

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.220.1-4_м

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 400X400 мм
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ
ПО ПРИНЦИПУ I

ВЫПУСК 0-2

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ

23190

ЦЕНА

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.220.1-4_м

КОНСТРУКЦИИ КАРКАСА С КОЛОННАМИ СЕЧЕНИЕМ 400X400_{мм}
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕЧНОМЕРЗЛЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЯ
ПО ПРИНЦИПУ I

ВЫПУСК 0-2

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЦОКОЛЬНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЛЕНЗНИИЭП

ГЛ. ИНЖ. ИН-ТА

А.В. РЯЗАНОВ

ГЛ. КОНСТР. ИН-ТА

Р.А. ПОПОВ

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА

П.Р. ВАКМАН

ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ

Л.И. НЕЙМАРК

СТ. Н. СОТРУДНИК

С.С. ШМЕЛЕВА

КИЕВЗНИИЭП

ЗАМ. ДИРЕКТ. ИН-ТА

П.Г. ДМИТРИЕВ

НАЧ. ОТДЕЛА

В.Н. ШЕВЧЕНКО

ГЛ. ИНЖ. ПРОЕКТА

Д.В. БЕРУНОВ

УТВЕРЖДЕНЫ ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ

ПРИКАЗ N 146 ОТ 23 МАЯ 1988 Г

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 ИЮЛЯ 1988 Г

Обозначение	Наименование	Стр.
1.220.1-4 м. 0-2 00	Содержание	2
1.220.1-4 м. 0-2 00ПЗ	Пояснительная записка	2
1.220.1-4 м. 0-2 01	Пояснения к условным обозначениям опирания конструкций	5
1.220.1-4 м. 0-2 02	Примеры схем зданий	6
1.220.1-4 м. 0-2 03	Фрагменты планов ростверков	7
1.220.1-4 м. 0-2 04	Фрагменты планов элементов конструкций нулевого цикла	10
1.220.1-4 м. 0-2 05	Примеры монтажных планов плит перекрытий над холодным подпольем.	12
1.220.1-4 м. 0-2 06	Примеры решения пониженной части перекрытия над холодным подпольем.	13
1.220.1-4 м. 0-2 07	Схемы расположения цокольных экранов	15
1.220.1-4 м. 0-2 08	Схемы расположения цокольных экранов (вариант трехсвайных ростверков)	16
1.220.1-4 м. 0-2 09	Детали крылец входов	17
1.220.1-4 м. 0-2 10	Примеры расположения закладных изделий в элементах нулевого цикла.	19
1.220.1-4 м. 0-2 11	Детали перекрытий над холодным подпольем.	24
1.220.1-4 м. 0-2 12	Усилия на ростверки	29
1.220.1-4 м. 0-2 00		
ГНП	Вакман	Вакм
Разраб.	Стрелкова	Стрел
Провер.	Вакман	Вакм
Исполн.	Стрелкова	Стрел
Содержание		ЛенЗНИИЭП

Формат А4

Материалы для проектирования цокольной части зданий содержат примеры монтажных планов перекрытий над холодным подпольем, ростверков, подколонников, цокольных экранов, а также детали перекрытий над холодным подпольем и другие материалы, необходимые для проектирования зданий, решаемых в каркасе 1.220.1-4 м.

Материалы для проектирования цокольной части зданий разработаны с учетом требований СНиП II-18-76 "Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах" и "Руководства по проектированию оснований и фундаментов на вечномерзлых грунтах" Москва, Стройиздат, 1980 г.

Минимальная высота холодного подполья при проектировании конкретных зданий должна назначаться согласно п.3.12.18 указанного "Руководства" и при естественной вентиляции подполья должна определяться из соотношения - $h_n \geq 0,02 B$ при модуле вентилирования $M = \frac{F_B}{F_C}$, где:

B - ширина здания;

F_B - общая площадь продухов;

F_C - площадь здания в плане

(в соответствии с приложением 2 СНиП II-18-76)

Модуль вентилирования определяется расчетом конкретного здания по приложению 2 СНиП II-18-76. В сборных элементах экранов цокольного ограждения предполагаются продухи, размеры которых уточняются по данным расчета температурного режима вентилируемого подполья.

1.220.1-4 м. 0-2 00 ПЗ		
Н.контр.	Вакман	Вакм
ГНП	Вакман	Вакм
Разраб.	Вакман	Вакм
Провер.	Вакман	Вакм
Исполн.	Стрелкова	Стрел
Пояснительная записка		ЛенЗНИИЭП

23190 3

Формат А4

По поверхности грунта в холодном подполье должно устраиваться твердое покрытие с уклоном не менее 2‰ к наружным стенам. Относительные отметки поверхности планировки принятые в серии, подлежат корректировке при разработке конкретных зданий (за отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа).

Конструкции цокольной части разработаны с применением буронабивных свай сечением 320х320 мм и 400х400 мм применительно к серии 1.011.1-8м "Сваи железобетонные для строительства на вечномёрзлых грунтах". (см. л.3)

В выпуске 0-3.2 "Указаний по расчету прочности каркасных зданий" серии 1.220.1-4м. представлены графики несущих способностей свай при косом внецентренном сжатии. Если окажется, что принятая в рабочих чертежах серии 1.011.1-8м арматура свай недостаточна, следует изменить ее армирование.

Сваи для каркаса 1.220.1-4м. приняты с выпусками арматуры, необходимыми для обеспечения жесткой заделки верха свай в ростверке. Поэтому сваи должны разрабатываться как индивидуальные изделия при конкретном проектировании.

При диаметре арматуры свай $d \geq 25$ мм предусматривается анкеровка арматуры свай с установкой горизонтальных стержней. Для этого разработаны ростверки с бороздами, при этом анкерующие стержни заводятся в петлевые выпуски свай (д.с. 996639) см. вып. 0-6 документ 04.

На фрагментах плана расположения сборных ростверков (докум. 1.220.1-4м 0-2 03) обозначены марки применяемых ростверков: под внутренними колоннами зданий 1с приняты двухсвайные ростверки, в зданиях 2с - двухсвайные, в зданиях 3с и 3т трех- и четырехсвайные в зависимости от

несущей способности основания с учетом действия горизонтальных нагрузок; в зданиях 4т - четырехсвайные. По периметру этих зданий могут применяться как двухсвайные, так и трехсвайные ростверки. На углах зданий применяются односвайные или трехсвайные ростверки.

Армирование ростверков выполнено по вариантам усилий, приведенных в табл. док. 1.220.1-4м. 0-2 12.

Усилия получены из расчета зданий - представителей.

Под железобетонные диафрагмы жесткости приняты монолитные ростверки, которые следует разрабатывать при конкретном проектировании.

Под местные понижения перекрытий приняты также монолитные ростверки.

Конструкции каркаса разработаны со специальными конструктивными мероприятиями, снижающими усилия от температурных деформаций конструкций. К этим мероприятиям относятся устройства швов скольжения под концами ригелей и балок.

Рекомендуемое расположение швов скольжения показано на габаритных схемах зданий (вып. 0-1 часть 1 док. 01, 02)

Конструктивное выполнение скользящих опор представлено в выпуске 6-1 "Монтажные узлы".

При разработке конструкций нулевого цикла каркасных зданий серии 1.220.1-4м. учтены условия монтажа бесстыковых колонн каркаса. Колонны монтируются с готового перекрытия над холодным подпольем, что позволяет применять оснастку (рамно-шарнирные индикаторы), обеспечивающую точную установку колонн.

1.220.1-4м. 0-2

00 ПЗ

Лист
2

23190

4

Формат А3

В материалах данного выпуска содержатся также детали крыльца, входов, для которых в выпуске 1-1 разработаны сборные изделия заводского изготовления.

Для спуска в лестничной клетке цокольной части зданий разработан укороченный марш с полуплощадкой АМП 31. 11.9-5, изготавливаемый в опалубке изделия ЛМП 57. 11. 17-5 серии 1.050. 1-2 вып. 1, унифицированный для применения в зданиях типа „С“ и типа „Т“.

Для уменьшения усилий от температурных воздействий и увеличения гибкости свай верхняя поверхность свай до погружения может быть обработана согласно указаниям по монтажу конструкций нулевого цикла (см. выпуск 04 док. 01 ПЗ лист 3)

Монтажные узлы конструкций нулевого цикла, разработанные в вып. 6-1, условно разделены на две группы. Цифрами обозначены узлы установки элементов конструкций. Буквенные обозначения узлов (А...Ж) применены для показа деталей опирания (скользящие или неподвижные).

На фрагментах планов элементов нулевого цикла, представленных в данном выпуске (см. док. 04) замаркированы только узлы установки элементов конструкций без показа деталей их опирания.

Маркировка деталей опирания (узлы А...Ж) должна указываться на схемах конкретных зданий, выполняемых в соответствии с пояснениями док. 01.

Схема здания 4т 3.6

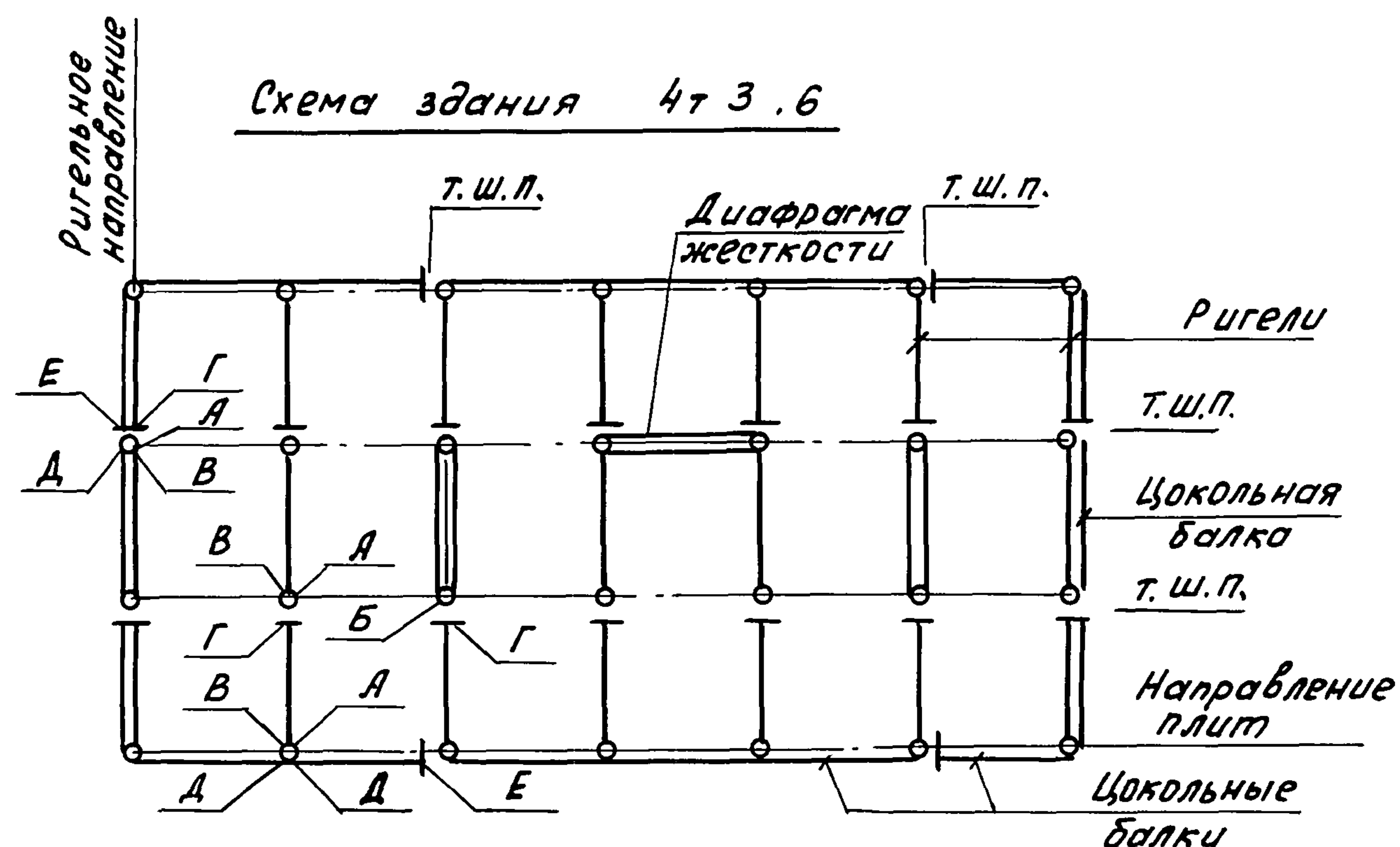
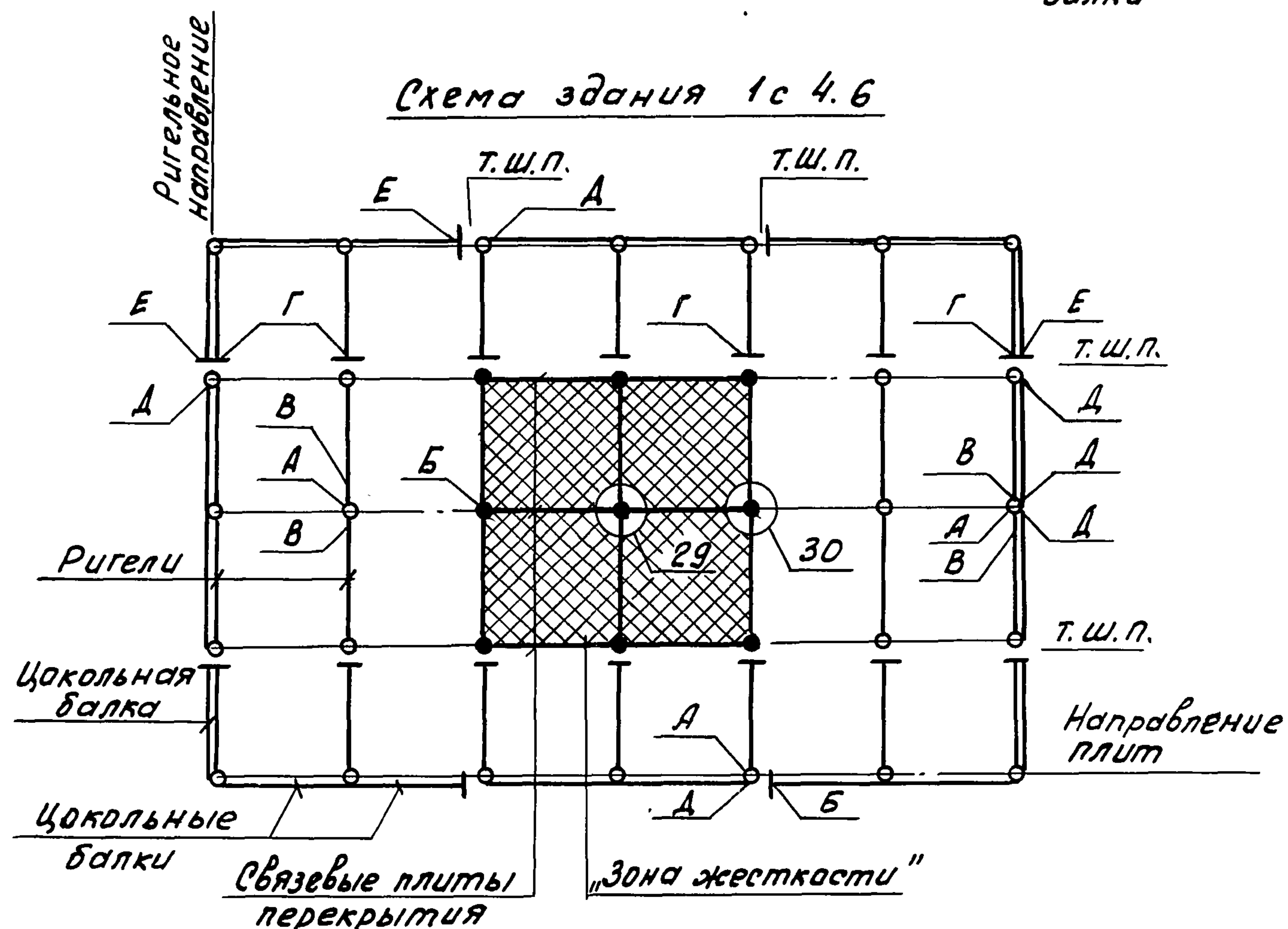


Схема здания 1с 4.6



Пояснения к условным обозначениям
опирания конструкции нулевого цикла.

- А - колонна с опиранием на подколонник по узлу А (см. вып. 6-1 док. 38).
- Б - колонна с креплением к подколоннику металлическими накладками по узлу Б (см. вып. 6-1 док. 39). Этот способ опирания применяется для колонн, расположенных в зоне жесткости (на схеме заштрихована) и для диафрагменных колонн. Колонны с опиранием по узлу Б на схемах затемнены.
- В - опирание ригеля по узлу В (см. вып. 6-1 док. 40)
- Г - скользящая опора ригеля по узлу Г (см. вып. 6-1 док. 41)
- Д - опирание цокольной балки по узлу Д (см. вып. 6-1 док. 44)
- Е - скользящая опора цокольной балки по узлу Е (см. вып. 6-1 док. 45)
- Т.Ш.П. - температурный шов перекрытия над холодным подпольем, образованный опиранием ригелей на скользящие опоры по узлу Г и опиранием цокольных балок на скользящие опоры по узлу Е. По линии Т.Ш.П., пересекающей здание в ригельном направлении, плиты перекрытия укладываются на ригель на 2 слоя толя (см. вып. 6-1 док. 29) по линии Т.Ш.П. проходящей в направлении плит, швы между плитами перекрытия проконопачиваются. В остальных случаях плиты перекрытия укладываются на слой раствора (см. вып. 6-1 док. 29), и все швы законопачиваются.
- В «зоне жесткости» по осям колонн устанавливаются связевые плиты перекрытия, которые при помощи накладных изделий привариваются к ригелям (см. узлы 29 и 30 вып. 6-1 док. 32 и 33), а швы между плитами перекрытия замоноличиваются.

				1.220. 1- 4 м. 0-2	01	
Н. контр.	Вакман	Т.Ш.П.	Пояснения к условным обозначениям опирания конструкций	Стадия	Лист	Листов
Г.И.П.	Вакман	Т.Ш.П.		Р		1
Разраб.	Днуфриева	Т.Ш.П.		ЛенЗНИИЭП		
Провер.	Днуфриева	Т.Ш.П.				
Исполн.	Тухмянова	Т.Ш.П.				

23190 6

Формат А3

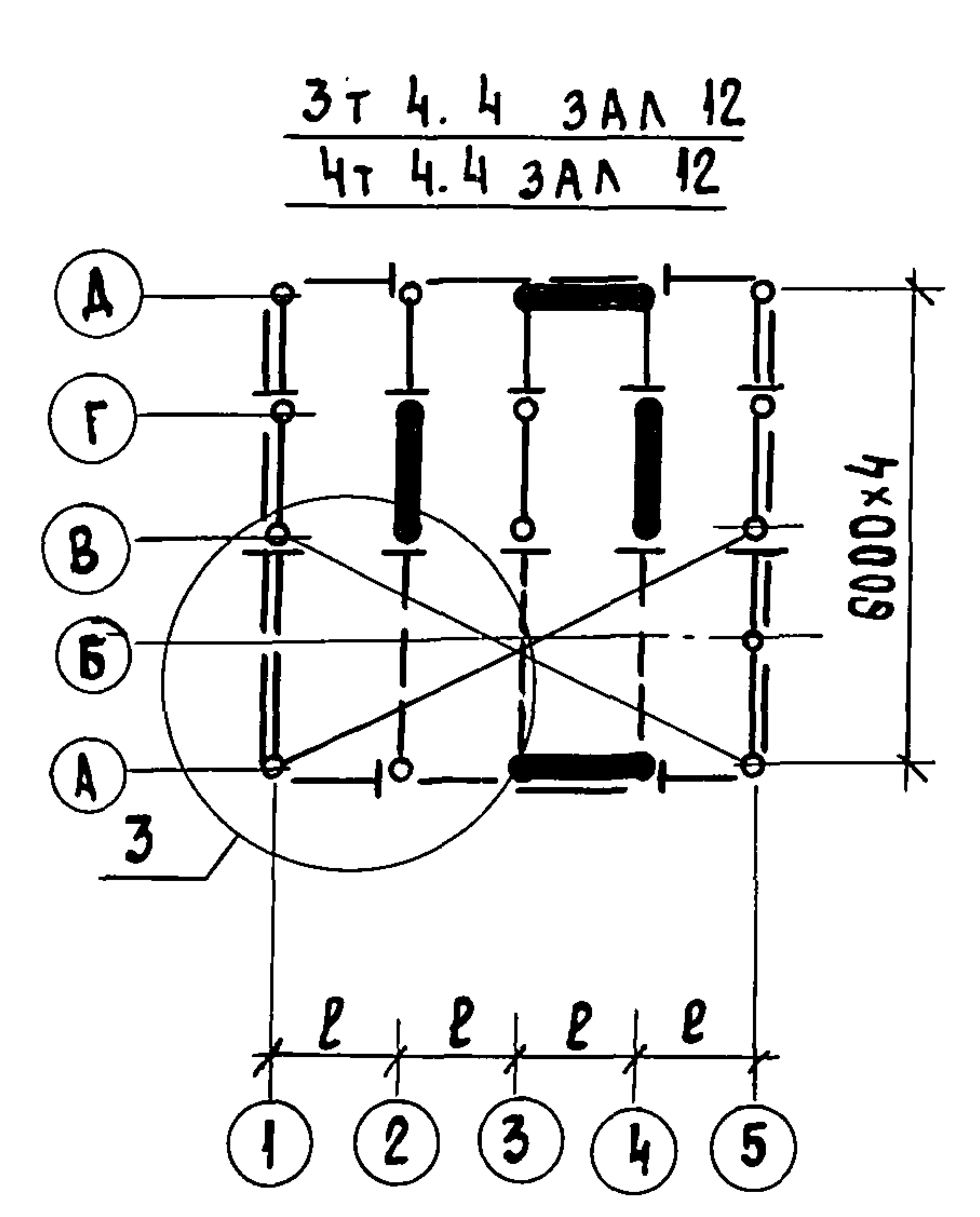
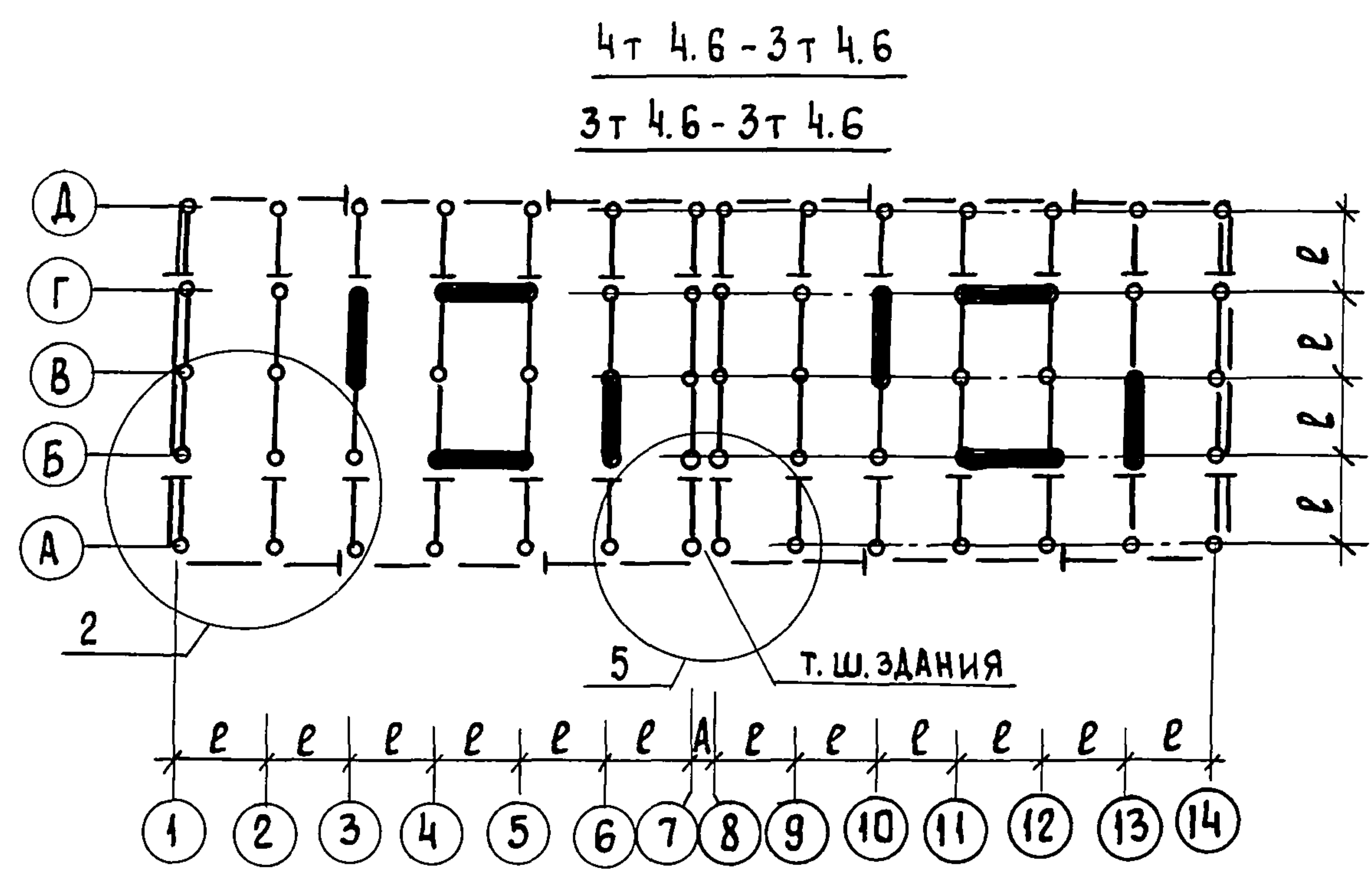
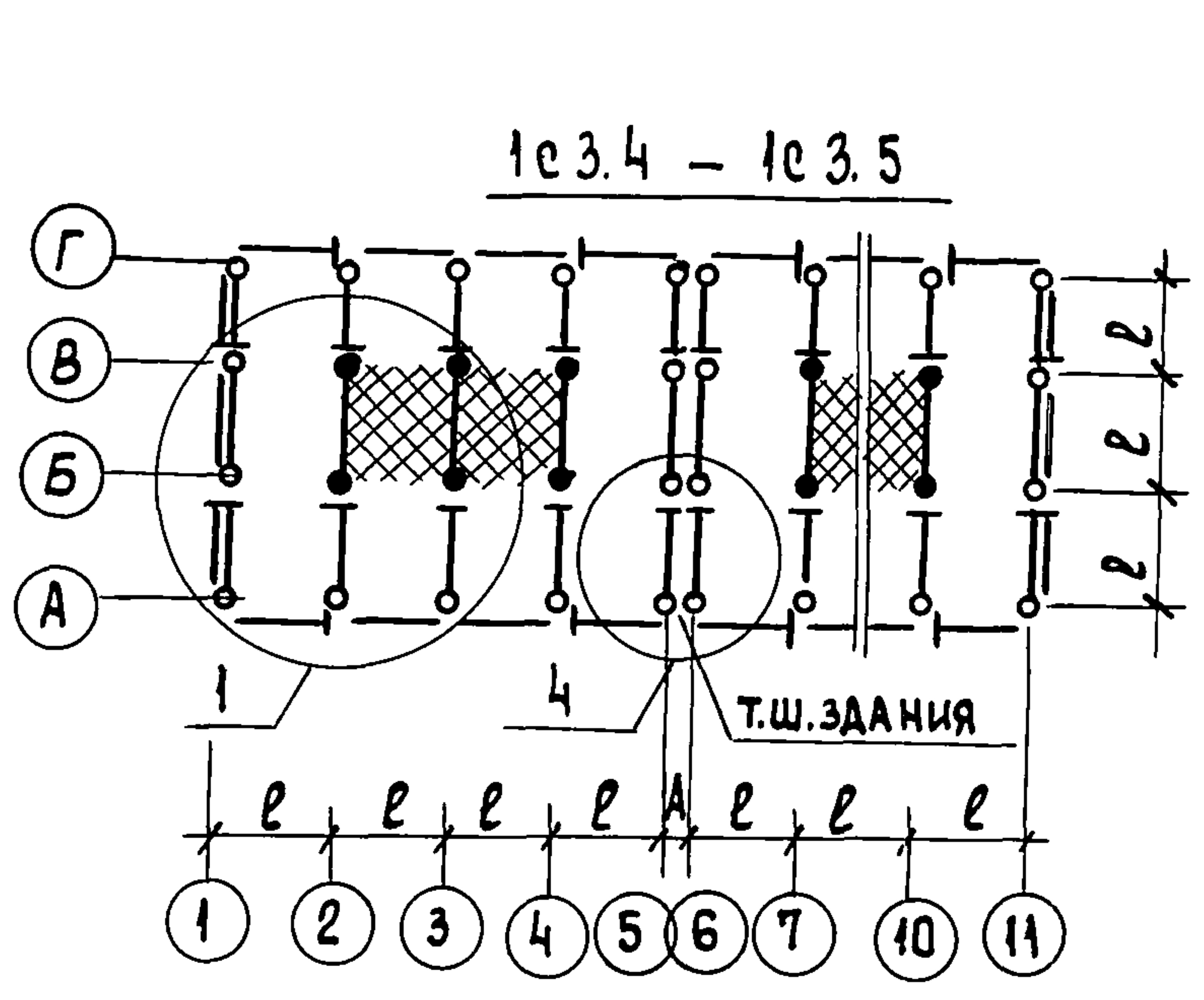
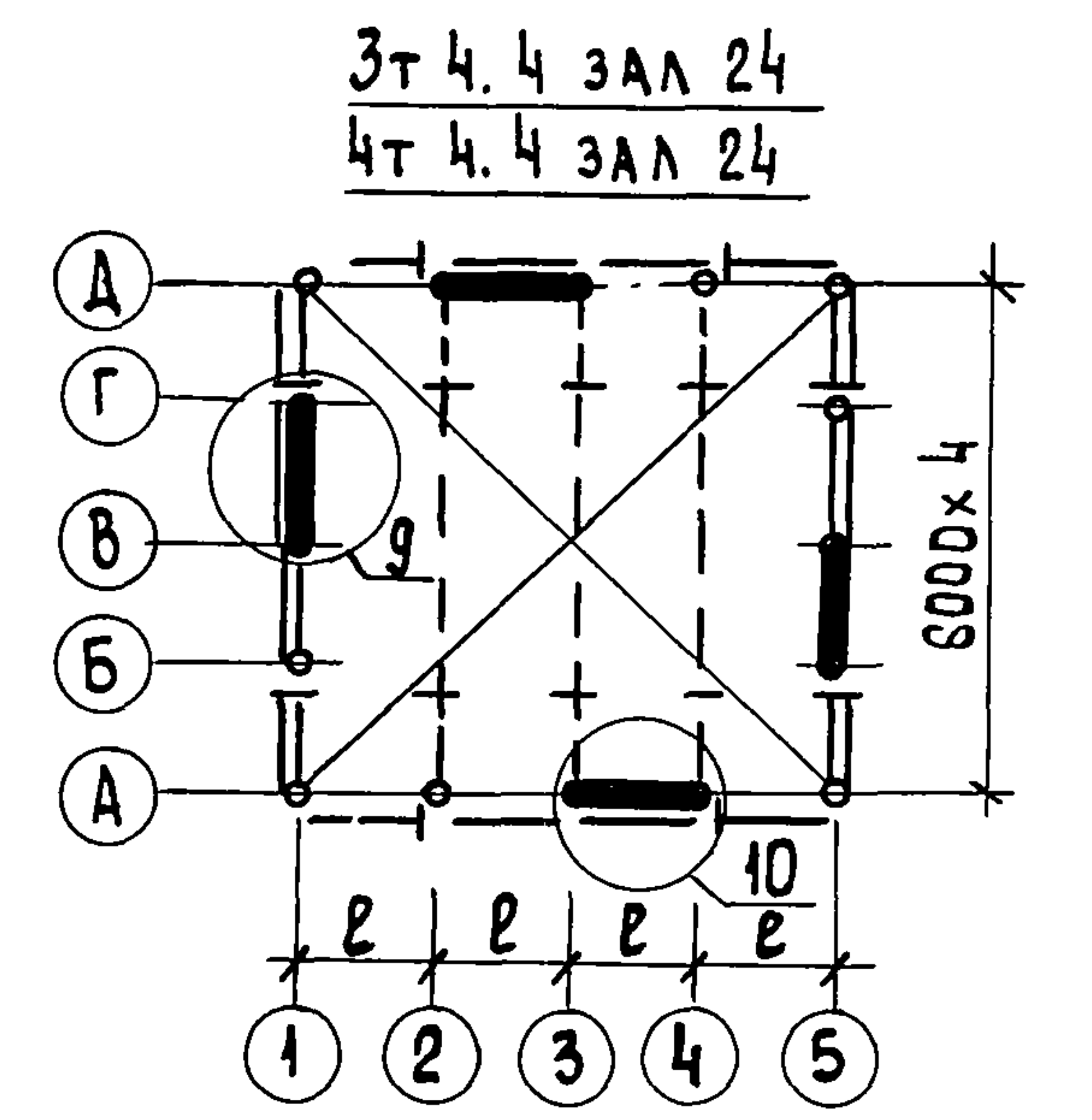
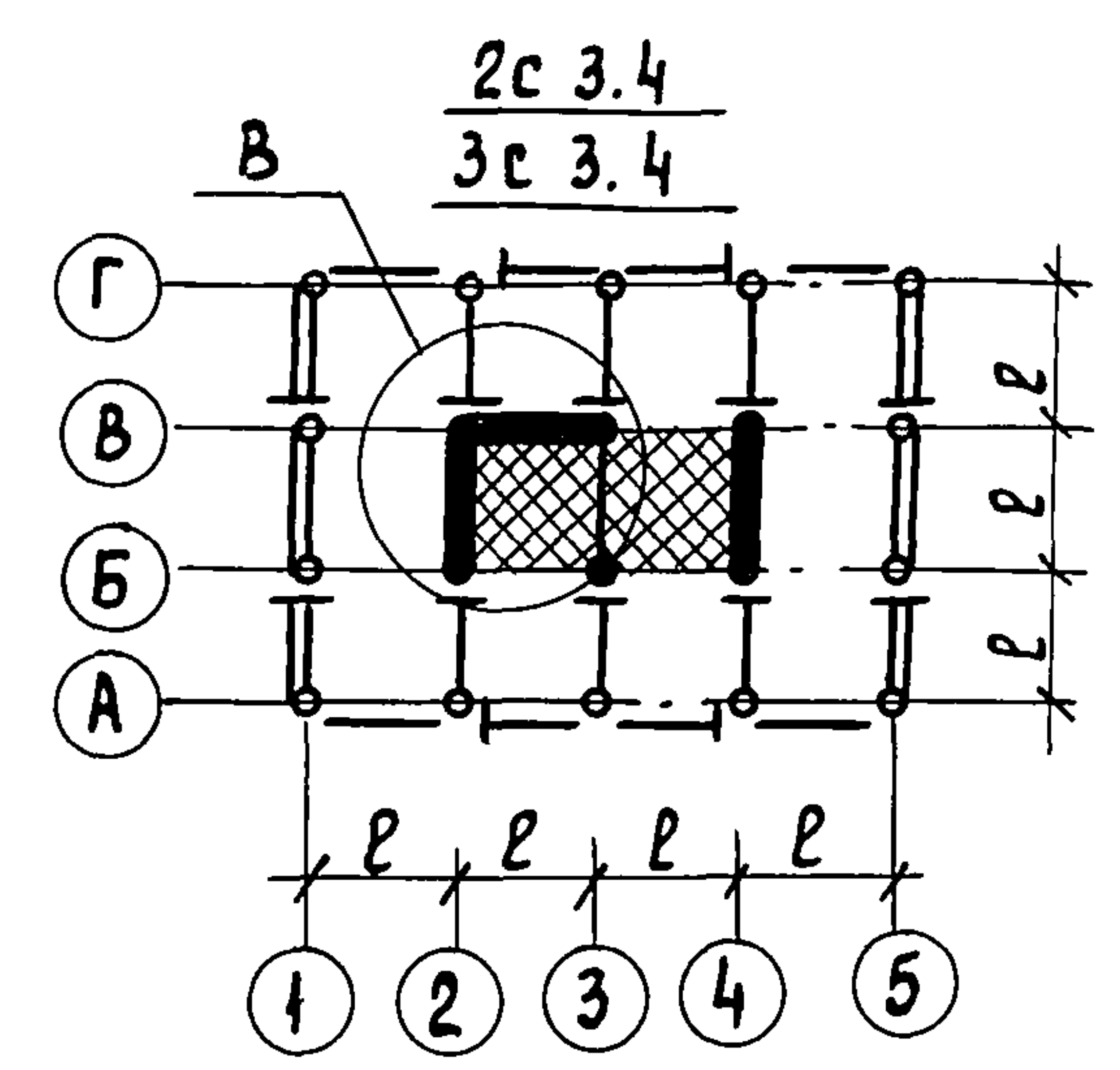
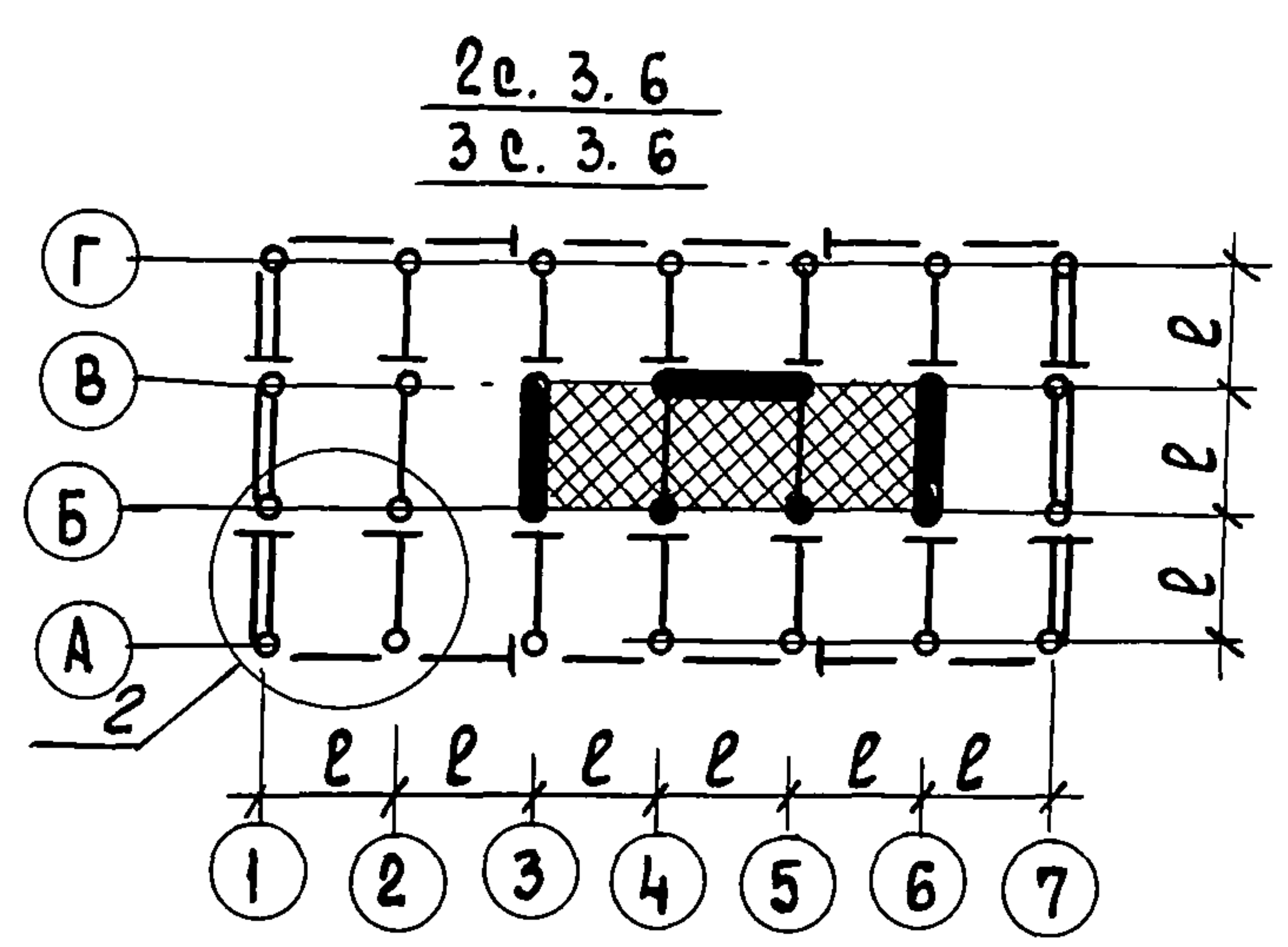
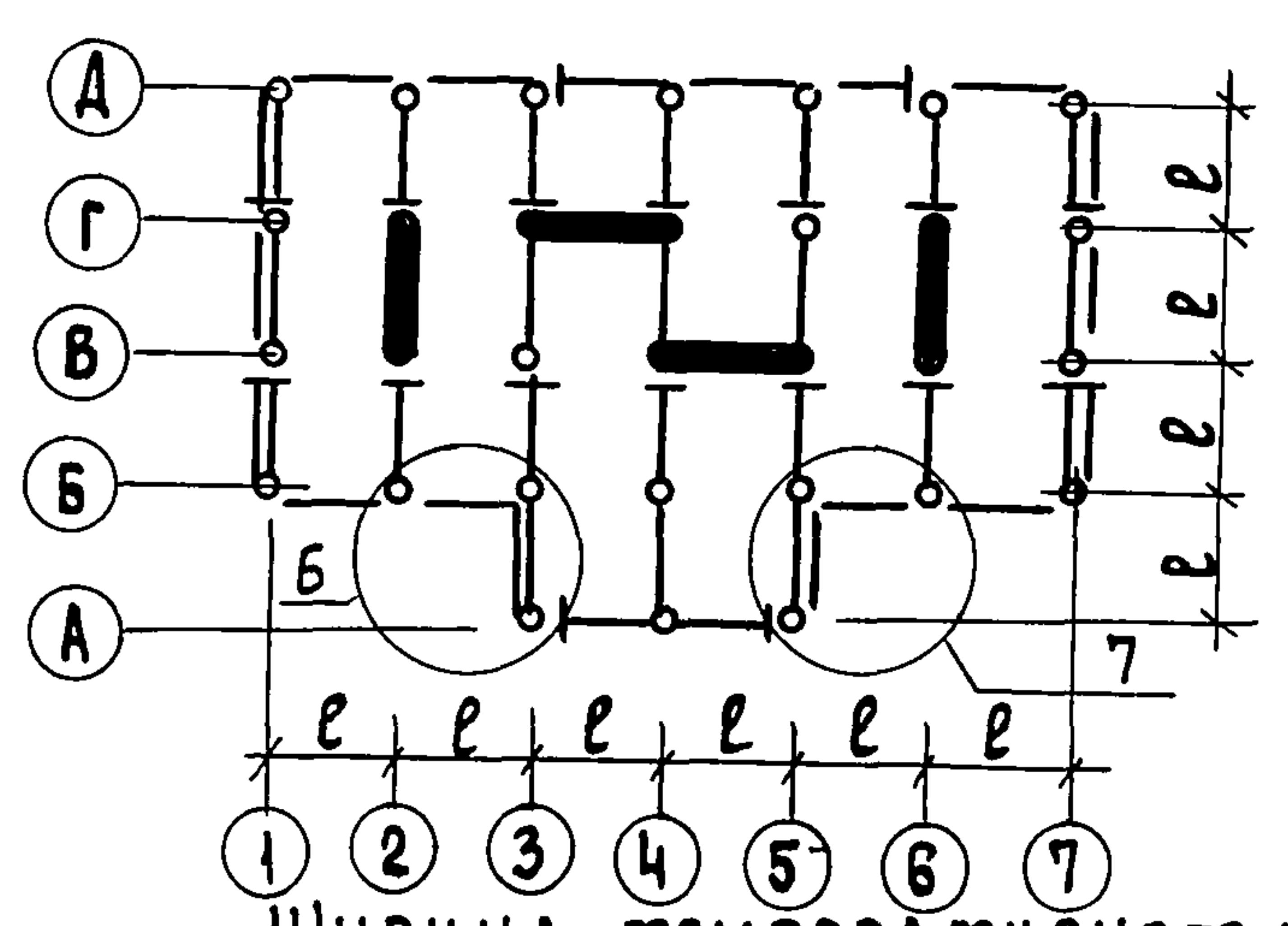


Схема здания
с внутренними углами



Ширина температурного шва (значение размера А)

А, мм	сечение свай	Марки ростверков т-шва
1260	320x320	Ф1-32, Ф2-32, Ф2-32-1, 1Ф3-32, 1Ф3-32-1, 2Ф3-32
	400x400	Ф1-40, Ф2-40, Ф2-40-1
1500	400x400	1Ф3-40, 1Ф3-40-1, 2Ф3-40

1. Фрагменты монтажных планов ростверков см. док. 1.220.1-4м. 0-2 03.
2. Фрагменты монтажных планов подколонников, ригелей и цокольных балок см. док. 1.220.1-4м. 0-2 04

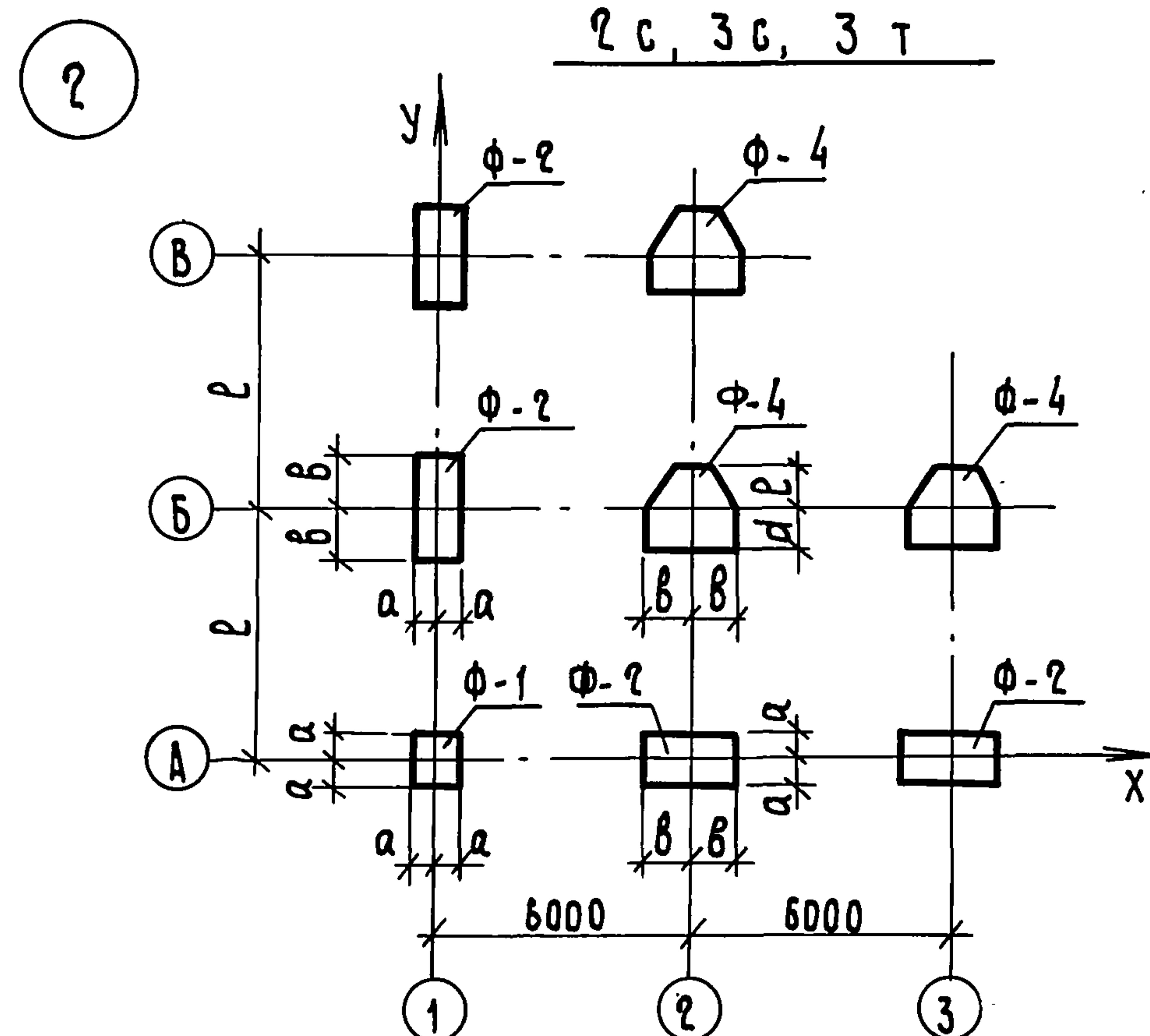
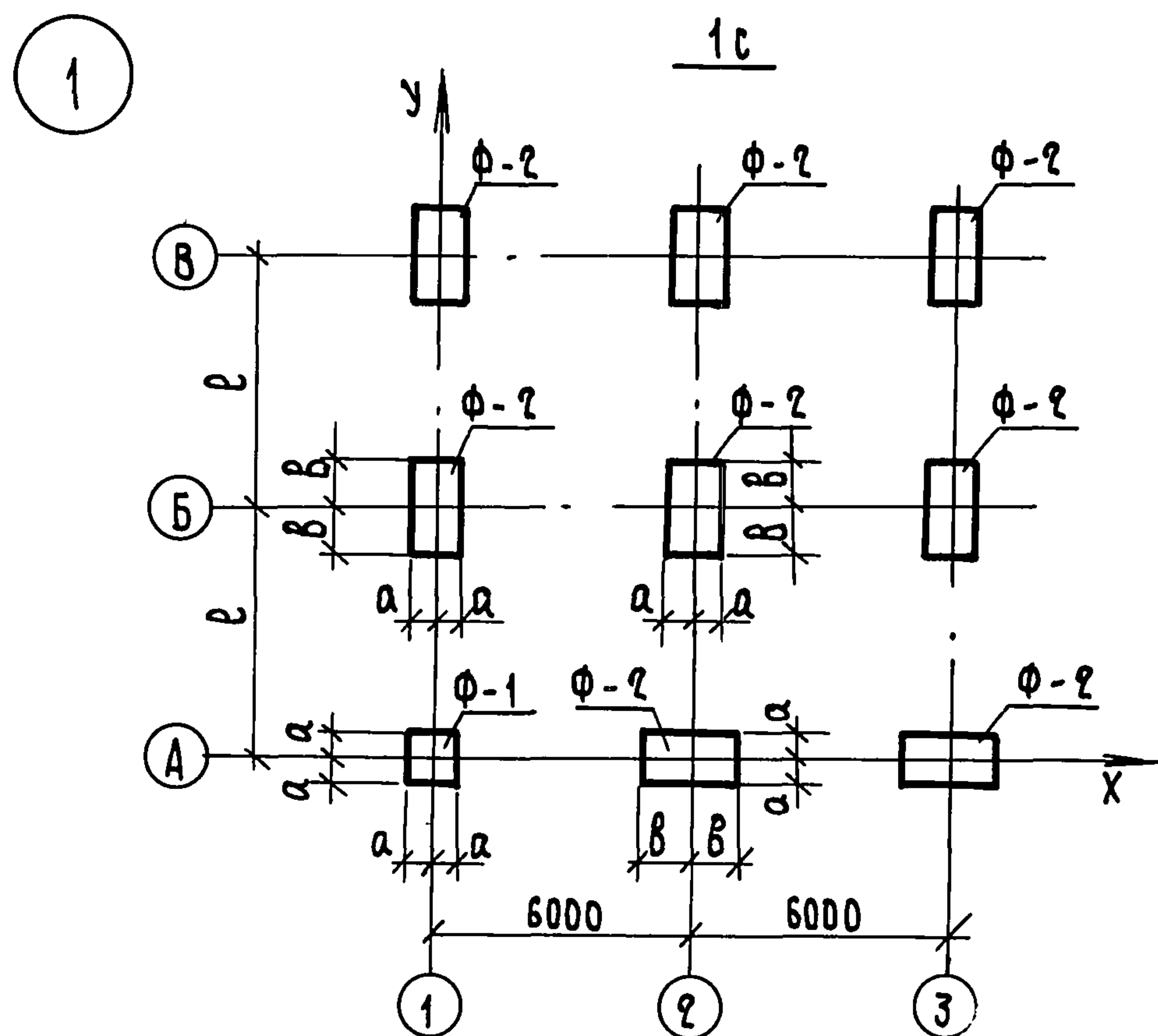
Условные обозначения и пояснения к схемам см. документ 01.

				1. 220. 1- 4м. 0-2 02		
Н.контр.	ВАКМАН	Вакман	Примеры схем зданий	стадия	лист	листов
ГИП	ВАКМАН	Вакман		Р		1
Разраб.	ТИХМЯНОВА	Тихмянова		ЛенЗНИИЭП		
Провер.	ВАКМАН	Вакман				
Исполн.	ТИХМЯНОВА	Тихмянова				

23190 7

Формат А3

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№



Условные марки ростверков	Марки ростверков по серии 1.220.1-4м при сваях сечением	
	320 x 320	400 x 400
ϕ-1	ϕ1-32	ϕ1-40
ϕ-2	ϕ2-32	ϕ2-40
ϕ-3	2ϕ3-32	2ϕ3-40
ϕ-4	1ϕ3-32	1ϕ3-40
ϕ-5	ϕ4-32	ϕ4-40
ϕм	Монолитный ростверк под диафрагму жесткости	

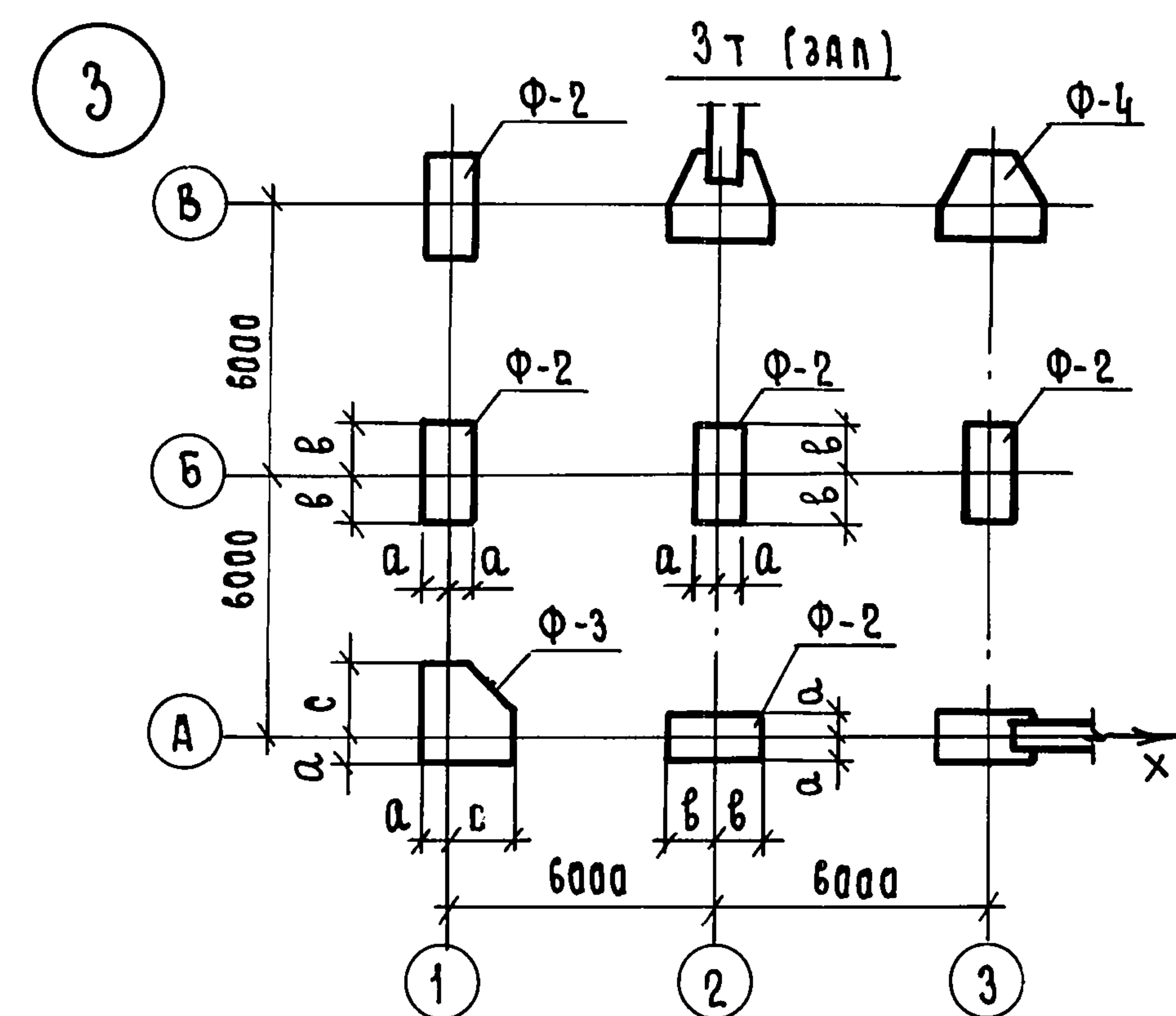
Сечение свай	Привязки ростверков к осям, мм						
	a	b	c	d	e	φ	k
320 x 320	600	950	1300	750	1050	1150	1200
400 x 400	600	1050	1500	800	1150	1300	1350

На фрагментах планов ростверков показаны варианты установки ростверков в зданиях различного типа в зависимости от несущей способности свайных фундаментов.

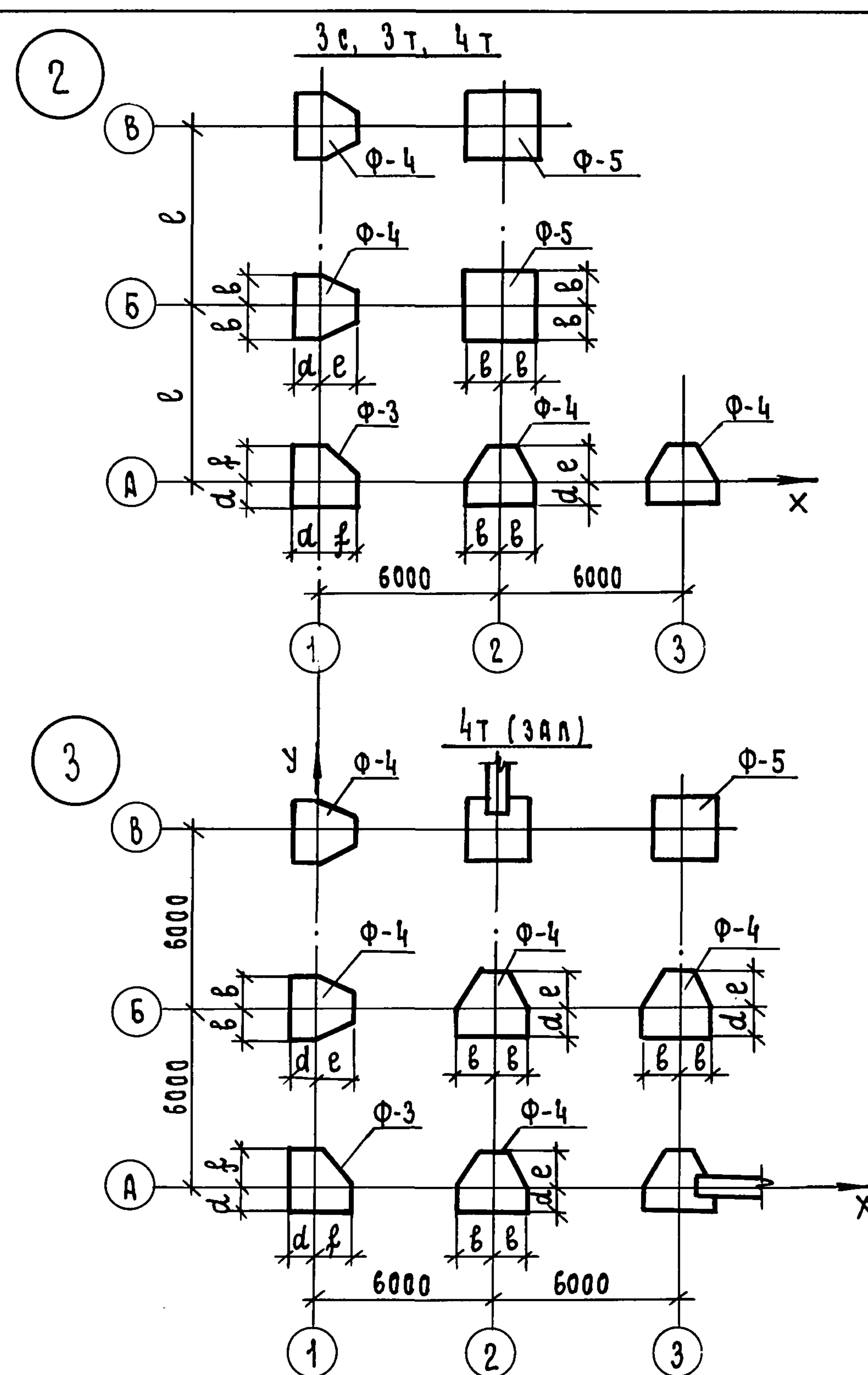
1.220.1-4м. 0-2 03				СТАДИЯ Лист Листов		
Н.КОНТР. ВАКМАН	ВАН	ВАН	ВАН	Р	1	3
ТИП ВАКМАН	ВАН	ВАН	ВАН	ЛенЗНИИЭП		
РАЗРАБ. ТИХМЯНОВА	ТИХ	ТИХ	ТИХ			
ПРОВЕР. СТРАКОВА	СТР	СТР	СТР			
ИСПОЛН. ТИХМЯНОВА	ТИХ	ТИХ	ТИХ			

23190 8

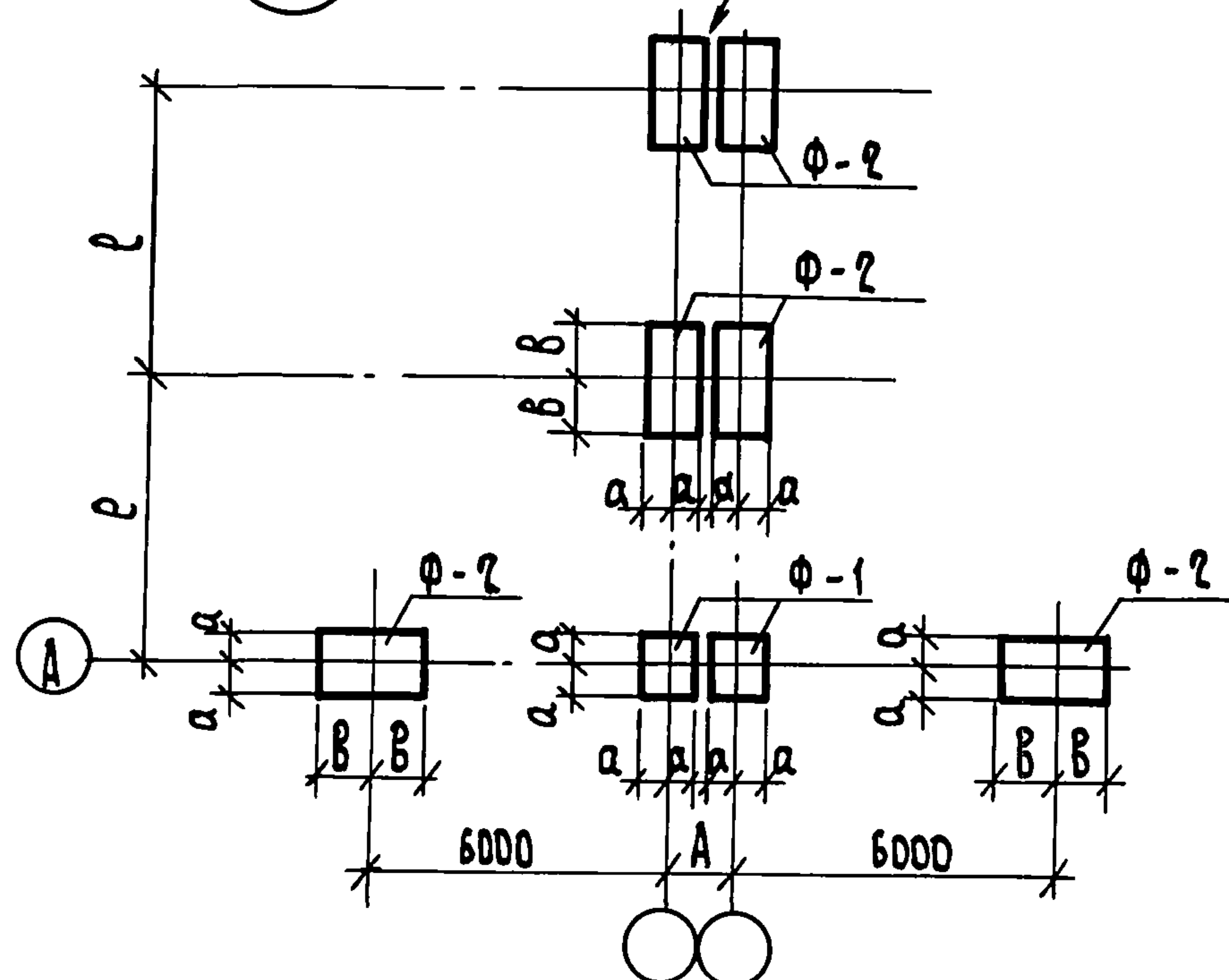
Формат А3



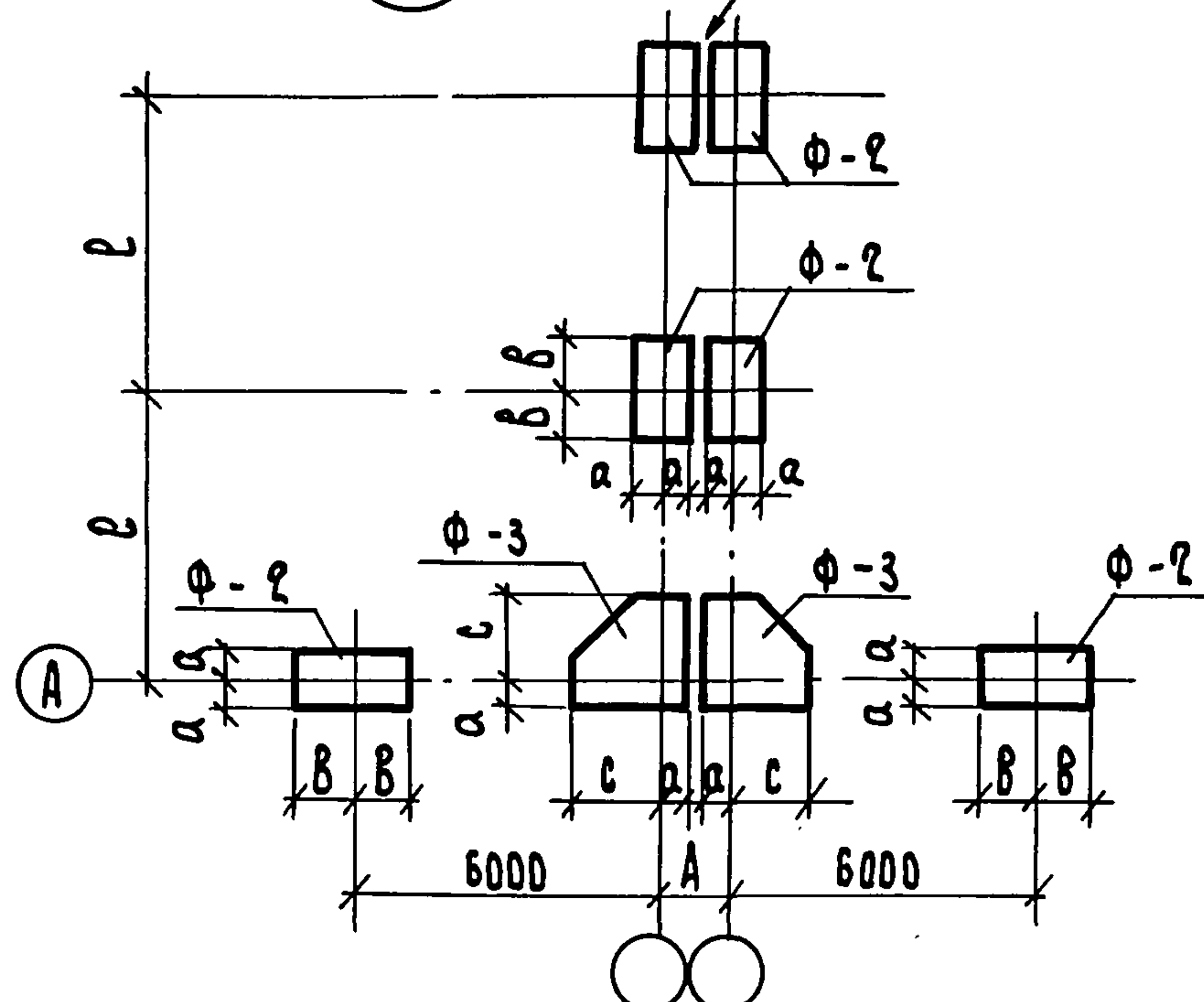
Марки ростверков и их привязки к осям см. в таблицах на листе 1



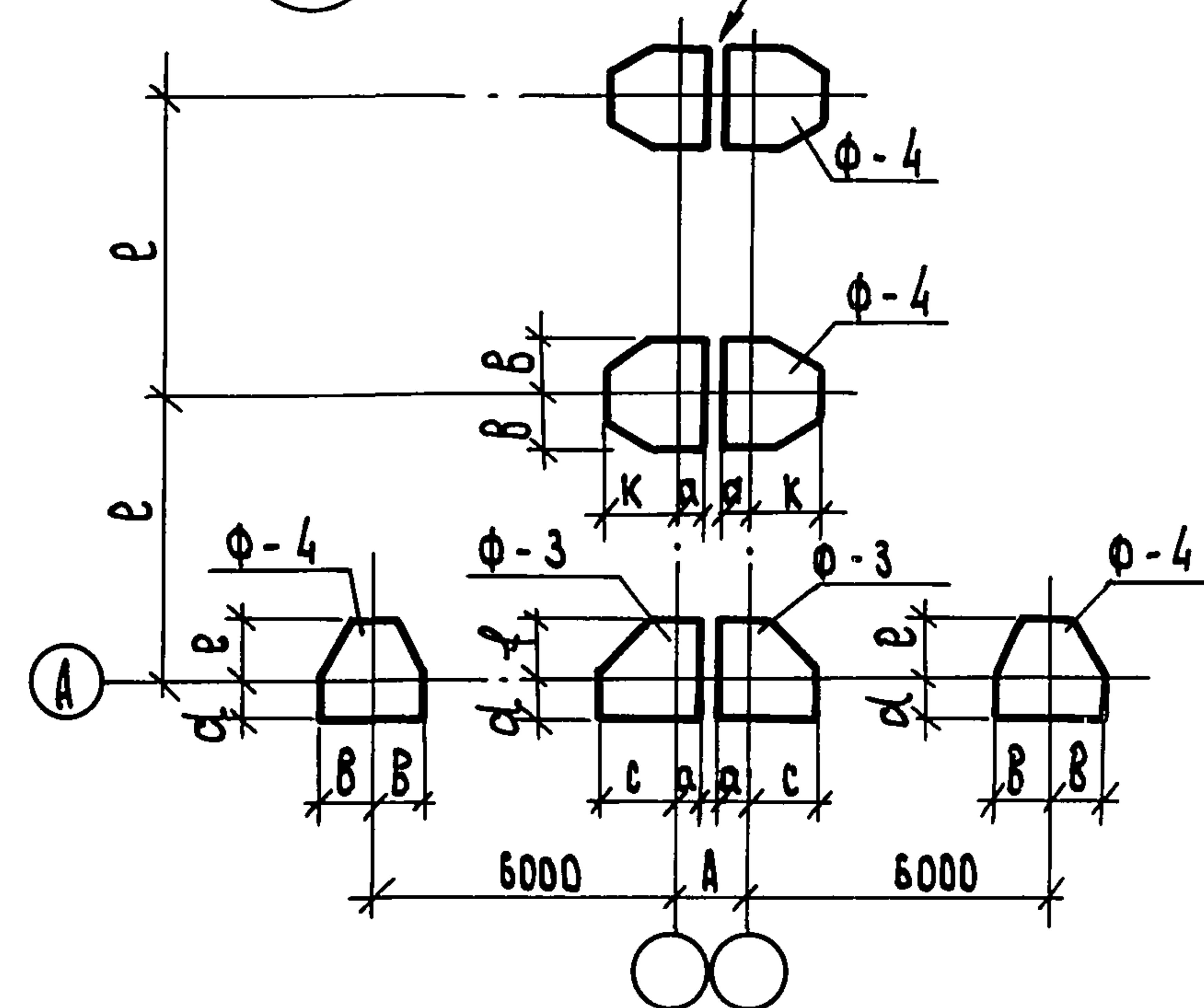
4 1с, 2с, 3с, 3т
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ШОВ



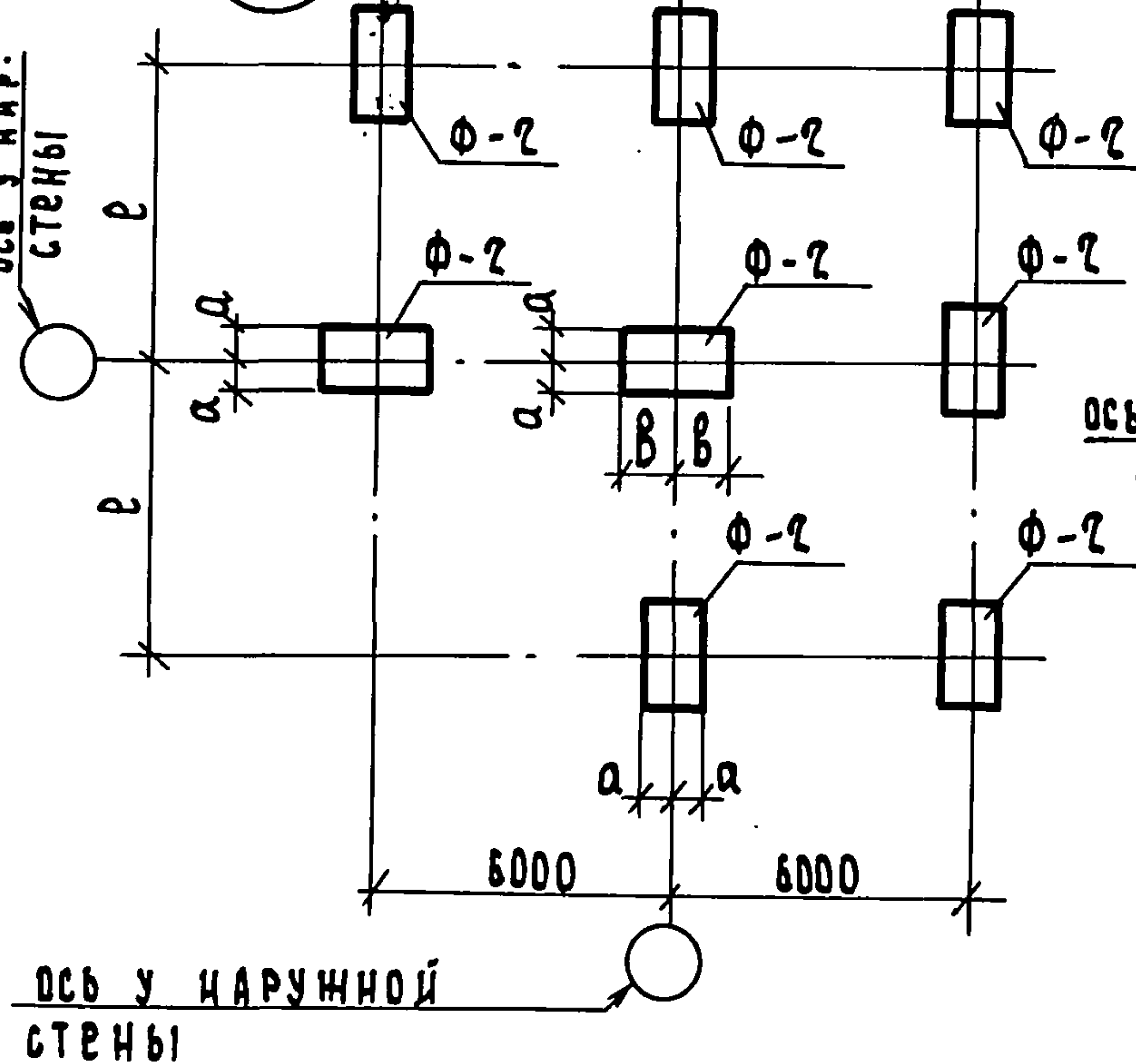
5 3с, 3т
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ШОВ



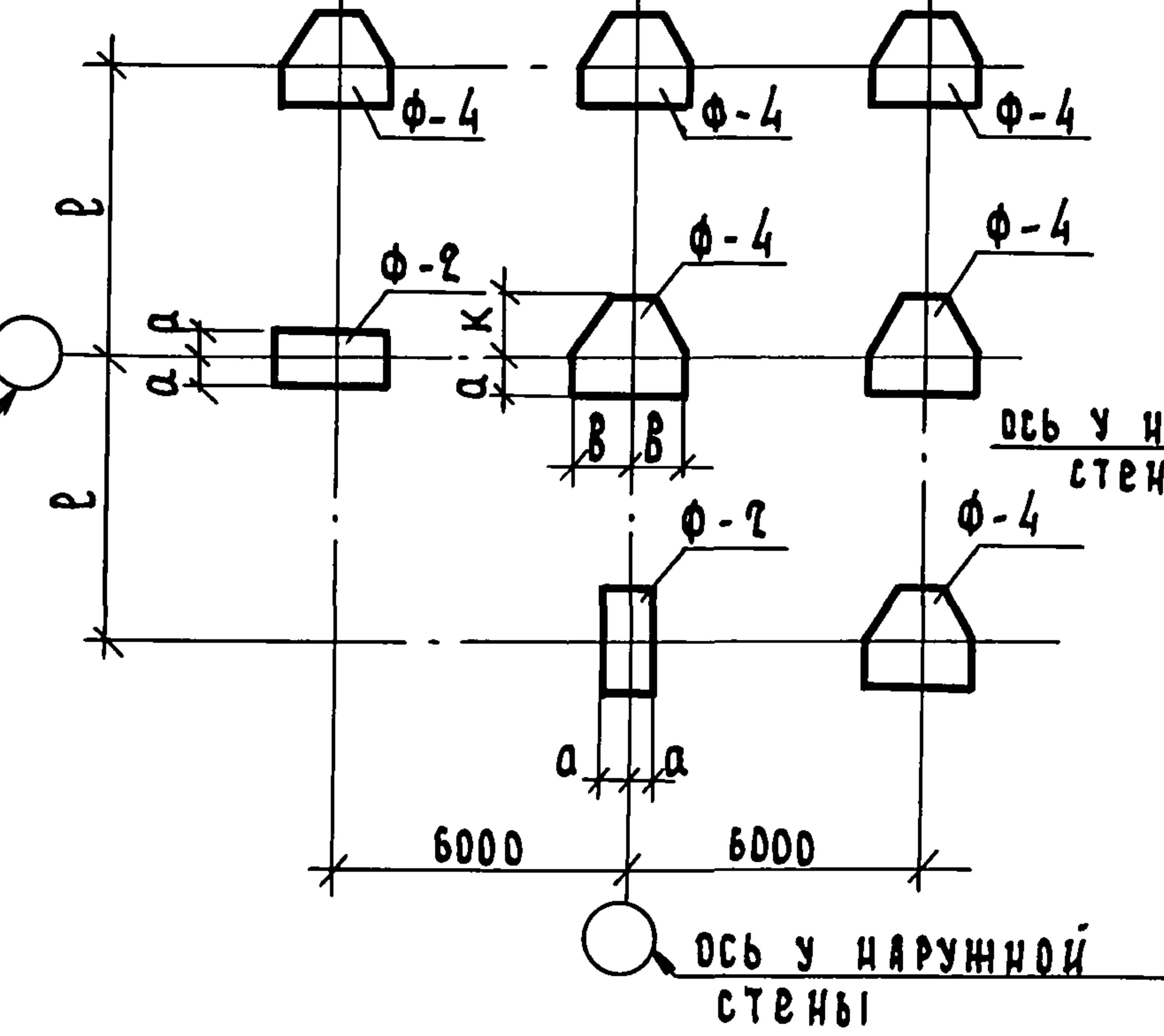
5 3с, 3т, 4т
ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ШОВ



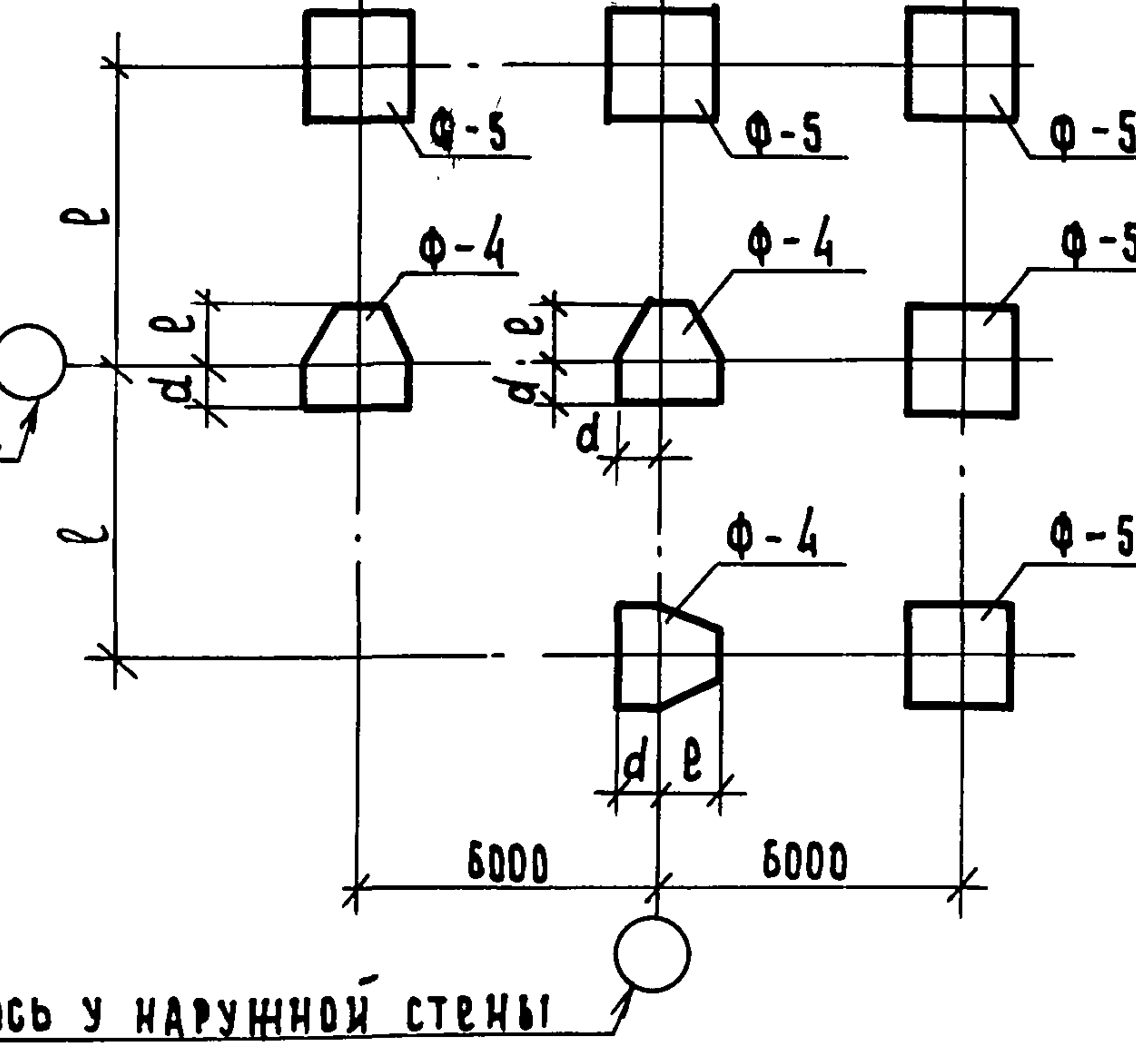
6 1с
Ось у нар. стены



6 2с, 3с, 3т
Ось у нар. стены



6 4т
Ось у нар. стены

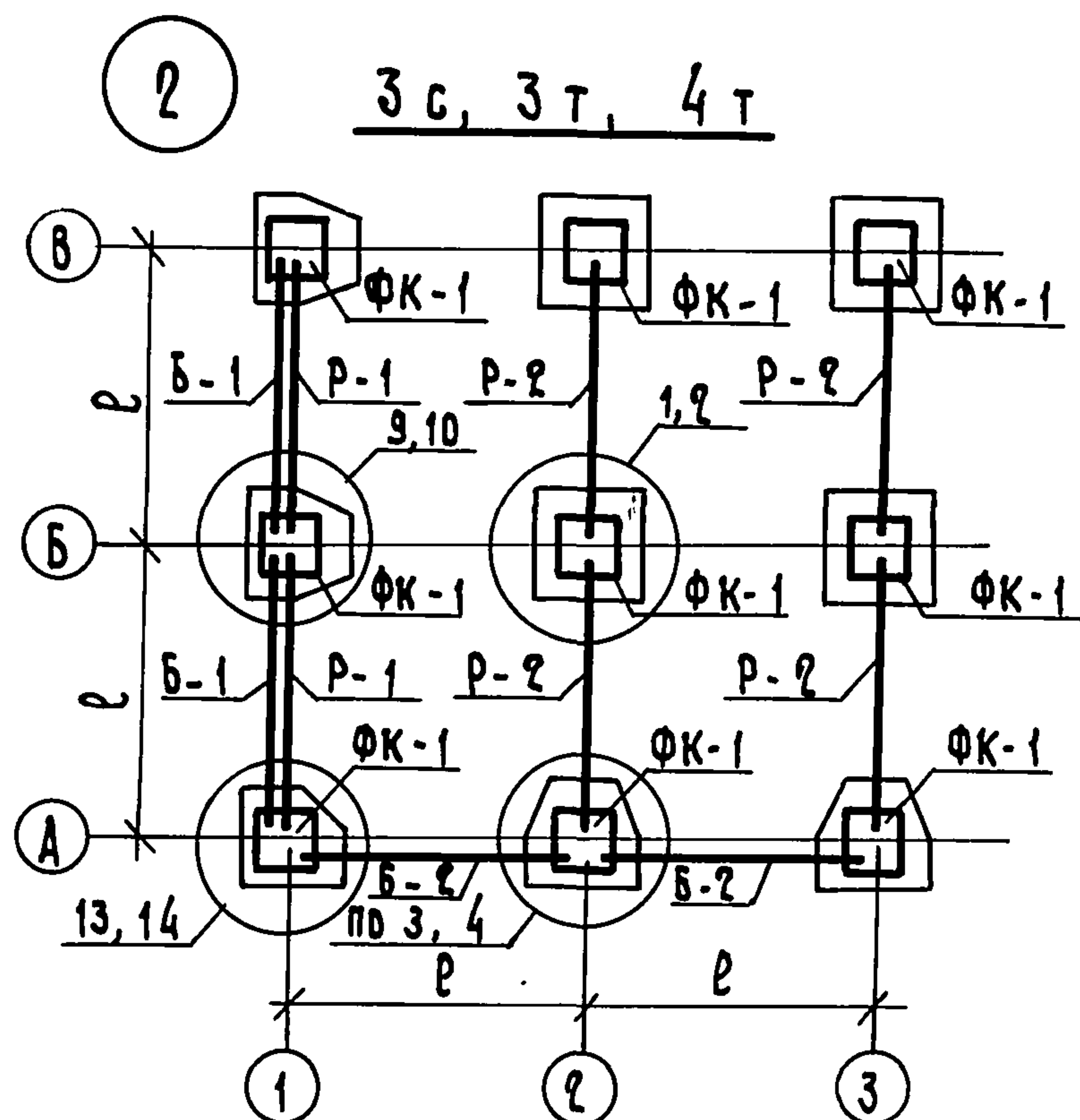
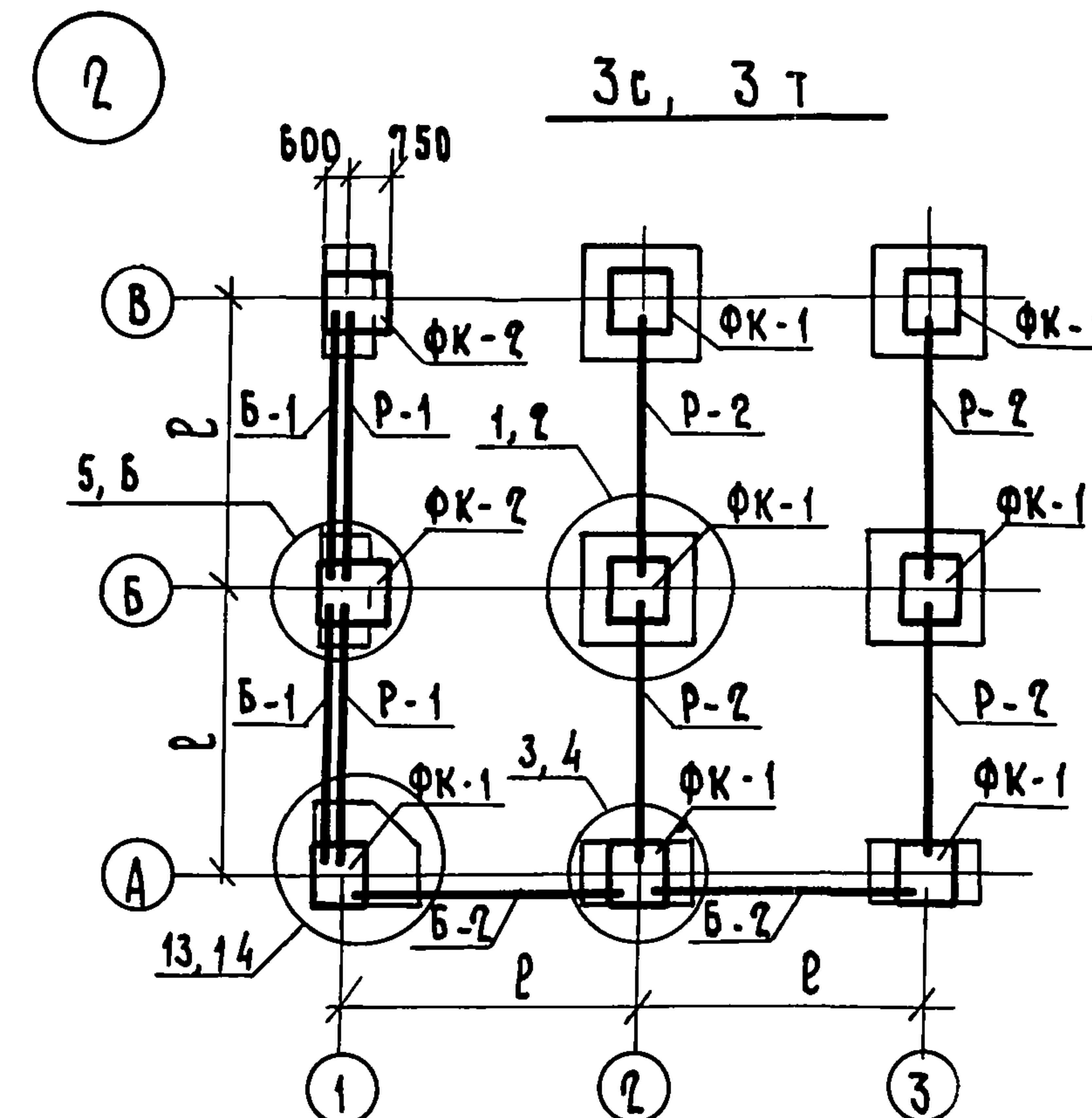
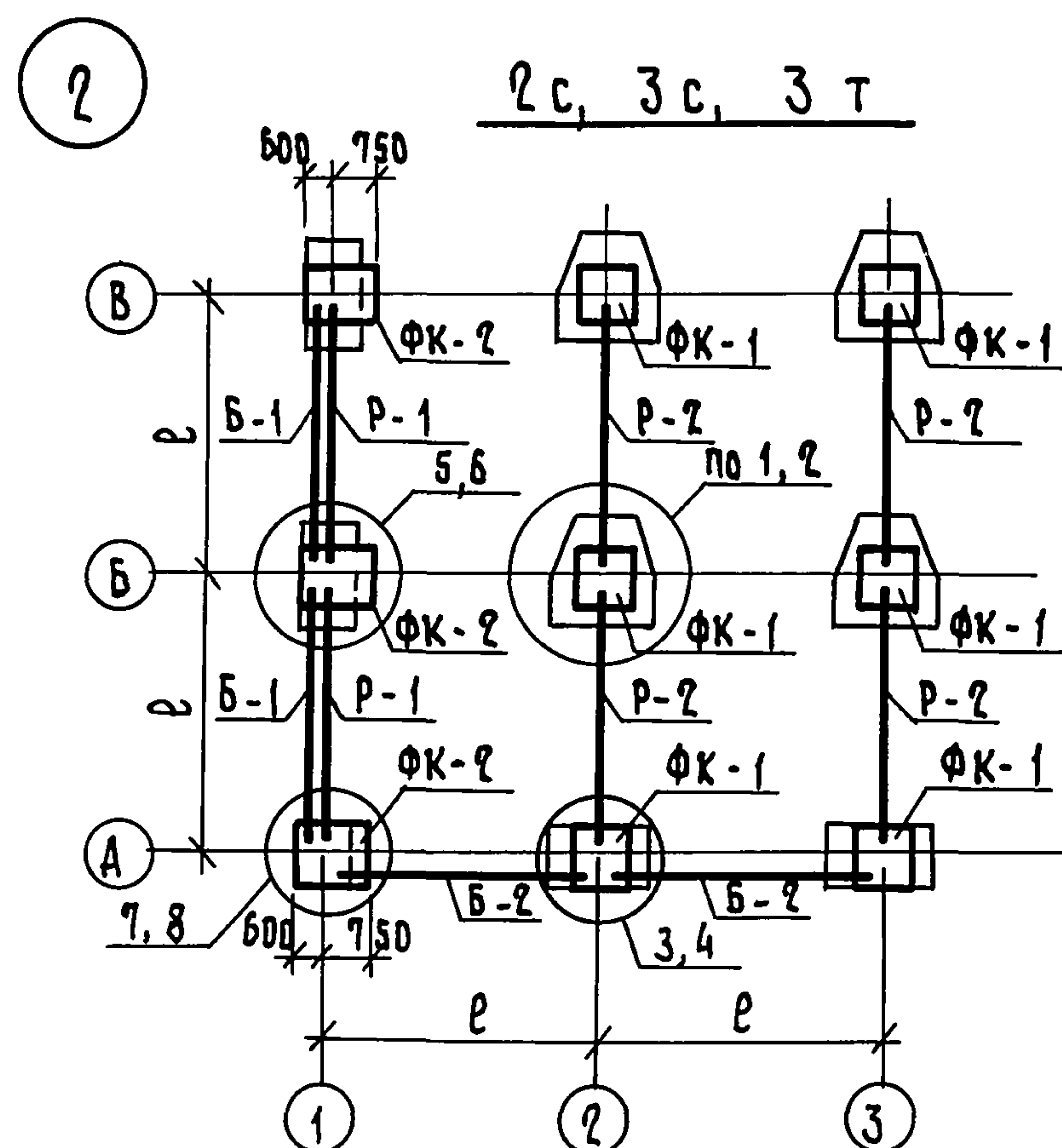
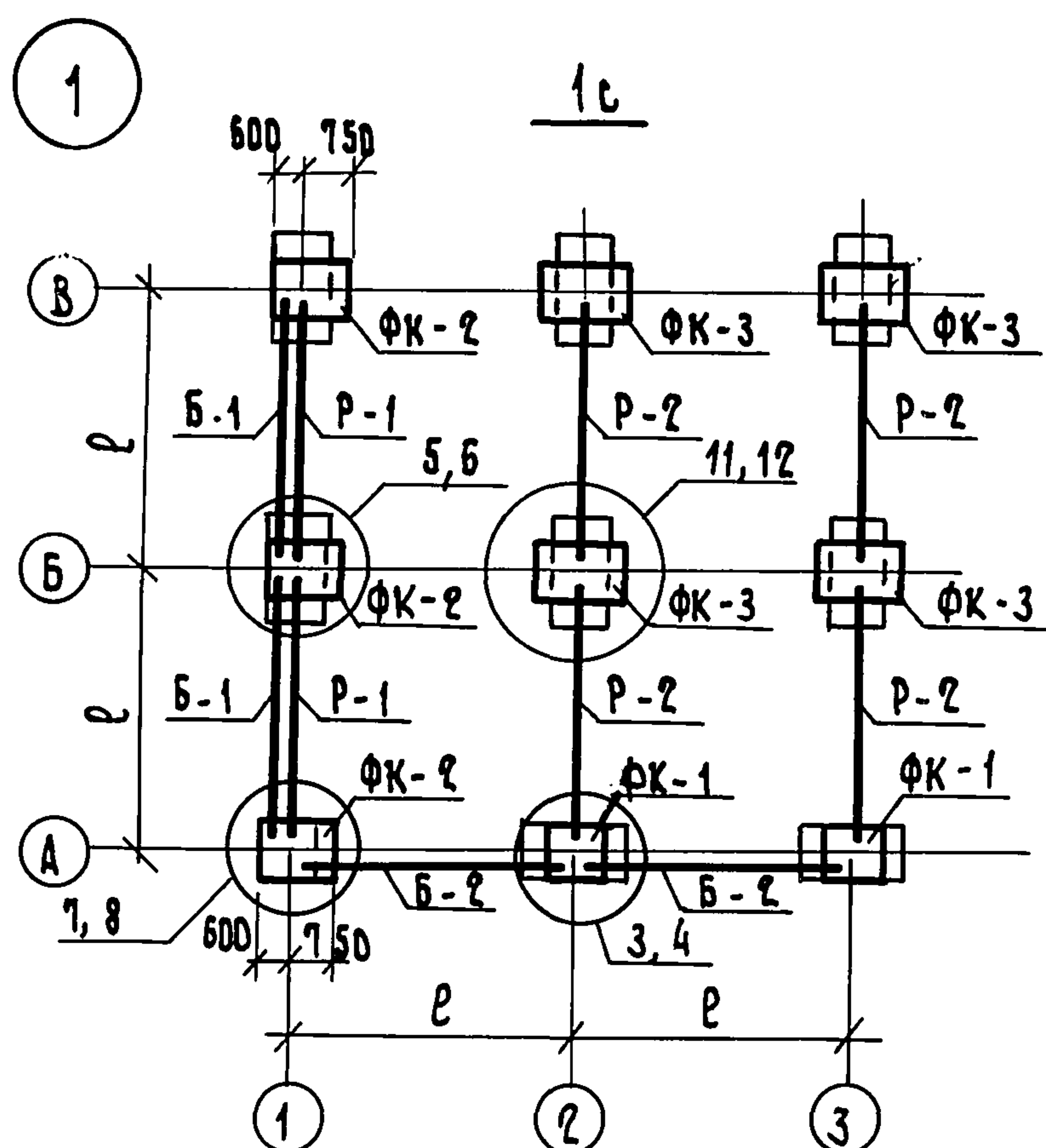


1. РАЗМЕР А СМ. В ТАБЛИЦЕ ДОК. 1.220.1-4 М. 0-2 02
2. МАРКИ РОСТВЕРКОВ И ИХ ПРИВЯЗКУ К ОСЯМ СМ. В ТАБЛИЦАХ НА ЛИСТЕ 1

1.220.1-4 М. 0-2 03

ЛИСТ
3

23190 10 ФОРМАТ А3



МАРКИ ПОДКОЛОДНИКОВ	
УСЛОВНАЯ МАРКА	МАРКА ПО СЕРИИ 1.220.1-4м.1-1
ФК-1	ФК 12.12.8-4
ФК-2	ФК 14.12.8-4
ФК-3	ФК 15.12.8-4

УСЛОВНЫЕ МАРКИ РИТЕЛЕЙ И ЦОКОЛЬН. БАЛОК.	МАРКИ РИТЕЛЕЙ И ЦОКОЛЬНЫХ БАЛОК ПО СЕРИИ 1.220.1-4 м вып.3-1					
	ЗДАНИЯ С ТЕХНИЧЕСКИМ ПОДПОЛЬЕМ			ЗДАНИЯ С СОВМЕЩЕННЫМ ПЕРЕКРЫТИЕМ НАД ХОЛОДНЫМ ПОДПОЛЬЕМ		
	ℓ = 7,2 м	ℓ = 6,0 м	ℓ = 3,0 м	ℓ = 7,2 м	ℓ = 6,0 м	ℓ = 3,0 м
Р-1	РАП 4.65-30	РАП 4.53-30	РАП 4.23-50	РАП 4.65-50АТ	РАП 4.53-50АТ	РАП 4.23-50
Р-2	РАП 4.65-50АТ	РАП 4.53-50АТ	РАП 4.23-50	РАП 4.65-50АТ	РАП 4.53-50АТ	РАП 4.23-90
Р-3	—	РАП 4.53	РАП 4.23-50	—	РАП 4.53	РАП 4.23-50
Б-1	ЦБ 65.3.4 п	ЦБ 53.3.4 п	ЦБ 23.3.4 п	ЦБ 65.3.4 п	ЦБ 53.3.4 п	ЦБ 23.3.4 п
Б-2	—	ЦБ 60.3.4 п	ЦБ 30.3.4 п	—	ЦБ 60.3.4 п	ЦБ 30.3.4 п
Б-3	—	2ЦБ 53.3.4 п	2ЦБ 23.3.4 п	—	2ЦБ 53.3.4 п	2ЦБ 23.3.4 п
Б-4	—	1ЦБ 53.3.4 п	1ЦБ 23.3.4 п	—	1ЦБ 53.3.4 п	1ЦБ 23.3.4 п

Н.КОНТР.	ВАКМАН	Вакман
ГИП	ВАКМАН	Вакман
РАЗРАБ.	ТИХМЯНОВА	Тихмянова
ПРОВЕР.	СТРЕЛКОВА	Стрелкова
ИСПОЛН.	ТИХМЯНОВА	Тихмянова

1.220.1-4 м. 0-2

04

ФРАГМЕНТЫ ПЛАНОВ
ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ
НУЛЕВОГО ЦИКЛА

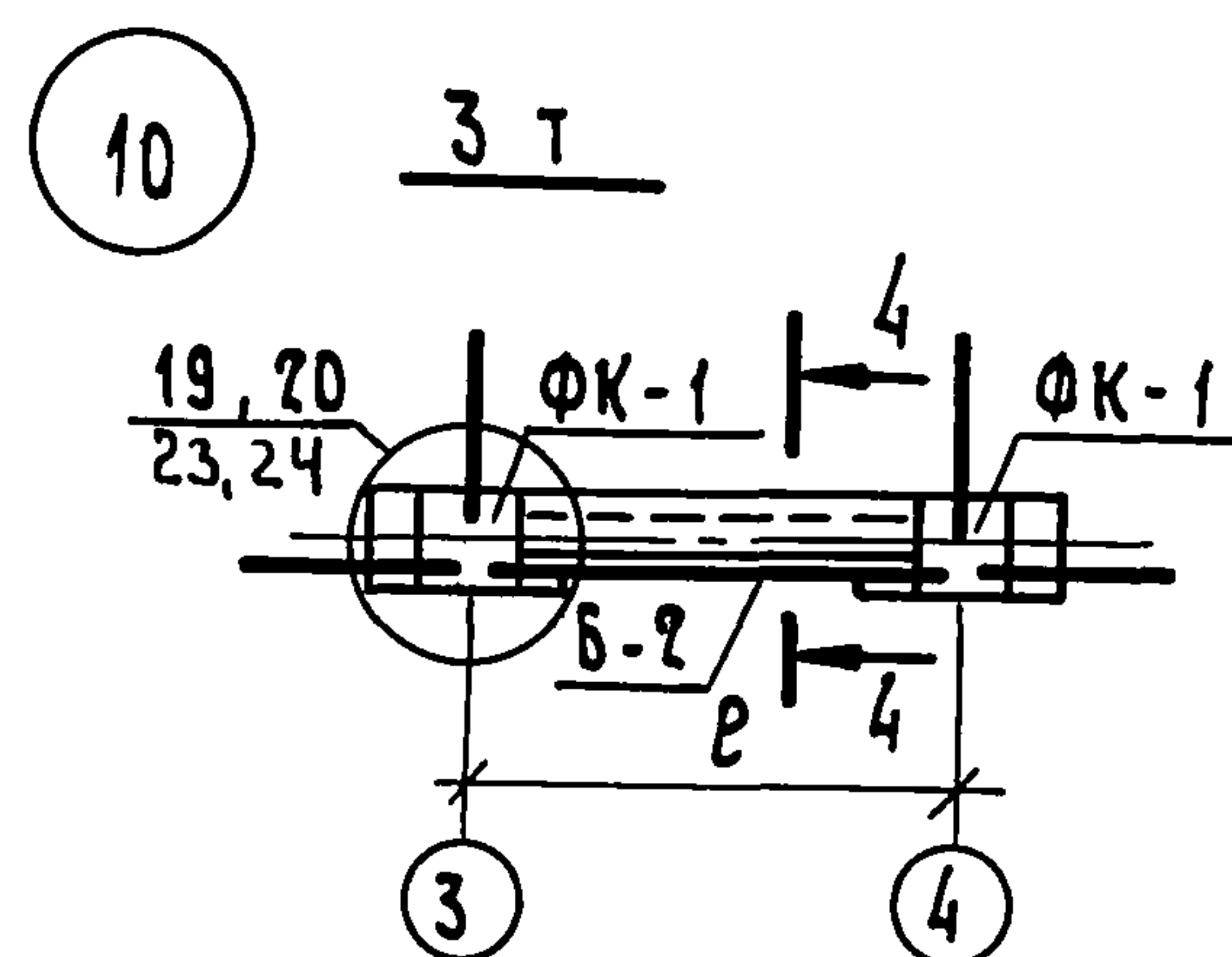
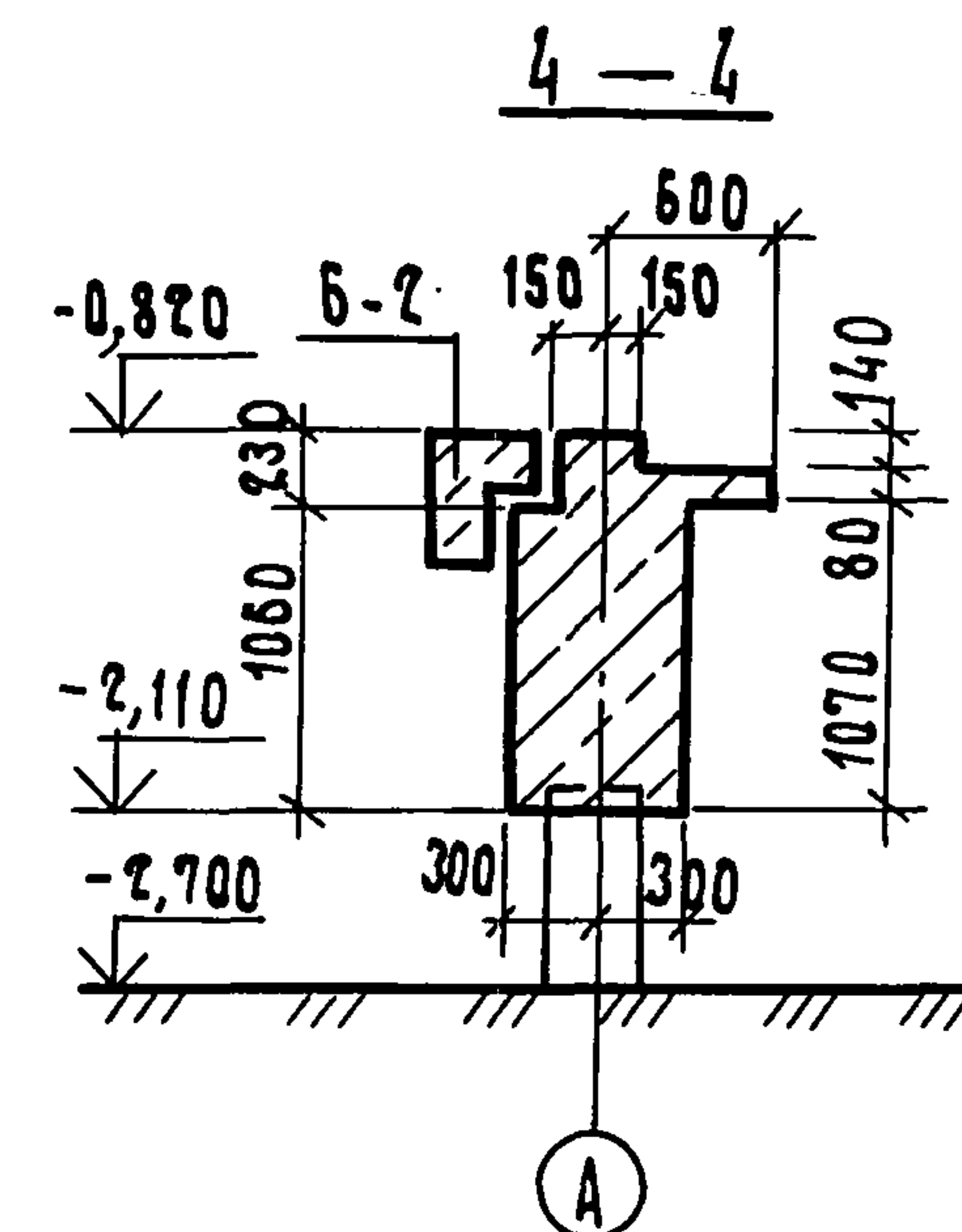
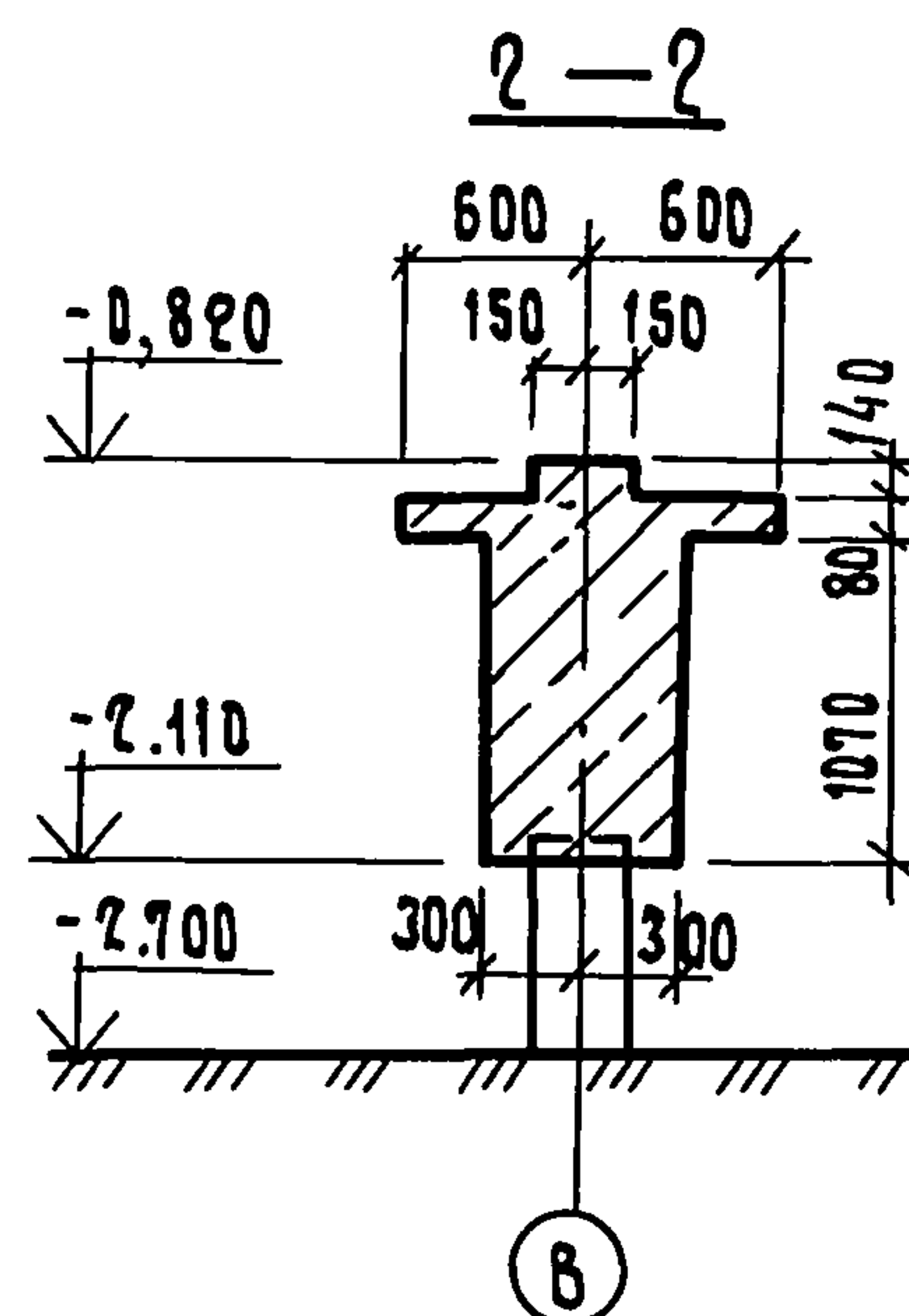
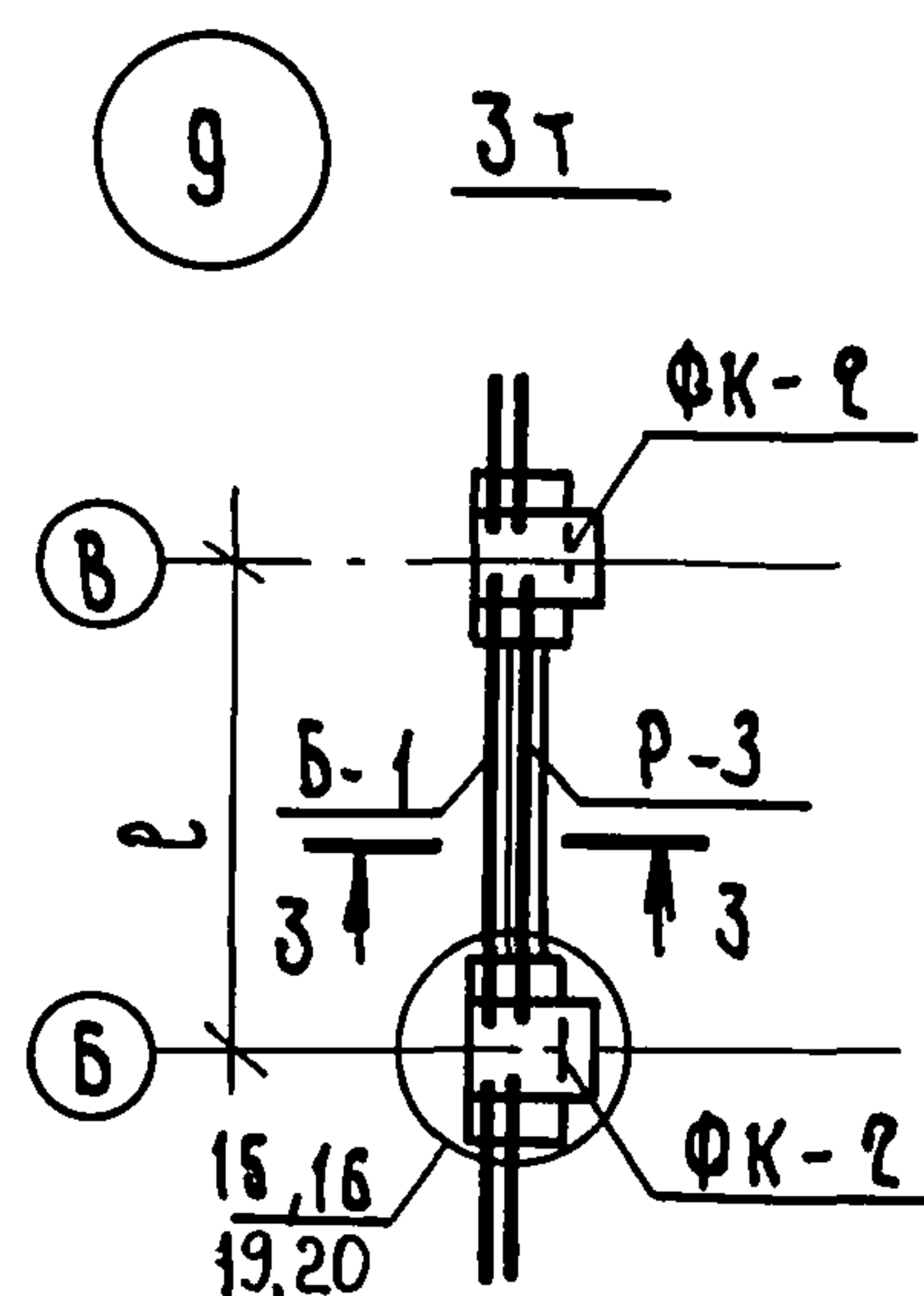
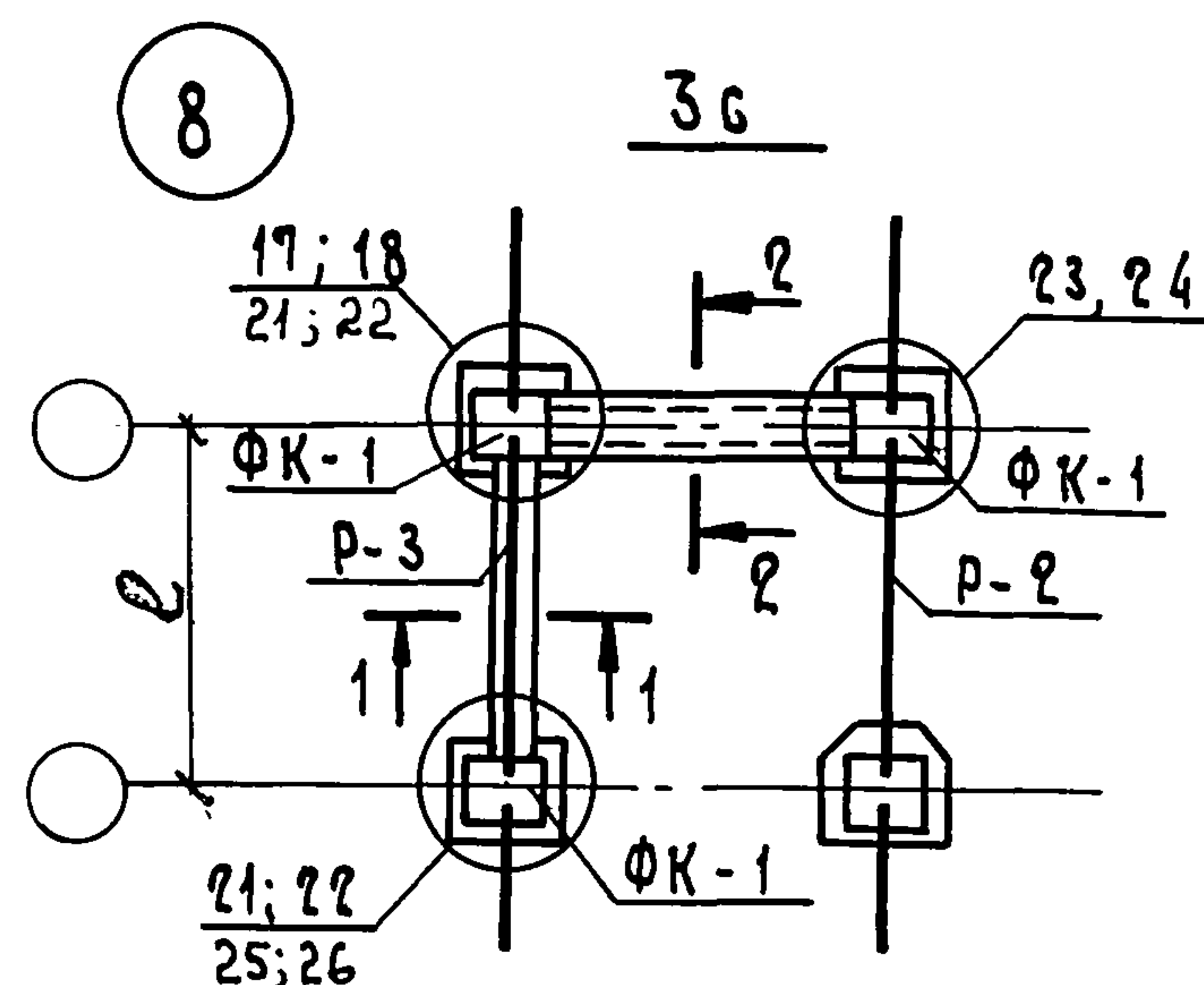
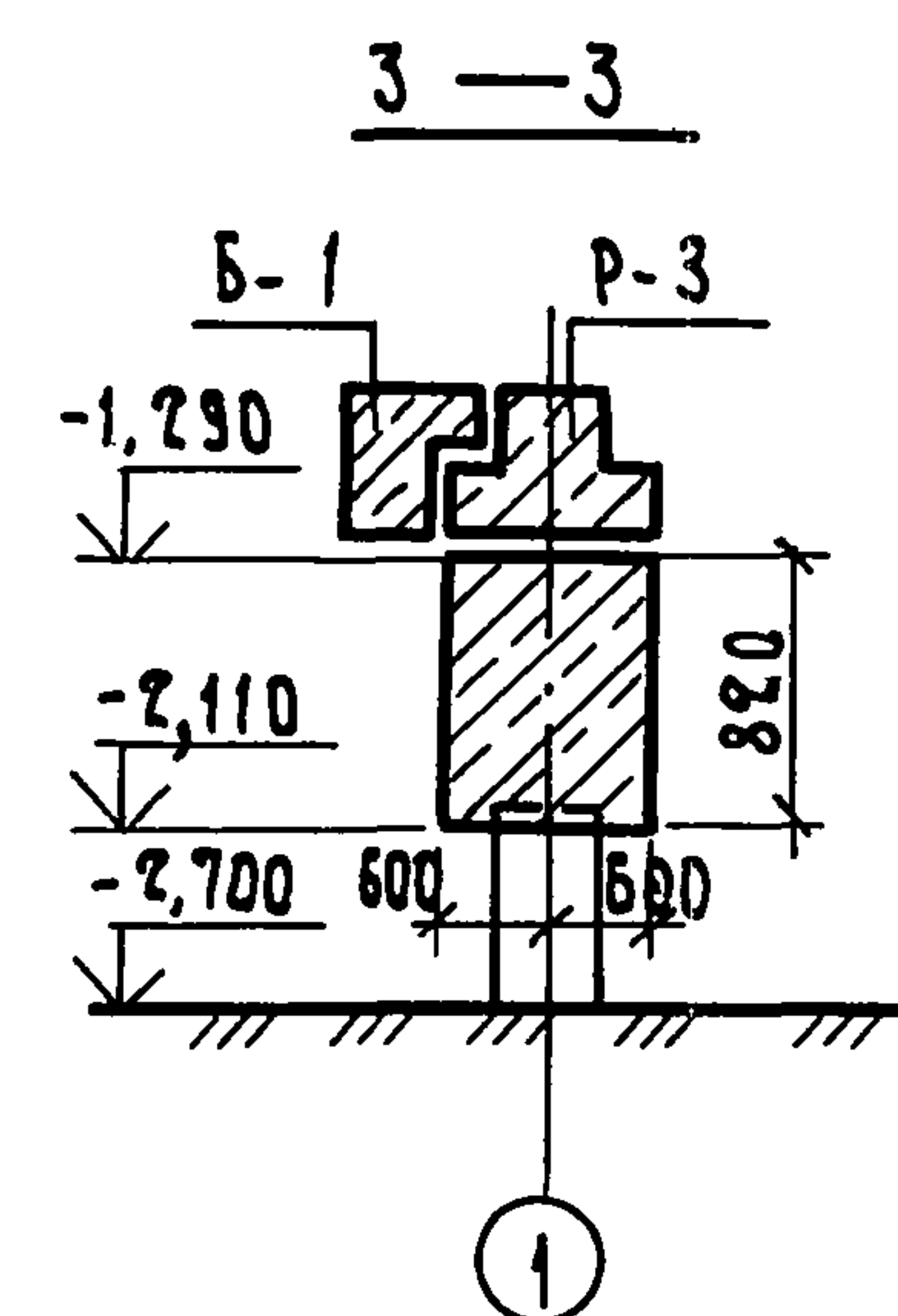
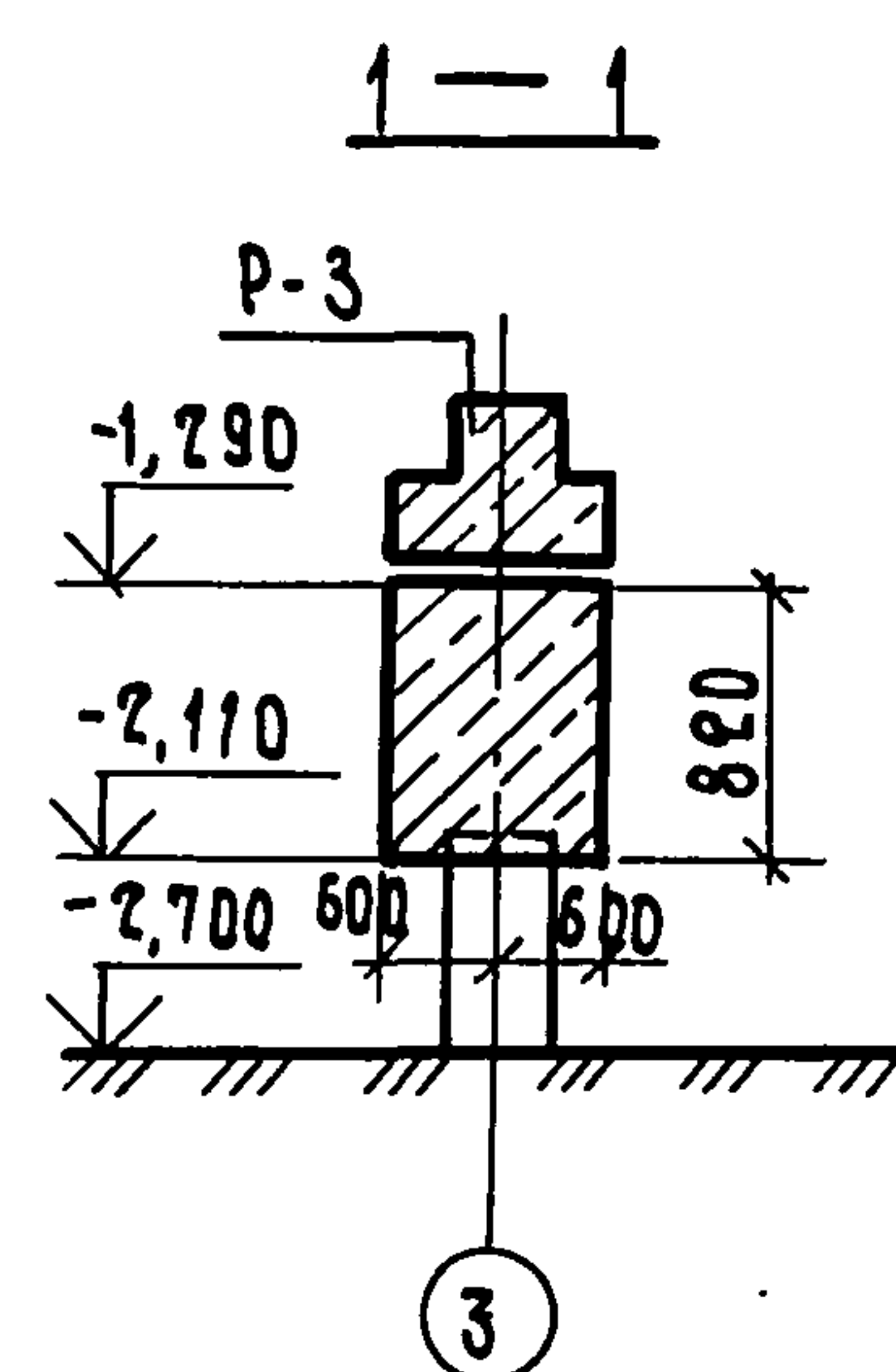
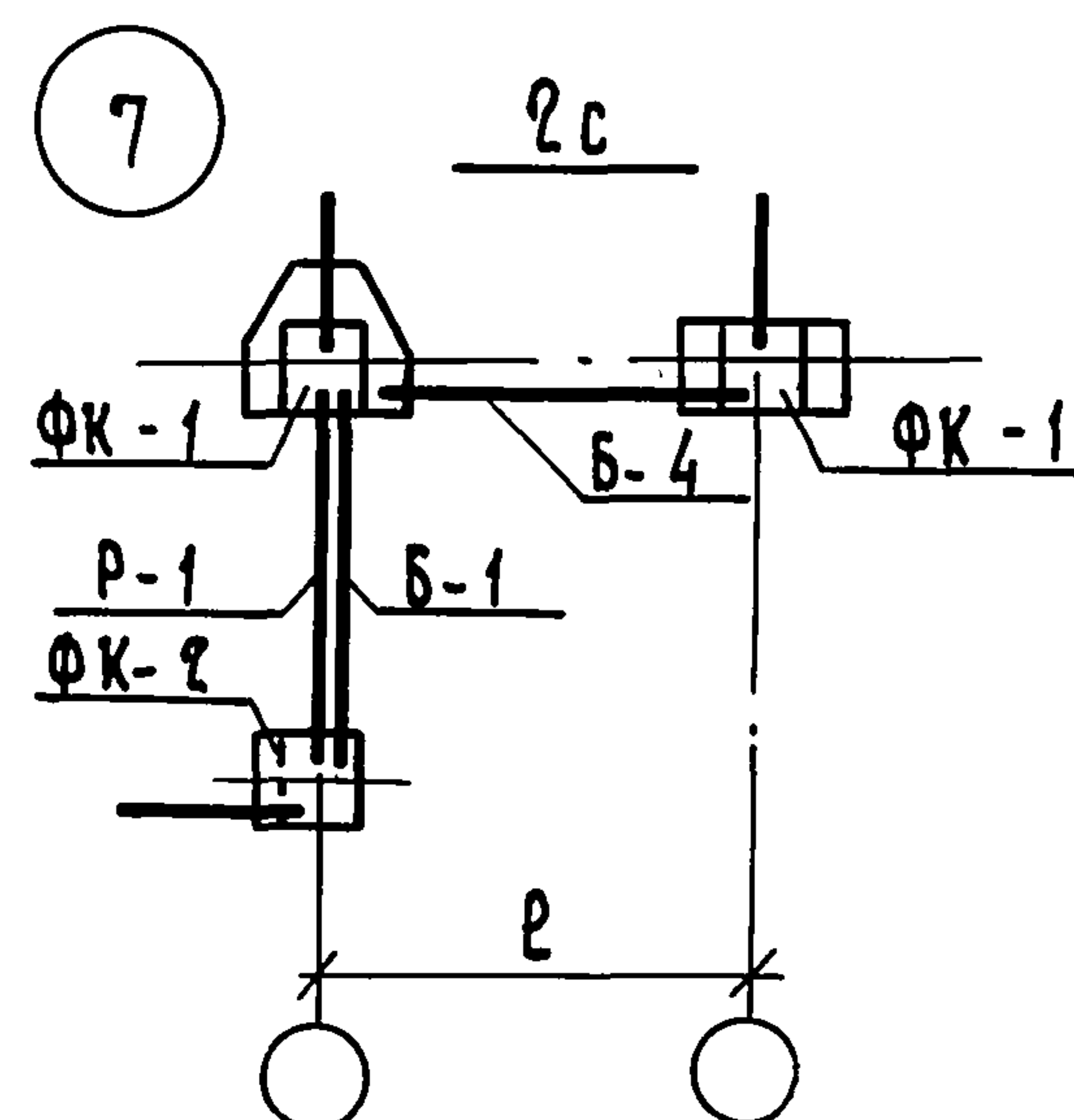
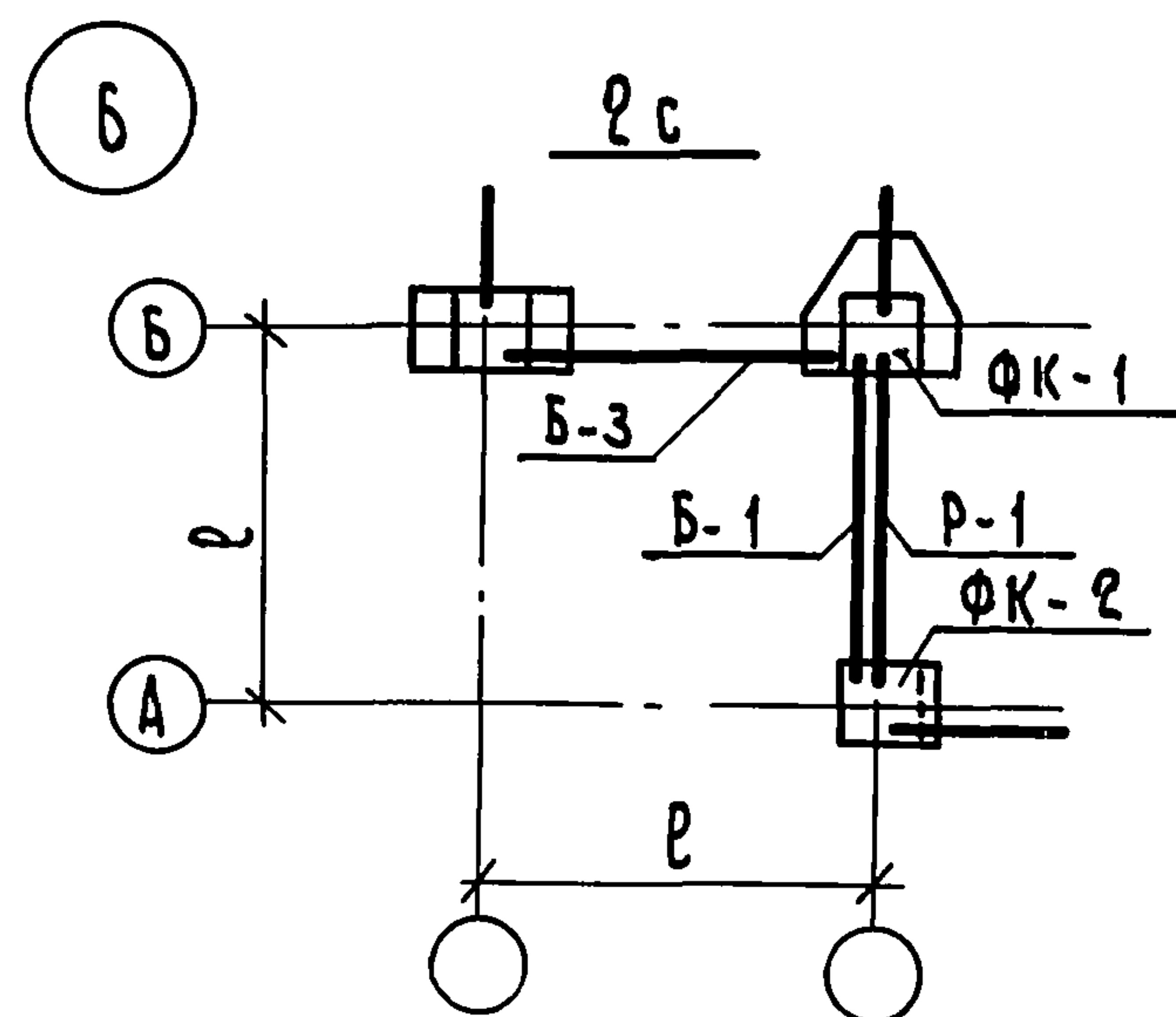
СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Р 1 2

ЛенЗНИИЭП

23190 11

Формат А3

1. Узлы 1...14 см. 1.220.1-4 м вып.6-1 док.01...14
2. РАСПОЛОЖЕНИЕ УЗЛОВ ОПИРАНИЯ БАЛОК И РИТЕЛЕЙ
(скользящих и неподвижных) см. ООПЗ лист 3 и док. 01



МАРКИ ПОДКОЛОННИКОВ, РИТЕЛЕЙ И БАЛОК
ПОД ЦОКОЛЬНЫЕ ЭКРАНЫ СМ. НА ЛИСТЕ 1
УЗЛЫ СМ. ВЫП. 6-1.

1.220.1 - 4 м. 0-2 04

23190 12

ФОРМАТ А3

Лист
2

СХЕМА 1

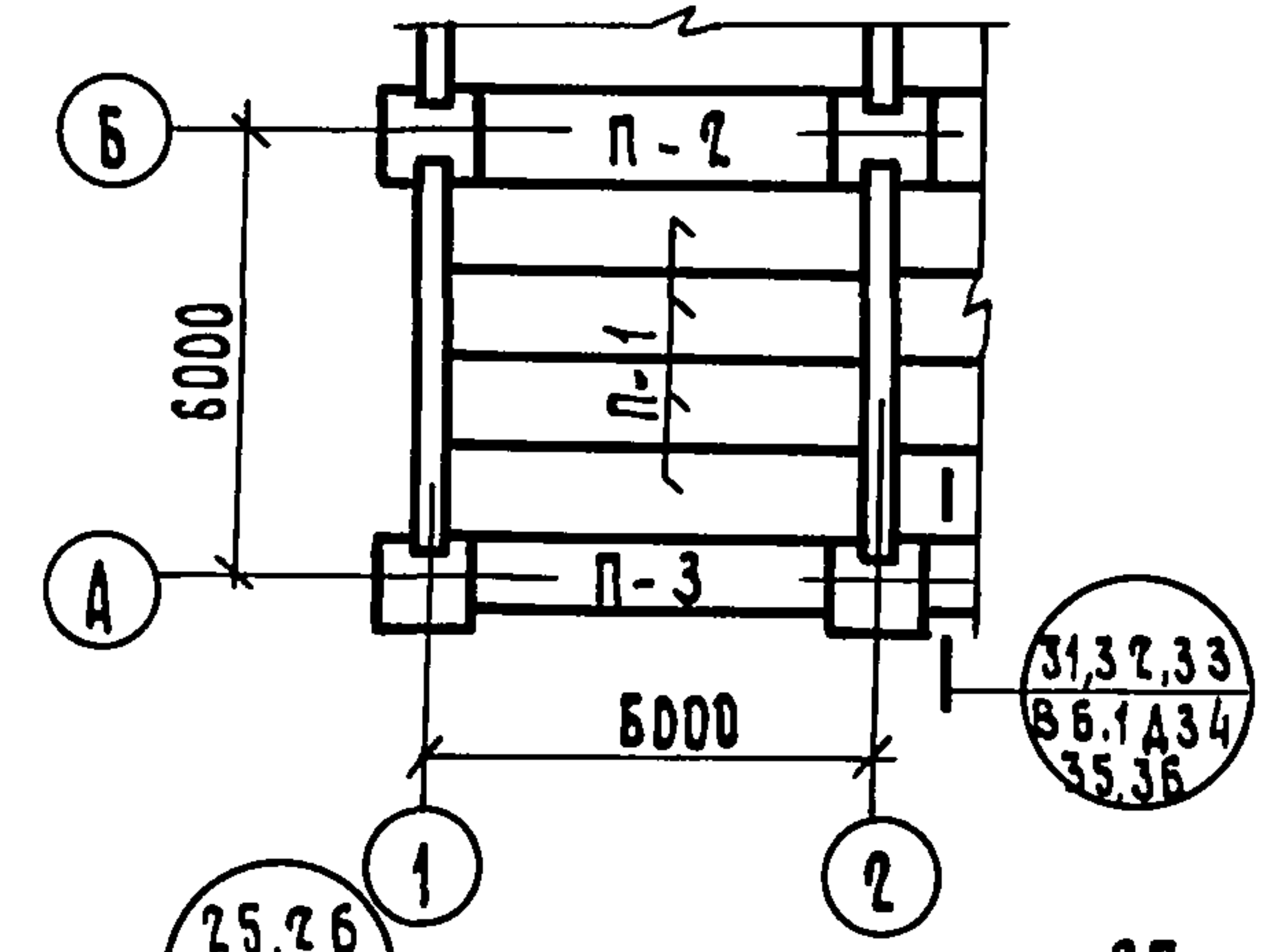


СХЕМА 2

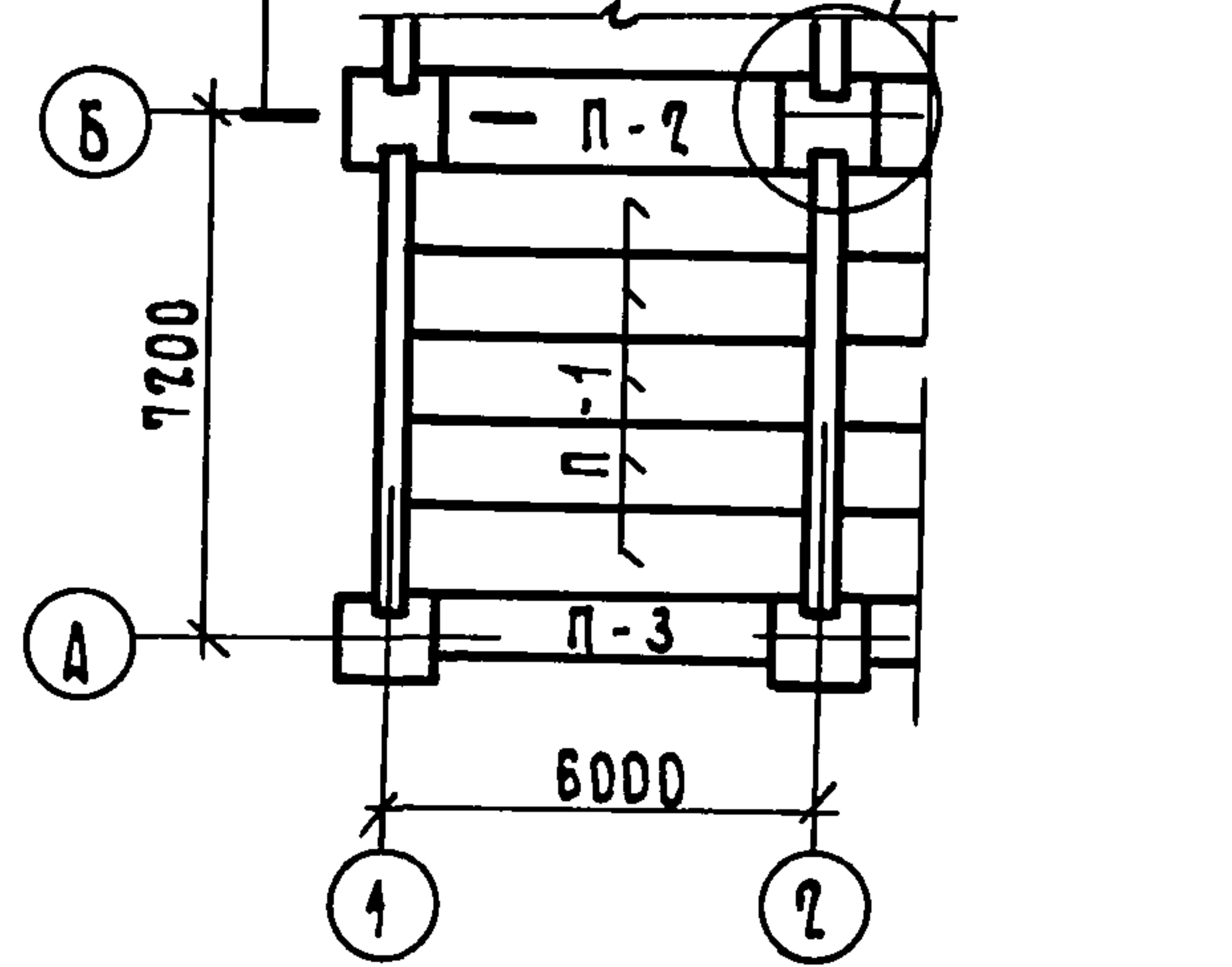


СХЕМА 3

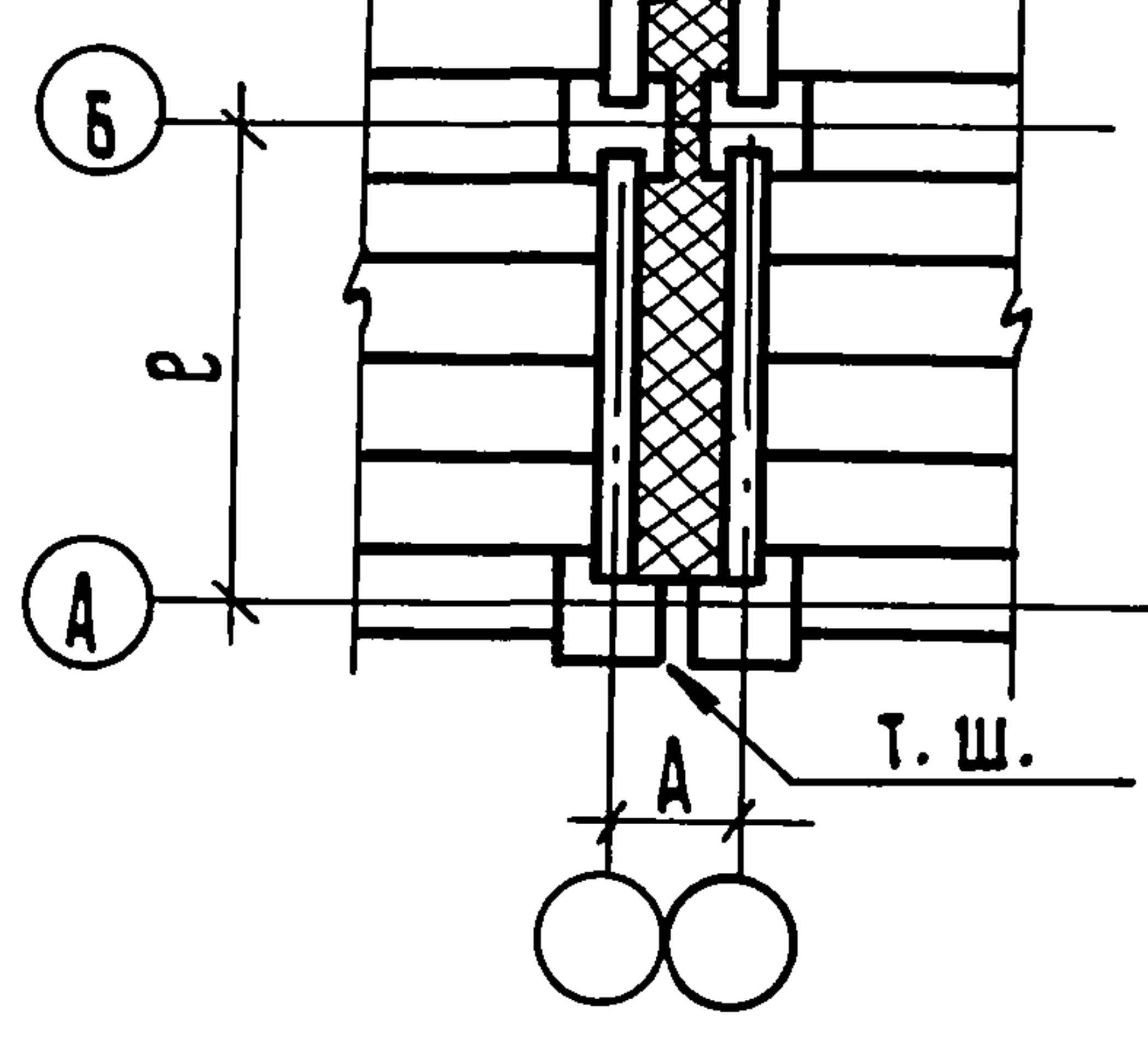


СХЕМА 4

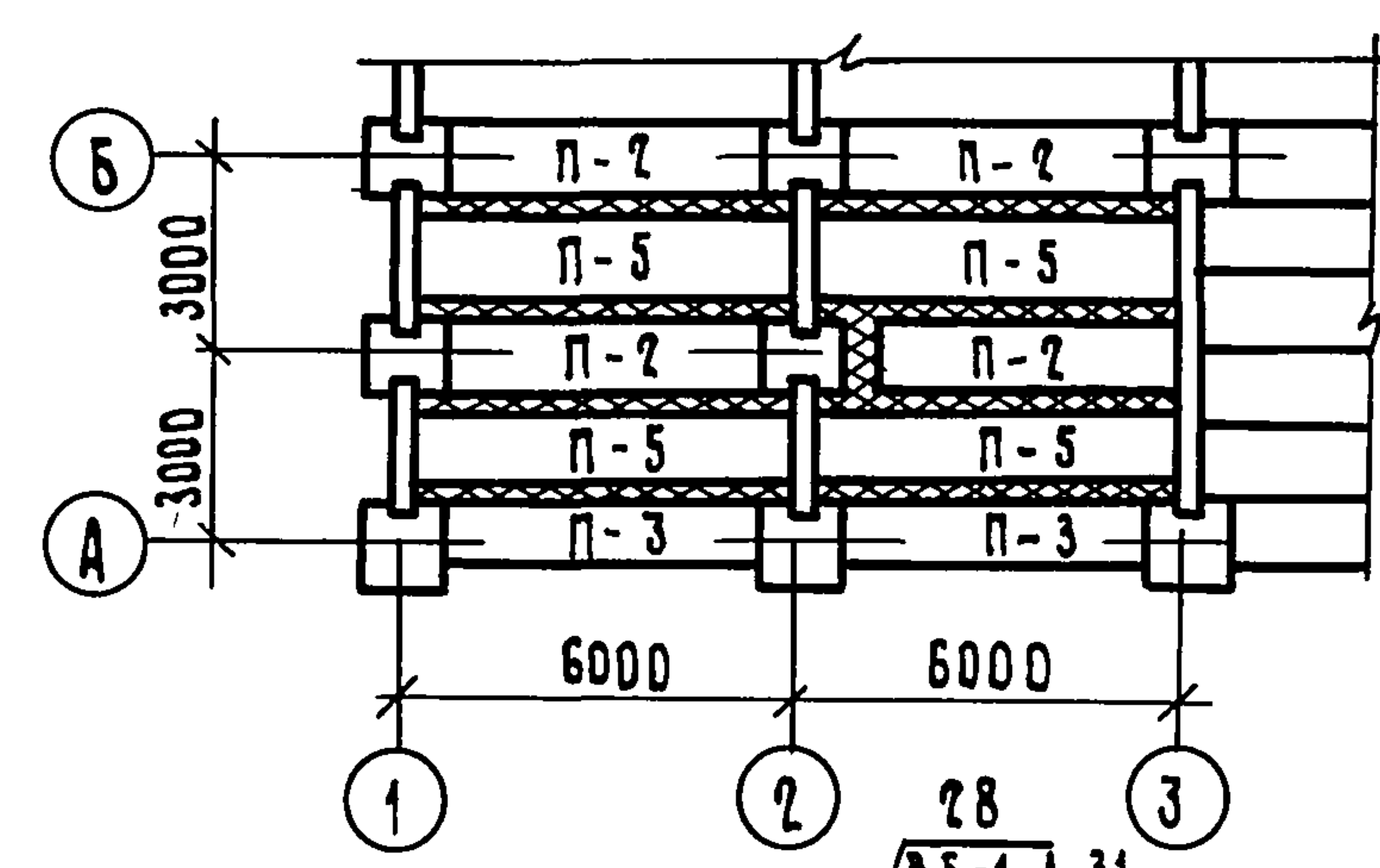


СХЕМА 5

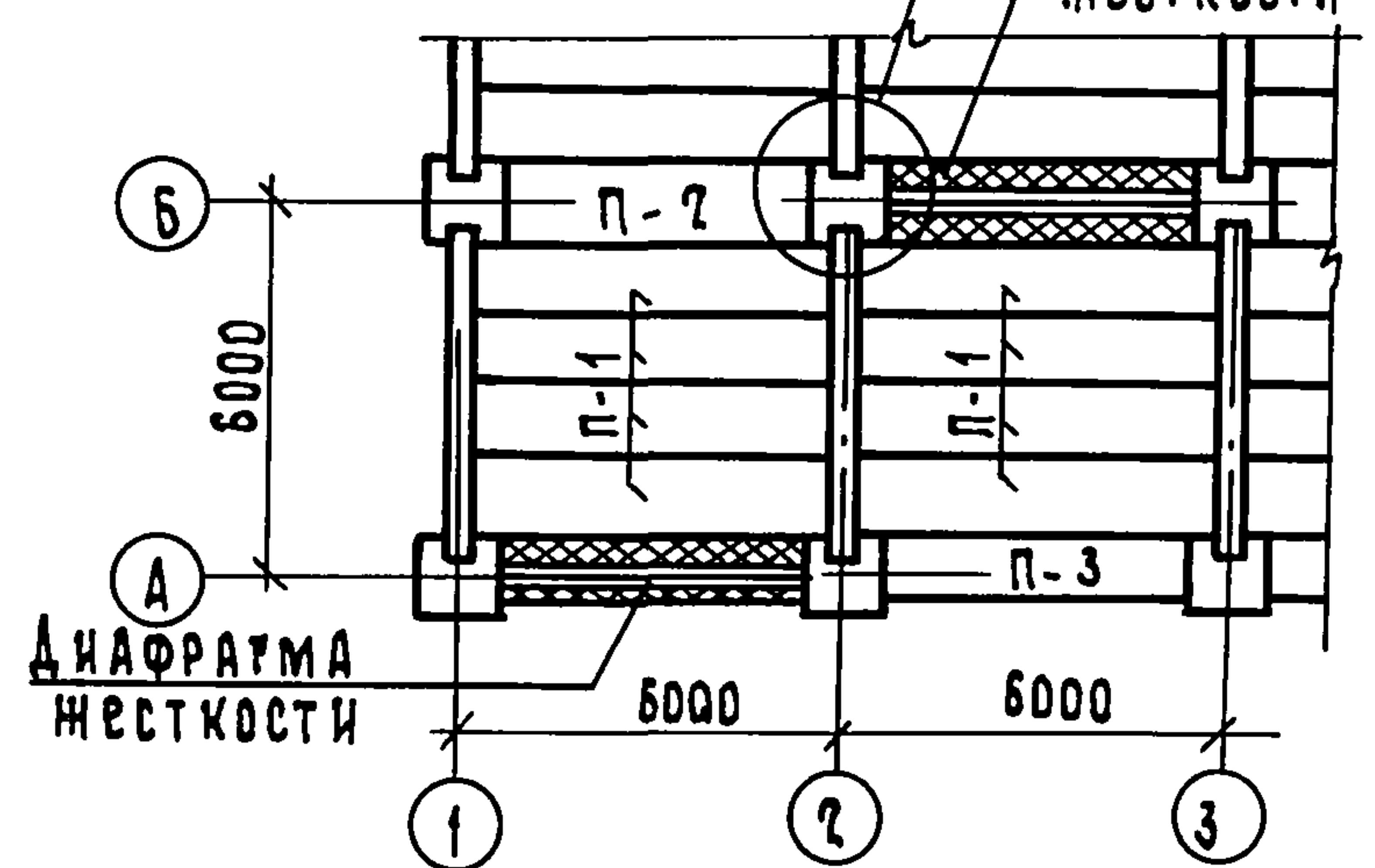
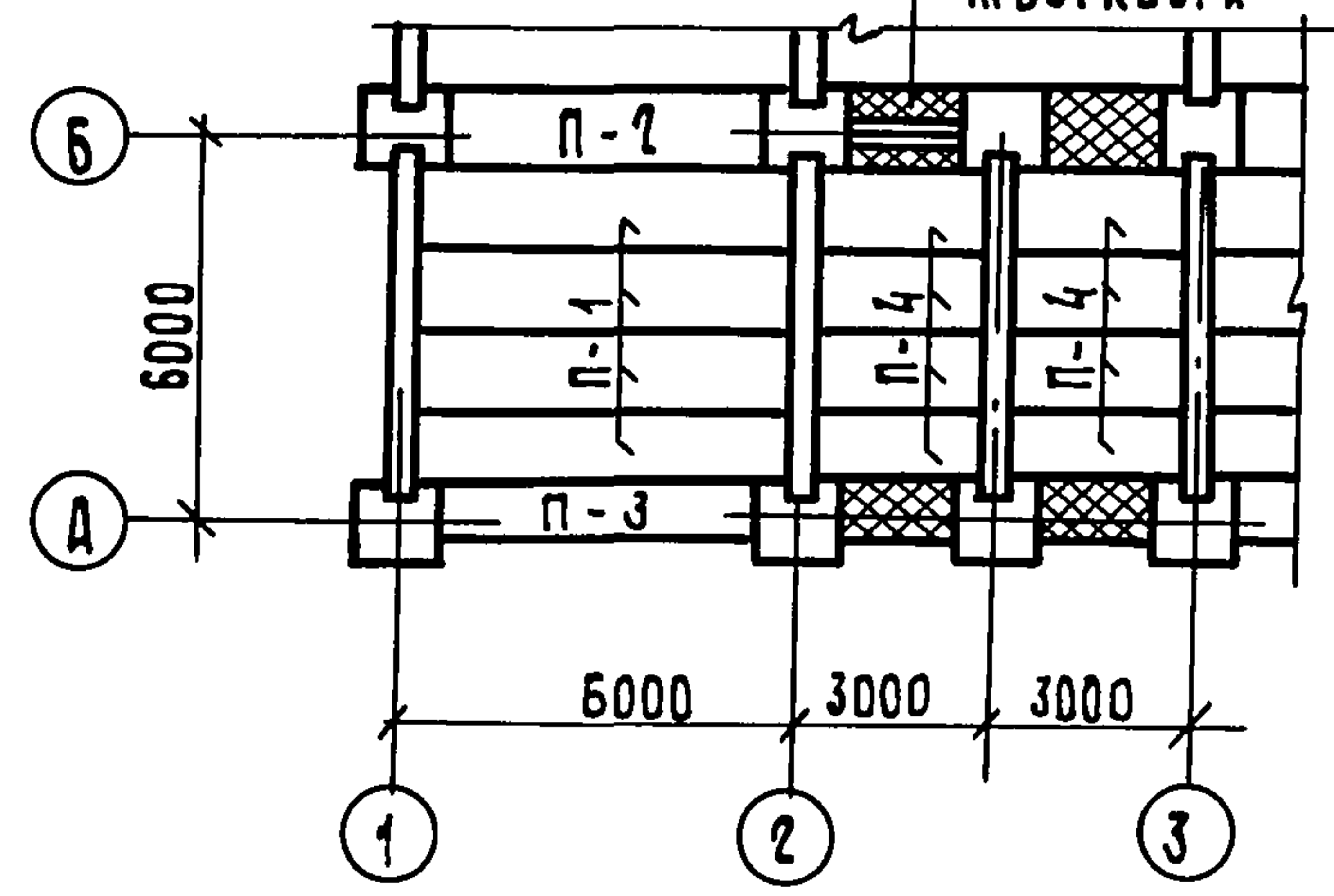


СХЕМА 6



Условные обозначение:

Монолитный участок

Варианты перекрытия	Условная марка	Марка плиты по серии	Серия, выпуск
Многопустотные плиты перекрытия с несущей способностью $q = 800 \text{ кгс/м}^2$	П-1	ПК 56.12-8 Ат IV с (A IV) T	1.041.1 - 2 В.1
	П-2	ПК 48.12-8 Ат V	1.220.1 - 4 м В.1-3
	П-3	ПК 48.7-8 Ат V	1.220.1 - 4 м В.1-3
	П-4	ПК 27.12-8 А III T	1.041.1 - 2 В.5
	П-5	ПК 56.15-8 Ат IV с (A IV) T	1.041.1 - 2 В.1
	П-1	ПК 56.12-11 Ат V (A V) T	1.041.1 - 2 В.1
	П-2	ПК 48.12-11 Ат V	1.220.1 - 4 м В.1-3
	П-3	ПК 48.7-11 Ат V	1.220.1 - 4 м В.1-3
	П-4	ПК 27.12-12 А III T	1.041.1 - 2 В.5
	П-5	ПК 56.15-11 Ат V (A V) T	1.041.1 - 2 В.1
Комплексные панели перекрытия $q = 100 \text{ кгс/м}^2$	П-1	П 57.12-7 П	1.220.1 - 4 м В.1-3
	П-2	П 48.12-7 П	1.220.1 - 4 м В.1-3
	П-3	П 48.7-7 П	1.220.1 - 4 м В.1-3
	П-4	П 27.12-7 П	1.220.1 - 4 м В.1-3
	П-5	ПК 56.15-8 Ат IV с (A IV) T	1.041.1 - 2 В.1

1. Рекомендации по опиранию плит перекрытия см. док. 01
2. В варианте перекрытия с применением комплексных плит плита П-5 в схеме 4 принята многопустотной ввиду того, что схема 4 обычно имеет ограниченное распространение (только в лестничных клетках)
3. Размер А см. в таблице докум. 1.220.1-4м. 0-2 02
4. В зданиях с совмещенным перекрытием над холодным подпольем в зоне жесткости между колоннами ставятся плиты СПК 48.12-11АТ и ПК 48.7-11АТ по уз. 29 и 30 вып. 6-1 док. 32 и 33.

1.220.1 - 4 м. 0-2 05			
И.контр.	Вакман	Вакман	Примеры монтажных планов плит перекрытий над холодным подпольем
Тип	Вакман	Вакман	
Разраб.	Тихмянова	Тихмянова	
Провер.	Стрелкова	Стрелкова	
Исполн.	Тихмянова	Тихмянова	
			ЛенЗНИИЭП

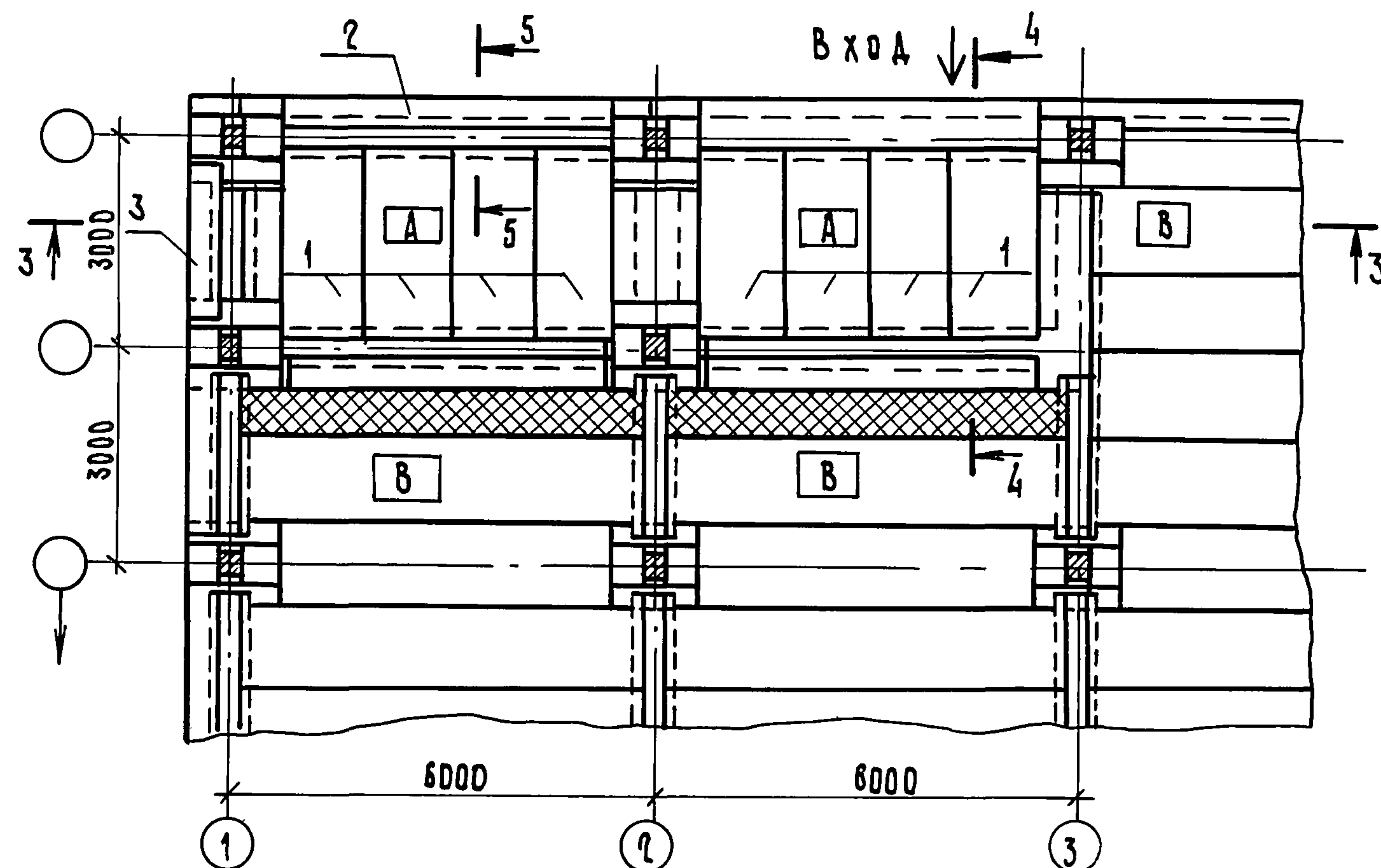
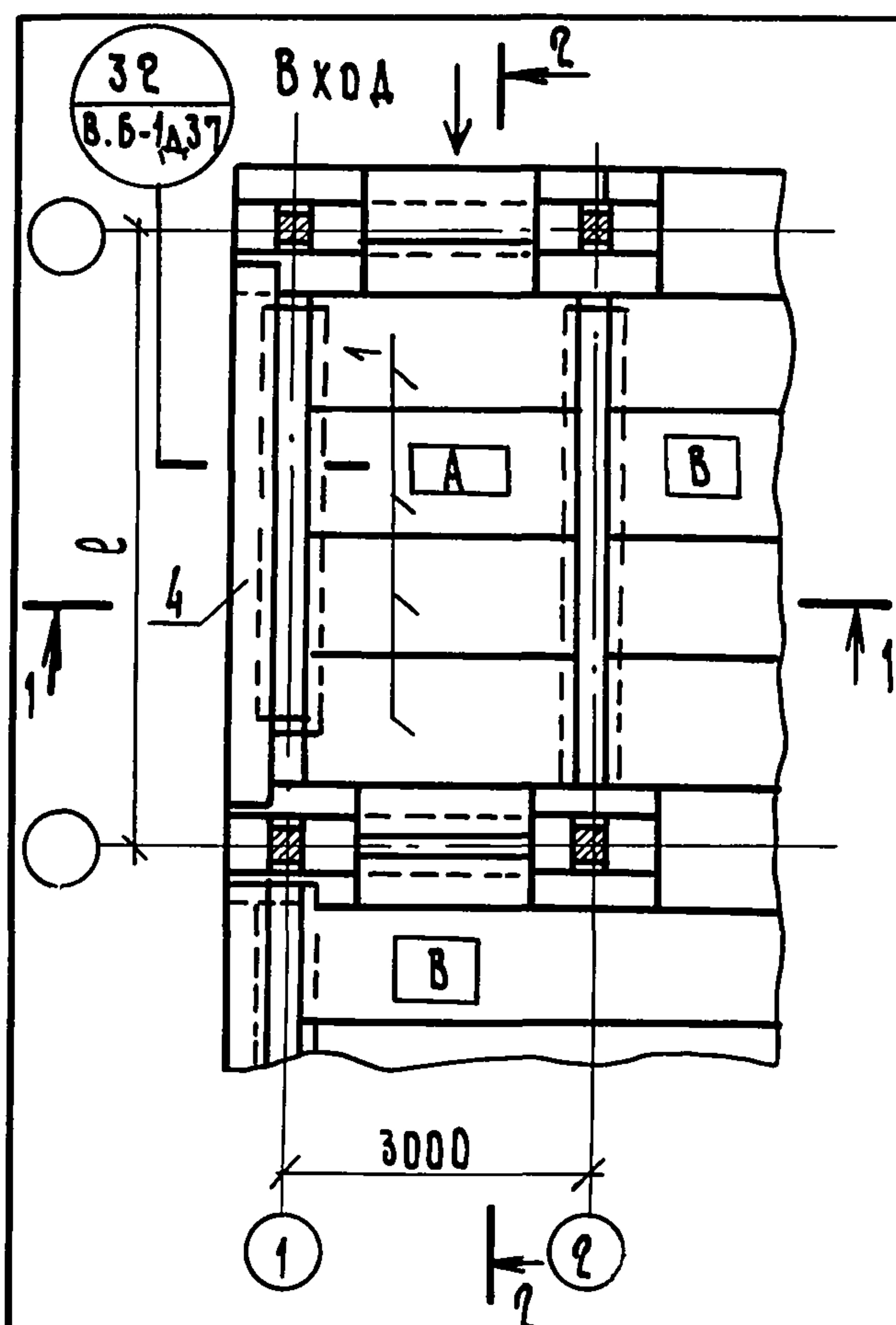
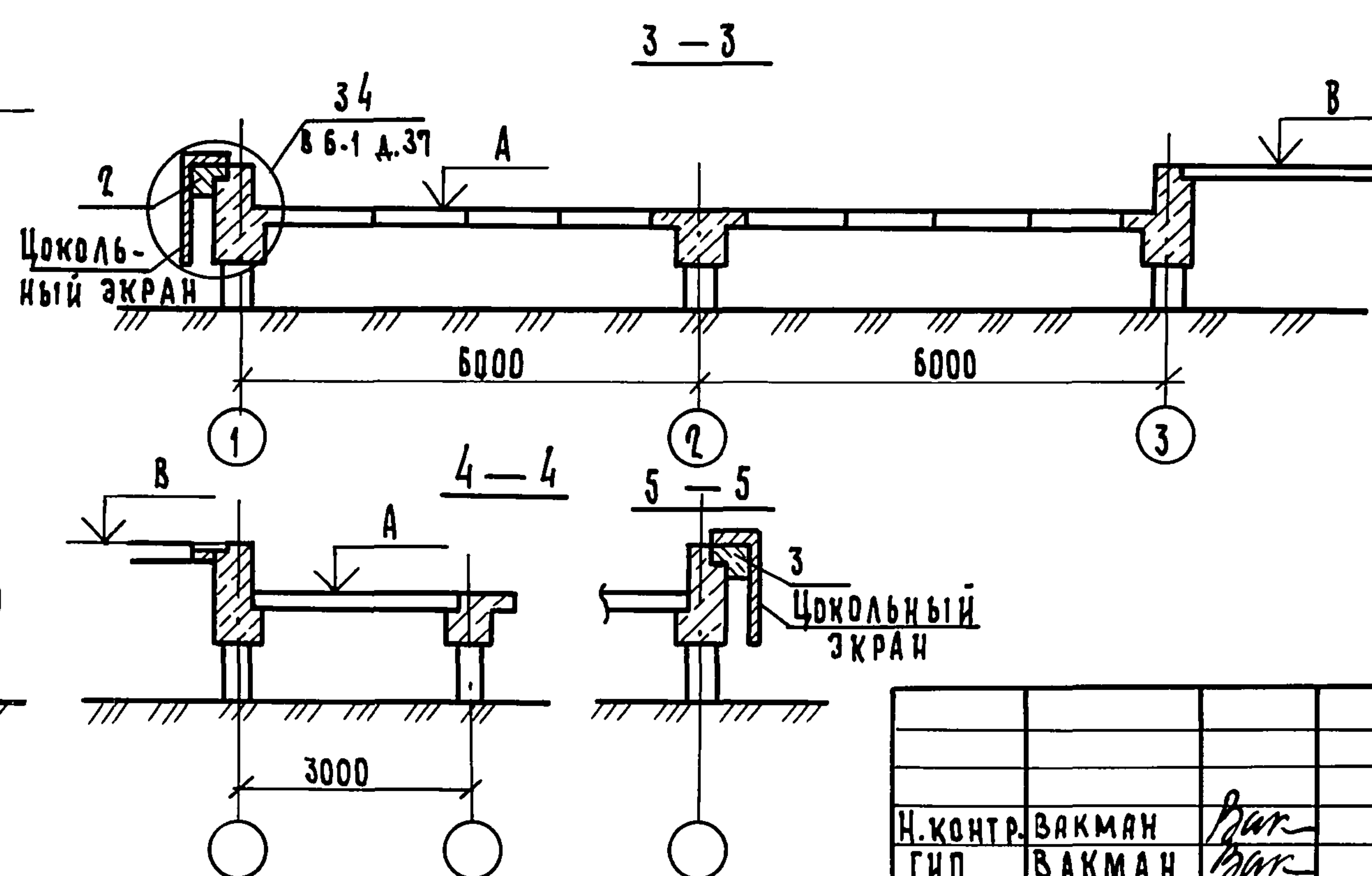
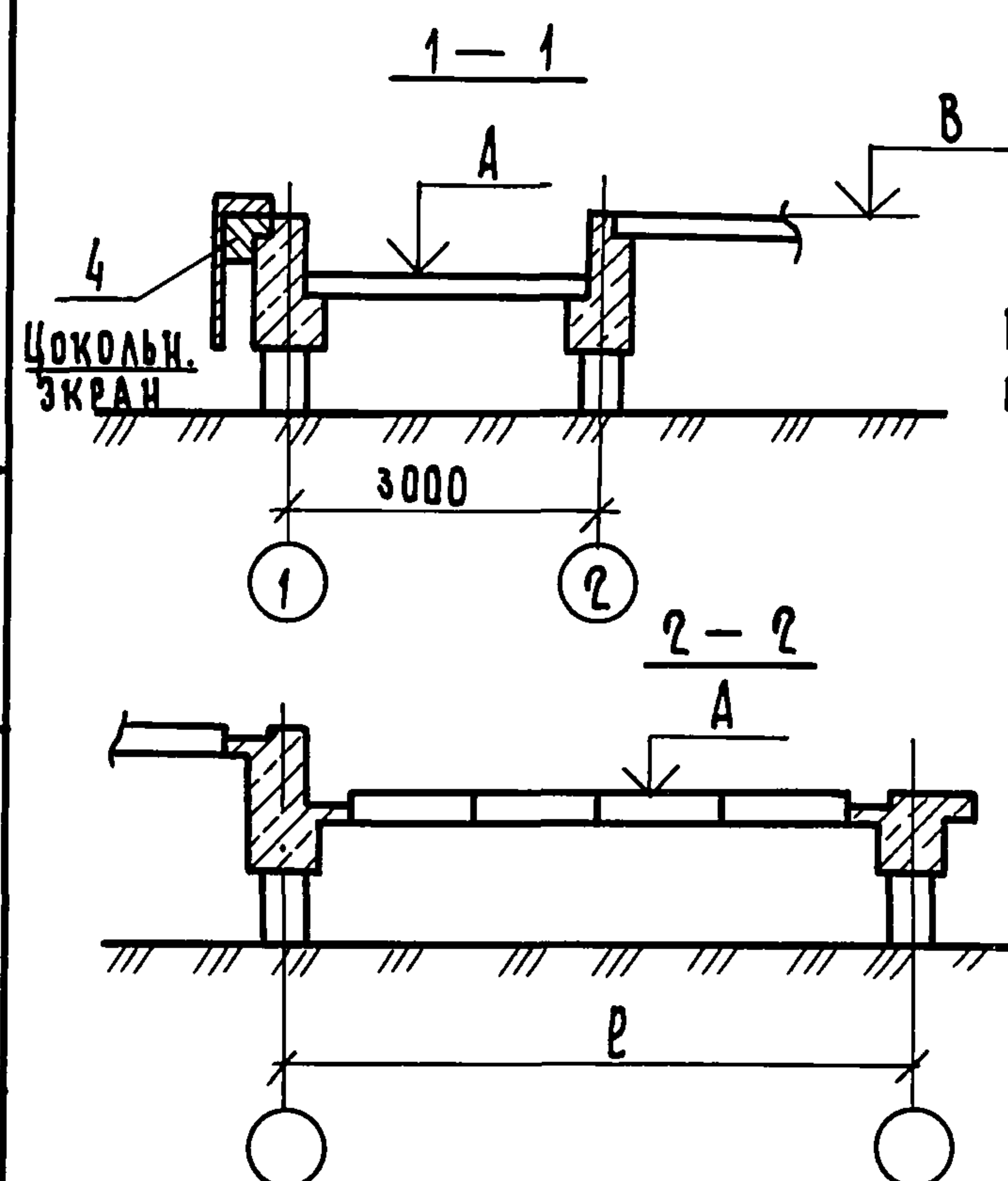


ТАБЛИЦА ОТМЕТОК
ВЕРХА ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ

Обозн.	Здания типа "С"	Здания типа "Д"	
		Плиты с круглыми пустотами	Панели с эффективн. утеплит.
А	—1,380	—2,880	—2,800
В	—0,820	—2,320	—2,240

Поз.	МАРКА	СЕРИЯ, вып.
1	ПК 27.12-8А III Т	1.041.1-2 В.5
2	ЦБ 60.3.4 п	1.220.1-4 м.в-1
3	ЦБ 23.3.4 п	1.220.1-4 м.в-1
4	ЦБ 65.3.4 п ЦБ 53.3.4 п	1.220.1-4 м.в-1 при $\rho = 7200$ при $\rho = 6000$

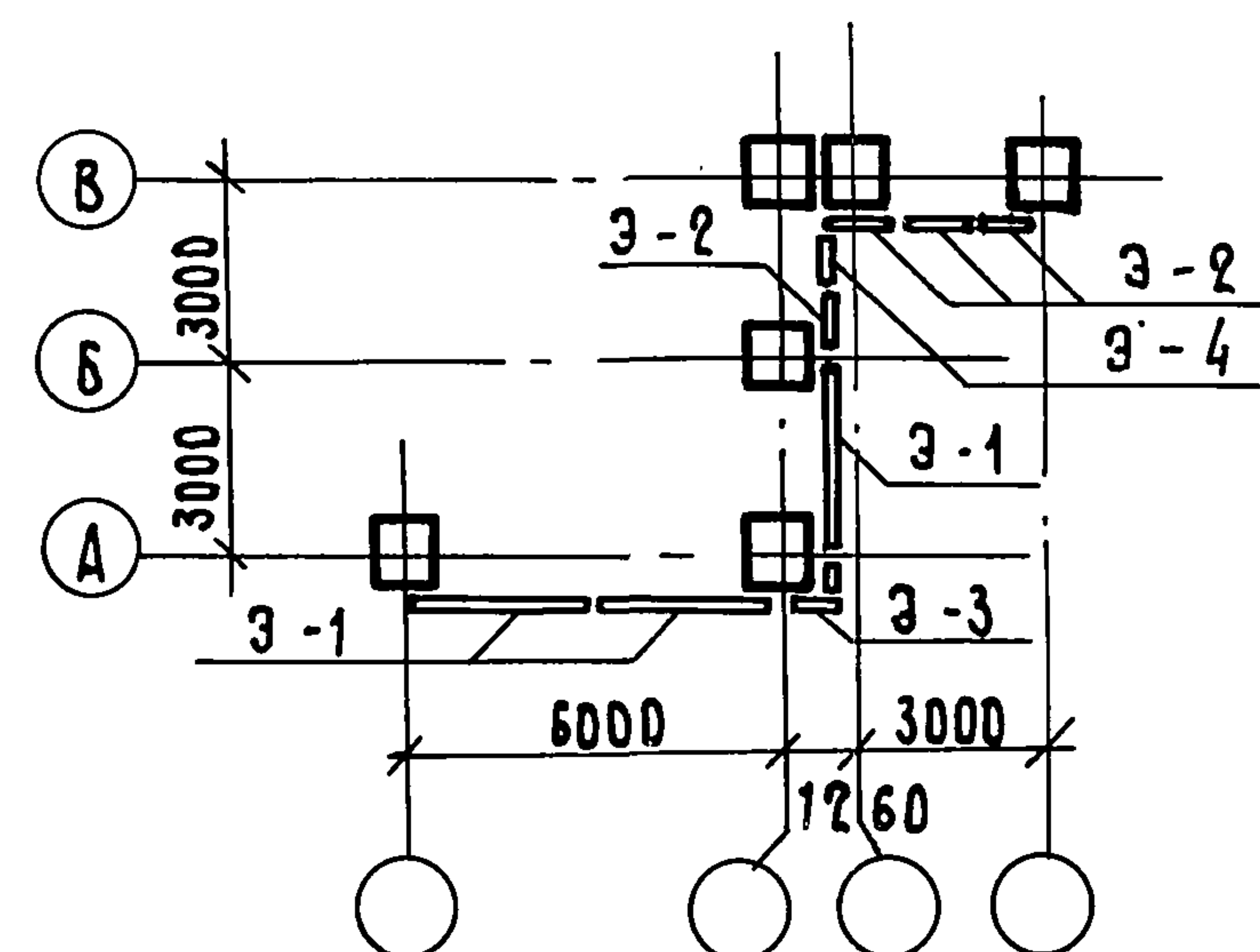
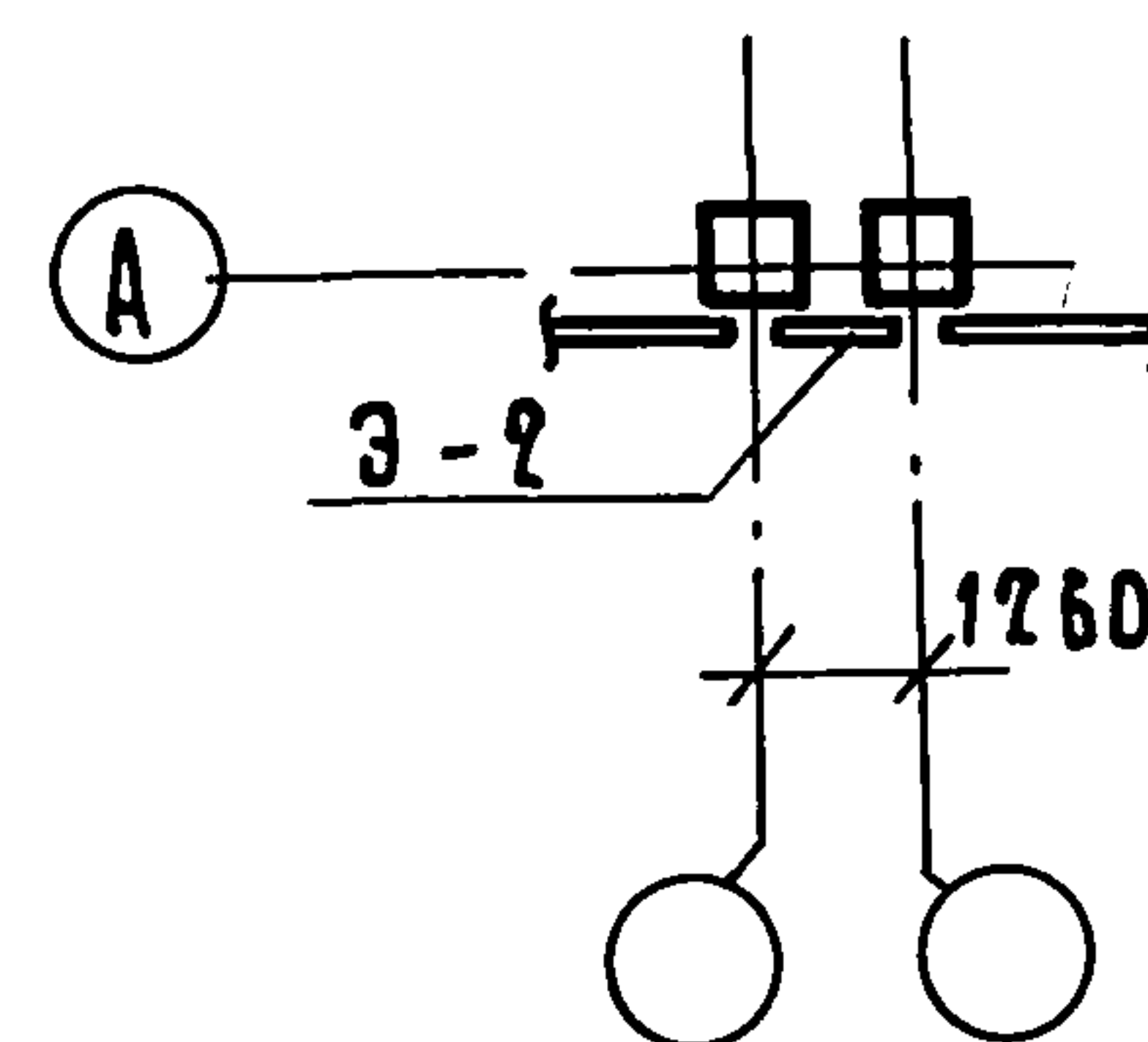
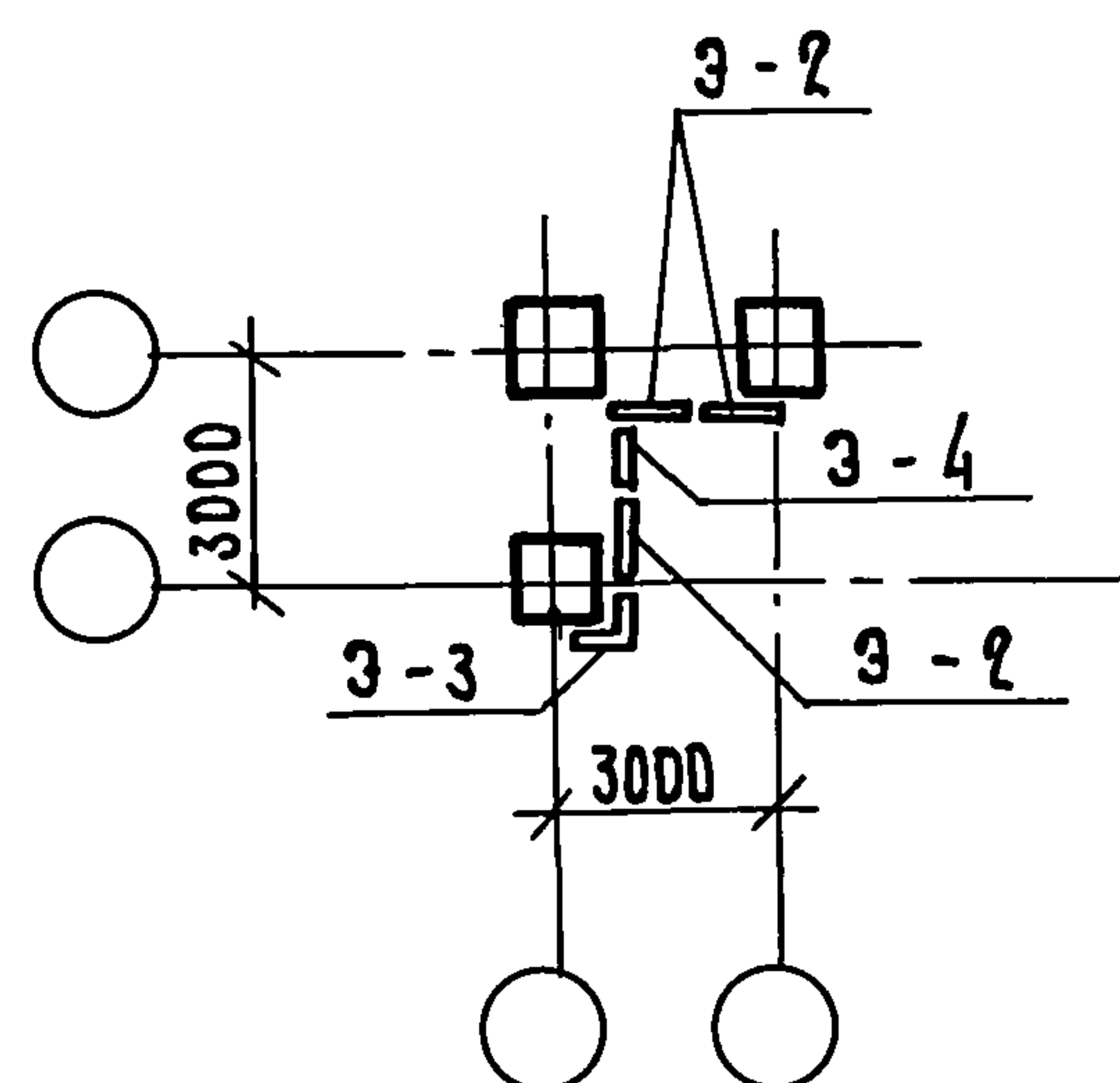
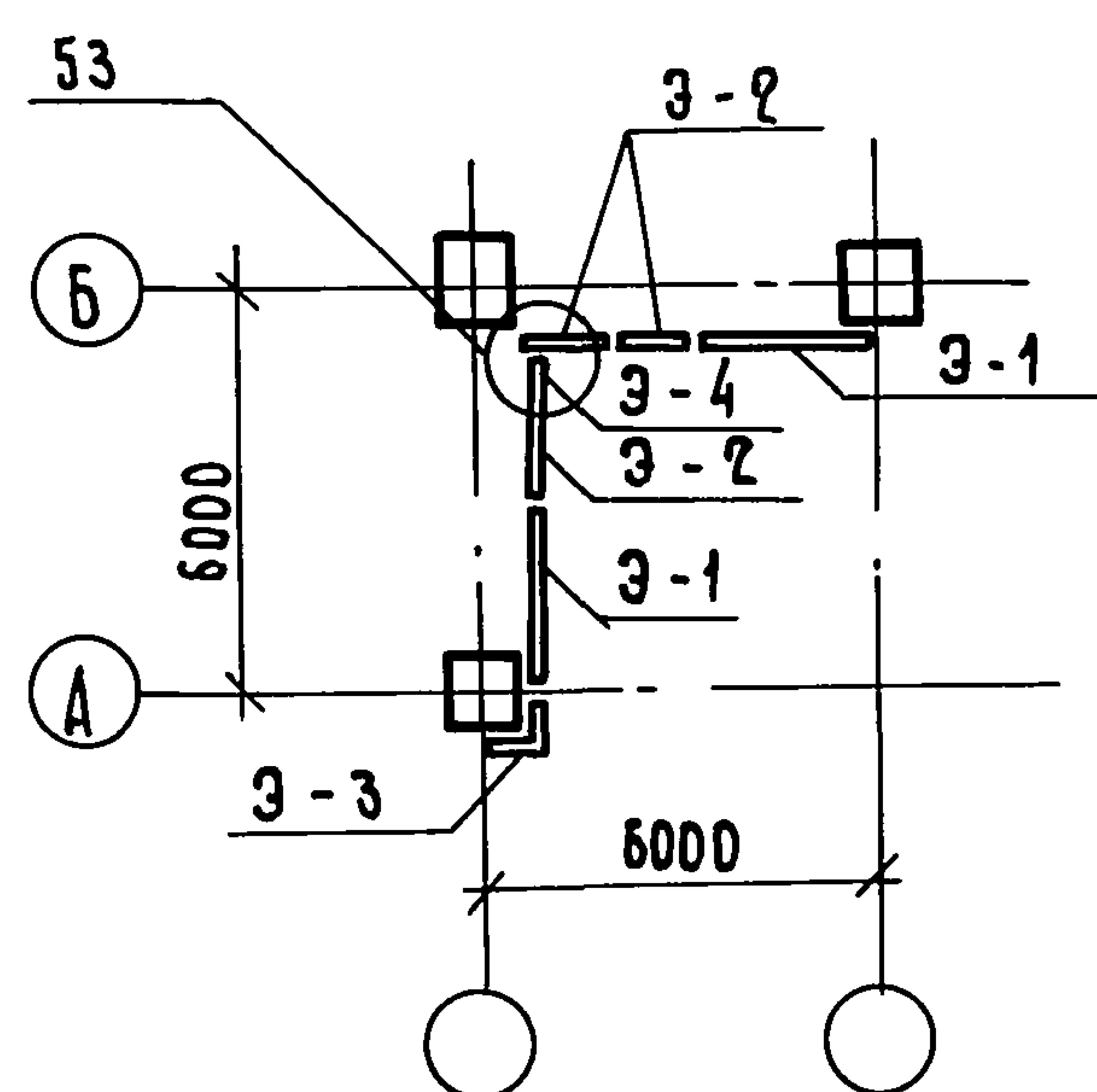
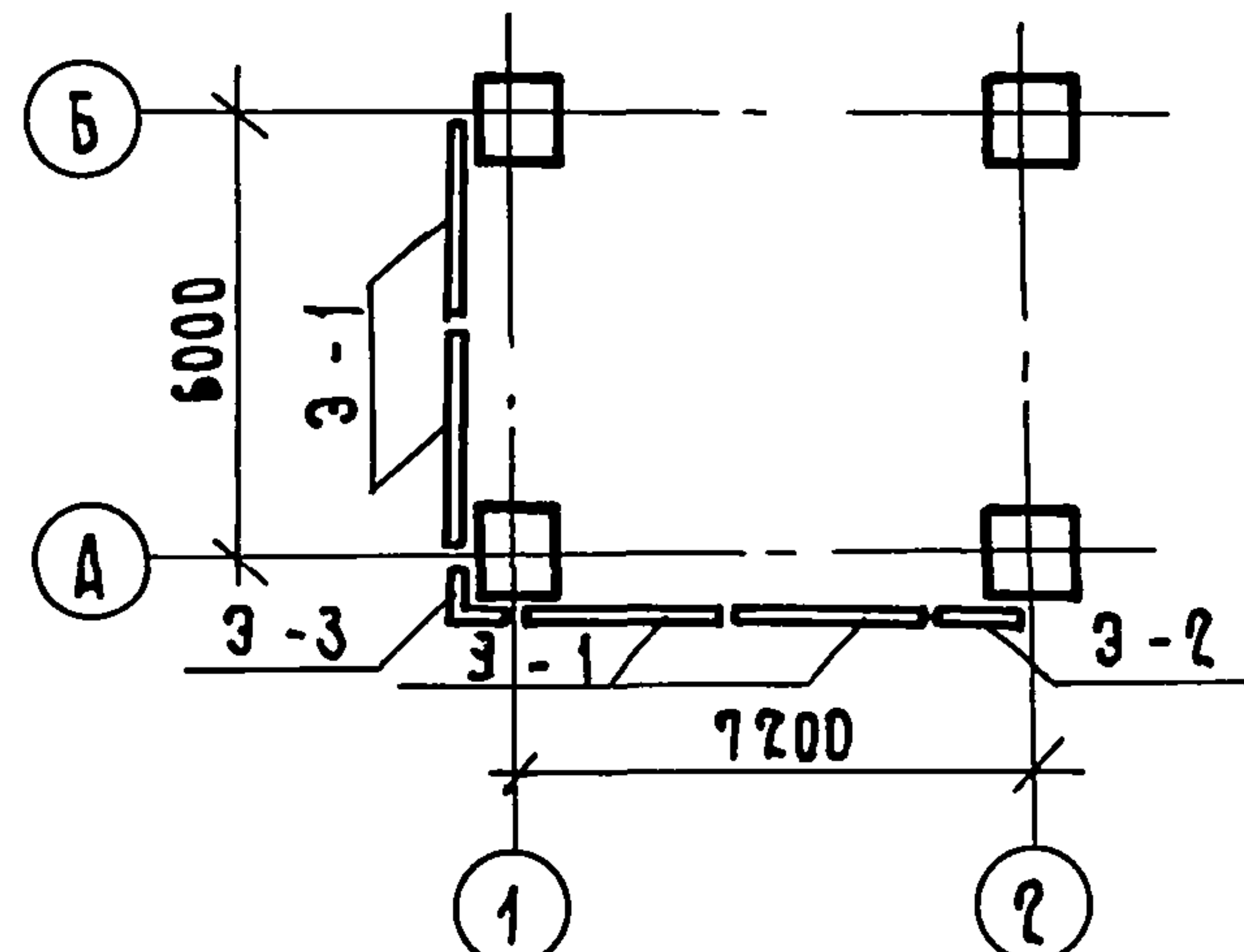
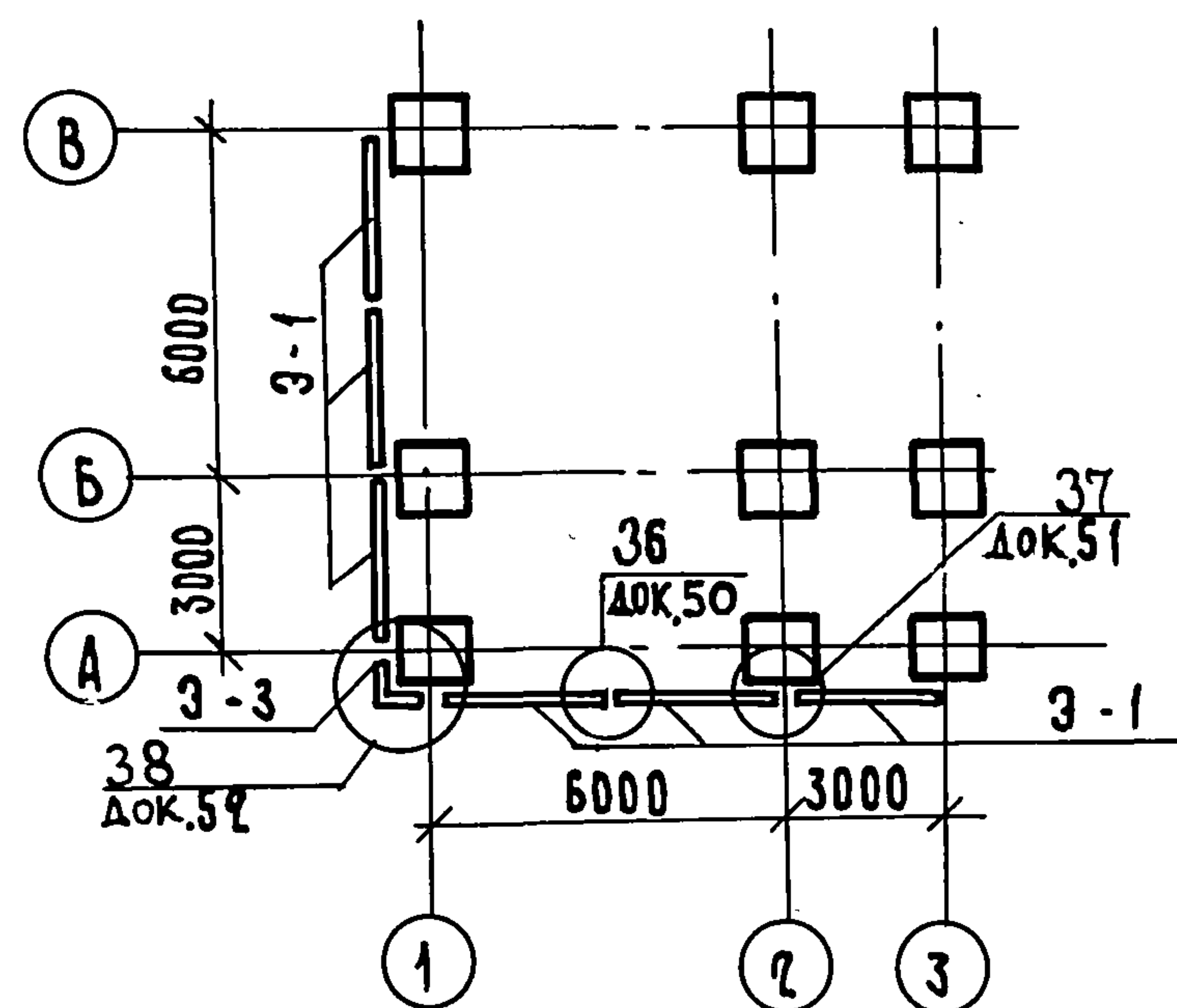


1. ПЛАН РОСТВЕРКОВ СМ. НА ЛИСТЕ 2.
2. ЦОКОЛЬНЫЕ ЭКРАНЫ В ПЛАНЕ
УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНЫ

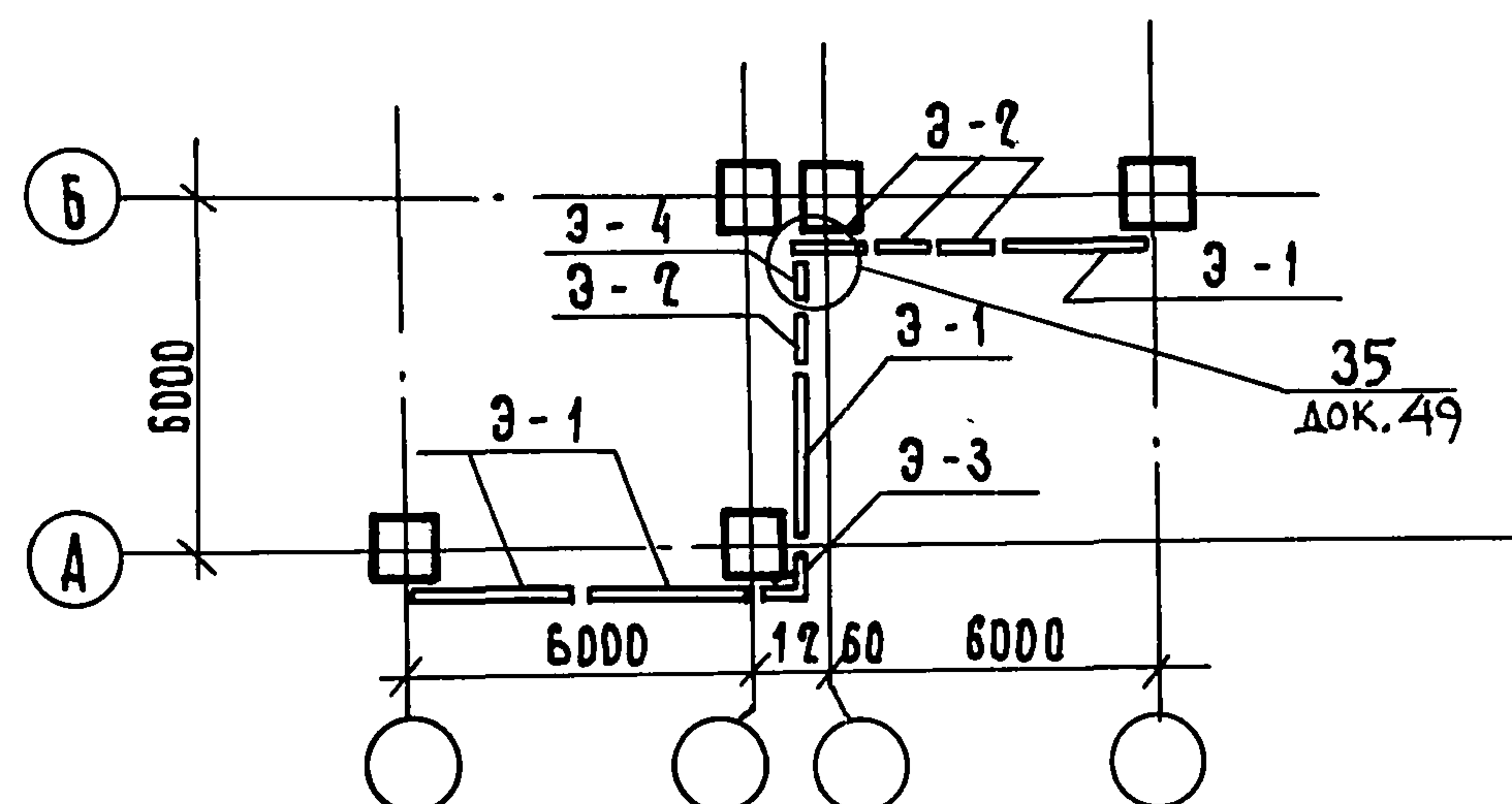
				1.220.1-4 м. 0-2	06	
Н.КОНТР.	ВАКМАН	Вак	Примеры, решения пониженной части перекрытия над холодным подпольем	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	ВАКМАН	Вак		Р	1	2
РАЗРАБ.	ТИХЛЯНОВА	Тих		ЛенЗНИИЭП		
ПРОВЕР.	ВАКМАН	Вак				
Исполн.	ТИХЛЯНОВА	Тих				

23190 14

ФОРМАТ А3



1. На данном листе дана схема расположения цокольных экранов при применении по крайним осям 2х-свайных ростверков
2. Узлы см. в выпуске 6-1

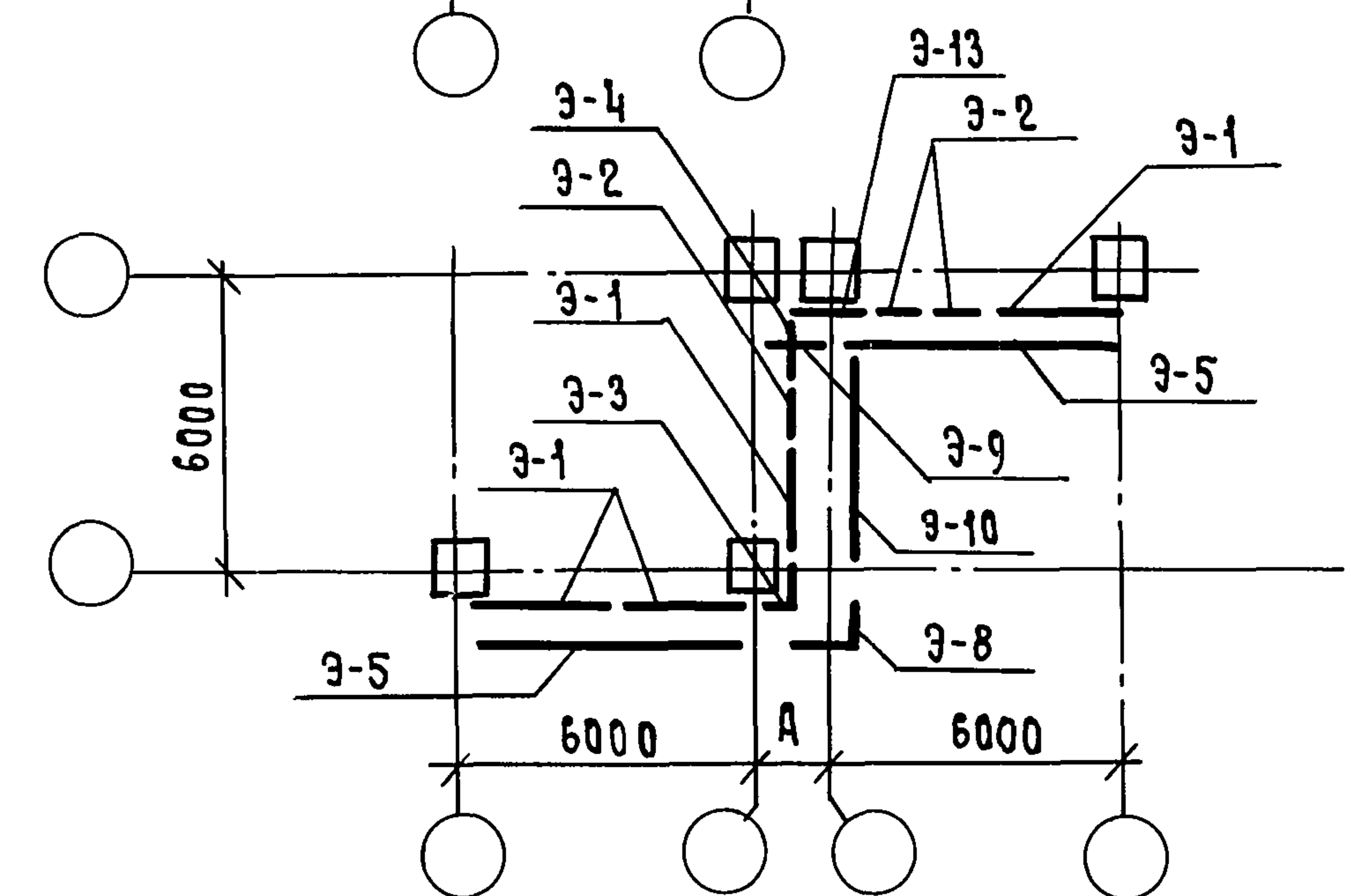
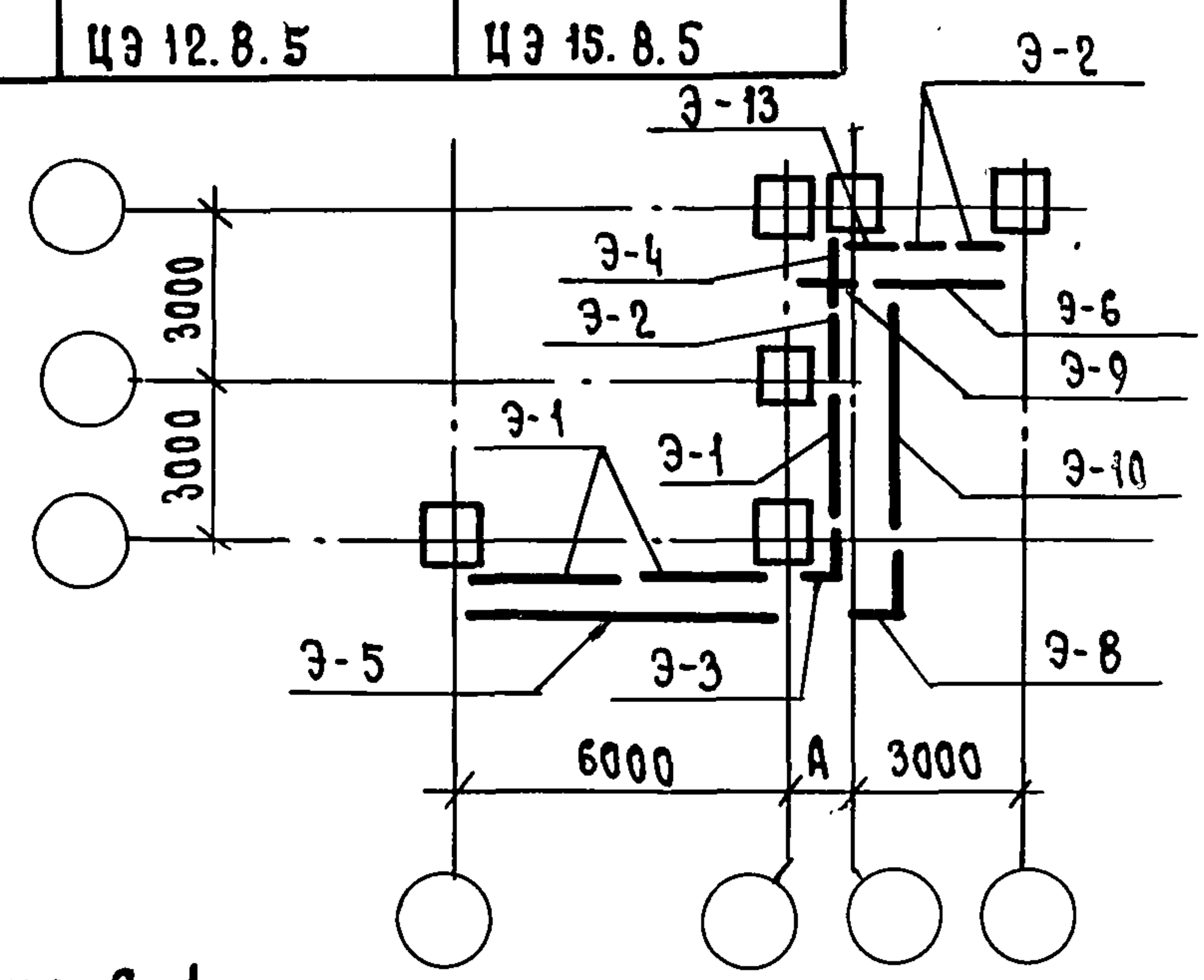
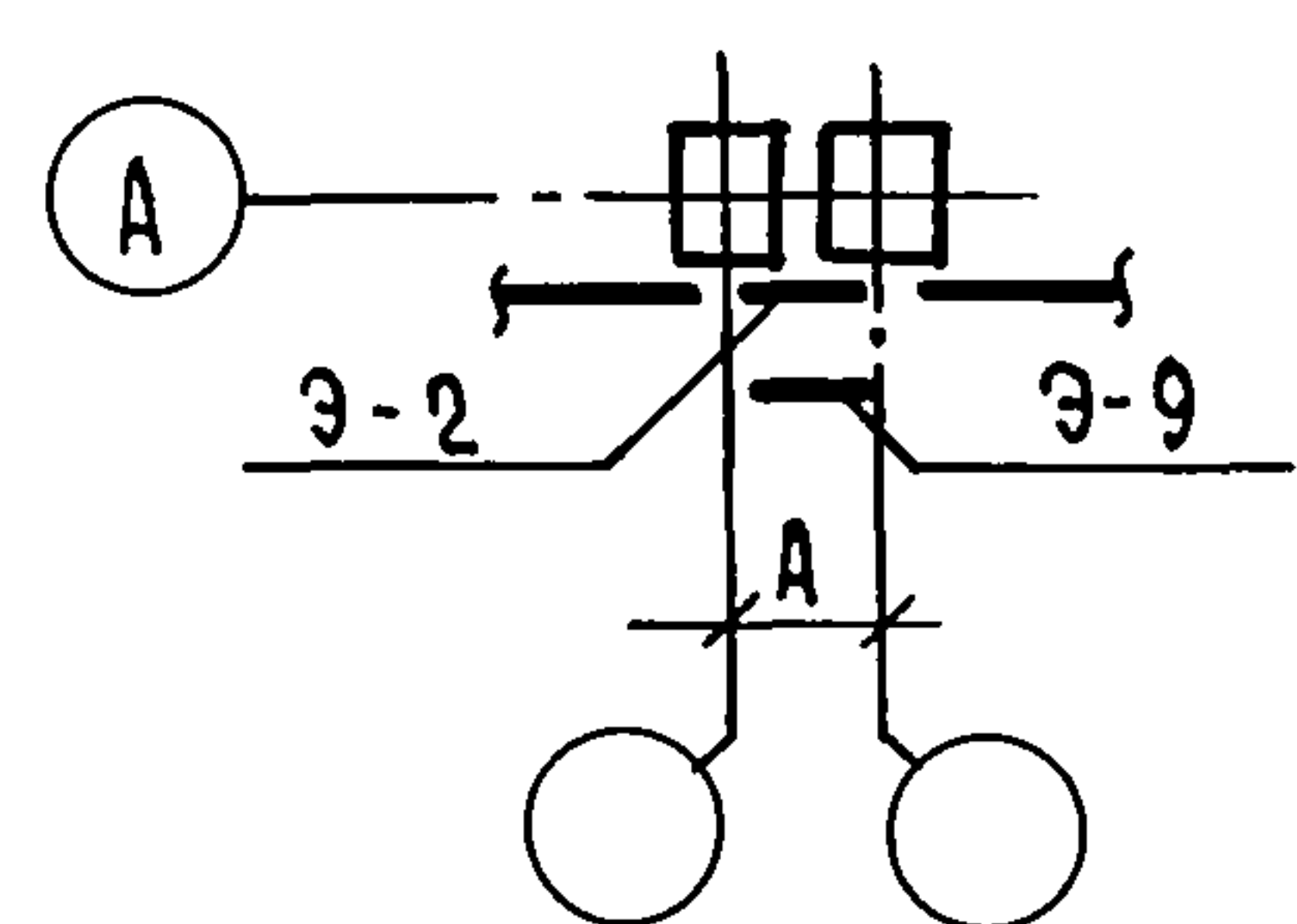
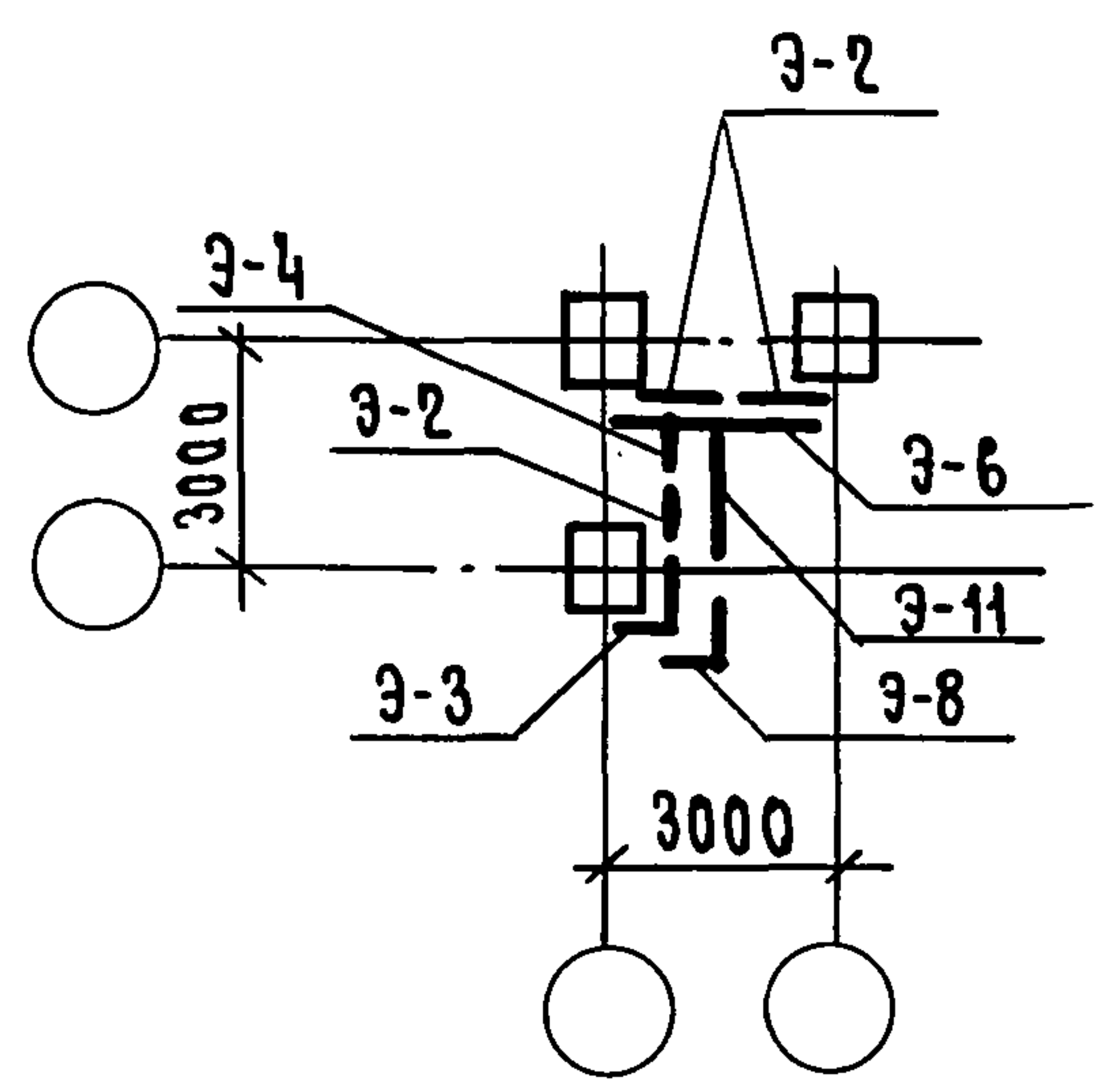
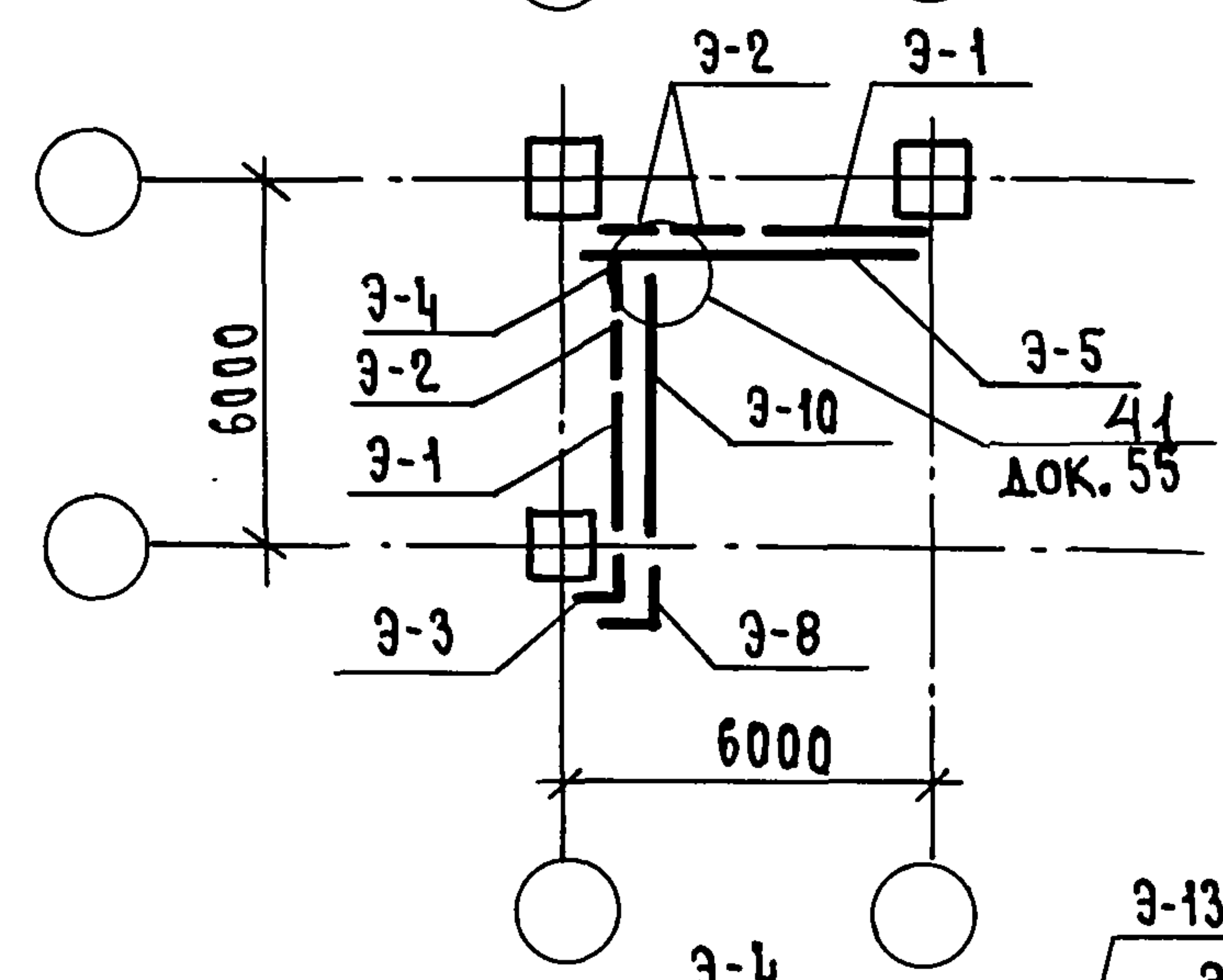
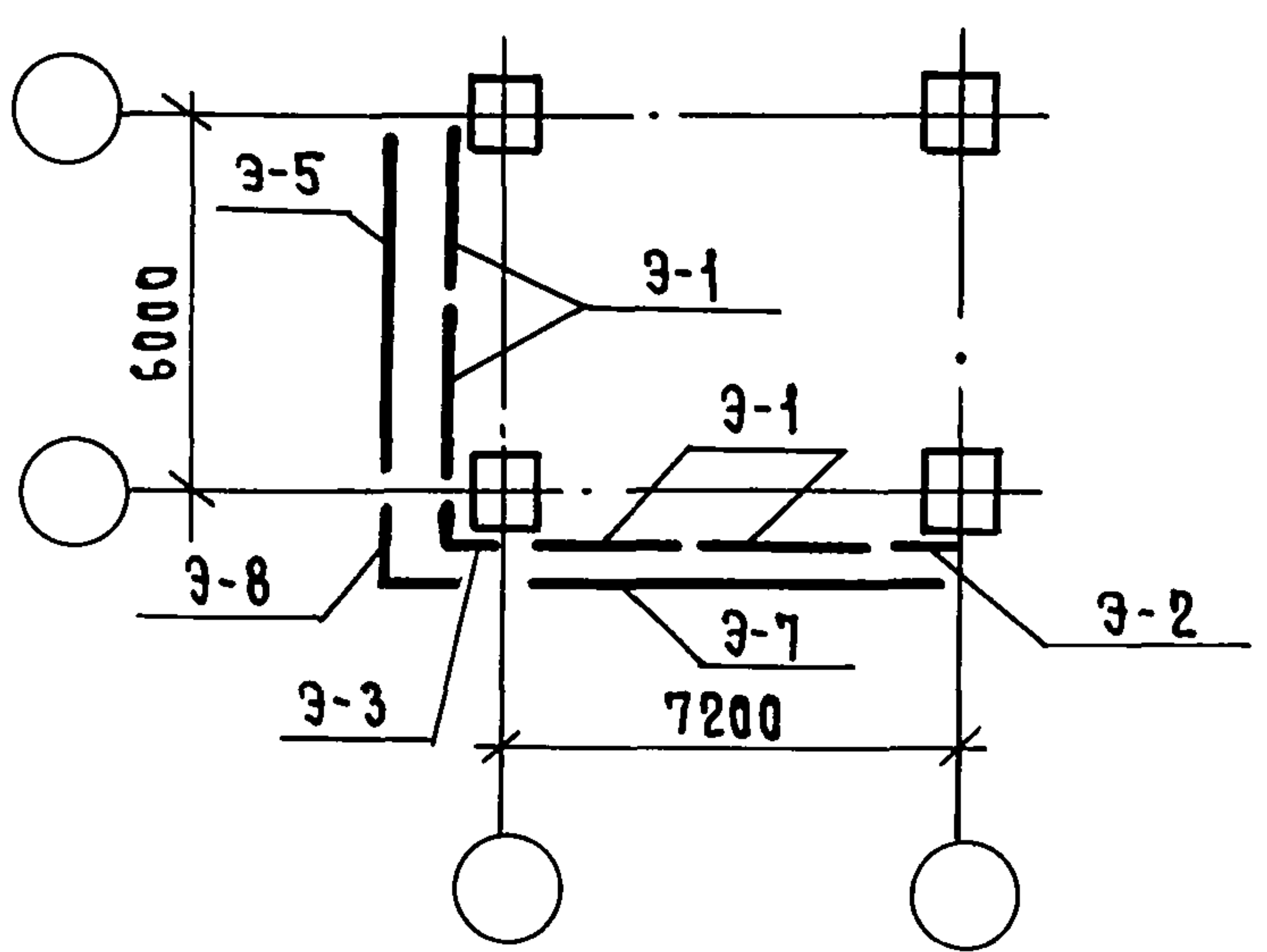
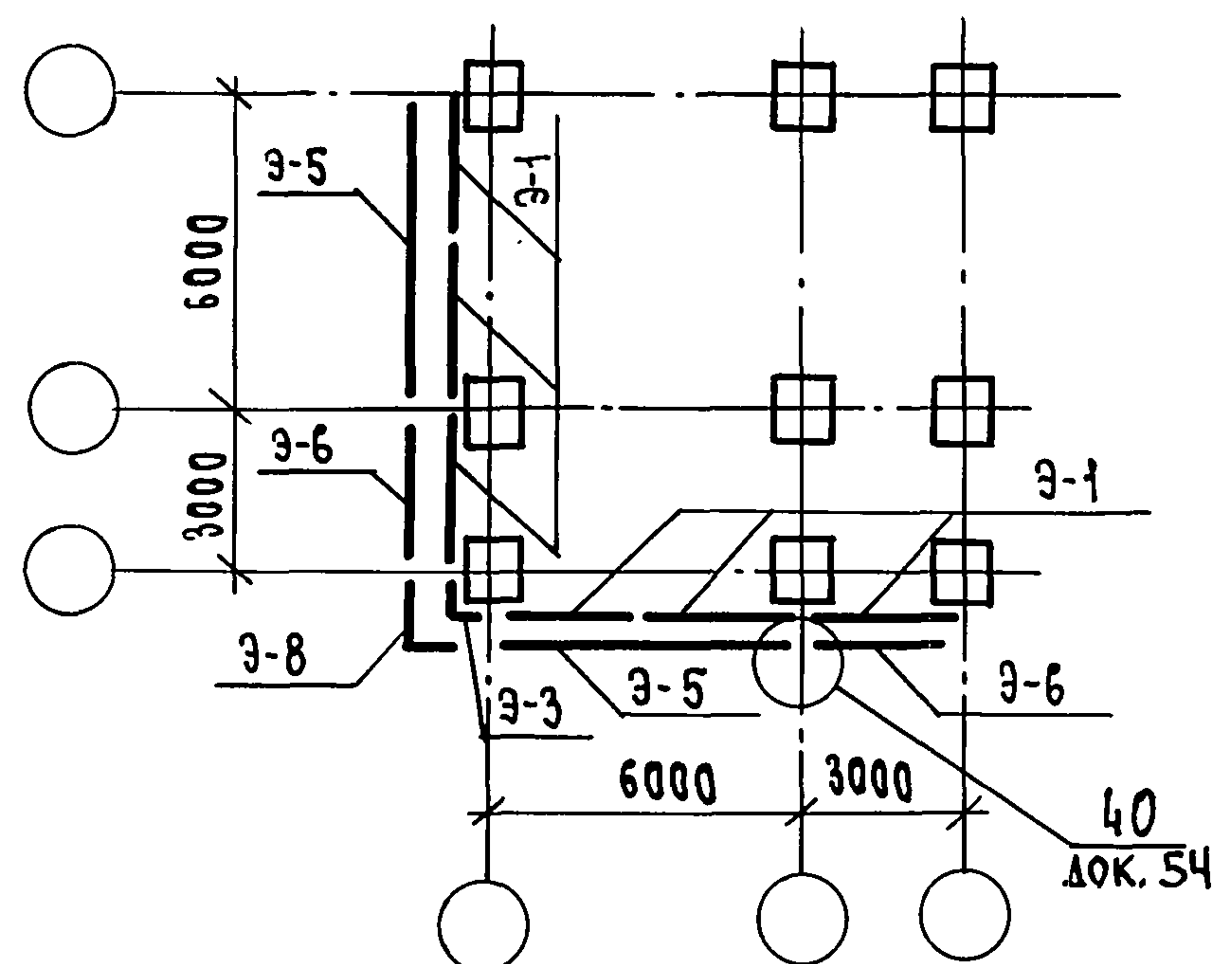


Издание	Условная марка	Марка цокольного экрана по серии	Серия, выпуск.
Цокольный экран	3-1	ЦЭ 30.14.5	1.220.1-4 м в.1-1 док.12
	3-2	ЦЭ 12.14.5	1.220.1-4 м в.1-1 док.12
	3-3	ЦЭ 6.14.5	1.220.1-4 м в.1-1 док.14
	3-4	ЦЭ 11.14.5	1.220.1-4 м в.1-1 док.13

1.220.1-4 м . 0-2 07			
Н.КОНТР.	ВАКМАН	Вак	СТАНЦИЯ
ГИП	ВАКМАН	Вак	Лист
РАЗРАБ.	Онуфриева	Онуфриева	Листов
ПРОВЕР.	ВАКМАН	Вак	Р
Исполн.	Онуфриева	Онуфриева	1
Схемы расположения цокольных экранов			ЛенЗНИИЭП

23190 16

Формат А3



1. Узлы см. в выпуске 6-1
2. Значение размера А см. в таблице на листе 02

Изделие	Условная марка экрана	Марка цокольного экрана по серии 1.220.1-4 мв.1-1	
		При сечении свай 320×320	При сечении свай 400×400
Цокольный экран	3-1	ЦЭ 30.8.5	ЦЭ 30.8.5
	3-2	ЦЭ 12.8.5	ЦЭ 12.8.5
	3-3	ЦЭ 6.8.5	ЦЭ 6.8.5
	3-4	ЦЭ 11.8.5	ЦЭ 11.8.5
	3-5	1ЦЭ 60.6.10	ЦЭ 60.6.10
	3-6	1ЦЭ 30.6.10	ЦЭ 30.6.10
	3-7	1ЦЭ 72.6.10	ЦЭ 72.6.10
	3-8	ЦЭ 8.6.10	ЦЭ 9.6.10
	3-9	1ЦЭ 12.6.10	ЦЭ 15.6.10
	3-10	1ЦЭ 50.6.10	ЦЭ 50.6.10
	3-11	1ЦЭ 20.6.10	ЦЭ 20.6.10
	3-13	ЦЭ 12.8.5	ЦЭ 15.8.5

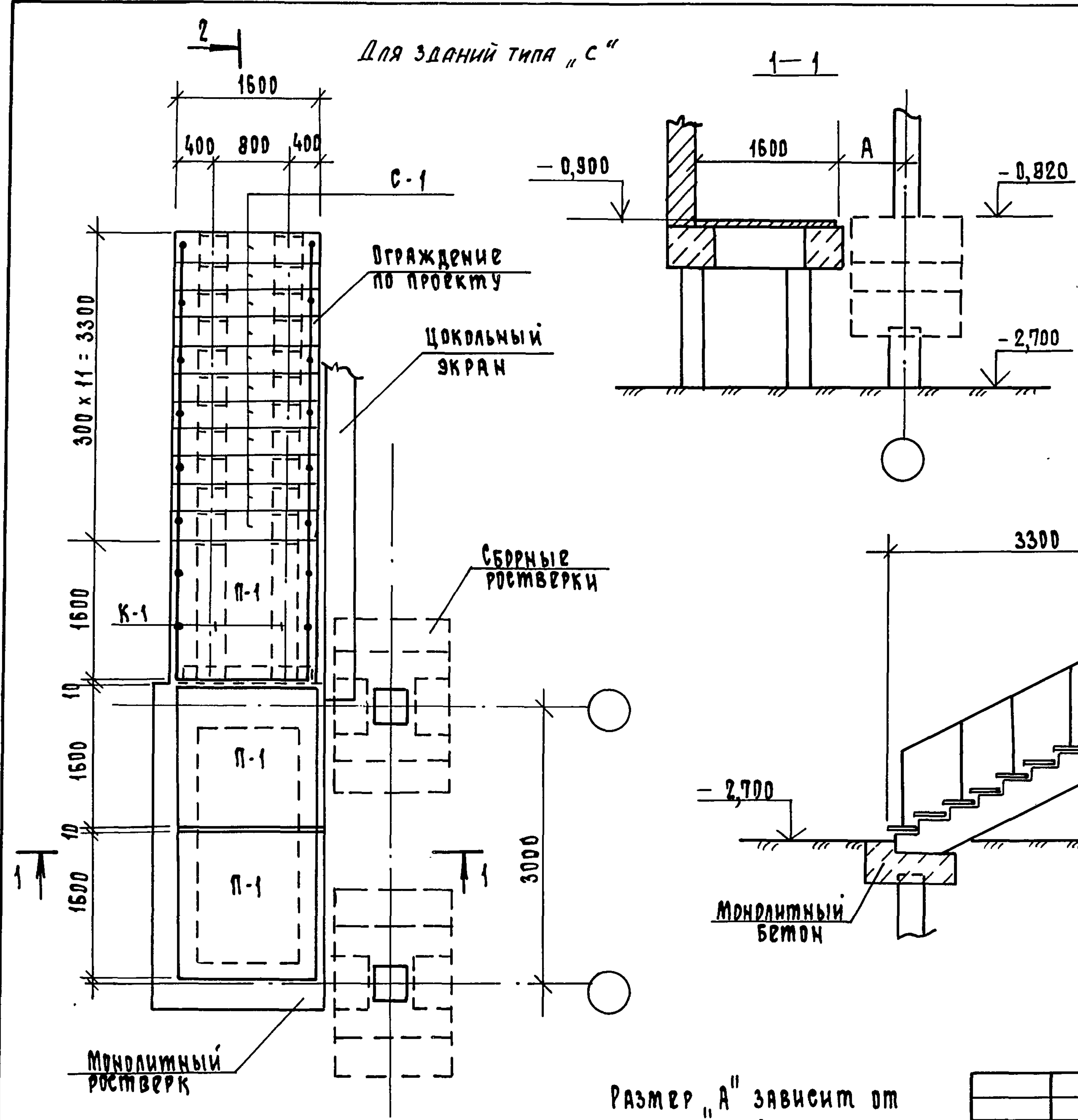
				1.220.1- 4 м. 0-2 08		
И.контр.	Вакман	Вакман	Схемы расположения цокольных экранов (вариант трехвайных растверков)	стадия	лист	листов
тип	Вакман	Вакман		р		1
Разработ.	Онуфриева	Е.О.		ЛенЗНИИЭП		
Проверил	Вакман	Вакман				
Исполнил	Онуфриева	Кель				

23190 17

Формат А3

ЦНБН подл. подп. и дата 03.04.2004

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИВБ. №



Изделие	Условная марка	Марка изделия по серии	Серия, выпуск
Косоур	К-1	ЛБ 49.30-5	1.220.1-4 м В.1-1
Плита	П-1	ЛБ 16-5	1.220.1-4 м В.1-1
Проступь	С-1	ЛС 16-5	1.220.1-4 м В.1-1

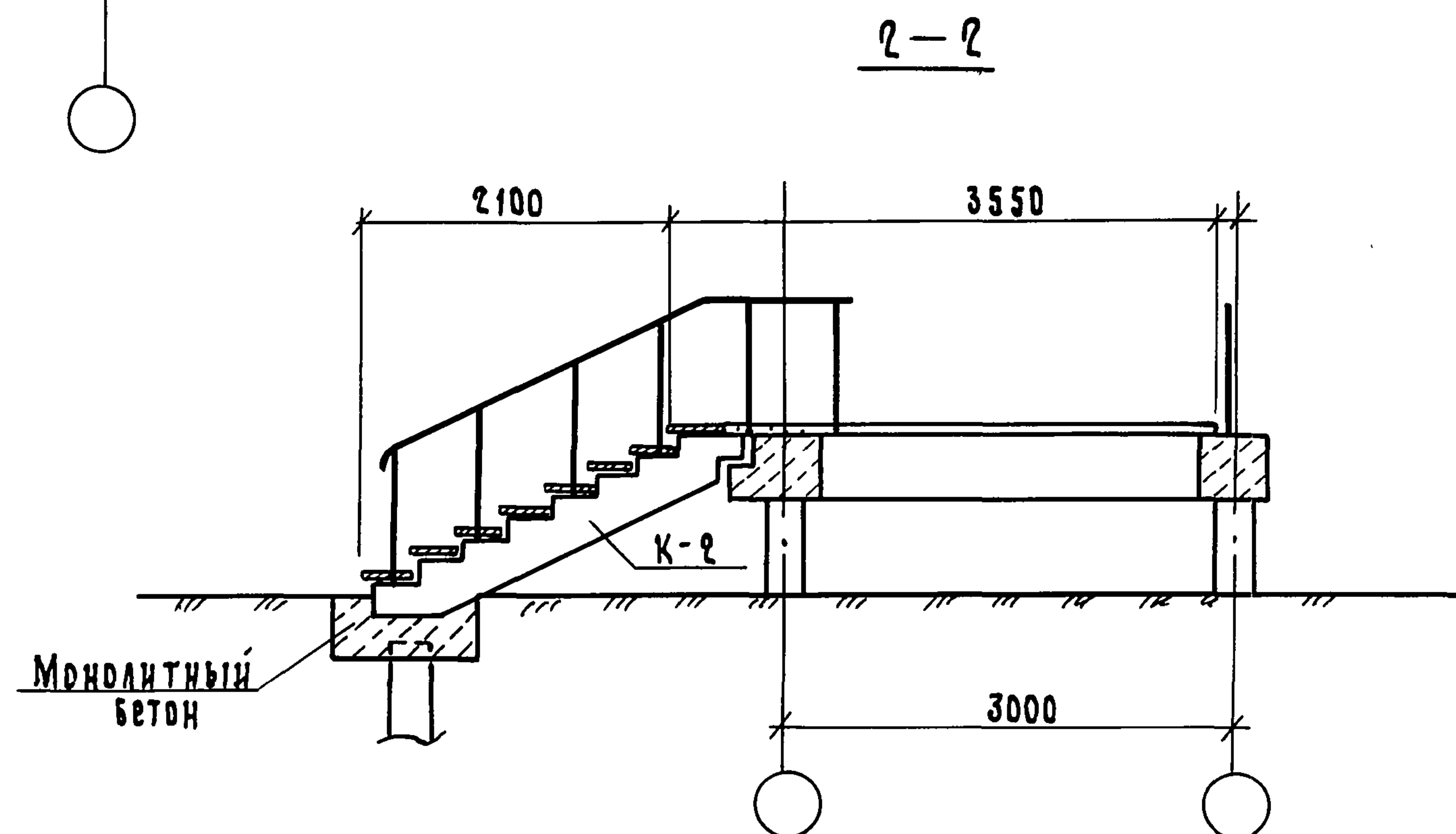
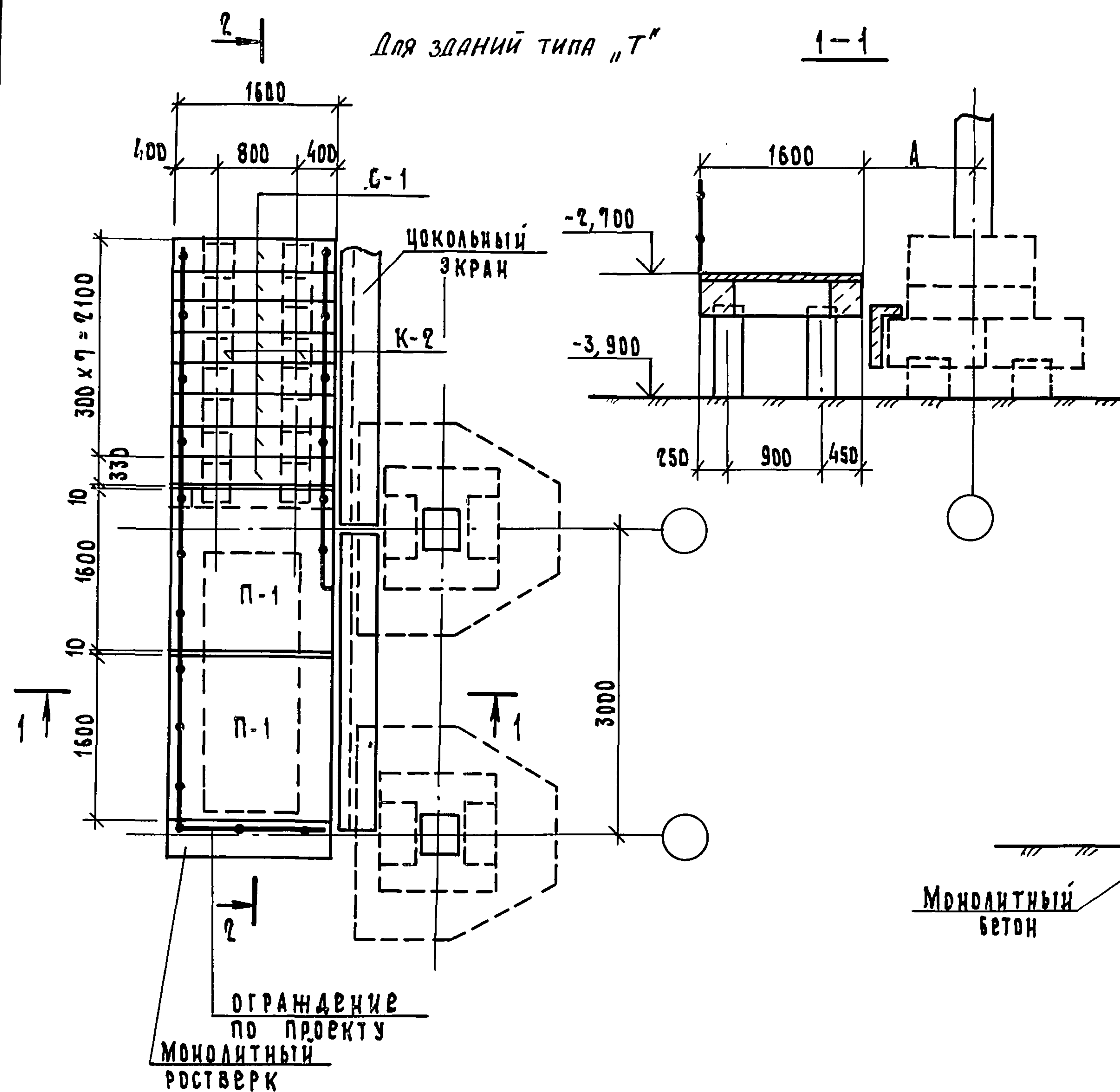
И. КОНТР. ВАКМАН	Р. КОНТР. ВАКМАН	1.220.1-4 м, 0-2	09
ТИП ВАКМАН	ТИП ВАКМАН	Детали крылец входов	Этадия
РАЗРАБ. ОНУФРИЕВА	РАЗРАБ. ОНУФРИЕВА		Лист
ПРОВЕР. ТИХМЯНОВА	ПРОВЕР. ТИХМЯНОВА		Листов
ИСПОЛН. ОНУФРИЕВА	ИСПОЛН. ОНУФРИЕВА		Р 1 2

23190 18

Формат

ЛенЗНИИЭП

Изделие	Условия марка	Марка изделия по серии	Серия, выпуск.
Косоур	К-2	ЛБ 25.30-5	1.220.1-4 м в1-1
Плита	П-1	П16-5	1.220.1-4 м в1-1
Проступь	С-1	ЛС 16-5	1.220.1-4 м в1-1



См. примечание на листе 1

1.220.1 - 4 м 0-2 09

23190 19

Формат А4

ПРИМЕРЫ РАССТАНОВКИ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В РОСТВЕРКАХ

Рис. 1

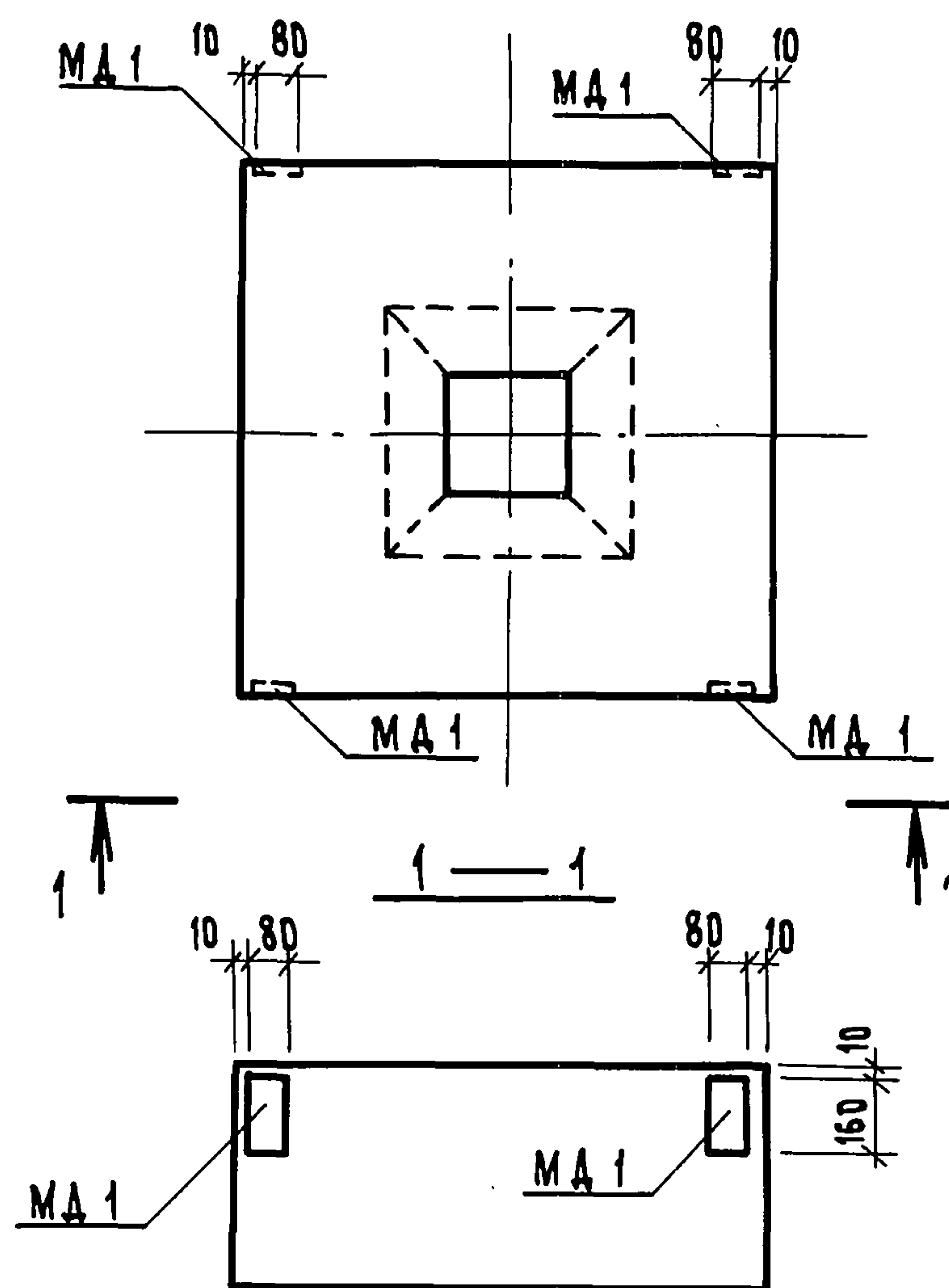


Рис. 2

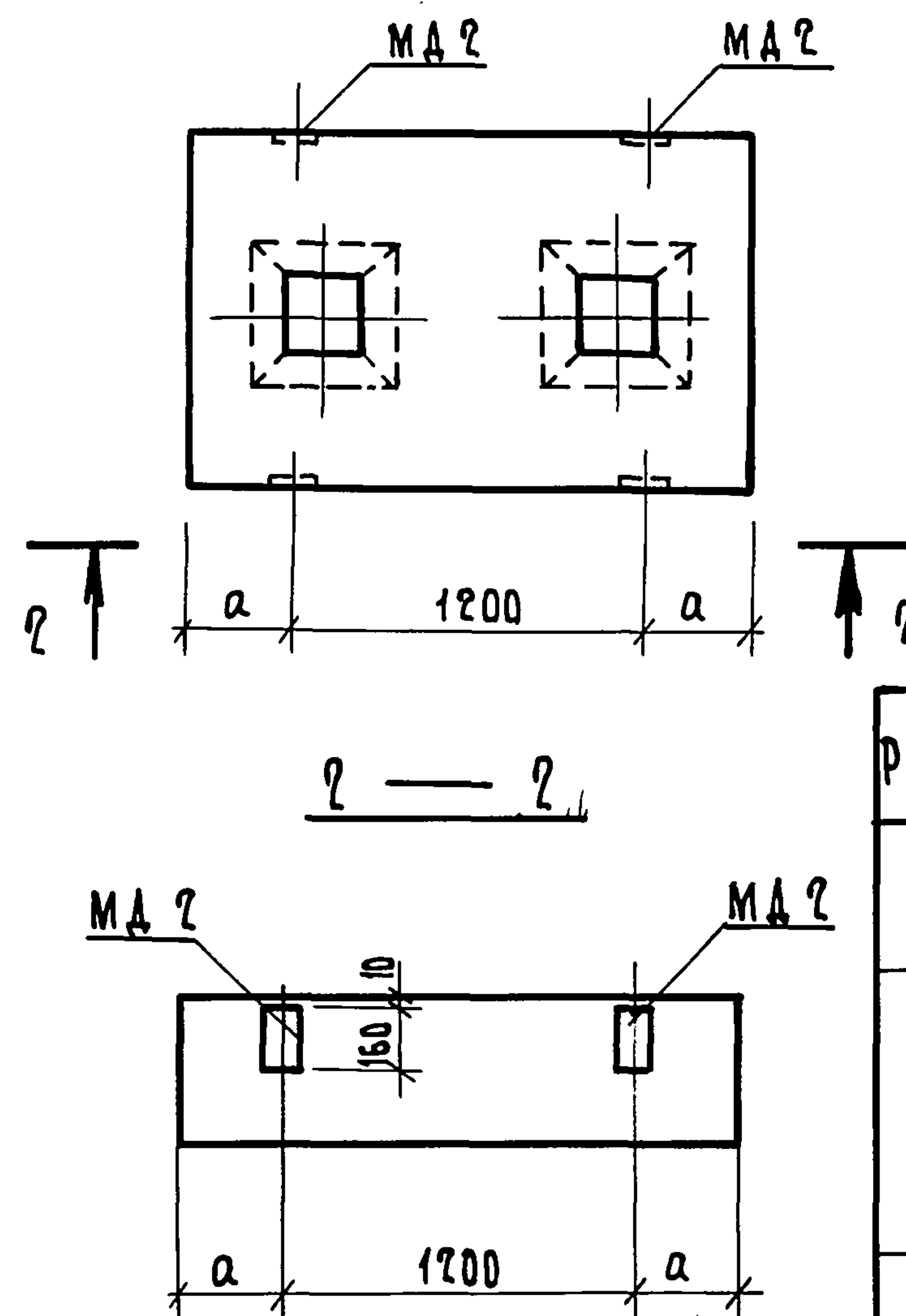


Рис. 4

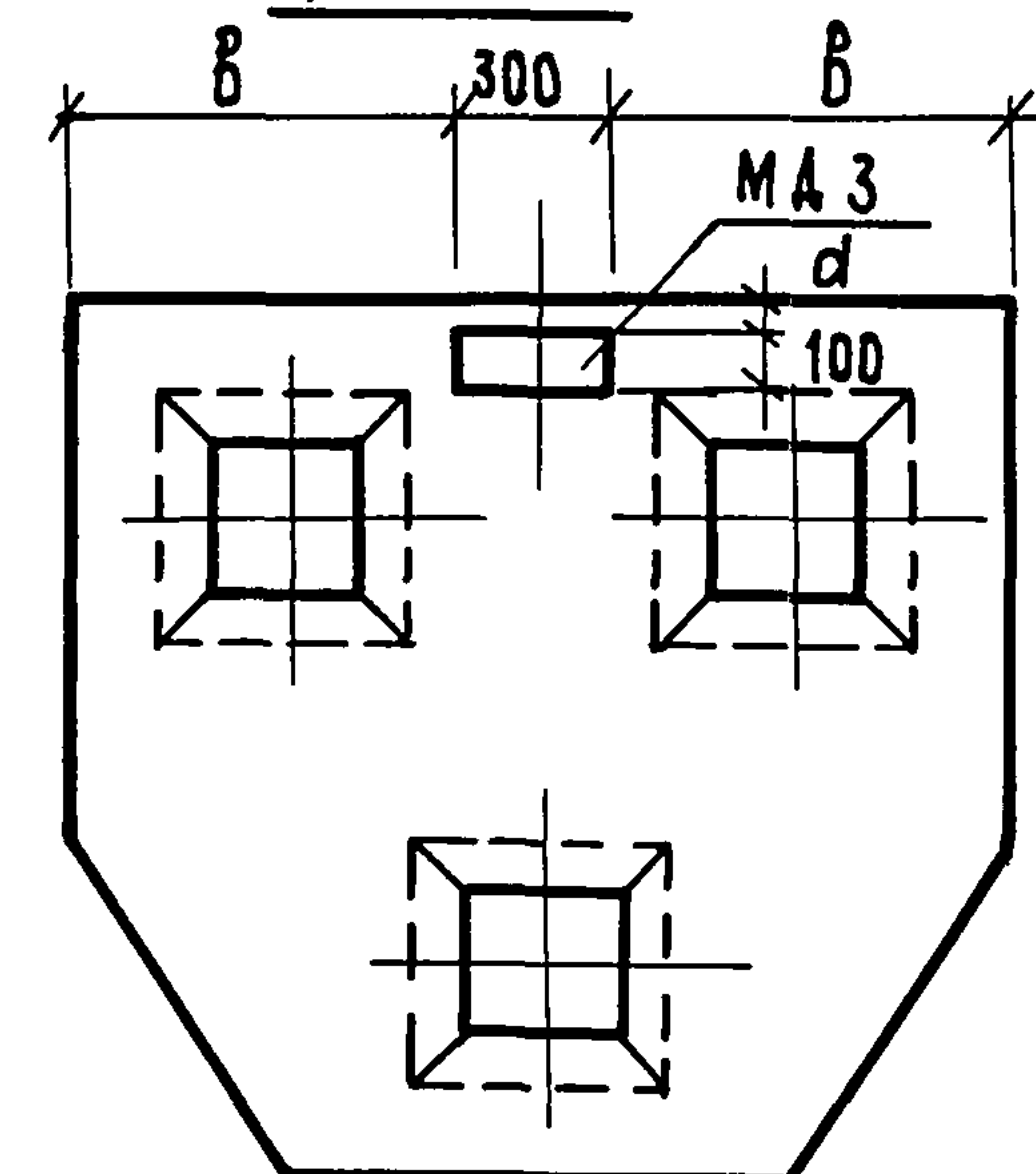
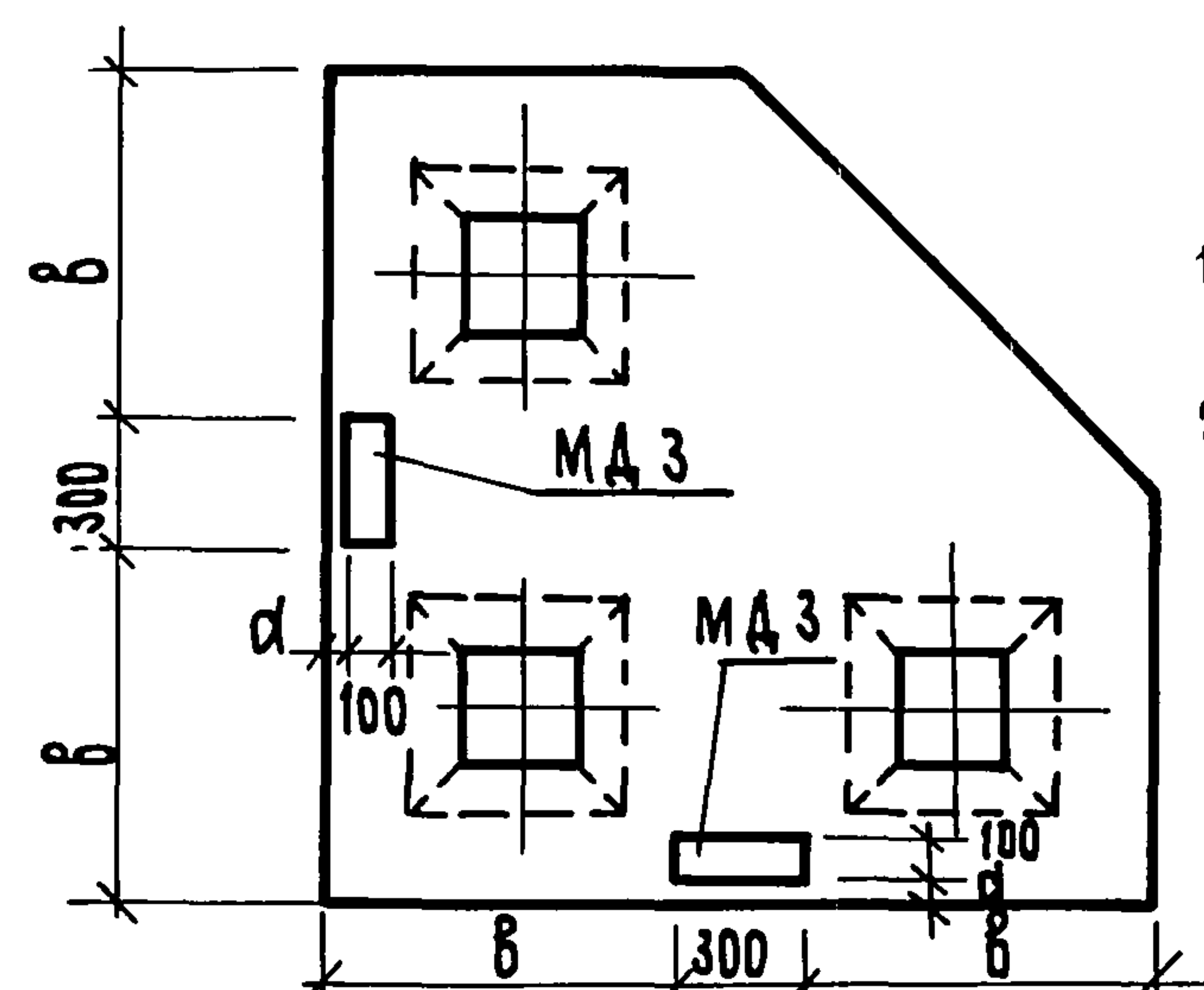


Рис. 3



1. Закладные изделия МА1, МА2, МА3
см. док. 1.220.1-4 м. 1-2 41,42
2. Расположение ростверков на
монтажной схеме
см. 1.220.1-4 м. 0-2 03

Рис.	МАРКА РОСТВЕРКА	РАЗМЕР, мм		ПРИМЕЧАНИЕ
2	Ф2-32	a	350	ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКОЛОННИКА ПО УЗЛАМ 3, 11 В. 6-1 ДОК. 07, 09, 15
	Ф2-40		450	
3 4	2Ф3-32	b	800	ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ЦОКОЛЬНОГО ЭКРАНА ПО УЗЛУ 40 ДОК. 1.220.1-4 м. 6-1 54
	2Ф3-40		900	
	1Ф3-32		800	
	1Ф3-40		900	
3 4	2Ф3-32	d	100	ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКОЛОННИКА ПО УЗЛУ 7 ДОК. 1.220.1-4 м. 6-1 11
	2Ф3-40		150	
	1Ф3-32		100	
	1Ф3-40		150	
1	Ф1-32	—	—	ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПОДКОЛОННИКА
	Ф1-40	—	—	

И. КОНТР. ВАКМАН				1.220.1 - 4 м. 0-2 10			
ГИП ВАКМАН				ПРИМЕРЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ЭЛЕМЕНТАХ нулевого цикла			
РАЗРАБ. ТИХМЯНОВА				СТАДИЯ Лист Листов			
ПРОВЕР. СТРЕЛКОВА				Р 1 5			
ИСПОЛ. ДОБОРОВАЛЬСКАЯ				ЛенЗНИИЭП			

23190 20

ФОРМАТ А3

П р и м е р ы р а с с т а н о в к и з а к л а д н ы х и з д е л и й в п о д к о л о н н и к а х

Рис. 5

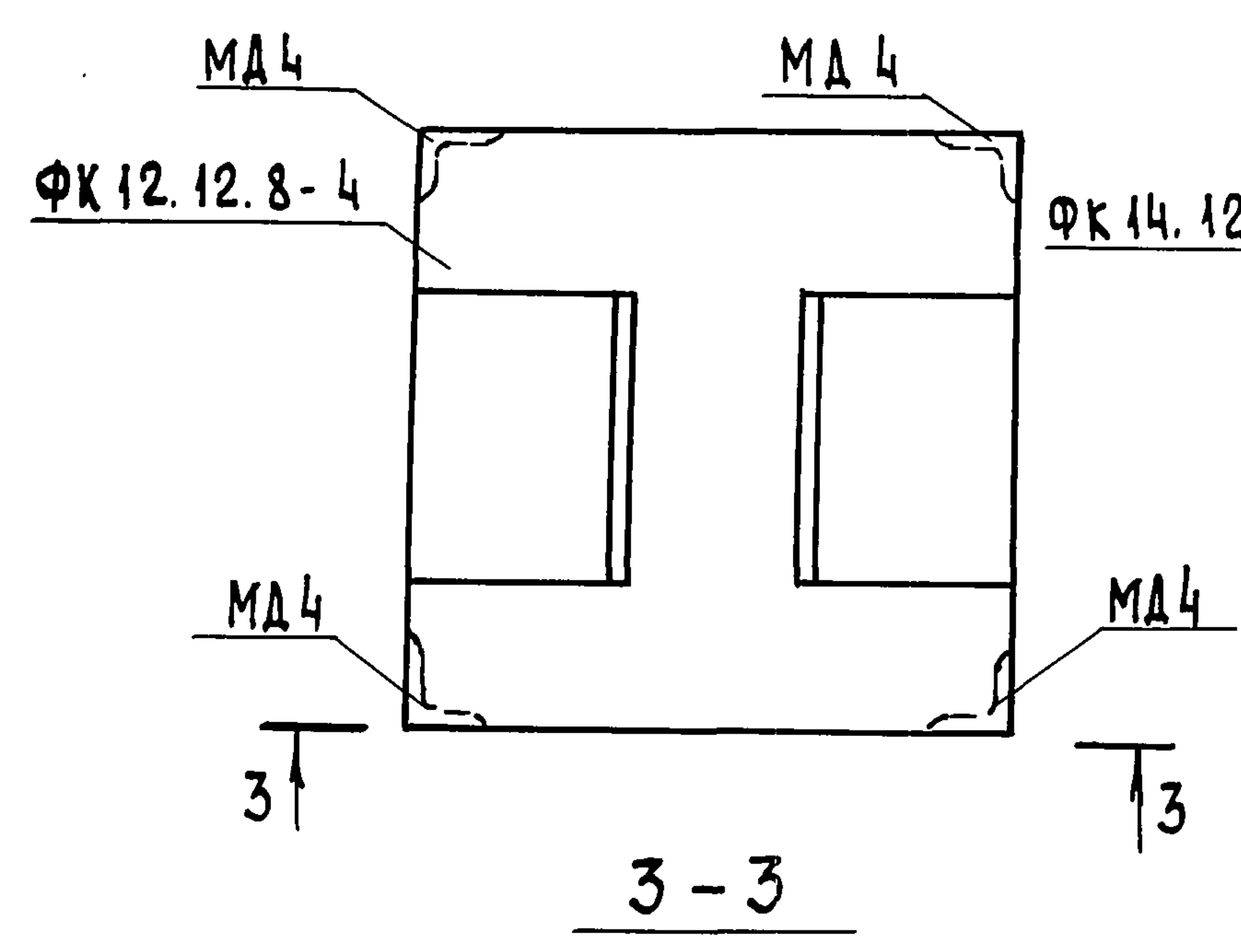


Рис. 6

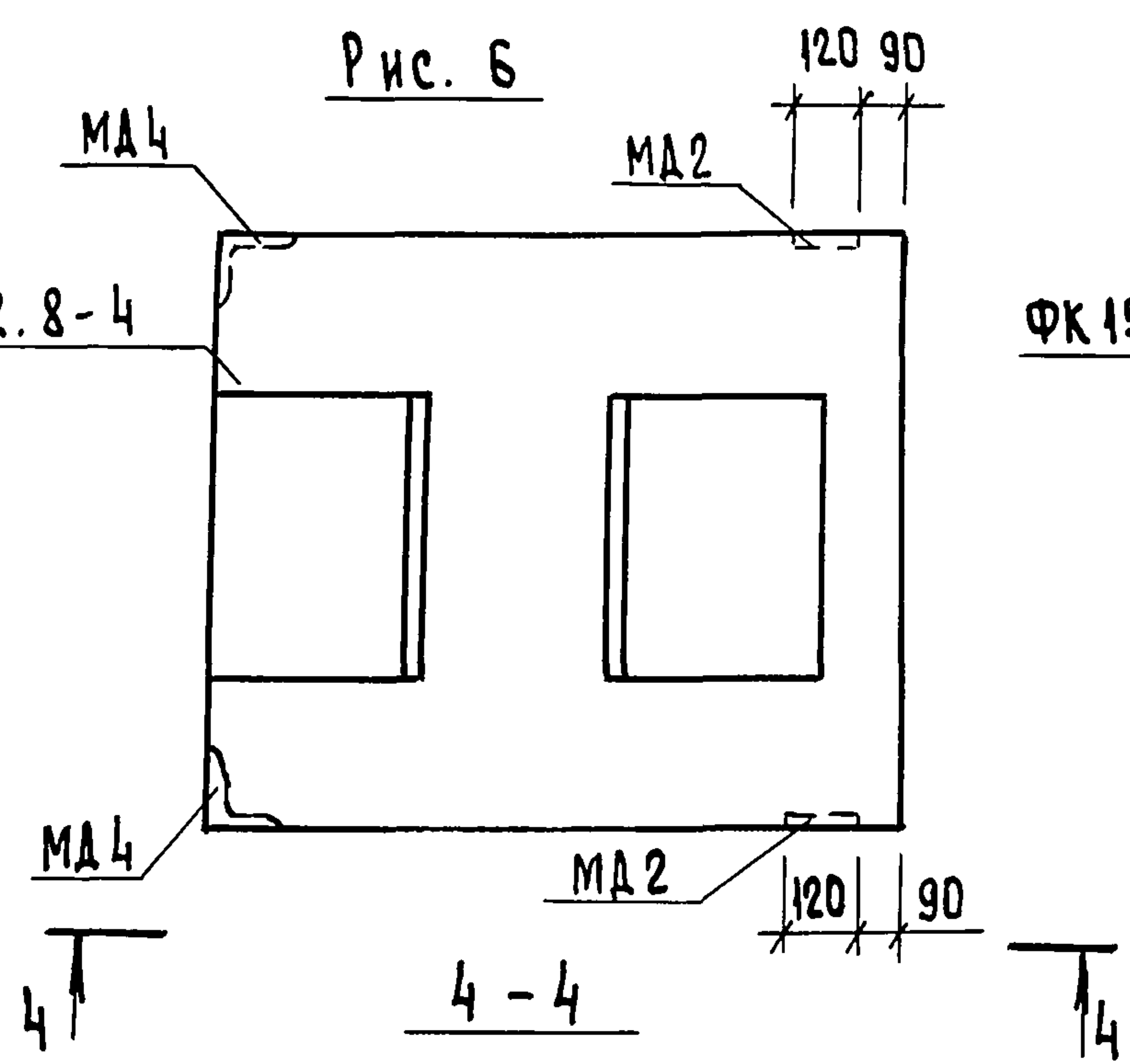


Рис. 7

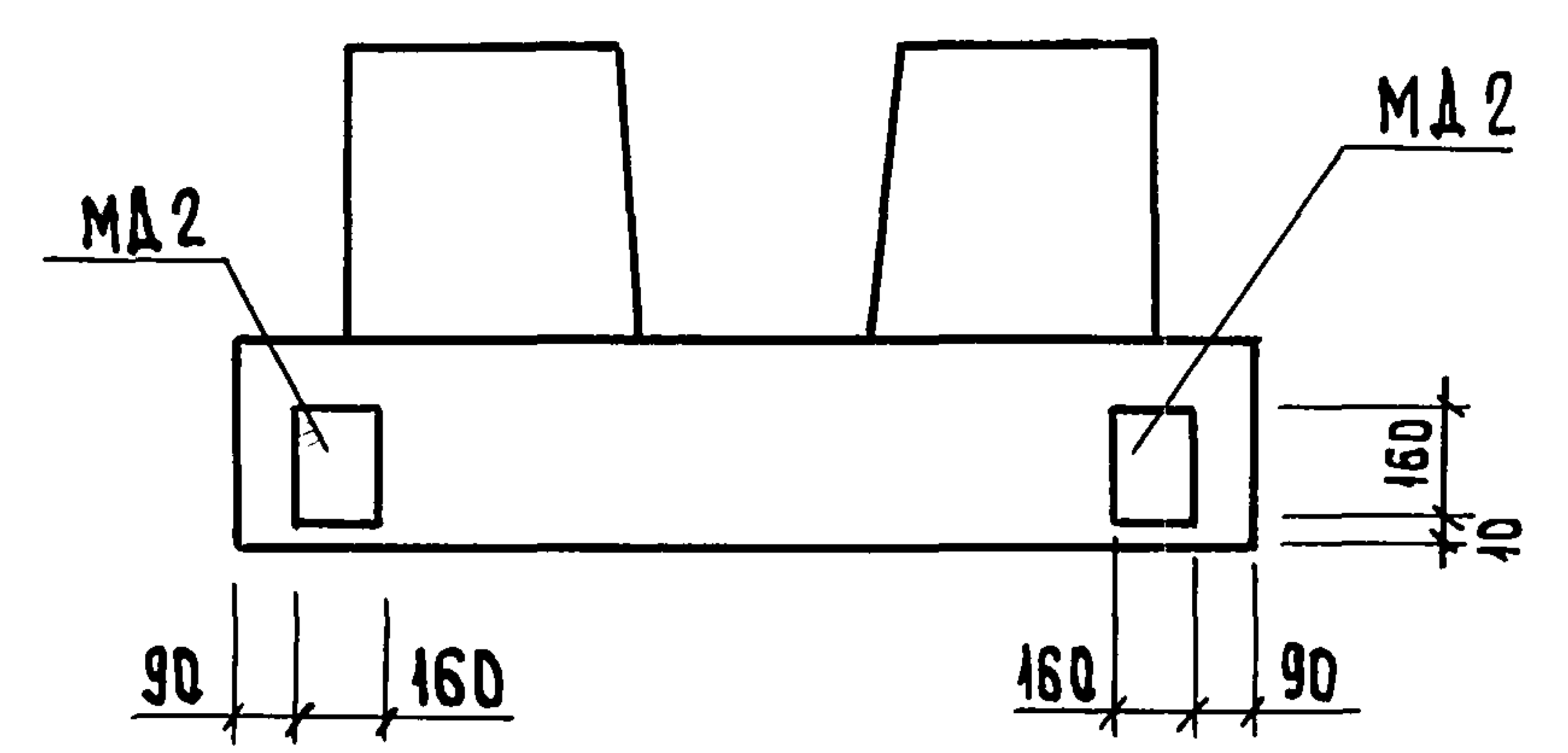
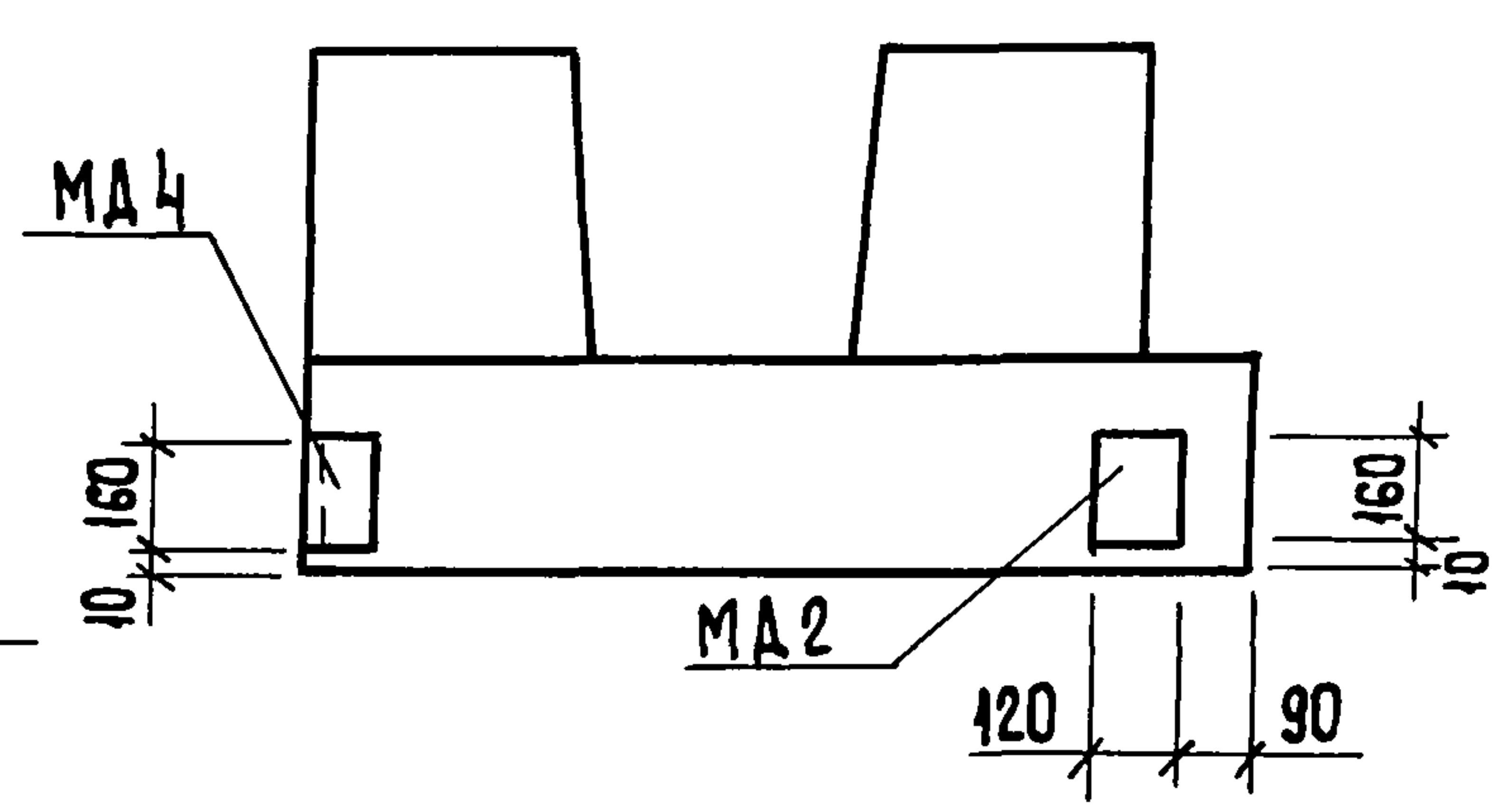
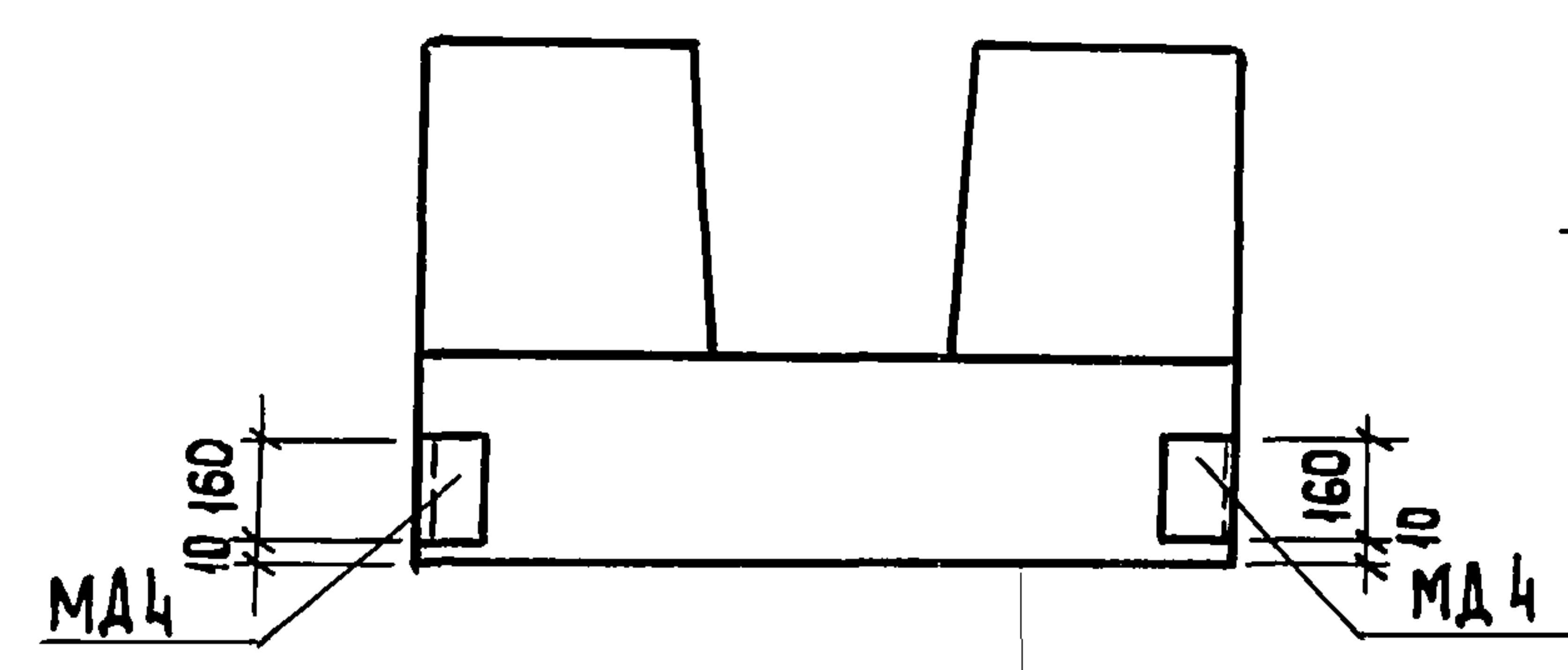
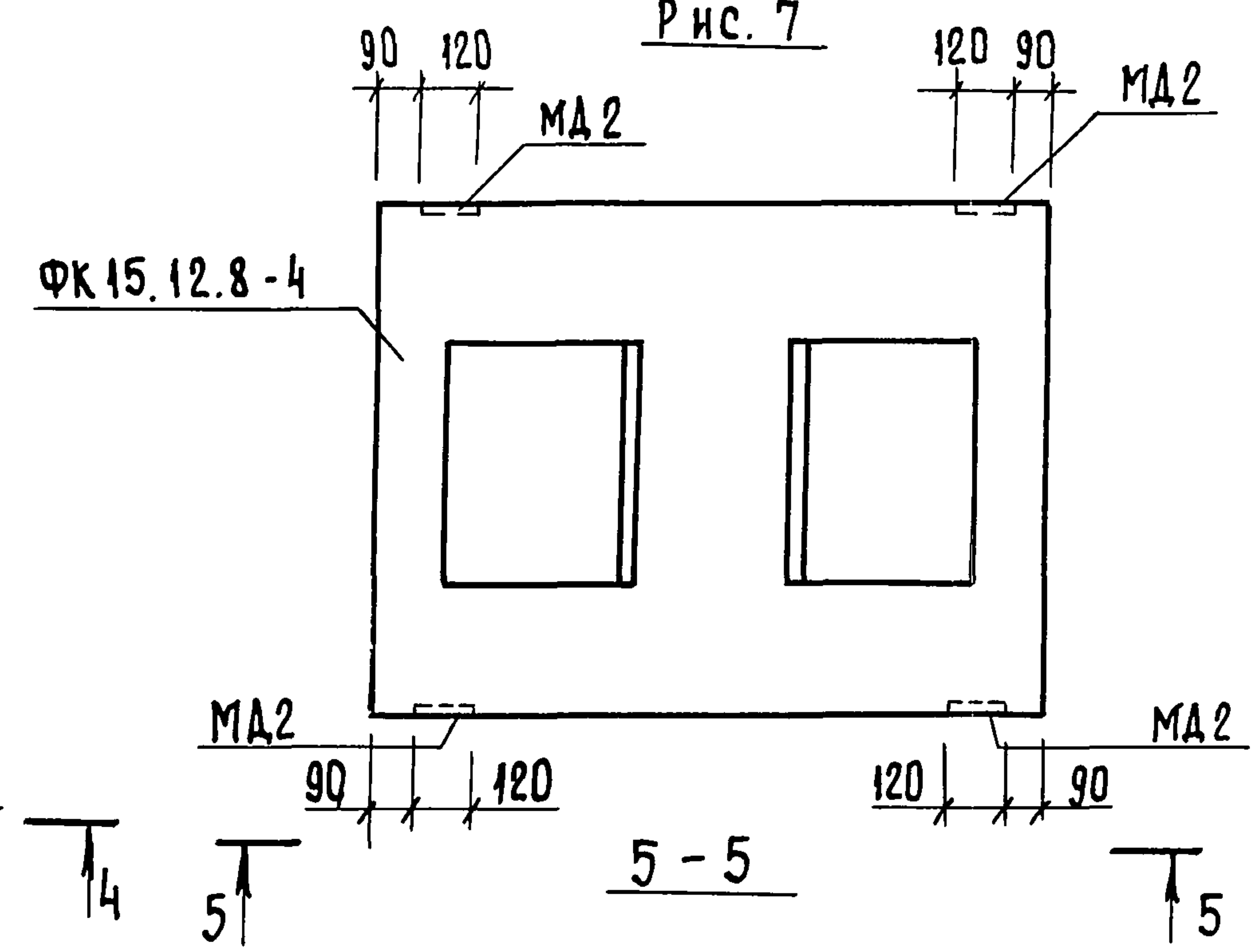
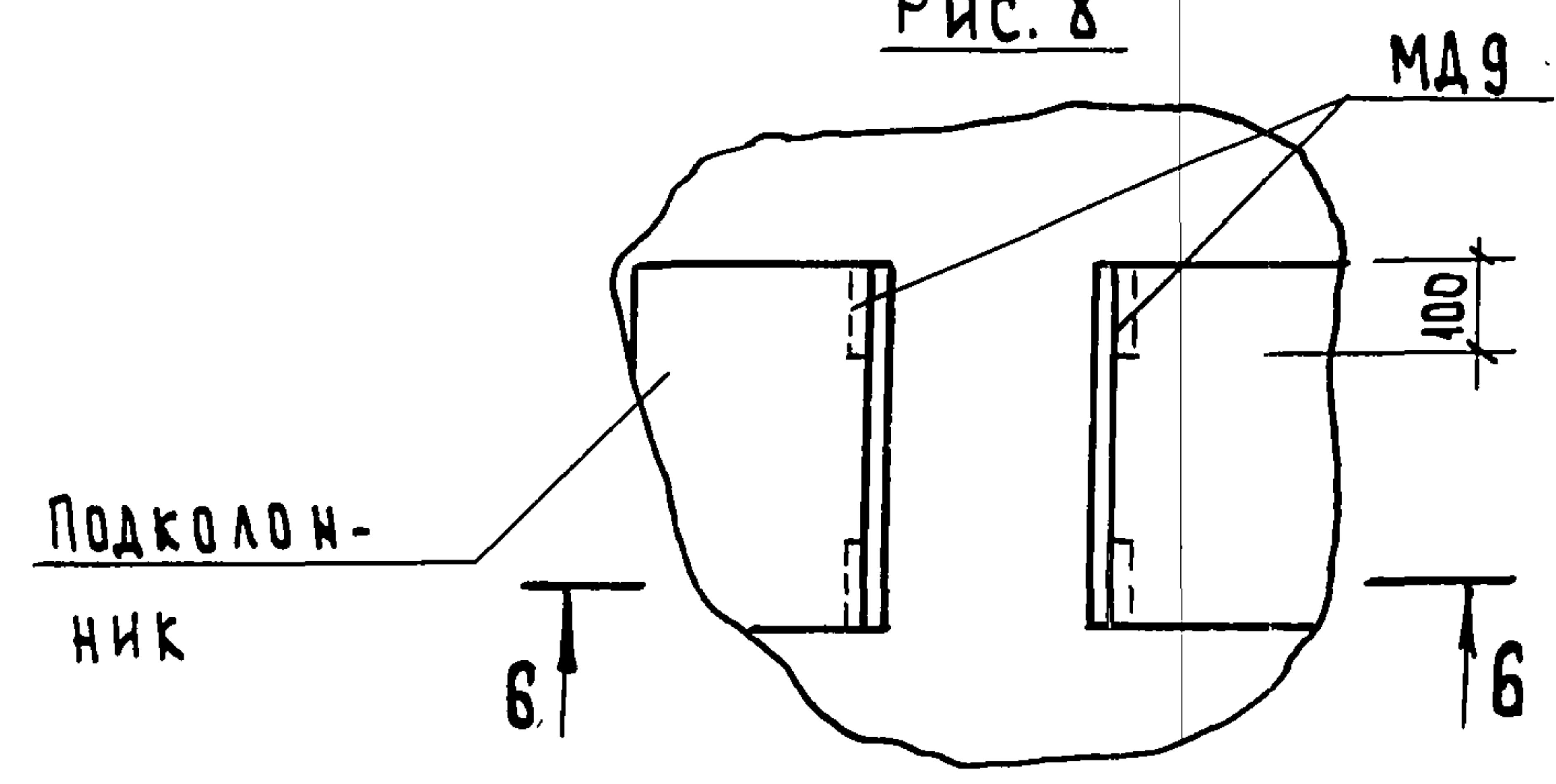
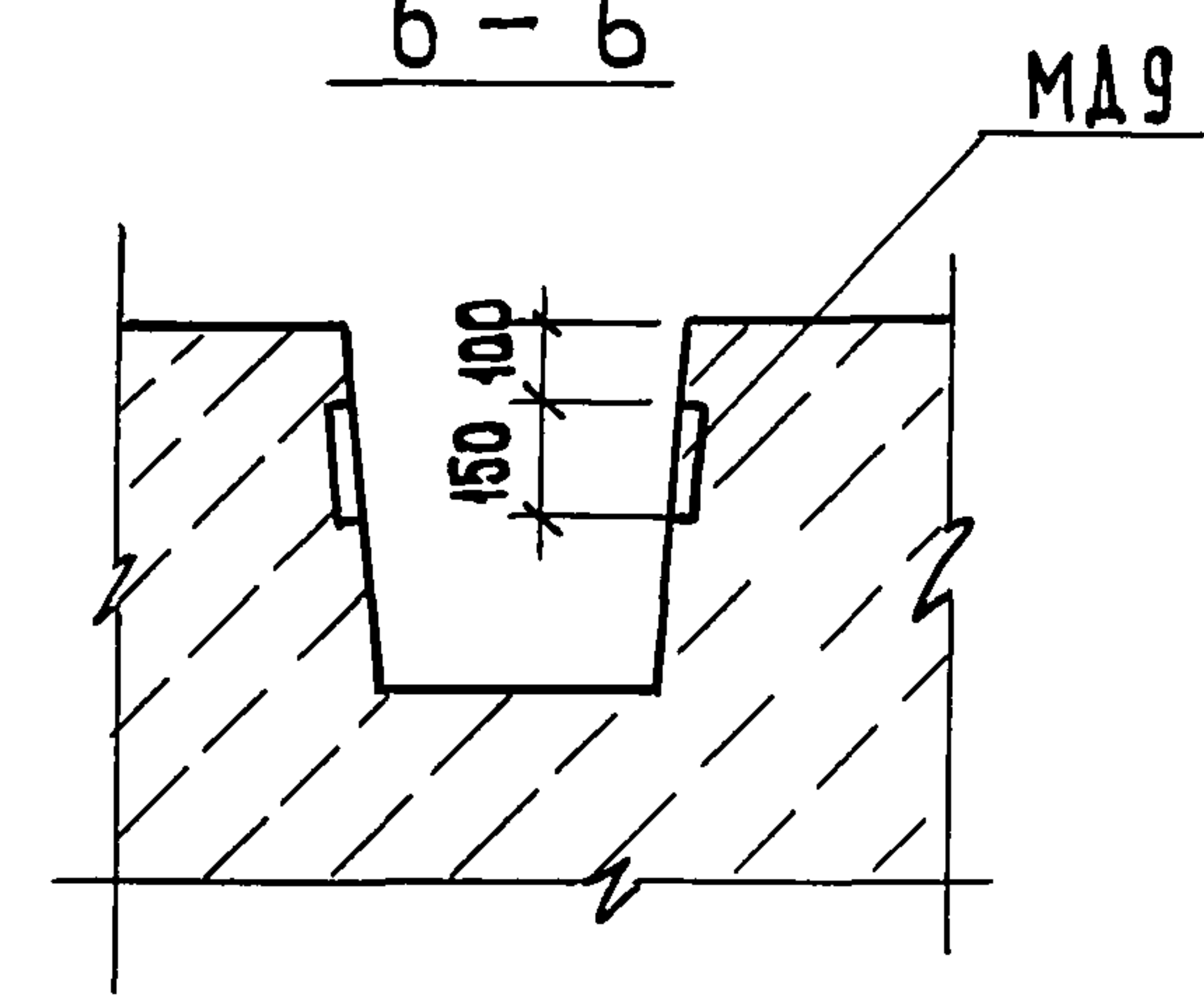


Рис. 8

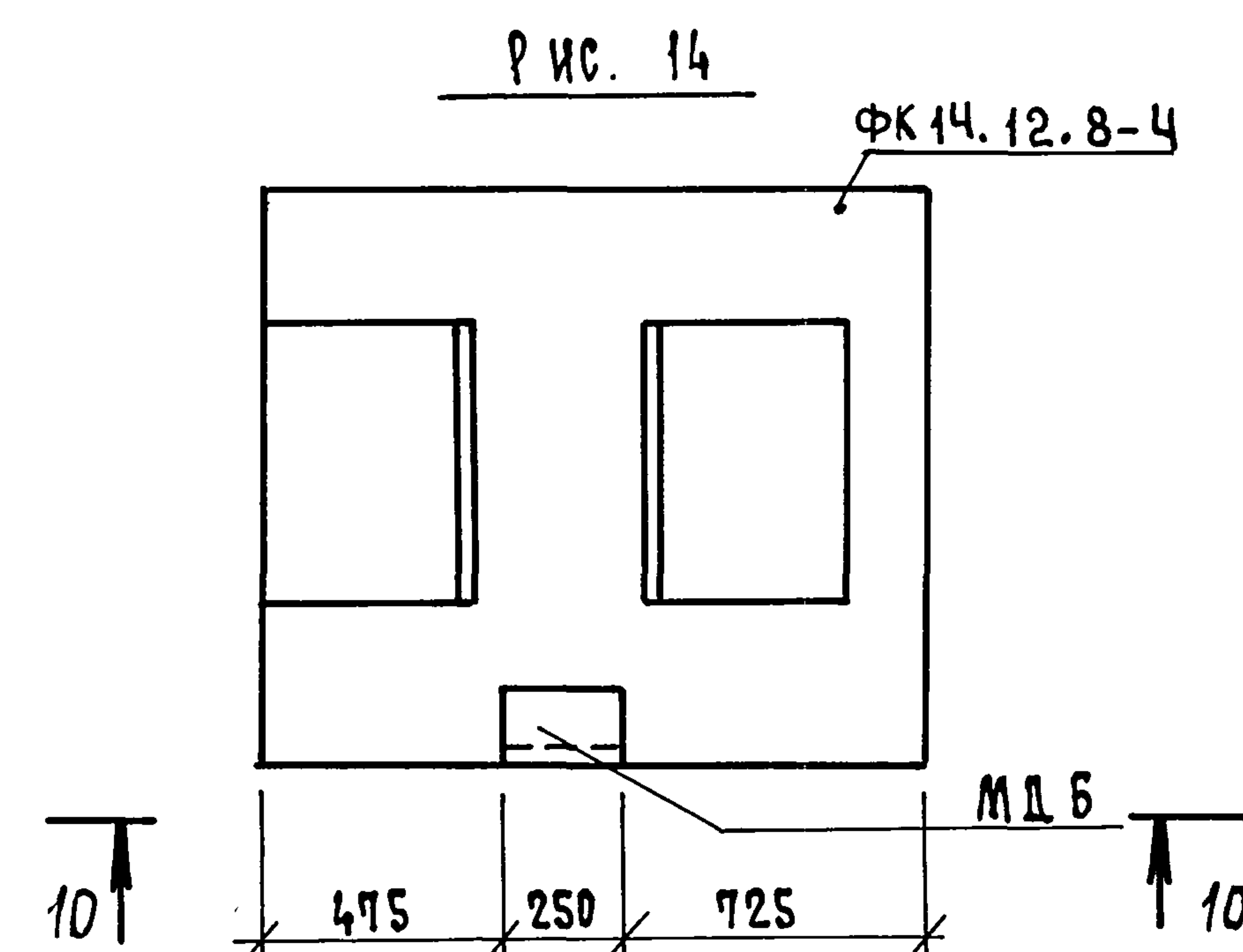
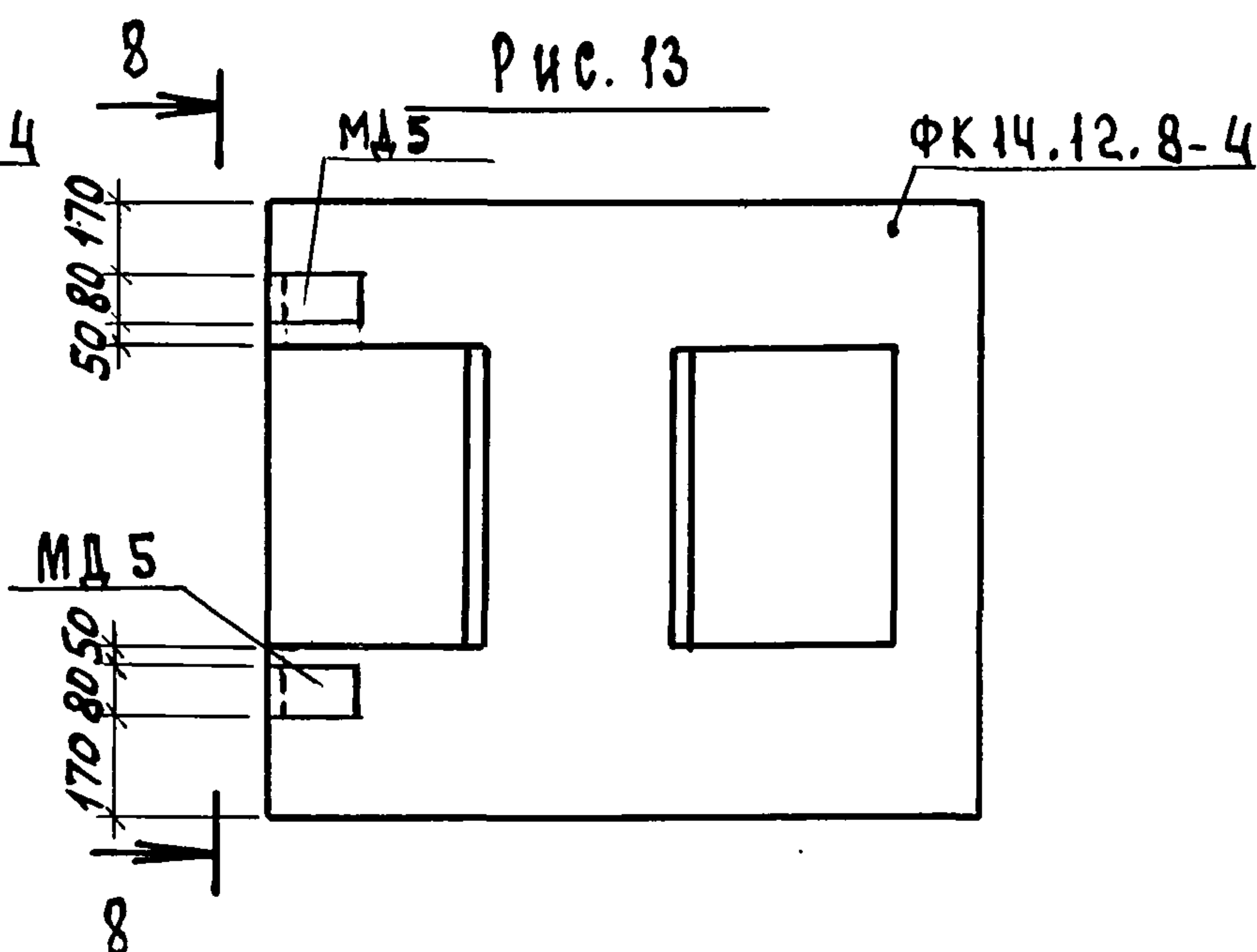
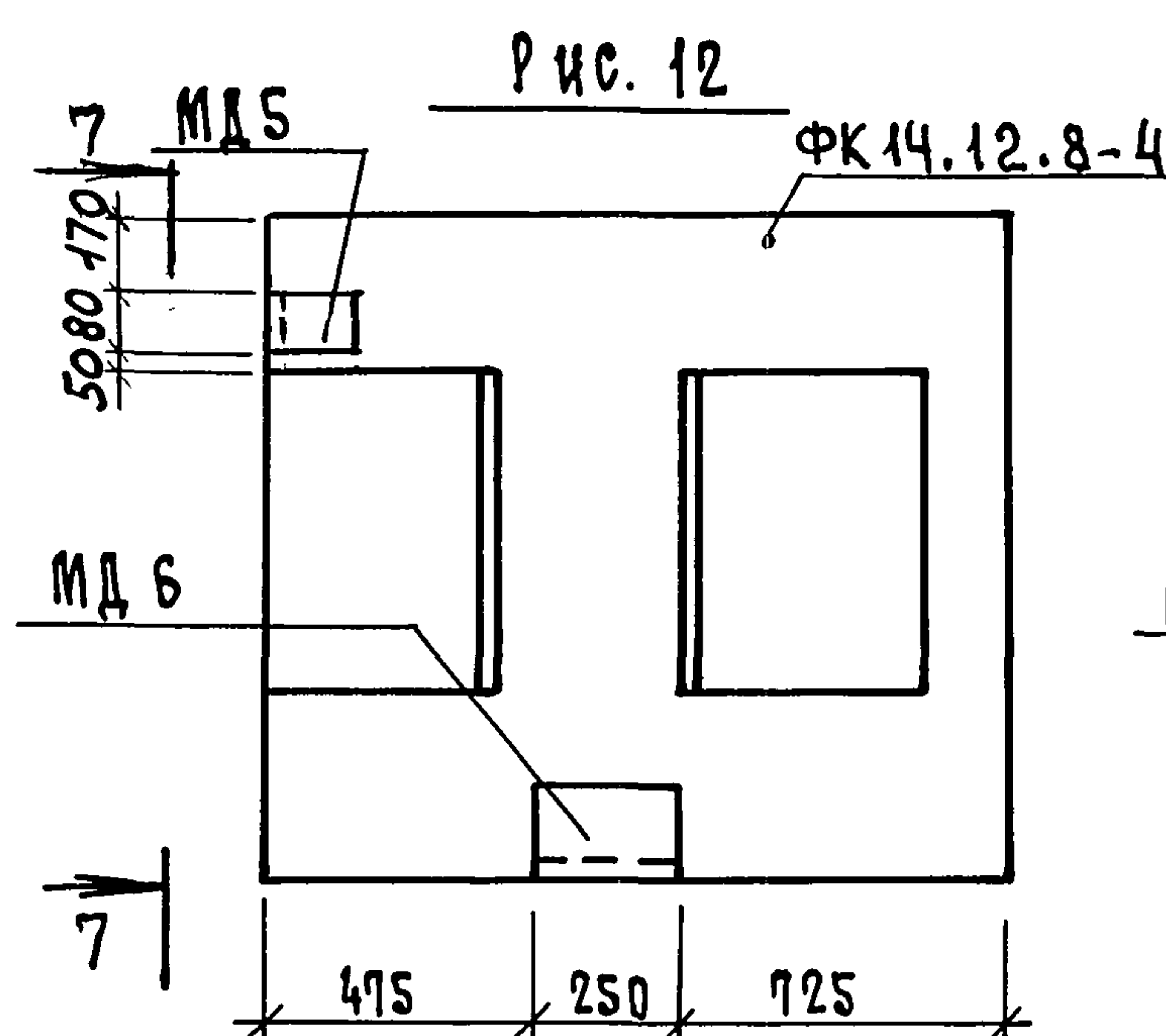
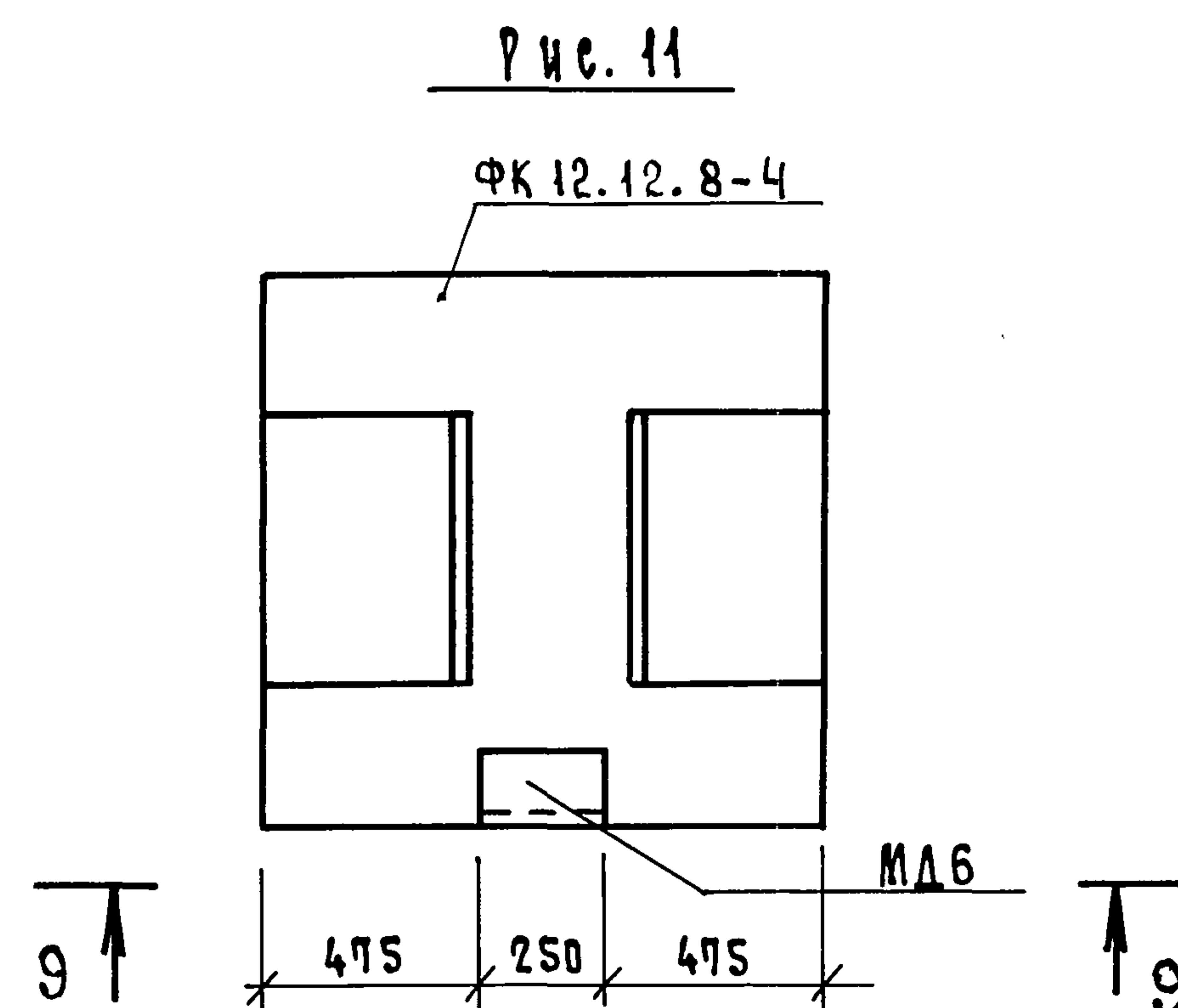
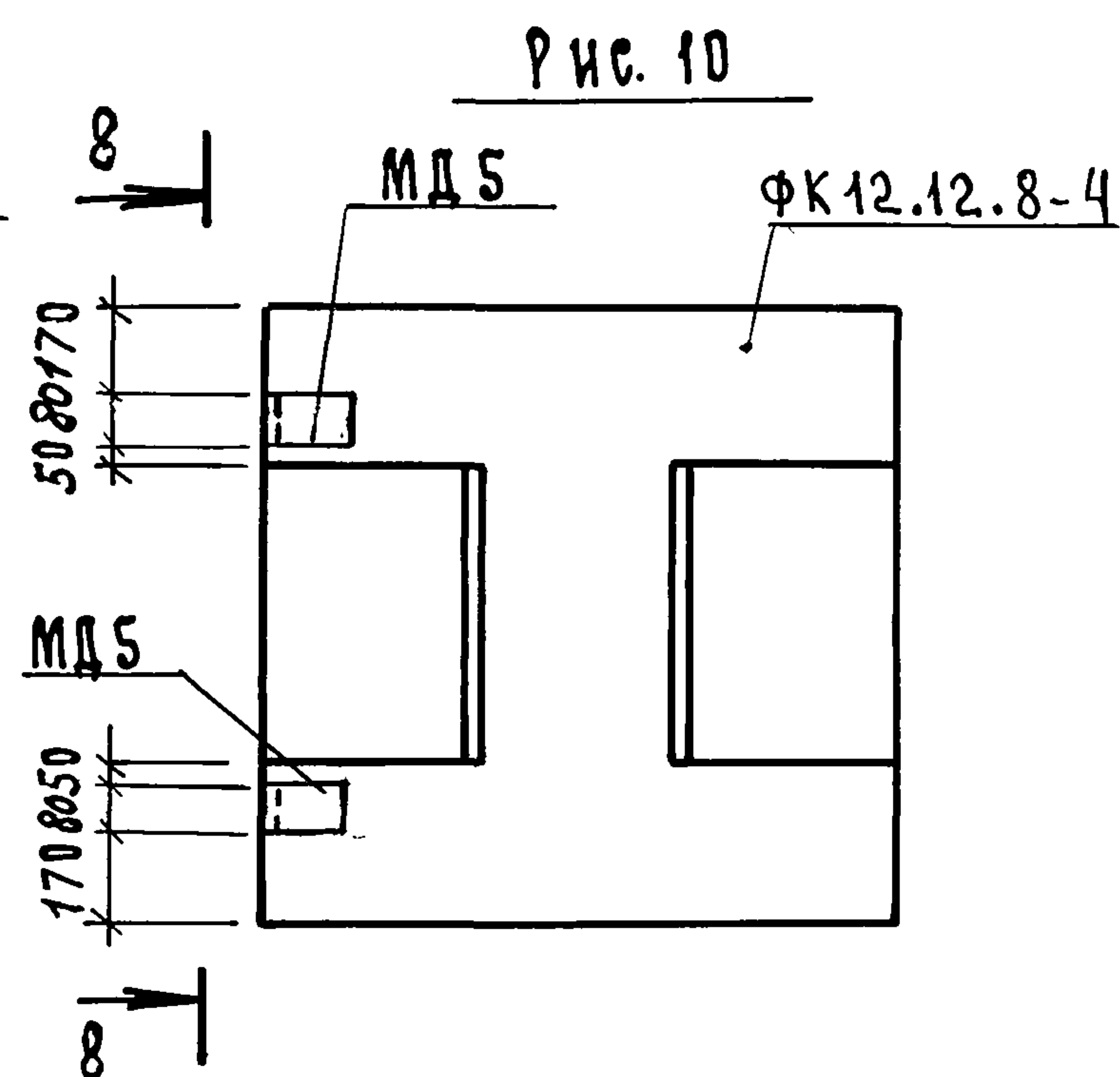
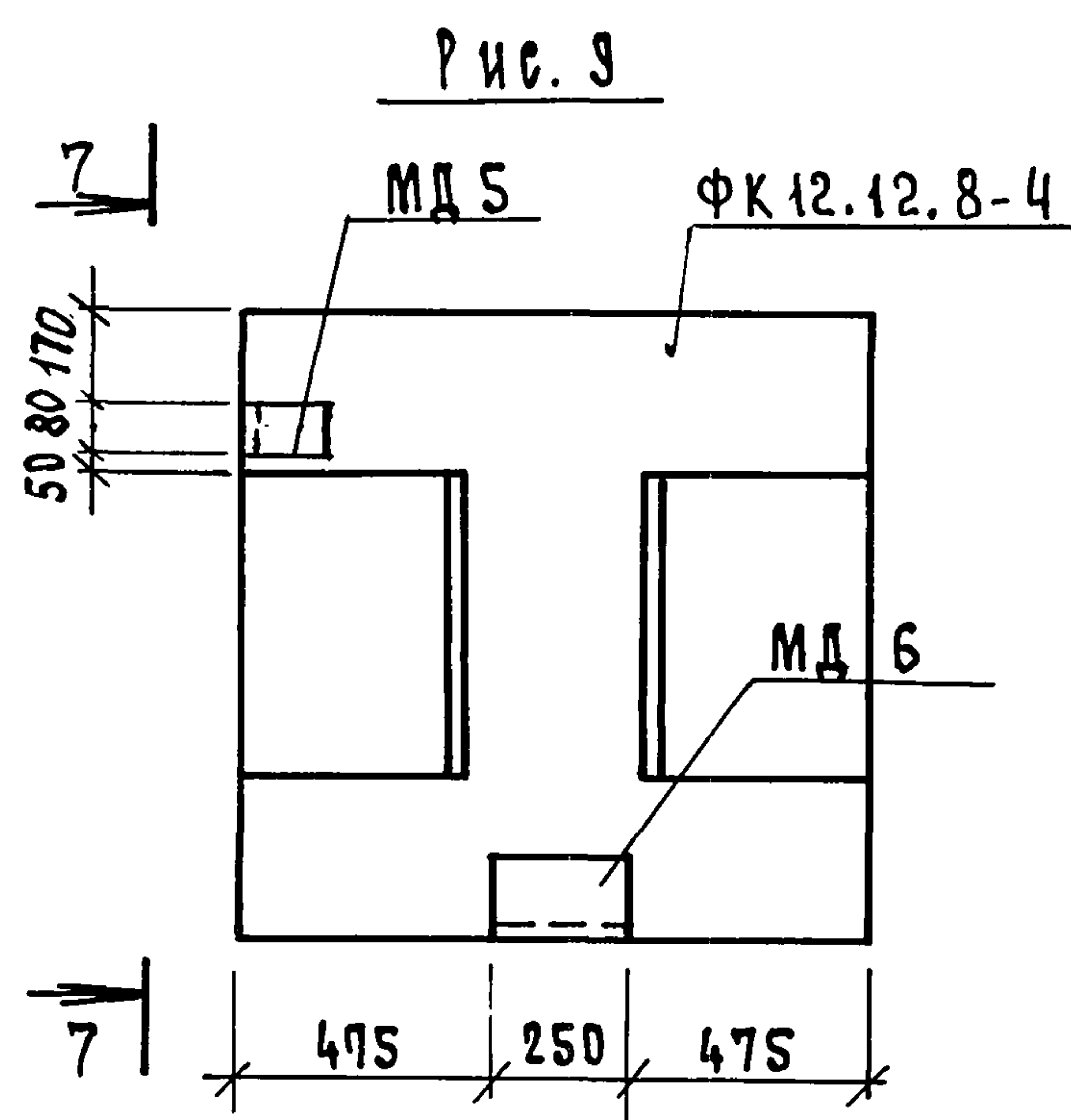


6 - 6



Закладные изделия МД2 и МД4 ставятся для соединения подколонника с ростверком см. узлы 3,5,7,11,15,17,19,21,23 в вып 6-1 док. 07÷27. Закладное изделие МД2 см. вып.1-2 док.41; МД4 см. вып. 1-2 док. 43. Закладные изделия МД9 ставятся для фиксации ригеля во время монтажа (см. узел 2 вып.6-1 док. 06). Закладное изделие МД9 см. вып. 1-2 док. 46

Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



1. Закладные изделия МД 5 и МД 6 ставятся для фиксации балок под цокольные экраны во время монтажа элементов нулевого цикла. Закладные изделия МД 5 и МД 6 см. вып. 1-2 док. 44
2. Виды 7-7, 8-8, 9-9, 10-10 см. лист 4
3. Примечание о назначении закладных см. лист 4

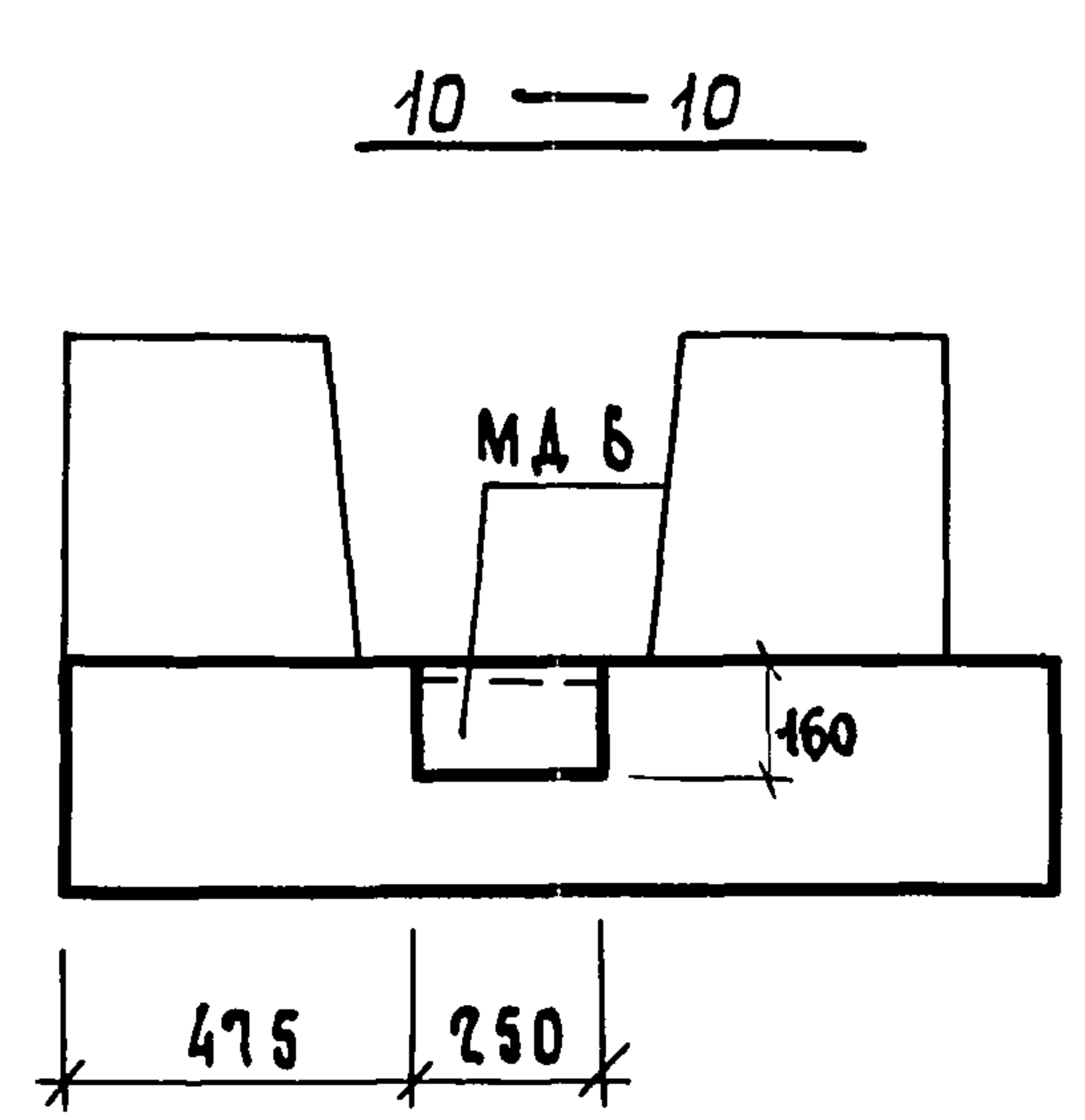
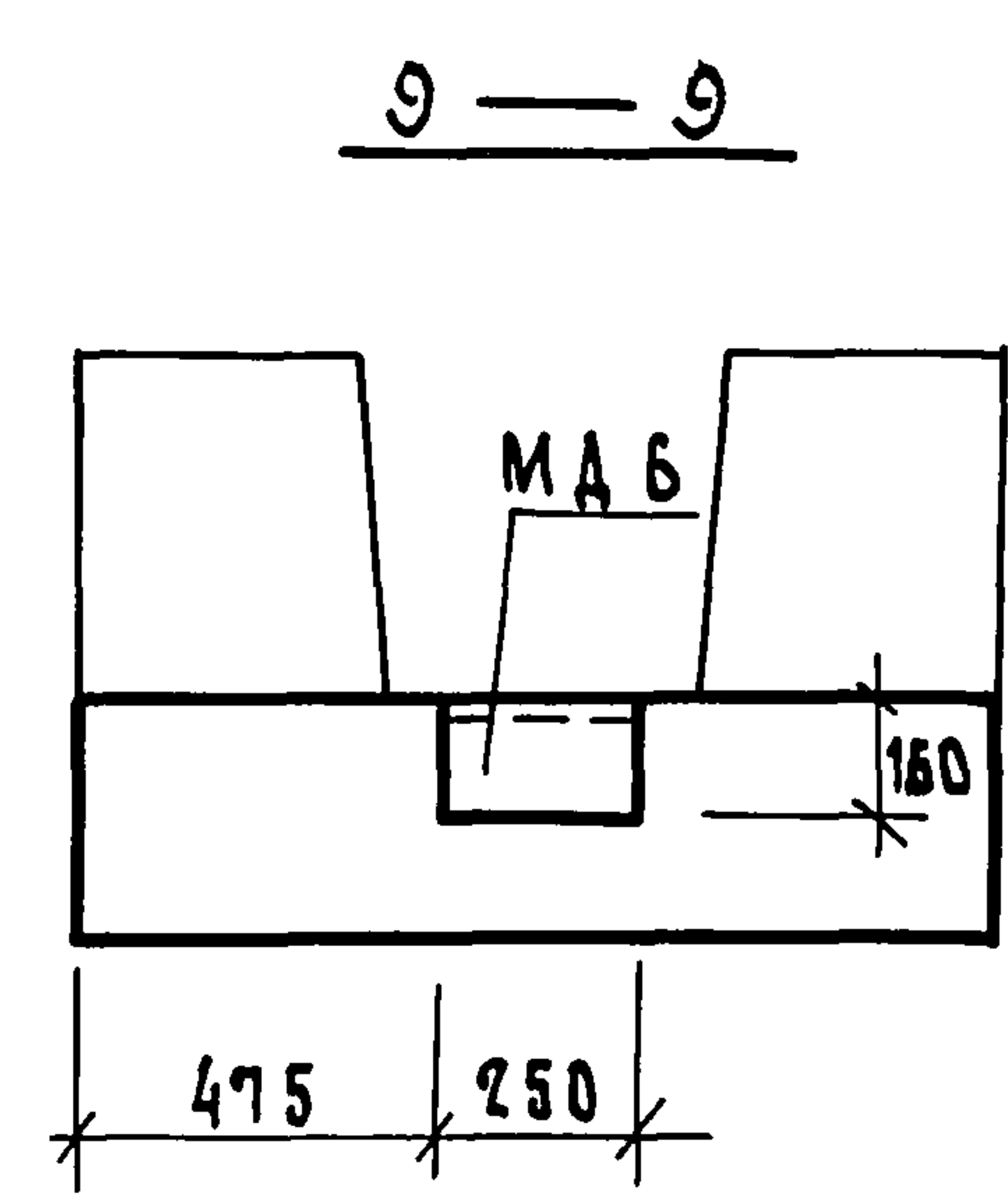
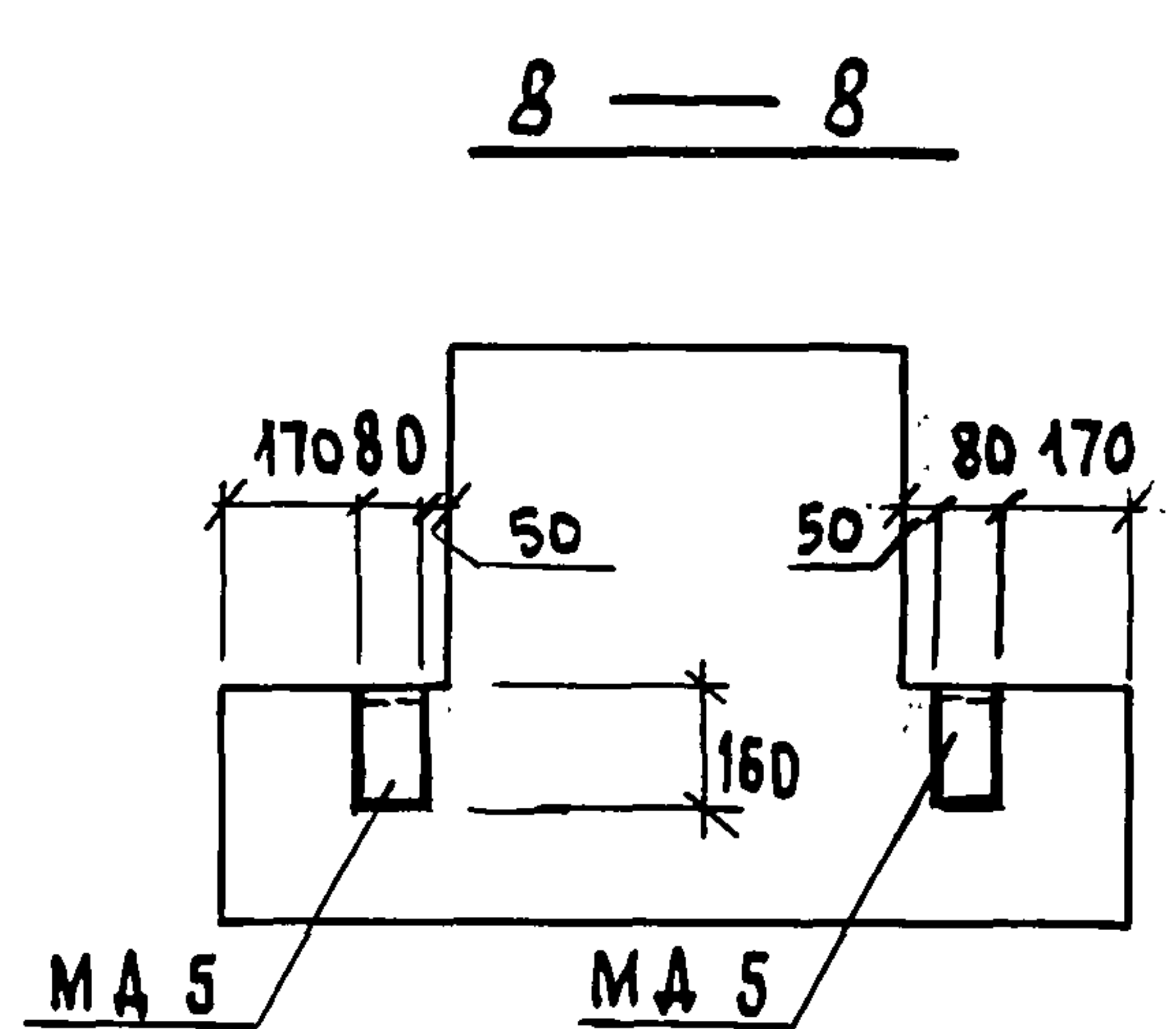
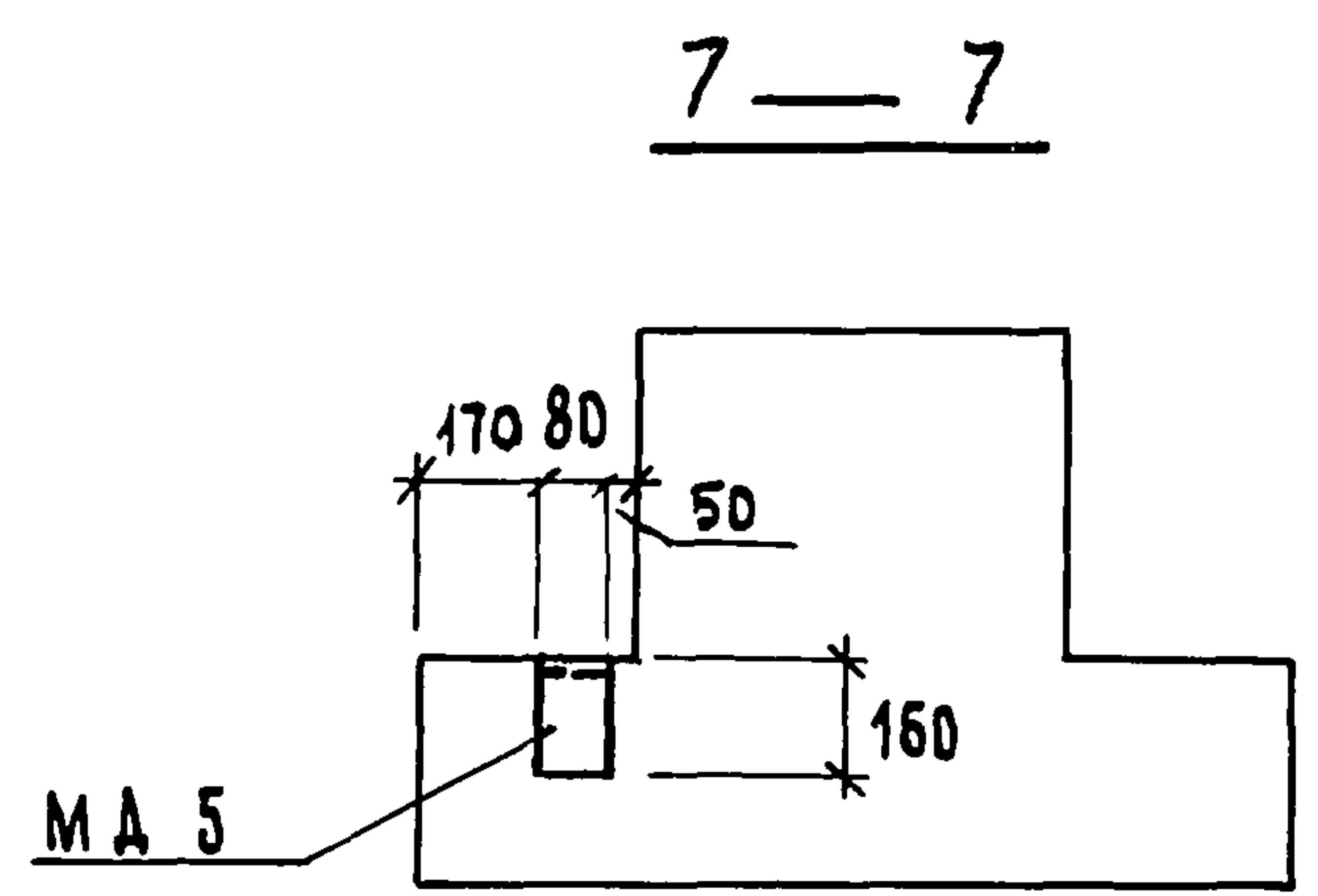


Рис. 15

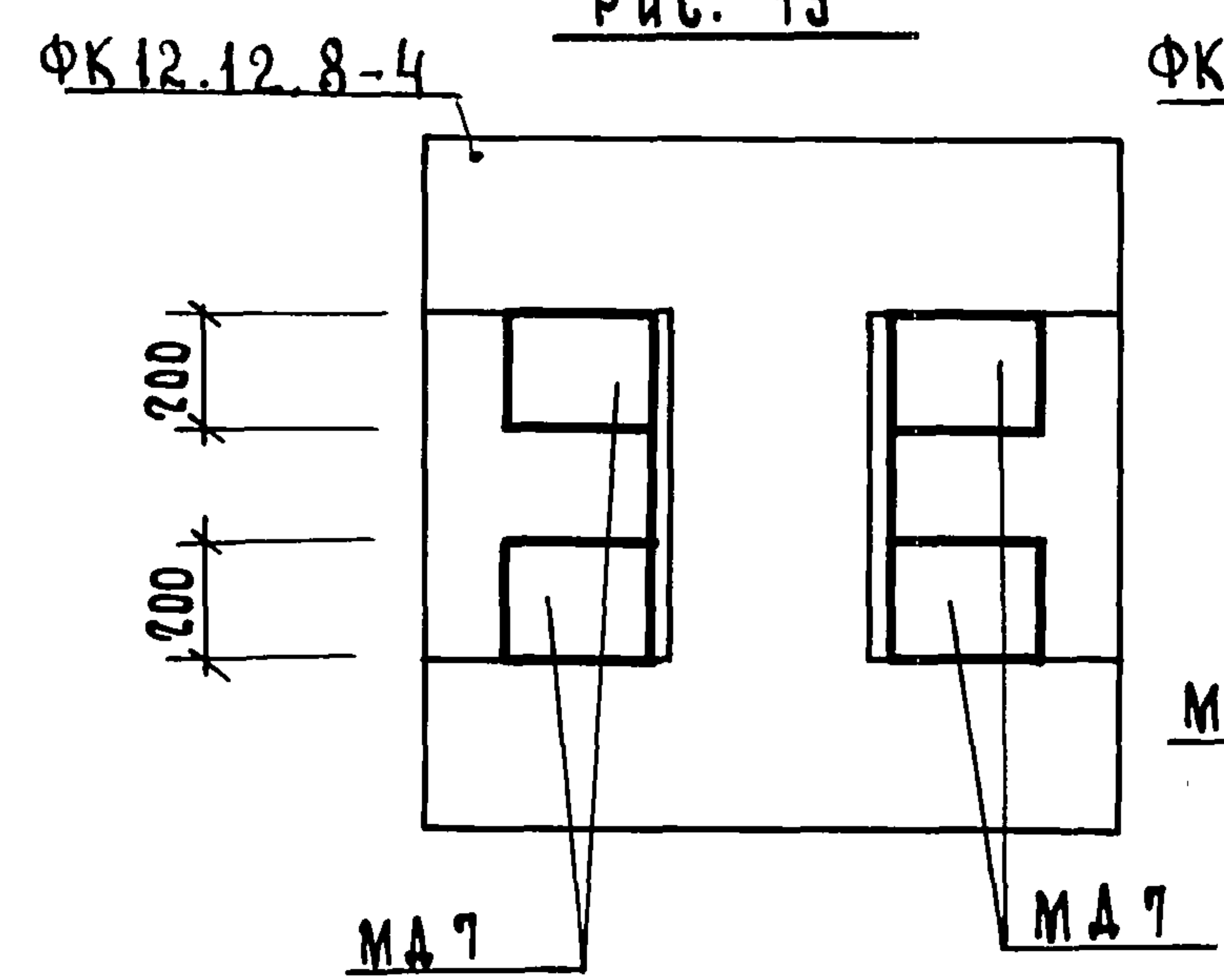


Рис. 16

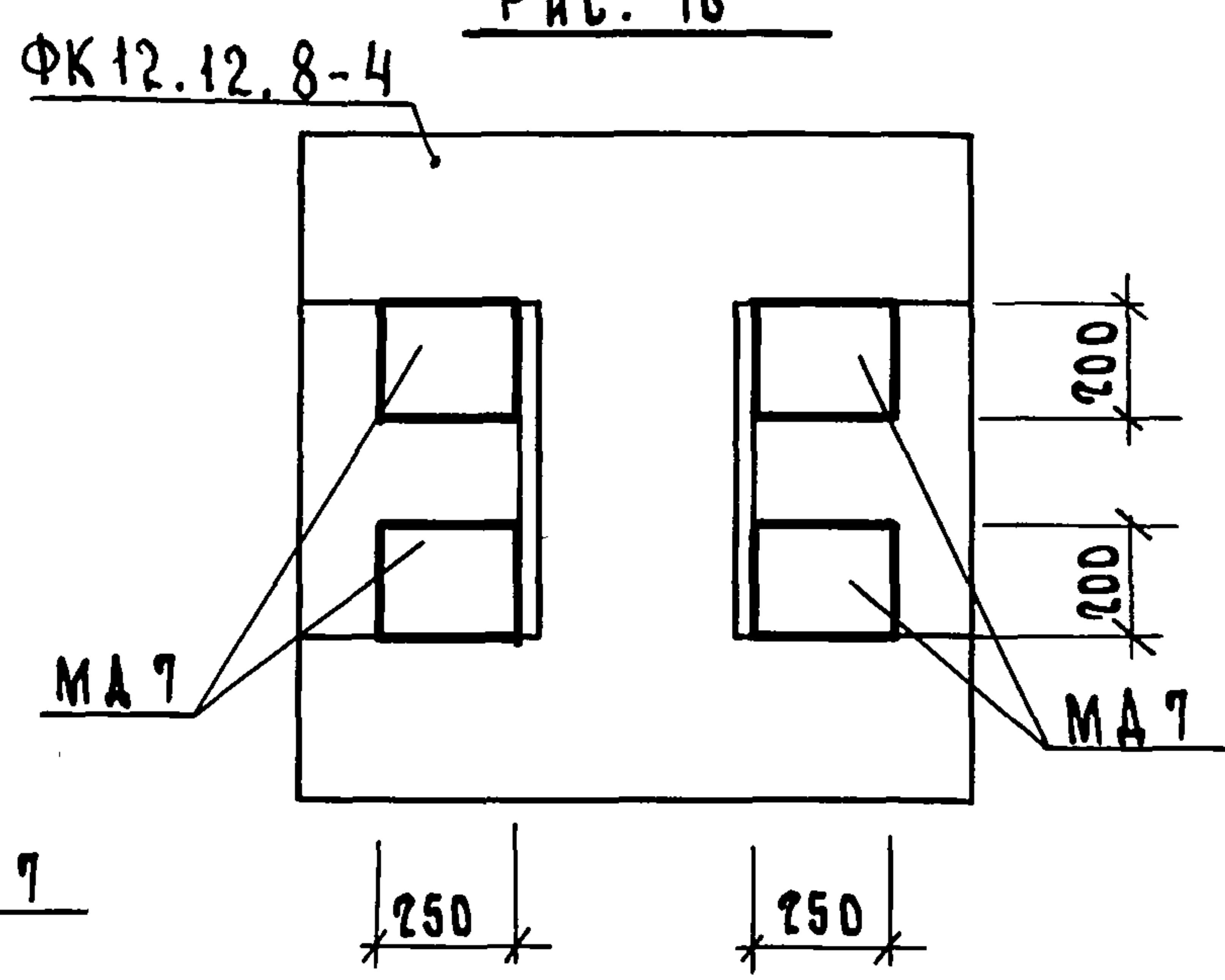
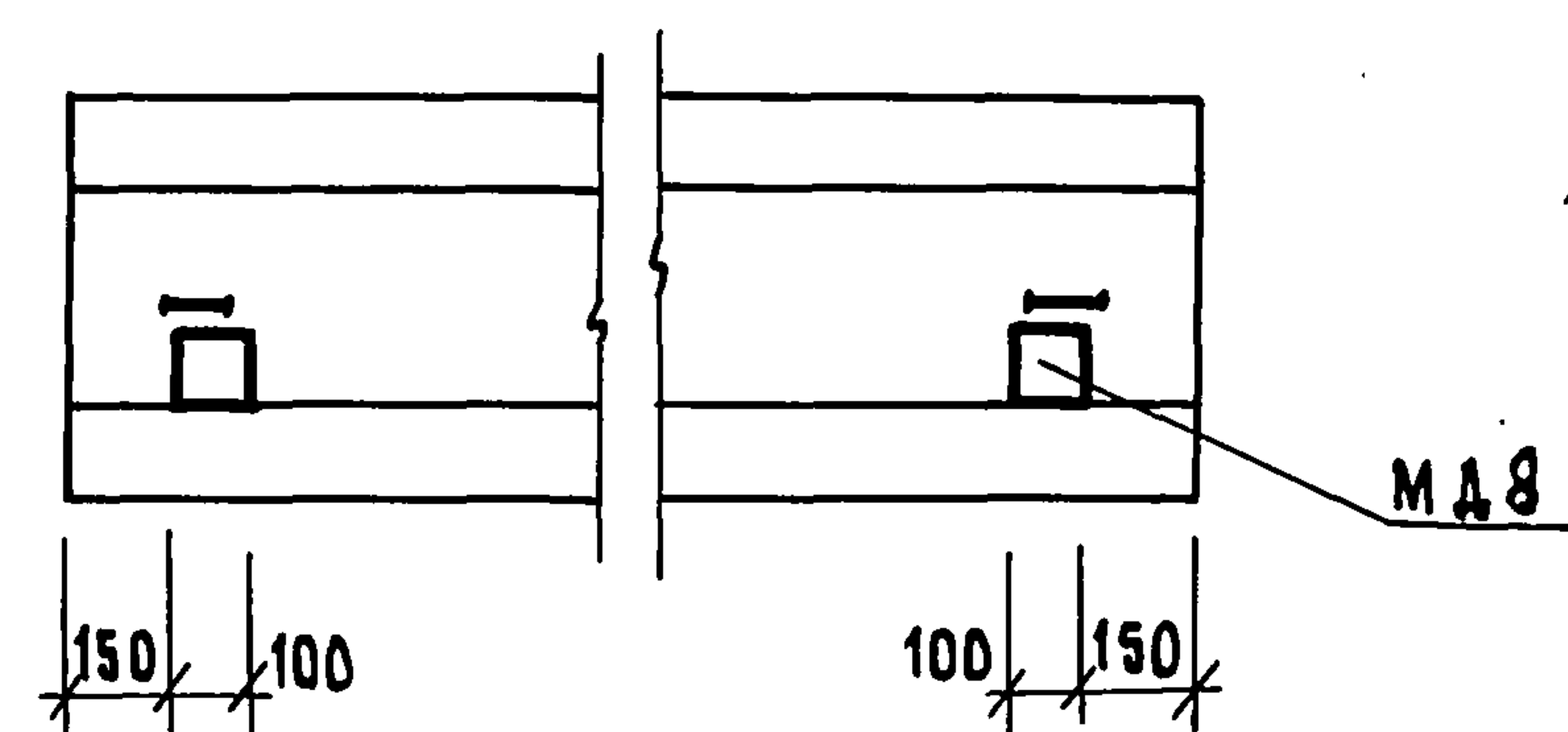
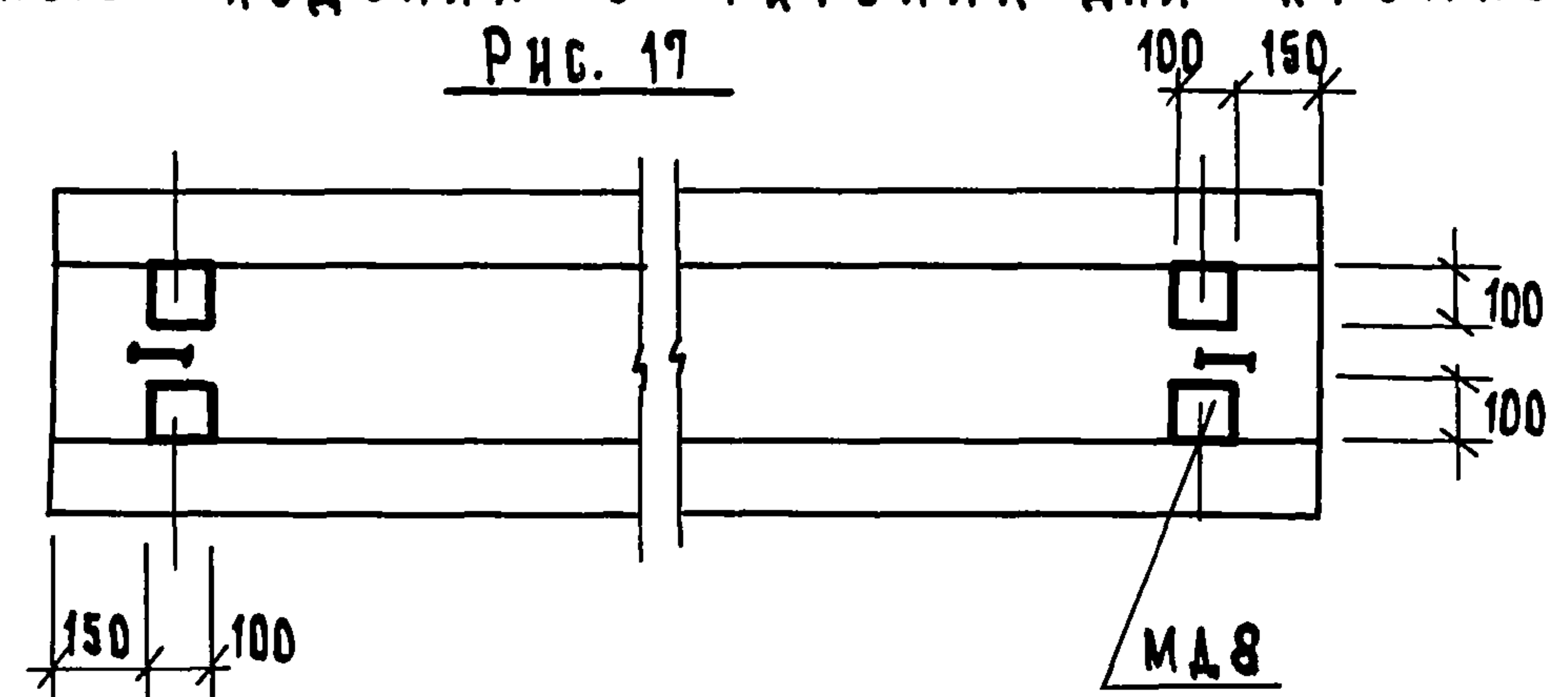


Рис.	Примечание
9 12	Под угловую колонну по узлам 8 и 14 вып. 6-1 док. 12 и 18
10 13	Под средние колонны торцевых рядов по узлам 6, 10, 16 вып. 6-1 док. 10, 14, 20
11 14	Под крайние колонны средних рядов по узлам 4, 20 вып. 6-1 док. 8, 24
15 16	Для жесткой заделки колонны в подколонник по узлу Б вып. 6-1 док. 39
17	Ригель по средней оси по узлу 29 вып. 6-1 док. 32
18	Ригель по крайней оси по узлу 30 вып. 6-1 док. 33

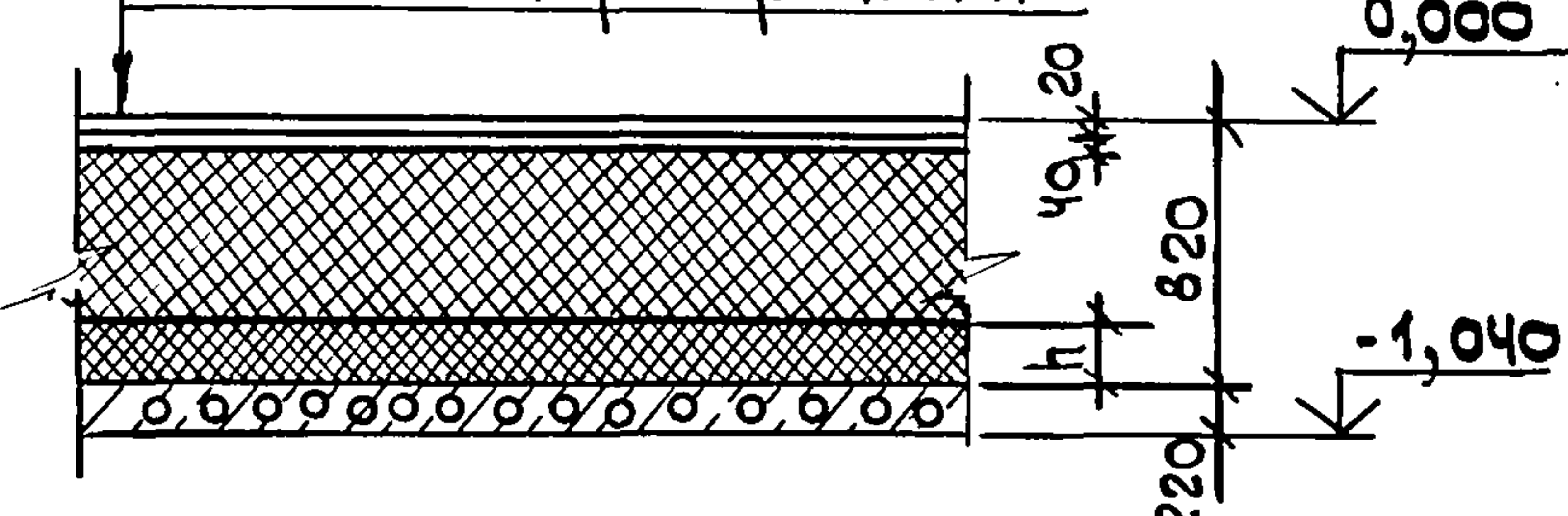
Закладные изделия в ригелях для крепления связевых плит
Рис. 17 Рис. 18



- 1. Закладное изделие МД-8 см. 1. 220.1-4 м. 3-2 д. 24
- 2. Расположение элементов нулевого цикла см. 1. 220. 1-4 м. 0-2 04
- 3. Закладные изделия МД5, МД6, МД7 см. вып. 1-2 док. 44 и 45.

ИНВ. И ПОДП. ПОП. И ДАТА ВЗ. АМ. И В. Н.

Пилы полов в перекрытиях над холодным подпольем

Мип. полд	Конструкция пола	Вариант утеплителя	Сопротивление теплопередаче $\frac{м^2, \text{ } ^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$ $[\frac{м^2, \text{ } ^\circ\text{C}}{\text{ккал}}]$		Тепловая инерция перекры- тия	Масса 1 м ² пола кг	Назначение помещения
			Зона А	Зона Б			
1	2	3	4	5	6	7	8
П-1	Покрывтие Пароизоляция (по расчету) Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 Керамзитовый гравий $\gamma=500 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ Утеплитель (см. зр. 3) Железобетонная многослойная плита перекрытия 	I- Плиты минераловатные повышенной жесткости на синтетическом связу- ющем ГОСТ 22950-78 $\gamma=200 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$ $\lambda_0=[\frac{0,076}{0,065}]$ - зона А, $\lambda_0=[\frac{0,08}{0,07}]$ - зона Б $H=80\text{ мм}$	$\frac{6,02}{[6,91]}$	$\frac{5,40}{[6,42]}$	12,5	475	В помещениях зданий с совмещенным перекрытием над холодным подпольем (здания "С")
		II - То же. $H=180\text{ мм}$	$\frac{6,47}{[7,68]}$	$\frac{6,06}{[7,14]}$	12,3	445	
		III - То же. $H=250\text{ мм}$	$\frac{7,11}{[8,22]}$	$\frac{6,53}{[7,64]}$	12,3	425	

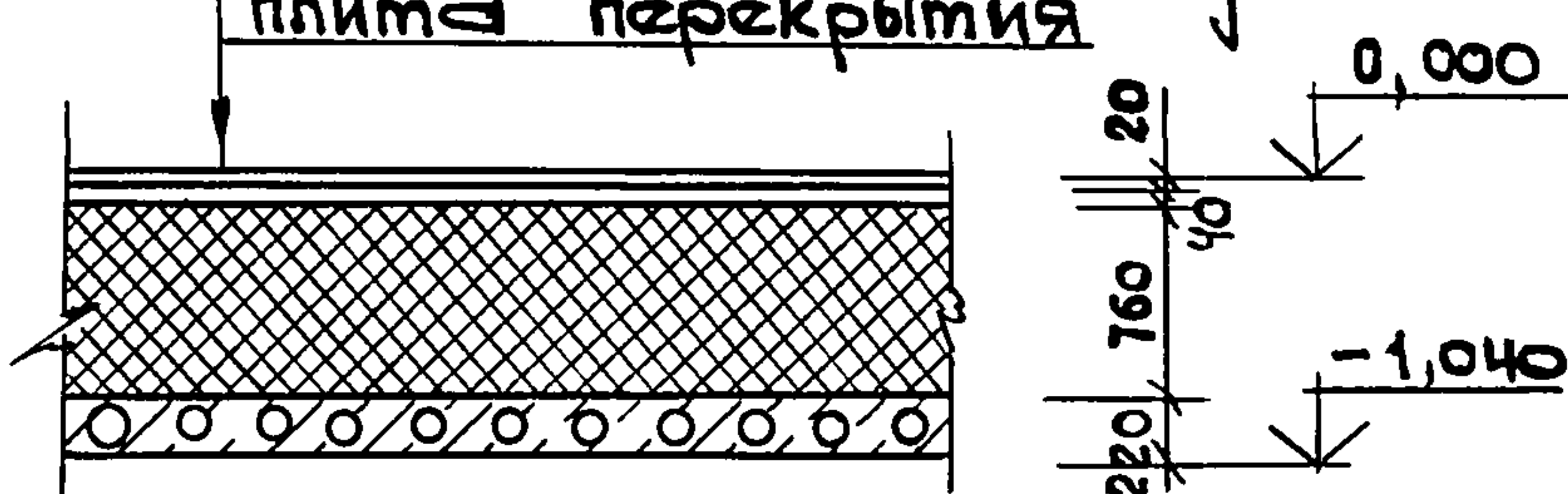
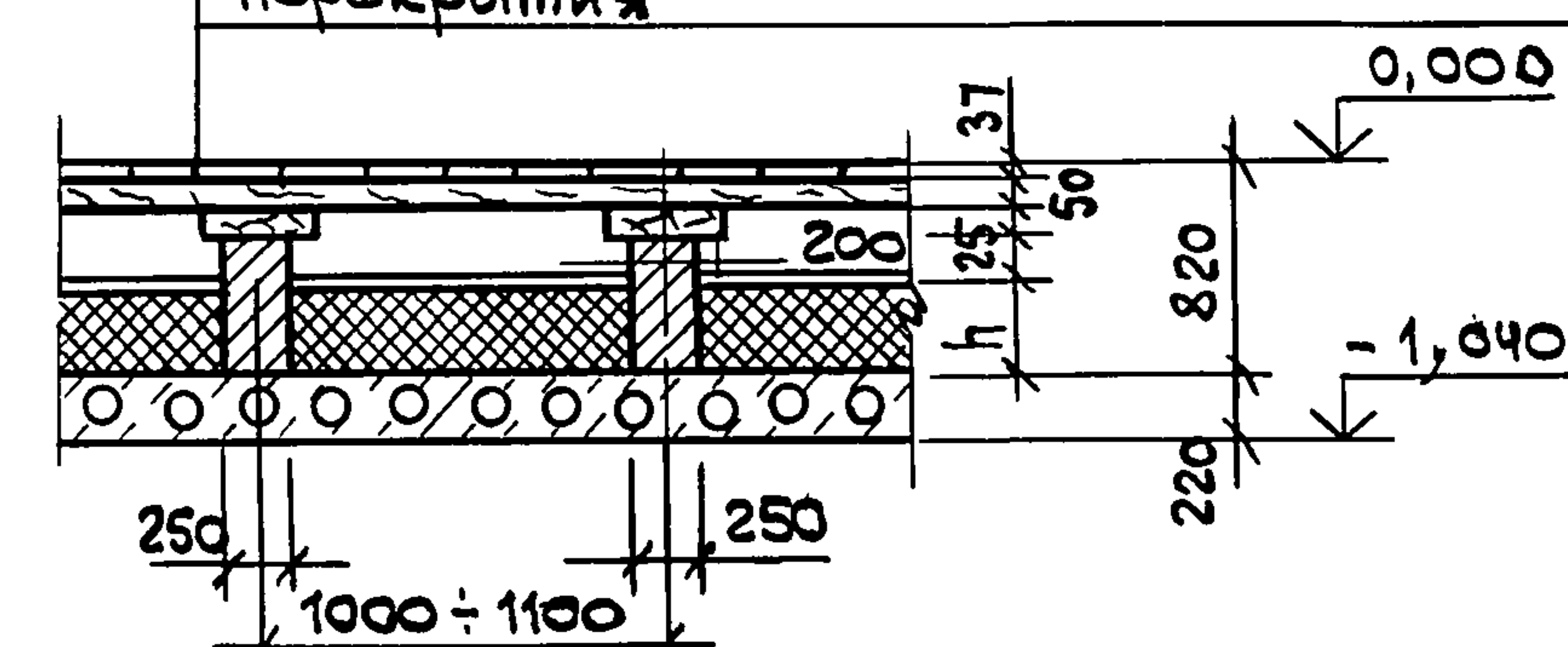
1. В графе 7 указано значение массы конструкции пола без учета массы плит перекрытия
2. Тепловая инерция принята по зоне А
3. Необходимость пароизоляции определяется расчетом из условия недопустимости накопления влаги утеплителем в конкретном проекте.

1. 220.1-4 м. 0-2 11			
И. контр.	Вакман	Вакман	
Гип	Вакман	Вакман	
Разраб.	Стрелкова	Стрелкова	
Провер.	Стрелкова	Стрелкова	
Исполн.	Тихмянова	Тихмянова	
Детали перекрытий над холодным подпольем			
Студия	Лист	Листов	
Р	1	5	
ЛЕНЗНИИЭП			

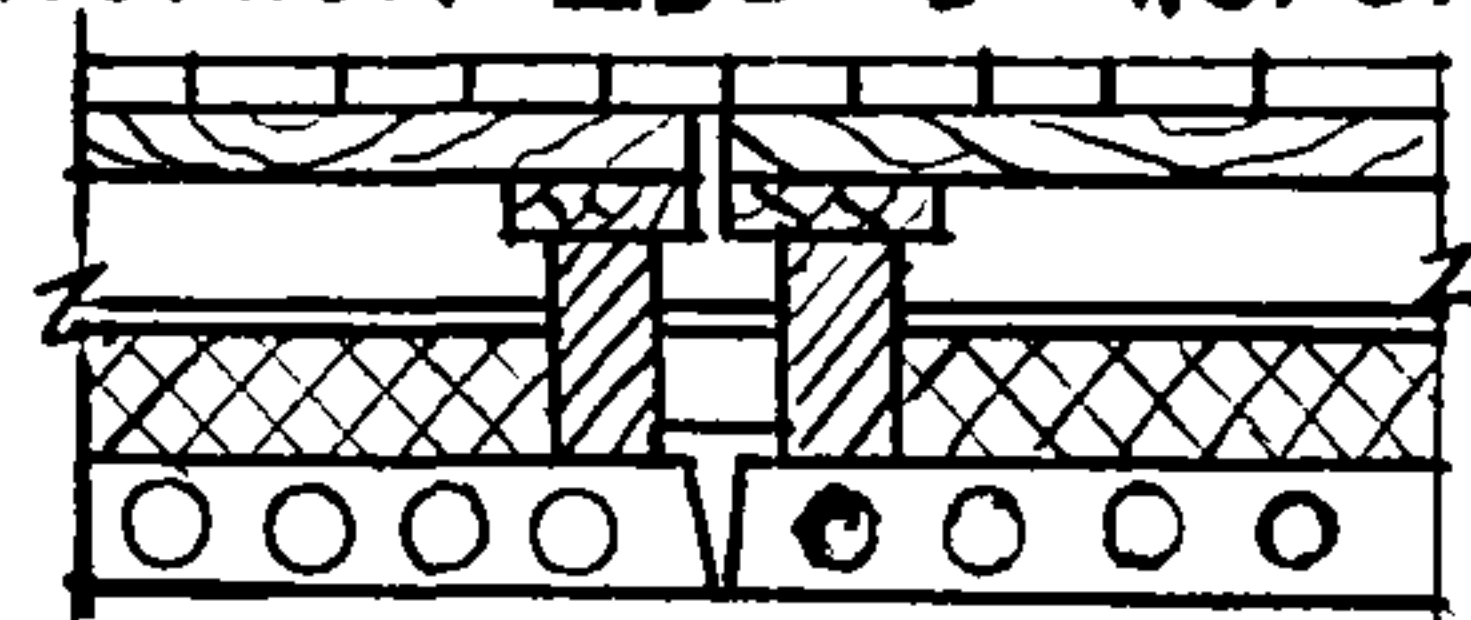
23190 25

формат А3

Продолжение

Тип пола	Конструкция пола	Вариант утеплителя	Сопротивление теплопередаче $\frac{м^2 \cdot ^\circ C}{Вт}$ $\frac{м^2 \cdot ^\circ C}{ккал}$		Тепловая инерция перекрытия	Масса 1 м ² пола кг	Назначение помещения
			Зона А	Зона Б			
1	2	3	4	5	6	7	8
П-2	Покрытие Пароизоляция (по расчету) Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 Утеплитель (см. зр. 3) Железобетонная многослойная плита перекрытия 	I - керамзитовый гравий $\delta = 500 \frac{кг}{м^3}$ ГОСТ 9759-83 $\lambda_o = \frac{0,15}{[0,13]}$ - зона А $\lambda_o = \frac{0,17}{[0,14]}$ - зона Б	$\frac{5,49}{[6,29]}$	$\frac{4,87}{[5,85]}$	12,7	495	В помещениях зданий с совмещенным перекрытием над холодным подпольем (зданий типа "С")
		II - ячеистый бетон $\delta = 400 \frac{кг}{м^3}$ ГОСТ 9759-75 $\lambda_o = \frac{0,14}{[0,12]}$ - зона А $\lambda_o = \frac{0,15}{[0,13]}$ - зона Б	$\frac{5,85}{[6,81]}$	$\frac{5,47}{[6,30]}$	13,2	420	
П-3	Доски $h = 37$ мм деревянные лаги 100×50 мм через 500 мм прокладка из доски $150 \times 25 \times 200$ по 2 слоям толя кирпичный столбик 250×250 на цементно-песчаном растворе М150 Утеплитель (см. зр. 3) Железобетонная многослойная плита перекрытия 	I - плиты теплоизоляционные минераловатные на синтетическом связующем $\delta = 75 \frac{кг}{м^3}$ ГОСТ 9573-82 $\lambda_o = \frac{0,056}{[0,047]}$ зона А $\lambda_o = \frac{0,065}{[0,055]}$ зона Б $h = 300$ мм	$\frac{5,0}{[5,86]}$	$\frac{4,32}{[5,01]}$	6,6	220	В помещениях зданий с совмещенным перекрытием над холодным подпольем. (зданий типа "С")
		II - то же $h = 350$ мм	$\frac{5,60}{[6,50]}$	$\frac{4,79}{[5,56]}$	7,1	225	
		III - то же $h = 400$ мм	$\frac{6,11}{[7,09]}$	$\frac{5,22}{[6,07]}$	7,7	230	
		IV - то же $h = 450$ мм	$\frac{6,53}{[7,58]}$	$\frac{5,64}{[6,55]}$	8,2	230	
		V - то же $h = 500$ мм	$\frac{7,04}{[8,17]}$	$\frac{5,99}{[6,98]}$	8,6	235	
		VI - то же $h = 550$ мм	$\frac{7,36}{[8,44]}$	$\frac{6,74}{[7,82]}$	9,0	240	

Деталь устройства пола типа ПЗ при температурном шве в перекрытии



1. 220. 1-4 м. 0-2 11

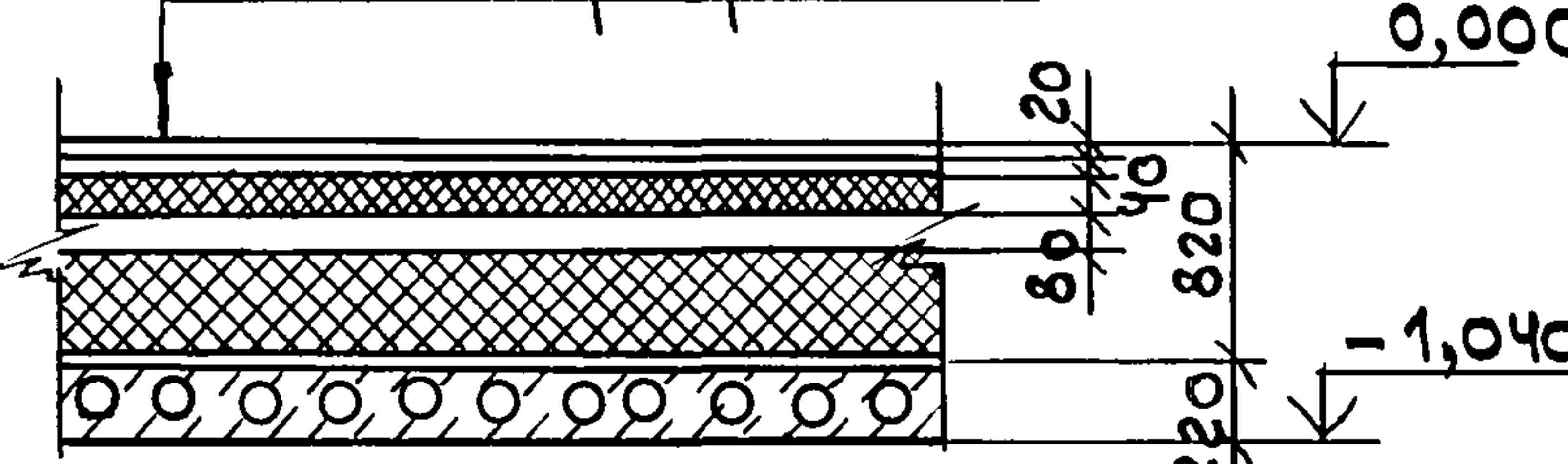
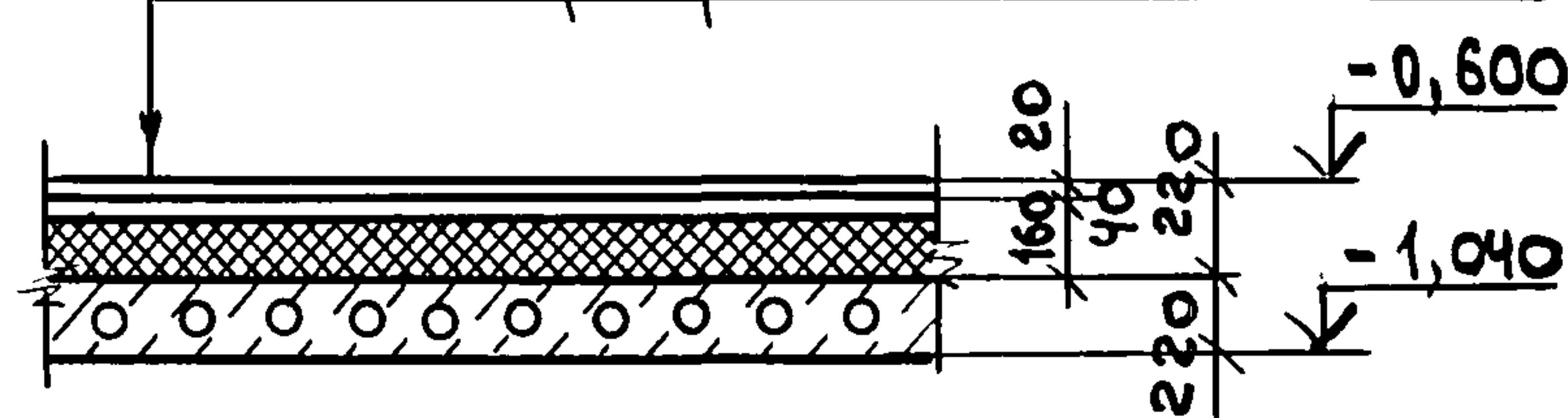
Лист

2

23190 26

формат А3

Продолжение.

Мип пол	Конструкция пола	Вариант утеплителя	Сопротивление теплопередаче $\frac{м^2 \cdot ^\circ C}{Вт}$ [$\frac{м^2 \cdot ч \cdot ^\circ C}{ккал}$]		Тепловая инерция перекры- тия	Масса 1 м ² пола кг	Назначение помещения
			Зона А	Зона Б			
1	2	3	4	5	6	7	8
П-4	Покрытие Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 армированная сеткой ЧС ЗВТ-100 ЗВТ-100 Утеплитель (см. гр. 3, по расчету) Резисторы, замонтированные в цементно-песчаном растворе М 150 Утеплитель (см. гр. 3, по расчету) Пароизоляция (по расчету) Железобетонная многослойная плита перекрытия 	Керамзитовый гравий $\rho = 500 \frac{кг}{м^3}$ ГОСТ 9759-75 $\lambda_0 = \frac{0,15}{[0,13]}$ - зона А $\lambda_0 = \frac{0,17}{[0,14]}$ - зона Б	—	—	—	500	Обогреваемые полы в зданиях с совмещенным перекрытием над холодным подпольем (здания типа "с")
П-5	Покрытие Стяжка из цементно-песчаного раствора М 150 Пароизоляция (по расчету) Утеплитель (см. гр. 3) Железобетонная многослойная плита перекрытия 	Ячеистый бетон $\rho = 400 \frac{кг}{м^3}$ ГОСТ 5742-76 $\lambda_0 = \frac{0,14}{[0,12]}$ - зона А $\lambda_0 = \frac{0,15}{[0,13]}$ - зона Б	$\frac{1,57}{[1,78]}$	$\frac{1,47}{[1,65]}$	3,8	180	Вестибюль в зданиях с совмещенным перекрытием над холодным подпольем (здания типа "с")

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

1. 220. 1-4 м. 0-2 11

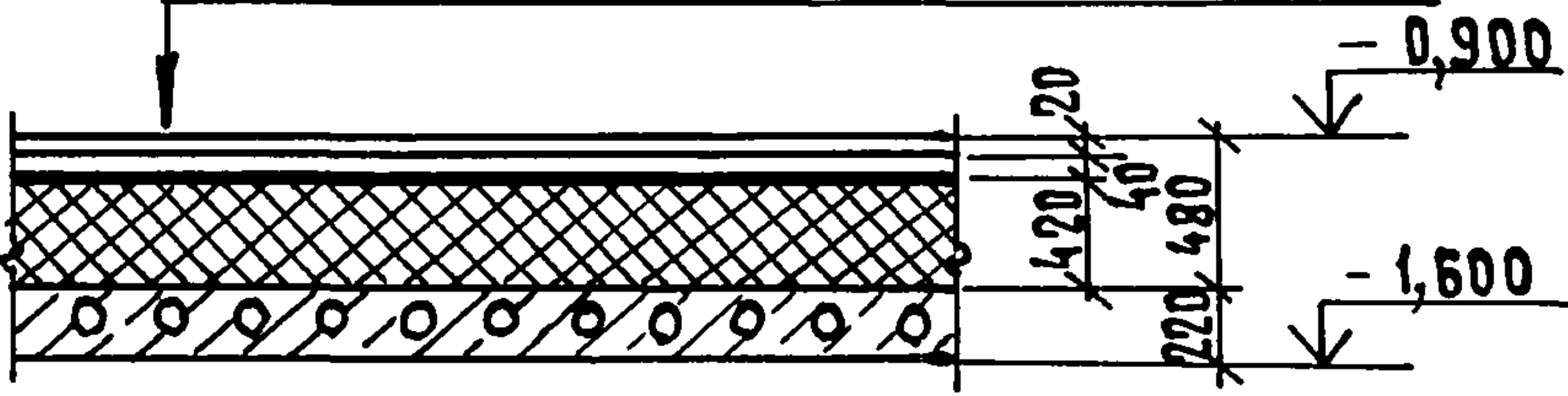
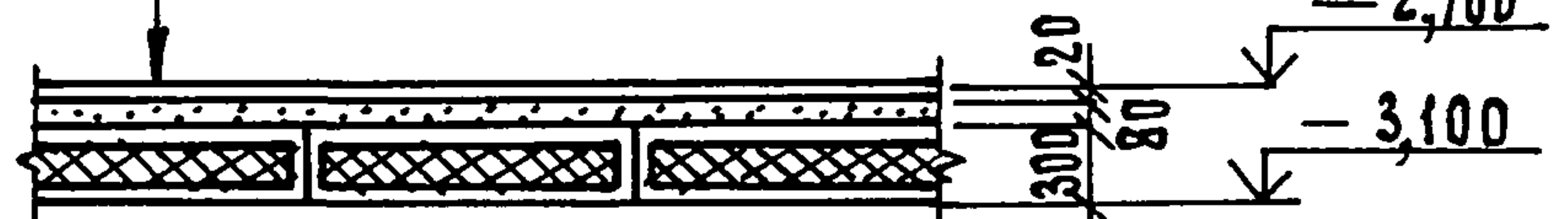
Лист

3

23190 27

формат А3

ПРОДОЛЖЕНИЕ

Тип пола	Конструкция пола	Вариант утеплителя	Сопротивление теплопередаче $\frac{м^2 \cdot ^\circ C}{Вт}$		Тепловая инерция перекрытия	Масса $1 м^2$ пола кг	Назначение помещения
			Зона А	Зона Б			
1	2	3	4	5	6	7	8
П-6	Бетон мозаичного состава класса В15 Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 Пароизоляция (по расчету) Утеплитель (см. гр.3) Железобетонная многослойная плита перекрытия. 	Керамзитовый гравий $\gamma = 500$ ГОСТ 9759-76 $\lambda_0 = \frac{0.15}{[0.13]}$ - зона А $\lambda_0 = \frac{0.17}{[0.14]}$ - зона Б	$\frac{3.23}{[3.66]}$	$\frac{2.87}{[3.41]}$	7.6	330	Лестничная клетка в зданиях с совмещенным перекрытием над холодным подпольем (пониженная часть перекрытия зданий типа "С")
П-7	Стяжка из цементно-песчаного раствора М150 Комплексная панель перекрытия из керамзитобетона $\gamma = 1500 \frac{кг}{м^3}$ с эффективным утеплителем (варианты утеплителя см. гр.3) — 2,200 	I — ПСБ-С ГОСТ 15588-70 $\gamma = 40 \frac{кг}{м^3}$ II — ФРП ГОСТ 20916-75 $\gamma = 50 \frac{кг}{м^3}$ III — Плиты минераловатные $\gamma = 175 \frac{кг}{м^3}$ ГОСТ 9573-82	$\frac{1.85}{[2.15]}$	$\frac{1.62}{[1.88]}$	4.8	75	Техподполье (здания типа "Т")
			$\frac{1.79}{[2.08]}$	$\frac{1.49}{[1.73]}$	4.9		
			$\frac{1.55}{[1.80]}$	$\frac{1.39}{[1.62]}$	4.9		
П-8	Мозаичный пол Стяжка из керамзитобетона $\gamma = 1200 \frac{кг}{м^3}$ Комплексная панель перекрытия из керамзитобетона $\gamma = 1500 \frac{кг}{м^3}$ с эффективным утеплителем (варианты утеплителя см. гр.3) — 2,700 	I — ПСБ-С ГОСТ 15588-70 $\gamma = 40 \frac{кг}{м^3}$ II — ФРП ГОСТ 20916-75 $\gamma = 50 \frac{кг}{м^3}$ III — Плиты минераловатные $\gamma = 175 \frac{кг}{м^3}$ ГОСТ 9573-82	$\frac{1.98}{[2.30]}$	$\frac{1.72}{[2.00]}$	5.5	145	Лестничные клетки и вестибюль в зданиях с техподпольем (пониженная часть перекрытия зданий типа "Т")
			$\frac{1.92}{[2.23]}$	$\frac{1.59}{[1.85]}$	5.6		
			$\frac{1.68}{[1.95]}$	$\frac{1.50}{[1.74]}$	5.6		

Расчетные коэффициенты теплопроводности утеплителя λ
в полах типов П-7 и П-8 см. документ 1.220.1-4 м. 1-3 0070

1.220.1-4 м. 0-2 11

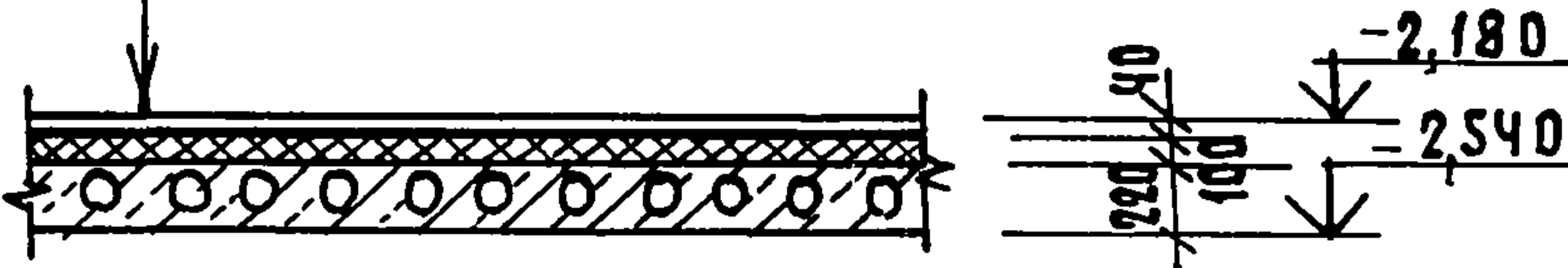
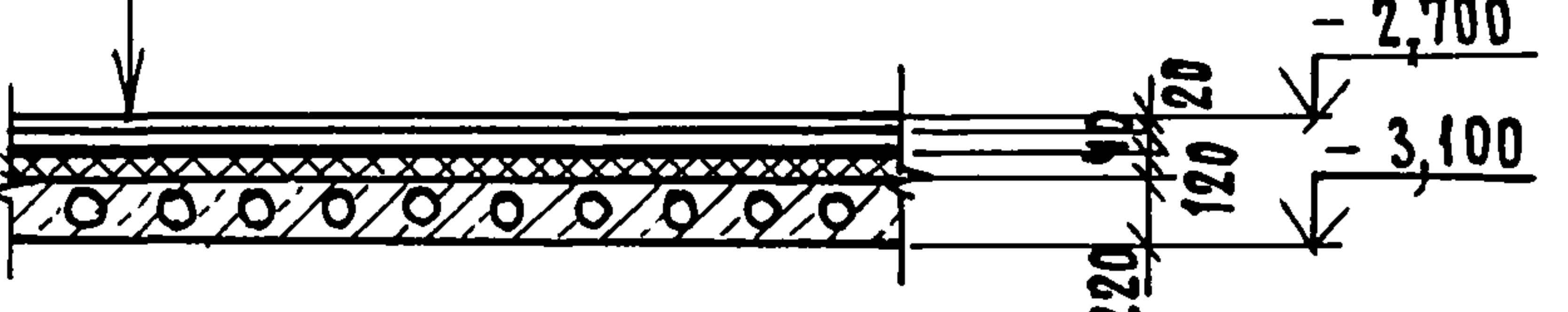
Лист

4

23190 28

Формат

Продолжение

Тип пола	Конструкция пола	Вариант утеплителя	Сопротивление теплопередаче $\frac{м^2 \cdot ^\circ C}{Вт}$ $\frac{см^2 \cdot ^\circ C}{ккал}$		Тепловая инерция перекрытия	Масса $1 м^2$ пола кг	Назначение помещения
			ЗОНА А	ЗОНА Б			
1	2		4	5	6	7	8
П-9	Стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150 Пароизоляция (по расчету) Утеплитель (см. пр. 3) Железобетонная многослойная плита перекрытия 	Плиты минераловатные повышенной жесткости на синтетическом связующем $\rho = 200 \frac{кг}{м^3}$ ГОСТ 22950-78 $\lambda_0 = \frac{0.076}{[0.065]}$ - зона А $\lambda_0 = \frac{0.08}{[0.07]}$ - зона Б	$\frac{1.74}{[1.96]}$	$\frac{1.59}{[1.84]}$	2.7	100	Техподполье при варианте многослойных плит перекрытия над холодным подпольем (зданий типа "Т")
П-10	Мозаичный пол Стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150 Пароизоляция (по расчету) Утеплитель - минеральная вата повышенной жесткости $\rho = 200 \frac{кг}{м^3}$ Железобетонная многослойная плита перекрытия 	Плиты минераловатные повышенной жесткости на синтетическом связующем $\rho = 200 \frac{кг}{м^3}$ ГОСТ 22950-78 $\lambda_0 = \frac{0.076}{[0.065]}$ - зона А $\lambda_0 = \frac{0.08}{[0.07]}$ - зона Б	$\frac{2.0}{[2.76]}$	$\frac{1.90}{[2.13]}$	2.9	150	Вестибюль в зданиях с техподпольем (пониженная часть перекрытия зданий типа "Т")

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

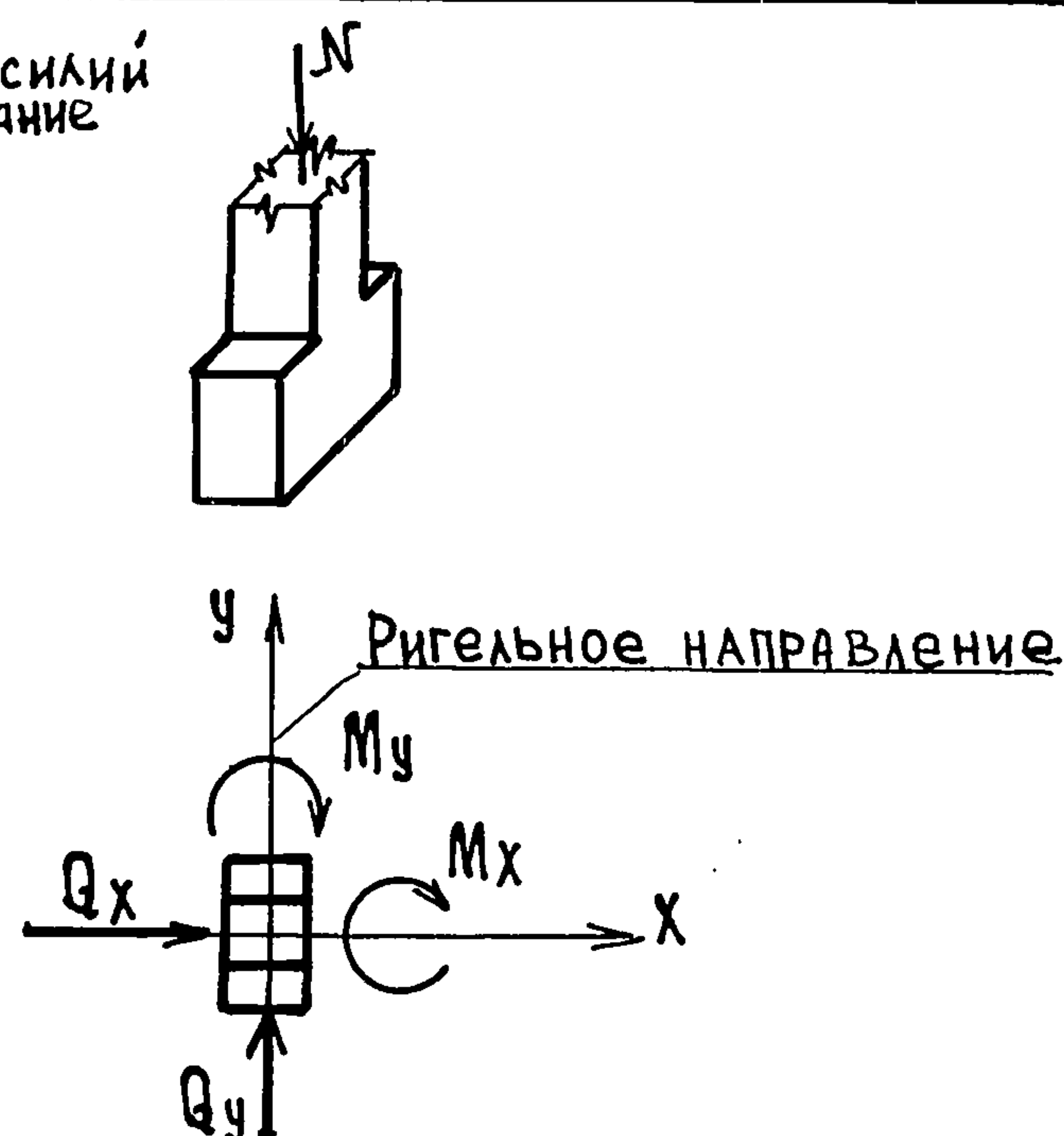
1.220. 1-4 м. 0-2 11

Лист
5

23190 29

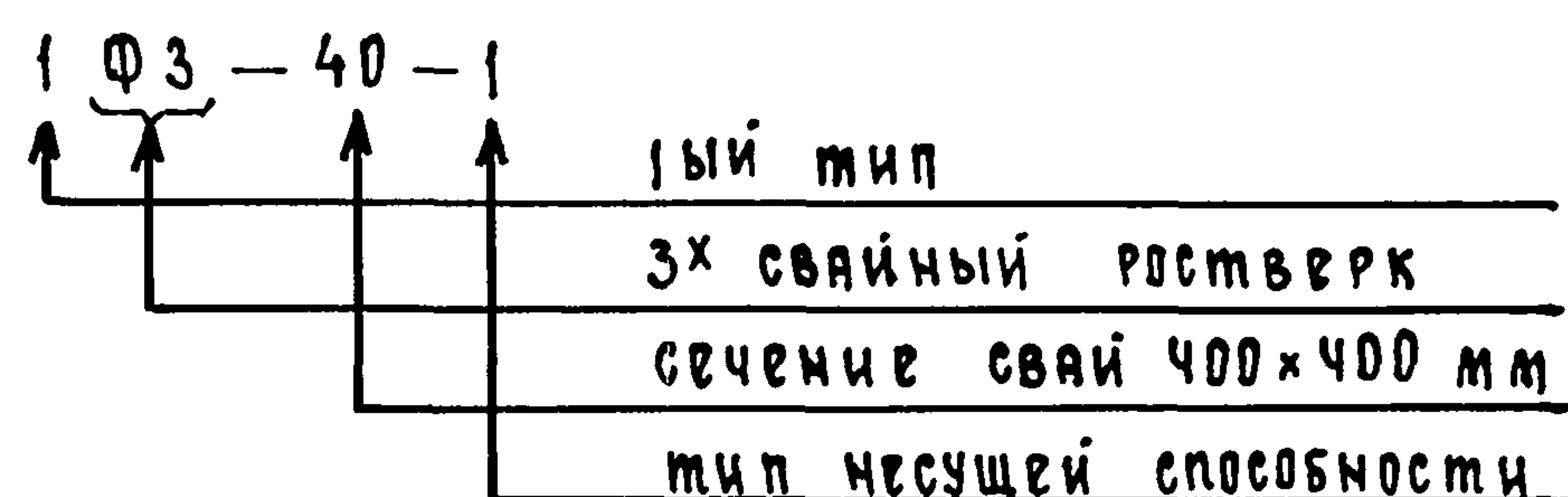
Формат А3

Схема усилий на основании колонны



МАРКА РОСТВЕРКА	УСИЛИЯ ОТ РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК В УРОВНЕ НИЗА КОЛОННЫ					ЭКСЦЕНТРИСИТЕТЫ ПРИ СЕЧЕНИИ СВАИ, М				НАГРУЗКА НА СВАЮ (тс) ПРИ СЕЧЕНИИ СВАИ		L (М) В НАПРАВЛЕНИИ	
	N тс	Mx тс·м	My тс·м	Qx тс	Qy тс	400 × 400		320 × 320		400 × 400	320 × 320	ригелей	связевых плит
						Ex	Ey	Ex	Ey				
Ф1	48	5,2	5,5	1,8	1,6	—	—	—	—	84	84	7,2	6,0
Ф2	106	4,9	8,4	2,5	1,3	—	—	—	—	91	91	7,2	6,0
1Ф3	185	—	8,7	6,9	—	—	—	—	—	87	90	7,2	6,0
1Ф3	167	4,0	7,0	2,1	1,1	0,20	—	0,15	—	93	93	6,0	6,0
1Ф3-1	155	4,5	5,6	1,7	1,2	—	—	—	—	88	88	7,2	6,0
1Ф3	151	—	8,7	6,9	—	—	0,20	—	0,15	75	81	7,2	6,0
2Ф3	101	5,2	5,5	1,8	1,6	0,25	0,25	0,18	0,18	70	67	7,2	6,0
Ф4	188	2,3	3,8	3,4	1,7	—	—	—	—	65	66	7,2	6,0
Ф2-1	46,5	6,2	6,5	1,4	1,2	—	—	—	—	66	67	7,2	6,0

ПРИМЕР МАРКИРОВКИ РОСТВЕРКА



- В таблице приведены усилия от расчетных нагрузок на ростверки в уровне низа колонн, полученные из расчета домов-представителей и эксцентриситеты от внецентренного расположения колонн по отношению к центру тяжести куста свай.
- Нагрузка на сваю включает в себя нагрузки $\leq N_x$ под, $N_{стц}$, N_c , N_f (см. 1.220. 1-4 м. 0-14. 1 03 л 6)

				1.220. 1 - 4 м. 0-2	12	
Н.КОНТР.	ВАКМАН	Вак	УСИЛИЯ НА РОСТВЕРКИ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП	ВАКМАН	Вак		Р		1
РАЗРАБ	СТРЕЛКОВА	Стрел		ЛенЗНИИЭП		
ПРОВЕР.	ВАКМАН	Вак				
ИСПОЛН.	СТРЕЛКОВА	Стрел				

23190

30

Формат

Без

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗЯМ. ИНВ. №