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.2

БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 24м
ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ ПУЧКАМИ
ИЗ 4 СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ К7 ДИАМЕТРОМ 15мм,
НАТЯГИВАЕМЫМИ НА УПОРЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Инв. N 32030-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.2

БАЛКИ ПРОЛЕТНОГО СТРОЕНИЯ ДЛИНОЙ 24м ЦЕЛЬНОПЕРЕВОЗИМЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ ПУЧКАМИ ИЗ 4 СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ К7 ДИАМЕТРОМ 15мм, НАТЯГИВАЕМЫМИ НА УПОРЫ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Разработаны институтом "Союздорпроект"

Главный инженер института В.Д.Браславский

Главный инженер проекта В.И.Маркин

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-81.5-5доп2	Содержание	3
3.5.3.1-81.5-5-ТТдоп2	Технические требования	5
3.503.1-81.5-5-25	Расчетные листы	7
3.503.1-81.5-5-26	Балка пролетного строения	11
	Б 2400.174.120-ТК7, Б 2400.194.120-ТК7	
3.503.1-81.5-5-27	Напрягаемая арматура. Пучки из канатов К7	12
3.503.1-81.5-5-28	Балка пролетного строения	13
	Б 2400.140.120-ТК7, Б 2400.180.120-ТК7	
3.503.1-81.5-5-29	Балка пролетного строения	14
	Б 2400.174.120-ТК7, Б 2400.194.120-ТК7	
	изготавливаемая в опалубке типового	
	проекта инв. N 384/46	
3.503.1-81.5-5-30	Балка пролетного строения	14
	Б 2400.140.120-ТК7, Б 2400.180.120-ТК7	
	изготавливаемая в опалубке типового	
	проекта инв. N 384/46	
3.503.1-81.5-5-31	Балка пролетного строения	15
	ОБ 2400.174.120-ТК7, ОБ 2400.194.120-ТК7	
	(опытная балка)	
3.503.1-81.5-5-32	Напрягаемая арматура. Пучки из 4 канатов	17
	К7 диаметром 15 мм без устройства анкеров	
3.503.1-81.5-5-33	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура	18
	класса А-III	
3.503.1-81.5-5-34	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура	18
	класса А-II	
3.503.1-81.5-5-35	Балка пролетного строения	19
	ОБ 2400.140.120-ТК7, ОБ 2400.180.120-ТК7	
	(опытная балка)	
3.503.1-81.5-5-36	Балка пролетного строения	19
	ОБ 2400.174.120-ТК7, ОБ 2400.194.120-ТК7	
	(опытная балка изготавливаемая в опалубке	
	типового проекта инв. N 384/46)	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-81.5-5-37	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура	20
	класса А-III	
3.503.1-81.5-5-38	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура	20
	класса А-II	
3.503.1-81.5-5-39	Балка пролетного строения	21
	ОБ 2400.174.120-ТК7, ОБ 2400.194.120-ТК7	
	(опытная балка изготавливаемая в опалубке	
	типового проекта инв. N 384/46)	
3.503.1-81.5-5-40	Пучки из 4 канатов К7 диаметром 15мм	22
3.503.1-81.5-5-41	Пучки из 4 канатов К7 диаметром 15мм	23
	без устройства анкеров	
3.503.1-81.5-5-42	Узел 1	24
3.503.1-81.5-5-43	Каркас анкера	24
3.503.1-81.5-5-44	Звездочка	25
3.503.1-81.5-5-45	Стержень-фиксатор	25
3.503.1-81.5-5-46	Крестовина	26
3.503.1-81.5-5-47	Спираль	26
3.503.1-81.5-5-48	Каркас нижнего пояса К15-...-4	27
3.503.1-81.5-5-49РС	Ведомость расхода стали	28
	Армирование пучками из канатов К7	
	и ненапрягаемой арматурой А-III	
3.503.1-81.5-5-50РС	Ведомость расхода стали	29
	Армирование пучками из канатов К7	
	и ненапрягаемой арматурой А-II	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл. | 32030-Н-3

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		27.04.90
ГЛ.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		27.04.90
Инж.1кат	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гаврилепкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5доп2

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

32030-М | 3

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-81.5-5-51РС	Ведомость расхода стали	30
	Армирование пучками из канатов К7	
	и ненапрягаемой арматурой А-III	
	(опытная балка)	
3.503.1-81.5-5-52РС	Ведомость расхода стали	31
	Армирование пучками из канатов К7	
	и ненапрягаемой арматурой А-II	
	(опытная балка)	
3.503.1-81.5-5-53РС	Ведомость расхода стали	32
	Армирование пучками из канатов К7	
	и ненапрягаемой арматурой А-III	
	(изготовление балок в опалубке типового	
	проекта инв. N 384/46)	
3.503.1-81.5-5-54РС	Ведомость расхода стали	33
	Армирование пучками из канатов К7	
	и ненапрягаемой арматурой А-II	
	(изготовление балок в опалубке типового	
	проекта инв. N 384/46)	
3.503.1-81.5-5-55РС	Ведомость расхода стали	34
	Армирование пучками из канатов К7	
	и ненапрягаемой арматурой А-III	
	(опытная балка изготавливаемая в опалубке	
	типового проекта инв. N 384/46)	

Обозначение документа	Наименование	Стр.
3.503.1-81.5-5-56РС	Ведомость расхода стали	35
	Армирование пучками из канатов К7	
	и ненапрягаемой арматурой А-II	
	(опытная балка изготавливаемая в опалубке	
	типового проекта инв. N 384/46)	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№подл. 32030-М-4

Настоящие рабочие чертежи разработаны в дополнение к чертежам серии 3.503.1-81 Выпуск 5-5 (инв N 1318/12) и Выпуск 5-5 доп (инв N 31880-М) с учетом разработок по теме К-ИС-86.00.02.03 (309 К-ИС-79) на основании письма ПО „Мосжелезобетонконструкция" N 7115/06-5-У от 30.11.89 г.

Выпуск 5-5 доп 2 включает себя рабочие чертежи балок длиной 24 м, цельноперевозимых, армированных пучками из 4 стальных канатов К7 диаметром 15 мм.

Балки изготовленные по настоящим чертежам взаимозаменяемы с балками по Выпуску 5-5

В проект включена конструкция балок в опалубке балок типового проекта серии 3.503-12 инв N 384/46, а также балки для опытного применения, армированные пучками из 4 стальных канатов К7 диаметром 15 мм без устройства анкеров.

Технические требования по изготовлению балок принять по Выпуску 5-5 (документ 3.503.1-81.5-5-ТТ) с учетом настоящих требований (для балок изготавливаемых в опалубке типового проекта серии 3.503-12 инв N 384/46 — по Выпуску 5-5 доп, инв N 31880-М документ 3.503.1-81.5-5-ТТ доп) и ТУ 35-1842-88.

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

Отпускная прочность бетона должна быть не менее указанной в табл.7 и зависит от величины консольного свеса балки при складировании, перевозке и монтаже балок.

При перевозке балок с величиной свеса, не указанной в табл.7, отпускная прочность бетона определяется по интерполяции.

Таблица 6

Температурная зона (влажность воздуха)	Натяжение пучков			Контролируемое напряжение в арматуре после ее натяжения		Передаточная прочность бетона	Выгиб балки после передачи усилия обжатия на бетон (в середине пролета)
	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	-	мм
1,2,3,4 и 5 (≥40%)	862	487,9	62х2	835.5	815.5	75% В35	29
6,7 и 8 (<40%)	895	506,6	64х2	868.5	845.2	78% В35	31
1 кН=0.10197тс				1МПа=10.197кгс/см²			

Марка балок состоит из трех групп обозначений, разделенных дефисом, например Б 2400.174.120-Т К7 АIII-3.

1-ая группа

Буква Б - балка, тип конструкции, ОБ - опытная балка

2400 - длина, см

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

120 - высота балки, см

2-ая группа

Т=1,2,3,4,5,6,7,8 - температурные зоны, согласно табл.1 (Вып. 5-5)

К7 - вид напрягаемой арматуры

АIII или АII - класс ненапрягаемой арматуры

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-ТТ доп 2

Технические требования

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	2

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
32030-М-5		

Формат А3

32030-М 5

3-я группа

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

Таблица 7

Влажность	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 (замораживания)	75%	80%	83% через 7 дн.	90% через 16 дн.	100% через 28 дн.
≥ 40%	1,2,4	B35	75	75	0.3	1.55	2.51	2.65	2.80
	3,5			100**					
	1,2,4	B40*	75	75	2.27	2.38	2.65	2.78	2.95
	3,5			100**					
< 40%	6,7,8	B35	78	78	0.30	0.88	2.45	2.57	2.74
		B40*	75	75	1.60	2.47	2.59	2.70	2.89

* Рационально изготавливать балки из бетона класса B40 при необходимости перевозки в более ранние сроки (с большим консольным свесом при меньшем значении отпускной прочности)

** Конструкции, изготовленные из бетона с применением комплексных воздухововлекающих (газообразующих) и пластифицирующих добавок, допускается замораживать при прочности 75%.

Сводная таблица основных конструктивных особенностей балок в зависимости от температурных зон.

Таблица 8

Средняя температура наиболее холодного месяца		минус 20°С и выше			ниже минус 20°С	
Средняя температура наиболее холодной пятидневки		минус 30°С и выше	ниже минус 30°С до минус 40°С включительно	ниже минус 40°С	ниже минус 30°С до минус 40°С включительно	ниже минус 40°С
Влажность ≥ 40%	Номер температурной зоны	1	2	3	4	5
	Армирование ненапрягаемой арматурой	в соответствии с табл.2 Выпуска 5-5				
	Марка бетона по морозостойкости	F200	F200	F200	F300	F300
	Начальное напряжение в напрягаемой арматуре (табл.6) $б_р$	862	862	862	862	862
Влажность < 40%	Номер температурной зоны	6	7	-	8	-
	Армирование ненапрягаемой арматурой	в соответствии с табл.2 Выпуска 5-5				
	Марка бетона по морозостойкости	F200	F200	-	F300	-
	Начальное напряжение в напрягаемой арматуре (табл.6) $б_р$	895	895	-	895	-

Напрягаемая арматура

В качестве напрягаемой арматуры приняты пучки из четырех стальных канатов К7 диаметром 15мм по ГОСТ 13840-68*.

При армировании одной балки предусматривать канаты с одинаковым шагом свивки.

Резать канаты рекомендуется механическим способом, электродуговая резка запрещается

Определение начального напряжения $б_р^{зав}$

При определении начального напряжения в арматуре $б_р$ потери от деформации анкеров приняты из расчета 2мм на каждый анкер, что соответствует 26,5 МПа. Для погашения технологических потерь напряжения (в анкерах более 2мм, деформация стенда, от перепада температуры при пропаривании, потери в домкратах) $б_р$ необходимо увеличить на сумму этих потерь, при этом $б_р^{зав} \leq 1076$ МПа. Остальные пояснения по натяжению арматуры см. Технические требования выпуска 5-5.

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл. 32030-М-6

Усилия в балке

Длина, высота, армирование балки	Группа предельного состояния	Расчетная балка	Сечение "x"	Постоянная нагрузка: Собственный вес балки		Омоноличивание балки пролетного строения		Прочая постоянная нагрузка		Временная нагрузка: Первый случай воздействия АК А11 + толпа		Второй случай воздействия АК А11		НК-80		Максимальное усилие принятое в расчете		Суммарное усилие принятое в расчете	
				M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q	M	Q
			м	кН·м	кН	кН·м	кН	кН·м	кН	кН·м	кН	кН·м	кН	кН·м	кН	кН·м	кН	кН·м	кН
24 м h=1.2м Напрягаемая арматура 8 пучков из 4-х канатов К-7ф15	Вторая группа	Промежуточная	ℓ/2=11.7	911	0	252	0	567	0	1476	0	—	—	—	—	1476	0	3206	0
			7.4	780	57	216	16	485	36	1234	158	—	—	—	—	1234	158	2715	267
			6.2	712	73	196	20	442	46	1167	173	—	—	—	—	1167	173	2517	312
			5.0	615	89	169	25	381	56	1009	189	—	—	—	—	1009	189	2174	359
			4.2	536	99	148	28	332	62	885	199	—	—	—	—	885	199	1901	388
			3.8	495	107	136	29	307	66	818	206	—	—	—	—	818	206	1756	408
			3.4	450	115	125	31	281	69	752	213	—	—	—	—	752	213	1608	428
			2.2	281	138	86	35	193	79	527	234	—	—	—	—	527	234	1087	486
			1.25	191	156	52	39	117	87	325	251	—	—	—	—	325	251	685	533
			опора	0	175	0	43	0	97	0	276	—	—	—	—	0	276	0	591
	Первая группа		ℓ/2=11.7	1003	0	277	0	793	0	2131	0	—	—	1766	—	2131	0	4204	0
			7.4	858	63	238	17	678	48	1782	224	—	—	—	—	1782	224	3556	352
			6.2	783	80	216	22	618	61	1685	245	—	—	—	—	1685	245	3302	408
			5.0	677	98	186	27	532	75	1457	268	—	—	—	—	1457	268	2852	468
			4.2	590	109	163	30	464	83	1278	282	—	—	—	—	1278	282	2495	504
			3.8	545	118	150	32	429	88	1181	292	—	—	—	—	1181	292	2305	530
			3.4	495	127	138	34	393	92	1086	302	—	—	—	—	1086	302	2112	555
			2.2	309	152	95	39	270	105	761	332	—	—	—	—	761	332	1435	628
			1.25	210	171	57	42	163	116	469	356	—	—	—	—	469	356	899	685
			опора	0	192	0	47	0	136	0	398	—	—	—	417	0	417	0	792

Расстояние между балками $a = 2.40$ м

1 кН = 0,102 тс

1 кН·м = 0,102 тс·м

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач. ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.I кат.	Чуприна		23.04.90
Инж.I к.	Хазова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-25

Расчетные листы

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Союздорпроект

Инв.№подл. 32030-М-7 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

32030-М 7

Расчет по предельным состояниям первой группы — прочность по изгибающему моменту балок

Длина, высота, армирование балки	Расчетная балка	Сечение x	Характеристика бетонного сечения: Высота сечения h	Ширина стенки b	Ширина верхнего пояса $b_п$	Расчетная ширина верхнего пояса b'_f	Высота верхнего пояса $h_п$	Расчетная высота верхнего пояса h'_f	$\frac{R_p}{R_s}$	$R_б$	$\frac{a_p}{a_s}$	h_o	$\frac{A_p}{A_s}$	$\frac{A_p}{A_s}$ с учетом коэффициента $m_{аб}$	Высота сжатой зоны бетона x	$\xi = \frac{x1}{h_o} \leq \leq \xi_y$	Определение ξ_y: $б_p$	$б_1$	$б_2$	ω	ξ_y	$M^{пред.}$	M^{I}
		м	м	м	м	м	м	м	МПа	МПа	м	м	$10^{-3}м^2$	$10^{-3}м^2$	м	—	МПа	МПа	МПа	—	—	кН·м	кН·м
24 м h=1.2 м напрягаемая арматура 8 пучков из 4-х канатов К-7 ф15	Н	l/2=11.7	1.2	0.16	2.40	2.40	0.15	0.15	1025	18	0.13	1.07	4.52	4.50	0.111	0.104	700	533	500	0.85	0.68	4727	4204
		9.4									0.13	1.07	4.52	4.50	0.111	0.104	—	—	—	—	—	4727	3556
		6.2									0.14	1.06	3.96	3.95	0.097	0.092	—	—	—	—	—	4121	3302
		5.0									0.14	1.06	3.96	3.95	0.097	0.092	—	—	—	—	—	4121	2852
		3.8		0.173							0.16	1.04	2.83	2.82	0.069	0.067	—	—	—	—	—	2922	2305
		3.4		0.187							0.16	1.04	2.83	2.82	0.069	0.067	—	—	—	—	—	2922	2112
		2.2		0.227							0.213	0.987	1.7	1.68	0.041	0.042	—	—	—	—	—	1680	1435
		1.25		0.26							0.213	0.987	1.7	1.68	0.041	0.042	948	878	500	0.85	0.63	1680	899
	С	l/2=11.7	1.2	0.16	2.40	2.40	0.15	0.15	1025	16.2	0.13	1.07	4.52	4.50	0.119	0.111	—	—	—	—	—	4678	4204
	И	l/2=11.7	1.2	0.16	2.24	2.24	0.15	0.15	1025	15.3	0.13	1.07	4.52	4.50	0.135	0.126	—	—	—	—	—	4641	3980
	Non.	1,25	1,2	0.26	2.40	2.40	0,15	0,15	$\frac{1025}{265}$	18	$\frac{0.213}{0.040}$	0.98	$\frac{0.85}{0.616}$	$\frac{0.841}{0.616}$	0.024	0.025	—	—	—	—	—	1025	899

Кратковременный выгиб от сил предварительного напряжения и собственного веса

Температурная зона	Марка балки	Выгиб мм
Т=1,2,3,4,5	Б2400.140.120-ТК7	29.8
	Б2400.174.120-ТК7	28.6
	Б2400.180.120-ТК7	28.6
	Б2400.194.120-ТК7	28.6
Т=6,7,8	Б2400.140.120-ТК7	31.6
	Б2400.174.120-ТК7	30.6
	Б2400.180.120-ТК7	30.4
	Б2400.194.120-ТК7	30.6

„Н" - балка, эксплуатируемая в районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки выше минус 40°С (нормальная зона)

„С" - то же, для районов со средней температурой ниже минус 40°С (северная зона)

„И" - крайняя балка, эксплуатируемая в подрайоне IVА и не защищенная от солнечной радиации

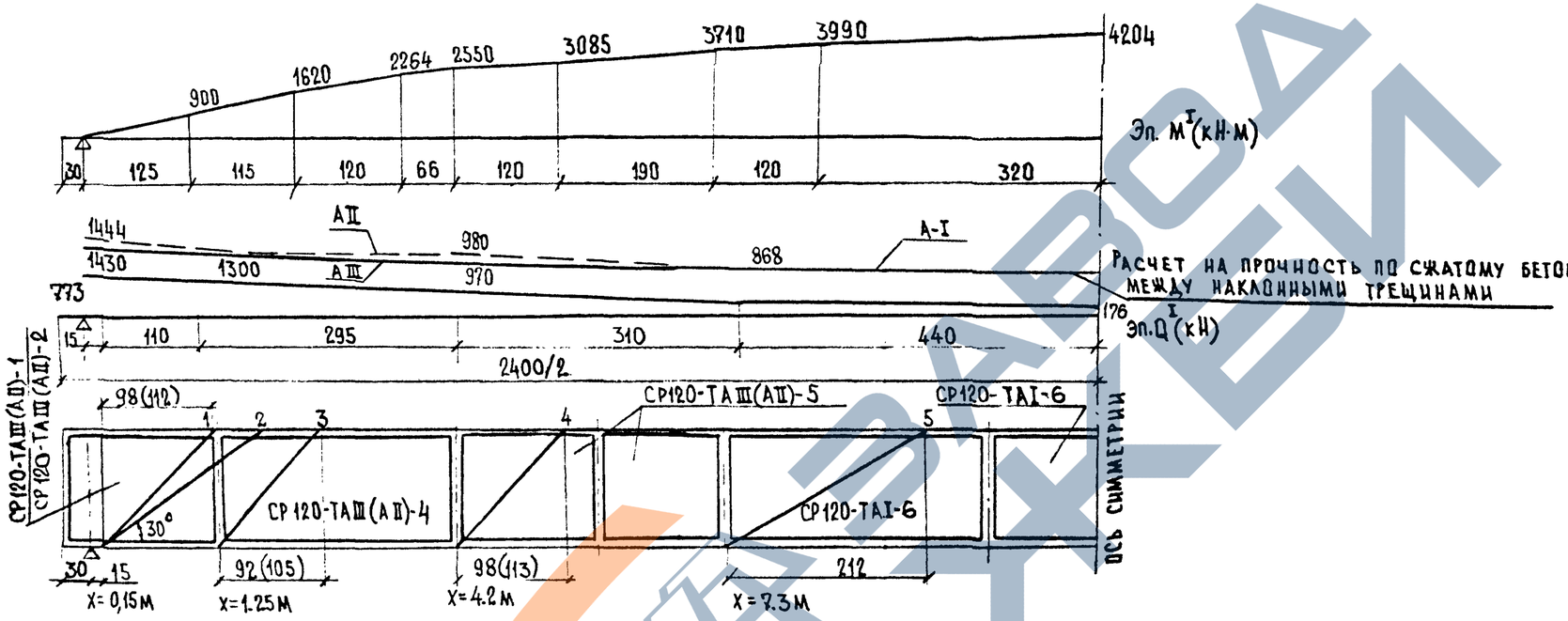
„Non" - опытная балка, эксплуатируемая в районах со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки выше минус 40°С (нормальная зона)

1 кН·м = 0,102 тс·м

1 МПа = 10,2 кгс/см²

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 32030-М-8

РАСЧЕТ ПО ПРЕДЕЛЬНЫМ СОСТОЯНИЯМ ПЕРВОЙ ГРУППЫ — ПРОЧНОСТЬ НАКЛОННЫХ СЕЧЕНИЙ БАЛКИ



РАСЧЕТ СЕЧЕНИЙ НАКЛОННЫХ К ПРОДОЛЬНОЙ ОСИ ЭЛЕМЕНТА НА ДЕЙСТВИЕ ПОПЕРЕЧНОЙ СИЛЫ

Вариант армирования балки	Сечение X	NN сечения	$C \le 2h_0$	Ненапрягаемые вертикальные хомуты: профиль двух срезных хомутов; класс	Площадь A_{sw}	Шаг хомутов S_w	Число хомутов пересек. наклонное сечение, n	B	h_0	$Q_w = m_{04} R_{sw} A_{sw} \cdot n_s$ ($m_{04}=0{,}8$)	$Q_б = \frac{2R_б B h_0^2}{C}$ не более $0{,}5Q^I$	$Q_{пред} = Q_w + Q_б$	Q^I в сеч. X+C
—	м	—	см	мм	$см^2$	см	шт.	см	см	кН	кН	кН	кН
A-III	0.15	1	98	ф12AIII	2.262	10	6	26	98.7	385	6307354	739	708
	1.25	3	92	ф12AIII	2.262	10	6	22.8	98.7	385	5697325	710	650
	4.2	4	98	ф10AIII	1.57	10	6	16	105.2	268	4387245	513	489
	7.3	5	212	ф8AI	0,99	20	9	16	109	153	2047151	303	302
A-II	0.15	1	112	ф12AII	2.262	10	8	25.8	98.7	391	5527350	741	700
		2	169	ф12AII	2.262	10	11	23.9	98.7	537	5687328	865	642
	1.25	3	105	ф12AII	2.262	10	7	22.6	98.7	342	5117323	665	645
	4.2	4	113	ф10AII	1.57	10	8	16	105.2	271	3827241	510	481

1 кН = 0.102 тс
1 кН·м = 0.102 тс·м
ВСЕ РАЗМЕРЫ В СМ

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 32030-М-9

3.503.1-81.5-5-25 Лист 3

Формат А3 | 32030-М | 9

СТАДИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ, ПЕРЕВОЗКИ И МОНТАЖА

Длина, высота, армирование балки	N температурной зоны, „Т"	Класс бетона (консоль при 100%)	Расчетная ширина плиты	Сечение „Х"	A_p	a_p	Геометрические характеристики приведенного сечения: A^I_{red}	y^I_{red}	Моменты сопротивления: W^{Ib}_{red}	W^{In}_{red}	z^I_p	Начальное напряжение σ_p	$\Sigma\sigma_{пот.}=0{,}5\sigma_1+\sigma_3$	N_p	M_p	$\sigma^I_в$	$\sigma^I_н$	R_{bp} $0{,}8R_{bt,ser}$ R_{bmc1} к-консоль	С учетом потерь от быстронатекающей ползучести: $\sigma_в$	$\sigma^I_в$	$\sigma^I_н$
			м	м	$10^{-3}м^2$	м	$10^{-3}м^2$	$10^{-3}м^4$	$10^{-3}м^3$	$10^{-3}м^3$	м	МПа	МПа	кН	кН·м	МПа	МПа	МПа	МПа	МПа	МПа
24 м h=1.2м напрягаемая арматура 8 пучков из 4-х канатов К-7 ф 15	6,7,8	В35 (К=2.74м)	1,40	$\ell/2$=11.7	4.52	0.13	561.6	106.5	204.7	156.6	0.553	895	49.79	3820	2101	0.99	14.4	В 27.3 - 1.22 15.31 (К=0.30м)	16.75	1.06	14.0
				7.4	4.52	0.13	561.6	106.5	204.7	156.6	0.553			3820	2113	0.29	15.31		17.68	0.36	14.89
				6.2	3.96	0.14	558.7	106.9	207.98	155.8	0.546			3347	1825	0.62	13.15		15.13	0.67	12.84
				5.0	3.96	0.14	558.7	106.9	207.98	155.8	0.546			3345	1826	0.17	13.8		15.64	0.22	13.45
				4.2	3.31	0.148	555.4	105.5	206.54	153.2	0.541			2798	1514	0.3	11.42		12.92	0.33	11.19
				3.8	2.83	0.16	563.0	105.0	207.0	151.5	0.533			2392	1275	0.48	9.4		10.54	0.51	9.24
				3.4	2.83	0.16	561.3	103.7	207.8	147.9	0.541			2392	1294	0.2	9.97		11.22	0.23	9.79
				2.2	1.7	0.213	591.6	103.9	207.88	148.5	0.487			1437	698	0.41	5.24		5.68	0.42	5.19
				1.25	1.7	0.213	617.6	105.7	210.5	151.4	0.485			1437	697	-0.075	5.67		6.03	-0.075	5.62
				опора	—	—	604.6	100.3	—	—	—			—	—	—	—		—	—	—
	1,2,3,4,5	В35 (К=2.8м)	1,40	$\ell/2$=11.7	4.52	0.13	561.6	106.5	204.7	156.6	0.553	862	46.5	3686	2038	1.05	13.76	В 26.25 - 1.17 14.75 (К=0.30м)	16.05	1.12	13.37
				4.2	3.31	0.146	555.4	105.5	206.54	153.2	0.541			2699	1460	0.38	10.89		12.58	0.42	10.68

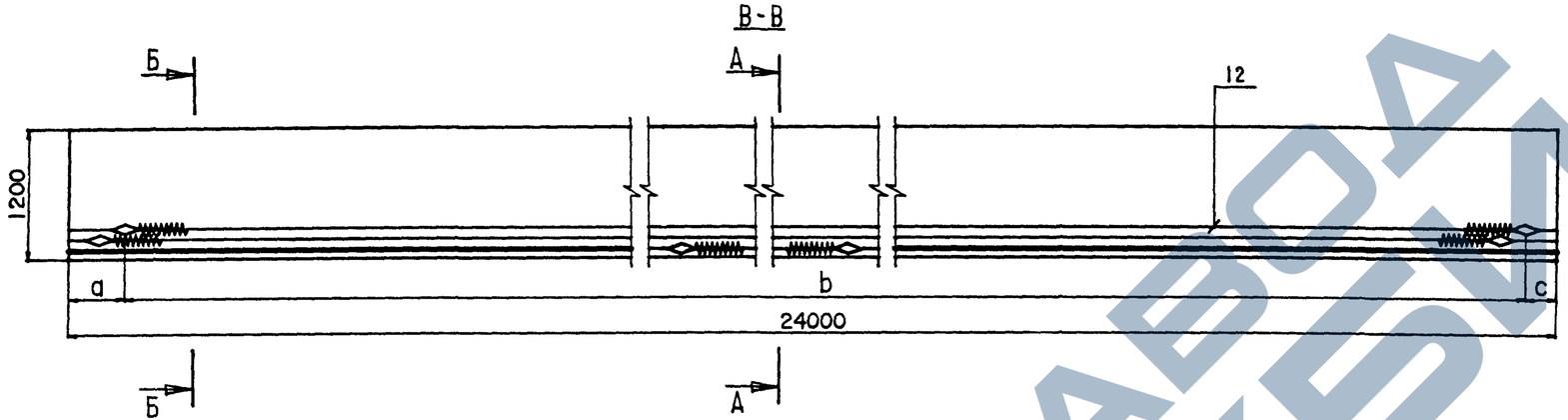
СТАДИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

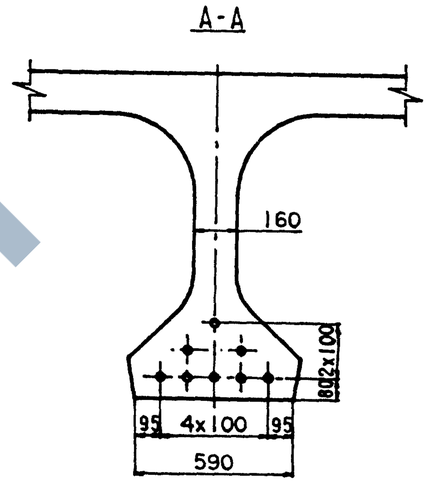
N температурной зоны „Т"	Расчетная ширина плиты	Сечение „Х"	Геометрические характеристики приведенного сечения: A^{II}_{red}	y^{II}_{red}	Моменты сопротивления: W^{IIb}_{red}	$W^{IIн}_{red}$	z^{II}_p	$\Sigma\sigma^{II}_{пот.}=0{,}5\sigma_1+\sigma_7+\sigma_8$	$N_{пот.}$	$M_{пот.}$	Только от постоянных нагрузок: $\sigma^{II}_в \le R_{bmc_2}$	$\sigma^{II}_н \ge 1.6$	От всей постоянной и временной нагрузок: $\sigma^{III}_в \le R_{bmc_2}$	$\sigma^{III}_н \le R_{bt,ser}$	$1{,}4R_{bt,ser}$ R_{bmc_2}	Нормальная трещина $a_т \le 0.015$	Сечение по низу верхнего вута: $T \le 3.74$	$\sigma_{mc} \le 16.7$	$\sigma_{mt} \le 1.7$	Наклонная трещина, $a_т$
	м	м	$10^{-3}м^2$	$10^{-3}м^4$	$10^{-3}м^3$	$10^{-3}м^3$	м	МПа	кН	кН·м	МПа	МПа	МПа	МПа	МПа	см	МПа	МПа	МПа	см
6.7.8	2,40	$\ell/2$=11.7	711.6	131.4	309.9	169.4	0.646	128.3	580.1	374.7	4.52	6.02	9.3	-2.70	2.73 16.7	0.005	—	—	—	—
		7.4	711.6	131.4	309.9	169.4	0.646	133.6	604.1	390.2	3.39	7.5	7.51	-0.04		—	—	—	—	—
		6.2	708.7	130.0	308.8	166.9	0.639	124.6	493.5	315.3	3.37	6.34	7.15	-0.65		—	—	—	—	—
		5.0	708.7	130.0	308.8	166.9	0.639	126.7	501.8	320.7	3.17	6.58	6.44	0.54		—	—	—	—	—
		4.2	703.3	127.6	306.8	162.8	0.636	116.9	386.9	246.1	2.38	6.12	5.27	0.68		—	2.6	4.99	-1.22	0.012
		3.8	713	127.5	306.7	162.6	0.624	107.4	303.9	189.7	2.36	4.85	5.03	-0.18		—	—	—	—	—
		3.4	709.5	124.5	305.2	157.2	0.632	109.4	309.5	195.6	1.95	5.48	4.41	0.7		—	—	—	—	—
		2.2	740.5	125.6	304.1	159.6	0.574	88.5	150.4	86.3	1.54	2.66	3.27	-0.64		—	—	—	—	—
		1.25	766.5	127.4	304.9	162.9	0.569	90.88	118	67.0	0.62	4.0	1.67	2.0		—	2.4	3.48	-1.63	0.013
		опора	—	123.0	308.3	153.6	—	—	—	—	—	—	—	—		—	3.6	—	—	—
1,2,3,4,5	2,40	$\ell/2$=11.7	711.6	131.4	309.9	169.4	0.646	101.69	459.6	296.9	4.49	6.01	9.25	-2.70		0.005	—	—	—	—
		4.2	703.3	127.6	306.8	162.8	0.636	92.74	307	193.7	2.41	6.04	5.3	0.6		—	2.6	4.95	-1.25	0.012

1 кН·м = 0.102 тс·м
1 МПа = 10.2 кгс/см²

Инв.№ подл. | 32030-М-10 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема армирования напрягаемой арматурой





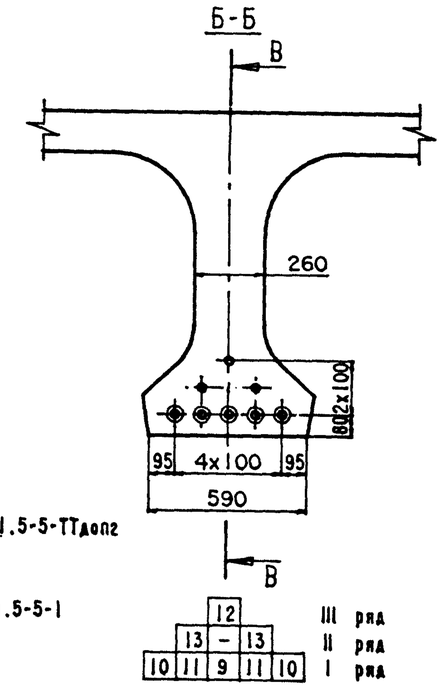


Таблица 1

Поз.	Марка пучка	До натяжения			После натяжения					
		a	b	c	для темпер.зон 1,2,3,4,5			для темпер.зон 6,7 и 8		
					a	b	c	a	b	c
9	Н24-ТК7-1	6530	10940	6530	6502	10996	6502	6501	10998	6501
10	Н24-ТК7-2	4260	15720	4020	4219	15801	3980	4218	15804	3978
11	Н24-ТК7-3	2670	18900	2430	2621	18998	2381	2620	19000	2380
12	Н24-ТК7-4	525	23160	315	465	23280	255	463	23284	253
13	Н24-ТК7-5	420	23160	420	360	23280	360	358	23284	358

Технические требования см.3.503.1-81.5-5-ТТ и 3.503.1-81.5-5-ТТдоп2

Опалубочный чертеж см.3.503.1-81.5-5-1ФЧ.

Схему армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-1

Ведомость спецификация см. лист 2

Изоляция пучков 32.0 пог.м.

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-26

Балка пролетного строения
Б 2400.174.120-ТК7
Б 2400.194.120-ТК7

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

32030-М | 11

Инв.N подл. | 32030-М-11 | Подпись и дата | Взам.инв.N

https://zavodgk.com/

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
32030-М-12		

Номер строки	Наименование	Для исполнения 1	2	3	4	Обозначение документа
1	Изделие закладное балки Б 2400.174.120, Б 2400.194.120	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5- 2
2	Напрягаемая арматура. Пучки из стальных канатов К7.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-27
3	Плита балки Б 2400.174.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X				3.503.1-81.5-5- 4
4	Плита балки Б 2400.174.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X			3.503.1-81.5-5- 5
5	Плита балки Б 2400.194.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.			X		3.503.1-81.5-5- 6
6	Плита балки Б 2400.194.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.				X	3.503.1-81.5-5- 7
7	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X		X		3.503.1-81.5-5- 8
8	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X		X	3.503.1-81.5-5- 9

Таблица 2

Номер исполнения	Марка балки
1	Б 2400.174.120-ТК7АIII-1(2...5)
2	Б 2400.174.120-ТК7АII-1(2...5)
3	Б 2400.194.120-ТК7АIII-1(2...5)
4	Б 2400.194.120-ТК7АII-1(2...5)

		Лист
3.503.1-81.5-5-26		2

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед.,кг.
9	Пучок арматурный Н24-ТК7-1	1	3.503.1-81.5-5-40	118.7
10	Н24-ТК7-2	2	-40	118.7
11	Н24-ТК7-3	2	-40	118.7
12	Н24-ТК7-4	1	-40	118.7
13	Н24-ТК7-5	2	-40	118.7

Н.контр.	Прохоров		25.04.90	3.503.1-81.5-5-27	
Нач.ОИС	Постовой		25.04.90		
ГИП	Маркин		25.04.90	Напрягаемая арматура	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач.груп	Старова		25.04.90	Пучки из канатов К7	СОЮЗДОРПРОЕКТ
Инж.кат.	Хазова		25.04.90		
Инж.ОАП	Гавриленкова		25.04.90		

Формат А4

32030-М | 12

12

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
32030-М-13		

Номер строки	Наименование	Для исполнения 1	2	3	4	Обозначение документа
1	Напрягаемая арматура. Пучки из стальных канатов К7	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-27
2	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X		X		3.503.1-81.5-5- 8
3	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса АII.		X		X	3.503.1-81.5-5- 9
4	Изделие закладное балки 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. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X				3.503.1-81.8-5-12
6	Плита балки Б 2400.140.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X			3.503.1-81.5-5-13
7	Плита балки Б 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.			X		3.503.1-81.5-5-14
8	Плита балки Б 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.				X	3.503.1-81.5-5-15

Таблица 2

Номер исполнения	Марка балки
1	Б 2400.140.120-ТК7АIII-1(2...7)
2	Б 2400.140.120-ТК7АII-1(2...7)
3	Б 2400.180.120-ТК7АIII-1(2...7)
4	Б 2400.180.120-ТК7АII-1(2...7)

Опалубочный чертеж см. 3.503.1-81.5-5-10ОЧ (вып. 5-5)

Схему армирования напрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-26

Схему армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-1 (вып. 5-5) и 3.503.1-81.5-5-10 (вып. 5-5)

Технические требования см. 3.503.1-81.5-5-ТТ (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-ТТдоп2

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
ГЛ.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гаврилепкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-28

Балка пролетного строения
Б 2400.140.120-ТК7
Б 2400.180.120-ТК7

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

Формат А4

Инв.N подл.	32030-М	13

13

https://zavodjbi.com/

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
32030-М-14		

Номер строки	Наименование	Для исполнения 1	2	3	4	Обозначение документа
1	Изделие закладное балки Б 2400.174.120, Б 2400.194.120	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5- 2
2	Напрягаемая арматура. Пучки из стальных канатов К7.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-27
3	Плита балки Б 2400.174.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X				3.503.1-81.5-5- 4
4	Плита балки Б 2400.174.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X			3.503.1-81.5-5- 5
5	Плита балки Б 2400.194.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.			X		3.503.1-81.5-5- 6
6	Плита балки Б 2400.194.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.				X	3.503.1-81.5-5- 7
7	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X		X		3.503.1-81.5-5-19
8	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X		X	3.503.1-81.5-5-20

Таблица 2

Номер исполнения	Марка балки
1	Б 2400.174.120-ТК7АIII-1(2...5)
2	Б 2400.174.120-ТК7АII-1(2...5)
3	Б 2400.194.120-ТК7АIII-1(2...5)
4	Б 2400.194.120-ТК7АII-1(2...5)

Опалубочный чертеж см. 3.503.1-81.5-5-1ОЧ (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-18ОЧ (вып. 5-5доп инв. N 31880-М)

Схему армирования напрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-26

Схему армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-1 (вып. 5-5) и 3.503.1-81.5-5-18 (вып. 5-5доп инв. N 31880-М)

Технические требования см. 3.503.1-81.5-5-ТТ (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-ТТдоп и 3.503.1-81.5-5-ТТдоп2

Н.контр.	Прохоров		23.03.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
ГЛ.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-29

Балка пролетного строения Б2400.174(194).120-ТК7 изготавливаемая в опалубке тип. проекта инв. N 384/46

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

Номер строки	Наименование	Для исполнения 1	2	3	4	Обозначение документа
1	Напрягаемая арматура. Пучки из стальных канатов К7	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-27
2	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X		X		3.503.1-81.5-5-19
3	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса АII.		X		X	3.503.1-81.5-5-20
4	Изделие закладное балки 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. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X				3.503.1-81.8-5-12
6	Плита балки Б 2400.140.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X			3.503.1-81.5-5-13
7	Плита балки Б 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.			X		3.503.1-81.5-5-14
8	Плита балки Б 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.				X	3.503.1-81.5-5-15

Таблица 2

Номер исполнения	Марка балки
1	Б 2400.140.120-ТК7АIII-1(2...7)
2	Б 2400.140.120-ТК7АII-1(2...7)
3	Б 2400.180.120-ТК7АIII-1(2...7)
4	Б 2400.180.120-ТК7АII-1(2...7)

Опалубочный чертеж см. 3.503.1-81.5-5-10ОЧ (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-21ОЧ (вып. 5-5доп инв. N 31880-М)

Схему армирования напрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-26

Схему армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-1 (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-18 (вып. 5-5доп инв. N 31880-М) и 3.503.1-81.5-5-10 (вып. 5-5)

Технические требования см. 3.503.1-81.5-5-ТТ (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-ТТдоп и 3.503.1-81.5-5-ТТдоп2

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
ГЛ.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-30

Балка пролетного строения Б 2400.140(180).120-ТК7 изготавливаемая в опалубке тип. проекта инв. N 384/46

Стадия	Лист	Листов
Р		1

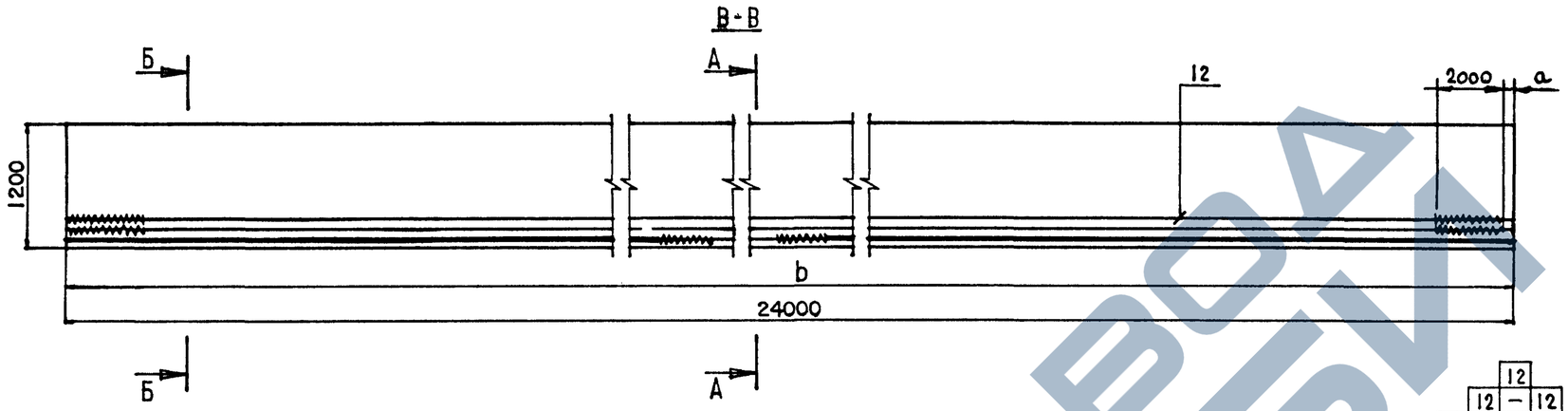
СОЮЗДОРПРОЕКТ

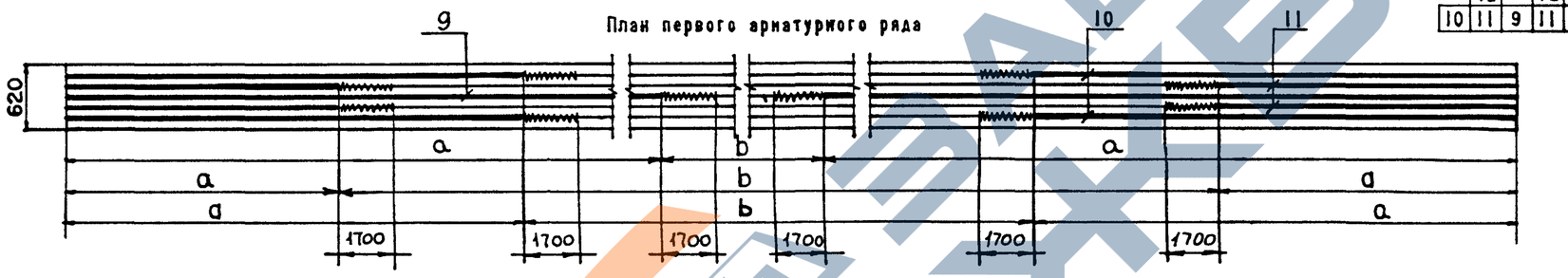
Формат А4

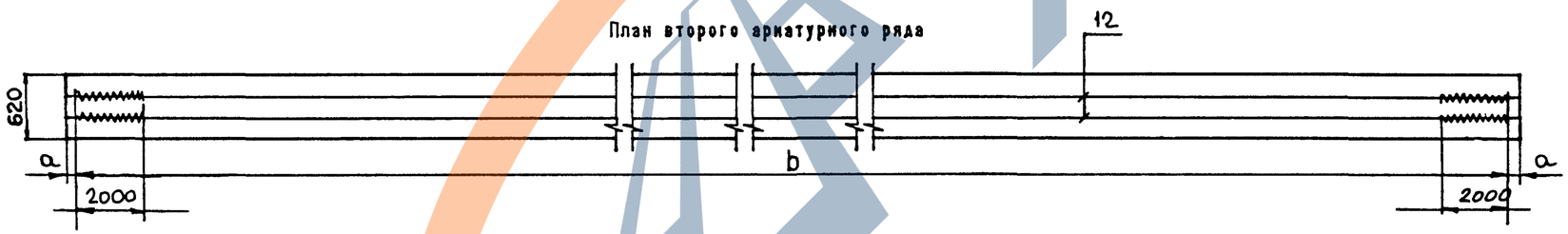
32030-М 14

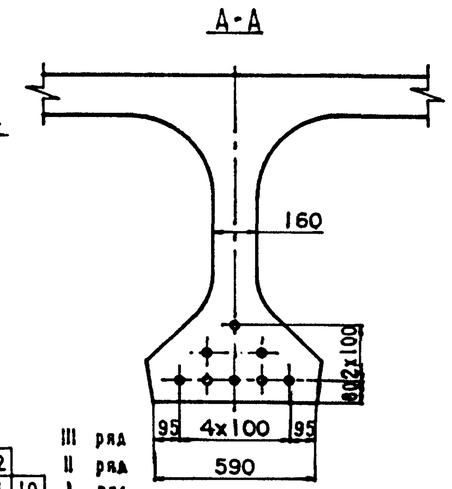
https://zavodjbi.com/

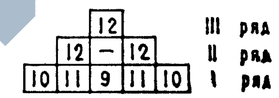
Схема армирования напрягаемой арматурой











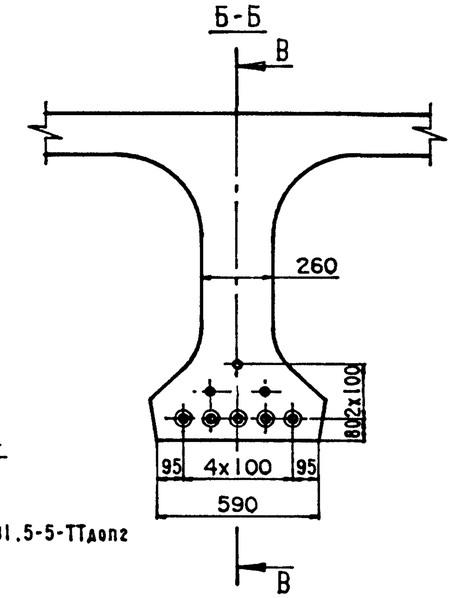


Таблица 1

Поз.	Марка пучка	До натяжения		После натяжения			
		a	b	для темпер.зон 1,2,3,4,5		для темпер.зон 6,7 и 8	
				a	b	a	b
9	Н24-ТК7-1	5405	13190	5371	13258	5370	13260
10	Н24-ТК7-2	3015	17970	2969	18062	2967	18066
11	Н24-ТК7-3	1425	21150	1370	21260	1368	21264
12	Н24-ТК7-4	–	–	35	23930	35	23930

Технические требования см.3.503.1-81.5-5-ТТ и 3.503.1-81.5-5-ТТдоп2

Опалубочный чертеж см.3.503.1-81.5-5-1ОЧ.

Ведомость спецификаций см. лист 3

Изоляция пучков 27,8 пог.м.

Согласовано институтом "Союздорнии"

Зав. ОИС Саханский Ю.Н.

Зав. лаб. ТСМ Пономарев А.П.

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		23.04.90
Инж.1кат	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-31

Балка пролетного строения
ОБ 2400.174.120-ТК7
ОБ 2400.194.120-ТК7
(опытная балка)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

32030-М 15

Взам.инв.N

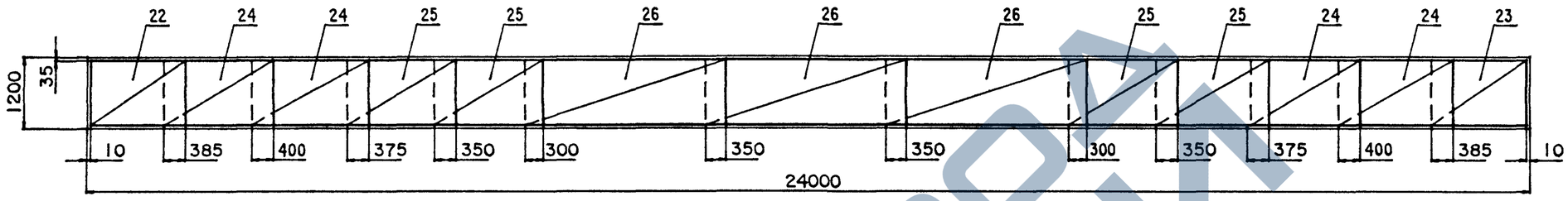
Подпись и дата

Инв.N подл. 32030-М-15

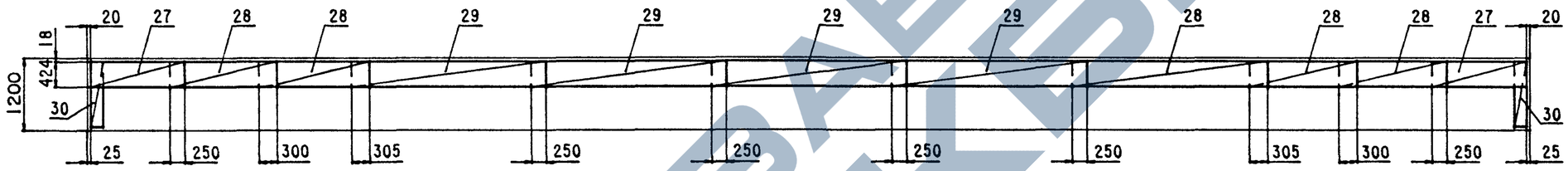
Схема армирования балки ненапрягаемой арматурой

М-М

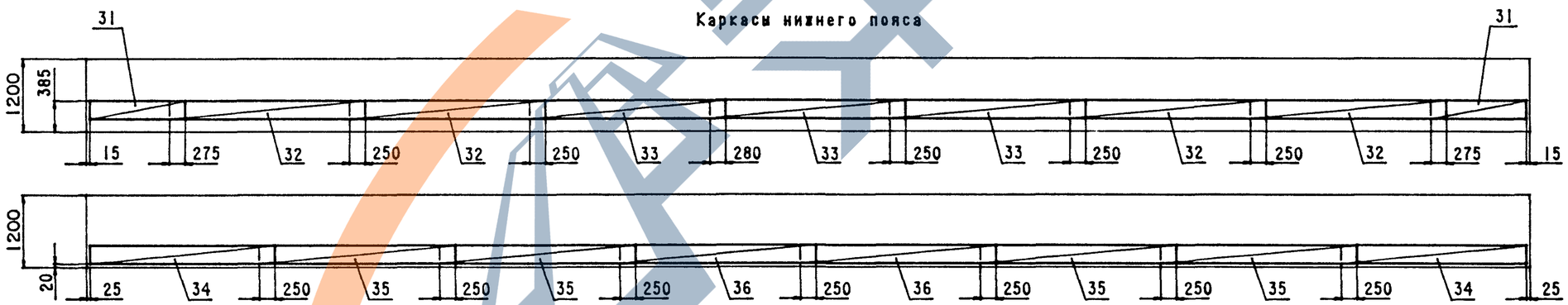
Сетки ребра



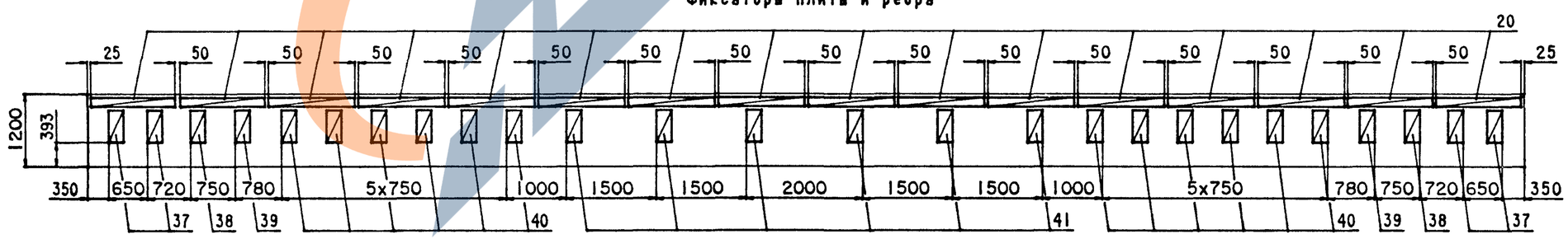
Сетки вутов и торцов



Каркасы нижнего пояса



Фиксаторы плиты и ребра



Схему армирования ненапрягаемой арматуры верхней плиты балки

см. 3.503.1-81.5-5-1 лист 2

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
32030-М-16		

3.503.1-81.5-5-31

Лист 2

Формат А3

32030-М 16

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
32030-М-17		

Номер строки	Наименование	Для исполнения 1	2	3	4	Обозначение документа
1	Изделие закладное балки ОБ 2400.174.120, ОБ 2400.194.120	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5- 2
2	Напрягаемая арматура. Пучки из стальных канатов К7.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-32
3	Плита балки ОБ 2400.174.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X				3.503.1-81.5-5- 4
4	Плита балки ОБ 2400.174.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X			3.503.1-81.5-5- 5
5	Плита балки ОБ 2400.194.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.			X		3.503.1-81.5-5- 6
6	Плита балки ОБ 2400.194.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.				X	3.503.1-81.5-5- 7
7	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X		X		3.503.1-81.5-5-33
8	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X		X	3.503.1-81.5-5-34

Таблица 2

Номер исполнения	Марка балки
1	ОБ 2400.174.120-ТК7АIII-1(2...5)
2	ОБ 2400.174.120-ТК7АII-1(2...5)
3	ОБ 2400.194.120-ТК7АIII-1(2...5)
4	ОБ 2400.194.120-ТК7АII-1(2...5)

3.503.1-81.5-5-31 | Лист 3

Формат А4

Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед.,кг.
9	Пучок арматурный Н24-ТК7-1	1	3.503.1-81.5-5-41	119.6
10	Н24-ТК7-2	2	-41	119.6
11	Н24-ТК7-3	2	-41	119.6
12	Н24-ТК7-4	3	-41	120.4

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		23.03.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-32

Напрягаемая арматура
Пучки из канатов К7
без устройства анкеров

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

32030-М | 17

17

ЗАВОД ЖБИ

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	-26	28.8
25	СР120-ТАIII-5	8	-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-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-4	2	3.503.1-81.5-5-48	38.2
35	К15-ТАIII-2	4	3.503.1-81.6-1-37	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

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-33

Ребро балки
Ненапрягаемая арматура класса А-III

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.N подл. 32030-М-18 | Подпись и дата | Взам.инв.N

Формат А4

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	-26	28.8
25	СР120-ТАII-5	8	-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-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-4	2	3.503.1-81.5-5-48	44.1
35	К15-ТАII-2	4	3.503.1-81.6-1-37	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

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-34

Ребро балки
Ненапрягаемая арматура класса А-II

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

32030-М | 18

https://zavodjbi.com/

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взан.инв.N
32030-М-19		

Номер строки	Наименование	Для исполнения 1	2	3	4	Обозначение документа
1	Напрягаемая арматура. Пучки из стальных канатов К7	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-32
2	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X		X		3.503.1-81.5-5- 8
3	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса АII.		X		X	3.503.1-81.5-5- 9
4	Изделие закладное балки ОБ2400.140.120, ОБ 2400.180.120	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-11
5	Плита балки ОБ 2400.140.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X				3.503.1-81.8-5-12
6	Плита балки ОБ 2400.140.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X			3.503.1-81.5-5-13
7	Плита балки ОБ 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.			X		3.503.1-81.5-5-14
8	Плита балки ОБ 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.				X	3.503.1-81.5-5-15

Таблица 2

Номер исполнения	Марка балки
1	ОБ 2400.140.120-ТК7АIII-1(2...7)
2	ОБ 2400.140.120-ТК7АII-1(2...7)
3	ОБ 2400.180.120-ТК7АIII-1(2...7)
4	ОБ 2400.180.120-ТК7АII-1(2...7)

Опалубочный чертеж см. 3.503.1-81.5-5-10ФЧ (вып. 5-5)

Схему армирования напрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-31

Схему армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-10 (вып. 5-5) и 3.503.1-81.5-5-31 лист 2

Технические требования см. 3.503.1-81.5-5-ТТ (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-ТТдоп

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
ГЛ.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-35

Балка пролетного строения
ОБ 2400.140.120-ТК7
ОБ 2400.180.120-ТК7
(опытная балка)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

Номер строки	Наименование	Для исполнения 1	2	3	4	Обозначение документа
1	Изделие закладное балки ОБ 2400.174.120, ОБ 2400.194.120	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5- 2
2	Напрягаемая арматура. Пучки из стальных канатов К7.	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-32
3	Плита балки ОБ 2400.174.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X				3.503.1-81.5-5- 4
4	Плита балки ОБ 2400.174.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X			3.503.1-81.5-5- 5
5	Плита балки ОБ 2400.194.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.			X		3.503.1-81.5-5- 6
6	Плита балки ОБ 2400.194.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.				X	3.503.1-81.5-5- 7
7	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X		X		3.503.1-81.5-5-37
8	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X		X	3.503.1-81.5-5-38

Таблица 2

Номер исполнения	Марка балки
1	ОБ 2400.174.120-ТК7АIII-1(2...5)
2	ОБ 2400.174.120-ТК7АII-1(2...5)
3	ОБ 2400.194.120-ТК7АIII-1(2...5)
4	ОБ 2400.194.120-ТК7АII-1(2...5)

Опалубочный чертеж см. 3.503.1-81.5-5-18ФЧ (вып. 5-5доп инв. N 31880-М)

Схему армирования напрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-31

Схему армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-1 (вып. 5-5) и 3.503.1-81.5-5-31 лист 2

Технические требования см. 3.503.1-81.5-5-ТТ (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-ТТдоп и 3.503.1-81.5-5-ТТдоп2

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
ГЛ.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-36

Балка пролетного строения
ОБ 2400.174(194).120-ТК7
(оп. балка изгот. в опалуб. тип. проекта инв. N 384/46)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

32030-М 19

https://zavodjbi.com/

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	3.503.1-81.6-1-28	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-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-4	2	3.503.1-81.5-5-48	38.2
35	К15-ТАIII-2	4	3.503.1-81.6-1-37	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

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл. 32030-М-20

Н.контр.	Прохоров		23.04.90	3.503.1-81.5-5-37
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90	
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-III
ГИП	Маркин		23.04.90	Стадия Р; Лист; Листов 1
Нач.груп.	Старова		23.04.90	СОЮЗДОРПРОЕКТ
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90	
Инж.ОАП	Гаврилешкова		23.04.90	

Формат А4

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	3.503.1-81.6-1-28	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-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-4	2	3.503.1-81.5-5-48	44.1
35	К15-ТАII-2	4	3.503.1-81.6-1-37	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

Н.контр.	Прохоров		23.04.90	3.503.1-81.5-5-38
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90	
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90	Ребро балки Ненапрягаемая арматура класса А-II
ГИП	Маркин		23.04.90	Стадия Р; Лист; Листов 1
Нач.груп.	Старова		23.04.90	СОЮЗДОРПРОЕКТ
Инж.1кат.	Хазова		27.04.90	
Инж.ОАП	Гаврилешкова		23.04.90	

Формат А4

32030-М 20

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N
32030-М-21		

Номер строки	Наименование	Для исполнения 1	2	3	4	Обозначение документа
1	Напрягаемая арматура. Пучки из стальных канатов К7	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-32
2	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X		X		3.503.1-81.5-5-37
3	Ребро балки. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X		X	3.503.1-81.5-5-38
4	Изделие закладное балки ОБ 2400.140.120, ОБ 2400.180.120	X	X	X	X	3.503.1-81.5-5-11
5	Плита балки ОБ 2400.140.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.	X				3.503.1-81.8-5-12
6	Плита балки ОБ 2400.140.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.		X			3.503.1-81.5-5-13
7	Плита балки ОБ 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-III.			X		3.503.1-81.5-5-14
8	Плита балки ОБ 2400.180.120. Ненапрягаемая арматура класса А-II.				X	3.503.1-81.5-5-15

Таблица 2

Номер исполнения	Марка балки
1	ОБ 2400.140.120-ТК7АIII-1(2...7)
2	ОБ 2400.140.120-ТК7АII-1(2...7)
3	ОБ 2400.180.120-ТК7АIII-1(2...7)
4	ОБ 2400.180.120-ТК7АII-1(2...7)

Опалубочный чертеж см. 3.503.1-81.5-5-10ФЧ (вып. 5-5) и 3.503.1-81.5-5-21ФЧ

Схему армирования напрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-31

Схему армирования ненапрягаемой арматурой см. 3.503.1-81.5-5-31 лист 2 и 3.503.1-81.5-5-10 (вып. 5-5)

Технические требования см. 3.503.1-81.5-5-ТТ (вып. 5-5), 3.503.1-81.5-5-ТТдоп2

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
ГЛ.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-39

Балка пролетного строения ОБ 2400.140(180).120-ТК7 (оп. балка изгот. в опалуб. тип. проекта инв. N 384/46)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А4

Формат А4

32030-М

21

21

https://zavodjbi.com/

Рис. 1

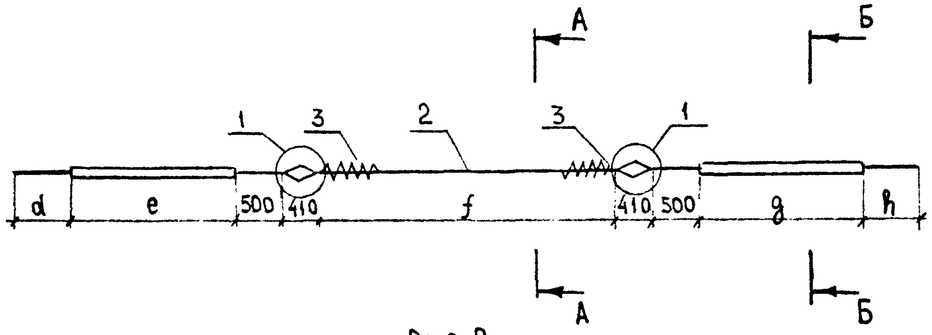
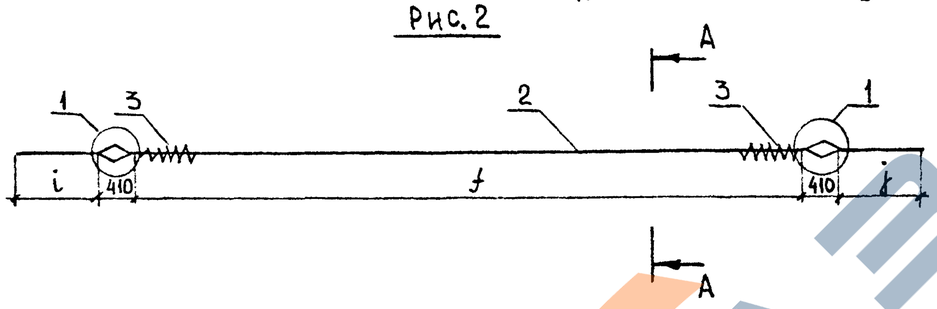


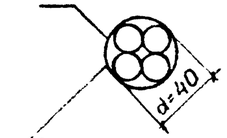
Рис. 2



Марка пучка	Рис.	Размеры, мм						
		d	e	f	g	h	i	j
Н24-К7-1	1	675	5750	10550	5750	675	—	—
Н24-К7-2		675	3480	15310	3240	675	—	—
Н24-К7-3		675	1890	18490	1650	675	—	—
Н24-К7-4	2	—	—	22750	—	—	920	710
Н24-К7-5		—	—	22750	—	—	815	815

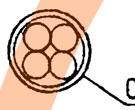
Марка пучка	поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	Масса пучка кг
Н24-К7-1(2÷5)	1	Каркас анкера	2	3.503.1-81.5-5-43	1,1	118,7
	2	Канат 4ф15 К7	1	ГОСТ13840-68	114,1	
	3	Спираль СП-1	2	3.503.1-81.5-5-47	0,78	
	4	Скрутка ф4ВI, ℓ=1260	4	ГОСТ6727-80	0,125	
	5	Вязальныпров. ф2, ℓ=700	17	ГОСТ 3282-74	0,0173	

А-А



Обмотка пучка вязальной проволокой ∅ 1,5÷2,0 мм 5-ю витками через 1,5÷2,0м по длине

Б-Б



Обмотка плотной промасленной бумагой по битумной мастике, либо паклей (мешковиной), пропитанной битумом.

Технические требования см. 3.503.1-81.6-1-ТТ.

Узел №1 см. 3.503.1-81,5-5-42

Н.контр.	Прохоров		26.04.90
Нач. ОИС	Постовой		26.04.90
Гл.спец.	Прохоров		26.04.90
ГИП	Маркин		26.04.90
Нач.груп	Старова		26.04.90
Инж. кат	Хазова		26.04.90
Инж. I кат	Чуприна		26.04.90

Пучки из 4 канатов К-7 диаметром 15мм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | 32030-М-22

Формат А3

32030-М 22

Рис. 1

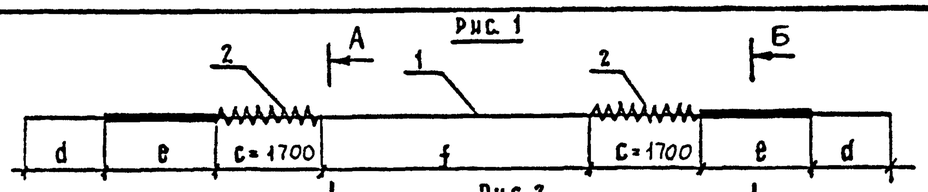
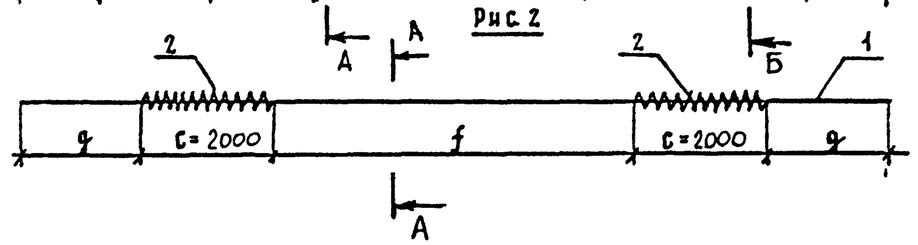


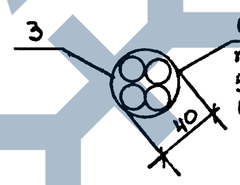
Рис. 2



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
Н24-К7-1 -2 -3	1	Канаты 4ф15 К7; ℓ = 25200	1	114.1	119,6
	2	Спираль СП-2	2	2,58	
	3	Вяз. пров. ф2, ℓ = 700	17	0.0173	
Н24-К7-4	1	Канаты 4ф15К7; ℓ = 25200	1	114.1	120,4
	2	Спираль СП-3	2	3.00	
	3	Вяз. пров. ф2, ℓ = 700	17	0.0173	

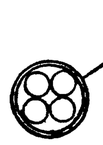
Марка	Рис.	Размеры, мм			
		d	e	f	g
Н24-К7-1	1	675	5330	9790	—
Н24-К7-2		675	2940	14570	—
Н24-К7-3		675	1350	17750	—
Н24-К7-4	2	—	—	19800	700

А-А



Обмотка пучка вязальной проволокой ф1,5÷2 мм 5 витками через 1,5÷2,0м по длине

Б-Б



Обмотка плотной промасленной бумагой по битумной мастике, либо пакли (мешковиной), пропитанной битумом

Технические требования см. 3.503.1-81.6-1-ТТ
СП-2, СП-3 см. 3.503.1-81.5-5-47

Инв. N подл.	32030-М-23		
Подпись и дата			
Взам. инв. N			

Н. контр.	Прохоров		23.04.90
Нач. ОИС	Постовой		23.04.90
Гл. спец.	Прохоров		23.04.90
ГПИ	Маркин		23.04.90
Нач. груп.	Старова		23.04.90
Инж. I кат.	Филимонова		23.04.90
Инж. II кат.	Сорокин		23.04.90

3.503.1-81.5-5-41

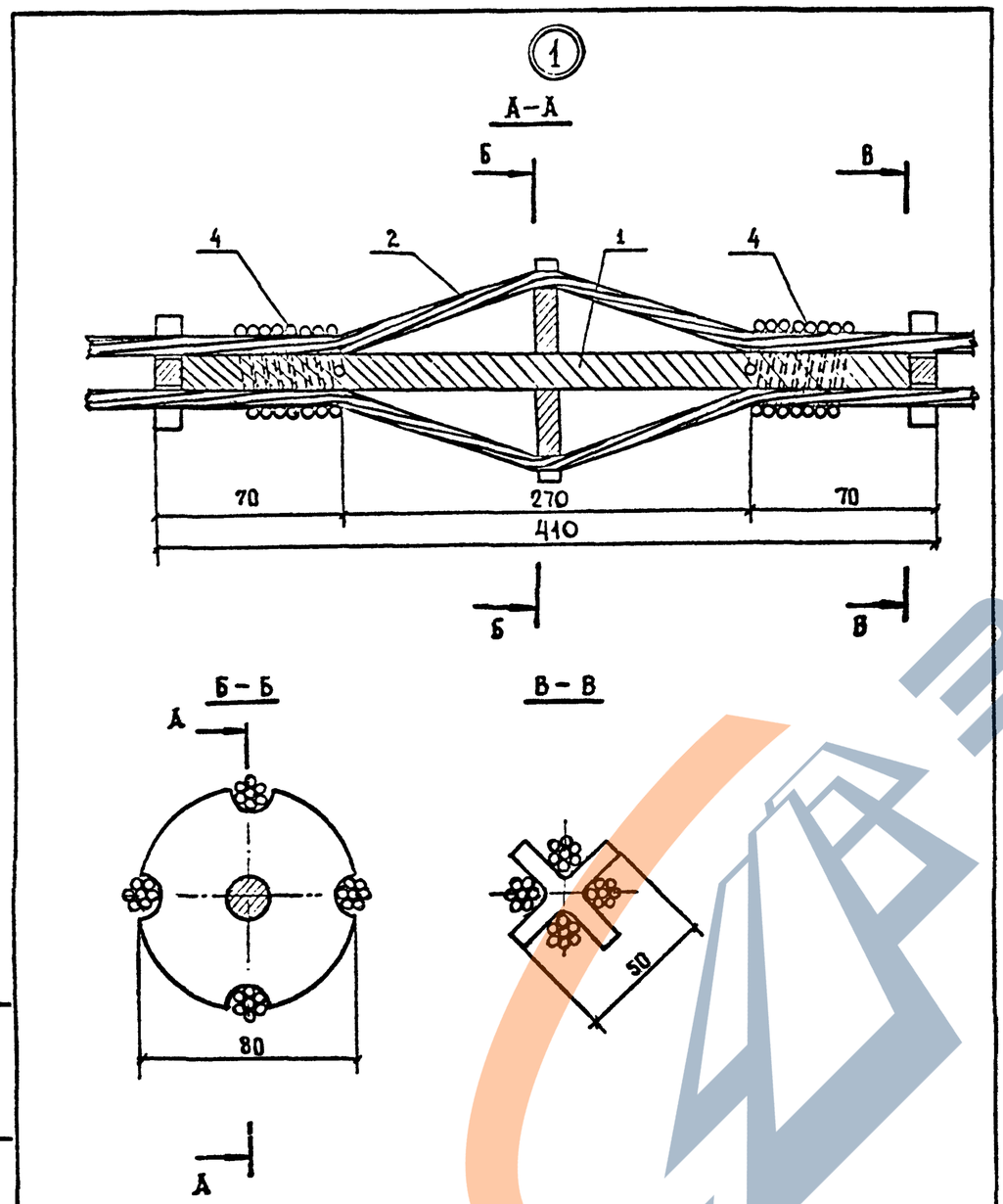
Пучки из 4 канатов К-7 диаметром 15 мм без устройства анкеров

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

Формат А3

32030-М 23



Н. контр	Прохоров		23.04.90
Нач. ОИС	Постовой		23.04.90
Гл. спец	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач. груп	Старова		23.04.90
Инж I кат	Филимонова		23.04.90
Инж III кат	Сорокин		23.04.90

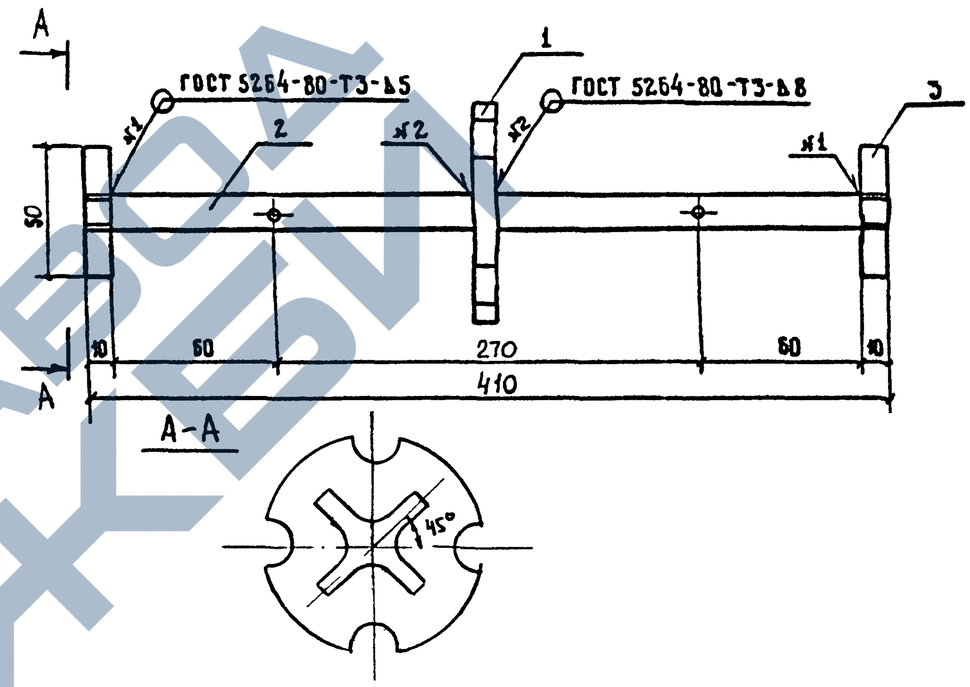
3.503.1-81. 5-5-42

Узел 1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

Инв.N подл. 32030-М-24 | Подпись и дата | Взам. инв. N



Поз.	Наименование	Кол.	Обозначение документа	Масса ед., кг	Масса, кг
1	Звездочка	1	3.503.1-81.5-5-44	0.33	1,1
2	Стержень - фиксатор	1	-45	0.62	
3	Крестовина	2	-46	0.06	

Вырезы в звездочке (поз. 1) и лучи крестовины (поз. 3) смещены на 45°

Н. контр.	Прохоров		23.04.90
Нач. ОИС	Постовой		23.04.90
Гл. спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач. груп	Старова		23.04.90
Инж I кат	Филимонова		23.04.90
Инж II кат	Сорокин		23.04.90

3. 503. 1-81. 5-5-43

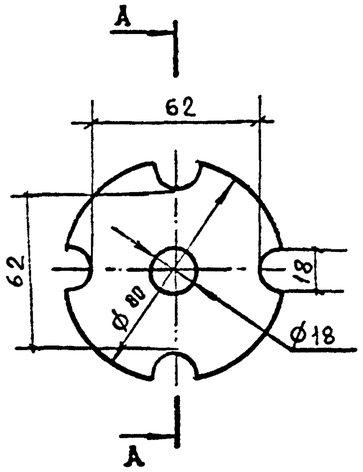
Каркас анкера

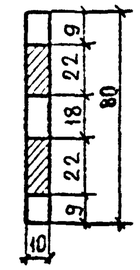
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союздорпроект

Формат А3

32030-М | 24



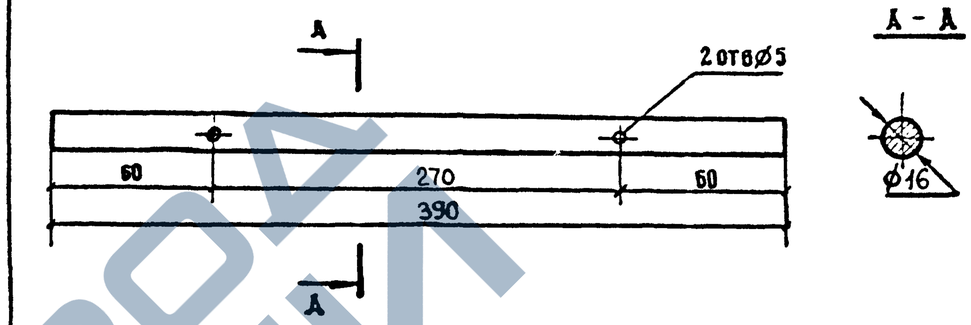


* Масса в заготовке – 0,50кг.

				3.503.1-81.5-5-44		
Н. контр	Прохоров		23.04.90	Звездочка	Стадия: Р; Масса: 0,33*; Масштаб: —	
Нач. ОИС	Постовой		23.04.90		Лист	Листов 1
Гл. спец.	Прохоров		23.04.90	—10×80 ГОСТ 103-76*, ℓ=80	Союздорпроект	
ГИП	Маркин		23.04.90	Марки стали см. 3.503.1-81.6-1-ТТ		
Нач. груп	Старова		23.04.90			
Инж. I кат	Филимонова		23.04.90			
Инж. II кат	Сорокин		23.04.90			

Инв. N подл. 32030-К-25 | Подпись и дата | Взам. инв. N

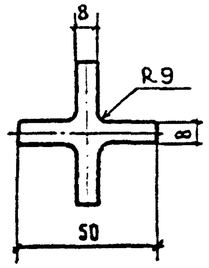
Формат А4

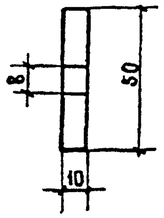


				3.503.1-81.5-5-45		
Н. контр	Прохоров		23.04.90	Стержень — фиксатор	Стадия: Р; Масса: 0,62; Масштаб: —	
Нач. ОИС	Постовой		23.04.90		Лист	Листов 1
Гл. спец.	Прохоров		23.04.90	ø16 А I ГОСТ 5781-82*, ℓ=270	Союздорпроект	
ГИП	Маркин		23.04.90	Марки стали см. 3.503.1-81.6-1-ТТ		
Нач. груп	Старова		23.04.90			
Инж. I кат	Филимонова		23.04.90			
Инж. II кат	Сорокин		23.04.90			

Формат А3

32030-М | 25





*МАССА В ЗАГОТОВКЕ В ФОРМЕ КВАДРАТА - 0,20кг

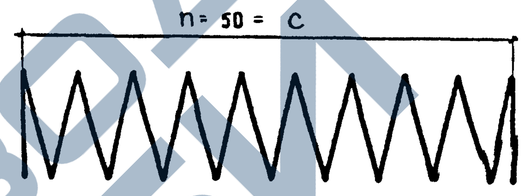
Н КОНТР	Прохоров		23.04.90	3.503.1-81.5-5-46
НАЧ ОИС	ПОСТОВОЙ		23.04.90	
ГЛ СПЕЦ	Прохоров		23.04.90	КРЕСТОВИНА
ГИП	МАРКИН		23.04.90	
Нач.груп	Старова		23.04.90	— 10 × 50 ГОСТ 103-76*, ℓ = 50
Инж.Iкат	Филимонова		23.04.90	МАРКИ СТАЛИ СМ. 3.503.1-81.6-1-ТТ
Инж.IIIкат	Сорокин		23.04.90	

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	0,06*	—
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ФОРМАТ А4

Инв.N подл. 32030-М-26 | Подпись и дата | Взам.инв.N



Марка спирали	n, шт.	c, мм
СП-1	9	450
СП-2	34	1700
СП-3	40	2000

Марка спирали	Наименование	Масса ед., кг
СП-1	ф6 AI, ℓ = 3500	0.78
СП-2	ф6 AI, ℓ = 11600	2.58
СП-3	ф6 AI, ℓ = 13500	3.00

Технические требования см 3.503.1-81.6-1-ТТ

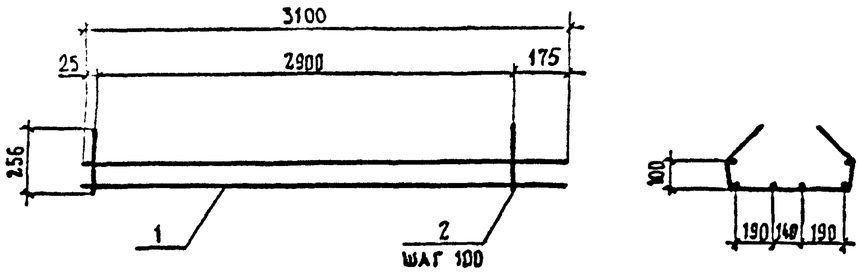
Н.контр	Прохоров		23.04.90	3.503.1-81.5-5-47
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90	
Гл.спец	Прохоров		23.04.90	Спираль
ГИП	Маркин		23.04.90	
Нач.груп	Старова		23.04.90	
Инж.Iкат	Филимонова		23.04.90	
Инж.IIIкат	Сорокин		23.04.90	

Стадия	Лист	Листов
Р		1

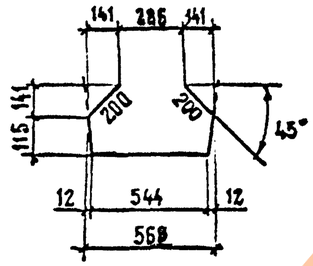
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

32030-М | 26



поз. 2



Марка каркаса	Поз.	Наименование	Кол	Масса единицы, кг	Масса каркаса, кг
К15-ТАII-4	1	⌀14 AII ℓ=3100	6	3,75	44,1
	2	10 AII ℓ=1175	30	0,72	
К15-ТАIII-4	1	⌀12 AIII ℓ=3100	6	2,76	38,2
	2	10 AIII ℓ=1175	30	0,72	

ГОСТ на сортамент и марки стали см. 3.503.1-81.6-1-ТТ

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.отд.	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж I кат.	Филимонова		23.04.90
Инж III кат	Сорокин		23.04.90

3.503.1-81.5-5-48

КАРКАСЫ К15-ТАII-4, К15-ТАIII-4

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл. 32030-М-27

Формат А4

Формат А3

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры													
			Арматура класса, кг								Арматура класса, кг								Прокат, кг					
			А-I			А-III				Всего, кг	В-I	А-I			А-III								Всего, кг	Общий расход, кг
	К7		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 6727-80*	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ см. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78*		
	ГОСТ 13840-68	ГОСТ 3282-74*																						
	∅ 15	∅ 2	∅ 6	∅ 8	Итого	∅ 8	∅ 10	∅ 12	Итого		∅ 4	∅ 6	∅ 16	Итого	∅ 10	∅ 12	∅ 20	Итого	δ 10	δ 20	Итого	○102х6		
Б 2400.140.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	120.4	594.6	728.7	1443.7	1879.9	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	5.0	9.1	22.9	50.9	73.8	7.4	116.7	2911.8
Б 2400.140.120-ТК7А III-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	120.4	594.6	733.2	1448.2	1884.4	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	18.3	22.4	22.9	233.5	256.4	7.4	312.6	3112.2
Б 2400.140.120-ТК7А III-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	120.4	594.6	728.7	1443.7	1879.9	4.0	34.7	9.9	44.6	1.3	135.0	5.0	141.3	22.9	50.9	73.8	7.4	271.1	3068.2
Б 2400.174.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	650.5	1321.3	1786.1	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	5.0	9.1	22.9	50.9	73.8	7.4	116.7	2818.0
Б 2400.174.120-ТК7А III-2	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	650.5	1321.3	1786.1	4.0	12.5	9.9	22.4	7.8	2.8	18.3	28.9	108.4	254.7	363.1	7.4	425.8	3127.1
Б 2400.174.120-ТК7А III-3	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	655.0	1325.8	1790.6	4.0	12.5	9.9	22.4	4.2	2.8	18.3	25.3	58.3	233.5	291.8	7.4	350.9	3056.7
Б 2400.174.120-ТК7А III-4	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	650.5	1321.3	1786.1	4.0	34.7	9.9	44.6	7.8	135.0	5.0	147.8	108.4	50.9	159.3	7.4	363.1	3064.4
Б 2400.174.120-ТК7А III-5	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	650.5	1321.3	1786.1	4.0	34.7	9.9	44.6	4.2	135.0	5.0	144.2	58.3	50.9	109.2	7.4	309.4	3010.7
Б 2400.180.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	676.8	814.9	1612.1	2076.9	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	5.0	9.1	22.9	50.9	73.8	7.4	116.7	3108.8
Б 2400.180.120-ТК7А III-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	676.8	819.4	1616.6	2081.4	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	18.3	22.4	22.9	233.5	256.4	7.4	312.6	3309.2
Б 2400.180.120-ТК7А III-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	676.8	814.9	1612.1	2076.9	4.0	34.7	9.9	44.6	1.3	135.0	5.0	141.3	22.9	50.9	73.8	7.4	271.1	3263.2
Б 2400.194.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	693.9	1407.0	1886.1	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	5.0	9.1	22.9	50.9	73.8	7.4	116.7	2918.0
Б 2400.194.120-ТК7А III-2	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	693.9	1407.0	1886.1	4.0	12.5	9.9	22.4	7.8	2.8	18.3	28.9	108.4	254.7	363.1	7.4	425.8	3227.1
Б 2400.194.120-ТК7А III-3	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	698.4	1411.5	1890.6	4.0	12.5	9.9	22.4	4.2	2.8	18.3	25.3	58.3	233.5	291.8	7.4	350.9	3156.7
Б 2400.194.120-ТК7А III-4	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	693.9	1407.0	1886.1	4.0	34.7	9.9	44.6	7.8	135.0	5.0	147.8	108.4	50.9	159.3	7.4	363.1	3164.4
Б 2400.194.120-ТК7А III-5	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	693.9	1407.0	1886.1	4.0	34.7	9.9	44.6	4.2	135.0	5.0	144.2	58.3	50.9	109.2	7.4	309.4	3110.7

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

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Чуприна		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-49РС

Ведомость расхода стали Армир. канат. К7 и ненапряг. арматурой класса А-III

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. 32030-М-28 | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

32030-М 28

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры												Общий расход, кг
			Арматура класса, кг								Арматура класса, кг								Прокат, кг				
	К7		А-I			А-II				Всего, кг	В-I	А-I			А-II								
	ГОСТ 13840-68	ГОСТ 3282-74*	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 6727-80*	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ см. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78*	
	Ø 15	Ø 2	Ø 6	Ø 8	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Итого		Ø 4	Ø 6	Ø 16	Итого	Ø 10	Ø 12	Ø 22	Итого	δ 10	δ 20	Итого	о102х6	Всего, кг	
Б 2400.140.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	370.9	870.7	615.0	1856.6	2292.8	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	6.0	10.1	22.9	50.9	73.8	7.4	117.7	3325.7
Б 2400.140.120-ТК7А II-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	370.9	875.2	615.0	1861.1	2297.3	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	22.2	26.3	22.9	233.5	256.4	7.4	316.5	3529.0
Б 2400.140.120-ТК7А II-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	370.9	870.7	615.0	1856.6	2292.8	4.0	34.7	9.9	44.6	1.3	135.0	6.0	142.3	22.9	50.9	73.8	7.4	272.1	3480.1
Б 2400.174.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.5	809.2	508.2	1688.3	2153.1	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	6.0	10.1	22.9	50.9	73.8	7.4	117.7	3186.0
Б 2400.174.120-ТК7А II-2	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	809.2	508.2	1688.3	2153.1	4.0	12.5	9.9	22.4	7.8	2.8	22.2	32.8	108.4	254.7	363.1	7.4	429.7	3498.0
Б 2400.174.120-ТК7А II-3	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	813.7	508.2	1692.8	2157.6	4.0	12.5	9.9	22.4	4.2	2.8	22.2	29.2	58.3	233.5	291.8	7.4	354.8	3427.6
Б 2400.174.120-ТК7А II-4	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	809.2	508.2	1688.3	2153.1	4.0	34.7	9.9	44.6	7.8	135.0	6.0	148.8	108.4	50.9	159.3	7.4	364.1	3432.4
Б 2400.174.120-ТК7А II-5	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	809.2	508.2	1688.3	2153.1	4.0	34.7	9.9	44.6	4.2	135.0	6.0	145.2	58.3	50.9	109.2	7.4	310.4	3378.7
Б 2400.180.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	990.4	735.6	2096.9	2561.7	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	6.0	10.1	22.9	50.9	73.8	7.4	117.7	3594.6
Б 2400.180.120-ТК7А II-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	994.9	735.6	2101.4	2566.2	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	22.2	26.3	22.9	233.5	256.4	7.4	316.5	3797.9
Б 2400.180.120-ТК7А II-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	990.4	735.6	2096.9	2561.7	4.0	34.7	9.9	44.6	1.3	135.0	6.0	142.3	22.9	50.9	73.8	7.4	272.1	3749.0
Б 2400.194.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.5	869.3	569.8	1810.0	2289.1	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	6.0	10.1	22.9	50.9	73.8	7.4	117.7	3322.0
Б 2400.194.120-ТК7А II-2	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.9	869.3	569.8	1810.0	2289.1	4.0	12.5	9.9	22.4	7.8	2.8	22.2	32.8	108.4	254.7	363.1	7.4	429.7	3634.0
Б 2400.194.120-ТК7А II-3	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.9	873.8	569.8	1814.5	2293.6	4.0	12.5	9.9	22.4	4.2	2.8	22.2	29.2	58.3	233.5	291.8	7.4	354.8	3563.6
Б 2400.194.120-ТК7А II-4	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.9	869.3	569.8	1810.0	2289.1	4.0	34.7	9.9	44.6	7.8	135.0	6.0	148.8	108.4	50.9	159.3	7.4	364.1	3568.4
Б 2400.194.120-ТК7А II-5	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.9	869.3	569.8	1810.0	2289.1	4.0	34.7	9.9	44.6	4.2	135.0	6.0	145.2	58.3	50.9	109.2	7.4	310.4	3514.7

Марки стали см. 3.503.1-81.5-5-ТТ тех.2 (вып.5-5)

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл. 32030-М-29

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Чуприна		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-**50**РС

Ведомость расхода стали Армир. канатами К7 и ненапряг. арматурой класса А-II

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

32030-М 29

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные							Всего, кг	Изделия закладные и анкеры												Всего, кг	Общий расход, кг
			Арматура класса, кг								Арматура класса, кг								Прокат, кг					
	К7		А-I			А-III					–	А-I			А-III				ГОСТ см. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78*		
	ГОСТ 13840-68	ГОСТ 3282-74*	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*					–	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*									
	∅ 15	∅ 2	∅ 6	∅ 8	Итого	∅ 8	∅ 10	∅ 12	Итого		–	∅ 6	–	–	∅ 10	∅ 12	∅ 20	Итого	δ 10	δ 20	Итого	○102х6		
ОБ 2400.140.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	120.4	594.6	761.8	1476.8	1898.3	–	43.8	–	–	1.3	2.8	5.0	9.1	15.7	50.9	66.6	7.4	126,9	2940,4
ОБ 2400.140.120-ТК7А III-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	120.4	594.6	766,3	1481.3	1902,8	–	43.8	–	–	1.3	2.8	18.3	22.4	15.7	233.5	249.2	7.4	322,8	3140,8
ОБ 2400.140.120-ТК7А III-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	120.4	594.6	761.8	1476.8	1899.3	–	66.0	–	–	1.3	135.0	5.0	141.3	15.7	50.9	66.6	7.4	281,3	3094,8
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	683.6	1354.4	1804.5	–	43.8	–	–	1.3	2.8	5.0	9.1	15.7	50.9	66.6	7.4	126,9	2846,6
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-2	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	683.6	1354.4	1804.5	–	43.8	–	–	7.8	2.8	18.3	28.9	101.2	254.7	355.9	7.4	436,0	3155,7
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-3	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	688.1	1358.9	1809.0	–	43,8	–	–	4.2	2.8	18.3	25.3	51.1	233.5	284.6	7.4	361,1	3085,3
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-4	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	683.6	1354.4	1804.5	–	66.0	–	–	7.8	135.0	5.0	147.8	101.2	50.9	152.1	7.4	373,3	3093,0
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-5	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	683.6	1354.4	1804.5	–	66.0	–	–	4.2	135.0	5.0	144.2	51.1	50.9	102.0	7.4	319,6	3039,3
ОБ 2400.180.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	676.8	848.0	1645.2	2095.3	–	43.8	–	–	1.3	2.8	5.0	9.1	15.7	50.9	66.6	7.4	126,9	3137,4
ОБ 2400.180.120-ТК7А III-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	676.8	852.5	1649.7	2099.8	–	43.8	–	–	1.3	2.8	18.3	22.4	15.7	233.5	249.2	7.4	322,8	3337,8
ОБ 2400.180.120-ТК7А III-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	676.8	848.0	1645.2	2095.3	–	66.0	–	–	1.3	135.0	5.0	141.3	15.7	50.9	66.6	7.4	281,3	3291,8
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	120.4	592.7	727.0	1440.1	1904,5	–	43.8	–	–	1.3	2.8	5.0	9.1	15.7	50.9	66.6	7.4	126,9	29466
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-2	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	120.4	592.7	727.0	1440.1	1904,5	–	43.8	–	–	7.8	2.8	18.3	28.9	101.2	254.7	355.9	7.4	436.0	3255,7
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-3	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	120.4	592.7	731.5	1444.6	1908.0	–	43.8	–	–	4.2	2.8	18.3	25.3	51.1	233.5	284.6	7.4	361.1	3185,3
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-4	912.8	2.4	67.2	397,2	464.4	120.4	592.7	727.0	1440.1	1904,5	–	66.0	–	–	7.8	135.0	5.0	147.8	101.2	50.9	152.1	7.4	373,3	3193,0
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-5	912.8	2.4	67.2	397,2	464.4	120.4	592.7	727.0	1440.1	1904.5	–	66,0	–	–	4.2	135.0	5.0	144.2	51.1	50.9	102.0	7.4	319,6	3139,3

Марки стали см. 3.503.1-81.5-5-ТТ таб.2 (вар.5-5)

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл. 32030-М-30

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-51РС

Ведомость расхода стали Армир. канат. К7 и ненапряг. арматурой класса А-III (опытная балка)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

32030-М 30

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры													Общий расход, кг
			Арматура класса, кг								Арматура класса, кг								Прокат, кг				Всего, кг	
			А-I			А-II				Всего, кг	-	А-I			А-II				ГОСТ см. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78*		
	К7		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*					-	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*									
	ГОСТ 13840-68	ГОСТ 3282-74*									-													
	Ø15	Ø2	Ø6	Ø8	Итого	Ø10	Ø12	Ø14	Итого		-	Ø6	-	-	Ø10	Ø12	Ø22	Итого	δ10	δ20	Итого	o102x6		
ОБ 2400.140.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	370.9	870.7	660.0	1901.6	2323.1	-	43.8	-	-	1.3	2.8	6.0	10.1	15.7	50.9	66.6	7.4	127.9	3366,2
ОБ 2400.140.120-ТК7А II-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	370.9	875.2	660.0	1906.1	2327,6	-	43.8	-	-	1.3	2.8	22.2	26.3	15.7	233.5	249.2	7.4	326,7	3569,5
ОБ 2400.140.120-ТК7А II-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	370.9	870.7	660.0	1901.6	2323.1	-	66.0	-	-	1.3	135.0	6.0	142.3	15.7	50.9	66.6	7.4	282,3	3520,6
ОБ 2400.174.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.5	809.2	553.2	1733.3	2183.4	-	43.8	-	-	1.3	2.8	6.0	10.1	15.7	50.9	66.6	7.4	127.9	3226,5
ОБ 2400.174.120-ТК7А II-2	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	809.2	553.2	1733,3	2183.4	-	43.8	-	-	7.8	2.8	22.2	32.8	101.2	254.7	355.9	7.4	439.9	3538,5
ОБ 2400.174.120-ТК7А II-3	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	813.7	553.2	1737,8	2187.9	-	43.8	-	-	4.2	2.8	22.2	29.2	51.1	233.5	284.6	7.4	365,0	3468,1
ОБ 2400.174.120-ТК7А II-4	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	809.2	553.2	1733,3	2183.4	-	66.0	-	-	7.8	135.0	6.0	148.8	101.2	50.9	152.1	7.4	374,3	3472,9
ОБ 2400.174.120-ТК7А II-5	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	809.2	553.2	1733,3	2183.4	-	66.0	-	-	4.2	135.0	6.0	145.2	51.1	50.9	102.0	7.4	320,6	3419,2
ОБ 2400.180.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	990.4	780.6	2141.9	2592.0	-	43.8	-	-	1.3	2.8	6.0	10.1	15.7	50.9	66.6	7.4	127,9	3635,1
ОБ 2400.180.120-ТК7А II-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	994.9	780,6	2146.4	2596,5	-	43.8	-	-	1.3	2.8	22.2	26.3	15.7	233.5	249.2	7.4	326,7	3838,4
ОБ 2400.180.120-ТК7А II-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	990.4	780,6	2141.9	2592.0	-	66,0	-	-	1.3	135.0	6.0	142.3	15.7	50.9	66.6	7.4	282,3	3789,5
ОБ 2400.194.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.5	869.3	614.8	1855.0	2319.4	-	43.8	-	-	1.3	2.8	6.0	10.1	15.7	50.9	66.6	7.4	127,9	3362,5
ОБ 2400.194.120-ТК7А II-2	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.9	869.3	614.8	1855.0	2319.4	-	43.8	-	-	7.8	2.8	22.2	32.8	101.2	254.7	355.9	7.4	439,9	3674,5
ОБ 2400.194.120-ТК7А II-3	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.9	873.8	614.8	1859,5	2323.9	-	43.8	-	-	4.2	2.8	22.2	29.2	51.1	233.5	284.6	7.4	365,0	3604,1
ОБ 2400.194.120-ТК7А II-4	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.9	869.3	614.8	1855.0	2319.4	-	66.0	-	-	7.8	135.0	6.0	148.8	101.2	50.9	152.1	7.4	374,3	3608,9
ОБ 2400.194.120-ТК7А II-5	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.9	869.3	614.8	1855.0	2319.4	-	66.0	-	-	4.2	135.0	6.0	145.2	51.1	50.9	102.0	7.4	320,6	3555,2

Марки стали см 3.503.1-81.5-5-ТТ табл.2

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-52РС

Ведомость расхода стали Армир. канатами К7 и ненапряг. арматурой класса А-II (опытная балка)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.N подл. 32030-М-31 | Подпись и дата | Взам.инв.N

Формат А3

32030-М 31

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры													Общий расход, кг
			Арматура класса, кг							Всего, кг	Арматура класса, кг								Прокат, кг				Всего, кг	
	К7		А-I			А-III					В-I	А-I			А-III									
	ГОСТ 13840-68	ГОСТ 3282-74*	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 6727-80*	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ см. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78*		
	∅15	∅2	∅6	∅8	Итого	∅8	∅10	∅12	Итого		∅4	∅6	∅16	Итого	∅10	∅12	∅20	Итого	δ10	δ20	Итого	○102х6		
Б 2400.140.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	120.4	594.6	775.9	1490.9	1927.1	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	5.0	9.1	22.9	50.9	73.8	7.4	116.7	2959.0
Б 2400.140.120-ТК7А III-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	120.4	594.6	780.4	1495.4	1931.6	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	18.3	22.4	22.9	233.5	256.4	7.4	312.6	3159.4
Б 2400.140.120-ТК7А III-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	120.4	594.6	775.9	1490.9	1927.1	4.0	34.7	9.9	44.6	1.3	135.0	5.0	141.3	22.9	50.9	73.8	7.4	271.1	3113.4
Б 2400.174.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	697.7	1368.5	1833.3	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	5.0	9.1	22.9	50.9	73.8	7.4	116.7	2865.2
Б 2400.174.120-ТК7А III-2	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	697.7	1368.5	1833.3	4.0	12.5	9.9	22.4	7.8	2.8	18.3	28.9	108.4	254.7	363.1	7.4	425.8	3174.3
Б 2400.174.120-ТК7А III-3	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	702.2	1373.0	1837.8	4.0	12.5	9.9	22.4	4.2	2.8	18.3	25.3	58.3	233.5	291.8	7.4	350.9	3103.9
Б 2400.174.120-ТК7А III-4	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	697.7	1368.5	1833.3	4.0	34.7	9.9	44.6	7.8	135.0	5.0	147.8	108.4	50.9	159.3	7.4	363.1	3111.6
Б 2400.174.120-ТК7А III-5	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	550.4	697.7	1368.5	1833.3	4.0	34.7	9.9	44.6	4.2	135.0	5.0	144.2	58.3	50.9	109.2	7.4	309.4	3057.9
Б 2400.180.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	676.8	862.1	1659.3	2124.1	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	5.0	9.1	22.9	50.9	73.8	7.4	116.7	3156.0
Б 2400.180.120-ТК7А III-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	676.8	866.6	1663.8	2128.6	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	18.3	22.4	22.9	233.5	256.4	7.4	312.6	3356.4
Б 2400.180.120-ТК7А III-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	120.4	676.8	862.1	1659.3	2124.1	4.0	34.7	9.9	44.6	1.3	135.0	5.0	141.3	22.9	50.9	73.8	7.4	271.1	3310.4
Б 2400.194.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	741.1	1454.2	1933.3	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	5.0	9.1	22.9	50.9	73.8	7.4	116.7	2965.2
Б 2400.194.120-ТК7А III-2	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	741.1	1454.2	1933.3	4.0	12.5	9.9	22.4	7.8	2.8	18.3	28.9	108.4	254.7	363.1	7.4	425.8	3274.3
Б 2400.194.120-ТК7А III-3	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	745.6	1458.7	1937.8	4.0	12.5	9.9	22.4	4.2	2.8	18.3	25.3	58.3	233.5	291.8	7.4	350.9	3203.9
Б 2400.194.120-ТК7А III-4	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	741.1	1454.2	1933.3	4.0	34.7	9.9	44.6	7.8	135.0	5.0	147.8	108.4	50.9	159.3	7.4	363.1	3211.6
Б 2400.194.120-ТК7А III-5	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	120.4	592.7	741.1	1454.2	1933.3	4.0	34.7	9.9	44.6	4.2	135.0	5.0	144.2	58.3	50.9	109.2	7.4	309.4	3157.9

Марки стали см. 3.503.1-81.5-5-ТТ тав.2 (вып.5-5)

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Чуприна		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-53РС

Ведомость расхода стали Армир. канат. К7 и ненапряг. арматурой класса А-III (изгот. балок в опалубке тип. проекта инв. N 384/46)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.N подл. 32030-М-32 | Подпись и дата | Взам.инв.N

Формат А3

32030-М 32

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры												Общий расход, кг
			Арматура класса, кг							Всего, кг	Арматура класса, кг								Прокат, кг				Всего, кг	
	К7		А-I			А-II					В-I	А-I			А-II								
	ГОСТ 13840-68	ГОСТ 3282-74*	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*					ГОСТ 6727-80*	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ см. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78*		
	⌀15	⌀2	⌀6	⌀8	Итого	⌀10	⌀12	⌀14	Итого		⌀4	⌀6	⌀16	Итого	⌀10	⌀12	⌀22	Итого	δ10	δ20	Итого	о102х6		
Б 2400.140.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	370.9	917.9	615.0	1903.8	2340.0	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	6.0	10.1	22.9	50.9	73.8	7.4	117.7	3372.9
Б 2400.140.120-ТК7А II-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	370.9	922.4	615.0	1908.3	2344.5	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	22.2	26.3	22.9	233.5	256.4	7.4	316.5	3576.2
Б 2400.140.120-ТК7А II-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	369.0	436.2	370.9	917.9	615.0	1903.8	2340.0	4.0	34.7	9.9	44.6	1.3	135.0	6.0	142.3	22.9	50.9	73.8	7.4	272.1	3527.3
Б 2400.174.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	856.4	508.2	1735.5	2200.3	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	6.0	10.1	22.9	50.9	73.8	7.4	117.7	3233.2
Б 2400.174.120-ТК7А II-2	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	856.4	508.2	1735.5	2200.3	4.0	12.5	9.9	22.4	7.8	2.8	22.2	32.8	108.4	254.7	363.1	7.4	429.7	3545.2
Б 2400.174.120-ТК7А II-3	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	860.9	508.2	1740.0	2204.8	4.0	12.5	9.9	22.4	4.2	2.8	22.2	29.2	58.3	233.5	291.8	7.4	354.8	3474.8
Б 2400.174.120-ТК7А II-4	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	856.4	508.2	1735.5	2200.3	4.0	34.7	9.9	44.6	7.8	135.0	6.0	148.8	108.4	50.9	159.3	7.4	364.1	3479.6
Б 2400.174.120-ТК7А II-5	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	856.4	508.2	1735.5	2200.3	4.0	34.7	9.9	44.6	4.2	135.0	6.0	145.2	58.3	50.9	109.2	7.4	310.4	3425.9
Б 2400.180.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	1037.6	735.6	2144.1	2608.9	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	6.0	10.1	22.9	50.9	73.8	7.4	117.7	3641.8
Б 2400.180.120-ТК7А II-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	1042.1	735.6	2148.6	2613.4	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	22.2	26.3	22.9	233.5	256.4	7.4	316.5	3845.1
Б 2400.180.120-ТК7А II-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	397.6	464.8	370.9	1037.6	735.6	2144.1	2608.9	4.0	34.7	9.9	44.6	1.3	135.0	6.0	142.3	22.9	50.9	73.8	7.4	272.1	3796.2
Б 2400.194.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.9	916.5	569.8	1857.2	2336.3	4.0	12.5	9.9	22.4	1.3	2.8	6.0	10.1	22.9	50.9	73.8	7.4	117.7	3369.2
Б 2400.194.120-ТК7А II-2	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.9	916.5	569.8	1857.2	2336.3	4.0	12.5	9.9	22.4	7.8	2.8	22.2	32.8	108.4	254.7	363.1	7.4	429.7	3681.2
Б 2400.194.120-ТК7А II-3	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.9	921.0	569.8	1861.7	2340.8	4.0	12.5	9.9	22.4	4.2	2.8	22.2	29.2	58.3	233.5	291.8	7.4	354.8	3610.8
Б 2400.194.120-ТК7А II-4	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.9	916.5	569.8	1857.2	2336.3	4.0	34.7	9.9	44.6	7.8	135.0	6.0	148.8	108.4	50.9	159.3	7.4	364.1	3615.6
Б 2400.194.120-ТК7А II-5	912.8	2.4	67.2	411.9	479.1	370.9	916.5	569.8	1857.2	2336.3	4.0	34.7	9.9	44.6	4.2	135.0	6.0	145.2	58.3	50.9	109.2	7.4	310.4	3561.9

Марки стали см. 3.503.1-81.5-5-ТТ табл.2 (вып.5-5)

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл. 32030-М-33

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Чуприна		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-54РС

Ведомость расхода стали Армир. канатами К7 и ненапряг. арматурой класса А-II (изготов. балок в опалубке тип. проекта инв. N 384/46)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные								Изделия закладные и анкеры													Общий расход, кг
			Арматура класса, кг								Арматура класса, кг								Прокат, кг				Всего, кг	
			А-I			А-III				Всего, кг	-	А-I			А-III				ГОСТ см. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78*		
	К7		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*					-	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*									
	ГОСТ 13840-68	ГОСТ 3282-74*									-													
	⌀15	⌀2	⌀6	⌀8	Итого	⌀8	⌀10	⌀12	Итого		-	⌀6	-	-	⌀10	⌀12	⌀20	Итого	δ10	δ20	Итого	○102х6		
ОБ 2400.140.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	120.4	594.6	809.0	1524.0	1945.5	-	43.8	-	-	1.3	2.8	5.0	9.1	15.7	50.9	66.6	7.4	126.9	2987.6
ОБ 2400.140.120-ТК7А III-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	120.4	594.6	813.5	1528.5	1950.0	-	43.8	-	-	1.3	2.8	18.3	22.4	15.7	233.5	249.2	7.4	322.8	3188.0
ОБ 2400.140.120-ТК7А III-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	120.4	594.6	809.0	1524.0	1945.5	-	66.0	-	-	1.3	135.0	5.0	141.3	15.7	50.9	66.6	7.4	281.3	3142.0
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	730.8	1401.6	1851.7	-	43.8	-	-	1.3	2.8	5.0	9.1	15.7	50.9	66.6	7.4	126.9	2893.8
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-2	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	730.8	1401.6	1851.7	-	43.8	-	-	7.8	2.8	18.3	28.9	101.2	254.7	355.9	7.4	436.0	3202.9
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-3	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	735.3	1406.1	1856.2	-	43.8	-	-	4.2	2.8	18.3	25.3	51.1	233.5	284.6	7.4	361.1	3132.5
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-4	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	730.8	1401.6	1851.7	-	66.0	-	-	7.8	135.0	5.0	147.8	101.2	50.9	152.1	7.4	373.3	3140.2
ОБ 2400.174.120-ТК7А III-5	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	550.4	730.8	1401.6	1851.7	-	66.0	-	-	4.2	135.0	5.0	144.2	51.1	50.9	102.0	7.4	319.6	3086.5
ОБ 2400.180.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	676.8	895.2	1692.4	2142.5	-	43.8	-	-	1.3	2.8	5.0	9.1	15.7	50.9	66.6	7.4	126.9	3184.6
ОБ 2400.180.120-ТК7А III-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	676.8	899.7	1696.9	2147.0	-	43.8	-	-	1.3	2.8	18.3	22.4	15.7	233.5	249.2	7.4	322.8	3385.0
ОБ 2400.180.120-ТК7А III-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	120.4	676.8	895.2	1692.4	2142.5	-	66.0	-	-	1.3	135.0	5.0	141.3	15.7	50.9	66.6	7.4	281.3	3339.0
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-1	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	120.4	592.7	774.2	1487.3	1951.7	-	43.8	-	-	1.3	2.8	5.0	9.1	15.7	50.9	66.6	7.4	126.9	2993.8
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-2	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	120.4	592.7	774.2	1487.3	1951.7	-	43.8	-	-	7.8	2.8	18.3	28.9	101.2	254.7	355.9	7.4	436.0	3302.9
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-3	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	120.4	592.7	778.7	1491.8	1956.2	-	43.8	-	-	4.2	2.8	18.3	25.3	51.1	233.5	284.6	7.4	361.1	3232.5
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-4	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	120.4	592.7	774.2	1487.3	1951.7	-	66.0	-	-	7.8	135.0	5.0	147.8	101.2	50.9	152.1	7.4	373.3	3240.2
ОБ 2400.194.120-ТК7А III-5	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	120.4	592.7	774.2	1487.3	1951.7	-	66.0	-	-	4.2	135.0	5.0	144.2	51.1	50.9	102.0	7.4	319.6	3186.5

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

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл. 32030-М-34

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-55РС

Ведомость расхода стали Армир. канат. К7 и ненапряг. арматурой класса А-III (опыт. балки изгот. в опалубке тип. проекта инв. N 384/46)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

32030-М 34

Марка элемента	Напрягаемая арматура, кг	Вязальная проволока, кг	Изделия арматурные							Изделия закладные и анкеры												Общий расход, кг
			Арматура класса, кг						Всего, кг	-	Арматура класса, кг							Прокат, кг			Всего, кг	
			А-I			А-II				-	А-I			А-II				ГОСТ см. 3.503.1-81.5-5-ТТ			ГОСТ 8732-78*		
	К7		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*				-	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*								
	ГОСТ 13840-68	ГОСТ 3282-74*																				
	⌀15	⌀2	⌀6	⌀8	Итого	⌀10	⌀12	⌀14	Итого	-	⌀6	-	-	⌀10	⌀12	⌀22	Итого	Б10	Б20	Итого	о102х6		
0Б 2400.140.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	370.9	917.9	660.0	1948.8	2370.3	-	43.8	-	-	1.3	2.8	6.0	10.1	15.7	50.9	66.6	7.4	127.9	3413.4
0Б 2400.140.120-ТК7А II-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	370.9	922.4	660.0	1953.3	2374.8	-	43.8	-	-	1.3	2.8	22.2	26.3	15.7	233.5	249.2	7.4	326.7	3616.7
0Б 2400.140.120-ТК7А II-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	354.3	421.5	370.9	917.9	660.0	1948.8	2370.3	-	66.0	-	-	1.3	135.0	6.0	142.3	15.7	50.9	66.6	7.4	282.3	3567.8
0Б 2400.174.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	856.4	553.2	1780.5	2230.6	-	43.8	-	-	1.3	2.8	6.0	10.1	15.7	50.9	66.6	7.4	127.9	3273.7
0Б 2400.174.120-ТК7А II-2	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	856.4	553.2	1780.5	2230.6	-	43.8	-	-	7.8	2.8	22.2	32.8	101.2	254.7	355.9	7.4	439.9	3585.7
0Б 2400.174.120-ТК7А II-3	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	860.9	553.2	1785.0	2235.1	-	43.8	-	-	4.2	2.8	22.2	29.2	51.1	233.5	284.6	7.4	365.0	3515.3
0Б 2400.174.120-ТК7А II-4	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	856.4	553.2	1780.5	2230.6	-	66.0	-	-	7.8	135.0	6.0	148.8	101.2	50.9	152.1	7.4	374.3	3520.1
0Б 2400.174.120-ТК7А II-5	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	856.4	553.2	1780.5	2230.6	-	66.0	-	-	4.2	135.0	6.0	145.2	51.1	50.9	102.0	7.4	320.6	3466.4
0Б 2400.180.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	1037.6	780.6	2189.1	2639.2	-	43.8	-	-	1.3	2.8	6.0	10.1	15.7	50.9	66.6	7.4	127.9	3682.3
0Б 2400.180.120-ТК7А II-2(3,4)	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	1042.1	780.6	2193.6	2643.7	-	43.8	-	-	1.3	2.8	22.2	26.3	15.7	233.5	249.2	7.4	326.7	3885.6
0Б 2400.180.120-ТК7А II-5(6,7)	912.8	2.4	67.2	382.9	450.1	370.9	1037.6	780.6	2189.1	2639.2	-	66.0	-	-	1.3	135.0	6.0	142.3	15.7	50.9	66.6	7.4	282.3	3836.7
0Б 2400.194.120-ТК7А II-1	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.9	916.5	614.8	1912.2	2366.6	-	43.8	-	-	1.3	2.8	6.0	10.1	15.7	50.9	66.6	7.4	127.9	3409.7
0Б 2400.194.120-ТК7А II-2	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.9	916.5	614.8	1912.2	2366.6	-	43.8	-	-	7.8	2.8	22.2	32.8	101.2	254.7	355.9	7.4	439.9	3721.7
0Б 2400.194.120-ТК7А II-3	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.9	921.0	614.8	1906.7	2371.1	-	43.8	-	-	4.2	2.8	22.2	29.2	51.1	233.5	284.6	7.4	365.0	3651.3
0Б 2400.194.120-ТК7А II-4	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.9	916.5	614.8	1912.2	2366.6	-	66.0	-	-	7.8	135.0	6.0	148.8	101.2	50.9	152.1	7.4	374.3	3656.1
0Б 2400.194.120-ТК7А II-5	912.8	2.4	67.2	397.2	464.4	370.9	916.5	614.8	1912.2	2366.6	-	66.0	-	-	4.2	135.0	6.0	145.2	51.1	50.9	102.0	7.4	320.6	3602.4

Марки стали см. 3.503.1-81.5-5-ТТ табл.2 (вып.5-5)

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл. 32030-М-35

Н.контр.	Прохоров		23.04.90
Нач.ОИС	Постовой		23.04.90
Гл.спец.	Прохоров		23.04.90
ГИП	Маркин		23.04.90
Нач.груп.	Старова		23.04.90
Инж.1кат.	Хазова		23.04.90
Инж.ОАП	Гавриленкова		23.04.90

3.503.1-81.5-5-56РС

Ведомость расхода стали Армир. канатами К7 и ненапряг. арматурой класса А-II (опытн. балки изготов. в опалубке тип. проекта инв. N 384/46)

Стадия	Лист	Листов
Р		1

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

32030-М 35