

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462-3

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ДВУСКАТНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК VII

РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ПРОЛЕТАМИ 12 м и 18 м
ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЛЕГКОГО БЕТОНА

*Заменено
Серией
1.462.1-3/80
и 6.83.*

15352
ЦЕНА 0-75

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 6572 Тираж 4500 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462-3

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
ДВУСКАТНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК VII

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ПРОЛЕТАМИ 12 м и 18 м

ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЛЕГКОГО БЕТОНА

РАЗРАБОТАНЫ

Проектным институтом №1 Госстроя СССР
с участием Научно-исследовательского института
промышленного строительства Минпромстроя СССР,
НИИЖБ.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В
ДЕЙСТВИЕ с 01.01.1978 г.
Госстроем СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ № 101 от 18.07.1977 г.

с о д е р ж а н и е

балки пролетом 18 м

	Лист	Стр.		Лист	Стр.
Содержание	-	2	Выборка стали на одну балку	12	15
Пояснительная записка	-	3	Армирование балок 1БДРА18-1У, 1БДРА18-1П, 1БДРА18-1АУ, 1БДРА18-1АУ	13	16
Балки пролетами 12 и 18 м. Технические харак- теристики балок	1	4	Армирование балок 2БДРА18-2У, 2БДРА18-2П, 2БДРА18-2АУ, 2БДРА18-2АУ	14	17
<u>Балки пролетом 12 м</u>			Армирование балок 2БДРА18-3У, 2БДРА18-3П, 2БДРА18-3АУ, 2БДРА18-3АУ	15	18
Выборка стали на одну балку	2	5	Армирование балок 3БДРА18-4У, 3БДРА18-4П, 3БДРА18-4АУ, 3БДРА18-4АУ	16	19
Выборка стали на одну балку (окончание)	3	6	У з л ы I, II, III	17	20
Армирование балок 1БДРА12-1, 1БДРА12-2, 1БДРА12-3	4	7	Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на балки 1БДРА18-1, 2БДРА18-2, 2БДРА18-3, 3БДРА18-4	18	21
Расположение напрягаемой арматуры в нижних поясах балок 1БДРА12-1, 1БДРА12-2, 1БДРА12-3	5	8	Спецификация стали на напрягаемую арматуру	19	22
Узлы I, II, III, IV балок 1БДРА12	6	9	Каркасы КР45 ^Т и КР45 _н	20	22
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на балки 1БДРА12-1, 1БДРА12-2, 1БДРА12-3	7	10	Каркасы КР64 ^Т и КР64 _н	21	23
Армирование балок 2БДРА12-4, 2БДРА12-5, 2БДРА12-6	8	11	Каркасы КР65 ^Т и КР65 _н	22	23
Расположение напрягаемой арматуры в нижних поясах балок 2БДРА12-4, 2БДРА12-5, 2БДРА12-6	9	12			
Узлы I, II, III, IV балок 2БДРА12	10	13			
Спецификация арматурных изделий и закладных де- талей на балки 2БДРА12-4, 2БДРА12-5, 2БДРА12-6	11	14			

ТК	Балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-3
1975	Содержание	Выпуск III -

г. Ленинград
Инженер
Жуков
Катялина

Настоящий выпуск VII содержит рабочие чертежи железобетонных предвартельно на напряженных решетчатых блоках пролетами 12 и 18 м из высокопрочного легкого бетона (объемный вес бетона $\gamma \approx 1,8 \text{ т/м}^3$) на кварцевом песке при искусственных пористых заполнителях (керамзит, аглопорит, шлаковая пемза, трепельный арабид). Начальный модуль упругости бетона должен быть $E_s \approx 260000 \text{ кг/см}^2$.

Материалы для проектирования (качки подбора марок блока, разбивка замковых деталей для крепления плит покрытия, крепление путей подвешивания транспорта и др.), схемы и порядок контрольных испытаний, а также указания по изготовлению, приемке, складированию, перевозке и монтажу блок приведены в выпуске I.

Напрягаемая арматура блок принята в виде:

- а) канатом класса П-7 по ГОСТ 13840-68 с повышенными механическими свойствами;
- б) высокопрочной проволоки класса Вр-II по ГОСТ 8480-63 в виде унифицированных арматурных элементов (УНАЭ);
- в) стержней из горячекатаной стали классов А-IV и А-V по ГОСТ 5781, а также из термически упрочненной стали классов Ат-V и Ат-VI по ГОСТ 10384-71, которая поставляется ограниченной длины и потому применяется лишь для блоков пролетом 12 м.

Балки предназначены для эксплуатации в зданиях без агрессивной среды при расчетных температурах выше минус 40°.

Валки с напрягаемой арматурой в виде канатов и высокопрочной проволоки, а также стержней класса Ат-VI отнесены ко второй категории трещиностойкости, балки со стержневой арматурой классов А-IV, А-V и Ат-V - к третьей категории.

Марки блок из легкого бетона отличаются от марок блок из тяжелого бетона дополнительной буквой А. Например, 15ДРМ12-3АУ - решетчатая балка из высокопрочного легкого бетона пролетом 12 м первого типа-размера, рассчитанная на третья нагрузку, со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса А-V.

Балки, марки которых отличаются только индексами, характеризующими класс напрягаемой арматуры, имеют одинаковую несущую способность.

Напряжение канатов, проволоки и стержневой арматуры класса Ат-V предусмотрено механическим способом, напряжение арматуры классов А-IV, А-V и Ат-V может производиться как механическим, так и электротермическим способом.

Величина контролируемого напряжения арматуры при изготовлении блок на стенде принята:

- для канатов $\sigma_0 = 0,8 \times 16500 = 13200 \text{ кг/см}^2$,
- для проволоки $\sigma_0 = 0,8 \times 16000 = 12800 \text{ кг/см}^2$,
- для стержней класса А-IV $\sigma_0 = 0,9 \times 6000 = 5400 \text{ кг/см}^2$,
- для стержней классов А-V и Ат-V $\sigma_0 = 0,9 \times 8000 = 7200 \text{ кг/см}^2$,
- для стержней класса Ат-VI $\sigma_0 = 0,9 \times 10000 = 9000 \text{ кг/см}^2$.

Потери предварительного напряжения арматуры от температурного перераста при натяжении ее на упоры стенда приняты равными 800 кг/см², на свободу форму - нулю.

Величины усилий натяжения арматуры приведены на чертежах.

При электротермическом способе натяжения допустимые предельные отклонения величины предварительного напряжения арматуры не должны превышать $\pm 600 \text{ кг/см}^2$ для блок пролетом 12 м и $\pm 520 \text{ кг/см}^2$ для блок пролетом 18 м.

Для армирования блок использованы арматурные изделия, разработанные в выпусках II и III настоящей серии, а также в данном выпуске. Расчет блок произведен в соответствии с "Рекомендациями по проектированию конструкций из легкого бетона" (НИИЖБ, Москва, 1970г.) и СНиП II-В1-62*.

Коэффициент условий работы бетона ПВ принят равным 1.

Величины контрольных нагрузок и прогибов для блок, армированных стержнями классов А-V и Ат-V, следует назначать такими, как для блок выпуска I той же несущей способности, армированных сталью класса А-II; ширина раскрытия трещин в нижних поясах при этом не должна превышать 0,1 мм.

Контрольные нагрузки и прогибы для блок с арматурой класса Ат-VI принимать как для блок с канатным армированием. Нижние пояса указанных блок должны проверяться по образованию трещин.

ТК	Балки пролетами 12 и 18 м	Серия 1.462-3
1975	Пояснительная записка	Вместо VII

Номенклатура балок и расход материалов

Марка балки	Кубиковая прочность бетона на сжатие		Расход материалов на балку		Вес балки Т	Марка балки	Кубиковая прочность бетона на сжатие		Расход материалов на балку		Вес балки Т		
	Проектная	При включении напряжений	Бетона м ³	Стали кг			Проектная	При включении напряжений	Бетона м ³	Стали кг			
1БДР12-1У	400	280	1,86	180	3,7	2БДР12-6У	400	280	2,17	310	4,3		
1БДР12-1П		300		178		2БДР12-6П		300		302			
1БДР12-1АУ		280		232*		2БДР12-6АУ		280		416			
1БДР12-1АУ		300		221		2БДР12-6АУ		300		369			
1БДР12-1АТУ		300		221		2БДР12-6АТУ				369			
1БДР12-1АТУ		300		202		2БДР12-6АТУ				353			
1БДР12-2У		280		194		1БДР18-1У	400	280	3,4	403	6,8		
1БДР12-2П		300		195		1БДР18-1П		300		386			
1БДР12-2АУ		280		256		1БДР18-1АУ		280		539			
1БДР12-2АУ		300				1БДР18-1АУ		300		483			
1БДР12-2АТУ						2БДР18-2У		400		300		483	
1БДР12-3У						280				234		2БДР18-2П	280
1БДР12-3П		300		233		2БДР18-2АУ	300		590				
1БДР12-3АУ		280		303		2БДР18-2АУ	320		553				
1БДР12-3АУ		300				2БДР18-3У			539				
1БДР12-3АТУ						280			266	2БДР18-3П	280	761	
1БДР12-3АТУ						280	266	2БДР18-3АУ	300	672			
2БДР12-4У	280	242	3БДР18-4У	400	300	4,84	648	9,7					
2БДР12-4П	300	243	3БДР18-4П		280		876						
2БДР12-4АУ	280	339	3БДР18-4АУ		300		770						
2БДР12-4АУ	300		2БДР18-4АУ		400		280		4,84	9,7			
2БДР12-4АТУ			280				306				2БДР18-4АУ	300	770
2БДР12-4АТУ			280				306				2БДР18-4АУ	280	876
2БДР12-5У	400	2,17	2БДР18-4АУ	400		300	4,84	9,7					
2БДР12-5П			280			283					3БДР18-4У	300	648
2БДР12-5П			300			272					3БДР18-4П	280	876
2БДР12-5АУ			280		268	3БДР18-4АУ			300	770			
2БДР12-5АУ			300			2БДР18-4АУ			400	280	4,84	9,7	
2БДР12-5АТУ						280				373			2БДР18-4АУ
2БДР12-5АТУ	280	325		2БДР18-4АУ		280	876						
2БДР12-5АТУ	300		2БДР18-4АУ	400	300	4,84	9,7						
2БДР12-5АТУ			280		325			2БДР18-4АУ		280			876
2БДР12-5АТУ	300	317	2БДР18-4АУ	300	770								

ТК	Балки пролетам 12 и 18м	Серия 1.462-3
1975	Технические характеристики балок	Лист №1

кг

Марка балки	Напрягаемая арматура																		Ненапрягаемая арматура										Расход стали без закладных	Закладные детали	Общий расход стали
	Сталь ГОСТ 8480-63 класса Вр-ІІ				Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-ІІІ						Сталь ГОСТ 10884-71 класса А-ІІІ				Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-ІІІ				Сталь ГОСТ 6727-53 класса В-І	Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-ІІІ	Сталь ГОСТ 10884-71 класса А-ІІІ										
	Пакеты из проволок ϕ 5,8-ІІ				класс А-ІІІ		класс А-ІІІ		класс А-ІІІ		класс А-ІІІ		класс А-ІІІ		класс А-ІІІ		Сталь ГОСТ 6727-53 класса В-І	Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-ІІІ				Сталь ГОСТ 10884-71 класса А-ІІІ									
	УПАК-В	УПАК-В	УПАК-ІІ	УПАК-ІІ	Итого	ϕ , мм		Итого	ϕ , мм		Итого	ϕ , мм		Итого	ϕ , мм				Итого	ϕ , мм	δ , мм										
						15	18		20	22		18	20		18	20	16	18													
						ϕ , мм			ϕ , мм			ϕ , мм			ϕ , мм		ϕ , мм														
15ДРА12-1У			55,2	55											4,8	16,6	11,0	18,4	10,0	60,8	35,4	151	6,0	23,0	180						
15ДРА12-1П				53											4,8	16,6	11,0	18,4	10,0	60,8	35,4	149	6,0	23,0	178						
15ДРА12-1АІІІ							47,8	59,2		107					4,8	16,6	11,0	18,4	10,0	60,8	35,4	203	6,0	23,0	232						
15ДРА12-1АІІІ										95,6	96				4,8	16,6	11,0	18,4	10,0	60,8	35,4	192	6,0	23,0	221						
15ДРА12-1АІІІ											95,6	96			4,8	16,6	11,0	18,4	10,0	60,8	35,4	192	6,0	23,0	221						
15ДРА12-1АІІІ														75,6	77	4,8	16,6	11,0	18,4	10,0	60,8	35,4	173	6,0	23,0	202					
15ДРА12-2У			66,0	66											15,4	9,2	11,0	18,4	10,0	64,0	35,4	165	6,0	23,0	194						
15ДРА12-2П				67											15,4	9,2	11,0	18,4	10,0	64,0	35,4	166	6,0	23,0	195						
15ДРА12-2АІІІ							59,2	71,2	130						4,8	16,6	11,0	18,4	10,0	60,8	35,4	227	6,0	23,0	256						
15ДРА12-2АІІІ										47,8	59,2	107			4,8	16,6	11,0	18,4	10,0	60,8	35,4	203	6,0	23,0	232						
15ДРА12-2АІІІ											47,8	59,2	107		4,8	16,6	11,0	18,4	10,0	60,8	35,4	203	6,0	23,0	232						
15ДРА12-2АІІІ														95,6	96	15,4	9,2	11,0	18,4	10,0	64,0	35,4	195	6,0	23,0	224					
15ДРА12-3У	22,0	58,8		81											28,2	16,0	26,6	3,2	22,0	96,0	25,4	202	9,0	23,0	234						
15ДРА12-3П				80											28,2	16,0	26,6	3,2	22,0	96,0	25,4	201	9,0	23,0	233						
15ДРА12-3АІІІ							95,6	59,2	155						17,6	23,4	24,0	3,2	22,0	90,2	25,4	271	9,0	23,0	303						
15ДРА12-3АІІІ										118,4	118				17,6	23,4	24,0	3,2	22,0	90,2	25,4	234	9,0	23,0	266						
15ДРА12-3АІІІ											118,4	118			17,6	23,4	24,0	3,2	22,0	90,2	25,4	234	9,0	23,0	266						
15ДРА12-3АІІІ												113,4	113	28,2	16,0	26,6	3,2	22,0	96,0	25,4	234	9,0	23,0	266							

TK	Балки пролетом 12м	Серия 1.462-3
1975	Выборка стали на одну балку	Витязь VII Лист 2

К2

Напрягаемая арматура

Ненапрягаемая арматура

Категория

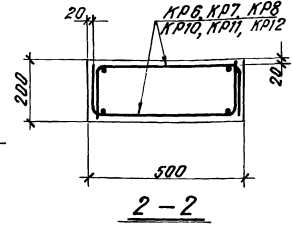
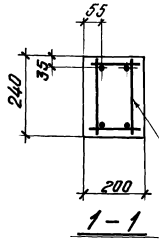
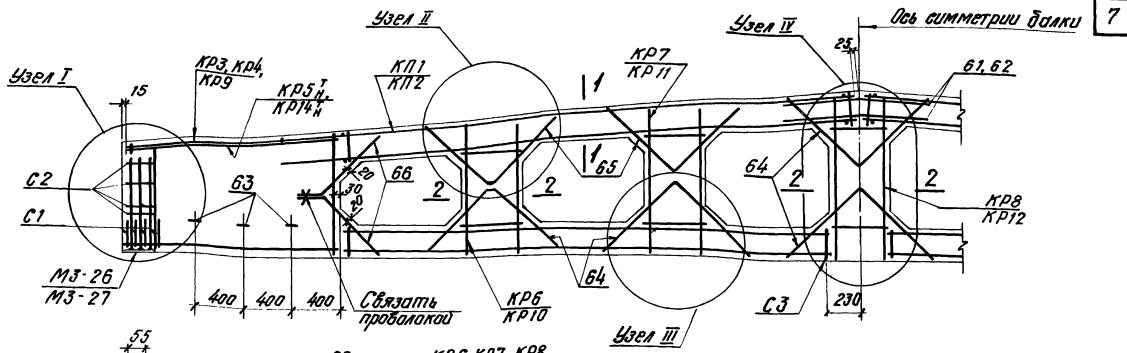
Группа

г. Ленинград

Марка балки	Сталь ГОСТ 8480-63 класса Вр-II		Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-II	Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-I				Сталь ГОСТ 10884-71 класса Ат-I				Сталь ГОСТ 10884-71 класса Ат-II				Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-III					Расход стали без закладных деталей	Расход стали					
	Пакеты из продольки φ5Вр-II			φ, мм				φ, мм				φ, мм				φ, мм											
	Угол	Угол	Угол				Угол				Угол				Угол												
	15	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	15	18	20	22	6	8	10	12	14	5	1ей	12	14	10		
25ДР12-4У	92,0		92													21,2	5,0	24,0	23,4	17,2	91	27,0	210	9,0	-	23,0	242
25ДР12-4П			93													21,2	5,0	24,0	23,4	17,2	91	27,0	211	9,0	-	23,0	243
25ДР12-4АII				118,2	71,2		189									21,2	5,0	24,0	23,4	17,2	91	27,0	307	9,0	-	23,0	339
25ДР12-4АI							378		118,4		156					21,2	5,0	24,0	23,4	17,2	91	27,0	274	9,0	-	23,0	306
25ДР12-4АI-II										378	118,4	156				21,2	5,0	24,0	23,4	17,2	91	27,0	274	9,0	-	23,0	306
25ДР12-5У	110	110										378	95,6	133	21,2	5,0	24,0	23,4	17,2	91	27,0	251	9,0	-	23,0	283	
25ДР12-5П			106												14,0	18,2	24,0	16,0	27,8	100	27,0	237	-	12,2	23,0	272	
25ДР12-5АII					213,6		214								14,0	18,2	24,0	16,0	27,8	100	27,0	233	-	12,2	23,0	268	
25ДР12-5АI															14,0	18,2	24,0	23,4	17,2	97	27,0	338	-	12,2	23,0	373	
25ДР12-5АI-II								47,8	118,4		166				14,0	18,2	24,0	23,4	17,2	97	27,0	290	-	12,2	23,0	325	
25ДР12-5АI-III										47,8	118,4	166			14,0	18,2	24,0	23,4	17,2	97	27,0	290	-	12,2	23,0	325	
25ДР12-6У		128	128										95,6	59,2	155	14,0	18,2	24,0	16,0	27,8	100	27,0	282	-	12,2	23,0	317
25ДР12-6П			119,7												12,2	27,4		46,0	35,4	121	26,0	275	-	12,2	23,0	310	
25ДР12-6АII					237,0		237								12,2	27,4		46,0	35,4	121	26,0	267	-	12,2	23,0	302	
25ДР12-6АI															12,2	27,4		53,4	24,8	118	26,0	381	-	12,2	23,0	416	
25ДР12-6АI-II								47,8		142,4	190				12,2	27,4		53,4	24,8	118	26,0	334	-	12,2	23,0	369	
25ДР12-6АI-III										47,8		142,4	190		12,2	27,4		53,4	24,8	118	26,0	334	-	12,2	23,0	369	
													75,6	95,6	171	12,2	27,4		46,0	35,4	121	26,0	318	-	12,2	23,0	353

TK	Балки пролетом 12 м	Серия 1.462-3
1975	Выборка стали на одну балку	Вместе VII лист 3

г. Ленинград
 Ст. инженер а.с.с.
 Смирнова
 Проектирование
 Железобетонные конструкции

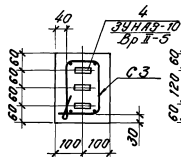
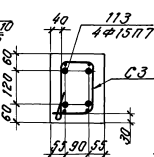
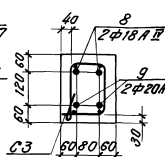
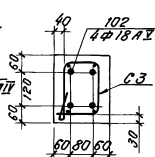
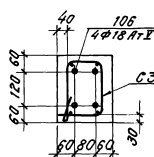
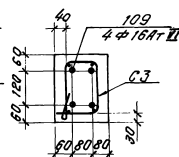
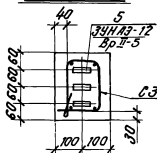
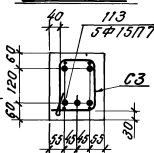
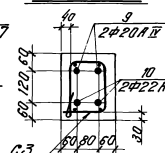
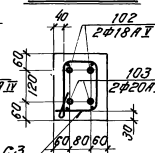
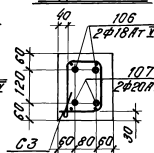
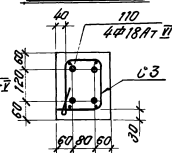
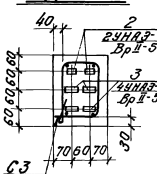
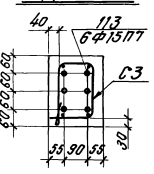
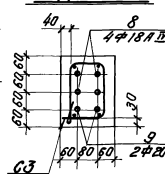
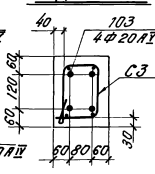
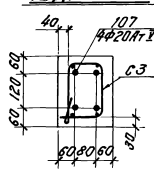
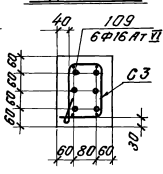


Усилия натяжения арматуры

Напрягаемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, т	Напрягаемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, т
УНАЗ-6		15	Стержень класса А-IV и класса А-IV	18	18
УНАЗ-8	Класса Вр-II	20		20	23
УНАЗ-10		25			
УНАЗ-12	30				
Конкрт класса П-7	15	18,5	Стержень класса А-II	16	18
Стержень класса А-IV	18	14		18	23
	20	17			
	22	21			

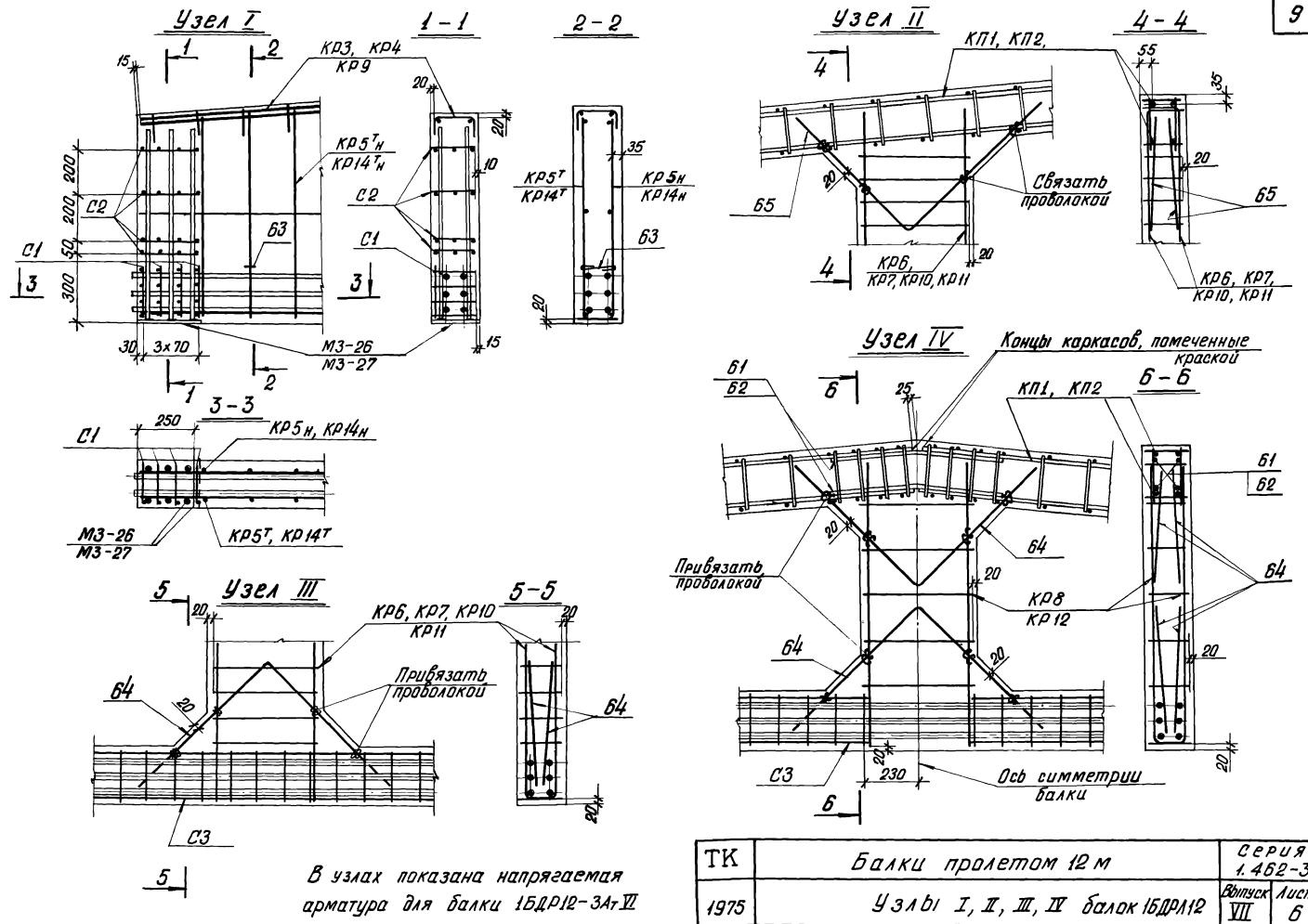
1. На общем виде армирования напрягаемая арматура не показана. Расположение напрягаемой арматуры приведено на листе 5, узлы I-IV на листе 6.
2. Спецификацию арматурных и закладных изделий см. на листе 7.
3. Величина кубиковой прочности бетона при отпуске натяжения арматуры указана на листе 1.

ТК	Балки пролетом 12 м		Серия 1.462-3
	1975	Армирование балок 1БДРА12-1, 1БДРА12-2, 1БДРА12-3	

1БДРА12-1У1БДРА12-1П1БДРА12-1АУ1БДРА12-1АУ1БДРА12-1АУ1БДРА12-1АУ1БДРА12-2У1БДРА12-2П1БДРА12-2АУ1БДРА12-2АУ1БДРА12-2АУ1БДРА12-2АУ1БДРА12-3У1БДРА12-3П1БДРА12-3АУ1БДРА12-3АУ1БДРА12-3АУ1БДРА12-3АУ

ТК 1975	Балки пролетом 12 м		Серия 1462-3
	Расположение напрягаемой арматуры в нижних поясах балок 1БДРА12-1, 1БДРА12-2, 1БДРА12-3		Лист VII 5

в. Ленинград
 Проектный институт
 Капеллина



В узлах показана напрягаемая арматура для балки 15ДР12-3АтV

ТК	Балки пролетом 12 м	Серия 1.462-3
1975	Узлы I, II, III, IV балок 15ДР12	Выпуск Лист VII 6

Проектирование элементов

Марка балки	Марка изделия	Колуч. шт.	№ лист	№ вып.
15ДРА12-19	поз. 4	3	1	
	КП1	2	2	
	КР4	2	7	
	КР5 _Н	2+2	8	
	КР6	4	9	
	КР7	4	10	
	КР8	2	11	
	С1	8	27	
	С2	8	28	
	С3	2	29	II
	поз. 61	4		
	поз. 63	6	32	
	поз. 64	12		
	поз. 65	8		
	поз. 66	8		
МЗ-26	2	33		
МС-2-1А	2	36		
15ДРА12-17	поз. 113	4	19	VII
	КП1, КР4=КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			

Марка балки	Марка изделия	Колуч. шт.	№ лист	№ вып.
15ДРА12-1А-VI	поз. 109	4	19	VII
	КП1, КР4=КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			
15ДРА12-1А-VI	поз. 8	2		II
	поз. 9	2	1	II
	КП1, КР4=КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			
15ДРА12-1А-VI	поз. 102	4	19	VII
	КП1, КР4=КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			
15ДРА12-1А-VI	поз. 106	4	19	VII
	КП1, КР4=КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			

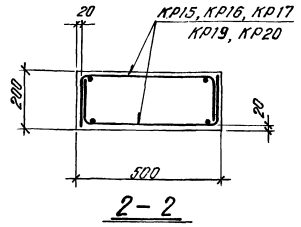
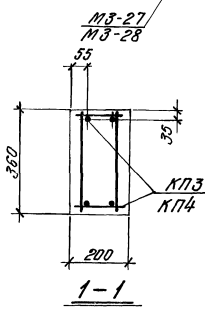
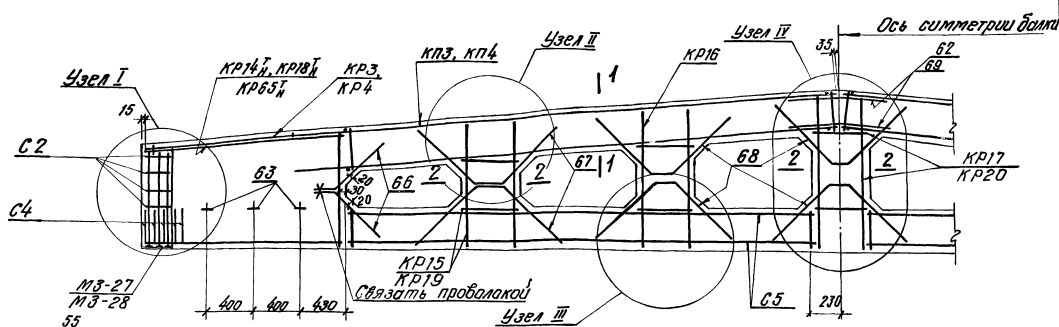
Марка балки	Марка изделия	Колуч. шт.	№ лист	№ вып.
15ДРА12-2У	поз. 5	3	1	II
	КР3	2	6	II
15ДРА12-2У	КП1, КР5 _Н =КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			
	поз. 113	5	19	VII
	КР3	2	6	II
15ДРА12-2У	КП1, КР5 _Н =КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			
	поз. 110	4	19	VII
	КР3	2	6	II
15ДРА12-2А-VI	КП1, КР5 _Н =КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			
	поз. 9	2	1	II
15ДРА12-2А-VI	поз. 10	2		II
	КП1, КР4=КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			
	поз. 102	2	19	VII
15ДРА12-2А-VI	поз. 103	2		VII
	КП1, КР4=КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			

Марка балки	Марка изделия	Колуч. шт.	№ лист	№ вып.
15ДРА12-2А-VI	поз. 106	2		VII
	поз. 107	2	19	VII
15ДРА12-2А-VI	КП1, КР4=КР8, С1, С2, С3, поз. 61, 63=66, МЗ-26, МС-2-1А - по 15ДРА12-19			
	поз. 2	2	1	
	поз. 3	4		
15ДРА12-3У	КП2	2	3	
	КР9	2	12	
	КР10	4	13	
	КР11	4	14	
	КР12	2	15	
	КР14 _Н	2+2	17	
	С1	8	27	
	С2	8	28	
	С3	2	29	II
	поз. 62	4		
	поз. 63	6		
	поз. 64	12	32	
	поз. 65	8		
	поз. 66	8		
	МЗ-27	2	34	
МС-2-1А	2	36		

Марка балки	Марка изделия	Колуч. шт.	№ лист	№ вып.
15ДРА12-3П	поз. 113	6	19	VII
	КП2, КР9=КР12, КР14 _Н , С1, С2, С3, поз. 62=66, МЗ-27, МС-2-1А - по 15ДРА12-3У			
15ДРА12-3А-VI	поз. 109	6	19	VII
	КП2, КР9=КР12, КР14 _Н , С1, С2, С3, поз. 62=66, МЗ-27, МС-2-1А - по 15ДРА12-3У			
	поз. 8	4	1	II
15ДРА12-3А-VI	поз. 9	2	1	II
	КР4	2	7	
	КП2, КР10, КР11, КР12, КР14 _Н , С1, С2, С3, поз. 62=66, МЗ-27, МС-2-1А - по 15ДРА12-3У			
15ДРА12-3А-VI	поз. 103	4	19	VII
	КР4	2	7	II
15ДРА12-3А-VI	КП2, КР10, КР11, КР12, КР14 _Н , С1, С2, С3, поз. 62=66, МЗ-27, МС-2-1А - по 15ДРА12-3У			
	поз. 107	4	19	VII
	КР4	2	7	II
15ДРА12-3А-VI	КП2, КР10, КР11, КР12, КР14 _Н , С1, С2, С3, поз. 62=66, МЗ-27, МС-2-1А - по 15ДРА12-3У			
	поз. 107	4	19	VII
15ДРА12-3А-VI	КР4	2	7	II
	КП2, КР10, КР11, КР12, КР14 _Н , С1, С2, С3, поз. 62=66, МЗ-27, МС-2-1А - по 15ДРА12-3У			

1975	ТК	Балки пролетом 12м	сентябрь 1.462-3
	Спецификация стальных изделий из сплошных деталей на балки 15ДРА12-1, 15ДРА12-2, 15ДРА12-3	Листы 7	7

Математика
 Физика
 Проверка
 Двигатель
 Статическая
 Сила
 Г. Ленинград



Условия натяжения арматуры

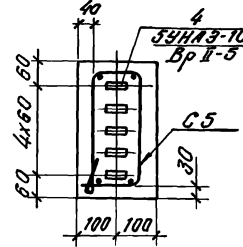
Натягаемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, т	Натягаемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, т
УНАЗ-10	класс Вр-II	25	Стержень класса А-I и класса А-II	16	15
УНАЗ-12		30		18	18
УНАЗ-14		35		20	23
Канат класса П-7	15	18.5		22	27
Стержень класса А-II	20	17	Стержень класса А-II	16	18
	22	21		18	23
				20	28

1. На общем виде армирования натягаемая арматура не показана. Расположение натягаемой арматуры приведено на листе 9, узлы I-V на листе 10.
2. Спецификацию арматурных и закладных изделий см. на листе 11.
3. Величина кубиковой прочности бетона при отпуске натяжения арматуры указана на листе 1.

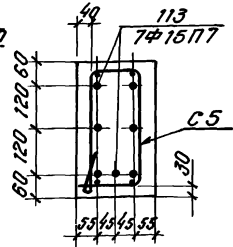
ТК 1975	Балки пролетом 12 м	Серия 1.462-3
	Армирование балок 2БДРА12-4, 2БДРА12-5, 2БДРА12-6	Выпуск Лист VII 8

Проектирование железобетонных конструкций

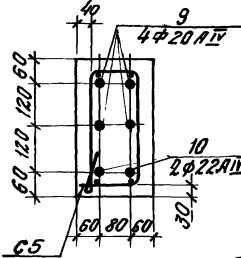
2БДРП12-4У



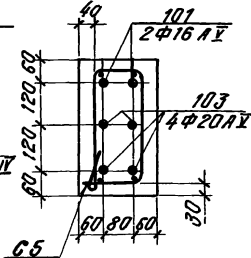
2БДРП12-4П



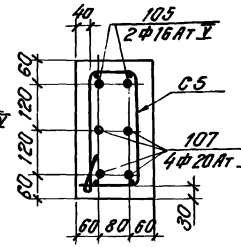
2БДРП12-4AII



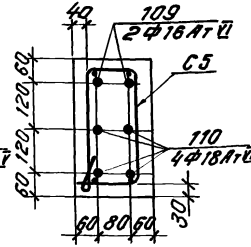
2БДРП12-4AIII



2БДРП12-4AIV

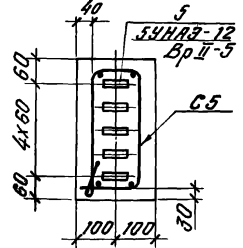


2БДРП12-4AIV

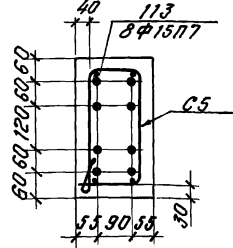


12

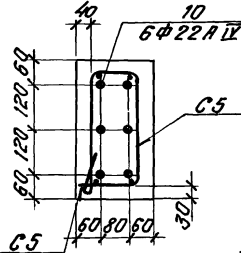
2БДРП12-5У



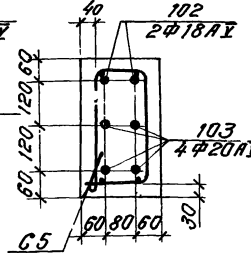
2БДРП12-5П



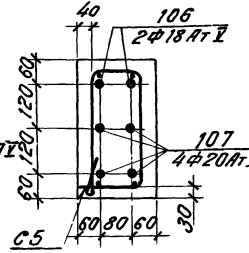
2БДРП12-5AII



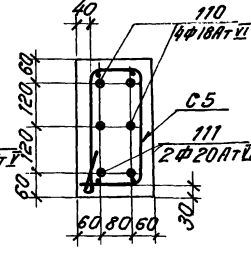
2БДРП12-5AIII



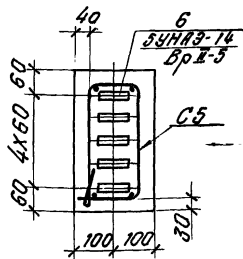
2БДРП12-5AIV



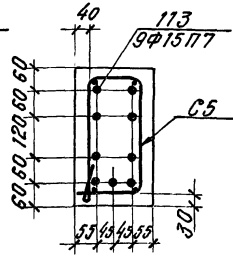
2БДРП12-5AIV



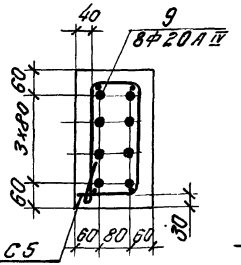
2БДРП12-6У



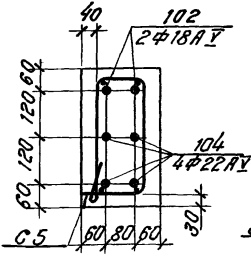
2БДРП12-6П



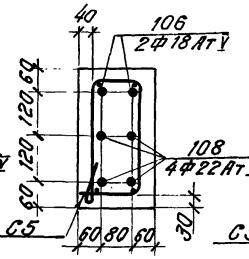
2БДРП12-6AII



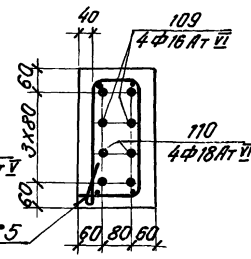
2БДРП12-6AIII



2БДРП12-6AIV

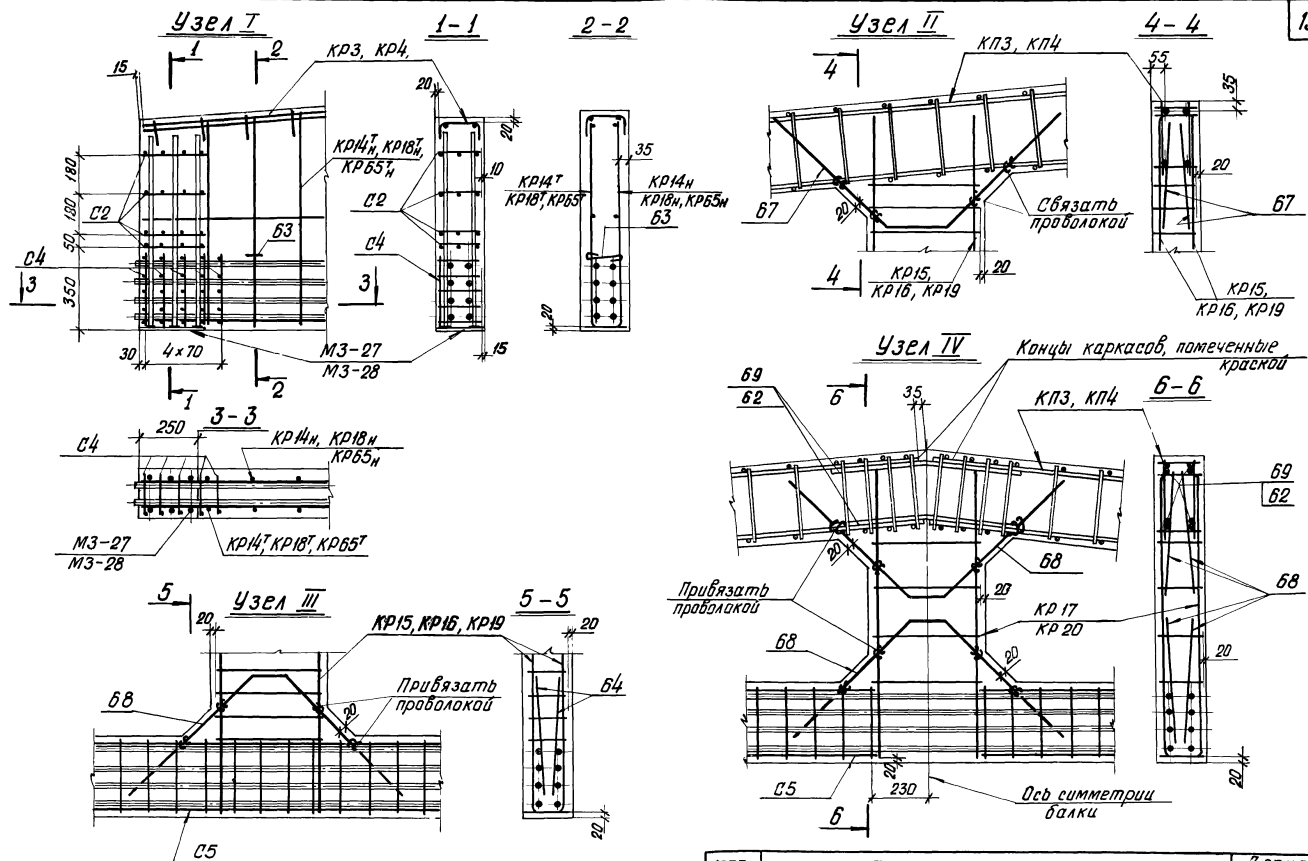


2БДРП12-6AIV



ТК	Балки пролетом 12 м		серия
	1975	Расположение напрягаемой арматуры в нижних поясах балок 2БДРП12-4, 2БДРП12-5, 2БДРП12-6	1.462-3
			Взм. лист VII 9

г. Ленинград
 Ст. инж. С. С. Ширшова
 Проверил
 Ширшова
 Катерина



5 В узлах показана напрягаемая арматура для балки 2БДРЛ12-5П

ТК	Балки пролетом 12м	Серия 1.462-3
1975	Узлы I, II, III, IV балки 2БДРЛ12	Вопрос Лист VII 10

Марка бетона	Марка извести	Кол-во шт.	№ моста	№ б-на
25ДРП12-4У	поз. 4	5	1	II
	КП3	2	16	
	КР4	2	7	
	КР14 _н	2+2	19	
	КР15	4	20	
	КР16	4	21	
	КР17	2	22	
	С2	8	28	
	С4	10	30	
	С5	2	31	
	поз. 62	4	32	
	поз. 63	6		
поз. 66	8			
поз. 67	8			
поз. 68	12			
М3-27	2	34		
МС-2-1А	2	36		
25ДРП12-4П	поз. 113	7	19	VII
	КП3, КР4, КР14 _н ÷ КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-27, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			
25ДРП12-4П II	поз. 109	2	19	VII
	поз. 110	4	19	VII
25ДРП12-4У II	КП3, КР4, КР14 _н ÷ КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-27, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			
	поз. 109	2	19	VII

Марка бетона	Марка извести	Кол-во шт.	№ моста	№ б-на
25ДРП12-4П I	поз. 9	4	1	II
	поз. 10	2	1	II
	КП3, КР4, КР14 _н ÷ КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-27, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			
	поз. 101	2	19	VII
25ДРП12-4П II	поз. 103	4	19	VII
	КП3, КР4, КР14 _н ÷ КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-27, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			
	поз. 105	2	19	VII
	поз. 107	4	19	VII
25ДРП12-4П III	КП3, КР4, КР14 _н ÷ КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-27, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			
	поз. 5	5	1	II
	КР3	2	6	
	КР18 _н	2+2	23	
КП3, КР15, КР16, КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У				
25ДРП12-5П	поз. 113	8	19	VII
	КР3	2	6	II
	КР18 _н	2+2	23	II
	КП3, КР15, КР16, КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			

Марка бетона	Марка извести	Кол-во шт.	№ моста	№ б-на
25ДРП12-5П I	поз. 110	4	19	VII
	поз. 111	2	19	VII
	КР3	2	6	II
	КР18 _н	2+2	23	II
25ДРП12-5П II	КП3, КР15, КР16, КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			
	поз. 10	6	1	II
	КР18 _н	2+2	23	II
	КП3, КР4, КР15, КР16, КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			
25ДРП12-5П III	поз. 102	2	19	VII
	поз. 103	4	19	VII
	КР18 _н	2+2	23	II
	КП3, КР4, КР15, КР16, КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			
25ДРП12-5П I	поз. 106	2	19	VII
	поз. 107	4	19	VII
	КР18 _н	2+2	23	II
	КП3, КР4, КР15, КР16, КР17, С2, С4, С5, поз. 62, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-4У			

Марка бетона	Марка извести	Кол-во шт.	№ моста	№ б-на	
25ДРП12-6У	поз. 6	5	1	II	
	КП4	2	17		
	КР3	2	6		
	КР16	4	21		
	КР19	4	24		
	КР20	2	25		
	КР65 _н	2+2	22		VII
	С2	8	28		
	С4	10	30		
	С5	2	31		
	поз. 69	4	32		II
	поз. 63	6			
поз. 66	8				
поз. 67	8				
25ДРП12-6П	поз. 68	12	34	II	
	М3-28	2			
	МС-2-1А	2			
25ДРП12-6П I	поз. 113	9	19	VII	
	КР4, КР3, КР16, КР19, КР20, КР65 _н , С2, С4, С5, поз. 69, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-6У				

Марка бетона	Марка извести	Кол-во шт.	№ моста	№ б-на
25ДРП12-6П II	поз. 109	4	19	VII
	поз. 110	4	19	VII
	КП4, КР3, КР16, КР19, КР20, КР65 _н , С2, С4, С5, поз. 69, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-6У			
	поз. 9	8	1	II
25ДРП12-6П III	КР4	2	7	II
	КП4, КР16, КР19, КР20, КР65 _н , С2, С4, С5, поз. 69, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-6У			
	поз. 102	2	19	VII
	поз. 104	4	19	VII
25ДРП12-6П I	КР4	2	7	II
	КП4, КР16, КР19, КР20, КР65 _н , С2, С4, С5, поз. 69, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-6У			
	поз. 106	2	19	VII
	поз. 108	4	19	VII
25ДРП12-6П II	КР4	2	7	II
	КП4, КР16, КР19, КР20, КР65 _н , С2, С4, С5, поз. 69, 63, 66, 67, 68, М3-28, МС-2-1А - по 25ДРП12-6У			
	поз. 106	2	19	VII
	поз. 108	4	19	VII

ТК

Балки пролетом 12 м

Серия 1.4Б2-3

1975

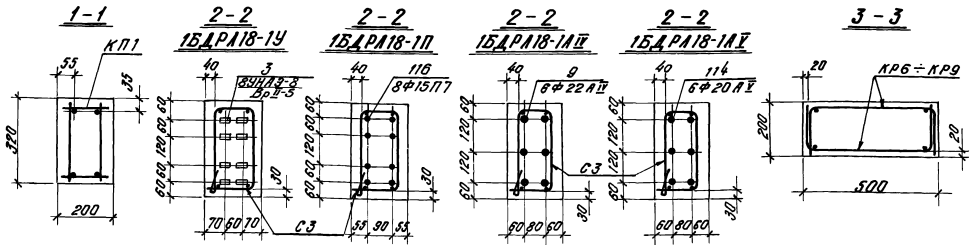
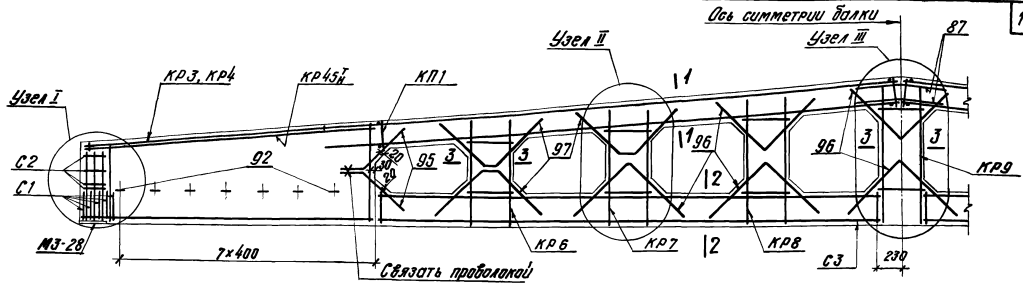
Спецификация арматурных изделий и закладных деталей на балки 25ДРП12-4, 25ДРП12-5, 25ДРП12-6

Лист VII 11

Институт ст. и ст. м. г. Ленинград
 Ст. инженер
 В. А. Ковалев
 Каталог
 Проектирование
 Ст. инженер
 В. А. Ковалев

Марка балки	Напрягаемая арматура										Ненапрягаемая арматура										Закладные детали						Итого	Илиций расход стали				
	Сталь ГОСТ 8480-63 класса Вр-II					Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-IV					Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-V					Расход стали без закладных	Сталь ГОСТ 5781-75 класса А-III			Сталь полосовая ГОСТ 380-71* марки В Ст. 3 пс 6												
	Пикеты из прокладки ф 50-7		φ, мм	φ, мм		Итого	φ, мм		Итого	φ, мм							φ, мм	φ, мм														
	15	20		22	Итого		20	22		Итого	6	8	10	12	14	16		Итого	5	14	16	18	10	12	14							
	15	20	22	Итого	20	22	Итого	6	8	10	12	14	16	Итого	5	14	16	18	10	12	14											
1БДРА18-1У	177		177											20,2	26,0	31,6	40,0	32,0	-	-	-	150	41,0	368	12,2	-	-	23,0	-	-	35,2	403
1БДРА18-1П			160											20,2	26,0	31,6	40,0	32,0	-	-	-	150	41,0	351	12,2	-	-	23,0	-	-	35,2	386
1БДРА18-1АIV					322	322								20,2	26,0	31,6	40,0	23,2	-	-	-	141	41,0	504	12,2	-	-	23,0	-	-	35,2	539
1БДРА18-1AV							266	266						20,2	26,0	31,6	40,0	23,2	-	-	-	141	41,0	448	12,2	-	-	23,0	-	-	35,2	483
2БДРА18-2У	33	177		210										21,0	32,8	-	33,6	104,0	-	-	-	191	39,7	441	-	15,8	-	15,2	11,4	-	42,4	483
2БДРА18-2П			200											21,0	32,8	-	33,6	104,0	-	-	-	191	39,7	431	-	15,8	-	15,2	11,4	-	42,4	473
2БДРА18-2АIV					89	321	410							21,0	32,8	4,2	33,6	94,8	-	-	-	186	39,7	636	-	15,8	-	15,2	11,4	-	42,4	678
2БДРА18-2AV								322	322					21,0	32,8	4,2	33,6	94,8	-	-	-	186	39,7	548	-	15,8	-	15,2	11,4	-	42,4	590
2БДРА18-3У	88	156		254										21,0	42,0	-	-	142,2	11,8	-	-	217	40,1	511	-	15,8	-	15,2	11,4	-	42,4	553
2БДРА18-3П				240										21,0	42,0	-	-	142,2	11,8	-	-	217	40,1	497	-	15,8	-	15,2	11,4	-	42,4	539
2БДРА18-3АIV					355	107	462							21,0	42,0	-	-	142,2	11,8	-	-	217	40,1	719	-	15,8	-	15,2	11,4	-	42,4	761
2БДРА18-3AV								265	107	373				21,0	42,0	-	-	142,2	11,8	-	-	217	40,1	630	-	15,8	-	15,2	11,4	-	42,4	672
3БДРА18-4У		166	133	299										28,8	43,8	-	-	55,2	131,4	-	-	259	37,6	596	-	-	20,0	15,2	-	16,6	51,8	648
3БДРА18-4П				280										28,8	43,8	-	-	55,2	131,4	-	-	259	37,6	577	-	-	20,0	15,2	-	16,6	51,8	629
3БДРА18-4АIV					535	535								28,8	43,8	-	-	79,6	98,8	-	-	251	37,6	824	-	-	20,0	15,2	-	16,6	51,8	876
3БДРА18-4AV								429	429					28,8	43,8	-	-	79,6	98,8	-	-	251	37,6	718	-	-	20,0	15,2	-	16,6	51,8	770

TK	Балки пролетом 18м	серия 1.462-3
1975	Выборка стали на одну балку	Вопрос лист VIII 12

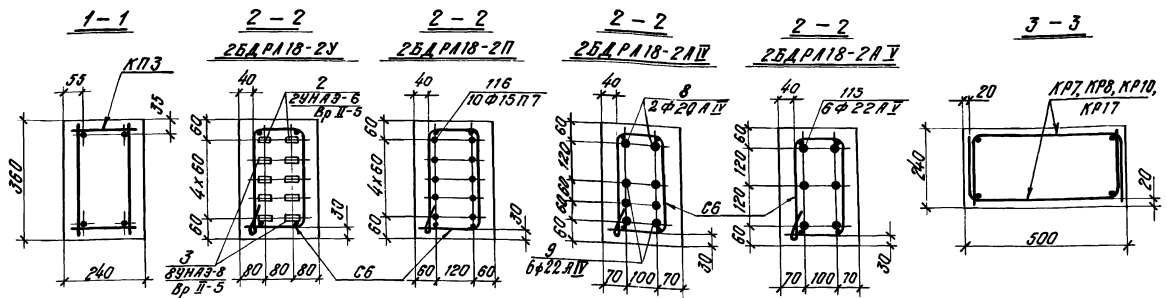
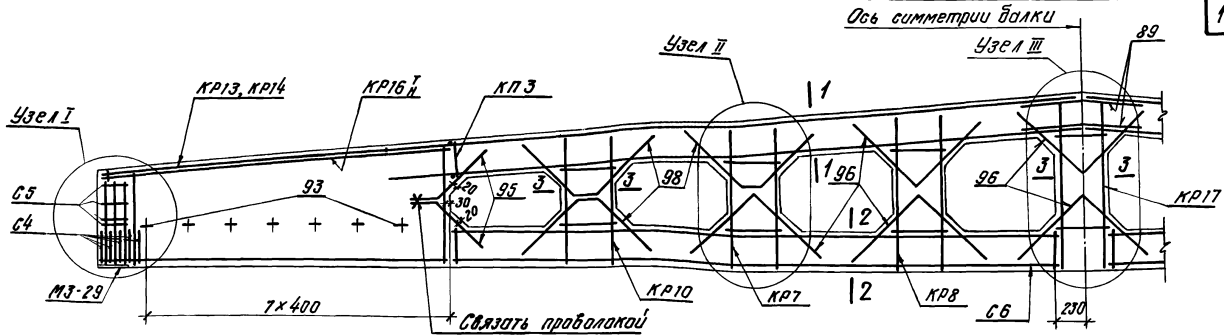


Усилия натяжения арматуры

Натягиваемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, т	Натягиваемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, т
УНЛЗ-8 класса Вр-II		20	Стержень класса А-II	22	21
Канат класса П-7	15	18,5	Стержень класса А-I	20	23

1. На общем виде армирования направляемая арматура не показана.
2. Спецификацию арматурных и закладных изделий см на листе 18.
3. Величина кубиковой прочности бетона при отпуске натяжения арматуры указана на листе 1.
4. Узлы I, II, III разработаны на листе 17.

ТК 1975	Балки пролетом 18м	Серия 1.462-3
	Армирование балок 15ДРА18-1У, 15ДРА18-1П, 15ДРА18-1АII, 15ДРА18-1АI	Лист VII 13



Условия натяжения арматуры

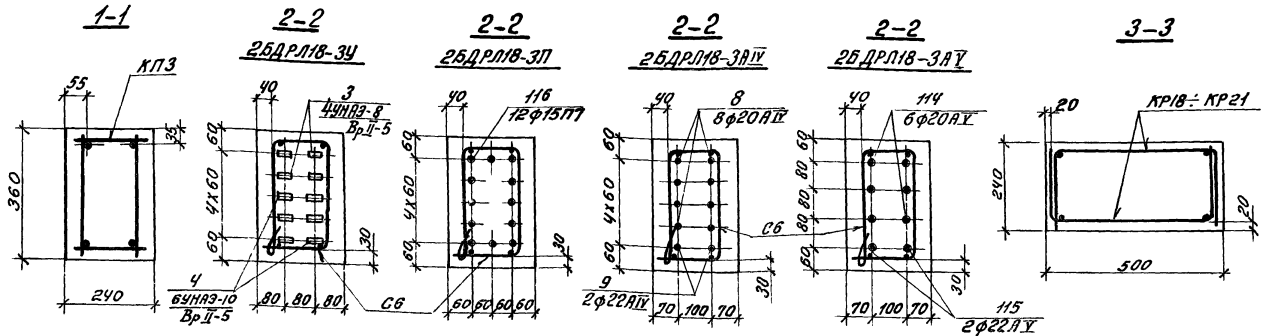
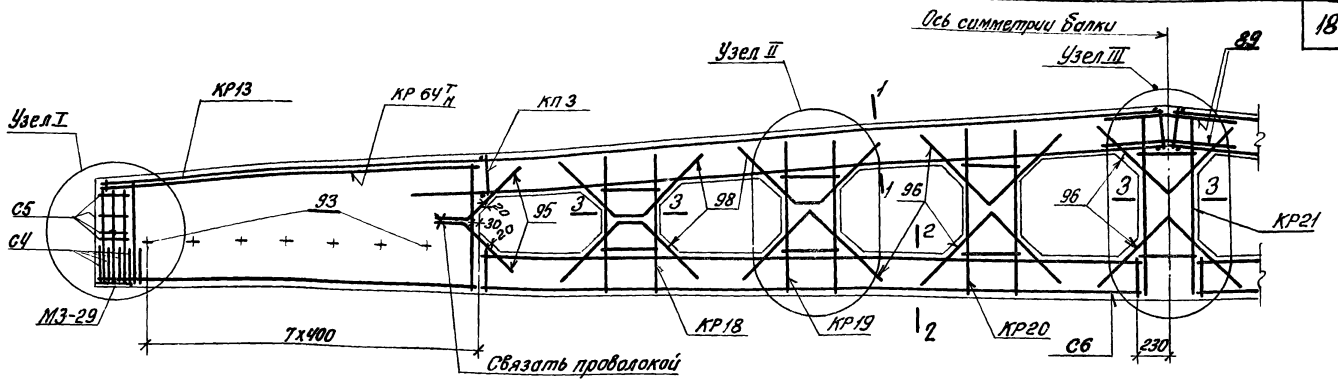
Напрягаемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, Т	Напрягаемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, Т
УН13-6	15	15	Стержень класса А-II	20	17
УН13-8	20	20	Стержень класса А-II	22	21
Канат класса П-7	15	18,5	Стержень класса А-II	22	27

1. На общем виде армирования напрягаемая арматура не показана.
2. Спецификация арматурных и закладных изделий см. на листе 18.
3. Величина кубиковой прочности бетона при отпуске натяжения арматуры указана на листе 1.
4. Узлы I, II, III разработаны на листе 17.

ТК	Балки пролетом 18 м	Серия 1.462-3
1975	Армирование балок 2БДРА18-2У, 2БДРА18-2П, 2БДРА18-2АУ, 2БДРА18-2АУ	Листов 14

Ст. инженер А. С. Лемингер
 Л. В. Лемингер
 Проверил С. С. Лемингер
 Л. В. Лемингер
 Ст. инженер А. С. Лемингер

Проверил Смирнов



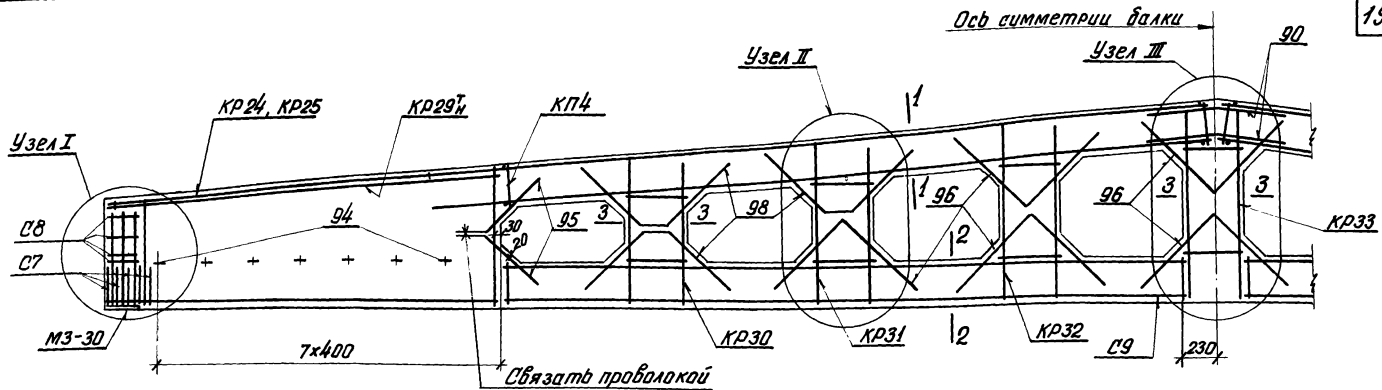
Условия натяжения арматуры

Натягаемая арматура	Диаметр, мм	Контролируемое усилие, Т	Натягаемая арматура	Диаметр, мм	Контролируемое усилие, Т
УННЭ-8 УННЭ-10	класс Вр-II	20	Стержень класса А-II	20	17
		25		22	21
Канат класса П-7	15	18,5	Стержень класса А-I	20	23
				22	27

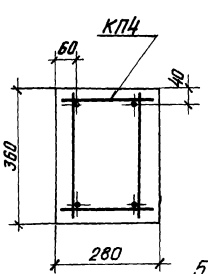
1. На общем виде армирования натягаемая арматура не показана.
2. Спецификацию арматурных изделий см. на листе 18.
3. Величина кубиковой прочности бетона при выпуске натяжения арматуры указана на листе 1.
4. Узлы I, II, III разработаны на листе 17.

ТК	Балки пролетом 18 м	Серия 1462-3
1975	Армирование балок 2БДРЛ18-3У, 2БДРЛ18-3П, 2БДРЛ18-3АII, 2БДРЛ18-3АI	Выпуск лист VII 15

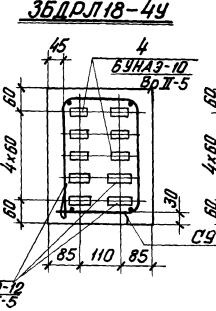
г. Ленинград



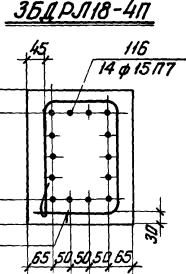
1-1



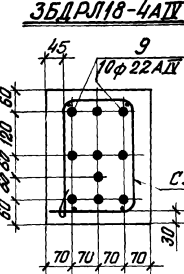
2-2



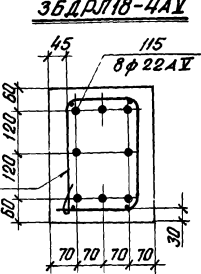
2-2



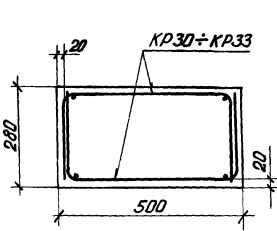
2-2



2-2



3-3



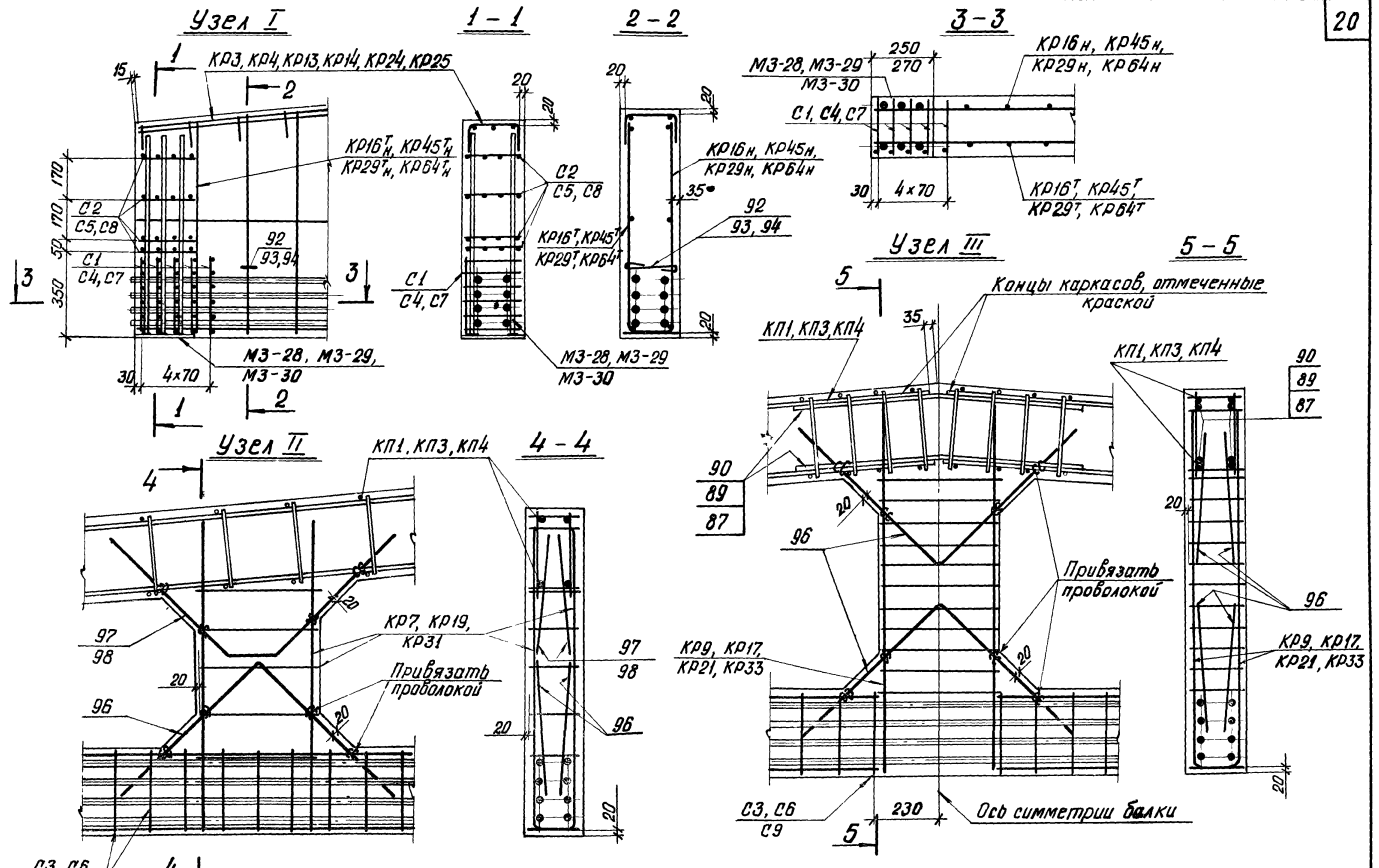
Усилия натяжения арматуры

Напрягаемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, т	Напрягаемая арматура	Диаметр мм	Контролируемое усилие, т
УНА3-10 класса УНА3-12 Br-II	25		Стержень класса А-IV	22	21
	30				
Канат класса П-7	15	18,5	Стержень класса А-V	22	27

1. На общем виде армирования напрягаемая арматура не показана.
2. Спецификация арматурных и закладных изделий см. на листе 18.
3. Величина кубиковой прочности бетона при отпуске натяжения арматуры указана на листе 1.
4. Узлы I, II, III разработаны на листе 17.

ТК 1975	Балки пролетом 18м	Серия 1.462-3
	Армирование балок 3БДРЛ18-4У, 3БДРЛ18-4П, 3БДРЛ18-4АУ, 3БДРЛ18-4АУ	Вместе Лист VII 16

Страна СССР
Проектирование
Л. М. Мухоморова
в. Ленинград



В узлах показана напрягаемая арматура для балки 2БДРЛ18-3АII

ТК	Балки пролетом 18м	Серия 1.462-3
1975	Узлы I, II, III	Вместо Лист VII 17

г. Ленинград
 ул. Шереметьевская
 № 45
 Инженерно-конструкторское бюро
 Пролетарской революции
 Сельская
 Шляпозавод

Марка болта	Марка изделия	Колыч шт.	№ листа	№ болт.	
1БДР18-1У	поз. 3	8	1	III	
	КП1	2	2		
	КР3	2	6		
	КР6	4	9		
	КР7	4	10		
	КР8	4	11		
	КР9	2	12		
	КР45 ^Т _Н	2+2	20		
	С1	10	45		
	С2	8	46		
	С3	2	46		
	поз. 87	4	51		III
	поз. 92	14			
	поз. 95	8			
	поз. 96	16			
поз. 97	12				
МЗ-28	2	52	V		
МС-2-1А	2	55			
1БДР18-1П	поз. 116	8	19	VII	
	КП1, КР3, КР6-КР9, КР45 ^Т , С1, С2, С3, поз. 87, 92, 95, 96, 97, МЗ-28, МС-2-1А по 1БДР18-1У				
1БДР18-1ПТ	поз. 9	6	7	III	
	КР4	2	7		
КП1, КР6-КР9, КР45 ^Т , С1, С2, С3, поз. 87, 92, 95, 96, 97, МЗ-28, МС-2-1А - по 1БДР18-1У					

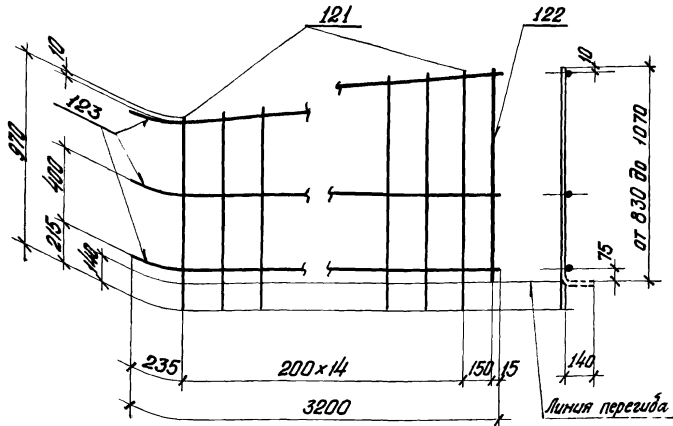
Марка болта	Марка изделия	Колыч шт.	№ листа	№ болт.
1БДР18-1ПТ	поз. 114	6	19	VII
	КР4	2	7	III
	КП1, КР6-КР9, КР45 ^Т , С1, С2, С3, поз. 87, 92, 95, 96, 97, МЗ-28, МС-2-1А по 1БДР18-1У			
	поз. 2	2	1	III
	поз. 3	8		
	КП3	2	15	
	КР7	4	10	
	КР8	4	11	
	КР10	4	13	
	КР16 ^Т _Н	2+2	20	
КР17	2	21		
С4	10	47		
С5	8	48		
С6	2	48		
поз. 89	4	51	III	
поз. 93	14			
поз. 95	8			
поз. 96	16			
поз. 98	12			
МЗ-29	2	53	V	
МС-2-1А	2	55		
КР13	2	17	VII	
поз. 116	10	19		
КП3, КР7, КР8, КР10, КР16 ^Т , КР17, С4, С5, С6, поз. 89, 93, 95, 96, 98, МЗ-29, МС-2-1А, КР13 - по 1БДР18-2У				

Марка болта	Марка изделия	Колыч шт.	№ листа	№ болт.	
2БДР18-2ПТ	поз. 8	2	1	III	
	поз. 9	6	1		
	КР14	2	18		
КР3, КР7, КР8, КР10, КР16 ^Т , КР17, С4, С5, С6, поз. 89, 93, 95, 96, 98, МЗ-29, МС-2-1А - по 2БДР18-2У					
2БДР18-2ПТ	поз. 115	6	19	VII	
	КР14	2	18	III	
	КП3, КР7, КР8, КР10, КР16 ^Т , КР17, С4, С5, С6, поз. 89, 93, 95, 96, 98, МЗ-29, МС-2-1А - по 2БДР18-2У				
2БДР18-3У	поз. 3	4	1	III	
	поз. 4	6			
	КП3	2	15		
	КР13	2	17		
	КР18	4	22		
	КР19	4	23		
	КР20	4	24		
	КР21	2	25		
	КР64 ^Т _Н	2+2	21		VII
	С4	10	47		
С5	8	48			
С6	2	48			
поз. 89	4	51	III		
поз. 93	14				
поз. 95	8				
поз. 96	16				
поз. 98	12				

Марка болта	Марка изделия	Колыч шт.	№ листа	№ болт.
2БДР18-3У (продолжение)	МЗ-29	2	53	III
	МС-2-1А	2	55	
2БДР18-3П	поз. 116	12	19	VII
	КП3, КР13, КР18-КР21, КР64 ^Т , С4, С5, С6, поз. 89, 93, 95, 96, 98, МЗ-29, МС-2-1А по 2БДР18-3У			
	поз. 8	8	1	III
поз. 9	2			
КП3, КР13, КР18-КР21, КР64 ^Т , С4, С5, С6, поз. 89, 93, 95, 96, 98, МЗ-29, МС-2-1А по 2БДР18-3У				
2БДР18-3ПТ	поз. 114	6	19	VII
	поз. 115	2	19	VII
КП3, КР13, КР18-КР21, КР64 ^Т , С4, С5, С6, поз. 89, 93, 95, 96, 98, МЗ-29, МС-2-1А по 2БДР18-3У				
3БДР18-4У	поз. 4	6	1	III
	поз. 5	4		
	КР24	2	30	
	КР29 ^Т _Н	2+2	35	
	КР30	4	36	
	КР31	4	37	
КР32	4	38		
КР33	2	39		

Марка болта	Марка изделия	Колыч шт.	№ листа	№ болт.	
3БДР18-4У (продолжение)	КП4	2	26	III	
	С7	10	49		
	С8	8	51		
	С9	2			50
	поз. 90	4			
	поз. 94	14			
	поз. 95	8			
	поз. 96	16			
	поз. 98	12			
	МЗ-30	2	54		
МС-2-1А	2	55			
поз. 116	14	19	VII		
КП4, КР24, КР29 ^Т , КР33, С7, С8, С9, поз. 90, 94, 95, 96, 98, МЗ-30, МС-2-1А по 3БДР18-4У					
3БДР18-4П	поз. 9	10	1	III	
	КР25	2	31		
3БДР18-4ПТ	КП4, КР29 ^Т , КР33, С7, С8, С9, поз. 90, 94, 95, 96, 98, МЗ-30, МС-2-1А по 3БДР18-4У				
	поз. 115	8	19	VII	
3БДР18-4ПТ	КР25	2	31	III	
	КП4, КР29 ^Т , КР33, С7, С8, С9, поз. 90, 94, 95, 96, 98, МЗ-30, МС-2-1А по 3БДР18-4У				
	поз. 115	8	19	VII	
3БДР18-4ПТ	КР25	2	31	III	
	КП4, КР29 ^Т , КР33, С7, С8, С9, поз. 90, 94, 95, 96, 98, МЗ-30, МС-2-1А по 3БДР18-4У				

ТК	Болты пролетом 18 мм		Серия 1.462-3
	1975	Спецификация ортоматических изделий и эскизных деталей на болты 1БДР18-1, 2БДР18-2, 2БДР18-3, 3БДР18-4	Выпущено листов VII 18



КР45Т
КР45Н (обратно чертежу)

Марка изделия	№ позиции	Эскиз	Диаметр			Видорка стали			
			мм	длина мм	кол-во шт.	φ мм	длина м	Вес кг	
КР45Т КР45Н	121	от 970 до 1210	8АIII	средн. 1090	15	14АIII	1,1	1,3	
	122	—	14АIII	1080	1	8АIII	16,4	6,5	
	123	—	5ВI	3200	3	5ВI	9,6	1,5	
								Итого	9,3

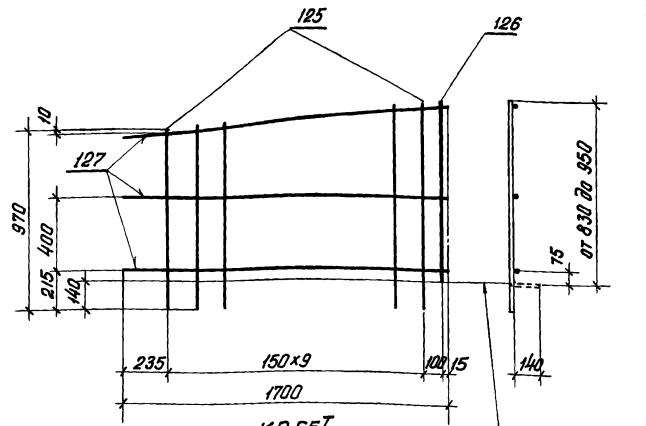
ТК	Балки пролетом 18м	Серия 1.462-3
1975	Каркасы КР45Т и КР45Н	Витуск Лист VII 20

Спецификация стали на одну позицию

Наименование	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Вес кг
	101		16АV	11960	18,9
	102		18АV	11960	23,9
	103		20АV	11960	29,6
	104		22АV	11960	35,6
	105		16АтV	11960	18,9
	106		18АтV	11960	23,9
	107		20АтV	11960	29,6
	108		22АтV	11960	35,6
	109		16АтVI	11960	18,9
	110		18АтVI	11960	23,9
	111		20АтVI	11960	29,6
	112		22АтVI	11960	35,6
	113		15П7	11960	13,3
	114		20АV	17960	44,4
	115		22АV	17960	53,5
	116		15П7	17960	20,0

ТК	Балки пролетами 12 и 18м	Серия 1.462-3
1975	Спецификация стали на напрягаемую арматуру	Витуск Лист VII 19

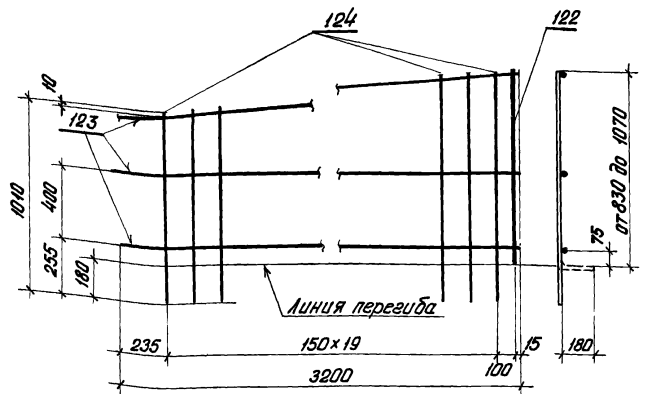
Институт «Ленгипроград»
 Главный инженер
 С.И.Сурф
 Строитель
 С.И.Сурф
 Проект
 С.И.Сурф
 Проверил
 Ж.В.Жуков
 Кателмина



КР65^Т
КР65_н (обратно чертежу)

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Выборка стали		
						φ мм	Общая длина, м	Вес кг
КР65 ^Т КР65 _н	125	от 970 до 1090	8АIII	средняя 1030	10	14АIII	1,0	1,2
	126	—————	14АIII	960	1	8АIII	10,3	4,1
	127	—————	5ВI	1700	3	5ВI	5,1	0,8
						Итого		6,1

ТК	Балки пролетом 12м	Серия 1.462-3
1975	Каркас КР65 ^Т и КР65 _н	Впуск Лист VII 22.



КР64^Т
КР64_н (обратно чертежу)

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Диаметр мм	Длина мм	Кол-во шт.	Выборка стали		
						φ мм	Длина м	Вес кг
КР64 ^Т КР64 _н	124	от 7070 до 1250	8АIII	средняя 1130	20	14АIII	1,1	1,3
	122	—————	14АIII	1080	1	8АIII	22,6	9,0
	123	—————	5ВI	3200	3	5ВI	9,6	1,5
							Всего	

ТК	Балки пролетом 18м	Серия 1.462-3
1975	Каркасы КР64 ^Т и КР64 _н	Впуск Лист VII 21.