

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР  
ГЛАВСЕЛЬСТРОЙПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.810-1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Выпуск 1

ФУНДАМЕНТНЫЕ БАШМАКИ И ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ

3458

0 руб. 51 коп.

МОСКВА

Министерство сельского хозяйства ССР  
ГЛАВСЕЛЬСТРОЙПРОЕКТ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.810-1

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ФУНДАМЕНТЫ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Выпуск 1

ФУНДАМЕНТНЫЕ БАШМАКИ И ФУНДАМЕНТНЫЕ БАЛКИ

РАЗРАБОТАН  
ИНСТИТУТОМ ГидроСельхоз  
ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ Госстроя ССР

УТВЕРЖДЕН  
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
Министерством сельского хозяйства  
Приказ №45 от 5 мая 1970 г.

## Содержание:

	<i>стр.</i>		<i>стр.</i>
<b>Пояснительная записка</b>	3÷5	<b>Лист 10. Фундаментные башмаки СФК.</b>	9
<b>Лист 1. Фундаментный башмак СФК-13.</b>	6	<b>Монтажная петля.</b>	9
Опалубочный чертеж.	6	<b>Лист 11. Фундаментные башмаки СФК.</b>	10
<b>Лист 2. Фундаментный башмак СФК-13</b>	6	Спецификация стали.	10
Монтажная схема армирования.	6	<b>Лист 12. Фундаментные балки СБФ 60.</b>	11
<b>Лист 3. Фундаментный башмак СФК-10.</b>	7	Опалубочный чертеж.	11
Опалубочный чертеж.	7	<b>Лист 13. Фундаментные балки СБФ 60.</b>	12
<b>Лист 4. Фундаментный башмак СФК-10</b>	7	Монтажная схема армирования	12
Монтажная схема армирования.	7	<b>Лист 14. Фундаментные балки СБФ 60.</b>	13
<b>Лист 5. Фундаментный башмак СФК-8.</b>	8	Пространственные каркасы КП-1; КП-2.	13
Опалубочный чертеж.	8	<b>Лист 15. Фундаментные балки СБФ 60</b>	13
<b>Лист 6. Фундаментный башмак СФК-8.</b>	8	Плоские каркасы К-1; К-2.	13
Монтажная схема армирования.	8	<b>Лист 16. Фундаментные балки СБФ 60</b>	14
<b>Лист 7. Фундаментный башмак СФК-13.</b>	9	Арматурная сетка С-4.	14
Арматурная сетка С-1.	9	<b>Лист 17. Фундаментные балки СБФ 60.</b>	14
<b>Лист 8. Фундаментный башмак СФК-10.</b>	9	Арматурный каркас К-3.	14
Арматурная сетка С-2.	9	<b>Лист 18. Фундаментные балки СБФ 60.</b>	14
<b>Лист 9. Фундаментный башмак СФК-8.</b>	9	Монтажная петля поз. 9.	14
Арматурная сетка С-3.	9	<b>Лист 19. Фундаментные балки СБФ 60.</b>	15
		Спецификация стали.	15

1959г.	Железобетонные фундаменты и фундаментные балки для производственных зданий сельского хозяйства	Содержание	Серия 1.810-1	Выпуск 1
--------	--	------------	------------------	----------

Номер	Бережливое	Числовое обозначение
Руководство	Сборка	Ф.И.
Год	Месяц	День
Лист	Страница	Лист
Номер	Бережливое	Числовое обозначение

Номер	Руководство	Документ
Лист	Страница	Лист
Номер	Руководство	Документ
Лист	Страница	Лист
Номер	Руководство	Документ

ИМПОНИРУЮЩИЕ

г. Москва

1969 г.

Железобетонные фундаменты  
и фундаментные балки  
для производственных зданий  
сельского хозяйства

1. Настоящий альбом содержит рабочие чертежи сборных железобетонных фундаментов и фундаментных балок для производственных зданий сельского хозяйства при шаге колонн 6м.

Изделия разработаны в соответствии с „Методикой и основными положениями по отраслевой унификации объемно-планировочных и конструктивных решений сельскохозяйственных зданий“, одобреными секцией сельскохозяйственного строительства НТС Госстроя СССР 29 марта 1968 г., и с „Унифицированными габаритными схемами животноводческих и птицеводческих зданий“, утвержденными Главсельстройпроектом МСХ СССР 5 августа 1957 года.

2. Фундаменты разработаны для применения в одноэтажных зданиях с железобетонным каркасом стоечно-балочной конструкции.

Фундаментные балки запроектированы под самонесущие и навесные стены.

3. Опалубочные размеры изделий сохранены такими же, как в серии ИИ-10Ж-1 выпуска 1964 г., что позволяет изготавливать их в тех же стальных формах.

4. Марки изделий обозначены шифром, состоящим из букв и чисел. В марках фундаментов буквы СФК обозначают фундаменты под колонны сельскохозяйственных зданий, числа 8, 10 и 13 - размер подо-

швы фундаментов (в дециметрах).

Фундаментные балки соответственно обозначены буквами СБФ (балки фундаментные для сельскохозяйственных зданий), числом 60, указывающим на размер номинального пролета балок (в дециметрах) и числами 1 и 2, условно указывающими величины расчетных изгибающих моментов воспринимаемых балками.

5. Номенклатура фундаментов и их характеристика приведена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Марка изделия	Эскиз	Габариты		Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали в кг	Вес элемента кг
			б	h				
1	СФК-8		800	500	0.269		4.10	672
2	СФК-10		1000	550	0.408	150	5.64	1720
3	СФК-13		1300	550	0.582		13.73	1455

6. Номенклатура фундаментных балок и их характеристика приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Марка изделия	Эскиз	Габариты		Объем бетона м³	Марка бетона	Расход стали в кг	Вес элемента кг
			б	в				
1	СБФ60-1		200	450	0.391	200	56.11	978
2	СБФ60-2		200	450	0.5980		63.71	

Пояснительная записка

Серия  
1.810-1

Выпуск 1

7. Изделия запроектированы в соответствии со СНиП II-8. 1-62 "Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования".

8. Фундаменты подбираются в зависимости от силовых воздействий, полученных из статического расчета рамы каркаса. При этом, колонны каркаса рассматриваются как стойки, заделанные на уровне борта фундамента и шарнирно соединенные с балками или фермами.

Глубины заделки колонн в стаканы фундаментов приняты 250 и 300 мм.

Расчетное давление грунта, действующее на подошву фундамента, принято 3 кг/см<sup>2</sup>.

9. Фундаментные балки рассчитаны под нагрузки от веса стен из керамзитобетонных самонесущих панелей толщиной 300 мм и кирпичной стены толщиной 250 мм. Высота стен принята 4,8 м.

Так как на фундаментные балки действуют нагрузки различного вида (в зависимости от типа стены, вида и расположения проемов и др.) и эти нагрузки нельзя привести к одной равномерно распределенной общей для изгибающего момента и поперечной силы, подбор балок рекомендуется производить по максимальным значениям расчетных усилий, приведенным в таблице 3.

Таблица 3.

№ п/п	Марки балок	Расчетные усилия			
		При центральной нагрузке	При нагрузке, приложенной с эксцентриком	Изгибающий момент М кгм	Поперечная сила В кг
1	СБФ 60-1	4500	6420	4500	16,6 (389-мкр)
2	СБФ 60-2	5500		5500	

В таблице 3 Мкр-крутящий момент в кгм.

10. Укладка фундаментных балок под воротные проемы, через которые возможен проезд тяжелых механизмов (автомашин, тракторов, бульдозеров и т. п.), не разрешается. В местах воротных проемов, на участках между основными колоннами зданий и воротными колоннами, устраиваются фундаменты бутобетонные, бутовые и т. п.

11. Фундаменты армированы сварными сетками из горячекатаной круглой стали класса А-I.

Для рабочей арматуры фундаментных балок применена сталь горячекатаная периодического профиля класса А-II, поперечная арматура принята из стали горячекатаной круглой класса А-I.

Арматура классов А-I и А-II принята по ГОСТ 5781-61.

балки армированы сварными каркасами и сетками с применением точечной сварки.

Пространственные каркасы балок состоят из двух плоских каркасов, соединенных между собой при

НУП ИСБ	Гидравлический	Руч. подъем.	Станочистка
Гидравлический	Гидравлический	Гидравлический	Гидравлический
Гидравлический	Гидравлический	Гидравлический	Гидравлический
Гидравлический	Гидравлический	Гидравлический	Гидравлический
Гидравлический	Гидравлический	Гидравлический	Гидравлический

помощи отдельных стержней точечной сваркой.

12. Для монтажных петель фундаментов и фундаментных балок следует принимать толстую горячекатаную сталь класса А-І марок ВМСТ.Зсп или ВКСТ.Зсп.

13. Изготовление изделий должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-67 „Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования”, ГОСТ 14098-68 „Соединения сварные арматурой железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы”, а также с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций” СН 333-69.

14. При изготовлении балок должен быть обеспечен систематический пооперационный контроль за качеством бетона, арматуры, сварных соединений и т.п. согласно ГОСТ 2829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости”.

15. Отпускная прочность изделий в зимнее время при  $t = -5^\circ$  и ниже должна быть не менее 100% от проектной марки бетона по прочности на сжатие, а в летнее время – не менее 70%, при условии, что завод-изготовитель гарантирует достижение проектной марки в возрасте 28 суток

со дня изготовления.

16. Фундаментные балки следует перевозить в рабочем положении. Строповку балок производить за монтажные петли.

При строповке балки угол наклона строга должен быть не менее  $45^\circ$  к горизонту.

При складировании балки следует опирать по концам на деревянные подкладки, устанавливаемые рядом с монтажными петлями. Подкладки по высоте ряда должны располагаться строго одно над другим.

17. Монтаж фундаментов и фундаментных балок производится в соответствии с требованиями СН 4 П III-В. З-62\* „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ”, а также „Инструкции по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений” (СН 319-65).

18. Длина опирания фундаментных балок должна быть не менее 150 мм, при этом конструкции, на которых опираются балки, должны быть проверены расчетом.

1969 г.

Железобетонные фундаменты  
и фундаментные балки  
для производственных зданий  
сельского хозяйства

Пояснительная записка

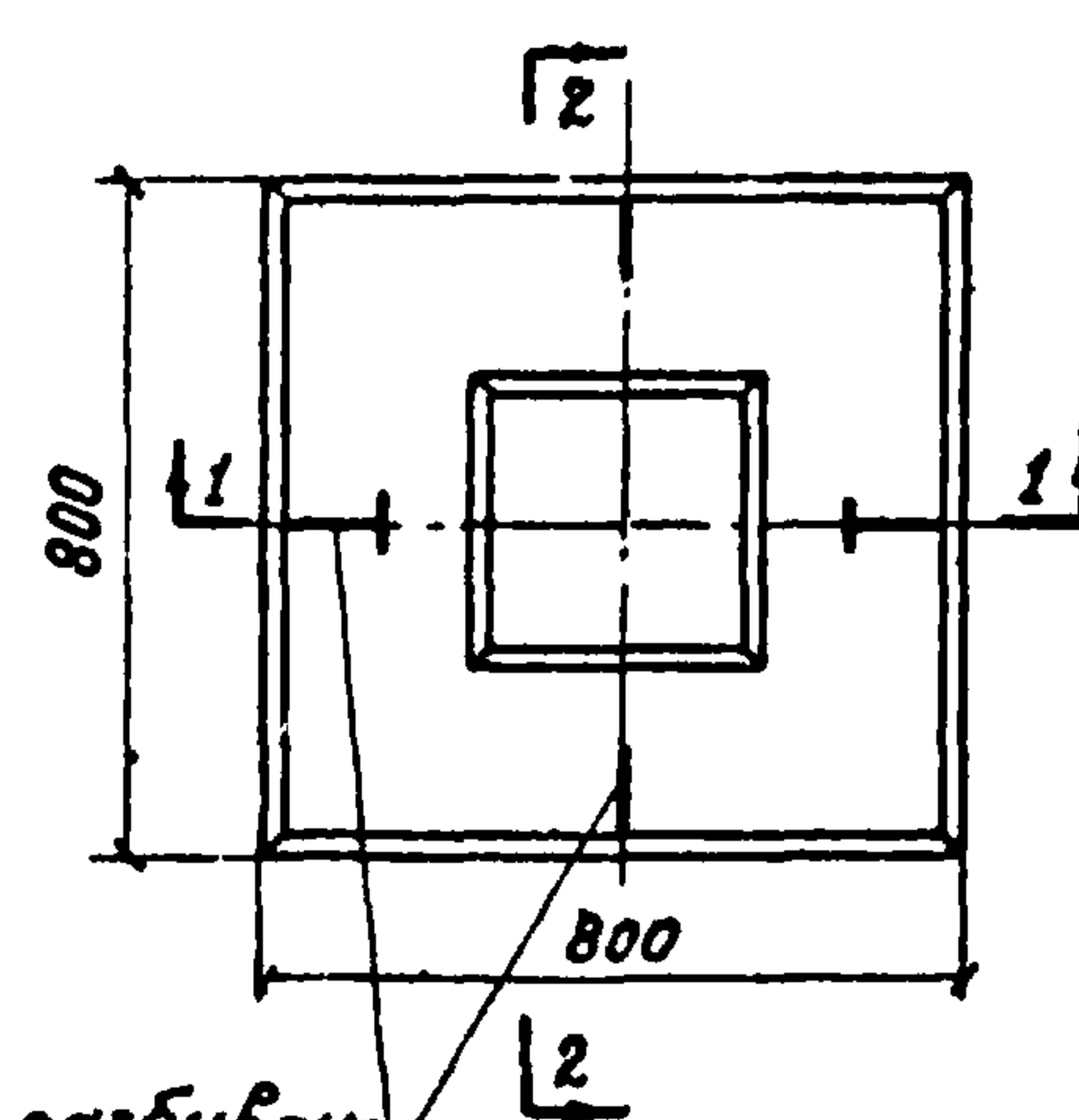
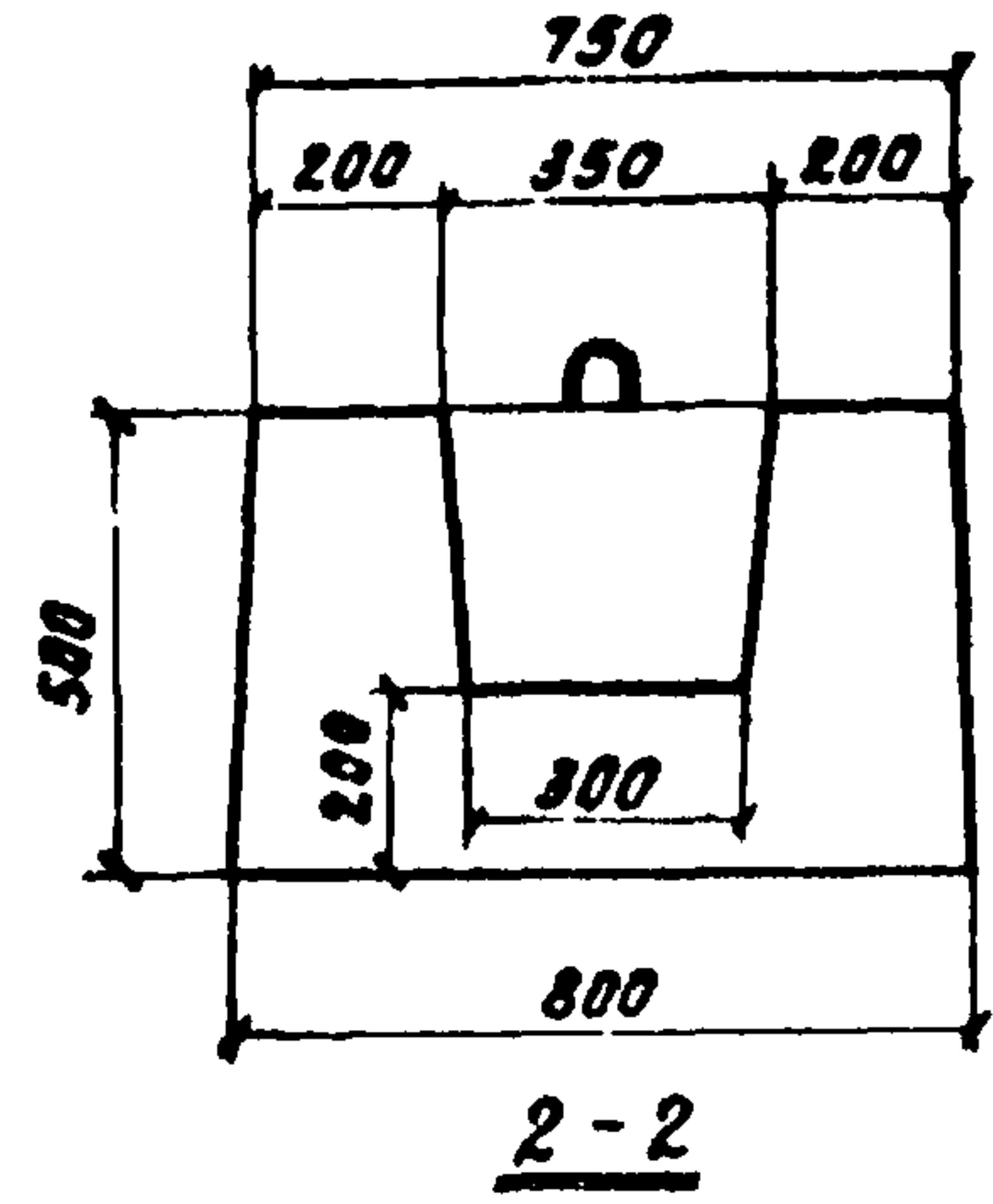
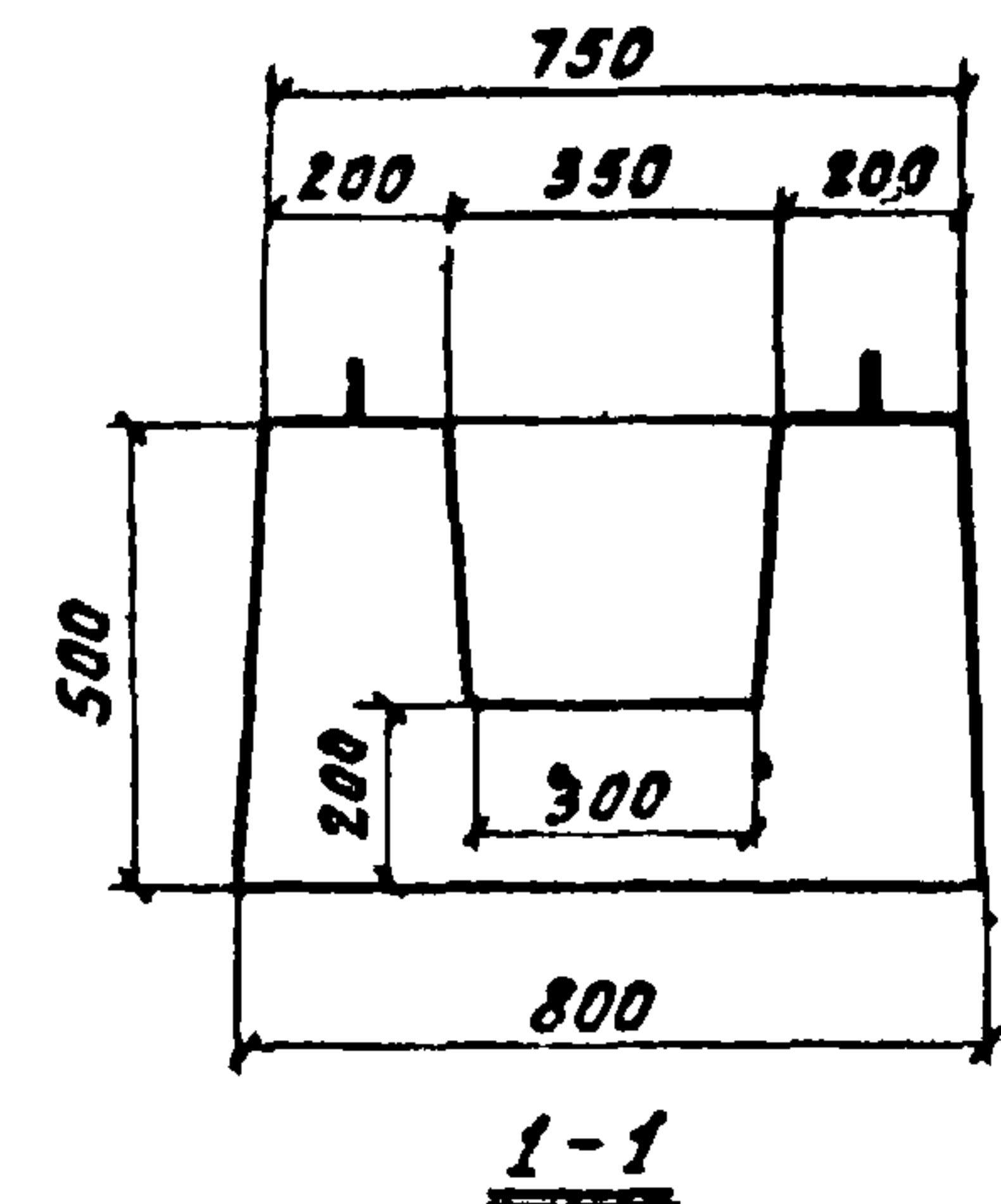
Серия  
з. 810-1

Выпуск 1

Інженерний	Б. Б.
Нач. отп.	Б. Б.
Головний	Б. Б.
Головний	Б. Б.
Головний	Б. Б.

ІНЖЕНЕРНИЙ ОДИНЦОВИЙ

Москва



Риски разбивочных осей  
на них оси нанести  
несмываемой  
краской

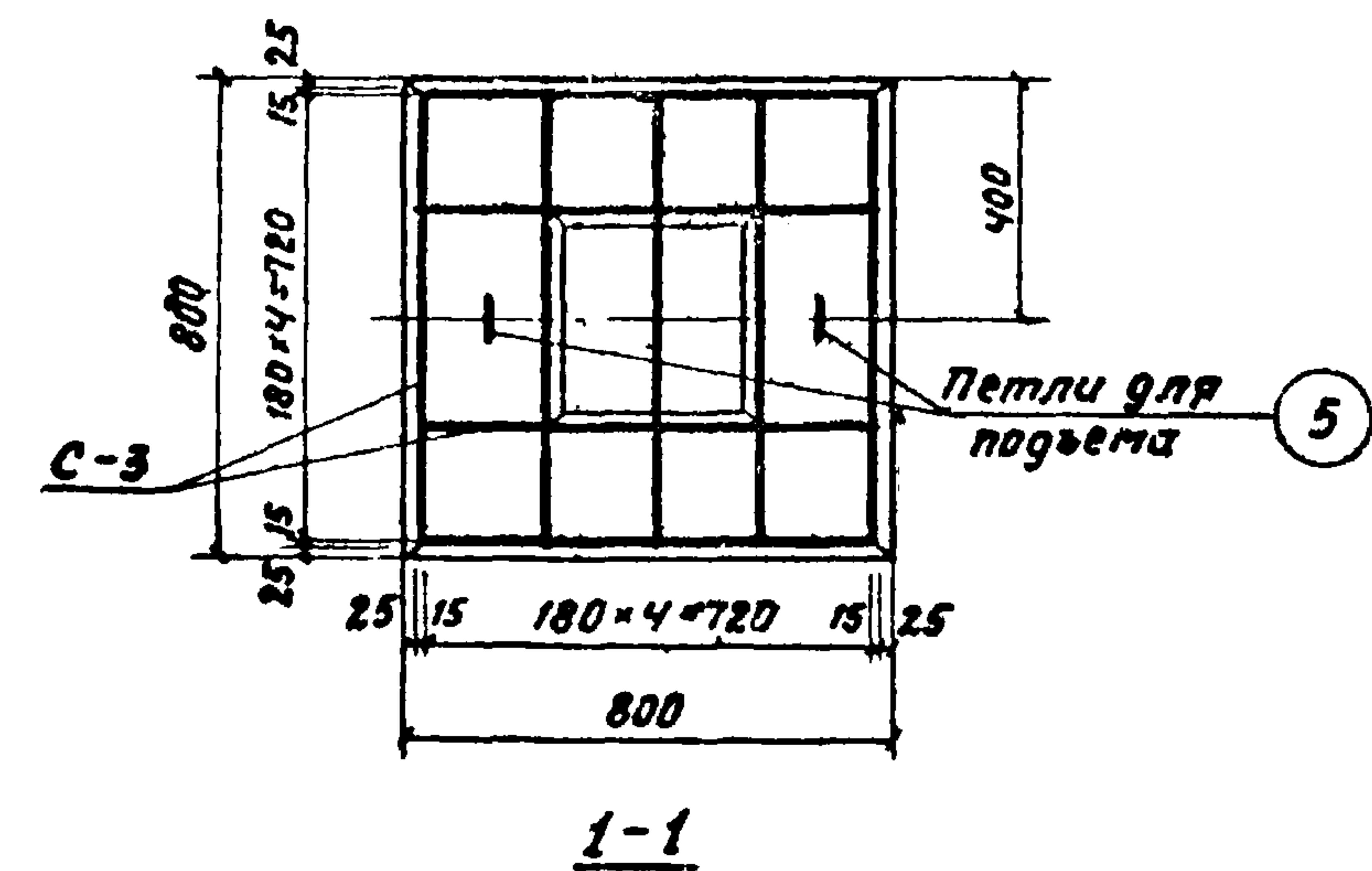
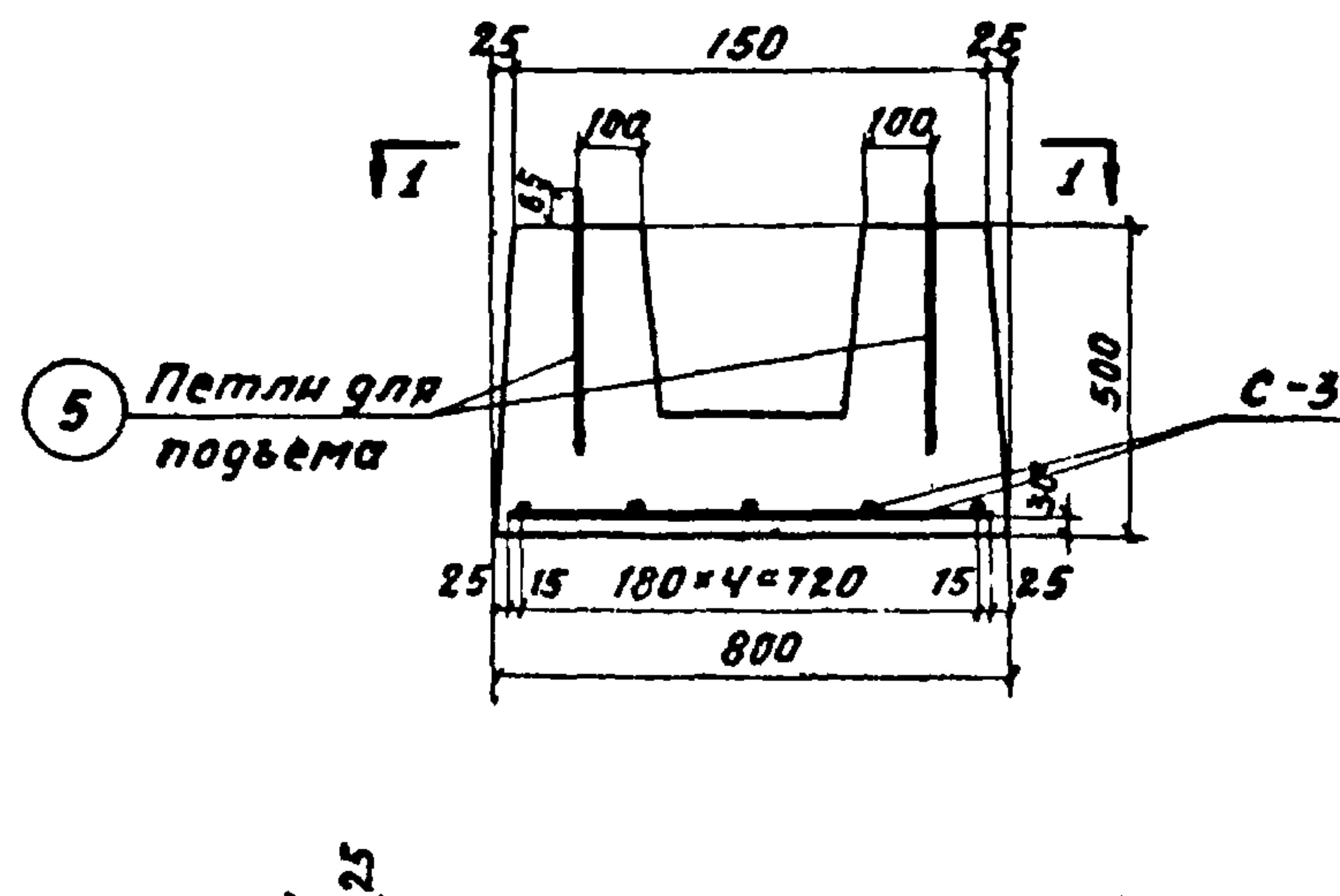
### Техническая характеристика фундаментных башмаков

Марка ф-та	Вес изделия кг	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
СФК-8	672	150	0.289	4.10

### Примечание:

- Реактивное давление грунта под подошвой фундамента допускается до 3 кг/см².
- Армирование фундаментного башмака дано на листе 6.

ТД	Фундаментный башмак СФК-8	Серия 1.810-1
1969г.	Опалубочный чертеж	Выпуск 1 Лист 5



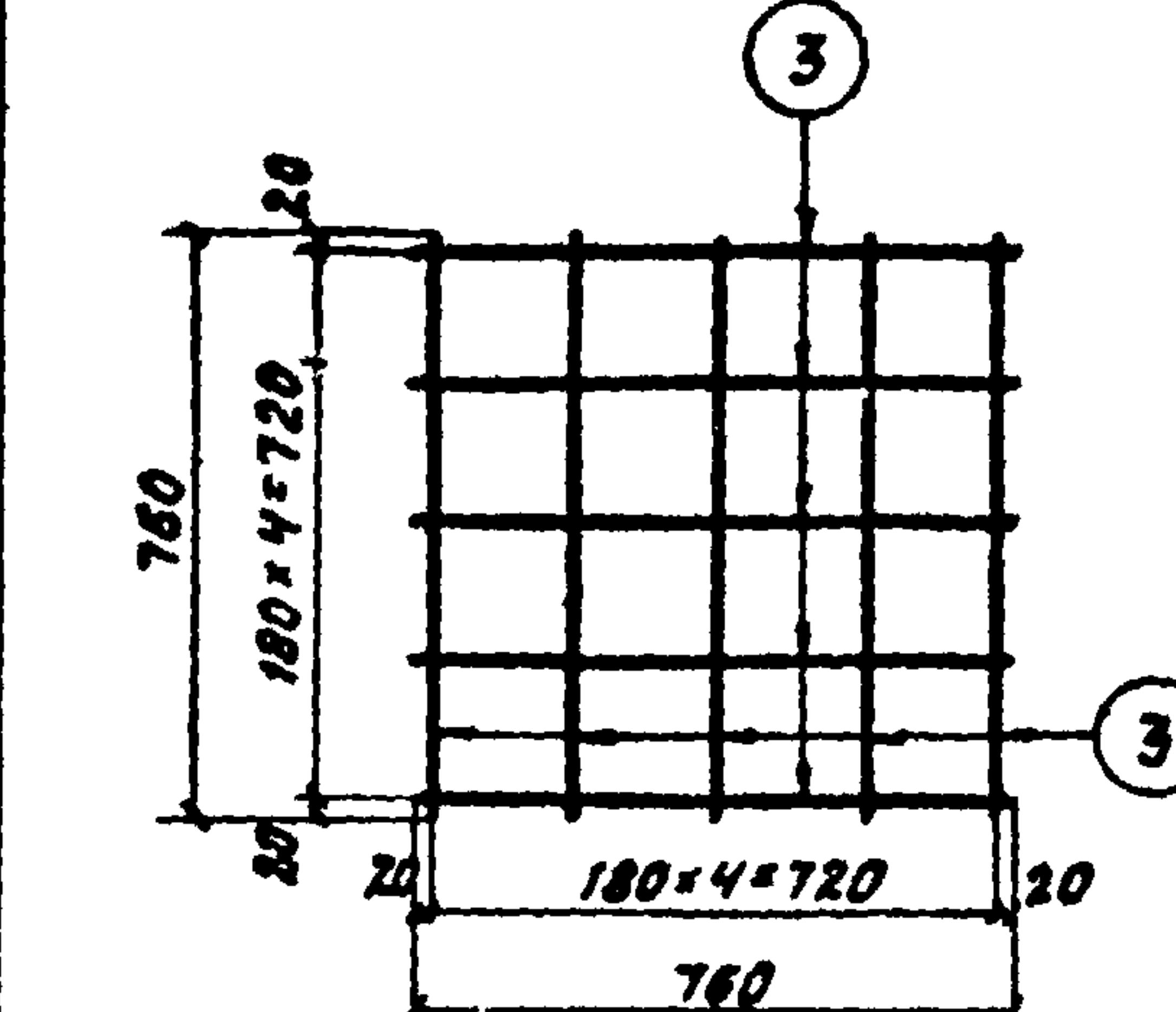
### Спецификация марок арматурных элементов на один фундаментный башмак

Марка ф-та	Марка изделия	Коли- чество шт	Вес кг	№ листа
СФК-8	С-3	1	2.96	8
	Петли	2	1.14	10

### Примечание:

Опалубочный чертеж  
фундаментного башмака  
ст. на листе 5.

ТД	Фундаментный башмак СФК-8	Серия 1.810-1
1969г.	Монтажная схема армирования	Выпуск 1 Лист 6



Марка изделия/циф	№ пода ции	Ф мм	Длина мм	Коли- чество шт	Вес кг. 1 пози- ции	Общий
C-3	3	8Я1	760	10	0.296	2.96

Примечание:

Сетку С-3 изготавливают при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 14098-68 и с СН 393-69.

ТД	Фундаментный башмак СФН-8	Серия 1.810-1
1969г.	Арматурная сетка С-3	Выпуск 1 Лист 9

Годерил	Годерил
Спектор Е.Н.	Спектор Е.Н.
Чирода	Чирода

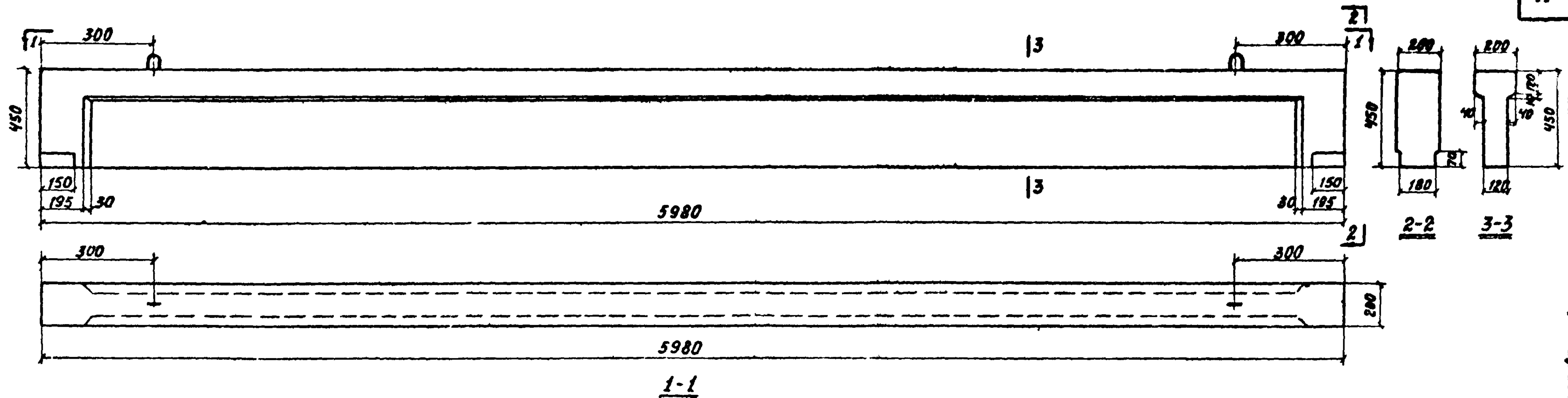
Бородин И.И.	Бородин И.И.
Каштан М.Я.	Каштан М.Я.
Холодный И.А.	Холодный И.А.
Гундер Е.С.	Гундер Е.С.

Мосхба	Мосхба
--------	--------

Спецификация стали

Марка	№ пози- ций	№ или φ мм	Длина стержня мм	Коли- чество шт	Общая длина м	Вес стали кг
СФК-13	1	10A1	1230	16	19.68	12.15
	4	12A1	920	2	1.84	1.64
	Итого:					
СФК-10	2	8A1	950	12	11.40	4.5
	5	10A1	920	2	1.84	1.14
	Итого:					
СФК-8	3	8A1	760	10	7.60	2.96
	5	10A1	920	2	1.84	1.14
	Итого:					

1969 г.	Железобетонные фундаменты для производственных зданий сельского хозяйства	Фундаментные башмаки СФК Спецификация стали	Серия 1.810-1	Выпуск 3	Лист 11
ЛНБ. 3458					



Вибірка стали на одну балку, кг


Марки балок	Горячекатаная сталь периодического про- филя класса А-II ГОСТ 5781-61		Горячекатаная сталь круглая класса А-I ГОСТ 5781-61		Холоднотянутая проводка класса В-I ГОСТ 6727-53		Общий вес стали
	Ф ММ		Ф ММ		Ф ММ		
	ИЧА-II	12А-II	Итого	10А-I	8А-I	БА-I	Итого
СБФ 60-1		21.20	21.20	18.28	—	11.06	56.11
СБФ 60-2	28.80		28.80	—	29.34	5.57	63.71

Техническая характеристика  
фундаментных балок

Марки балок	Вес изделия кг	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
СБФ 60-1	978	200	0.391	56.11
СБФ 60-2				63.71

Примечание:

Армирование балок дано  
на листе 13.

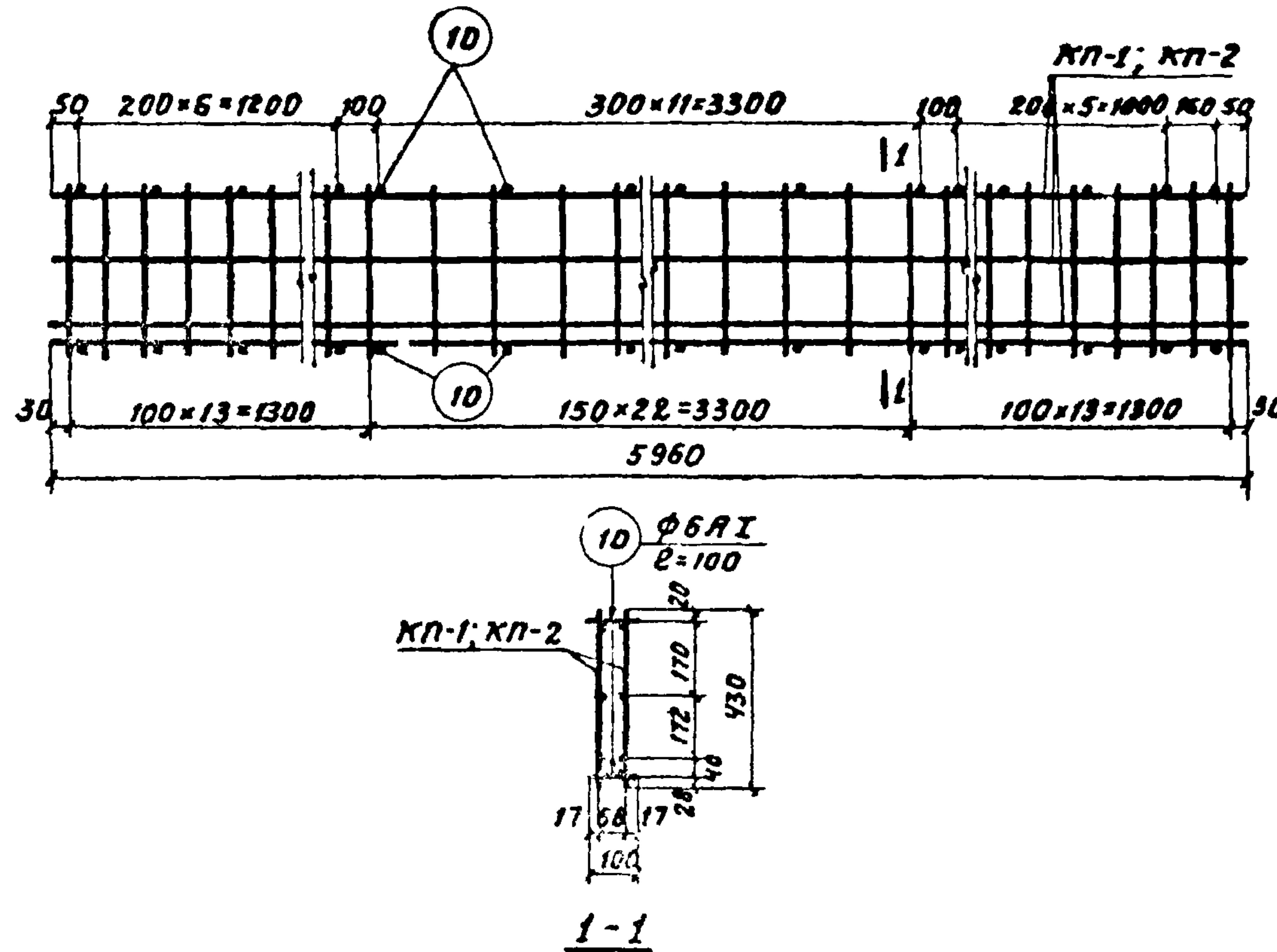


# Спецификация марок арматурных элементов на одну фундаментную базу

Марки балок	Марка эл-та	Коли чество шт	Вес кг	№ листа
<b>СБФ 60-1</b>	КП-1	1	48.42	14
	К-3	2	2.64	17
	С-4	1	5.57	16
	Петля	2	1.48	18
<b>СБФ 60-2</b>	КП-2	1	54.02	14
	К-3	2	2.64	17
	С-4	1	5.57	16
	Петля	2	1.48	18

## Примечания:

1. Опалубочный чертеж фундаментных балок см. на листе 1.
  2. Петли для подъема привязать к каркасу жп.

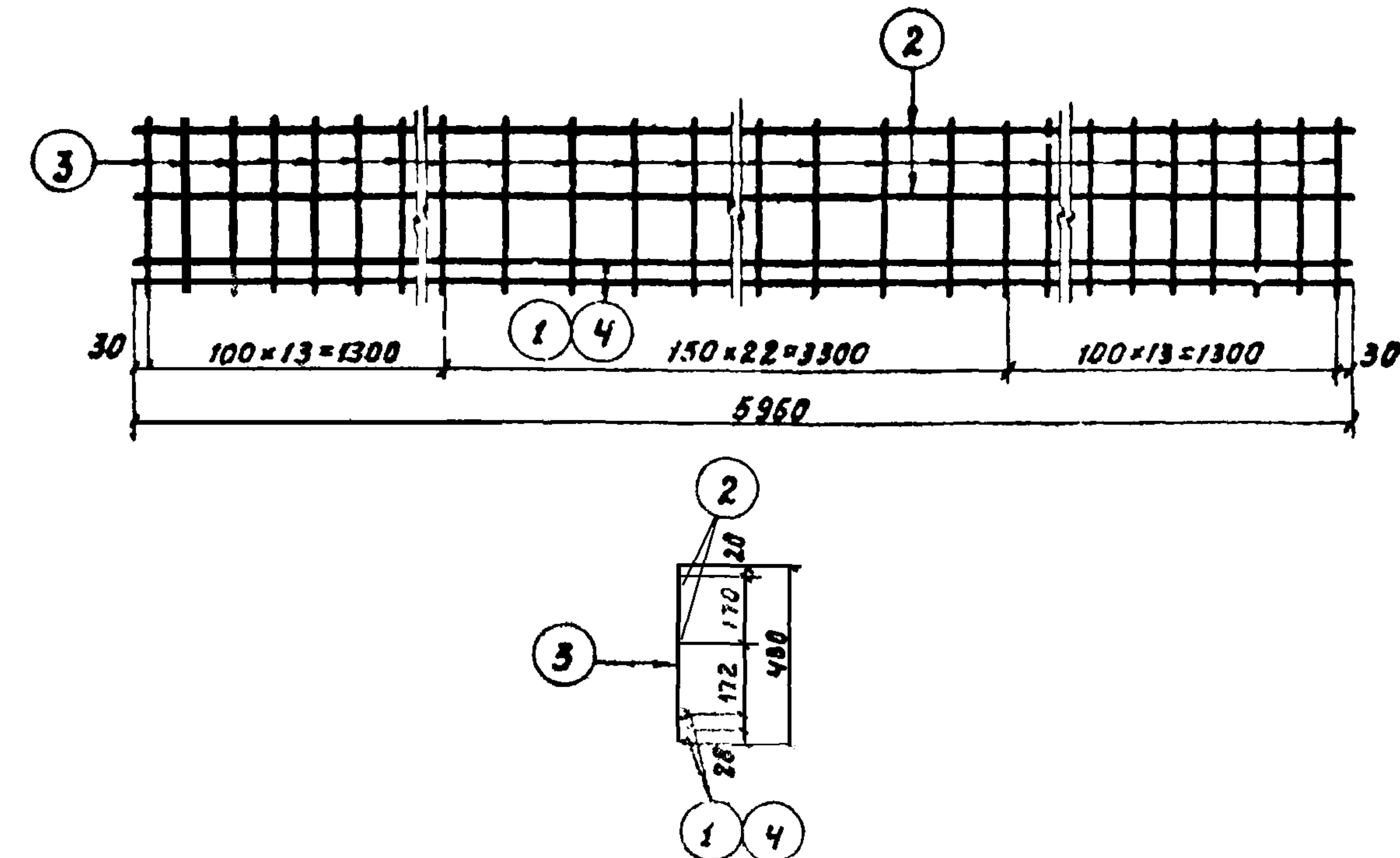


Марка про- странствен- ного каркаса	Марка изделия	Коли- чество шт	Вес кг изде- лия	Вес кг общий	№ листа
κπ-1	κ-1	2	22.66	46.42	15
	поз. 10	50	0.022		—
κπ-2	κ-2	2	26.46	54.02	15
	поз. 10	50	0.022		—

### Примечание:

Плоские каркасы объединяются в пространственный путем приварки стержней позиции ⑩ контактной точечной сваркой.

ГД	Фундаментные балки СБФ60	серия 1.810-1
1969г.	Пространственные каркасы кп-1, кп-2	выпуск 1 лист 24



Марка № изделий по чуй	№ или Ф мм	Длина мм	Кол- во шт	Вес кг 1 пози- ции	Общий
K-1	1	12A-II 5960	2	5.3	
	2	10A-I 5960	2	3.68	22.66
	3	6A-I 430	49	0.096	
K-2	4	14A-II 5960	2	7.2	
	2	10A-I 5960	2	3.68	26.46
	3	6A-I 430	49	0.096	

### Примечание:

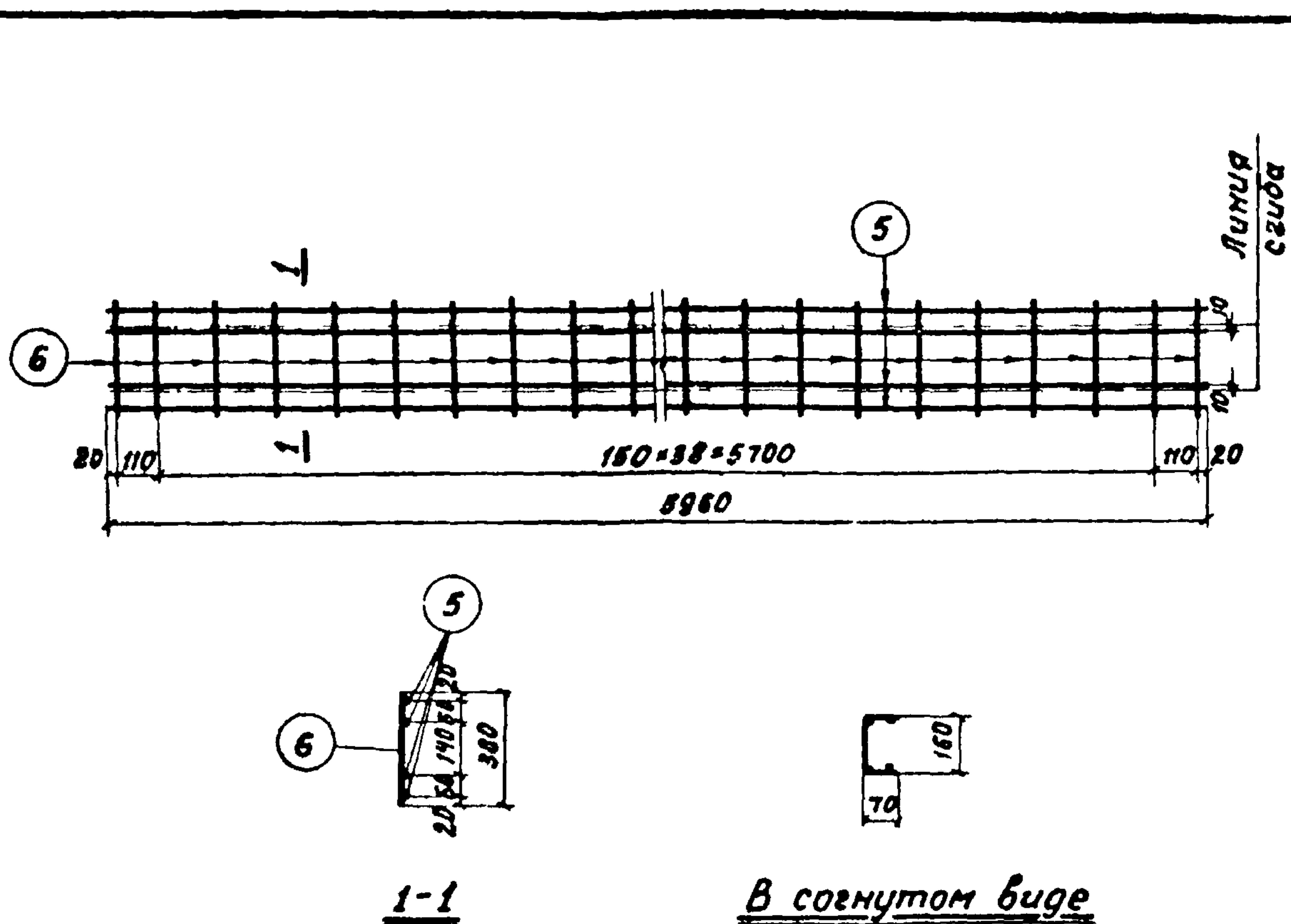
Арматурный каркас изготавлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 14098-68 и с СН 393-69.

ТД	Фундаментные балки 15Ф60	Серия 1.810-1
1969г.	Плоские каркасы №1; №2	Выпуск 1 лист 15

<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>
<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>
<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>
<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>
<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>	<i>Georgian</i>

<i>Hedysarum</i>	<i>Georgianum</i> L.	<i>Neobegon</i>	<i>Cleome</i>	<i>Cheiranthus</i>
<i>Astragalus</i>	<i>Georgicum</i> L.	<i>Chrysanthemum</i>	<i>Chrysanthemum</i>	<i>Asperula</i>
<i>Psoralea</i>	<i>Georgicum</i> L.	<i>Pyrethrum</i>	<i>Pyrethrum</i>	<i>Asperula</i>
<i>Psoralea</i>	<i>Georgicum</i> L.	<i>Pyrethrum</i>	<i>Pyrethrum</i>	<i>Asperula</i>
<i>Psoralea</i>	<i>Georgicum</i> L.	<i>Pyrethrum</i>	<i>Pyrethrum</i>	<i>Asperula</i>

WILHELM E. ABX  
KODAK



1-1

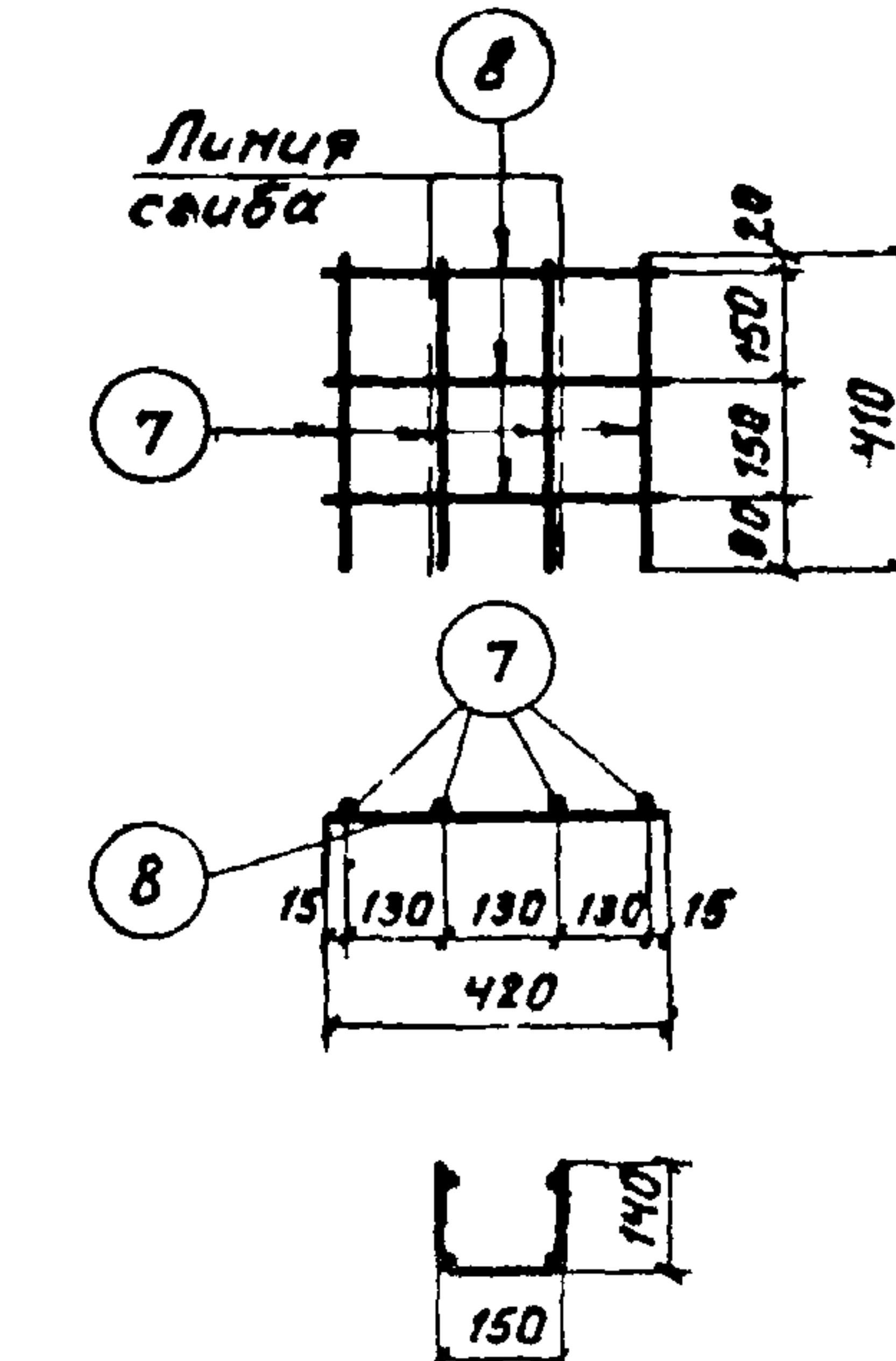
# В согнутом виде

Марка изделия	№ пози- ций	№ или Ф мм	Длина мм	Коли- чество шт	Вес кг 1пози- ции	Общи-
C-4	5	5B-1	5960	4	0.92	5.57
	6	5B-1	300	41	0.046	

## Примечание:

Сетку С-Ч изготавлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 14098-68 и с СН393-69.

ТД	Фундаментные балки СБФ 60	Серия 1.810-1
1969г.	Арматурная сетка С-4	Волгуск Лист 1 16



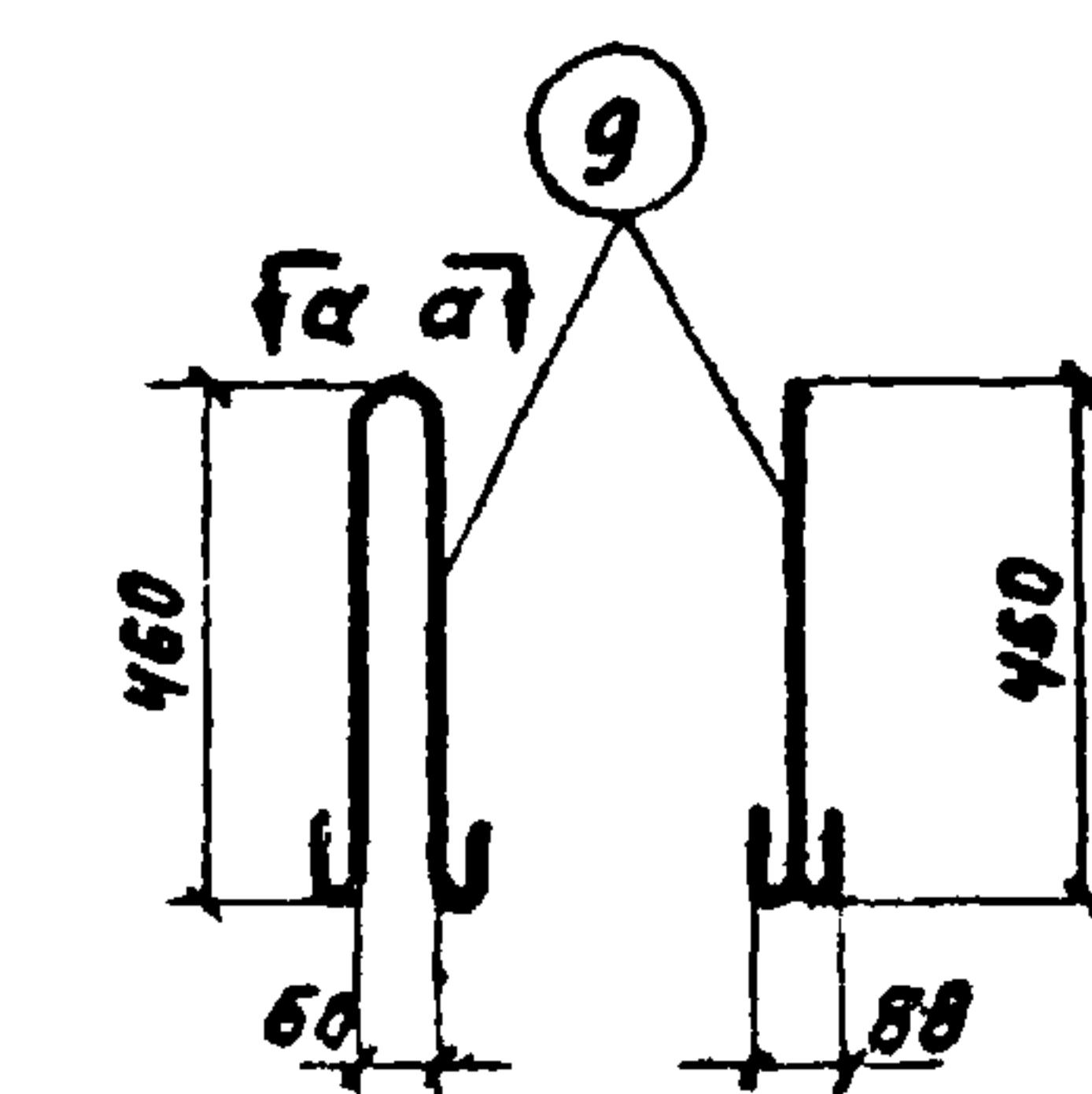
# В согнутом виде

Марка изделия	№ пози- ции	№ или Ф мм	Длина мм	Коли- чество шт	Вес кг 1пози- ции	Общий вес
κ-3	7	10Я-I	410	4	0.26	1.04
	8	6Я-I	420	3	0.093	0.28

Арматурный каркас изготавлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с ГОСТ 14098-68 и с СН 393-69.

## Примечание:

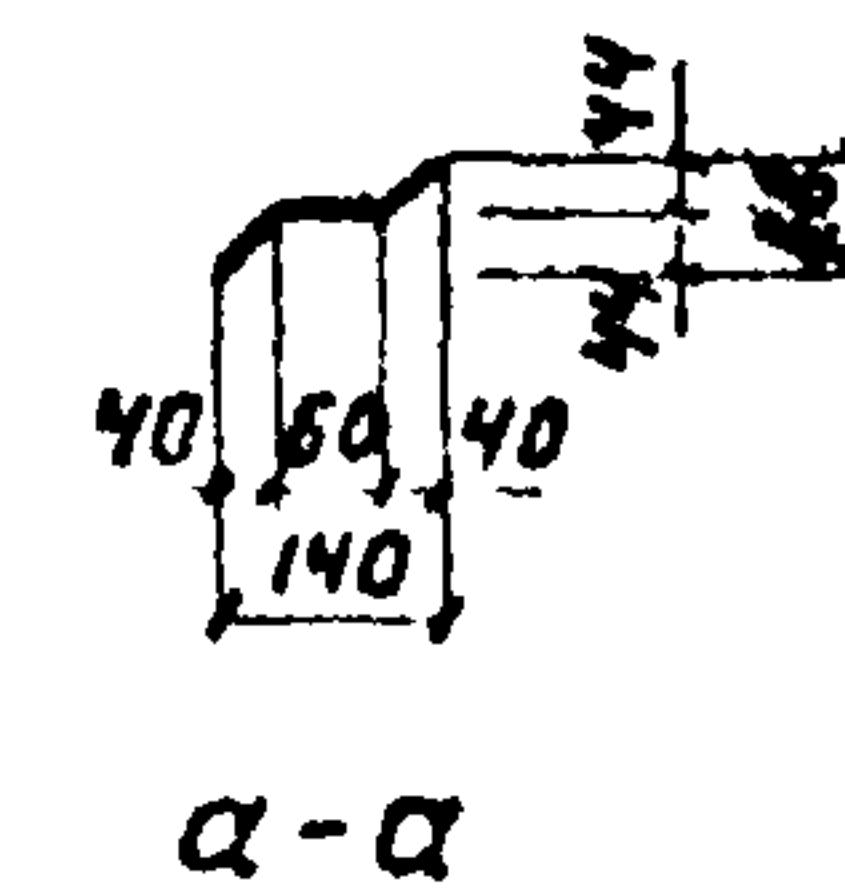
ГД	Фундаментные балки СБ90 60	Серия 1.810-3
1969г.	Арматурный каркас К-3	Выпуск 11/1969 17



Марка изделия	№ пози- ции	№ шли- ф мм	Длина мм	Коли- чество шт	Вес кг 1 пози- ции	Общий
Монтажн. петля	9	10A-I	1200	1	0.74	0.74

Примечание:

Петлю изготавливают из круглой горячекатаной стали класса А-І марки ВМСт.Зсп или ВКСт.Зсп.



ТД	Фундаментные балки СБФ 60	Серия 1.810-1
1969г.	Монтажная петля поз. 9	Выпуск 1 16

Инвент. №	
Наименование	Сталь для фундаментов Б.Р.
Нач. отгода	Белоруссия Ч.М.
Гл.контр. отп	Кацюш Н.Я.
Гл.спец. отп	Колодников Ч.А.
Рук. группой	Гейлер Е.С.

### ИПРОНИСЕЛЬХОЗ

г.Москва

<u>Спецификация стали</u>						
Марка	№ позиции	№ или ф	Длина стержня	Количества	Общая длина	Вес стали
СБФ 60-1	1	12А-II	5960	4	23.84	21.20
	2	10А-I	5960	4	23.84	14.72
	3	6А-I	430	98	42.14	9.40
	5	5В-Г	5960	4	23.84	3.68
	6	5В-I	300	41	12.30	1.89
	7	10А-I	410	8	3.28	2.08
	8	6А-I	420	6	2.52	0.56
	9	10А-I	1200	2	2.40	1.48
	10	6А-I	100	50	5.00	1.10
						Итого: 56.11
СБФ 60-2	2	10А-I	5960	4	23.84	14.72
	3	6А-I	430	98	42.14	9.40
	4	14А-II	5960	4	23.84	28.80
	позиции 5-10 и 10 СБФ 60-1					
					Итого: 63.71	

1969г. Железобетонные фундаменты  
для производственных зданий  
сельского хозяйства

Фундаментные балки СБФ 60  
Спецификация стали

серия  
1.810-1

выпуск 1

лист  
19