

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.462.1-3/80

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ  
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 1

БАЛКИ ПРОЛОТОМ 12 И 18 м

РАБОЧЕ ЧЕРТЕЖИ

8639-02

ЦЕНА 1-52

# ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

## СЕРИЯ 1.462.1-3/80

### ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ РЕШЕТЧАТЫЕ БАЛКИ ДЛЯ ПОКРЫТИИ ОДНОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

### ВЫПУСК 1

### БАЛКИ ПРОЛОТОМ 12 И 18 м

### РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Разработаны Проектным институтом №1  
при участии НИИЖБ, НИИСК, Сиб АДИ

Проектный  
институт №1  
НИИЖБ

Главный инженер института  
Главный инженер проекта  
Зам. директора

*Васильев*  
*Васильев*

Морозов в.с.  
Васильевская г.и.  
Коровин Н.Н.

НИИСК

Руководитель лаборатории  
Руководитель сектора  
Директор института

*Будимин*  
*Васильев*

Ведигевский Г.И  
Якушин В.А.  
Буракас А.И

Сиб АДИ

Руководитель лаборатории  
Проректор  
Зам. кафедрой строительных  
конструкций

*Сильвер*  
*Сильвер*

Либерман А. Д.  
Горынин А.Г.  
Селиванов В.А.

УТВЕРЖДЕНЫ  
Госстроем СССР  
Постановление от 23.02.1983 г. №30  
Введены в действие 01.07.1983 г.



## 2 Технические требования

### 2.1 Бетон

2.1.1. Материалы, применяемые для изготовления бетона, должны соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы.

Для бетона на пористых заполнителях не допускается применение брызжового перлита/белого песка.

2.1.2. Бетон по морозостойкости и водонепроницаемости (плотности) должен соответствовать маркам, назначаемым в проектах зданий согласно требованиям СНиП II-21-75, СНиП II-28-73\* (изд. 1980) в зависимости от района строительства и эксплуатационных условий.

2.1.3. Прочность бетона на сжатие в момент передачи усилий предварительного обжатия (передачная прочность) должна быть не менее 70% проектной марки бетона для всех марок бетона, кроме 2.5ВР12-6К7Т, 4ВР18-2К7Т, 3ВР19-1К7Т и 4ВР18-5К7Т для которых она должна быть не менее 80%.

2.1.4. Отпускная прочность бетона устанавливается в соответствии с ГОСТ 13015-75. При этом предприятие-изготовитель должно указать в паспорте условия вызревания бетона для достижения им 100% прочности на 28 день (или в другой срок по согласованию с потребителем).

### 2.2 Арматура

2.2.1. В качестве напрягаемой арматуры нижних поясов балок приняты:

а) арматурные канаты класса А-7 по ГОСТ 13840-68;

б) стержневая арматура классов А-IV, А-V (для неагрессивной среды под повышенные нагрузки, когда требуются большие диаметры стержней, принят так же класс А-IIIв) по ГОСТ 5781-81 и А7п-V по ТУ 14-1-2525-78.

Возможна следующая замена классов напрягаемой арматуры теми же диаметрами: для неагрессивной среды А-V на А-V (для балок пролетом 12 м), А-V на А-VС, для агрессивной среды А7п-V на А7-VСк (арматура классов А-V, А7-VСк, А7-VС по ГОСТ 10884-81).

Примечание. При замене указанных классов на арматуру класса А-IIIв (упрочненная вытяжкой на предприятиях строительной и контролен напряжений и деформации) в соответствии с письмами Вострой ВССР от 15 апреля 1980г №42-д и от 8 декабря 1981г №89-д в неагрессивной среде диаметры стержневой класса А-IIIв принимаются как для балок той же несущей способности с арматурой класса А-V в слабоагрессивной среде; в агрессивной среде диаметры стержней класса А-IIIв принимаются как для балок с арматурой класса А-V в этих же условиях.

2.2.2. В качестве ненапрягаемой арматуры сварных каркасов и сеток принята стержневая арматура классов А-IIIа-I по ГОСТ 5781-81 и арматурная проволока класса Вр-I по ГОСТ 22-80.

### 2.3 Арматурные и закладные изделия

2.3.1. Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75.

2.3.2. Открытые поверхности закладных изделий должны быть защищены антикоррозийными покрытиями согласно требованиям главы СНиП II-23-75 и в соответствии с указаниями в проекте здания.

1.4621-3/80.1-ТО

Лист  
2

Копировал Киселева

Формат А4

1.462.1-3/80.1-ТО

Лист  
3

18639-02

Копировал Киселева

Формат А4

#### 2.4. Изготовление балок

2.4.1. Балки следует изготавливать в горизонтальном положении в стальных формах, удовлетворяющих требованиям ГОСТ 1886-73.

2.4.2. Проектное положение арматурных изделий и величину защитного слоя бетона следует обеспечивать прокладками из плотного цементно-песчаного раствора или с помощью пластмассовых фиксаторов. Применение стальных фиксаторов не допускается.

2.4.3. Натяжение напрягаемой арматуры производится механическим способом для всех классов арматуры и электротермическим — для стержней этой арматуры.

При натяжении термически упрочненной арматуры электротермическим способом дополнительно должны производиться контрольные испытания арматуры на растяжение после электронагрева в соответствии с требованиями ГОСТ 12084-66, при этом температура нагрева стержней не должна превышать: для арматуры класса А-I-500°С, А-II-500°С, А-III-450°С, А-IV-450°С, А-V-450°С — 450°С.

2.4.4. Значения принятых в расчетах предельных величин предварительного натяжения в арматуре до проявления потерь ( $\sigma_0$ ), величины потерь предварительного натяжения от деформации анкеров натяжных устройств ( $\sigma_3$ ), величины напряжений, контролируемых по окончанию натяжения арматуры на упоре ( $\sigma_n$ ), и допустимые отклонения величины предварительного напряжения ( $P$ ) приведены в таблице 1.

1.462.1-3/801-Т0

Лист  
4

Копировал Киселева

Формат А4

Таблица 1

Способ натяжения	Класс арматуры	Пролет м	кгс/см <sup>2</sup>			
			$\sigma_0$	$\sigma_3$	$\sigma_n$	$P$
Механический	К-7	12	12340	520	12020	± 680
		18		350	12190	
	А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V	12	7600	320	7280	± 400
		18		210	7390	
	Электротермический	А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V	12	5700	320	5380
18			210		5490	
А-IIIa		12	5230	300	4930	± 270
		18		200	5030	
Электротермический	А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V	12	7600	—	7600	± 600
		18		—	± 500	
	А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V	12	5700	—	5700	± 600
		18		—	± 500	
А-IIIa	12	5230	—	5230	± 600	
	18		—	± 500		

2.4.5. Значения усилий натяжения арматуры механическим способом приведены в таблице 2.

2.4.6. Отпуск натяжения арматуры необходимо производить плавно, применяя специальные приспособления или предварительный разогрев концевых участков стержней с последующей их обрезкой.

2.4.7. Торцы напрягаемой арматуры не должны выступать за торец балки более чем на 5 мм и

1.462.1-3/801-Т0

Лист  
5

Копировал Киселева 18639-02 5 формат А4

Таблица 2

Класс арматуры	Диаметр мм	Увеличение натяжения одной стержня %	Класс арматуры	Диаметр мм	Увеличение натяжения одного стержня %
K-7	15	17,7	A-II At-BC	20	17,9
A-II	14	11,7		22	21,7
At-II	16	15,3		14	8,1
At-I СК	18	19,3		16	10,5
At-II	20	23,9		18	13,3
	22	28,9	A-III	20	16,4
A-II	14	8,8		22	18,9
At-II C	16	11,5		25	25,7
	18	14,5			

должны быть защищены слоем плотного цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

2.4.8. При извлечении готовой балки из опалубочной формы отрыв ее от поддона должен осуществляться с помощью специальных приспособлений для кантования балки на высоту 100-150 мм, после чего устанавливаются деревянные прокладки и производится строповка за верхний пояс и подъем балки.

В случае, если форма не снабжена приспособлениями для беспетлевого отрыва балки от поддона, необходимо предусмотреть в верхнем поясе балки монтажные петли, которые после установки деревянных прокладок должны быть срезаны. Марки и места установки монтаж-

ных петель приведены на листе 13.

## 2.5. Точность изготовления балок

2.5.1. Отклонения от номинальных проектных размеров балок не должны превышать 8 мм: по длине балок пролетом 12 м ..... ±15; по длине балок пролетом 18 м ..... ±20; по высоте балок на опорах и в середине ..... ±10; по размерам поперечного сечения элементов балок ..... ±5.

2.5.2. Отклонение реального профиля поверхности балки от прямолинейности (непрямолинейность) не должно превышать 3 мм на длине 2 м.

Непрямолинейность на всей длине балки, установленной в вертикальном (рабочем) положении, характеризуемая величиной наибольшего отклонения доковых граней балки от вертикальной плоскости, не должна превышать 8 мм:

для балок пролетом 12 м ..... 20;

для балок пролетом 18 м ..... 25.

2.5.3. Отклонение от номинальных, установленных рабочими чертежами, размеров толщин защитного слоя бетона не должны превышать 5 мм (для среднеагрессивной среды: +5, -3 мм).

2.5.4. Отклонения от номинального поло-

1.462.1-3/80.1-Т0

Лист  
6

1.462.1-3/80.1-Т0

Лист  
7

жестя стальных закладных изделий не должны превышать 6 мм:

по поверхности элементов балки ... 10;  
от поверхности элементов балки ... 3.

2.5.5. Отклонения от номинального положения отдельных стержней и канатов напряженной арматуры в поперечном сечении нижнего пояса балки не должны превышать 3 мм.

2.5.6. Размеры раковин, окол, местных наплывов и впадин на бетонных поверхностях не должны превышать величин, указанных в таблице 3.

Таблица 3

мм

Поверхность балки	Раковины		Местные наплывы (высоты и впадины (глубина))	Околы углов	
	Диаметр	Глубина		Глубина	Длина
Под декоративную окраску или антикоррозийную защиту	3	2	2	2	50
Без отделки	6	4	4	8	80

Примечание. Готовность поверхностей под окраску или антикоррозийную защиту оговаривается с потребителем в заказе на балки (в соответствии с требованиями проекта здания).

2.5.7. Отклонения фактической массы балок не должны превышать 7%.

1.462.1-3/80.1-Т0

лист

8

2.5.8. В готовых балках трещины не допускаются, за исключением:

- а) местных усадочных трещин шириной не более 0,1 мм;
- б) поперечных трещин в верхней зоне опорных частей балки. (от предварительного обжатия нижнего пояса) шириной не более 0,3 мм.

2.5.9. На поверхности балок не допускаются жировые и ржавые пятна.

### 3. Правила приемки

3.1. Балки должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя. Приемку балок следует производить поштучно.

Результаты приемочного контроля и испытаний должны быть записаны в журналах ОТК или заводской лаборатории (с соответствующими ссылками на акты, составляемые на скрытые работы).

3.2. Форму, геометрические размеры, качество поверхностей, массу балки и расположение закладных изделий следует проверять внешним осмотром, измерением и взвешиванием.

3.3. Отпускная прочность бетона, марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости проверяются по данным лабораторных журналов.

Армирование и величина натяжения предварительна-напряженной арматуры проверяются по данным актов контрольных испытаний.

Исполнитель: Управляющий заводом

1.462.1-3/80.1-Т0

лист

9

3.4. Потребитель имеет право производить контроль качества балок на предприятии-изготовителе, применяя для этого правила приемки, установленные настоящим разделом.

#### 4. Методы контроля, маркировка балок

4.1. Размеры и непрерывность балок, положение закладных изделий, толщина защитного слоя бетона до арматуры, а также качество поверхностей и внешний вид балок контролируются по ГОСТ 130151-81.

4.2. Испытания сварных соединений арматурных и закладных изделий и оценка их прочности и качества изготовления производятся по ГОСТ 10180-78.

4.3. Прочность бетона на сжатие определяется по ГОСТ 10180-78.

4.4. Отбор проб бетона и оценка их прочности на сжатие производятся по ГОСТ 18105.0-80, 18105.1-80.

4.5. Морозостойкость бетона определяется по ГОСТ 10060-76 (не реже одного раза в шесть месяцев), водонепроницаемость по ГОСТ 19426-74 (не реже одного раза в три месяца).

4.6. Испытание балок и оценка их прочности, жесткости и трещиностойкости производятся по ГОСТ 8829-77.

Схемы испытания балок и величины контрольных нагрузок приведены в документе 1.462.1-3/80.1-2М1.

1.462.1-3/80.1-Т0

Лист  
10

Копировал Киселева

Формат А4

4.7. На боковой грани опорного узла каждой балки должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета или штампов следующие маркировочные знаки: товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование, марка балки, дата изготовления и порядковый номер балки, штамп технического контроля, масса балки в тоннах.

4.8. Предприятие-изготовитель должно сдавать каждому принятому техническим контролем балку паспорт, в котором указывается: наименование и адрес предприятия-изготовителя, номер и дата выдачи паспорта, порядковый номер балки, наименование и марка балки, дата изготовления, проектная марка бетона, аттестация и передаточная прочность бетона (в процентах от проектной марки), номер серии рабочих чертежей, гарантии изготовителя.

Паспорт должен быть подписан лицом, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя.

#### 5. Хранение, транспортирование

5.1. Балки следует хранить в вертикальном положении, размещая их в кассетных стеллажах с опорами на имбитарные деревянные прокладки. Толщина прокладок должна быть не менее 40 мм, ширина не менее 150 мм, длина - на 100 мм больше ширины балки.

При складировании должна быть обеспечена возможность захвата и подъема каждой балки.

1.462.1-3/80.1-Т0

Лист  
11

19639-02 8 Копировал Киселева

Формат А4



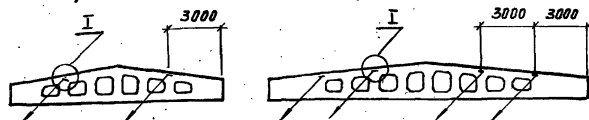
5.2. Транспортирование балок следует производить в рабочем положении с надежным закреплением, предохраняющим их от смещения и опрокидывания.

5.3. Схемы строповки и опирания балок при складировании и перевозке приведены ниже.

Строповка балок при кантовании

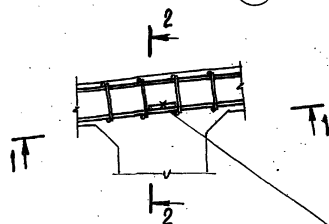
Пролет 12 м

Пролет 18 м

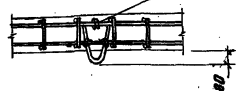


I

2-2



Монтажные петли привязать к каркасу верхнего пояса

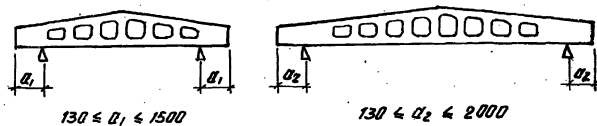


1.462.1 - 3/80. 1-ГО

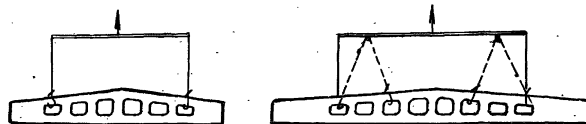
1/2

Копировал Киселева Шпигат №4

Места опирания балок при хранении и перевозке  
Пролет 12 м Пролет 18 м.



Строповка балок при подъеме



Расход стали на монтажные петли  
по серии 3400-7 Вып. 1

Пролет балки м	Типоразмер балки	Марка петли	К-во шт.	Расход стали кг
12	1	М14-150	2	1,8
	2			
18	1	М16-200	4	3,6
	2			5,6
	3			8,2

Подъем балок за две точки разрешается производить только при вертикальном положении строп. Для уменьшения длины монтажной траверсы балки можно принимать за четыре точки, при этом траверса должна иметь роликовые опоры.

1.462.1 - 3/80. 1-ГО

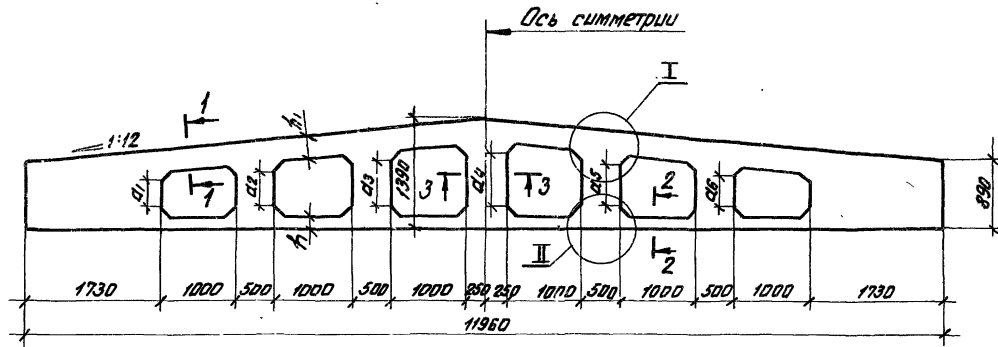
1/2

Копировал Киселева Шпигат №4

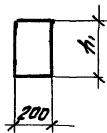
1/2

78639-02

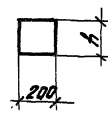
9



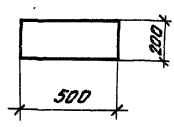
1-1



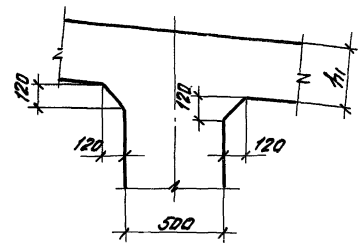
2-2



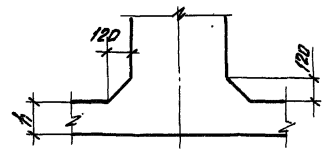
3-3



Ⓢ



Ⓢ



Типоразмер балки	Размеры, мм								Масса Т
	h	h <sub>1</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	a <sub>4</sub>	a <sub>5</sub>	a <sub>6</sub>	
1БДР12	180	300	325	450	575	640	515	390	4,7(3,7)
2БДР12	240	360	205	330	455	520	395	270	3,0(4,2)

В скобках дана масса балок из бетона на пористых заполнителях.  
 Величины отклонений от номинальных проектных размеров балок см. в техническом описании (ТО).

<b>1.462.1-3/80.1-1ГЧ</b>					
Имя от. Зиньков	И.И.И.	<b>Балка типа БДР12</b>	Табл. Р	Масса см. табл.	Масштаб
И.И.И.	И.И.И.		Лист	Листов 1	
И.И.И.	И.И.И.	<b>Габаритный чертеж</b>		<b>Проектный институт</b>	

Марка балки	Обозначение	Рис.*	Марка балки	Обозначение	Рис.*	Марка балки	Обозначение	Рис.*
<b>Для неагрессивной среды</b>			<b>Для среднеагрессивной среды</b>			<b>Для слабоагрессивной среды</b>		
1БДР 12-1К7Т	1462.1-3/80.1-1	1	1БДР 12-6АПТ-Н	1462.1-3/80.1-1-24	3	2БДР 12-5АТТ(П)	1462.1-3/80.1-1-48	8
1БДР 12-2К7Т	-01		1БДР 12-7АПТ-Н	-25	2	2БДР 12-6АТТ(П)	-49	6
1БДР 12-3К7Т	-02	2	1БДР 12-1АПТ-Н	-26	3	2БДР 12-7АТТ	-50	8
1БДР 12-4К7Т	-03		1БДР 12-2АТТ-Н	-27		2БДР 12-8АТТ	-51	9
1БДР 12-5К7Т	-04	3	1БДР 12-3АТТ-Н	-28	4	2БДР 12-5АТТ(П)	-52	7
1БДР 12-1АТТ(П)	-05		1БДР 12-4АТТ-Н	-29		2БДР 12-6АТТ(П)	-53	9
1БДР 12-2АТТ(П)	-06	2	1БДР 12-5АТТ-Н	-30	3	2БДР 12-7АТТ	-54	
1БДР 12-3АТТ(П)	-07		1БДР 12-6АТТ-Н	-31		2БДР 12-8АТТ	-55	11
1БДР 12-4АТТ(П)	-08	2	1БДР 12-7АТТ-Н	-32	5	<b>Для среднеагрессивной среды</b>		
1БДР 12-5АТТ	-09		1БДР 12-1АТПТ-П	1462.1-3/80.1-1-33		2	2БДР 12-5АТПТ-Н	1462.1-3/80.1-1-56
1БДР 12-6АТТ	-10	3	1БДР 12-2АТПТ-П	-34	3	2БДР 12-6АТПТ-Н	-57	8
1БДР 12-7АТТ	-11		1БДР 12-3АТПТ-П	-35		2БДР 12-7АТПТ-Н	-58	11
1БДР 12-1АТТ(П)	-12	2	1БДР 12-4АТПТ-П	-36	2	2БДР 12-8АТПТ-Н	-59	8
1БДР 12-2АТТ(П)	-13		1БДР 12-5АТПТ-П	-37		2БДР 12-5АТТ-Н	-60	9
1БДР 12-3АТТ(П)	-14	3	1БДР 12-1АТТ-П	-38	3	2БДР 12-6АТТ-Н	-61	10
1БДР 12-4АТТ(П)	-15		1БДР 12-2АТТ-П	-39		2БДР 12-7АТТ-Н	-62	9
1БДР 12-5АТТ	-16	5	1БДР 12-3АТТ-П	-40	4	2БДР 12-8АТТ-Н	-63	11
1БДР 12-6АТТ	-17		1БДР 12-4АТТ-П	-41		<b>Для среднеагрессивной среды</b>		
1БДР 12-7АТТ	-18	4	1БДР 12-5АТТ-П	-42	3	2БДР 12-5АТПТ-П	1462.1-3/80.1-1-64	8
<b>Для слабоагрессивной среды</b>			1БДР 12-6АТТ-П	-43		2БДР 12-6АТПТ-П	-65	
1БДР 12-1АТПТ-Н	1462.1-3/80.1-1-19	2	<b>Для неагрессивной среды</b>			2БДР 12-7АТПТ-П	-66	13
1БДР 12-2АТПТ-Н	-20		2БДР 12-8АТПТ-П	-67				
1БДР 12-3АТПТ-Н	-21	3	2БДР 12-5К7Т	1462.1-3/80.1-1-44	8	2БДР 12-5АТТ-П	-68	8
1БДР 12-4АТПТ-Н	-22		2БДР 12-6К7Т	-45	11	2БДР 12-6АТТ	-69	13
1БДР 12-5АТПТ-Н	-23	2БДР 12-7К7Т	-46	2БДР 12-7АТТ-П		-70	11	
			2БДР 12-8К7Т	-47	12	2БДР 12-8АТТ-П	-71	12

1. Балки для неагрессивной среды из бетона на пористых заполнителях, обозначенные индексом П (в скобках), изготавливаются по той же проектной документации, что и соответствующие марки балок из тяжелого бетона.

2. О применении напрягаемой арматуры классов АТ-У, АТ-ПС и А-ПВ для неагрессивной среды; АТ-УСК и А-ПВ для агрессивной см. пункт 2.2.1 технического описания. При замене напрягаемой арматуры в марках балок соответственно изменяется индекс.

\* номера рисунков на сборочном чертеже с расположением напрягаемой арматуры в нижнем поясе балок.

1462.1-3/80.1-1 ТИ			
Исполн.	Зинovieв	И.И.	Балка типа БДР 12 Таблица исполнений
Н. контр.	Беляев	В.И.	
Гл. констр.	Беляев	В.И.	Ст. инж. Катерина Желт
Рук. гр.	Ворончиха	И.И.	
Ст. техник	Катерина Желт		Ст. техник Гаврилов В.И.
Ст. инж.	Костельцев	К.И.	
Ст. инж.	Костельцев	К.И.	Проектный институт ИД

МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Формат Зона Лист	№ п/з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>Документация</u>		
A3		1.462.1-3/80.1-Т0	Техническое описание		
A3		1.462.1-3/80.1-114	Габаритный чертеж		
A3		1.462.1-3/80.1-17И	Таблица исполнений		
A3		1.462.1-3/80.1-1СБ	Сборочный чертеж		
A3		1.462.1-3/80.0-ПЗ	Пояснительная записка		
A3		1.462.1-3/80.0-СМ5	Ведомость расхода стали		
		<u>Балки 1<sup>го</sup> типоразмера</u>		16	ДР12
			<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1	1.462.1-3/80.2-040	Каркас плоский	4	КР33
A4	2	1.462.1-3/80.2-070	Сетка	10	С1
A4	3	1.462.1-3/80.2-070-02	Сетка	6	С3
A4	4	1.462.1-3/80.2-050	Каркас плоский	4	КР38
			<u>ДЕТАЛИ</u>		
A4	5	1.462.1-3/80.2-002-57	Стержень арматурный	16	СТ1
A4	7	1.462.1-3/80.2-002-65	Стержень арматурный	8	СТ9
		1.462.1-3/80.1-1			
		Балка типа БАР12			
			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	1	10
			ПРОЕКТИНЬИ ИНСТИТУТ №1		

Копировал Холкина Формат А4

Формат Зона Лист	№ п/з.	Обозначение	Кол.	Примеч.
		Для исполнения с порядковым номером		
		<u>Переменные данные</u>		
		<u>Сборочные единицы</u>		
A4		Поз.8 Каркас пространственный КЛ1-КЛ6		
		-00;-05;-12;-19;-26;-33;-38	1.462.1-3/80.2-100	2 КЛ1
		-01;-06;-13;-20;-27;-34;-39		2 КЛ2
		-02;-07;-14;-21;-28;-35;-40		2 КЛ3
		-03;-04;-08;-09;-15;-16;-22;-		
		-23;-29;-30;-36;-37;-41;-42		2 КЛ4
		-10;-17;-24;-31;-43		2 КЛ5
		-И;-18;-25;-32		2 КЛ6
A4		Поз.9 Каркас плоский КР18-КР23		
		-00;-01;-08;-12;-15;-19;-20;-		
		-25;-27;-33;-34;-38;-39	1.462.1-3/80.2-020-00;-01	2x2 КР18;КР19
		-08;-16;-21;-28;-35;-40		2x2 КР20;КР21
		-10;-11;-17;-18;-22;-25;-29;-32		
		-36;-37;-41;-42;-43		2x2 КР22;КР23
A4		Поз.10 Каркас плоский КР26-КР29,КР31,КР32		
		-00;-01;-05;-06;-12;-13	1.462.1-3/80.2-030	4 КР26
		-02;-07;-14;-19;-26		4 КР27
		-03;-04;-08;-09;-15;-16;-20;-27-		
		-33;-35;-38;-40		4 КР28
		-10;-11;-17;-18;-21;-22;-23;-24;-		
		-28;-29;-30;-31;-36;-37;-41;-42		4 КР29
		-25;-32;-43		4 КР31
		-34;-39		4 КР32
		1.462.1-3/80.1-1		ЛИСТ 2

18639-02 Копировал Холкина Формат А4

№ п/з. и порядковые и даты изгот. шиф.

№ п/з. и порядковые и даты изгот. шиф.

Исполнит. орган	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
А4	Поз. 11 Каркас плоский КР34- КР37			
	-00; -05; -12	1.462.1-3/80.2-040-01	2	КР34
	-01...-04; -06...-11; -13...-21; -26; -27;			
	-28; -33; -34; -38; -39	-02	2	КР35
	-22; -23; -29; -30; -35; -36; -40; -41	-03	2	КР36
	-24; -25; -31; -32; -37; -42; -43	-04	2	КР37
А4	Поз. 12 Каркас плоский КР40- КР43			
	-00; -05; -12	1.462.1-3/80.2-060	2	КР40
	-01; -02; -03; -06; -07; -08; -13; -14;			
	-15; -19; -20; -21; -22; -26...-29; -33; -38	-01	2	КР41
	-04; -09; -10; -11; -16; -17; -18; -23;			
	-24; -25; -30...-32; -34...-36; -39;			
	-40; -41	-02	2	КР42
	-37; -42; -43;	-03	2	КР43
А4	Поз. 13 изделие закладное МЗ-6, МЗ-7			
	-00; -01; -02; -03; -05...-08;			
	-12...-15; -19...-22; -26...-29;			
	-33...-36; -38...-41	1400-6/76 81. д.76	2	МЗ-6
	-04; -09; -10; -11; -16; -17;			
	-18; -23; -24; -25; -30; -31;			
	-32; -37; -42; -43	1400-6/76 81. д.75	2	МЗ-7
<u>Детали</u>				
А4	Поз. 14 Стержень арматурный СТ10, СТ11			
	-00; -01...-09; -12...-16; -19...-23;			
	-26...-30; -33...-36; -38...-41	1.462.1-3/80.2-002-66	2	СТ10
	-10; -11; -17; -18; -24; -25; -31;			
	-32; -37; -42; -43	-67	2	СТ11
1.462.1-3/80.1-1			АКТ	3

Клиппинг-бюро Киевская Фабрика А4

Исполнит. орган	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
А4	Поз 15 Стержень арматурный СТ2-СТ4			
	-00; -01; -02; -05; -06; -07;			
	-12; -13; -14; -19; -26; -34; -39	1.462.1-3/80.2-002-58	4	СТ2
	-03; -04; -08; -09; -15; -16; -20;			
	-27; -33; -36; -38; -40	-59	4	СТ3
	-10; -11; -17; -18; -21...-25; -28...-32;			
	-36; -37; -46; -42; -43	-60	4	СТ4
А4	Поз 16 Стержень арматурный СТ13-СТ15, СТ17			
	-22; -23; -29; -30; -35; -40	1.462.1-3/80.2-002-69	2	СТ13
	-24; -31; -36; -41	-70	2	СТ14
	-25; -32; -37; -42	-71	2	СТ15
	-43	-73	2	СТ17
А4	Поз 17 Стержень напрягаемый СТН1-СТН5, СТН7-СТН11, СТН16			
	-00; -01	1.462.1-3/80.2-001-00	4	СТН1
	-02; -03	-00	5	СТН1
	-04	-00	6	СТН1
	-05	-01	4	СТН2
	-06; -19; -33	-01	5	СТН2
	-07; -20; -21; -34	-01	6	СТН2
	-08	-02	5	СТН3
	-09; -22; -35	-02	5	СТН3
	-10; -23; -36	-03	5	СТН4
	-11; -25	-04	5	СТН5
	-12	-06	5	СТН7
	-13; -27; -38	-06	5	СТН7
	-14; -15; -28	-07	5	СТН8
	-16	-07	4	СТН8
		-09	2	СТН10
1.462.1-3/80.1-1			АКТ	4

18639-02 73 Клиппинг-бюро Киевская Фабрика А11

222

Формат Зона	Для исполнения с порядковым номером)	Обозначение	Кол.	Примеч.
	- 17	-07	2	СТН8
		-09	4	СТН10
	-18; -30; -40	-08	2	СТН9
		-09	4	СТН10
	-24; -37	-03	6	СТН4
	-26	-06	6	СТН7
	-29	-08	6	СТН9
	-31	-09	6	СТН10
	-32	-09	4	СТН10
		-10	2	СТН11
	-39	-06	2	СТН7
		-08	4	СТН9
	-41	-09	2	СТН10
		-10	4	СТН11
	-42	-10	6	СТН11
	-43	-15	6	СТН16
<u>Материал</u>				
Бетон (тяжелый и на пористых заполнителях)				
	-00; -05; -12; -19; -26; -33; -38	M300	1.86	м <sup>3</sup>
	-01; -03; -06; -08; -13; -15; -20; -22;			
	-27; -29; -34; -36; -39; -41	M400	1.86	м <sup>3</sup>
	-04; -09; -16; -23; -30; -37; -42	M500	1.86	м <sup>3</sup>
	-10; -17; -24; -31; -43	M600	1.86	м <sup>3</sup>
	-11; -18; -25; -32	M700	1.86	м <sup>3</sup>
1.462.1-3/80. 1-1				Лист 5

Копировал Халкина Формат А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Балки 2<sup>го</sup> типоразмера</u>			2БДР12
		<u>Сборочные единицы</u>			
А4	1	1.462.1-3/80.2-040-01	Каркас плоский	4	КР34
А4	2	1.462.1-3/80.2-070-01	Сетка	10	С2
А4	3	1.462.1-3/80.2-070-02	Сетка	6	С3
А4	4	1.462.1-3/80.2-050-01	Каркас плоский	4	КР39
<u>Детали</u>					
А4	5	1.462.1-3/80.2-002-57	Стержень арматурный	12	СТ1
А4	6	1.462.1-3/80.2-002-61	Стержень арматурный	4	СТ5
А4	7	1.462.1-3/80.2-002-65	Стержень арматурный	8	СТ9
Формат Зона		Для исполнения с порядковым номером)	Обозначение	Кол.	Примеч.
<u>Переменные данные</u>					
<u>Сборочные единицы</u>					
А4		Лоз8 Каркас пространственный КП7-КП10			
		-44; -48; -52; -56; -60; -64; -68	1.462.1-3/80.2-100-06	2	КП7
		-45; -49; -53; -57; -61; -65; -69	-07	2	КП8
		-46; -50; -54; -58; -62; -66; -70	-08	2	КП9
		-47; -51; -55; -59; -63; -67; -71	-09	2	КП10
1.462.1-3/80. 1-1				Лист 6	

18639-02 14 Копировал Халкина Формат А4

Ш.Б. и Л.Б. (подпись и дата)

Ш.Б. и Л.Б. (подпись и дата)

Порядк. знак	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
А4	Поз.9 Каркас плоский	КР18-КР21, КР44, КР45		
	-44...-47	1.462.1-3/802-020-00-01	2+2	КР18; КР19
	-48;-52	-02;03	2+2	КР20; КР21
	-49;-50;-53;-54;-56;-58;-60;-62;			
	-64;-66;-68...70	-04;05	2+2	КР22; КР23
	-51;-55	-06;07	2+2	КР24; КР25
	-53;-63;-67;-71	-08;09	2+2	КР44; КР45
А4	Поз.10 Каркас плоский	КР29, КР30		
	-46;-47;-50;-51;-54;-55;-58;-59;-62...71	1.462.1-3/802-030-03	4	КР29
	-48;-49;-48;-49;-52;-53;-56;-57;-60;-61	-84	4	КР30
А4	Поз.11 Каркас плоский	КР35-КР37		
	-44...46;-48;-50;-52...54	1.462.1-3/802-040-02	2	КР35
	-47;-51;-53;-56;-60	-03	2	КР36
	-57;-58;-61...-71	-04	2	КР37
А4	Поз.12 Каркас плоский	КР40-КР43		
	-44;-48;-52	1.462.1-3/802-060	2	КР40
	-46...-47;-49...51;-53...57;-60;-61;-64;-68	-01	2	КР41
	-59;-59;-62;-63;-65;-69	-02	2	КР42
	-66;-67;-70;-71	-03	2	КР43
А4	Поз.13 Изделие закладное	МЗ-5-МЗ-7		
	-47;-66;-67;-70;-71	1.400-6/76 В.1 д.76	2	МЗ-5
	-48;-52;-56;-60	д.76	2	МЗ-6
	-44;-46;-49...-51;-53...-55;-57...-59;			
	-61...-65;-68;-69	д.75	2	МЗ-7
1.462.1-3/80. 1-1				Лист 7

Комаровал Николаев Формат А4

Порядк. знак	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
<u>Детали</u>				
А4	Поз.14 Стержни арматурный	СТ10, СТ11		
	-44;-45;-48;-49;-52;-53;-56;-57;-60;			
	-61;-64;-65;-68;-69	1.462.1-3/802-002-66	2	СТ10
	-46;-47;-50;-51;-54;-55;-58;-59;-62;			
	-63;-66;-67;-70;-71	-67	2	СТ11
А4	Поз.15 Стержни арматурный	СТ7, СТ8		
	-44;-45;-48;-49;-52;-53;-56;-57;-60;-61	1.462.1-3/802-002-63	4	СТ7
	-46;-47;-50;-51;-54;-55;-58;-59;-62;			
	-63;-64...-71	-64	4	СТ8
А4	Поз.16 Стержень арматурный	СТ12-СТ14, СТ16, СТ17		
	-56;-57;-60;-61	1.462.1-3/802-002-68	2	СТ12
	-58;-59;-62;-63;-64;-68	-69	2	СТ13
	-65;-69	-70	2	СТ14
	-66;-70	-72	2	СТ16
	-67;-71	-73	2	СТ17
А4	Поз.17 Стержень напрягаемый	СТН1, СТН3-СТН6, СТН8-СТН11		
	-44	1.462.1-3/802-001-00	6	СТН1
	-48;-46	-00	8	СТН1
	-47	-00	9	СТН1
	-48	-02	6	СТН3
	-49;-56	-03	5	СТН4
	-50;-57;-64	-03	6	СТН4
	-51	-02	2	СТН3
		-04	4	СТН5
1.462.1-3/80.1-1				Лист 8

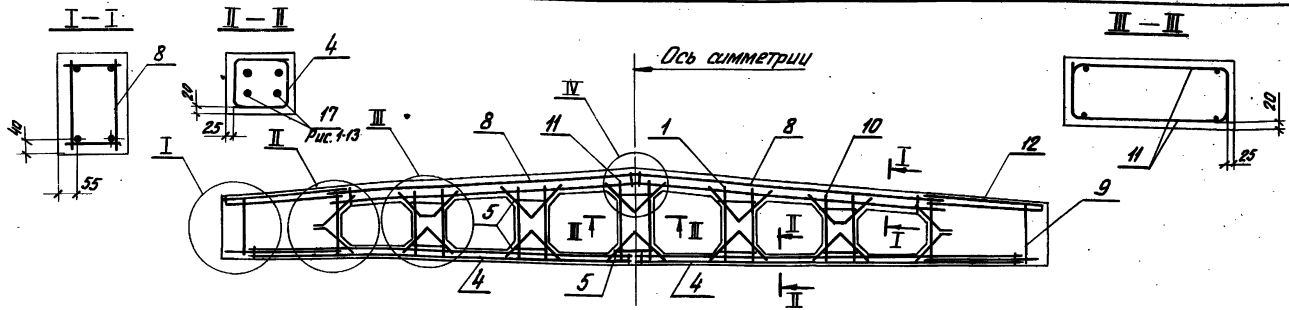
18639-02 15 Комаровал Николаев Формат А4

Порядк. Зона	Для исполнения с порядковым номером)	Обозначение	Кол.	Примеч.
	-52	1.462.1-3/80.2-001-08	3	СТН9
		-09	2	СТН10
	-53	-07	2	СТН8
		-09	4	СТН10
	-54;-60	-08	2	СТН9
		-09	4	СТН10
	-55	-08	8	СТН9
	-58	-02	8	СТН3
	-59;-65	-04	6	СТН5
		-09	4	СТН10
	-61	-10	2	СТН11
		-09	2	СТН10
	-62	-10	4	СТН11
		-09	8	СТН10
	-63	-05	6	СТН6
	-66	-03	6	СТН4
		-05	3	СТН6
	-67	-10	6	СТН11
		-08	6	СТН9
	-68	-10	3	СТН11
		-10	8	СТН11
	-69	-10	9	СТН11
	-70			
	-71			
<b>Материал</b>				
Бетон (тяжелый и на пористых заполнителях)				
	-44;-45;-48;-49;-52;-53;-56;-57;			
	-60;-61;-64;-65-68;-69	M 400	2.0	M <sup>3</sup>
	-46;-50;-54;-58;-62;-66;-70	M 450	2.0	M <sup>3</sup>
1.462.1-3/80.1-1				Лист 9

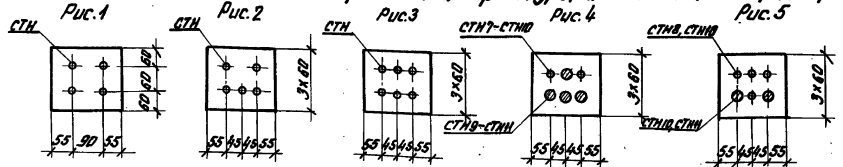
Порядк. Зона	Для исполнения с порядковым номером)	Обозначение	Кол.	Примеч.
	-47;-51;-55;-59;-63;67;-71	M 500	2.0	M <sup>3</sup>
1) Основное исполнение, не имеющее поряд- кового номера, обозначено «00».				
1.462.1-3/80.1-1				Лист 10

ЧИСЛО ЛИСТОВ И ВЕС В КГ И ТОННАХ

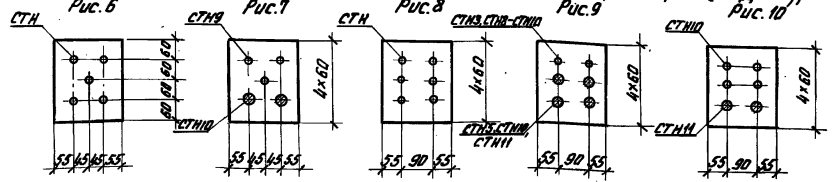




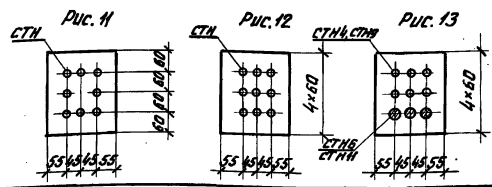
Расположение напрягаемой арматуры в балках 1 типа размера (16ДР12), поз. 17



Расположение напрягаемой арматуры в балках 2 типа размера (26ДР12), поз. 17

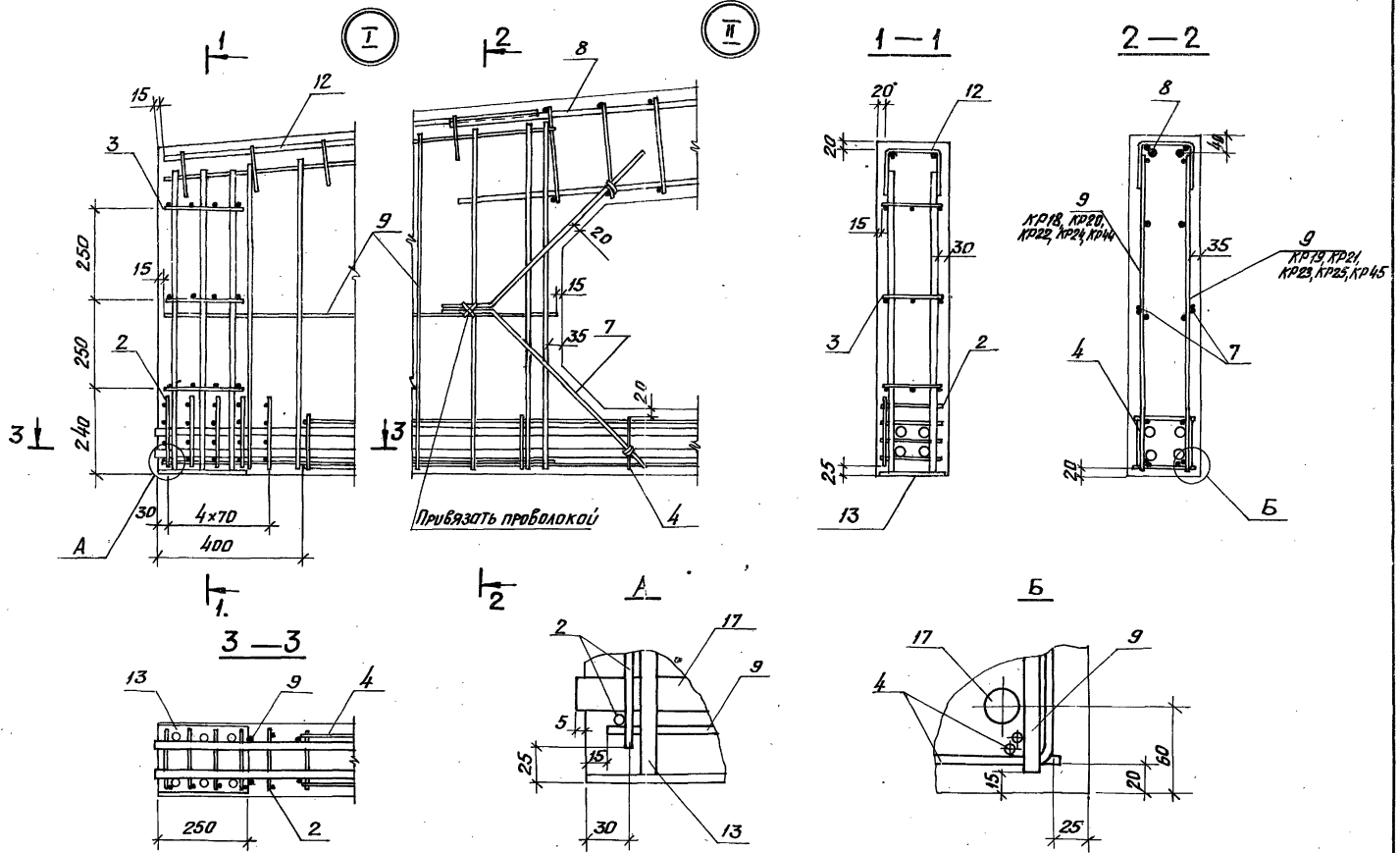


В балках 26ДР12-6кг величина отпускной прочности принята 80% от проектной марки бетона во всех остальных 10% от проектной марки бетона.

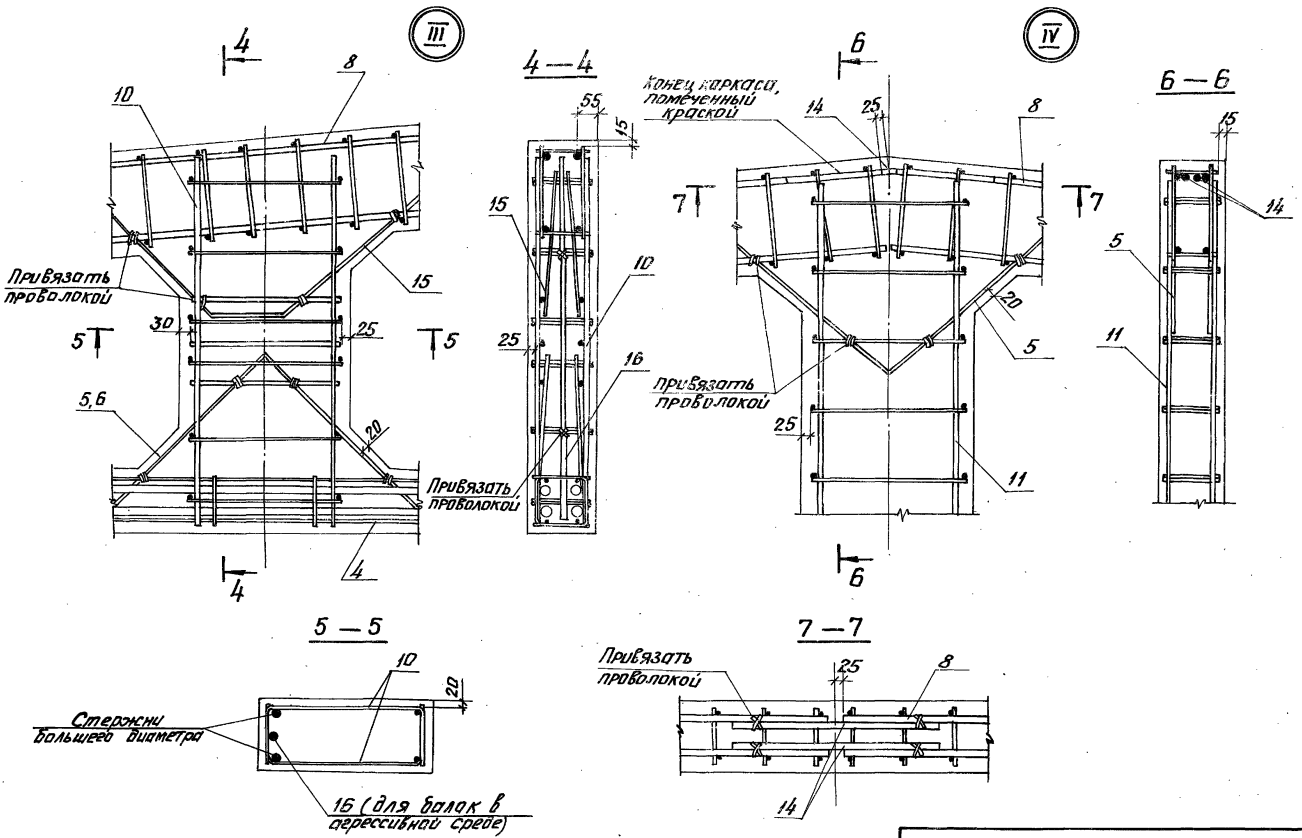


			<b>1.462.1-3/80.1-1СБ</b>		
Ил. от: Зиняев В.И. П. контр. Белая В. Рук. пр. Виночка И.А. Ст. инж. Котельникова Г. Ст. техн. Губинский В. Ст. инж. Сажалов В.	12/84 Ф-1 12-А И.А. 12-А	<b>Балка типа БДР12                  Сборочный чертеж</b>			Стадия: _____ Масса: _____ Максимум: _____
					Лист: _____ Листов: 5
			Проектный институт		

ИЛ. ОТ: ЗИНЯЕВ В.И. П. КОНТР. БЕЛАЯ В. В. РУК. ПР. ВИНОЧКА И.А. СТ. ИНЖ. КОТЕЛЬНИКОВА Г. СТ. ТЕХН. ГУБИНСКИЙ В. СТ. ИНЖ. САЖАЛОВ В.



1.462.1-3/80.1-1 СБ Лист 2



1.462.1-3/80. 1-1 СБ

лист 3

Выборка арматурных и закладных изделий для типоразмера 1БДР12

Марка балки	Номер позиции																
	1	2	3	4	5	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17
								9*	9**								
	Количество изделий в балках, шт																Класс напрягаемой арматуры
4 10 6 4 16 8 2 2 2 2 2 4 2 2 2 2 4 2																К-7 А- $\bar{V}$ , АП- $\bar{V}$ А- $\bar{U}$ , А- $\bar{ШВ}$	

Для неагрессивной среды

1БДР12-1	КР33	С1	С3	КР38	СТ1	СТ9	КП1	КР18	КР19	КР18	КР19	КР26	КР34	КР40	МЗ-Б	СТ10	СТ2	4СТН1	4СТН2	5СТН7									
1БДР12-2							КП2											КР20	КР21	КР27	КР41	5СТН1	6СТН2	6СТН7					
1БДР12-3							КП3											КР20	КР21	КР27	КР41	5СТН1	6СТН2	6СТН8					
1БДР12-4							КП4											КР20	КР21	КР28	КР35	5СТН1	5СТН3	6СТН8					
1БДР12-5							КП5											КР22	КР23	КР29	КР42	6СТН1	6СТН3	4СТН8+2СТН10					
1БДР12-6							КП6											—	—	КР22	КР23	КР29	КР42	МЗ-7	СТ11	СТ4	—	5СТН4	2СТН8+4СТН10
1БДР12-7							—											—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5СТН5

Для слабоагрессивной среды

1БДР12-1	КР33	С1	С3	КР38	СТ1	СТ9	КП1	КР18	КР19	КР27	КР35	КР41	МЗ-Б	СТ10	СТ2	СТ3	СТ4	СТ13	СТ14	СТ15	5СТН2	6СТН7					
1БДР12-2							КП2														КР20	КР21	КР28	КР35	КР41	6СТН2	6СТН7
1БДР12-3							КП3														КР20	КР21	КР28	КР35	КР41	6СТН2	6СТН8
1БДР12-4							КП4														КР22	КР23	КР29	КР36	КР42	6СТН3	6СТН9
1БДР12-5							КП5														КР22	КР23	КР29	КР36	КР42	5СТН4	2СТН9+4СТН10
1БДР12-6							КП6														КР22	КР23	КР29	КР37	КР42	6СТН4	6СТН10
1БДР12-7							—														—	—	—	—	—	5СТН5	4СТН10+2СТН11

Для среднеагрессивной среды

1БДР12-1	КР33	С1	С3	КР38	СТ1	СТ9	КП1	КР18	КР19	КР28	КР35	КР41	МЗ-Б	СТ10	СТ3	СТ2	СТ13	СТ14	СТ15	СТ17	5СТН2	6СТН7					
1БДР12-2							КП2														КР20	КР21	КР28	КР35	КР42	6СТН2	2СТН7+4СТН9
1БДР12-3							КП3														КР20	КР21	КР28	КР36	КР42	6СТН3	2СТН9+4СТН10
1БДР12-4							КП4														КР22	КР23	КР29	КР37	КР43	5СТН4	2СТН10+4СТН11
1БДР12-5							КП5														КР22	КР23	КР29	КР37	КР43	6СТН4	6СТН11
1БДР12-6							КП6														КР22	КР23	КР29	КР37	КР43	—	6СТН16

Примечания смотреть лист 5

1.462.1-3/80. 1-1 СБ

## Выборка арматурных и закладных изделий для типоразмера 25ДР12

Марка балки	Номер позиции																17						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13		14		15	16				
	Количество изделий в балках, шт																						
Для неагрессивной среды																	Класс напрягаемой арматуры						
25ДР12-5																				К-7	А-ІІ	А-ІІІ	А-ІІІІ
25ДР12-6																							
25ДР12-7																							
25ДР12-8																							
Для слабоагрессивной среды																							
25ДР12-5																							
25ДР12-6																							
25ДР12-7																							
25ДР12-8																							
Для среднеагрессивной среды																							
25ДР12-5																							
25ДР12-6																							
25ДР12-7																							
25ДР12-8																							
Для неагрессивной среды																							
25ДР12-5																							
25ДР12-6																							
25ДР12-7																							
25ДР12-8																							

1. В марках балок класс напрягаемой арматуры, вид бетона и индекс для обозначения балок, применяемых в агрессивной среде, условно не указаны.
2. Для поз. 9 и 13 отмеченных знаком\* марки изделий указаны для балок с напрягаемой арматурой из канатов, знаком\*\* - с напрягаемой арматурой из стержней.
3. Напрягаемая арматура (поз. 17) класса А-ІІ применяется в балках для неагрессивной среды, класса А-ІІІ - в балках для агрессивной среды, классов А-ІІІІ и А-ІІІІІ - в балках для неагрессив-

ной и агрессивной среды  
 Количество напрягаемых канатов и стержней указано цифровым индексом перед маркой арматурного изделия стк  
 4. О применении напрягаемой арматуры классов А-ІІ; А-ІІІ; А-ІІІІ и А-ІІІІІ в балках для неагрессивной среды и А-ІІ; А-ІІІ и А-ІІІІ в балках для агрессивной среды см. пункт 2.2.1 технического описания.

1.462.1-3/80.1-1с6

Лист  
5





Продолжение таблицы

Марка балки	Обозначение	Рис.*	Марка балки	Обозначение	Рис.*
Для среднеагрессивной среды			Для слабоагрессивной среды		
2БДР 18-3АпУТ-П	1.462.1-3/80.1-2-67	16	3БДР 18-4АпУТ-Н	1.462.1-3/80.1-2-90	31
2БДР 18-4АпУТ-П	-68	15	3БДР 18-5АпУТ-Н	-91	33
2БДР 18-5АпУТ-П	-69	22	3БДР 18-6АпУТ-Н	-92	35
2БДР 18-6АпУТ-П	-70	20	3БДР 18-7АпУТ-Н	-93	39
2БДР 18-7АпУТ-П	-71	23	3БДР 18-8АпУТ-Н	-94	35
2БДР 18-3АУ Т-П	-72	24	3БДР 18-4АУ Т-Н	-95	35
2БДР 18-4АУ Т-П	-73	23	3БДР 18-5АУ Т-Н	-97	41
2БДР 18-5АУ Т-П	-74	25	3БДР 18-6АУ Т-Н	-98	39
2БДР 18-6АУ Т-П	-75	23	3БДР 18-7АУ Т-Н	-99	43
2БДР 18-7АУ Т-П	-76	25	3БДР 18-8АУ Т-Н		
Для неагрессивной среды			Для среднеагрессивной среды		
3БДР 18-4К7 Т	1.462.1-3/80.1-2-77	42	3БДР 18-4АпУТ-П	1.462.1-3/80.1-2-100	31
3БДР 18-5К7 Т	-78	43	3БДР 18-5АпУТ-П	-101	37
3БДР 18-6К7 Т	-79	45	3БДР 18-6АпУТ-П	-102	41
3БДР 18-4АУТ (П)	-80	32	3БДР 18-7АпУТ-П	-103	40
3БДР 18-5АУТ (П)	-81	31	3БДР 18-4АУ Т-П	-104	42
3БДР 18-6АУТ	-82	33	3БДР 18-5АУ Т-П	-105	43
3БДР 18-7АУТ	-83	31	3БДР 18-6АУ Т-П	-106	44
3БДР 18-8АУТ	-84	36	3БДР 18-7АУ Т-П	-107	45
3БДР 18-4АУТ (И)	-85	31			
3БДР 18-5АУТ (П)	-86	34			
3БДР 18-6АУТ	-87	40			
3БДР 18-7АУТ	-88	39			
3БДР 18-8АУТ	-89	41			

\* номера рисунков на сборочном чертеже с расположением напрягаемой арматуры в нижнем поясе балок.

1. Балки для неагрессивной среды из бетона на пористых заполнителях, обозначенные индексом П (в скобках), изготавливаются по той же проектной документации, что и соответствующие марки балок из тяжелого бетона.

2. П применении напрягаемой арматуры классов АТ-У, АТ-ПСи А-III, для неагрессивной среды; АТ-УСи и А-IIIв для агрессивной см. пункт 2.2.1 технического описания. При замене напрягаемой арматуры в марках балок соответственно изменяется индекс.

1.462.1-3/80.1-2ТИ

Лист

2



Формат	Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A3			1.462.1-3/80.1-70	Техническое описание		
A3			1.462.1-3/80.1-2Г4	Габаритный чертеж		
A3			1.462.1-3/80.1-2ГН	Таблица исполнений		
A3			1.462.1-3/80.1-2СБ	Сборочный чертеж		
A3			1.462.1-3/80.0-ПЗ	Пояснительная записка		
A3			1.462.1-3/80.0-СМБ	Ведомость раскладки стали		
				<u>Балки 1<sup>го</sup> типоразмера</u>	1БДР18	
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	1		1.462.1-3/80.3-050	Каркас плоский	6	КР50
A4	2		1.462.1-3/80.3-070	Сетка	10	С1
A4	3		1.462.1-3/80.3-070-03	Сетка	6	С4
A4	4		1.462.1-3/80.3-040	Каркас плоский	4	КР39
				<u>Детали</u>		
A4	5		1.462.1-3/80.3-002-64	Стержень арматурный	12	СТ1
A4	6		1.462.1-3/80.3-002-65	Стержень арматурный	16	СТ2
A4	7		1.462.1-3/80.3-002-66	Стержень арматурный	8	СТ3
				<u>1.462.1-3/80.1-2</u>		
Иск. от	Литовцев	И.И.				
И.контр.	Белов	В.И.				
Тех.контр.	Белов	В.И.				
Рис.ед.	Волковичко	В.И.				
Ст.инж.	Котельникова	В.И.				
Ст.техник	Габриэлов	В.И.				
Ст.инж.	Котельникова	В.И.				
				<u>Балка типа БДР18</u>	Лист	Листов
					Р	1 15
					Проектный лист №:	

Универсальное машиностроение

Формат	Лист	№	Для исполнения с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
				<u>Переменные данные</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4			Поз. 8 Каркас пространственный КК1-КК6			
			-00;-04;-16;-22;-28;-33	1.462.1-3/80.3-100	2	КК1
			-01;-05;-11;-17;-23;-29;-34	-01	2	КК2
			-02;-06;-12;-18;-24;-30;-35	-02	2	КК3
			-03;-07;-13;-19;-25;-31;-36	-03	2	КК4
			-04;-14;-20;-26;-32;-37	-04	2	КК5
			-05;-15;-21;-27	-05	2	КК6
A4			Поз. 9 Каркас плоский КР28-КР32			
			-00;-04;-10	1.462.1-3/80.3-030	4	КР28
			-01;-05;-11;-16;-22	-01	4	КР29
			-02;-06;-12;-18;-24;-29;-34	-02	4	КР30
			-03;-07;-13;-19;-25;-30;-32	-03	4	КР31
			-35;-37	-04	4	КР32
A4			Поз. 10 Каркас плоский КР42-КР45			
			-00;-04;-08;-12;-16;-20;-24;-28;-33	1.462.1-3/80.3-040-03	4	КР42
			-02;-06;-10;-14;-18;-22;-27	-04	4	КР43
			-24;-29;-34	-05	4	КР44
			-03;-07;-11;-15;-19;-23;-28;-31;-35;-36	-06	4	КР45
			-32;-37			
				<u>1.462.1-3/80.1-2</u>		
						Лист
						2.

7-02 25

Изм.	Вид	Для исправления с порядковым номером)	Обозначение	Кол.	Примеч.	
И4		Поз. 4 Каркас лодский КР51-КР55				
		-00;-01;-04;-05;-10;-11	1462.1-3/80.3-040-12	2	КР51	
		-02;-03;-06;-07;-12;-13;-16;-22;-23	-13	2	КР52	
		-08;-09;-14;-15;-17;-18;-21;-24;-25;-34	-14	2	КР53	
		-19;-26;-28;-30;-34;-35;-36	-15	2	КР54	
		-32;-37	-16	2	КР55	
И4		Поз.12 Каркас лодский КР63-КР68				
		-00...-09;-22...-25	1462.1-3/80.3-060	2	КР63	
		-20;-21;-26...-37	-05	2	КР68	
И4		Поз.13 Каркас лодский КР16-КР19, КР22-КР27				
		-00...-05;-04;-16;-18;-22;-27;-33	1462.1-3/80.3-020-00;01	2+2	КР16; КР19	
		-03...	-02;03	2+2	КР18; КР20	
		-06;-06;-11;-12	-06;07	2+2	КР22; КР23	
		-07;-08;-10;-11;-12...-20;-20...-20;20...				
		-38;-34...-37	-08;09	2+2	КР24; КР25	
		-09;-15;-21;-27	-10;11	2+2	КР16; КР27	
		<b>Детали</b>				
И4		Поз.14 Стержень арматурный СТ4-СТ6				
		-00;-04;-07;-16;-22;-26;-33	1462.1-3/80.3-002-67	2	СТ4	
		-01...-03;-05;-06;-11;-17;-20;				
		-23...-26;-22;-28;-34...-37	-68	2	СТ5	
		-08;-15;-21;-27	-69	2	СТ6	
И4		Поз.15 Изделие закладное МЗ-7; МЗ-5; МЗ-5-1; МЗ-5-2				
		-00;-04;-06;-08;-12;-14;-17;-22;-23;-25...	1400-6/76 В.1 А.75	2	МЗ-7	
		-01...-03;-07;-09;-13;-15;-16;-24;-26;				
		-20;-34	А.75	2	МЗ-5	
		-20;-26;-34;-38;-35...-37	1462.1-3/80.3-080	2	МЗ-5-1	
		1462.1-3/80.1-2			Лист	3

Копирован Коллекция

Формат А4

Изм.	Вид	Для исправления с порядковым номером)	Обозначение	Кол.	Примеч.	
И4		Поз.16 Стержень арматурный				
		-21;-27	1462.1-3/80.3-080-01	2	МЗ-5-2	
		-32;-37;-20;-26	1462.1-3/80.3-002-30	2		
		-24;-27	-46	2		
И4		Поз.17 Стержень направляемый СТН1-СТН3-СТН6-СТН8-СТН11				
		-00	1462.1-3/80.3-001-00	7	СТН1	
		-01	-00	9	СТН1	
		-02	-00	10	СТН1	
		-03	-00	11	СТН1	
		-04	-02	2	СТН3	
			-03	4	СТН4	
		-05;-16	-03	5	СТН4	
		-06	-02	4	СТН3	
			-03	4	СТН4	
		-07;-18	-03	8	СТН4	
		-08;-19	-04	8	СТН5	
		-09	-04	9	СТН5	
		-17;-28	-04	6	СТН5	
		-20;-30	-04	4	СТН5	
		-21	-05	4	СТН6	
			-05	9	СТН6	
		-24	-05	6	СТН6	
		-31	-05	8	СТН6	
			-04	4	СТН5	
		-32	-05	6	СТН6	
		-10	-09	5	СТН10	
		-11	-08	8	СТН9	
		-12;-23	-10	6	СТН11	
		-13;-33	-09	8	СТН10	
		1462.1-3/80.1-2			Лист	4

18639-02 - 26 Копирован Коллекция

Формат А4

Вид работ	Условие	Для исправления с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
		- 15	1.462.1-3/80.3-001-10	9	СТН II
		- 22	- 09	6	СТН IV
		- 24	- 09	4	СТН IV
			- 10	4	СТН II
		- 25; - 34	- 10	8	СТН II
			- 09	4	СТН IV
		- 26	- 10	6	СТН II
			- 09	4	СТН IV
		- 27	- 10	6	СТН II
			- 08	6	СТН II
		- 35	- 10	6	СТН II
		- 36	- 10	12	СТН II
			- 14	4	СТН V
		- 37	- 15	8	СТН IV
			- 09	3	СТН IV
		- 14	- 10	6	СТН II

Материал

Бетон (тяжелый и на пористых заполнителях)

- 00; - 04; - 10; 16; 22; 28; 33	M 350	3,46	m <sup>3</sup>
- 01; 05; 11; 17; 23; 29; 34	M 400	3,46	m <sup>3</sup>
- 02; 06; 12; 18; 24; 30; 35	M 500	3,46	m <sup>3</sup>
- 03; - 07; 13; 19; 25; 31; 36	M 600	3,46	m <sup>3</sup>
- 08; 14; 20; 26; 32; 37	M 700	3,46	m <sup>3</sup>

1.462.1-3/80.1-2

Калибровка Калицинка Формат №

лист 5

Вид работ	Условие	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			<u>балки 2<sup>ой</sup> типоразмера</u>		254P18
			<u>Сборочные единицы</u>		
И	1	1.462.1-3/80.3-050-01	Каркас лоский	6	КР 61
И	2	1.462.1-3/80.3-070-01	Сетка	10	СЭ
И	3	1.462.1-3/80.3-070-04	Сетка	6	СЭ
И	4	1.462.1-3/80.3-040-01	Каркас лоский	4	КР 40
			<u>Детали</u>		
И	5	1.462.1-3/80.3-002-64	Стержень арматурный	12	СТ 1
И	6	1.462.1-3/80.3-002-65	Стержень арматурный	16	СТ 2
И	7	1.462.1-3/80.3-002-66	Стержень арматурный	8	СТ 3

Вид работ	Условие	Для исправления с порядковым номером	Обозначение	Кол.	Примеч.
			<u>Переменные данные</u>		
			<u>Сборочные единицы</u>		
И			Поз. 8 Каркас пространственный К177-К112		
		- 38; - 43; - 48; - 53; - 58; - 63; - 68; - 73	1.462.1-3/80.3-100-06	2	К177
		- 39; - 44; - 49; - 54; - 59; - 64; - 69; - 74	- 07	2	К178
		- 40; - 45; - 50; - 55; - 60; - 65; - 70	- 08	2	К179
		- 41; - 46; - 51; - 56; - 61; - 66; - 71; - 75	- 09	2	К180
		- 42; - 47; - 52; - 57; - 62; - 67; - 72	- 10	2	К181
		- 43; - 54; - 60; - 65	- И	2	К182

1.462.1-3/80.1-2

18639-02 27 Калибровка Калицинка Формат №

лист 6

Код	Наименование	Обозначение	Кол.	Примеч.
А4	Лист 9 Каркас плоский КР33-КР39			
	-38;-39;-43;-44;-45;-50	1.462.1-3/80.3-030-07	4	КР35
	-40;-41;-45;-46;-51;-52;-55;-56;-57;-72	-05	4	КР33
	-42;-47;-48;-53;-54;-58;-59;-64;-65	-06	4	КР34
	-57;-63;-68;-69;-73;-74	-08	4	КР36
	-60;-66	-09	4	КР37
	-70;-71;-75;-76	-10	4	КР38
А4	Лист 10 Каркас плоский КР46-КР50			
	-38;-43;-49	1.462.1-3/80.3-040-07	4	КР46
	-39;-41;-44;-46;-50;-52;-55;-61	-08	4	КР47
	-42;-47;-48;-53;-54;-58;-63;-64;-67			
	-60;-70;-73;-62	-09	4	КР48
	-59;-60;-65;-66;-69;-70;-74;-75	-10	4	КР49
	-71;-76	-11	4	КР50
А4	Лист 11 Каркас плоский КР56-КР59			
	-38;-40;-43;-45;-48;-51	1.462.1-3/80.3-040-17	2	КР56
	-41;-42;-46;-48;-52;-53;-61;-67;-72	-18	2	КР57
	-51;-58;-62;-64;-68;-69;-73;-74	-19	2	КР58
	-59;-60;-65;-66;-70;-71;-75;-76	-20	2	КР59
А4	Лист 12 Каркас плоский КР64, КР65, КР70, КР72			
	-38;-39;-43;-44;-45;-50	1.462.1-3/80.3-060-01	2	КР64
	-40;-42;-45;-46;-51;-56;-61;-62	-02	2	КР65
	-57;-60;-63;-68;-72;-73	-07	2	КР70
	-63;-71;-74;-76	-09	2	КР72

1.462.1-3/80.1-2

Лист 7

Копия для Миселева формат А4

Код	Наименование	Обозначение	Кол.	Примеч.
А4	Лист 13 Каркас плоский КР16-КР27			
	-38;-39;-40	1.462.1-3/80.3-020-00;-01	2+2	КР16; КР17
	-41	-02;-03	2+2	КР18; КР19
	-42;-43;-49	-04;-05	2+2	КР20; КР21
	-44;-50	-06;-07	2+2	КР22; КР23
	-45;-46;-51;-57;-61;-63;-68;-72;-74	-08;-09	2+2	КР24; КР25
	-52;-60;-64;-66;-70;-71;-75;-76	-10;-11	2+2	КР26; КР27
<u>Детали</u>				
А4	Лист 14 Стержень арматурный СТ5, СТ6			
	-38;-40;-42;-45;-48;-51;-55;-57			
	-61;-63;-67;-69;-72;-74	1.462.1-3/80.3-002-68	2	СТ5
	-41;-42;-46;-48;-52;-54;-58;-64;-65			
	-70;-71;-75;-76	-69	2	СТ6
А4	Лист 15 Швеллер заводской М3-12, М3-12-1, М3-12-2			
	-40;-41;-42;-46;-48;-52;-54;-57;-59			
	-63;-65;-68;-70;-73;-75	1.400-6/76 В.1 Л.78	2	М3-12
	-38;-39;-43;-45;-49;-51;-55;-61;-62			
	-67;-72	1.462.1-3/80.3-080-02	2	М3-12-1
	-60;-66;-71;-76	-03	2	М3-12-2
А4	Лист 16 Стержень арматурный			
	-69;-70;-74;-75	1.462.1-3/80.3-002-30	2	
	-71;-76	-38	2	

1.462.1-3/80.1-2

Лист 8

18639-02 28 Копия для Миселева формат А4



Формат Лист	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		<u>Балки 3<sup>го</sup> типоразмера</u>			ЗБР/В
		<u>Сборочные единицы</u>			
И4	1	1.462.1-3/80.3-050-02	Каркас плоский	6	КРБ2
И4	2	1.462.1-3/80.3-070-02	Сетка	10	С3
И4	3	1.462.1-3/80.3-070-05	Сетка	6	С6
		<u>Детали</u>			
И4	5	1.462.1-3/80.3-002-64	Стержень арматурный	12	СТ1
И4	6	1.462.1-3/80.3-002-65	Стержень арматурный	16	СТ2
И4	7	1.462.1-3/80.3-002-66	Стержень арматурный	8	СТ3

Формат Лист	Для исполнения с порядковым номером		Обозначение	Кол.	Примеч.
	<u>Переменные данные</u>				
	<u>Сборочные единицы</u>				
И4	Поз.4 Каркас плоский КР40, КР41				
	-72;-83;-85;-94;-95;-97;-101;-107	1.462.1-3/80.3-040-01	4	КР40	
	-84;-89;-94;-99	-02	4	КР41	
И4	1.462.1-3/80.1-2				Лист #

Копирован Коллечник

Формат Л4

Формат Лист	Для исполнения с порядковым номером		Обозначение	Кол.	Примеч.
И4	Поз.8 Каркас пространственный КР13-КР17				
	-77;-80;-83;-90;-95;-100;-104	1.462.1-3/80.3-100-12	2	КР13	
	-78;-81;-86;-91;-96;-101;-105	-13	2	КР14	
	-79;-85;-87;-92;-97;-102;-106	-14	2	КР15	
	-83;-88;-93;-98;-103;-107	-15	2	КР16	
	-84;-89;-94;-99	-16	2	КР17	
И4	Поз.9 Каркас плоский КР32-КР34; КР36; КР38				
	-77;-80;-85	1.462.1-3/80.3-030-04	4	КР32	
	-78;-79;-81;-82;-86;-87;-90;-95	-05	4	КР33	
	-83;-84;-89;-92;-93;-97;-99;-100;				
	-101;-104;-105	-06	4	КР34	
	-81;-96;-102;-106	-08	4	КР36	
	-94;-99;-103;-107	-10	4	КР38	
И4	Поз.10 Каркас плоский КР47-КР50				
	-77;-78;-80;-81;-85;-86;-90;-95	1.462.1-3/80.3-040-08	4	КР47	
	-78;-82;-84;-87;-89;-91;-96;-97;				
	-100;-104	-09	4	КР48	
	-83;-94;-96;-99;-101;-102;-106;-105	-10	4	КР49	
	-103;-107	-11	4	КР50	
И4	Поз.11 Каркас плоский КР56-КР59				
	-77;-78;-80;-81;-85;-86	1.462.1-3/80.3-040-17	2	КР56	
	-79;-82;-84;-87;-89	-18	2	КР57	
	-90;-92;-95;-97;-100;-101;-104;-105	-19	2	КР58	
	-93;-94;-96;-99;-102;-103;-106;-107	-20	2	КР59	
И4	1.462.1-3/80.1-2				Лист #

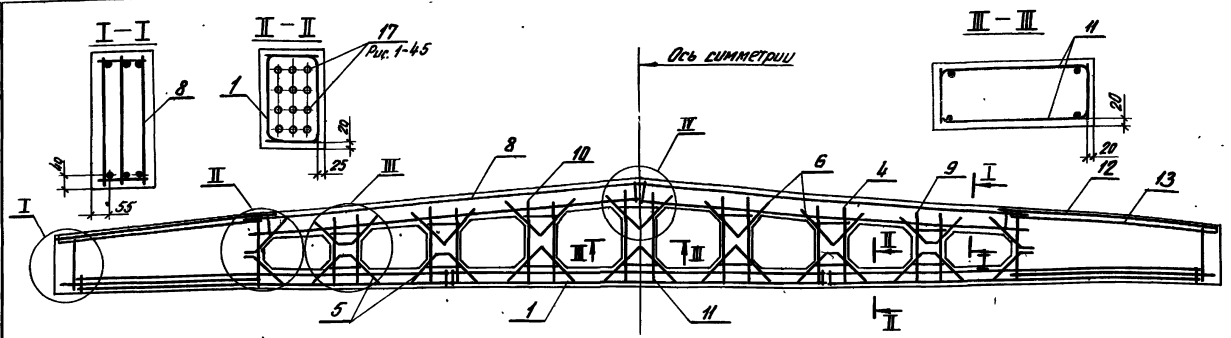
18639-02 30 Копирован Коллечник

Формат Л4

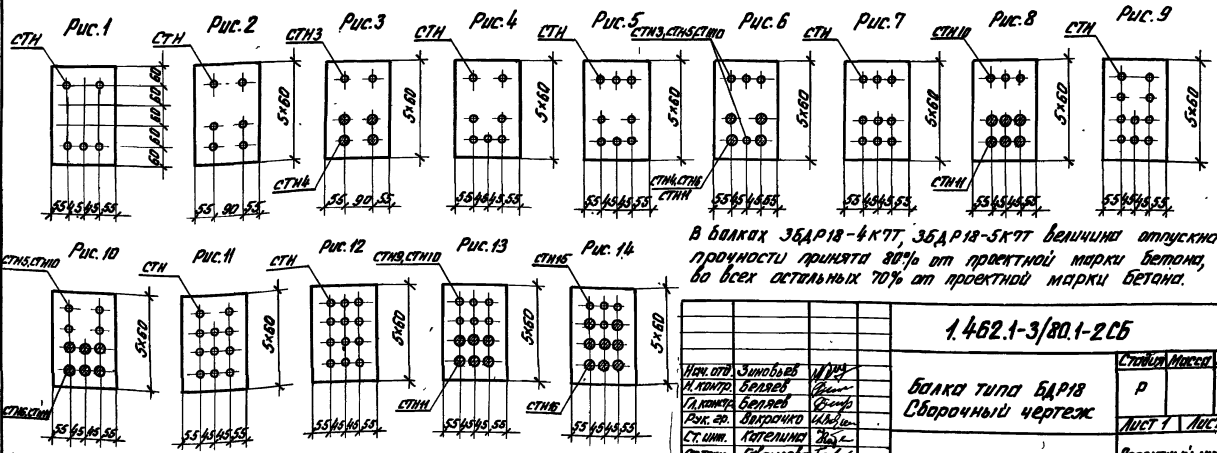








Расположение напрягаемой арматуры нижнего пояса в балках 1 типоразмера (16ДР18), поз.17



В балках 3БДР18-4К7Т, 3БДР18-5К7Т величина отпускной прочности принята 80% от проектной марки бетона, во всех остальных 70% от проектной марки бетона.

1.462.1-3/80.1-2СБ

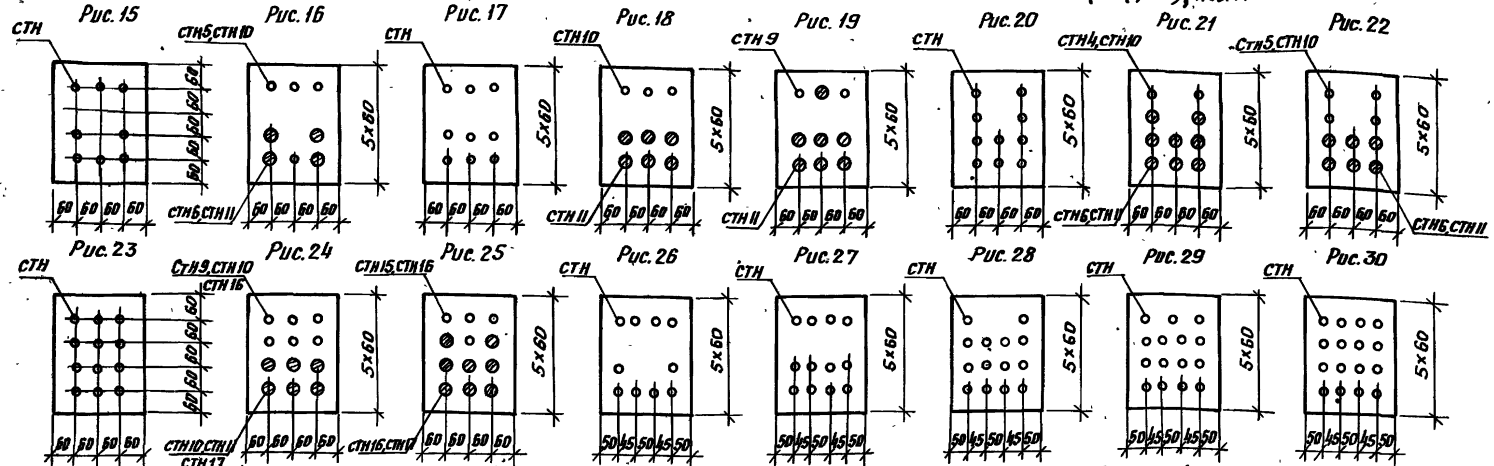
Балка типа БДР18  
Сборочный чертеж

Исполнитель	Синюваев	И.И.
Н.К.И.И.Т.	Бердес	И.И.
Л.К.И.И.Т.	Бердес	И.И.
Рис. 20	Викторич	И.И.
Ст. инж.	Горюхино	И.И.
Ст. инж.	Гаврилов	И.И.
Ст. инж.	Сыкотов	И.И.

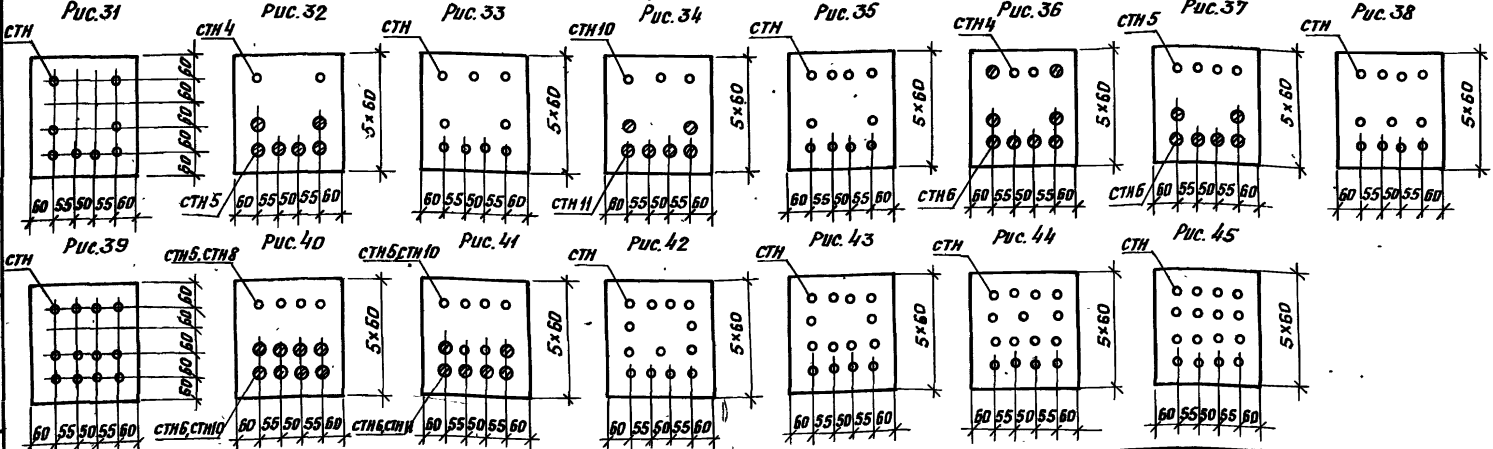
Стрелка	Исход	Исполнитель
Р		
Лист 1	Листов 9	
Проектный институт		

Исполнитель: Синюваев И.И.

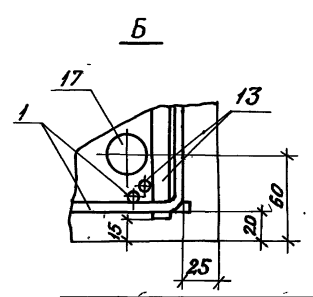
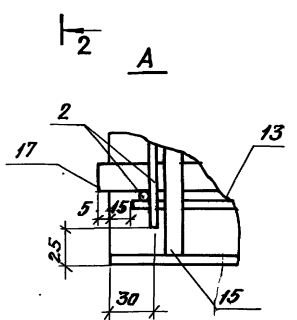
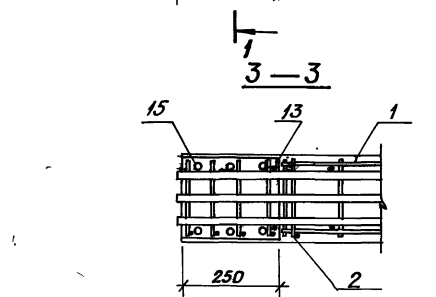
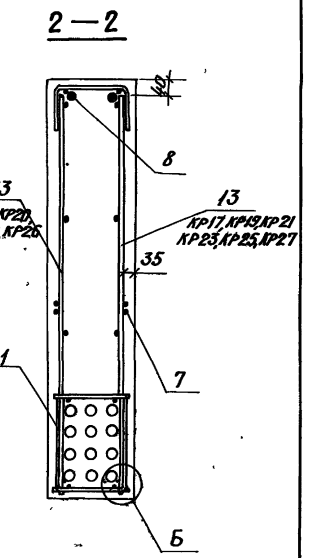
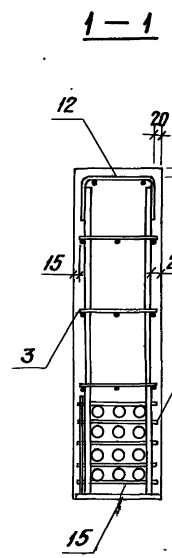
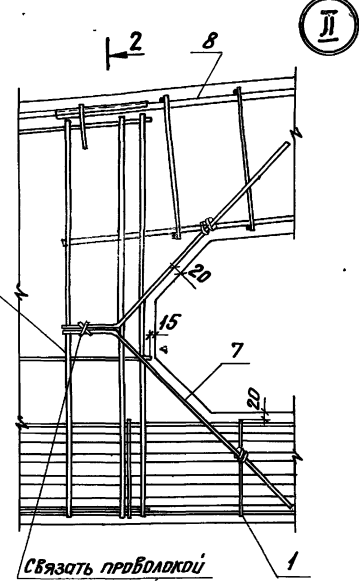
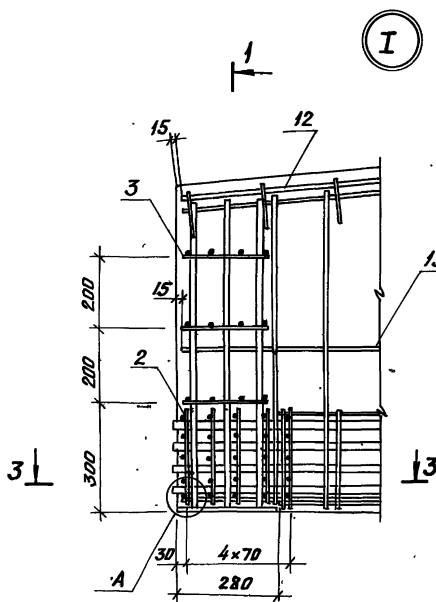
Расположение напрягаемой арматуры в балках 2 типоразмера (2БДР18), поз.17



Расположение напрягаемой арматуры в балках 3 типоразмера (3БДР18), поз.17



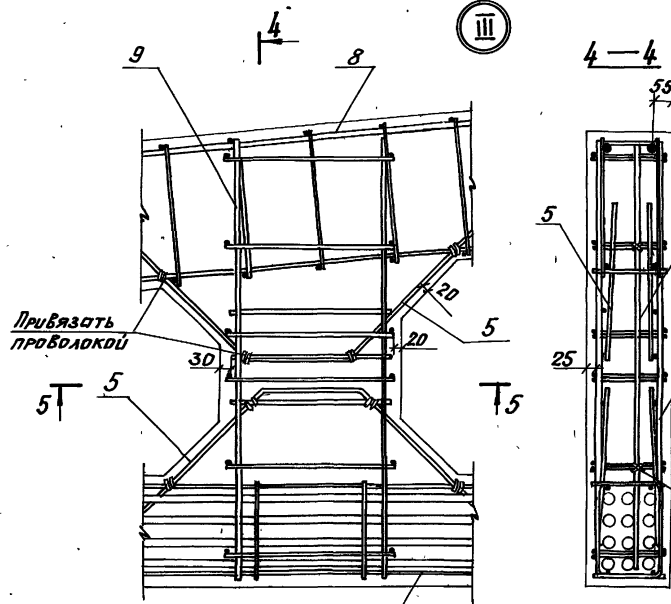
1.462.1-3/80.1-2С5



Информация по чертежам в формате Электронный документ

III

IV



Привязать проволочкой

5  
5

5

4

5-5

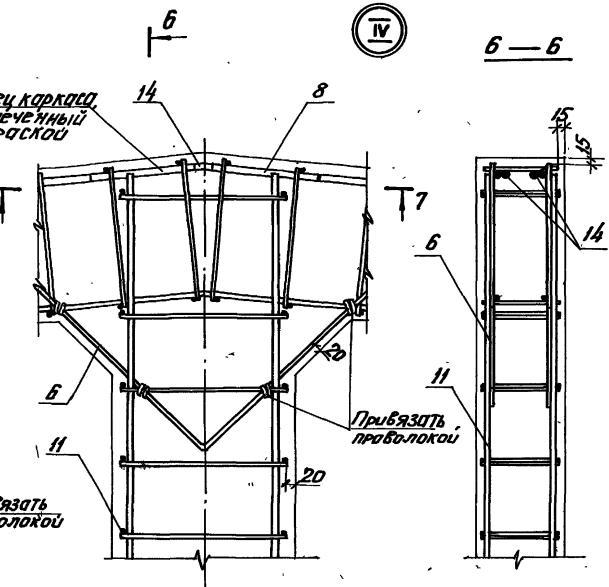
Стержни большего диаметра

16 (для балок в агрессивной среде)

Конец каркаса пометить краской

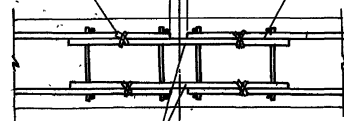
Привязать проволочкой

Привязать проволочкой



6

7-7



1.462.1-3/80.1-2 СБ

## Выборка арматурных и закладных изделий для типоразмера 1БДР18

Марка балки	Номер позиции																	Класс напрягаемой арматуры								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15					16	17				
	Количество изделий в балках, шт																	Класс напрягаемой арматуры								
	6	10	6	4	12	16	8	2	4	4	2	2	2	2	2	2	2				2	2	2	К7	А-У, АП-У	А-У, А-Д, А-В
Для неагрессивной среды																										
1БДР18-1											КП1	КР28	КР42	КР51			КР16	КР17	СТ4	М3-7			7СТН1	2СТН3+4СТН4	5СТН10	
1БДР18-2											КП2	КР29	КР42	КР51		КР16	КР17	КР22	КР23		М3-7		9СТН1	6СТН4	8СТН9	
1БДР18-3	КР60	С1	С4	КР39	СТ1	СТ2	СТ3				КП3	КР30		КР52	КР63		КР18	КР19		СТ5	М3-5		10СТН1	4СТН3+4СТН4	6СТН11	
1БДР18-4											КП4		КР43			КР18	КР19	КР24	КР25				11СТН1	8СТН4	8СТН10	
1БДР18-5											КП5	КР31		КР53								М3-5			8СТН5	6СТН10+3СТН10
1БДР18-6											КП6		КР44					КР26	КР27	СТ6					9СТН5	9СТН11
Для слабоагрессивной среды																										
1БДР18-1											КП1	КР29	КР42	КР52			КР16	КР17	СТ4		М3-7			6СТН4	6СТН10	
1БДР18-2											КП2	КР30		КР43	КР53	КР63						М3-7			6СТН5	6СТН11
1БДР18-3	КР60	С1	С4	КР39	СТ1	СТ2	СТ3				КП3	КР31						КР24	КР25	СТ5		М3-5		8СТН4	4СТН10+4СТН11	
1БДР18-4											КП4		КР43	КР54										8СТН5	8СТН11	
1БДР18-5											КП5	КР32		КР54	КР68							М3-5-1	002-30		4СТН5+4СТН6	4СТН10+6СТН11
1БДР18-6											КП6						КР26	КР27	СТ6		М3-5-2	002-46		9СТН6	6СТН10+6СТН11	
Для среднеагрессивной среды																										
1БДР18-1											КП1	КР30	КР43	КР52			КР16	КР17	СТ4		М3-7			6СТН5	8СТН10	
1БДР18-2											КП2		КР43	КР53	КР68							М3-5			6СТН6	8СТН11
1БДР18-3	КР60	С1	С4	КР39	СТ1	СТ2	СТ3				КП3		КР44	КР54			КР24	КР25	СТ5		М3-5-1			4СТН5+4СТН6	6СТН9+6СТН11	
1БДР18-4											КП4	КР31		КР54										8СТН6	12СТН11	
1БДР18-5											КП5		КР45	КР55								002-30		4СТН5+6СТН6	4СТН5+8СТН6	

Примечания смотреть  
лист 7

1.462.1-3/80.1-2СБ

Лист  
5

Выборка арматурных и закладных изделий для типоразмера 2БДР 18

Марка балки	номер позиции																Класс напрягаемой арматуры											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15		16	17									
	Количество изделий в балках, шт																											
	6	10	6	4	12	16	8	2	4	4	2	2	2	2	2	2			2	2	2	К-7	А-У, А-У	А-У, А-У				
Для неагрессивной среды																												
2БДР18-3										КП7	КР35	КР46			КР64				КР20	КР21		М3-12-1		10СТН1	4СТН3+4СТН4	9СТН9		
2БДР18-4										КП8		КР56			КР16	КР17			КР22	КР23	СТ5		М3-12-1		12СТН1	9СТН4	8СТН10	
2БДР18-5	КР61	С2	С5	КР40	СТ1	СТ2	СТ3			КП9	КР33	КР47													14СТН1	8СТН5	3СТН10+3СТН11	
2БДР18-6										КП10				КР65	КР18	КР19			КР24	КР25			М3-12		15СТН1	9СТН5	9СТН11	
2БДР18-7										КП11	КР39	КР48	КР57			КР20	КР21				СТ6		М3-12		18СТН1	8СТН6	2СТН10+2СТН11	
2БДР18-8										КП12																	8СТН6+2СТН4	5СТН10+6СТН11
Для слабоагрессивной среды																												
2БДР18-3										КП7	КР33	КР47	КР57						КР24	КР25			М3-12-1			8СТН4	4СТН10+4СТН11	
2БДР18-4										КП8			КР58								СТ5						8СТН5	7СТН11+2СТН9
2БДР18-5	КР61	С2	С5	КР40	СТ1	СТ2	СТ3			КП9	КР36	КР48	КР58													8СТН6	4СТН10+6СТН11	
2БДР18-6										КП10				КР70					КР26	КР27	СТ6		М3-12			9СТН6	6СТН10+6СТН11	
2БДР18-7										КП11	КР39															10СТН6	12СТН11	
2БДР18-8										КП12	КР37	КР49	КР59										М3-12-2			12СТН6	6СТН16+6СТН17	
Для среднеагрессивной среды																												
2БДР18-3										КП7	КР33	КР48	КР57	КР70					КР24	КР25	СТ5		М3-12-1			4СТН5+4СТН6	6СТН9+6СТН11	
2БДР18-4										КП8																8СТН6	12СТН11	
2БДР18-5	КР61	С2	С5	КР40	СТ1	СТ2	СТ3			КП9	КР36		КР58										М3-12	002-30		4СТН5+6СТН6	4СТН5+8СТН6	
2БДР18-6										КП10		КР49		КР72					КР26	КР27	СТ6					10СТН6	12СТН16	
2БДР18-7										КП11	КР38		КР59										М3-12-2	002-30		12СТН6	4СТН16+6СТН17	

Примечания смотреть лист 7.

1.462.1-3/80.1-2 СБ



## Контрольные нагрузки и прогибы балок 1БДР12

Марка балки	Вид продольной рабочей арматуры	Величины контрольных нагрузок $R_k$ по проверке															Контрольный прогиб $f_k$ , см					Отношение $f_k / f_{pr}$				
		Прочности			Ширины раскрытия трещин					Жесткости							Время после отпуска натяжения (сутки)									
		с-135	с-14	с-16	3	7	14	28	65	3	7	14	28	65	3	7						14	28	65	3	7
1БДР12-1	арматурные канаты	—	9,3	10,8	6,1	6,0	5,8	5,7	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	1,0	0,9	0,7	0,6	0,5	0,38	0,37	0,32	0,30	0,27	
	стержневая	8,7			6,8	6,8	6,8	6,4	5,4	5,5	5,4	5,5	5,6	5,4	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,40	0,40	0,39	0,37	0,38	
1БДР12-2	арматурные канаты	—	11,9	13,6	7,9	7,8	7,6	7,5	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,6	0,40	0,39	0,37	0,35	0,32		
	стержневая	11,4			8,9	8,9	8,7	8,3	7,1	7,2	7,1	7,3	7,3	7,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,48	0,48	0,47	0,47	0,47		
1БДР12-3	арматурные канаты	—	14,4	16,5	9,8	9,6	9,4	9,1	8,6	8,8	8,8	8,8	8,8	8,6	1,5	1,5	1,2	1,0	0,9	0,56	0,55	0,49	0,43	0,40		
	стержневая	13,9			10,7	10,7	10,7	10,2	8,6	9,0	8,9	8,9	8,9	8,6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53		
1БДР12-4	арматурные канаты	—	16,9	19,4	11,6	11,4	11,0	10,7	10,2	10,4	10,4	10,4	10,2	1,9	1,9	1,6	1,4	1,3	0,74	0,74	0,69	0,64	0,61			
	стержневая	16,3			12,6	12,6	12,6	12,5	10,2	10,7	10,5	10,6	10,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	0,73	0,72	0,72	0,70	0,69			
1БДР12-5	арматурные канаты	—	19,4	22,3	13,0	12,9	12,5	12,3	11,6	11,9	11,9	11,7	11,9	11,6	2,0	2,0	1,9	1,6	1,5	0,78	0,77	0,74	0,69	0,66		
	стержневая	18,7			14,5	14,5	14,5	14,2	11,6	12,4	12,3	12,2	11,6	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	0,77	0,74	0,73	0,71	0,69			
1БДР12-6	арматурные канаты	—	22,0	25,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	стержневая	21,2			16,5	16,5	16,5	16,3	13,2	14,4	14,2	14,1	13,9	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	0,78	0,78	0,74	0,72	0,68			
1БДР12-7	арматурные канаты	—	24,4	28,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	стержневая	23,6			18,4	18,4	18,4	18,0	14,7	15,9	15,7	15,7	15,5	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	0,80	0,79	0,77	0,76	0,73			

Лыткин В.И.		Зиняев В.И.		Д.И.		1962.1-3/80.1 - см 1	
Нормк. Беллев		Самойлов		Самойлов		Контрольные нагрузки	
Л.И.И.И.И.		В.И.И.И.		В.И.И.И.		и схемы испытаний	
С.И.И.И.		С.И.И.И.		С.И.И.И.		балок	
С.И.И.И.		С.И.И.И.		С.И.И.И.		Проектный институт	
С.И.И.И.		С.И.И.И.		С.И.И.И.		Р	
С.И.И.И.		С.И.И.И.		С.И.И.И.		Т	
С.И.И.И.		С.И.И.И.		С.И.И.И.		З	



## Контрольные нагрузки и прогибы балок 2БДР12

Марка балки	Вид продольной рабочей арматуры	Величины контрольных нагрузок $R_k$ по проверке															Контрольный прогиб $f_k$ , см					Отношение $f_k/f_{пр}$				
		Прочности			Ширины раскрытия трещин					Жесткости																
		Время после отпуска															натяжения (сутки)									
		С-135	С-14	С-16	3	7	14	28	65	3	7	14	28	65	3	7						14	28	65		
2БДР12-5	арматурные канаты	—	—	—	13.0	13.0	12.7	12.3	11.6	11.9	11.9	11.9	11.9	11.6	1.8	1.7	1.7	1.5	1.3	0.75	0.75	0.72	0.69	0.66		
	стержневая	19.7	19.4	22.4	14.5	14.5	14.5	14.2	11.6	12.3	12.2	12.2	12.2	11.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	0.81	0.80	0.79	0.77	0.74		
2БДР12-6	арматурные канаты	—	—	—	15.1	14.7	14.4	14.0	13.2	13.9	13.8	13.7	13.7	13.2	2.1	2.0	2.0	1.9	1.7	0.82	0.82	0.80	0.76	0.73		
	стержневая	21.3	—	—	16.5	16.5	16.5	16.1	13.2	14.4	14.1	14.1	13.9	13.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	0.94	0.92	0.88	0.84	0.80		
2БДР12-7	арматурные канаты	—	—	—	16.9	16.5	16.0	15.6	14.7	15.4	15.3	15.3	15.2	14.7	2.2	2.1	2.0	2.0	1.8	0.84	0.83	0.78	0.76	0.74		
	стержневая	23.6	24.4	28.2	18.4	18.4	18.4	18.1	14.7	16.1	15.8	15.8	15.5	14.7	2.3	2.3	2.2	2.1	1.9	0.94	0.93	0.89	0.85	0.80		
2БДР12-8	арматурные канаты	—	—	—	19.5	19.2	18.8	18.0	17.1	18.3	18.0	18.1	17.9	17.1	2.4	2.4	2.2	2.2	2.0	0.92	0.91	0.86	0.84	0.80		
	стержневая	27.2	28.2	32.5	21.4	21.4	21.4	20.8	17.1	19.0	18.7	18.5	18.1	17.1	2.6	2.6	2.5	2.3	2.2	1.04	1.02	1.00	0.93	0.87		

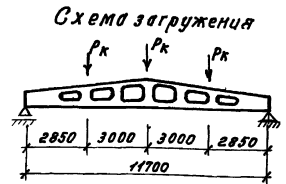


Схема замера прогиба при испытании



Класс арматуры	Контрольная ширина раскрытия трещин в мм		
	степень агрессивного воздействия газовой среды	слабо-агрессивная	средне-агрессивная
К-7	0.10	—	—
А-У, Ат-У	0.25	—	—
Ат-У, Ат-Уск	—	0.15	0.10
А-IV	0.25	0.15	0.10
Ат-IV с	0.25	—	—
А-IIIб, А-III	0.25	0.15	0.15

1. Величины контрольных нагрузок даны для испытания балок в рабочем положении.
2. При определении контрольных нагрузок для проверки прочности учтено действие собственного веса балок из тяжелого бетона.
3. Контрольные нагрузки по проверке прочности арматуры классов А-IV, А-IV с и А-III в принимаются с коэффициентом С=1.35; арматуры классов К-7, А-У, Ат-У, Ат-Уск, Ат-Уск с коэффициентом с=1.4
4. Балки отнесены к категории трещиностойкости.
5. Контрольная ширина раскрытия трещин соответствует пункту 2.4.7 ГОСТ 8829-77.

1.462.1-3/80.1-СМ 1

Лист  
2

Контрольные нагрузки и прогибы балок 1БДР18

Марка балки	Вид продольной рабочей арматуры	Величины контрольных нагрузок $R_k$ по проверке															Контрольный прогиб $f_k$ , см					Отношение $f_d / f_{пр}$				
		Прочности			Ширины раскрытия трещин					Жесткости																
		Время после отпуска															натяжения (сутки)									
		с-15	с-14	с-16	3	7	14	28	65	3	7	14	28	65	3	7	14	28	65	3	7	14	28	65		
1БДР18-1	Арматурные канаты	—	9.4	10.8	6.1	6.0	5.9	5.8	5.4	6.3	6.2	6.2	6.2	5.5	2.7	2.5	2.3	2.1	1.8	0.77	0.75	0.71	0.66	0.63		
	Стержневая	9.1	—	—	6.8	6.8	6.8	6.6	5.4	6.4	6.4	6.4	6.3	5.5	2.8	2.6	2.5	2.5	2.3	0.85	0.82	0.79	0.76	0.73		
1БДР18-2	Арматурные канаты	—	12.0	13.7	7.9	7.8	7.6	7.3	7.1	8.1	8.0	8.0	8.0	7.1	3.2	3.2	3.0	2.7	2.4	0.99	0.96	0.91	0.85	0.81		
	Стержневая	11.6	—	—	8.9	8.9	8.9	8.7	7.1	8.3	8.2	8.2	8.2	7.1	3.6	3.4	3.3	3.1	2.9	1.08	1.06	1.02	0.99	0.99		
1БДР18-3	Арматурные канаты	—	14.5	16.6	9.6	9.4	9.2	9.0	8.6	9.8	9.7	9.7	9.8	8.6	4.3	4.0	3.7	3.3	2.9	1.21	1.17	1.11	1.04	0.99		
	Стержневая	14.0	—	—	10.7	10.7	10.7	10.5	8.6	10.1	10.0	10.0	10.0	8.6	4.3	4.1	4.0	3.8	3.6	1.33	1.29	1.25	1.20	1.14		
1БДР18-4	Арматурные канаты	—	17.0	19.2	11.3	11.1	10.9	10.6	10.2	11.8	11.7	11.7	11.6	10.2	4.9	4.8	4.4	4.0	3.6	1.36	1.34	1.27	1.20	1.14		
	Стержневая	16.4	—	—	12.6	12.6	12.6	12.5	10.2	12.2	12.0	12.0	11.8	10.2	5.1	5.0	4.7	4.6	4.4	1.50	1.48	1.42	1.38	1.33		
1БДР18-5	Арматурные канаты	—	19.5	22.4	13.2	12.9	12.7	12.2	11.6	13.5	13.4	13.4	13.2	11.6	5.1	5.0	4.9	4.6	4.1	1.43	1.41	1.37	1.33	1.24		
	Стержневая	18.8	—	—	14.5	14.5	14.5	14.5	11.6	14.3	14.0	13.9	13.6	11.6	5.5	5.3	5.0	4.7	4.2	1.59	1.57	1.49	1.42	1.31		
1БДР18-6	Арматурные канаты	—	22.1	25.3	15.0	14.7	14.3	14.0	13.2	15.5	15.3	15.2	15.1	13.2	6.2	6.1	5.8	5.4	4.3	1.58	1.57	1.50	1.43	1.27		
	Стержневая	21.4	—	—	16.5	16.5	16.4	16.4	13.2	16.4	16.1	16.0	15.5	13.2	6.2	6.1	5.8	5.5	4.9	1.70	1.67	1.60	1.53	1.42		

Схема загрузки

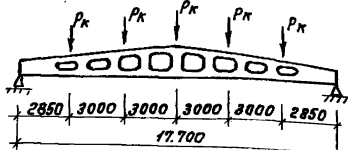
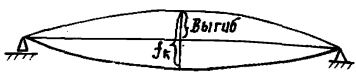


Схема замера прогиба при испытании



Класс арматуры	Контрольная ширина раскрытия трещин в мм	
	Степень агрессивного воздействия газовой среды неагрессивная	слабо-агрессивная
К-7	0.10	—
А-IV	0.25	—
Ат-IV, Ат-IVк	—	0.15
А-IV	0.25	0.10
Ат-IVс	0.25	—
А-IIIв, А-III	0.25	0.15

1. Величины контрольных нагрузок даны для испытанца балок в рабочем положении;  
 2. При определении контрольных нагрузок для проверки прочности учтено действие собственного веса балок из тяжелого бетона.  
 3. Контрольные нагрузки по проверке прочности арматуры классов А-IV, Ат-IV и А-IIIв принимаются с коэффициентом  $c = 1.35$ ; арматуры классов К-7, Ат-IV, Ат-IVк с коэффициентом  $c = 1.4$   
 4. Балки относятся к 3 категории трещиностойкости.  
 5. Контрольная ширина раскрытия трещин соответствует пункту 2.4.7 ГОСТ 8829-77

1.462.1-3/80. 1-СМ1

Иванов В. П. Расчеты и изготовление изделий

