

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 3
БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 24м
ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ С НАТЯЖЕНИЕМ НА УПОРЫ
(8 ПУЧКОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА В)
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ИНВ N32050-М

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

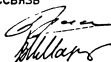
СЕРИЯ 3.503.1-81

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 3
 БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 24м
 ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ С НАТЯЖЕНИЕМ НА УПОРЫ
 (8 ПУЧКОВ ИЗ СТАЛИ КЛАССА В)
 РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны институтом " Союздорпроект " совместно с фирмой " Трансвязь "

Главный инженер института



В.Д.Браславский

Главный инженер проекта



В.И.Маркин

Инв.№подл.
32050М-2

Подпись и дата

В.зачисл.№

Обозначение документа	Наименование	Стр
35031-815-5-ТТ доп ³	Технические требования	4
35031-815-5-57	Балки пролетного строения Б2400 174 120 Б2400 194 120 Арматурный чертеж	8
35031-815-5-58	Балки пролетного строения Б2400 140 120 Б2400 180 120 Арматурный чертеж	10
35031-815-5-59	Напрягаемая арматура балок пучки из стали класса В	11
35031-815-5-60	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-III	12
35031-815-5-61	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-II	12
35031-815-5-62	Пучки из стали класса В	13
35031-815-5-63	Сетка ребра СР120-ТАII (АIII) - 7 СР120-ТАII (АIII) - 8	14
35031-815-5-64	Сетка ребра СР120-ТАII (АIII) - 9	14
35031-815-5-65	Каркас К-ТАI -1	15
35031-815-5-66	Каркас К-ТАI -2 К-ТАI -3	15
35031-815-5-67	Каркас К15-ТАII-4 К15-ТАIII-4	16

Обозначение документа	Наименование	Стр
35031-815-5-68	Каркас К15-ТАII-5 К15-ТАIII-5 К15-ТАII-6 К15-ТАIII-6	16
35031-815-5-69РС	Ведомость расхода стали Армирование балок пучками из стали класса В и ненапрягаемой арматурой класса А-III	17
35031-815-5-70РС	Ведомость расхода стали Армирование балок пучками из стали класса В и ненапрягаемой арматурой класса А-II	18

Имя, Фамилия, Подпись и дата
32050Н-3

Н контр	Прохоров	<i>[Signature]</i>
Нач ОИС	Постовой	<i>[Signature]</i>
Глав спец	Прохоров	<i>[Signature]</i>
ГИП	Маркин	<i>[Signature]</i>
Нач груп	Старова	<i>[Signature]</i>
Инж I к	Хазова	<i>[Signature]</i>
Инж III к	Болховитинова	<i>[Signature]</i>

35031-815-5 доп 3		
Содержание	Стадия	Лист
	Р	1
		Листов
		1
СОЮЗДОРПРОЕКТ ТРАНССВЯЗЬ		

Формат А4

32050-М 3

Настоящие рабочие чертежи разработаны в дополнение к чертежам серии 3.503.1-81 выпуск 5-5 (инв.Н1318/12) и выпуск 5-5доп (инв.Н31880-М) с целью уменьшения количества пучков напрягаемой арматуры.

Выпуск 5-5доп3 включает в себя рабочие чертежи балок автодорожного пролетного строения длиной 24 метра, цельноперевозимых, армированных восемью пучками из 24 проволок диаметром 5 мм класса В по ГОСТ 7348-81*

Балки изготавливаются в опалубке балок серии 3.503-12 выпуск 19 (инв.Н384/46) и являются взаимозаменяемыми с балками по серии 3.503.1-81.

Балки предназначены для эксплуатации во всех климатических районах и подрайонах СССР.

Технические требования по изготовлению балок принимать по выпуску 5-5 серии 3.503.1-81 с учетом настоящих требований и ТУ 35-1842-88 с извещением 1.

В настоящей серии для удобства маркировки балок территория СССР условно разделена на пять температурных зон в зависимости от средней температуры наиболее холодного месяца и наиболее холодной пятидневки. Характеристика зон дана в таблице 1.

Среднюю температуру наиболее холодного месяца и наиболее холодной пятидневки принимать согласно СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика".

МАТЕРИАЛЫ

Для изготовления балок пролетного строения применяется тяжелый бетон по ГОСТ 26633-85 , класс бетона по прочности на сжатие В35 .

Марка бетона по морозостойкости в зависимости от средней температуры наиболее холодного месяца приведена в таблице 1.

Таблица 1

Средняя температура наиболее холодного месяца	минус 20°C и выше			ниже минус 20°C	
	минус 30°C и выше	ниже минус 30°C до минус 40°C включительно	ниже минус 40°C	ниже минус 30°C до минус 40°C включительно	ниже минус 40°C
Средняя температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92					
Номер температурной зоны	1	2	3	4	5
Марка бетона по морозостойкости	F 200			F 300	

Марка бетона по водонепроницаемости W6.

В качестве напрягаемой арматуры принята стальная проволока диаметром 5 мм класса В по ГОСТ 7348-81*

Для ненапрягаемой рабочей и конструктивной арматуры и закладных изделий следует принимать марки сталей, приведенные в таблице 2 в зависимости от средней температуры наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92.

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.
32050М-4

Н контр	Прохоров	<i>[подпись]</i>		3.503.1-815-5-ТТдоп3		
Нач ОМС	Постовой	<i>[подпись]</i>				
Глав спец	Прохоров	<i>[подпись]</i>				
ГИП	Маркин	<i>[подпись]</i>	9.01.94	Стация	Лист	Листов
Нач груп	Старова	<i>[подпись]</i>		Р	1	4
Инж I к				Технические требования		
Инж III к				СОЮЗДОРПРОЕКТ ТРАНСССВЯЗЬ		

Таблица 2

Номера температурных зон		1	2 и 4	3 и 5
Средняя температура наиболее холодной пятидневки		Минус 30°C и выше	Ниже минус 30°C до минус 40°C включительно	Ниже минус 40°C
Наименование стали				
1	2	3	4	5
Арматурная сталь класса А-I по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязанные сетки и каркасы	СтЗсп СтЗпс СтЗкп по ГОСТ 380-88*	СтЗсп СтЗпс по ГОСТ 380-88*	СтЗсп по ГОСТ 380-88*
	только вязанные сетки и каркасы			СтЗпс по ГОСТ 380-88*
Арматурная сталь класса А-II по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязанные сетки и каркасы закладные изделия	Ст5пс (кроме хомутов) и Ст5сп по ГОСТ 380-88*	Ст5сп по ГОСТ 380-88*	—
	только вязанные сетки и каркасы			Ст5пс (кроме хомутов) по ГОСТ 380-88*
Арматурная сталь класса Ас-II по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязанные сетки и каркасы закладные изделия	10ГТ по ГОСТ 5781-82*		
Арматурная сталь класса А-III по ГОСТ 5781-82*	сварные и вязанные сетки и каркасы закладные изделия	25Г2С 35ГС по ГОСТ 5781-82*	25Г2С по ГОСТ 5781-82*	—
	только вязанные сетки и каркасы		35ГС по ГОСТ 5781-82*	25Г2С по ГОСТ 5781-82*

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Прокатная полосовая по ГОСТ 103-76* Широкополосная универсальная по ГОСТ 82-70* Толстолистовая по ГОСТ 19903-74*	сварные закладные изделия	16Д по ГОСТ 6713-75* 16ГС-12 и 17ГС-12 по ГОСТ 19281-89 СтЗсп5-1 по ГОСТ 380-88		10ХСНД-2 15ХСНД-2 по ГОСТ 6713-75* 09Г2СД-14 09Г2С-14 10Г2С1-14 16ГС-14 по ГОСТ 19281-89
Трубы стальные бесшовные по ГОСТ 8732-78*	сварные закладные изделия	Ст2сп по ГОСТ 380-88 10 и 20 по ГОСТ 1050-88 10Г2 по ГОСТ 4543-71*		

АРМИРОВАНИЕ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ

Напрягаемая арматура - прямолинейные горизонтальные пучки из 24 проволок диаметром 5 мм класса В по ГОСТ 7348-81*

Часть пучков "обрывается" в пролете. "Обрыв" пучков осуществляется изоляцией концевых участков пучков. Качество изоляции проверяется величиной проскальзывания изолированной части пучков при передаче усилия натяжения напрягаемой арматуры на бетон. Проверку производить на стадии освоения конструкции балок или при изменении конструкции (материала) изоляции пучков.

Величина "ухода" пучка при обрезке арматуры через два дня после натяжения определяется по формуле:

$$\Delta l = \frac{\sigma_{\text{кон2}}}{E_p} \cdot l_{\text{изол}}, \quad E_p = 1.77 \cdot 10^5 \text{ МПа}$$

где $l_{\text{изол}}$ - длина изолированной части пучка.

Контролируемое усилие, передаточная прочность бетона (прочность бетона в момент передачи усилия обжатия на бетон) и прочие характеристики балки даны в таблице 6.

Изм. № Подл. 32050М-5
Подпись и дата
Взам. инв. №

Таблица 6

Натяжение пучков			Контролируемое напряжение в арматуре после ее натяжения		Передаточная прочность бетона
Начальное напряжение в арматуре σ_p	Усилие в пучке	Вытяжка при натяжении с двух сторон	после заанкеривания σ_{con1}	через 2 дня σ_{con2}	
МПа	кН	мм	МПа	МПа	МПа
1031.8	486.0	70x2	1003.7	974.3	76% В35 70% В40
1 кН = 0.10197 тс			1 МПа = 10,197 кгс/см ²		
Кратковременный выгиб балок после передачи усилия обжатия на бетон (в середине пролета), мм			Б 2400.140.120	30.1	
			Б 2400.174.120	25.6	
			Б 2400.180.120	26.6	
			Б 2400.194.120	23.6	

При назначении начального напряжения в арматуре в проекте учтены следующие потери предварительного напряжения арматуры:

1. Релаксация напряжений арматуры - σ_1 (50% на стадии натяжения и 50% на стадии эксплуатации)
2. Деформация анкеров, расположенных у натяжных устройств, из расчета по 2 мм на один анкер, что соответствует 28.1 МПа - σ_3
3. Быстронатекающая ползучесть - σ_6
4. Усадка и ползучесть бетона - σ_7 и σ_8

При натяжении арматуры в зависимости от конкретных условий производства, необходимо дополнительно учесть следующие потери:

1. Потери от температурного перепада при натяжении на упоры

$$\sigma_2 = 1.25 \times \Delta t \text{ (МПа)}$$

где Δt - разность между температурой нагреваемой арматуры и неподвижных упоров, расположенных вне зоны нагрева, воспринимающих усилие натяжения, °С

2. Потери от деформации стальной формы - σ_5

$$\sigma_5 = \eta \frac{\Delta l}{l} \cdot E_s \text{ (МПа)} \quad \eta = \frac{n-1}{2n}$$

где n - число групп арматурных элементов, натягиваемых одновременно

Δl - сближение упоров на линии действия усилия предварительного обжатия, определяемое из расчета деформаций формы.

l - расстояние между наружными гранями упоров.

E_s - модуль упругости стали форм, МПа

Начальное напряжение в арматуре на заводе будет равно:

$$\sigma_p^{зав} = \sigma_p + \sigma_2 + \sigma_5$$

при этом должно соблюдаться условие $\sigma_p^{зав} < 1160.5$ МПа при невыполнении этого условия необходимо обращаться в проектную организацию.

Для конструкций с естественным твердением бетона необходимо произвести перерасчет балок, так как потери от усадки и ползучести бетона σ_6 , σ_7 и σ_8 учтены в проекте с учетом тепловой обработки бетона.

Отпускная прочность бетона в зависимости от величины консольного свеса балок при складировании, перевозке и монтаже балок приведена в таблице 7. При перевозке балок с величиной свеса консоли не указанной в таблице 7, отпускная прочность бетона определяется по интерполяции.

МАРКИРОВКА БАЛОК

Маркировка балок дана в соответствии с принятой в выпуске 5-5 серии 3.503.1-81 и состоит из трех групп обозначений, разделенных дефисом, например:

Б 2400.140.120-ТВ8.АII-3

Таблица 7

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 (замораживание)	70%	76%	80%	83% через 7 дн.	90% через 16 дн.	100% через 28 дн.
1 2 4	В35	76	76	-	0.35	1.47	2.29	2.46	2.66
3, 5			100*						
1 2 4	В40	75	75	1.16	-	2.30	2.43	2.59	2.81
3, 5			100**						

1-ая группа

Буква Б - балка, тип конструкции

2400 - длина балки в см

140,174,180,194 - ширина верхней плиты балки по бетону в см

120 - высота балки в см

2-ая группа

T=1, 2, 3, 4 и 5 - температурные зоны строительства, согласно табл.1

В - класс напрягаемой арматуры В8 - 8 пучков из проволоки класса В

АII или АIII - класс ненапрягаемой арматуры

3-ья группа

1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7 - наличие и положение закладных изделий для прикрепления элементов мостового полотна, в соответствии с рисунками на опалубочных чертежах балок

• Конструкции, изготовляемые из бетона с применением комплексных воздухововлекающих (газообразующих) и пластифицирующих добавок, допускается замораживать при прочности бетона 75% от проектной.

**То же при прочности бетона 75% от проектной.

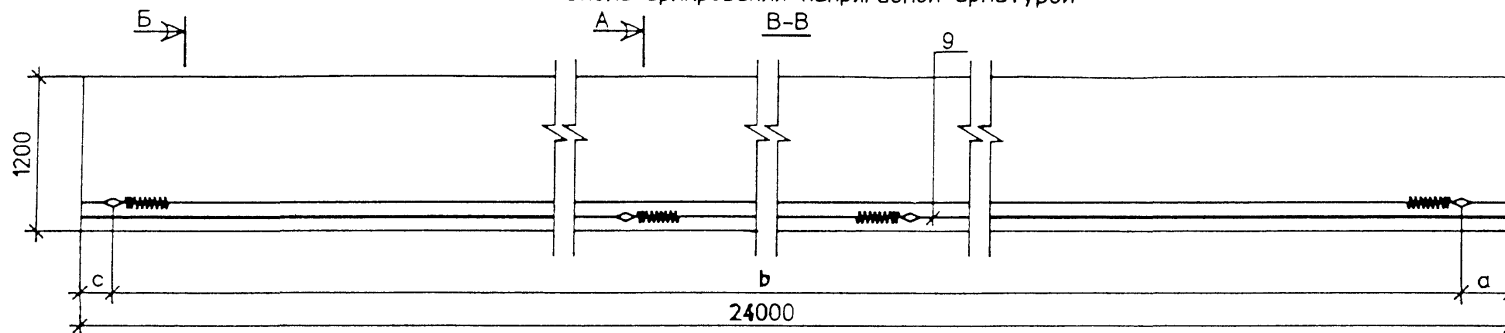
Ивл.№подл. 32050М-7
Подпись и дата Взаим.№

3.503.1-81.5-5-ТТдоп3 Лист 4

Формат А3

32050-М 7

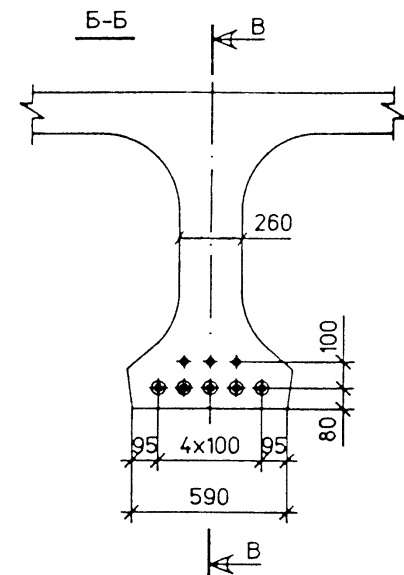
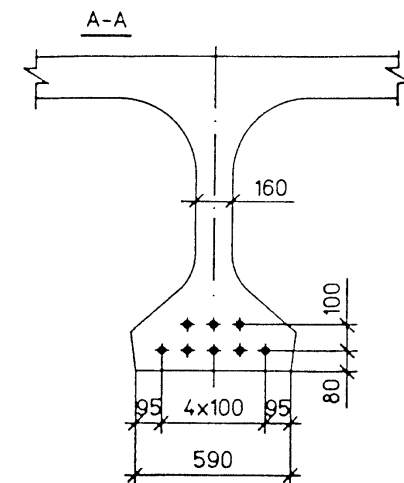
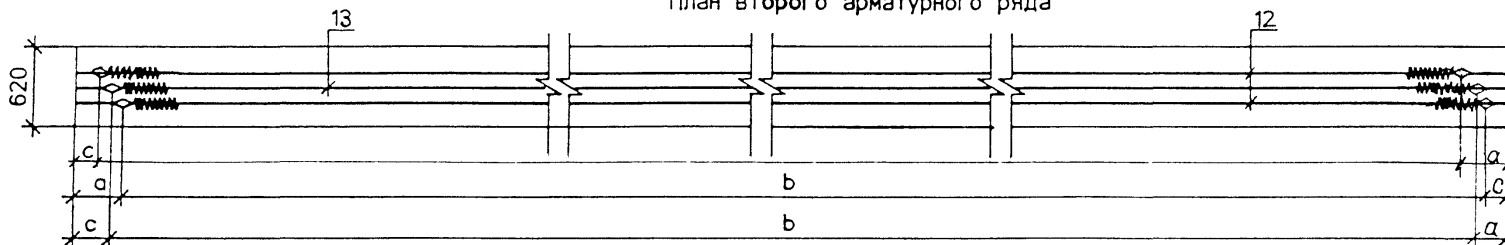
Схема армирования напрягаемой арматурой



План первого арматурного ряда



План второго арматурного ряда



12	13	12	II ряд		
10	11	9	11	10	I ряд

Поз.	Марка пучка	До натяжения			После натяжения		
		a	b	c	a	b	c
9	H24-TB-6	7625	8750	7625	7599	8802	7599
10	H24-TB-7	4365	15510	4125	4321	15600	4079
11	H24-TB-8	2675	18890	2435	2621	19000	2379
12	H24-TB-4	530	23180	290	463	23315	229
13	H24-TB-5	410	23180	410	342	23316	342

Технические требования см. 3.503.1-815-5-ТТ доп.3
 Опалубочный чертеж см. 3.503.1-815-5-18ФЧ
 Ведомость спецификаций см. лист 3

Исправлено
 Шенфельд
 15.05.93г

Н контр	Прохоров	<i>[Signature]</i>	
Нач ОМС	Постовой	<i>[Signature]</i>	
Глав спец	Прохоров	<i>[Signature]</i>	
ГИП	Маркин	<i>[Signature]</i>	9.02.92
Нач груп	Старова	<i>[Signature]</i>	
Инж I к	Хазова	<i>[Signature]</i>	
Инж III к	Толоркова	<i>[Signature]</i>	

3.503.1-815-5-57		
Балка пролетного строения		
Б 2400.174.120		
Б 2400.194.120		
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3
СОЮЗДОРПРОЕКТ ТРАНССВЯЗЬ		

Инв.№ Оподл. 32050М-8
 Подпись и дата
 Взам.инв.№

Имя, Подпись и дата

32050М-10

№ строки	Наименование	Для исполнения				Обозначение документа
		1	2	3	4	
1	Изделия закладные балок Б2400.174.120. Б 2100.194.120.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-2
2	Напрягаемая арматура. Пучки из стали класса В	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-59
3	Плита балки Б 2400.174.120. Неонапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-4
4	Плита балки Б 2400.174.120. Неонапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-5
5	Плита балки Б 2400.194.120. Неонапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-6
6	Плита балки Б 2400.194.120. Неонапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-7
7	Ребро балки. Неонапрягаемая арматура класса А-III.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-60
8	Ребро балки. Неонапрягаемая арматура класса А-II.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-61

Таблица

№ строки	№ строки	Марка балки
1	1	Б 2400.174.120-ТВ А-III-1(2...5)
2	2	Б 2400.174.120-ТВ А-II-1(2...5)
3	3	Б 2400.194.120-ТВ А-III-1(2...5)
4	4	Б 2400.194.120-ТВ А-II-1(2...5)

3.503.1-81.5-5-57

Лист 3

№ строки	Наименование	Для исполнения				Обозначение документа
		1	2	3	4	
1	Напрягаемая арматура. Пучки из стали класса В	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-59
2	Ребро балки. Неонапрягаемая арматура класса А-III	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-60
3	Ребро балки. Неонапрягаемая арматура класса А-II	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-61
4	Изделия закладные балок Б 2400.140.120. Б 2400.180.120	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-11
5	Плита балки Б 2400.140.120. Неонапрягаемая арматура класса А-III	X	X	X	X	3.503.1-81.8-5-12
6	Плита балки Б 2400.140.120. Неонапрягаемая арматура класса А-II	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-13
7	Плита балки Б 2400.180.120. Неонапрягаемая арматура класса А-III	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-14
8	Плита балки Б 2400.180.120. Неонапрягаемая арматура класса А-II	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-15

№ строки	№ строки	Марка балки
1	1	Б 2400.140.120-ТВ А-III-1(2...7)
2	2	Б 2400.140.120-ТВ А-II-1(2...7)
3	3	Б 2400.180.120-ТВ А-III-1(2...7)
4	4	Б 2400.180.120-ТВ А-II-1(2...7)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СМ. 3.503.1-81.5-5-11 Доп.3
 ОПЛАТУЮЩИЙ ЧЕРТЕЖ СМ. 3.503.1-81.5-5-10 ФЧ (8ВН 5-5);
 3.503.1-81.5-5-21 ФЧ
 СХЕМУ АРМИРОВАНИЯ НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ СМ. 3.503.1-81.5-5-57
 Лист 1;
 СХЕМУ АРМИРОВАНИЯ НЕНАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ СМ
 3.503.1-81.5-5-10 лист 1 (вып.5-5), 3.503.1-81.5-5-57 лист 2

И.О.Ф.И.Р.	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	МАРКИН	СТАРОВА	ХАЗОВА	ГОПОРКОВА
	А.А.	А.А.	А.А.	А.А.	А.А.	А.А.	А.А.
	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	МАРКИН	СТАРОВА	ХАЗОВА	ГОПОРКОВА
	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	МАРКИН	СТАРОВА	ХАЗОВА	ГОПОРКОВА
	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	МАРКИН	СТАРОВА	ХАЗОВА	ГОПОРКОВА
	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	ПРОХОРОВ	МАРКИН	СТАРОВА	ХАЗОВА	ГОПОРКОВА

3.503.1-81.5-5-58

СТАДИЯ Лист Листов
 Р 1

БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ
 Б 2400.140.120
 Б 2400.180.120
 АРМАТУРНЫЕ ЧЕРТЕЖ

СОЮЗДОПРОЕКТ
 ТРАНСС ВРЗЪ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
 32050М-11

Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА ЕД., КГ
9	Пучок арматурный Н24-ТВ-6	1	3.503.1-81.5-5-62	97,1
10	Н24-ТВ-7	2	- 62	97,1
11	Н24-ТВ-8	2	- 62	97,1
12	Н24-ТВ-4	1	- 62	97,1
13	Н24-ТВ-5	2	- 62	97,1

И.КОНТР. ПРОХОРОВ		3.503.1-81.5-5-59							
НАИ.ОИС. ПОСТОВОЙ									
ГЛА. СПЕЦ. ПРОХОРОВ									
ГЦП. МАРКИН		3.01.92							
НАИ.ГРУП. СТАРОВА		НАПРЯГАЕМАЯ АРМАТУРА БЛОК.							
ИНЖ. ХАЗОВА		Пучки из стали класса В							
ИНЖ. ТОПОРКОВА		<table border="1"> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>		Стадия	Лист	Листов	Р		1
Стадия	Лист	Листов							
Р		1							

ФОРМАТ А4 | 32050-М | 11

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
22	Сетка ребра СР120-ТАIII-7	2	3.503.1-81.5-5-63	24.1
23	СР120-ТАIII-8	2	-63	24.1
24	СР120-ТАIII-9	8	-64	30.3
25	СР120-ТАIII-5	8	3.503.1-81.6-1-28	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-ТА I-1	2	3.503.1-81.5-5-65	9.8
32	К-ТА I-2	4	-66	14.2
33	К-ТА I-3	3	-66	10.0
34	К15-ТАIII-4	2	-67	32.0
35	К15-ТАIII-5	4	-68	24.4
36	К15-ТАIII-6	2	-68	18.0
37	Фиксатор Ф120-ТАI-1	4	3.503.1-81.6-1-42	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

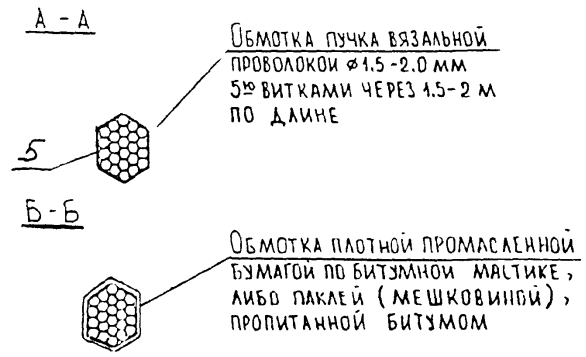
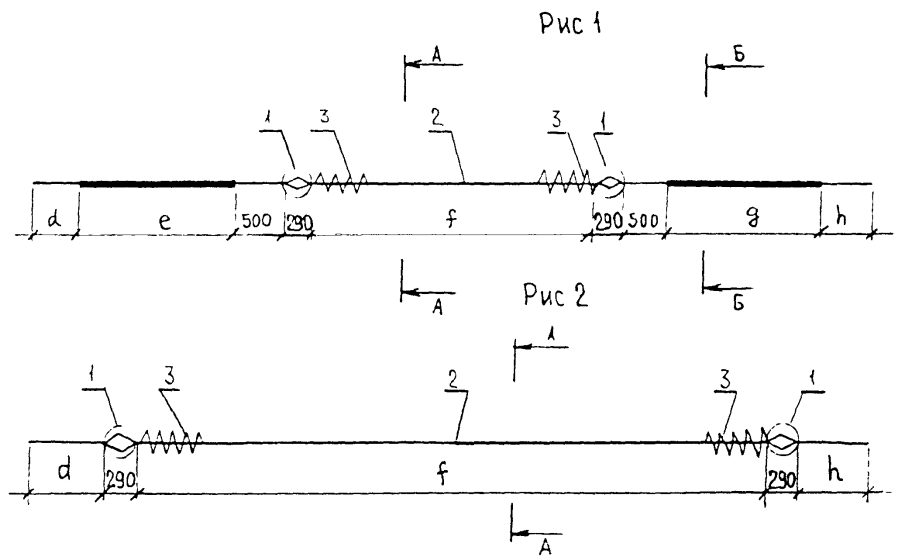
Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг.
22	Сетка ребра СР120-ТАIII-7	2	3.503.1-81.5-5-63	24.1
23	СР120-ТАIII-8	2	-63	24.1
24	СР120-ТАIII-9	8	-64	30.3
25	СР120-ТАIII-5	8	3.503.1-81.6-1-28	15.4
26	СР120-ТАI-6	6	-29	12.2
27	Сетка вута СВ-ТАI-1	4	-30	2.7
28	СВ-ТАI-2	8	-30	2.8
29	СВ-ТАI-3	10	-30	3.4
30	Сетка торца СТ120-ТАIII	2	-31	4.0
31	Каркас К-ТАI-1	2	3.503.1-81.5-5-65	9.8
32	К-ТАI-2	4	-66	14.2
33	К-ТАI-3	3	-66	10.0
34	К15-ТАIII-4	2	-67	32.0
35	К15-ТАIII-5	4	-68	24.4
36	К15-ТАIII-6	2	-68	18.0
37	Фиксатор Ф120-ТАI-1	4	3.503.1-81.6-1-42	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

Инв. №подл. 32050М-12	Подпись и дата		Взам. инв. №		3.503.1-81.5-5-60 Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-III СОЮЗДОРПРОЕКТ		
	Н.контр.	Прохоров					
	Нач.ОИС	Постовой					
	Гл. спец.	Прохоров					
	Гип	Маркин	9.02.92				
	Рук. бриг	Старова					
Ст. инж.	Хазова						
Инж.	Топоркова						

Формат А4

Инв. №подл. 32050М-12	Подпись и дата		Взам. инв. №		3.503.1-81.5-5-61 Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-II СОЮЗДОРПРОЕКТ		
	Н.контр.	Прохоров					
	Нач.ОИС	Постовой					
	Гл. спец.	Прохоров					
	Гип	Маркин	9.02.92				
	Рук. бриг	Старова					
Ст. инж.	Хазова						
Инж.	Топоркова						

Формат А4



МАРКА ПУЧКА	Рис	РАЗМЕРЫ, мм				
		d	e	f	g	h
H24-TB-4	2	985	-	22890	-	745
H24-TB-5		865	-	22890	-	865
H24-TB-6	1	680	6900	8460	6900	680
H24-TB-7		680	3640	15220	3400	680
H24-TB-8		680	1950	18600	1710	680

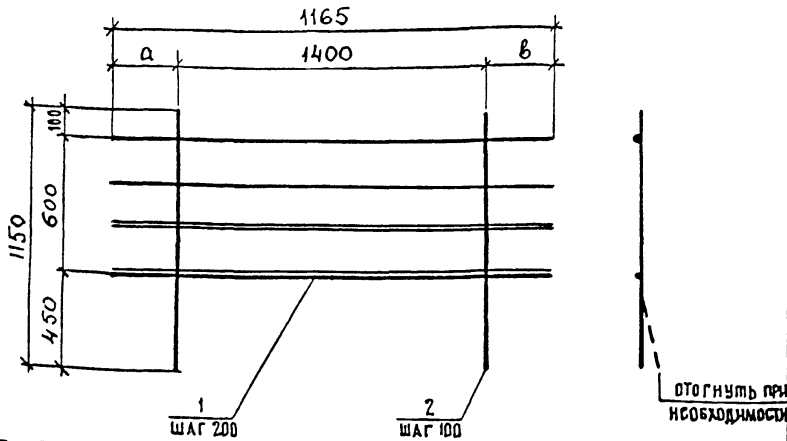
МАРКА ПУЧКА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА	МАССА ЕД., КГ	МАССА, КГ
H24-TB-4	1	КАРКАС АНКЕРА	2	3.503.1-81.6-1-10	0.80	97.1
	2	ПУЧОК 24 \varnothing 5В, $l=25200$	1	ГОСТ 7348-81*	93,2	
	3	СПИРАЛЬ	2	3.503.1-81.6-1-14	0.78	
	4	СКРУТКА $\varnothing 4$ ВИ, $l=1500$	4	ГОСТ 6727-80*	0,15	
	5	ВЯЗАЛЬНАЯ ПРОВОЛОКА $\varnothing 2, l=550$	17	ГОСТ 3282-74*	0,01	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ см 3.503 1-81.5-5-ТТ доп.3
Узел 1 см 3.503.1-81.6-1-10

Ивл № подл 32050М-12
Подпись и дата
Взам ивл №

Исправлено 19.08.85г

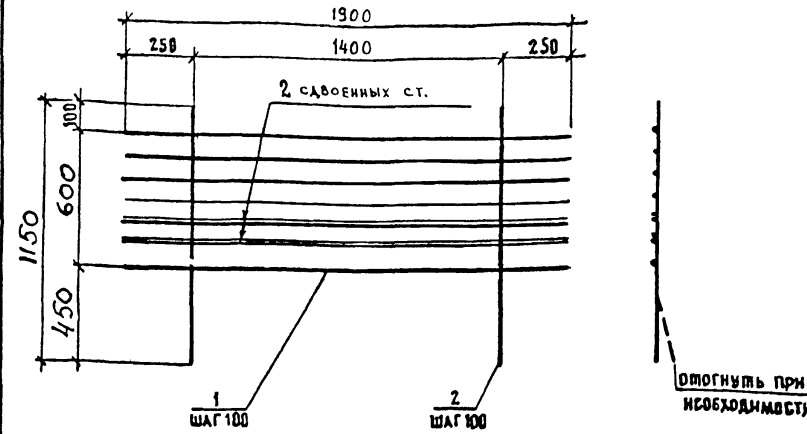
Н КОНТР	ПРОХОРОВ	9/80	3.503 1-81.5-5-62	Стадия	Лист	Листов
НАЧ ОИС	ПОСТОВОЙ	16/80				
ГЛАВ СПЕЦ	ПРОХОРОВ	17/80		ПУЧКИ ИЗ СТАЛИ КЛАССА В	Р	1
ГИП	МАРКИН	18/80				
НАЧ ГРУП	СТАРОВА	19/80			СОЮЗДОРПРОЕКТ ТРАНССВЯЗЬ	
ИНЖ I К.	ХАЗОВА	20/80				
ИНЖ	ТОПОРКОВА	21/80				



ГОСТ на сортамент
и марки стали см.
Технические требования
3.503.1-81.5-5-ТТ доп.3

МАРКА СЕТКИ	СР120-ТАII-7	СР120-ТАIII-7	СР120-ТАII-8	СР120-ТАIII-8
a	25	25	200	200
b	200	200	25	25

МАРКА СЕТКИ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД.	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
СР120-ТАII-7	1	∅ 12AII, l=1625	6	1,44	24,1
	2	12AII, l=1150	15	1,03	
СР120-ТАIII-7	1	∅ 12AIII, l=1625	6	1,44	24,1
	2	12AIII, l=1150	15	1,03	
СР120-ТАII-8	1	∅ 12AII, l=1625	6	1,44	24,1
	2	12AII, l=1150	15	1,03	
СР120-ТАIII-8	1	∅ 12AIII, l=1625	6	1,44	24,1
	2	12AIII, l=1150	15	1,03	



ГОСТ на сортамент и
марки стали см.
Технические требования
3.503.1-81.5-5-ТТ доп.3

МАРКА СЕТКИ	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОД.	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	МАССА СЕТКИ, КГ
СР120-ТАII-9	1	∅ 12AII, l=1900	9	1,65	30,3
	2	12AII, l=1150	15	1,03	
СР120-ТАIII-9	1	∅ 12AIII, l=1900	9	1,65	30,3
	2	12AIII, l=1150	15	1,03	

Инв.№подл. 32050М-14
Подпись и дата Взаимке №

И.КОНТР	Прохоров							
НАЧ.ОТД	Постовый							
ГЛ.СПЕЦ	Прохоров							
ГНП	МАРКИН							
РУК.БРНГ	СТАРОВА							
СТ.ИИЖ	ХАЗОВА							
ИНЖЕНЕР	ТОПОРКОВА							

3503.1-81.5-5-63

СЕТКА РЕБРА	СТАДНЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ
СР120-ТАII(AII)-7	Р	1
СР120-ТАIII(AIII)-8		

СОЮЗДОРПРОСКТ
ТРАНСССВЯЗЬ

ФОРМАТ А4

И.КОНТР	Прохоров							
НАЧ.ОТД	Постовый							
ГЛ.СПЕЦ	Прохоров							
ГНП	МАРКИН							
РУК.БРНГ	СТАРОВА							
СТ.ИИЖ	ХАЗОВА							
ИНЖЕНЕР	ТОПОРКОВА							

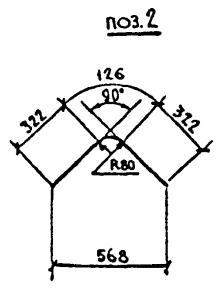
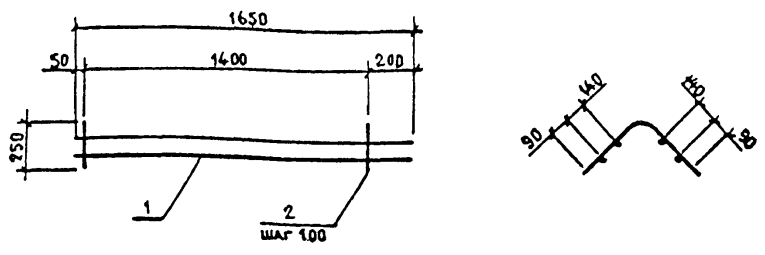
3503.1-81.5-5-64

СЕТКА РЕБРА	СТАДНЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ
СР120-ТАII(AII)-9	Р	1

СОЮЗДОРПРОСКТ
ТРАНСССВЯЗЬ

Формат А4

32050-М | 14



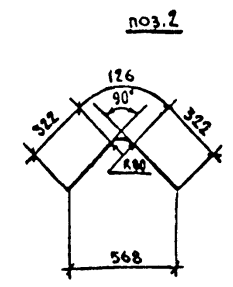
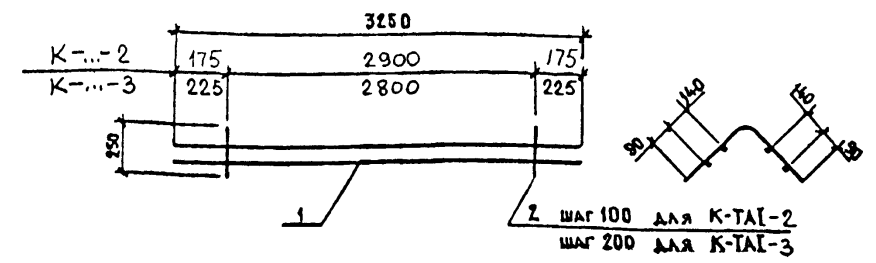
МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕДИНИЦ, КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
K-TAI-1	1	∅ 8AII, L=1650	4	0,65	7,1
	2	8 AII, L=770	15	0,30	

Исправлено *Штеменко* 17.09.92г

ГОСТ на сортамент и марки стали см 3.503.1-81.5-5-ТТдоп 3

Н. КОМП		ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	3.503.1-81.5-5-65		
НАЧ ОМД		ПОСТОВОЙ	<i>[Signature]</i>			
ГЛ СПЕЦ		ПРОХОДОВ	<i>[Signature]</i>			
ГИП		МАРКИН	<i>[Signature]</i> 9.01.92	КАРКАС		
РУК БРИГ		СТАРОВА	<i>[Signature]</i>	K-TAI-1		
СТ. ИНЖ		ШТЕМЕНКО	<i>[Signature]</i>	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
ИНЖЕНЕР		ХАЗОВА	<i>[Signature]</i>			

ФОРМАТ А4



МАРКА КАРКАСА	Поз.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕДИНИЦ, КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
K-TAI-2	1	∅ 8AII, L=3250	4	1,29	14,2
	2	8 AII, L=770	30	0,30	
K-TAI-3	1	∅ 8AII, L=3250	4	1,29	10,0
	2	8 AII, L=770	15	0,30	

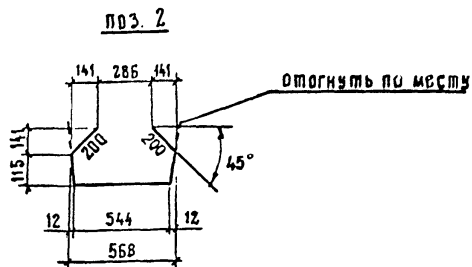
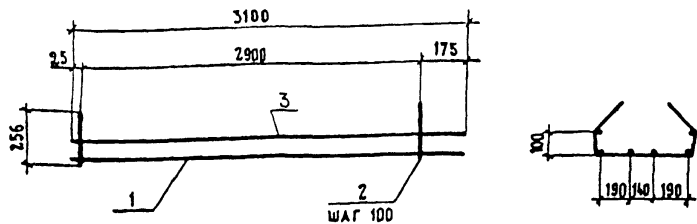
ГОСТ на сортамент и марки стали см Технические требования 3.503.1-81.5-5-ТТдоп 3

Н. КОМП		ПРОХОРОВ	<i>[Signature]</i>	3.503.1-81.5-5-66		
НАЧ ОМД		ПОСТОВОЙ	<i>[Signature]</i>			
ГЛ СПЕЦ		ПРОХОДОВ	<i>[Signature]</i>			
ГИП		МАРКИН	<i>[Signature]</i> 9.01.92	КАРКАС		
РУК БРИГ		СТАРОВА	<i>[Signature]</i>	K-TAI-2		
СТ. ИНЖ		ШТЕМЕНКО	<i>[Signature]</i>	K-TAI-3		
ИНЖЕНЕР		ХАЗОВА	<i>[Signature]</i>	СОЮЗДОРПРОЕКТ		

ФОРМАТ А4

32050-M | 15

Мин. № подл. 32050-M-15
Подпись и дата Взам. инв. №



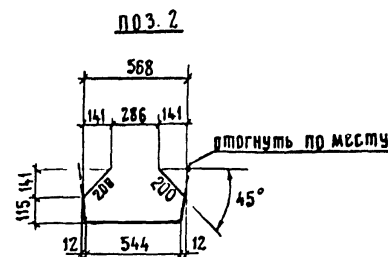
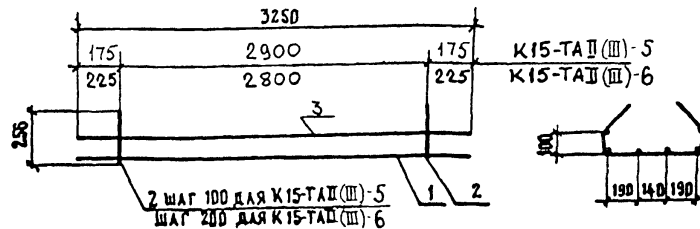
МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
К15-ТАИ-4 (К15-ТАШ-4)	1	∅10АII(АIII) l=3100	4	1,91	23,9 (23,9)
	2	8АI, l=1175	30	0,46	
	3	8АI, l=3100	2	1,23	

Исправлено 14.09.93г

ГОСТ на сортамент и марки стали ем. 3.503.1-81.5-5-ТТДопЗ

Инв. № подл. 32050М-16 Подпись и дата Взам. инв. №	Н.контр. Нач.отд.	Прохоров П.С.	3.503.1-81.5-5-67	КАРКАС	СТАЛЬЯ	АНСТ	АНСТОВ	
	Гл. спец. ГИП	Прохоров Маркин			Р		1	
	Р.к.бриг.	Старова			К15-ТАИ-4 К15-ТАШ-4	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
	Ст. инж.	Хазова						
	Инженер	Топоркова						

ФОРМАТ А4



МАРКА КАРКАСА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕДИНИЦЫ, КГ	МАССА КАРКАСА, КГ
К15-ТАИ-5 (К15-ТАШ-5)	1	∅10АII(АIII) l=3250	4	2,01	24,4 (24,4)
	2	8АI, l=1175	30	0,46	
	3	∅ 8АI, l=3250	2	1,29	
К15-ТАИ-6 (К15-ТАШ-6)	1	∅10АII(АIII) l=3250	4	2,01	18,0 (18,0)
	2	8АI, l=1175	15	0,46	
	3	8АI, l=3250	2	1,29	

ГОСТ на сортамент и марки стали см. Технические требования 3.503.1-81.5-5-ТТДопЗ

Инв. № подл. 32050М-16 Подпись и дата Взам. инв. №	Н.контр. Нач.отд.	Прохоров П.С.	3.503.1-81.5-5-68	КАРКАС	СТАЛЬЯ	АНСТ	АНСТОВ	
	Гл. спец. ГИП	Прохоров Маркин			Р		1	
	Р.к.бриг.	Старова			К15-ТАИ-5 ; К15-ТАШ-5 К15-ТАИ-6 ; К15-ТАШ-6	СОЮЗДОРПРОЕКТ		
	Ст. инж.	Хазова						
	Инженер	Топоркова						

ФОРМАТ А4

32050-М | 16

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг класса	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные							Всего, кг	Изделия закладные и анкеры											Всего, кг	Общая расход, кг				
			Арматура класса								Арматура класса							Прокат									
			A-I			A-III					B-I			A-I				A-III						ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78
			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82						ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78
Ø 5	Ø 2	Ø 6	Ø 8	Ø 10	Итого	Ø 10	Ø 12	Итого	Ø 4	Ø 6	Ø 14	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 20	Итого	Ø 10	Ø 20	Итого	Ø 10x6							
Б 2400.140.120-ТВ8АIII-1	745.6	2.0	67.2	448.8	58.2	574.2	600.7	795.6	1396.3	1970.5	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	5.0	11.9	23.0	50.9	73.9	14.7	123.3	2841.4			
Б 2400.140.120-ТВ8АIII-2(3,4)	745.6	2.0	67.2	448.8	58.2	574.2	600.7	800.1	1400.8	1975.0	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	18.3	25.2	23.0	233.5	256.5	14.7	319.2	3041.8			
Б 2400.140.120-ТВ8АIII-5(6,7)	745.6	2.0	67.2	448.8	58.2	574.2	600.7	795.6	1396.3	1970.5	4.8	34.7	5.5	40.2	1.3	138.0	5.0	144.3	23.0	50.9	73.9	14.7	277.9	2936.0			
Б 2400.174.120-ТВ8АIII-1	745.6	2.0	67.2	477.4	58.2	602.8	556.5	717.3	1273.8	1876.6	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	5.0	11.9	23.0	50.9	73.9	7.4	116.0	2733.6			
Б 2400.174.120-ТВ8АIII-2	745.6	2.0	67.2	477.4	58.2	602.8	556.5	717.3	1273.8	1876.6	4.8	12.5	5.5	18.0	7.8	5.6	18.3	31.7	97.3	254.7	352.0	7.4	413.9	3038.1			
Б 2400.174.120-ТВ8АIII-3	745.6	2.0	67.2	477.4	58.2	602.8	556.5	721.8	1278.3	1881.1	4.8	12.5	5.5	18.0	4.2	5.6	18.3	28.1	50.1	233.5	283.6	7.4	341.9	2970.6			
Б 2400.174.120-ТВ8АIII-4	745.6	2.0	67.2	477.4	58.2	602.8	556.5	717.3	1273.8	1876.6	4.8	34.7	5.5	40.2	7.8	138.0	5.0	150.8	97.3	50.9	148.2	7.4	351.4	2975.6			
Б 2400.174.120-ТВ8АIII-5	745.6	2.0	67.2	477.4	58.2	602.8	556.5	717.3	1273.8	1876.6	4.8	34.7	5.5	40.2	4.2	138.0	5.0	147.2	50.1	50.9	101.0	7.4	300.6	2924.8			
Б 2400.180.120-ТВ8АIII-1	745.6	2.0	67.2	477.4	58.2	602.8	683.0	881.3	1564.3	2167.1	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	5.0	11.9	23.0	50.9	73.9	14.7	123.3	3038.0			
Б 2400.180.120-ТВ8АIII-2(3,4)	745.6	2.0	67.2	477.4	58.2	602.8	683.0	885.8	1568.8	2171.6	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	18.3	25.2	23.0	233.5	236.5	14.7	299.2	3218.4			
Б 2400.180.120-ТВ8АIII-5(6,7)	745.6	2.0	67.2	477.4	58.2	602.8	683.0	881.3	1564.3	2167.1	4.8	34.7	5.5	40.2	1.3	138.0	5.0	144.3	23.0	50.9	73.9	14.7	277.9	3192.6			
Б 2400.194.120-ТВ8АIII-1	745.6	2.0	67.2	491.7	58.2	617.1	599.0	760.2	1359.2	1976.3	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	5.0	11.9	23.0	50.9	73.9	7.4	116.0	2839.9			
Б 2400.194.120-ТВ8АIII-2	745.6	2.0	67.2	491.7	58.2	617.1	599.0	760.2	1359.2	1976.3	4.8	12.5	5.5	18.0	7.8	5.6	18.3	31.7	97.3	254.7	352.0	7.4	413.9	3137.8			
Б 2400.194.120-ТВ8АIII-3	745.6	2.0	67.2	491.7	58.2	617.1	599.0	764.7	1363.7	1980.8	4.8	12.5	5.5	18.0	4.2	5.6	18.3	28.1	50.1	233.5	283.6	7.4	341.9	3070.3			
Б 2400.194.120-ТВ8АIII-4	745.6	2.0	67.2	491.7	58.2	617.1	599.0	760.2	1359.2	1976.3	4.8	34.7	5.5	40.2	7.8	138.0	5.0	150.8	97.3	50.9	148.2	7.4	351.4	3075.3			
Б 2400.194.120-ТВ8АIII-5	745.6	2.0	67.2	491.7	58.2	617.1	599.0	760.2	1359.2	1976.3	4.8	34.7	5.5	40.2	4.2	138.0	5.0	147.2	50.1	50.9	101.0	7.4	300.6	3024.5			

Марки стали сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ доп.3

Инв. №подл. Подпись и дата Взам. инв. № 32050М-17

Н.контр.	Прохоров	<i>[подпись]</i>		3.503.1-81.5-5-69РС		
Нач.ОИС	Пестовая	<i>[подпись]</i>				
Гл. спец.	Прохоров	<i>[подпись]</i>		Ведомость расхода стали Армирование пучками из стали класса В и ненапрягаемой арматурой класса А-III		
ГИП	Маркин	<i>[подпись]</i>				
Нач. групп.	Старова	<i>[подпись]</i>				
Инженер	Хазова	<i>[подпись]</i>				
Инженер	Топоркова	<i>[подпись]</i>		Страница	Лист	Листов
				Р	1	1
				СОЮЗДОРПРОЕКТ		

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг класса В	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные								Всего, кг	Изделия закладные и анкеры											Всего, кг	Общий расход, кг	
			Арматура класса									Арматура класса						Прокат							
			А-I				А-II					В-I		А-I		А-II				ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ					ГОСТ 8732-78
			ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82					ГОСТ 6727-80		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82				ГОСТ сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ					ГОСТ 8732-78
			∅ 5	∅ 2	∅ 6	∅ 8 ∅ 10	Итого	∅ 10	∅ 12	∅ 14		Итого	∅ 4	∅ 6	∅ 14	Итого	∅ 10	∅ 12	∅ 22	Итого	Б 10	Б 20			Итого
Б 2400.140.120-ТВ8АII-1	745.6	2.0	67.2	448.8 58.2	574.2	186.8	937.7	615.0	1739.5	2313.7	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	6.0	12.9	23.0	50.9	73.9	14.7	124.3	3185.6	
Б 2400.140.120-ТВ8АII-2(3,4)	745.6	2.0	67.2	448.8 58.2	574.2	186.8	942.2	615.0	1744.0	2318.2	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	22.2	29.1	23.0	233.5	256.5	14.7	323.1	3588.9	
Б 2400.140.120-ТВ8АII-5(6,7)	745.6	2.0	67.2	448.8 58.2	574.2	186.8	937.7	615.0	1739.5	2313.2	4.8	34.7	5.5	40.2	1.3	138.0	6.0	145.3	23.0	50.9	73.9	14.7	278.9	3340.2	
Б 2400.174.120-ТВ8АII-1	745.6	2.0	67.2	477.4 58.2	602.8	186.8	876.4	508.5	1571.7	2174.5	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	6.0	12.9	23.0	50.9	73.9	7.4	117.0	3039.1	
Б 2400.174.120-ТВ8АII-2	745.6	2.0	67.2	477.4 58.2	602.8	186.8	876.4	508.5	1571.7	2174.5	4.8	12.5	5.5	18.0	7.8	5.6	22.2	35.6	97.3	254.7	352.0	7.4	417.8	3340.2	
Б 2400.174.120-ТВ8АII-3	745.6	2.0	67.2	477.4 58.2	602.8	186.8	880.9	508.5	1576.2	2179.0	4.8	12.5	5.5	18.0	4.2	5.6	22.2	32.0	50.1	233.5	283.6	7.4	345.8	3272.4	
Б 2400.174.120-ТВ8АII-4	745.6	2.0	67.2	477.4 58.2	602.8	186.8	876.4	508.5	1571.7	2174.5	4.8	34.7	5.5	40.2	7.8	138.0	6.0	151.8	97.3	50.9	148.2	7.4	352.4	3274.5	
Б 2400.174.120-ТВ8АII-5	745.6	2.0	67.2	477.4 58.2	602.8	186.8	876.4	508.5	1571.7	2174.5	4.8	34.7	5.5	40.2	4.2	138.0	6.0	148.2	50.1	50.9	101.0	7.4	301.6	3325.3	
Б 2400.180.120-ТВ8АII-1	745.6	2.0	67.2	477.4 58.2	602.8	186.8	1057.5	735.6	1979.9	2582.7	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	6.0	12.9	23.0	50.9	73.9	14.7	124.3	3454.6	
Б 2400.180.120-ТВ8АII-2(3,4)	745.6	2.0	67.2	477.4 58.2	602.8	186.8	1062.0	735.6	1984.4	2587.2	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	22.2	29.1	23.0	233.5	256.5	14.7	323.1	3657.9	
Б 2400.180.120-ТВ8АII-5(6,7)	745.6	2.0	67.2	477.4 58.2	602.8	186.8	1057.5	735.6	1979.9	2582.7	4.8	34.7	5.5	40.2	1.3	138.0	6.0	145.3	23.0	50.9	73.9	14.7	278.9	3608.2	
Б 2400.194.120-ТВ8АII-1	745.6	2.0	67.2	491.7 58.2	617.1	186.8	936.3	570.0	1693.1	2310.2	4.8	12.5	5.5	18.0	1.3	5.6	6.0	12.9	23.0	50.9	73.9	7.4	117.0	3174.8	
Б 2400.194.120-ТВ8АII-2	745.6	2.0	67.2	491.7 58.2	617.1	186.8	936.3	570.0	1693.1	2267.0	4.8	12.5	5.5	18.0	7.8	5.6	22.2	35.6	97.3	254.7	352.0	7.4	417.8	3475.6	
Б 2400.194.120-ТВ8АII-3	745.6	2.0	67.2	491.7 58.2	617.1	186.8	940.8	570.0	1692.6	2314.7	4.8	12.5	5.5	18.0	4.2	5.6	22.2	32.0	50.1	233.5	283.6	7.4	345.8	3408.0	
Б 2400.194.120-ТВ8АII-4	745.6	2.0	67.2	491.7 58.2	617.1	186.8	936.3	570.0	1693.1	2310.2	4.8	34.7	5.5	40.2	7.8	138.0	6.0	151.8	97.3	50.9	148.2	7.4	352.4	3410.2	
Б 2400.194.120-ТВ8АII-5	745.6	2.0	67.2	491.7 58.2	617.1	186.8	936.3	570.0	1693.1	2310.2	4.8	34.7	5.5	40.2	4.2	138.0	6.0	148.2	50.1	50.9	101.0	7.4	301.6	3359.4	

Марки стали сн. 3.503.1-81.5-5-ТТ доп.3

Имя, № подл. Подпись и дата Взам.инв.№ 32050М-18

Н. контр.	ПРОХОРОВ	<i>[подпись]</i>	3.503.1-81.5-5-70РС		
Нач. ОИС	Постовая	<i>[подпись]</i>			
Гл. спец.	ПРОХОРОВ	<i>[подпись]</i>	Ведомость расхода стали Армирование пучками из стали класса В и ненапрягаемой арматурой класса А-II	Страница	Лист
ГИП	Маркина	<i>[подпись]</i>		Р	1
Нач. груп.	СТАРОВА	<i>[подпись]</i>		СОЮЗДОРПРОЕКТ	
Инженер	ХАЗОВА	<i>[подпись]</i>			
Инженер	ТОПОРКОВА	<i>[подпись]</i>			