

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ  
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ИИС23-1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РИГЕЛИ  
ПРОЛОТОМ 6 м с ПОЛКАМИ ДЛЯ ОПИРАНИЯ ПЛИТ  
/ РАСЧЕТНАЯ СЕЙСМИЧНОСТЬ 7, 8 и 9 БАЛЛОВ /

РАЗРАБОТАНЫ  
ЦНИИПРОЗДАНИЙ  
при участии НИИЖБ, ЦНИИСК

УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1.3-1969г.  
Госстроем СССР  
Постановление №77 от. 30. V-1969г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

## Содержание

	Стр.	Лист		Стр.	Лист
1. Пояснительная записка	3-7		14. Ригели БЗ-8 ÷ БЗ-12		
2. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Опалубочный чертёж Армирование. Показатели на один ригель	8	1	Пространственные каркасы ПК44 ÷ ПК48	20	13
3. Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Опалубочный чертёж Армирование. Показатели на один ригель	9	2	15. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК34. Детали 1; 2.	21	14
4. Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Опалубочный чертёж Армирование. Показатели на один ригель	10	3	16. Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Пространственные каркасы ПК35 ÷ ПК38. Детали 3; 4.	22	15
5. Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Опалубочный чертёж Армирование. Показатели на один ригель	11	4	17. Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Пространственные каркасы ПК39 ÷ ПК43. Детали 5; 6.	23	16
6. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Опалубочный чертёж Армирование. Детали 1; 2.	12	5	18. Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Пространственные каркасы ПК44 ÷ ПК48. Детали 7; 8.	24	17
7. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Опалубочный чертёж Детали „А“ и 3	13	6	19. Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК43. Детали „А“; 9; 10; 11; 12.	25	18
8. Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Опалубочный чертёж Армирование. Детали 4; 5	14	7	20. Спецификация марок арматурных изделий	25-27	19-20
9. Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Опалубочный чертёж Армирование. Детали 6; 7	15	8	21. Каркасы КР43 ÷ КР59	28	21
10. Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Опалубочный чертёж Армирование. Детали 8; 9.	16	9	22. Каркасы КР60 ÷ КР74 и сетки С4 ÷ С6	29	22
11. Ригели Б1-6 ÷ Б1-10. Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК34	17	10	23. Спецификация и выборка стали	30-33	23-26
12. Ригели Б2-11 ÷ Б2-14. Пространственные каркасы ПК35 ÷ ПК38	18	11	24. Закладные элементы М6; М9; М13 ÷ М16	34	27
13. Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Пространственные каркасы ПК39 ÷ ПК43	19	12	25. Спецификация стали на закладные элементы.	35	28
			26. Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей.	36-37	29-30

ИЗВ. № 7 Уведомление об изменении  
 № 1. Ригели Армиров. Старый  
 Дата выпуска: 1969 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
 Москва

TK  
 1969

Содержание

ИУС23-



Ригели рассчитаны на нормативные вертикальные равномерно распределенные нагрузки: временные длительно действующие нагрузки 1000; 1500; 2000 и 2500 кг/м<sup>2</sup>, постоянную 700 кг/м<sup>2</sup> и на действие сейсмических нагрузок (расчетная сейсмичность 7,8 и 9 баллов).

Постоянная нагрузка включает вес плит перекрытия, вес ригеля, вес бетона замонтированного перекрытия и вес пола и перегородок.

Ригели рассчитаны как элементы поперечной решетки жестики узла.

Расчет ригелей произведен в соответствии с главой СН ИП: I-В. 1-62; II-А11-62 и II-А. 12-62 (с учетом изменения №1 по приказу Госстроя СССР от 30 июля 1966г. №131) и "Инструкцией по расчету статически неопределенных железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий", издания 1961г.

В ригелях предусмотрены два отверстия ф 50 мм для струбцины.

В рамках у торцов и антисейсмических швов под временные длительно нормативные нагрузки на перекрытия от 1000 до 2500 кг/м<sup>2</sup> используются ригели марок Б1-10, Б2-19, Б3-12.

В указанных ригелях предусмотрены закладные детали М8 и М9 предназначенные для крепления сеток монолитных участков.

Поперечная арматура этих ригелей определена из расчета на кручение с изгибом от одностороннего нагружения

Выбор марок ригелей для конкретных зданий, решенных в соответствии с унифицированными габаритными схемами, производится по монтажным схемам, приведенным в альбоме ИС20-1.

При основном сочетании нагрузок ширина раскрытия трещин не превышает 0,3 мм.

Ригели предназначены для применения в зданиях с неагрессивной средой, однако величины защитных слоев позволяют применять эти ригели в зданиях со слабо и средне агрессивными средами. Необходимы дополнительные мероприятия, в этом случае, должны

быть определены в проекте конкретного здания, в соответствии с "Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций" СН 262-67

Предел огнестойкости составляет - 1,5 часа.

Ригели изготавливаются из бетона марок 200 и 300

Рабочая продольная и поперечная арматура принята из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III с расчетным сопротивлением  $R_b = 3400 \text{ кг/см}^2$ . В закладных элементах применяется сортовой прокат из стали Ст 3 группы В по ГОСТ 380-60\* для сварных конструкций.

Назначение марок стали арматуры и закладных элементов производится в проекте конкретного объекта, в зависимости от температурных условий эксплуатации конструкции и характера нагрузок, в соответствии с действующими нормативными документами и указаниями приведенными в серии ИС 20-1.

II Технические требования к изготовлению приемке

При изготовлении ригелей необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов

а) глав СНИП:

- I-В. 1-62 "Заполнители для бетонов и растворов"
- 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"

\*Разъяснения о возможности применения ригелей в условиях слабо или среднеагрессивной среды - см. альбом ИС 20-1

Сергей	Выполнил	1969г.
Мен. ОТК-1	Сторожев	
Руч. группы	А. Сидор	
Дата выпуска:		
Госстрой СССР	ЦентрпроектЗдания	Месяца

ТК 1969	Пояснительная записка.	ИС-23-1
------------	------------------------	---------

6) ГОСТы:

„Детали железобетонные и стальные. Общие технические требования“ (ГОСТ 13715-67);

„Бетоны тяжелые. Методы определения прочности“ (ГОСТ 10180-67);

„Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытания.“ (ГОСТ 10923-64).

в) „Указания по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций“ (ВСН 28-67) МСПМХП-МСЭС;

г) „Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве“ (НЗ-5) НИИМХП);

д) „Технологические рекомендации по сборке арматуры железобетонных конструкций“ (Гостстрой издат 1966г).

Стальные закладные элементы должны изготавливаться в соответствии с главой СНиП III-V.5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и привки“ и с „Инструкцией по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных изделиях“ (СНЗ13-65)

Ригели армируются пространственными каркасами. Пространственные каркасы собираются из плоских каркасов и закладных элементов с применением контактной точечной сварки, электродуговой сварки и вязки стержней вязальной проволокой.

Применение дуговой электросварки вместо предусмотренной контактной точечной не допускается. Сталь для изготовления ригелей должна применяться тех марок, которые заданы в проекте конкретного объекта.

При изготовлении ригелей для зданий со слабо и средне агрессивными средами обязательно выполнение приведенных в проекте конкретного здания требований по составу и количеству бетона, защиты закладных деталей от коррозии и других.

С целью обеспечения точности изготовления пространственного каркаса, в соответствии с допусками, проставляемыми на чертежах, сборка его должна производиться в кондукторе.

Сборка пространственного каркаса должна производиться в следующем порядке:

- а) Устанавливаются опорные закладные элементы марки М16;
- б) Устанавливаются плоские каркасы;
- в) Плоские каркасы привариваются к М16 электродуговой сваркой;
- г) Стержни позиций 47; 48, привариваются к нижним продольным стержням плоских каркасов при помощи электросварочных клещей;
- д) К плоским каркасам электродуговой сваркой приваривается закладной элемент М8;
- е) Устанавливается верхняя продольная арматура в фиксирующие пазы кондукторов;
- ж) Положение стержней верхней арматуры относительно друг друга фиксируется после выборки их положения путем приварки к закладному элементу М10;
- з) Верхние поперечные горизонтальные стержни позиций 47 и 48 привариваются электросварочными клещами к поперечной арматуре плоских каркасов.
- и) Верхние рабочие стержни диаметром 36мм привариваются электродуговой сваркой к верхним продольным стержням плоских каркасов прерывистым швом длиной 50мм через 400мм, а участки верхней рабочей арматуры диаметром 28мм привариваются электродуговой сваркой к продольным стержням плоских каркасов с помощью коротышей (поб. 50);
- л) Устанавливаются и приближаются к плоским каркасам сетки С4; С5; С6 (в зависимости от марки ригеля);

Госстрой СССР	Сергей	1969г.
ЦНИИПромздания Москва	М.И.Иж.ин.ла	Виктор
	Пав. Гир.-Т	
	Нур. Группы	
	А.В.И.В.И.С.С.	









УИВ. №

Толщина  
Буква

Продольная  
Поперечная

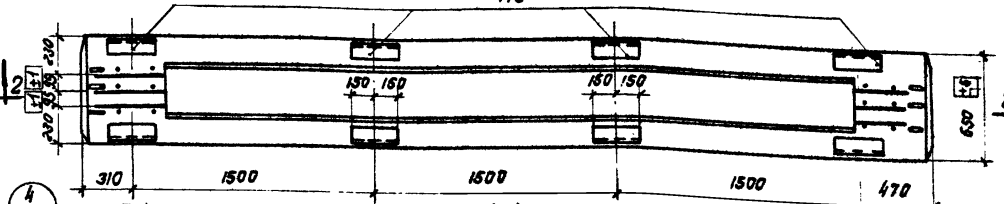
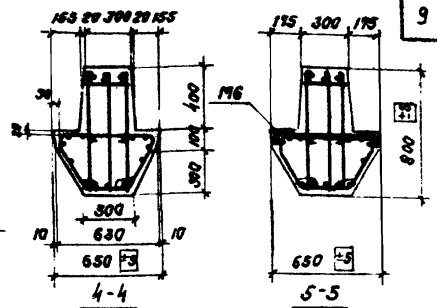
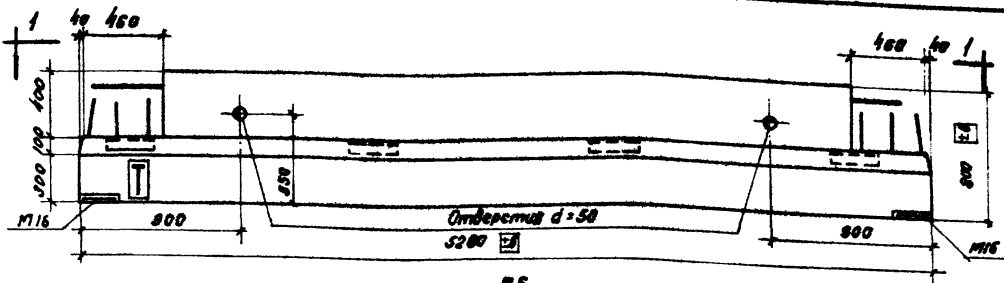
Выжим  
старый  
стальной

1969 г.

Маш. стан.-1  
Рис. 1000  
И.И.И.И.

Дата выпуска:

Госстрой СССР  
Центральный  
Москва



**Спецификация арматурных изделий на один ригель**

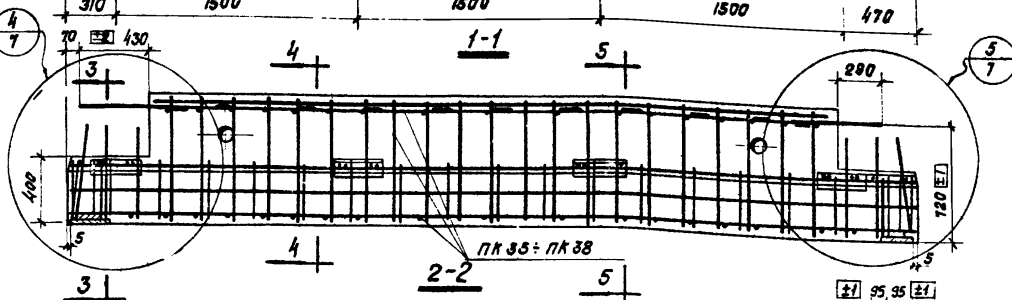
Марка ригеля	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
Б2-11	ПК 35	1	11
Б2-12	ПК 36	1	
Б2-13	ПК 37	1	
Б2-14	ПК 38	1	

**Показатели на один ригель**

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Б2-11	4,2	200	1,7	295,1
Б2-12				361,2
Б2-13		300		369,1
Б2-14				376,0

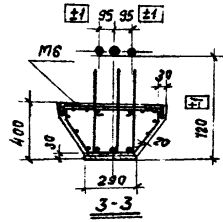
**Примечания:**

1. Пространственные каркасы ригелей даны на листе 11.
2. Буква "Т", служащая для ориентации ригелей при монтаже, наносится несмываемой краской.
3. Размер 120 дан до низа рифов арматуры.



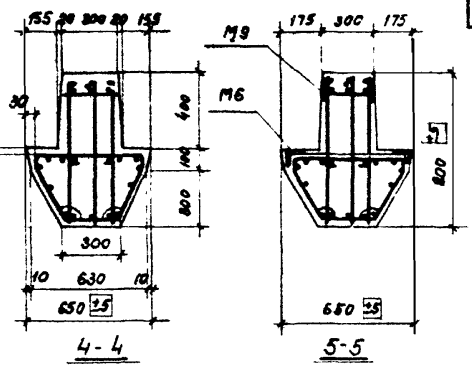
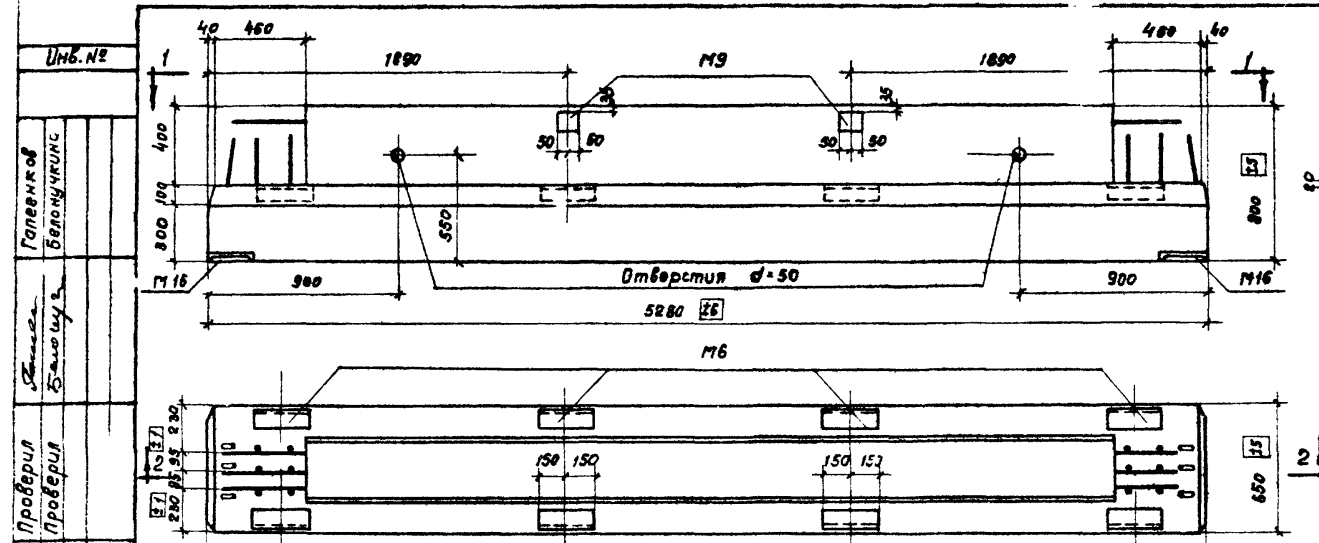
**Выборка стали на один ригель в кг**

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III								Холоднотянутый проволока тип В-3 ГОСТ 6727-53		Прокат ст. 3 ГОСТ 380-60* (для сварных конструкций)				
	Ф, мм								Штаб		Профиль				
	36	32	28	25	22	14	12	8	5	—	Штаб	Б=16	В=14	Штаб	
Б2-11	36,8	—	35,2	61,2	—	4,0	85,5	5,0	227,7	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	55,0
Б2-12	51,2	33,5	35,4	—	—	107,1	9,6	5,0	293,8	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	55,0
Б2-13	54,2	67,0	60,8	—	—	107,1	9,6	5,0	300,7	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	55,0
Б2-14	61,2	104,5	55,2	—	—	107,1	9,6	5,0	308,6	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	55,0



TK 1969 Ригели Б2-11±Б2-14. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель.

лист 23-1  
лист 2



Спецификация арматурных изделий на один ригель

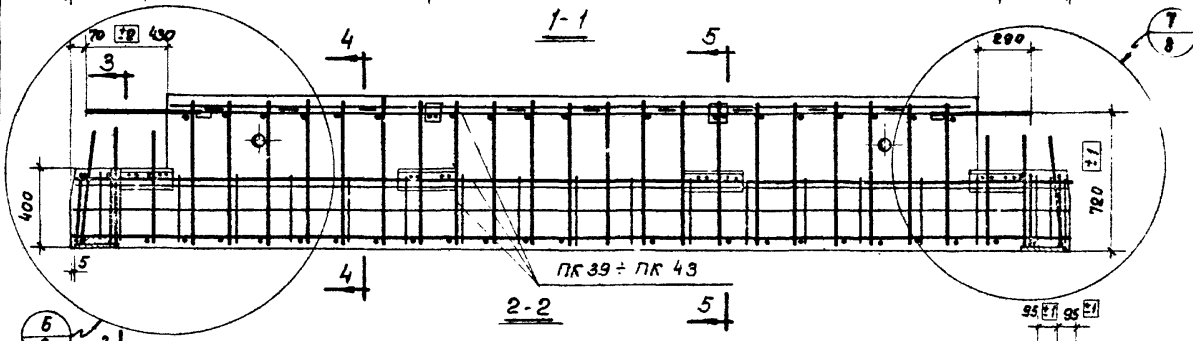
Марка ригеля	Марка элемента	Кол-ч шт.	№ листа
Б2-15	ПК-39	1	12
Б2-16	ПК-40	1	
Б2-17	ПК-41	1	
Б2-18	ПК-42	1	
Б2-19	ПК-43	1	

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали
Б2-15	4,2	200	1,7	288,2
Б2-16				323,9
Б2-17		332,9		
Б2-18		347,8		
Б2-19		414,5		

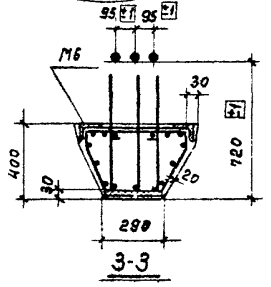
Примечания:

1. Пространственные каркасы ригелей даны на листе 12.
2. Закладной элемент М9 только для ригелей Б2-19.
3. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.



Выборка стали на один ригель в кг

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III								Холодный прокат класса В-I ГОСТ 5721-53		Прокат. Ст. 3 ГОСТ 380-60* (для сварных конструкций)								
	φ, мм								φ, мм		Профиль								
	36	32	28	25	22	20	16	14	12	8	Штырь 5	Штырь 5	6x16	6x14	Штырь				
Б2-15	68,8	-	17,6	-	-	39,3	-	4,0	8,4	8	5,3	219,8	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	-	55,0
Б2-16	68,8	-	17,6	-	47,7	-	-	107,1	9,0	5,3	265,5	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	-	55,0	
Б2-17	68,8	-	17,6	40,8	15,9	-	-	107,1	9,0	5,3	264,5	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	-	55,0	
Б2-18	68,8	-	68,8	20,4	-	-	-	107,1	9,0	5,3	279,4	13,4	13,4	24,0	10,2	20,8	-	55,0	
Б2-19	68,8	33,5	68,8	-	-	-	156,4	4,0	10,2	-	344,7	13,4	13,4	24,0	10,2	25,2	-	59,4	



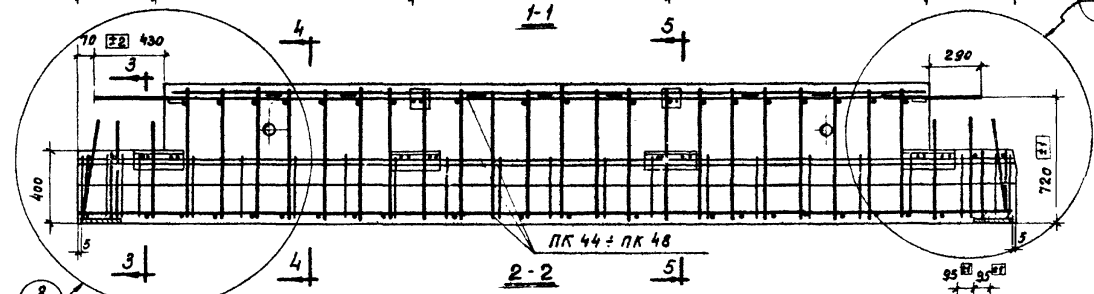
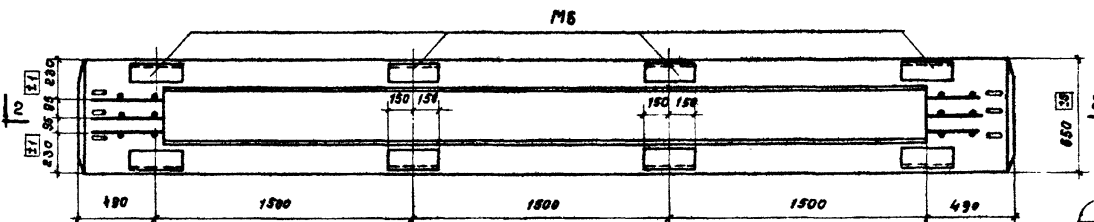
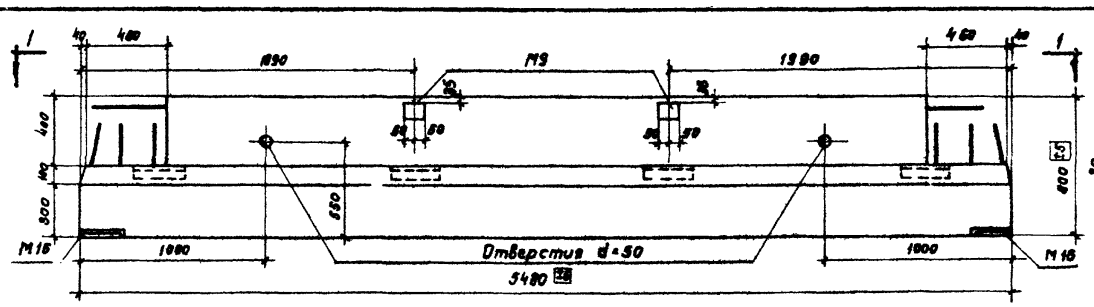
Изм. №2  
Горелков  
Белогучкин  
Смирнов  
Смирнов  
Проверил  
Проверил  
Выпущен  
Старцев  
Стучинин  
1968г.  
Исх. ПК-1  
Рук. группы  
Ш. О. ст. инж. З. И. Д. В.  
Дата выпуска  
Москва

Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТАНИИ

ТК 1969 Ригели Б2-15 ÷ Б2-19. Опалубочный чертеж. Армирование. Показатели на один ригель. ИИС 23-1 Лист 3

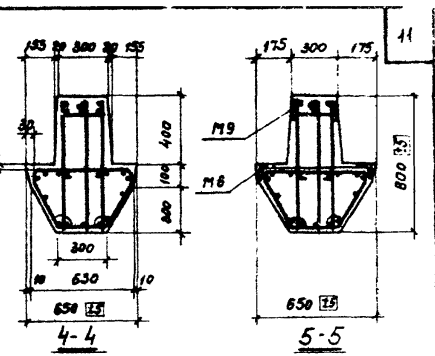
Инв. №  
 Утвердил: *Белонучина*  
 Проверил: *Бельму*  
 Проверил: *Проверил*  
 Выполнил: *Старцев*  
 Проверил: *Старцев*  
 Дата выпуска: 1959

Госстрой СССР  
 ЦНИИПромздания  
 Москва



Выборка стали на один ригель 6 кг

Марка ригеля	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61 класса А-III								Холоднотянутая проволока кл. В-Г ГОСТ 5727-53			Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60*						
	36	32	28	25	22	16	14	12	8	Цифры	φ, мм	Цифры	φ, мм	Цифры	φ, мм			
Б3-8	68,0	—	18,9	—	49,2	—	4,0	87,8	5,5	233,4	14,2	—	14,2	24,0	10,2	20,8	—	59,0
Б3-9	68,0	—	18,9	42,4	16,4	—	4,0	87,8	5,5	243,0	14,2	—	14,2	24,0	10,2	20,8	—	59,0
Б3-10	68,0	—	72,1	24,2	—	—	11,3	9,0	5,5	287,1	14,2	—	14,2	24,0	10,2	20,8	—	59,0
Б3-11	68,0	69,4	45,5	—	—	—	11,3	9,0	5,5	302,7	14,2	—	14,2	24,0	10,2	20,8	—	59,0
Б3-12	68,0	—	18,9	42,4	16,4	162,8	4,0	10,2	—	322,7	14,2	—	14,2	24,0	10,2	25,2	—	59,4



Спецификация арматурных изделий на один ригель

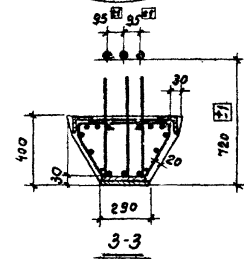
Марка ригеля	Марка элемента	Колич. шт	№ листа
Б3-8	ПК-44	1	13
Б3-9	ПК-45	1	
Б3-10	ПК-46	1	
Б3-11	ПК-47	1	
Б3-12	ПК-48	1	

Показатели на один ригель

Марка ригеля	Вес т	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали кг
Б3-8	4,4	200	1,73	302,6
Б3-9				312,2
Б3-10				356,3
Б3-11		377,9		
Б3-12		396,3		

Примечания:

1. Пространственные каркасы ригелей даны на элемент 13.
2. Закладной элемент М9 только для ригелей Б3-12.
3. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.



TK 1969

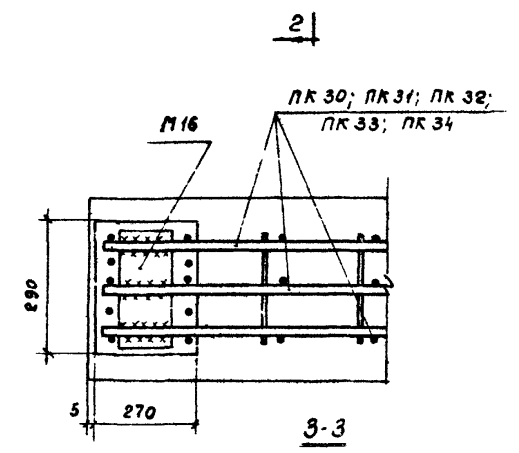
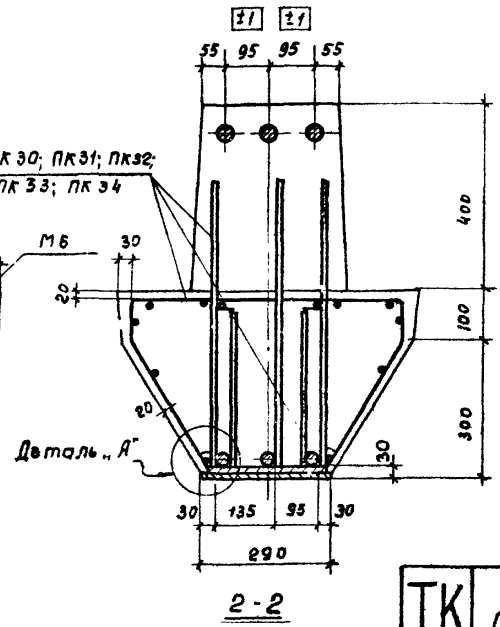
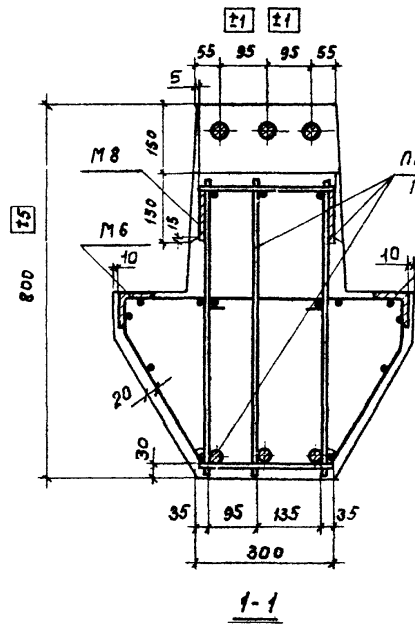
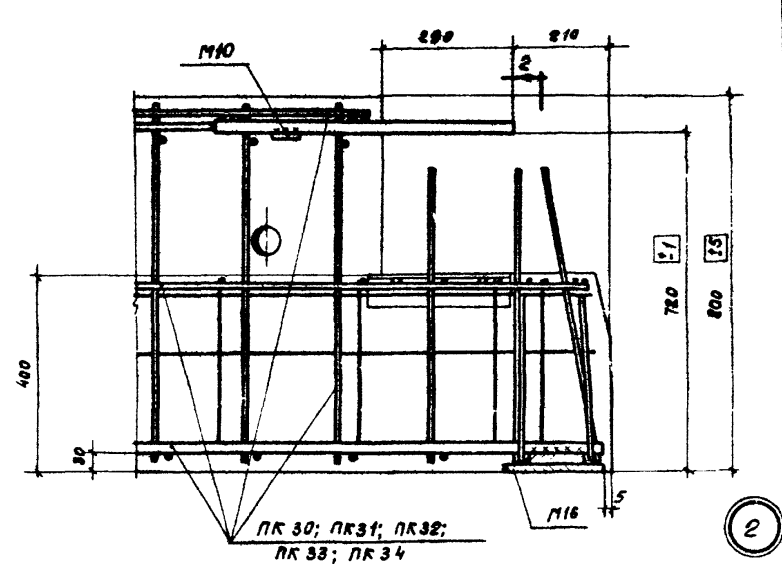
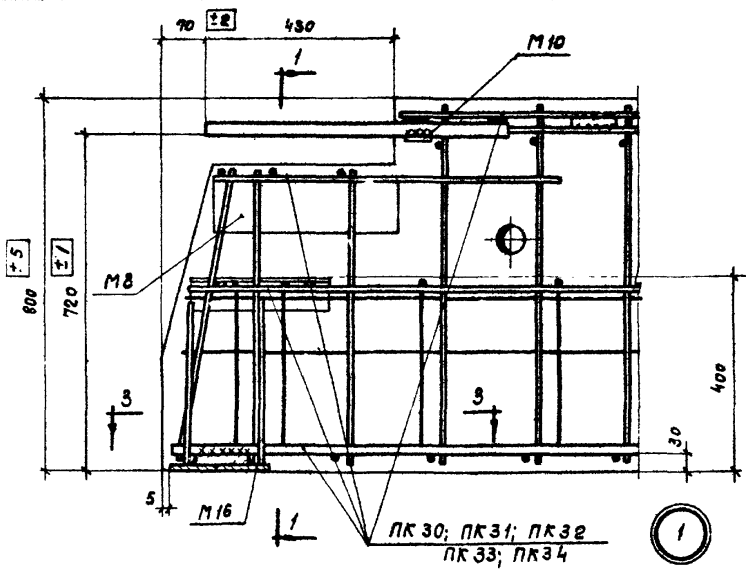
Ригели Б3-8 ÷ Б3-12. Опалубочный чертёж. Армирование. Показатели на один ригель.

ИИС 29-1  
 Лист 4

ИИВ №

Нав. ОТК-1  
 Рук. группы  
 И.О. ст. инженера  
 Проверил  
 Выжигин  
 Выхигин  
 Проверил  
 Старцев  
 Стручинин  
 1969г.

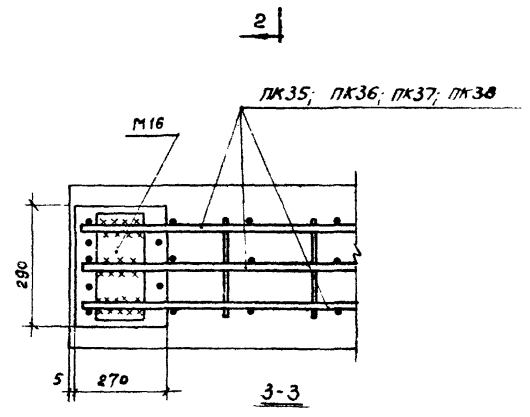
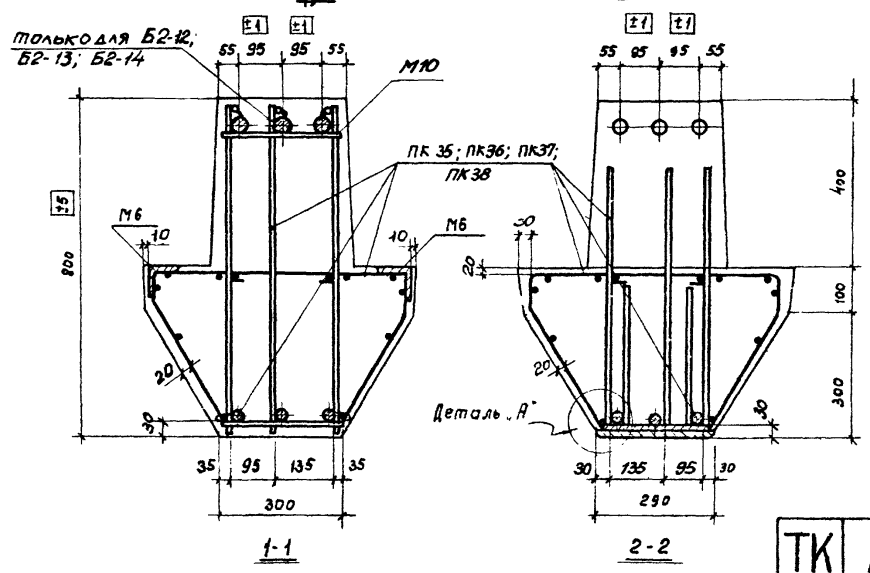
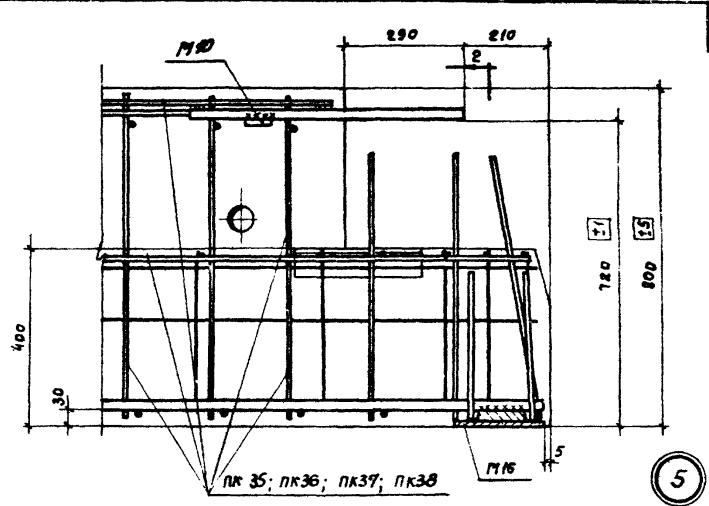
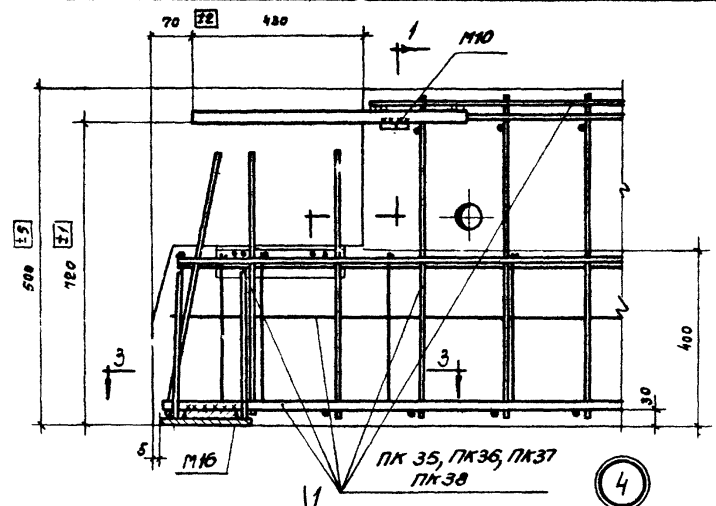
Госстрой СССР  
 ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
 Москва



**Примечание**  
 Деталь „А“ см. на листе 6  
 сетка С-4 в очечий 3-3 условно не показана.

ТК 1969	Ригели Б1-6 ÷ Б1-10 Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 1; 2.	ИИВ 23-1	
		Лист	5



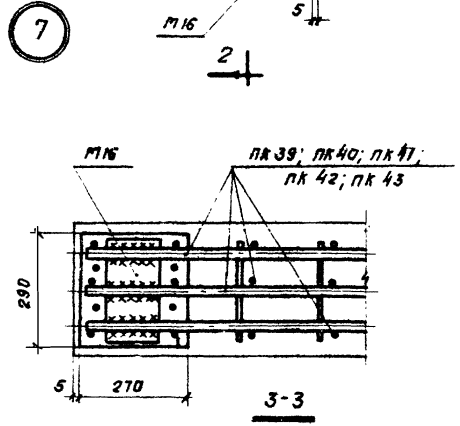
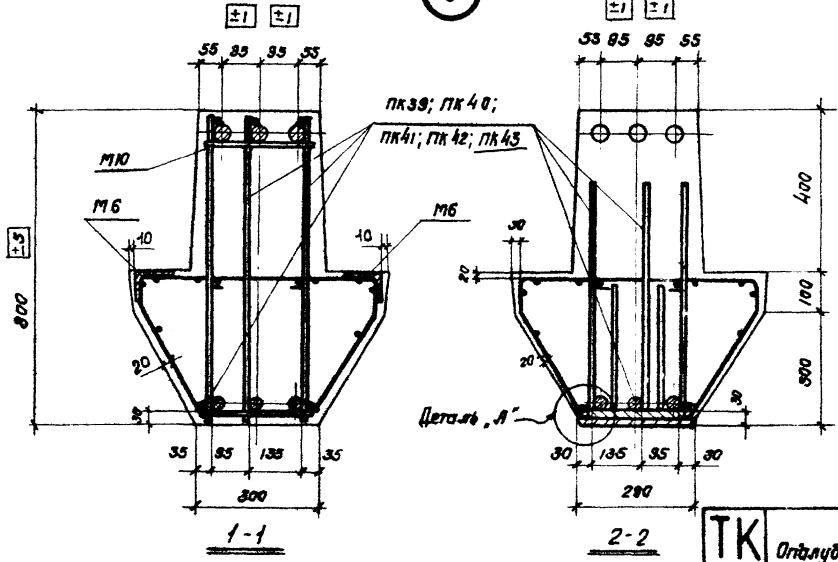
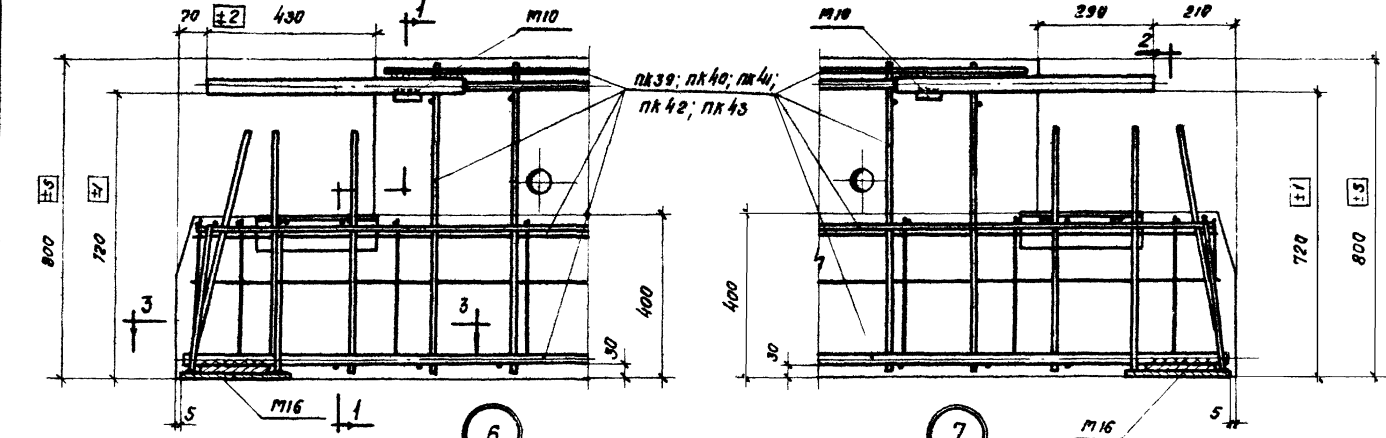


**Примечание.**  
 Деталь А см. на листе 6  
 Сетка С-5 в сечении 3-3 условно не показана.

Госстрой СССР	Инженер	Маслова
ЦНИИПромздания	Инженер	Маслова
Нак. ОКР-1	Инженер	Маслова
Рис. Грыбан	Инженер	Маслова
Ш. Ст. чинк.	Инженер	Маслова
Дата выпуска	1989	
Проверил	Белочкина	
Проверил	Белочкина	
Автор	Белочкина	

ТК 1969	Ригели Б2-Н ÷ Б2-14	числ 23-1
	Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 4; 5.	лист 7

ЦЕНТРАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
 ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ  
 Москва



**Примечание**

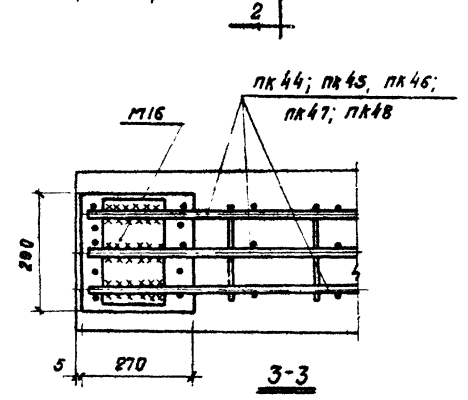
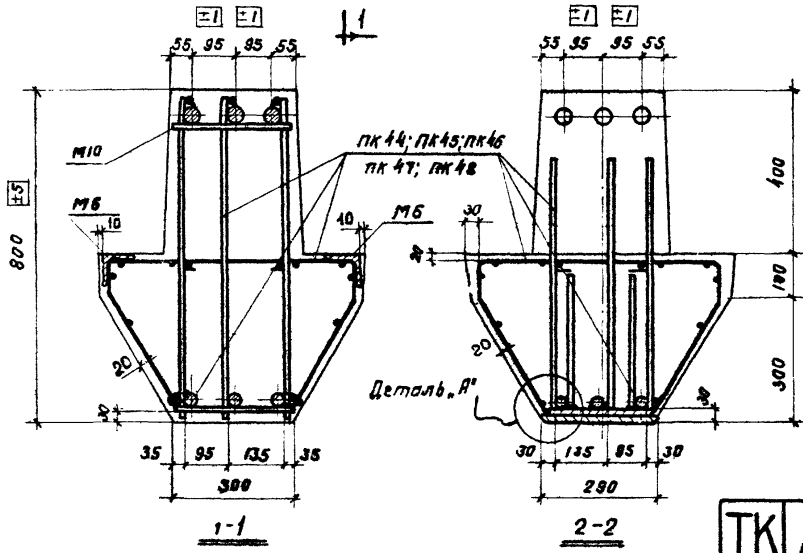
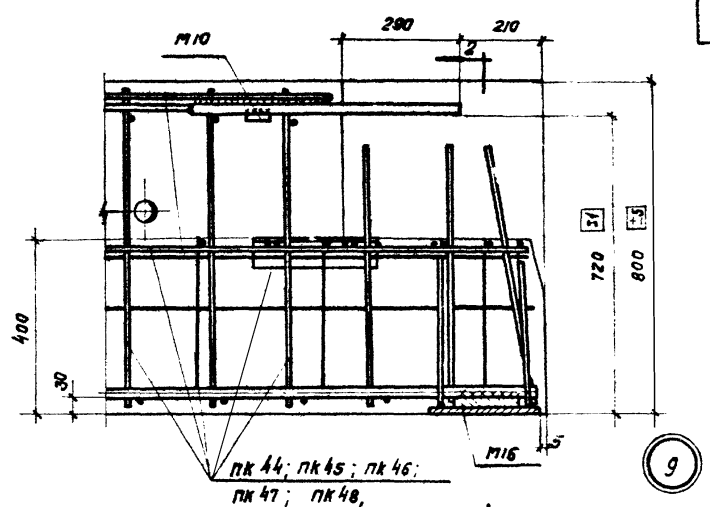
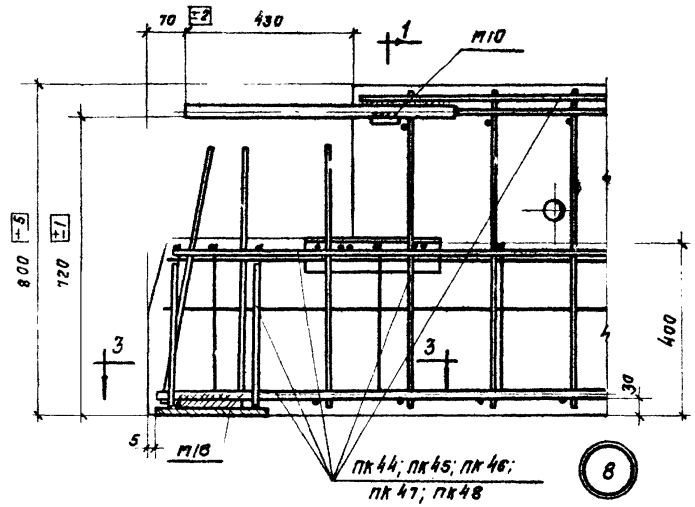
Деталь 'А' смотри на листе 6.  
сетка С-5 в сечении 3-3 условно не показана.

ТК  
1969

Раздел 62-15 ÷ 62-19.  
Отделочный чертеж. Армирование. Детали 6, 7.

исл 23-1
Лист 8

Инв. №  
 Проект  
 Проверил  
 Утвердил  
 Дата выпуска: 1989 г.  
 Механик  
 Старший  
 Главный  
 Инженер  
 Проект  
 Проверил  
 Утвердил  
 Дата выпуска: 1989 г.  
 Механик  
 Старший  
 Главный  
 Инженер  
 Проект  
 Проверил  
 Утвердил  
 Дата выпуска: 1989 г.  
 Механик  
 Старший  
 Главный  
 Инженер



**Примечание**  
 Деталь А" см на листе 6.  
 Сетка С-8 в сечении 3-3 условно не показана.

<b>ТК</b> 1969	Ризели БЗ-8 ÷ БЗ-12. Опалубочный чертеж. Армирование. Детали 8; 9.	ИС 23-1
	Лист 9	9





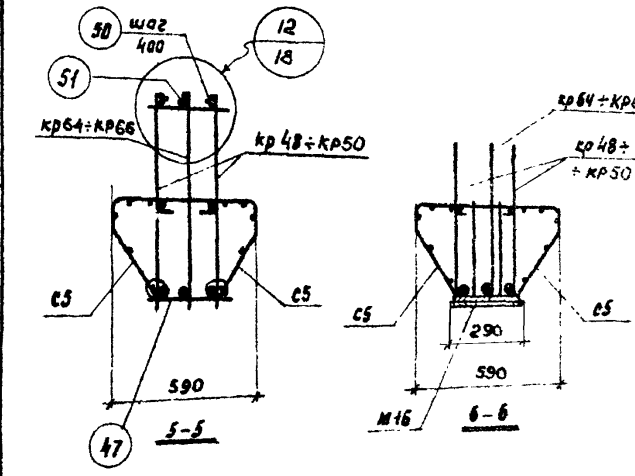
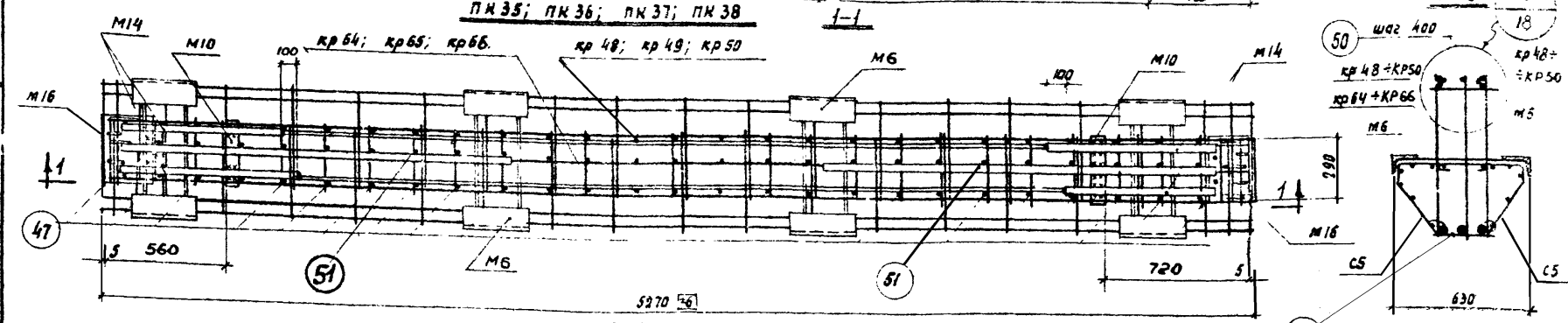
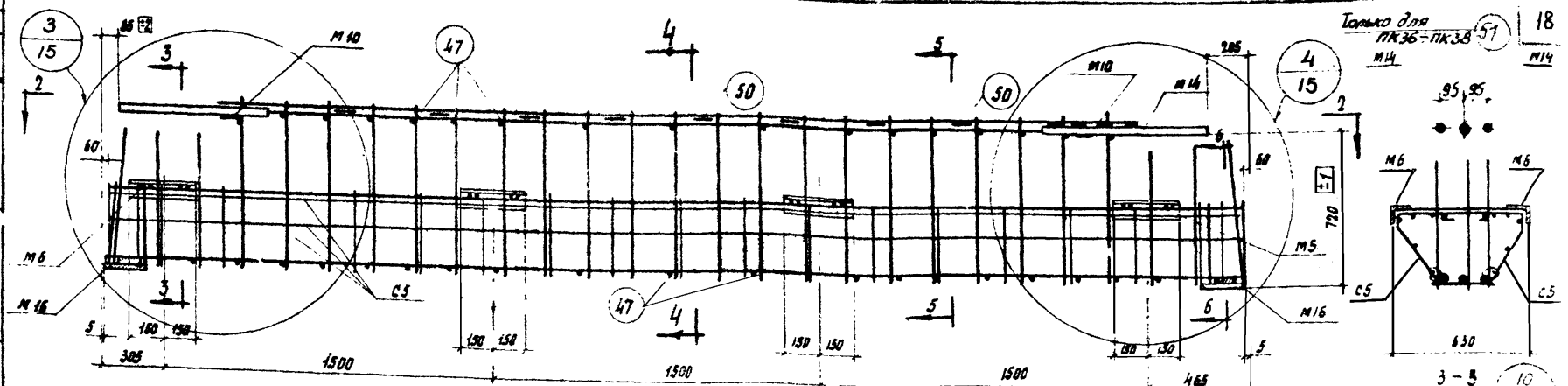
Мач. ДИМ-1  
Рук. работы  
И. в. ст. инженер  
Дата выпуска:  
Масштаб:

Выполнил  
Степанов  
Проверил  
Степанов

Визирен  
Степанов  
Степанов

1989г.

Госстрой СССР  
ЦНИПРОМЗДАНИИ



2-2  
Примечания:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальных кондукторах, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Позицию 47 приварить к вертикальным хомутам вверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электросварочных касок.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным элементам М16.
4. Позицию 51 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом  $\frac{1}{10}$  - 50 с шагом 400 мм.
5. Позицию 50 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладному элементу М14.
6. М10 приварить к М14 и позиции 51 после выверки положения в пространственном каркасе.
7. Электродуговую сварку производить электродами Э50А.
8. Сетки С5 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. Размер 720 дан до низа рифов арматуры.
10. Деталь установки М6 см. на листе 13.

ТК 1989	Диголи 82-11 + 82-14.	ИИС 23-1
	Пространственные каркасы ПК 35 + ПК 38.	лист 11

Лист №9

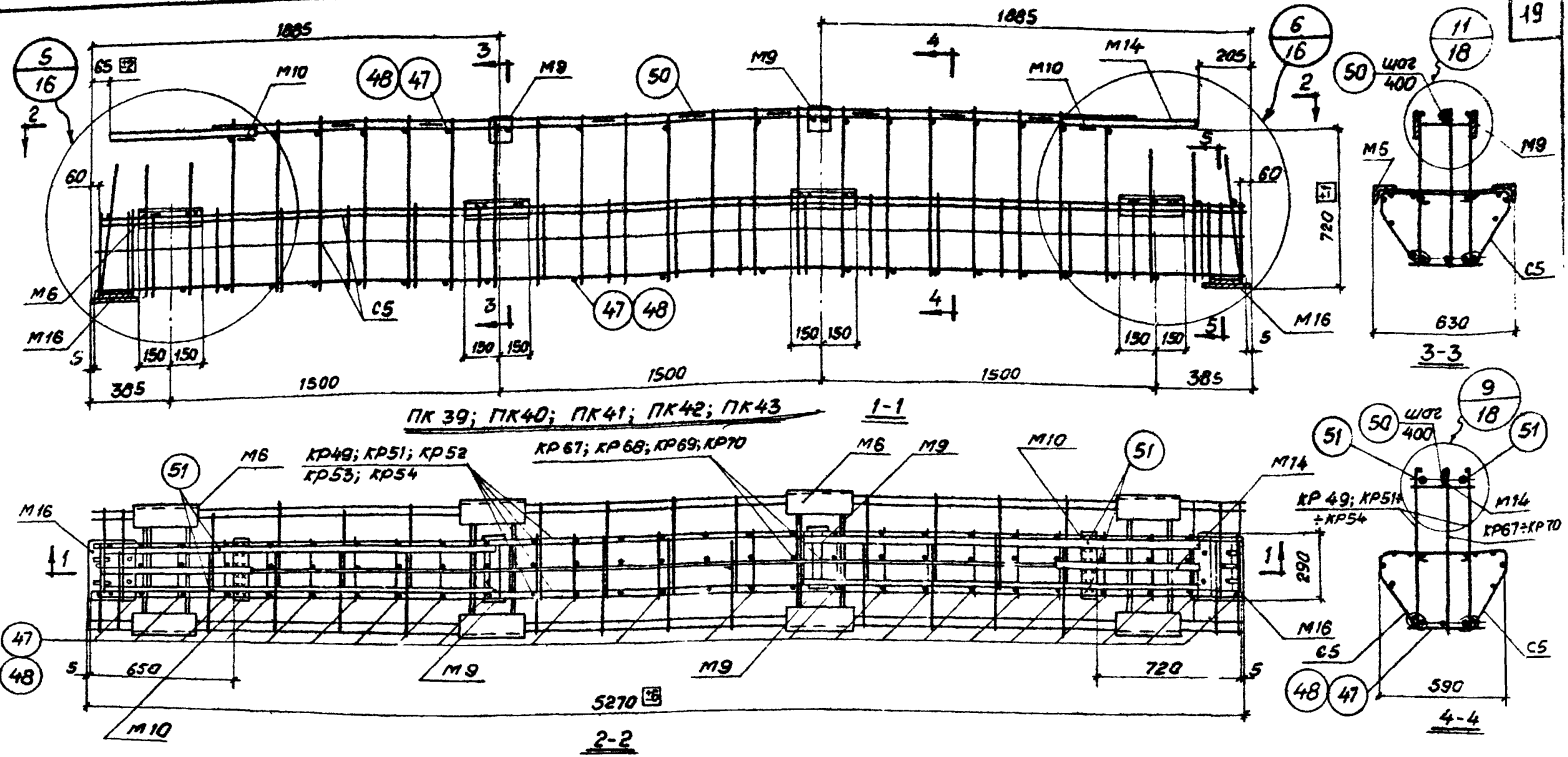
Тарасов  
Велюжкина

Проверил  
Проверил

Выполнил  
Сделал  
Случайно

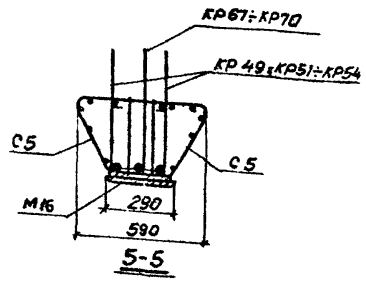
Иск. СК-1  
Рук. Зав. Ц.С.И.  
Ц.С.И.  
Дата выпуска: 1969г.

Госстрой СССР  
ЦНИИПромзданий  
Москва



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Пространственные каркасы должны собираться в стальные кондукторы, порядок сборки указан в пояснительной записке.
2. Позиции 47 или 48 приварить к вертикальным хомутам сверху и к рабочим продольным стержням внизу с помощью электроварочных клещей.
3. Плоские каркасы приварить дуговой сваркой к закладным элементам М16.
4. Позицию 51 крепить к продольным стержням плоских каркасов дуговой сваркой прерывистым швом 5-50 с шагом 400 мм.
5. Позиция 50 приварить дуговой сваркой к стержням плоского каркаса и закладному элементу М14.
6. М10 приварить к М14 и позиции 51 после выверки положения в пространственном каркасе.
7. Электродуговую сварку производить электродом Э50А.
8. Сетки С5 привязать вязальной проволокой к продольным стержням каркаса.
9. Размер 720 дан до низа риглов арматуры.
10. Закладной элемент М9 только для ПК 43.
11. Деталь установки М6 см. на листе 13.



ТК  
1969

Ригели Б2-15 ÷ Б2-19.  
Пространственные каркасы ПК 39 ÷ ПК 43.

Иис 23-  
Лист 12

10182 20







Лист №2

Исполнитель: Валерий Соболев

Проверил: Е.И. Мухоморов

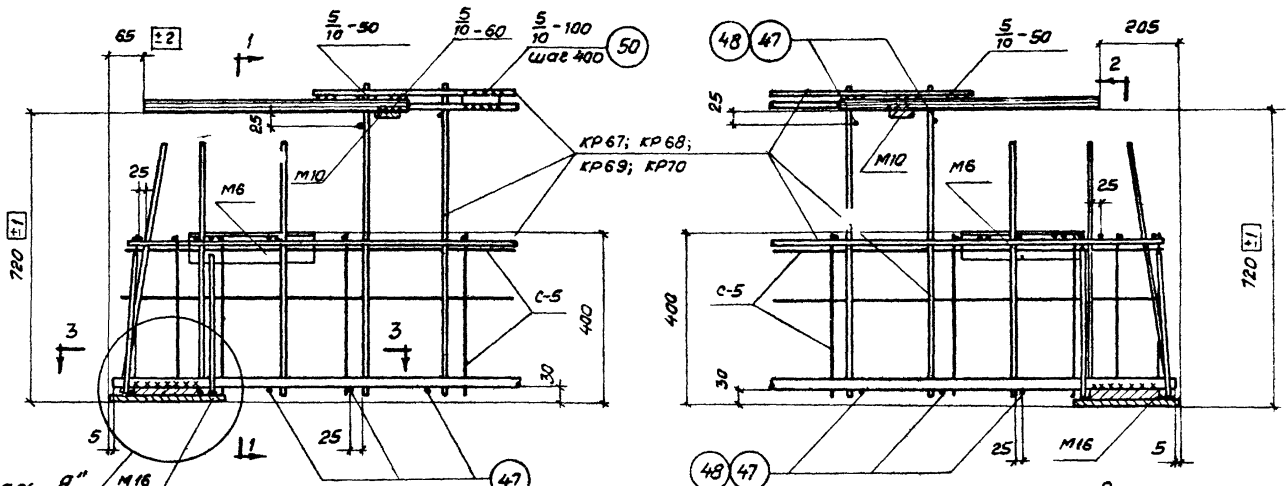
Выполнил: Валерий Соболев

Маш. отв.-1: С.И. Мухоморов

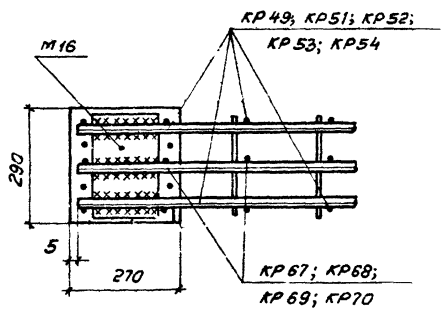
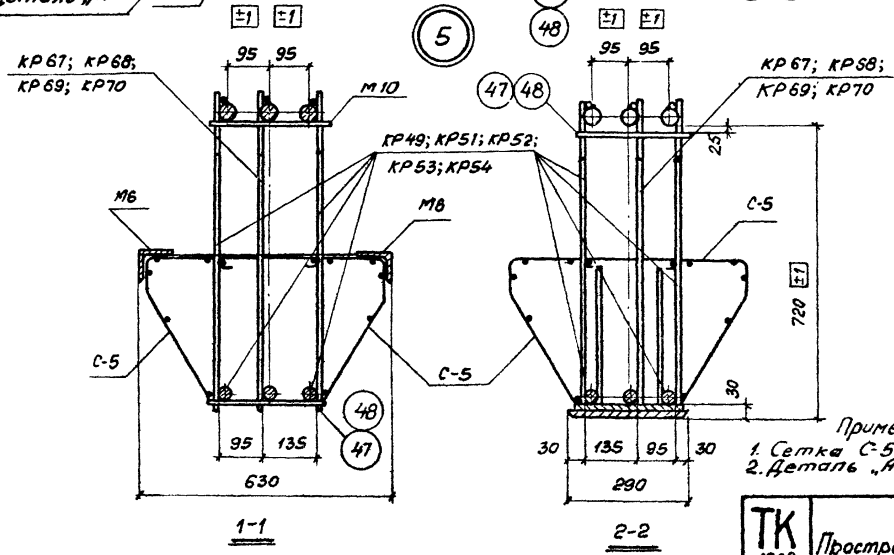
Дата выпуска: 1969г.

Базовый отдел: ЦНИИПромзданий

г. Москва



Деталь "А"



ТК  
1969

Ригели Б2-15-Б2-19.  
Пространственные каркасы ПК39-ПК43. Детали 5, 6.

Лист 16

Примечания:  
1. Сетка С-5 в сечении 3-3 условно не показана.  
2. Деталь "А" см. на листе 16.



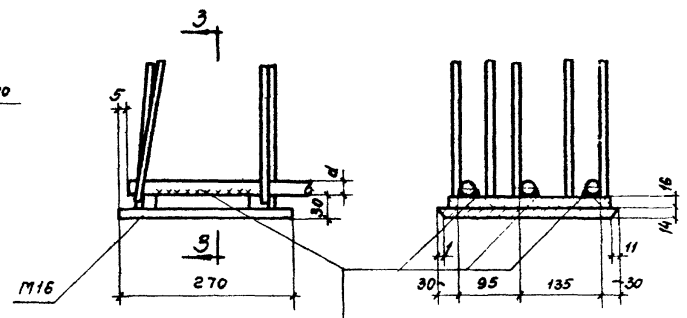
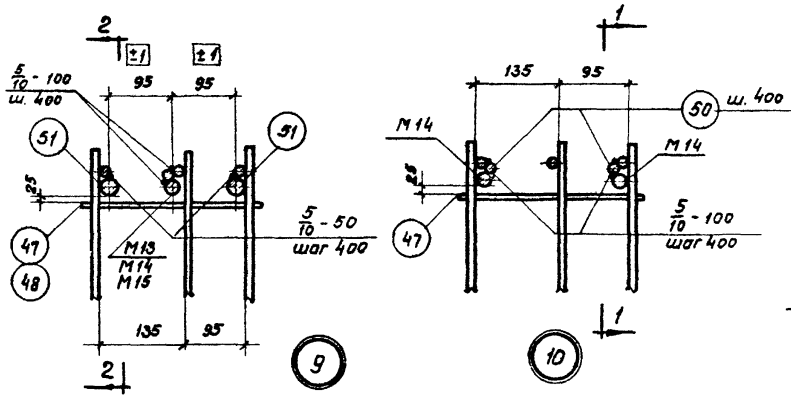


УИВ № 2

Белочукина  
Голеников  
Ваша  
Смирнов  
Проверил  
Проверил

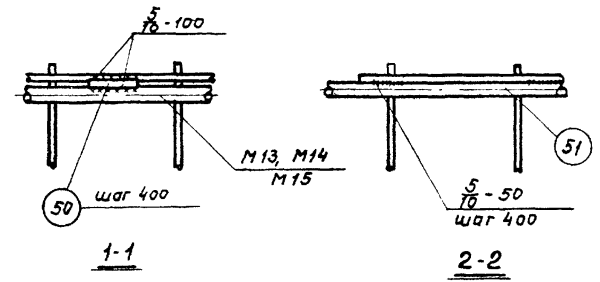
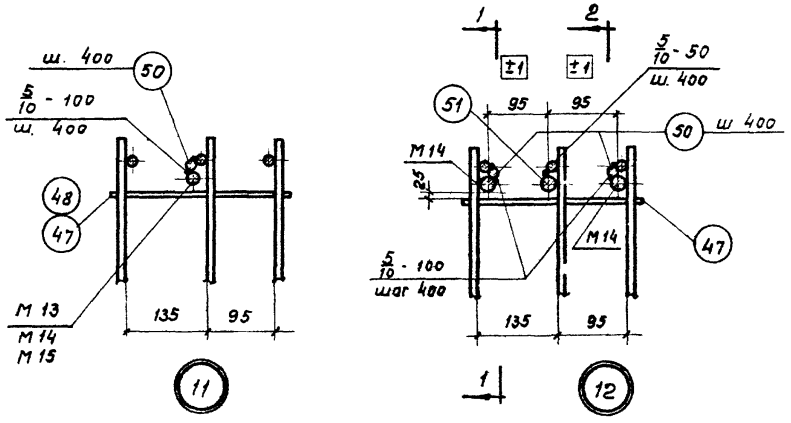
Выжигин  
Старцев  
Стучинин  
1969г.  
Нач. ОТК-1  
Рук. группы  
С.О.ст. инж.  
Дата выпуска:

Гострой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИИ  
Москва



Деталь А

- шов для d 22A ш - 6/72 - 110
- шов для d 28A ш - 8/74 - 140
- шов для d 20A ш - 6/70 - 130
- шов для d 32A ш - 8/78 - 150



Примечание

Дуговую электросварку производить электродами типа Э50А.

ТК  
1969

Пространственные каркасы ПК30 ÷ ПК48  
Детали А; 9; 10; 11; 12

ИИС 23-1  
Лист 18

**Спецификация марок арматурных изделий и закладных элементов на один**

**пространственный каркас**

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-в. шт.	№ листа
ПК 30	кр 43	2	21
	кр 60	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М13	1	
	М16	2	26
	47	42	
	50	8	
	51	4	26
ПК 31	кр 44	2	21
	кр 61	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М13	1	
	М16	2	26
	47	42	
	50	8	
	51	4	26
ПК 32	кр 45	2	21
	кр 62	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М13	1	
М16	2	26	
47	42		

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-в. шт.	№ листа
ПК 32 (продолжение)	50	8	26
	51	4	26
ПК 33	кр 46	2	21
	кр 61	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М13	1	
	М16	2	26
	47	42	
	50	8	
	51	4	26
ПК 34	кр 47	2	21
	кр 63	1	22
	С4	2	22
	М6	8	27
	М8	2	
	М9	2	
	М10	2	26
	М13	1	
	М16	2	
	48	42	26
50	8	26	
51	4		
ПК 35	кр 48	2	21
	кр 64	1	22
	С5	2	22

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-в. шт.	№ листа
ПК 35 (продолжение)	М6	8	27
	М10	2	27
	М14	2	27
	М16	2	27
	47	42	26
	50	16	
	51	1	
ПК 36	кр 49	2	21
	кр 65	1	22
	С5	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М14	2	
	М16	2	26
	47	42	
	50	16	
	51	2	26
ПК 37	кр 50	2	21
	кр 66	1	22
	С5	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М14	2	
	М15	2	26
	47	48	
50	16		
51	2	26	

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Кол-в. шт.	№ листа
ПК 38	кр 50	2	21
	кр 66	1	22
	С5	2	22
	М6	8	27
	М10	2	27
	М14	2	
	М16	2	
	47	42	26
	50	16	
	51	2	
ПК 39	кр 51	2	21
	кр 67	1	22
	С5	2	22
	М6	8	27
	М10	2	
	М14	1	
	М16	2	26
47	44		
50	9		
51	4	26	
ПК 40	кр 52	2	21
	кр 68	1	22
	С5	2	22
	М6	8	27
	М10	2	27
	М14	1	
	М16	2	
	47	44	26
	50	9	
	51	4	

Имб. № \_\_\_\_\_

Введен в действие \_\_\_\_\_

Срок действия \_\_\_\_\_

Составитель \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_

Дата введения: 1989 г.

Исх. № \_\_\_\_\_

Лист 19

Генеральный директор \_\_\_\_\_

Москва



Спецификация  
марок арматурных изделий

ИСО 23-1  
Лист 19

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

Инд. № \_\_\_\_\_

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИЙ  
Москва

Нач. ОТК.1 \_\_\_\_\_  
Рук. группой \_\_\_\_\_  
У. в. ст. инж. \_\_\_\_\_  
Дата выпуска: \_\_\_\_\_

Викторин \_\_\_\_\_  
Старцев \_\_\_\_\_  
Стучинин \_\_\_\_\_  
1988г.

Правеев \_\_\_\_\_  
Преверил \_\_\_\_\_

Голеников \_\_\_\_\_  
Беланучкина \_\_\_\_\_

Марка про-тран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа
ПК 41	кр 53	3	21
	кр 58	1	21
	с 5	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 14	1	
	м 16	2	
	47	44	26
	50	9	
	51	4	
ПК 42	кр 49	2	21
	кр 69	1	22
	с 5	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 14	1	
	м 16	2	
	47	44	26
	50	9	
	51	4	

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа
ПК 43	кр 54	2	21
	кр 70	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 9	2	
	м 10	2	
	м 14	1	
	м 16	2	27
	48	44	26
	50	9	
51	4		
ПК 44	кр 55	2	
	кр 71	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
	47	46	26
	50	10	
	51	4	

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа
ПК 45	кр 56	2	21
	кр 71	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
	47	46	26
	50	10	
	51	4	
ПК 46	кр 57	2	
	кр 72	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
	47	46	26
	50	10	
	51	4	

Марка простран. каркаса	Марка изделия	Коллич. шт.	№ листа
ПК 47	кр 58	2	21
	кр 73	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
	47	46	26
	50	10	
	51	4	
ПК 48	кр 59	2	
	кр 74	1	22
	с 6	2	22
	м 6	8	27
	м 10	2	
	м 15	1	
	м 16	2	
	48	46	26
	50	10	
	51	4	

УИВ. №

Беломышский  
Легенков

Белоусов  
Шенников

Проверил  
Проверил

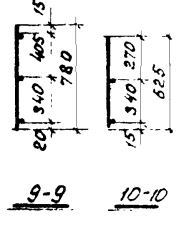
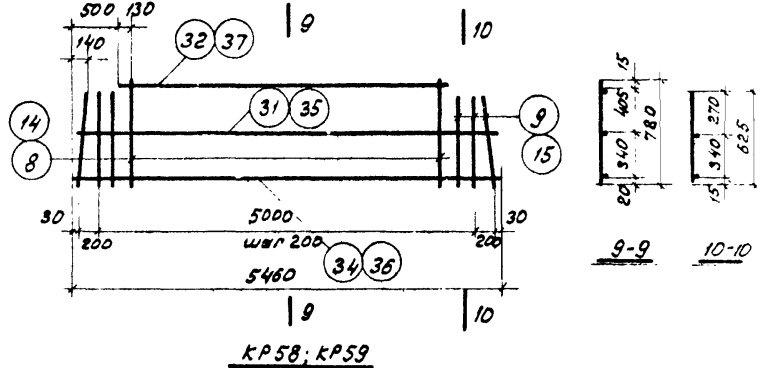
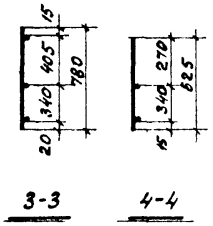
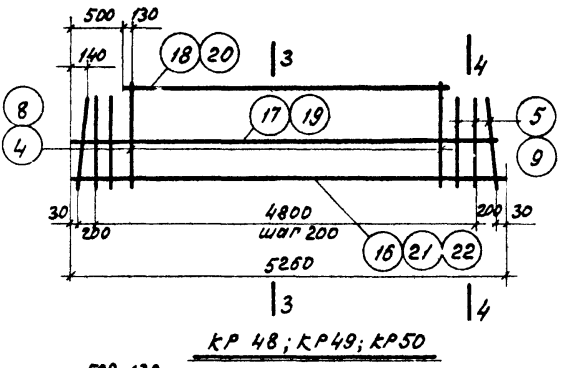
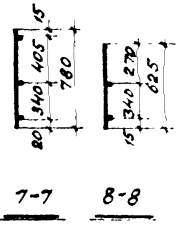
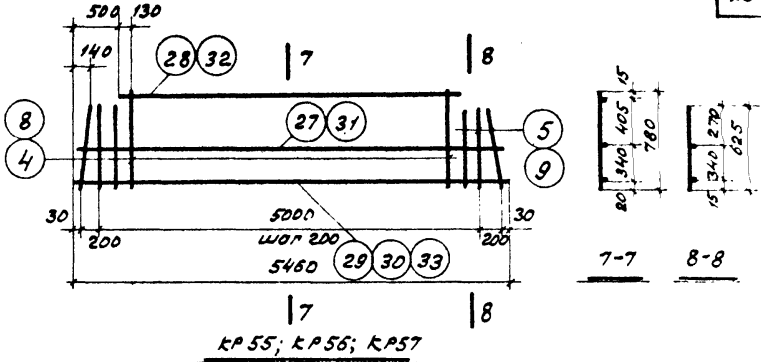
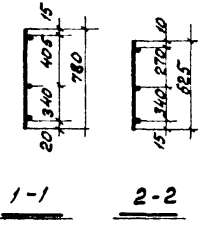
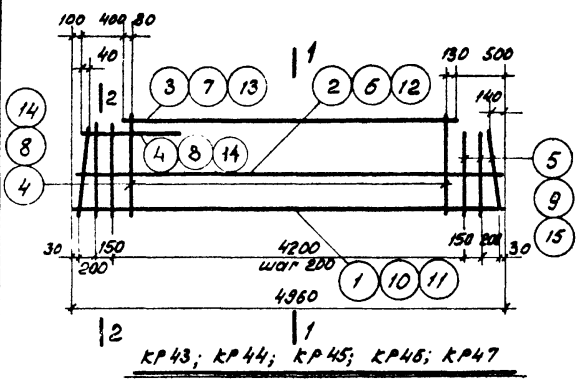
В.И. Митин  
А.И. Старцев  
А.И. Митин  
А.И. Митин

1969г.

Дата выписки:

Москве

Госстрой СССР  
ЦНИПРОМСТАНДИИ



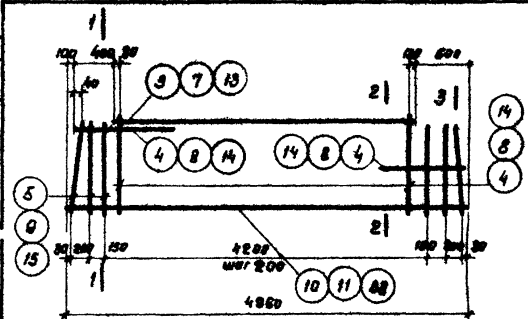
Примечание.  
 Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64. Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций.  
 Технические требования и методы испытаний."

TK  
1969

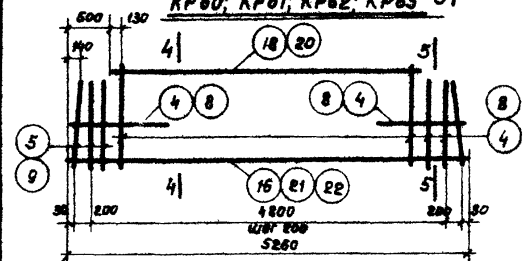
Каркасы KP43-KP59.

УИВ 25-1  
Лист 21

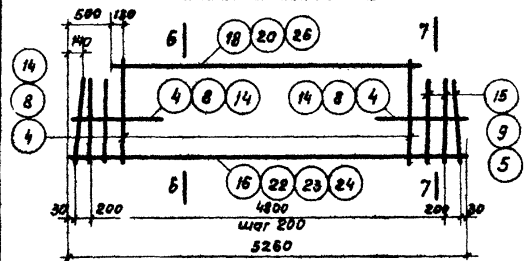
Лист №2  
 Беломучина / Голубев  
 Билимун / Шендун  
 Проверил / Проверил  
 Инженер / Старший  
 Мех. ДТК.1 / ДТК.1  
 ТУР группы / ДТК ст. инженер  
 Дата выпуска  
 Гострой СССР  
 ЦЕНТРАЛЬНО-УСТАВНОЕ  
 Подпись



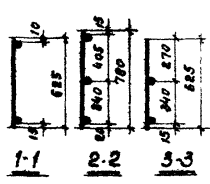
КР60; КР61; КР62; КР63



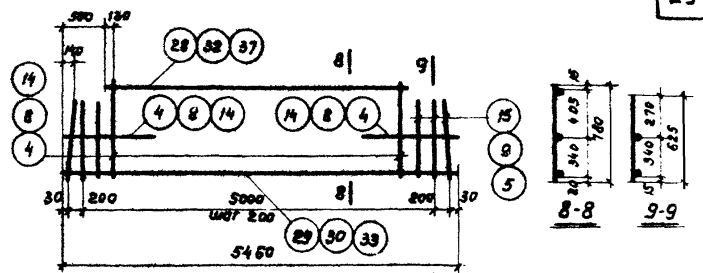
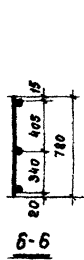
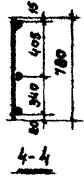
КР64; КР65; КР65



КР67; КР68; КР69; КР70

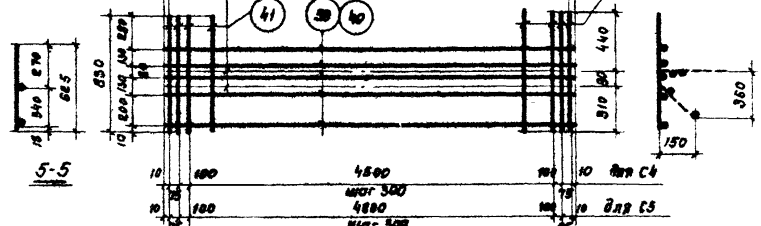


Линии сгиба

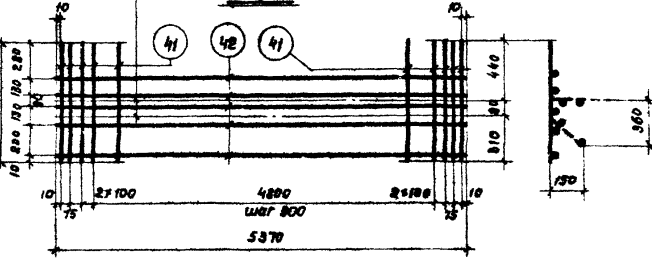
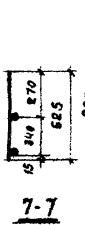


КР71; КР72; КР73; КР74

Линии сгиба



Линии сгиба



С4; С5

Примечания.

1. Каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10322-44. Арматура и закладные детали сварить для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний.

2. Сетки С4÷С6 приняты по длине ригеля. В зависимости от имеющегося оборудования для изготовления сеток, они могут быть соответственно распараллельны по ширине.

ТК  
1963

Каркасы КР60÷КР74 и сетки С4÷С6.

ИИС 23-1  
Лист 22

Спецификация и выборка стали на одну арматурное изделие.

Инв. № \_\_\_\_\_

Венгучкина  
Талеев

Белонгу  
Томаш

Пробир  
Пробир

Визитин  
Старцев

Слуцкий  
Слуцкий

1899.

Исх. ДТК.1  
Рук. Зубов  
И.в.ст. инж.

Исх. ДТК.1  
И.в.ст. инж.

Дата выдачи: \_\_\_\_\_

Госстрой СССР  
ЦЕНТРОПРОЕКТНИИ  
Москва

Марка изделия	№ п/п	Знаки	Ф. мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							ф. мм	Длина мм	Вес кг.
кр 43	1	—————	25 А II	4960	1	5,0	25 А II	5,0	19,3
	2		12 А II	4860	1	4,9	12 А II	29,1	25,8
	3		12 А II	3960	1	4,0	Итого:		
	4		12 А II	700	21	16,4			
	5		12 А II	625	6	3,8			
кр 44	1	—————	25 А II	4960	1	5,0	25 А II	5,0	19,3
	6		12 А II	4860	1	4,9	12 А II	29,1	35,1
	7		12 А II	3960	1	4,0	Итого:		
	8		12 А II	700	21	16,4			
	9		12 А II	625	6	3,8			
кр 45	6	—————	14 А II	4860	1	4,9	20 А II	2,0	24,2
	7		14 А II	3960	1	4,0	14 А II	29,1	35,1
	8		14 А II	700	21	15,4	Итого:		
	9		14 А II	625	5	3,8			
	10		20 А II	4960	1	5,0			
кр 46	6	—————	14 А II	4860	1	4,9	32 А II	5,0	31,6
	7		14 А II	3960	1	4,0	14 А II	29,1	35,1
	8		14 А II	700	21	15,4	Итого:		
	9		14 А II	625	6	3,8			
	11		32 А II	4860	1	5,0			

Марка изделия	№ п/п	Знаки	Ф. мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							ф. мм	Длина мм	Вес кг.
кр 47	1	—————	25 А II	4960	1	5,0	25 А II	5,0	19,3
	12		12 А II	4860	1	4,9	12 А II	29,1	46,0
	13		12 А II	3960	1	4,0	Итого:		
	14		12 А II	700	21	16,4			
	15		12 А II	625	6	3,8			
кр 48	4	—————	12 А II	700	21	16,4	25 А II	5,3	20,4
	5		12 А II	625	6	3,8	12 А II	29,7	26,4
	16		25 А II	3960	1	5,3	Итого:		
	17		12 А II	3160	1	5,2			
	18		12 А II	4260	1	4,3			
кр 49	8	—————	14 А II	700	21	16,4	20 А II	5,3	25,6
	9		14 А II	625	6	3,8	14 А II	29,7	35,8
	19		14 А II	3160	1	5,2	Итого:		
	20		14 А II	4260	1	4,3			
	21		20 А II	3260	1	5,3			
кр 50	8	—————	14 А II	700	21	16,4	32 А II	5,3	33,5
	9		14 А II	625	6	3,8	14 А II	29,7	33,8
	19		14 А II	3160	1	5,2	Итого:		
	22		14 А II	4260	1	4,3			
	22		32 А II	3260	1	5,3			

ТК  
1963

Спецификация и выборка стали.

ИИС 23-  
Лист 23

Марка изделия	№	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг.
кр 51	4	_____	12 А III	780	21	16,4	20 А III	5,3	13,1
	5		12 А III	625	6	3,8	12 А III	29,7	26,4
	17		12 А III	5160	1	5,2	Итого:		32,5
	18		12 А III	4260	1	4,3			
	23		20 А III	5260	1	5,3			
кр 52	8	_____	14 А III	780	21	16,4	22 А III	5,3	15,9
	9		14 А III	625	6	3,8	14 А III	29,7	35,8
	19		14 А III	5160	1	5,2	Итого:		51,7
	20		14 А III	4260	1	4,3			
	24		22 А III	5260	1	5,3			
кр 53	8	_____	14 А III	780	21	16,4	25 А III	5,3	20,4
	9		14 А III	625	6	3,8	14 А III	29,7	35,8
	15		25 А III	5260	1	5,3	Итого:		56,2
	19		14 А III	5160	1	5,2			
	20		14 А III	4260	1	4,3			
кр 54	14	_____	16 А III	780	21	16,4	28 А III	5,3	25,6
	15		16 А III	625	6	3,8	16 А III	29,7	46,8
	21		28 А III	5260	1	5,3	Итого:		72,4
	25		16 А III	5160	1	5,2			
	26		16 А III	4260	1	4,3			

Марка изделия	№	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	Общая длина м	Вес кг.
кр 55	4	_____	12 А III	780	22	17,2	22 А III	5,5	16,4
	5		12 А III	625	6	3,8	12 А III	30,9	27,4
	27		12 А III	5360	1	5,4	Итого:		43,8
	28		12 А III	4460	1	4,5			
	29		22 А III	5460	1	5,5			
кр 56	4	_____	12 А III	780	22	17,2	25 А III	5,5	21,2
	5		12 А III	625	6	3,8	12 А III	30,9	27,4
	27		12 А III	5360	1	5,4	Итого:		48,6
	28		12 А III	4460	1	4,5			
	30		25 А III	5450	1	5,5			
кр 57	8	_____	14 А III	780	22	17,2	28 А III	5,5	26,6
	9		14 А III	625	6	3,8	14 А III	30,9	37,3
	31		14 А III	5360	1	5,4	Итого:		63,9
	32		14 А III	4460	1	4,5			
	33		28 А III	5460	1	5,5			
кр 58	8	_____	14 А III	780	22	17,2	32 А III	5,5	34,7
	9		14 А III	625	6	3,8	14 А III	30,9	37,3
	34		32 А III	5460	1	5,5	Итого:		72,0
	31		14 А III	5360	1	5,4			
	32		14 А III	4460	1	4,5			

Госстрой СССР  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ  
Москва

Нач. ОТК. 1  
Рук. группой  
И. о. ст. инж.

Выжигин  
Старцев  
Случинин

Проверил  
Проверил

Беломучкина  
Бонина

Голосенков  
Бонин

Дата выпуска: 1969г.

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

УИВ. №  
 Веложукана Голенинов  
 Белому  
 Прист. ил Проверил  
 Вачинский Стар. ст. Ступичкин  
 1969г.  
 Дата выписки  
 Госстрой СССР  
 ЦЕНТРОПРОМЗАПНТИ  
 Москва

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	общая длина м	вс кг
КР59	35	—————	16AII	5360	1	5,4	25AII	5,5	21,2
	14		16AII	780	22	17,2	16AII	30,9	48,6
	15		16AII	625	6	3,8	Уморо		69,8
	36		25AII	5460	1	5,4			
	37		16AII	4460	1	4,5			
КР60	3	—————	12AII	3960	1	4,0	22AII	5,0	15,0
	4		12AII	780	22	17,2	12AII	25,0	22,2
	5		12AII	625	6	3,8	Уморо		37,2
	38		22AII	4960	1	5,0			
КР61	7	—————	14AII	3960	1	4,0	28AII	5,0	24,2
	8		14AII	780	22	17,2	14AII	25,0	30,2
	9		14AII	625	6	3,8	Уморо		54,4
	10		28AII	4960	1	5,0			
КР62	11	—————	32AII	4960	1	5,0	32AII	5,0	31,6
	7		14AII	3960	1	4,0	14AII	25,0	30,2
	8		14AII	780	22	17,2	Уморо		61,8
	9		14AII	625	6	3,8			
КР63	14	—————	16AII	780	22	17,2	28AII	5,0	24,2
	15		16AII	625	6	3,8	16AII	25,0	39,2
	10		28AII	4960	1	5,0	Уморо		63,4
	13		16AII	3960	1	4,0			
КР64	4	—————	12AII	780	23	17,9			
	5		12AII	625	6	3,8			

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ или сечение мм	общая длина м	вс кг
КР64 (продолж.)	18	—————	12AII	4260	1	4,3	25AII	5,3	20,4
	16		25AII	5260	1	5,3	12AII	26,0	23,1
							Уморо		43,5
КР65	8	—————	14AII	780	23	17,9	32AII	5,3	33,5
	9		14AII	625	6	3,8	14AII	26,0	31,5
	20		14AII	4260	1	4,3	Уморо		65,0
	22		32AII	5260	1	5,3			
КР66	8	—————	14AII	780	23	17,9	28AII	5,3	25,6
	9		14AII	625	6	3,8	14AII	26,0	31,5
	20		14AII	4260	1	4,3	Уморо		57,1
	21		28AII	5260	1	5,3			
КР67	4	—————	12AII	780	23	17,9	20AII	5,3	13,1
	5		12AII	625	6	3,8	12AII	26,0	23,1
	18		12AII	4260	1	4,3	Уморо		36,2
	23		20AII	5260	1	5,3			
КР68	8	—————	14AII	780	23	17,9	22AII	5,3	15,9
	9		14AII	625	6	3,8	14AII	26,0	31,5
	20		14AII	4260	1	4,3	Уморо		47,4
	24		22AII	5260	1	5,3			
КР69	8	—————	14AII	780	23	17,9	25AII	5,3	20,4
	9		14AII	625	6	3,8	14AII	25,0	31,5
	20		14AII	4260	1	4,3	Уморо		51,9
	16		25AII	5260	1	5,3			

ТК  
1969

Спецификация и выборка стали.

Лист 23-1  
25





Лист № \_\_\_\_\_

Белорусский  
Госплан

Башенко  
Губенко

Проверил  
Провел

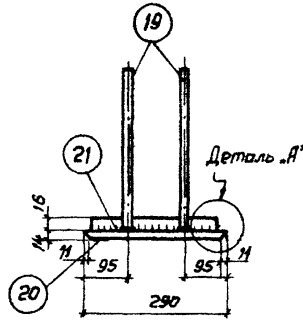
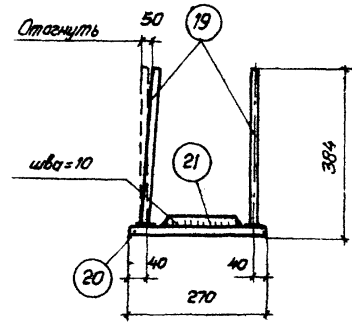
Выживин  
Старцев  
Степанов

1969.

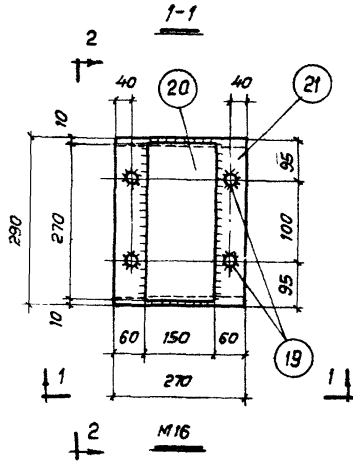
Мач. ОТК-1  
Рук. группы  
Специалист

Дата выпуска:

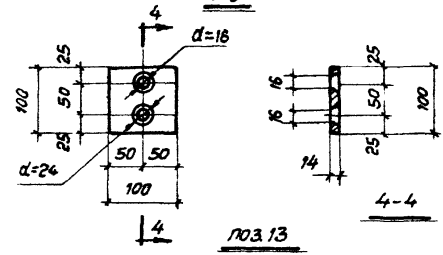
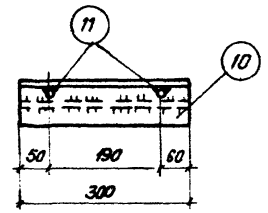
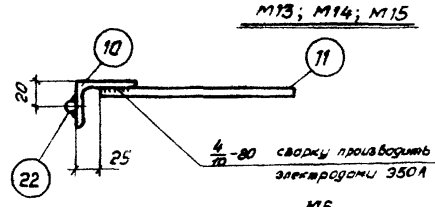
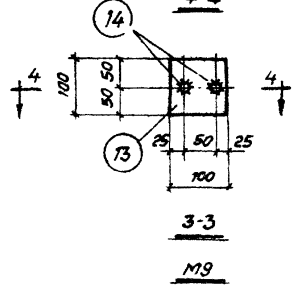
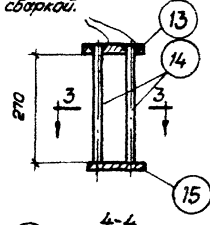
Госстрой СССР  
ЦНИИПромзданий  
г. Москва



15	16 18 2	15 17	
Контактная сварка			
650	3400	650	для М13
650	3600	750	для М14
650	3900	650	для М15



Стержни заходят в раскерненные отверстия и забираются электродугой сваркой.



**Примечания:**

1. Закладные элементы М13; М14; М15 изготавливать при помощи контактной сварки.
2. Дуговую сварку производить электродами типа Э42А.
3. Сварку стержней с пластиной в тавр выполнять под слоем флюса.
4. Спецификацию стали на изделия смотри лист 28.

ТК 1969	Закладные элементы М6; М9; М13-М16.	Лист 23-1
		Лист 27

Спецификация стали на один закладной элемент.

Марка закладн. элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-ч шт.	Выборка стали кг			Примечание
					Одной позиции	Всех позиций	Элементов	
МВ	10	∠ 110x70x7	300	1	3,0	3,0	4,1	
	11	φ 12 А III	500	2	0,5	1,0		
	22	φ 6 А I	300	1	0,1	0,1		
МВ	.	- 100x14	400	1	4,4	4,4	4,4	
М9	13	- 100x14	100	2	1,1	2,2	2,8	
	14	φ 12 А III	280	2	0,3	0,6		
М10	.	- 60x14	280	1	1,8	1,8	1,8	

Марка закладного элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-ч шт.	Выборка стали, кг			Примечания
					Одной позиции	Всех позиций	Элементов	
М13	15	φ 36 А III	650	2	5,2	10,4	26,8	
	16	φ 28 А III	3400	1	18,4	18,4		
М14	15	φ 36 А III	650	1	5,2	5,2	28,8	
	17	φ 36 А III	750	1	6,0	6,0		
	18	φ 28 А III	3600	1	17,6	17,6		
М15	2	φ 28 А III	3800	1	18,9	18,9	29,3	
	15	φ 36 Г III	650	2	5,2	10,4		
М16	19	φ 14 А III	370	4	0,5	2,0	15,7	
	20	- 270x14	290	1	8,6	8,6		
	21	- 150x16	270	1	5,10	5,10		

Примечание

Сортовой прокат применяется из стали марки Ст. 3 по ГОСТ 380-60\* для сварных конструкций.

ЦЕНТРОПРОЕКТОР

г. Москва

Руководитель

И. А. Сидорова

Старший

Инженер

Проверил

Проверил

Б. С. Сидорова

Б. С. Сидорова

Утверждена

Галактиков

Л. №

ТК  
1969

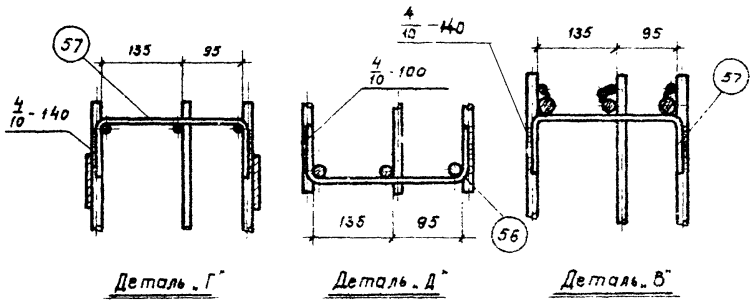
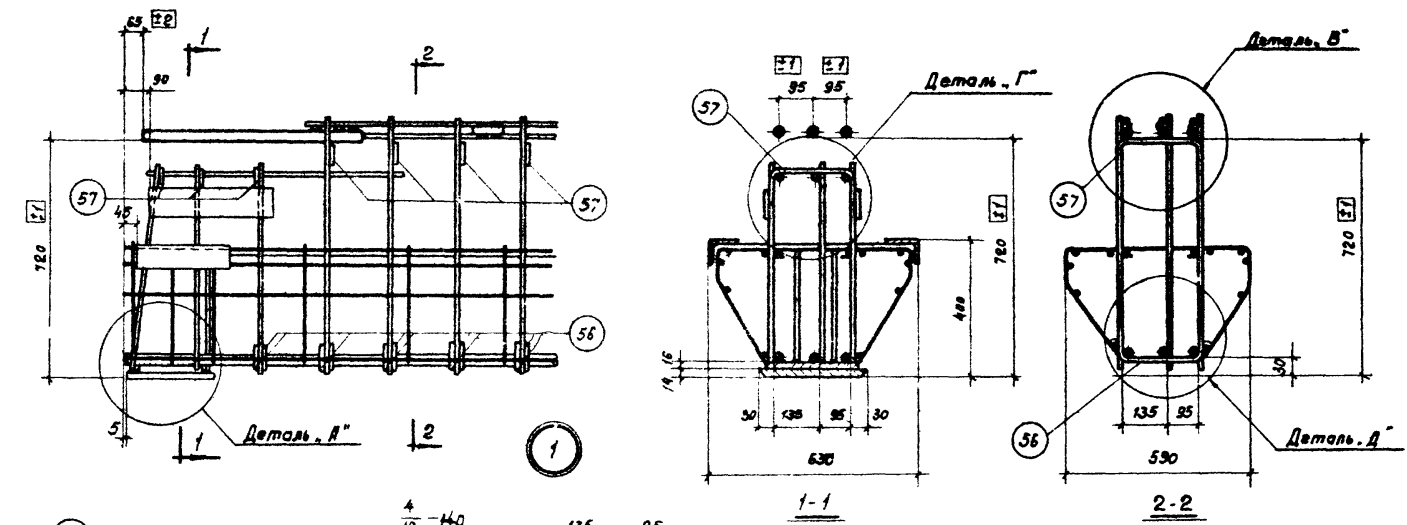
Спецификация стали на закладные элементы.

ИИС 23-

Лист 2

10182 36

Инв. №  
 Голышев  
 Белыхинина  
 Белицкий  
 Белицкий  
 Проверил  
 Проверил  
 Выпущен  
 Старцев  
 Ступинин  
 1969 г.  
 Нач. ОТК-1  
 Рук. Группы  
 У.О. ст. инж.  
 Дата выпуска:  
 Госстрой СССР  
 ЦЕНТРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
 Москва



Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взамен позиций 48 скоб (поз 56 и 57) привариваемых электродов 350А к поперечным стержням плоских каркасов.
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 1 (см. лист 14)
3. Деталь "А" смотри на листе 18.
4. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе-изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.

Спецификация и выборка стали на одно  
арматурное изделие.

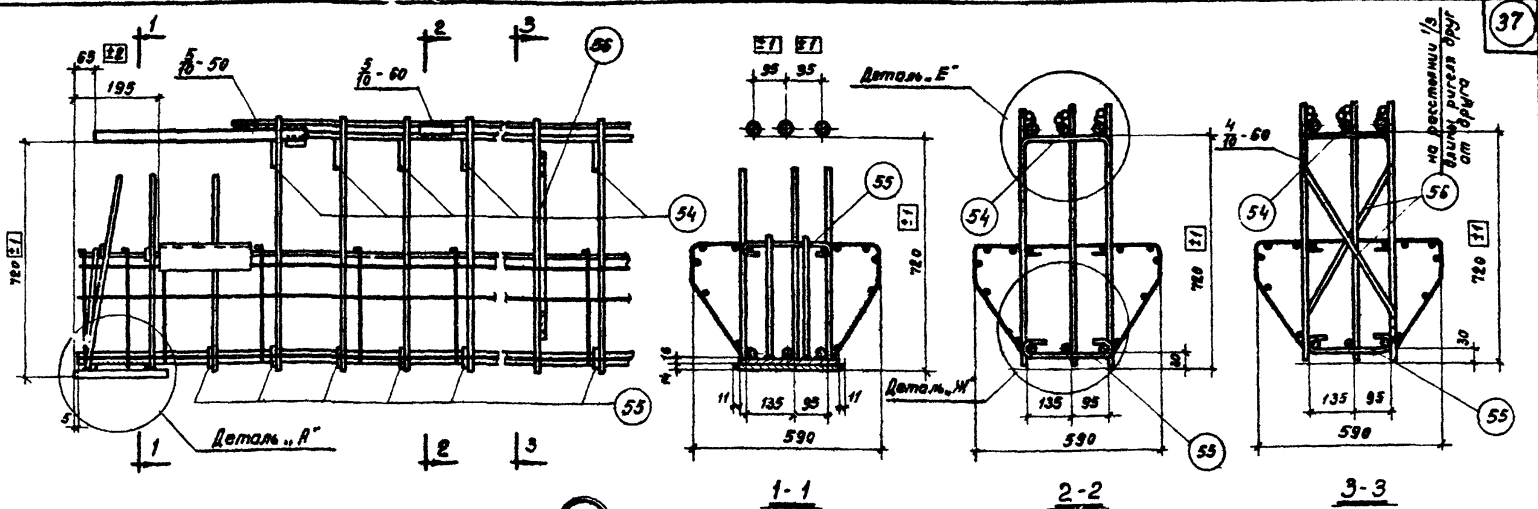
Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина мм	Вес кг
Отдельные стержни	56		10А III	460	1	0,46	10А III	0,46	0,36
	57		14А III	550	1	0,55	14А III	0,55	0,85

ТК  
1969

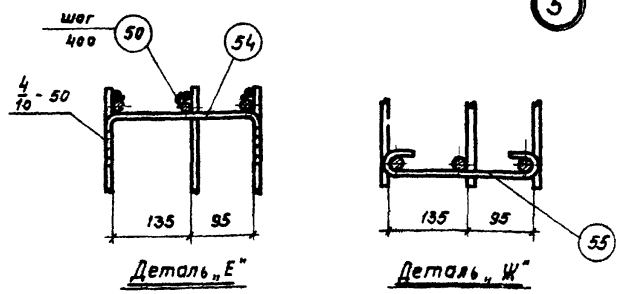
Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей

ИИС 23-1  
Лист 29

18.НЭ  
 Проверил  
 Старцев  
 Ступичин  
 1969г.  
 Уж. Группы  
 У.О. ст. ин  
 Даг



37



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина мм	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
Отдельные стержни	54		10A7	420	1	0,42	10A7	0,42	0,26
	55		8A7	380	1	0,38	8A7	0,38	0,14
	56		12A7	640	1	0,64	12A7	0,64	0,56

Примечания:

1. В настоящем примере дан вариант образования пространственных каркасов без применения электросварочных клещей, путем установки взамен позиций 47 скоб (поз. 54) привариваемых электродами типа Э50А к поперечным стержням плоских каркасов и шпилек (поз. 55), закрепленных вязальной проволокой.
2. Образование пространственных каркасов показано на примере узла 5 (Смотри лист 16.)
3. Деталь „А“ смотри на листе 18
4. Изготовление пространственных каркасов ригелей по данному варианту допускается только при отсутствии на заводе - изготовителе электросварочных клещей соответствующей мощности.
5. Дополнительные монтажные стержни позиции 56 привариваются к вертикальным стержням плоских каркасов в одной трети длины ригеля. Сварку производить электродами типа Э50А.

ЦНИИПромзданий  
 Москва

ТК 1969	Пример образования пространственного каркаса при отсутствии электросварочных клещей	УСЭЗ-1
		Лист 30