

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

<i>Гипротис</i> :		Согласовано: Гипротисинбустрау	
Гл. инженер	Сергей Г	Зам. гл. инженера	Гуменко
Гл. констру.	Васильев	Ген. инженер	Лычук
Нач. ГПБС	Понев	Ген. инженер по экспериментальным исследованиям	Лычук
Гл. констру. отдел балок	Балков	Ген. инженер	Вильеверг
	С. Г. Засу		
			17.5.62

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия КЭ-01-53

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ
для промышленных зданий с шагом колонн 12 м

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным институтом типового и экспериментального
проектирования и технических исследований /Гипротис/
при участии НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом по делам строительства СССР
приказ № 200 от 6 августа 1983 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1983

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
УПРАВЛЕНИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТНЫХ И НАУЧНО
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ И ОРГАНИЗАЦИИ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул. 2а, корпус 8
Сдано в печать 11 февраля 1964
Заказ № 415 Тираж 400 экз.
Цена 63 коп.

Содержание

Пояснительная записка	Стр. 3-5
Лист	
Опалубочный чертеж балок ФБН1, ФБН1-К, ФБН3	1
Технико-экономические показатели	
Армирование балки ФБН1	2
Разрезы и детали	
Армирование балки ФБН1-К	3
Разрезы и детали	
Армирование балки ФБН3	4
Разрезы и детали	
Опалубочный чертеж балок ФБН2, ФБН2-К, ФБН4	5
Технико-экономические показатели	
Армирование балки ФБН2	6
Разрезы и детали	
Армирование балки ФБН2-К	7
Разрезы и детали	
Армирование балки ФБН4	8
Разрезы и детали	
Арматурные каркасы КР1, КР2, КР4-КР7, КР9, КР10	9
Арматурные каркасы КР3, КР8, КР11-КР15	10
Сварные сетки С1-С4 и закладные элементы М1, М2	11
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	12
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (продолжение)	13
Деталь опирания стеновой панели на фундаментную балку и детали крепления цоколя	14

Гл. инженер	Сорокин	Ст. инженер	Балакин
Нач. отмс	Панов	Ст. техник	Чеканов
Гл. конструктор	Балакин	График	Макаров
Гл. инж. пр.	Солин	График	Балакин
Автор Гипнесто: Февраль 1963г.			

Пояснительная записка

1.8 серии КЭ-01-53 даны рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных фундаментных балок, предназначенных для промышленных зданий с панельными сечениями при шаге колонн по наружным рядам 12,0 м при ленточном остеклении.

2. Форма сечений, сортамент и показатели расхода материалов фундаментных балок приведены в табл. 1.

Таблица 1

Марка балки	Форма поперечного сечения	Высота h мм	Ширина в мм	Длина мм	Марка бетона	Объем устраны м ³	Расход стали кг	Вес балки т
ФБН1		400	300	10700		1,16	53,5	2,9
ФБН1-К				10200		1,11	51,5	2,8
ФБН2		600	400	10700	400	1,29	68,4	5,1
ФБН2-К				10200		2,05	204,8	4,9
ФБН3		400	300	11960		6,95	196,4	3,2
ФБН4				600		2,24	277,4	5,7

3. Фундаментные блоки марок ФБН1, ФБН1-К, ФБН2, ФБН2-К устанавливаются на уступы фундамента при отметке берка фундамента $-0,150$ м (рис. 1).

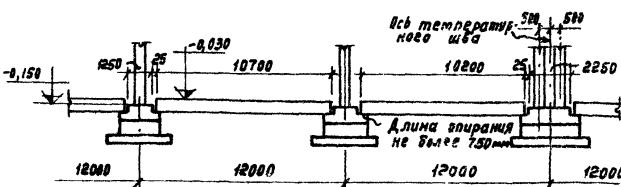
Фундаментные балки марок ФБН3 и ФБН4 устанавливаются на обрез фундамента при отметке верха фундамента соответственно - 0,460 и - 0,660 м (рис.2).

Допускается также установка фундаментных балок марок ФБН3 и ФБН4 на консолях колонн.

4. Фундаментные балки марок ФБН1, ФБН1-К и ФБН3 предназначены для панельных стен без цоколя при опирании стено-вых панелей непосредственно на балки.

Фундаментные блоки ФБН2, ФБН2-К и ФБН4 предназначены для панельных стен с кирпичным цоколем высотой до 2,4м и толщиной в 1½ кирпича.

Допускается применение цоколя и из других материалов, но при этом расчетная нагрузка от цоколя не должна превышать 1800 кг/м.



Puc. 1

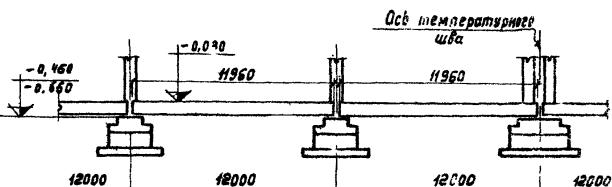


Рис. 4

5. При решении панельных стен с цоколем кладка цоколя должна быть прикреплена к колоннам

Крепление цоколя осуществляется при помощи анкеров, закладываемых в кладку и привариваемых к колоннам (см. лист 14).

6. Кладка цоколя в каждом отдельном случае должна проверяться расчетом.

Расчет цоколя должен производиться как отдельно стоящей стены на вертикальные нагрузки от веса цоколя, веса оконного заполнения и горизонтальную ветровую нагрузку, приходящуюся на поверхность цоколя и остекления. При этом величина аэродинамического коэффициента принимается равной 1,4 (положительное + отрицательное давление ветра).

7. Укладка фундаментных балок под проемами для ворот не допускается, поскольку балки не рассчитаны на нагрузку от транспорта.

8. Размеры опор "а" и "б" под фундаментные балки (рис. 3) при выполнении фундамента из бетона марки не ниже 150 должны быть не меньше соответственно 300 и 500 мм.

Если опоры выполнены из бетона марки ниже 150 достаточность площади передачи давления от фундаментной балки на опору должна быть проверена расчетом.

При опирании балок на консоли колонн, длина опирания должна быть не менее 200 мм.

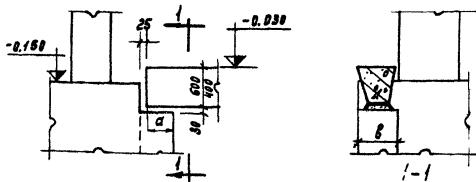


Fig. 3

9. Бетон для фундаментных балок принят марки 400. 10. Балки армированы сварными каркасами, сетками

Каркасы изготавливаются из горячекатаной или периодического профиля класса А-Щ с холоднотянутыми пробегами по ГОСТ 6727-53. Сетки из холоднотянутой проволоки по ГОСТ 6727-53.

Предварительно напряженная арматура принята из горячекатаной стали периодического профиля класса А-ПВ.

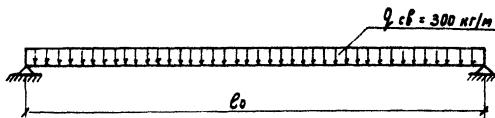
Значения принятых нормативных и расчетных сопротивлений арматуры и контролируемое монтажное напряжение арматуры приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование арматуры	Нормативное сопротивление kg/cm^2	Расчетное сопротивление kg/cm^2	Контролируемое монтажное напряжение kg/cm^2
Горячекатаная сталь периодического профиля класса А-ШВ	5500	4000	4950

Н. В момент отпуска напряжения арматуры кубиковая прочность бетона должна быть не менее 70% проектной прочности бетона.

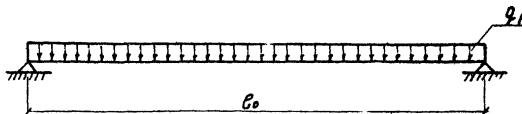
12. Расчет фундаментных балок произведен по СНиП II-81-62. Балки рассчитаны по третьей категории трещиностойкости. Фундаментные балки марок ФБН1, ФБН1-К и ФБН3 рассчитаны на нагрузку от собственного веса (см. расчет-схему Г).



Расчетная схема I

для балок	ФБН1	$E_0 = 10,4$ м
	ФБН1-К	$E_0 = 9,9$ м
	ФБН3	$E_0 = 11,9$ м

Фундаментные балки марок ФБН2, ФБН2-К и ФБН4 рассчитаны на нагрузку от собственного веса и веса цоколя из кирпичной или крупноблочной кладки высотой 2,4 м и толщиной в 1½ кирпича и веса переплетов с остеклением высотой 7,2 м (собственный вес остеклене-ния принят 40 кг/м²) см. расчетную схему II).



Расчетная схема 4

$$Q_{\rho} = Q_{cf} + Q_u + Q_{SET}$$

где: φ_{cb} - расчетная равномерно распределенная нагрузка на 1 пог.м балки от собственного веса;

\bar{q}_4 - расчетная равномерно распределенная нагрузка

Фест - расчетная равномерно распределенная нагрузка на 1 пог.м. балки от цоколя;

$$Q_{CB} = 530 \text{ kN/m} ; \quad Q_H = 1800 \text{ kN/m} ; \quad Q_{GET} = 320 \text{ kN/m}$$

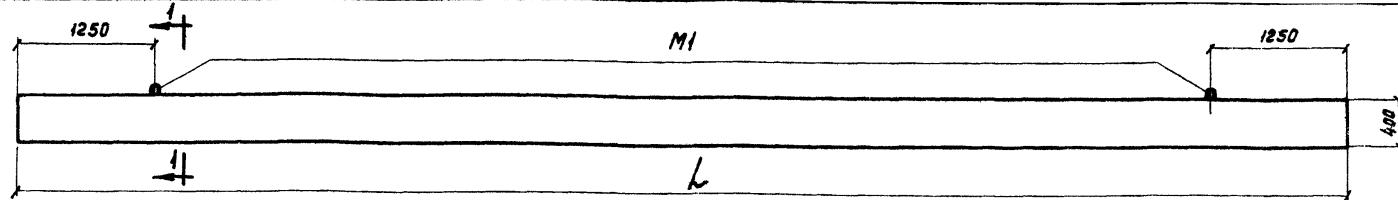
13. Изготовление и приемка балок должны производиться в соответствии с требованиями, технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" (СН.1-61).

14. Изготовление балок возможно как стендовым способом с напряжением на упоры, так и с напряжением арматуры на форшум до бетонирования.

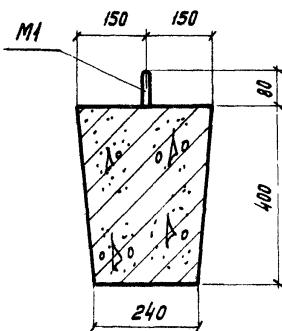
15. Транспортирование и складирование балок должно производиться в рабочем положении.

Складирование балок должно производиться на деревянных подкладках, расположенных на расстоянии 1,0-1,2 м от концов балок.

При складировании фундаментных балок в несколько горизонтальных рядов прикладки между ними следует располагать по одной бертинали.



ФБН1, ФБН1-К, ФБН3



1-1

Размеры балок

Марка балки	Длина l мм
ФБН1	10700
ФБН1-К	10200
ФБН3	11960

Спецификация марок закладных элементов на одну балку

Марка балки	Марка элемента	Колич. шт.	N листа
ФБН1			
ФБН1-К	M1	2	11
ФБН3			

Технико-экономические показатели на одну балку

Марка балки	Вес T	Марка бетона	Объем бетона M^3	Расход стали кг
ФБН1	2,9		1,16	53,5
ФБН1-К	2,8	400	1,11	51,7
ФБН3	3,2		1,29	68,4

Выборка стали на одну балку, кг

Марка балки	Сталь класса А-Ш по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-І, по ГОСТ 5781-61				Холодноганумая профильная			
	подвергнутая упрочнению				не подвергнутая упрочнению				ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2771-57			
	16КЛ	14КЛ	штого	8ЛЛ	штого	16	штого	57	47	штого	11	штого
ФБН1	—	25,8	25,8	2,0	2,0	4,4	4,4	9,9	11,4	21,3		
ФБН1-К	—	24,6	24,6	2,0	2,0	4,4	4,4	9,3	11,4	20,7		
ФБН3	38,0	—	38,0	2,0	2,0	4,4	4,4	11,1	12,9	24,0		

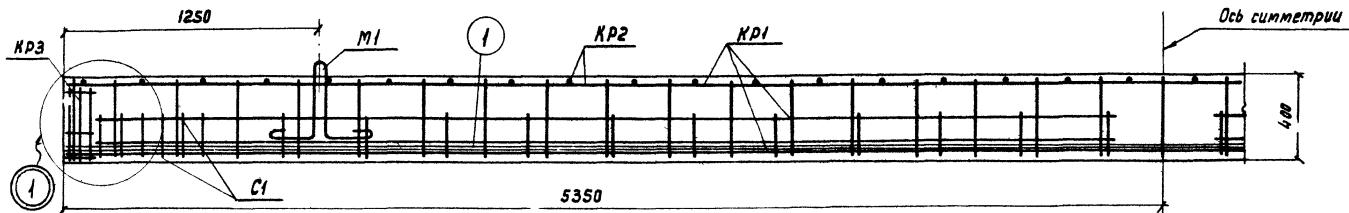
Примечания:

1. Рабочая арматура фундаментных балок принятая из горячекатаной стали периодического профиля марок 35ГС или 25Г2С класса А-Ш в по ГОСТ 5781-61, упрочненной Вытлакской соответствующими 4,5 или 5,5% с нормативным сопротивлением $R_u = 5500 \text{ кг}/\text{см}^2$ без контроля на прокатке. Контролируемое монтажное напряжение в арматуре принимается $\sigma_u = 4950 \text{ кг}/\text{см}^2$, усиление на один стержень при $\phi_{16\text{КЛ}}=9,97, \phi_{14\text{КЛ}}=7,67$.
2. В момент отпуска напряжения арматуры кубиковая прочность бетона R_u должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
3. Армирование балок см. листы 2-4.

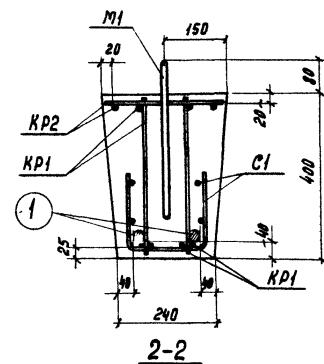
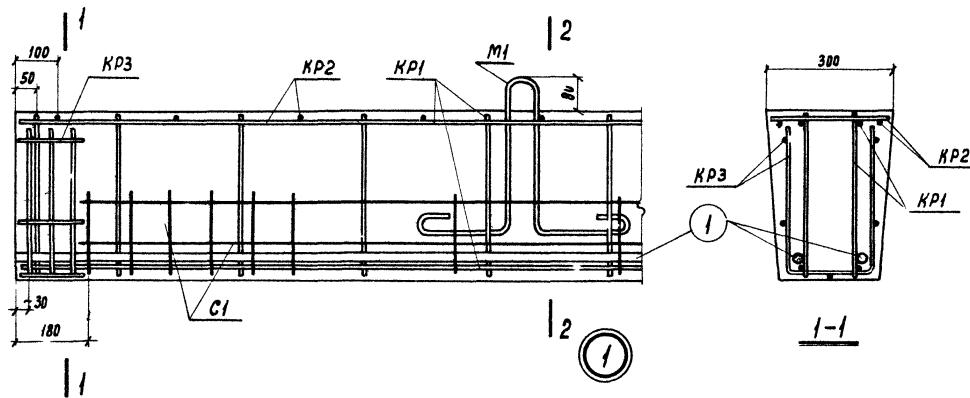
ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Опалубочный чертеж балок ФБН1, ФБН1-К, ФБН3.
Технико-экономические показатели

КЭ-01-53
Лист 1



Продольный разрез



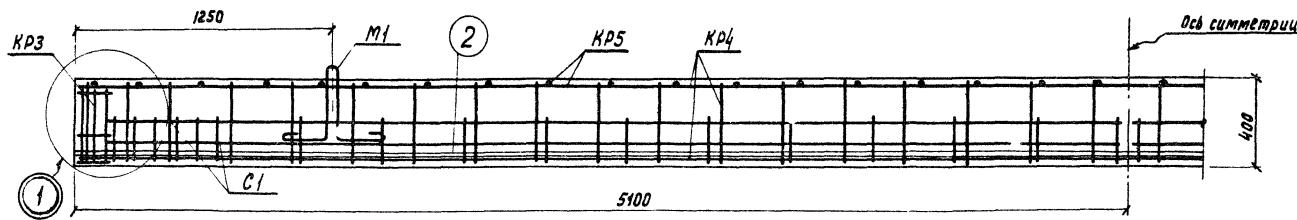
2-2

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

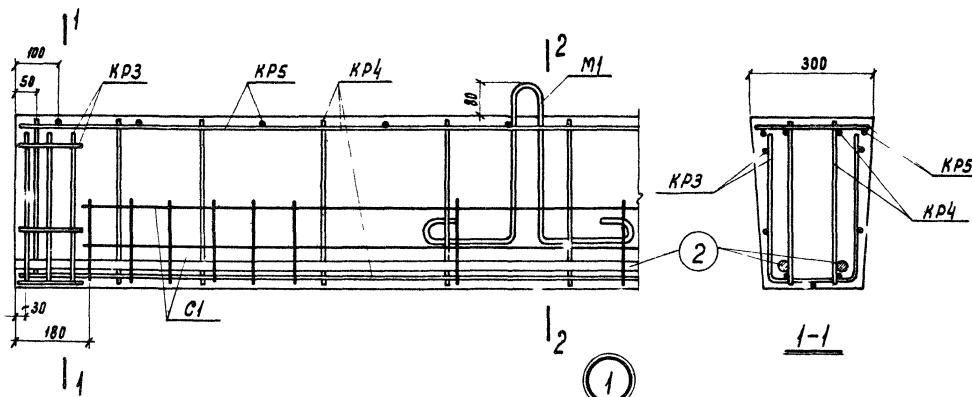
Марка балки	Марка изделия или № лоз.	Колич. шт.	№ листа
	1	2	9-13
	KP1	2	
	KP2	1	
	KP3	2	
ФБН1	C1	2	

Примечания:

1. Арматурные каркасы, сварные сетки и спецификации к ним см. листы 9-13.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 1.

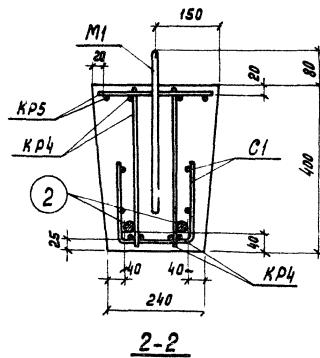


Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа
ФБН1-К	2	2	
	KP3	2	
	KP4	2	
	KP5	1	
	C1	2	
			9-13



Примечания:

1. Арматурные каркасы, сварные сетки и спецификации к ним см. листы 9-13.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 1.

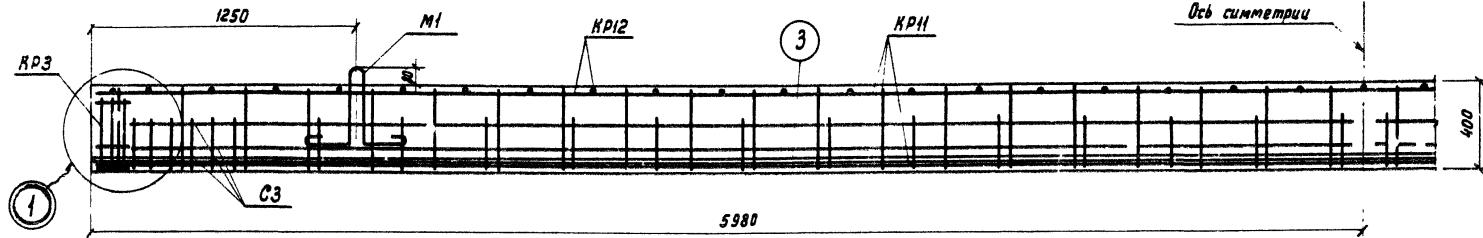


Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Армирование балки ФБН1-К.
Разрезы и детали

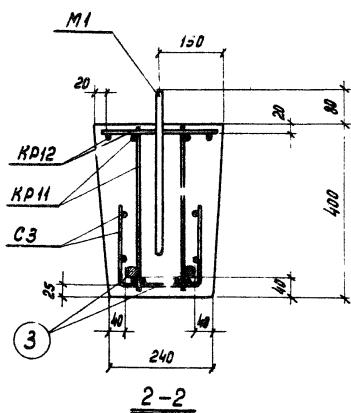
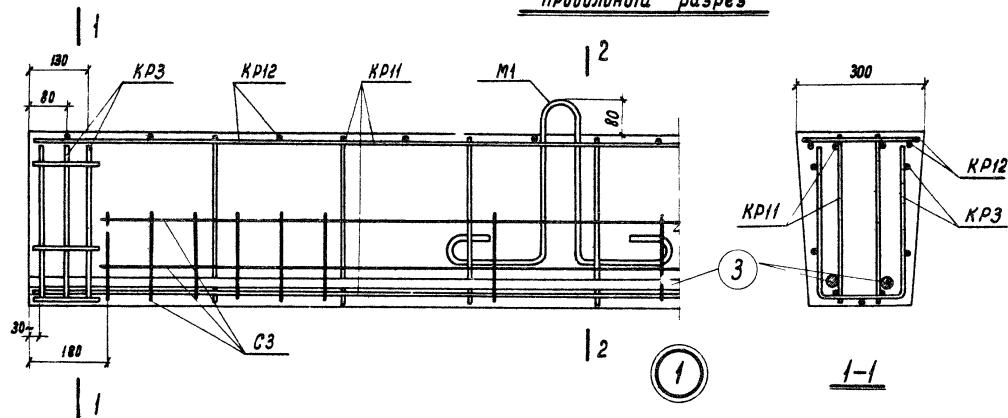
КЭ-01-53

Лист 3

Дизайнер: Сергеев
Нач. отмс: Попов
Гл. инж. ФБН1-К: Балков
Гл. инж. проф. Соловьев
Дата выпуска: Февраль 1983 г.



Продольный разрез



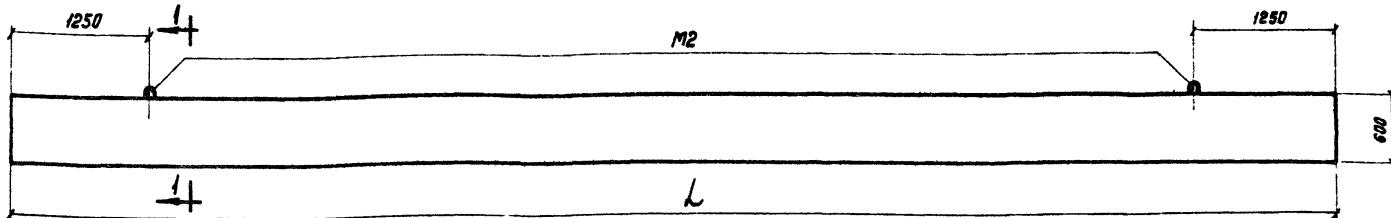
Обе симметрии

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

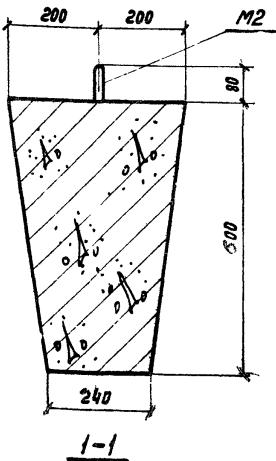
Марка балки	Марка элемента или № поз.	Колич. шт.	№ листа	
ФБН3	3	2	9-13	
	KP3	2		
	KP11	2		
	KP12	1		
	C3	2		

Примечания

1. Арматурные каркасы, сварные сетки, закладные элементы и спецификации к ним см. на листах 10-13.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 1.



ФБН2, ФБН2-К, ФБН4



Размеры балок

Марка балки	Длина l мм
ФБН2	10700
ФБН2-К	10200
ФБН4	11960

Спецификация марок закладных
элементов на одну балку

Марка балки	Марка элемента	Колич. шт.	Количество листа
ФБН2	М2	2	11
ФБН2-К			
ФБН4			

Технико-экономические показатели
на одну балку

Марка балки	Вес	Марка бетона	Объем бетона	Расход стали
	т		м ³	кг
ФБН2	5,1		2,05	204,8
ФБН2-К	4,9	400	1,95	196,4
ФБН4	5,7		2,29	277,4

Выборка стали на одну балку, кг

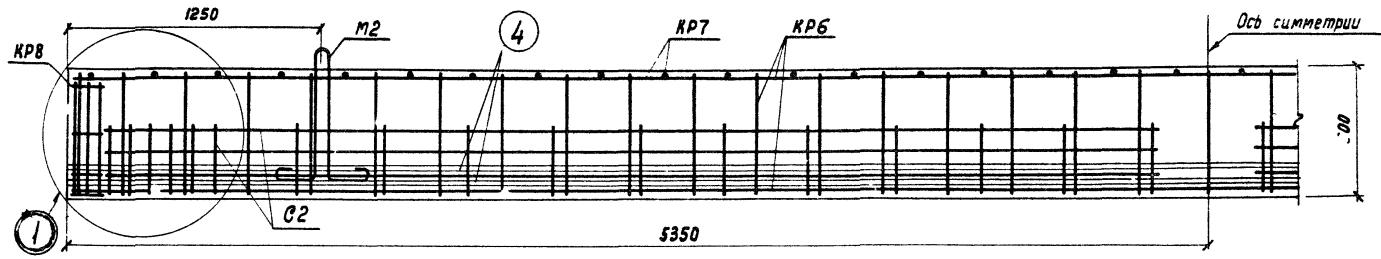
Марка балки	Сталь класса А-III по ГОСТ 5181-61			Сталь класса А-I, по ГОСТ 5781-61			Холоднотянутая пробалочка ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2774-57				
	Подвергнутая упрочнению			Не подвергнутая упрочнению							
	Ф, мм	Ф, мм	Итого	Ф, мм	Ф, мм	Итого	Ф, мм	Ф, мм	Итого		
	28КЛ	25КЛ	Итого		14ПЛ	12ПЛ	Итого	18	5Т	4Т	Итого
ФБН2	—	164,8	164,8	—	6,8	8,8	7,2	7,2	10,3	15,7	26,0
ФБН2-К	—	157,2	157,2	—	6,8	6,8	7,2	7,2	9,7	15,5	25,2
ФБН4	232,0	—	232,0	9,2	—	9,2	7,2	7,2	11,5	17,5	29,0

Примечания:

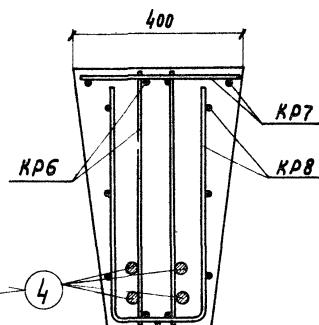
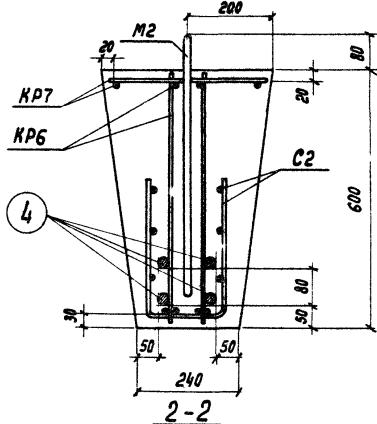
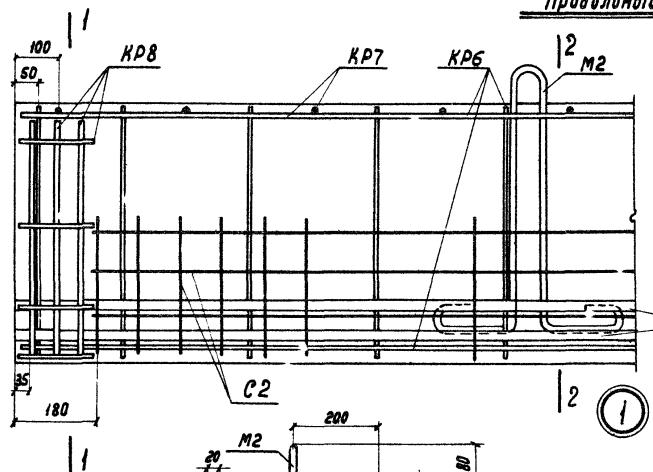
- Рабочая арматура фундаментных балок принята из горячекатаной стали периодического профиля марок 35ГС или 25ГС А-III В по ГОСТ 5781-61, упрочненной выпрямкой соответственно на 4,5 или 35% с нормативным сопротивлением $R_u^h = 5500 \text{ кг/см}^2$ /без контроля напряжений/. Контролируемое монтажное напряжение в арматуре принимается $\sigma_0 = 4950 \text{ кг/см}^2$, усилие на один стержень при ф 28КЛ-30,4Т, ф25КЛ-23,3Т.
- В момент отпуска натяжения арматуры кубиковая прочность бетона R' должна быть не ниже 70% проектной прочности бетона.
- Армирование балок см. листы 6-8.

ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Опалубочная чертеж балок ФБН2, ФБН2-К, ФБН4.
Технико-экономические показатели
Лист 5



Продольный разрез



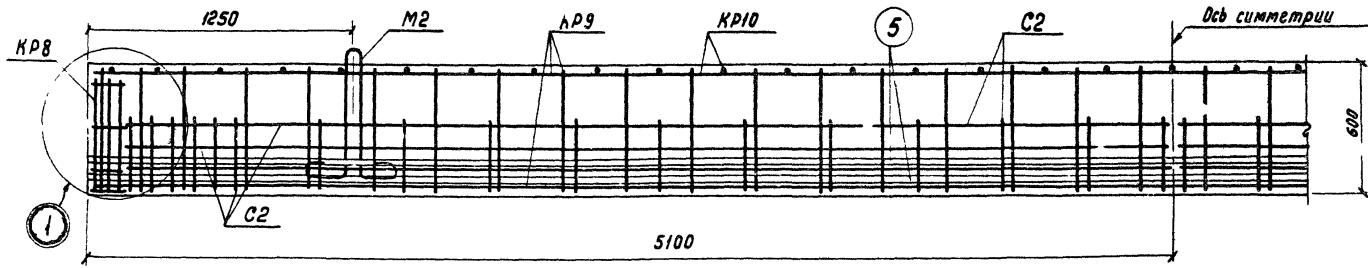
Спецификация модок форматуровых изделий на обн. балку

Марка балки	Марка изделия или №пз.	Колич. шт.	№ листа	
ФБЧ2	4	4	9-13	
	KP6	2		
	KP7	1		
	KP8	2		
C2	2			

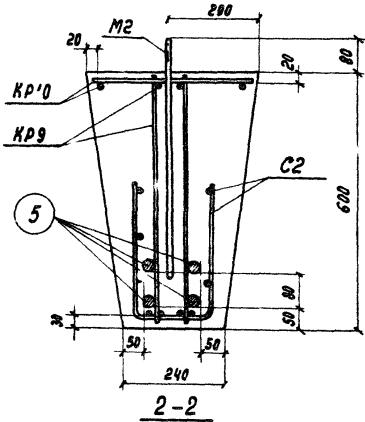
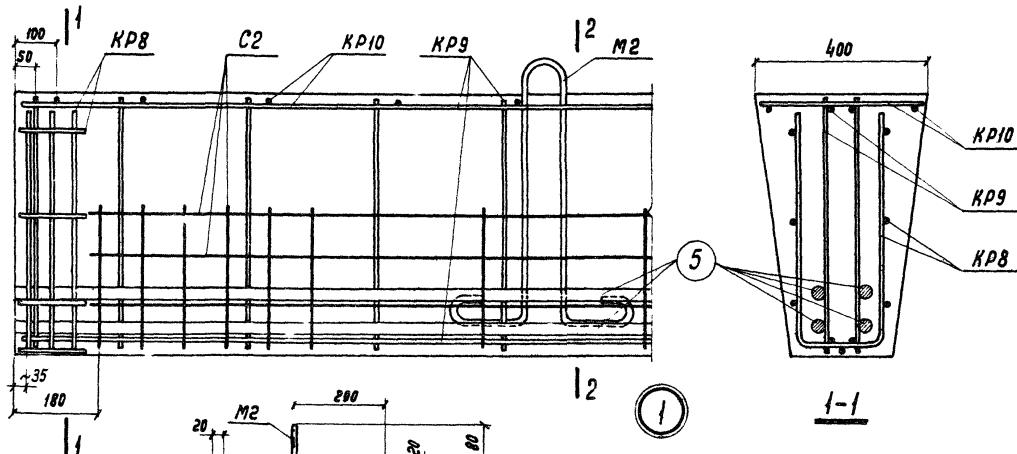
Примечания.

1. Роматурные каркасы, сварные сетки и спецификации к ним см. листы 9-13.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 5.

С. инженер Сорокин
Нач. Отп. С. Ларев
Гл. конст. отп. балоков В. Болгасин
Гл. инж. до. Соловьев
Дата выполнения: февраль 1963 г.



Продольный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну фалку

Марка балки	Марка изделия или № п/з.	Колич. шт.	№ листа
	5	4	
	KP8	2	
	KP9	2	
	KP10	1	
	C2	2	
			9-13

Примечания:

1. Арматурные каркасы, сварные сетки и спецификации к ним см. на листах 7-9.
2. Опалубочный чертеж балки см. лист 5.

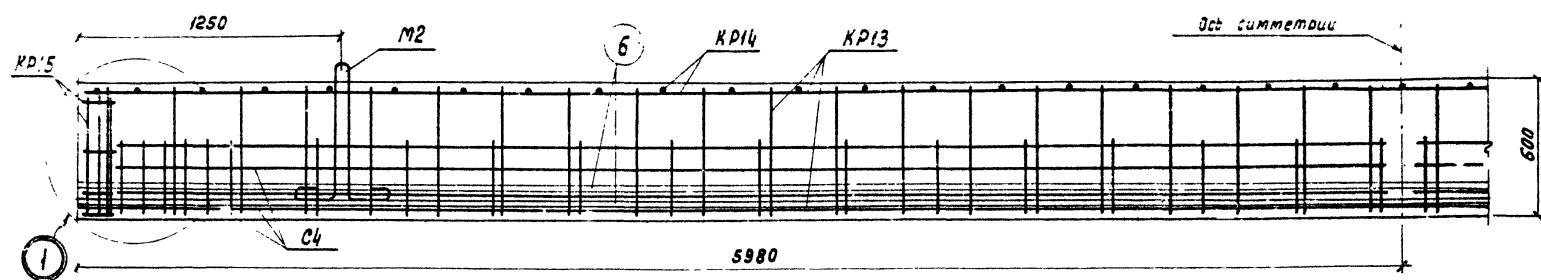
ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки

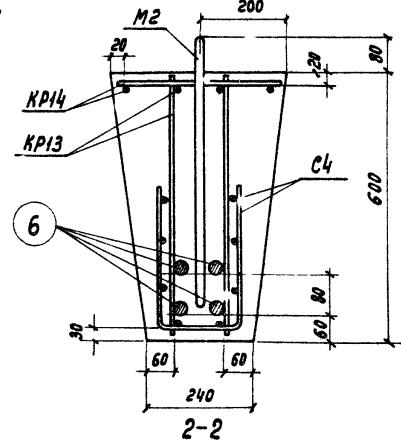
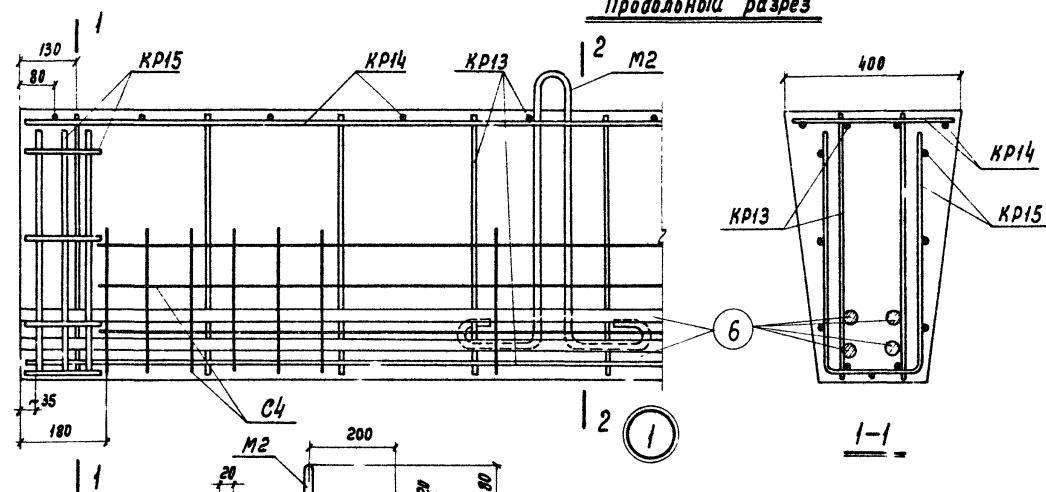
КЭ-01-53

Армирование балки ФБН2-К.
разрез и детали

Лист 7



Предельный разрез



Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка элемента или № лоз.	Колич. шт.	№ листа
ФБН4	6	4	10-13
	КР13	2	
	КР14	1	
	КР15	2	
	34	2	

Примечания:

1. Арматурные кирпачи, сварные сетки и спецификации к ним см. листы 10-13.
2. Галубочковый чертеж балки см. лист 5.

ТА
1963

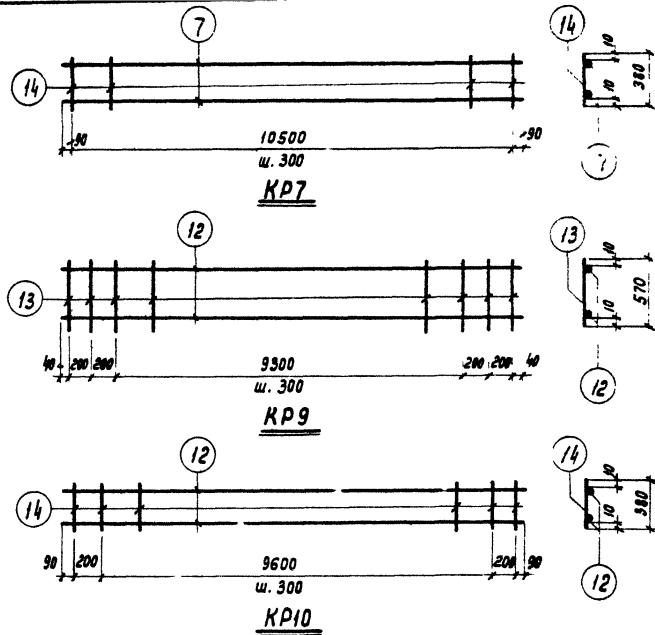
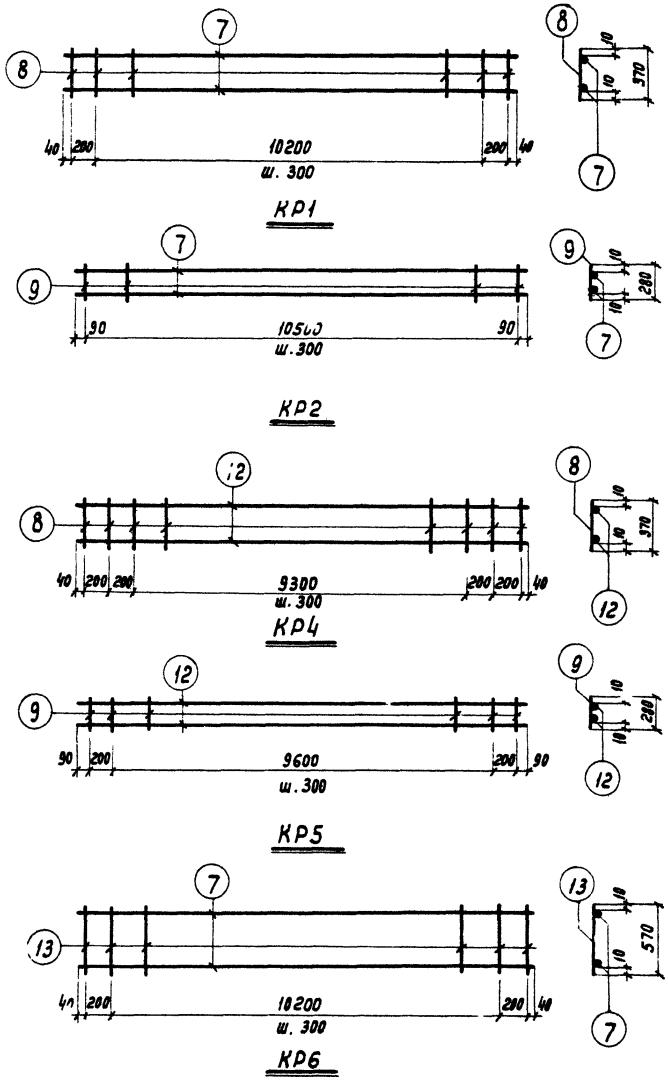
Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки

КЭ-01-53

Армирование балки ФБН4.
разрезы и детали

Лист 8

Г.и. инженер	Сергеев	Г.и. инженер	Болханова
Нач.отдел	Панов	Г.и. инженер	Чубанова
Дир.контр.отдел	Баланов	Г.и. инженер	Болханова
Гл. инжен. под.	Соловьев	Г.и. инженер	Полещук
Дано винтико: фергане 1963г.			

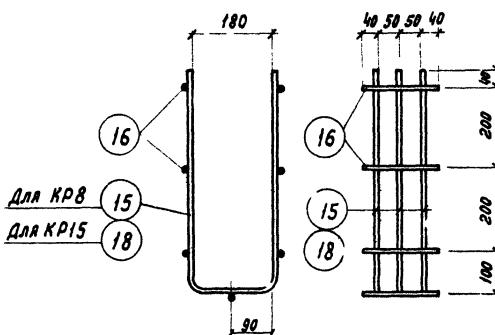
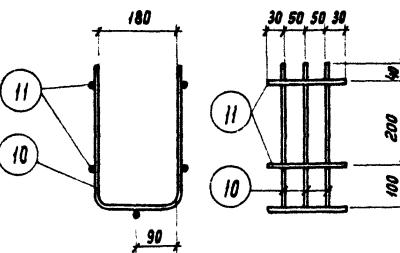
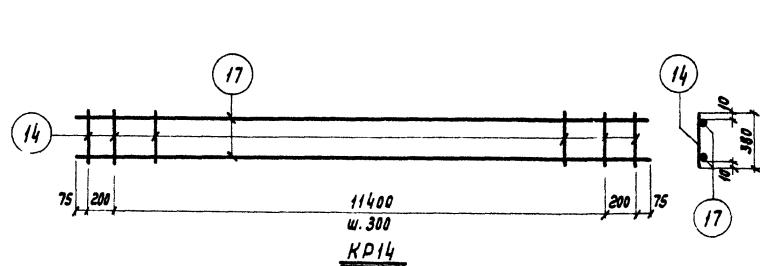
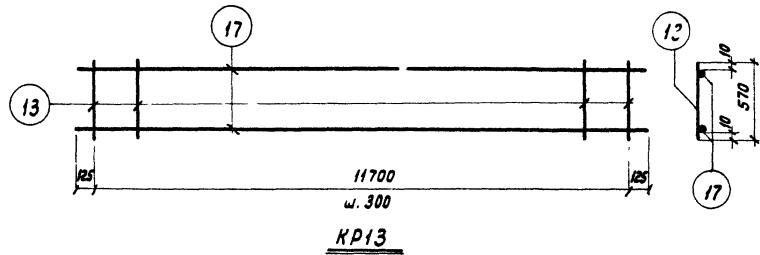
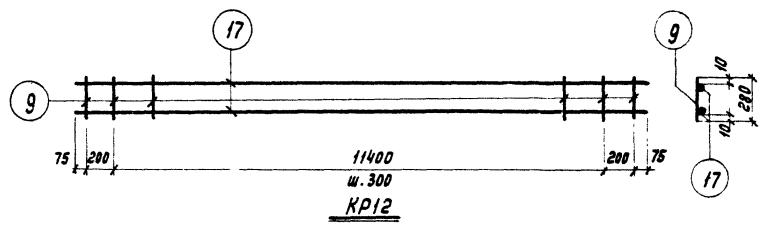
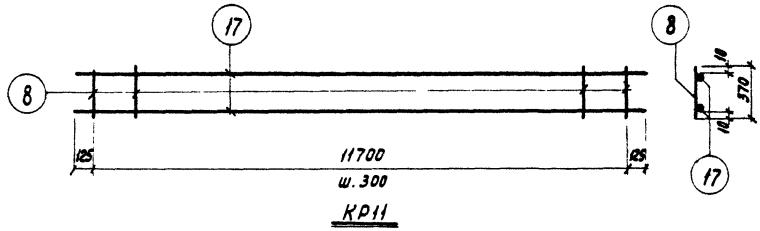


Примечание.

Арматурные каркасы и сетки готовить с применением точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ73-56).

Гл. инженер Сорокин
Нач. отп. Попов
Гл. инженер Балков
Гл. инженер Соловьев
Дато выпуска: февраль 1963 г.

Ст. инженер Балкова
Ст. техник Чапаева
Ст. инженер Пробурин
Ст. инженер Тимонин
Ст. инженер Соловьев



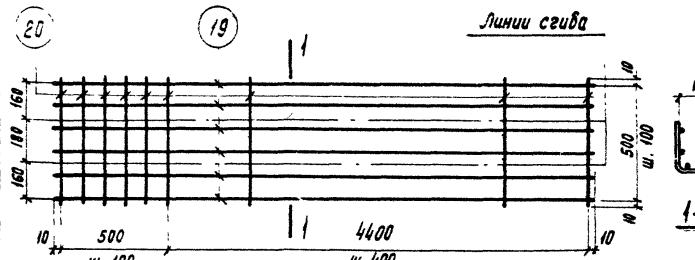
Примечание по изготавлению каркасов см. на
листе 9.

ТА
1963

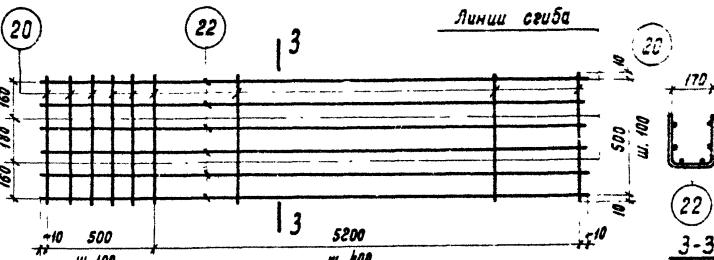
Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки
Арматурные каркасы KP3, KP8, KP11 - KP15

КЭ - 01-53
Лист 10

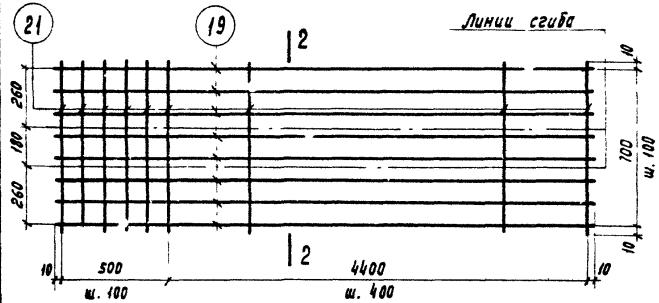
Гл. инженер Сорокин
Лин. отл. Панин
Гл. конст. отл. Балков
Гл. инж.-пр. Сапин
Дата выполнения: Февраль 1963 г.



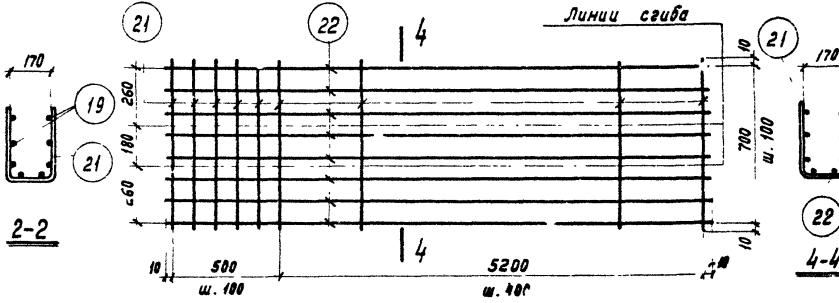
C1



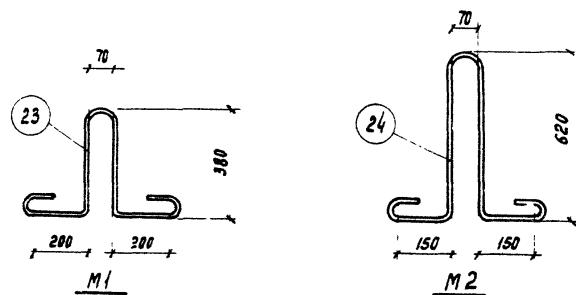
C3



C2



C4



Примечание по изготовлению сеток см. на листе 9.

ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки

Сварные сетки С1-С4 и з-кладные элементы М1, М2

К3-01-53

Лист 11

Спецификация и Выборка стали на одно арматурное изделие

Д/н инженер Сергеев
Нач. отмс. Донов
Гл. конст. инж. Быков
Д/н инж. Родин
Дата выполнка: февраль 1963г.

Марка изделия	Ч. поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина мм	Вес кг
<u>Предварительное напряжение арматура</u>									
	1		14КЛ	10700	1	10,7	14ПЛ	10,7	12,9
	2		14КЛ	10200	1	10,2	14ПЛ	10,2	12,3
	3		16КЛ	11960	1	12,0	16ПЛ	12,0	19,0
	4		25КЛ	10700	1	10,7	25ПЛ	10,7	41,2
	5		25КЛ	10200	1	10,2	25ПЛ	10,2	39,3
	6		28КЛ	11960	1	12,0	28ПЛ	12,0	58,0
КР1	7		5T	10680	2	24,4	5T	24,4	3,3
	8		4T	370	37	13,6	4T	13,6	1,3
									Итого 4,6
КР2	7		5T	10680	2	24,4	5T	24,4	3,3
	9		4T	280	36	10,1	4T	10,1	1,0
									Итого 4,3
КР3	10		8ПЛ	870	3	2,6	8ПЛ	2,6	1,0
							4T	0,8	0,1
	11		4T	160	5	0,8			
									Итого 1,1
КР4	8		4T	370	36	13,3	5T	20,4	3,1
	12		5T	10180	2	20,4	4T	13,3	1,3
									Итого 4,4
КР5	9		4T	280	35	9,8	5T	20,4	3,1
	12		5T	10180	2	20,4	4T	9,8	1,0
									Итого 4,1

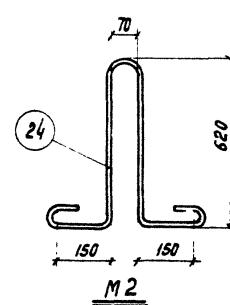
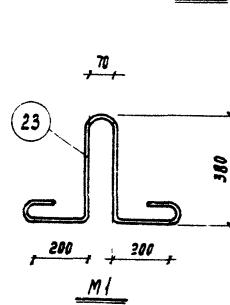
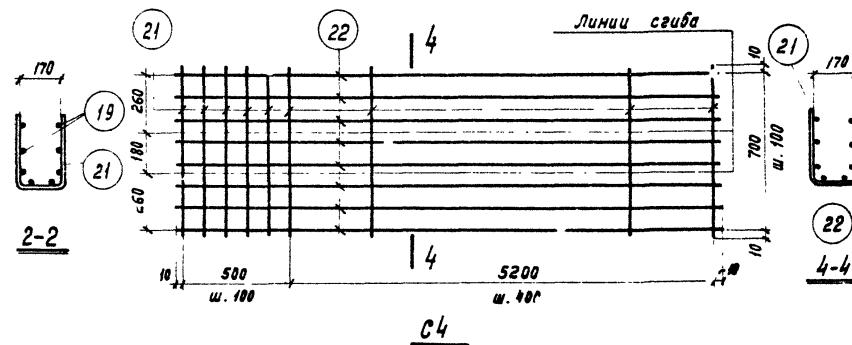
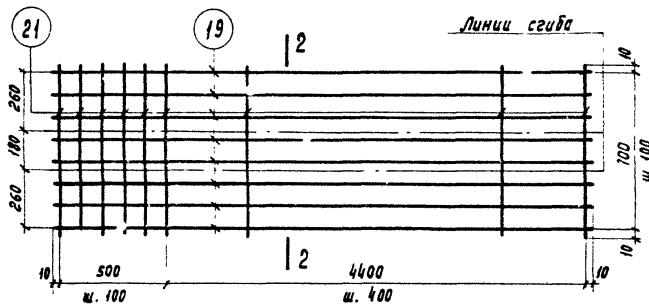
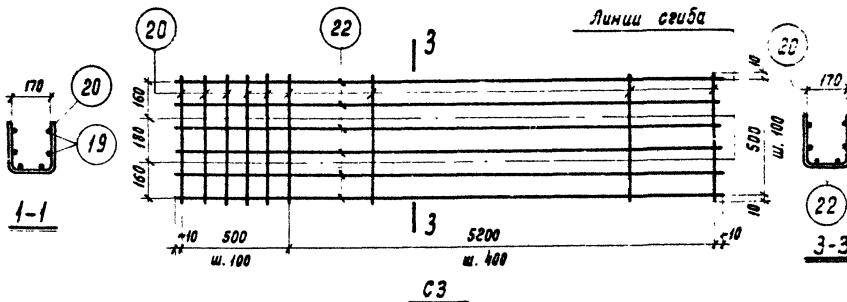
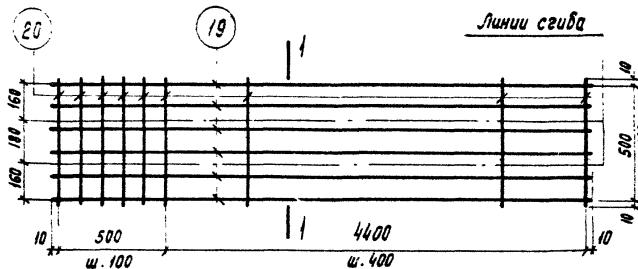
Марка изделия	Ч. поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина мм	Вес кг
<u>Предварительное напряжение арматура</u>									
КР6	7		5T	10680	2	24,4	5T	24,4	3,3
	13		4T	370	37	13,7	4T	13,7	1,3
									Итого 5,4
КР7	7		5T	10680	2	24,4	5T	24,4	3,3
	14		4T	380	36	13,7	4T	13,7	1,3
									Итого 4,6
КР8	15		12ПЛ	1270	3	3,8	12ПЛ	3,8	3,4
									5T 1,3 0,2
	16		5T	180	7	1,3			
									Итого 3,6
КР9	12		5T	10180	2	20,4	5T	20,4	3,1
	13		4T	370	36	20,5	4T	20,5	2,0
									Итого 5,1
КР10	12		5T	10180	2	20,4	5T	20,4	3,1
	14		4T	380	35	13,3	4T	13,3	1,3
									Итого 4,4
КР11	8		4T	370	40	26,0	5T	24,0	3,7
	17		5T	11950	2	14,8	4T	14,8	1,5
									Итого 5,2

Примечание.

Длина предварительно напряженных стержней поз. 1-6
указана теоретическая. Действительную длину стержня
принимают в зависимости от способа напряжения и конструкции
захватных приспособлений.

ТА 1963	Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки	Кз-01-53
	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	Лист 12

Пр.инженер	Сергеев	Ст.инженер	Балакина
Нач.дисп.	Литов	Ст.инженер	Дубанова
Гл.пом.дисп.	Балакина	Ст.инженер	Прокорил
Гл.инж.пр.	Соловьев	Зав.лаборатории	Родин
Дата выполнения:	Февраль 1963г.		



Примечание по изготавлению сеток см. на листе 9.

ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные
фундаментные балки

Сварные сетки С1-С4 и з-кладные элементы М1, М2

КЭ-01-53

Лист 11

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	Ч. поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
<u>Предварительное напряжение арматуры</u>									
	1		14КЛ	10700	1	10,7	14ПЛ	10,7	12,9
	2		14КЛ	10200	1	10,2	14ПЛ	10,2	12,3
	3		16КЛ	11960	1	12,0	16ПЛ	12,0	19,0
	4		25КЛ	10700	1	10,7	25ПЛ	10,7	44,2
	5		25КЛ	10200	1	10,2	25ПЛ	10,2	39,3
	6		28КЛ	11960	1	12,0	28ПЛ	12,0	58,0
KP1	7		5T	10680	2	24,4	5T	24,4	3,3
	8		4T	370	37	13,6	4T	13,6	1,3
							Итого		
KP2	7		5T	10680	2	24,4	5T	24,4	3,3
	9		4T	280	36	10,1	4T	10,1	1,0
							Итого		
KP3	10		8ПЛ	870	3	2,6	8ПЛ	2,6	1,0
							4T	0,8	0,1
	11		4T	160	5	0,8			
							Итого		
KP4	8		4T	370	36	13,3	5T	20,4	3,1
	12		5T	10180	2	20,4	4T	13,3	1,3
							Итого		
KP5	9		4T	280	35	9,8	5T	20,4	3,1
	12		5T	10180	2	20,4	4T	9,8	1,0
							Итого		

Марка изделия	Ч. поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг
KP6	7		5T	10680	2	24,4	5T	24,4	3,3
	13		4T	570	37	21,0	4T	21,0	2,1
							Итого		
KP7	7		5T	10680	2	24,4	5T	24,4	3,3
	14		4T	380	36	13,7	4T	13,7	1,3
							Итого		
KP8	15		12ПЛ	1270	3	3,8	12ПЛ	3,8	3,4
	16		5T	180	7	1,3			
KP9	12		5T	10180	2	20,4	5T	20,4	3,1
	13		4T	570	36	20,5	4T	20,5	2,0
							Итого		
KP10	12		5T	10180	2	20,4	5T	20,4	3,1
	14		4T	380	35	13,3	4T	13,3	1,3
							Итого		
KP11	8		4T	370	40	24,0	5T	24,0	3,7
	17		5T	11950	2	14,8	4T	14,8	1,5
							Итого		

Примечание.

Длина предварительно напряженных стержней поз. 1-6 указана теоретическая. действительную длину стержня принимать в зависимости от способа напряжения и конструкции захватных приспособлений.

ГА
1963

Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки

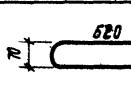
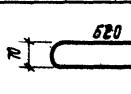
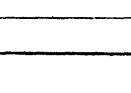
КЭ-01-53

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Лист 12

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (продолжение)

Марка изделия	н/п	Эскиз	Ф	Длина	Колич.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф	Общая длина м	Вес кг
КР12	9		4T	280	41	11,5	5T	24,0	3,7
	17	—	5T	11950	2	24,0	4T	11,5	6,1
							Итого		
							4T		4,8
КР13	13		4T	570	40	22,8	5T	24,0	3,7
	17	—	5T	11950	2	24,0	4T	22,8	2,2
							Итого		
							4T		5,9
КР14	14		4T	380	41	15,6	5T	24,0	3,7
	17	—	5T	11950	2	24,0	4T	15,6	6,5
							Итого		
							4T		5,2
Р15	16		5T	180	7	1,3	14ПЛ	3,8	4,6
	18	540 210	5T	1270	3	3,8		1,3	0,2
							Итого		
							4T		4,8
С1	19		4T	4920	6	29,5	4T	38,3	3,8
	20	—	4T	520	17	8,8			
							Итого		
							4T		3,8

Марка изделия	н/п	Эскиз	Ф	Длина	Колич.	Общая длина м	Выборка стали		
							Ф	Общая длина м	Вес кг
С2	19		4T	4920	8	39,4	4T	51,6	5,1
	21	—	4T	720	17	12,2			
							Итого		
							4T		5,1
С3	20		4T	520	19	9,8	4T	44,1	4,3
	22	—	4T	5720	6	34,3			
							Итого		
							4T		4,3
С4	21		4T	720	19	13,7	4T	59,5	5,8
	22	—	4T	5720	8	45,8			
							Итого		
							4T		5,8
М1	23		16	1400	1	1,4	16	14	2,2
	24		18	1800	1	1,8	18	68	3,6
							Итого		
							16		2,2
М2	24		18	1800	1	1,8	18	68	3,6
	25		18	1800	1	1,8	18	68	3,6
							Итого		
							16		3,6

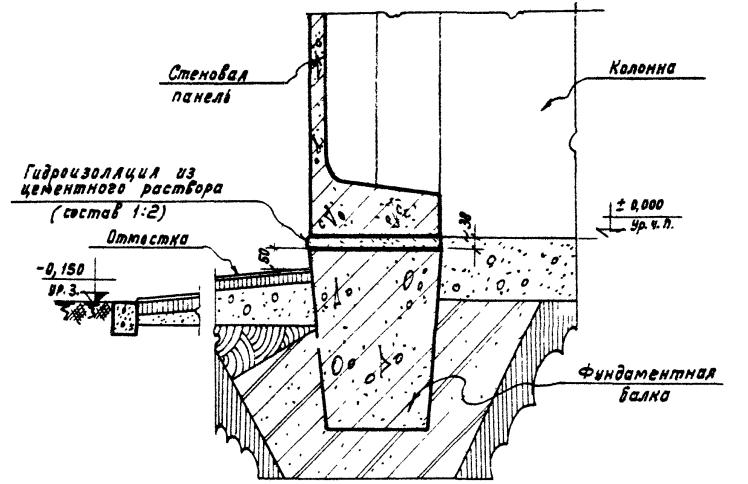
Инженер Сергеев
Нач. инж. Попов
Гл. инж. Димитров
Гл. инж. Фр. Соловьев
Лата Финиста: Фефранд 1965г.

ТА
1963

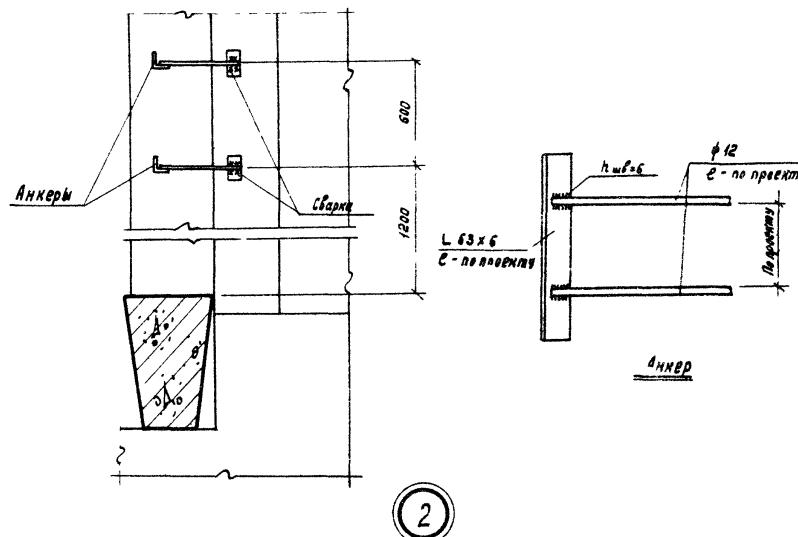
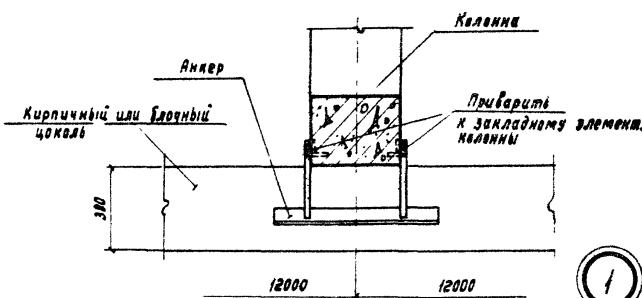
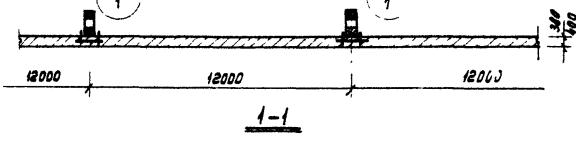
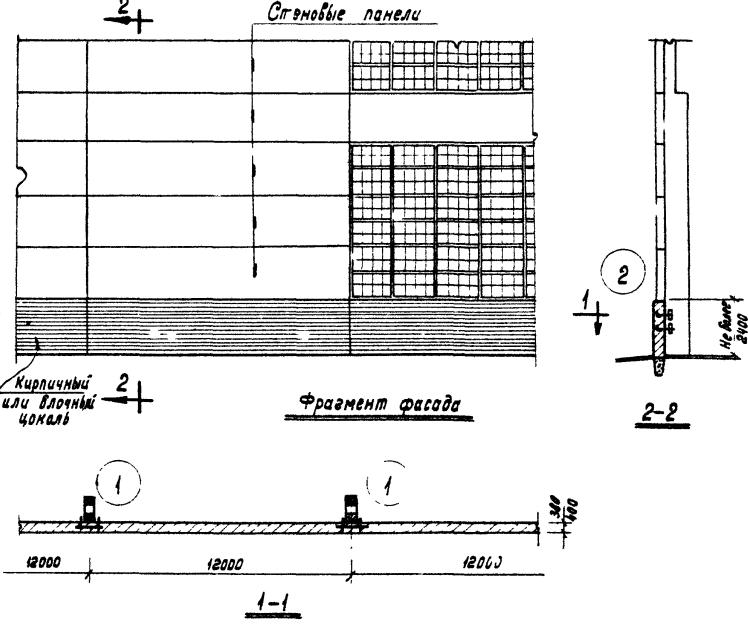
Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки
Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие (продолжение)
Лист 13

НЭ-01-53

Из. инженер Сорокин
Нач. инж.-р. Смирнов
Головной инж.-р. Балков
Головной инж.-р. Семенов
Дато разработки: 18.03.1963:



Деталь опирания стеновой панели на фундаментную балку



ТА
1963

Железобетонные предварительно напряженные фундаментные балки КЭ-01-53
Деталь опирания стеновой панели на фундаментную балку и детали крепления цоколя
Лист 14