

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-81

ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 и 33 м ИЗ БАЛОК ДВУТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ
С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ
ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ,
РАСПОЛОЖЕННЫХ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ,
НА УЛИЦАХ И ДОРОГАХ В ГОРОДАХ

ВЫПУСК 5-5 доп.

БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 24 м
ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ С НАТЯЖЕНИЕМ НА УПОРЫ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫЕ
В ОПАЛУБКЕ БАЛОК СЕРИИ 3.503-12 ВЫП. 19.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

инв. N 31880-М

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.503.1-81



ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ДЛИНОЙ 12, 15, 18, 21, 24 и 33м ИЗ БАЛОК ДВУТАВРОВОГО СЕЧЕНИЯ
С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ
ДЛЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ,
РАСПОЛОЖЕННЫХ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ,
НА УЛИЦАХ И ДОРОГАХ В ГОРОДАХ

ВЫПУСК 5-5 доп.

БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 24м
ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ С НАТЯЖЕНИЕМ НА УПОРЫ, ИЗГОТОВЛИВАЕМЫЕ
В ОПАЛУБКЕ БАЛОК СЕРИИ 3.503-12 ВЫП. 19.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны институтом "Совхозпроект"

Главный инженер института  В.Р.Силков
Главный инженер проекта  В.И.Маркин

Изм. № подл. 31880-М-2
Правка и дата
Взм. или №

Формат А3

31880-М

2

Настоящие рабочие чертежи разработаны в дополнение к чертежам серии 3.503.1-81 выпуск 5-5 для изготовления балок пролетных строения длиной 24м в имеющихся на заводах ЖБК опалубках балок отнесенной серии 3.503-12 выпуск 19 инв. N 384/46. Возможность изготовления балок в старой опалубке до ее износа согласована письмом ЦНИИС N 531118/226 от 16.04.87г. Настоящие чертежи смотреть совместно с серия 3.503.1-81 выпуск 5-5. Балки, изготовленные по настоящим чертежам, взаимозаменяемы с балками по выпуску 5-5.

Технические требования по изготовлению балок принимать по выпуску 5-5 (документ 3.503.1-81.5-5-ТТ) и ТУ 35-1842-88.

Маркировку балок принять по выпуску 5-5 без изменения.

При согласовании с Союздорпроектом отступлений от выпуска 5-5 доп в письмах необходимо указывать об изготовлении балок в старой опалубке.

Особенности конструкции.

В настоящих рабочих чертежах отверстия для виенки из опалубки предусмотреть на расстоянии 30см от торца, при этом прочность бетона при передаче натяжения на бетон, отпускная прочность бетона и максимальные величины консольного свеса балок при перевозке и монтаже в зависимости от прочности бетона приведены в таблицах 1 и 2.

При невозможности устройства в старой опалубке отверстий на расстоянии 30см от торца допускается оставить отверстия на расстоянии 80см от торца, при этом прочность бетона при передаче натяжения на бетон, отпускная прочность бетона и максимальные величины консольного свеса балок при перевозке и монтаже в зависимости от прочности бетона приведены в таблицах 1 и 3.

Таблица 1

Температурная зона (влажность воздуха)	Натяжение напрягаемой арнатуры			Контролируемое напряжение в арнатуре после ее натяжения		Передачная прочность бетона при расстоянии для виенки из опалубки от торца		Выгиб балки после передачи усилия обхатия на бетон (в середине пролета)
	Начальное напряжение в арнатуре, σ_p	Усилие в пучке	Вытяжка при натяжении с двух сторон	после заанкеривания, $\sigma_{сост1}$	через 2 дня, $\sigma_{сост2}$	30см	80см	
1,2,3,4 и 5 ($\geq 40\%$)	941.5	443.5	64x2	913.4	887.3	75% B35 75% B40	77% B35 75% B40	28
6,7 и 8 ($< 40\%$)	970.9	457.3	66x2	942.8	913.7	78% B35 75% B40	80% B35 75% B40	30
1 кН=0.10197тс			1 МПа=10.197кгс/см ²					

Таблица 2

Влажность воздуха окружающей среды	Температурная зона	Класс бетона по прочности на сжатие	Минимальная отпускная прочность в % от проектной прочности	Величина консольного свеса балки, м, при отпускной прочности бетона							
				при положительной температуре	при отрицательной температуре (замерзании)	75%	78%	80%	83% через 7 дней	90% через 16 дней	100% через 28 дней
$\geq 40\%$	1,2,4	B35	75	75	100 ²⁾	0.33	-	1.69	2.72	2.86	3.03
	3,5										
$\geq 40\%$	1,2,4	B40 ¹⁾	75	75	100 ²⁾	2.45	2.65	2.76	2.85	2.99	3.17
	3,5										
$< 40\%$	6,7,8	B35	78	78	1.93	-	0.30	1.12	2.22	2.79	2.95
		B40 ¹⁾	75	75							

Инв.№ докл. 31880-М-4
 Подпись и дата
 Взап. инв.№

Н.контр.	Иванский	25.03.88	3.503.1-81.5-5-ТТ доп	Технические требования	СОУЗДОРПРОЕКТ
Нач.ОИС	Постовой	26.03.88			
Гл. спец.	Иванский	26.03.88			
Рук.бриг.	Маркин	26.03.88			
Ст. инж.	Филимонова	25.03.88			
Инж.ОАП	Гавриленков	26.03.88			

Формат А3

31880-М 4

Таблица 3

Влажность воздуха окружающей среды	Температурная зона	Класс бетона по прочности на сжатие	Минимальная отпускная прочность в % от проектной прочности		Величина консольного свеса балки, м, при отпускной прочности бетона					
			при положительной температуре	при отрицательной температуре (занораживания)	75%	77%	80%	83% через 7 дней	90% через 16 дней	100% через 28 дней
≥ 40%	1,2,4	B35	77	77	-	0.80	1.69	2.72	2.86	3.03
	3,5			100 ¹⁾						
	1,2,4	B40 ¹⁾	75	75	2.45	2.57	2.76	2.85	2.99	3.17
	3,5			100 ²⁾						
< 40%	6,7,8	B35	80	80	-	-	0.80	2.22	2.79	2.95
		B40 ¹⁾	75	75	1.93	-	2.69	2.78	2.93	3.10

Таблица 4

Температурные зоны эксплуатации	Т-1, 2, 4		Т-6, 7, 8		
	B35	B40	B35	B40	
Проектный класс бетона по прочности на сжатие					
При положительной температуре хранения до отгрузки	передаточная прочность бетона	77%	75%	80%	75%
	отпускная прочность бетона	83%	78%	90%	88%
При отрицательной температуре хранения до отгрузки	передаточная прочность бетона	83%	77%	90%	80%
	отпускная прочность бетона	83%	77%	90%	80%

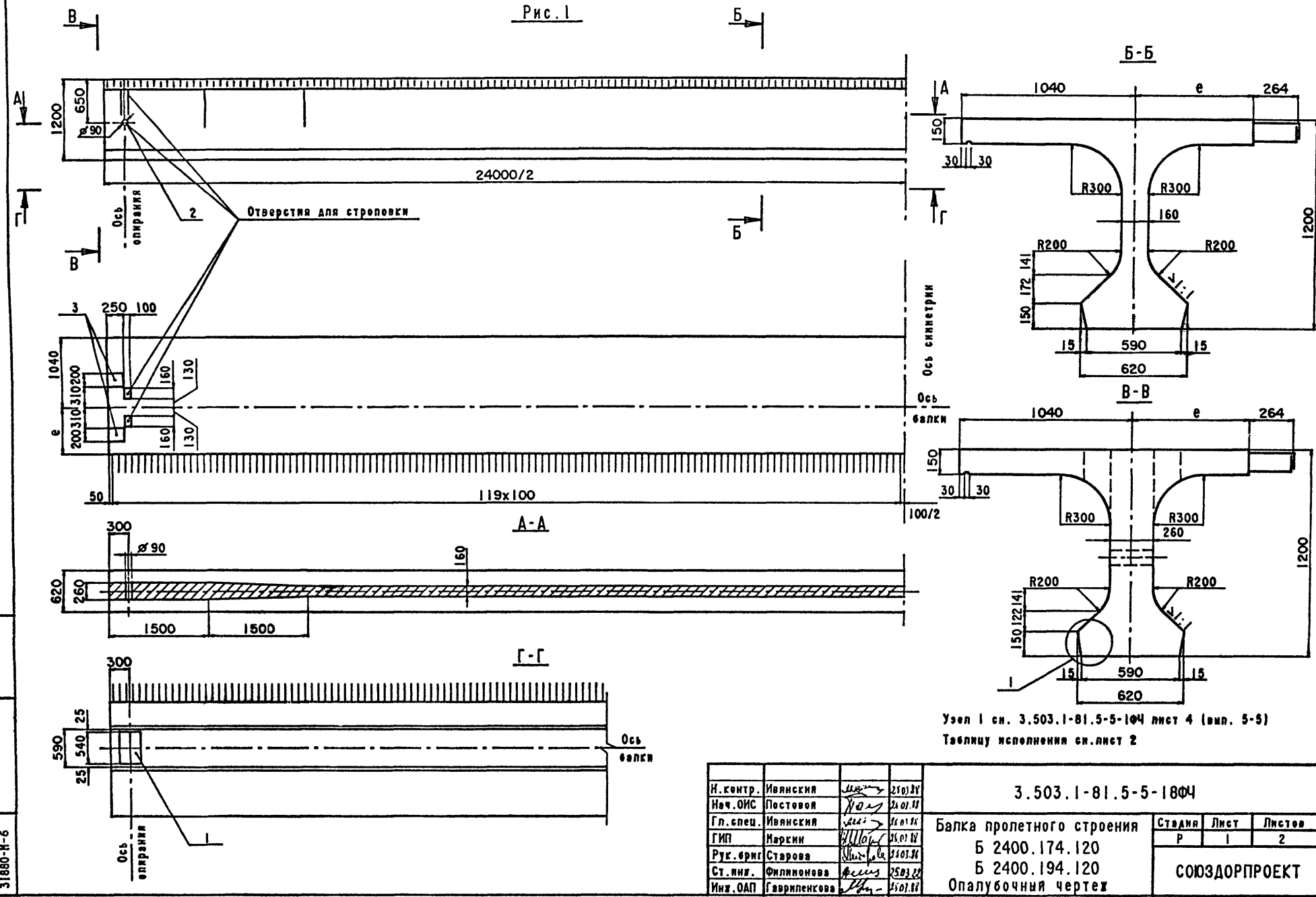
- 1) При необходимости перевозки балок в более ранние сроки (с большим консольным свесом при меньшем значении отпускной прочности бетона) разрешается балки изготавливать из бетона класса по прочности на сжатие B40.
- 2) Конструкции, изготавливаемые из бетона с применением комплексных воздухововлекающих (газообразующих) и пластифицирующих добавок допускается занораживать при прочности 75%.
- 3) То же при прочности 77%.

В таблицах 1, 2 и 3 приведены расчетные величины оптимальные для конструкции, окончательная отпускная прочность бетона должна быть определена в зависимости от технологического цикла изготовления, температуры воздуха при хранении балок после передачи натяжения на бетон и величины консольного свеса балок при транспортировке.

Рекомендуемая передаточная и отпускная прочность бетона для балок с отверстиями для вьенки из опалубки, расположенными на расстоянии 80см от торца, и с консольным свесом при перевозке на железнодорожной платформе равнии 2.6м от торца, приведена в таблице 4.

Инд. № подл. 31880-М-5
 Подпись и дата
 Вязк. инв. №

Рис. 1



Узел 1 см. 3.503.1-81.5-5-1804 лист 4 (вып. 5-9)
Таблицу исполнения см. лист 2

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31880-К-6		

И. контр.	Иванский	<i>[Signature]</i>	25.03.87
Нач. ОИС	Постовой	<i>[Signature]</i>	24.01.87
Гл. спец.	Иванский	<i>[Signature]</i>	26.01.87
ГИП	Маркин	<i>[Signature]</i>	25.01.87
Рук. бриг.	Старова	<i>[Signature]</i>	24.03.86
Ст. инж.	Филимонова	<i>[Signature]</i>	25.03.87
Инж. ОАП	Гавриленкова	<i>[Signature]</i>	25.01.87

3.503.1-81.5-5-1804			
Балка пролетного строения	Стандия	Лист	Листов
Б 2400.174.120	Р	1	2
Б 2400.194.120	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
Опалубочный чертёж			

Формат А3

31880-М 6

Таблица 1

Марка балки	Т, номер температурной зоны	е, мм	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Объем бетона, м ³	Масса балки, т
Б 2400.174.120-Т	1	700	В35	F 200	14.47	36.2
	2					
	3					
	4					
	5			F 300		
	6					
	7					
	8					
Б 2400.194.120-Т	1	900	В35	F 200	15.19	38.0
	2					
	3					
	4					
	5			F 300		
	6					
	7					
	8					

Таблица 2

Марка балки	Рис.	Обозначение документа
Б 2400.174.120-...-1	1	3.503.1-81.5-5-1804
Б 2400.174.120-...-2	2	3.503.1-81.5-5-104
Б 2400.174.120-...-3	3	3.503.1-81.5-5-104
Б 2400.174.120-...-4	4	3.503.1-81.5-5-104
Б 2400.174.120-...-5	5	3.503.1-81.5-5-104
Б 2400.194.120-...-1	1	3.503.1-81.5-5-1804
Б 2400.194.120-...-2	2	3.503.1-81.5-5-104
Б 2400.194.120-...-3	3	3.503.1-81.5-5-104
Б 2400.194.120-...-4	4	3.503.1-81.5-5-104
Б 2400.194.120-...-5	5	3.503.1-81.5-5-104

Инв. № подл. 31880-И-7
Подпись и дата
Взл. инв. №

3.503.1-81.5-5-1804

Лист

2

Формат А3

31880-М

7

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
22	Сетка ребра СР120-ТАIII-1	2	3.503.1-81.6-1-21	21.2
23	СР120-ТАIII-2	2	-22	21.2
24	СР120-ТАIII-7	8	3.503.1-81.5-5-22	28.8
25	СР120-ТАIII-5	8	3.503-1-81.6-1-27	15.4
26	СР120-ТАI-6	6	-29	12.2
27	Сетка вута СВ-ТАI-1	4	-30	2.7
28	СВ-ТАI-2	8	-30	2.8
29	СВ-ТАI-3	10	-30	3.4
30	Сетка торца СТ120-ТАIII	2	-31	4.0
31	Каркас К-ТАIII-1	2	-32	9.8
32	К-ТАIII-2	4	-33	14.2
33	К-ТАIII-3	3	-33	10.0
34	К15-ТАIII-1	2	-36	29.0
35	К15-ТАIII-2	4	-37	21.5
36	К15-ТАIII-3	2	-37	15.1
37	Фиксатор Ф120-ТАI-1	4	-42	1.2
38	Ф120-ТАI-2	2	-42	1.1
39	Ф120-ТАI-3	2	-42	1.0
40	Ф120-ТАI-4	12	-42	1.0
41	Ф120-ТАI-5	6	-42	1.0

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
22	Сетка ребра СР120-ТАII-1	2	3.503.1-81.6-1-21	21.2
23	СР120-ТАII-2	2	-22	21.2
24	СР120-ТАII-7	8	3.503.1-81.5-5-22	28.8
25	СР120-ТАII-5	8	3.503.1-81.6-1-27	15.4
26	СР120-ТАI-6	6	-29	12.2
27	Сетка вута СВ-ТАI-1	4	-30	2.7
28	СВ-ТАI-2	8	-30	2.8
29	СВ-ТАI-3	10	-30	3.4
30	Сетка торца СТ120-ТАII	2	-31	4.0
31	Каркас К-ТАII-1	2	-32	9.8
32	К-ТАII-2	4	-33	19.6
33	К-ТАII-3	3	-33	12.9
34	К15-ТАII-1	2	-36	29.0
35	К15-ТАII-2	4	-37	29.3
36	К15-ТАII-3	2	-37	19.2
37	Фиксатор Ф120-ТАI-1	4	-42	1.2
38	Ф120-ТАI-2	2	-42	1.1
39	Ф120-ТАI-3	2	-42	1.0
40	Ф120-ТАI-4	12	-42	1.0
41	Ф120-ТАI-5	6	-42	1.0

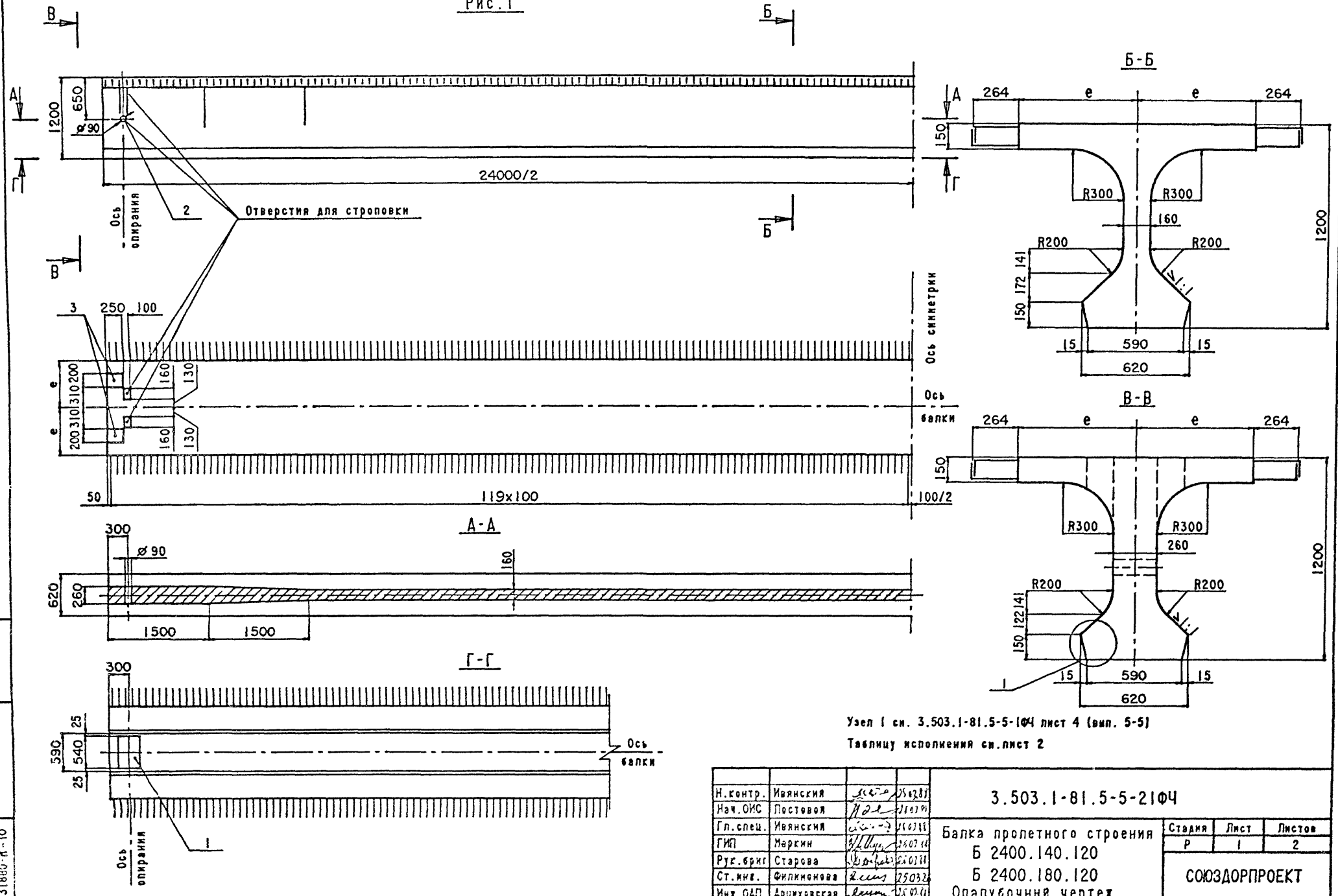
Ивл. № подл. 31880-М-9	Подпись и дата	Взв. инв. №	3.503.1-81.5-5-19		
	Н.контр. Ивянский	Ивянский	25.01.11	Стандия	Лист
	Нач.ОИС Постовой	Постовой	25.01.11	Р	Листов
	Гл. спец. Ивянский	Ивянский	25.01.11	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-III СОЮЗДОРПРОЕКТ	
	ГИП Маркин	Маркин	25.01.11		
	Рук. бриг Старова	Старова	25.01.11		
	Ст. инж. Филимонова	Филимонова	25.01.11		
	Инж. ОАП Макарова	Макарова	25.01.11		

Ивл. № подл. 31880-М-9	Подпись и дата	Взв. инв. №	3.503.1-81.5-5-20		
	Н.контр. Ивянский	Ивянский	25.01.11	Стандия	Лист
	Нач.ОИС Постовой	Постовой	25.01.11	Р	Листов
	Гл. спец. Ивянский	Ивянский	25.01.11	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-II СОЮЗДОРПРОЕКТ	
	ГИП Маркин	Маркин	25.01.11		
	Рук. бриг Старова	Старова	25.01.11		
	Ст. инж. Филимонова	Филимонова	25.01.11		
	Инж. ОАП Макарова	Макарова	25.01.11		

Формат А4

Формат А4

Рис. 1



Узел 1 см. 3.503.1-81.5-5-104 лист 4 (вкл. 5-5)
Таблицу исполнения см. лист 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31880-М-10		

Н.контр.	Ивянский	250387
Нач.ОИС	Постовая	210709
Гл. спец.	Ивянский	250311
ГИП	Маркин	250310
Рук.бриг	Старова	250311
Ст. инж.	Филимонова	250322
Инж. САП	Арциховская	250311

3.503.1-81.5-5-2104		
Балка пролетного строения		
Б 2400.140.120		
Б 2400.180.120		
Опалубочный чертеж		
Стандия	Лист	Листов
Р	1	2
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Формат А3

31880-М 10

Таблица 1

Марка балки	Т, номер температурной зоны	е, мм	Класс бетона по прочности на сжатие	Марка бетона по морозостойкости	Объем бетона, м ³	Масса балки, т
Б 2400.140.120-Т	1	700	В35	F 200	13.25	33.1
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
Б 2400.180.120-Т	1	900	В35	F 200	14.69	36.7
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					

Таблица 2

Марка балки	Рис.	д, мм	Обозначение документа
Б 2400.140.120-...-1	1	-	3.503.1-81.5-5-21Ф4
Б 2400.140.120-...-2	2	0	3.503.1-81.5-5-10Ф4
Б 2400.140.120-...-3		150	
Б 2400.140.120-...-4		450	
Б 2400.140.120-...-5	3	60	3.503.1-81.5-5-10Ф4
Б 2400.140.120-...-6		230	
Б 2400.140.120-...-7		510	
Б 2400.180.120-...-1	1	-	3.503.1-81.5-5-21Ф4
Б 2400.180.120-...-2	2	200	3.503.1-81.5-5-10Ф4
Б 2400.180.120-...-3		350	
Б 2400.180.120-...-4		650	
Б 2400.180.120-...-5	3	260	3.503.1-81.5-5-10Ф4
Б 2400.180.120-...-6		430	
Б 2400.180.120-...-7		710	

Ивл. № подл. 31880-М-11
 Подпись и дата
 Взел. ивл. №

3.503.1-81.5-5-21Ф4 Лист 2

Формат А3

31880-М

11

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31880-М-12		

Наименование	Для исполнения				Обозначение документа
	1	2	3	4	
1 Напрягаемая арматура. Пучки из стали класса В-II	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-3
2 Изделие закладное балки Б 2400.140.120, Б 2400.180.120	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-11
3 Плита балки Б 2400.140.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.6-5-12
4 Плита балки Б 2400.140.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-13
5 Плита балки Б 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-14
6 Плита балки Б 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-15
7 Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-III	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-19
8 Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-II	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-20

Марка балки
1 Б 2400.140.120-ТВIIAIII-1(2...7)
2 Б 2400.140.120-ТВIIAII-1(2...7)
3 Б 2400.180.120-ТВIIAIII-1(2...7)
4 Б 2400.180.120-ТВIIAII-1(2...7)

Технические требования см. 3.503.1-81.5-5-ТТ (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-ТДоп.
 Опалубочная чертёж см. 3.503.1-81.5-5-1004 (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-2104.
 Схему армирования нагруженной арматурой см. 3.503.1-81.5-5-1 лист I (вып. 5-5).
 Схему армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-10 лист I (вып. 5-5),
 3.503.1-81.5-5-1 лист 3 (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-18.

Н.контр. Ивянский	Ивянский	3.503.1-81.5-5-21	Стация	Лист	Листов
Н.зч.ОИС Постовой	Постовой		Р		1
ГЛ. спец. Ивянский	Ивянский				
Рук.бриг Старова	Старова				
Ст.инж. Филимонова	Филимонова				
Инж.ОАП Гавриленкова	Гавриленкова				

Формат А4

Марка сетки	Позиция	Наименование	Количество	Масса единицы, кг	Масса сетки, кг
СР120-ТАII-7	1	∅ 12 АII, l=1900	8	1.69	28.8
	2	12 АII, l=1150	15	1.02	
СР120-ТАIII-7	1	∅ 12 АIII, l=1900	8	1.69	28.8
	2	12 АIII, l=1150	15	1.02	

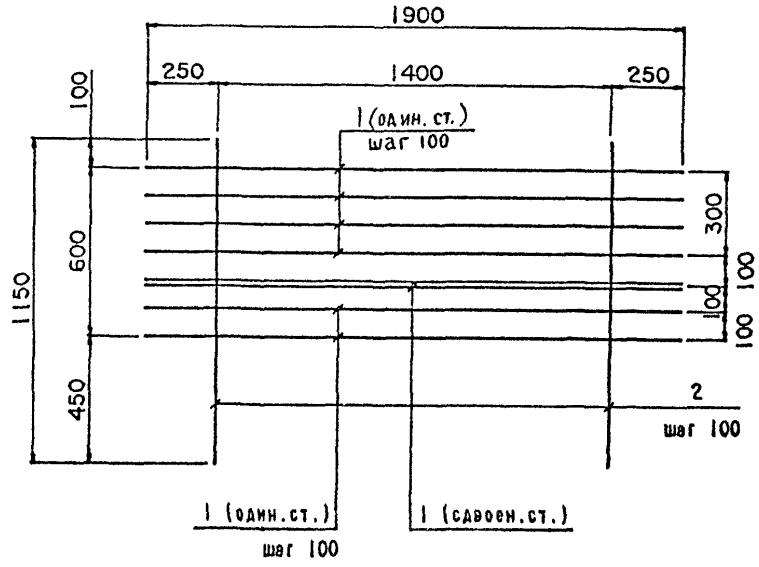
ГОСТ на сортамент и марки стали см. технические требования 3.503.1-81.5-5-ТТ (вып.5-5).

Н.контр. Ивянский	Ивянский	25.07.88
Н.зч.ОИС Постовой	Постовой	25.07.88
ГЛ. спец. Ивянский	Ивянский	25.07.88
Рук.бриг Старова	Старова	25.07.88
Ст.инж. Филимонова	Филимонова	25.07.88
Инж.ОАП Гавриленкова	Гавриленкова	25.07.88

3.503.1-81.5-5-22

Сетка ребра
СР120-ТАII-7, СР120-ТАIII-7

Стация	Лист	Листов
Р		1
СОЮЗДОРПРОЕКТ		



Формат А4

31880-М

12

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг класса		Изделия арматурные							Изделия закладные и анкеры														Общий расход, кг	
	В- II	Вязальная проволока, кг	Арматура класса, кг							Всего, кг	Арматура класса, кг							Прокат, кг							
			A-I			A-III					В- I	A-I			A-III				ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78			
			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82						ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ				ГОСТ 8732-78		
ГОСТ 7348-81	ГОСТ 3282-74	Ø 5	Ø 2	Ø 6	Ø 8	Итого	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Итого	Ø 4	Ø 6	Ø 14	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 20	Итого	Б 10	Б 20	Итого	Ø 102x6			
Б 2400.140.120-ТВIIAIII-1	838.8	2.1	67.2	369.0	432.2	120.4	594.6	775.9	1490.9	1927.1	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	5.0	9.1	23.8	50.9	74.7	7.4	114.9	2882.9	
Б 2400.140.120-ТВIIAIII-2(3,4)	838.8	2.1	67.2	369.0	432.2	120.4	594.6	780.4	1495.4	1931.6	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	18.3	22.4	23.8	233.5	257.3	7.4	310.8	3083.3	
Б 2400.140.120-ТВIIAIII-5(6,7)	838.8	2.1	67.2	369.0	432.2	120.4	594.6	775.9	1490.9	1927.1	3.6	36.2	6.1	42.3	1.3	135.0	5.0	141.3	23.8	50.9	74.7	7.4	269.3	3037.3	
Б 2400.174.120-ТВIIAIII-1	838.8	2.1	67.2	397.6	460.8	120.4	550.4	697.7	1368.5	1833.3	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	5.0	9.1	23.8	50.9	74.7	7.4	114.9	2789.1	
Б 2400.174.120-ТВIIAIII-2	838.8	2.1	67.2	397.6	460.8	120.4	550.4	697.7	1368.5	1833.3	3.6	14.0	6.1	20.1	7.8	2.8	18.3	28.9	109.3	254.7	364.0	7.4	424.0	3098.2	
Б 2400.174.120-ТВIIAIII-3	838.8	2.1	67.2	397.6	460.8	120.4	550.4	702.2	1373.0	1837.8	3.6	14.0	6.1	20.1	4.2	2.8	18.3	25.3	59.2	233.5	292.7	7.4	349.1	3027.8	
Б 2400.174.120-ТВIIAIII-4	838.8	2.1	67.2	397.6	460.8	120.4	550.4	697.7	1368.5	1833.3	3.6	36.2	6.1	42.3	7.8	135.0	5.0	147.8	109.3	50.9	160.2	7.4	361.3	3035.5	
Б 2400.174.120-ТВIIAIII-5	838.8	2.1	67.2	397.6	460.8	120.4	550.4	697.7	1368.5	1833.3	3.6	36.2	6.1	42.3	4.2	135.0	5.0	144.2	59.2	50.9	110.1	7.4	307.6	2981.8	
Б 2400.180.120-ТВIIAIII-1	838.8	2.1	67.2	397.6	460.8	120.4	676.8	862.1	1659.3	2124.1	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	5.0	9.1	23.8	50.9	74.7	7.4	114.9	3079.9	
Б 2400.180.120-ТВIIAIII-2(3,4)	838.8	2.1	67.2	397.6	460.8	120.4	676.8	866.6	1663.8	2128.6	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	18.3	22.4	23.8	233.5	257.3	7.4	310.8	3280.3	
Б 2400.180.120-ТВIIAIII-5(6,7)	838.8	2.1	67.2	397.6	460.8	120.4	676.8	862.1	1659.3	2124.1	3.6	36.2	6.1	42.3	1.3	135.0	5.0	141.3	23.8	50.9	74.7	7.4	269.3	3234.3	
Б 2400.194.120-ТВIIAIII-1	838.8	2.1	67.2	411.9	475.1	120.4	592.7	741.1	1454.2	1933.3	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	5.0	9.1	23.8	50.9	74.7	7.4	114.9	2889.1	
Б 2400.194.120-ТВIIAIII-2	838.8	2.1	67.2	411.9	475.1	120.4	592.7	741.1	1454.2	1933.3	3.6	14.0	6.1	20.1	7.8	2.8	18.3	28.9	109.3	254.7	364.0	7.4	424.0	3198.2	
Б 2400.194.120-ТВIIAIII-3	838.8	2.1	67.2	411.9	475.1	120.4	592.7	745.6	1458.7	1937.8	3.6	14.0	6.1	20.1	4.2	2.8	18.3	25.3	59.2	233.5	292.7	7.4	349.1	3127.8	
Б 2400.194.120-ТВIIAIII-4	838.8	2.1	67.2	411.9	475.1	120.4	592.7	741.1	1454.2	1933.3	3.6	36.2	6.1	42.3	7.8	135.0	5.0	147.8	109.3	50.9	160.2	7.4	361.3	3135.5	
Б 2400.194.120-ТВIIAIII-5	838.8	2.1	67.2	411.9	475.1	120.4	592.7	741.1	1454.2	1933.3	3.6	36.2	6.1	42.3	4.2	135.0	5.0	144.2	59.2	50.9	110.1	7.4	307.6	3081.8	

Марки стали сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ таб.2
(вип.5-5)

Н.контр.	Иванский	26.01.81
Нач.ОИС	Постовая	25.08.81
Гл. спец.	Иванский	25.02.81
ГИП	Маркин	25.01.81
Рук.бриг.	Старова	25.03.81
Ст.инж.	Юлинонова	25.03.81
Инж.ОАП	Макарова	25.01.81

3.503.1-81.5-5-23PC			
Ведомость расхода стали	Страницы	Лист	Листов
Армирование пучками	Р		1
из стали класса В-II и	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ненапрягаемой арматурой			
класса А-III	Формат А3		

Ив.№подл. 31880-М-13
Подпись и дата
Взв. инв. №

31880-М 13

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг класса	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные										Изделия закладные и анкеры										Всего, кг	Общий расход, кг						
			Арматура класса, кг										Арматура класса, кг																	
			A-I					A-II					A-I					A-II							Прокат, кг					
			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82							ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ					ГОСТ 8732-78
			ГОСТ 7348-81	ГОСТ 3282-74	Ø 5	Ø 2	Ø 6	Ø 8	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Итого	ГОСТ 6727-80	Ø 4	Ø 6	Ø 14	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 22	Итого			Ø 10	Ø 20	Итого	Ø 102x6		
Б 2400.140.120-ТВИАИ-1	838.8	2.1	67.2	369.0	436.2	370.9	917.9	615.0	1903.8	2340.0	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	6.0	10.1	23.8	50.9	74.7	7.4	115.9	3296.8						
Б 2400.140.120-ТВИАИ-2(3,4)	838.8	2.1	67.2	369.0	436.2	370.9	922.4	615.0	1908.3	2344.5	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	22.2	26.3	23.8	233.5	257.3	7.4	314.7	3500.1						
Б 2400.140.120-ТВИАИ-5(6,7)	838.8	2.1	67.2	369.0	436.2	370.9	917.9	615.0	1903.8	2340.0	3.6	36.2	6.1	42.3	1.3	135.0	6.0	142.3	23.8	50.9	74.7	7.4	270.3	3451.2						
Б 2400.174.120-ТВИАИ-1	838.8	2.1	67.2	397.6	464.8	370.9	856.4	508.2	1735.5	2200.3	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	6.0	10.1	23.8	50.9	74.7	7.4	115.9	3157.1						
Б 2400.174.120-ТВИАИ-2	838.8	2.1	67.2	397.6	464.8	370.9	856.4	508.2	1735.5	2200.3	3.6	14.0	6.1	20.1	7.8	2.8	22.2	32.8	109.3	254.7	364.0	7.4	427.9	3469.1						
Б 2400.174.120-ТВИАИ-3	838.8	2.1	67.2	397.6	464.8	370.9	860.9	508.2	1740.0	2204.8	3.6	14.0	6.1	20.1	4.2	2.8	22.2	29.2	59.2	233.5	292.7	7.4	353.0	3398.7						
Б 2400.174.120-ТВИАИ-4	838.8	2.1	67.2	397.6	464.8	370.9	856.4	508.2	1735.5	2200.3	3.6	36.2	6.1	42.3	7.8	135.0	6.0	148.8	109.3	50.9	160.2	7.4	362.3	3403.5						
Б 2400.174.120-ТВИАИ-5	838.8	2.1	67.2	397.6	464.8	370.9	856.4	508.2	1735.5	2200.3	3.6	36.2	6.1	42.3	4.2	135.0	6.0	145.2	59.2	50.9	110.1	7.4	308.6	3349.8						
Б 2400.180.120-ТВИАИ-1	838.8	2.1	67.2	397.6	464.8	370.9	1037.6	735.6	2144.1	2608.9	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	6.0	10.1	23.8	50.9	74.7	7.4	115.9	3565.7						
Б 2400.180.120-ТВИАИ-2(3,4)	838.8	2.1	67.2	397.6	464.8	370.9	1042.1	735.6	2148.6	2613.4	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	22.2	26.3	23.8	233.5	257.3	7.4	314.7	3769.0						
Б 2400.180.120-ТВИАИ-5(6,7)	838.8	2.1	67.2	397.6	464.8	370.9	1037.6	735.6	2144.1	2608.9	3.6	36.2	6.1	42.3	1.3	135.0	6.0	142.3	23.8	50.9	74.7	7.4	270.3	3720.1						
Б 2400.194.120-ТВИАИ-1	838.8	2.1	67.2	411.9	479.1	370.9	916.5	569.8	1857.2	2336.3	3.6	14.0	6.1	20.1	1.3	2.8	6.0	10.1	23.8	50.9	74.7	7.4	115.9	3293.1						
Б 2400.194.120-ТВИАИ-2	838.8	2.1	67.2	411.9	479.1	370.9	916.5	569.8	1857.2	2336.3	3.6	14.0	6.1	20.1	7.8	2.8	22.2	32.8	109.3	254.7	364.0	7.4	427.9	3605.1						
Б 2400.194.120-ТВИАИ-3	838.8	2.1	67.2	411.9	479.1	370.9	921.0	569.8	1861.7	2340.8	3.6	14.0	6.1	20.1	4.2	2.8	22.2	29.2	59.2	233.5	292.7	7.4	353.0	3534.7						
Б 2400.194.120-ТВИАИ-4	838.8	2.1	67.2	411.9	479.1	370.9	916.5	569.8	1857.2	2336.3	3.6	36.2	6.1	42.3	7.8	135.0	6.0	148.8	109.3	50.9	160.2	7.4	362.3	3539.5						
Б 2400.194.120-ТВИАИ-5	838.8	2.1	67.2	411.9	479.1	370.9	916.5	569.8	1857.2	2336.3	3.6	36.2	6.1	42.3	4.2	135.0	6.0	145.2	59.2	50.9	110.1	7.4	308.6	3485.8						

Марки стали сн.3.503.1-81.5-5-ТТ таб.2
(вып.5-5)

Изм. № пог. 31880-М-Ц
Подпись и дата
Взам. инв. №

Н.контр.	Ивянский	25.07.83
Нач.СИС	Постовой	25.08.88
Гл. спец.	Ивянский	25.03.81
ГИП	Маркин	25.02.81
Рук.бриг	Старова	25.03.81
Ст.инж.	Ильямонова	25.02.81
Инж.ОАП	Исаева	25.02.81

3.503.1-81.5-5-24РС

Ведомость расхода стали
Армирование пучками
из стали класса В-II и
ненапрягаемой арматурой
класса А-II

Страниц	Лист	Листов
Р		
СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Формат А3

31880-М 14