

РЕКОНСТРУКЦИЯ МОСТА ЧЕРЕЗ РЕКУ ЧЕРНОВКУ  
НА КМ 1076+626 АВТОДОРОГИ САМАРА-УФА-ЧЕЛЯБИНСК

ВЫПУСК 0

Балки пролетного строения длиной 22,16 м . высотой 1,23 м .  
изготавливаемые в опалубке балок длиной 24 м  
по рабочим чертежам инв. N 384/46

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИНВ. N<sup>о</sup> 42012-М

Имен. лист	Подпись и дата	Выполнил
42012-М-1	<i>В.В. Сидор</i>	

РЕКОНСТРУКЦИЯ МОСТА ЧЕРЕЗ РЕКУ ЧЕРНОВКУ  
НА КМ 1076+626 АВТОДОРОГИ САМАРА-УФА-ЧЕЛЯБИНСК

ВЫПУСК 0


Балки пролетного строения длиной 22.16 м , высотой 1.23 м ,  
изготавливаемые в опалубке балок длиной 24 м  
по рабочим чертежам инв. N 384/46

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИМЕНА ГОДИ  
42012-М-2  
ПОДПИСЬ И ДАТА  
06.11.2012

Гл. инженер комплексного проекта  /Решетников В.Г./

Главный инженер проекта  /Диденко А.Б./

Главный инженер проекта балок  /Старова Л.Н./

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-81.К-0-ТТ	Технические требования	3
3.503.1-81.К-0-10Ч	Балка пролетного строения Б2216.б.123	5
	Опалубочный чертёж	
3.503.1-81.К-0-2	Балка пролетного строения Б2216.б.123	
	Схема армирования балок ненапрягаемой арматурой	10
3.503.1-81.К-0-3	Балка пролетного строения Б2216.б.123	
	Схема армирования балок напрягаемой арматурой	14
3.503.1-81.К-0-4	Закладное изделие МН-ТАII(AIII)-14(15)	15
3.503.1-81.К-0-5	Пучок из стали класса В	16
3.503.1-81.К-0-6	Сетка плиты СП 113-ТАII(AIII)-1(2)	
	СП 113-ТАII(AIII)-3	17
3.503.1-81.К-0-7	Сетка плиты СП 113-ТАII(AIII)-4(5)	
	СП 113-ТАII(AIII)-6	18
3.503.1-81.К-0-8	Сетка плиты СП 140-ТАII(AIII)-5	
	СП 174-ТАII(AIII)-7	19
3.503.1-81.К-0-9	Сетка ребра СР 123-ТАII(AIII)-11(12)	
	СР 123-ТАI-13	20
3.503.1-81.К-0-10	Сетка вута СВ-ТАI-5	21
3.503.1-81.К-0-11	Сетка торца СТ 123-ТАII(AIII)	21
3.503.1-81.К-0-12	Каркас К-ТАI-4 , К15-ТАI-4	22
3.503.1-81.К-0-13	Фиксатор	22
3.503.1-81.К-0-14 РС	Ведомость расхода стали	23
3.503.1-81.К-0-15	Расчетный лист	24

Имен. Формат  
42012-М-3

Подпись и дата  
2008.08.28

Взыскание №

3.503.1-81.К-0					
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Гл.спец.	Старова				2008.08.28
Вед.инж.	Штененко				
Инж.кат.	Завьялова				
Содержание			Стадия	Лист	Листов
			Р		1
СОЮЗДОРПРОЕКТ ИМИДИС					

Настоящие рабочие чертежи сборных предварительно напряженных железобетонных балок пролетных строений длиной 22.16 м разработаны для моста через реку Черновка на автодороге М5 Самара-Уфа-Челябинск. Компановка габарита в соответствии с общим видом моста.

Балки запроектированы с учетом изменений СНиП 2.05.03-84 и изготавливаются в опалубке балок длиной 24 м высотой 1.2 м по типовому проекту серии 3.503-12 выпуск 19 (инв.№384/46).

Технические требования по изготовлению балок принимать по выпуску 7-1 серии 3.503.1-81 с учетом настоящих требований и ТУ 35-1842-88 с извещением 1 и 2

В серии 3.503.1-81 для удобства маркировки балок строительные районы условно разделены на температурные зоны в зависимости от средней температуры наиболее холодного месяца и наиболее холодной пятидневки. Характеристика зон дана в таблице 1 выпуска 7-1

Особенности конструкции

Армирование балок напрягаемой арматурой принято горизонтальными пучками из 24 проволок диаметром 5 мм из стали класса В. Конструкция пучков дана из условия натяжения с двух сторон. Расход стали на балки дан при армировании верхней плиты вязаными сетками. При необходимости можно применять сварные сетки в соответствии с выпуском 7-1

3.503.1-81.К-0- ТТ					
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Гл.спец.	Старова				2008.08.28
Вед.инж.	Штененко				
Инж.кат.	Завьялова				
Технические требования			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	2
СОЮЗДОРПРОЕКТ ИМИДИС					

Таблица 4

Длина балки	Натяжение пучков			Контролируемое напряжение в арматуре после ее натяжения		Переда- точная прочность бетона
	Начальное напряжение в арматуре $\sigma_p$	Усилие в пучке	Вытяжка при натяжении с двух сторон	после заанкеривания	через 2 дня	
				$\sigma_{con1}$	$\sigma_{con2}$	
м	МПа	кН(тс)	мм	МПа	МПа	МПа
22,16	1100,0	518,1(52,8)	2x69	1063,3	1037,0	75%В35
$E_p=1,77 \times 10^5$ МПа		1 кН = 0,10197 тс		1 МПа = 10,197 кгс/см <sup>2</sup>		
Кратковременный выгиб балок после передачи усилия обжатия на бетон ( в середине пролета ), мм				Б 2216 .113.123		-23,4
				Б 2218 .140.123		-22,7
				Б 2216 .174.123		-21,8

Требования к изготовлению балок , армированию напрягаемой и ненапрягаемой арматурой , маркировке балок и прочие конструктивные требования см. Технические требования в выпуске 7-1 серии 3.503.1-81

Часть арматурных изделий приняты из выпуска 6-1 серии 3.503.1-81 . При пользовании выпусками 7-1 и 6-1 в маркировке изделий принимать T=1 , а требования к ГОСТ и маркам сталей в соответствии с указаниями Технических требований выпуска 7-1 таблицы 2

Контролируемое усилие, передаточная прочность бетона /прочность бетона в момент передачи усилия обжатия на бетон/ и прочие характеристики натяжения даны в таблице 4

Отпускная прочность бетона в зависимости от величины консольного свеса балок при складировании, перевозке и монтаже балок приведена в таблице 5

Таблица 5

Длина балки, м	Температурная зона, Т	Класс бетона по прочности на сжатие	Минимальная отпускная прочность в % от проектной прочности		Величина консольного свеса балки , в метрах , при отпускной прочности бетона				
			при положительной температуре	при отрицательной температуре (замораживание)	Не менее 75%	Не менее 80%	Не менее 83% и не ранее чем через 7 дн.	Не менее 90% и не ранее чем через 16 дн.	Не менее 100% и не ранее чем через 28 дн.
22,16	1	В35	75%	75%	0,60	1,30	1,38	1,51	3,01

Изм. подл. 42012-М-4  
Подпись и дата  
Взвешив. №

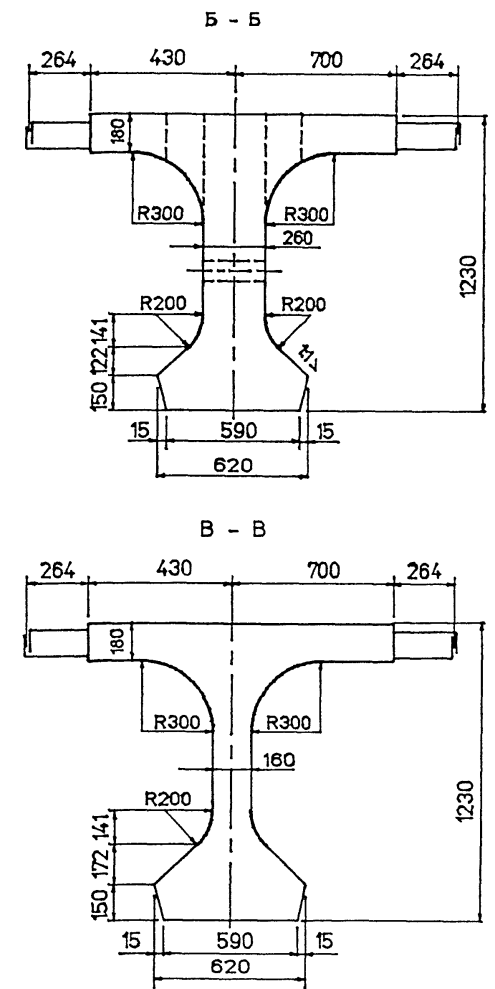
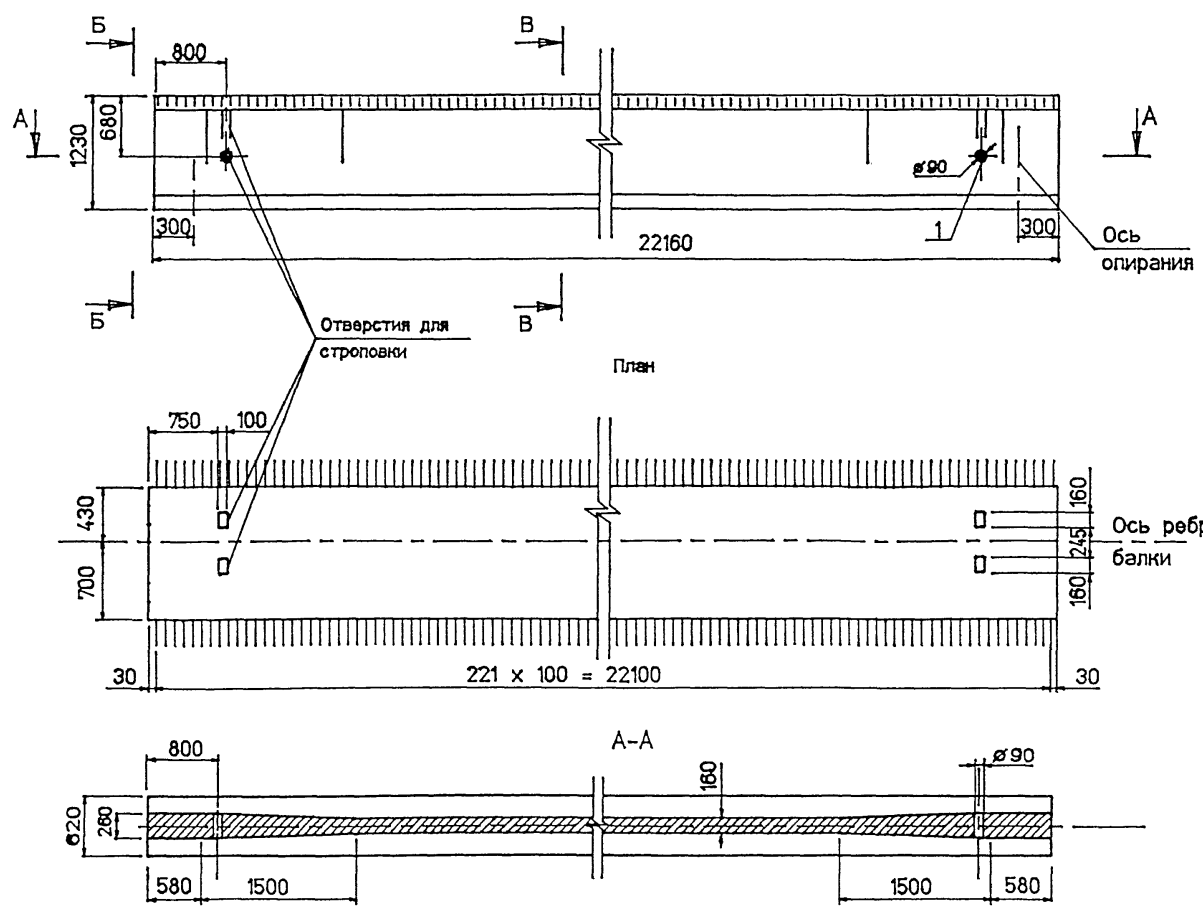
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата
-----	-----	------	-----	---------	------

3.503.1-81К-0- ТТ

Лист  
2

Рис.1

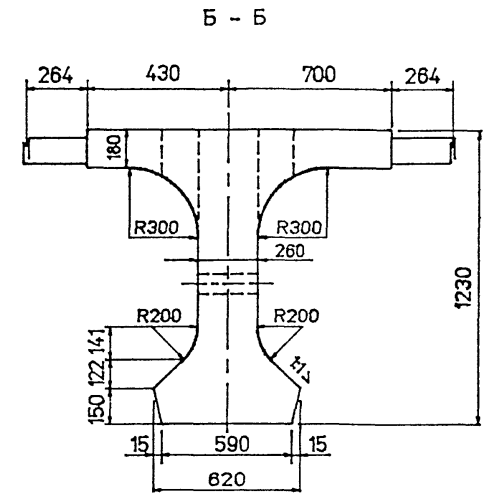
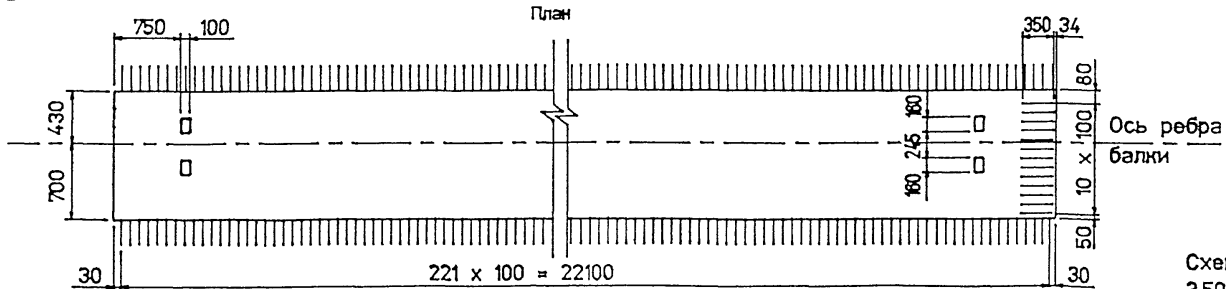
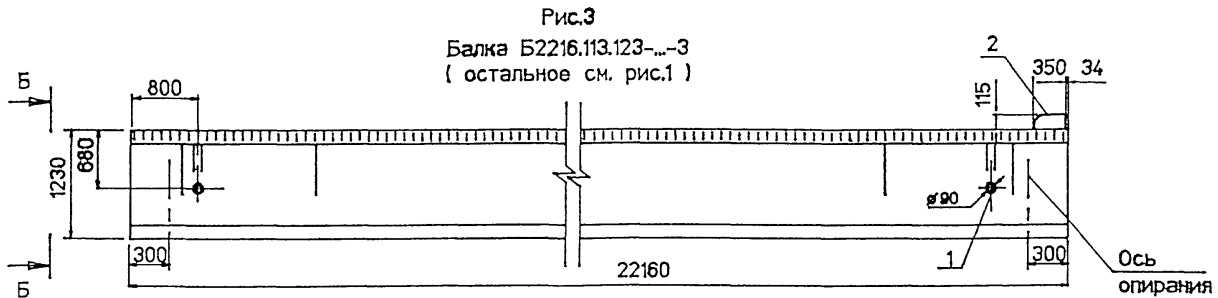
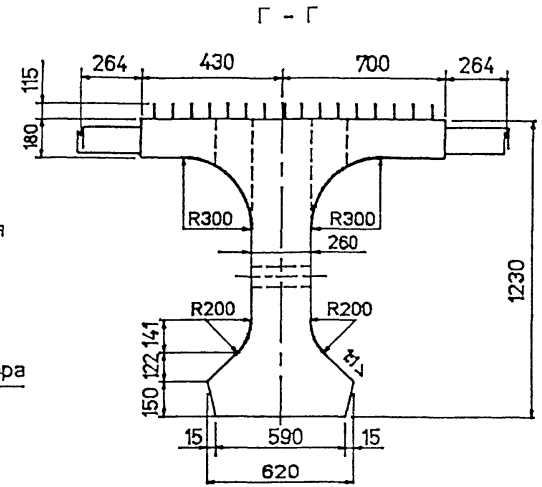
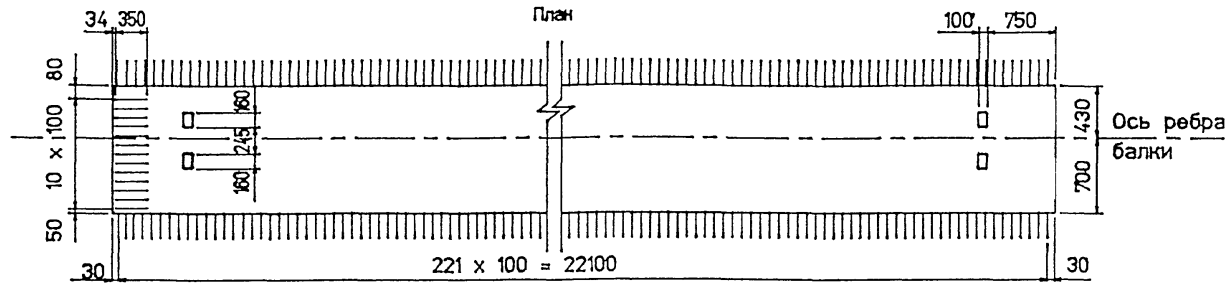
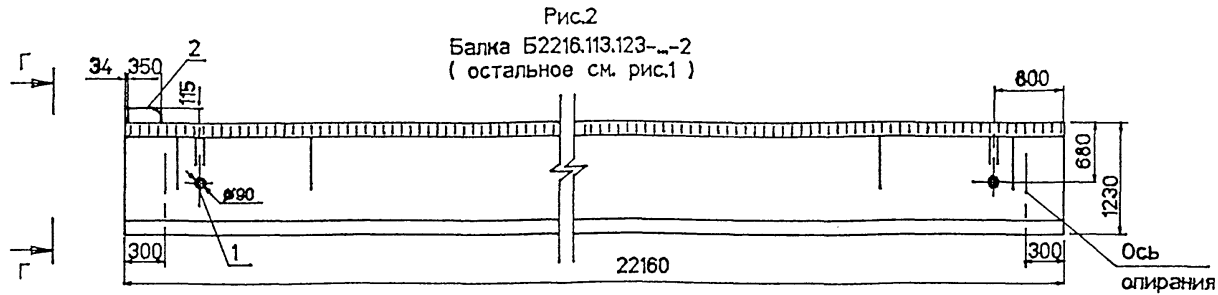
Балка Б2216.113.123-...-1



Имя и Фамилия	Подпись и дата	Взаимный №	Марка балки	Номер температурной зоны	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Объем бетона, М <sup>3</sup>	Масса балки, Т
Иванов И.И.	12.05.2012	42012-М-5	Б2216.113.123-...-1(2,3)	1	В35	F200	11,99	30,0
Петров П.П.	15.05.2012	42012-М-5	Б2216.140.123-...-1(2)	1			13,07	32,7
Сидоров С.С.	18.05.2012	42012-М-5	Б2216.174.123-...-1(2,3)	1			14,42	36,1

Схему армирования балок см. 3.503.1-81К-0-2 и 3.503.1-81К-0-3

Изм						3.503.1-81К-0-1Ф4					
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата						
						Балка пролетного строения			Стадия	Лист	Листов
						Б2216.в.123			Р	1	4
						Опалубочный чертеж			СОЮЗДОРПРОЕКТ ИМИДИС		



Схему армирования балок см. 3.503.1-81К-0-2 и 3.503.1-81К-0-3

Изм. № Подл. и дата Взам. №

4.2012-М-6

Изм	Колуч	Лист	Ндож	Подпись	Дата

3.503.1-81К-0-1 ФЧ

Лист  
2

Рис.4  
Балка Б2216.140.123-...-1  
(остальное см. рис.1)

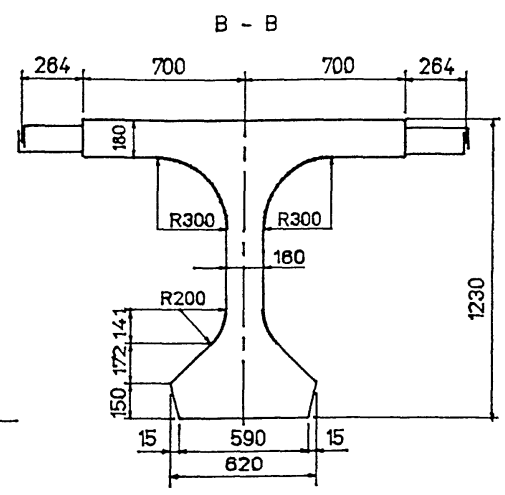
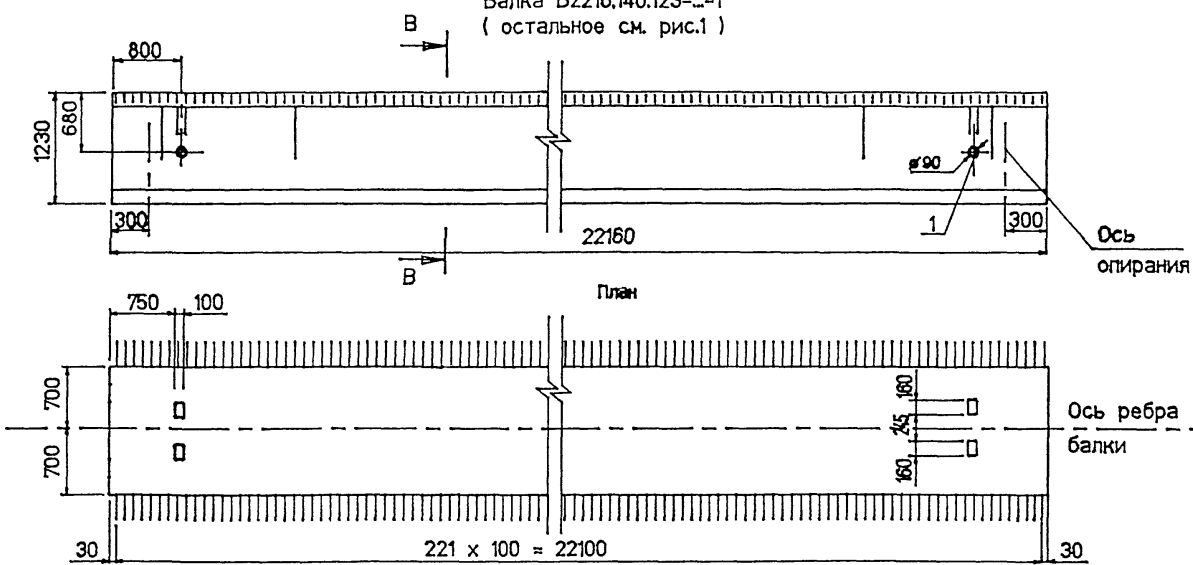
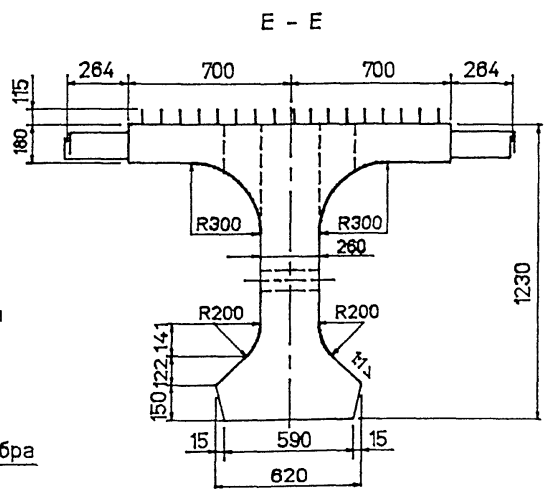
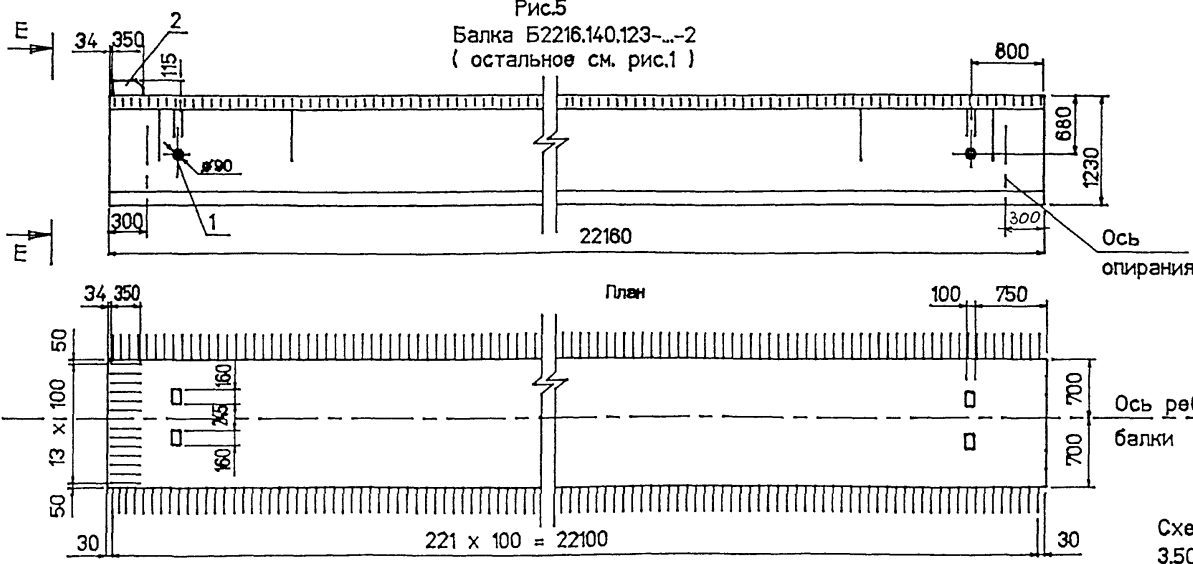


Рис.5  
Балка Б2216.140.123-...-2  
(остальное см. рис.1)



Схему армирования балок см. 3.503.1-81К-0-2 и 3.503.1-81К-0-3

Имя/Подпол.	Подпись и дата	Взам.инв.№
42012-М-7	<i>Сидорова</i>	

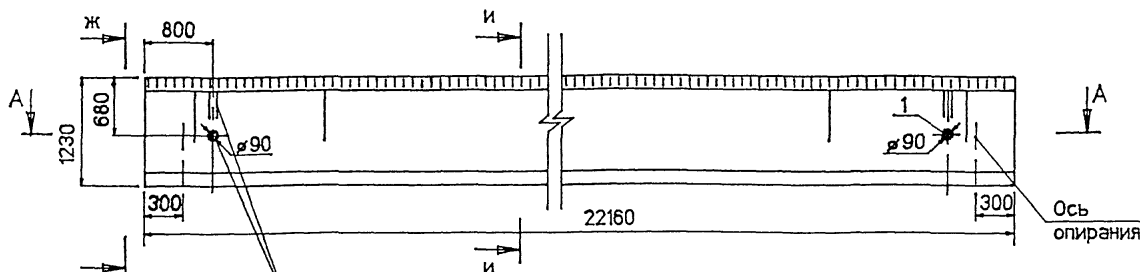
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата

3.503.1-81К-0-1 ФЧ

Лист
3

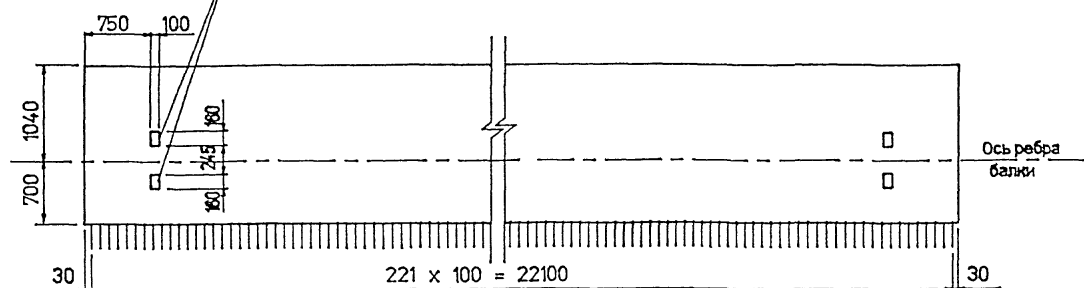
Рис.6

Балка Б2216.174.123-...-1

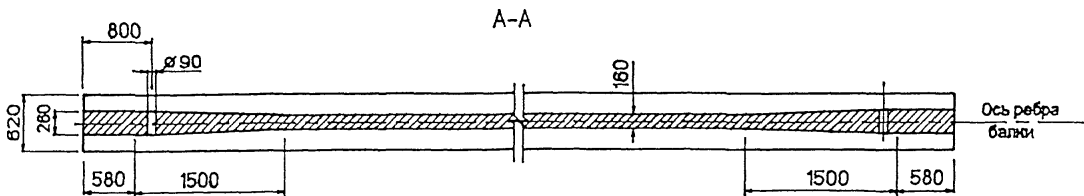


Отверстия для строповки

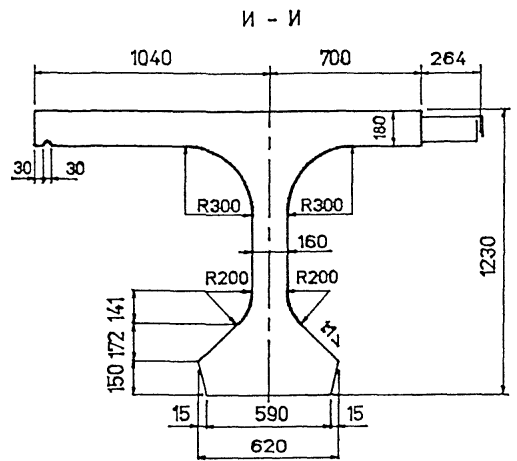
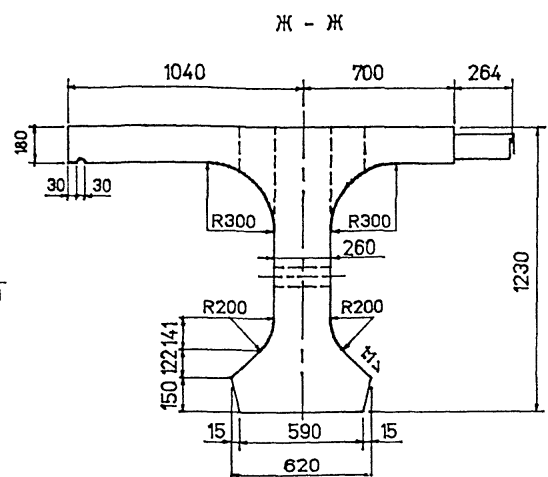
План



Ось ребра балки



Ось ребра балки



Схему армирования балок см. 3.503.1-81К-0-2 и 3.503.1-81К-0-3

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
42012-М-8	М.ф. 01.01.94	

Изм.	Колуч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата

3.503.1-81К-0-1ФЧ

Лист
4

ор2216к4

Формат А3

42012-М

8



Рис.7  
Балка Б2216.174.123-\_-2  
(остальное см. рис.6)

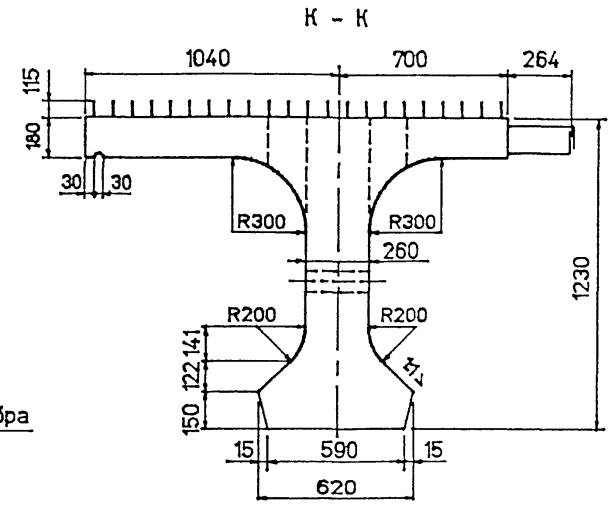
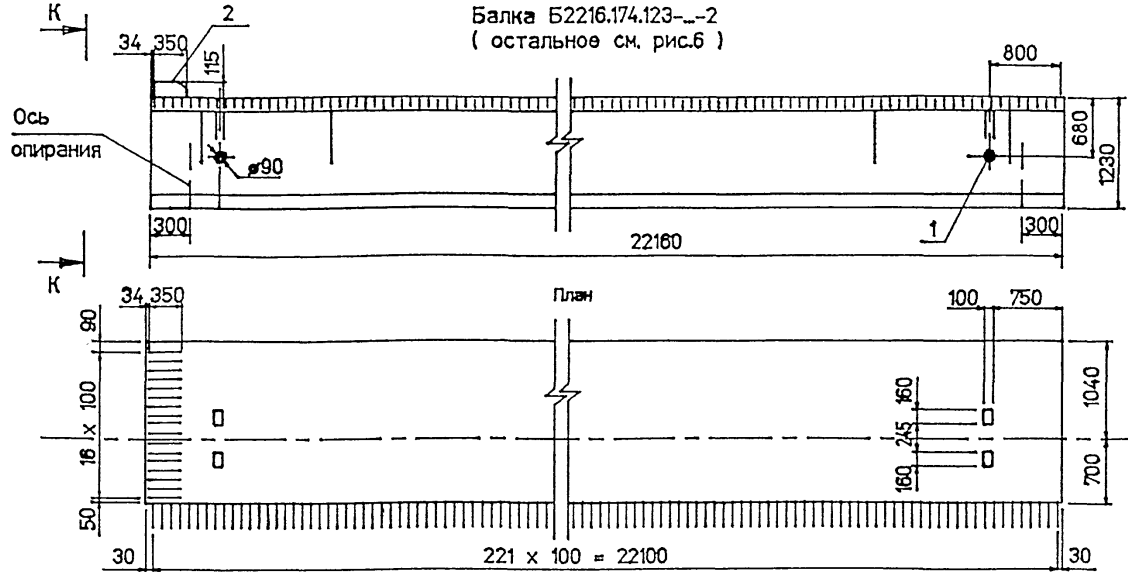
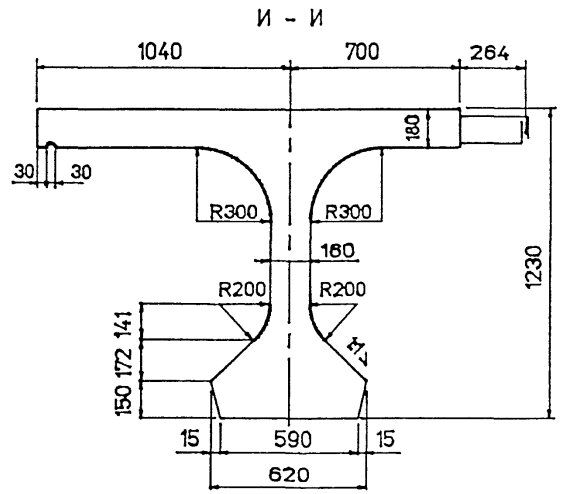
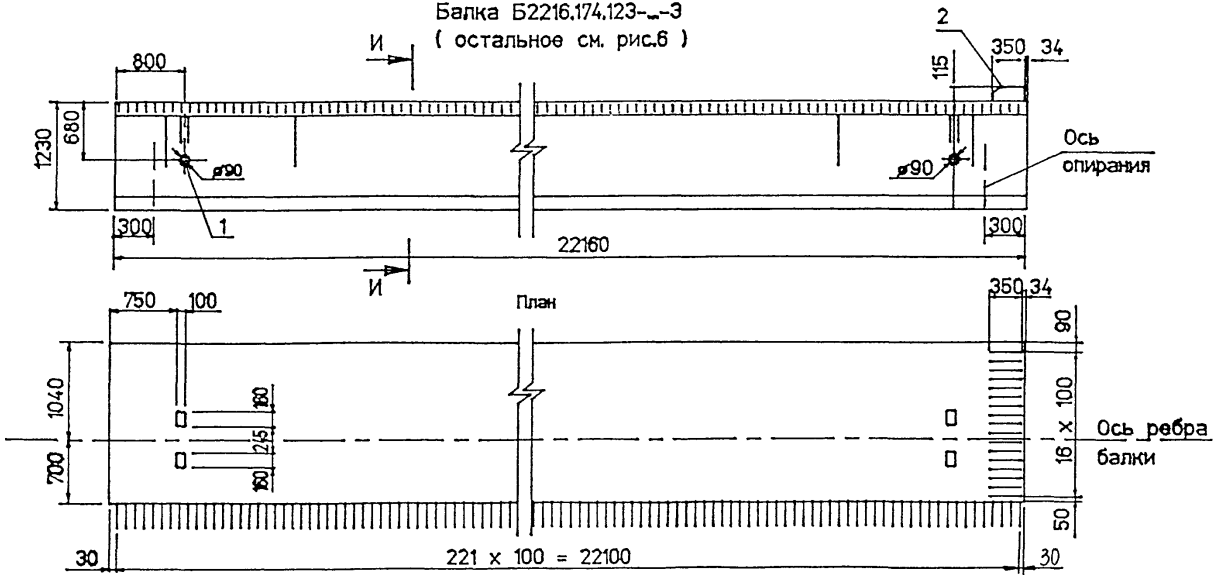


Рис.8  
Балка Б2216.174.123-\_-3  
(остальное см. рис.6)



Схему армирования балок см. 3.503.1-81К-0-2 и 3.503.1-81К-0-3

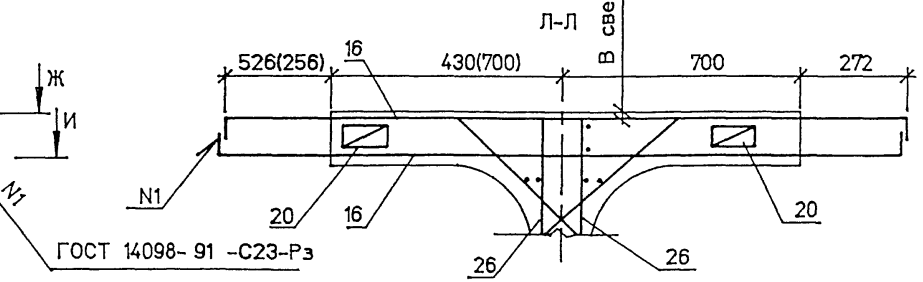
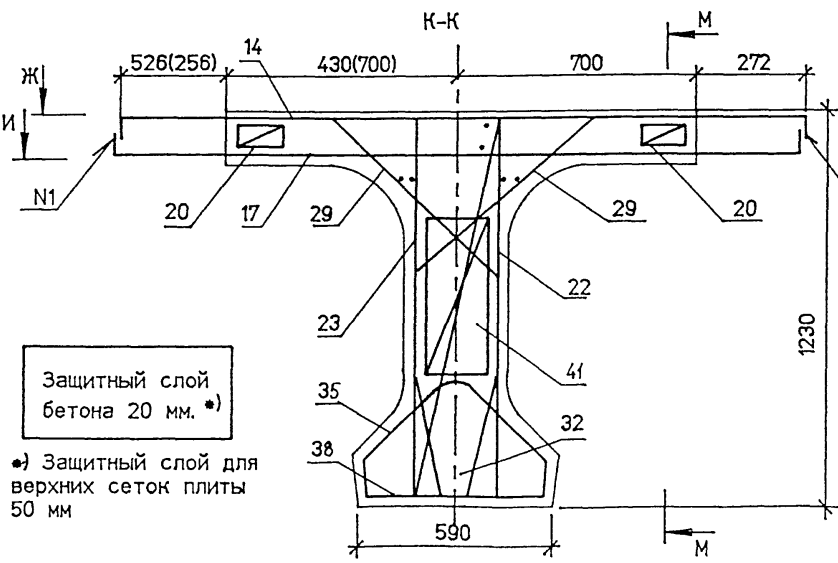
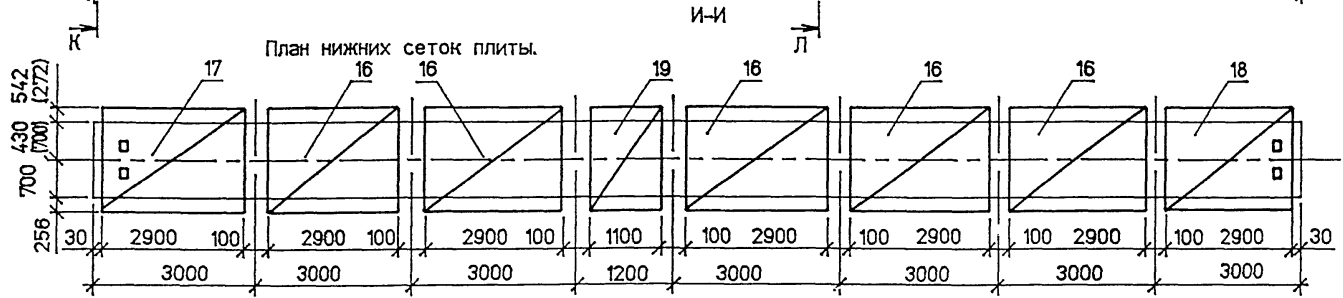
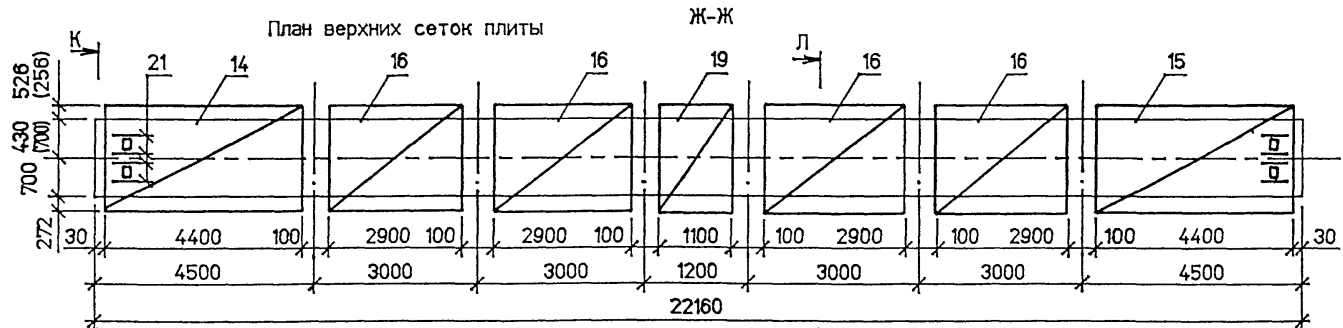
Иванов И.И. Подпись и дата  
4-2012-М-9

Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата

3.503.1-81К-0- 1Ф4

Лист  
5

Схема армирования балки ненапрягаемой арматурой  
 Балки Б 2216.113 (140).123



Защитный слой бетона 20 мм. \*)  
 \*) Защитный слой для верхних сеток плиты 50 мм

Исполнитель: Подпись и дата: Взгляните № 42012-М-10

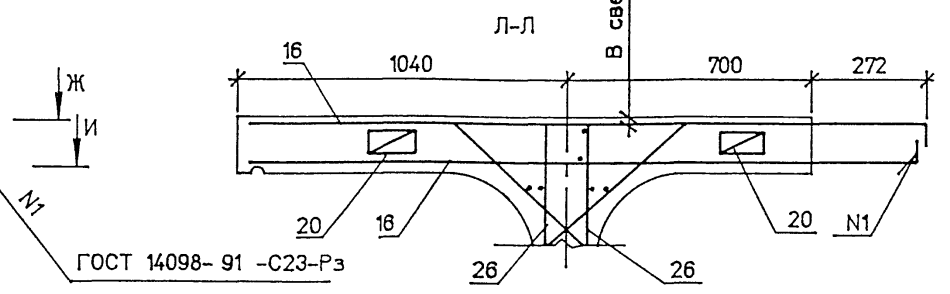
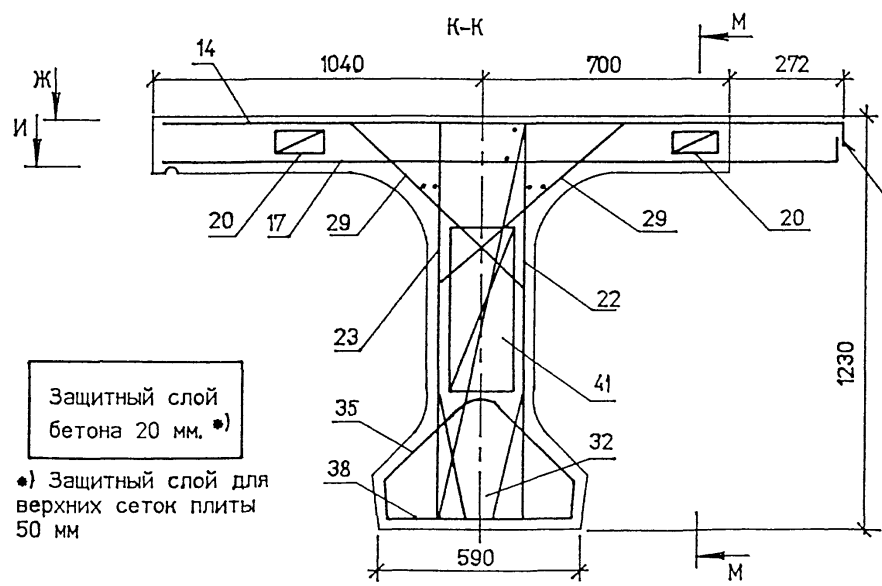
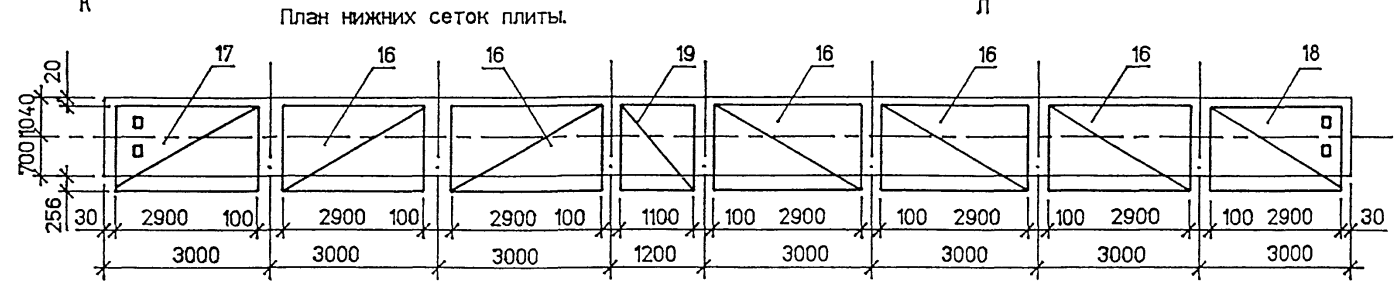
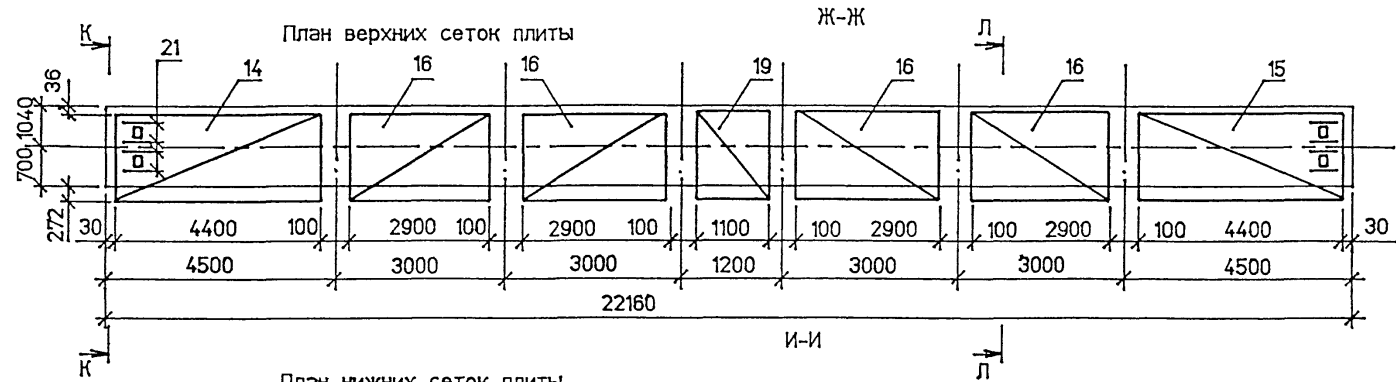
3.503.1-81.К-0-2					
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Гл.спец.	Старова				2005.09.06
Вед.инж.	Штененко				
Инж.кат.	Завьялова				
Балка пролетного строения Б 2216.б.123					
Схема армирования балок ненапрягаемой арматурой					
Стадия	Лист	Листов			
Р	1	4	СОЮЗДОРПРОЕКТ ИМИДИС		

рл12216а

Формат А3

42012-М 10

Схема армирования балки ненапрягаемой арматурой  
Балки Б 2216.174.123



Защитный слой  
бетона 20 мм. ●)

●) Защитный слой для  
верхних сеток плиты  
50 мм

Иван. Подд. 42012-М-11

Подпись и дата  
С.В.Иванов 08.08.20

Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата

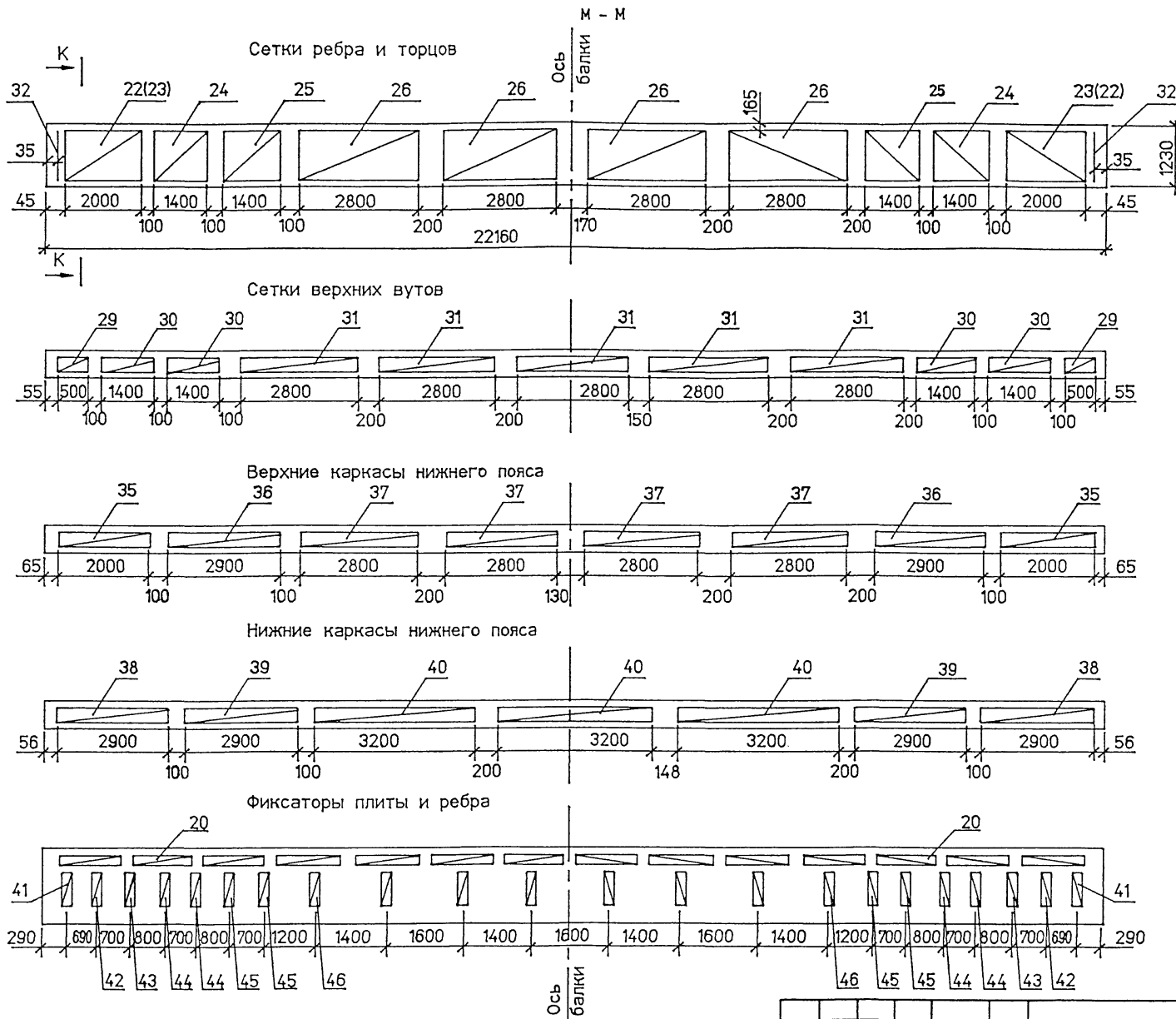
3.503.1-81К-0-2

Формат А3

Лист  
2

pl12216b

42012-М 11



Инв.№ Оподл. Подпись и дата

42012-М-12

Взам.инв.№

42012-М-12

Изм	Колуч	Лист	Идрж	Подпись	Дата

3.503.1-81.К-0-3

Лист 3

Поз	Наименование	Количество на исполнение						Обозначение документа	Масса ед.кг	
		1	2	3	4	5	6		A-II	A-III
	Изделие закладное									
1	МН-ТАИ(АIII)-14	2	2	2	2	2	2	3.503.1-81К-0-4	4,9	4,9
2	МН-ТАИ(АIII)-15		11		14		17	3.503.1-81К-0-4	152	152
	Пучок арматурный									
7	Н 24 -ТВ- 1	2	2	2	2	2	2	3.503.1-81К-0-5	97,1	97,1
8	Н 24 -ТВ- 2	1	1	1	1	1	1	3.503.1-81К-0-5	97,1	97,1
9	Н 24 -ТВ- 3	1	1	1	1	1	1	3.503.1-81К-0-5	97,1	97,1
10	Н 24 -ТВ- 4	1	1	1	1	1	1	3.503.1-81К-0-5	97,1	97,1
11	Н 24 -ТВ- 5	2	2	2	2	2	2	3.503.1-81К-0-5	97,1	97,1
	Сетка плиты /вязаная/									
14	СП113-ТАИ(АIII)- 1	1	1					3.503.1-81К-0- 6	161,9	117,9
	СП140-ТАИ(АIII)- 1			2	2			3.503.1-81,7-1- 28	166,1	120,8
	СП174-ТАИ(АIII)- 1					1	1	3.503.1-81,7-1- 31	148,0	107,0
15	СП113-ТАИ(АIII)- 2	1	1					3.503.1-81К-0- 6	161,9	117,9
	СП174-ТАИ(АIII)- 2					1	1	3.503.1-81,7-1- 31	148,0	107,0
16	СП113-ТАИ(АIII)- 3	9	9					3.503.1-81К-0- 6	87,2	65,7
	СП140-ТАИ(АIII)- 4			9	9			3.503.1-81,6-1- 18	85,4	65,6
	СП174-ТАИ(АIII)- 6					9	9	3.503.1-81,6-1- 20	75,3	58,9
17	СП113-ТАИ(АIII)- 5	1	1					3.503.1-81К-0- 7	100,1	72,8
	СП140-ТАИ(АIII)- 3			2	2			3.503.1-81,7-1- 29	102,9	74,8
	СП174-ТАИ(АIII)- 5					1	1	3.503.1-81,7-1- 32	94,4	68,2
18	СП113-ТАИ(АIII)- 4	1	1					3.503.1-81К-0- 7	100,1	72,8
	СП174-ТАИ(АIII)- 4					1	1	3.503.1-81,7-1- 32	94,4	68,2
19	СП113-ТАИ(АIII)- 6	2	2					3.503.1-81К-0-7	34,1	26,2
	СП140-ТАИ(АIII)-5			2	2			3.503.1-81К-0-8	34,6	26,7
	СП174-ТАИ(АIII)- 7					2	2	3.503.1-81К-0-8	30,5	23,9
20	Фиксатор Ф-ТАИ-2(1)	28	28	28	28	28	28	3.503.1-81,6-1-40	15	15
21	Ø 12АII(АIII) , l = 500	8	8	8	8	8	8	без чертежа	0,5	0,5
	Сетка ребра									
22	СР123-ТАИ(АIII)- 11	2	2	2	2	2	2	3.503.1-81К-0-9	33,6	33,6
23	СР123-ТАИ(АIII)- 12	2	2	2	2	2	2	3.503.1-81К-0-9	33,6	33,6

Поз	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед.кг
	Сетка ребра			
24	СР123-ТАИ(АIII)- 7	4	3.503.1-81,7-1- 34	23,8
25	СР120-ТАИ(АIII)- 5	4	3.503.1-81,6-1- 28	15,4
26	СР123-ТАИ- 13	4	3.503.1-81К-0- 9	14,8
26	СР120-ТАИ-6	4	3.503.1-81,6-1- 29	12,2
29	Сетка вута СВ-ТАИ- 5	4	3.503.1-81К-0- 10	1,2
30	СВ-ТАИ- 2	8	3.503.1-81,6-1- 30	2,8
31	СВ-ТАИ- 3	10	3.503.1-81,6-1- 30	3,4
	Сетка торца			
32	СТ123-ТАИ(АIII)	2	3.503.1-81К-0- 11	4,4
35	Каркас К-ТАИ- 4	2	3.503.1-81К-0- 12	9,9
36	К-ТАИ- 2	2	3.503.1-81,7-1- 37	14,1
37	К-ТАИ- 3	4	3.503.1-81,7-1- 37	9,6
38	К15-ТАИ- 1	2	3.503.1-81,7-1- 40	21,2
39	К15-ТАИ-2	2	3.503.1-81,7-1- 41	21,5
40	К15-ТАИ- 4	3	3.503.1-81К-0- 12	16,5
41	Фиксатор Ф120-ТАИ- 1	2	3.503.1-81,6-1- 42	1,2
42	Ф123-ТАИ- 6	2	3.503.1-81К-0-13	1,2
43	Ф123-ТАИ- 7	2	3.503.1-81К-0-13	1,2
44	Ф120-ТАИ- 3	4	3.503.1-81,6-1- 42	1,0
45	Ф123-ТАИ- 8	4	3.503.1-81К-0-13	1,1
46	Ф120-ТАИ- 5	8	3.503.1-81,6-1- 42	1,0

Имя, Отдл. 42012-М-13  
 Подпись и дата 10.07.2012 г.

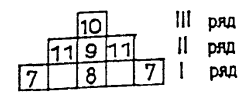
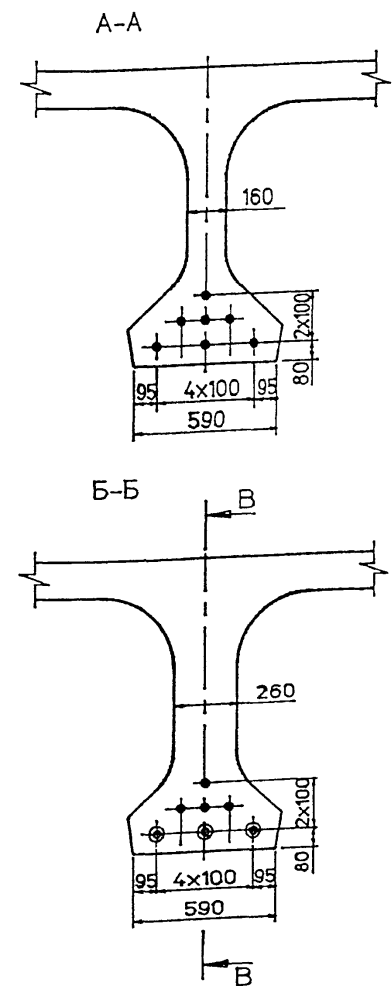
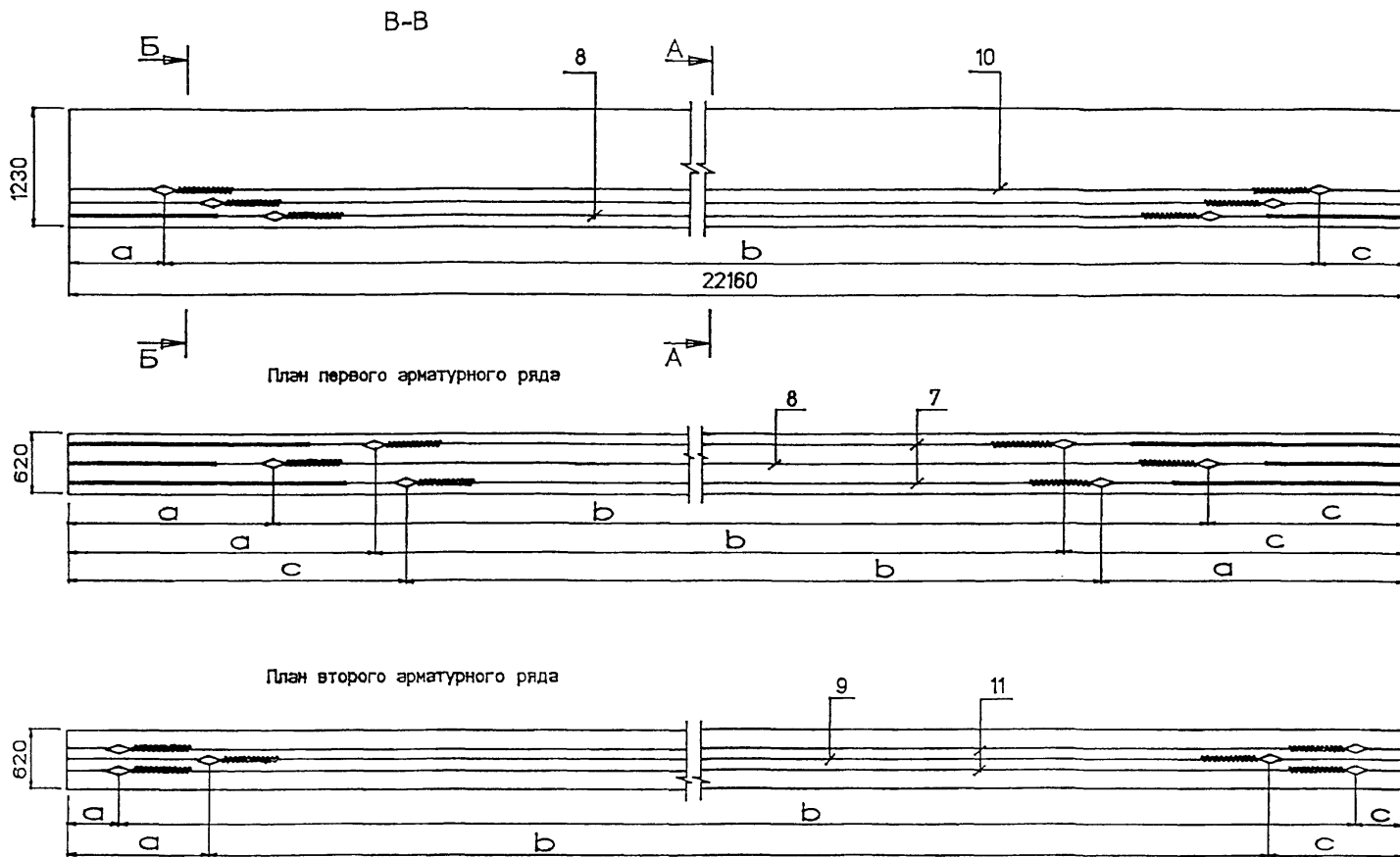
Таблица исполнений

Исп	Марка балок
1	Б 2216 .113.123 --1
2	Б 2216 .113.123 --2(3)
3	Б 2216 .140.123 --1
4	Б 2216 .140.123 --2
5	Б 2216 .174.123 --1
6	Б 2216 .174.123 --2(3)

Вариант сварных сеток плиты см. 3.503.1-81,7-1

Изм	Колуч	Лист	Индок	Подпись	Дата
-----	-------	------	-------	---------	------

3.503.1-81К-0-2  
 Лист 4



Исполн. 42012-М-14  
 Подпись и дата 2012.08.08  
 Взам.инв.№

Поз.	Марка пучка	Размеры в мм					
		До натяжения			После натяжения		
		a	b	c	a	b	c
7	H24-TB-1	5615	10690	5855	5581	10756	5823
8	H24-TB-2	3250	15660	3250	3201	15757	3202
9	H24-TB-3	915	20330	915	852	20456	852
10	H24-TB-4	525	21110	525	459	21241	460
11	H24-TB-5	290	21580	290	223	21714	223

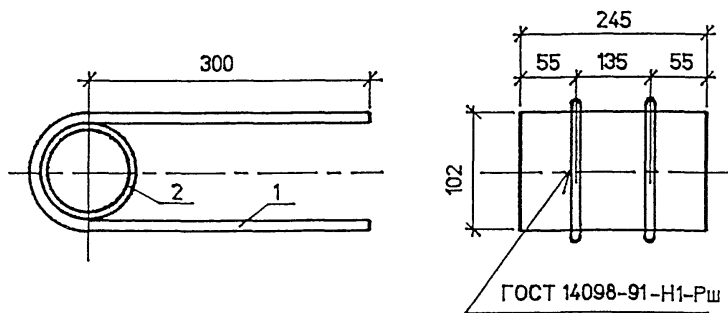
- Контролируемое усилие в пучке равно 518,1 кН (52,8 тс) другие характеристики натяжения см. Технические требования 3.503.1-81.К-0-ТТ табл. 4
- Опалубочный чертеж см. 3.503.1-81.К-0-1Ф4
- Схему армирования балок ненапрягаемой арматурой и ведомость спецификаций см. 3.503.1-81.К-0-2
- Изоляция 25.0 погм

Изм				Лист				Ндок				Подпись				Дата				3.503.1-81.К-0- 3			
Балка пролетного строения Б 2216.б.123-ТВ																Стадия	Лист	Листов					
Схема армирования балок напрягаемой арматурой																Р		1					
Гл. спец. Старова																СОЮЗДОРПРОЕКТ ИМИДИС							
Вед. инж. Штененко																							
Инж. Икат. Завьялова																							

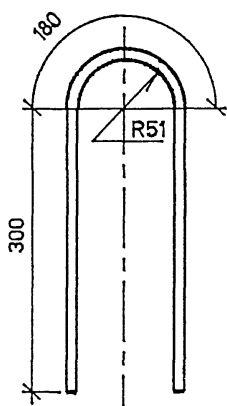
нар-2216

Формат А3

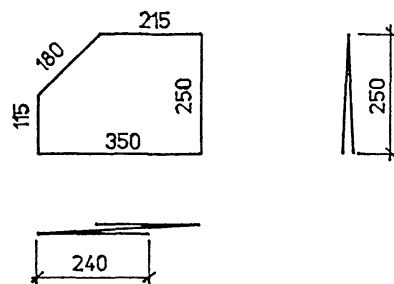
МН-ТАII(AIII)-14



Поз.1

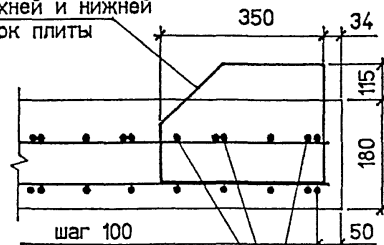


МН-ТАII(AIII)-15

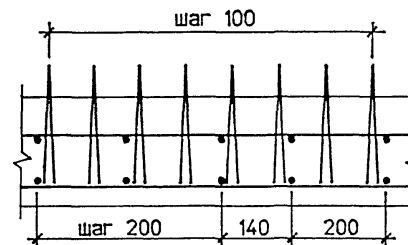


Деталь установки МН-ТАII(AIII)-15

Привязать к стержням верхней и нижней сеток плиты



6 стержней верхней сетки плиты устанавливаются после установки МН



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.-кг	Масса кг
МН-ТАII(AIII)-14	1	∅ 12AIII(AIII) . l = 780	2	0,70	4,9
	2	∅ 102x6 . l = 245	1	3,47	
МН-ТАII(AIII)-15		∅ 14AIII(AIII) . l = 1250		1,52	

ГОСТ на сортамент и марки стали см. Технические требования

Имя/Фамилия/Подпись и дата  
4.2012-М-15  
4.2012-М-15

3.503.1-81К-0-4					
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Изделие закладное				Стария	Лист
МН-ТАII(AIII)-14(15)				Р	1
Гл.спец. Старова				СОЮЗДОРПРОЕКТ	
Вед.ж.к. Штененко				ИМИДИС	
Иж.кат. Завьялова					

Рис.1

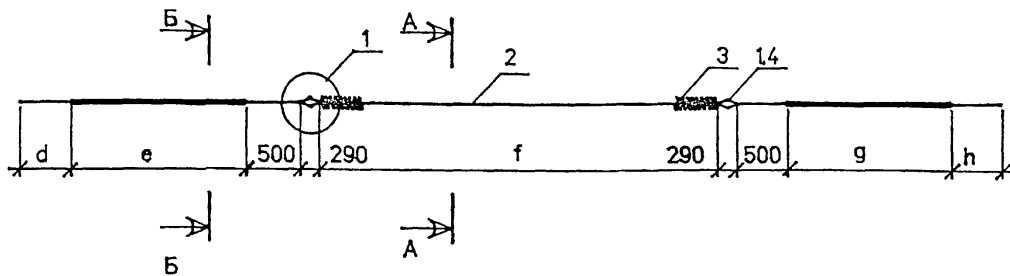
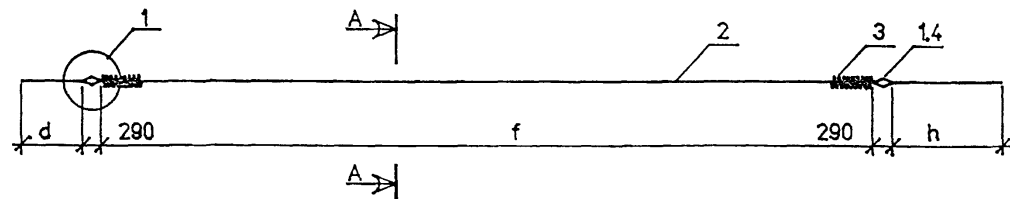
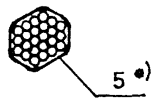


Рис.2



А - А



а) Обмотка пучка вязальной проволокой 1,5 - 2,0 мм пятью витками через 15 - 20 мм по длине

Б - Б



Обмотка плотной промасленной бумагой по битумной мастике, либо мешковиной /либо двумя слоями полиэтиленовой пленки с фиксацией ее вязальной проволокой/ по образке солидолом или пушечной смазкой по ГОСТ 19537-83

1. ГОСТ на сортамент и марки стали см. Технические требования
2. Узел 1 см.3.503.1-81б-1-9 лист 3.

Марка пучка	Рис.	Размеры мм				
		d	e	f	g	h
H 24-ТВ-1	1	1625	4865	10400	5105	1625
H 24-ТВ-2	1	1625	2500	15370	2500	1625
H 24-ТВ-3	2	2290	—	20040	—	2290
H 24-ТВ-4	2	1900	—	20820	—	1900
H 24-ТВ-5	2	1665	—	21290	—	1665

Марка пучка	Поз.	Наименование	Кол	Обозначение документа	Масса ед.кг	Масса пучка, кг
H24-ТВ-1(2+5)	1	Каркас анкера	2	3.503.1-81б-1-10	0,80	97,1
	2	Пучок 24 Ø5В, l=25200	1	ГОСТ 7348-81*	93,18	
	3	Спираль	2	3.503.1-81б-1-14	0,78	
	4	Скрутка Ø4В1, l=1500	4	ГОСТ 6727-80*	0,15	
	5	Вязальная проволока Ø2, l=550	17	ГОСТ 3282-74*	0,01	

Исполн. Подл. 4.2012-М-16

Взам.инв.№

Подпись и дата

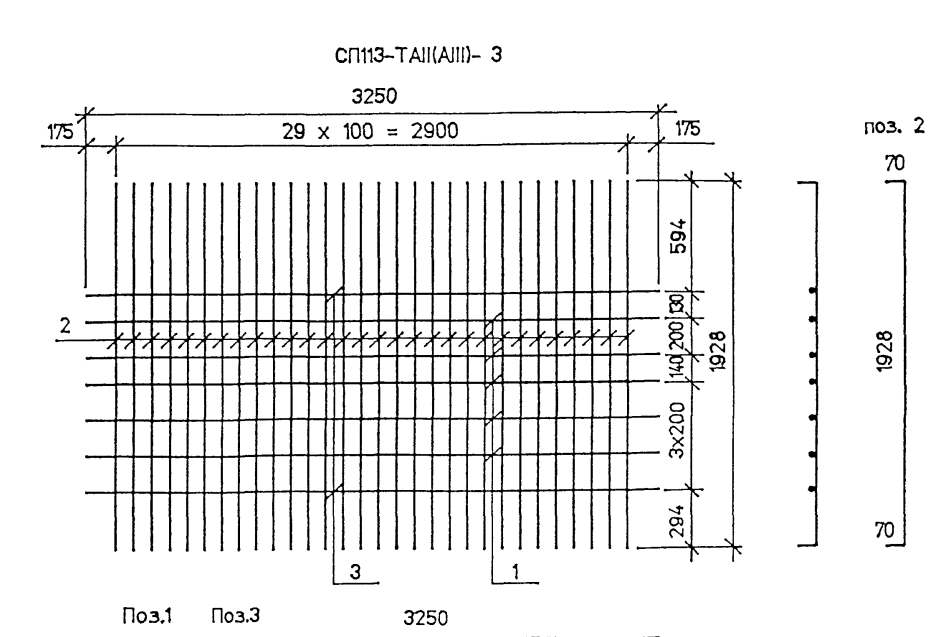
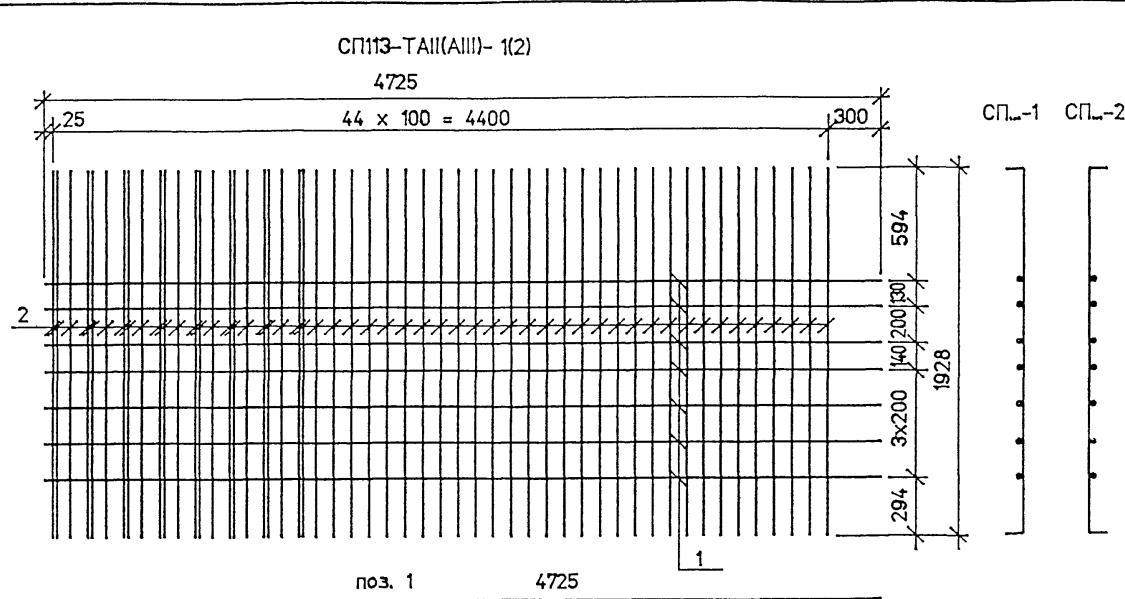
Формат А3

pb-2216

42012-М 16

3.503.1-81К-0-5					
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Гл.спец.	Старова				20.09.97
Вед.инж.	Штеменко				
Инж.Инт.	Завьялова				
Пучок из стали класса В					Стадия Р
					Лист 1
					Листов 1
СОЮЗДОРПРОЕКТ ИМИДИС					



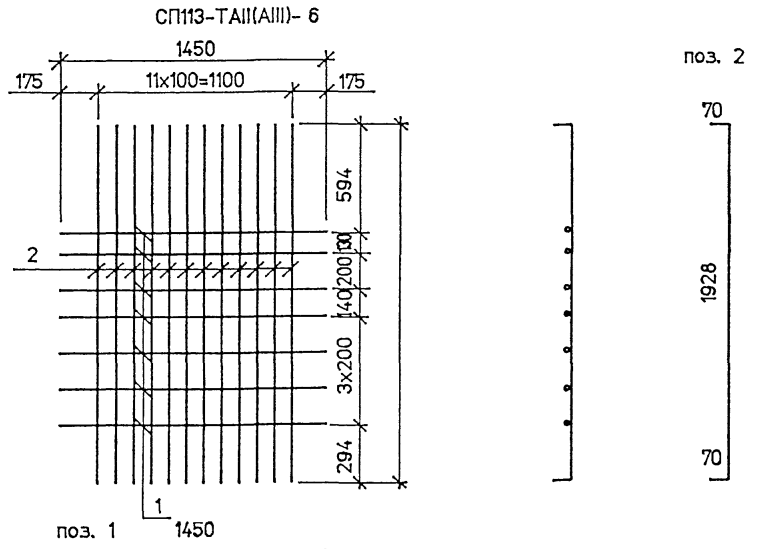
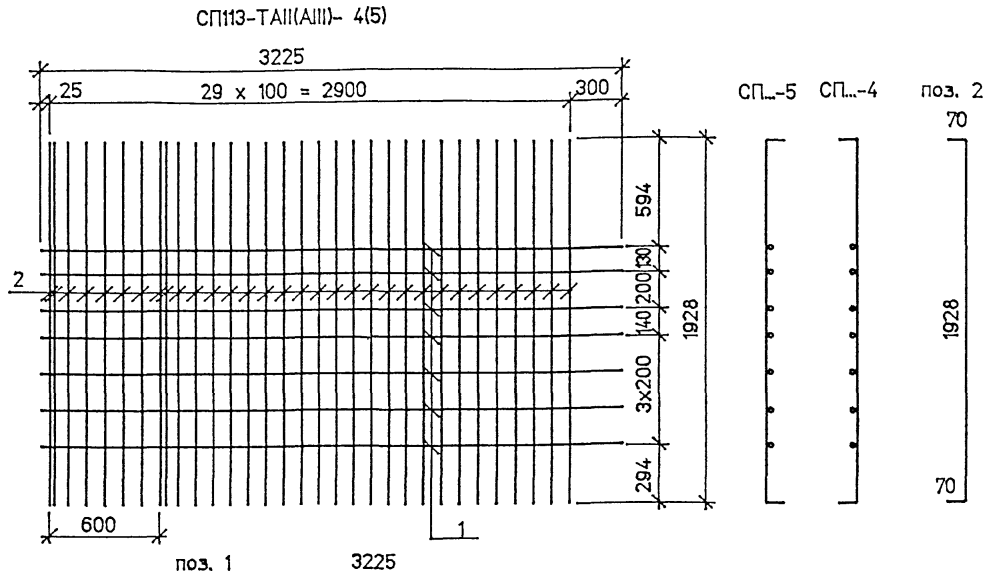


Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Масса сетки.кг
СП113-ТАII-1 СП113-ТАII-2 (вязаная)	1	∅ 12 AII, l = 4725	7	4,20	161,9
	2	∅ 14 AII, l = 2068	53	2,50	
СП113-ТАIII-1 СП113-ТАIII-2 (вязаная)	1	∅ 10 AIII, l = 4725	7	2,91	117,9
	2	∅ 12 AIII, l = 2068	53	1,84	
СП113-ТАII-1 СП113-ТАII-2 (сварная)	1	∅ 12 AII, l = 4725	7	4,20	202,7
	2	∅ 16 AII, l = 2068	53	3,27	
СП113-ТАIII-1 СП113-ТАIII-2 (сварная)	1	∅ 10 AIII, l = 4725	7	2,91	193,7
	2	∅ 16 AIII, l = 2068	53	3,27	
СП113-ТАII-3 (вязаная)	1	∅ 8 AI, l = 3250	5	1,29	87,2
	2	∅ 14 AII, l = 2068	30	2,50	
	3	∅ 12 AII, l = 3250	2	2,89	
СП113-ТАIII-3 (вязаная)	1	∅ 8 AI, l = 3250	5	1,29	65,7
	2	∅ 12 AIII, l = 2068	30	1,84	
	3	∅ 10 AIII, l = 3250	2	2,01	
СП113-ТАII-3 (сварная)	1	∅ 8 AI, l = 3250	5	1,29	110,3
	2	∅ 16 AII, l = 2068	30	3,27	
	3	∅ 12 AII, l = 3250	2	2,89	
СП113-ТАIII-3 (сварная)	1	∅ 8 AI, l = 3250	5	1,29	108,6
	2	∅ 16 AIII, l = 2068	30	3,27	
	3	∅ 10 AIII, l = 3250	2	2,01	

Изм/подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
42012-М-17	<i>И.И.И.</i> 01.04.85	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

3.503.1-81К-0-6					
Изм	Колуч	Лист	Индок	Подпись	Дата
Гл.слец.	Старова	<i>Starova</i>		06.09.85	
Вед.инж.	Штеменно	<i>Shtemenko</i>			
Ижж.кат.	Завьялова	<i>Zavyalova</i>			
Сетка плиты СП113-ТАII(AIII)-1(2) СП113-ТАII(AIII)-3				Стадия Р	Лист 1
				СОЮЗДОРПРОЕКТ ИМИДИС	



Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Масса сетки.кг
СП113-ТАII-4 (вязаная)	1	∅ 12AII, l = 3225	7	2,86	100,1
	2	∅ 14AII, l = 2068	32	2,50	
СП113-ТАIII-4 (вязаная)	1	∅ 10AIII, l = 3225	7	1,99	72,8
	2	∅ 12AIII, l = 2068	32	1,84	
СП113-ТАII-4 (сварная)	1	∅ 12AII, l = 3225	7	2,86	124,7
	2	∅ 16AII, l = 2068	32	3,27	
СП113-ТАIII-4 (сварная)	1	∅ 10AIII, l = 3225	7	1,99	118,6
	2	∅ 16AIII, l = 2068	32	3,27	
СП113-ТАII-6 (вязаная)	1	∅ 8AI, l = 1450	7	0,58	34,1
	2	∅ 14AII, l = 2068	12	2,50	
СП113-ТАIII-6 (вязаная)	1	∅ 8AII, l = 1450	7	0,58	26,2
	2	∅ 12AIII, l = 2068	12	1,84	
СП113-ТАII(AIII)-6 (сварная)	1	∅ 8AI, l = 1450	7	0,58	43,3
	2	∅ 16AII(AIII), l = 2068	12	3,27	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

Иван.Ю.подл. 42012-М-18  
 Подпись и дата 20.09.97

Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Гл.спец	Старова				20.09.97
Вед.инж.	Штеменко				
Инж.кат.	Завьялова				

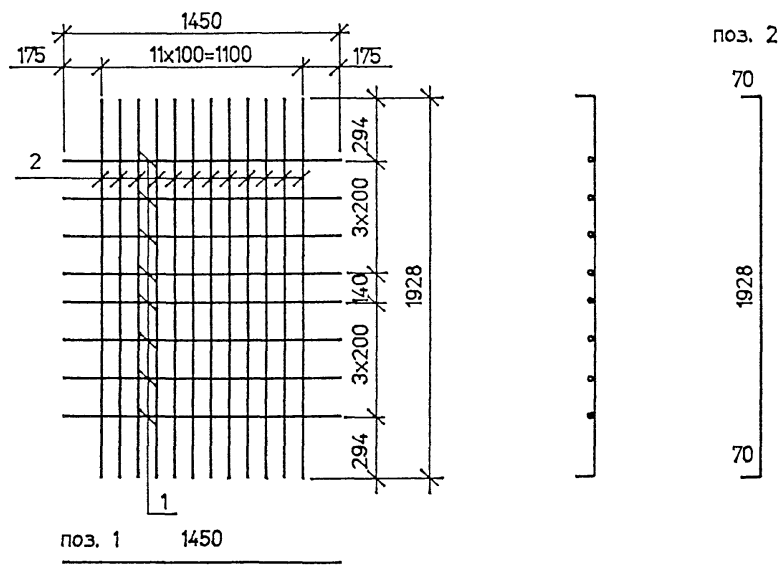
3.503.1-81.К-0-7

Сетка плиты  
 СП113-ТАII(AIII)-4(5)  
 СП113-ТАII(AIII)-6

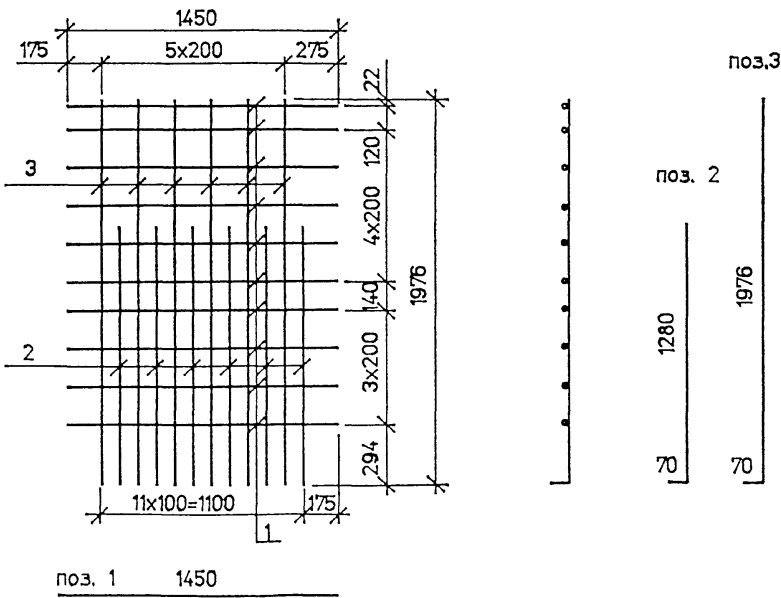
Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ  
 ИМИДИС

СП140-ТАII(AIII)-5



СП174-ТАII(AIII)-7



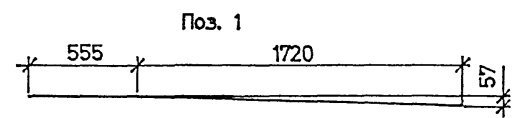
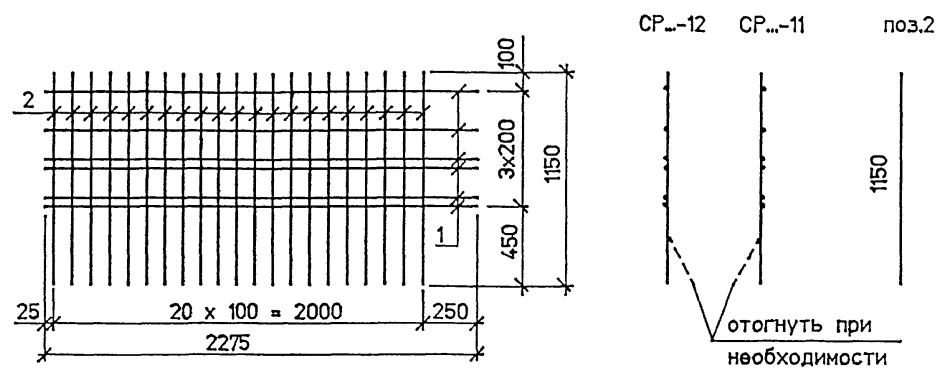
Марка сетки	Поз	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Масса сетки.кг
СП140-ТАII-5 (вязаная)	1	Ø 8AI, l = 1450	8	0.58	34.6
	2	Ø 14AII, l = 2068	12	2.50	
СП140-ТАIII-5 (вязаная)	1	Ø 8AI, l = 1450	8	0.58	26.7
	2	Ø 12AIII, l = 2068	12	1.84	
СП140-ТАII(AIII)-5 (сварная)	1	Ø 8AI, l = 1450	8	0.58	43.9
	2	Ø 16AII(AIII), l = 2068	12	3.27	
СП174-ТАII-7 (вязаная)	1	Ø 8AI, l = 1450	10	0.58	30.5
	2	Ø 14AII, l = 1350	6	1.63	
	3	Ø 14AII, l = 2046	6	2.48	
СП174-ТАIII-7 (вязаная)	1	Ø 8AI, l = 1450	10	0.58	23.9
	2	Ø 12AIII, l = 1350	6	1.20	
	3	Ø 12AIII, l = 2046	6	1.82	
СП174-ТАII(AIII)-7 (сварная)	1	Ø 8AI, l = 1450	10	0.58	38.1
	2	Ø 16AII(AIII), l = 1350	6	2.14	
	3	Ø 16AII(AIII), l = 2046	6	3.24	

Имя/Подпись  
42012-М-19  
Подпись и дата  
Взам.инв.№

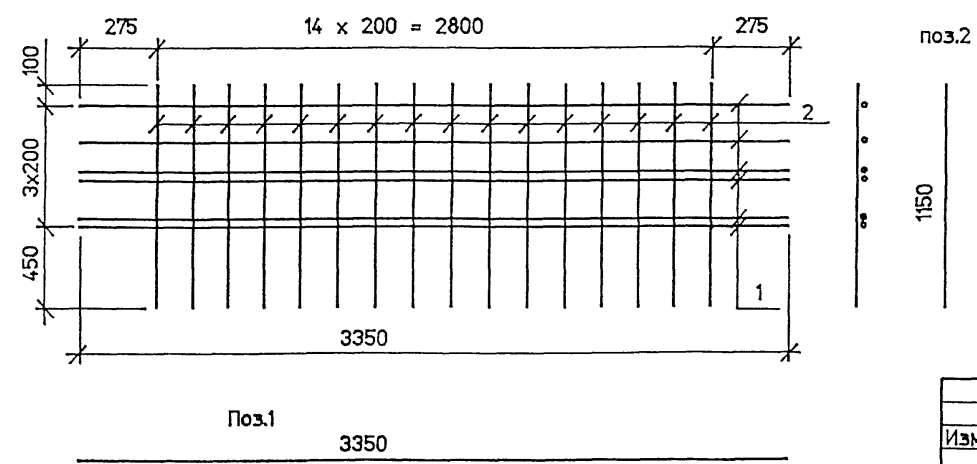
ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

					3.503.1-81К-0- 8		
Изм	Кодуч	Лист	Идок	Подпись	Дата		
						Сетка плиты	Стр. Р
						СП140-ТАII(AIII)-5	Лист 1
						СП174-ТАII(AIII)-7	Листов 1
						СОЮЗДОРПРОЕКТ ИМИДИС	

CP123-TAII(AIII)-11(12)



CP123-TAI-13 (сварная)



Марка сетки	Поз.	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Масса сетки, кг
CP123-TAII(AIII)-11 CP123-TAII(AIII)-12	1	Ø12AII(AIII), l = 2275	6	2,02	33,6
	2	Ø12AII(AIII), l = 1150	21	1,02	
CP123-TAI-13 (сварная)	1	Ø 8A I, l = 3350	6	1,32	14,8
	2	Ø 8A I, l = 1150	15	0,46	

- 1 При необходимости изготовления сеток CP123-TAI-13 в вязаном варианте поз.2 изготавливать из арматурной стали класса А-II или А-III.
2. ГОСТ на сортамент и марки стали см. Технические требования

Иван Отодл  
42012-М-20  
Подпись и дата  
08.08.2012

Изм	Колуч	Лист	Исток	Подпись	Дата
Гл. спец.	Старова				08.08.12
Вед. инж.	Штененко				
Инж. инст.	Завьялова				

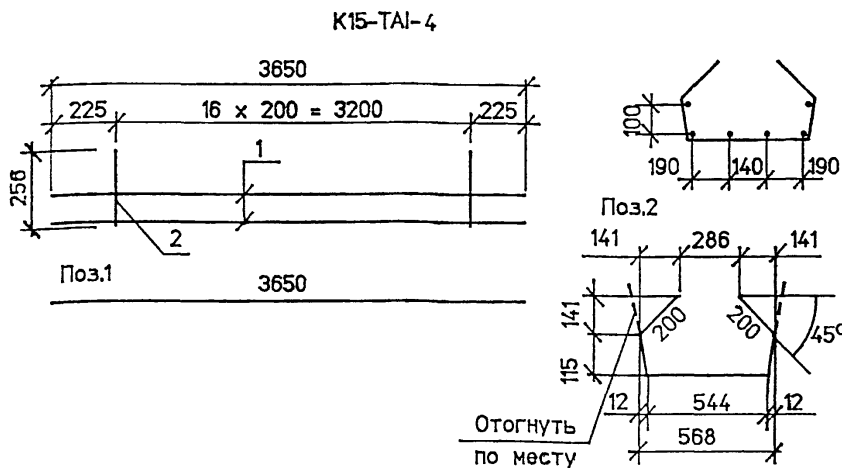
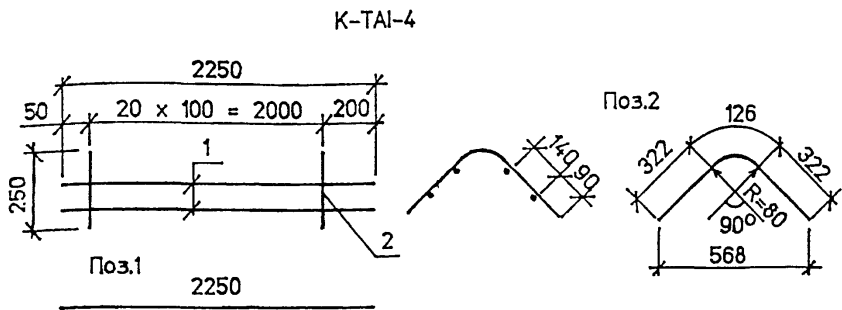
3.503.1-81К-0-9

Сетка ребра  
CP123-TAII(AIII)-11(12)  
CP123-TAI-13

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ  
ИМИДИС





Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса каркаса, кг
K-TAI-4	1	∅ 8АІ . l = 2250	4	0,89	9,9
	2	∅ 8АІ . l = 770	21	0,30	
K15-TAI-4	1	∅ 8АІ . l = 3650	6	1,44	16,5
	2	∅ 8АІ . l = 1175	17	0,46	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

3.503.1-81.К-0- 12

Имя Фамилия 42012-М-22	Подпись и дата				
	Изм.	Колуч	Лист	Идок	Подпись
	Гл.спец.	Старова			08.05.97
	Вед.инж.	Штеменко			
	Инж.Лкат.	Завьялова			

Каркас

K-TAI-4  
K15-TAI-4

Стадия Лист Листов

Р 1

ИМИДИС

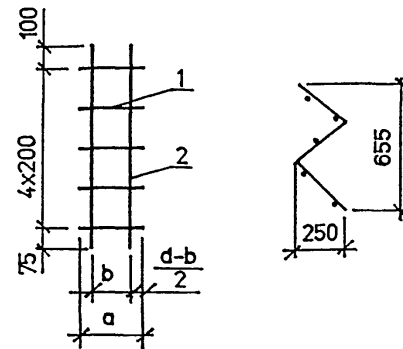
Формат А4

kar-fiks

Фиксатор

Развертка

Вид сбоку в согнутом виде



Марка изделия	Размеры . мм		Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Масса изделия, кг
	a	b					
Ф123-TAI- 6	200	131	1	∅ 8АІ . l = 200	5	0,08	12
			2	∅ 8АІ . l = 975	2	0,39	
Ф123-TAI- 7	160	85	1	∅ 8АІ . l = 160	5	0,07	12
			2	∅ 8АІ . l = 975	2	0,39	
Ф123-TAI- 8	130	67	1	∅ 8АІ . l = 130	5	0,05	11
			2	∅ 8АІ . l = 975	2	0,39	

ГОСТ на сортамент и марки сталей см. Технические требования

3.503.1-81.К-0- 13

Изм.	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Гл.спец.	Старова				08.05.97
Вед.инж.	Штеменко				
Инж.Лкат.	Завьялова				

Фиксатор

Стадия Лист Листов

Р 1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

42012-М 22



Сечение X	Усилия						Расчет на прочность по изгиб. моменту		Геометрические характеристики				Расчет на трещиностойкость									
	M <sub>св</sub> <sup>H</sup>	M <sub>ом</sub> <sup>H</sup>	M <sub>прлост</sub> <sup>H</sup>	M <sub>a11</sub> <sup>H</sup>	M <sub>нк80</sub> <sup>H</sup>	ΣM <sup>H</sup>	A <sub>p</sub>	M <sub>пред</sub>	A <sub>ред</sub> <sup>I</sup>	J <sub>ред</sub> <sup>I</sup>	W <sub>ред</sub> <sup>B I</sup>	W <sub>ред</sub> <sup>H I</sup>	σ <sub>p</sub>	N <sub>p</sub>	M <sub>p</sub>	σ <sub>B</sub> <sup>I</sup>	σ <sub>H</sub> <sup>I</sup>	Трещина	В сечении y = 0,48m			
	M <sub>св</sub> <sup>P</sup>	M <sub>ом</sub> <sup>P</sup>	M <sub>прлост</sub> <sup>P</sup>	M <sub>a11</sub> <sup>P</sup>	M <sub>нк80</sub> <sup>P</sup>	ΣM <sup>P</sup>			R <sub>p</sub>	A <sub>ред</sub> <sup>II</sup>	J <sub>ред</sub> <sup>II</sup>	W <sub>ред</sub> <sup>B II</sup>	W <sub>ред</sub> <sup>H II</sup>	σ <sub>пот I</sub>	N <sub>пот</sub>	M <sub>пот</sub>	σ <sub>B</sub> <sup>16</sup>			σ <sub>H</sub> <sup>16</sup>	σ <sub>B</sub> <sup>II</sup>	σ <sub>H</sub> <sup>II</sup>
м	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	кНм кН	см <sup>2</sup> МПа	кНм	10 <sup>-3</sup> м <sup>2</sup>	10 <sup>-3</sup> м <sup>4</sup>	10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup>	10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup>	МПа	кН	кН·м	МПа	МПа	см	МПа			
l/2 = = 10,78	757	226	439	1080	969	2502	32,96	3568	547	107	198	154	1100	3419	1846	0,75	13,30	-	0,55			
	833	248	609	1594	1066	3284	1055		705	132	301	166	63,0		291	0,80	13,03			-	4,58	
	0	0	0	85	84	85	-		-	-	-	-	15,2		454	3,72	6,54			-	-0,07	
	0	0	0	144	93	144	-		-	-	-	-	137,9		-	7,30	0,05			-	-	
6,63	645	192	374	933	829	2145	32,96	3568	547	107	198	154	1100	3419	1846	0,19	14,02	-	1,50			
	710	211	518	1379	912	2818	1055		705	132	301	166	63,0		367	0,24	13,74			0,0132	4,90	
	54	16	31	127	123	229	-		-	-	-	-	16,0		299	2,78	7,79			-	-0,47	
	59	18	43	205	135	326	-		-	-	-	-	141,8		-	5,88	2,19			-	-	
5,4	569	169	330	825	733	1894	23,55	2511	541	103	193	148	1100	2442	1258	0,94	9,15	-	1,82			
	626	186	457	1219	806	2489	1055		700	128	295	161	63,0		280	0,96	9,02			0,0093	4,12	
	70	21	41	141	135	273	-		-	-	-	-	10,3		173	3,14	4,35			-	-0,81	
	77	23	56	223	148	380	-		-	-	-	-	119,2		-	5,94	-0,78			-	-	
1,78 b=0,160	230	68	133	343	347	779	18,84	1912	538	101	189	145	1100	1954	961	-0,23	8,68	-	2,82			
	253	75	184	507	382	1019	1055		696	125	290	157	63,0		222	-0,22	8,59			0,0117	4,48	
	117	35	68	187	195	416	-		-	-	-	-	9,3		132	0,73	6,11			-	-1,79	
	129	38	94	283	215	545	-		-	-	-	-	117,8		-	1,93	3,90			-	-	
1,23 b=0,197	165	49	94	246	263	571	18,27	1913	565	103	193	147	1100	1895	931	-0,63	8,55	-	2,49			
	182	53	131	364	289	730	1055		723	127	292	160	63,0		215	-0,61	8,47			0,0123	4,03	
	125	37	72	196	214	448	-		-	-	-	-	9,1		126	0,10	6,47			-	-1,54	
	137	41	100	295	235	573	-		-	-	-	-	117,4		-	1,00	4,83			-	-	
0 b=0,26	0	0	0	0	0	0	-	-	609	101	189	145	-	-	-	-	-	-	2,39			
	0	0	0	0	0	0	-		768	126	286	160	-		-	-	-			-	-	-
	148	42	81	218	272	543	-		-	-	-	-	-		-	-	-			-	-	-
	162	46	113	322	300	643	-		-	-	-	-	-		-	-	-			-	-	-

Изм. № 01 от 21.04.93

Вид деформации	Ед. изм.	От собственного веса		От всей постоянной нагрузки			От временной нагрузки		
		При выемке из опалубки	Через 3 мес.	Через 1 год	Через 2,5 года	A 11	НК-80	Допускаемый	
Прогиб в середине пролета	мм	-23,4	-36,6	-33,4	-24,5	15,2	13,6	53,9	
Угол поворота на опоре	рад	-0,0038	-0,0058	-0,0055	-0,0040	0,0023	0,0021	*)	

\*) См. СНиП 2.05.03-84\* п.1.45  
 1 кН = 0,102 тс      1 кН·м = 0,102 тс·м  
 1 МПа = 10,2 кгс/см<sup>2</sup>

σ<sub>B</sub><sup>I</sup> >= -0,8Rbt.ser = -1,32 МПа; σ<sub>H</sub><sup>III</sup> >= -1,4(2,0)Rbt.ser = -2,73 МПа; τ<sub>b</sub> <= Rb.sh = 3,25 МПа  
 σ<sub>H</sub><sup>I</sup> <= Rb.mc1 = 14,45 МПа; σ<sub>mc</sub> <= Rb.mc2 = 16,7 МПа; σ<sub>сг норм</sub> <= 0,015 см  
 σ<sub>B</sub><sup>III</sup> <= Rb.mc2 = 16,7 МПа; σ<sub>mt</sub> >= -0,85Rbt.ser = -1,65 МПа; σ<sub>сг накл</sub> <= 0,015 см

3.503.1-81.К-0-15					
Изм	Колуч	Лист	Идок	Подпись	Дата
Расчетный лист				Стадия	Лист
L=22,16 м, h = 1,23 м				Р	1
Гл. спец. Старова				СОЮЗДОРПРОЕКТ	
Вед. инж. Штеменко					

pas-n

Формат А3