

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1. 038:1 - 1

ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ ЗДАНИЙ С КИРПИЧНЫМИ  
СТЕНАМИ

Выпуск 12

ПЕРЕМЫЧКИ БРУСКОВЫЕ И БАЛОЧНЫЕ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

20972

ЦЕНА 0-84

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР**

**Москва, А-445, Смоленская ул., 22**

**Сдано в печать**

**II 1986 года**

**Заказ № 3265**

**Тираж 4240 экз.**

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1. 038.1-1

ПЕРЕМЫЧКИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ДЛЯ ЗДАНИЙ С КИРПИЧНЫМИ  
СТЕНАМИ

Выпуск 12

ПЕРЕМЫЧКИ БРУСКОВЫЕ И БАЛОЧНЫЕ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ  
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ  
И РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора  
института  С.М. Глюк

Зав. отделом наружных  
ограждающих констр  Г.Д. Смолковский

Гл. инж. проекта  К.В. Волынский

ПРИ УЧАСТИИ НИИЖБ

Зам. директора  Н.В. Гуля  
Рук. сектора  Н.В. Чернов  
Ст. научн. сотр  Н.А. Борисов

Утверждены и введены  
в действие Госгражданстроем  
с 01.11.85  
приказ от 08.10.85 № 299



Обозначение	Наименование	Стр.
1.038.1-1.12 000070	Техническое описание	3
1.038.1-1.12 0000НП	Номенклатура перемычек	18
1.038.1-1.12 0000ВС	Ведомость расхода стали	20
1.038.1-1.12 1000	Перемычка	21
1000 СБ	Перемычка. Сборочный чертеж	24
1100	Каркас пространственный (КП1...КП6) спецификация.	28
1100 СБ	Каркас пространственный (КП1...КП6) Сборочный чертеж	30
1110	Каркас плоский (КР1...КР6).	32
1110 СБ	Каркас плоский (КР1...КР6). Сборочный чертеж	34
1120	Сетка арматурная (С1...С3)	35
1120 СБ	Сетка арматурная (С1...С3). Сборочный чертеж	36
1120	Петля монтажная (П1...П3)	37
1010	Изделие закладное (М1, М2)	38
0000 РМ	Ведомость расхода материалов	39
0000 РМ(л)	Ведомость расхода материалов	41

1.038.1-1.12 0000			
		Страниц	Лист
		Р	1
Содержание		ЦНИИПРОИ	9МНН

Директор: [подпись]  
 Главный инженер: [подпись]  
 [подпись]



### Общая часть

В настоящей выписке включены указания по применению и рабочие чертежи проуשובых и балочных железобетонных перемычек, разработанные в соот. с требованиями к ГОСТ 948-84 "Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Технические условия".

Перемычки предназначены для перекрытия проемов в кирпичных стенах производственных зданий, имеющих коэффициент надежности по назначению  $\gamma_n = 1$  и возводимых в районах с расчетной сейсмичностью не более 5 баллов.

Перемычки изготавливаются из тяжелого бетона и, в обоснованных случаях, из легкого бетона плотной структуры.

Перемычки рассчитаны на нагрузки от собственной массы, массы кирпичной кладки над ними, перекрытий. На перемычки длиной 6,0 м может быть также передана нагрузка от карниза, от подвески ворот и т.п. в виде сосредоточенных грузов - см. указания по расчету.

Маркировка перемычек принята в соответствии с ГОСТ 23009-78 по ГОСТ 948-84. Например, марка перемычки ЗП60-73 расшифровывается следующим образом:

- ЗП - перемычка балочная с четвертью, шириной "б" (по низу) 380 мм, высотой 585 мм с высотой четверти 435 мм;
- 60 - длиной 5950 мм (размеры для длины даны с округлением в дм);
- 73 - расчетная нагрузка на перемычку с учетом собственного веса 6 кН/м (с округлением до целого числа).

Перемычки изготовлены из тяжелого бетона, индекс которого в марке перемычки по ГОСТ 948-84 не указывается.

Шиб. № 10/101. Подпись и дата

				1.038.1 - 1.12 0000 Т0		
				Техническое описание		
Зав. отд.	С.Миланский	К.И.С.		Этадия	Лист	Листов
Н.контр.	Полещук	К.И.С.		Р	1	15
Пр.инж.	Полещук	К.И.С.		ЦНИИПРБ.		



Примечание. Марка перемычки, изготовленной из легкого бетона плотной структуры, отличается от марки аналогичной перемычки тех же размеров и несущей способности, изготовленной из тяжелого бетона, наличием прописной буквы "Л" в конце второй группы этой марки. Например, указанная выше перемычка при ее изготовлении из легкого бетона плотной структуры будет иметь марку ЗПГ 60-73Л

Перемычки железобетонные относятся к группе негорючих конструкций. Предел огнестойкости перемычек, на которые опираются перекрытия, составляет не менее 1-го часа.

#### А. Указания по применению

##### І. Область применения

Для проемов шириной 3,0 м и 4,8 м следует применять перемычки по данному выпуску серии для стен из кирпича, керамических и иных камней, при толщине стен 250 мм, 380 мм и 510 мм.

Для стен толщиной 510 мм при проемах 4,8 м предусмотрены для использования в одном проеме по две перемычки шириной 250 мм. Для проемов шириной менее 3,0 м следует применять перемычки по данной серии, выпуски 1 ÷ 11, разработанные ЦНИИЭП жилища.

Для проемов шириной 6,0 м использованы в качестве перемычек обвязочные балки по ГОСТ 24893.0-81 ÷ ГОСТ 24893.2-81 и серии 1.438.1-3, выпуски 0 и 1.

##### ІІ. Технические требования

1 Подбор марок перемычек по несущей способности производится по данным табл. 1\*.

\* При применении перемычек следует уточнить их несущую способность для заданного класса ответственности здания и сооружения, где они применены, путем деления указанной несущей способности по табл. 1 на коэффициент надежности по назначению  $\gamma_n = 0,95$  для зданий класса ІІ или  $\gamma_n = 0,9$  для зданий класса ІІІ.

Данные для подбора перемычек по несущей способности <sup>1)</sup>

Таблица 1

Марка перемычки по ГОСТ 948-84	Ширина проема, м	Допускаемая высота кладки над перемычкой Н, м <sup>3)</sup>								
		Толщина стены, мм	из кирпича марки				из керамических камней марки			
			75		100		75		100	
			на растворе марки		на растворе марки		на растворе марки		на растворе марки	
		10	25 и выше	25	50	10	25 и выше	25	50	
6ПБ35 -37 <sup>2)</sup>	3,0	250	6,6	7,5	7,5	7,5	6,6	7,5	7,5	7,5
5ПГ35 -17		380	4,8	4,8	4,8	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
5ПГ35 -37 <sup>2)</sup>			9,6	11,1	11,1	11,1	9,6	11,4	11,4	11,4
7ПГ35 -23		510	4,8	4,8	4,8	4,8	6,3	6,3	6,3	6,3
7ПГ35 -52 <sup>2)</sup>	12,0		12,0	12,0	12,0	13,2	15,3	13,2	15,3	
7ПБ60 -52	4,8	250	6,6	7,5	7,5	7,5	6,6	7,5	7,5	7,5
3ПГ60 -73		380	8,4	9,0	10,5	11,1	9,0	9,6	13,8	14,1

- 1) Принятая в расчетах средняя плотность кирпичной кладки  $\gamma_k = 1800 \text{ кг/м}^3$ , керамических камней -  $\gamma = 1400 \text{ кг/м}^3$ .  
При кладке средней плотностью  $\gamma = 1500 \dots 1700 \text{ кг/м}^3$  допускается высоту кладки Н, м над перемычкой принимать по интерполяции.
- 2) См. пункт 2 на листе 4;
- 3) при коэффициенте надежности по назначению  $\gamma_n = 1$ .



Высоты стен в табл. 1 приняты для летней кладки.

Высота кладки "Н" определена из следующих условий:

- обеспечения несущей способности перемычки;
- обеспечения прочности и устойчивости каменной кладки над перемычкой согласно главе СНиП II-22-81.

2. Перемычки марок БПБ 35-37, СПР 35-37, ТПР 35-52 допускается углублять постановкой временных стоек на клинах в период оттаивания и первоначального твердения кладки согласно СНиП II-22-81.

Если для зимней кладки условия твердения обеспечивают прочность раствора и стены как для летней кладки (например, при электро- и паропрогреве и др.), допускается назначать марки перемычек по табл. 1 как для летних условий.

Для перемычек, несущих кладку, выполняемую в зимних условиях способом замораживания, допускается принимать высоты стен по указанным в табл. 1 при установке временных поддерживающих стоек на период оттаивания и первоначального твердения кладки в соответствии с расчетом перемычки.

3. Стены над перемычками предусмотрены глухие и с проемами. Перемычки для проема шириной 4,8 м рассчитаны на нагрузки от кирпичной стены высотой 4,8 м плюс возможная нагрузка от перекрытия для случая кладки в зимних условиях (в стадии оттаивания) согласно СНиП II-22-81. При меньших нагрузках для пролета 4,8 м могут быть использованы обвязочные балки длиной 6,0 м по указанным выше ГОСТам и типовой серии.

4. Если на стену над перемычкой или непосредственно на перемычку передается равномерно распределенная или сосредоточенная нагрузка (от плиты перекрытия, карниза, подвески ворот и др.) в расчетную высоту стены "Н" включается эквивалентный этой нагрузке пояс кладки высотой  $H_2$ , т.е. есть

$$H_{ст} + H_2, \quad [T]$$



где  $H_{ст}$  - действительная высота стены.

Высота эквивалентного пояса кладки от равномерно распределенной нагрузки  $q$  т/м, приложенной по верху стены (перемычки) равна

$$H_{э} = \frac{q}{\gamma \cdot b}, \quad [2]$$

где  $\gamma$  - средняя плотность стены;  $b$  - толщина стены.

5. Подбор марок бетона по прочности на сжатие для перемычек следует выполнять по табл. 2.

6. Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости назначают по табл. 3.

7. Для перемычек из легкого бетона может быть применен керамзитобетон, аглопоритобетон, шунгизитобетон, шлакопемзобетон и бетон на естественных пористых заполнителях средней плотностью  $1400 \div 2000 \text{ кг/м}^3$ , удовлетворяющий требованиям прочности, морозостойкости, водопоглощения, указанным в настоящем выпуске, и также соответствующим требованиям ГОСТ 948-84.

8. Легкий бетон должен иметь плотную структуру. Объем межзерновых пустот бетона не должен превышать:

6% для бетона марки по прочности на сжатие М200 или класса В15;

3% для бетона марки по прочности на сжатие М300 или класса В22,5 и более;

9. Величина водопоглощения легкого бетона должна быть не более 10% (по массе).

10. Перемычки должны удовлетворять техническим требованиям ГОСТ 948-84 и дополнительным требованиям настоящего выпуска.

11. В перемычках для крепления элементов оконных переплетов должны быть предусмотрены закладные изделия на нижней плоскости перемычки - см. документ 1.038.1-1.12 1000 СБ л. 4. В обоснованных случаях перемычки могут быть изготовлены без петель и (или) без закладных изделий.

12. Величины контрольных нагрузок при проверке прочности, жесткости и трещиностойкости перемычек должны быть не ниже указанных в табл. 4. Если величина контрольной разрушающей нагрузки  $R_{кр}$  равна

1.038.1-1.12 0000 ТО

Лист

5



Таблица 2

Назначение	Расчетная зимняя температура наружного воздуха	Класс или марка бетона по прочности на сжатие	
		тяжелого	легкого
1. Перемычки в зданиях, кроме расположенных в климатическом подрайоне IV А <sup>1)</sup>	Ниже минус 40°С	B27,5 (B22,5) <sup>2)</sup> M350 (M300)	B22,5 (B20) M300 (M250)
	Минус 40°С и выше	B22,5 (B15) M300 (M200)	B22,5 (B15) M300 (M200)
2. Перемычки в зданиях, расположенных в климатическом подрайоне IV А <sup>3)</sup>	—	B27,5 (B22,5) M350 (M250)	B27,5 (B22,5) M350 (M250)

1) По главе СНиП 2.01.01-82.

2) Класс или марка бетона, указанные в скобках, даны для перемычек длиной 3,5 м.

3) Классы или марки бетона их назначаются с учетом снижения прочности бетона от его пересыхания в жаркий период со среднемесячной температурой наружного воздуха выше +30°С при относительной влажности его ниже 30%.



Таблица 3

Марки бетона перемычек в зависимости от температур наружного воздуха и агрессивности среды

Характеристика агрессивности среды	Расчетная зимняя температура наружного воздуха <sup>x)</sup>	Минимальная марка бетона					
		по морозостойкости			по водонепроницаемости		
		для зонной классификации по степени ответственности					
		I	II	III	I	II	III
Неагрессивная	Ниже минус 40°C	F 200	F 150	F 100	W 4	W 2	
	Ниже минус 20°C до минус 40°C	F 100	F 75	F 50	W 2		
	Ниже минус 5°C до минус 20°C	F 75	F 50	не нормируется то же	не нормируется		
	Минус 5°C и выше	F 50	не нормируется				
Слабоагрессивная	Ниже минус 40°C	F 200	F 150	F 100	W 6	W 6	W 4
	Ниже минус 20°C до минус 40°C	F 150	F 100	F 50	W 6	W 6	W 4
	Ниже минус 5°C до минус 20°C	F 75	F 50	не нормируется	W 6	W 6	W 4
	Минус 5°C и выше	F 50	не нормируется		W 6	W 6	W 4
Среднеагрессивная	Ниже минус 40°C	F 200	F 150	F 100	W 8	W 8	W 6
	Ниже минус 20°C до минус 40°C	F 150	F 100	F 50	W 6	W 6	W 4
	Ниже минус 5°C до минус 20°C	F 75	F 50	не нормируется	W 6	W 6	W 4
	Минус 5°C и выше	F 50	не нормируется		W 6	W 6	W 4

<sup>x)</sup> Расчетная зимняя температура наружного воздуха принимается как средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки в зависимости от района строительства согласно СНиП 2.01.01-82.



или превышает величину контрольной нагрузки по проверке прочности  $R_{\text{контр}}$  указанную в табл. 4 при соответствующей характеру разрушения величине  $S$ , перемычки признаются годными. Если  $R_{\text{контр}} \geq R_{\text{кр}} \geq 0,85 R_{\text{контр}}$  требуется повторное испытание.

13. Величины контрольного прогиба и контрольной ширины раскрытия трещин не должны превышать указанных в табл. 4 более, чем на 10%.

14. Оценку качества перемычек по результатам испытаний нагрузжением следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-77\*.

15. Схемы укладки перемычек даны на листе 10.

### III. Указания по расчету перемычек.

1. Нагрузки для расчета перемычек приняты с учетом указаний СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП II-22-81 "Каменные и арокатоменные конструкции", СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

2. Расчет перемычек произведен на следующие случаи загрузки:

а) нагрузка от перекрытий, опирающихся на кладку, и на давление от свежесуложенной неотвердевшей кладки, эквивалентное весу пояса кладки, высотой, равной  $1/3$  пролета при кладке в летних условиях;

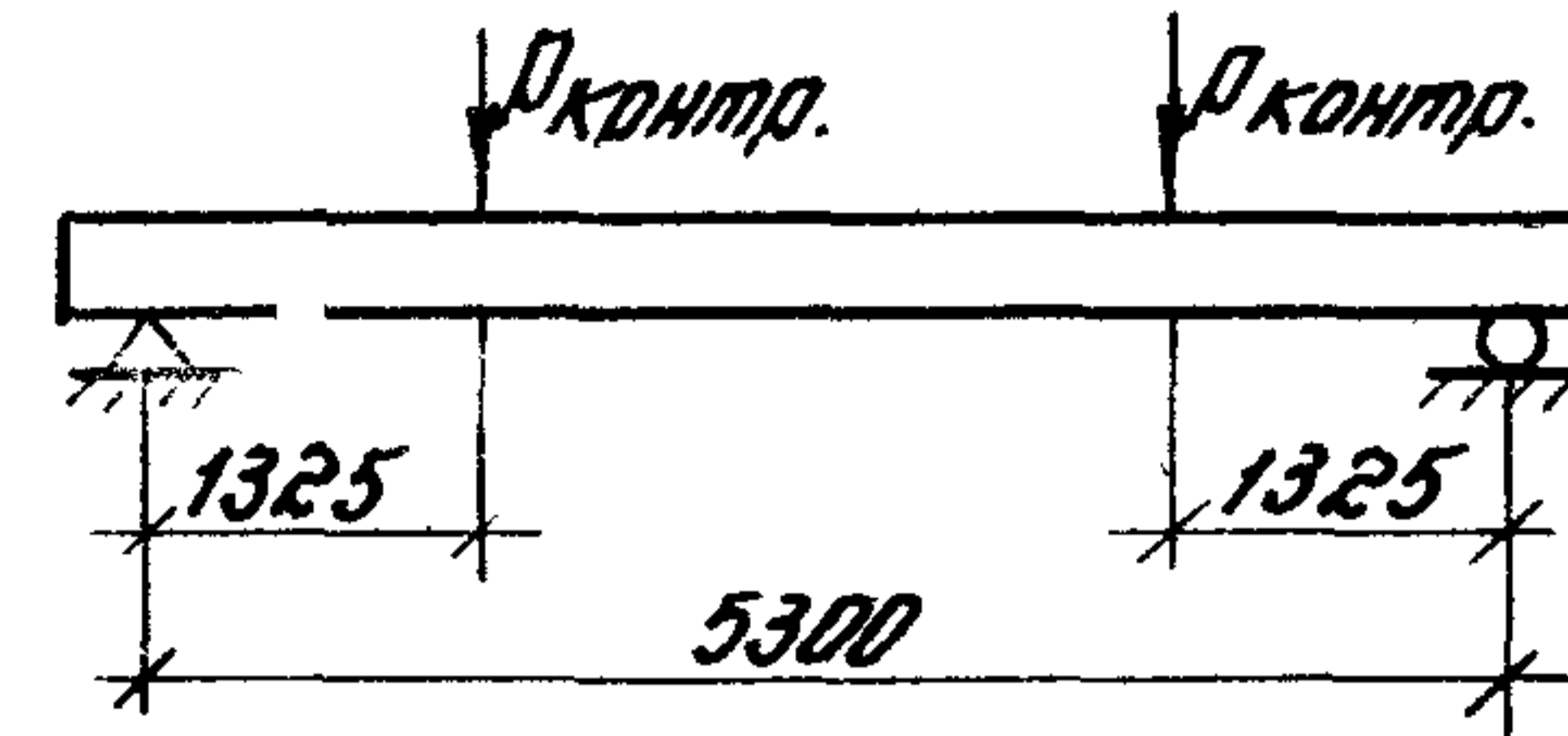
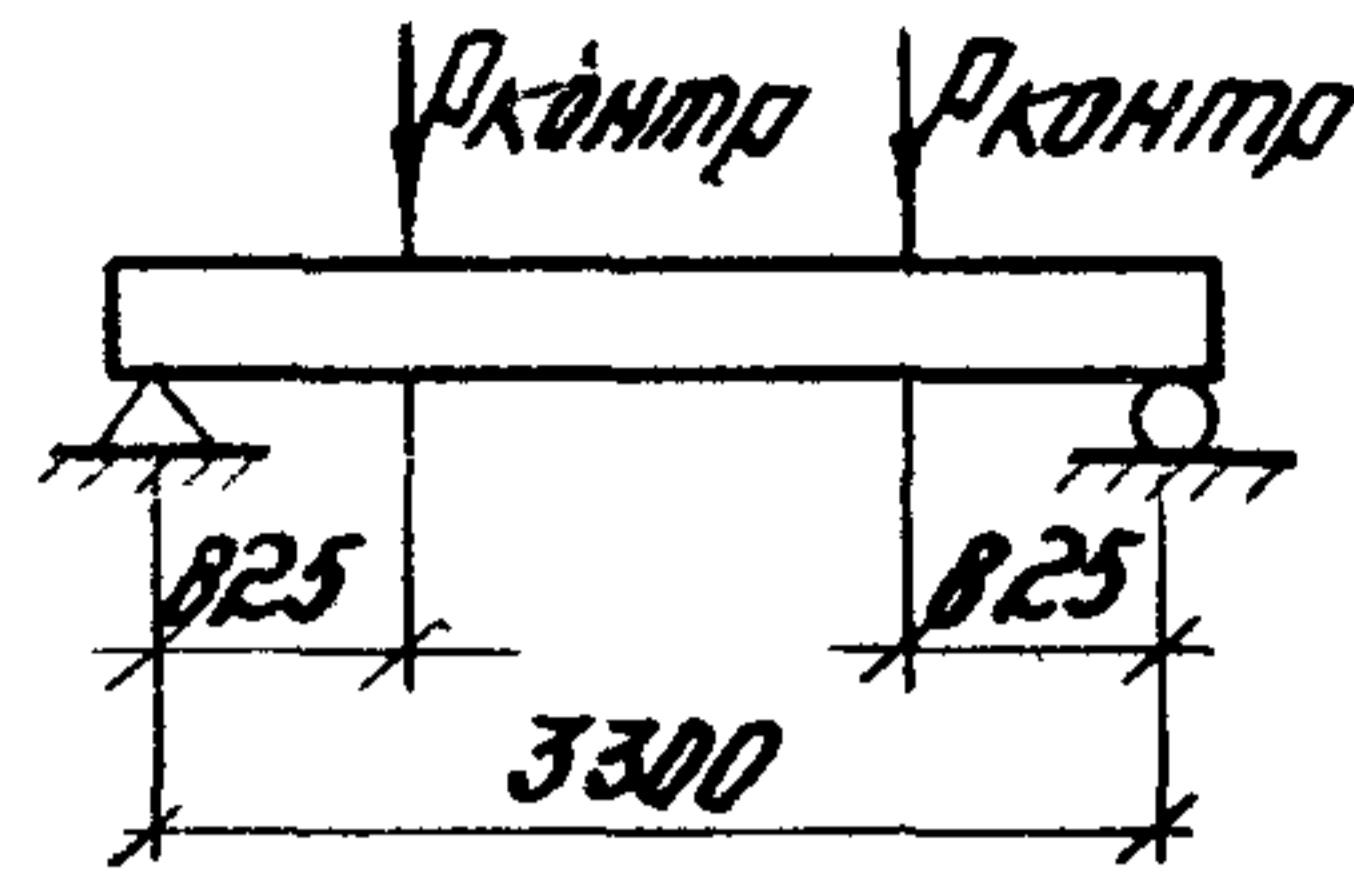
б) нагрузка от перекрытий, опирающихся на кладку, и на давление от свежесуложенной неотвердевшей кладки, эквивалентное весу пояса кладки высотой, равной целому пролету при кладке в зимних условиях в стадии оттаивания.

При загрузении блок по пунктам "а" и "б" учитывалась дополнительная сосредоточенная нагрузка от двух блоков подвесной люльки по 500 кг на один блок при расстоянии между блоками 2 м, а также



Таблица 4

Схемы опирания и данные по испытанию перемычек нагружением



Марка перемычки	Расчетный пролет мм	Контрольная нагрузка в виде сосредоточенных грузов, кН (т.с.)			Контрольный прогиб в середине пролета балки, мм	Контрольная ширина раскрытия трещин $\Delta k$ , мм		
		По проверке прочности		По проверке жесткости		из расчета	по ГОСТ 8829-77	
		$C=1,25$	$C=1,6$					
Б1, 7 35-37	3300	72,8 (7,42)	93,5 (9,5)	44,3 (4,5)	44,3 (4,5)	16,5	0,15	0,10
Тш 20-52	5300	158,7 (16,18)	204,0 (20,7)	115,0 (11,7)	115,0 (11,7)	21,6	0,297	0,20
5ПГ 35-17	3300	22,07 (2,25)	35,4 (3,6)	19,7 (2,0)	19,7 (2,0)	14,1	0,30	0,20
5ПГ 35-37	3300	72,8 (7,42)	94,5 (9,6)	44,3 (4,5)	44,3 (4,5)	16,5	0,15	0,10
7ПГ 35-23	3300	39,83 (4,06)	52,8 (5,2)	29,2 (2,97)	29,2 (2,97)	15,4	0,30	0,25
7ПГ 35-52	3300	98,9 (10,08)	127,0 (12,9)	55,1 (5,6)	55,1 (5,6)	16,5	0,27	0,20
3ПГ 60-73	5300	234,52 (23,91)	300,2 (30,6)	171,2 (17,4)	171,2 (17,4)	23,0	0,21	0,15

Примечания:

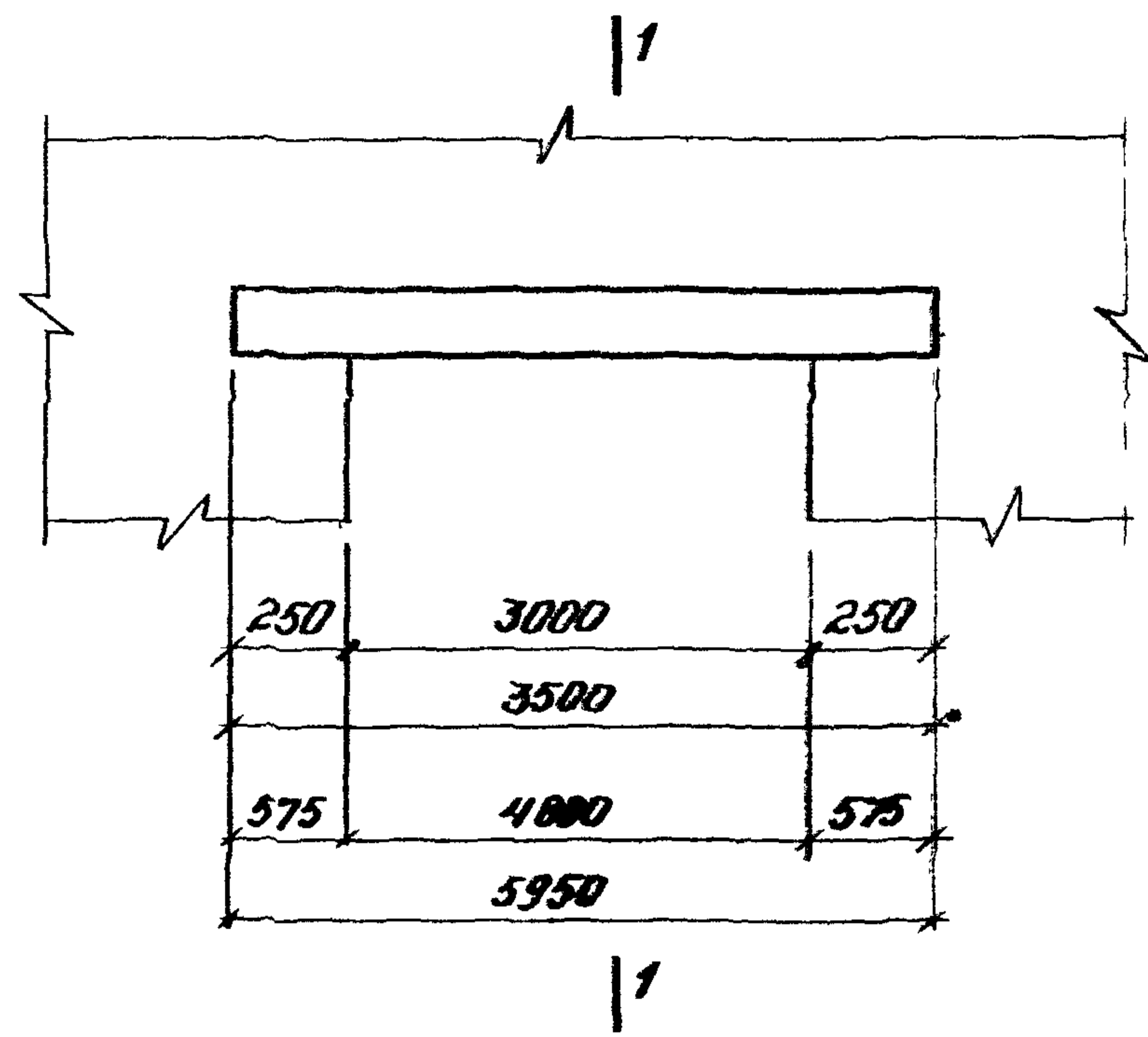
1. Величины контрольных нагрузок указаны без учета массы перемычки.
2. Величины коэффициента  $C$  принимаются в зависимости от возможного характера разрушения перемычки согласно пилъмы ГОСТР ОДР от 12.02.82 г. № 17-Д.

1.038.1-1.12 0000 Т0

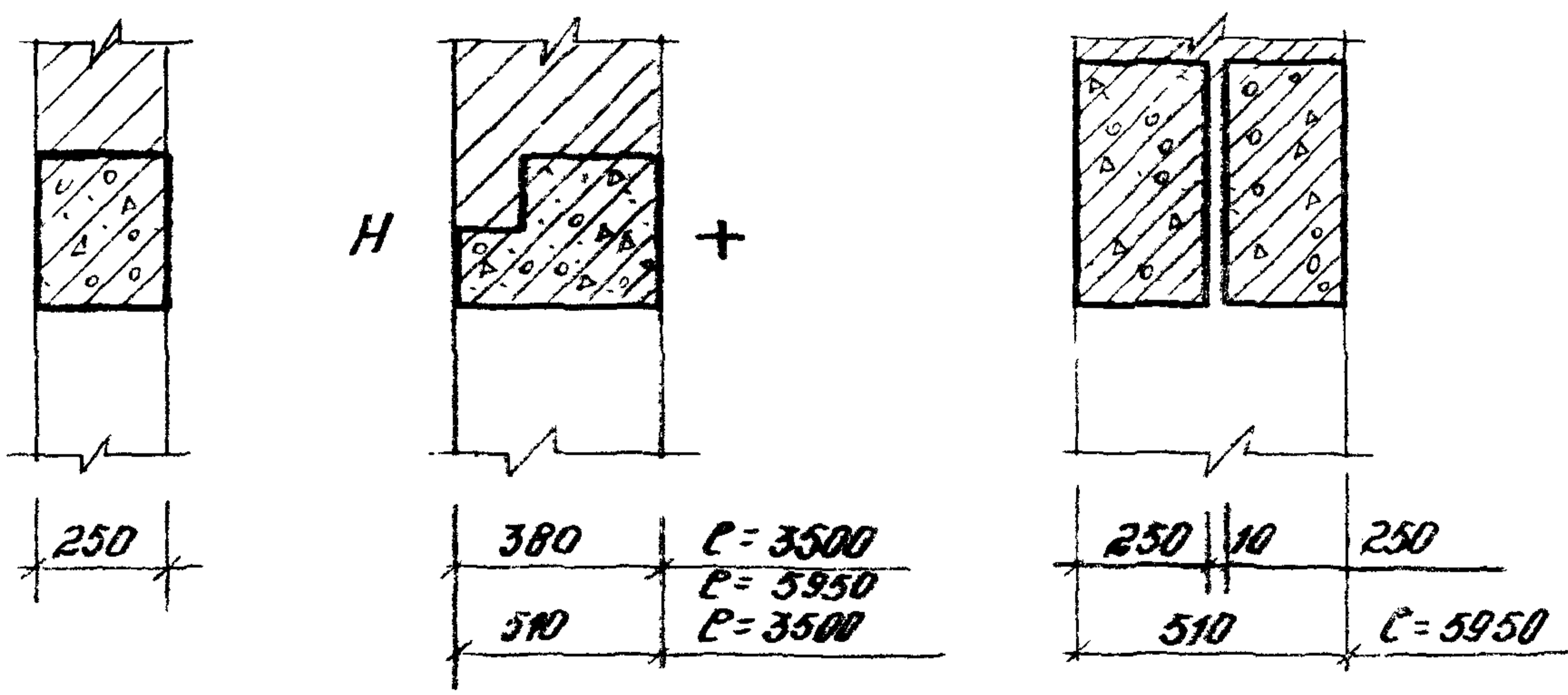
лист

9

### Схемы укладки перемычек



### 1-1



Условные обозначения: Н — наружная сторона;  
 + — сторона помещения.



давление ветра для N-ветрового района для местности "А" и высоте над поверхностью земли 20 м (согласно СНиП II-В-74 "Нагрузки и воздействия").

2. Нагрузка на перемычку из отвердевшей кладки определяется по методу проф. Жемочкина (см. серию 1.038.1-3 лист 9).

3. При определении нагрузки от стен на перемычку приняты следующие характеристики кладки:

кирпич и керамические камни марки 75 на растворе марки 10 - для стен высотой до 9 м и на растворе марки 25 - для стен высотой более 9 м; значения плотности (объемной массы) приняты равными:

для кирпичной кладки - 1,8 т/м<sup>3</sup>;

для кладки из керамических камней - 1,4 т/м<sup>3</sup>;

для железобетона - 2,5 т/м<sup>3</sup>.

IV. Указания по применению перемычек при низких температурах и в агрессивных средах.

1. Для перемычек, эксплуатируемых при расчетных температурах от минус 30°С до минус 40°С продольная рабочая арматура должна применяться из горячекатаной стали класса А-III марок 35ГС или 25Г2С, а поперечная арматура - из горячекатаной стали класса А-I.

При расчетных температурах ниже минус 40°С продольная рабочая арматура должна применяться из горячекатаной стали класса А-III марки 25Г2С, а поперечная арматура - из горячекатаной стали класса А-I.

Марки стали назначаются в проекте по приложению I СНиП 2.03.01-84.

Если возможен монтаж перемычек при температуре минус 40°С и ниже, для изготовления подъемных петель должна применяться горячекатаная сталь класса А-I марки ВСтЗсп 2.

2. При применении перемычек в агрессивных средах (высокая влажность воздуха, наличие агрессивных газов) должны предусматриваться специальные защитные мероприятия для бетона, арматуры, закладных и



монтажных изделий, а также сварных соединений в соответствии с главой СНиП II-28-73\*.

3. Требования по трещиностойкости, толщины защитного слоя от поверхности бетона до поверхности любой арматуры, плотность бетона перемычек, а также группа защитных лакокрасочных покрытий перемычек, предназначенных для эксплуатации в газовой агрессивной среде, назначаются по таблице 5.

Таблица 5

Степень агрессивного воздействия газовой среды на железобетон по табл. 4 СНиП II-28-73*	Допустимая ширина раскрытия трещин, мм	Толщина защитного слоя бетона мм	Плотность бетона перемычек 1)	Группа защитных лакокрасочных покрытий по табл. 17 СНиП II-28-73*	
	При ненапрягаемой арматуре классов А-I, А-II, А-III, В-I			внутри помещений	снаружи
Слабоагрессивная	0,20 (0,25) <sup>3</sup>	20	Н	II	без защиты <sup>2)</sup>
Среднеагрессивная	0,15 (0,20)	20	П	III	IIa
Сильноагрессивная	0,10 (0,15)	25	О	IV	IIIa

1) При этом крупность заполнителя должна быть не более 10 мм.

2) В слабоагрессивной среде при группе газов А и Б применяется без защиты; при группе газов В применяются лакокрасочные покрытия группы II

3) Даны ширины длительного раскрытия трещин; в скобках - ширины кратковременного раскрытия трещин.

4. Защиту от коррозии небетонируемых стальных закладных изделий следует предусматривать в зависимости от степени агрессивности среды по отношению к стальным изделиям, определяемой по табл. 29-34 СНиП II-28-73\*, и условий эксплуатации, а именно:

- металлическими покрытиями (цинковыми и алюминиевыми) при слабоагрессивной степени воздействия среды;

- комбинированными покрытиями (лакокрасочными по металлургическому слою) - при среднеагрессивной и сильноагрессивной степенях воздействия среды.



Металлические покрытия, поврежденные при сборке в процессе монтажа конструкций, должны восстанавливаться методом металлизации.

5. Толщина металлических покрытий и металлизационного слоя в комбинированных покрытиях должна приниматься в мкм:

для цинковых - 120-180;

для алюминиевых - 150-250.

Толщины цинковых покрытий, получаемых горячим цинкованием, должны приниматься 50-60 мкм.

6. При действии на конструкции сильноагрессивных сред, в которых комбинированные покрытия (с металлическим подслоем на основе цинка и алюминия) не являются стойкими, необетонируемые стальные закладные изделия для перемычек должны предусматриваться из химически стойких сталей.

Типы и марки электродов в этом случае назначаются по ГОСТ 9467-75.

#### У. Указания по применению добавок в бетоне

Для улучшения технических свойств бетона перемычек, предназначенных для зданий, расположенных в нормальной зоне влажности по СНиП II-3-79 с расчетной зимней температурой до минус 40°С рекомендуется введение пластифицирующе-воздуховоблекающих добавок (преимущественно кремний-органические типы ГКЖ-10, ГКЖ-11) и комплексных пластифицирующе-воздуховоблекающих и ускорителей твердения (преимущественно ГКЖ-10+НК и ГКЖ-11+НК), учитывая, что добавки типа ГКЖ-10 и ГКЖ-11 являются гидрофобизирующими, а НК (нитрат кальция) - уплотняющей.

В районах с расчетной зимней температурой минус 40°С и ниже рекомендуется применение газообразующих добавок (особенно микрогазообразующих, типа полигидросилоксан (ГКЖ-94) и комплексных-газообразующих добавок и ускорителей твердения (преимущественно ГКЖ-94+НК).

Для улучшения технических свойств бетона балок могут применяться и другие добавки, вид и количество которых должно назначаться в



соответствии с "Руководством по применению химических добавок в бетоне" (НИИЖБ Госстроя СССР, Москва, 1981г.). Рекомендуемое количество добавок дано в таблицах 4-7 Руководства. Оптимальное количество добавок устанавливается экспериментально при подборе состава бетона.

Рекомендуется вводить добавки вместе с водой при затворении бетонной смеси. Для получения высокого качества бетона с добавками должны соблюдаться требования к материалам, бетонным смесям, предусмотренные ГОСТ 948-84, действующими стандартами на соответствующие бетоны и материалы и другой нормативно-технологической и проектно-технологической документацией.

Бетонные поверхности перемычек, предназначенных для эксплуатации во влажных строительско-климатических зонах СССР, а также для помещений с влажным и мокрым режимом, должны быть гидрофобизированы.

Для гидрофобизации поверхностей следует применять кремнийорганические гидрофобизаторы (водный раствор ГКЖ-10 или ГКЖ-11 по ТУ 6-02-696-72 Минхимпрома, раствор в толуоле ГКЖ-94 по ГОСТ 10834-76) и другие, вид и технические характеристики которых назначаются в соответствии с "Руководством по защите бетона и других строительных материалов методом гидрофобизации", НИИЖБ, Москва, 1978 г.

При гидрофобизации поверхности бетонов с добавками вид гидрофобизирующего состава должен соответствовать виду добавки в бетон (например, бетон с добавкой ГКЖ-10 рекомендуется гидрофобизировать 5%-водным раствором ГКЖ-10, считая на сухое вещество).

Вид добавки, рациональное количество добавки в бетоне, а также данные о гидрофобизации поверхностей перемычек, должны указываться в проекте здания и в заказе на изготовление перемычек.



## VI. Армирование перемычек

1. Перемычки армируются сборными каркасами и сетками из стержней горячекатанной арматуры гладкой класса А-I и периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-82. Марки арматурной стали должны приниматься с учетом условий изготовления и эксплуатации конструкций согласно приложению I главы СНиП 2.03.01-84 и указанным данной серии.

2. Сборные каркасы и сетки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75.

3. Монтажные петли следует выполнять только из горячекатанной круглой стали марок ВСтЗпс2 или ВСтЗпс2 класса А-I. Для изделий, предназначенных для подъема и монтажа при температуре ниже минус 40°C, запрещается применять сталь марки ВСтЗпс2.

4. Закладные изделия изготавливать в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-78 "Инструкция по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

5. Закладные изделия должны быть защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП II-28-73\* "Защита строительных конструкций от коррозии" с учетом указанной данной выписки.

6. В зависимости от имеющегося оборудования на заводах, изготавливающих перемычки, возможны другие технологические варианты армирования перемычек, но без увеличения расхода стали на перемычки, указанного в настоящем выписке и в ГОСТ 948-84. Например, сборной каркас со спиральной навитой арматурой для брусовых перемычек; с применением замкнутых хомутов, сваренных контактной точечной сваркой в месте пересечения стержня хомута, при бязовых объемных каркасах, и гнутых сеток - для брусовых и блочных перемычек.

Контактная точечная сварка замкнутых хомутов должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 и СН 393-78



Рис. 1 (тип ПБ)

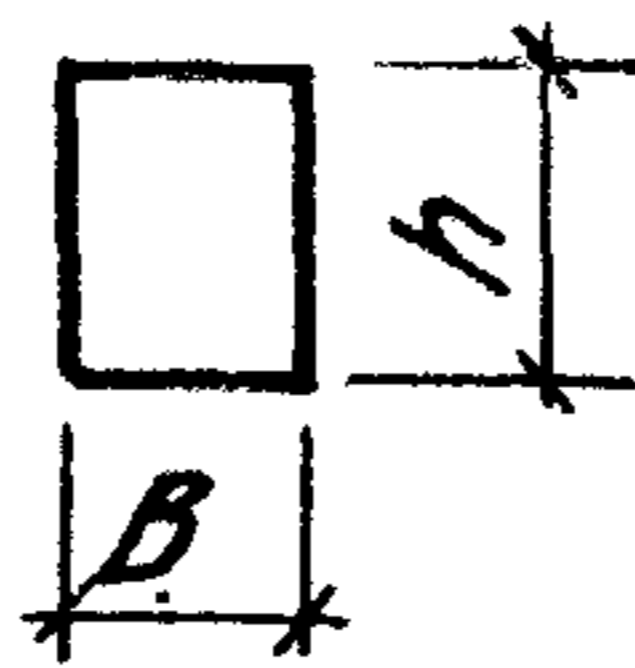
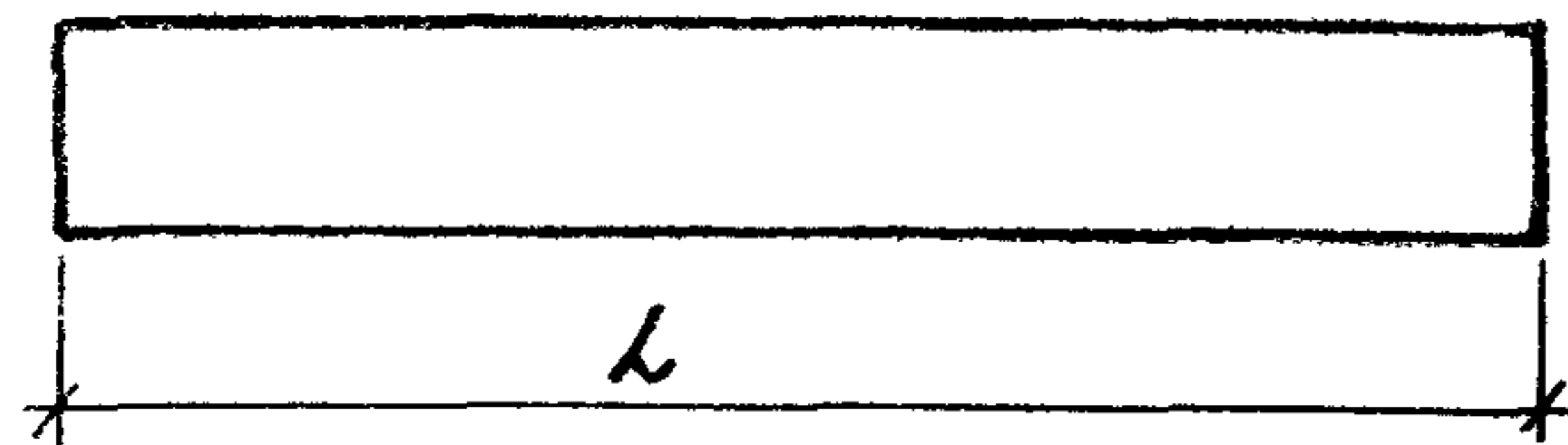


Рис. 2 (тип ПГ)

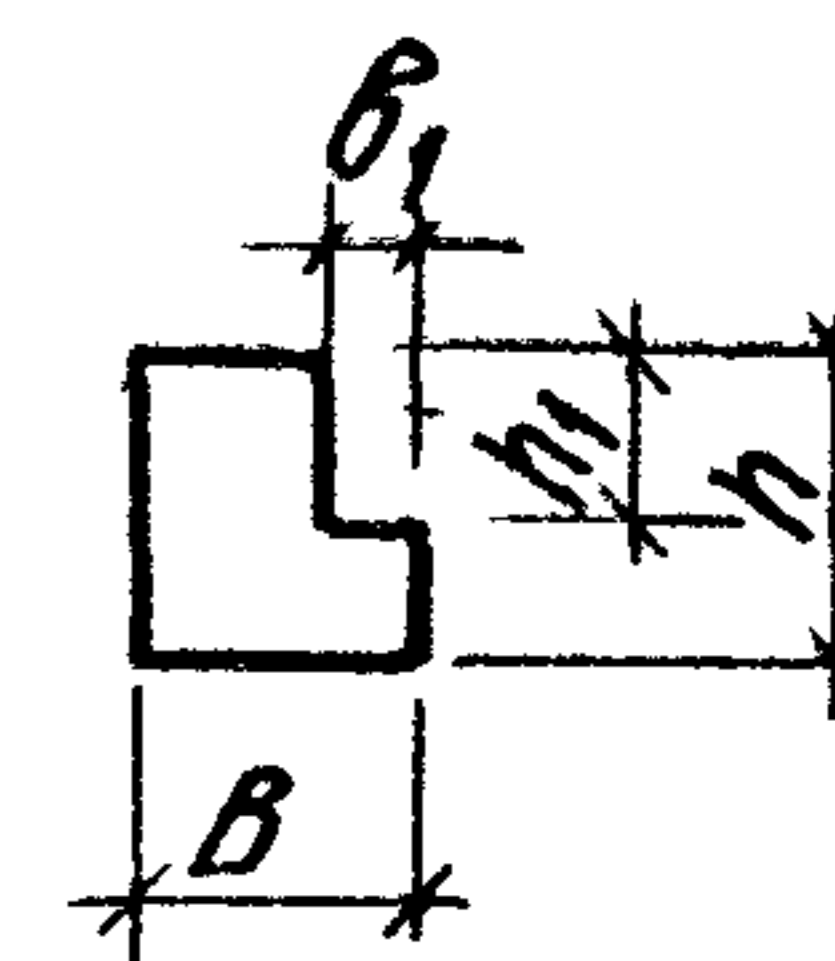
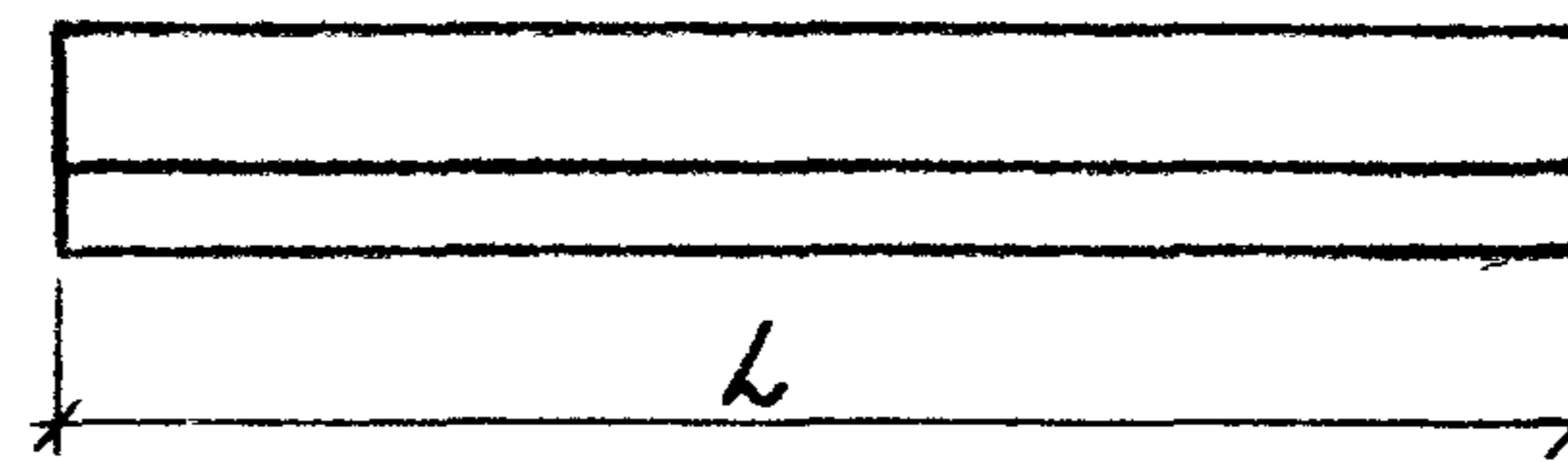


Таблица 6

Обозначение перемычки, изготовленной из бетона		Марка перемычки, изготовленной из бетона		Основные размеры перемычек, мм					Примечания
тяжелого	легкого	тяжелого	легкого	длина L	ширина B	высота h	Четверть		
							h <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	
1.038.1-1.12 1000	1.038.1-1.12 1000-01	БПБ 35-37	БПБ 35-37Л	3500	250	290	—	—	Рис. 1
-02	-03	7ПБ 60-52	7ПБ 60-52Л	5950	250	585	—	—	Рис. 1
-04	-05	5ПГ 35-17	5ПГ 35-17Л	3500	380	290	140	130	Рис. 2
-06	-07	5ПГ 35-37	5ПГ 35-37Л	3500	380	290	140	130	Рис. 2
-08	-09	7ПГ 35-23	7ПГ 35-23Л	3500	510	290	140	130	Рис. 2
-10	-11	7ПГ 35-52	7ПГ 35-52Л	3500	510	290	140	130	Рис. 2
-12	-13	3ПГ 60-73	3ПГ 60-73Л	5950	380	585	435	130	Рис. 2

				1.038.1-1.12 0000 ПП			
Зав. отд.	Строительной	Климак		Номенклатура перемычек	Стандия	Лист	Листов
Н.контр.	Полещук	Климак			Р	1	2
Глинка пр.	Полещук	Климак			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		
Рук. зр.	Морозович	Климак					



Таблица 7

Марка перемычки, изготовленной из бетона		Расчетная вертикальная равномерно распределенная нагрузка кН/м (кгс/м) с учетом массы перемычки при коэффициенте перегрузки		Расчетная ветровая нагрузка кН/м (кгс/м) при коэффициенте перегрузки		Класс или марка бетона по прочности на сжатие	Расход материалов (справочный)		Масса**, кг при средней плотности бетона (справочная)				
							бетона, м <sup>3</sup>	стали натуры, кг	1400	1600	1800	2000	2500
тяжелого	легкого	$n > 1$		$n > 1$	$n = 1$								
6ПБ35-37	6ПБ35-37Л	37,27 (3800)	34,0 (3460)	—	—	B15 <sup>*)</sup> M200	0,254	43,70	431	482	532	582	634
7ПБ60-52	7ПБ60-52Л	51,58 (5260)	47,0 (4800)	10,5 (1074)	8,8 (895)	B22,5 M300	0,87	103,80	—	1627	1797	1977	2175
5ПР35-17	5ПР35-17Л	16,57 (1690)	15,1 (1540)	—	—	B15 M200	0,322	23,40	518	582	646	710	805
5ПР35-37	5ПР35-37Л	37,27 (3800)	34,0 (3460)	—	—	B15 M200	0,322	46,70	542	606	670	734	805
7ПР35-23	7ПР35-23Л	22,95 (2340)	20,9 (2130)	—	—	B15 M200	0,454	32,60	731	821	911	1002	1135
7ПР35-52	7ПР35-52Л	51,58 (5260)	47,0 (4790)	—	—	B15 M200	0,454	60,80	759	849	939	1030	1135
3ПР60-73	3ПР60-73Л	72,57 (7400)	66,2 (6730)	10,5 (1074)	8,8 (895)	B22,5 M300	0,986	165,70	—	1886	2081	2281	2465

\* ) Класс или марку бетона по прочности на сжатие подбирать по табл. 2.

\*\* ) Масса перемычек из легкого бетона дана при близости бетона 15% по объему.

1.038.1 - 1.12 0000 НП

Иуст

2



к2

Марка перемычки, изготовленной из бетона		Арматурные изделия												Закладные изделия				Всего				
		Арматурная сталь ГОСТ 5781-82						Итого	Профильная сталь ГОСТ 380-71*		Арматурная сталь ГОСТ 5781-82		Итого	Всего								
		Класс А-I			Класс А-III				сортамент ГОСТ 103-76		Класс А-III											
		Диаметр, мм			Диаметр, мм				Толщина мм		Диаметр мм											
тяжелого	легкого	6	8	10	12	14	Итого	10	14	16	20	25	28	Итого	8	Итого	10	Итого				
БПБ 35-37	БПБ 35-37Л		10,7	1,2			11,9						27,0	27,0	38,9	3,9		3,9	0,9	0,9	4,8	43,7
7ПБ 60-52	7ПБ 60-52Л		5,4			3,4	8,8	21,4	14,4				51,2	87,0	95,8	6,5		6,5	1,5	1,5	8,0	103,8
5ПГ 35-17	5ПГ 35-17Л	7,8		1,2			9,0		8,4					8,4	17,4	5,1		5,1	0,9	0,9	6,0	23,4
5ПГ 35-37	5ПГ 35-37Л	1,8	10,7	1,2			13,7						27,0	27,0	40,7	5,1		5,1	0,9	0,9	6,0	46,7
7ПГ 35-23	7ПГ 35-23Л	14,0			1,6		15,6			11,0				11,0	26,6	5,1		5,1	0,9	0,9	6,0	32,6
7ПГ 35-52	7ПГ 35-52Л			19,6	1,6		21,2						33,6	33,6	54,8	5,1		5,1	0,9	0,9	6,0	60,8
3ПГ 60-73	3ПГ 60-73Л	1,9			12,2	3,4	17,5		56,4				81,8	138,2	155,7	8,5		8,5	1,5	1,5	10,0	165,7

1.038.1-1.12 0000 ВС

Рук. отд. Г. Милоцкий	Итого	Лист	Листов
Н.контр. Полищук	Р	1	1
Гл.инж. Полищук	Ведомость расхода стали на перемычку.		
Рук. гр. Мордкович			



Формат	Зона	Код	Обозначение	Наименование	Кол на исполн. 1.038.1-1.12.1000-									Примечание	
					—	01	02	03	04	05	06	07	08		09
				<u>Документация</u>											
			1.038.1-1.12.0000.ВС	Ведомость расхода стали											
			1.038.1-1.12.1000.СБ	Сборочный чертеж											
				<u>Сборочные единицы</u>											
A4	1		1.038.1-1.12.1100	Квадрат пространств КП1	1	1					1	1			
	2		-01	КП2			1	1							
	3		-02	КП3				1	1						
	4		-03	КП4								1	1		
	5		-04	КП5											
	6		-05	КП6											
A4	7		1.038.1-1.12.1120	Сетки арматурная С1				1	1	1	1				
A4	8		-01	С2											
A4	9		-02	С3								1	1		

рук. блок	Стилянский	Клея
Н.контр.	Полищук	Клея
ГМП	Полищук	Клея
рук. гд.	Мордкович	Клея

1.038.1-1.12.1000		
Стандия	Лист	Листов
Р	1	3
ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.038.1-1.12.1000 -										Примечание		
				-	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
			<u>Документация</u>													
		1.038.1-1.12.1000.ВС	Ведомость расхода стали													
		1.038.1-1.12.1000.СБ	Сборочный чертеж													
			<u>Сборочные единицы</u>													
А4	10	1.038.1-1.12.1020	Петля монтажная П1	2	2			2	2	2	2					
А4	11	-01	П2										2	2		
А4	12	-02	П3			2	2									
А4	13	1.038.1-1.12.1010	Изделие закладное М1	3	3	5	5									
	14	-01	М2					3	3	3	3	3	3	3		
			<u>Материалы</u>													
			Бетон тяжелый М200*	0,254				0,32		0,32		0,454			м <sup>3</sup>	
			М300*			0,87									м <sup>3</sup>	
			Бетон легкий М200*	0,254				0,32		0,32		0,454			м <sup>3</sup>	
			М300*			0,87									м <sup>3</sup>	
1.038.1-1.12.1000												Лист	2			



16  
СБДБ

Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. 1.038.1-1.12.1000-										Примечание		
					10	11	12	13									
				<u>Документация</u>													
			1.038.1-1.12.0000 ВС	Ведомость расхода стали	×	×	×	×									
			1.038.1-1.12.1000 СБ	Сборочный чертеж	×	×	×	×									
				<u>Сборочные единицы</u>													
А4		5	1.038.1-1.12.1100-04	Коркас пространств КП5	1	1											
		6	-05	то же КП6			1	1									
А4		8	1.038.1-1.12.1120-01	Сетка арматурная С2			1	1									
А4		9	-02	то же С3	1	1											
А4		11	1.038.1-1.12.1020-01	Петля монтажная П2	2	2											
А4		12	-02	то же П3			2	2									
А4		14	1.038.1-1.12.1010-01	Щапелье закладное М2	3	3	5	5									
				<u>Материалы</u>													
				Бетон тяжелый М200*	0,454												м <sup>3</sup>
				то же М300*			0,986										м <sup>3</sup>
				Бетон легкий М200*		0,454											м <sup>3</sup>
				то же М300*			0,986										м <sup>3</sup>
* Марка бетона уточняется по табл. 2					1.038.1-1.12.1000										лист 3		

# Брусковые перемычки типа ПБ

Рис. 1

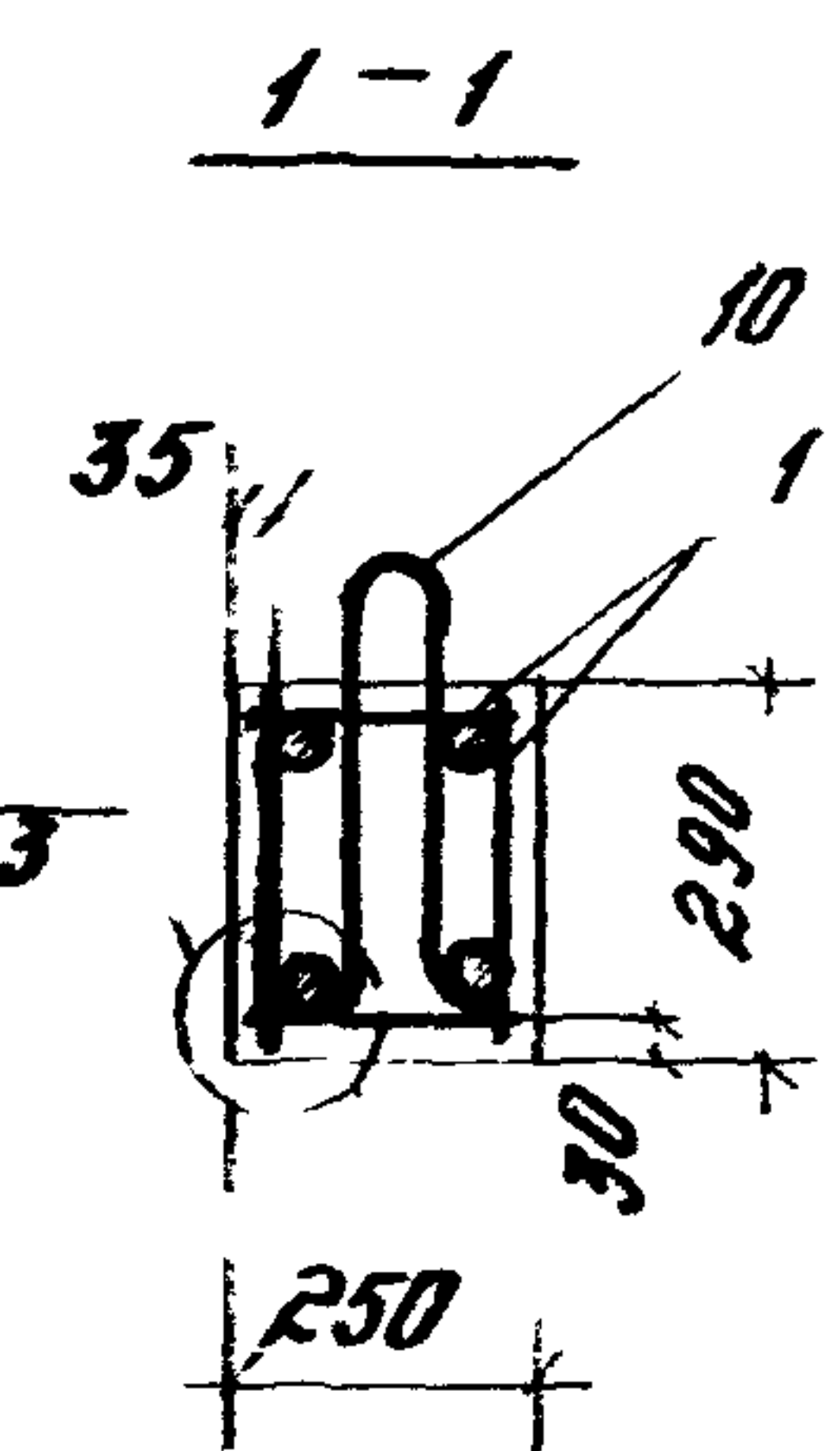
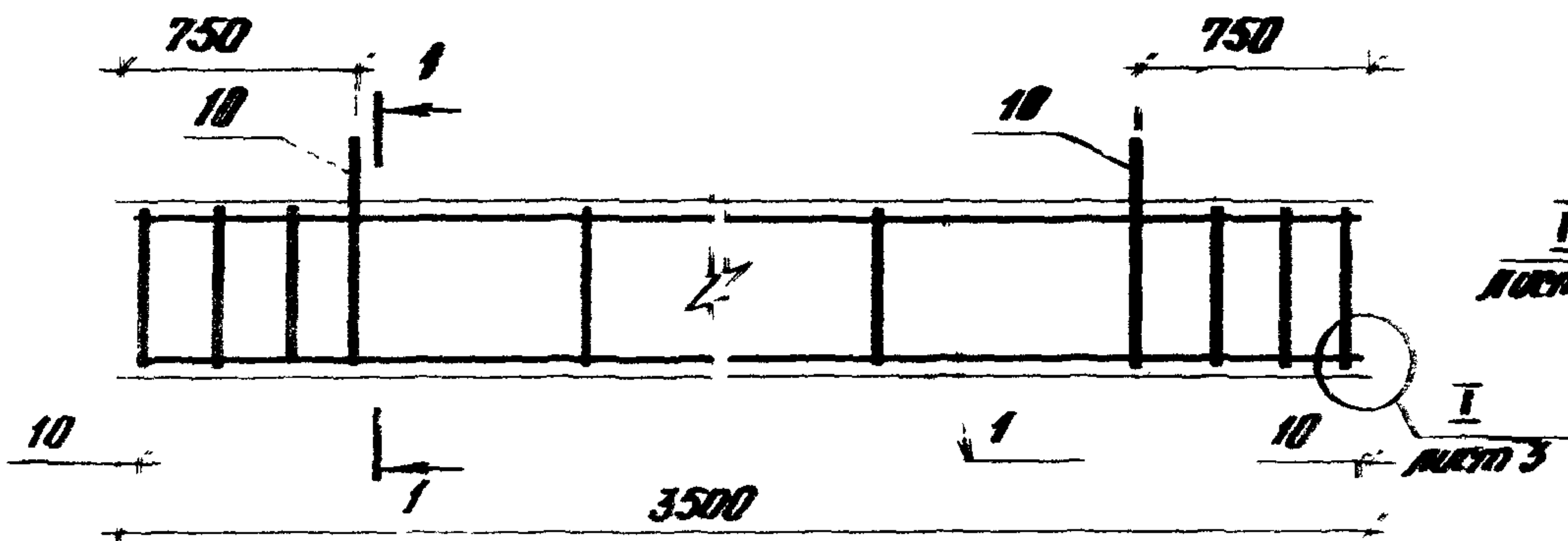
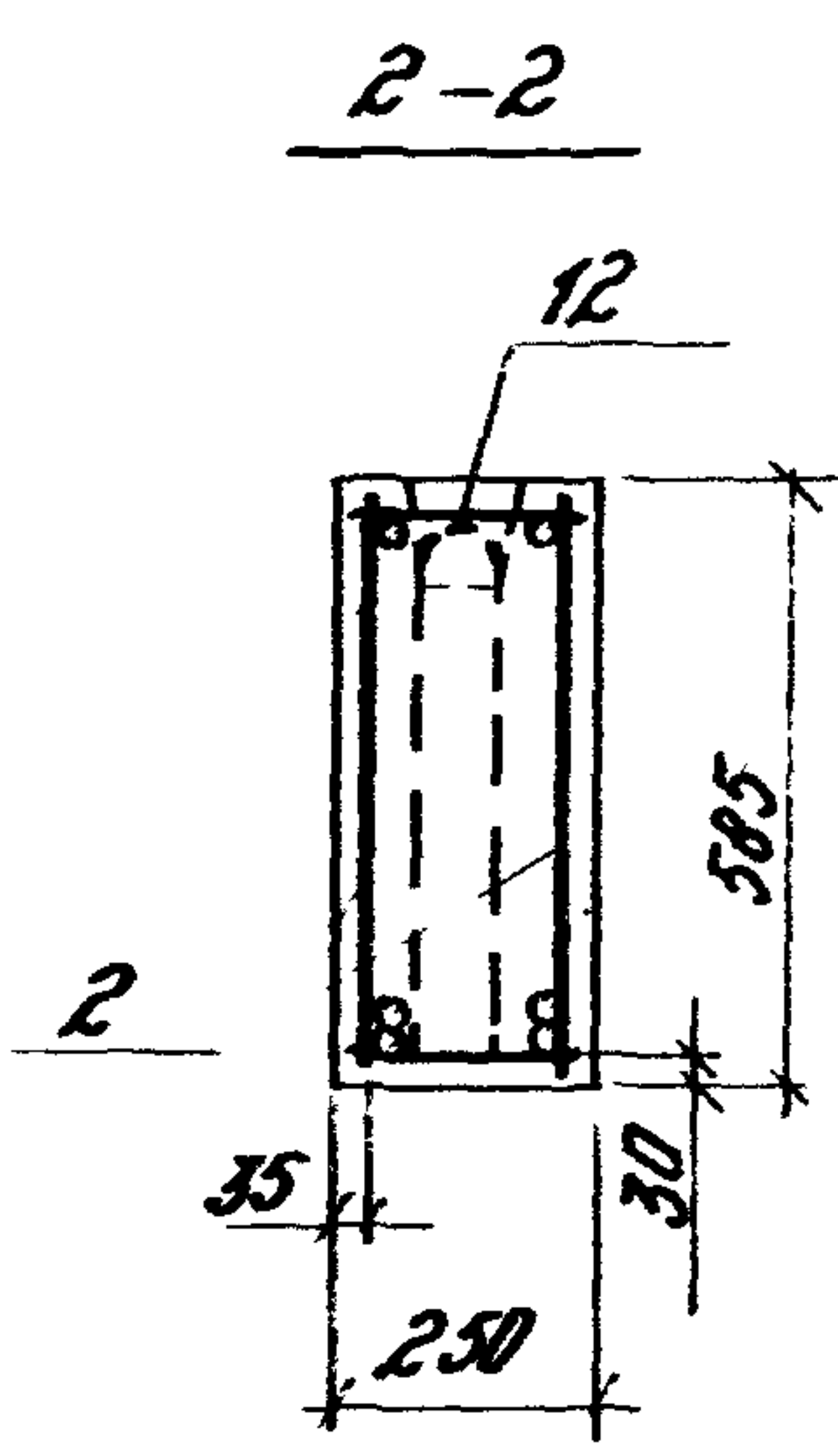
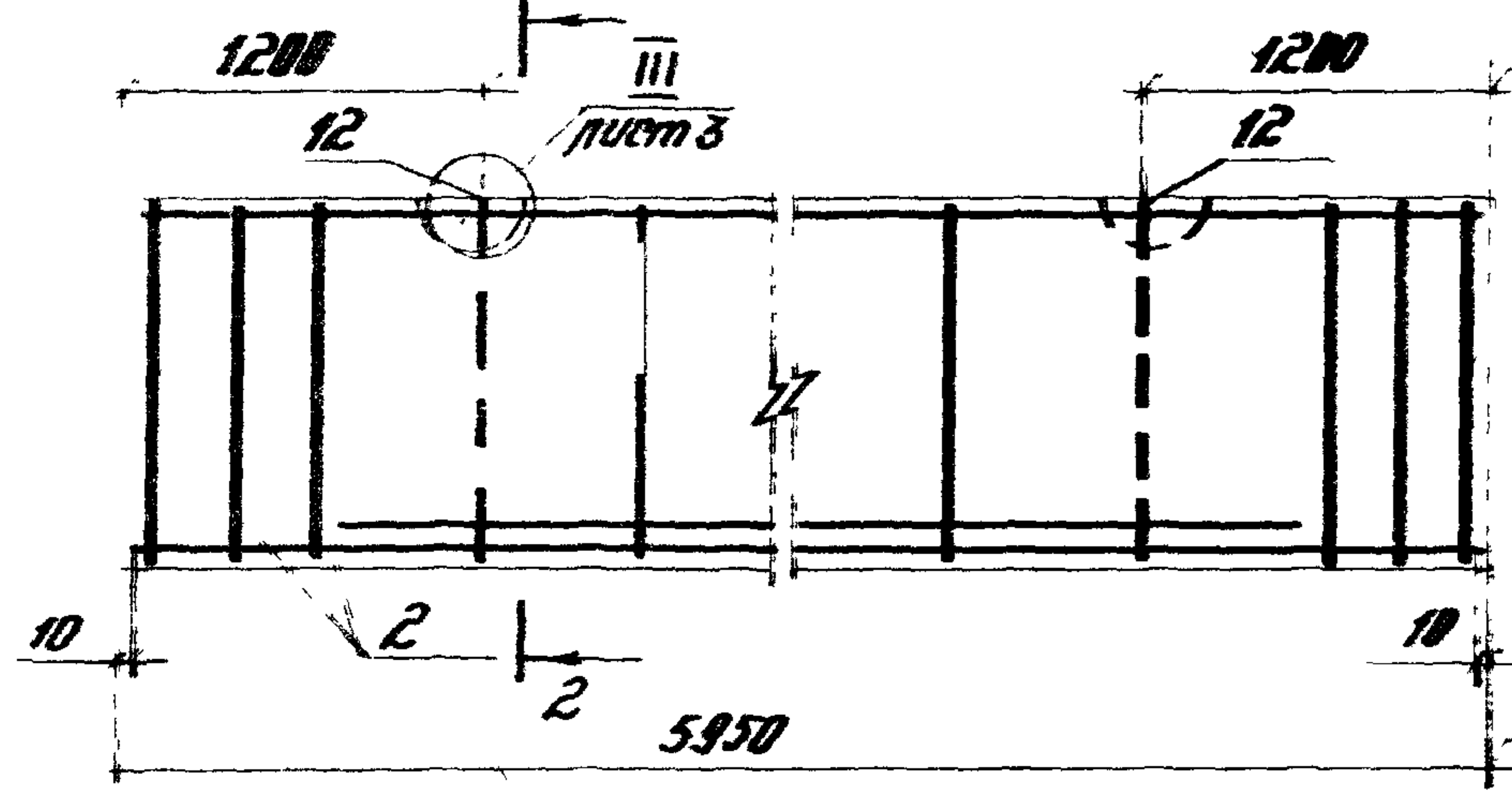


Рис. 2



Обозначение	Марка	Рис.
1.038.1-1.12.1000	БПБ 35-37	1
-01	БПБ 35-37 Л*)	1
-02	ТПБ 60-52	2
-03	ТПБ 60-52 Л*)	2

\*) из легкого бетона плотной структуры

1.038.1-1.12.1000 СБ			
Перемычка Сборочный чертеж			Таблица
			Масштаб
			Ст. табл.
			Масштаб
			1:25
			Лист 1
Рук. инж. Смирнянский Р. контрол. Полищук Инж. Полищук Рук. гр. Матвеевич			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



# Балочные перемычки типа ПГ

Рис. 3

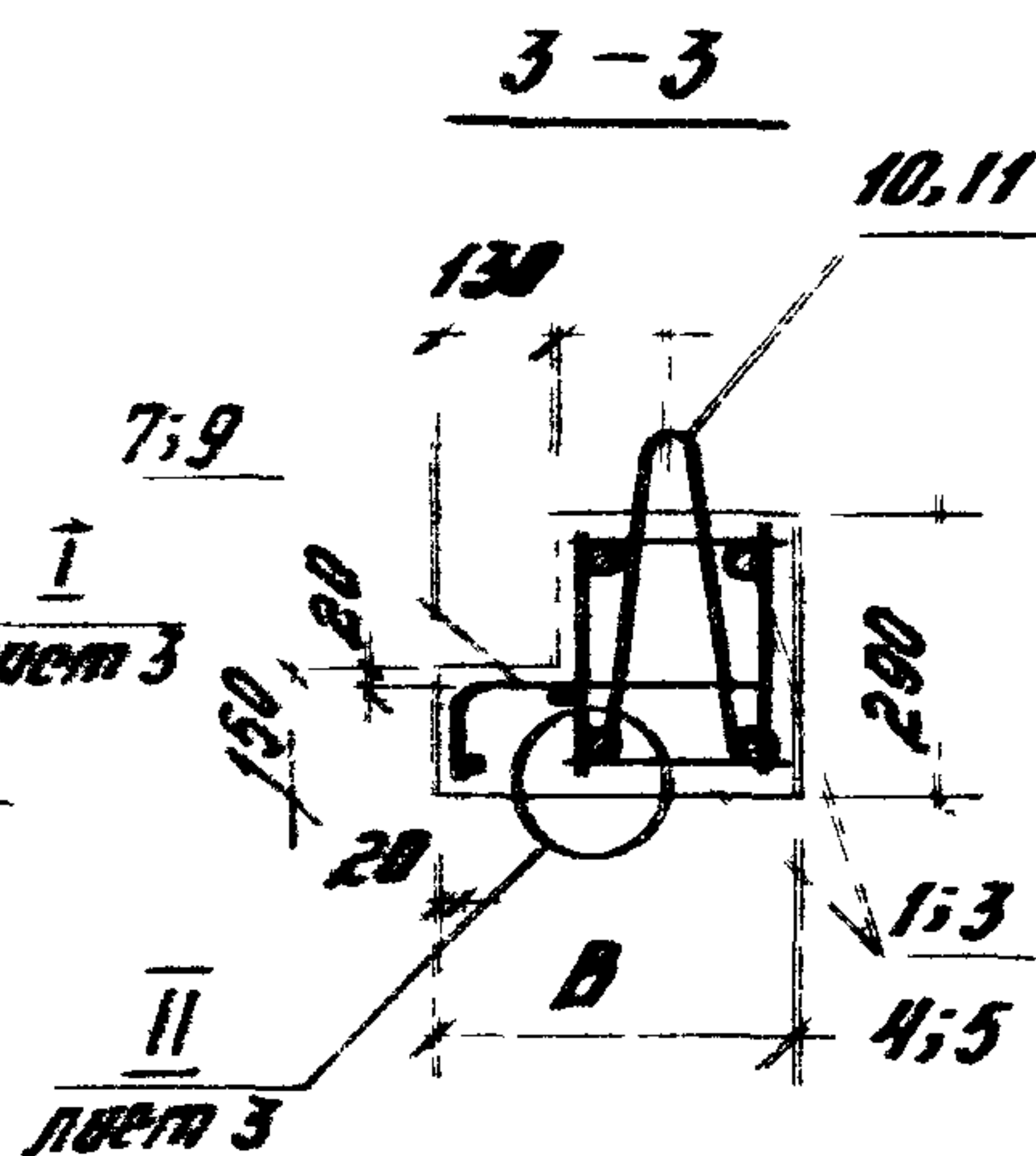
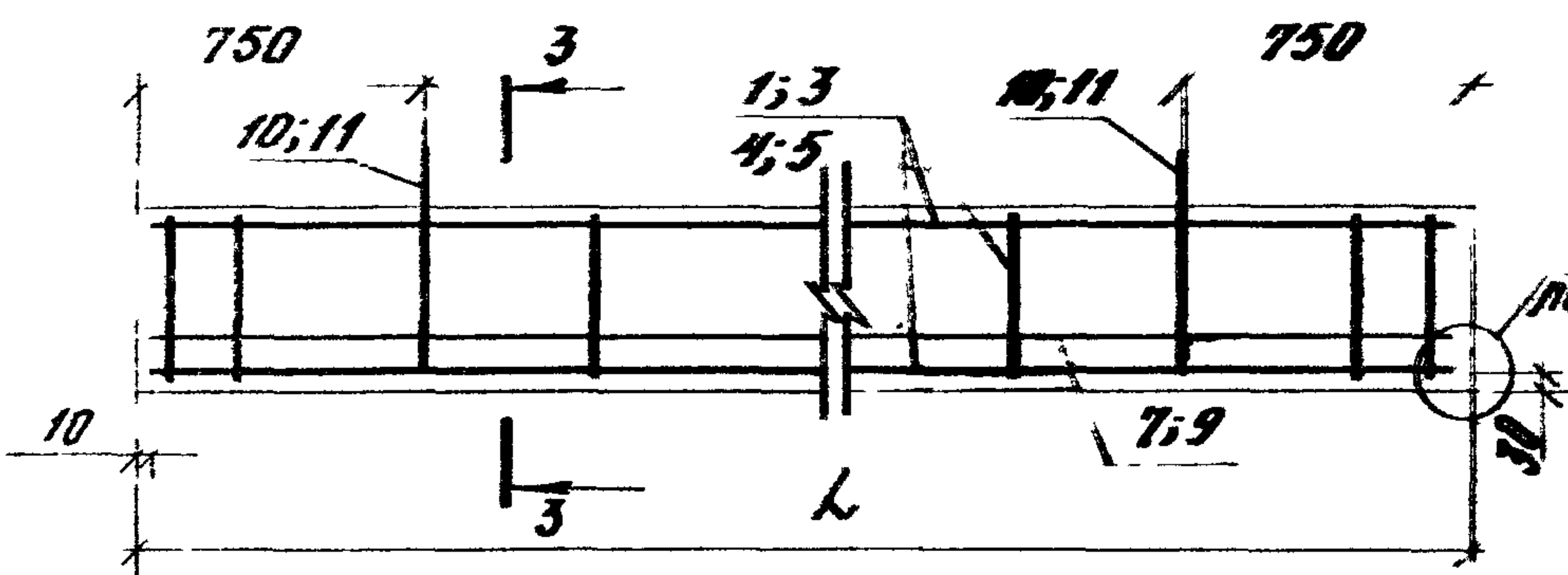
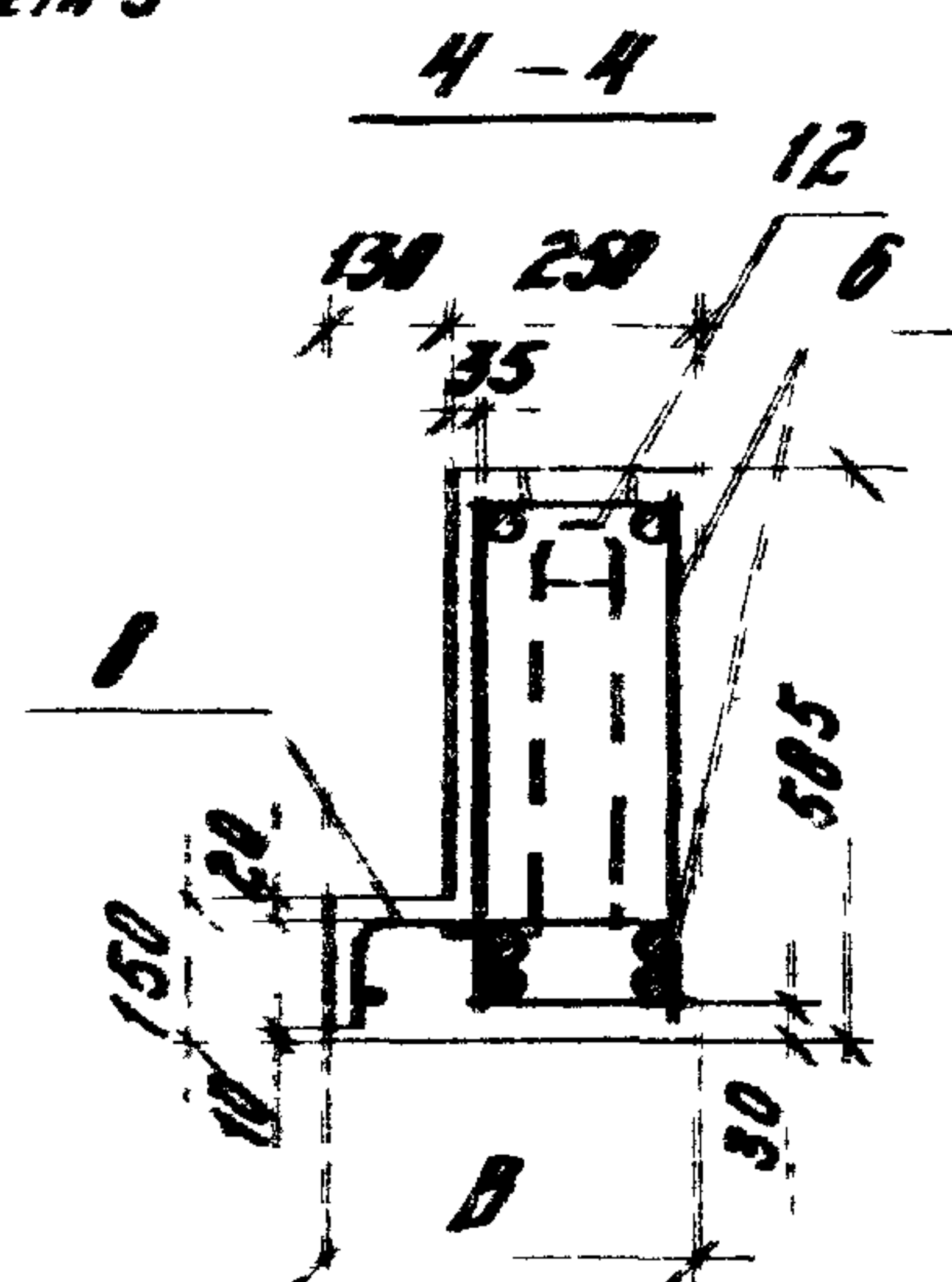
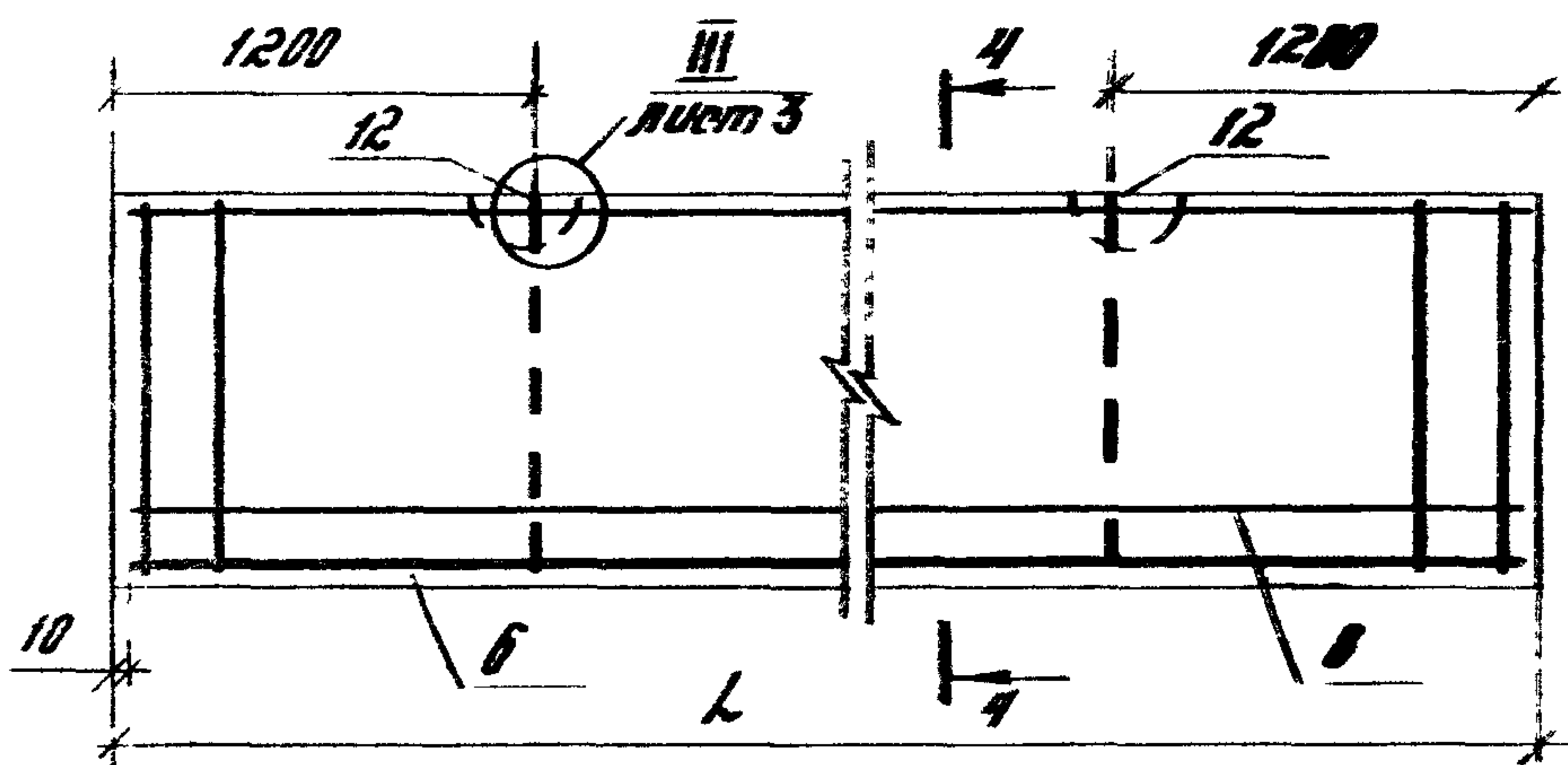
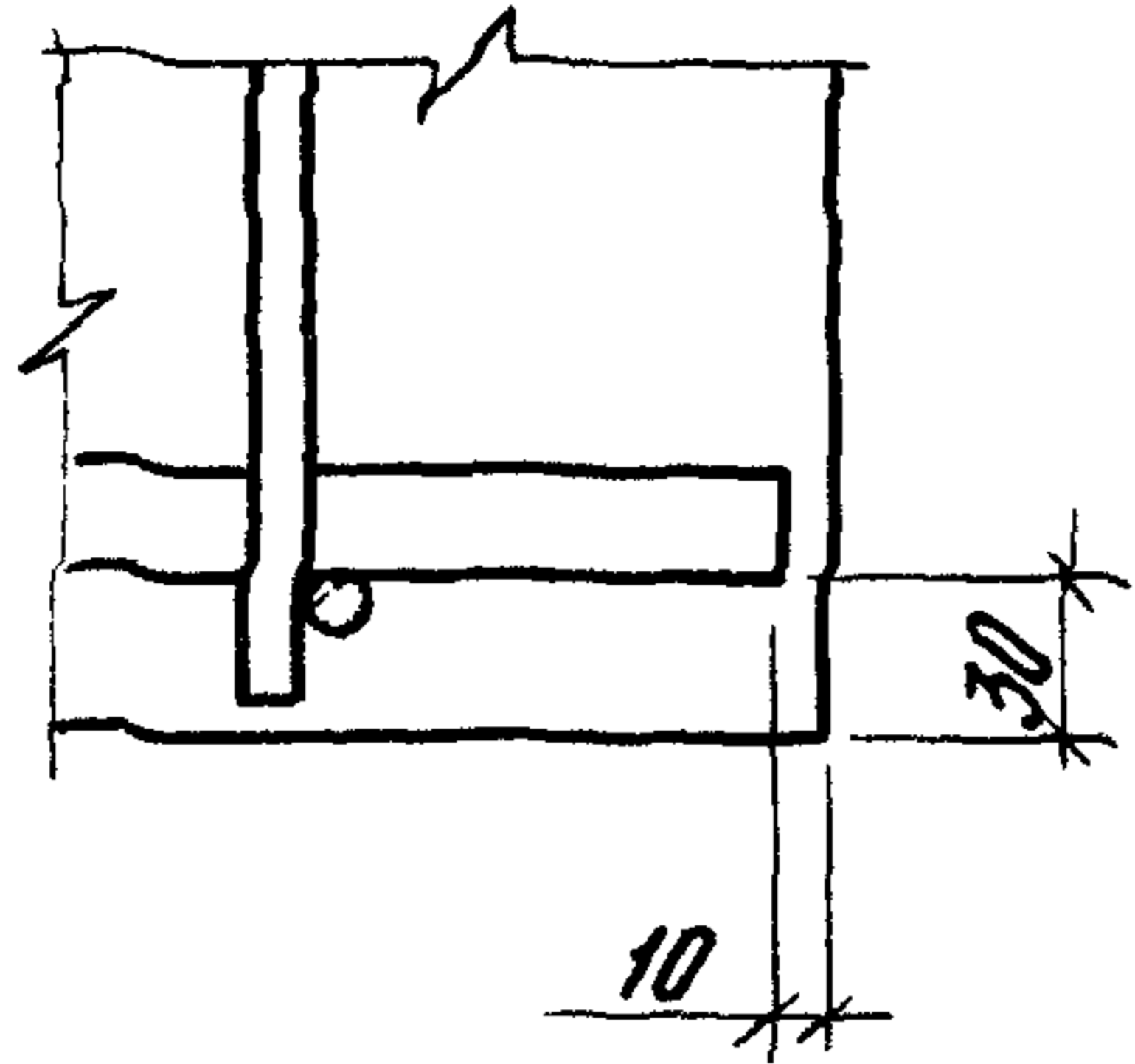


Рис. 4

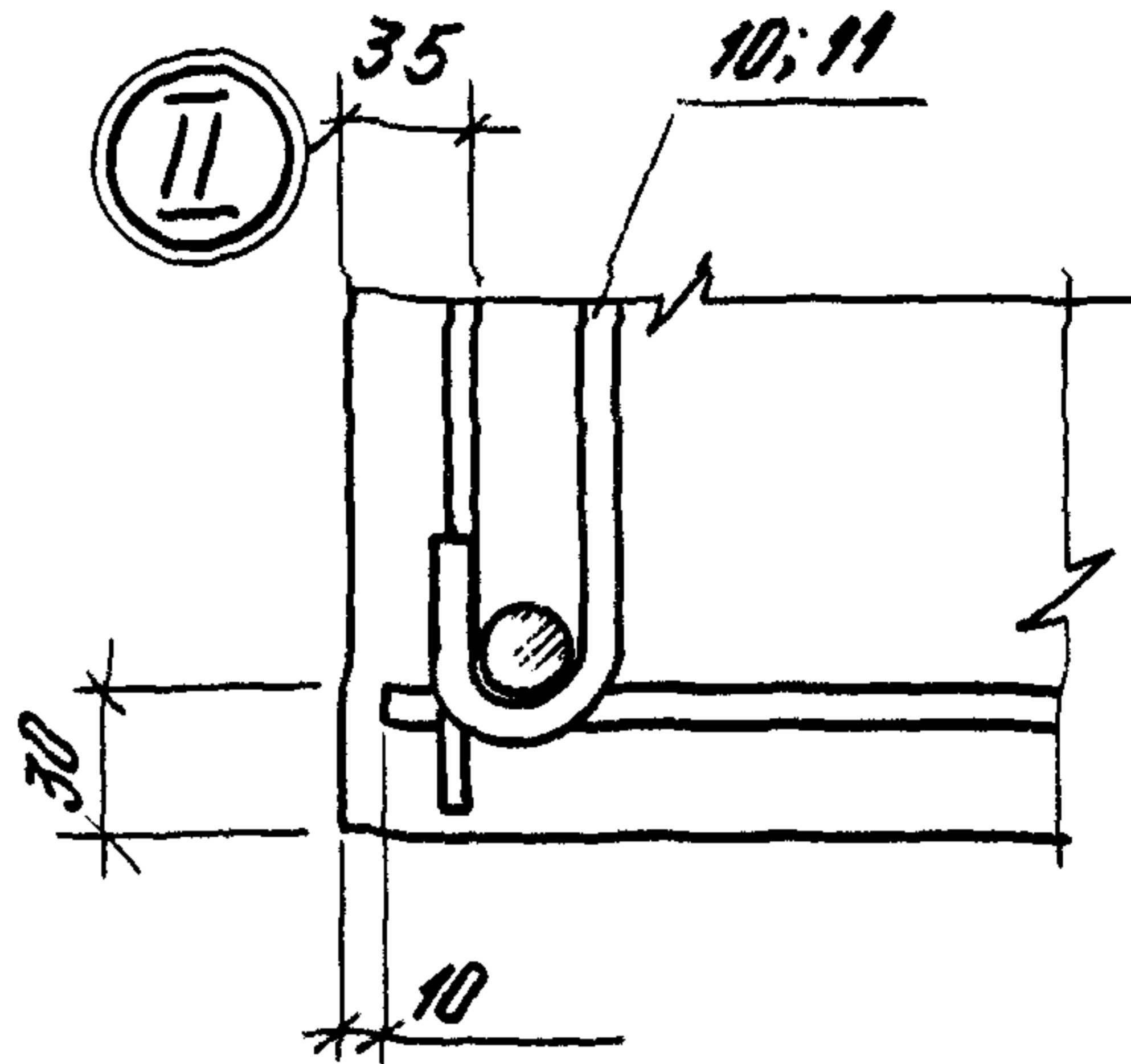


Обозначение	Марка	Рис.	В, мм	Л, мм
1. 038.1-1.12 1000-04	5ПГ 35-17	3	380	3500
-05	5ПГ 35-17Л	3	380	3500
-06	5ПГ 35-37	3	380	3500
-07	5ПГ 35-37Л	3	380	3500
-08	7ПГ 35-23	3	510	3500
-09	7ПГ 35-23Л	3	510	3500
-10	7ПГ 35-52	3	510	3500
-11	7ПГ 35-52Л	3	510	3500
-12	3ПГ 60-73	4	380	5950
-13	3ПГ 60-73Л	4	380	5950

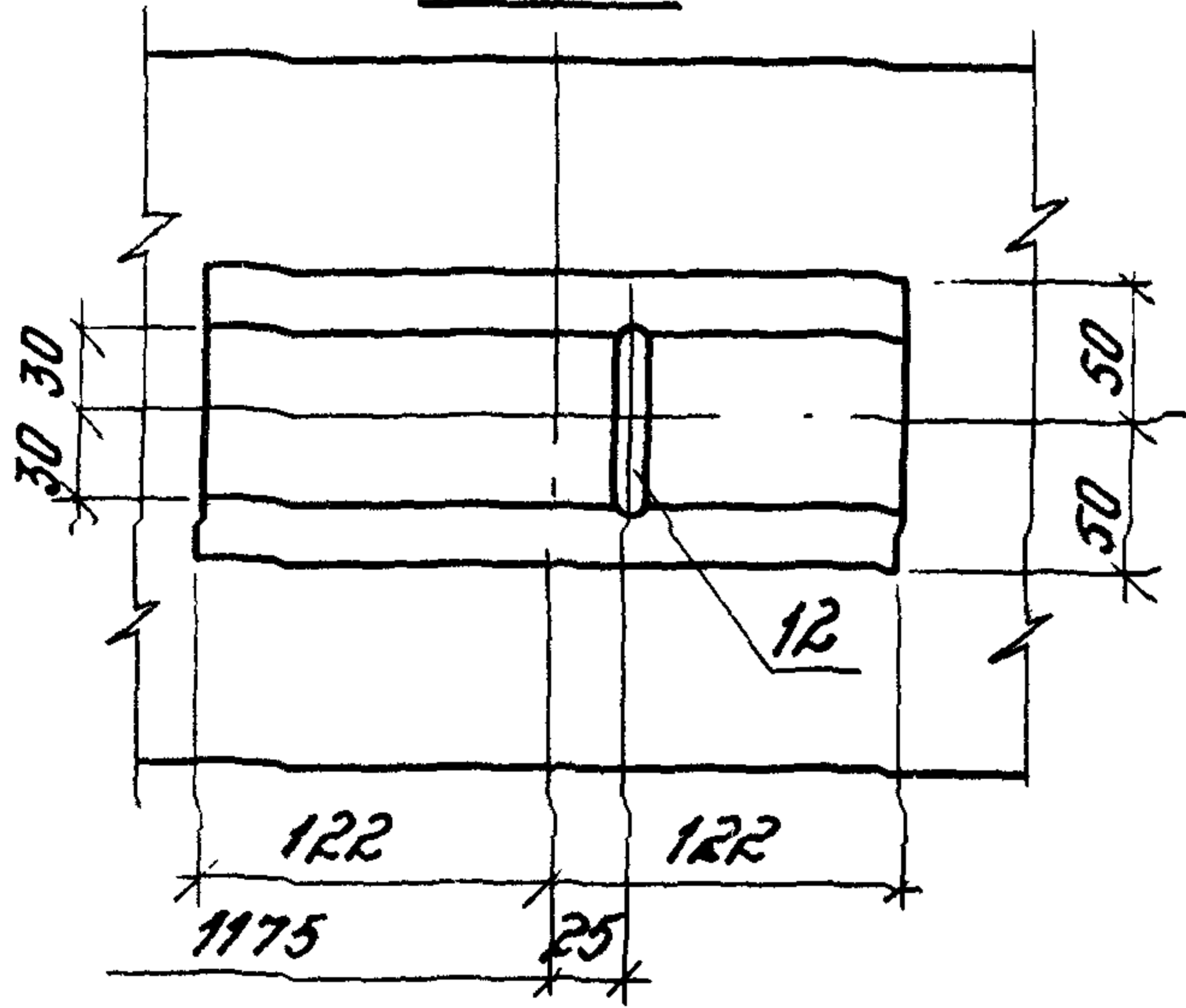
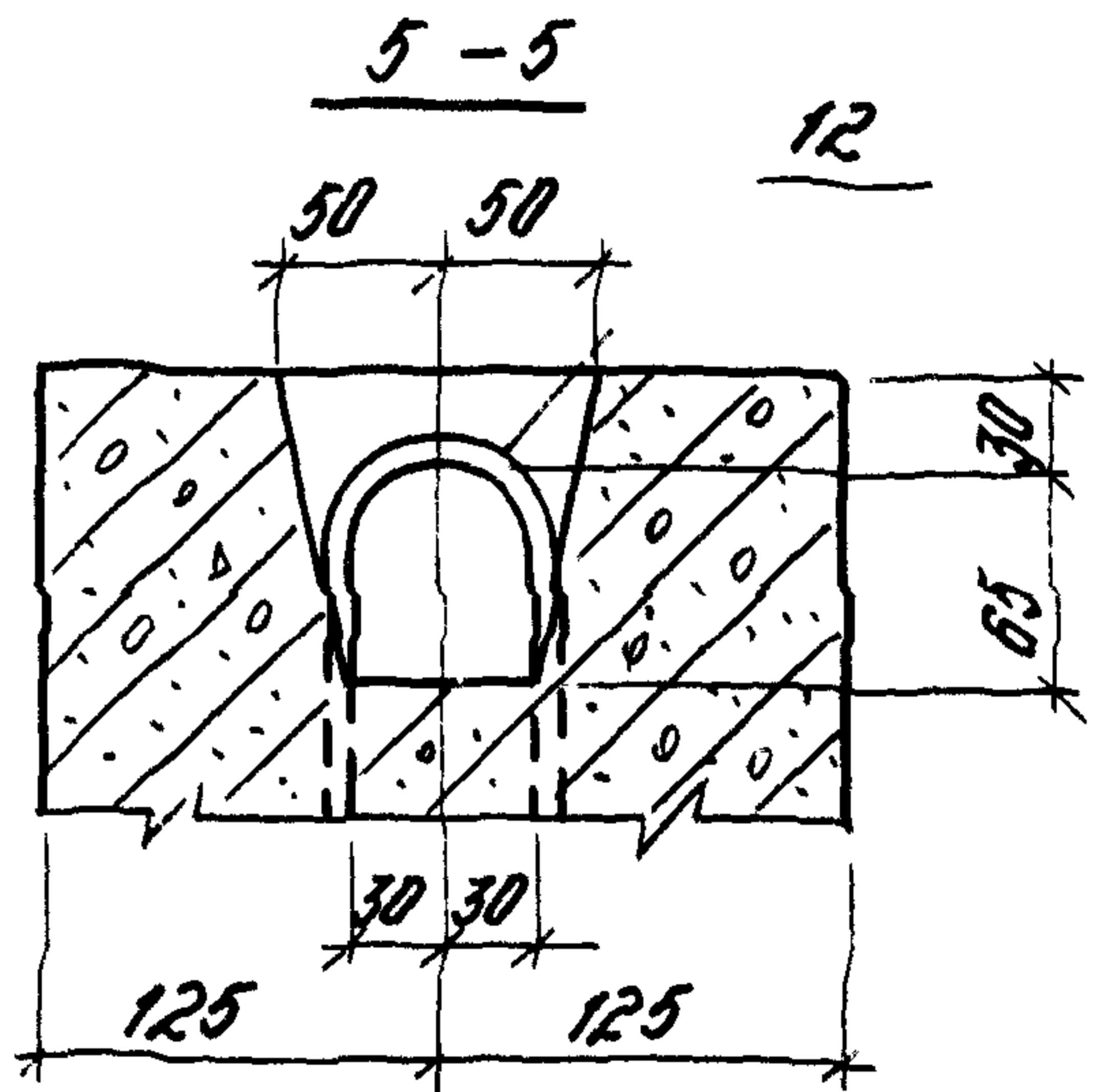
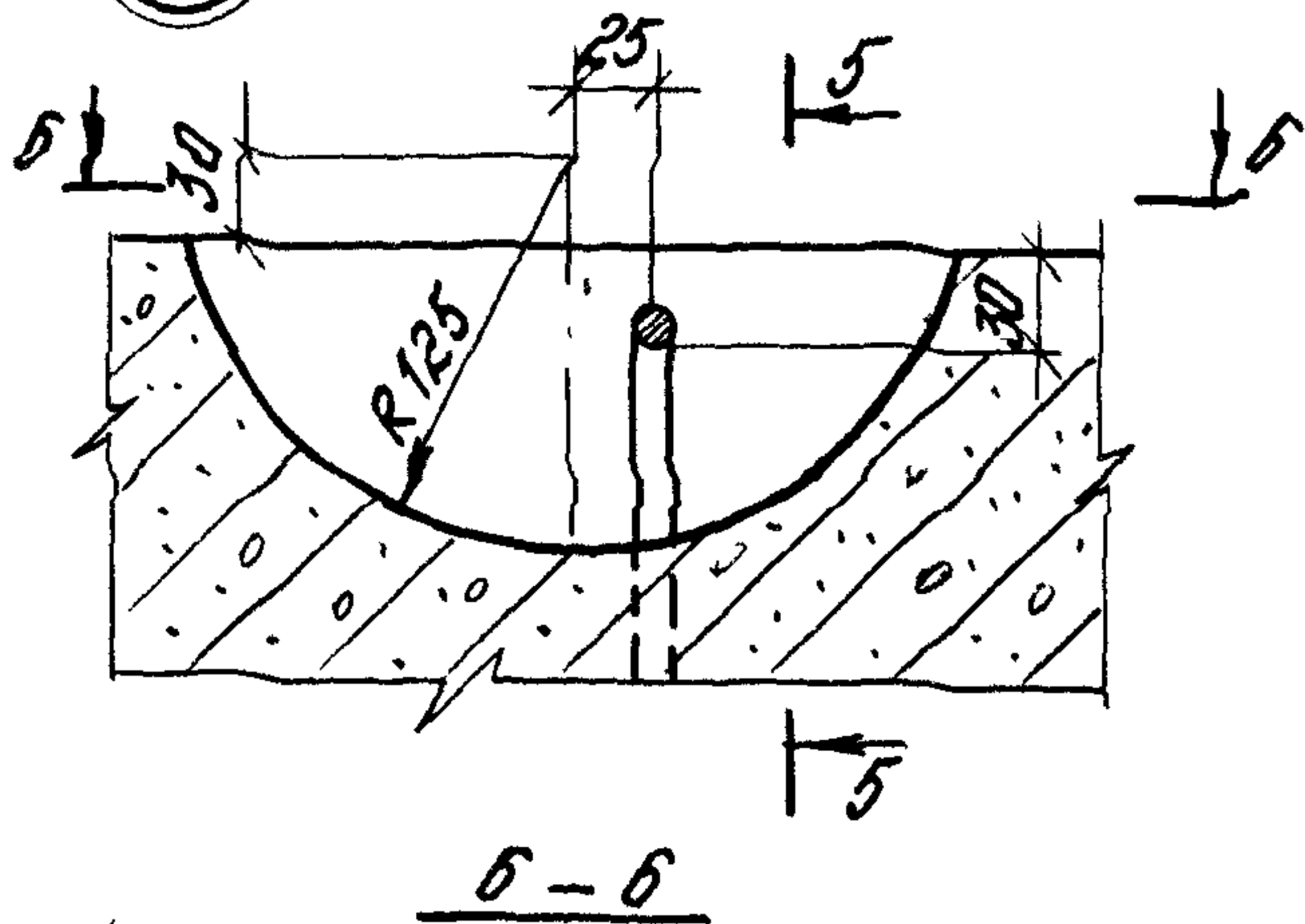
I



II



III



1.038.1-1.12 1070 26

ТУМ

3



Рис. 5

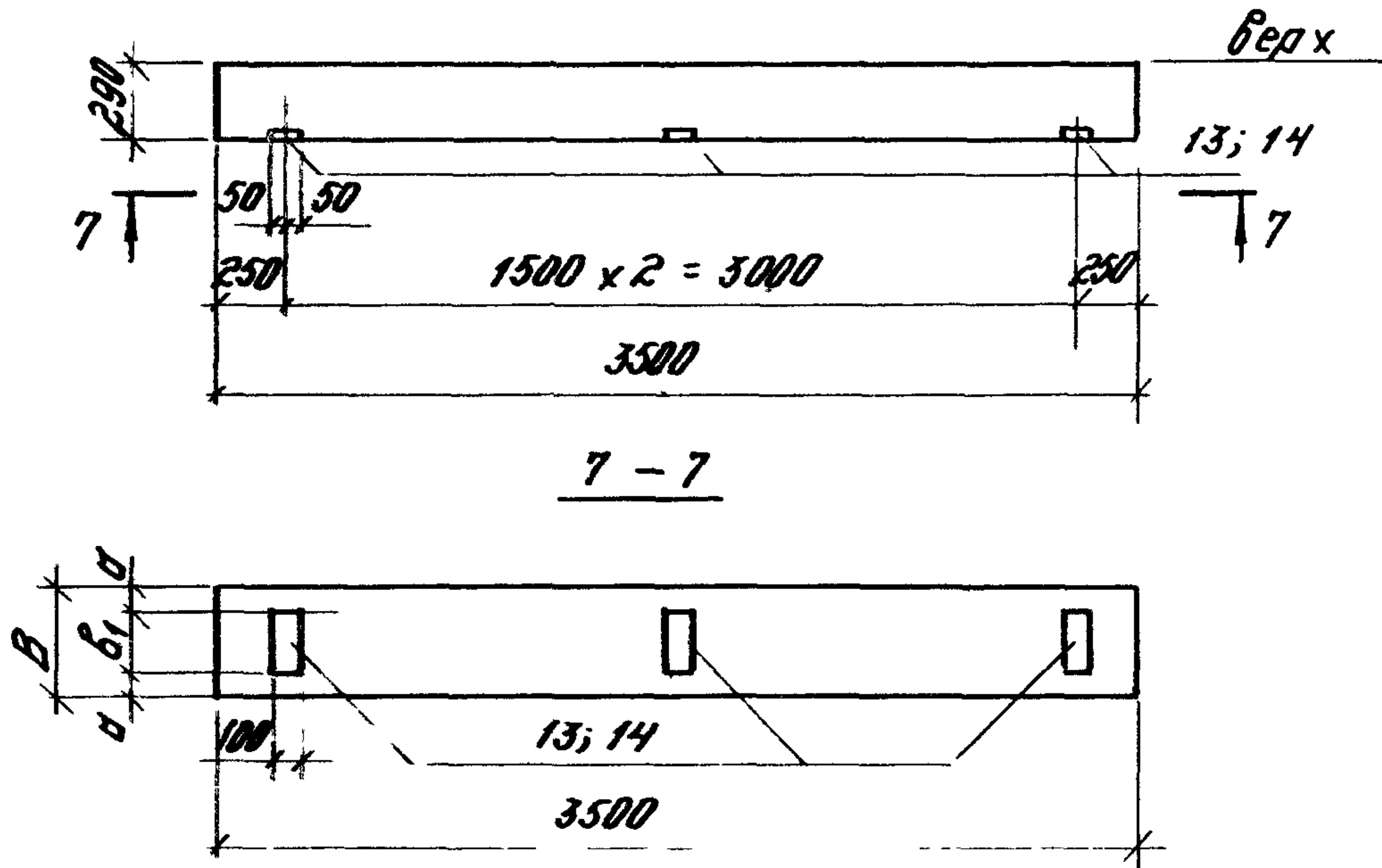
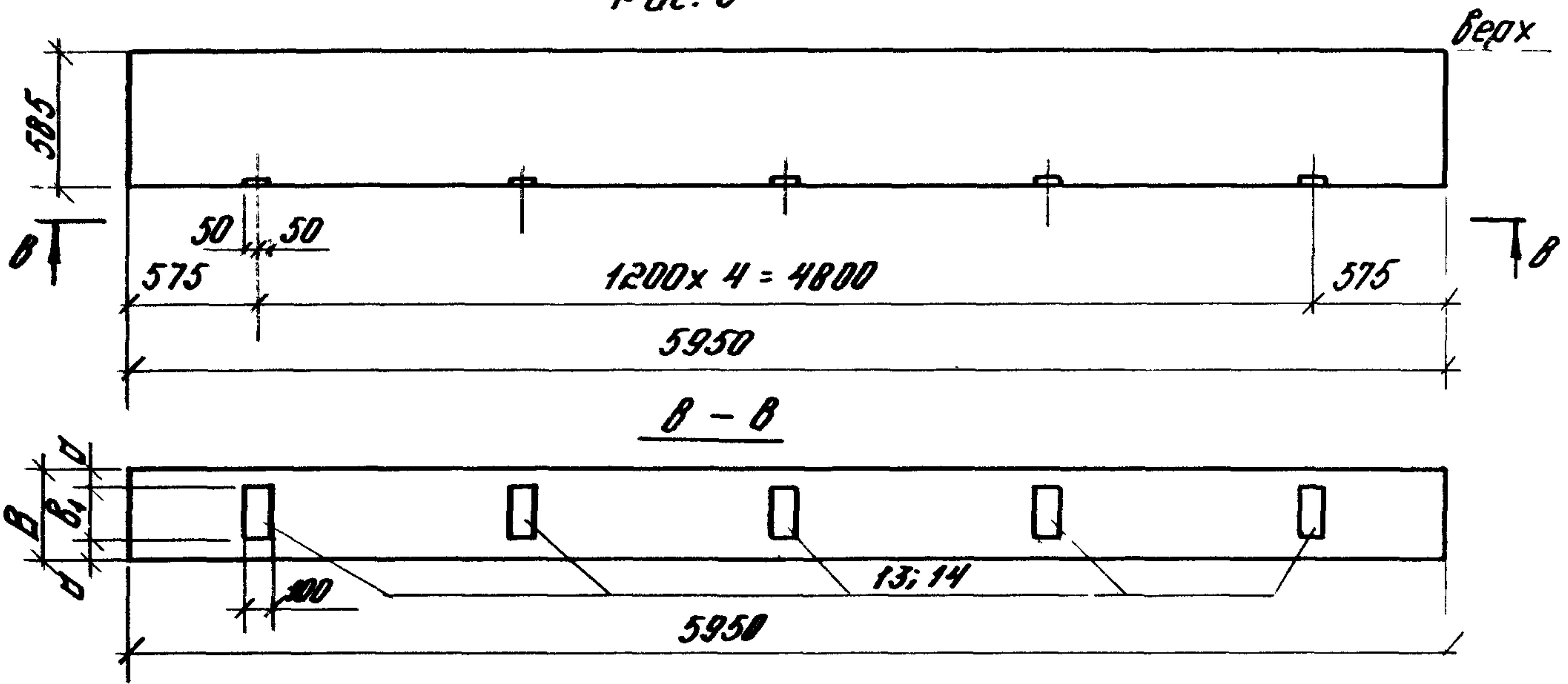


Рис. 6



Длина перемычки, мм	Ширина перемычки по низу b, мм	Рис.	Марка закладного изделия	Размеры, мм		Количество закладных изделий в перемычке
				a	b <sub>1</sub>	
3500	250	5	M1	20	210	3
	380		M2	60	260	3
	510		M2	125	260	3
5950	250	6	M1	20	210	5
	380		M2	60	260	5

1.038.1 - 1.12 1000 СБ

Лист  
4

Цифровой Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>1.038.1-1.12.1100 (кп1)</u>		
			<u>Детали</u>		
А4	1	1.038.1-1.12.1110	Коркас плоский КР1	2	34,6 кг
Б.4	2	1101	ФБАТ ГОСТ 5781-82 P=220	36	3,1 кг
			<u>1.038.1-1.12.1100-01 (кп2)</u>		
			<u>Детали</u>		
А4	1	1.038.1-1.12.1110-01	Коркас плоский КР2	2	87,0 кг
Б.4	2	1101	ФБАТ ГОСТ 5781-82 P=220	62	5,4 кг
			<u>1.038.1-1.12.1100-02 (кп3)</u>		
			<u>Детали</u>		
А4	1	1.038.1-1.12.1110-02	Коркас плоский КР3	2	15,2 кг
Б.4	2	1102	ФБАТ ГОСТ 5781-82 P=220	36	1,8 кг
			<u>1.038.1-1.12.1100-03 (кп4)</u>		
			<u>Детали</u>		
А4	1	1.038.1-1.12.1110-03	Коркас плоский КР4	2	15,2 кг
Б.4	2	1103	ФБАТ ГОСТ 5781-82 P=350	36	2,8 кг

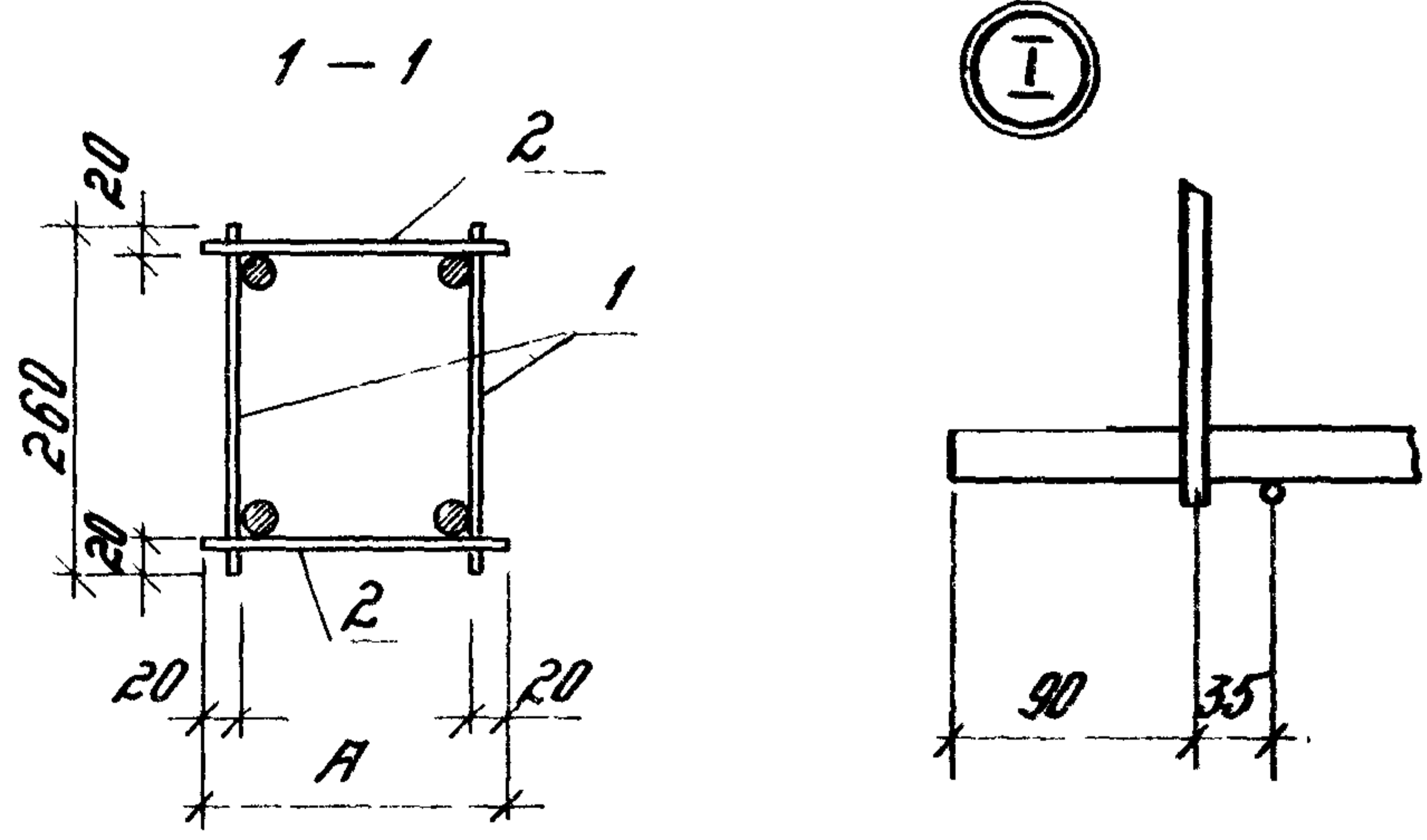
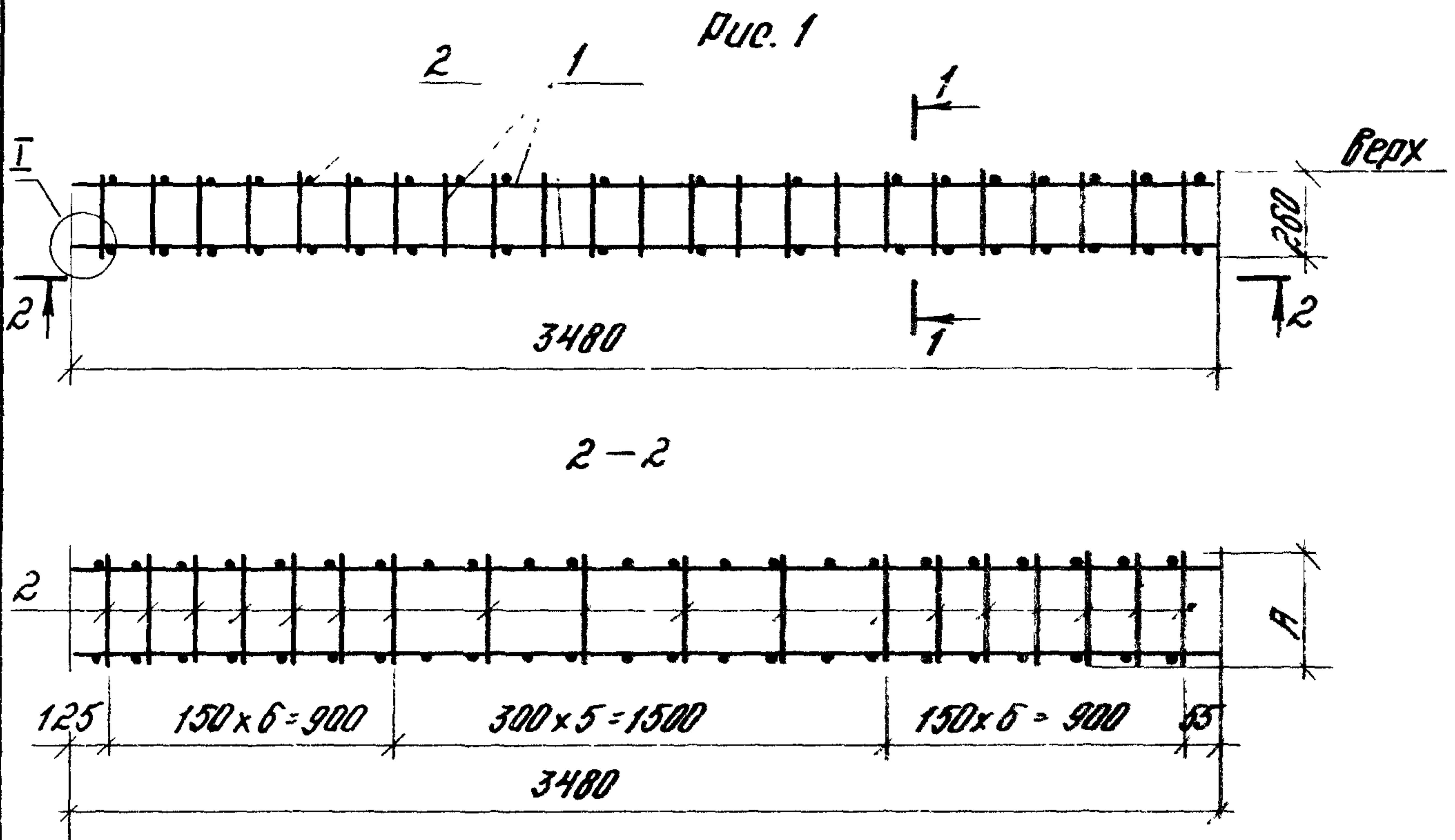
			<b>1.038.1-1.12.1100</b>			
Дик. ОНОК	Смилянский	А	Коркас пространственный (кп1...кп6) Спецификация	Страница	Лист	Листов
Н. контр.	Полещук	К		Р	1	2
Гл. инж. пр.	Полещук	К		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
рук. гр.	Морозович	К				



Код	Зона	№	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
				<u>1.038.1-1.12.1100-04(к175)</u>		
				<u>Детали</u>		
А4		1	1.038.1-1.12.1110-04	Коркас плоский КР5	2	45,4кг
Б4		2	1.038.1-1.12.1104	Ф10НГ ГОСТ 5781-82 P=350	36	7,8кг
				<u>1.038.1-1.12.1100-05(к176)</u>		
				<u>Детали</u>		
А4		1	1.038.1-1.12.1110-05	Коркас плоский КРБ	2	138,0кг
Б4		2	1.038.1-1.12.1105	Ф12НГ ГОСТ 5781-82 P=220	62	12,2кг

1.038.1-1.12.1100

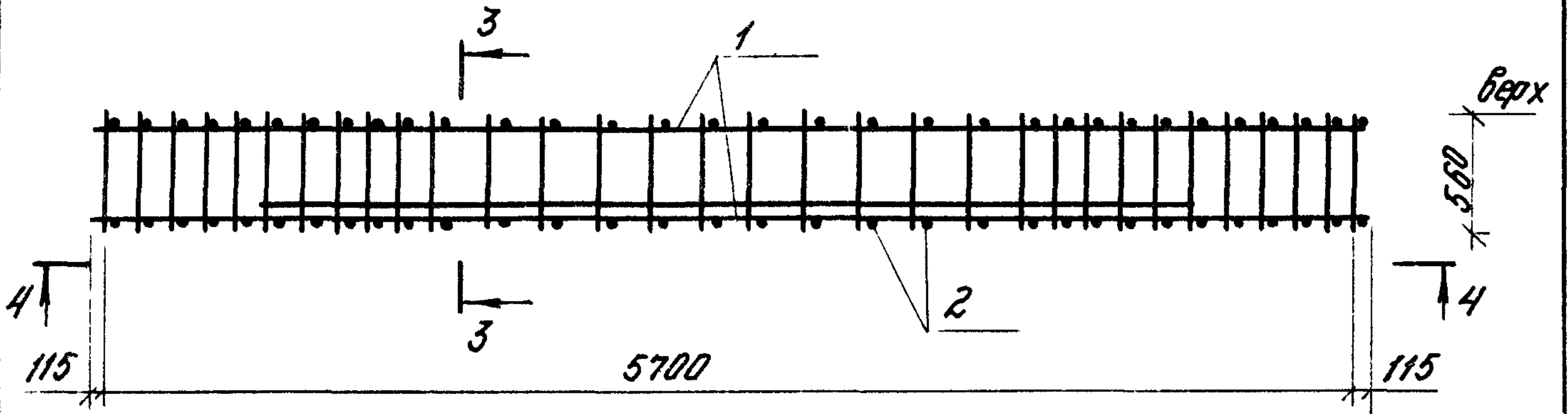
Лист  
2



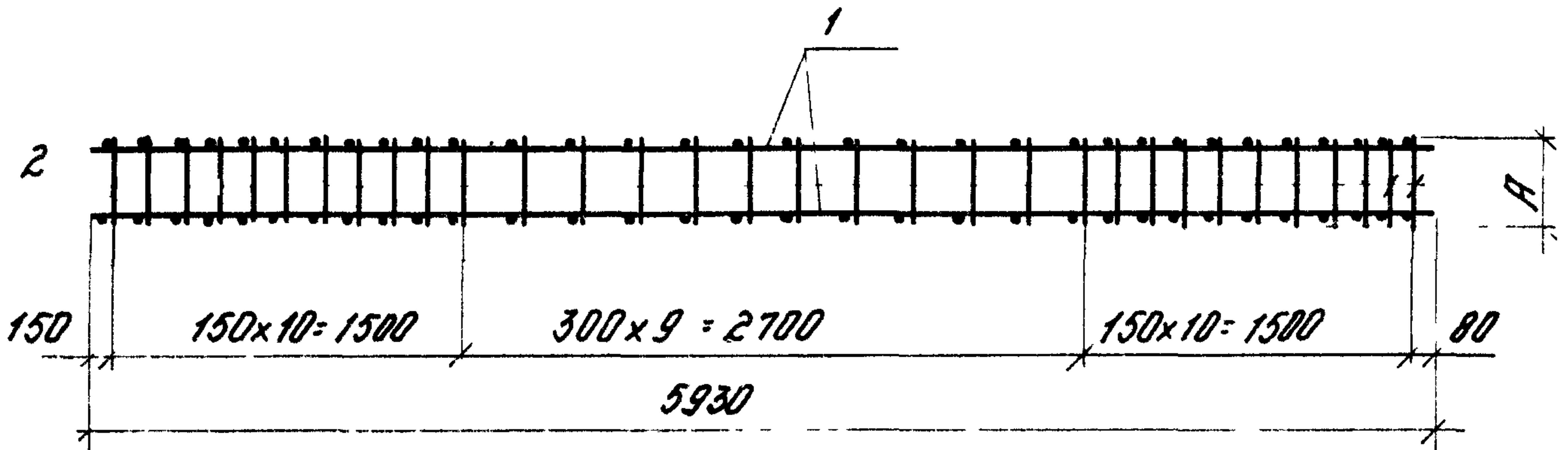
						1.038.1-1.12 1100 СБ			
						Коркас пространственный (кп1... кп6) Сборочный чертеж	Лист 1	Листов 2	Лист 2
Рук. ДИОК	СМИЛЯНСКИЙ	Белен							
Н.контр.	ПОЛИЩУК	КЛОБ							
Рук. гр.	МОРДКОВИЧ	КЛОБ							
							ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		



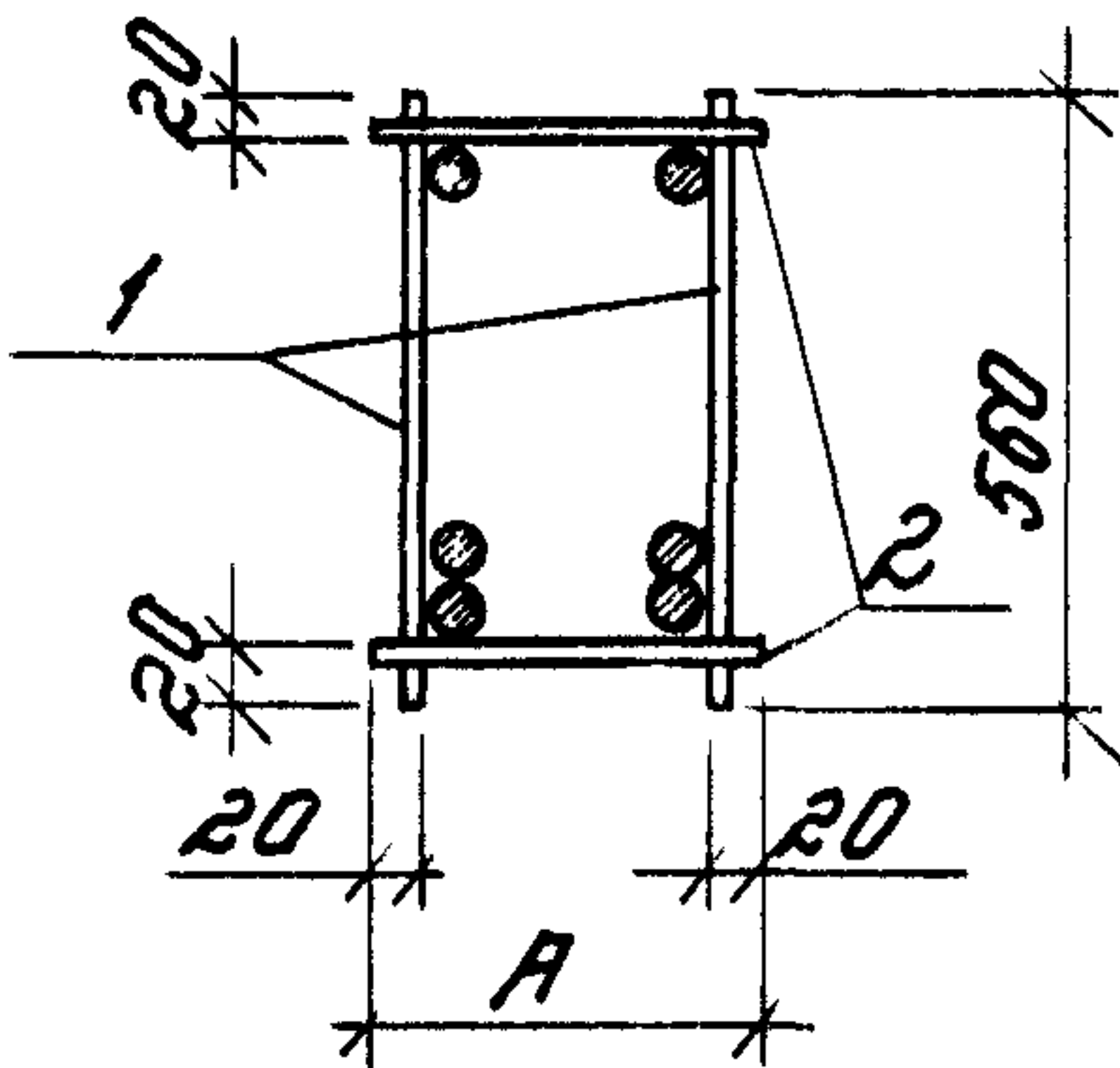
Рис. 2



4-4



3-3



Обозначение	Марка	Рис.	A, мм	Масса кг
1.038.1-1.12 1100	КП1	1	220	37,7
-01	КП2	2	220	92,4
-02	КП3	1	220	17,0
-03	КП4	1	350	18,0
-04	КП5	1	350	55,4
-05	КП6	2	220	151,4
1.038.1-1.12 1100 СБ				Лист 2

Диагн. Зона	Лос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>1.038.1-1.12.1110 (кР1)</u>		
			<u>Детали</u>		
Б.4	1	1.038.1-1.12.1111	Ф8АІ ГОСТ 5781-82 P=3480	1	1,4 кг
Б.4	2	1112	Ф25АІІІ ГОСТ 5781-82 P=3480	1	13,5 кг
Б.4	4	1113	Ф8АІ ГОСТ 5781-82 P=260	23	2,4 кг
			<u>1.038.1-1.12.1110-01 (кР2)</u>		
			<u>Детали</u>		
Б.4	1	1.038.1-1.12.1114	Ф4АІІІ ГОСТ 5781-82 P=5930	1	7,2 кг
Б.4	2	1115	Ф20АІІІ ГОСТ 5781-82 P=5930	1	14,7 кг
Б.4	3	1116	Ф20АІІІ ГОСТ 5781-82 P=4400	1	10,9 кг
Б.4	4	1117	Ф10АІІІ ГОСТ 5781-82 P=560	31	10,7 кг
			<u>1.038.1-1.12.1110-02 (кР3)</u>		
			<u>Детали</u>		
Б.4	1	1.038.1-1.12.1111-01	Ф6АІ ГОСТ 5781-82 P=3480	1	0,8 кг
Б.4	2	1112-01	Ф4АІІІ ГОСТ 5781-82 P=3480	1	4,2 кг
Б.4	4	1113-01	Ф6АІ ГОСТ 5781-82 P=260	23	1,3 кг
			<u>1.038.1-1.12.1110-03 (кР4)</u>		
			<u>Детали</u>		
Б.4	1	1.038.1-1.12.1111-01	Ф6АІ ГОСТ 5781-82 P=3480	1	0,8 кг
Б.4	2	1112-02	Ф16АІІІ ГОСТ 5781-82 P=3480	1	5,5 кг
Б.4	4	1113-01	Ф6АІ ГОСТ 5781-82 P=260	23	1,3 кг

			1.038.1-1.12.1110			
Оук.ОНОК	СМИЛЯНСКИЙ	Кли	Ко. 08 плоский 'кР1...кР6)	Стандия	Лист	Листов
Н.КОНТР.	ПОЛИЩУК	Кли		Р	1	2
П.ИНЖ.ПР.	ПОЛИЩУК	Кли		ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Оук.ЗР.	МАРКОВИЧ	Кли				



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>1.038.1-1.12.1110-04(кр5)</u>		
				<u>Детали</u>		
Б.4		1	1.038.1-1.12.1111-02	Ф10АГ ГОСТ 5781-82 P=3480	1	2,2 кг
Б.4		2	1112-03	Ф28АГ ГОСТ 5781-82 P=3480	1	16,8 кг
Б.4		4	1113-02	Ф10АГ ГОСТ 5781-82 P=260	23	3,7 кг
				<u>1.038.1-1.12.1110-05(кр6)</u>		
				<u>Детали</u>		
Б.4		1	1.038.1-1.12.1114	Ф14АГ ГОСТ 5781-82 P=5930	1	7,2 кг
Б.4		2	1115-01	Ф25АГ ГОСТ 5781-82 P=5930	1	22,8 кг
Б.4		3	1118	Ф25АГ ГОСТ 5781-82 P=4700	1	18,0 кг
Б.4		4	1117-01	ФМЛГ ГОСТ 5781-82 P=560	31	21,0 кг

1.038.1-1.12.1110

Лист

2

Рис. 1

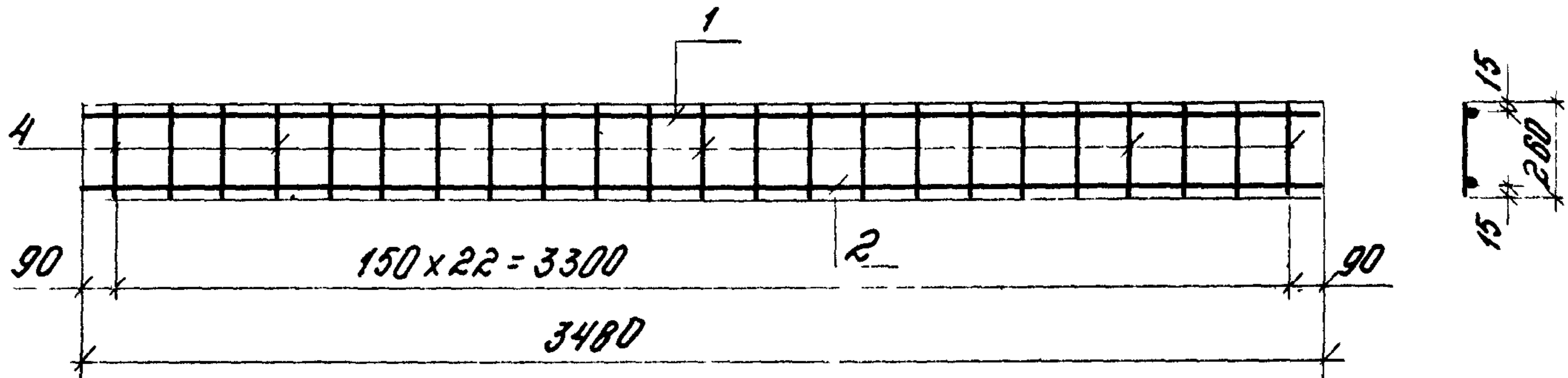
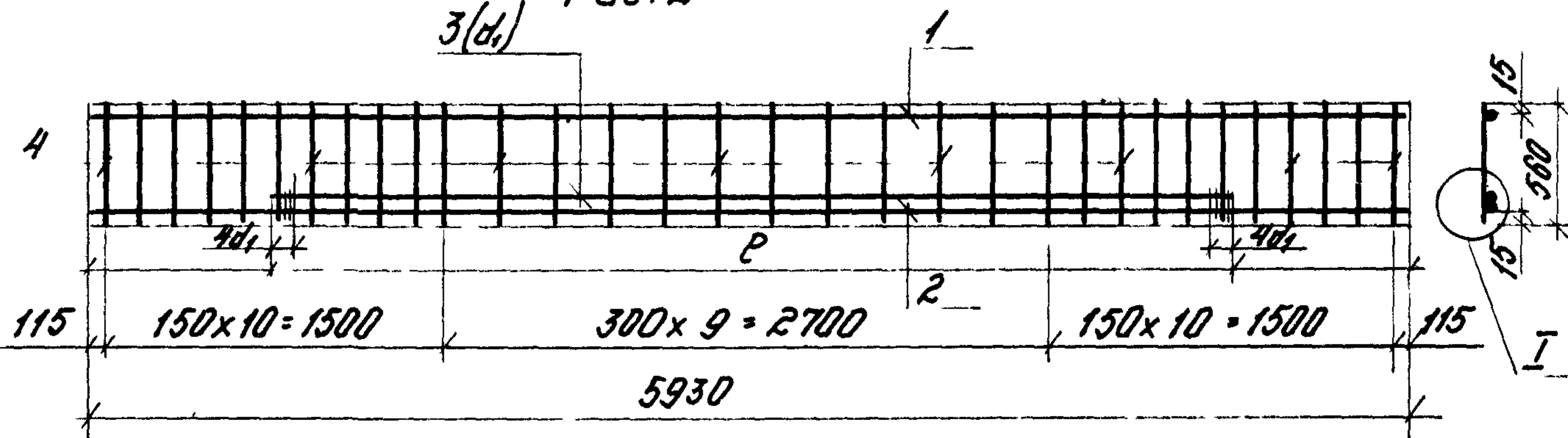


Рис. 2



Сварка дуговыми  
фланговыми швами  
 $b_{ш} = 10 \text{ мм для } \phi 20$   
 $b_{ш} = 13 \text{ мм для } \phi 25$

$h_{ш} = 5 \text{ мм для } \phi 20$   
 $h_{ш} = 6 \text{ мм для } \phi 25$

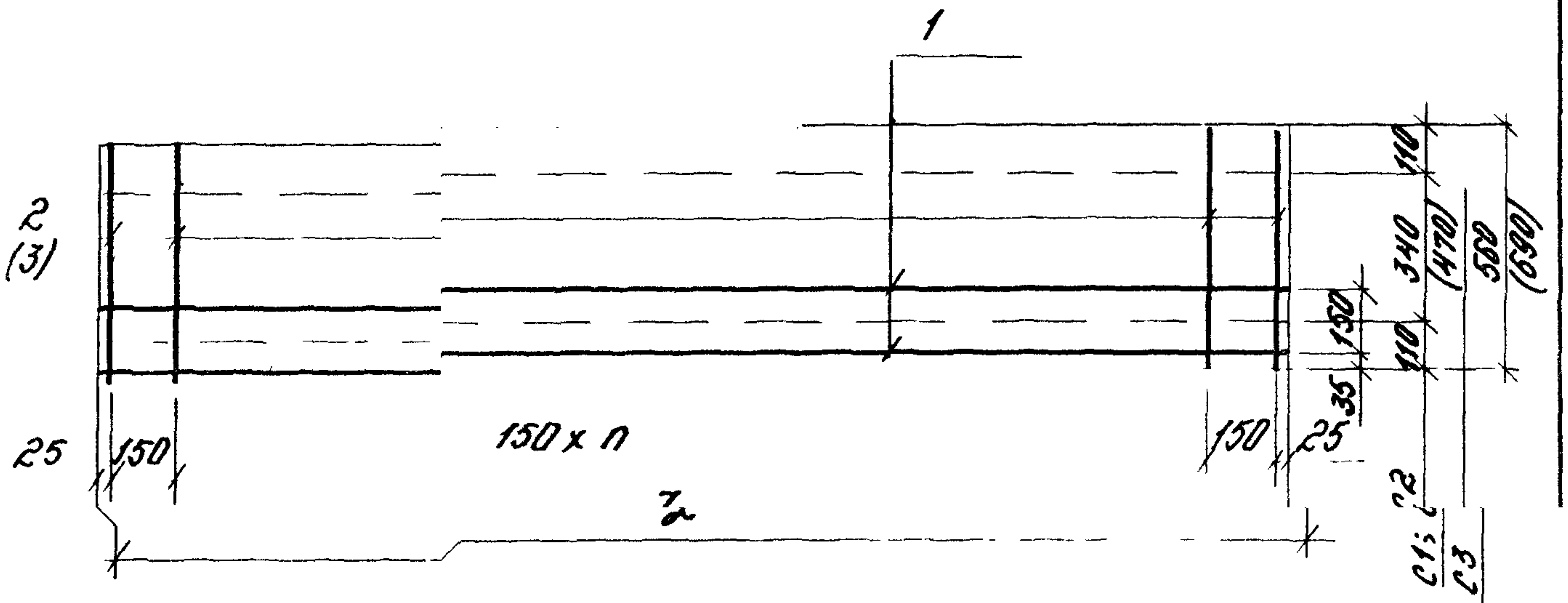
Обозначение	Марка	Рис.	Р, мм	Масса, кг
1.038.1-1.12.1110	КР1	1	-	17.3
-01	КР2	2	4400	43.5
-02	КР3	1	-	6.3
-03	КР4	1	-	7.6
-04	КР5	1	-	22.7
-05	КР6	2	4700	69.0

1.038.1-1.12.1110 С5			
Корпус плоский (КР1... КР6) Сборочный чертеж	Стандарт	Масса	Масштаб
	Р	Ст. табл.	
	Лист	Листов 1	
Рук. онок: <i>Ильянко</i> И конструктор: <i>Полещук</i> Проверил: <i>Климов</i>	ЦНИИПРОМЗНАНИИ		

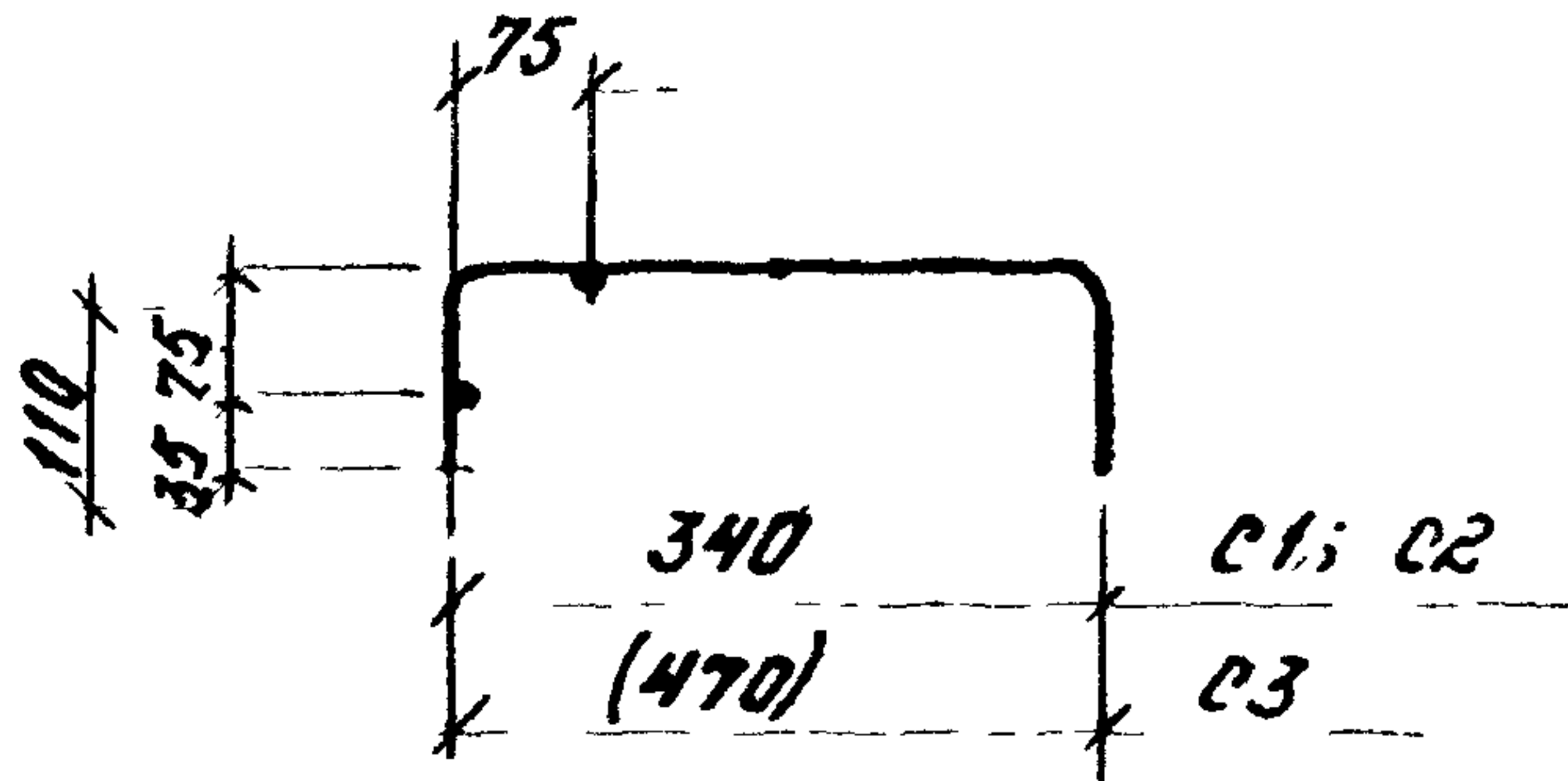


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>1.038.1-1.12 1120 (с1)</u>		
				<u>Детали</u>		
А4		1	1.038.1-1.12 1121	фБАІ ГОСТ 5781-82 P=3350	2	1,5 кг
А4		2	1122	фБАІ ГОСТ 5781-82 P=560	23	0,3 кг
				<u>1.038.1-1.12 1120-01 (с2)</u>		
				<u>Детали</u>		
А4		1	1.038.1-1.12 1123	фБАІ ГОСТ 5781-88 P=5900	2	2,6 кг
А4		2	1122	фБАІ ГОСТ 5781-82 P=560	40	0,5 кг
				<u>1.038.1-1.12 1120-02 (с3)</u>		
				<u>Детали</u>		
А4		1	1.038.1-1.12 1121	фБАІ ГОСТ 5781-82 P=3350	2	1,5 кг
А4		3	1124	фБАІ ГОСТ 5781-82 P=690	23	0,4 кг

				1.038.1-1.12 1120			
				Сетка арматурная (с1... с3)	Стандия	Лист	Листов
					Р		1
рук. отд.	Стилианский	Алекс			ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
Н.контр.	Мордкович	К.С.					
Г.Шок.пр.	Полещук	К.С.					



Серка в согнутом виде



Обозначение	Марка	L, мм	Масса, кг
1.038.1-1.12 1120	C1	3350	1,8
- 01	C2	5900	3,1
- 02	C3	3350	1,9

1.038.1 -1. 12 1120 СБ

Сетка арматурная  
(C1... C3)

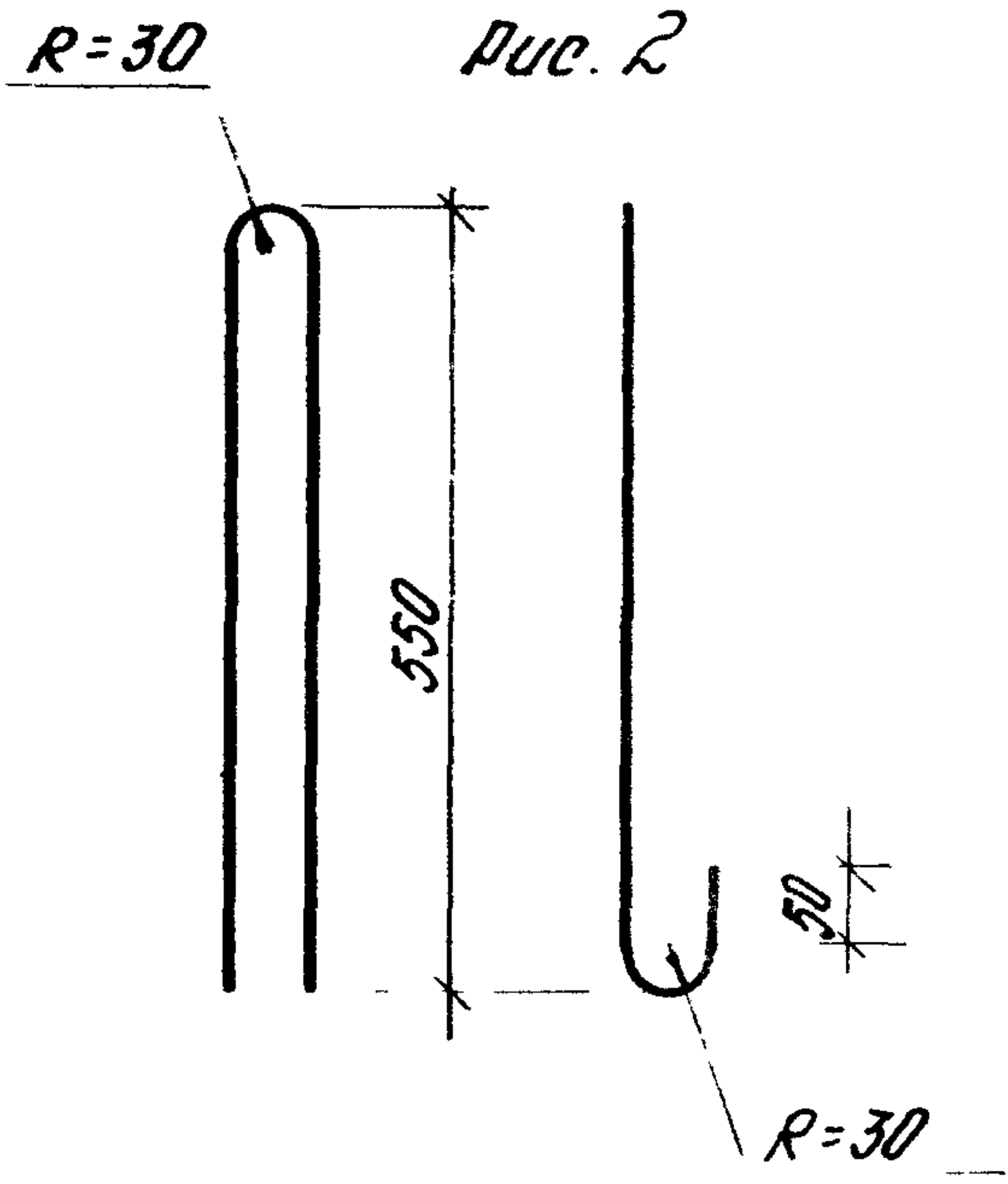
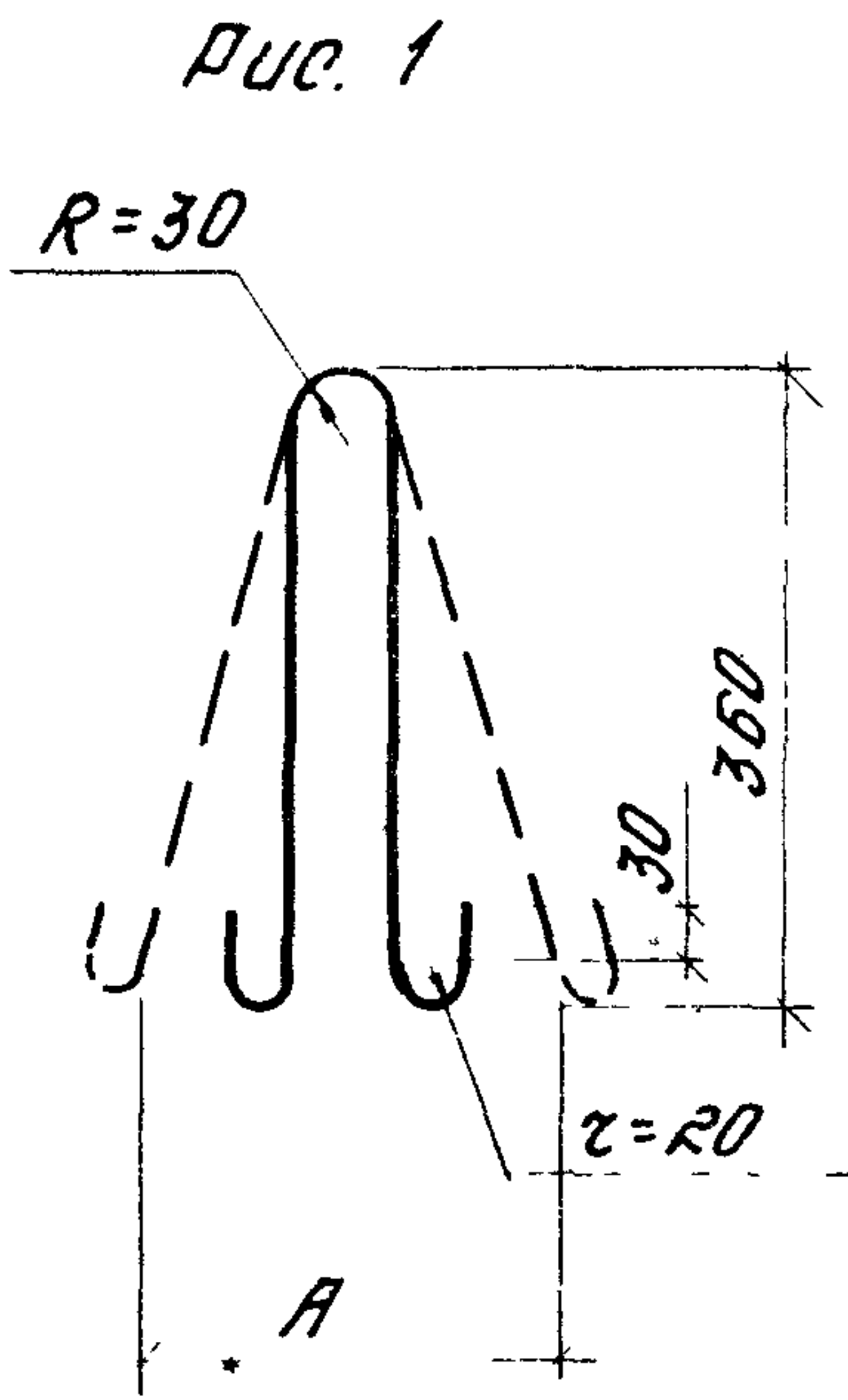
Сборочный чертеж

Страница	Масса	Материал
Р	Сст. табл.	
Лист	Листов 1	

рук. онок Смилянский  
Н. контр. Мордкович  
рук. гд Мордкович

ЦНИИПРОМЗДАНИИ





Обозначение	Марка	Рис.	$\phi$ мм	A мм	Длина заготовки, L мм	Масса, кг
1.038.1-1.12 1020	П1	1	10	110	900	0,6
- 01	П2	1	12	240	900	0,8
- 02	П3	2	14	-	1360	1,7

1.038.1-1.12 1020 СБ

Петля монтажная  
П1.. П3

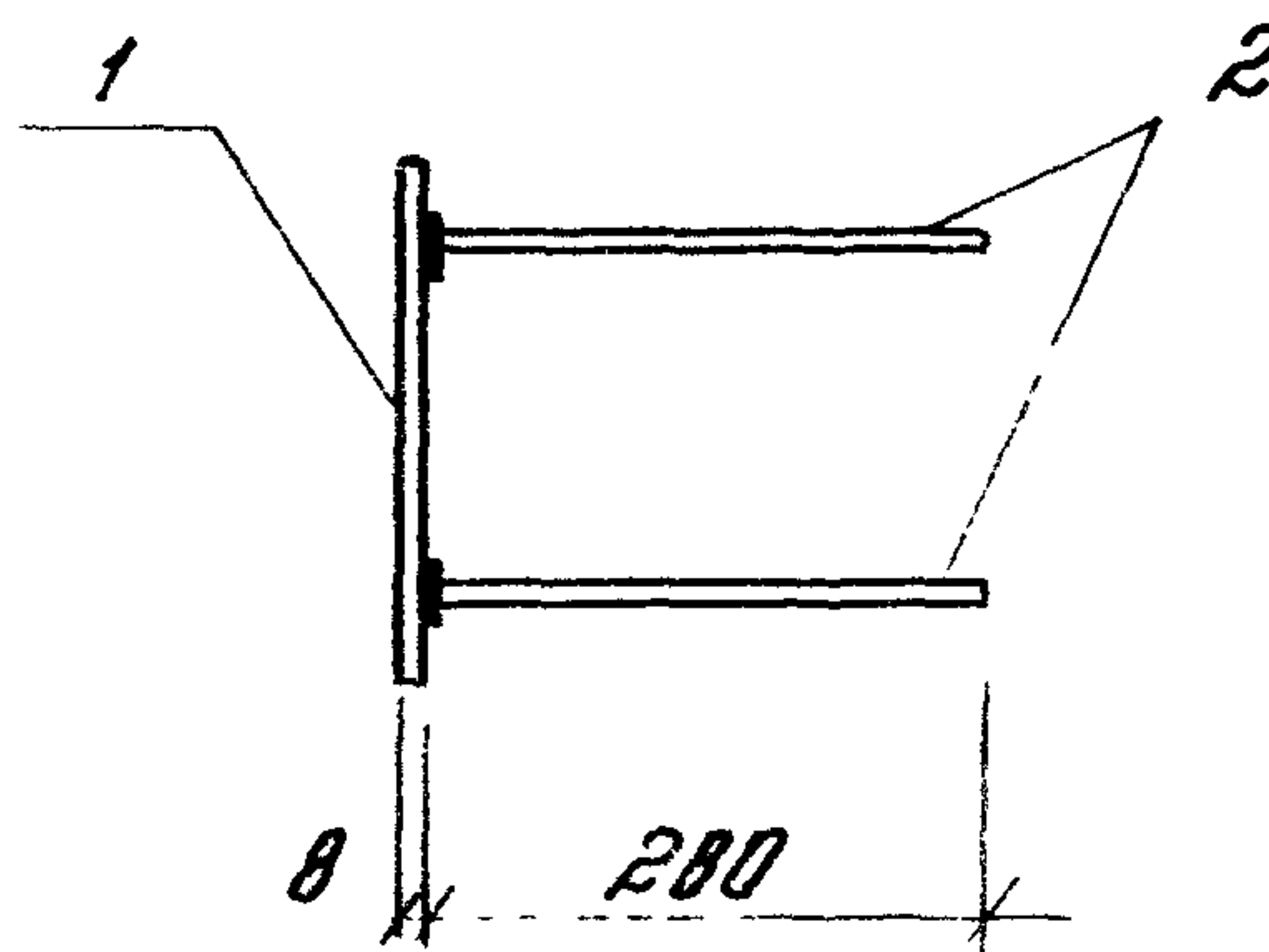
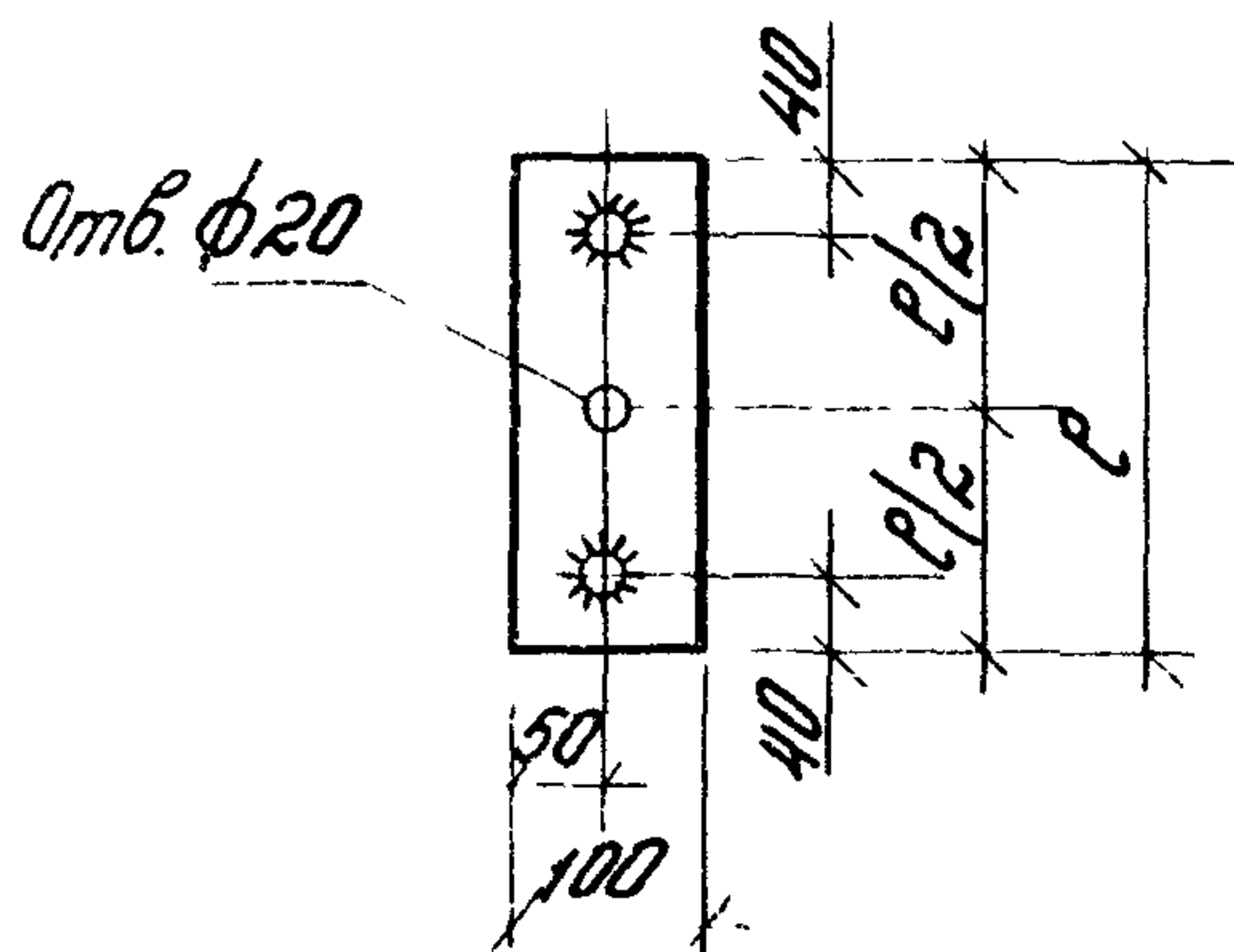
Лист	Масса	Масштаб
Р	См. табл.	1:10
Лист	Листов 1	

В2, класс А-І

ЦНИИПРОМЗДА ЧИИ

*Handwritten signature and initials*

Руч.  
Н.К.  
П.Л.



Обозначение	Марка	e/2	e	Масса кг
1.038.1 - 1.12 1010	M1	105	210	1,6
- 01	M2	130	260	2,0

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>1.038.1 - 1.12 1010 (M1)</u>		
				<u>Детали</u>		
A4		1	1.038.1 - 1.12 1011	-100x8 ГОСТ 103-76 e=210	1	1,3 кг
A4		2	1012	φ10AII ГОСТ 5781-82 e=280	2	0,3 кг
				<u>1.038.1 - 1.12 1010-01 (M2)</u>		
				<u>Детали</u>		
A4		1	1.038.1 - 1.12 1013	-100x8 ГОСТ 103-76 e=260	1	1,7 кг
A4		2	1012	φ10AII ГОСТ 5781-82 e=280	2	0,3 кг

1.038.1 - 1.12 1010			Стандия	Масса	Масштаб
Изделие закладное (M1, M2)			р	См. табл.	1:10
			лист	Листов 1	
Инж. Онок	Стилянский	Рис.	ЦНИИПРОМЗДАНИИ		
У. контр.	Марьякович	К. Лос			
Ст. инж. пр.	Полещук	К. Лос			









№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Код и марка изделия. Количество на марку								Примечания
		материала	ед. изм. и марка	58 2822 0027 6ПБ 35-1П	58 2822 0028 7ПБ 60-52П	58 2822 0029 5ПГ 35-17П	58 2822 0030 5ПГ 35-37П	58 2822 0031 7ПГ 35-23П	58 2822 0032 7ПГ 35-57П	58 2822 0033 3ПГ 60 73П		
1	<u>Арматурные изделия</u>											
2	Сталь класса А-I ГОСТ 5781-82, кг	093011	166	11,9	8,8	9,0	13,7	15,6	21,2	17,5		
3	Сталь класса А-II ГОСТ 5781-82, кг	093004	166	27,0	87,0	8,4	27,0	11,0	33,6	138,2		
4												
5	<u>Закладные изделия</u>											
6	Сталь полосовая ГОСТ 103-76, кг	095100	166	3,9	6,5	5,1	5,1	5,1	5,1	8,5		
7	Сталь класса А-II ГОСТ 5781-82, кг	093004	166	0,9	1,5	0,9	0,9	0,9	0,9	1,5		
8	Общий расход стали, кг		166	43,7	103,8	23,4	46,7	32,6	60,8	165,7		С учетом монтажных петель и закладных изделий
9	Общий расход стали, приведенный к классу А-I, кг		166	56,5	144,5	27,7	59,5	38,1	76,7	230,0		
11	Бетон марки М200, м <sup>3</sup>		113	0,254		0,320	0,320	0,454	0,454			
12	Бетон марки М300, м <sup>3</sup>		113		0,870					0,980		
13	Портландцемент	573110										
14	марки М400, т	573112	168	0,089	0,406	0,117	0,117	0,159	0,159	0,479		
15	марки М500, т		168									

				1.038.1 - 1.12 0000 мт (л)		
				Ведомость расхода материалов		
				Итого		Листов
				Р	1	2
				ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Зав. отд. С.И.Ильянский  
Н.контр. Полищук  
Гл. инж. Л. Полищук



