

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

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

*Защитены на ИИ 29-3/40
4-1-73*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

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
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ 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

инженер	Сергеев	Зам. Директора	Михайлов	ИИЖБ
конструктор	Басильев	Зав. Лаборатор	Бернатович	
наст. дела	Волжгин	Ст. научн. сотрудн	Кузнецов	
инженер	Сарцев			

Содержание

шифр
ИИ 29-3
марка-лист
инв. №

	Стр.
Пояснительная записка	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

Шифр
 ии 29-3
 Марка-лист
 ЧНВ.№

Примечание: В таблице 2 приведены расчетные значения изгибающих и крутящих моментов а также поперечных сил.

Расчет конструкций произведен в соответствии со „Строительными нормами и правилами“ (СН и П II-в, 1-62).

Вес оборудования, устанавливаемого на элементы монтажных панелей или на балки под горизонтальные аппараты определяется несущей способностью ригелей и конструкций монтажных панелей или балок под горизонтальные аппараты. Величина сосредоточенной нагрузки передающейся на четверть главной балки не должна превышать 20 тонн.

Ширина раскрытия трещин - 0,2 мм.

Предел огнестойкости - 1,5 часа.

Конструкции изготавливаются из бетона марок 200, 300 и 400.

Рабочая поперечная и продольная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III марки 35ГС по ГОСТ 5781-61 с расчетным сопротивлением $R_a = 3400 \text{ кг/см}^2$, сетки в полках плит - из холоднокатаной проволоки класса В-1 по ГОСТ 6727-63.

Петли для подъема изготавливаются только из горячекатаной арматурной гладкой стали класса А-I по ГОСТ 5781-61.

Балки армируются пространственными каркасами. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов и закладных деталей с помощью кондукторов.

Сборка пространственного каркаса должна осуществляться в следующей последовательности:

- а) устанавливаются опорные закладные детали;
- б) устанавливаются плоские каркасы;
- в) плоские каркасы объединяются в пространственные с помощью горизонтальных поперечных стержней;
- г) в балках под горизонтальные аппараты устанавливаются сетки С1-С6.

* Минимальное расстояние между сосредоточенными нагрузками, передающимися на четверть главной балки - 0,8 м. При этом должны быть соблюдены требования таблицы 2.

Положение плоских каркасов и закладных деталей выверается и фиксируется в соответствии с размерами, приведенными в рабочих чертежах. Продольная арматура плоских каркасов приваривается электродуговой сваркой к опорным закладным деталям. Поперечные горизонтальные стержни привариваются контактной сваркой (электросварочными клещами). В главных балках все поперечные горизонтальные стержни привариваются во всех точках пересечения с вертикальными поперечными стержнями.

Продольные ребра плит армируются сварными каркасами, полка - сварными сетками.

Плоские каркасы и сетки изготавливаются с помощью контактной точечной сварки. Электродуговая сварка стержней с сортовым прокатом выполняется электродом типа Э42Л.

Толщина защитного слоя бетона устанавливается: для нижней рабочей арматуры - 30 мм, для верхней арматуры и поперечных стержней - 20 мм, для торцов стержней - 10 мм.

Допускаемые отклонения в толщине защитного слоя ±3 мм.

II. Технические требования к изготовлению и приемке.

При изготовлении конструкций необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

- а) главы СН и П:
 - Ш-в. 1-62 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Общие правила производства и приемки работ.“
 - Ш-в. 3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ.“
 - И-в. 1-62 „Заполнители для бетонов и растворов.“

СЕРГЕЙ
 ВИЖИГА
 ЮРИДИЧЕСКАЯ
 СЛУЖБА
 С. И. ИВАНОВ

Шифр
и 29-3
Гарка-лист
Инв. №

I-в. 2-62 „ Вяжущие материалы неорганические и добавки для бетонов и растворов.“

I-в. 3-62 „ Бетоны на неорганических вяжущих ^и заполнителях.“

I-в. 4-62 „ Арматура для железобетонных конструкций.“

I-в. 5-62 „ Железобетонные изделия. Общие указания.“

I-в. 5,1-62 „ Железобетонные изделия для зданий.“

а) „Технические условия на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий“ (СН-61).

б) „Технические условия на сварную арматуру для железобетонных конструкций“ (ТУ 73-55/МСПМХ).

в) „Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций“ (ВСН 33-57/МСПМХ-НСЭС).

г) „Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве“ (М9-6Р НИОМТЛ).

Стальные детали изготавливаются в соответствии с главой СНиП III-в. 5-62 „ Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки.“

При изготовлении должен быть обеспечен поперечный технический контроль на всех стадиях производства.

До начала производства завод-изготовитель должен разработать технические условия и технологические правила, определяющие основные способы производства и контроля качества изготовления изделий.

Изготовление конструкций, их приемка и контроль качества должны производиться в соответствии со „Строительными нормами и правилами“ (СНиП I-в. 5.1-62) и „Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных изделий“ (СН 1-61) и с п.2 ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценка прочности, жесткости и трещиностойкости.“ При соблюдении требований п.2 ГОСТ 8829-58 испытания ригелей могут не производиться.

Внешний вид должен удовлетворять следующим требованиям:

а) искривление граней в горизонтальной плоскости допускается не более 2мм на каждый погонный метр, но не более 10мм на всю длину;

б) раковины допускаются размером не более 10мм и глубиной не более 5мм в количестве не свыше двух на каждый погонный метр;

в) околы граней и углов допускаются на величину не более 7мм (в одном поперечном сечении допускается только один окол).

Примечание: Допускаемые околы и раковины должны быть заделаны на заводе-изготовителе конструкций.

На боковой грани каждого элемента должны быть обозначены марка, дата изготовления, марка предприятия-изготовителя и штамп ОТК.

Отпуск конструкций потребителю производится при достижении бетоном проектной прочности на сжатие:

в зимнее время - 100%

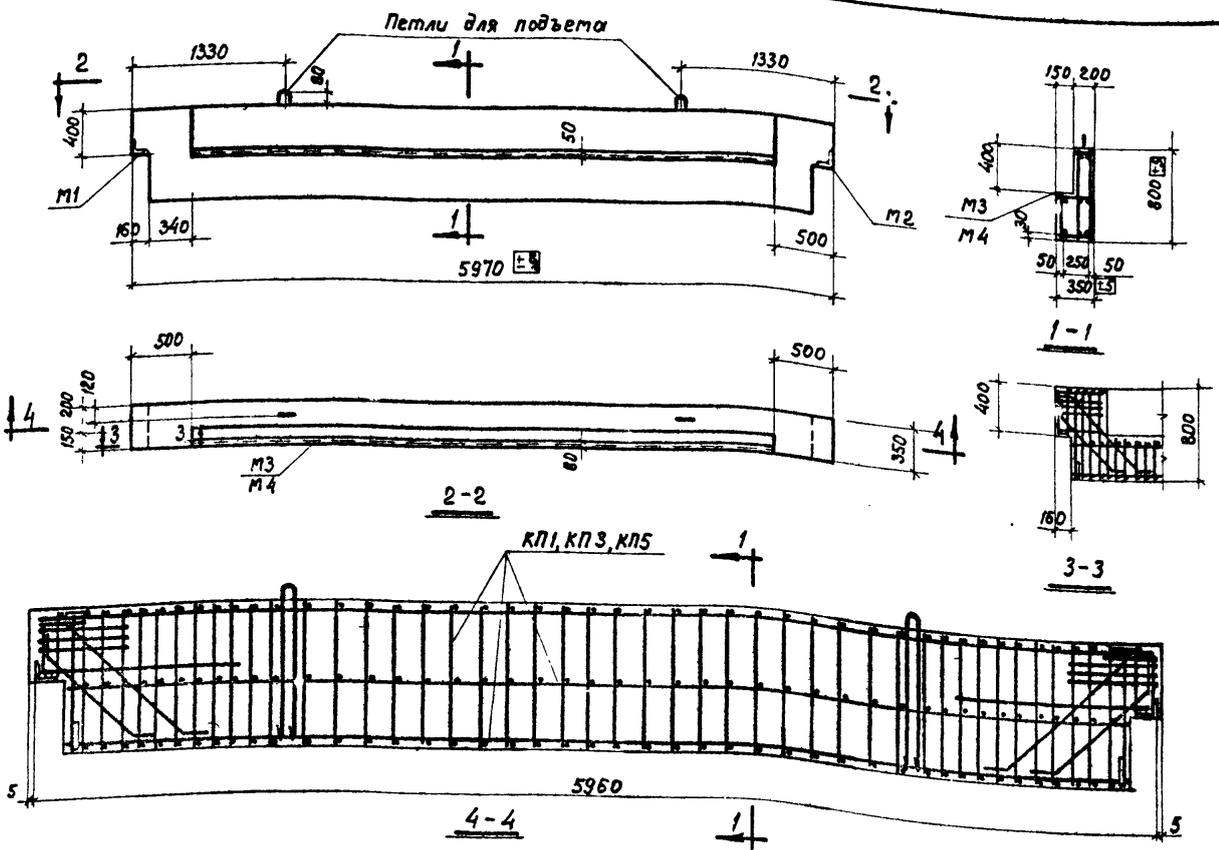
в летнее время не менее 70%.

III. Указания по применению

Конструкции могут применяться в зданиях со слабой и средней агрессивной средой. При применении ригелей в зданиях с агрессивной средой, - бетон (состав заполнителей, добавки и водоцементное отношение) защитное покрытие, наносимое на поверхности ригелей и закладных деталей следует принимать в зависимости от степени агрессивности среды, согласно „Указаниям по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций промышленных зданий в производствах с агрессивными средами“ (СН 262-63).

СЕРТИФ. РАКОВИНЫ
ИСКРИВЛЕНИЯ
ИЗГОТОВЛЕН
СПОСОБ
РАКОВИНЫ
ИСКРИВЛЕНИЯ
ИЗГОТОВЛЕН
СПОСОБ

Шифр
ИИ 29-3
Трест-Авт
ИИВ-Н
Котлова
Шевлапутина
Кочетков
Маслов
Ст. техник
Проберин
Воеводин
Виталицкий
Старцев
Семин
Горюнов
ИИ 29-3
Лист 1



Спецификация арматурных изделий и марок закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка элемента	Колич. шт.	н листа
Б13-1	КП1	1	3
	М3	1	9
Б13-2	КП3	1	3
	М4	1	9
Б13-3	КП5	1	3
	М4	1	9

Выборка стали на одну балку, кг

Марка балки	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781										Прокат ст. 3 ГОСТ 380-60						
	Периодического профиля							Гладкая			Профиль						
	Класса А-III							Класса А-I									
	φ, мм							φ, мм			Углов						
	36	32	28	22	20	16	14	12	16		8-12	8-12	8-12	8-12	8-12	Углов	
Б13-1	-	-	81,0	-	-	43,4	-	132,3	258,7	6,0	-	6,0	3,6	17,2	8,6	24,8	54,2
Б13-2	-	105,9	-	15,0	13,6	26,6	176,7	-	337,7	6,0	-	6,0	3,6	17,2	8,6	24,8	54,2
Б13-3	89,4	35,3	24,2	-	13,6	26,6	176,7	-	365,7	6,0	-	6,0	3,6	17,2	8,6	24,8	54,2

Показатели на одну балку

Марка балки	Вес т	Марка бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
Б13-1	-	200	-	316,9
Б13-2	3,3	300	1,33	397,9
Б13-3	-	400	-	425,9

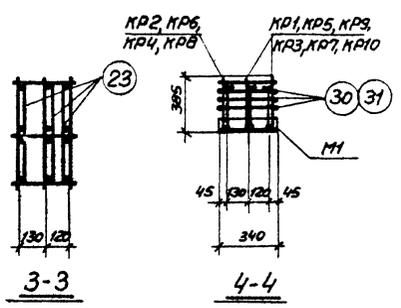
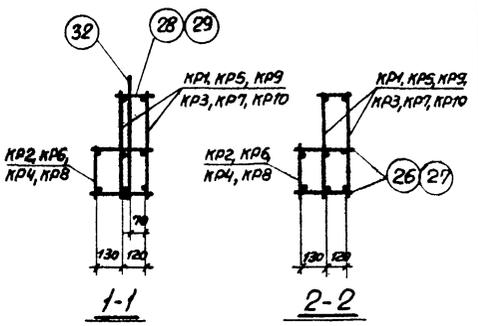
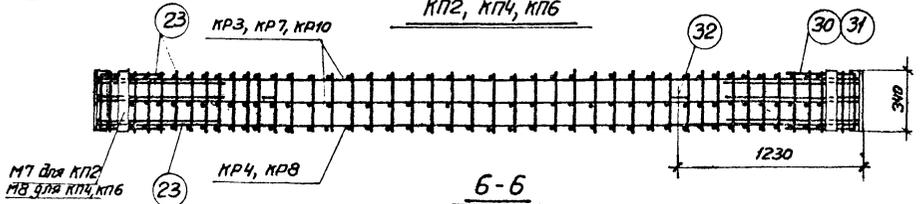
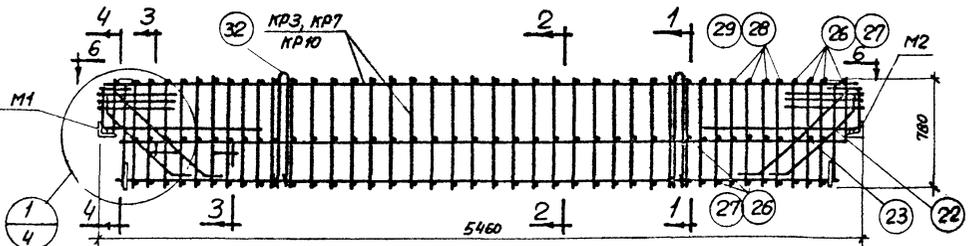
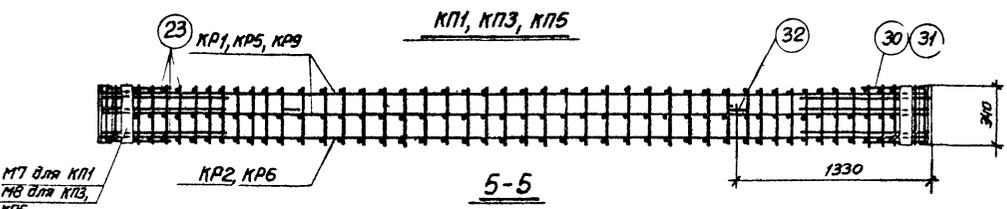
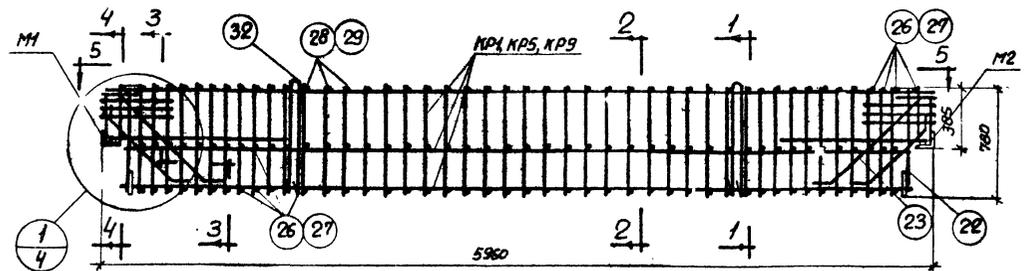


Балки Б13-1 + Б13-3. Опалубочный чертеж. Арматурование. Показатели на одну балку

ИИ 29-3
Лист 1

7556 8

Шифр	ИИ29-3
Гр-ка / Лист	
Изм. №	
Штатное наименование	
Классификация	
Продершил	
Выполнил	
Дл. сборки	
Ст. инженер	
Инженер	



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

ТА 1964	Балки Б13-1÷Б13-3, Б14-1÷Б14-3. Пространственные каркасы КР1÷КР6	ИИ29-3
		Лист 3

Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов
на один пространственный каркас.

шифр
ИИ 29-3
марка-лист
ИМБ. N
Котлоба
Шелалугина
Котлов
Шелалугина
Ст. техник
Павлов
Ст. техник
Бажигин
Инженер
Ст. инженер
Павлов
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	9
	М 2	1			М 2	1			М 2	1	
	М 7	2	8		М 8	2	8		М 8	2	8
	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	9
	М 2	1			М 2	1			М 2	1	
	М 7	2	8		М 8	2	8		М 8	2	8
	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						

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

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина	Выборка стали		
							Ø или сечение мм	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	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	36,5
	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	31,5
	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

ИИ В. №

латоод
Шерапчиганаком
ШиданС.п. техник
ПроберилС.п. инженер
Стажиров
ПалеенковС.п. инженер
Стажиров
ПалеенковС.п. инженер
Стажиров
ПалеенковТА
1964

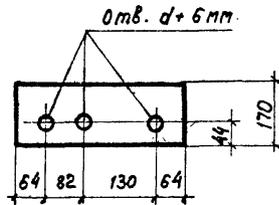
Балки Б13-1÷Б13-3, Б14-1÷Б14-3.
Спецификация и выборка стали.

ИИ 29-3
лист 7

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Шифр
 УИ 29-3
 УИ 29-3
 УИ 29-3
 К.омога
 Шершурман
 А.н
 Ш.ица
 Ст. техник
 Проверил
 Выполнил
 Я.п.ольский
 Старцев
 Тапенков
 Д.К.1
 Рук. группы
 Ст. инженер
 Инженер

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	5,4



Балки Б13-1 ÷ Б13-3; Б14-1 ÷ Б14-3
 Спецификация и выборка стали

ИИ 29-3

Лист 8

Ширр
УУ29-3
заго-лист

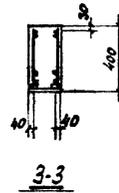
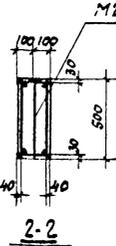
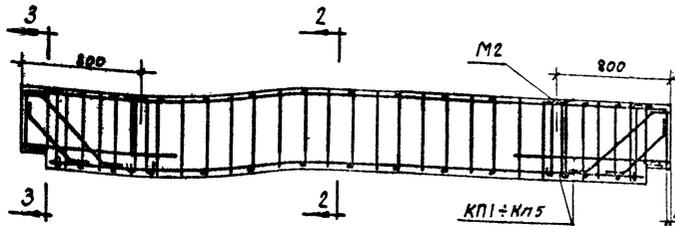
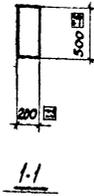
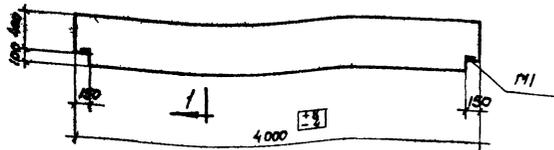
Штукатурка
Штукатурка

Сит. фракция
Проберит

Арматурный
Старчев

Галеиков

Инженер
Инженер



Спецификация арматурных изделий и парок 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 ³	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	Утого	10	6	Утого	Профиль Б=20	Б=10	Утого
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.



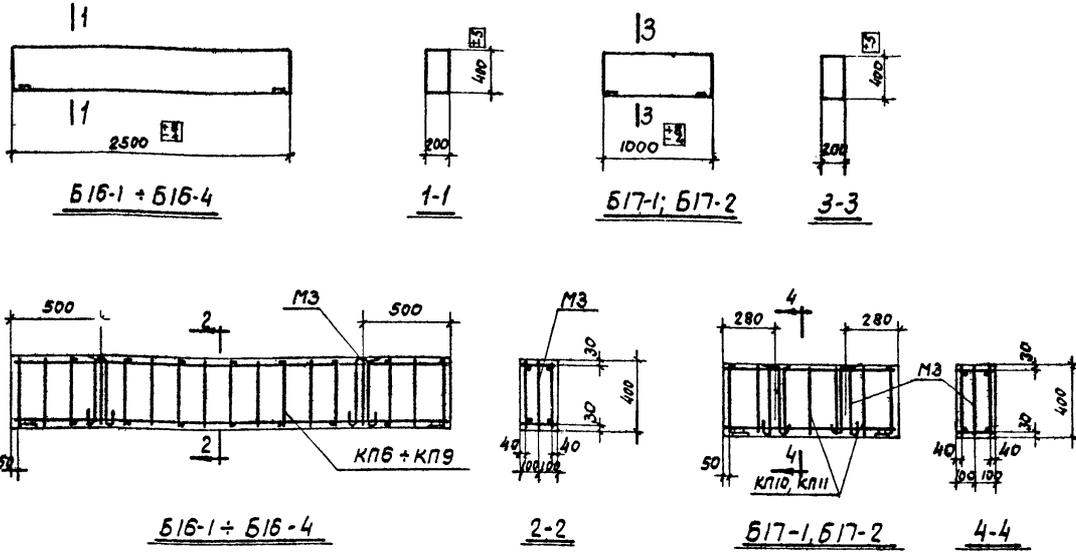
балки Б15-1 ÷ Б15-5. Опалубочный чертеж.
Армирование. Показатели на одну балку.

УУ29-3

Лист 10

Спецификация арматурных изделий и марок закладных элементов на одну балку

Марка Балки	Марка элемента	Кол-ч 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



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		300	0,2	44,8
Б16-4				49,8
Б17-1	0,25	200	0,1	9,8
Б17-2				12,4

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	Итого	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

Примечание.

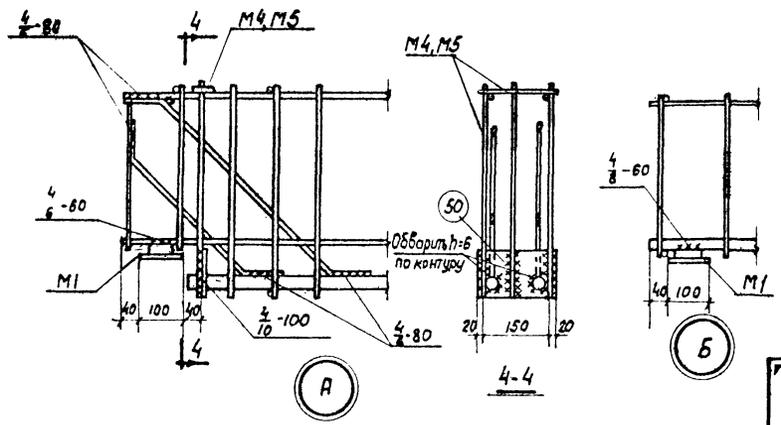
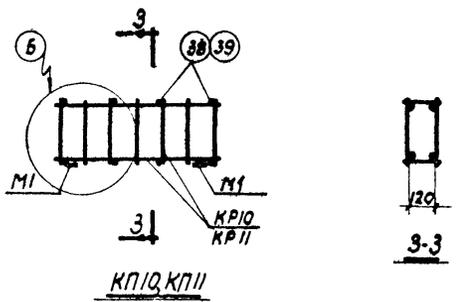
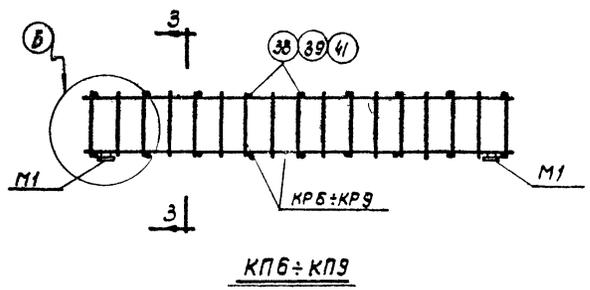
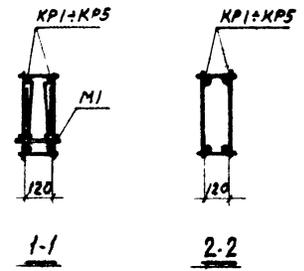
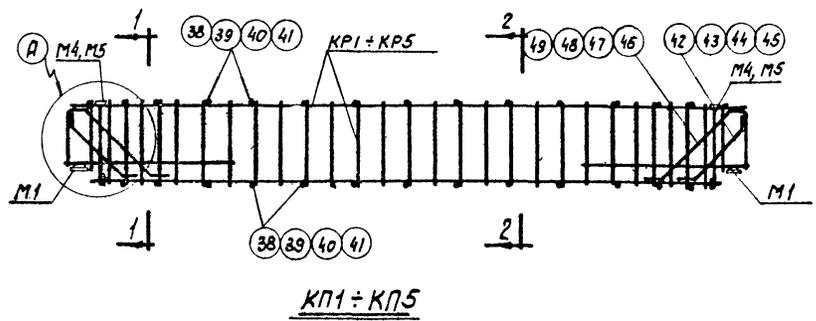
Кольцо петли устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования балки с добetonированием нарушенного участка вокруг кольца.



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
Ст. техник
Проверил
Выполнил
Ялпалаский
Старшеб
Галеенков
Рис. группа
Ст. инженер
Инженер



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
ИВ.Н
Котлова
Шеломкина
Кинь
Мезен
Ст. техник
Проверит
Важгийн
Японский
Старцев
И.И. О.О. О.О.
Рук. группы
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

ШУРП
УУ 29-3
МАРКОВО

Катоба
Шопалуца

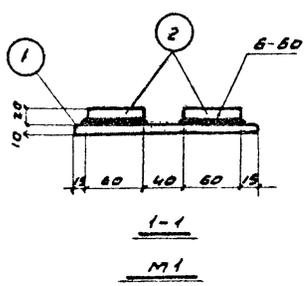
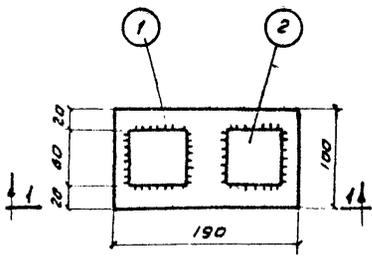
Шопалуца

Правары

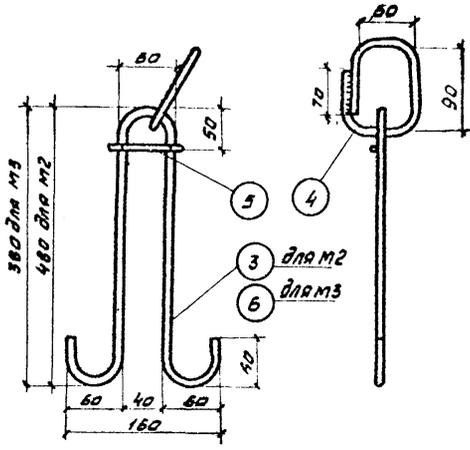
Старшыня
Галерныцкі

Дата вылістка 1984г.

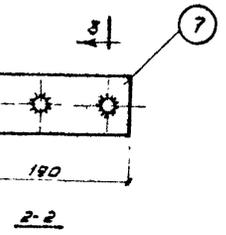
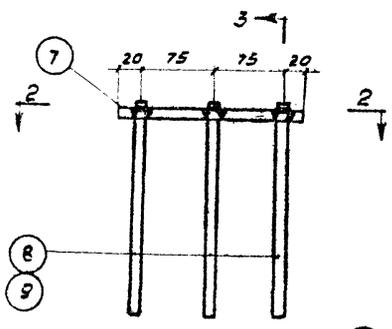
Лічбавы
Сістэма
Лічбавы



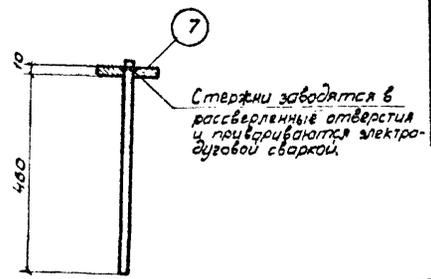
1-1
M1



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.	элементов	
M1	1	- 100x10	190	1	1,5	1,5		
	2	- 60x20	60	2	0,6	1,2	2,7	
M2	3	φ10AII	1100	1	0,7	0,7		
	4	φ10AII	380	1	0,2	0,2	1,0	
	5	φ6AII	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	φ10AII	900	1	0,6	0,6		
M4	7	- 60x10	190	1	0,9	0,9	2,1	
	8	φ12AIII	480	3	0,4	1,2		
M5	7	- 60x10	190	1	0,9	0,9		
	9	φ16AIII	480	3	0,7	2,1	3,0	

Примечание

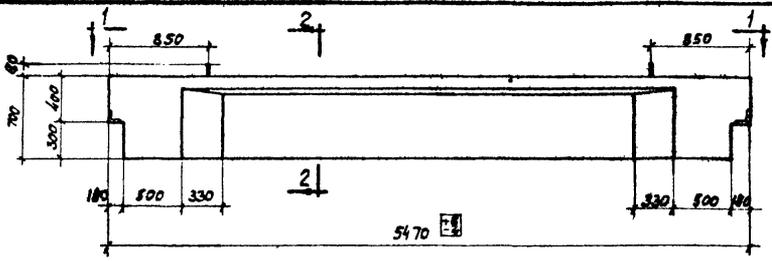
Сварку кольца производить электродами типа Э50А



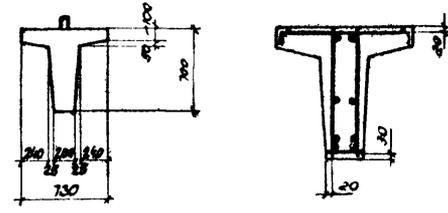
Балки 615-1÷615-5; 616-1÷616-4; 617-1, 617-2
Закладные элементы M1÷M5

УУ 29-3
Лист 16

Шифр
ИИ 29-3
Марка-лицт
ИМВ. N
Габариты
Полнота
Свойства
Степень
Сп. техник
Проектир
Выполнил
Инженер
Проверил
Инженер
Ст. инженер
Инженер
Нач. ОПС
Рук. группой
Инженер

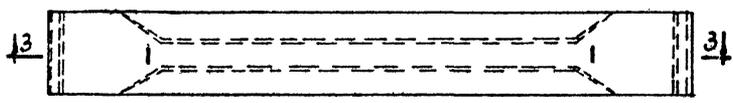


Б19-1; Б19-2; Б19-3; Б19-4

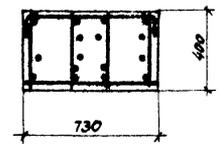


2-2

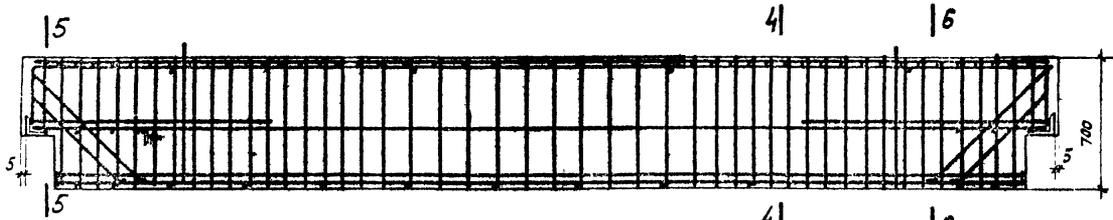
4-4



1-1



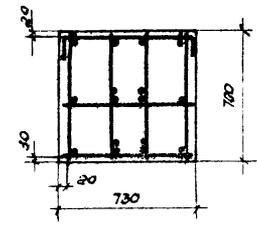
5-5



3-3

4-4

6-6



6-6

Выборка стали на одну балку, в кг.

Марка балки	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-81							Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60						
	Периодического профиля						Итого	Гладкая			Прокат			
	Класса А-III							Класса А-I			Профиль			
	40	32	28	22	14	12	10	Ф, мм	Итого	Ф, мм	Итого	Ф=22	Ф=8	Ф=12-18
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

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	

Показатели на одну балку

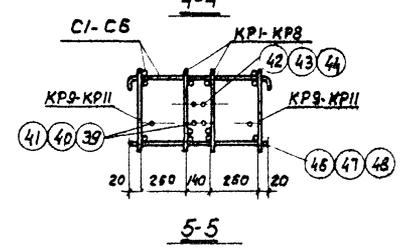
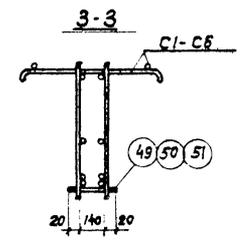
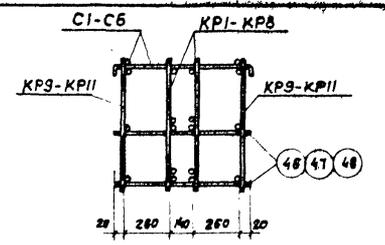
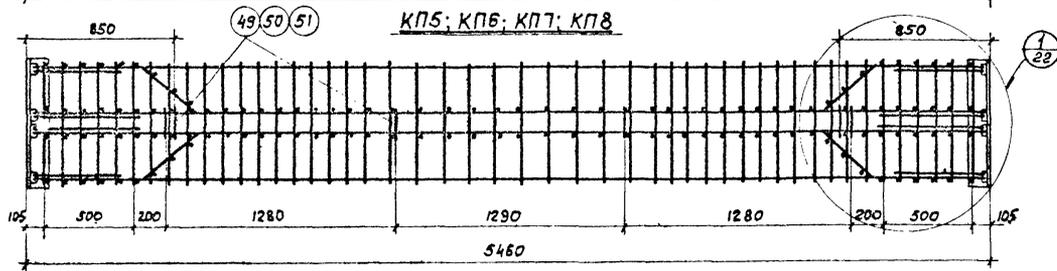
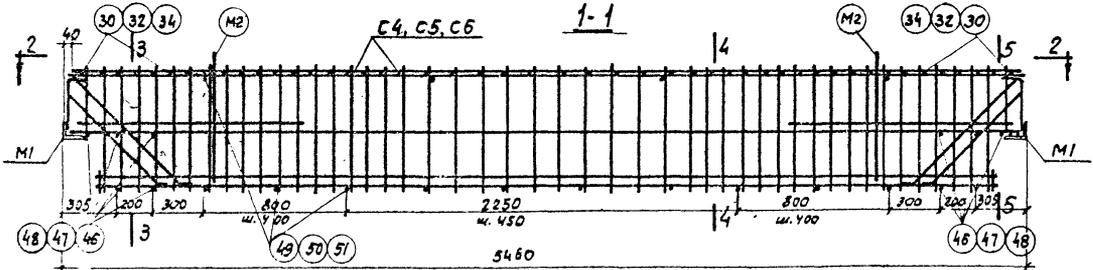
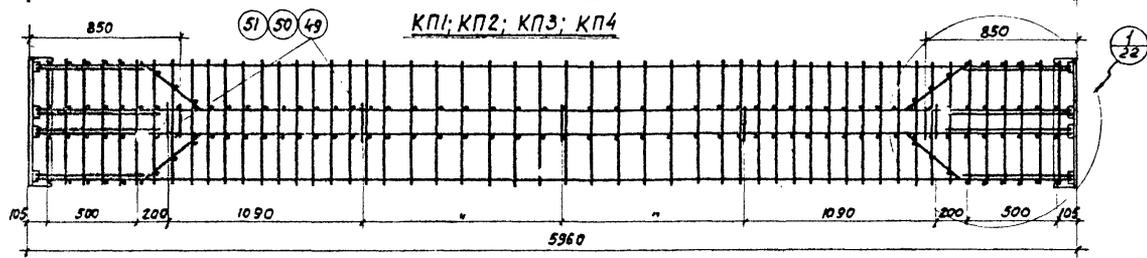
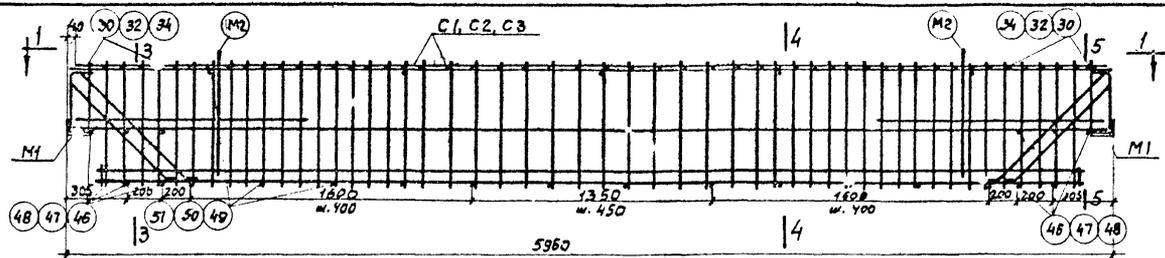
Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б19-1	3,48	200	1,39	228,9
Б19-2				316,6
Б19-3		300		364,6
Б19-4		400		495,9



Балки под горизонтальные аппараты Б19-1 ÷ Б19-4
Опалубочный чертеж, армирование
и показатели

ИИ 29-3
Лист 18

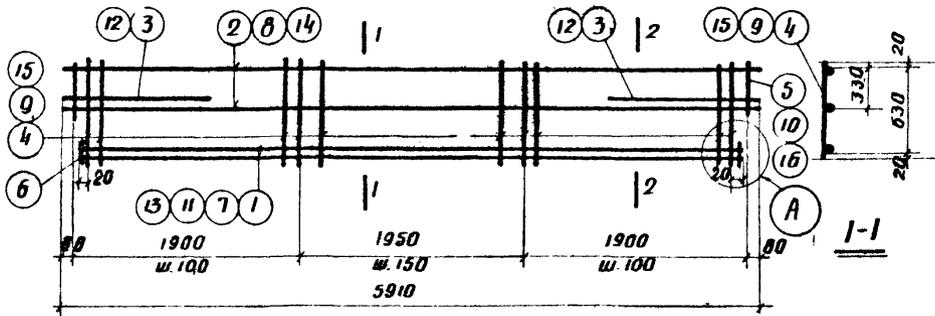
Шифр
ИИ 29-3
Марка-лист
ЦНВ. №
Лобочин
Гипселиков
Ст. механик
Проберга
Волыгин
Яполонский
Староцев
Череминин
Мач. ОПС-1
Г. Давыдов
Рук. группы
Ст. инженер
Цыганер



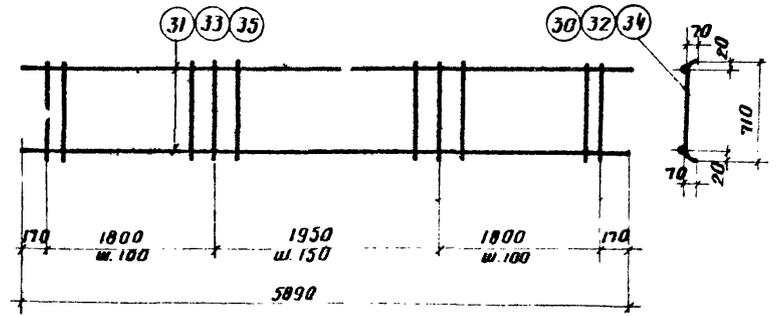
- Примечания.
1. Порядок сборки пространственного каркаса указан в пояснительной записке.
 2. Поперечные горизонтальные стержни и сетки C1÷C6 приваривать к вертикальным хомутам с помощью электросварочных стержней.

ТА 1964 г Балки под горизонтальные аппараты Б18-1÷Б18-4, ИИ 29-3
Б19-1÷Б19-4. Пространственные каркасы КП1÷КП8. Лист 19

ИУФР
и 29-3
арм-лиц
ИИВ. П

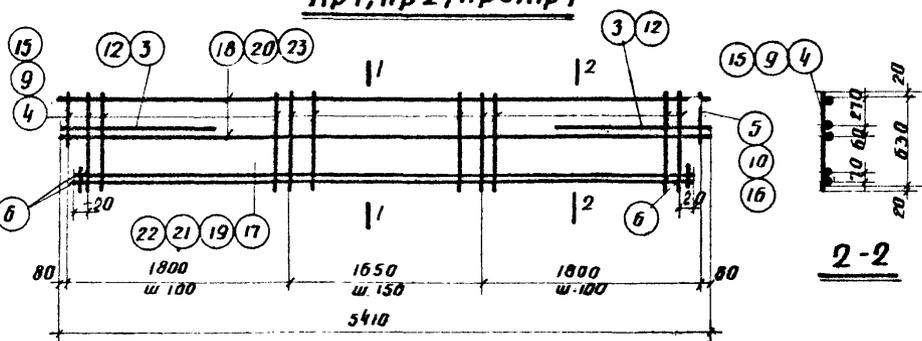


кр1; кр2; кр3; кр4

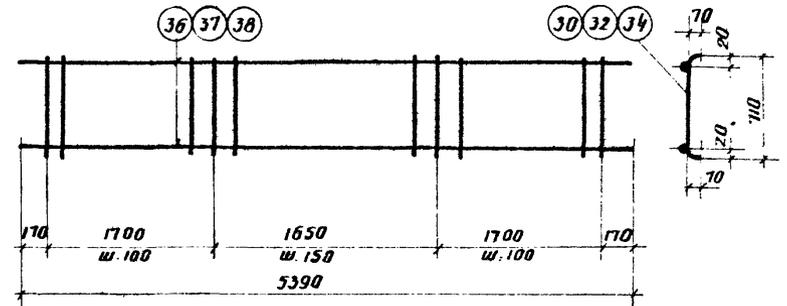


С1; С2; С3

Голосняк

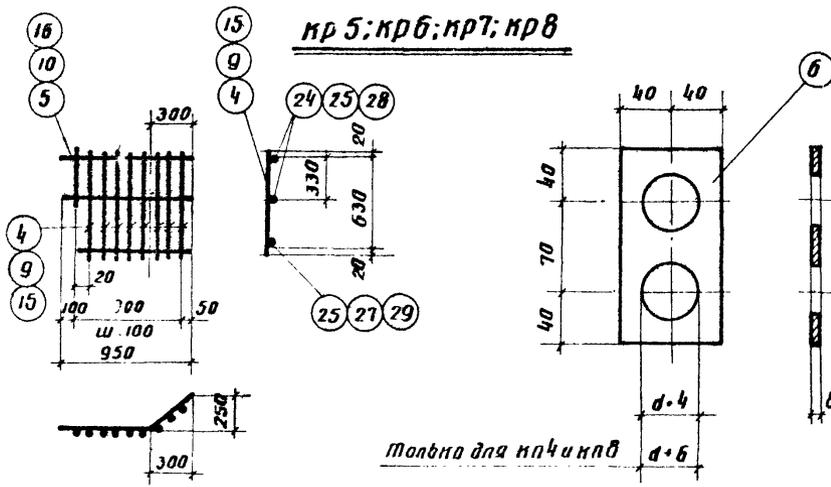


кр5; крб; кр7; крв



С4; С5; С6

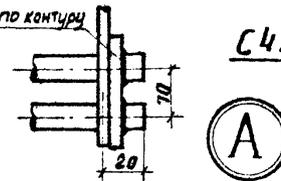
Проверил
Капаров



кр9-кр11

Шайба

Обварить по контуру



Примечание:

Каркасы и сетки изготавливать при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с «Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (тут-56)

Исполнитель
Ст. инженер
Инженер
Д.И.А. В.И.С.И.А.
1964

ТЛ 1964	Балки под горизонтальные аппараты Б18-1 ÷ Б18-4; Б19-1 ÷ Б19-4 Каркасы кр1 ÷ кр11. Сетки С1 ÷ С6	ИУ29-3
		Лист 21

Спецификация стали на одно арматурное изделие

Шифр
или 29-3
Гарка-лист
Изм. №

Проверил
Составитель
Голосов
Апполовский
Старцев
Ветеринария
См. 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	30,8
	36		10А III	5390	2	10,80	Итого		30,8
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

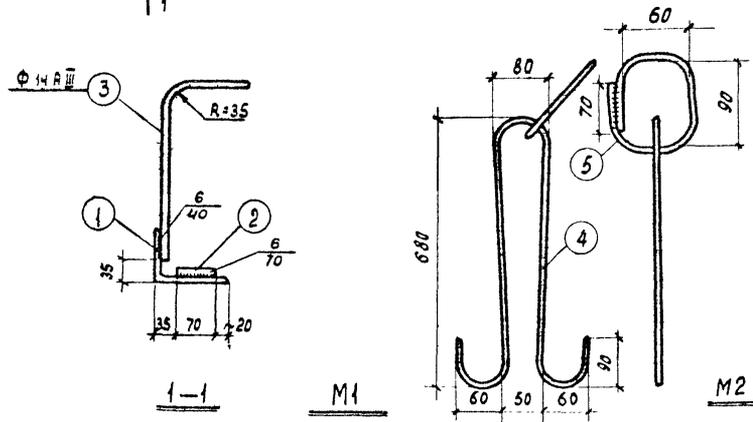
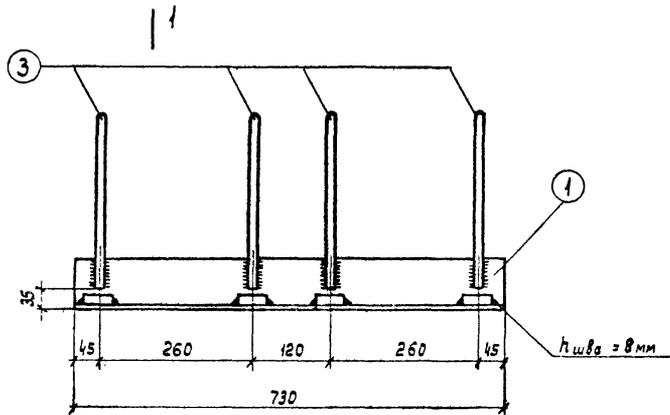
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф или сечение мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	39		10А III	870	1	0,9	10А III	0,9	0,56
	40		12А III	870	1	0,9	12А III	0,9	0,90
	44		14А III	870	1	0,9	14А III	0,9	1,10
	42		10А III	1010	1	1,0	10А 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	0,90
	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	

ТА
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. №	
Губляков	
Сучицкий	
Самосилов	
Ст. техник	
Трофимов	
Вьюжиков	
Амольской	
Старцев	
Овертаймов	
ИИЧ ОПС-1	
Рук. группы	
Ст. инженер	
Инженер	



Спецификация стали на один закладной элемент

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	Длина м.	Кол. шт.	Вес, кг			Примечания
					Одной поз.	Всех поз.	Элемента	
М1	1	L 125 x 80 x 8	730	1	9,1	-	13,6	
	2	- 50 x 22	70	4	0,6	2,4		
	3	φ14 A III	450	4	0,54	2,16		
М2	4		600	1	3,2	3,2	4,0	
	5		400	1	0,8	0,8		

Примечания:

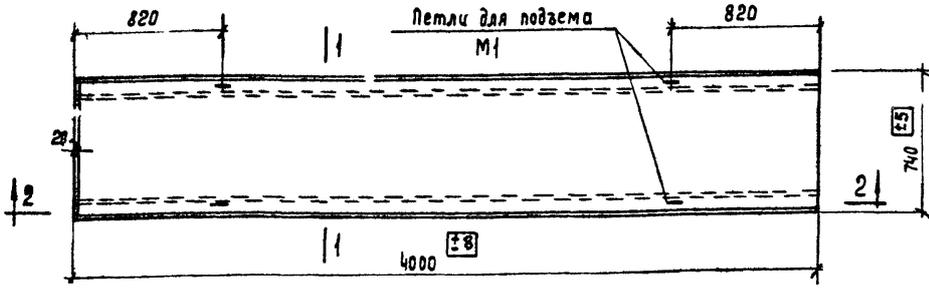
1. Приварку стержней и пластин производить электродами Э42А.
2. Сварку кольца производить электродами типа Э50А.

ТА
1964г.

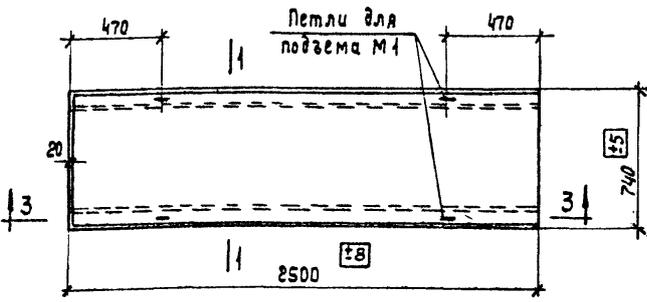
Балки под горизонтальные аппараты
Б18-1+Б18-4, Б19-1+Б19-4
Закладные элементы М1, М2.

ИИ29-3
Лист 24

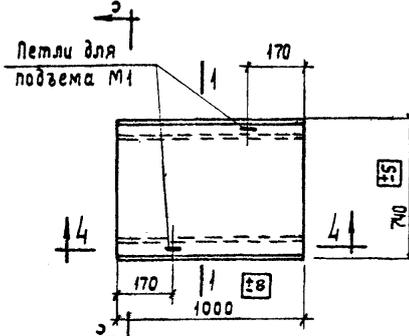
ИФР
И 29-3
КА-ИМСП
НВ М:



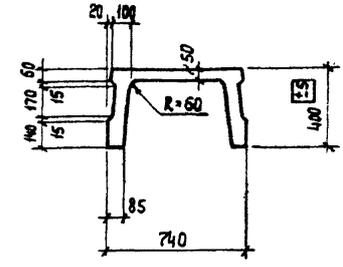
Плиты П6-1, П6-2, П6-3



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 ³	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 В I ГОСТ 6727-53		Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60	
	Класса А III						Класса А I				Проволока	Итого	Итого	Итого
	Ф, мм						Ф, мм							
	18	16	14	10	8	6	Итого	16	10	Итого	5	Итого		
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.

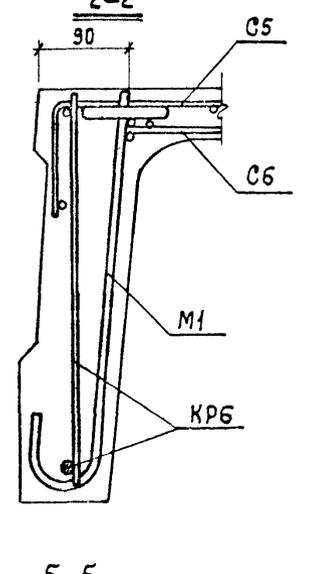
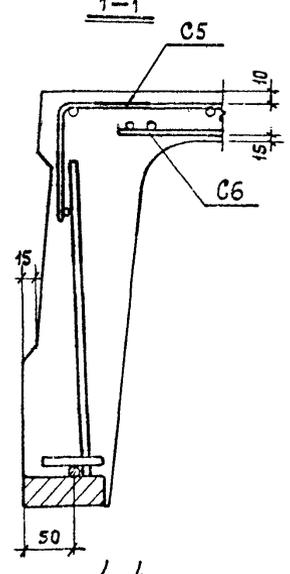
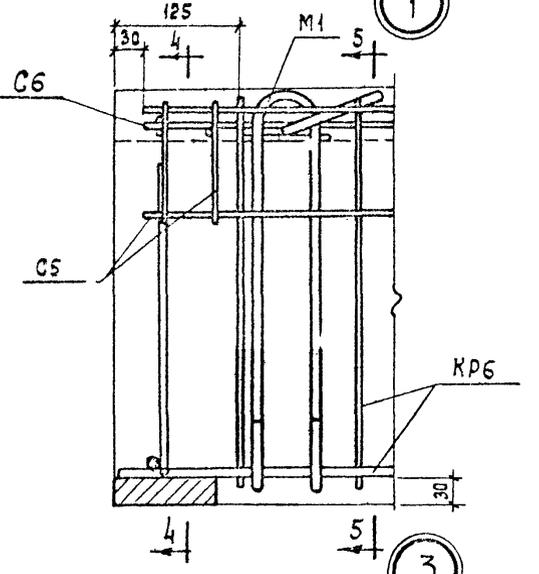
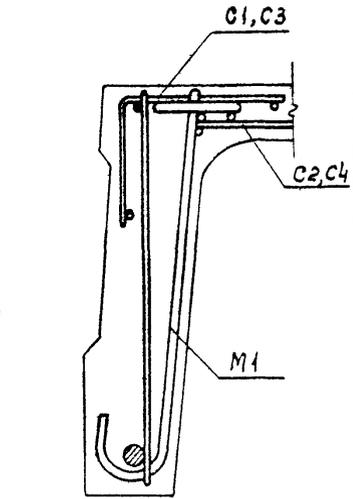
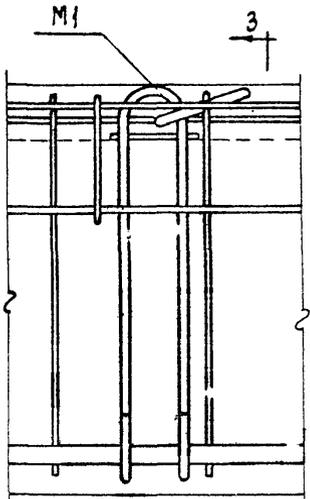
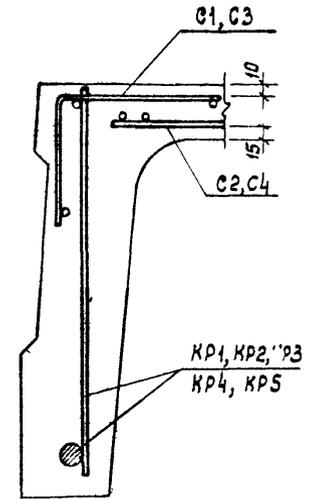
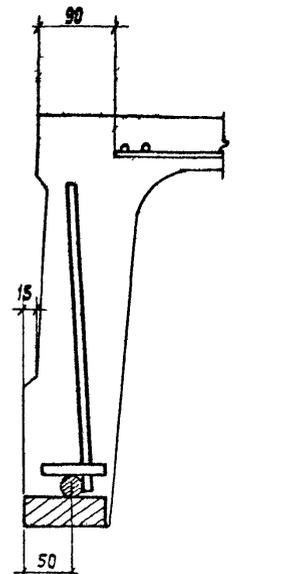
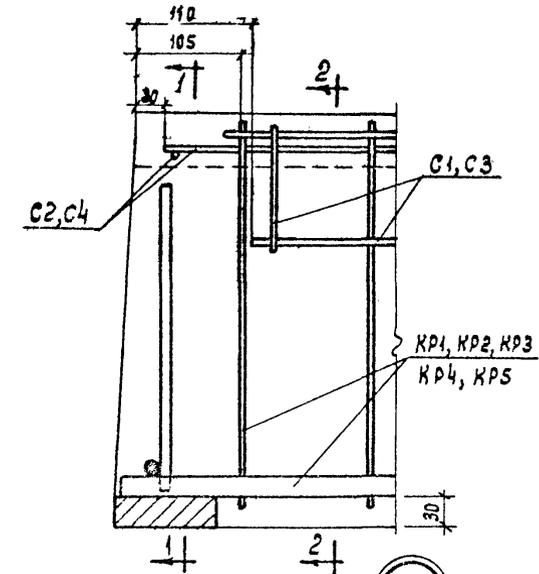
Ст. инженер
Инженер
Стажер
Стажер
Стажер
Стажер

ТД
1964

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

ИИ 29-3
Лист 25

Шифр	ИИ 29-3
марка-лист	
инв. №	
Федина	Очеретянский
Ст. техник	Проберц
Выжигин	Ямполский
Рук. групп	Стажцев
Ст. инженер	Гапоненков
Инженер	
Дата выпуска:	



Примечание:

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

ТД 1964	Плиты перекрытий для монтажных панелей.	ИИ 29-3
	Детали 1, 2, 3	Лист 27

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

шифр
ИИ 29-3
марка - лист

инв. №:

Исполнитель: С.И. Шенников
 Проверил: С.И. Шенников
 Утвердил: С.И. Шенников
 Дата выпуска: 1964

Марка изделия	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечен. мм	Общая длина м	Вес, кг.
КР1	1	—	14АIII	3980	1	4,0	14АIII	4,0	4,8
	2		6АIII	3860	1	3,9	10АIII	0,7	0,4
	3		10АIII	300	2	0,6	6АIII	3,9	0,9
	4		5ВI	380	21	8,0	5ВI	8,0	4,2
	5		10АIII	60	2	0,1	δ=30	0,2	3,8
	6	Полоса	80x30	100	2	0,2	Утого		11,1
КР2	2	См. выше	6АIII	3860	1	3,9	16АIII	4,0	6,0
	3		10АIII	300	2	0,6	10АIII	0,7	0,4
	4		5ВI	380	21	8,0	6АIII	3,9	0,9
	5		10АIII	60	2	0,1	5ВI	8,0	4,2
	6		80x30	100	2	0,2	δ=30	0,2	3,8
	7		—	16АIII	3980	1	4,0	Утого	
	КР3	2	См. выше	6АIII	3860	1	3,9	18АIII	4,0
3		10АIII		300	2	0,6	10АIII	0,7	0,4
5		10АIII		60	2	0,1	6АIII	11,9	2,6
6		80x30		100	2	0,2	δ=30	0,2	3,8
8		—		18АIII	3980	1	4,0	Утого	
9		—	6АIII	380	21	8,0			
КР4	3	См. выше	10АIII	300	2	0,6	10АIII	3,2	2,0
	4		5ВI	380	16	6,1	6АIII	2,4	0,5
	5		10АIII	60	2	0,1	5ВI	6,1	0,9
	6		80x30	100	2	0,2	δ=30	0,2	3,8
	10	—	10АIII	2480	1	2,5	Утого		7,2
КР5	3	См. выше.	6АIII	2350	1	2,4			
	4		10АIII	300	2	0,6	14АIII	2,5	3,0
	5		5ВI	380	16	6,1	10АIII	0,7	0,4
	6		10АIII	60	2	0,1	6АIII	2,4	0,5
	11		80x30	100	2	0,2	5ВI	6,1	0,9
	12	—	6АIII	2350	1	2,4	δ=30	0,2	3,8

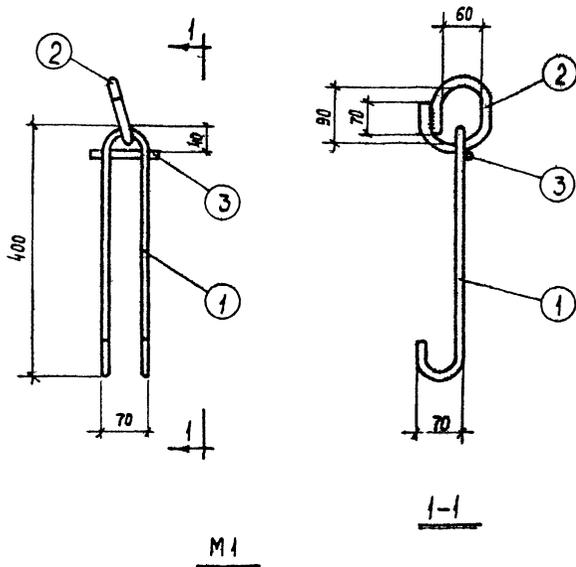
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали			
							φ или сечен. мм	Общая длина м	Вес, кг.	
КР6	3	—	10АIII	300	2	0,6	10АIII	0,7	0,4	
	4		5ВI	380	6	2,3	8АIII	4,0	0,4	
	5		10АIII	60	2	0,1	6АIII	0,9	0,2	
	6		Полоса	80x30	100	2	0,2	5ВI	2,3	0,4
	13		—	8АIII	980	1	1,0	δ=30	0,2	3,8
	14	—	6АIII	930	1	0,9	Утого		5,2	
С1	15	—	5ВI	3840	2	7,7	5ВI	13,1	2,0	
	16		5ВI	270	20	5,4	Утого		2,0	
С2	17	—	5ВI	3920	5	19,6	5ВI	31,9	4,9	
	18		5ВI	560	22	12,3	Утого		4,9	
С3	16	—	5ВI	270	14	3,8	5ВI	8,4	1,3	
	19		5ВI	2320	2	4,6	Утого		4,3	
С4	18	—	5ВI	560	13	7,3	5ВI	19,4	3,0	
	20		5ВI	2420	5	12,1	Утого		3,0	
С5	16	—	5ВI	270	7	1,9	5ВI	3,8	0,6	
	21		5ВI	940	2	1,9	Утого		0,6	
С6	18	—	5ВI	560	7	3,9	5ВI	8,6	1,3	
	22		5ВI	940	5	4,7	Утого		1,3	

ТЛ
1964

Плиты перекрытий для монтажных панелей
Спецификация и выборка стали

ИИ29-3
Лист 29

Спецификация стали на один
закладной элемент



Марка элемента	N поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-ч. шт.	Вес, кг			Примечания
					Одной поз.	Всех поз.	Эле-мента	
M1	1		1000	1	0,6	0,6	1,3	
	2		380	1	0,6	0,6		
	3		90	1	0,1	0,1		

Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э50А.
2. Все сварные швы принимать $t_{ш} = 6 \text{ мм}$.

ШИФР
ИИ 29-3
Марка. Лист
ИМБ. №2
Федина
Овертинный
Степан
Савицкий
См. техник
Проверил
Визирин
Аполетский
Смарцев
Галеенков
Мач. СПС-1
Рук. работы
См. инженер
Инженер
Дата выпуска

ТА 1964	Плиты перекрытий для монтажных панелей. Закладной элемент M1	ИИ29-3
		Лист 30