

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ29 - 3

РАЗНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ  
ЭЛЕМЕНТЫ

ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ТИПА 2  
ИЗ ПЛИТ ОПИРАЮЩИХСЯ НА РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

*Защитен на ИИ 29-3/40  
4-1-73*

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ИИ29 - 3

# РАЗНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

ДЛЯ ЗДАНИЙ С ПЕРЕКРЫТИЯМИ ТИПА 2  
ИЗ ПЛИТ ОПИРАЮЩИХСЯ НА РИГЕЛИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОМЗАДАНИИ при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ  
и введены в действие с 1 октября 1964г.  
Государственным Комитетом по делам строительства СССР  
Распоряжение №151от „29“ августа 1964 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА 1964

<https://zavodjbi.com/>

инженер	Сергеев	Зам. Директора	Михайлов
конструктор	Басильев	Зав. Лаборатор	Бернатовский
нац. отдела	Волжгин	Ст. научн. сотрудн	Кузнецов
к. группы	Япольская		
инженер	Сарцев		

ЦНИИПРОМЗАДАНИИ

НИИЖБ

ИИ29 - 3

ИИЖБ

шифр
ИИ 29-3
марка-лист
инв. №

	Пояснительная записка .....	Стр. 3-6
	Рабочие чертежи .....	Листы
I.	Балки Б13-1 ÷ Б13-3, Б14-1 ÷ Б14-3	
	1. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на одну балку .....	1-2
	2. Пространственные каркасы КР1 ÷ КР6 .....	3
	3. Деталь 1 .....	4
	4. Спецификация арматурных изделий .....	5
	5. Каркасы КР1-КР10 .....	6
	6. Спецификация и выборка стали .....	7-8
	7. Закладные элементы М1 ÷ М8 .....	9
II.	Балки Б15-1 ÷ Б15-5, Б16-1 ÷ Б16-4, Б17-1 ÷ Б17-2	
	1. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на одну балку .....	10-11
	2. Пространственные каркасы КР1 ÷ КР11 .....	12
	3. Спецификация арматурных изделий .....	13
	4. Каркасы КР1 ÷ КР11. Спецификация стали .....	14
	5. Спецификация и выборка стали .....	15
	6. Закладные элементы М1 ÷ М5 .....	16
III.	Балки под горизонтальные аппараты Б18-1 ÷ Б18-4, Б19-1 ÷ Б19-4	
	1. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели .....	17-18
	2. Пространственные каркасы КР1 ÷ КР18 .....	19
	3. Деталь 1. Спецификация марок арматурных изделий .....	20
	4. Каркасы КР1 ÷ КР11. Сетки С1 ÷ С6 .....	21
	5. Спецификация стали .....	22-23
	6. Закладные элементы М1, М2 .....	24
IV.	Плиты перекрытия для монтажных панелей	
	1. Опалубочные чертежи и показатели на одну плиту .....	25
	2. Армирование плит, разрезы .....	26
	3. Деталь 1, 2, 3 .....	27
	4. Каркасы КР1 ÷ КР6, сетки С1 ÷ С6 .....	28
	5. Спецификация и выборка стали .....	29
	6. Закладной элемент М1 .....	30







<https://zavodjbi.com/>

Антикоррозионные материалы, применяемые для защиты принимаются по СНиП I-V. 27-62. Технические требования к выполнению работ по защите от коррозии устанавливаются по СНиП III-V. 6-62.

Для конструкций, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, при расчетных температурах ниже минус 40° сталь класса А-III марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса А-III марки 25Г2С.

Для конструкций, эксплуатируемых на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях, при расчетных температурах от минус 30° до минус 40° при воздействии вибрационных или подвижных нагрузок сталь класса А-III марки 35ГС должна быть заменена на сталь класса А-III марки 25Г2С; применение конструкций при расчетных температурах ниже минус 40° не допускается.

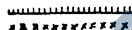

Монтажные петли для конструкций, монтируемых в условиях низких температур выполняются из стали класса А-I марки ВСт.З спокойная

В конкретных проектах должна указываться отпускная прочность бетона в летнее время года в тех случаях, когда по условиям монтажа и загрузки конструкций прочность бетона равная 70% проектной марки марки является недостаточной.

Для конструкций, применяемых в условиях агрессивных сред, низких температур и подвергающихся воздействию подвижных и вибрационных нагрузок и изготовляемых с учетом соответствующих требований в конкретных проектах маркировку следует устанавливать отличную от маркировки конструкций для обычных условий.

Монтаж производится в соответствии с требованиями главы СНиП III-V. 3-62.

Условные обозначения сварных швов

 — сварной шов заводской  
 — сварной шов монтажный

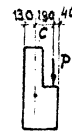
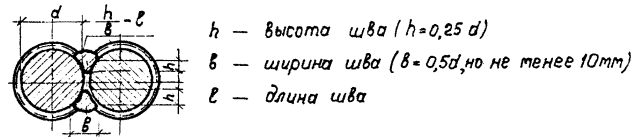
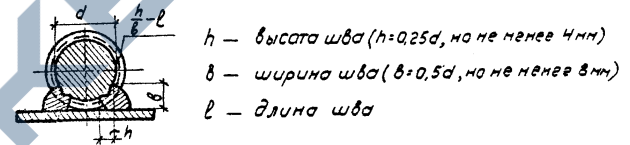


Схема для подсчета крутящего момента в сечении балки.

$M_x = P \cdot c$

<https://zavodjbi.com/>

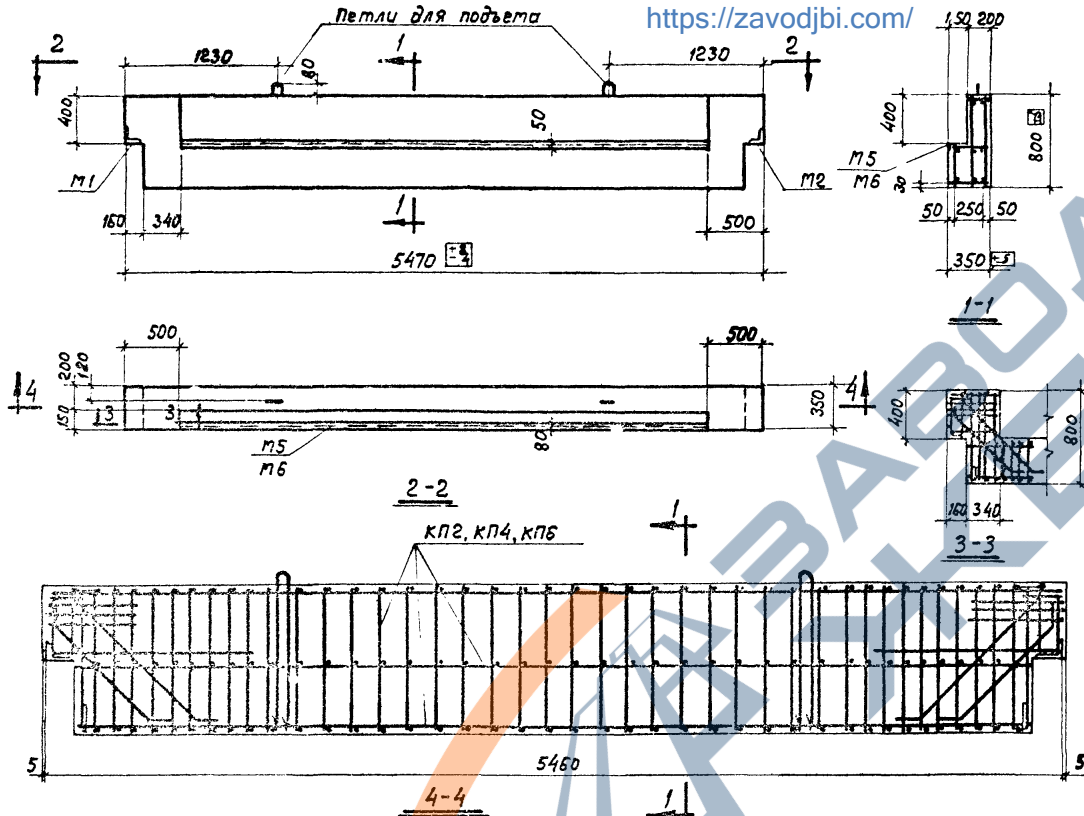


<https://zavodjbi.com/>

Спецификация арматурных изделий и марок закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка элемента	Колич. шт.	№ листа
Б14-1	КП2	1	3
	М5	1	9
Б14-2	КП4	1	3
	М6	1	9
Б14-3	КП6	1	3
	М6	1	9

Лист  
129-3  
ка-Лист  
УИВ-И



Показатели на одну балку

Марка балки	вес, т	Марка бетона	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Расход стали, кг
Б14-1	3,1	200	1,22	295,5
Б14-2		300		371,6
Б14-3		400		397,8

Выборка стали на одну балку, кг

Марк-Балки	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ5781-61							Прокат ст.3 ГОСТ380-60									
	Периодического профиля							Гладкая									
	класса А-III							класса А-I									
	φ, мм							φ, мм									
	36	32	28	22	20	16	14	12	Итого	16	Итого	5-20	5-12	17,5х18,0х18,0	18,0х18,0	18,0х18,0	Итого
Б14-1	—	—	74,1	—	—	43,4	—	121,2	238,7	6,0	—	6,0	3,6	17,2	8,6	22,4	51,8
Б14-2	—	96,6	—	15,0	13,6	26,6	162,0	—	313,8	6,0	—	6,0	3,6	17,2	8,6	22,4	51,8
Б14-3	81,4	32,2	24,2	—	13,6	26,6	162,0	—	340,0	5,0	—	5,0	3,5	17,2	8,6	22,4	51,8

Цели, задачи, мероприятия  
Сроки  
С.И. Инженер  
И.И. Инженер  
Дата выпуска: 1984г.

<https://zavodjbi.com/>

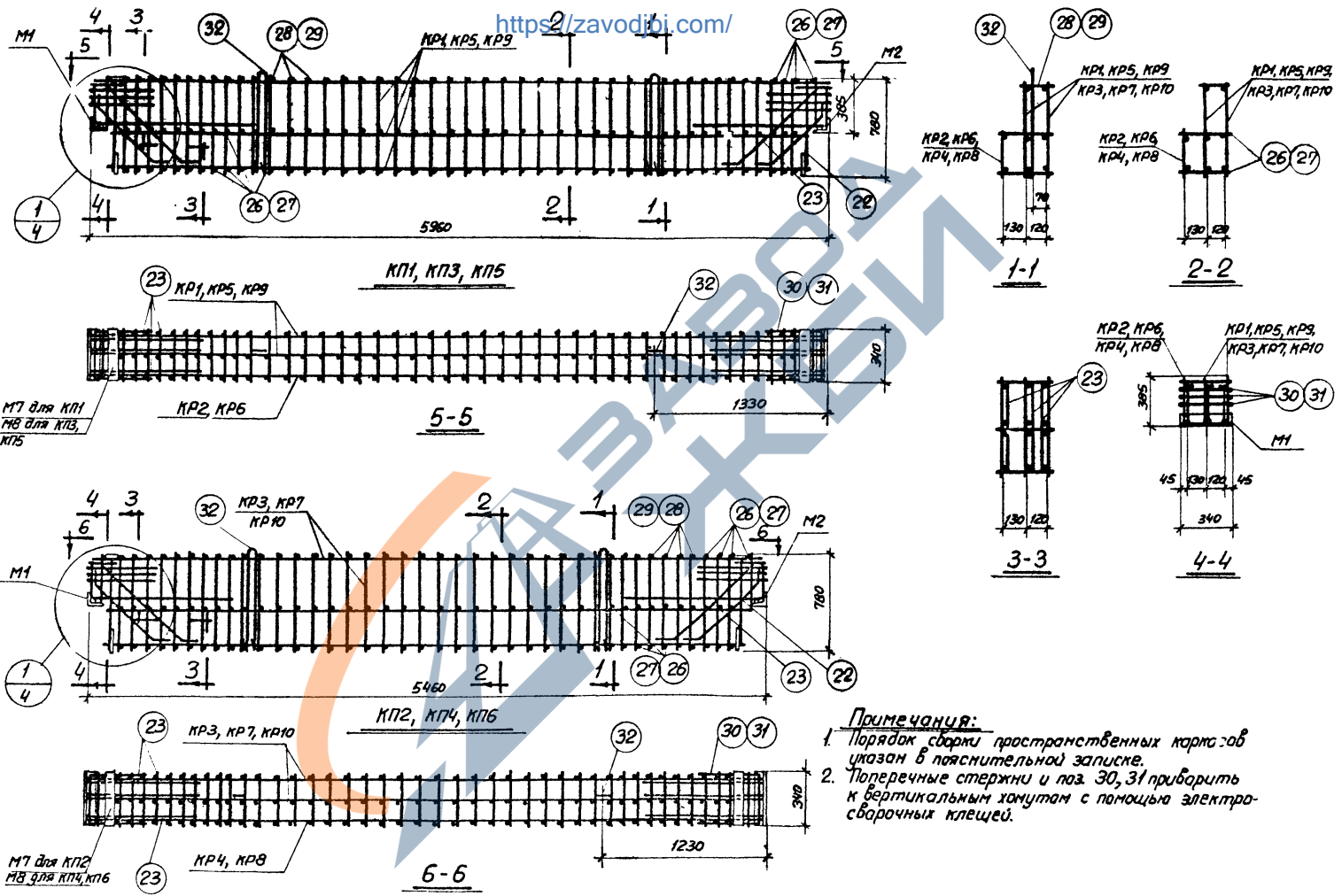


Балки Б14-1÷Б14-3. Опалубочный чертеж. Арматурание. Показатели на одну балку

ли29-3  
лист 2

<https://zavodjbi.com/>

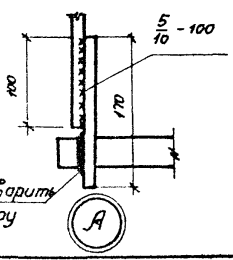
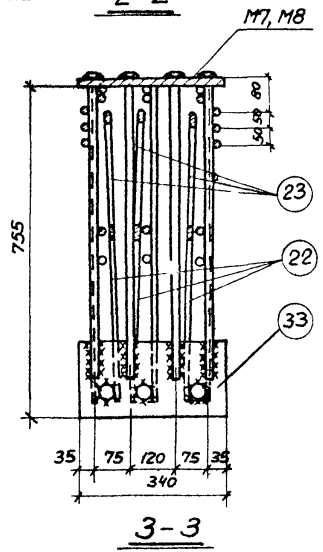
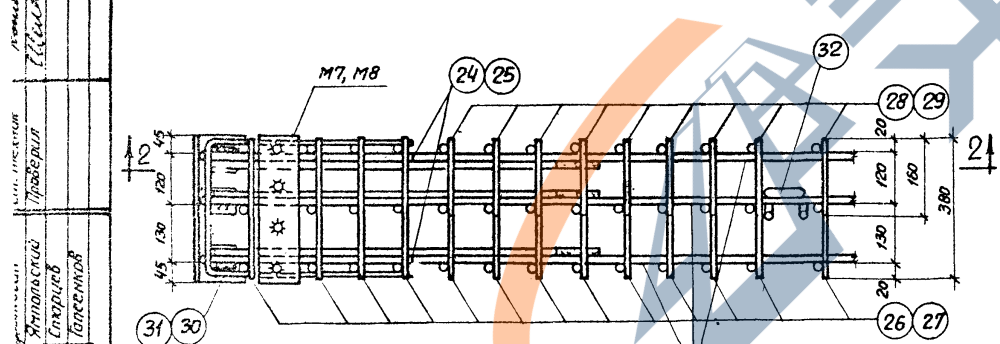
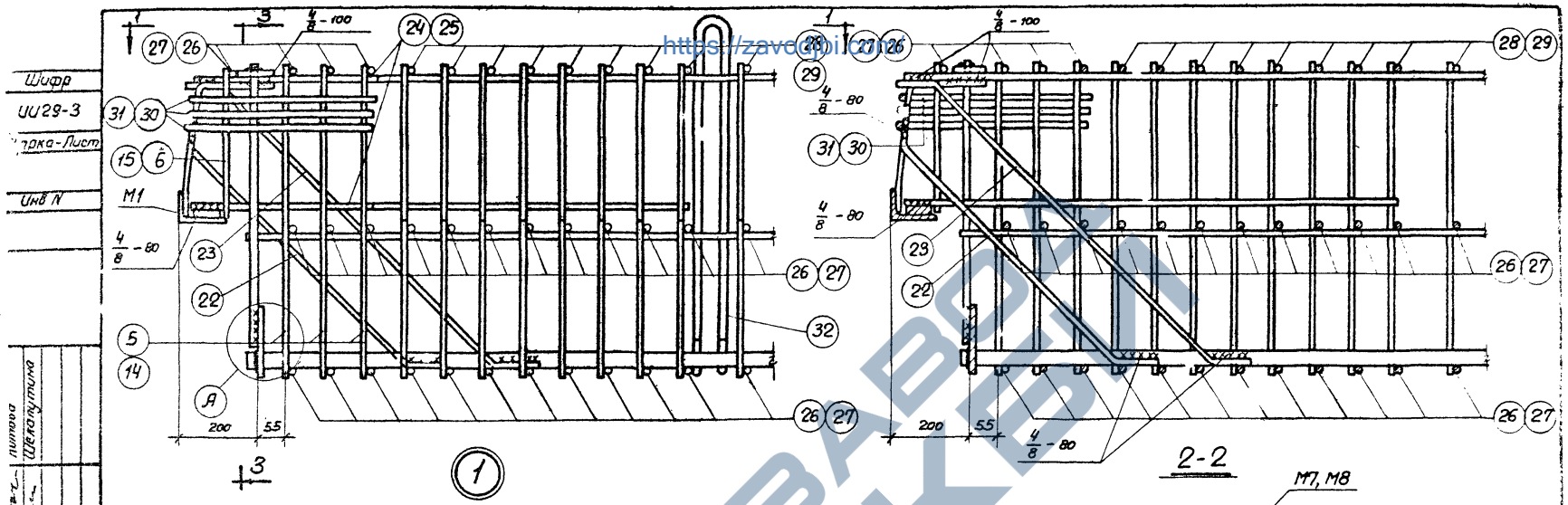
Шифр	ИУ29-3
Гр-ка / лист	
Изм. №	
Штатное наименование	
Классификация	
Продержать	
Выполнен	
Дир. завода	
Ст. инженер	
Инженер	



**Примечания:**  
 1. Порядок сборки пространственных каркасов указан в пояснительной записке.  
 2. Поперечные стержни и поз. 30, 31 приварить к вертикальным хомутам с помощью электросварочных клещей.

<https://zavodjbi.com/>

ТД 1964	Балки Б13-1÷Б13-3, Б14-1÷Б14-3. Пространственные каркасы КП1÷КП6		ИУ29-3	
			Лист	3



Нижние стержни каркасов условно не показаны

Шифр  
ИИ 29-3  
Торка-Лист  
Имб П  
М1  
4/8-80  
23  
22  
5  
14  
А  
200 55

Шифр  
ИИ 29-3  
Торка-Лист  
Имб П  
М1  
4/8-80  
23  
22  
5  
14  
А  
200 55

Исполнитель  
Инженер  
Проверен  
Инженер  
Технолог

Исполнитель  
Инженер  
Проверен  
Инженер  
Технолог

Исполнитель  
Инженер  
Проверен  
Инженер  
Технолог

Исполнитель  
Инженер  
Проверен  
Инженер  
Технолог

ТА 1964	Балки Б13-1 ÷ Б13-3; Б14-1 ÷ Б14-3	ИИ 29-3
	Деталь 1	Лист 4

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов  
на общепространственный каркас.

шифр  
ИИ 29-3  
марка-лист  
ИМБ. N  
катоба  
Шелалугина  
Ст. техник  
Павлов  
Ст. инженер  
Бажигин  
Использов  
Ст. инженер  
Инженер

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Колич. штук	N листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Колич. штук.	N листа	Марка простран. каркаса	Марка изделия	Колич. штук.	N листа		
КП 1	КР 1	2	6	КП 3	КР 5	2	6	КП 5	КР 9	2	6		
	КР 2	1			КР 6	1			КР 6	1			
	М 1	1	9		М 1	1	9		М 1	1			
	М 2	1			М 2	1			М 2	1			
	М 7	2	8		М 8	2	8		М 8	2			
	поз. 5.	6			поз. 14	6			поз. 14	6			
	поз. 6	2			поз. 15	2			поз. 15	2			
	поз. 22	6			поз. 22	6			поз. 22	6			
	поз. 23	6			поз. 23	6			поз. 23	6			
	поз. 24	4			поз. 25	4			поз. 25	4			
	поз. 26	96			поз. 27	96			поз. 27	96			
	поз. 28	38			поз. 29	38			поз. 29	38			
	поз. 30	6			поз. 31	6			поз. 31	6			
поз. 32	2	поз. 32		2	поз. 32	2							
поз. 33	2	поз. 33		2	поз. 33	2							
КП 2	КР 3	2		6	КП 4	КР 7		2	6	КП 6	КР 10	2	6
	КР 4	1				КР 8		1			КР 8	1	
	М 1	1	9	М 1		1	9	М 1	1				
	М 2	1		М 2		1		М 2	1				
	М 7	2	8	М 8		2	8	М 8	2				
	поз. 5	6		поз. 14		6		поз. 14	6				
	поз. 6	2		поз. 15		2		поз. 15	2				
	поз. 22	6		поз. 22		6		поз. 22	6				
	поз. 23	6		поз. 23		6		поз. 23	6				
	поз. 24	4		поз. 25		4		поз. 25	4				
	поз. 26	88		поз. 27		88		поз. 27	88				
	поз. 28	34		поз. 29		34		поз. 29	34				
	поз. 30	6		поз. 31		6		поз. 31	6				
поз. 32	2	поз. 32		2	поз. 32	2							
поз. 33	2	поз. 33		2	поз. 33	2							

<https://zavodjbi.com>

ТА  
1964

Балки Б13-1÷Б13-3; Б14-1÷Б14-3  
Спецификация арматурных изделий

ИИ 29-3  
лист 5



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

<https://zavodjbi.com/>

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина	Выборка стали		
							Ø или сечение мм	общая длина м	Вес кг
КР1	1		28 А III	5610	1	5,6	28 А III	5,6	27,0
	2		12 А III	5610	1	5,6	16 А III	2,5	4,0
	3		12 А III	5910	1	5,9	12 А III	46,6	41,5
	4		16 А III	1250	2	2,5			
	5		12 А III	780	44	34,3	Итого		72,5
	6		12 А III	380	2	0,8			
КР2	1		28 А III	5610	1	5,6	28 А III	5,6	27,0
	2		12 А III	5610	1	5,6	12 А III	20,1	17,8
	6		12 А III	380	38	14,5			
							Итого		44,8
КР3	4		16 А III	1250	2	2,5	28 А III	5,1	24,7
	5		12 А III	780	40	31,2	16 А III	2,5	4,0
	6		12 А III	380	2	0,8	12 А III	42,5	37,8
	7		28 А III	5110	1	5,1			
	8		12 А III	5110	1	5,1	Итого		66,5
	9		12 А III	5410	1	5,4			
КР4	6		12 А III	380	34	12,9	28 А III	5,1	24,7
	7		28 А III	5110	1	5,1	12 А III	18,0	16,0
	8		12 А III	5110	1	5,1			
					Итого		40,7		

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина	Выборка стали		
							Ø или сечение мм	общая длина м	Вес кг
КР5	10		32 А III	5610	1	5,6	32 А III	5,6	35,3
	11		14 А III	5610	1	5,6	22 А III	2,5	7,5
	12		14 А III	5910	1	5,9	14 А III	46,6	56,5
	13		22 А III	1250	2	2,5			
	14		14 А III	780	44	34,3	Итого		99,3
	15		14 А III	380	2	0,8			
КР6	10		32 А III	5610	1	5,6	32 А III	5,6	35,3
	11		14 А III	5610	1	5,6	14 А III	20,1	24,3
	15		14 А III	380	38	14,5			
					Итого		59,6		
КР7	13		22 А III	1250	2	2,5	32 А III	5,1	32,2
	14		14 А III	780	40	31,2	22 А III	2,5	7,5
	15		14 А III	380	2	0,8	14 А III	42,5	51,5
	16		32 А III	5110	1	5,1			
	17		14 А III	5110	1	5,1	Итого		91,2
	18		14 А III	5410	1	5,4			
КР8	15		14 А III	380	34	12,9	32 А III	5,1	32,2
	16		32 А III	5110	1	5,1	14 А III	18,0	21,8
	17		14 А III	5110	1	5,1			
					Итого		64,0		

шифр  
ИИ 29-3  
ЗРКА-ЛДС

И.В. №

латоод  
Шелпүтүна

кочу  
Шыша

С.П. Мухомов  
Проберил

С.П. Мухомов  
Стажёр

С.П. Мухомов  
Стажёр

С.П. Мухомов  
Инженер

<https://zavodjbi.com/>

ТА  
1964

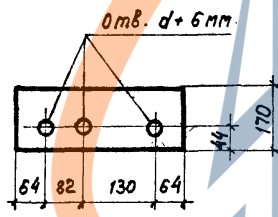
Балки Б13-1÷Б13-3, Б14-1÷Б14-3.  
Спецификация и выборка стали.

ИИ 29-3  
лист 7

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие <https://zavodjbi.com/>

УИ 29-3  
 К.О.М.О.З.О  
 Шернгулова  
 М.И.С.А.  
 С.Т.Т.Е.Х.Н.И.К.  
 П.Р.О.В.Е.Р.И.Т.  
 В.Ы.Ж.И.Г.И.Н.  
 Я.П.О.Л.О.С.К.И.Й.  
 С.Т.А.Р.О.В.  
 Т.А.П.Е.Н.К.О.В.  
 О.К.-1  
 Р.У.К.  
 С.Т.И.Н.Ж.Е.Н.Е.Р.  
 И.Н.Ж.Е.Н.Е.Р.

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина мм	Выборка стали		
							Ф или сечен. мм	Общая длина м	Вес кг
КР9	11		14AIII	5610	1	5,6	36AIII	5,6	44,7
	12		14AIII	5910	1	5,9	28AIII	2,5	12,1
	14		14AIII	780	44	34,3	14AIII	46,6	56,5
	15		14AIII	380	2	0,8			
	19		36AIII	5610	1	5,6	Утого	113,3	
	20		28AIII	1250	2	2,5			
КР10	14		14AIII	780	40	31,2	36AIII	5,1	40,7
	15		14AIII	380	2	0,8	28AIII	2,5	12,1
	17		14AIII	5110	1	5,1	14AIII	42,5	51,5
	18		14AIII	5410	1	5,4			
	20		28AIII	1250	2	2,5	Утого	104,3	
	21		36AIII	5110	1	5,1			



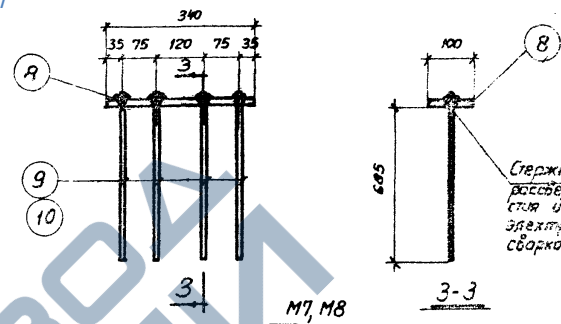
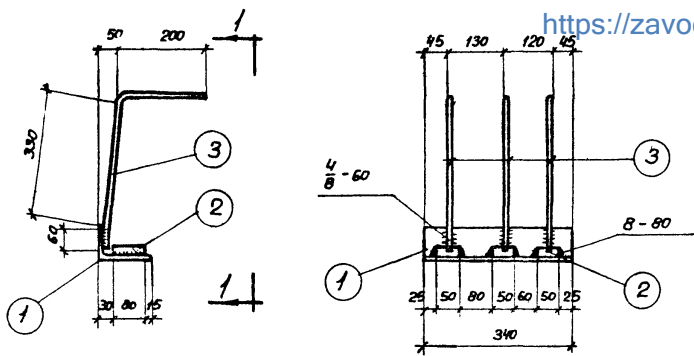
Поз. 33

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина мм	Выборка стали		
							Ф или сечен. мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	5		12AIII	780	1	0,8	12AIII	0,8	0,7
	6		12AIII	380	1	0,4	12AIII	0,4	0,4
	14		14AIII	780	1	0,8	14AIII	0,8	1,0
	15		14AIII	380	1	0,4	14AIII	0,4	0,5
	22		16AIII	970	1	1,0	16AIII	1,0	1,6
	23		16AIII	1200	1	1,2	16AIII	1,2	1,9
	24		12AIII	450	1	0,5	12AIII	0,5	0,45
	25		14AIII	450	1	0,5	14AIII	0,5	0,60
	26		12AIII	330	1	0,3	12AIII	0,3	0,3
	27		14AIII	330	1	0,3	14AIII	0,3	0,4
	28		12AIII	160	1	0,2	12AIII	0,2	0,2
	29		14AIII	160	1	0,2	14AIII	0,2	0,2
	30		12AIII	1200	1	1,2	12AIII	1,2	1,1
	31		14AIII	1200	1	1,2	14AIII	1,2	1,5
	32		16AIII	1900	1	1,9	16AIII	1,9	3,0
	33		Шахта	-12x170	340	1	0,34	-12x170	0,34



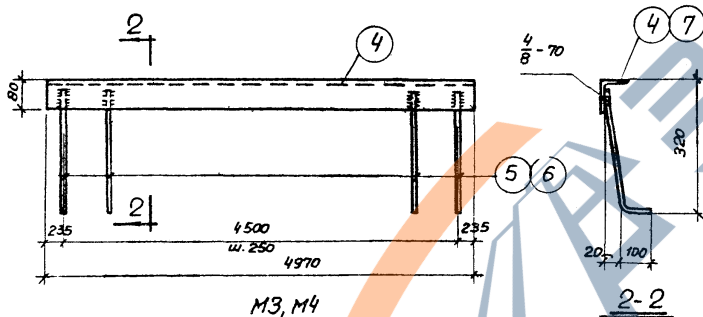
<https://zavodjbi.com/>

Упр  
29-3  
Лист  
Б.Н

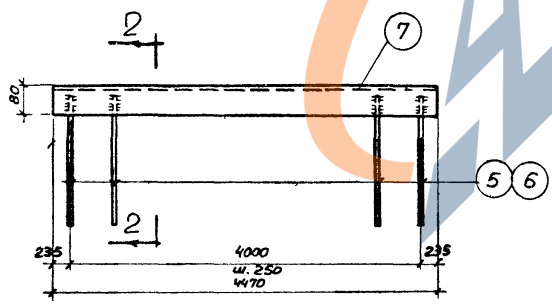


Стержни заводятся в  
расверленные отверстия  
и привариваются  
электродугой  
сваркой.

M1, M2 (обратно чертежу)



M3, M4



M5, M6

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемен- та	№ поз.	Эскиз	Длина мм	Кол. шт.	Вес, кг		Примечания
					одной поз.	всех поз.	
M1	1	L125 x 80 x 8	340	1	4,25	4,25	8,9
	2	- 50 x 20	80	3	0,6	1,8	
M2	3	16A II	590	3	0,90	2,8	
M3	4	L80 x 50 x 5	4970	1	24,8	24,8	32,4
	5	φ12 A II	400	19	0,4	7,6	
M4	4	L80 x 50 x 5	4970	1	24,8	24,8	34,3
	6	φ14 A II	400	19	0,5	9,5	
M5	5	φ12 A II	400	17	0,4	6,8	23,2
	7	L80 x 50 x 5	4470	1	22,4	22,4	
M6	7	L80 x 50 x 5	4470	1	22,4	22,4	30,3
	6	φ14 A II	400	17	0,5	8,5	
M7	8	- 100 x 12	340	1	3,2	3,2	7,6
	9	φ16 A II	705	4	1,1	4,4	
M8	8	- 100 x 12	340	1	3,2	3,2	10,0
	10	φ20 A II	705	4	1,7	6,8	

Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э42А.
2. Привязки позиций 2 и 3 в закладном элементе M2  
обратно чертежу.

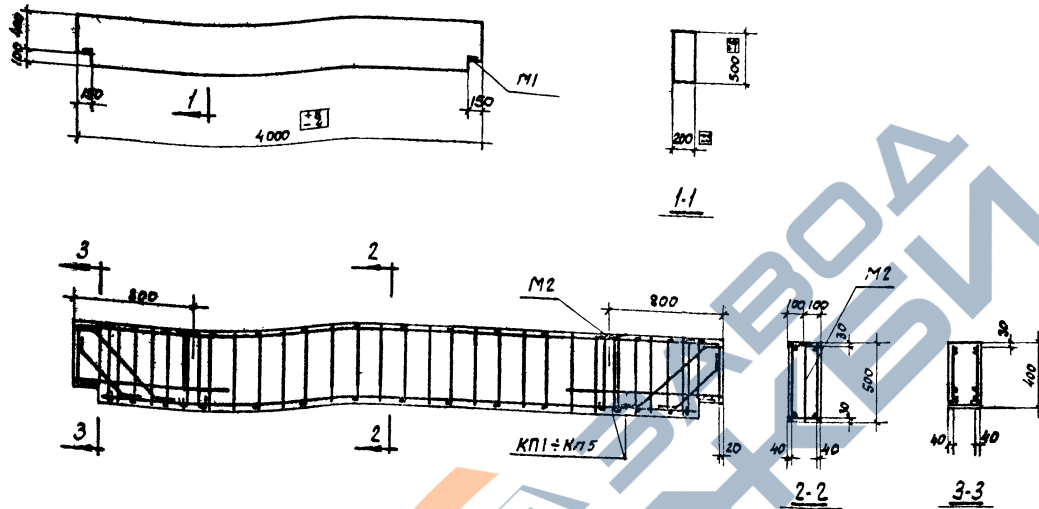
<https://zavodjbi.com/>

Проверил  
Инженер  
Дата выпуска: 1964

ТА 1964	Балки Б13-1 ÷ Б13-3, Б14-1 ÷ Б14-3 Закладные элементы М1 ÷ М8	УУ29-3
		Лист 9

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация арматурных изделий и марок закладных элементов на одну балку



Марка балки	Марка элементов	Колич. штук	№ листа
Б15-1	КП1	1	12
	М2	2	16
Б15-2	КП2	1	12
	М2	2	16
Б15-3	КП3	1	12
	М2	2	16
Б15-4	КП4	1	12
	М2	2	16
Б15-5	КП5	1	12
	М2	2	16

Показатели на одну балку


Марка балки	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
Б15-1	0,98	200	0,39	46,0
Б15-2				60,6
Б15-3				89,2
Б15-4		114,4		
Б15-5		131,0		

Выборка стали на одну балку, кг

Марка балки	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61											Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60						
	Периодического профиля											Гладкая						
	Класса А-III											Класса А-I						
	Ф, мм											Ф, мм						
	36	32	28	22	20	18	16	12	10	8	6	Итого	10	6	Итого	Профиль б=20	б=10	Итого
Б15-1	-	-	-	-	-	14,8	-	6,4	-	-	12,2	33,4	1,8	0,2	2,0	2,4	8,2	10,6
Б15-2	-	-	-	22,0	-	-	-	6,4	-	19,6	-	48,0	1,8	0,2	2,0	2,4	8,2	10,6
Б15-3	-	-	35,8	-	-	-	-	11,4	-	29,4	-	76,6	1,8	0,2	2,0	2,4	8,2	10,6
Б15-4	-	46,8	-	-	-	-	-	11,4	43,6	-	-	101,8	1,8	0,2	2,0	2,4	8,2	10,6
Б15-5	59,2	-	-	-	11,4	-	4,2	43,6	-	-	-	118,4	1,8	0,2	2,0	2,4	8,2	10,6

Примечание.

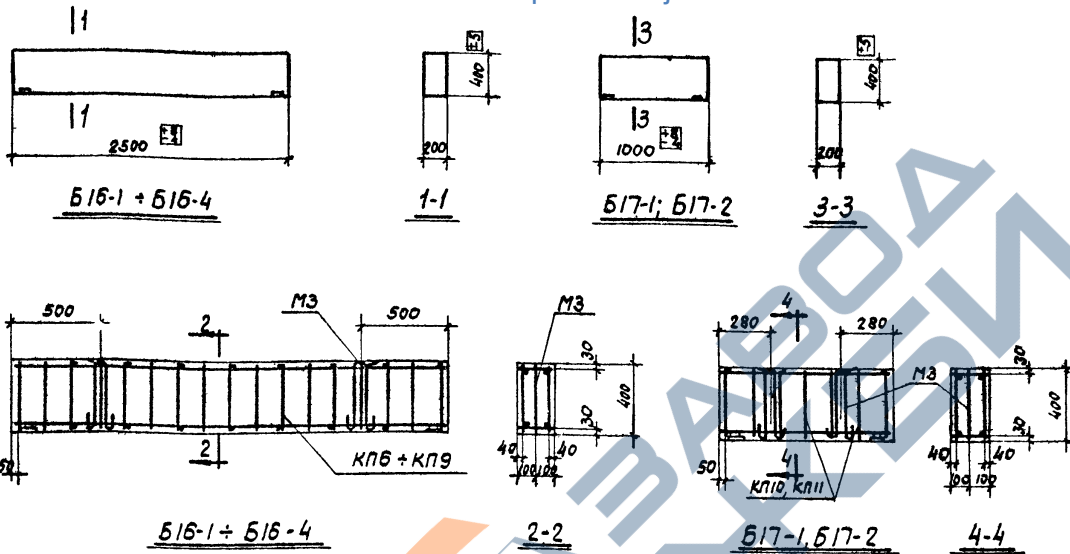
Кольцо петли устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования балок с добетонированием нарушенного участка вокруг кольца.

	балки Б15-1 ÷ Б15-5. Опалубочный чертеж.	УУ29-3
	Армирование. Показатели на одну балку.	Лист 10

<https://zavodjbi.com/>

Спецификация арматурных изделий и марок закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка элемента	Кол-в шт.	№ листа
Б16-1	КП6	1	12
	МЗ	2	16
Б16-2	КП7	1	12
	МЗ	2	16
Б16-3	КП8	1	12
	МЗ	2	16
Б16-4	КП9	1	12
	МЗ	2	16
Б17-1	КП10	1	12
	МЗ	2	16
Б17-2	КП11	1	12
	МЗ	2	16



Выборка стали на одну балку, кг

Марка балки	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Прокат Ст3 ГОСТ 380-60					
	Периодического профиля								Гладкая					
	Класса А-III								Класса А-I					
	Ф, мм.								Ф мм					
	28	25	20	14	12	10	8	6	10	Итого	Профиль б=22	б=8	Итого	
Б16-1	—	—	—	6,0	—	—	—	5,6	11,6	1,4	1,4	2,4	2,6	5,0
Б16-2	—	—	12,4	—	—	—	8,8	—	21,2	1,4	1,4	2,4	2,6	5,0
Б16-3	—	19,2	—	—	19,2	—	—	—	38,4	1,4	1,4	2,4	2,6	5,0
Б16-4	24,2	—	—	—	19,2	—	—	—	43,4	1,4	1,4	2,4	2,6	5,0
Б17-1	—	—	—	—	—	1,2	—	2,2	3,4	1,4	1,4	2,4	2,6	5,0
Б17-2	—	—	—	2,4	—	—	3,8	—	6,0	1,4	1,4	2,4	2,6	5,0

Показатели на одну балку.

Марка балки	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг.
Б16-1	0,5	200	0,2	18,0
Б16-2				27,6
Б16-3				44,8
Б16-4				49,8
Б17-1	0,25	200	0,1	9,8
Б17-2				12,4

Примечание.

Кольцо петли устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования балки с добetonированием нарушенного участка вокруг кольца.

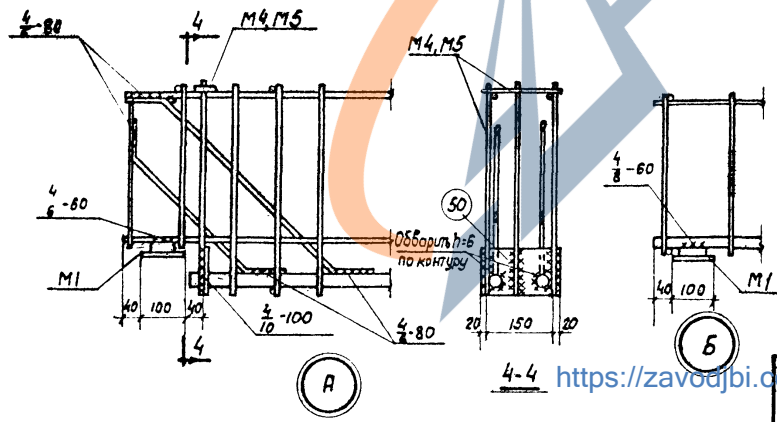
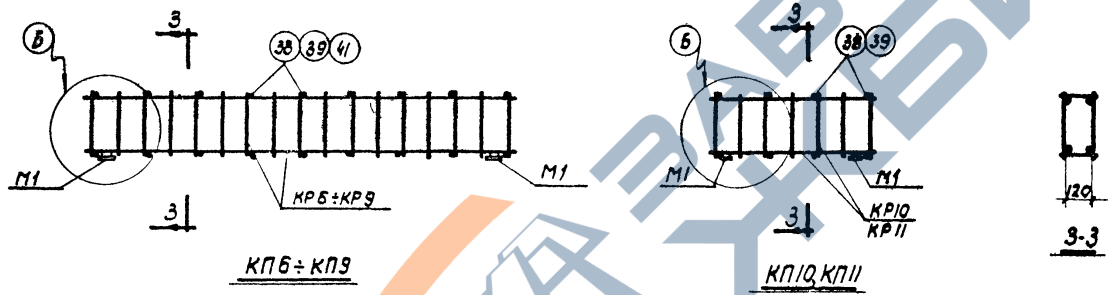
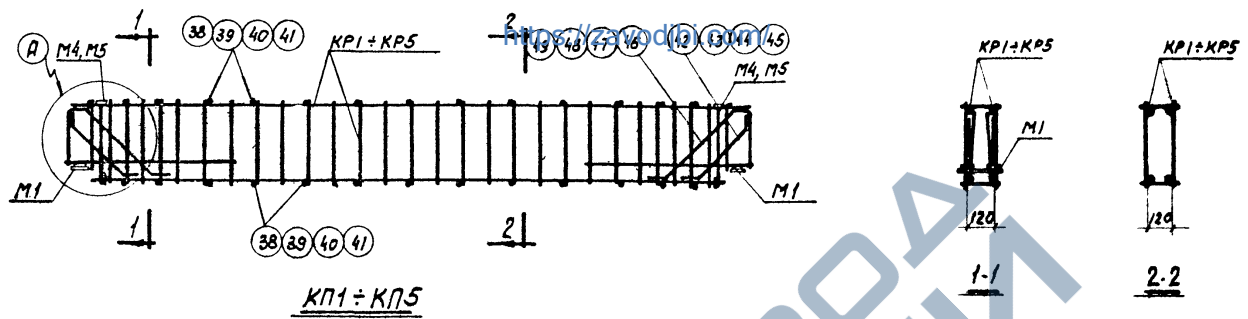


Балки Б16-1 ÷ Б16-4; Б17-1; Б17-2. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на одну балку.

УИ29-3

лист 11

Шифр  
УИ29-3.  
Табл.-лист  
ЦНБ.№  
Исполн  
Сл. техник  
Проверил  
Выполнил  
Являнский  
Стажер  
Голоскоб  
Рис. черт. и детали  
Сл. инженер  
Шенкер



**Примечания:**

1. Порядок сборки пространственного каркаса указан в пояснительной записке.
2. Горизонтальные поперечные хомуты приварить к вертикальным хомутам при помощи электросварочных клещей.

Лист  
ИИ 29-3  
эка-лист  
ИЧВ.Н  
Котлова  
Шеломкина  
Ст. техник  
Проверил  
Важгийн  
Анхбаяр  
Ст. инженер

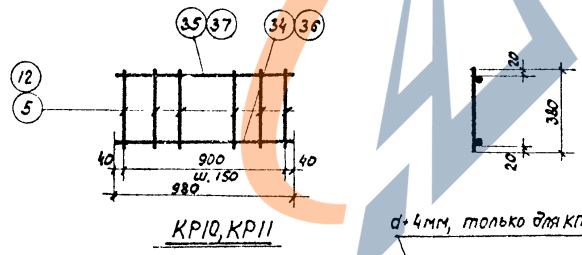
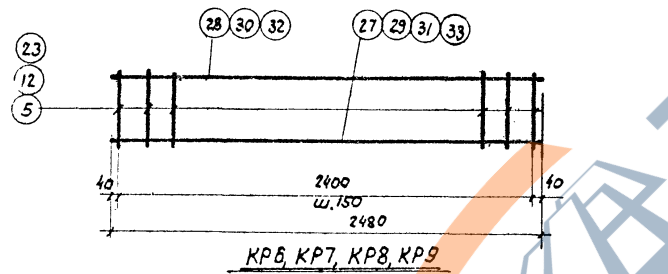
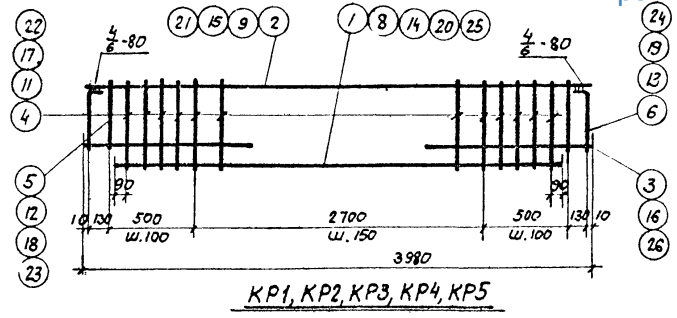
ТА 1964	Балки Б15-1 ÷ Б15-5; Б16-1 ÷ Б16-4; Б17-1, Б17-2. Пространственные каркасы КР1 ÷ КР11	ИИ 29-3
		Лист 12



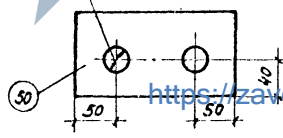
<https://zavodjbi.com/>

Спецификация и выборка стали  
на одно арматурное изделие

У29-3  
ЗКС-АУСТ  
НБ, Н



d=4мм, только для КР5 d=6мм



<https://zavodjbi.com/>

Марка изделия	N поз	Эскиз	Ф, мм	Длина, мм	Кол. шт	Общая длина, м	Выборка, стали		
							Ø или сечение, мм	Общая длина, м	Вес, кг
КР1	1		18А II	3680	1	3,7	18А II	3,7	7,4
	2		6А II	3980	1	4,0	12А II	2,2	2,0
	3		12А II	1150	2	2,3	6А II	18,7	4,1
	4		6А II	480	27	13,0			
	5		8А II	380	2	0,8	Итого		13,5
	6		6А II	470	2	0,9			
КР2	8		22А II	3680	1	3,7	22А II	3,7	11,0
	9		8А II	3980	1	4,0	12А II	2,3	2,0
	3		12А II	1150	2	2,3	8А II	18,7	7,4
	11		8А II	480	27	13,0			
	12		8А II	380	2	0,8	Итого		20,4
	13		8А II	470	2	0,9			
КР3	14		28А II	3680	1	3,7	28А II	3,7	17,9
	15		10А II	3980	1	4,0	16А II	2,3	3,6
	16		16А II	1150	2	2,3	10А II	18,7	11,5
	17		10А II	480	27	13,0			
	18		10А II	380	2	0,8	Итого		33,0
	19		10А II	470	2	0,9			

Примечание

Каркасы изготавливать при помощи точечной сварки в соответствии с «Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций» (ТУ 73-56).

по в. 01.1-1  
руководитель  
инженер  
Голубев

1964

Балки Б15-1÷Б15-5; Б16-1÷Б16-4; Б17-1, Б17-2.  
Каркасы КР1÷КР11. Спецификация стали.

У29-3  
Лист 14

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

УИ 29-3  
 марка-лист  
 УИВ. №  
 Комбо  
 Шелопутина  
 Кош  
 М. И. Б. М.  
 ЛТ. Т. Б. М. К.  
 Профессор  
 Выходим  
 Виноград  
 СТАРУС  
 ТАСОВКОС  
 М. И. Б. М.  
 М. И. Б. М.  
 М. И. Б. М.

Марка изделия	№	ЭСКУЗ	φ, мм	Длина, мм	кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали		
							φ или сечение, мм	Общая длина, м	Вес, кг
КР4	16	—	16AIII	1150	2	2,3	32AIII	3,7	23,4
	20		32AIII	3980	1	3,7	16AIII	2,3	3,5
	21		12AIII	3980	1	4,0	12AIII	18,7	16,6
	22		12AIII	480	27	13,0	Итого:		43,6
	23	12AIII	380	2	0,8				
	24	350 } 120	12AIII	470	2	0,9			
	КР5	21	—	12AIII	3980	1	4,0	36AIII	3,7
22		12AIII		480	27	13,0	20AIII	2,3	5,7
23		12AIII		380	2	0,8	12AIII	18,7	16,7
24		350 } 120		12AIII	470	2	0,9	Итого:	
25		36AIII	3680	1	3,7				
26		20AIII	1150	2	2,3				
КР6		5	—	8AIII	380	17	6,5	14AIII	2,5
	27	14AIII		240	1	2,5	8AIII	9,0	2,0
	28	8AIII		2480	1	2,5	Итого:		5,0
КР7	12	—	8AIII	380	17	6,5	20AIII	2,5	6,2
	29		20AIII	2480	1	2,5	8AIII	9,0	3,6
	30		8AIII	2480	1	2,5	Итого:		9,8
КР8	23	—	12AIII	380	17	6,5	25AIII	2,5	9,6
	31		25AIII	2480	1	2,5	12AIII	9,0	8,0
	32		12AIII	2480	1	2,5	Итого:		17,6

Марка изделия	№	ЭСКУЗ	φ, мм	Длина, мм	кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали		
							φ или сечен, мм	Общая длина, м	Вес, кг
КР9	23	—	12AIII	380	17	6,5	28AIII	2,5	12,1
	33		28AIII	2480	1	2,5	12AIII	9,0	8,0
	32		12AIII	2480	1	2,5	Итого:		20,1
КР10	5	—	8AIII	380	7	2,7	10AIII	1,0	0,6
	34		10AIII	980	1	1,0	8AIII	3,7	0,8
	35		8AIII	980	1	1,0	Итого:		1,4
КР11	12	—	8AIII	380	7	2,7	14AIII	1,0	1,2
	36		14AIII	980	1	1,0	8AIII	3,7	1,5
	37		8AIII	980	1	1,0	Итого:		2,7
Отдельные стержни	38	—	8AIII	180	1	0,2	8AIII	0,2	0,1
	39		8AIII	180	1	0,2	8AIII	0,2	0,1
	40		10AIII	180	1	0,2	10AIII	0,2	0,1
	41		12AIII	180	1	0,2	12AIII	0,2	0,2
	42		8AIII	550	1	0,6	8AIII	0,6	0,1
	43		8AIII	550	1	0,6	8AIII	0,6	0,2
	44		10AIII	550	1	0,6	10AIII	0,6	0,4
	45		12AIII	550	1	0,6	12AIII	0,6	0,5
	46		8AIII	750	1	0,8	8AIII	0,8	0,2
	47		8AIII	750	1	0,8	8AIII	0,8	0,3
	48		10AIII	750	1	0,8	10AIII	0,8	0,5
	49		12AIII	750	1	0,8	12AIII	0,8	0,7
50	Шафта	-10x110	190	1	0,2	-10x110	0,2	1,7	

ТА 1964  
 Банки В15-1 ÷ В15-5; В16-1 ÷ В16-4; В17-1, В17-2  
 Спецификация стали, выборка.  
 ИИ 29-3  
 лист 15

<https://zavodjbi.com/>

ШУРП  
УУ 29-3  
МАРКОНО  
ЛНБ №

Катоба  
Шопалуша

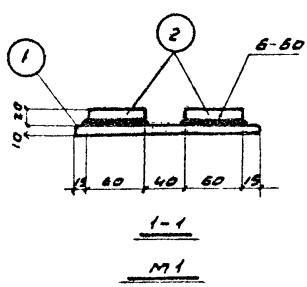
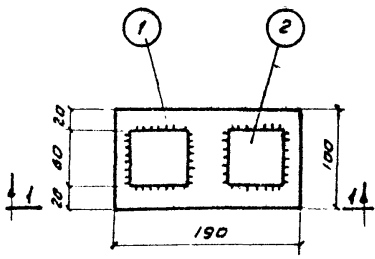
Шешен

ЛТ 29-1  
Праварин

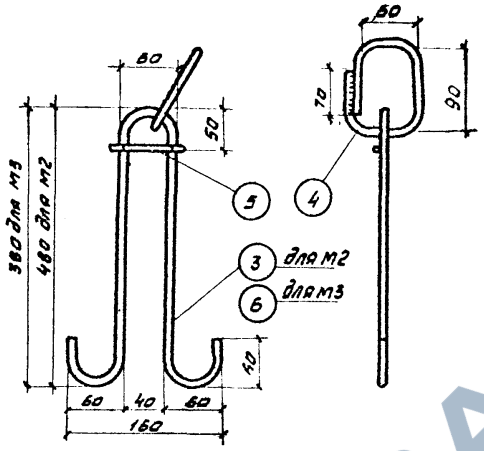
Важков  
О-Силис  
Старче  
Галерина

ЛНБ-1  
ФК 2011  
Старче  
ЛНБ-1

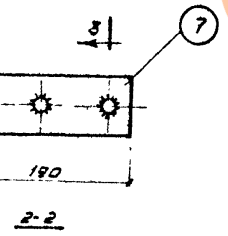
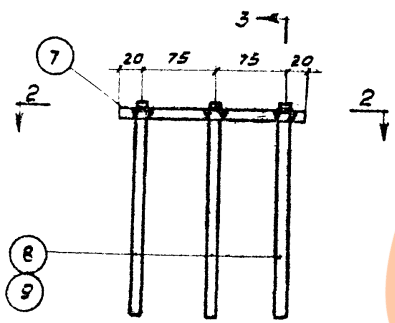
Дата выписка 1984



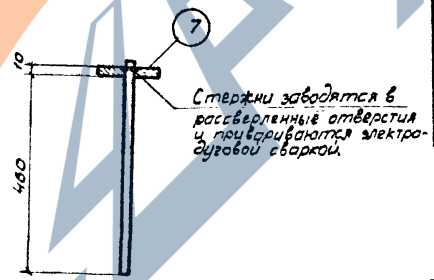
1-1  
M1



M2, M3



2-2



3-3  
M4, M5

Спецификация стали на один  
закладной элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм.	кол. шт.	Вес, кг		Примечания
					одной поз.	всех поз.	
M1	1	- 100x10	190	1	1,5	1,5	
	2	- 60x20	60	2	0,6	1,2	2,7
M2	3	φ10A I	1100	1	0,7	0,7	
	4	φ10A I	380	1	0,2	0,2	1,0
	5	φ6A I	80	1	0,1	0,1	
M3	4	см. выше	380	1	0,2	0,2	
	5	см. выше	80	1	0,1	0,1	0,9
	6	φ10A I	900	1	0,6	0,6	
M4	7	- 60x10	190	1	0,9	0,9	2,1
	8	φ12A II	480	3	0,4	1,2	
M5	7	- 60x10	190	1	0,9	0,9	3,0
	9	φ16A II	480	3	0,7	2,1	

Примечание

Сварку кольца производить электродами типа Э50А

<https://zavodjbi.com/>



Балки 615-1÷615-5; 616-1÷616-4; 617-1, 617-2  
Закладные элементы M1÷M5

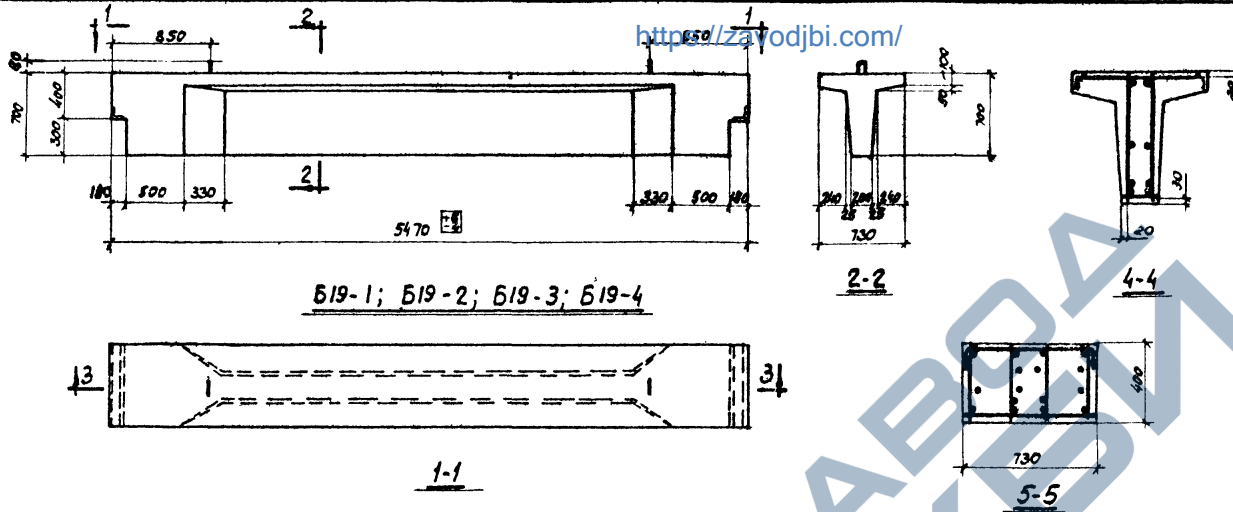
УУ 29-3  
Лист 16



<http://zavodjs.com/>

**Спецификация арматурных изделий на одну балку**

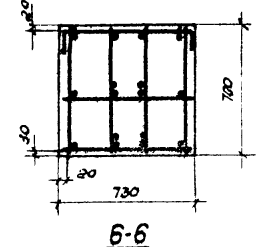
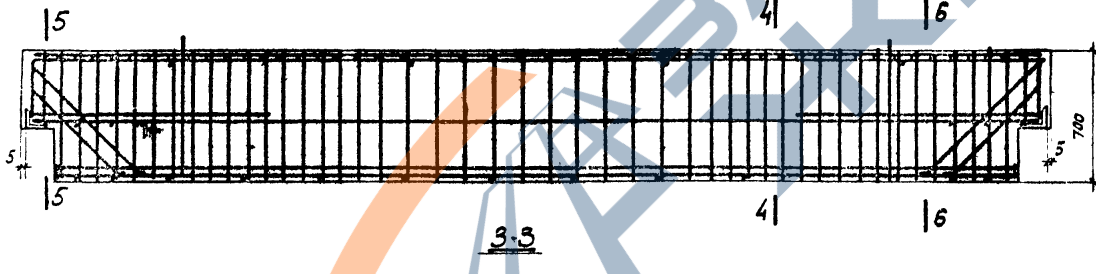
Марка ригеля	Марка элемента	Колич. шт.	И листа
Б19-1	КП6	1	21
Б19-2	КП6	1	
Б19-3	КП7	1	
Б19-4	КП8	1	



Шифр  
ИИ29-3  
Марка-лицт  
ИИВ.Н

Габариты  
Полетный  
Сечение  
Толщина  
Ст. металл  
Проварил

Выжиги  
Ампульский  
Старцев  
Очеретанский  
Нач. СПС  
Рук. Группы  
Ст. инженер  
Инженер



**Выборка стали на одну балку, в кг.**

Марка балки	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-81							Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60						
	Периодического профиля						Гладкая	Класса А-III						
	Класса А-III							Класса А-III	Профиль					
	40	32	28	22	14	12	10		Итого	Ф, мм	Итого	Ф, мм	Итого	
Б19-1	-	-	-	76,4	4,4	-	114,7	195,5	8,0	8,0	4,8	3,0	18,2	26,0
Б19-2	-	-	98,6	15,4	4,4	164,8	-	283,2	8,0	8,0	4,8	3,0	18,2	26,0
Б19-3	-	162,0	-	-	4,4	164,8	-	331,2	8,0	8,0	4,8	3,0	18,2	26,0
Б19-4	202,0	32,8	-	-	22,7	-	-	462,5	8,0	8,0	4,8	3,0	18,2	26,0

**Показатели на одну балку**

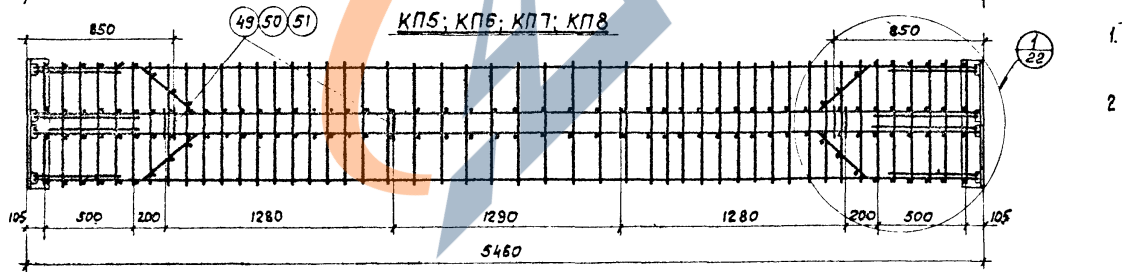
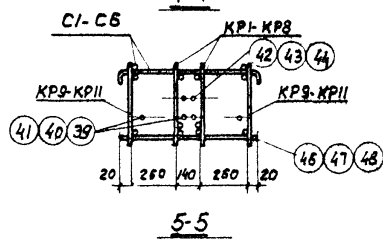
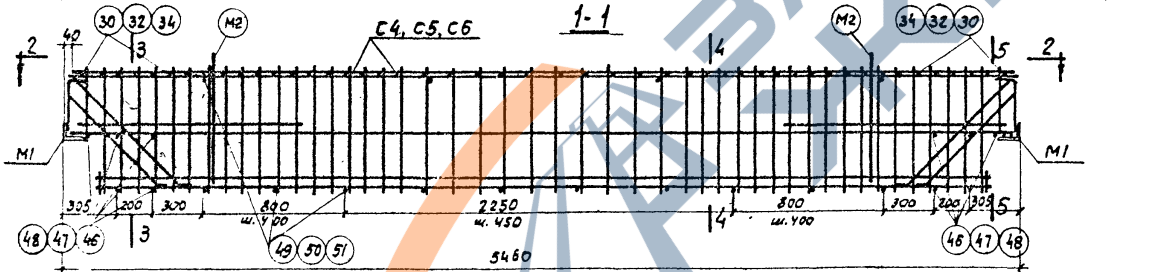
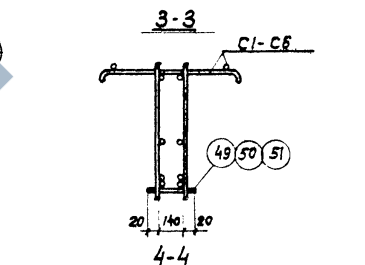
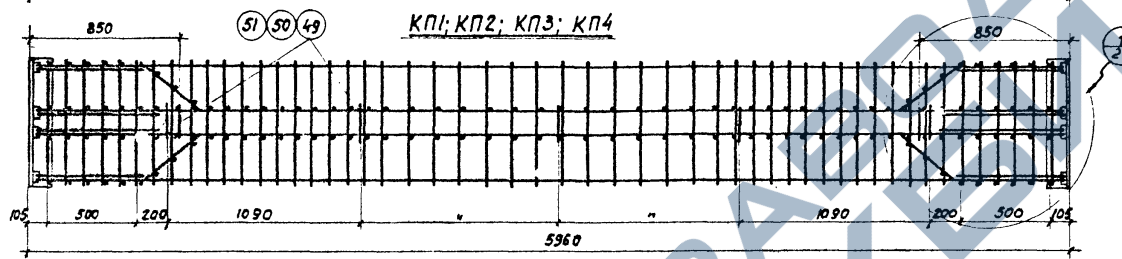
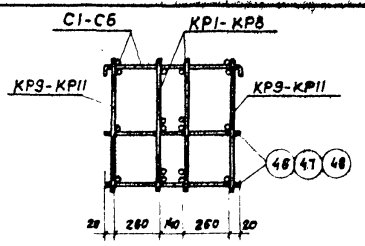
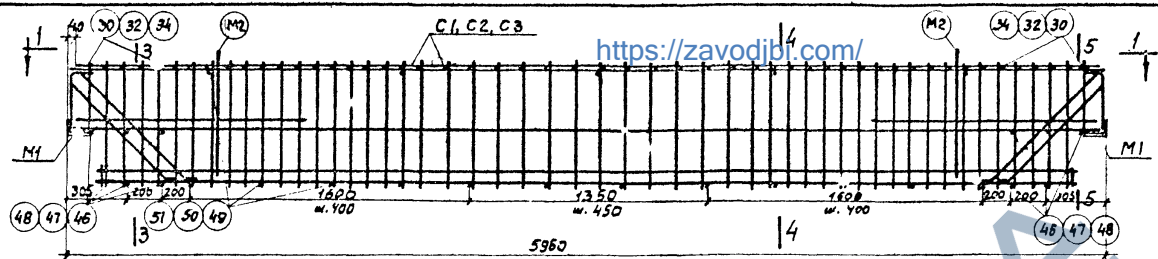
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кв
Б19-1	3,48	200	1,39	228,9
Б19-2				316,6
Б19-3		364,6		
Б19-4		495,9		

ТА 1964r Балки под горизонтальные аппараты Б19-1 ÷ Б19-4  
Опалубочный чертеж, армирование и показатели  
ИИ29-3  
Лист 18

<http://zavodjs.com/>

Шифр  
ИИ 29-3  
Марка-лист  
ЦНВ. №  
Лобочин  
Гипселикоб  
Ст. механик  
Проверка  
Выполнен  
Яполоский  
Старцев  
Черетинский  
Мач. СПС-1  
Г. Д. Лисин  
Рук. группы  
Ст. инженер  
Цаженер

<https://zavodjbi.com/>



Примечания.  
1. Порядок сборки пространственного каркаса указан в пояснительной записке.  
2. Поперечные горизонтальные стержни и сетки C1÷C6 приваривать к вертикальным хомутам с помощью электросварочных стержней.

<https://zavodjbi.com/>

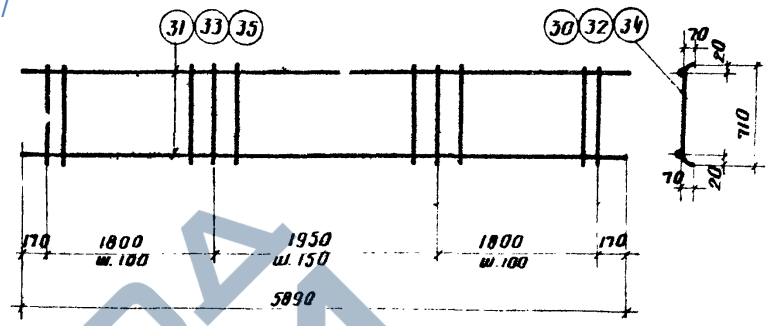
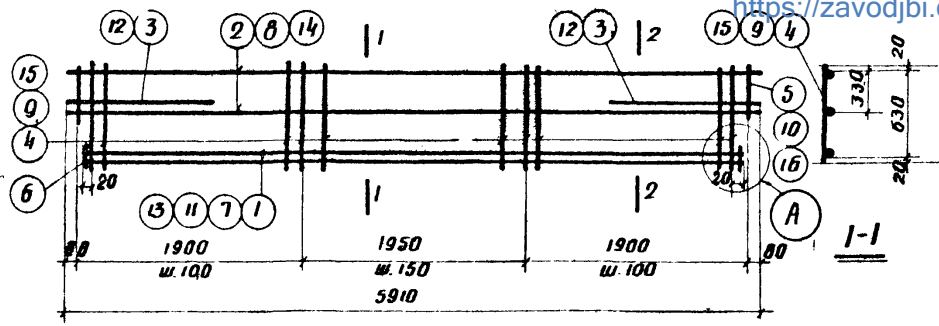
Балки под горизонтальные аппараты Б18-1÷Б18-4, ИИ 29-3  
Б19-1÷Б19-4.  
Пространственные каркасы КП1÷КП8. Лист 19





<https://zavodjbi.com/>

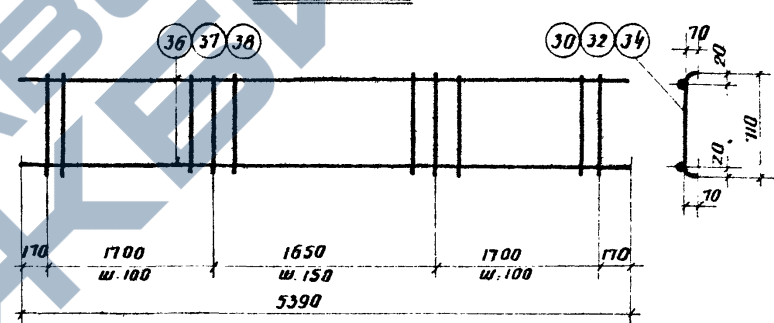
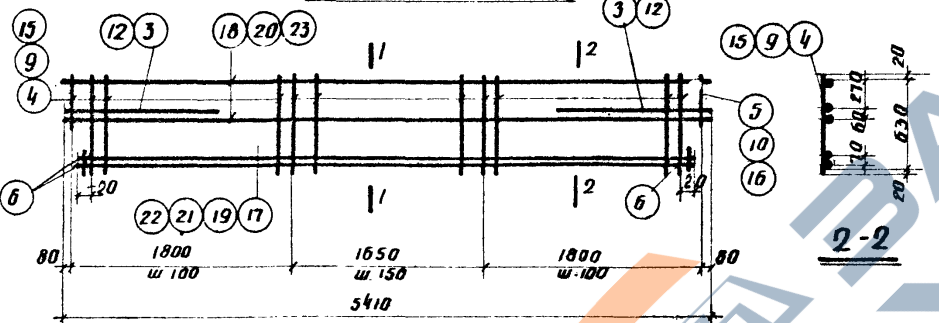
ИУФР  
и 29-3  
арматура  
ИИВ. П



**кр1; кр2; кр3; кр4**

**с1; с2; с3**

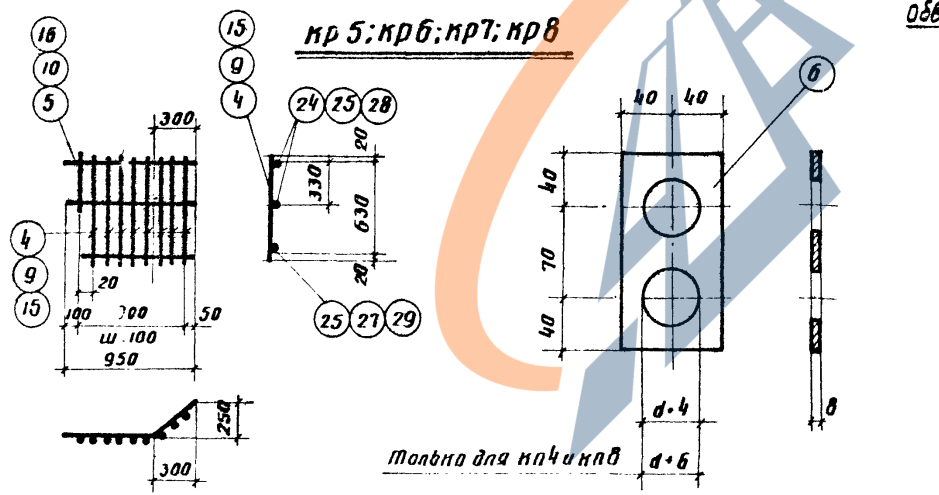
Голосняков



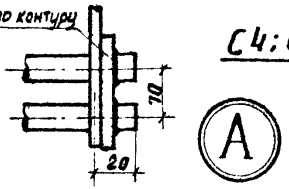
**кр5; кр6; кр7; кр8**

**с4; с5; с6**

Проверил  
Капаров



Обварить по контуру



**Примечание:**  
Каркасы и сетки изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ 17-56)

Исполнил  
Ст. инженер  
Инженер  
Д.И.А.В.И.С.Л.А.  
1964

**кр9-кр11**

**Шайба**

<https://zavodjbi.com/>

	Балки под горизонтальные аппараты Б18-1 ÷ Б18-4; Б19-1 ÷ Б19-4 Каркасы кр1 ÷ кр11, Сетки с1 ÷ с6	ИУ29-3
	Лист 21	21



<https://zavodjbi.com/>

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Шифр  
ли 29-3

Гарка-лист

Имв. №

Голосов

Самосильных

Пробирки

Апполовский  
Старцев  
Вороженин  
Вороженин

Рук. работы  
Ст. инженер  
Инженер

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
КРН	28		14А III	350	2	1,30	14А III	8,40	10,1
	29		14А III	770	1	0,80	Итого		10,1
	15		14А III	670	8	5,35			
	16		14А III	370	1	0,40			
С1	30		10А III	850	50	42,50	10А III	54,30	33,5
	31		10А III	5890	2	11,80	Итого		33,5
С2	32		12А III	850	50	42,50	12А III	54,30	48,3
	33		12А III	5890	2	11,80	Итого		48,3
С3	34		14А III	850	50	42,50	14А III	54,30	65,6
	35		14А III	5890	2	11,80	Итого		65,6
С4	30		10А III	850	46	39,10	10А III	49,90	30,3
	36		10А III	5390	2	10,80	Итого		30,3
С5	32		12А III	850	46	39,10	12А III	49,90	44,3
	37		12А III	5390	2	10,80	Итого		44,3
С6	34		14А III	850	46	39,10	14А III	49,90	60,2
	38		14А III	5390	2	10,80	Итого		60,2

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	39		10А III	870	1	0,9	10А III	0,9	0,56
	40		12А III	870	1	0,9	12А III	0,9	0,90
	41		14А III	870	1	0,9	14А III	0,9	1,10
	42		10А III	1010	1	1,0	10А III	1,0	0,62
	43		12А III	1010	1	1,0	12А III	1,0	0,9
	44		14А III	1010	1	1,0	14А III	1,0	1,21
	30		10А III	850	1	0,9	10А III	0,9	0,56
	32		12А III	850	1	0,9	12А III	0,9	0,50
	34		14А III	850	1	0,9	14А III	0,9	1,10
	46		10А III	710	1	0,7	10А III	0,7	0,43
47	12А III	710	1	0,7	12А III	0,7	0,52		
48	14А III	710	1	0,7	14А III	0,7	0,85		
49	10А III	180	1	0,2	10А III	0,2	0,12		
50	12А III	180	1	0,2	12А III	0,2	0,17		
51	14А III	180	1	0,2	14А III	0,2	0,24		

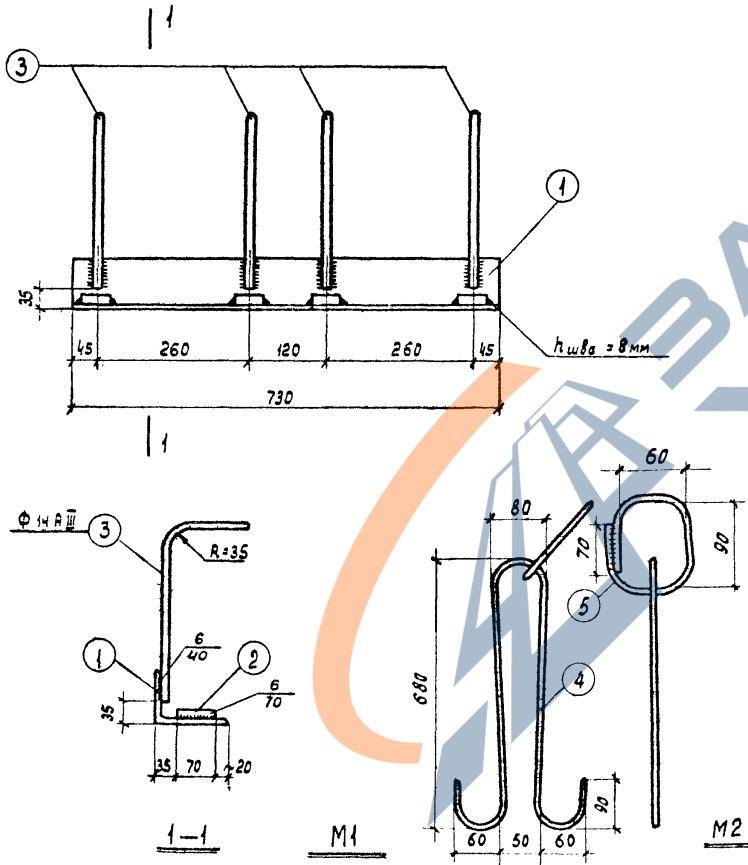
<https://zavodjbi.com/>

ТД  
1964.

Балки под горизонтальные аппараты  
Б18-1 ÷ Б18-4, Б19-1 ÷ Б19-4.  
Спецификация стали

ЦЧ29-3  
Лист 23

Шифр	
ИИ 29-3	
Марка - Лист	
Инв. №	
Губернатор	
Судья	
С. техник	
Высший	
Руч. группы	
С. инженер	
Инженер	



Спецификация стали на один закладной элемент

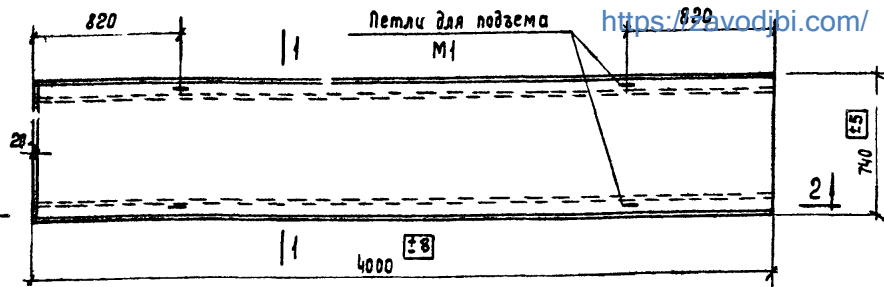
Марка элемента	№ поз.	Эскиз	Длина м.	Кол. шт.	Вес, кг			Примечания
					Одной поз.	Всех поз.	Элемента	
M1	1	L 125 x 80 x 8	730	1	9,1	-	13,6	
	2	- 50 x 22	70	4	0,6	2,4		
	3		450	4	0,54	2,16		
M2	4		600	1	3,2	3,2	4,0	
	5		400	1	0,8	0,8		

Примечания:

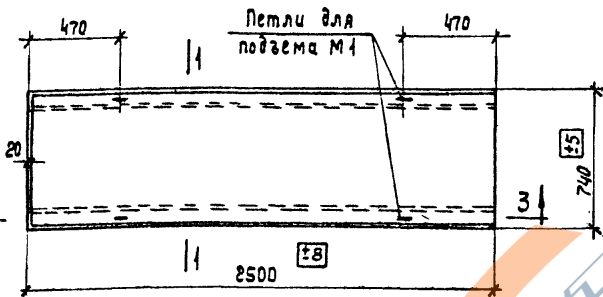
1. Приварку стержней и пластин производить электродами Э42А.
2. Сварку кольца производить электродами типа Э50А.

ТА 1964г.	Балки под горизонтальные аппараты Б18-1+Б18-4, Б19-1+Б19-4 Закладные элементы М1, М2.	ИИ 29-3	
		Лист	24

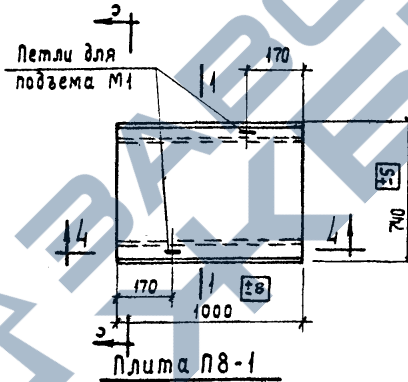
ИФР  
И 29-3  
КА-ИМСП  
НВ М:



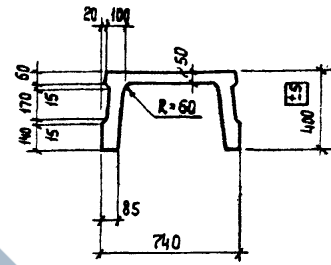
Плиты П6-1, П6-2, П6-3



Плиты П7-1, П7-2



Плита П8-1



1-1  
Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

Марка плиты	Марка элемента	Колич. шт.	№ листа
П6-1	М1	4	32
П6-2			
П6-3			
П7-1	М1	4	
П7-2			
П8-1	М1	2	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Вес, Т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали, кг
П6-1	0,95	200	0,38	36,3
П6-2				38,7
П6-3				43,7
П7-1	0,6		0,24	28,2
П7-2				31,0
П8-1	0,25		0,1	15,5

Выборка стали на одну плиту, кг

Марка плиты	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Холоднокатаная проволока класса В1 ГОСТ 6727-53		Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60	
	Класса А III						Класса А I				Прокат 8-30		Итого	
	Ф, мм						Итого		Ф, мм		Итого		Итого	
	18	16	14	10	8	6			16	10	5			
П6-1	-	-	9,6	0,8	-	1,8	12,2	2,4	2,4	4,8	11,7	11,7	7,6	7,6
П6-2	-	12,0	-	0,8	-	1,8	14,6	2,4	2,4	4,8	11,7	11,7	7,6	7,6
П6-3	16,0	-	-	0,8	-	5,2	22,0	2,4	2,4	4,8	9,3	9,3	7,6	7,6
П7-1	-	-	-	4,0	-	1,0	5,0	2,4	2,4	4,8	10,8	10,8	7,6	7,6
П7-2	-	-	6,0	0,8	-	1,0	7,8	2,4	2,4	4,8	10,8	10,8	7,6	7,6
П8-1	-	-	-	0,8	0,8	0,4	2,0	1,2	1,2	2,4	3,5	3,5	7,6	7,6

Примечания:

1. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5 даны на листе
2. Указания по изготовлению даны в пояснительной записке.

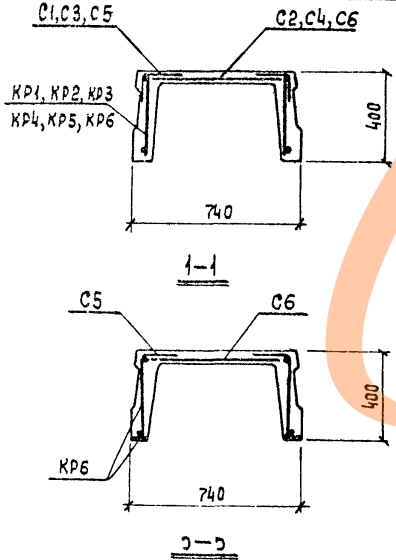
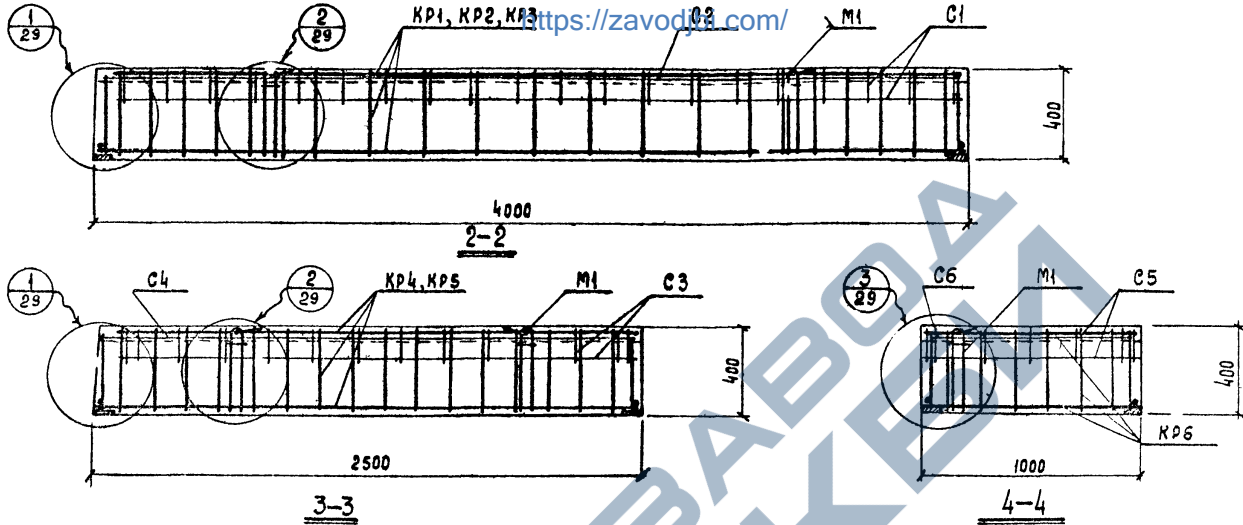
ТА  
1964

Плиты перекрытий для монтажных панелей.  
Опалубочные чертежи и показатели на одну плиту

ИИ 29-3

Лист 25

Шифр	ИИ 29-3
Марка - лист	
Инд. №	
Федерация	Иркутская
Область	Иркутская
Город	Иркутск
Ст. металлург	Проверил
Ст. инженер	Выполнил
Инженер	Проверил
Дата выпуска:	



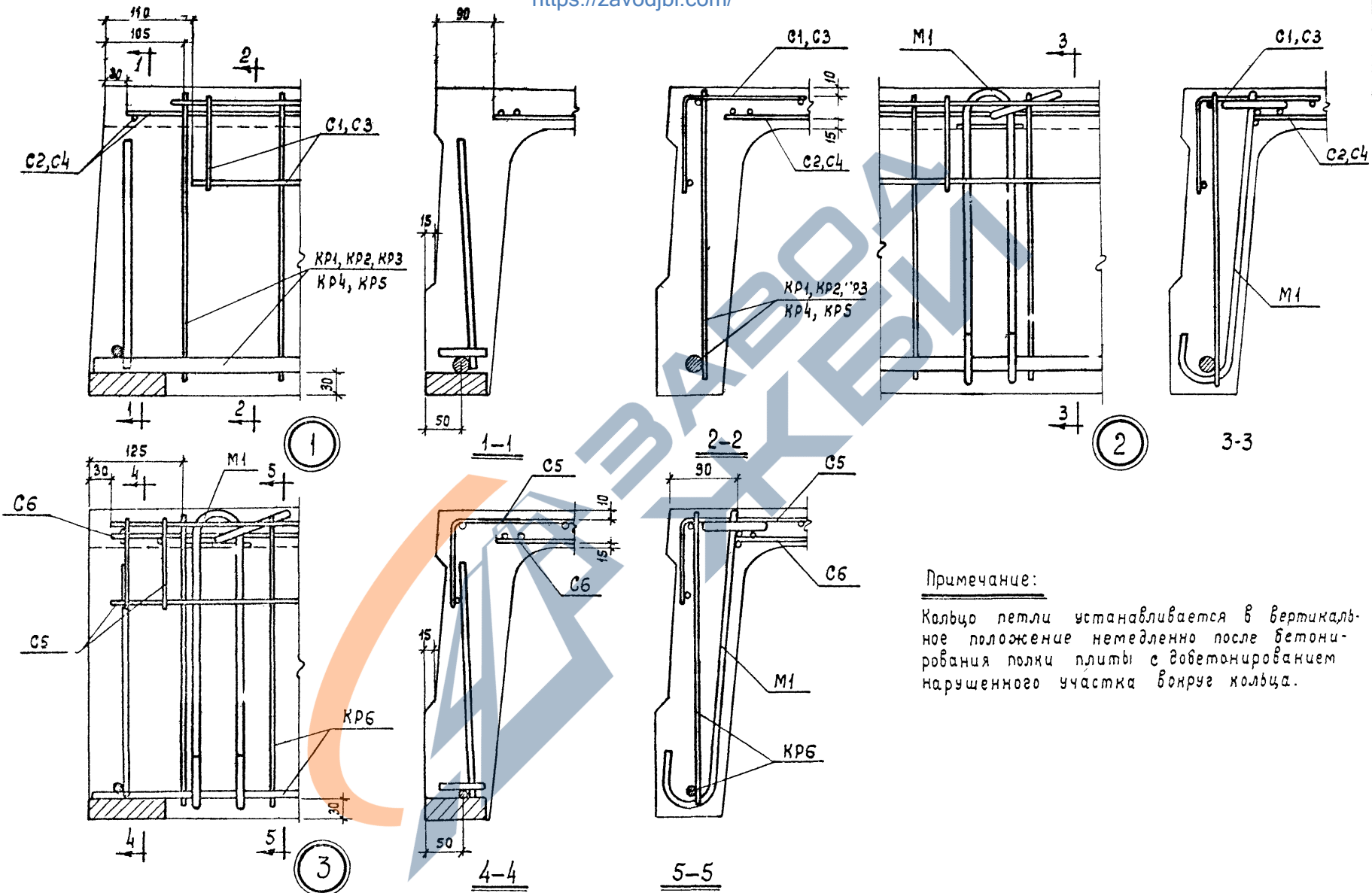
Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия или № поз	Колич. шт.	№ листа	Марка плиты	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа
П6-1	KP1	2	30	П7-1	KP4	2	30
	C1	2			C3	2	
	C2	1			C4	1	
П6-2	C1, C2 см. П6-1		30	П7-2	C3, C4 см. П7-1		30
	KP2	2			KP5	2	
П6-3	C1, C2 см. П6-1		30	П8-1	KP6	2	30
	KP3	2			C5	2	
					C6	1	

<https://zavodjbi.com>

ТД 1964	Плиты перекрытий для монтажных панелей.	ИИ29-3
	Армирование плит, разрезы	Лист 26

Шифр	ИИ 29-3
Марка-Лист	
Инв. №	
Федина	Очеретянний
С.м. техник	Проберш
Выжигин	Ямполский
Рук. группы	Стажеров
С.м. инженер	Инженер
Инженер	Гапоненко
Дата выпуска:	



Примечание:

Кольцо петли устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования полки плиты с добетонированием нарушенного участка вокруг кольца.

ТЛ  
1964

Плиты перекрытий для монтажных панелей.  
Детали 1, 2, 3

ИИ 29-3

Лист 27





