арматурой для железнодорожных мостов, разработанные взамен серии З.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					
				Периодического профиля марки	Гладкая марки				
Умеренные и суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца минус 20°C и выше	Средняя температура наиболее холодной пятидневки минус 30°C и выше	В25	F200	Ст5сп кл.А-II	10ГТ кл.Асп	СтЗсп	16Д	
			В25		10ГТ				
			В30		кл.Асп				
			В30		СтЗсп				
			В25		25Г2С кл.А-Ш				кл.А-I
			В30		*Ст5пс кл.А-II				
			В30						
			В30						
			В25						
			В25						

Продолжение таблицы 1

Климатические условия эксплуатации	Марка балки	Характеристика бетона		Характеристика арматуры		Сталь закладных деталей		
		Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Стержневая				
				Периодического профиля марки	Гладкая марки			
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 30°C до минус 40°C включительно	В25	F300	Ст5сп кл.А-II	10ГТ кл.Асп	СтЗсп кл.А-I	16Д
			В25		25Г2С кл.А-Ш			
			В35		*Ст5пс кл.А-II			
			В35					
			В30					
			В30					
			В30					
			В35					
			В35					
			В30					
Особо суровые	Средняя температура наиболее холодного месяца ниже минус 20°C	Средняя температура наиболее холодной пятидневки ниже минус 40°C	В25	F300	10ГТ кл.Асп	СтЗсп кл.А-I	10ХСНД	15ХСНД
			В25		25Г2С кл.А-Ш			
			В35					
			В35					
			В30					
			В30					
			В35					
			В35					
			В30					
			В30					

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

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

Инв.№подл. Подпись и дата Взам. инв.№2

Исполнил	Башкова	<i>Башкова</i>
Проверил	Акулова	<i>Акулова</i>
Нач.пр.гр.	Акулова	<i>Акулова</i>
тип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.5011-175.93. 6-3

Техническое описание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ОАО "Трансмост"

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

Таблица 2

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

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

Таблица 3

БАЛКА	Путь на кривых радиусом, м			Путь на прямой
	300, 400	500, 600, 800	1000, 1200	
наружная	В1.165-3К4	В1.165-3К3	В1.165-3К1	В1.165-3 В1.165-2 В1.165-3М В1.165-2М
	В1.165-2К4	В1.165-2К3	В1.165-2К1	
	В1.165-3К4М	В1.165-3К3М	В1.165-3К1М	
	В1.165-2К4М	В1.165-2К3М	В1.165-2К1М	
	В1.165-3К4М1	В1.165-3К3М1	В1.165-3К1М1	
	В1.165-2К4М1	В1.165-2К3М1	В1.165-2К1М1	
внутренняя	В1.165-3К5	В1.165-3К2	В1.165-3К2	В1.165-3М1 В1.165-2М1
	В1.165-2К5	В1.165-2К2	В1.165-2К2	
	В1.165-3К5М	В1.165-3К2М	В1.165-3К2М	
	В1.165-2К5М	В1.165-2К2М	В1.165-2К2М	
	В1.165-3К5М1	В1.165-3К2М1	В1.165-3К2М1	
	В1.165-2К5М1	В1.165-2К2М1	В1.165-2К2М1	

Пример маркировки балки:

**В1.165-3К3М1**

В - балка ребристая с ненапрягаемой арматурой

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

165 - длина балки в дм;

3 - рабочая арматура класса А-III;

К3 - наружная балка для кривых радиусами 500 - 800 м;

М1 - балка эксплуатируемая при среднемесячной температуре воздуха ниже минус 20°C и пятидневной температуре ниже минус 40°C.

## КОНСТРУКЦИЯ БАЛОК

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

Для объединения балок в пролетное строение предусмотрены торцевые диафрагмы.

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

Отпуская прочность бетона балок пролетных строений, эксплуатируемых при температуре наружного воздуха до минус 40 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.

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

В конструкции арматурного каркаса предусмотрены монтажные петли из арматурной стали для извлечения балок из опалубки. Петли расположены вблизи торца балки. Строповка балок должна производиться вертикальными стропами.

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

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

3.5011-175.93. 6-3

Лист

2

## 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 конструкции мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах" и "Рекомендациями по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с односкатным поперечным отводом воды", ЦНИИС, 1983 г.;
- обмазочная (жидкая мастика "изолакт"), конструкция и технология нанесения которой приняты по "Технологической инструкции по гидроизоляции балластных корит 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 30мм

## 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 55 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).

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечания		
			Б1165-3	Б1165-2	Б1165-3К1	Б1165-2К1	Б1165-3К2	Б1165-2К2	Б1165-3К3	Б1165-2К3	Б1165-3К4	Б1165-2К4	Б1165-3К5		Б1165-2К5	
		Документация														
	3.501.1-175.93. 1	Технические условия														
	3.501.1-175.93. 6-5	Общий вид														
	3.501.1-175.93. 6-6	Арматурный чертеж														
		Сборочные единицы														
1	3.501.1-175.93. 6-7	Сетка арматурная С1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2		С2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3		С3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4		С4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5		С5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6		С6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	3.501.1-175.93. 6-8	С7	5	5			5	5						5	5	

Исполнил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Проверил	Панина	<i>Панина</i>
Надзор	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Радковский	<i>Радковский</i>
Мастер	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93.6-4

Балка ребристая  
длинной 16.5 м.  
Б1.165

Страна	Лист	Листов
	1	6

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечания		
			Б1165-3	Б1165-2	Б1165-3К1	Б1165-2К1	Б1165-3К2	Б1165-2К2	Б1165-3К3	Б1165-2К3	Б1165-3К4	Б1165-2К4	Б1165-3К5		Б1165-2К5	
7	3.501.1-175.93. 6-8	Сетка арматурная С9			5	5			5	5			5	5		
8		С8	1	1			1	1						1	1	
		С10			1	1				1	1	1	1			
9		С11	5	5			5	5						5	5	
		С13			5	5				5	5	5	5			
10		С12	1	1			1	1						1	1	
		С14			1	1				1	1	1	1			
11	3.501.1-175.93. 6-9	С15	5	5			5	5						5	5	
		С17			5	5				5	5	5	5			
12		С16	1	1			1	1						1	1	
		С18			1	1				1	1	1	1			
13		С19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	3.501.1-175.93. 6-10	С20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15		С21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16		С22	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

3.501.1-175.93 6-4

Лист

2

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечан.	
			Б1.165-3	Б1.165-2	Б1.165-3К1	Б1.165-2К1	Б1.165-3К2	Б1.165-2К2	Б1.165-3К3	Б1.165-2К3	Б1.165-3К4	Б1.165-2К4	Б1.165-3К5	Б1.165-2К5		
17	3.501.1-175.93. 11-16	Сетка арматурная С23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18		С24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
19		С25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
20	3.501.1-175.93. 15-14	Изделие закладное МН4(МН4-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
21	3.501.1-175.93. 15-3	МН1(МН1-М)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
22	3.501.1-175.93. 15-33	МН1К(МН1К-М)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
23	3.501.1-175.93. 15-51	МН17(МН17-М)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Детали																
Арматура ГОСТ 5781-82																
24		φ32AII l=6420		1		1		1		1		1		1		40.5
25		l=8220		1		1		1		1		1		1		51.9
26		l=10020		1		1		1		1		1		1		63.2
27		l=11620				2				2		2		2		146.6
28		l=13280		2		3		2		3		3		3		167.6(251)
29		l=14880		1		2		1		2		2		2		93.9(187.8)
30		φ32AIII(AIII) l=14910		2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	94.1(188.2)

3.501.1-175.93. 6-4

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку												Примечан.	
			Б1.165-3	Б1.165-2	Б1.165-3К1	Б1.165-2К1	Б1.165-3К2	Б1.165-2К2	Б1.165-3К3	Б1.165-2К3	Б1.165-3К4	Б1.165-2К4	Б1.165-3К5	Б1.165-2К5		
31		φ32AII l=16110		3		3		3		3		3		3		305.0кг
32		l=17310				1				1		1				109.2
33		φ32AIII(AIII) l=17340	1	4	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	4	109.2(218.4) (337.7)
34		φ32AII l=11680		2**				2**							2**	147.4
35		φ32AIII l=10080			1		1		1		1		1			63.6
36		l=13310	2		2		2		2		2		2			168.0
37		l=6480	1		1		1*		1		1		1*			40.9
38		l=8280			1		1		1		1		1			52.2
39		l=11710	1		2		2		2		2		2			73.9(147.8)
40		l=14940	2		1		1		1		1		1			94.3(188.6)
41		l=16140	2		2		2		2		2		2			203.7
42		l=10110	1													63.8
43		l=17390	1													109.7
44		l=8310	1													52.4
45		φ32AII l=18070		1		3		1		3		3		3	1	115.9 (347.7)
46		l=18120	2	2	3		3	2	3		3		3		2	228.6 (343.0)

\*\* Для балок марок Б1.165-2;Б1.165-2К2М1; Б1.165-2К5М1 один из стержней поз.34 не устанавливать.

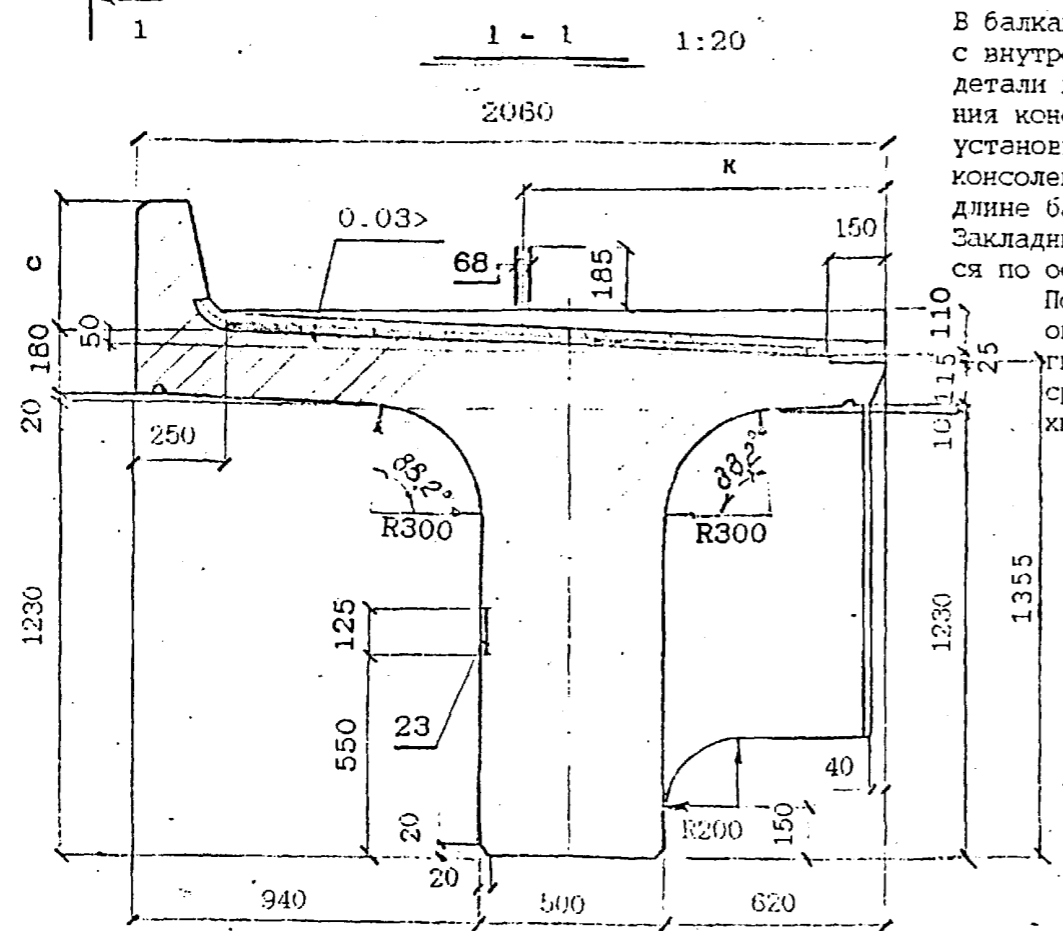
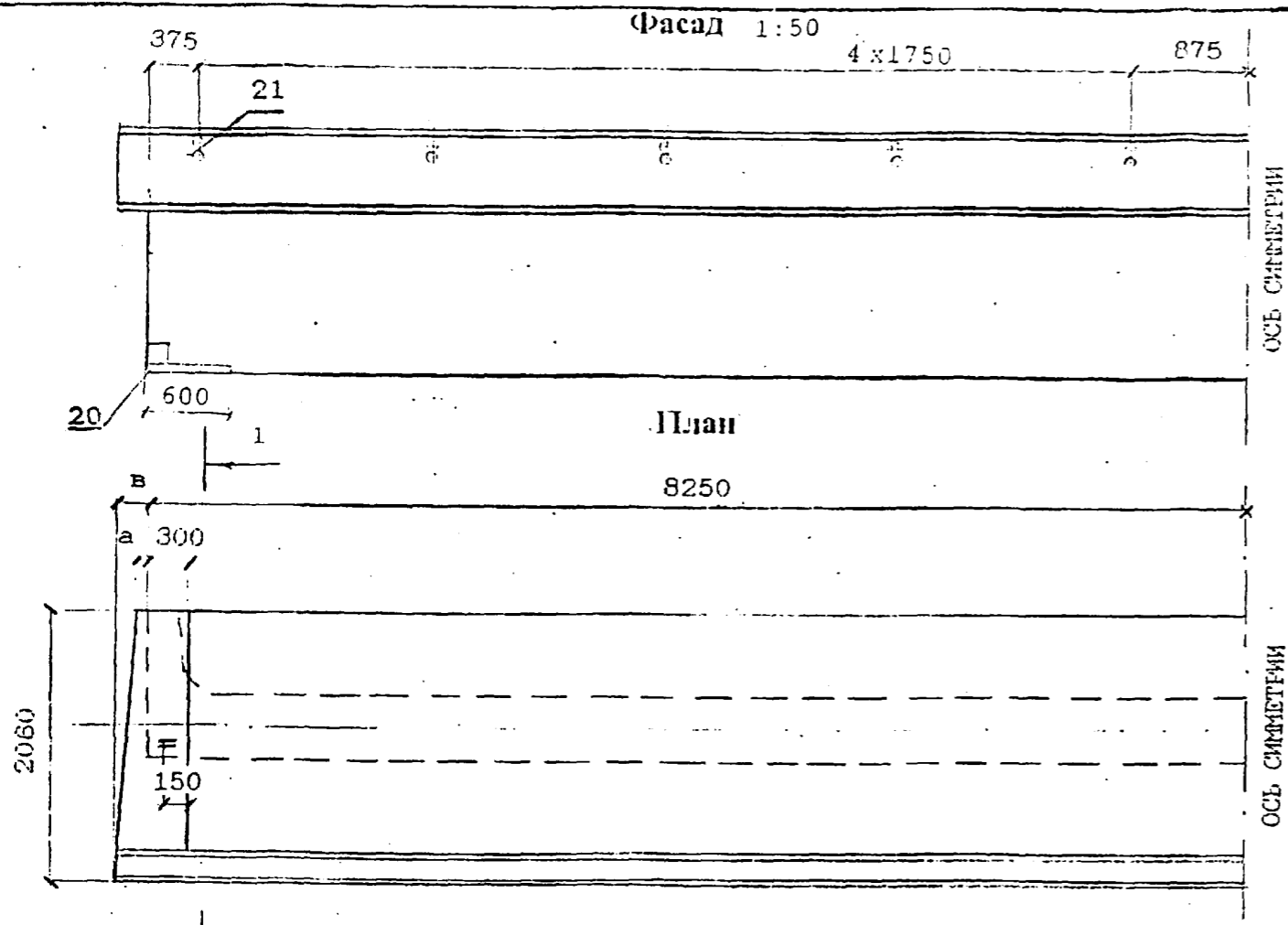
\* Для балок марок Б1.165-3К2М1;Б1.165-3К5М1. один из стержней поз.37 не устанавливать.

3.501.1-175.93. 6-4



Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечание	
			Б1165-3	Б1165-2	Б1165-3К1	Б1165-2К1	Б1165-3К2	Б1165-2К2	Б1165-3К3	Б1165-2К3	Б1165-3К4	Б1165-2К4	Б1165-3К5		Б1165-2К5
47	Ф32АIII(АII)	l=17000	2	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	214.5(321.9)
48	Ф32АIII	l=16810	1												106.1
49	Ф32АII	l=16560		1		2		1		2		2		1	104.5(209.0)
50	Ф32АIII(АII)	l=16670	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	420.8(525.9)
51		l=17970	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	226.8
52		l=16780	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	317.6
53		l=450	17	26	17	28	17	26	17	28	17	28	17	26	48.3(73.6 79.5)
54	Ф8АI	l=450	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	6.8
55		l=16450	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	78.0
56		l=2000	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	6.3
57	Ф10АIII(АII)	l=2150-2220	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	14.8
58	Ф8АI	l=500	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0.8
59	Ф10АIII(АII)	l=760			2	2			2	2	2	2			1.0
60	Ф8АI	l=730			2	2			2	2	2	2			0.6
61		l=530			2	2			2	2	2	2			0.4
62		l=360							8	8	18	18	8	8	1.1 (2.6)

Поз	Обозначение	Наименование	Количество на марку											Примечание	
			Б1165-3	Б1165-2	Б1165-3К1	Б1165-2К1	Б1165-3К2	Б1165-2К2	Б1165-3К3	Б1165-2К3	Б1165-3К4	Б1165-2К4	Б1165-3К5		Б1165-2К5
63	Ф8АI	l=300								20	20	20	20		2.4
64		l=800								6	6			6	1.9
65		l=1800										6	6		4.3
66	Ф10АIII(АII)	l=3520	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	344.8
67	Ф6АI	l=550	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	15.9
68	Ф32АI	l=2680	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	67.6
69	Ф32АII	l=300	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	15.1
	Материал														
	бетон класса		В25	В25	В30	В30	В25	В25	В30	В30	В30	В30	В25	В25	
	для балок с индексом МI		В25	В25	В35	В35	В30	В30	В35	В35	В35	В35	В30	В30	
	Объем бетона, м³		17.9	17.9	18.3	18.3	17.9	17.9	18.3	18.3	18.3	18.3	17.9	17.9	



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.21.  
 После извлечения балки из опалубки перед укладкой гидроизоляции петли поз.68 срезаются заподлицо с поверхностью бетона.

МАРКА БАЛКИ	а мм	в мм	с мм	к мм	Масса балки, т	
					без изол	с изоляц
Б1.165-3 Б1.165-3М Б1.165-3М1	—	—	350	994	44.7	48.7
Б1.165-2 Б1.165-2М Б1.165-2М1	—	—	350	994	44.7	48.7
Б1.165-3К1 Б1.165-3К1М Б1.165-3К1М1	—	—	550	1015	45.7	49.7
Б1.165-2К1 Б1.165-2К1М Б1.165-2К1М1	—	—	550	1015	45.7	49.7
Б1.165-3К2 Б1.165-3К2М Б1.165-3К2М1	—	—	350	994	44.7	48.7
Б1.165-2К2 Б1.165-2К2М Б1.165-2К2М1	—	—	350	994	44.7	48.7
Б1.165-3К3 Б1.165-3К3М Б1.165-3К3М1	—	40	550	1015	45.7	49.7
Б1.165-2К3 Б1.165-2К3М Б1.165-2К3М1	—	40	550	1015	45.7	49.7
Б1.165-3К4 Б1.165-3К4М Б1.165-3К4М1	40	90	550	1015	45.8	49.8
Б1.165-2К4 Б1.165-2К4М Б1.165-2К4М1	40	90	550	1015	45.8	49.8
Б1.165-3К5 Б1.165-3К5М Б1.165-3К5М1	40	—	350	994	44.7	48.7
Б1.165-2К5 Б1.165-2К5М Б1.165-2К5М1	40	—	350	994	44.7	48.7

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

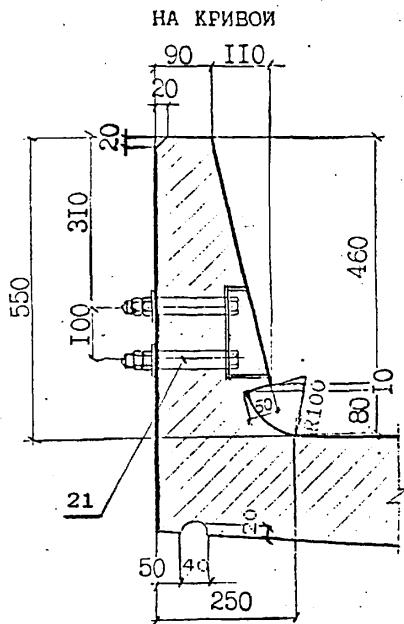
Исполнил	Чарнова	<i>Чарнова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.проект	Акулова	<i>Акулова</i>
ГИП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Машотдел	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
И.контр.	Нисонова	<i>Нисонова</i>

3.5011-175.93. 6-5

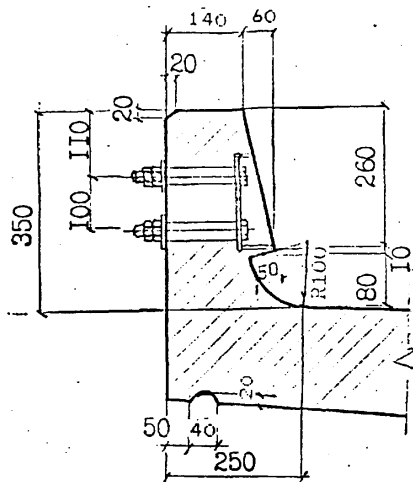
Балка ребристая  
 длиной 16.5 м.  
 Б1.165  
 Общий вид

Стадия	Рис.	Листов
Р	1	4
ОАО "Трансмост"		

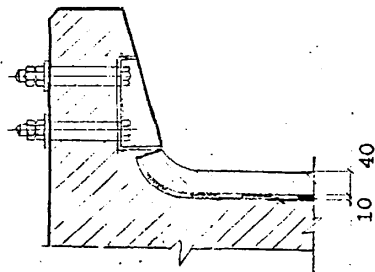
ПРОДОЛЬНЫЙ БОРТИК БАЛКИ  
1:10



НА ПРЯМОЙ

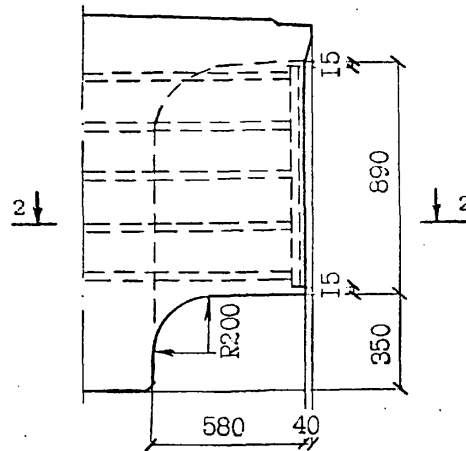


ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ

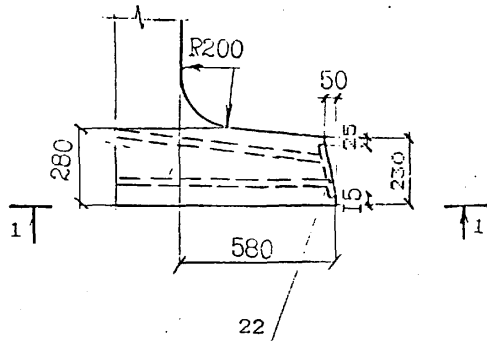


ДИАФРАГМА

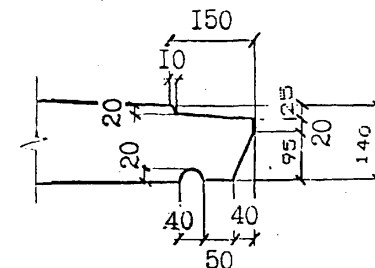
1 - 1



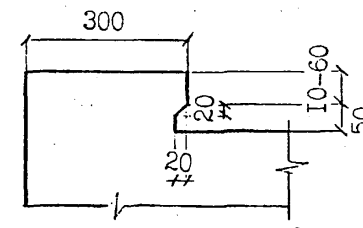
2 - 2



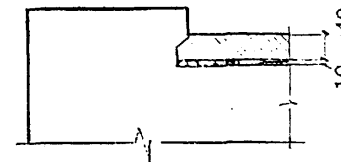
КОНСТРУКЦИЯ КОНЦЕВОГО УЧАСТКА  
ПЛИТЫ БАЛЛАСТНОГО КОРЫТА



ПОПЕРЕЧНЫЙ БОРТИК БАЛКИ  
1:10



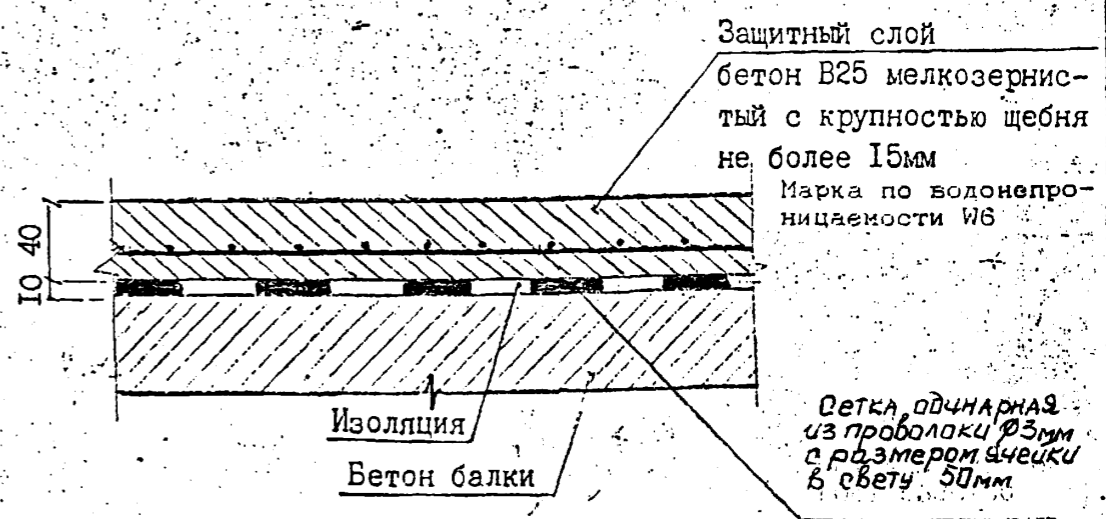
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ИЗОЛЯЦИИ



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

Вид гидроизоляции	Марки балок	Конструкция гидроизоляции ( без защитного слоя )	Толщина слоя, мм
Тиоколовая мастичная	B1.165	Грунтовка	0.1
	B1.165-M	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	1.5
	B1.165-M1	Армирующий материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ38.33-119-69	0.2 1.5
Резино-подобная рулонная	B1.165	Грунтовка	0.1
		Мастика изоляльная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0
		Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или ариогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0
		Мастика изоляльная МРБ-Х-15 по ТУ200УССР82-73	1.0
	B1.165-M1	Бутизол вулканизированный по ТУ38.103-301-75 или ариогидробутил по ТУ21-27-54-79 МПСМ	2.0
		ВАРИАНТ 1	
		Грунтовка	0.1
		Мастика МББ-Х-120 по ТУ21-27-54-79 МПСМ	1.0
	B1.165-M1	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
		ВАРИАНТ 2	
B1.165-M1	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	
B1.165-M1	Резина техническая ТМКШ (С-С1) по ГОСТ 7338-90	2.0	
	ВАРИАНТ 1		
	Грунтовка	0.1	
	Мастика изоляльная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0	
B1.165-M	Армизол по ТУ 21-27...79	2.0	
	Мастика изоляльная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
	Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	1.0	
	ВАРИАНТ 2		
	Грунтовка	0.1	
	Мастика изоляльная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	2.0	
	Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0	
	Мастика изоляльная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
Армирующий материал-сетки стеклянные СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома	0.2		
B1.165-M	Мастика изоляльная МРБ-Х-15 по ТУ200 УССР 82-73	1.0	
	Изол рулонный по ГОСТ 10296-79	2.0	
Обмазочная	B1.165	Смазывающий раствор 1% сульфанола НИ-3 (или иного 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/м <sup>2</sup> 4-5 слоев мастики "Изолакт" ЛСП-901 с расходом не менее 2 кг/м <sup>2</sup>	

КОНСТРУКЦИЯ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ



При устройстве гидроизоляции руководствоваться ВСН 32-81

"Инструкция по устройству гидроизоляции конструкции мостов и труб на железных, автомобильных и городских дорогах"; "Рекомендациями по устройству гидроизоляции железобетонных пролетных строений железнодорожных мостов с 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



Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

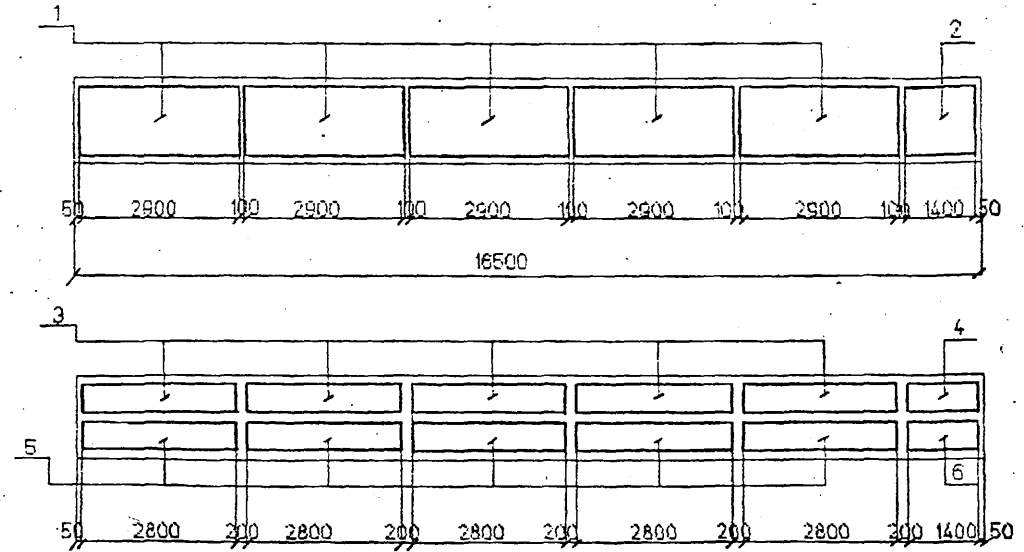
## ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ

Марка балки	Тиоколовая мастичная гидроизоляция			Защитный слой		Фиксатор ф8АІ ГОСТ 5781-82
	Грунтовка на основе тиоколовой мастики СМ1  м2	Мастика тиоколовая СМ1 по ТУ 38.33-119-69  кг	Сетка стеклянная СС1, СС5 по ТУ6-11-99-75 Минхимпрома  м2	Бетон В25 F200*  м2 / м3	Сетка арматурная 50-3.0-0 ГОСТ 5336-80  м2 / кг	
Б1.165-3						
Б1.165-2						
Б1.165-3К1						
Б1.165-2К1						
Б1.165-3К2						
Б1.165-2К2						
Б1.165-3К3	31.8	105.0	30.2	32.3 / 1.3	30.2 / 73.1	79/4.4
Б1.165-2К3						
Б1.165-3К4						
Б1.165-2К4						
Б1.165-3К5						
Б1.165-2К5						

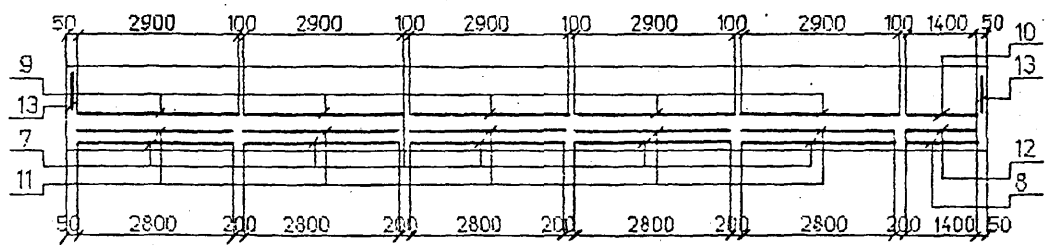
Расход материалов приведен для тиоколовой мастичной гидроизоляции. В случае необходимости применения иной конструкции гидроизоляции расход материалов считается индивидуально.

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

Схема расположения сеток сетки плиты



сетки бортиков



сетки вугтов

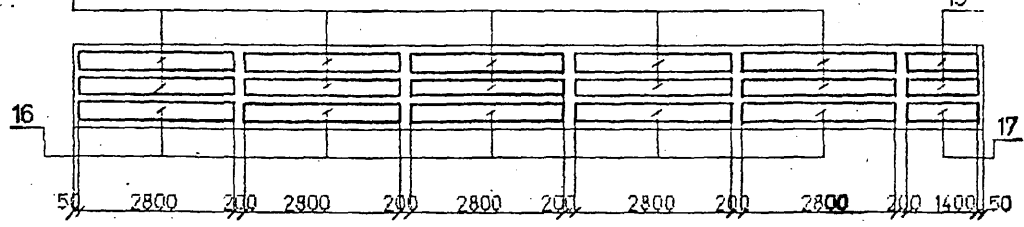
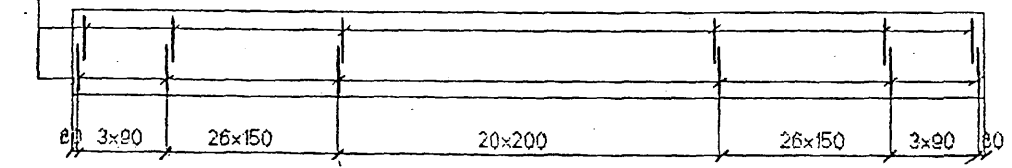
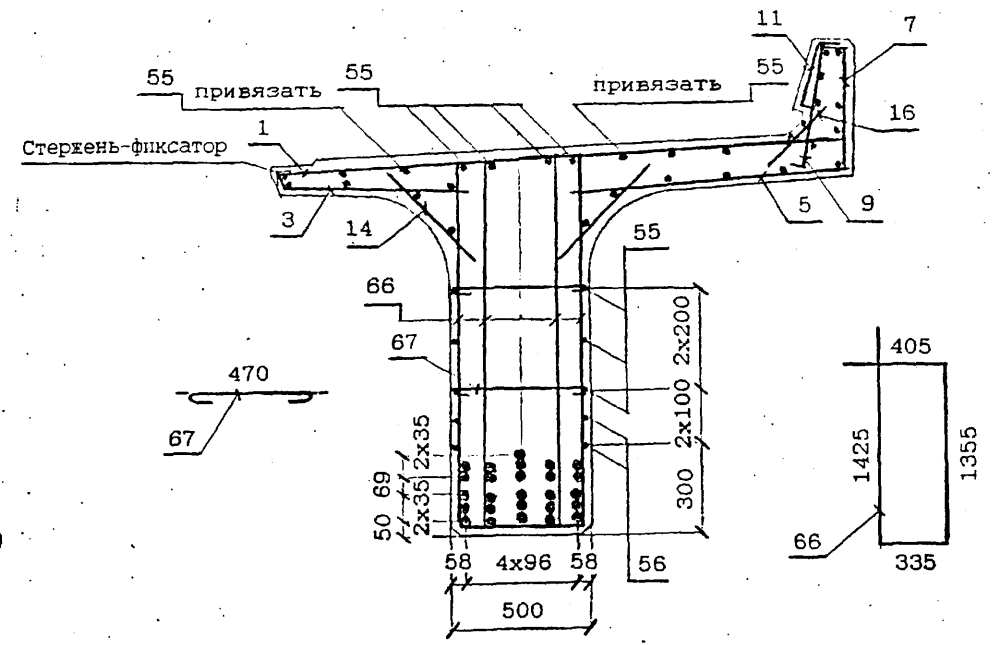


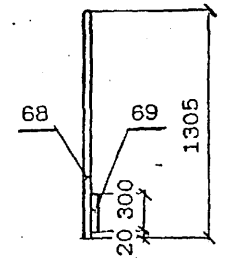
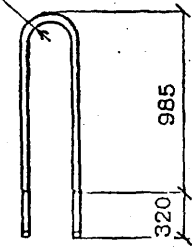
Схема расположения хомутов



Сечение в середине пролета



R60



Наименьшая толщина защитного слоя бетона до поверхности хомутов - 20мм; до поверхности рабочей арматуры - 30мм. Привязка закладных изделий, строповочных петель, стержня-фиксатора см. докум. 3.501.1-175.93.6-5

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

Исполнил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Проверил	Башкеева	<i>Башкеева</i>
Нач.пр.гр	Анулова	<i>Анулова</i>
тип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Начотдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>

3.501.1-175.93. 6-6

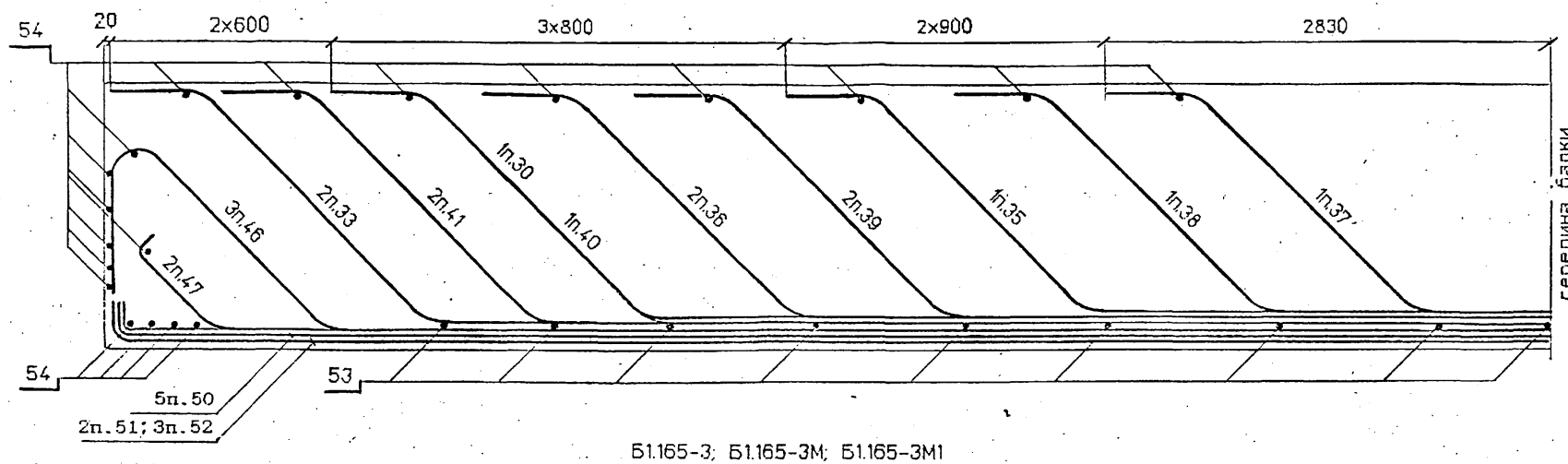
Балка ребристая  
длиной 16.5 м.  
Б1.165  
Арматурный чертёж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

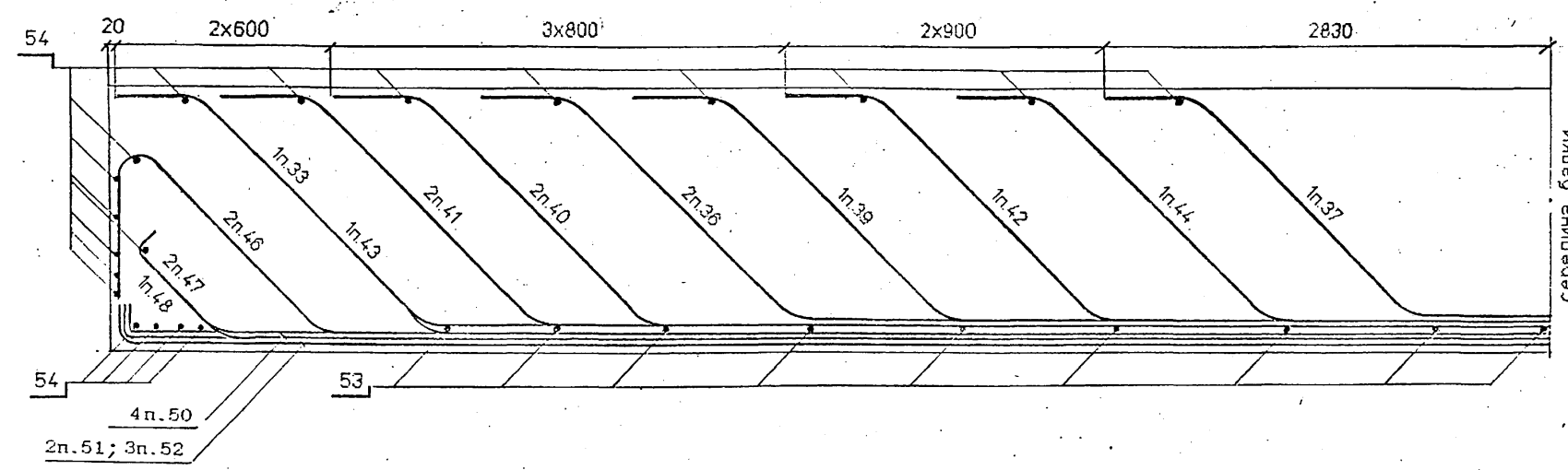
ОАО "Трансмост"

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОТОГНУТЫХ СТЕРЖНЕЙ

Б1.165-3К1; Б1.165-3К3; Б1.165-3К4; Б1.165-3К1М; Б1.165-3К3М; Б1.165-3К4М; Б1.165-3К1М1; **Б1.165-3К3М1; Б1.165-3К4М1;**  
 Б1.165-3К2; Б1.165-3К5; Б1.165-3К2М; Б1.165-3К5М; Б1.165-3К2М1; Б1.165-3К5М1



38	37	35		
39	36	30	36	39
41	33	40	33	41
47	46	46	46	47
50	50	50	50	50
51	52	52	52	51

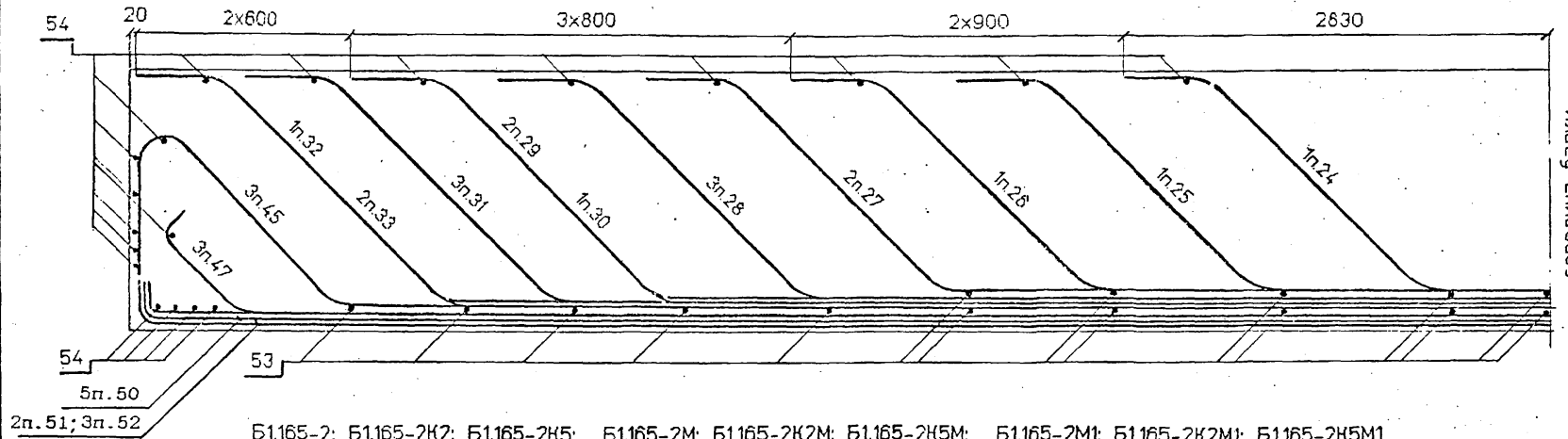


37				
44	36	39	36	42
40	41	33	41	40
47	46	43	46	47
50	50	48	50	50
51	52	52	52	51

\* Для балок марок Б1.165-3К2М1; Б1.165-3К5М1 один из стержней поз.37 не устанавливать.

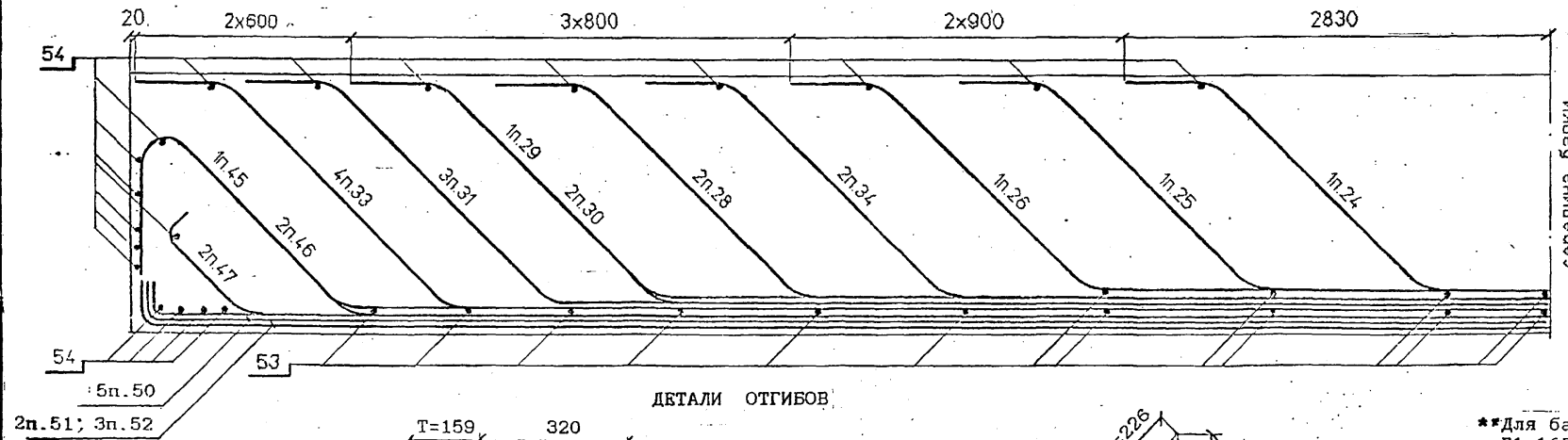
Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Б1.165-2К1; Б1.165-2К3; Б1.165-2К4; Б1.165-2К1М; Б1.165-2К3М; Б1.165-2К4М; Б1.165-2К1М1; Б1.165-2К3М1; Б1.165-2К4М1;



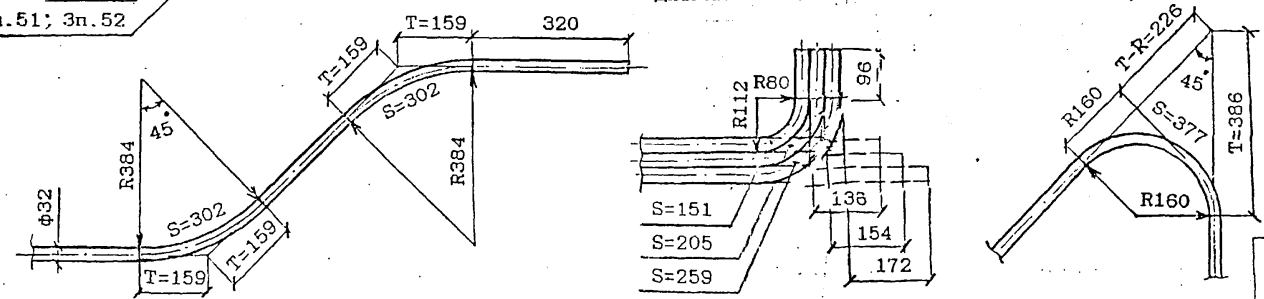
26	27	24	27	25
28	29	28	29	28
31	31	30	32	31
33	45	45	45	33
47	49	47	49	47
50	50	50	50	50
51	52	52	52	51

Б1.165-2; Б1.165-2К2; Б1.165-2К5; Б1.165-2М; Б1.165-2К2М; Б1.165-2К5М; Б1.165-2М1; Б1.165-2К2М1; Б1.165-2К5М1



25	24	26
28	34	29
31	30	31
33	33	45
47	46	49
50	50	50
51	52	52

ДЕТАЛИ ОТГИБОВ



\*\*Для балок марок Б1.165-2; Б1.165-2К2М1; Б1.143-2К5М1 один из стержней поз.34 не устанавливать.

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

3.501.1-175.93. 6-6

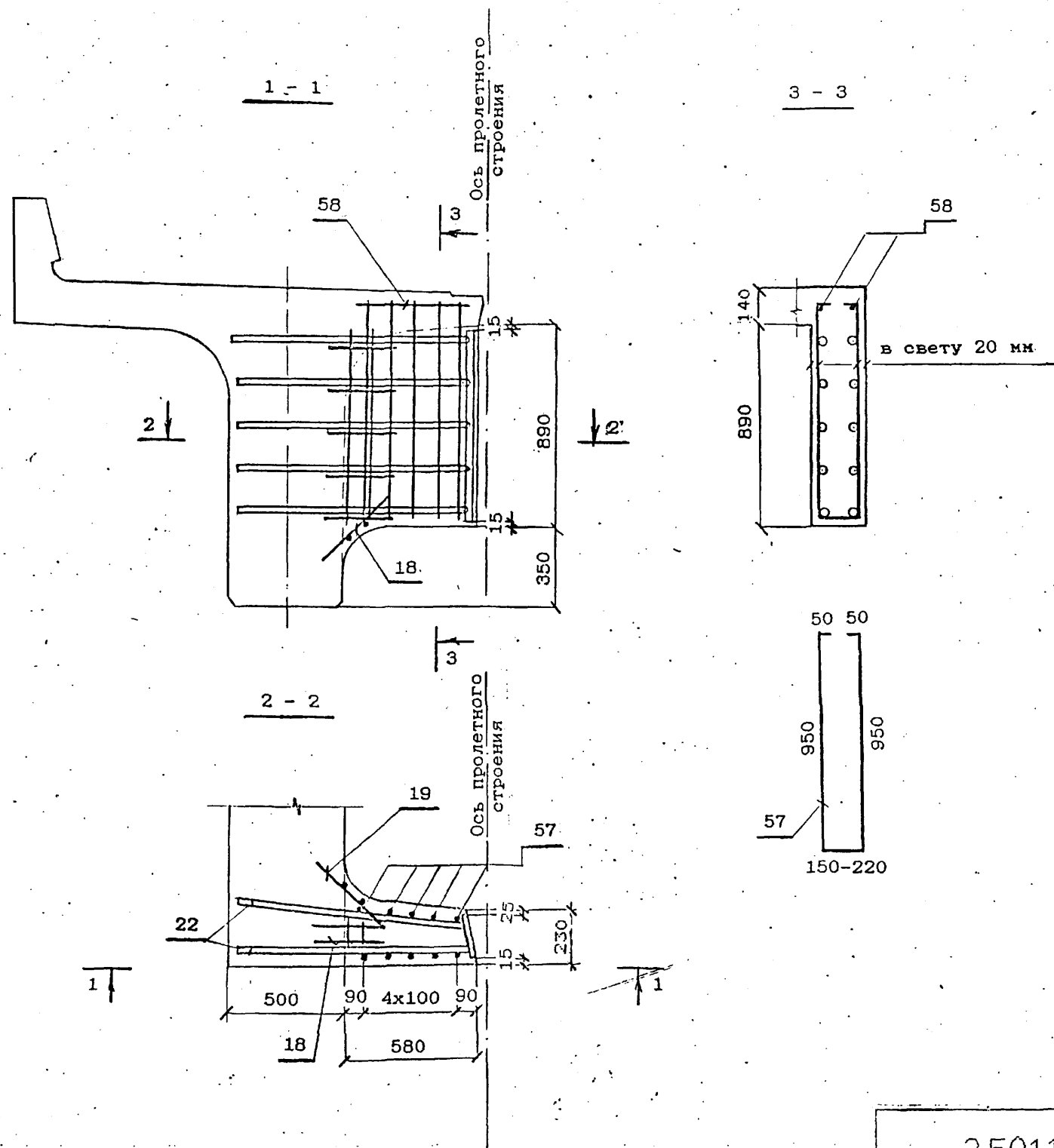


Сведомость деталей

Поз	Эскиз	Поз	Эскиз	Поз	Эскиз	Поз	Эскиз
24		32		40		48	
25		33		41		49	
26		34		42		50	
27		35		43		51	
28		36		44		52	
29		37		45			
30		38		46			
31		39		47			

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

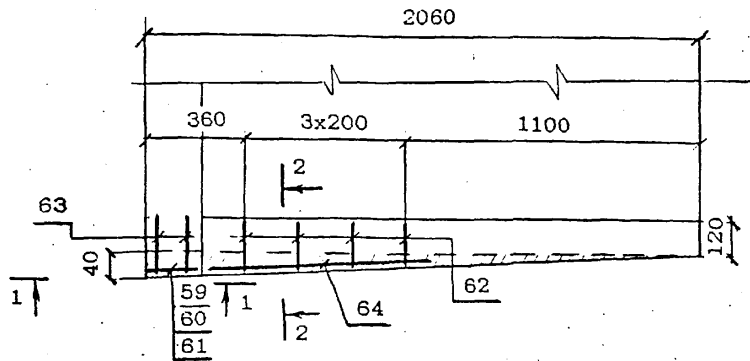
АРМИРОВАНИЕ ДИАФРАГМЫ



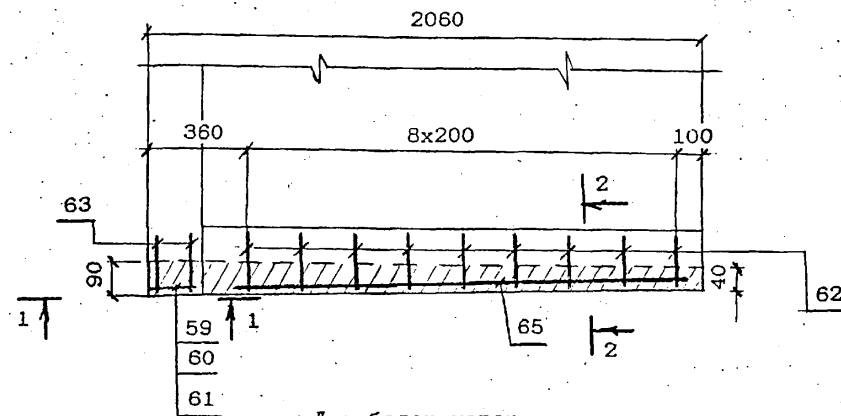
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ АРМИРОВАНИЕ НА КРИВЫХ

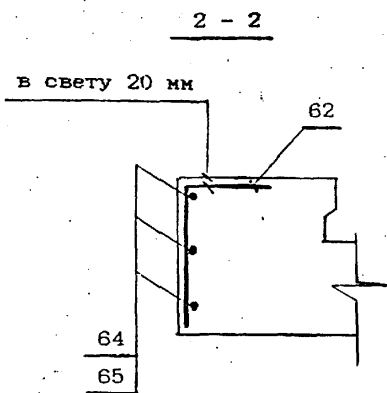
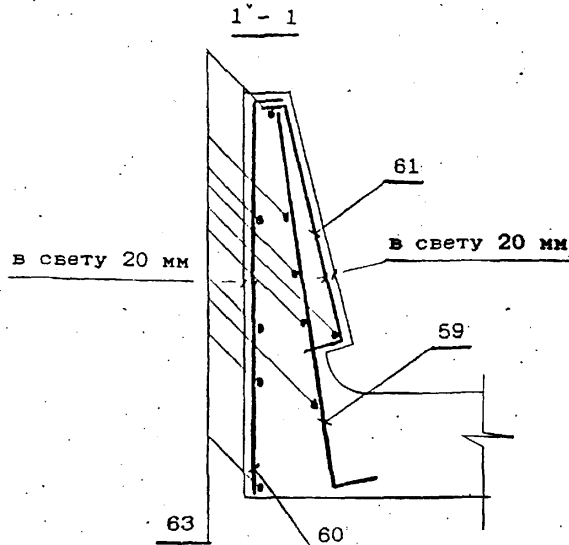
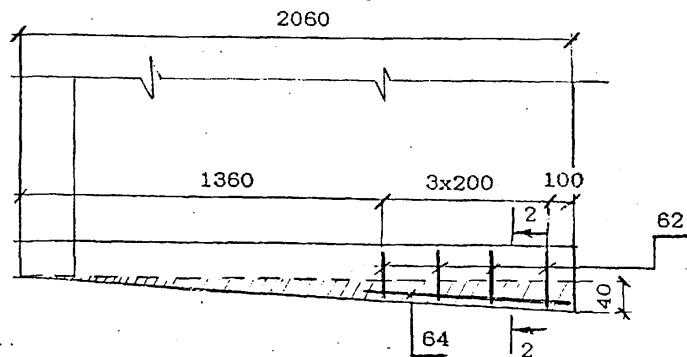
Для балок марок  
Б1.165-К3



Для балок марок  
Б1.165-К4



Для балок марок  
Б1.165-К5



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
59	
60	
61	
62	

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ, кг

МАРКА БАЛКИ	И изделия арматурные								Вязальная проволока ГОСТ 3282-74	Всего
	Арматура класса									
	АШ ( АИ )				АІ					
	ГОСТ 5781-82									
	φ32	φ12	φ10	Итого	φ32	φ8	φ6	Итого		
В1.165-3	2588.1	297.0	72.6	2957.7	67.6	397.3	15.9	480.8	118.3	3556.8
В1.165-2	3318.1	297.0	72.6	3687.7	67.6	397.3	15.9	480.8	147.5	4316.0
В1.165-3К1	2774.6	297.0	111.1	3182.7	67.6	422.6	15.9	506.1	127.3	3816.1
В1.165-2К1	3511.5	297.0	111.1	3919.6	67.6	422.6	15.9	506.1	156.8	4582.5
В1.165-3К2	2774.6	297.0	72.6	3144.2	67.6	397.3	15.9	480.8	125.8	3750.8
В1.165-2К2	3318.1	297.0	72.6	3687.7	67.6	397.3	15.9	480.8	147.5	4316.0
В1.165-3К3	2774.6	297.0	111.1	3182.7	67.6	428.0	15.9	511.5	127.3	3821.5
В1.165-2К3	3511.5	297.0	111.1	3919.6	67.6	428.0	15.9	511.5	156.8	4587.9
В1.165-3К4	2774.6	297.0	111.1	3182.7	67.6	431.9	15.9	515.4	127.3	3825.4
В1.165-2К4	3511.5	297.0	111.1	3919.6	67.6	431.9	15.9	515.4	156.8	4591.8
В1.165-3К5	2774.6	297.0	72.6	3144.2	67.6	400.3	15.9	483.8	125.8	3753.8
В1.165-2К5	3318.1	297.0	72.6	3687.7	67.6	400.3	15.9	483.8	147.5	4319.0

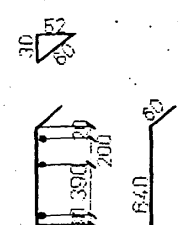
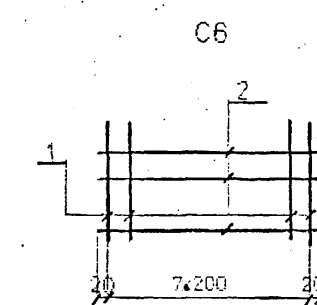
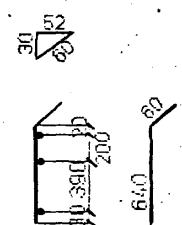
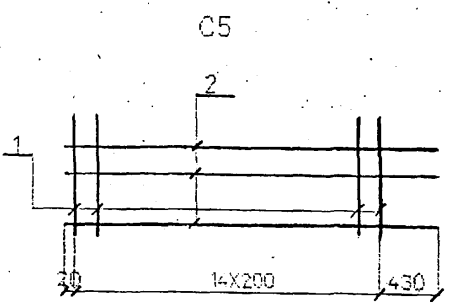
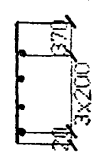
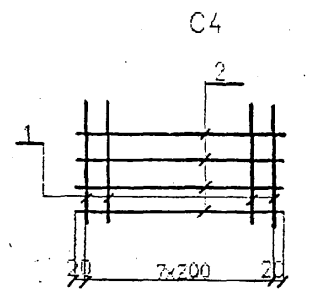
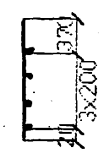
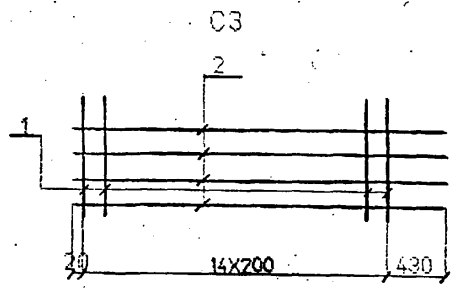
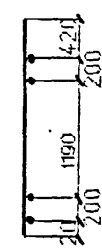
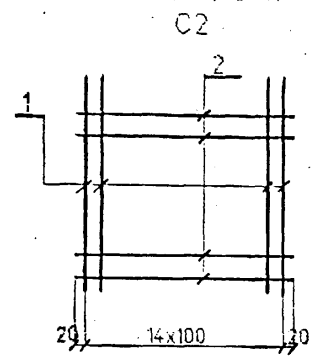
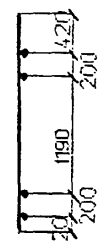
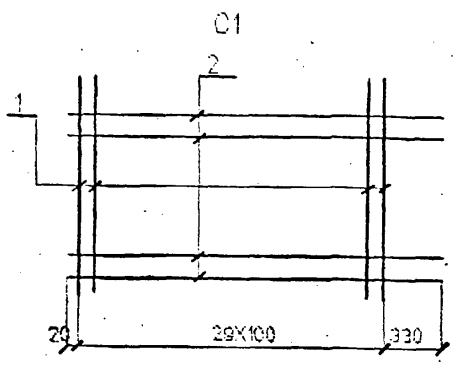
Продолжение ведомости

МАРКА БАЛКИ	И изделия закладные													ВСЕГО	ОБЩИЙ РАСХОД			
	прокат								Сталь арматурная ГОСТ 5781-82				Стандартные изделия					
	Листовая ГОСТ 19903-74						Труба ГОСТ 8732-78 32x3.5	Итого	класса АШ ( АІ )				Болт М22			Гайка ГОСТ 5915-70 М22	Шайба ГОСТ 11371- -78,φ22	Итого
	40	16	12	8	5	Итого			φ22	φ20	φ12	Итого						
В1.165-3; В1.165-2; В1.165-3К1; В1.165-2К1; В1.165-3К2; В1.165-2К2; В1.165-3К3; В1.165-2К3; В1.165-3К4; В1.165-2К4; В1.165-3К5; В1.165-2К5.	8.8	118.0	27.0	15.0	10.0	178.8	6.0	6.0	7.2	50.0	10.0	67.2	16.0	3.2	0.8	20.0	272.0	3828.8 4588.0 4088.1 4854.5 4022.8 4588.0 4093.5 4859.9 4097.4 4863.8 4025.8 4591.0

Марки сталей приведены в табл.1,2 технического описания

3.501.1-175.93 6-6

Имя, Подпись и дата Взам. инв. №



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C1	1	φ12AIII(AI I)	30	1.8	59.2
	2	φ8AI	4	1.3	
C2	1	φ12AIII(AI I)	15	1.8	29.4
	2	φ8AI	4	0.6	
C3	1	φ8AI	15	0.4	11.2
	2	φ8AI	4	1.3	
C4	1	φ8AI	8	0.4	5.6
	2	φ8AI	4	0.6	
C5	1	φ8AI	15	0.3	8.4
	2	φ8AI	3	1.3	
C6	1	φ8AI	8	0.3	4.2
	2	φ8AI	3	0.6	

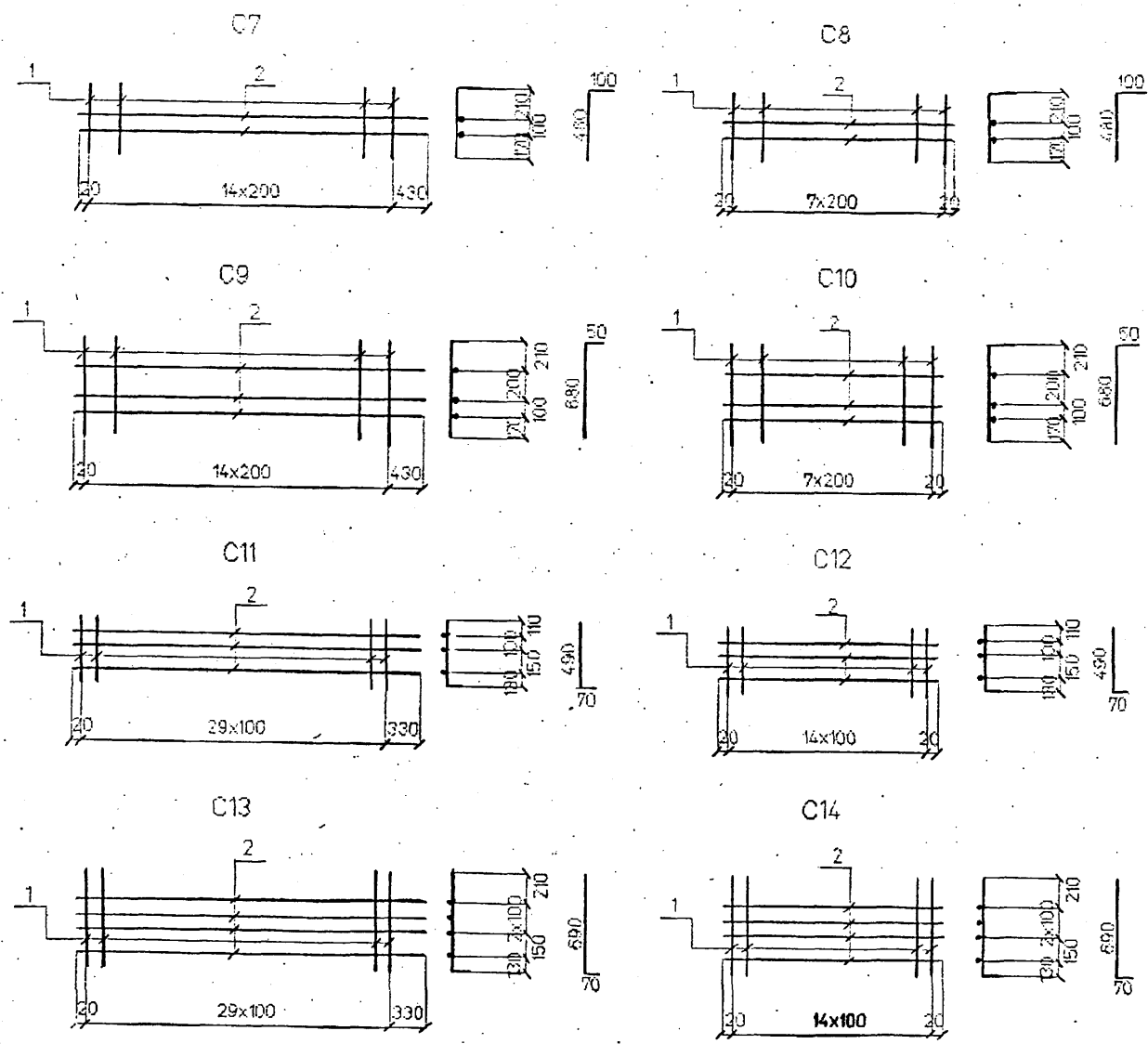
Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82  
 Соединение стержней в сетках производится контактной точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой.  
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°C соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".  
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°C применение стали марки СтБсп не допускается.

Имя, Подпись, Дата, Взам.инв.№

Исполнил	Чернов	<i>Чернов</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.прое.	Ануров	<i>Ануров</i>
Гип	Пашковский	<i>Пашковский</i>
Нач.цеха	Тыщенко	<i>Тыщенко</i>
Контроль	Миронов	<i>Миронов</i>

3.501.1-175.93. 6-7

Сетка арматурная C1 ... C6	Стация	Лист	Листов
	P		1
ОАО "Трансмост"			

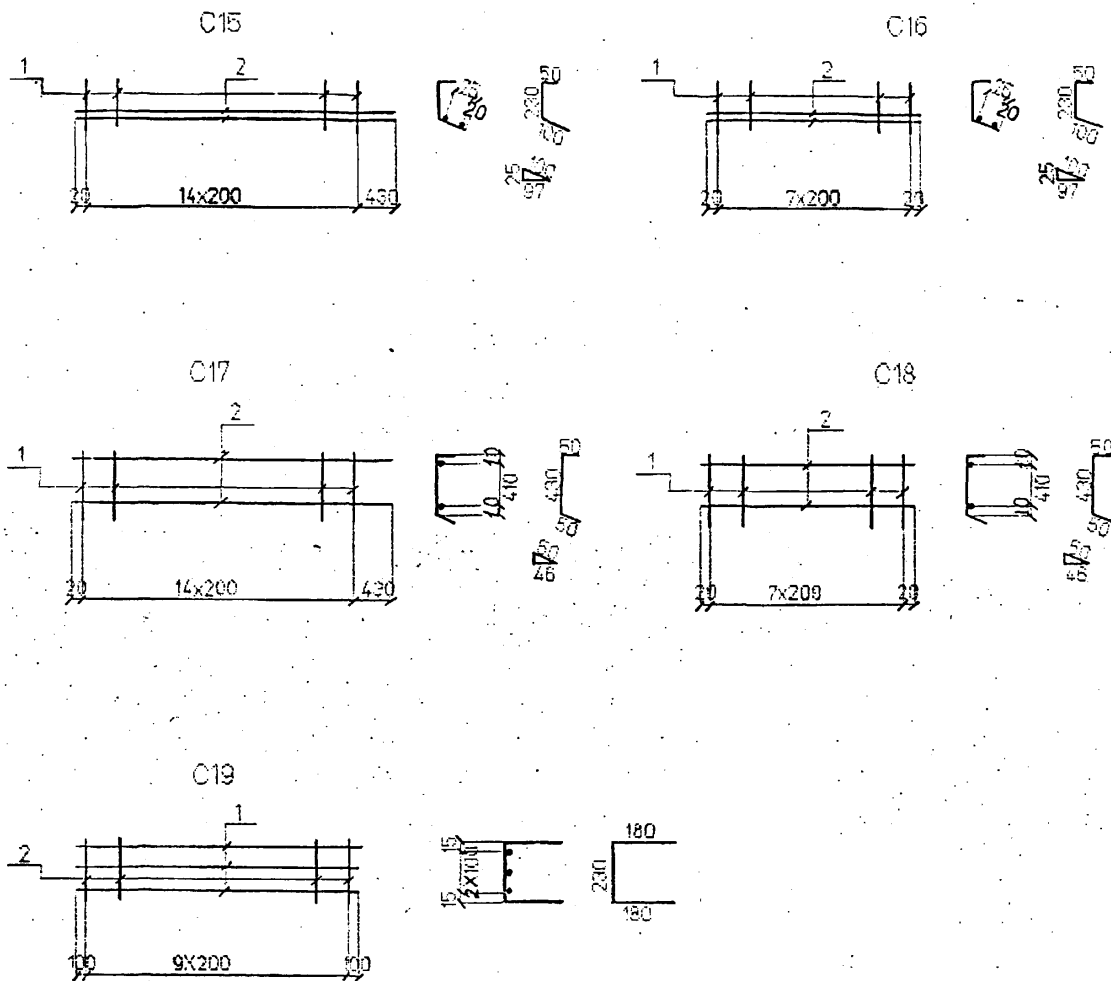


Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг
C7	1	Ф5АI l=580	15	0.2	5.6
	2	Ф8АI l=3250	2	1.3	
C8	1	Ф8АI l=580	8	0.2	2.8
	2	Ф8АI l=1440	2	0.6	
C9	1	Ф8АI l=730	15	0.3	8.4
	2	Ф8АI l=3250	3	1.3	
C10	1	Ф5АI l=730	8	0.3	4.2
	2	Ф8АI l=1440	3	0.6	
C11	1	Ф10АI(II) l=560	30	0.3	12.9
	2	Ф8АI l=3250	3	1.3	
C12	1	Ф10АI(II) l=560	15	0.3	6.3
	2	Ф8АI l=1440	3	0.6	
C13	1	Ф10АI(III) l=760	30	0.5	20.2
	2	Ф8АI l=3250	4	1.3	
C14	1	Ф10АI(III) l=760	15	0.5	9.9
	2	Ф8АI l=1440	4	0.6	

Арматура класса AI, AII, AIII по ГОСТ 5781-82  
 Соединение стержней в сетках производится контактной, точечной сваркой по ГОСТ 14098-91 или вязальной проволокой.  
 Для районов с расчетной температурой наружного воздуха ниже минус 30°C соединение стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаное, а в марку сетки вводится индекс "М".  
 Для районов с расчетной температурой ниже минус 40°C применение стали марки Ст5сп не допускается.

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

Исполнил	Чернова	<i>Чернова</i>		3.501.1-175.93 6-8	Стация	Лист	Листов
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>					
Нач.пр.гр.	Акулова	<i>Акулова</i>					
ГИП	Нащурский	<i>Нащурский</i>					
Нач.отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>					
Контроль	Миронова	<i>Миронова</i>					
Сетка арматурная					P		1
C7 ... C14					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	8	0.2	2.8
	2	ф8АІ І=1440	2	0.6	
C17	1	ф8АІ І=530	15	0.2	5.6
	2	ф8АІ І=3250	2	1.3	
C18	1	ф8АІ І=530	8	0.2	2.8
	2	ф8АІ І=1440	2	0.5	
C19	1	ф10АІІ(АІІ) І=2000	3	1.2	5.6
	2	ф8АІ І=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°C соединения стержней из стали класса AIII марки 25Г2С только вязаные, а в марку сетки вводится индекс "М".

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

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

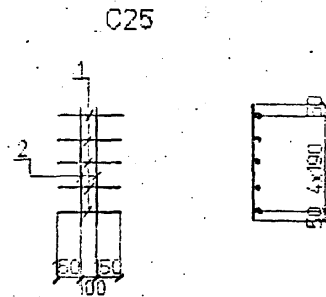
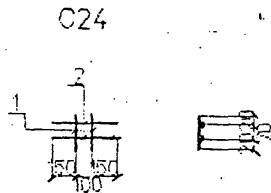
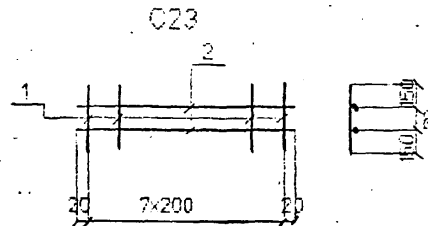
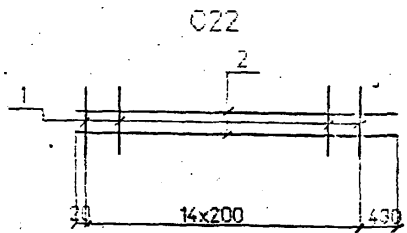
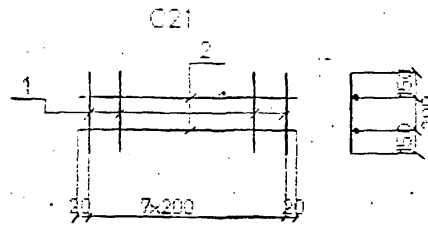
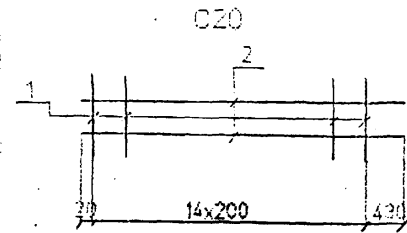
Исполнил	Чиркова	<i>Чиркова</i>
Проверил	Гордеев	<i>Гордеев</i>
Нач.проект.	Акулова	<i>Акулова</i>
СНП	Пашковский	<i>Пашковский</i>
нач. отдела	Ткаченко	<i>Ткаченко</i>
Масштаб	Чиркова	<i>Чиркова</i>

3.501.1-175.93 6-9

Сетка арматурная  
C15 ... C19

Страница	Лист	Листов
6	9	1

АО "Трансмост"



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Масса сетки кг.
C20	1	ф8АІ І=500	15	0.2	5.6
	2	ф8АІ І=3250	2	1.3	
C21	1	ф8АІ І=500	8	0.2	2.8
	2	ф8АІ І=1440	2	0.6	
C22	1	ф8АІ І=370	15	0.1	4.1
	2	ф8АІ І=3250	2	1.3	
C23	1	ф8АІ І=370	8	0.1	2.0
	2	ф8АІ І=1440	2	0.6	
C24	1	ф10АІІІ(АІІ) І=110	2	0.1	0.6
	2	ф10АІІ(АІІ) І=400	2	0.2	
C25	1	ф10АІІІ(АІІ) І=400	4	0.2	2.2
	2	ф10АІІ(АІІ) І=860	2	0.6	

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°C 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°C применение стали марки Ст5сп не допускается.

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

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

3.501.1-175.93 6-10

Сетка арматурная  
C20 ... C25

Страниц	Лист	Листов
Р		1
АО "Тренстоит"		