

*ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ*

**СЕРИЯ ПК-01-06**

**НАПРЯЖЕННО-АРМИРОВАННЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ БАЛКИ  
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

**ВЫПУСК II**

**БАЛКИ СТРУНОБЕТОННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ  
СТЕНДОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

*ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ*

СЕРИЯ ПК-01-06

НАПРЯЖЕННО-АРМИРОВАННЫЕ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ БАЛКИ  
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК II

БАЛКИ СТРУНОБЕТОННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ  
СТЕНДОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

Харьковским Отделением Государственного проектного института Промстройпроект  
Министерства строительства предприятий металлургической и химической промыш-  
ленности СССР при участии Центрального научно-исследовательского института  
промышленных сооружений

В Н Е С Е Н Ы

Министерством строительства предприятий  
металлургической и химической промышленности

У Т В Е Р Ж Д Е Н Ы

Государственным Комитетом Совета Министров СССР  
по делам строительства  
13-го апреля 1956 г.

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	стр.		стр.
Пояснительная записка			
I Общая часть .....	4	Лист 19. Балки для пролета 9 м односкатные. Стальные изделия.....	26
II Конструктивные решения покрытий.....	5	Лист 20. Балки для пролета 9 м односкатные. Спецификация и выборка стали.....	27
III Расчет и конструирование балок.....	6	Лист 21. Балки для пролета 12 м двускатные. Общий вид, сечения и технико-экономические показатели.....	28
IV Техничко-экономические показатели балок.....	7	Лист 22. Балки для пролета 12 м двускатные. Армирование.....	29
Лист 1. Технические требования к изготовлению и монтажу балок.....	8	Лист 23. Балки для пролета 12 м двускатные. Детали сечений.....	30
Лист 2. Примерные схемы поперечных разрезов зданий....	9	Лист 24. Балки для пролета 12 м двускатные. Стальные изделия.....	31
Лист 3. Примерная монтажная схема конструкции покрытия при настиле из крупнопанельных плит....	10	Лист 25. Балки для пролета 12 м двускатные. Спецификация и выборка стали.....	32
Лист 4. Примерная монтажная схема конструкций покрытия при прогонном решении.....	11	Лист 26. Балки для пролета 12 м односкатные. Общий вид, сечения и технико-экономические показатели.....	33
Лист 5. Детали узлов опирания балок.....	12	Лист 27. Балки для пролета 12 м односкатные. Армирование.....	34
Лист 6. Детали крепления балок к колоннам и столикам и установки балок на катки.....	13	Лист 28. Балки для пролета 12 м односкатные. Детали сечений.....	35
Лист 7. Детали крепления настила.....	14	Лист 29. Балки для пролета 12 м односкатные. Стальные изделия.....	36
Лист 8. Детали крепления настила и фонаря.....	15	Лист 30. Балки для пролета 12 м односкатные. Спецификация и выборка стали.....	37
Лист 9. Детали крепления прогонов.....	16	Лист 31. Балки для пролета 15 м двускатные. Общий вид, сечения и технико-экономические показатели.....	38
Лист 10. Детали крепления прогонов и фонаря.....	17	Лист 32. Балки для пролета 15 м двускатные. Армирование.....	39
Лист 11. Балки для пролета 9 м двускатные. Общий вид, сечения и технико-экономические показатели....	18	Лист 33. Балки для пролета 15 м двускатные. Детали сечений.....	40
Лист 12. Балки для пролета 9 м двускатные. Армирование.....	19	Лист 34. Балки для пролета 15 м двускатные. Стальные изделия.....	41
Лист 13. Балки для пролета 9 м двускатные. Детали сечений.....	20	Лист 35. Балки для пролета 15 м двускатные. Спецификация и выборка стали.....	42
Лист 14. Балки для пролета 9 м двускатные. Стальные изделия.....	21		
Лист 15. Балки для пролета 9 м двускатные. Спецификация и выборка стали.....	22		
Лист 16. Балки для пролета 9 м односкатные. Общий вид, сечения и технико-экономические показатели....	23		
Лист 17. Балки для пролета 9 м односкатные. Армирование.....	24		
Лист 18. Балки для пролета 9 м односкатные. Детали сечений.....	25		

Лист 36.	Балки для пролета 15 м односкатные. Общий вид сечения и технико-экономические показатели	43
Лист 37.	Балки для пролета 15 м односкатные. Армирование	44
Лист 38.	Балки для пролета 15 м односкатные. Детали сечений	45
Лист 39.	Балки для пролета 15 м односкатные. Стальные изделия	46
Лист 40.	Балки для пролета 15 м односкатные. Спецификация и выборка стали	47
Лист 41.	Балки для пролета 18 м двускатные. Общий вид сечения и технико-экономические показатели	48
Лист 42.	Балки для пролета 18 м двускатные. Армирование	49
Лист 43.	Балки для пролета 18 м двускатные. Детали сечений	50
Лист 44.	Балки для пролета 18 м двускатные. Стальные изделия	51
Лист 45.	Балки для пролета 18 м двускатные. Спецификация и выборка стали	52
Лист 46.	Балки для пролета 18 м односкатные. Общий вид сечения и технико-экономические показатели	53
Лист 47.	Балки для пролета 18 м односкатные. Армирование	54
Лист 48.	Балки для пролета 18 м односкатные. Детали сечений	55
Лист 49.	Балки для пролета 18 м односкатные. Стальные изделия	56
Лист 50.	Балки для пролета 18 м односкатные. Спецификация и выборка стали	57
Лист 51.	Балки БНД9-1, БНД9-2, БНО9-1, БНО9-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	58

Лист 52.	Балки БНД12-1, БНД12-2. Разбивка накладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	59
Лист 53.	Балки БНО12-1, БНО12-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	60
Лист 54.	Балки БНД15-1, БНД15-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	61
Лист 55.	Балки БНО15-1, БНО15-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	62
Лист 56.	Балки БНД18-1, БНД18-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	63
Лист 57.	Балки БНО18-1, БНО18-2. Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов покрытия	64
Лист 58.	Закладные элементы М1 + М5	65
Лист 59.	Закладные элементы М6 + М12	66
Лист 60.	Столики С1, С2 и каток К1	67

1. Общая часть

1. В выпуске 2 серии ПК-01-06 приведены рабочие чертежи сборных струнобетонных балок для покрытий производственных зданий с кровлей из рулонных материалов при пролетах 9, 12, 15 и 18 м и шаге колонн 6 м. Дополнением к настоящему выпуску служит выпуск 2а, в котором приведены примерные монтажные схемы покрытий, решенных с прогонами, и даны детали связей и закладные элементы /для крепления прогонов, связей и фонаря/ балок связевых шагов.
2. В соответствии с утвержденной Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства номенклатурой унифицированных сборных железобетонных изделий и конструкций для промышленного строительства, балки запроектированы для двускатных и односкатных покрытий с настилом из железобетонных плит - крупнопанельных или обычных по железобетонным прогонам. Детали опирания балок на колонны и настила или прогонов на балки замаркированы на схемах поперечных размеров зданий, приведенных на листе 2. Крупнопанельные плиты на этих деталях изображены по ГОСТ 7740-55 "Плиты крупнопанельные железобетонные с армированными полями для покрытий производственных зданий", прогоны и фонари в соответствии с выпуском 1 серии ПК-01-03. Балки могут быть использованы и при иных конструкциях покрытий.
3. Балки рассчитаны на нормативные нагрузки /от покрытия/ двух

- видов: 290 и 380 кг/м<sup>2</sup>; при этом собственный вес балок, а также влияние неравномерного распределения снеговой нагрузки /в размере до 40%/ учтены дополнительно. Для зданий с более тяжелыми покрытиями, а также с подвесным транспортным оборудованием чертежи настоящей серии без пересчета использованы быть не могут.
4. Балки двускатные и односкатные обозначаются марками, составленными, соответственно, из букв БНД или БНО с цифрами, первая из которых характеризует величину пролета, а вторая - несущую способность балки. При этом цифры 9, 12, 15 и 18 указывают номинальный пролет, цифра 1 соответствует нормативной нагрузке 290 кг/м<sup>2</sup>, а цифра 2 нормативной нагрузке 380 кг/м<sup>2</sup>. Например, марка БНД12-2 обозначает двускатную балку для пролета 12 м. под нагрузку 380 кг/м<sup>2</sup>, а марка БНО15-1 односкатную балку для пролета 15 м. и под нагрузку 290 кг/м<sup>2</sup>.
  5. В обязательный комплект чертежей для изготовления балки определенного пролета входят: один лист технических требований /№ 1/, пять листов основной конструкции /№№ 11-15, 16-20, 21-25, 26-30, 31-35, 36-40, 41-45 или 46-50/, один из листов разбивки закладных элементов для крепления настила или прогонов покрытия /от № 51 до № 57/ и два листа закладных элементов /№№ 58, 59/. Листы деталей №№ 5-10 и лист столиков и катков № 60 относятся к покрытию в целом и используются в зависимости от конкретных условий, листы 2-4 являются справочным материалом для проектирования. Так как чертежи балок одного пролета под разные нагрузки совмещены на одних и тех же листах, при заказе необходимо указывать марку балки.

П. Конструктивные решения покрытий

6. Балки запроектированы для установки на унифицированные сборные железобетонные колонны, соответствующие утвержденной Номенклатуре железобетонных изделий и конструкций для промышленного строительства. Положение балок на опорах фиксируется опорными выпусками колонн, пропускаемыми через отверстия в опорных листах балок с закреплением после выверки помощью шайб и гаек.

Расстояние между выпусками должно быть равно: для балок пролетом 9 м — 260 мм, что соответствует ширине сечения колонн 300 мм, и для балок пролетами 12-18 м — 360 мм, что соответствует ширине колонн 400 мм. При использовании /в виде исключения/ колонн с другой шириной сечения необходимо имеющиеся в них выпуски срезать и заменить новыми, приваренными к опорным листам через специальные накладки, как показано на рис. 1. Балки могут устанавливаться также и на каменные стены. Анкерные выпуски в этом случае заделываются в опорные железобетонные подушки. Во всех случаях установленные балки, независимо от болтового крепления, привариваются опорными листами к закладным листам колонн, как показано в деталях на листах 5 и 6.

7. При решении конструкций покрытия с прогонами устраиваются связи между балками в виде горизонтальных ферм, как показано в примерной схеме на листе 4.

Примерные монтажные схемы и детали узлов крепления связей для разных пролетов балок разработаны в выпуске 2а настоящей серии. Связи не устраиваются при настиле из приваренных к балкам крупнопанельных плит.

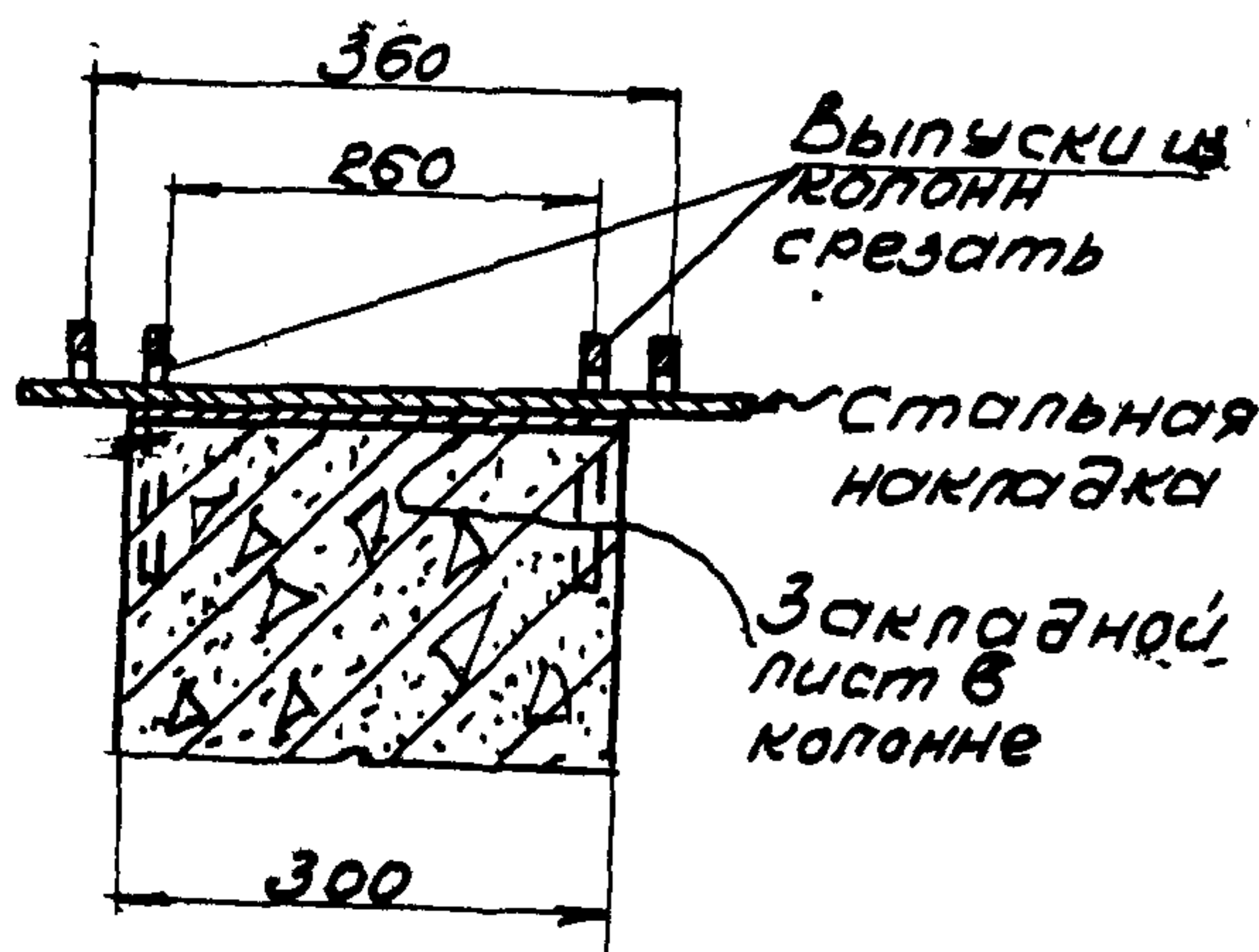
При проверке устойчивости балок против опрокидывания на опорах принято, что колонны в пролетах с мостовыми кранами развязаны вертикальными связями.

Вертикальные связи на опорах балок могут понадобиться в редких случаях /в цехах высотой более 15 м и др./, поэтому детали таких связей и закладные элементы для их крепления типовыми чертежами не охватываются.

8. Для образования поперечных температурных швов применяется сдвигание типовых балок и колонн. Продольные температурные швы могут устраиваться на катковых опорах. В серии приводятся детали стального столика, устанавливаемого рядом с катком под смежную балку для выравнивания опорной площади общей колонны. Аналогичные столики применяются и в месте опирания на общую колонну балок разной высоты, если разница высот не превышает 200 мм. При большей разнице рекомендуется изменять колонны.

9. Для крепления настила покрытия и фонарей в балках предусмотрены закладные листы, к которым привариваются крупнопанельные плиты или прогоны.

При решении конструкций покрытия с прогонами перед монтажом прогонов к закладным листам в балках привариваются уголки-фиксаторы, как это показано в деталях на листах 9 и 10. При этом расстояние между осью прогона /см. листы № 51-57/ и вертикальной полкой уголка-фиксатора должно быть равным 80 мм — при применении



прогонов таврового сечения /выпуск 1 серия ПК-01-03/ или 70 мм - при применении прогонов швеллерного сечения /серия ПК-01-15/.

Угловые коротыши для фиксации прогонов при монтаже рассматриваются как принадлежность прогонов и должны учитываться в спецификациях этих последних.

10. Для подвески к балкам электропроводки и осветительной арматуры в стенках балок предусмотрены отверстия диаметром 30 мм.

11. Ветровая нагрузка от торцевых стен здания может быть передана на покрытие при условии опирания стен на настил.

При этом к моменту передачи ветровых нагрузок покрытие должно быть полностью смонтировано и закреплено: в случае применения крупнопанельных плит - на ширине 6 м, в случае применения мелких плит по прогонам - на ширине 12 м.

### Ш. Расчет и конструкция балок

12. Расчет балок произведен в соответствии с Инструкцией по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций И-148-52 МСПТИ с учетом дополнений и изменений, внесенных ЦНИПС рекомендациями от 6.1У-55г. и протоколом от 30.УП.55г. Расчетные коэффициенты запаса приняты: на прочность от эксплуатационных нагрузок 2,1, от монтажных нагрузок 1,8 /на скалывание 1,8/; на трещиностойкость 1,05 - 1,10. Предельное напряжение сжатия при отпуске натягиваемой арматуры -  $0,9 R_{лн}$ . Образцы балок испытаны ЦНИПС /см. отчет за № 5158/6, г. от 24.П-1956г./.

13. Расчетные значения пролетов приняты: для номинального пролета 9 м - 8,7 м, для номинального пролета 12 м - 11,7 м. для номинального пролета 15 м - 14,7 м и для номинального пролета 18 м - 17,7 м. Фактическая длина балок /по горизонтальной проек-

1556

ции/ составляет соответственно: 8950, 11950, 14950 и 17950 мм.

14. Номинальная высота двускатных балок на опорах, измеряемая от опорной плоскости до пересечения продолжения верхней грани с разбивочной осью, принята: для пролета 9 м - 400 мм, для пролетов 12, 15 и 18 м - 800 мм; то же, в односкатных балках: для пролета 9 м - 800 мм для пролета 12 м - 1000 мм и для пролетов 15 и 18 м - 1200 мм.

Фактическая высота по бетону меньше номинальной на 10 мм.

Постоянными для балок всех четырех пролетов приняты уклон верхней грани 1:12 и толщина стенки 60 мм. Для балок пролетом от 12 до 18 м одинаковы также размеры верхней и нижней полок. Унификация формы балок позволяет изготавливать их с применением минимального числа секционных виброштампов.

15. Нормативная нагрузка от покрытия 290 или 380 кг/м<sup>2</sup> условно сосредоточена в местах опирания прогонов. Для двускатных балок пролетом 12-18 м дополнительно учтены нормативные нагрузки от фонаря шириной 6 м: вес бортовой стенки 135 кг/п.м /длины борта/ вес торцевой стены - 50 кг/м<sup>2</sup> /площади стены/ и вес остекления 40 кг/м<sup>2</sup> /площади остекления/. Высота переплетов фонаря при этом принята: при пролете 12 м - 1,25 м. при пролете 15 м - 1,50 м и при пролете 18 м - 1,75 м. Сверх указанных нагрузок во всех случаях учтен собственный вес балок.

16. Марка бетона принята: для пролетов 9, 12 и 15 м - "400", для пролета 18 м - "500".

17. Основная продольная арматура балок выполняется из стальной углеродистой проволоки периодического профиля по 4МТУ 4987-55 диаметром 5 мм с пределом прочности 15000 кг/м<sup>2</sup>.

Проволока натягивается до бетонирования

балок при помощи гидравлических домкратов, закрепленных на стенде: до напряжения 9750 кг/см<sup>2</sup>, если применяется пропаривание или прогрев балок, и до напряжения 8500 кг/см<sup>2</sup> при отсутствии пропаривания или прогрева.

18. Отпуск натянутой арматуры допускается только после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности (250 кг/см<sup>2</sup> для бетона марки "400" и 310 кг/см<sup>2</sup> для бетона марки "500"). При расчете учтена потеря натяжения от пропаривания или прогрева в размере 1250 кг/см<sup>2</sup>, поэтому термообработка бетона может производиться до отпуска арматуры.
19. Для подъема балок при транспортировке и монтаже предусмотрены обрамленные трубками отверстия  $d = 40$  мм в вертикальной стенке. Для отрыва балок от матриц могут применяться временные петли из мягкой стали или другие приспособления по усмотрению завода — изготовителя.



1У. Техничко-экономические показатели балок

Пролет	Марки балки	Нормативная нагрузка от покрытия кг/м <sup>2</sup>	Расход материалов				Марка бетона	Вес изделия кг	
			Стали кг		Бетона м <sup>3</sup>			Монтажный	На 1 м <sup>2</sup> покрытия
			На изделие	На 1 м <sup>2</sup> покрытия	На изделие	На 1 м <sup>2</sup> покрытия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	БНД9-1	290	121	2.2	0.6	0.011	400	1600	30
	БНД9-2	380	135	2.5	0.6	0.011	400	1600	30
	БН09-1	290	118	2.2	0.7	0.013	400	1850	34
	БН09-2	380	131	2,4	0.7	0.013	400	1850	34
12	БНД12-1	290	164	2.3	1.4	0.020	400	3500	49
	БНД12-2	380	193	2,6	1.4	0.020	400	3500	49
	БН012-1	290	180	2.5	1,3	0.018	400	3300	46
	БН012-2	380	205	2.8	1.3	0.018	400	3300	46
15	БНД15-1	290	252	2.8	1.9	0.021	400	4700	52
	БНД15-2	380	295	3.2	1.9	0.021	400	4700	52
	БН015-1	290	251	2.8	1.9	0.021	400	4700	52
	БН015-2	380	284	3.1	1.9	0.021	400	4700	52
18	БНД18-1	290	382	3.5	2.3	0.021	500	5700	53
	БНД18-2	380	432	4.0	2.3	0.021	500	5700	53
	БН018-1	290	379	3.5	2.2	0.020	500	5500	51
	БН018-2	380	429	4.0	2.2	0.020	500	5500	51

1. Форма и размеры балок должны соответствовать чертежам; отклонения размеров не должны превышать:
  - по длине . . . . . 1/1000 пролета,
  - по высоте балки и ширине полок . . . ± 5 мм,
  - по толщине стенки балок . . . . . ± 3 мм.
2. Отклонение в толщине защитного слоя бетона допускается не более ± 3 мм.
3. Отклонение положения закладных частей по длине балки не должно превышать ± 5 мм.
4. Искривление граней балки в горизонтальной плоскости должно быть не более 1/500 пролета.
5. Раковины допускаются диаметром не более 30 мм и глубиной не более 10 мм в количестве не более 1 шт. на 1 п.м.
6. Околы ребер допустимы глубиной до 10 мм и длиной до 200 мм, не более одного в поперечном сечении.
7. Балки для пролетов 9 - 15 м изготавливаются из бетона марки "400", балки для пролета 18 м - из бетона марки "500".
8. Предварительно напрягаемая арматура выполняется из стальной холоднокатаной проволоки периодического профиля по ЧМТУ. 4987-55 с пределом прочности 15000 кг/см<sup>2</sup>. Для остальной арматуры применяется горячекатаная сталь периодического профиля марки 25 ГС или гладкая марки Ст.3, а для закладных частей фасонный и листовой прокат из стали марки Ст.3.
9. Предварительно напрягаемая арматура натягивается при помощи гидравлических домкратов до бетонирования балок с передачей усилия натяжения на стэнд. Величина натяжения принята 8500 кг/см<sup>2</sup>. В случае применения пропаривания или прогрева, учитывая происходящие при этом потери от усадки бетона, натяжение увеличивается, но не более, чем до 9750 кг/см<sup>2</sup>.
10. Арматура верхней зоны двускатных балок при натяжении отгибается стальными трубками, одетыми на специально закрепленные в стэнде штыри. При этом коньковые трубки остаются в балках как закладные части.
11. Отпуск натянутой арматуры допускается только после достижения бетоном не менее 70% проектной прочности ( 250 кг/см<sup>2</sup> для бетона марки "400" и 310 кг/см<sup>2</sup> для бетона марки "500").
12. Стыкование натягиваемой проволоки не допускается.
13. Стержни плоских каркасов для армирования стенок, ребер и полок балок должны быть сварены во всех пересечениях ( а кольцевые стержни вокруг отверстий также в стыках) на контактных точечных аппаратах с соблюдением требований тех -

1556

нических условий -ТУ-73-53 Минстроя. При сборке арматуры каркасы закрепляются на натянутой проволоке.

14. Поверхность всех закладных элементов, соприкасающаяся с бетоном, должна быть покрыта цементным молоком на 2% растворе каустической соды, а части, выступающие наружу, огрунтованы и окрашены по общим правилам для стальных конструкций.
15. Бетонирование балок рекомендуется вести в положении "плашмя" с применением железобетонных матриц, металлической боковой опалубки, руководствуясь " Технологическими картами изготовления напряженно-армированных железобетонных изделий"

$\frac{I-3}{9}$  ,  $\frac{I-3}{12}$  ,  $\frac{I-3}{15}$  и  $\frac{I-3}{18}$  для двускатных

балок и  $\frac{I-3a}{9}$  ,  $\frac{I-3a}{12}$  ,  $\frac{I-3a}{15}$  и  $\frac{I-3a}{18}$  для одно-

скатных балок, разработанными институтом Промстройпроект ( Москва). Чертежи железобетонных матриц и стальных бортов разрабатываются институтом Проектстальконструкция.

16. Перевозка, подъем и опускание балок на монтаже допускаются только в рабочем вертикальном положении ( коньком вверх ). Подъем и опускание должны производиться плавно, без рывков. Стропы для подъема рекомендуется крепить к специальным инвентарным захватным приспособлениям, пропускаемым сквозь предусмотренные в стенках балок трубки д 40 мм. Для отрыва балок от матриц могут быть применены временные петли из мягкой стали или другие приспособления по усмотрению завода - изготовителя.

17. Устойчивость балок при монтаже против опрокидывания ветром (до приварки элементов настила) должна быть обеспечена путем их расчаливания.

ТД  
1956

Технические требования  
к изготовлению и монтажу балок

ПК-01-06  
Выпуск 2  
Лист 1

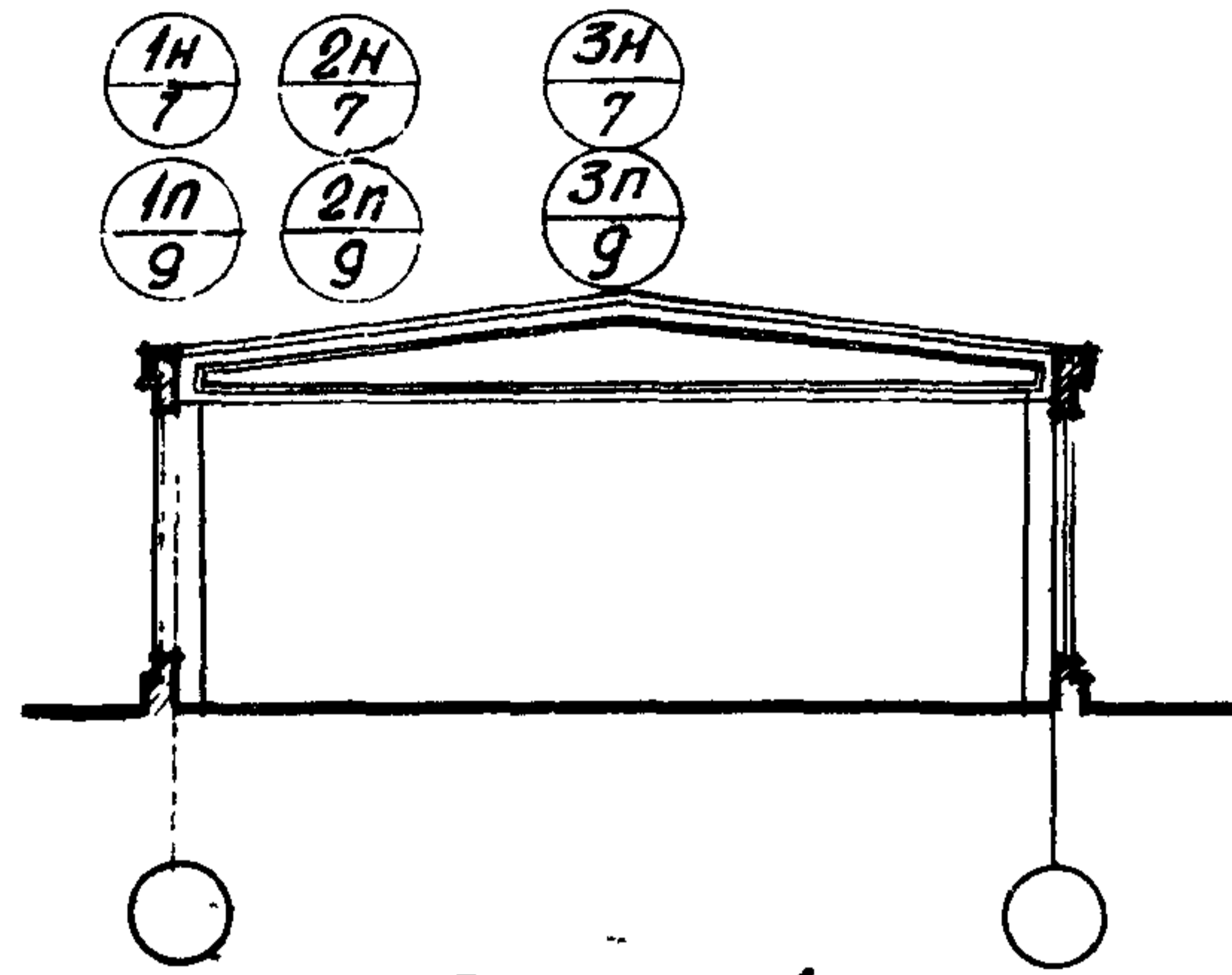


Схема 1

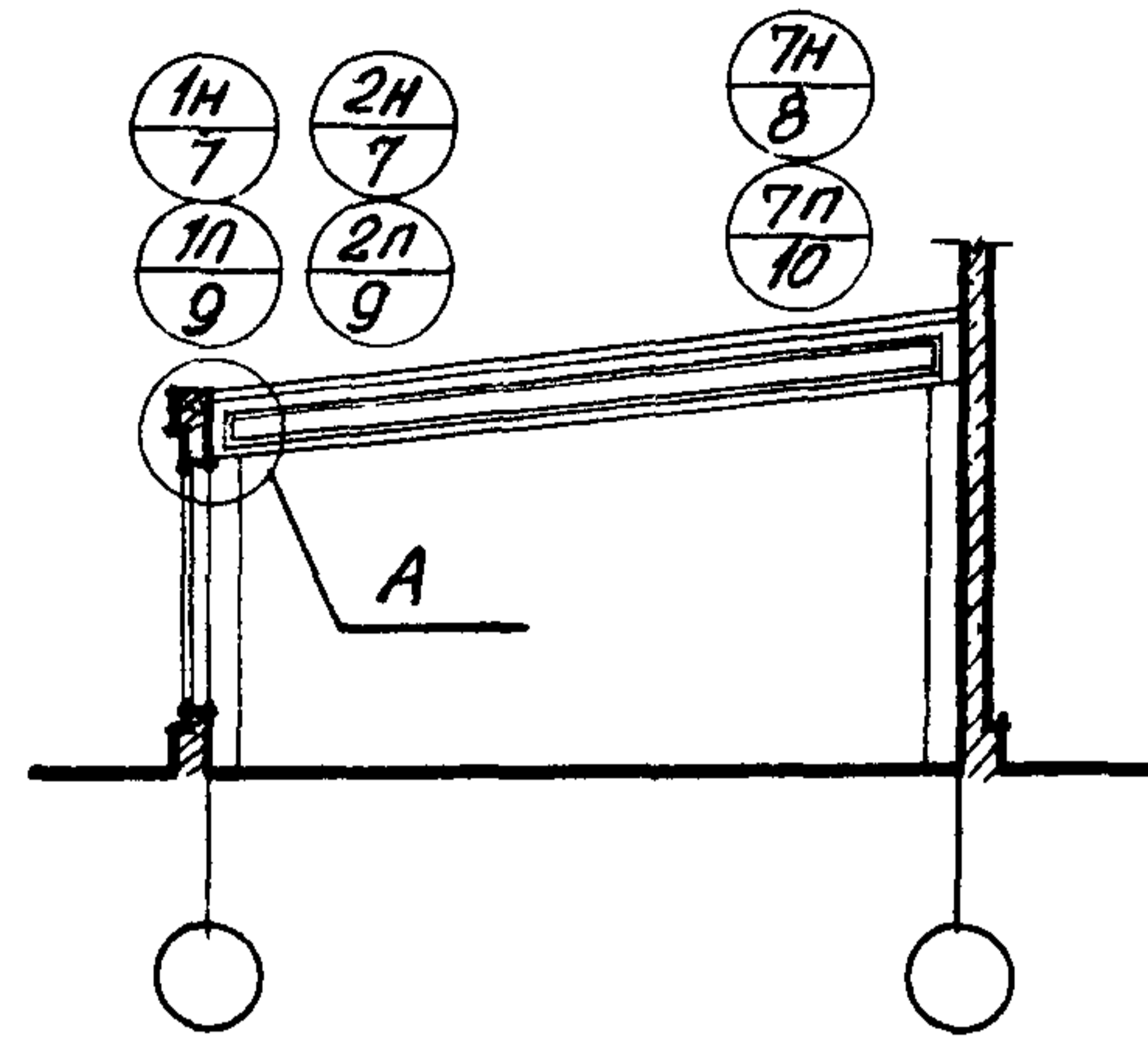


Схема 2

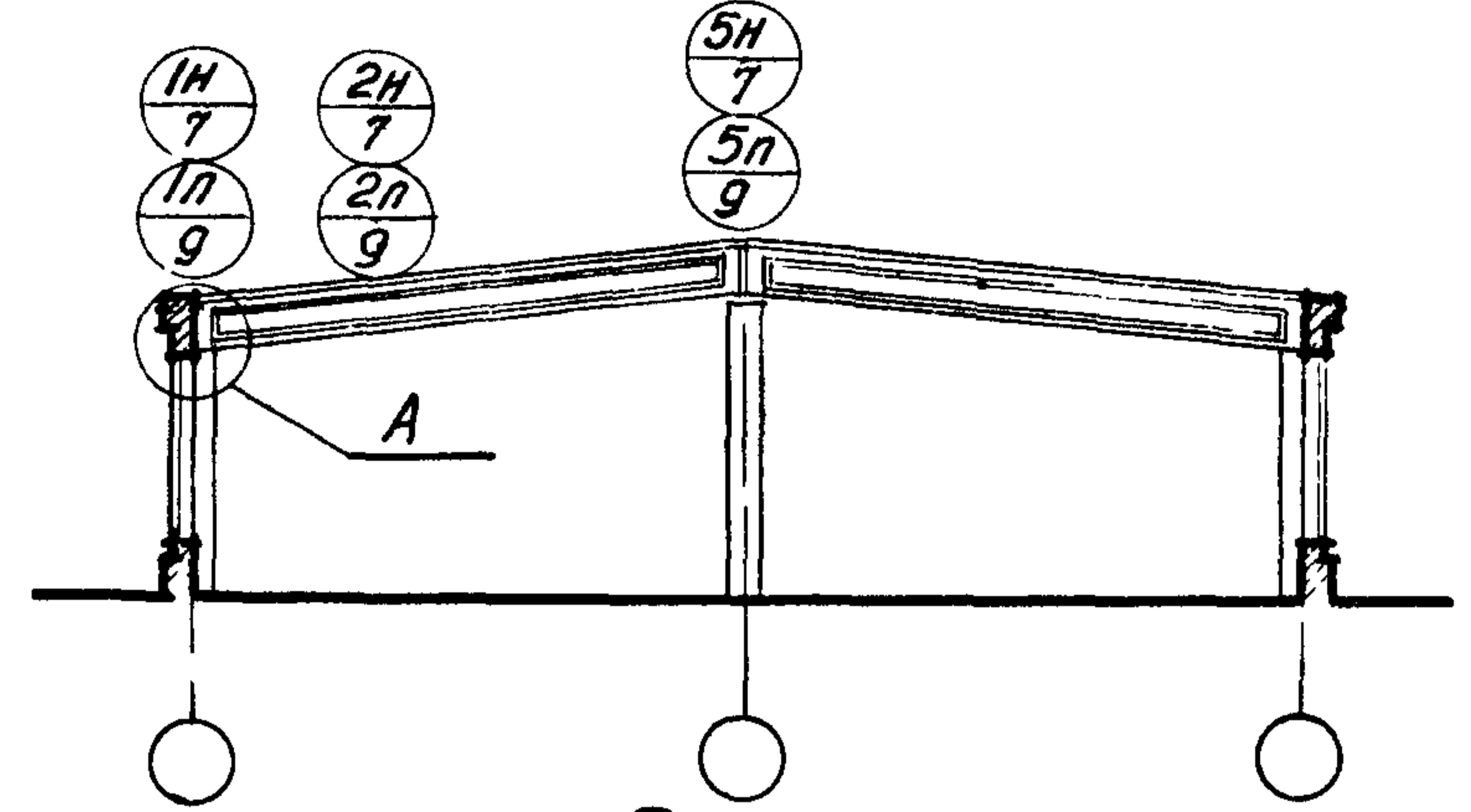


Схема 3

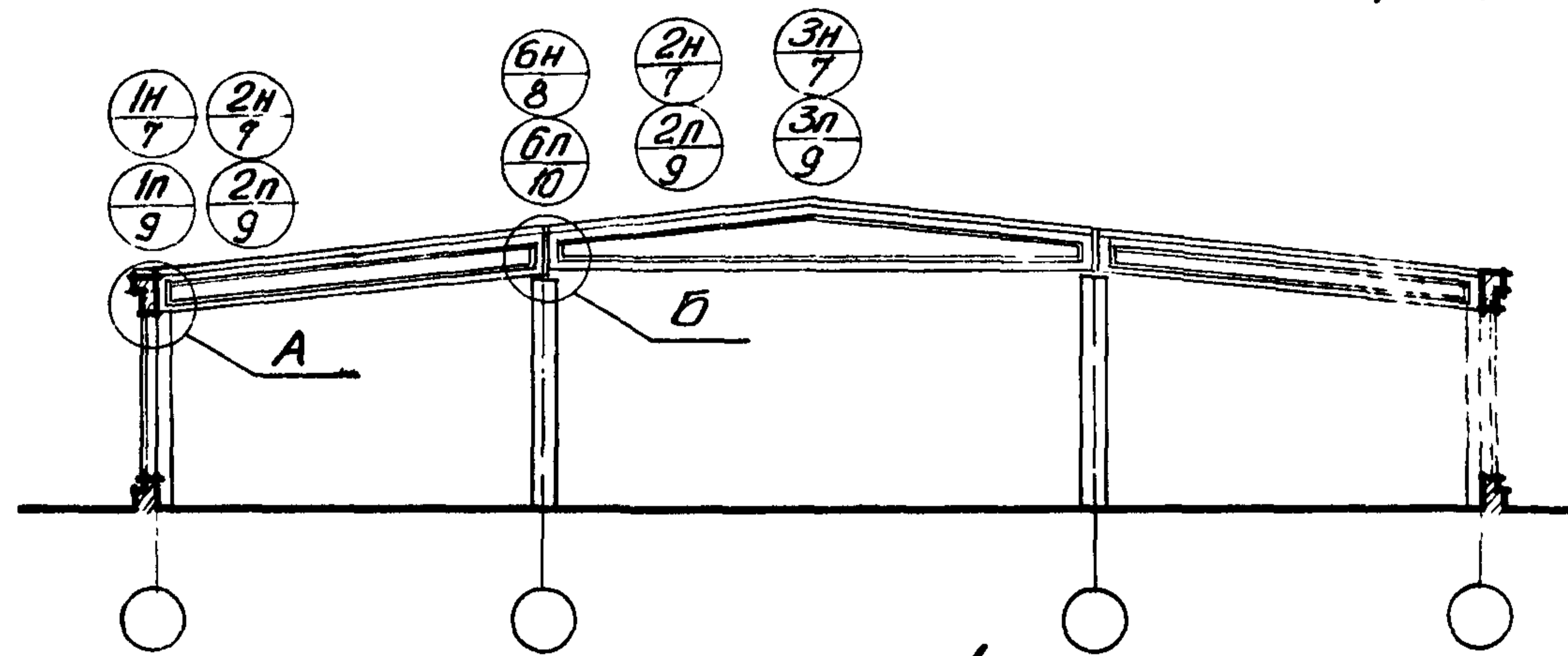


Схема 4

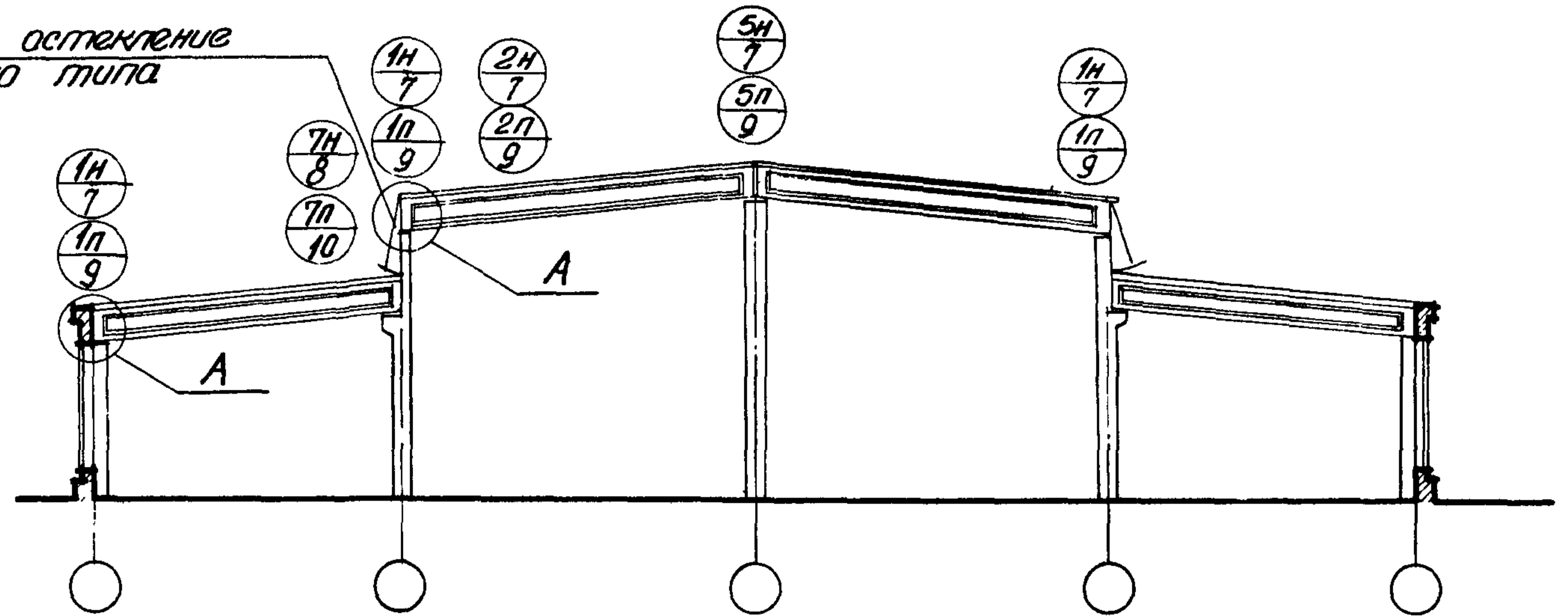


Схема 5

Сплошное остекление  
французского типа

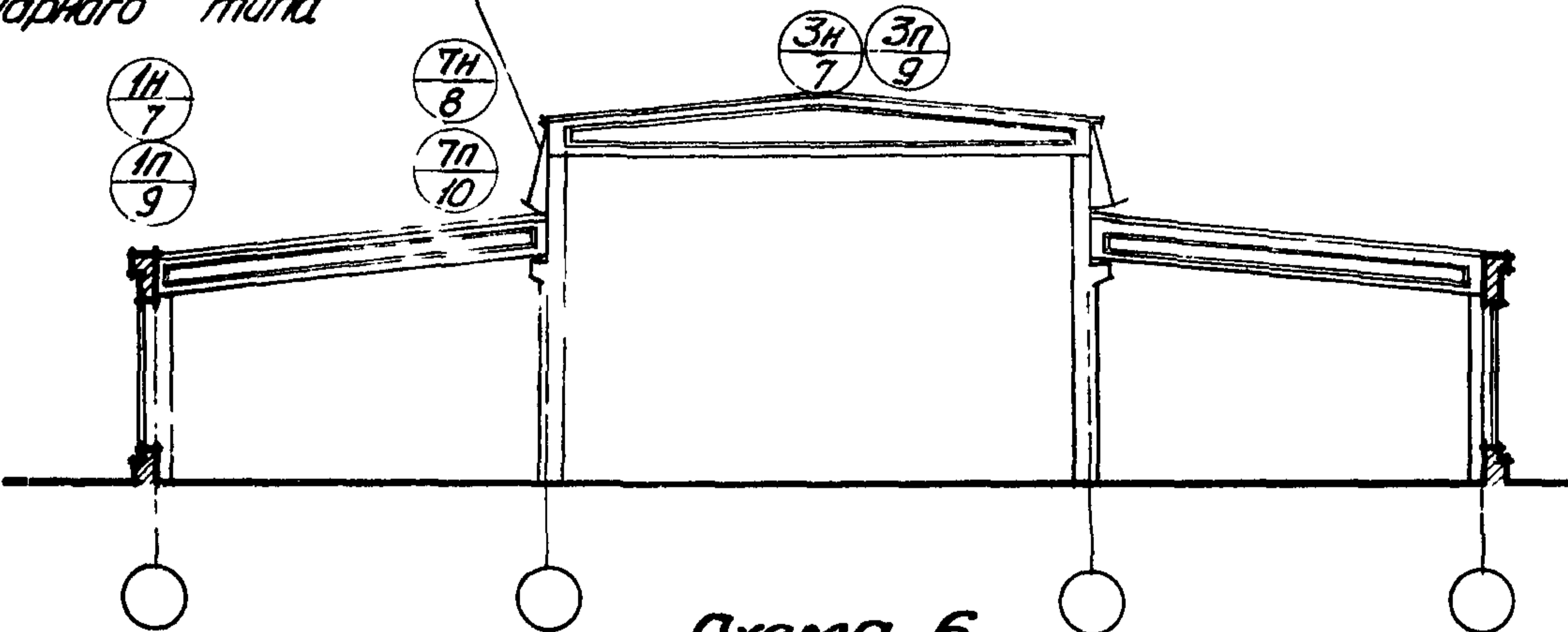


Схема 6

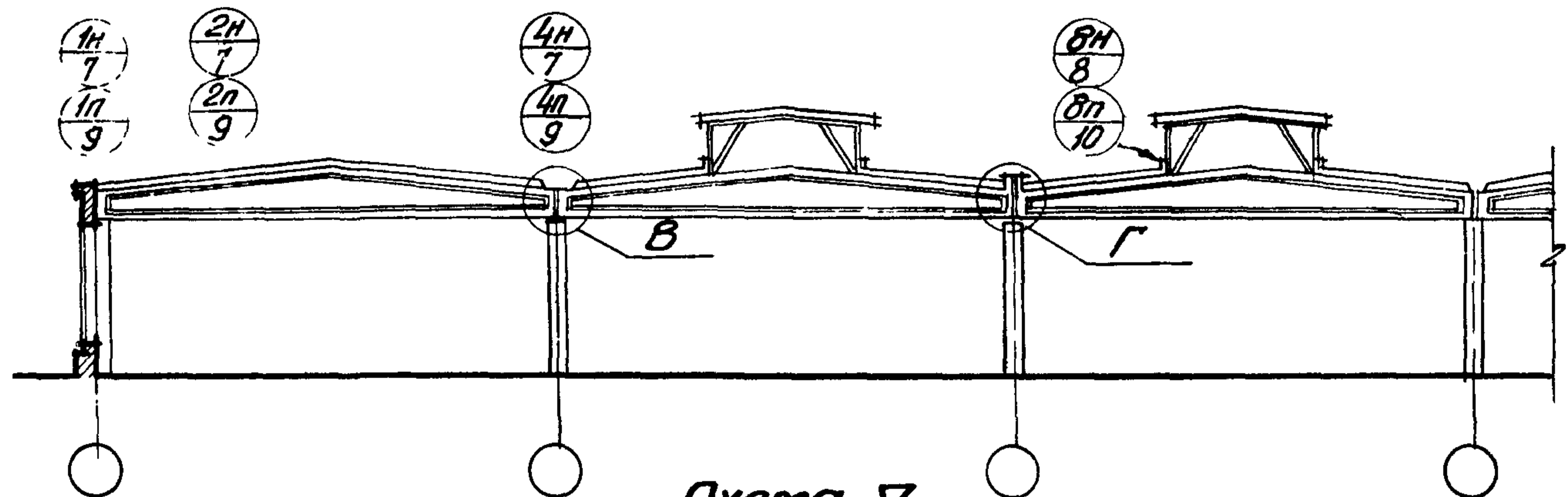


Схема 7

**Примечания**

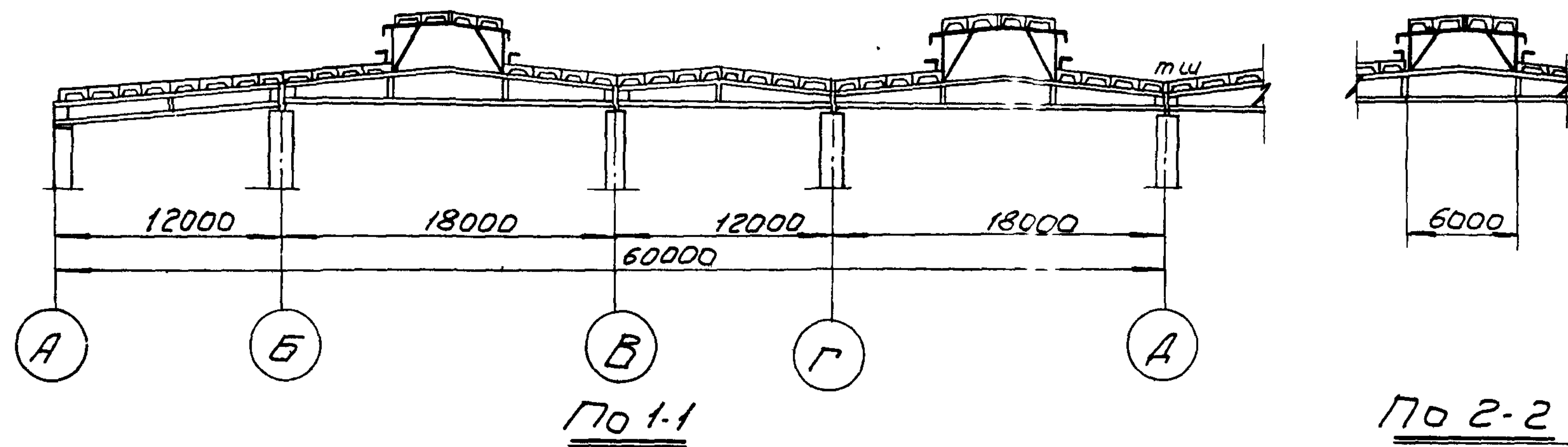
- 1 В схемах поперечных разрезов зданий краны условно не показаны.
- 2 Буквами обозначены узлы крепления балок к колоннам; цифрами обозначены детали крепления элементов покрытия к балкам, при этом цифры с индексом "Н" обозначены детали для покрытия с прогонами, цифры с индексом "П" обозначены детали для покрытия с прогонами.

ТД  
1956

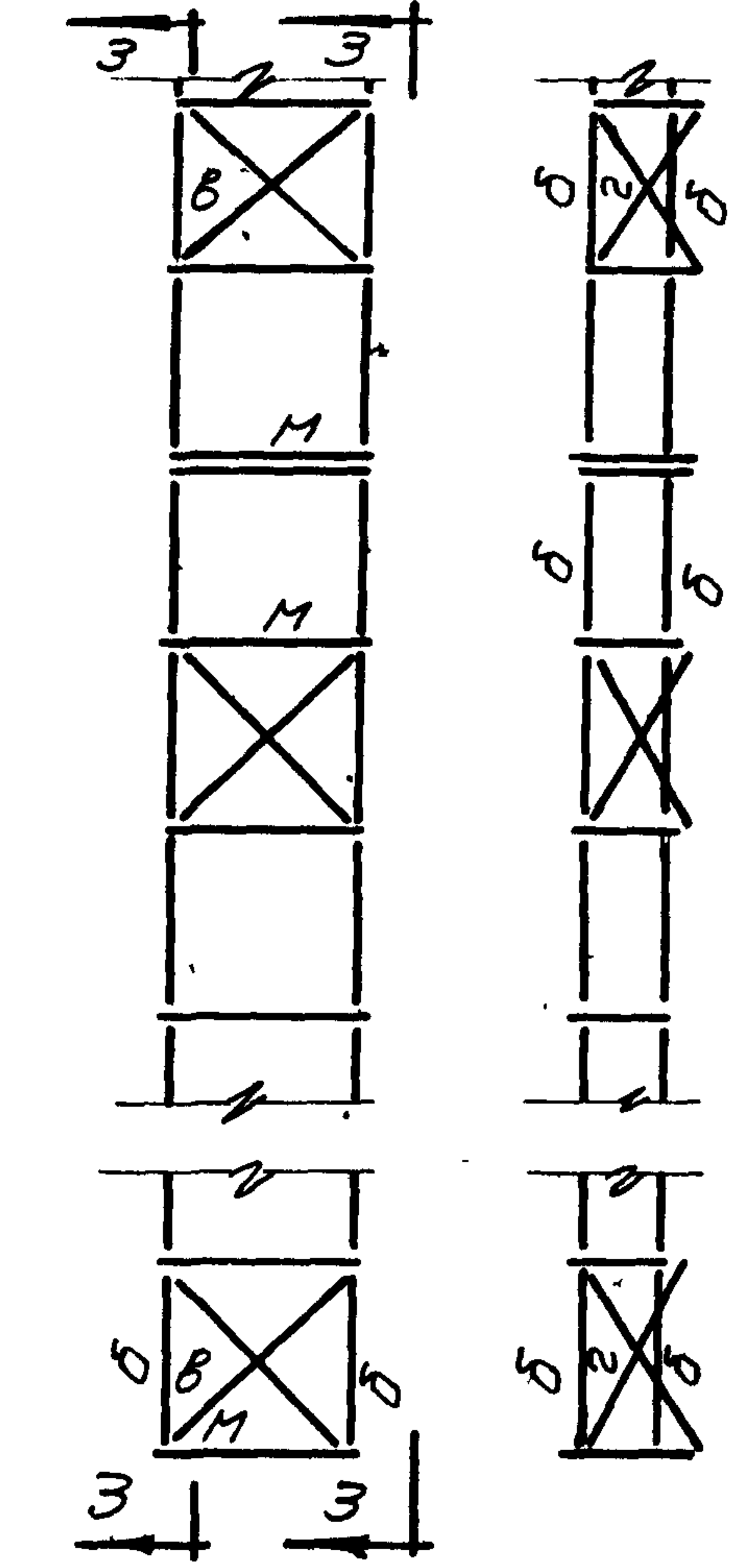
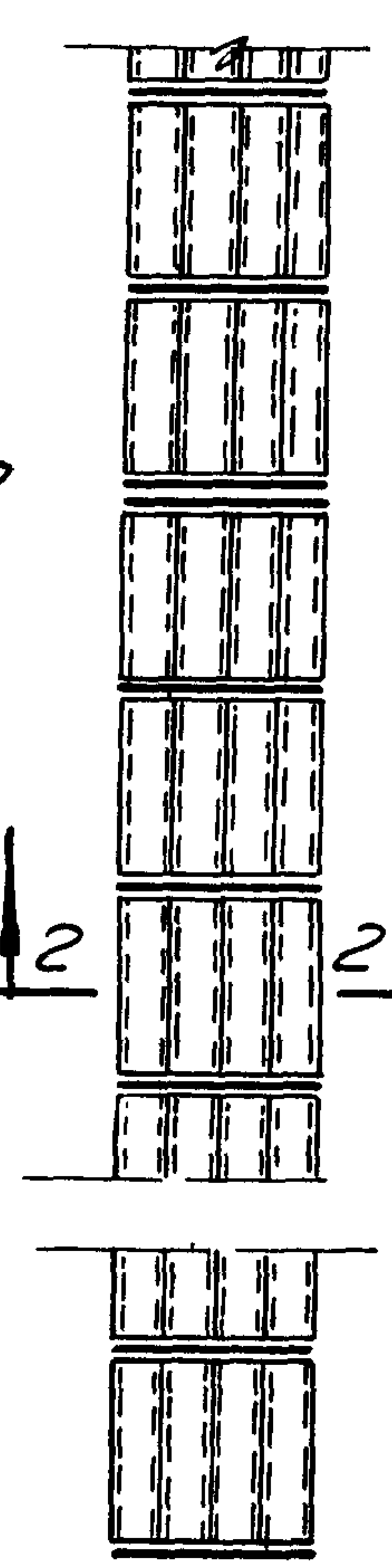
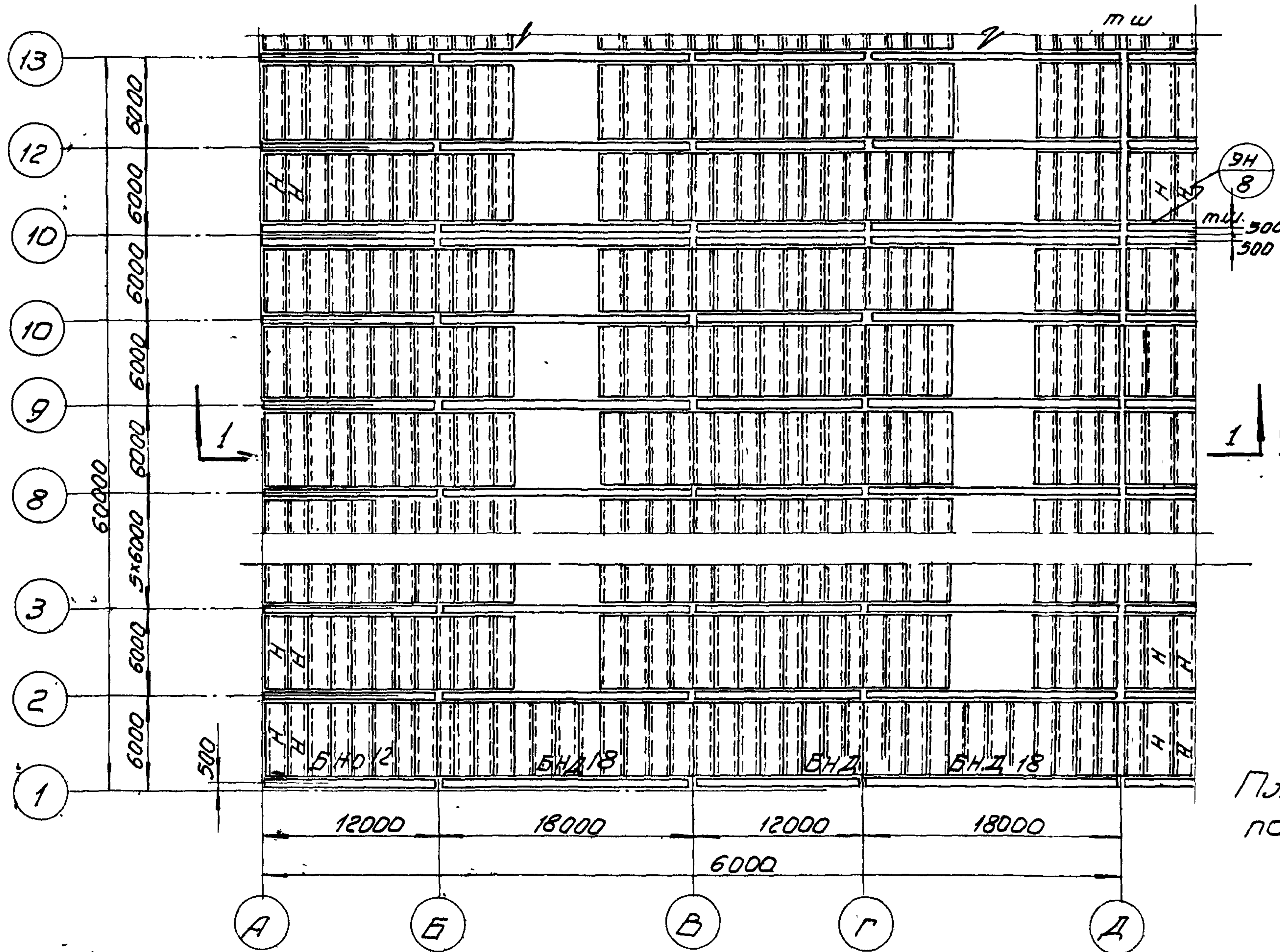
Примерные схемы поперечных  
разрезов зданий

ПК-01-06  
Выпуск 2

Лист 2



Марки элементов конструкций покрытия	
Наименование элемента	Марка
Балки двускатные	БНД
Балки односкатные	БНО
Фонари	М
Прогоны фонарей	Б
Связи	Б.2.
Крупнопанельн. плиты	Н.



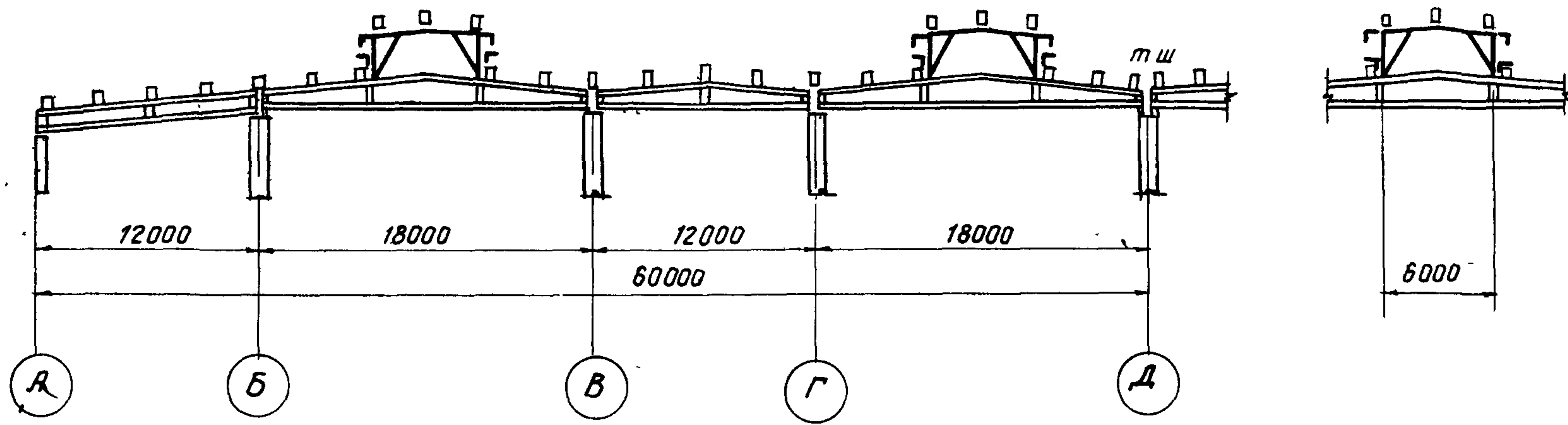
План настила по фонарям

План связей по фонарям 3-3

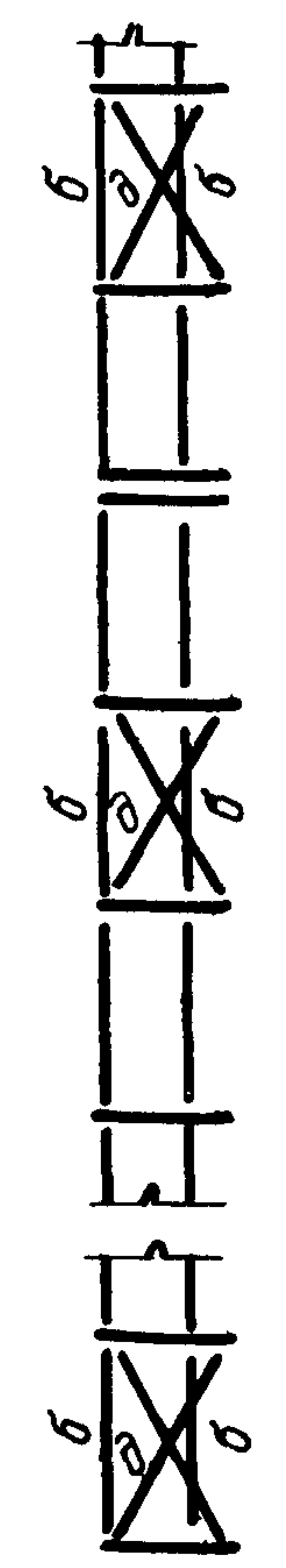
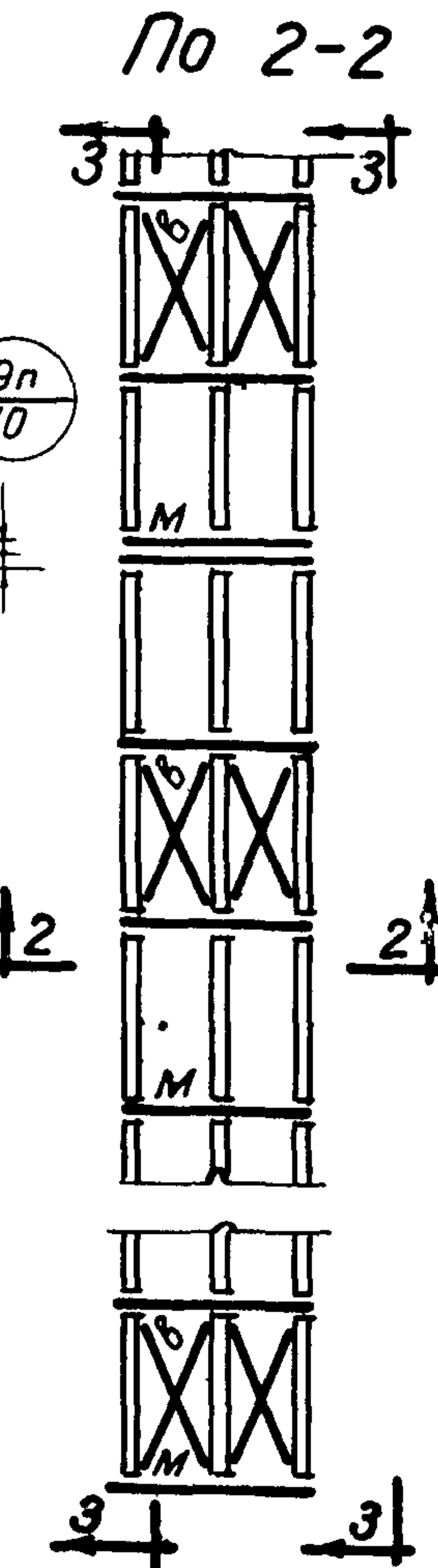
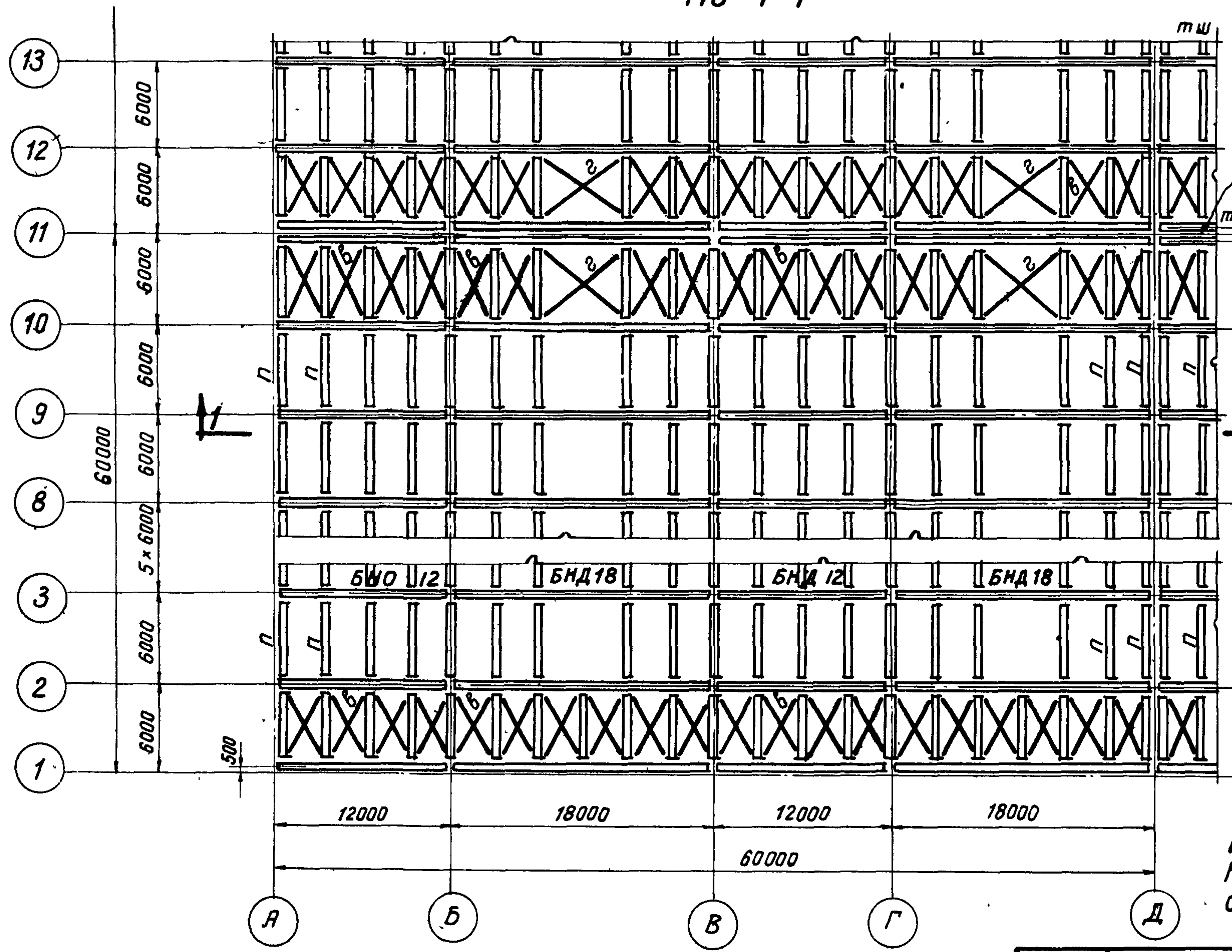
План по верхним поясам балок

1556  
 Примечание:  
 Каждая крупнопанельная плита должна привариваться не менее, чем в трех углах, а у поперечных температурных швов не менее чем в двух углах.

ТД 1956	Примерная, монтажная схема конструкций покрытий при настиле из крупнопанельных плит.	ПК-01-06
		Выпуск 2
		Лист 3



Марки элементов конструкций покрытия	
Наименование элемента	Марка
Балки двускатные	БНД
Балки односкатные	БНО
Фонари	М
Прогонь фонарей	Б
Связи	в, г, д
Прогонь	п



План прогонов по фонарям

По 3-3

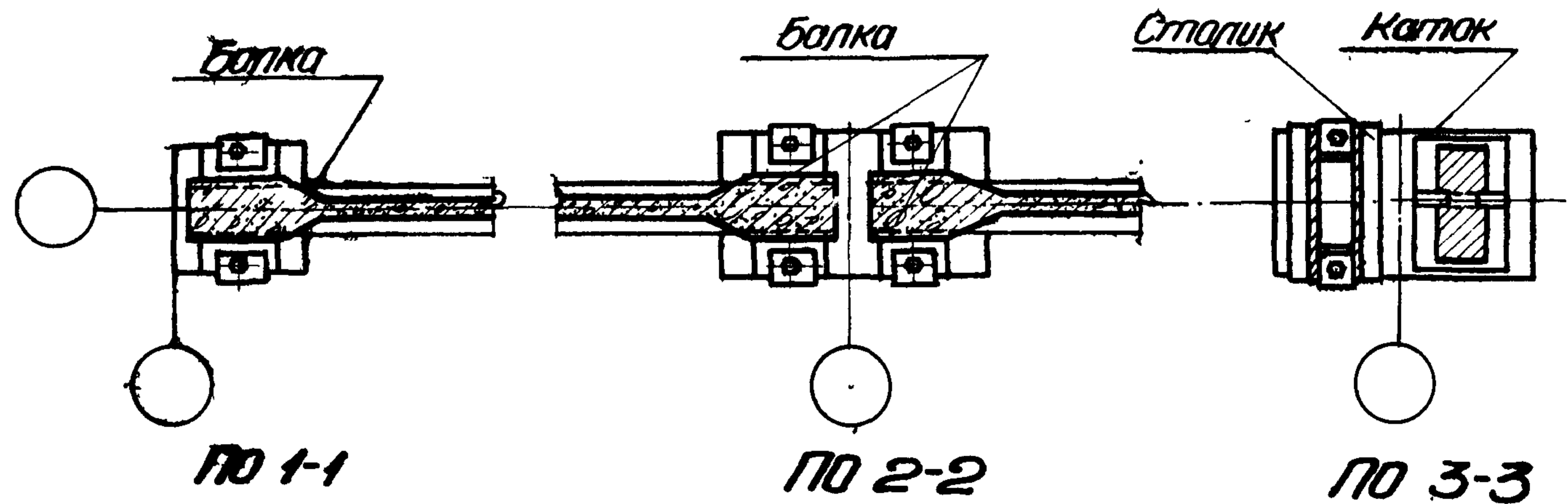
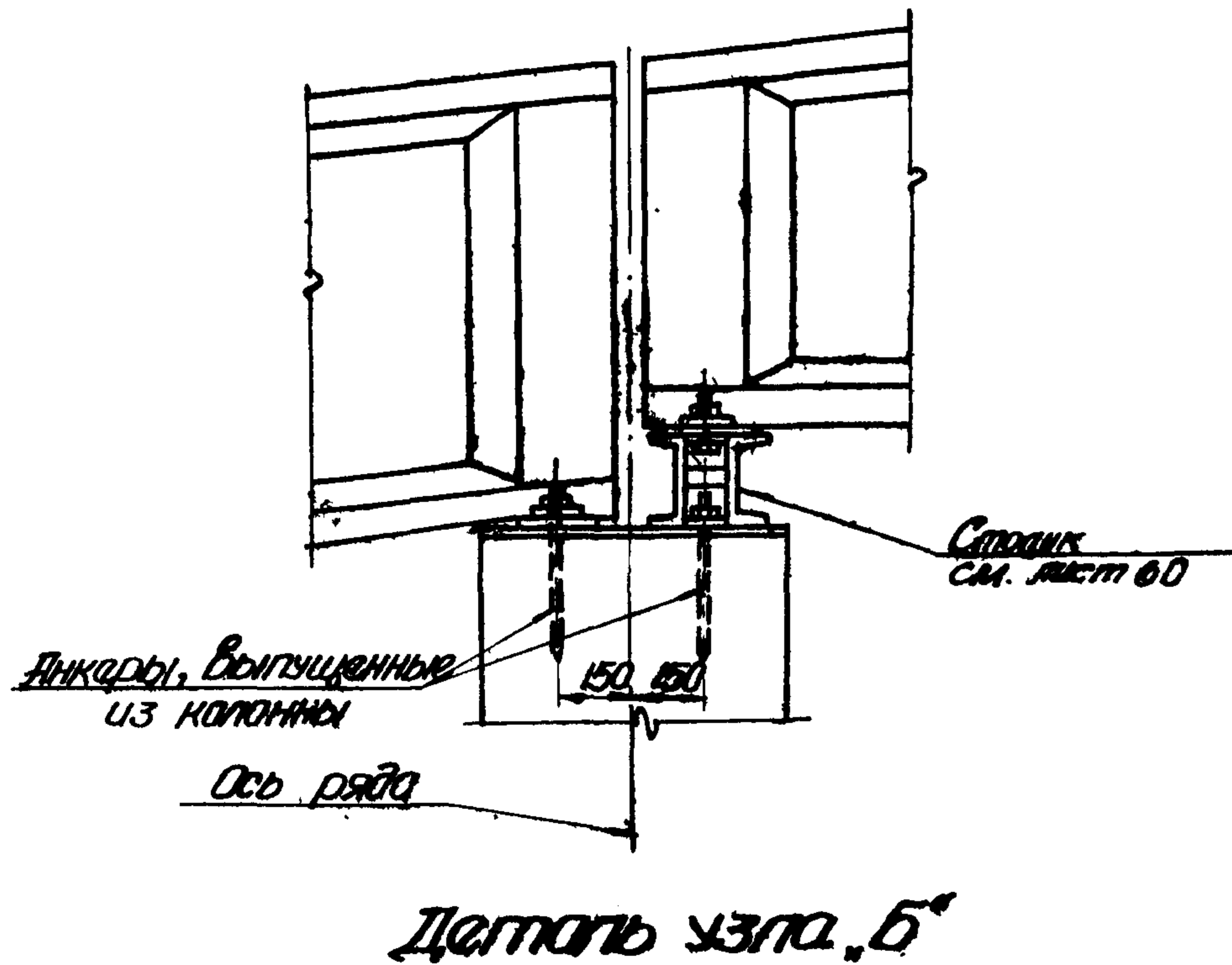
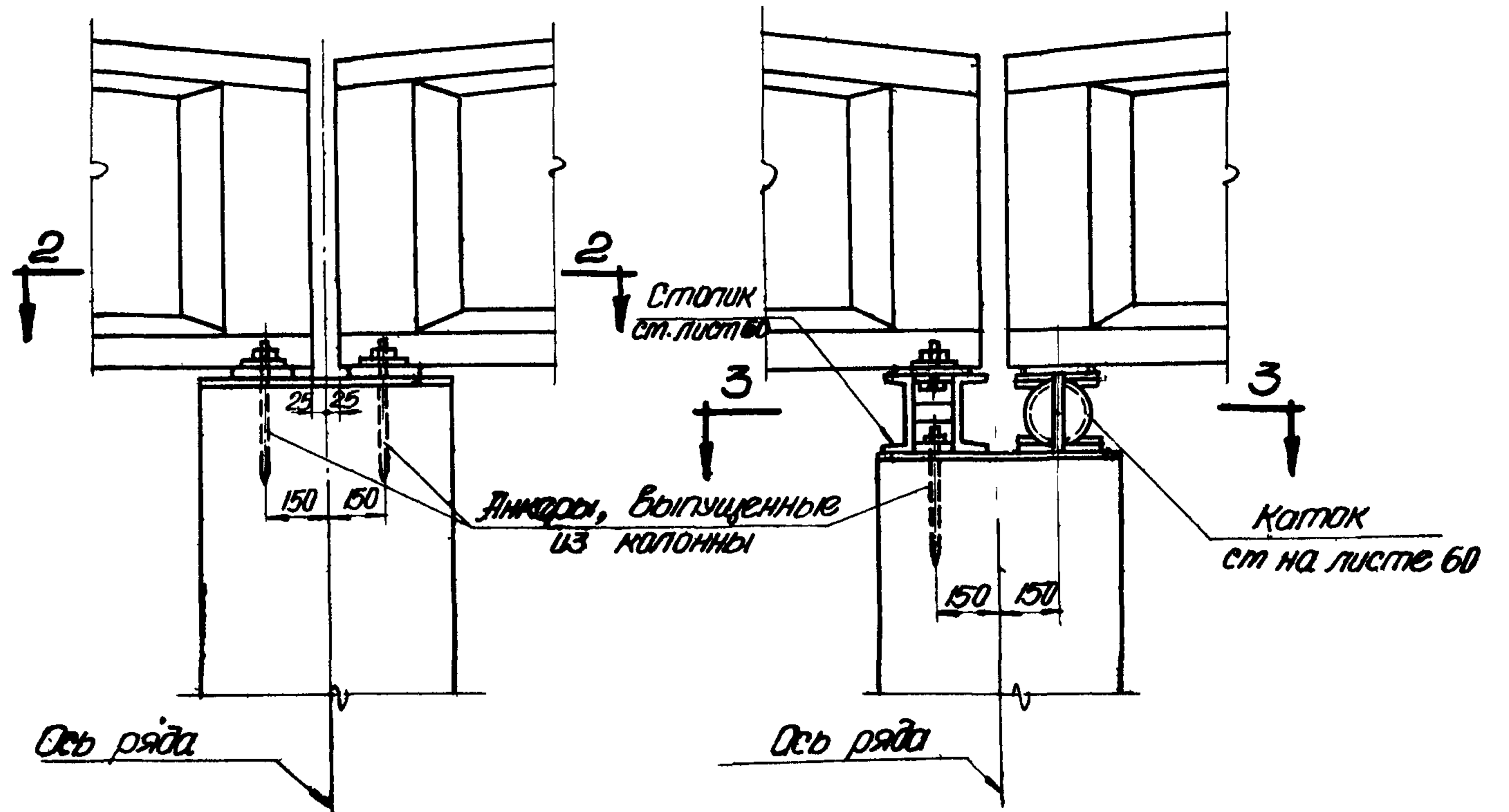
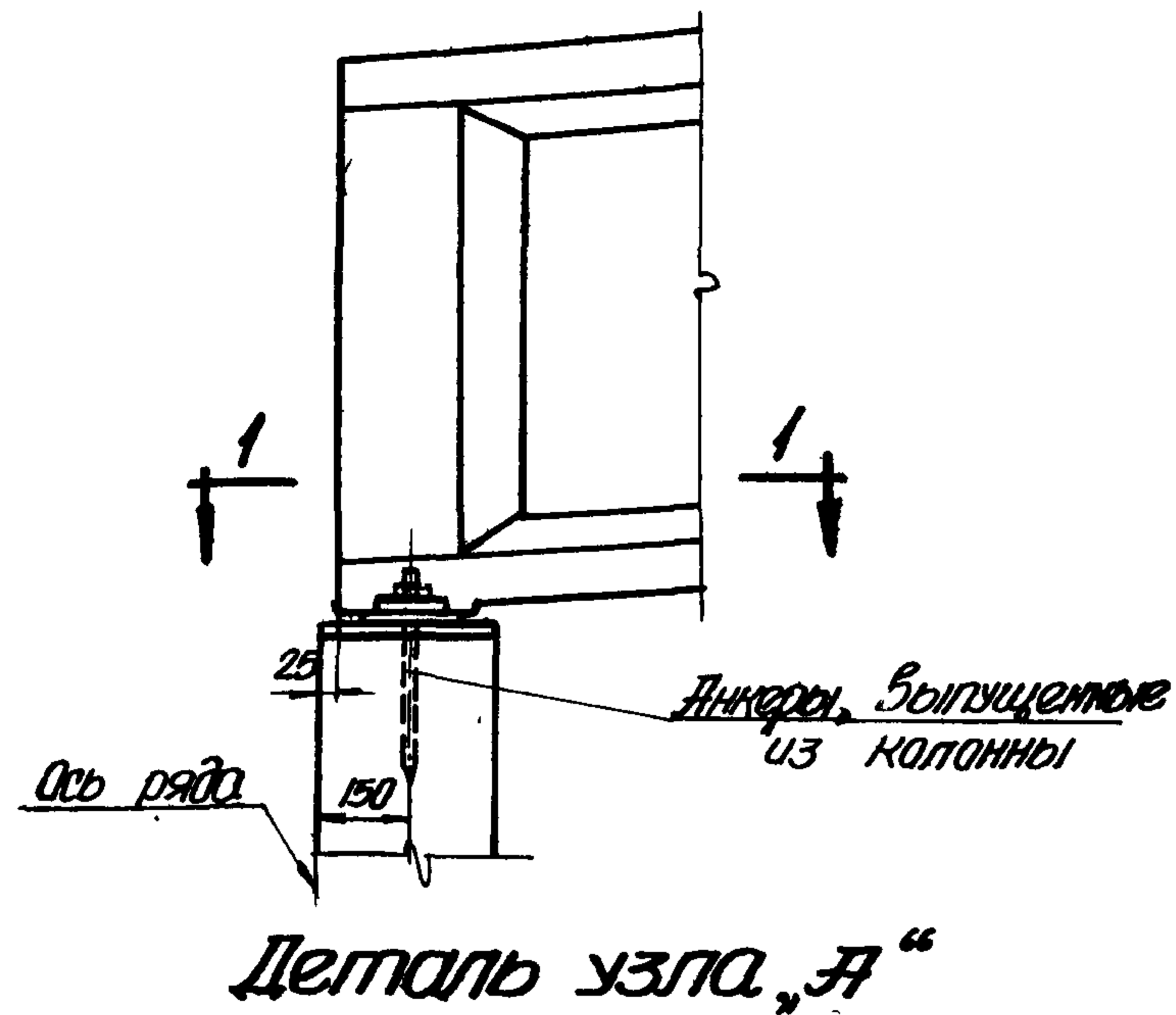
**Примечание**  
Каждый прогон должен привариваться к балкам согласно деталям на листах 9 и 10.

План по верхним поясам балок

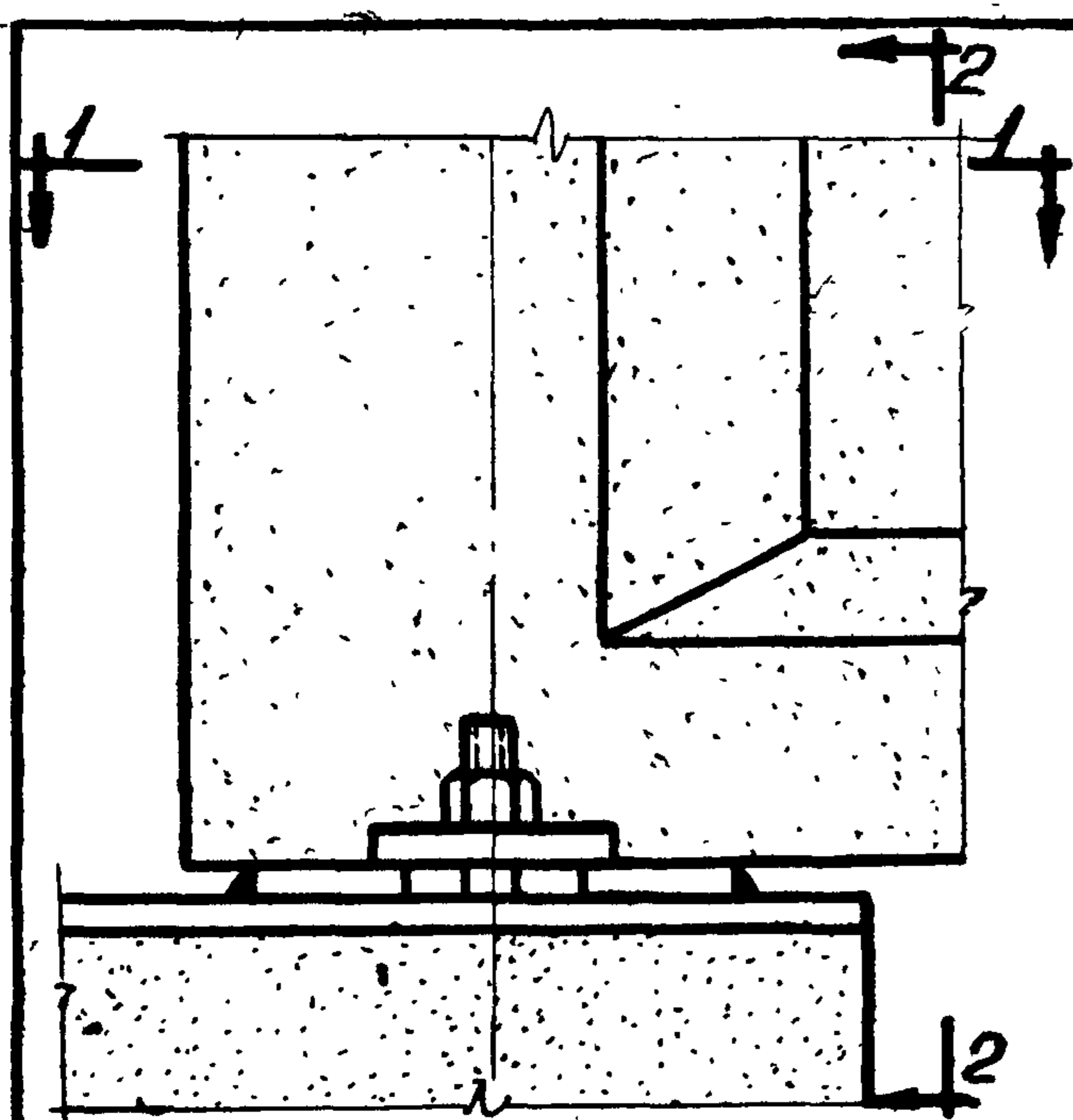
**ТД**  
1956

Примерная монтажная схема конструкций покрытий с прогонами

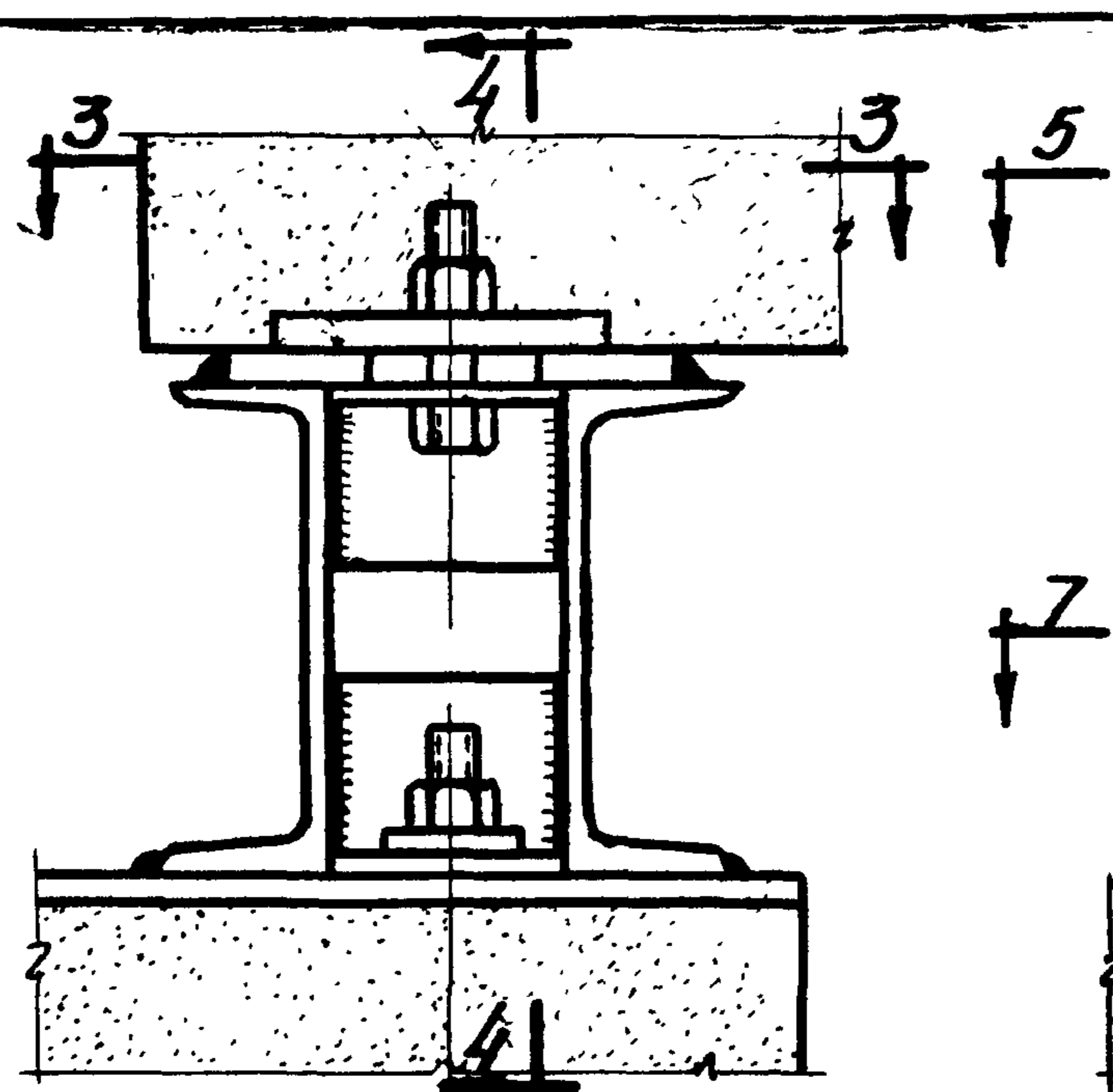
ПК-01-06  
выпуск 2  
лист 4



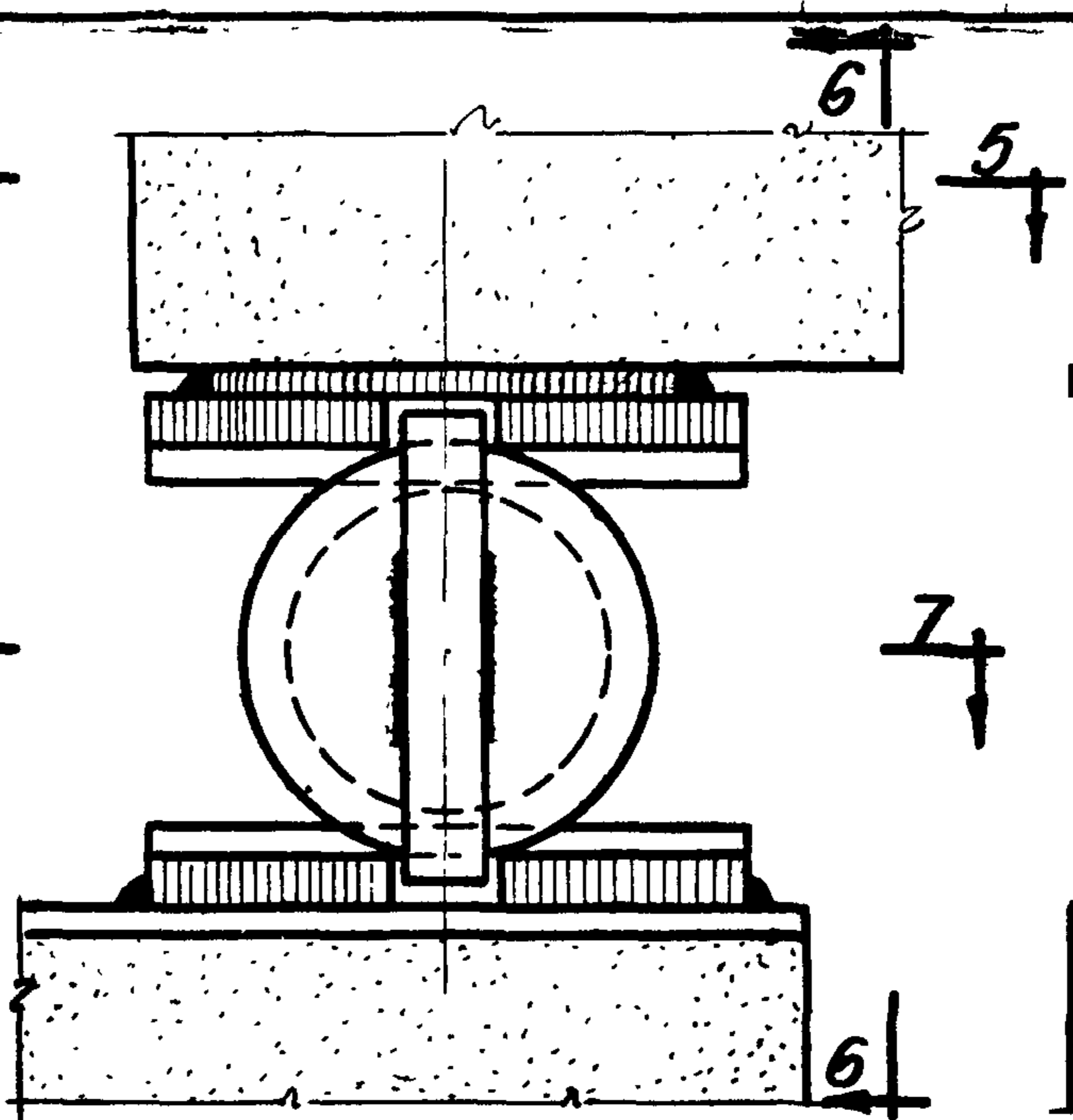
Примечание  
Маркировку узлов см. на листе 2.



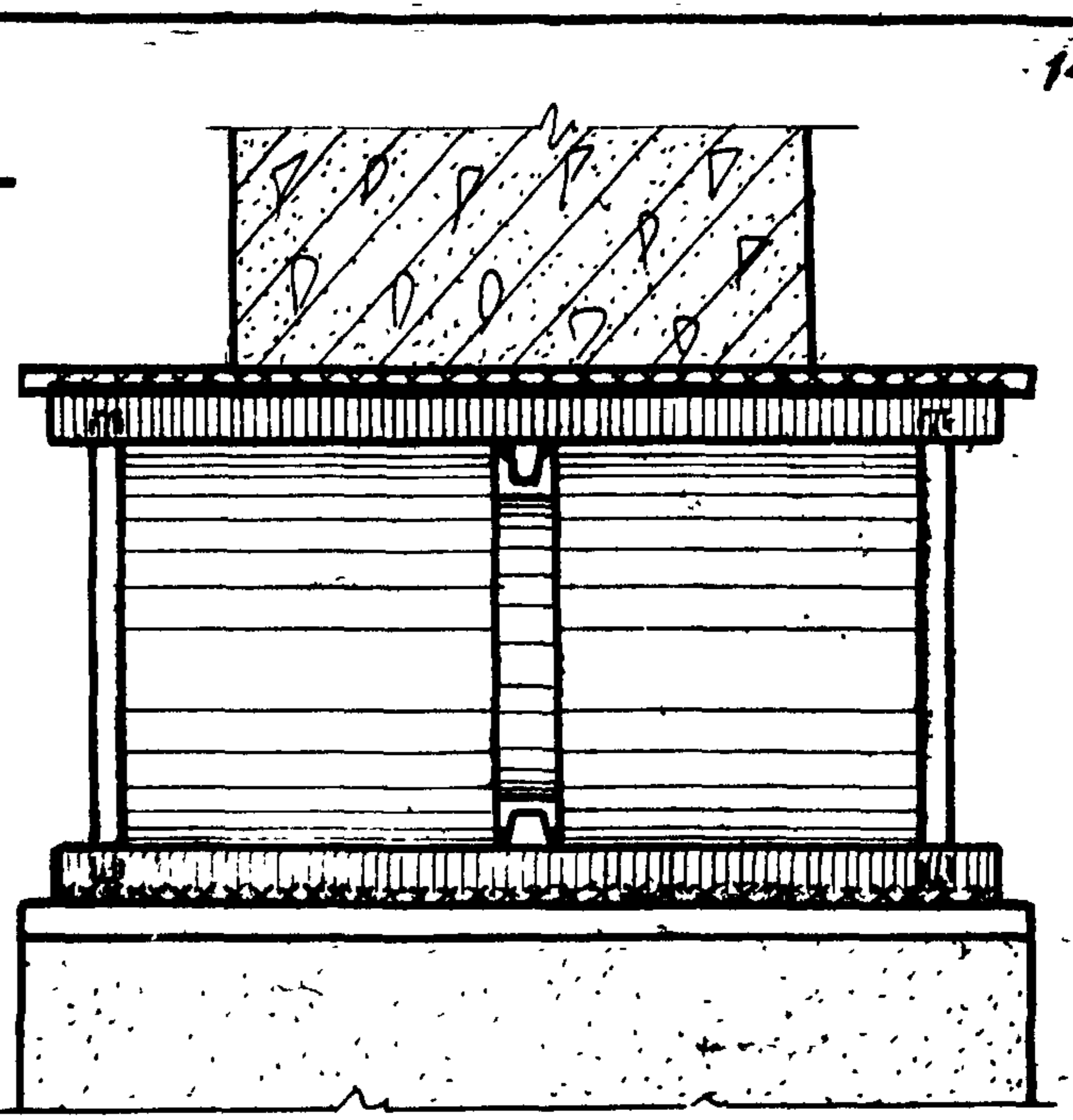
Деталь крепления балки к колонне



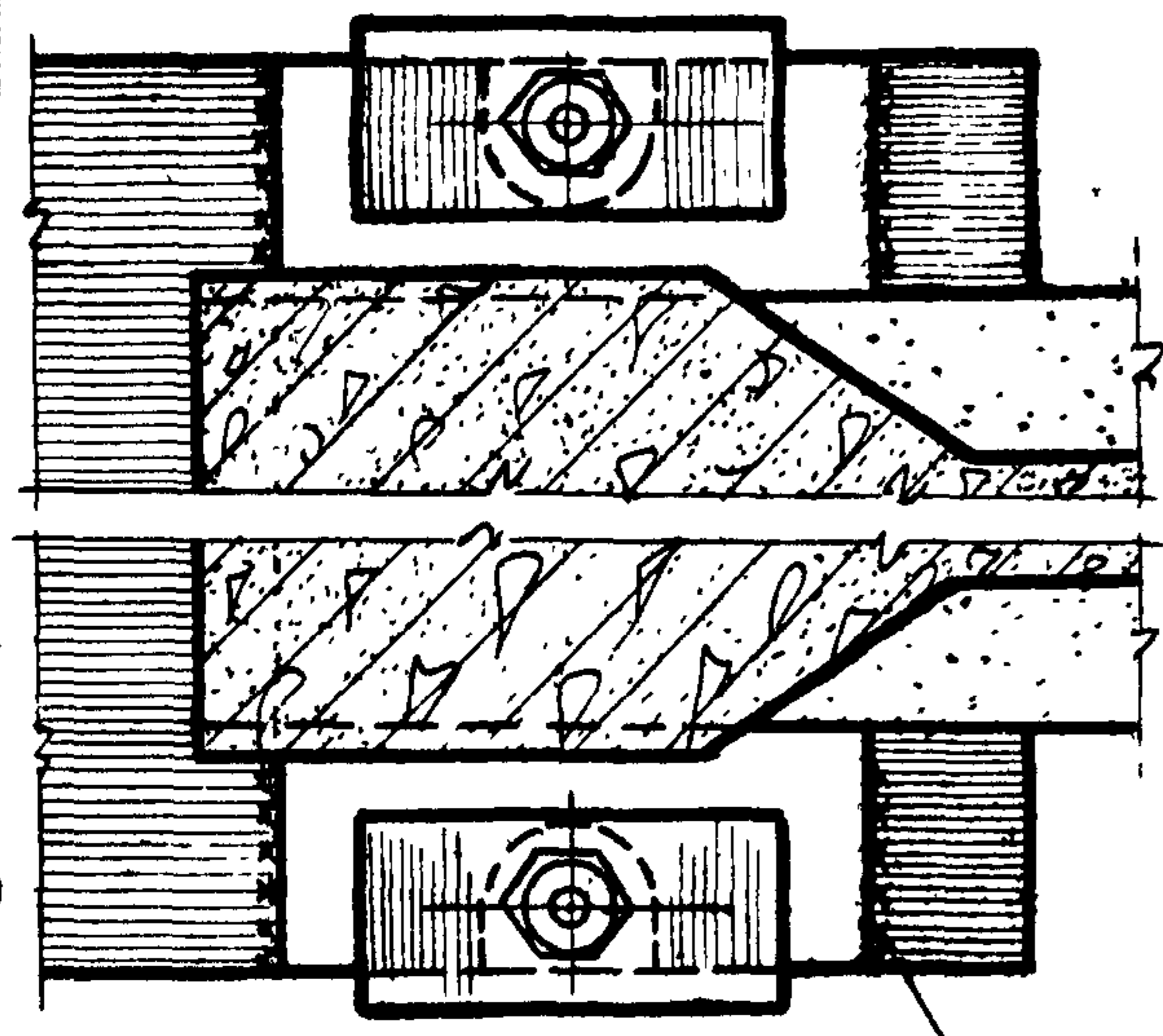
Деталь крепления балки к столу



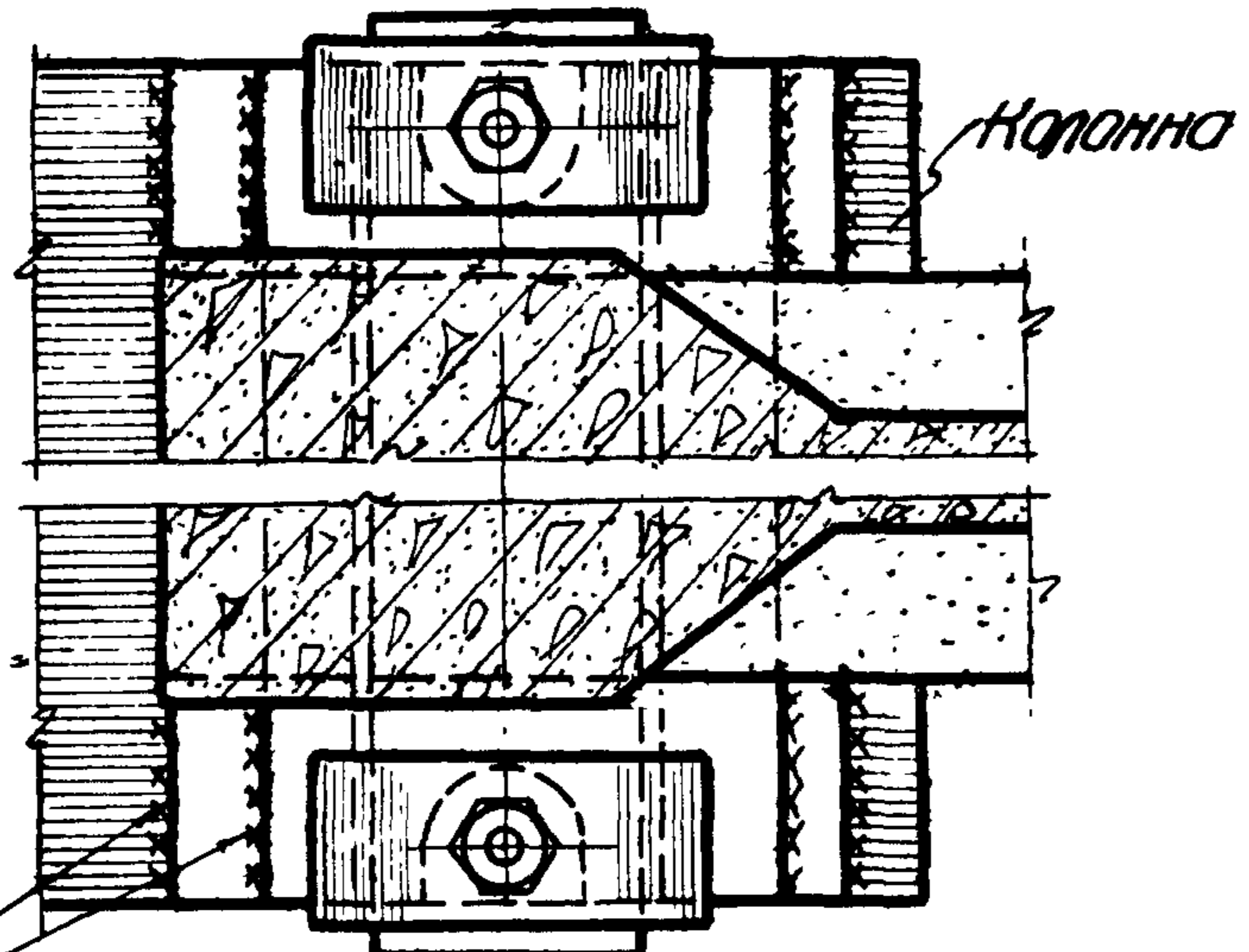
Деталь установки балки на коток



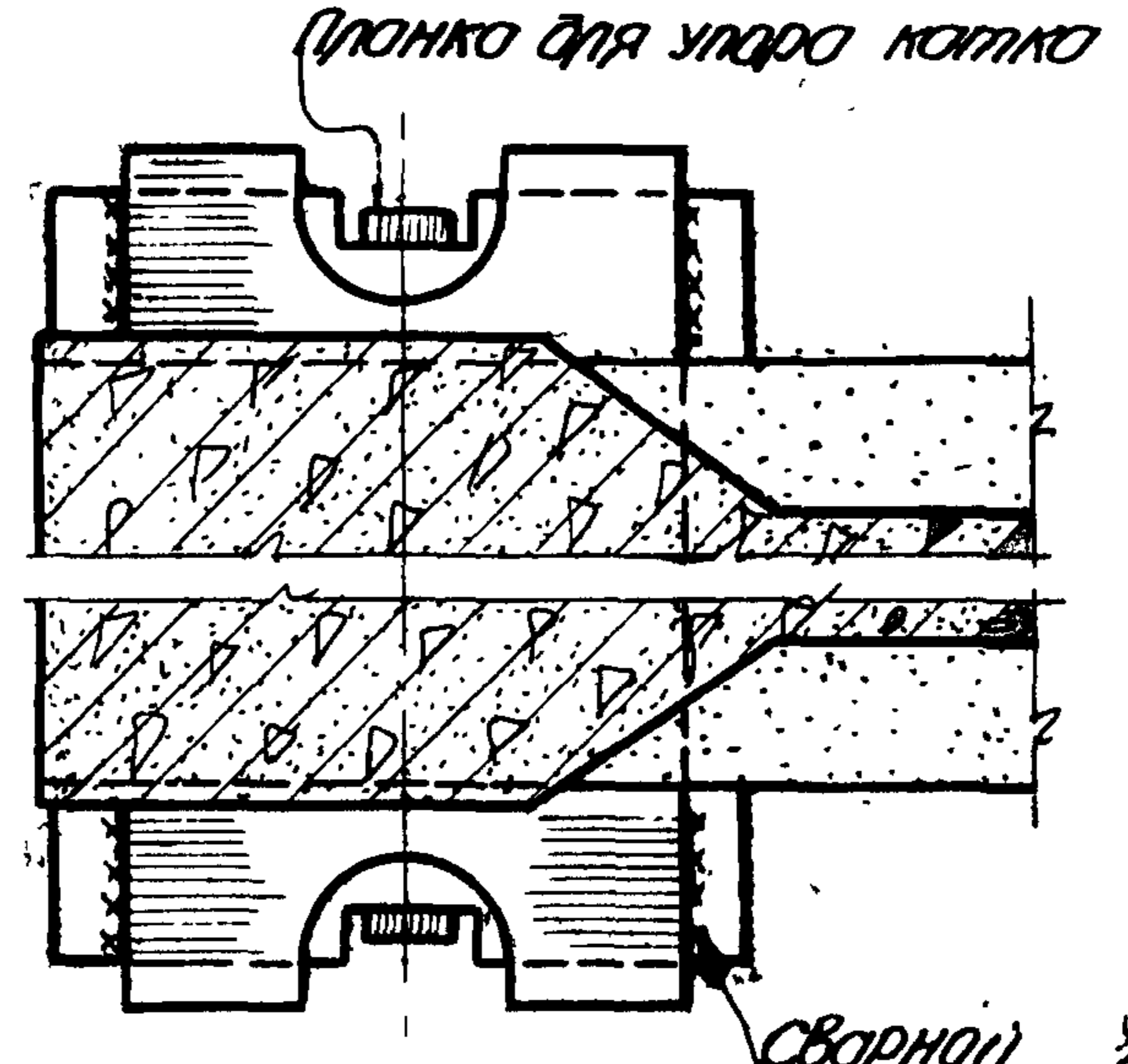
по 6-6



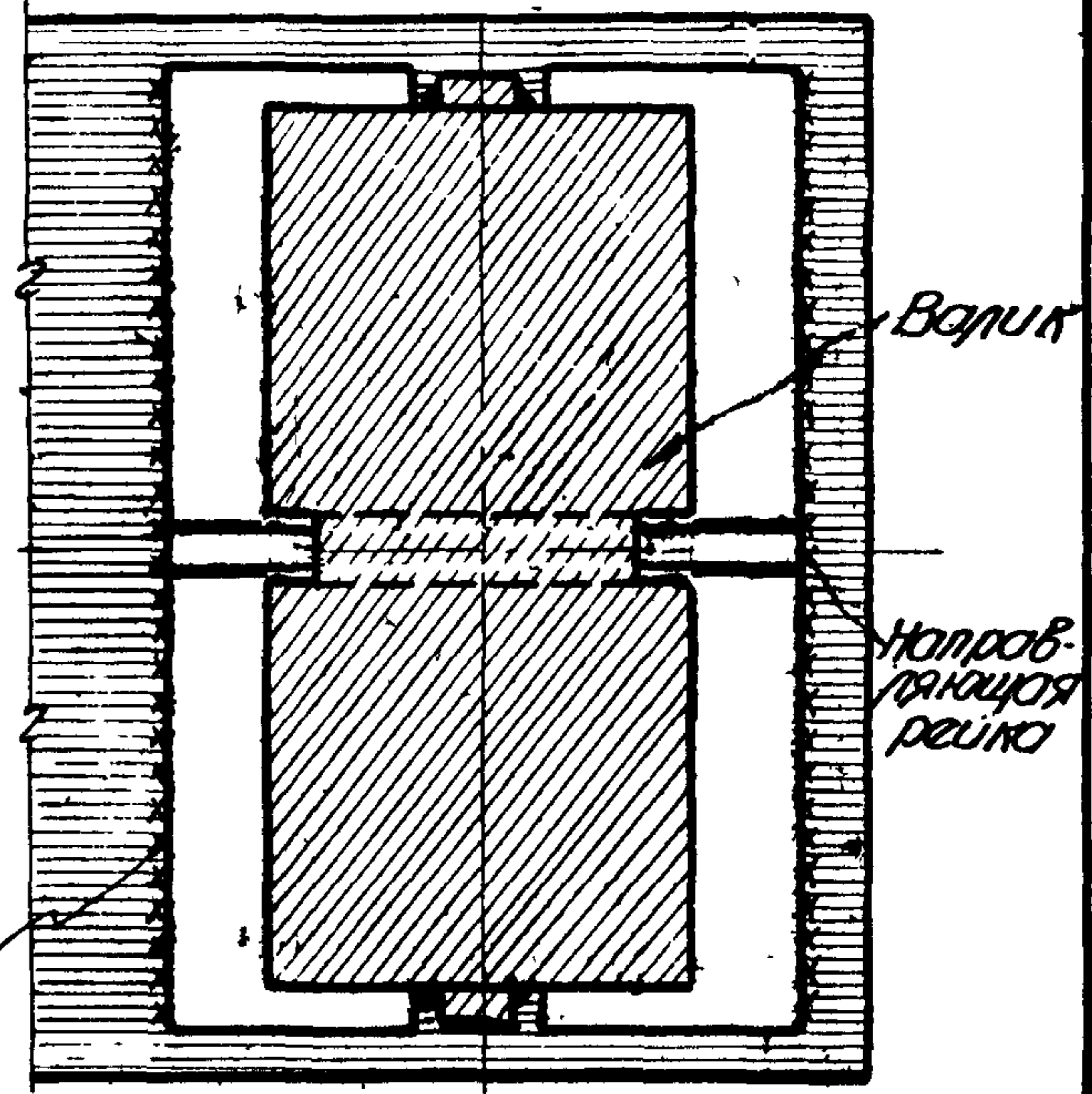
по 1-1



по 3-3



по 5-5



по 7-7

сварной шов шов h=8

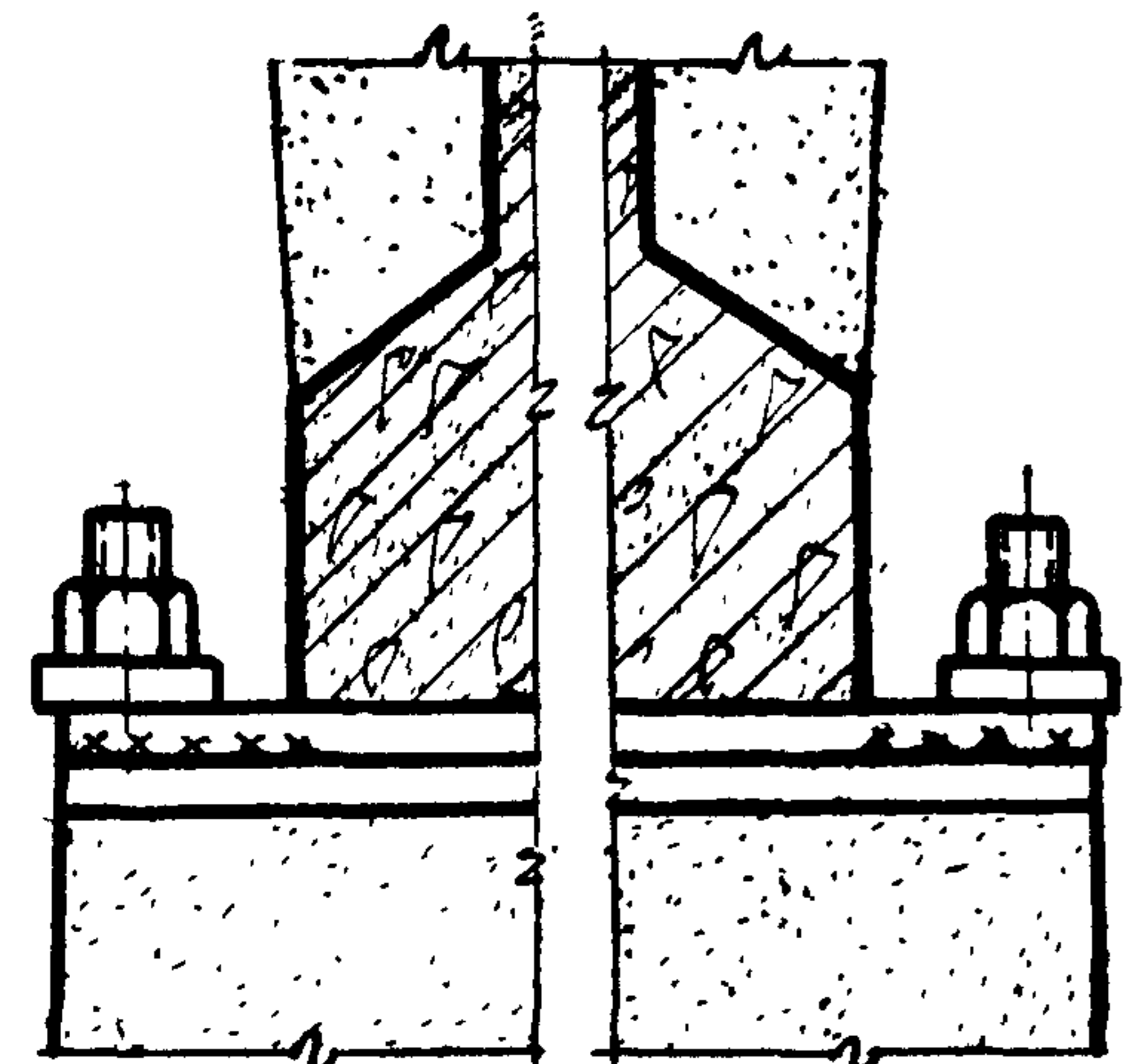
Колонна

Блок для упора котка

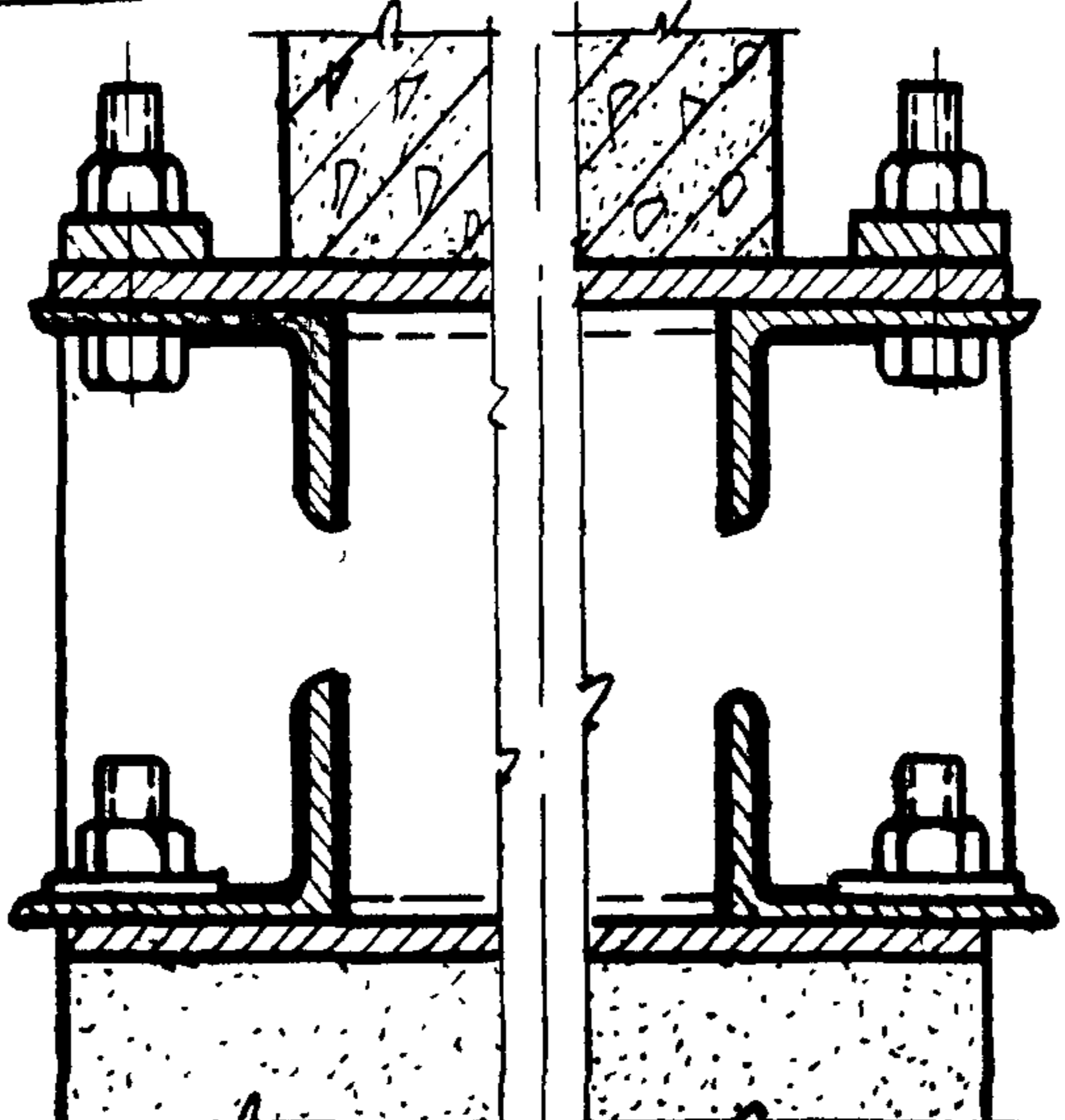
Вагик

Нормов-панель рейка

сварной шов h=8



по 2-2



по 4-4

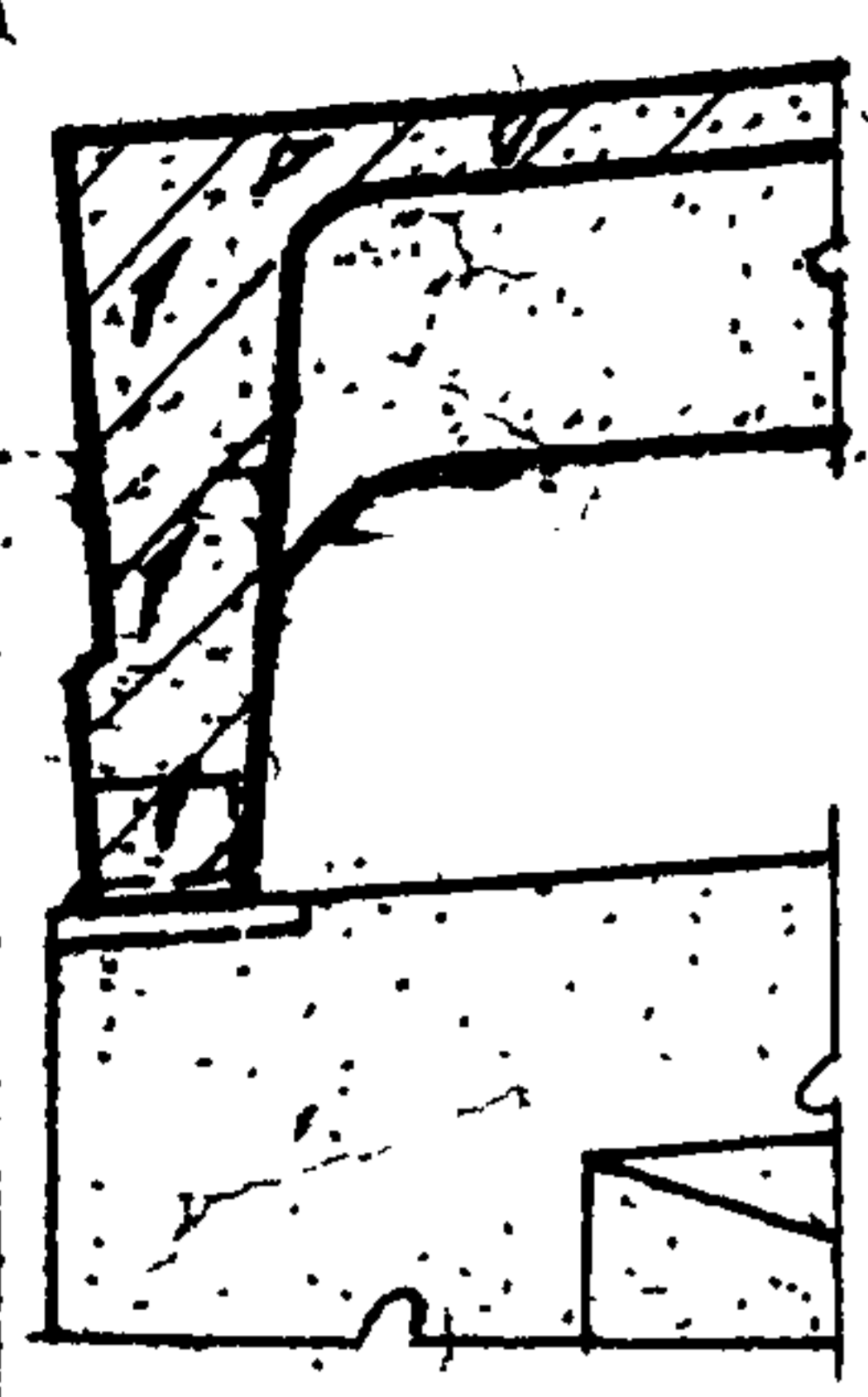
ГД  
1956

Детали крепления балок к колоннам и столу и установки балок на котки

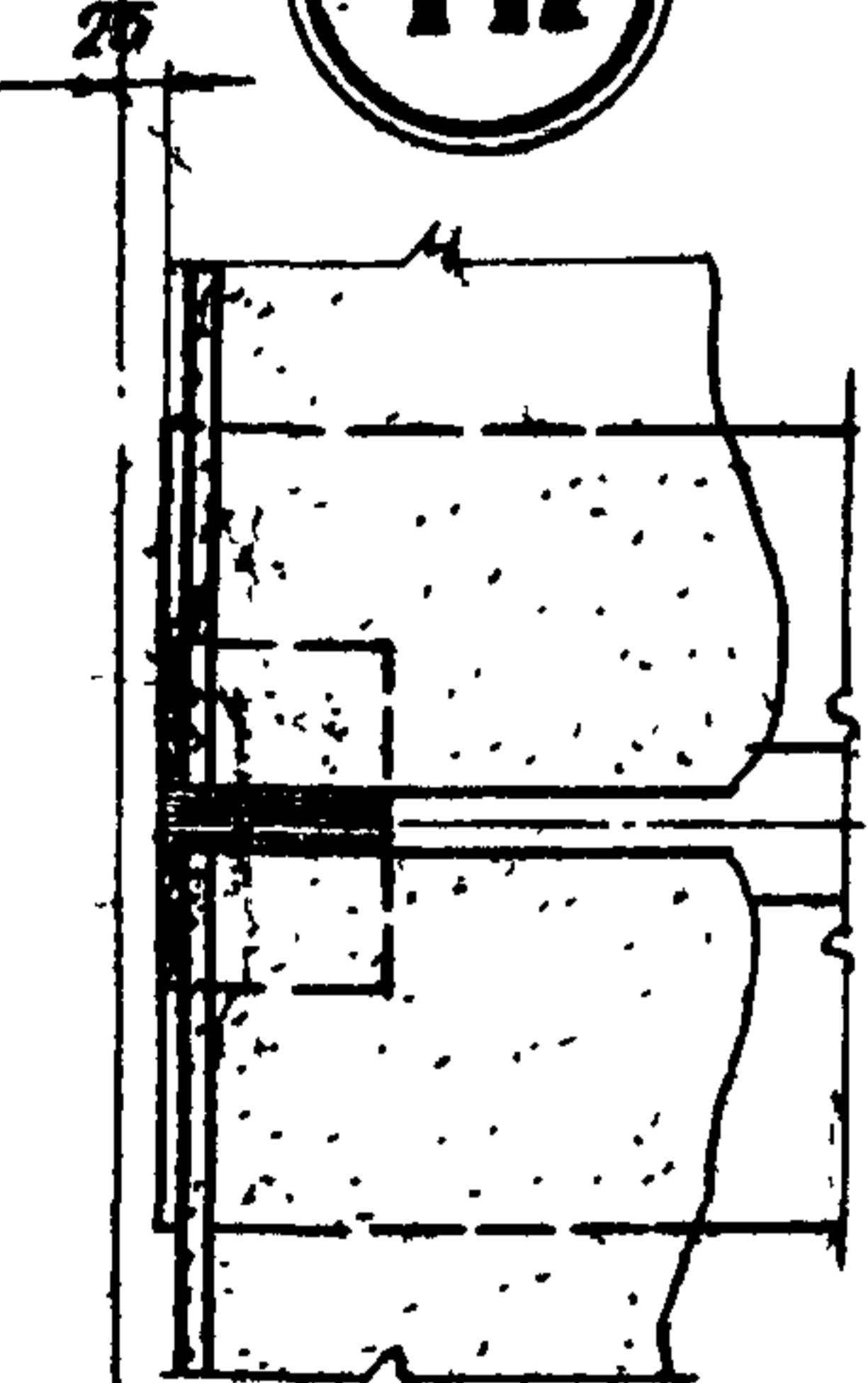
ПК-01-05  
Вопрос 2

Лист 6

1 1

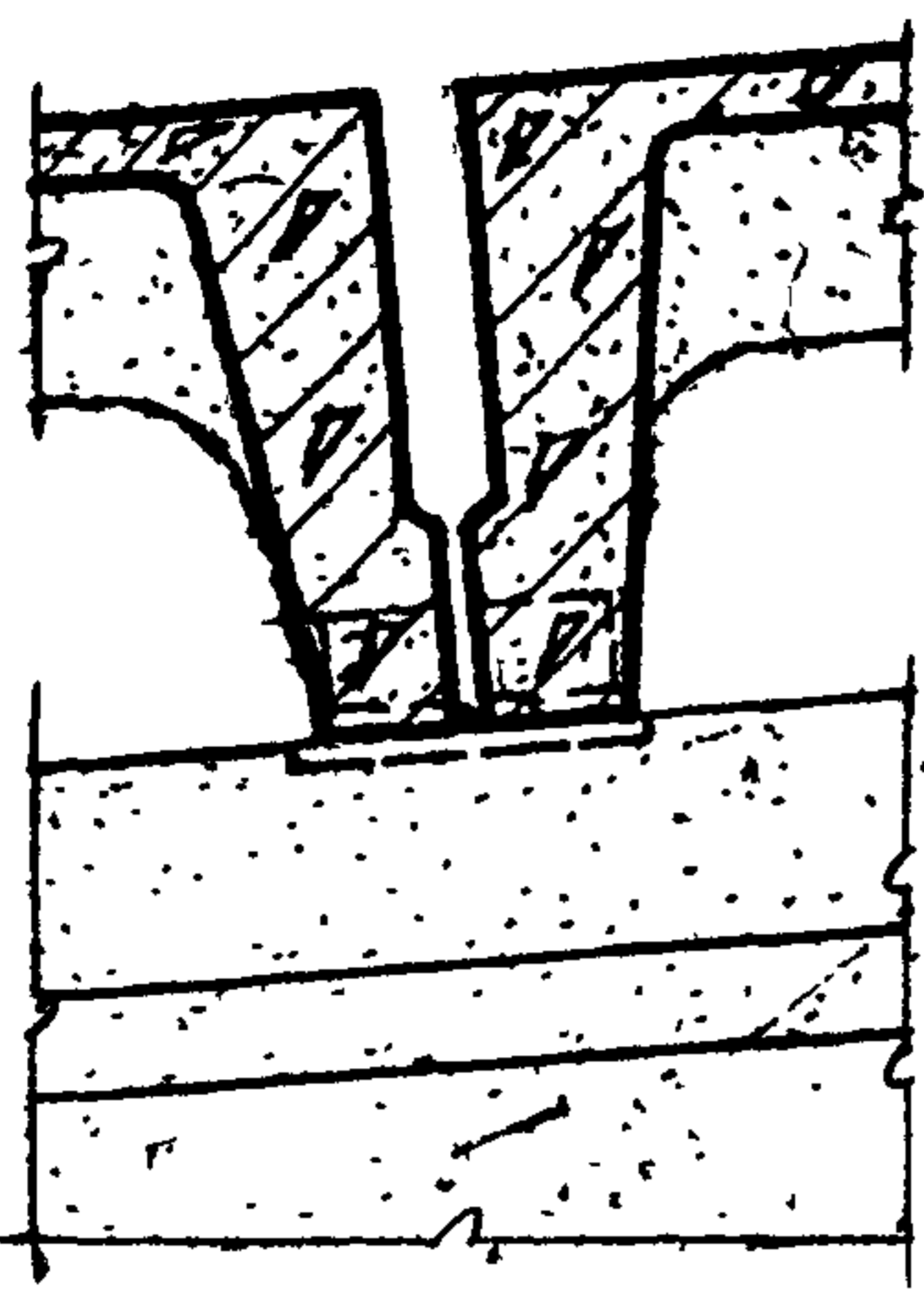


1H

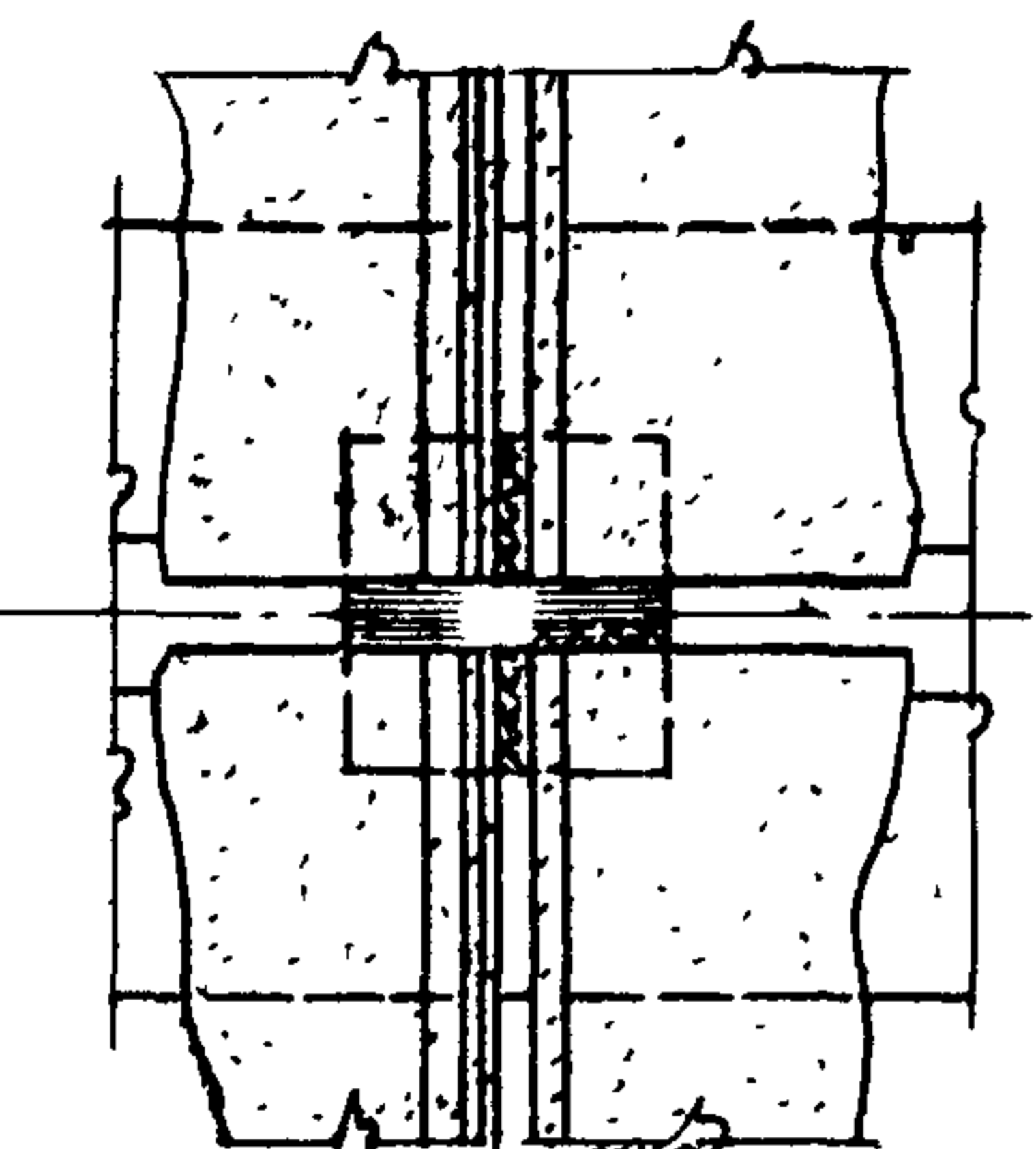


П0 4-1

2 2

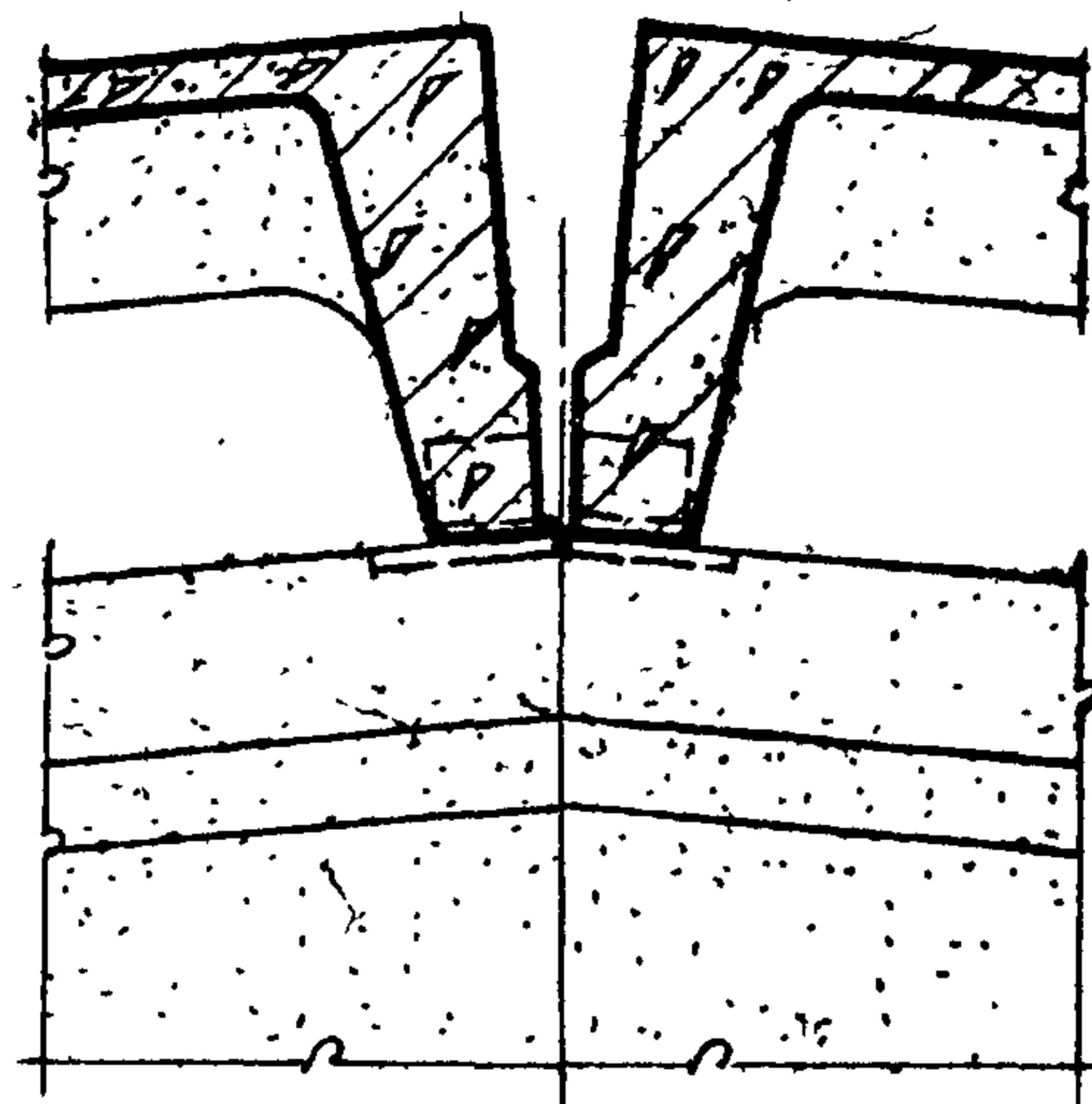


2H

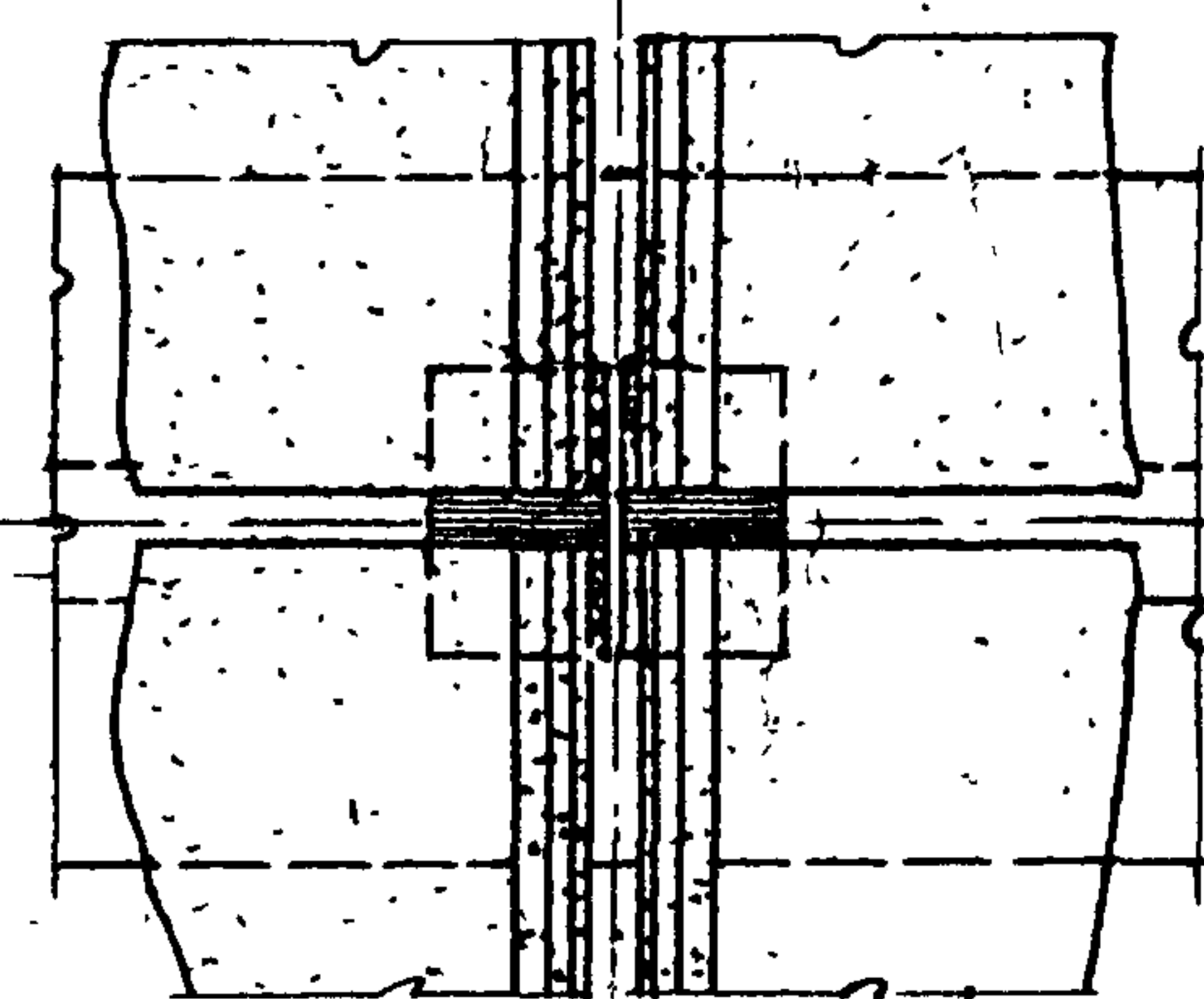


П0 2-2

3 3

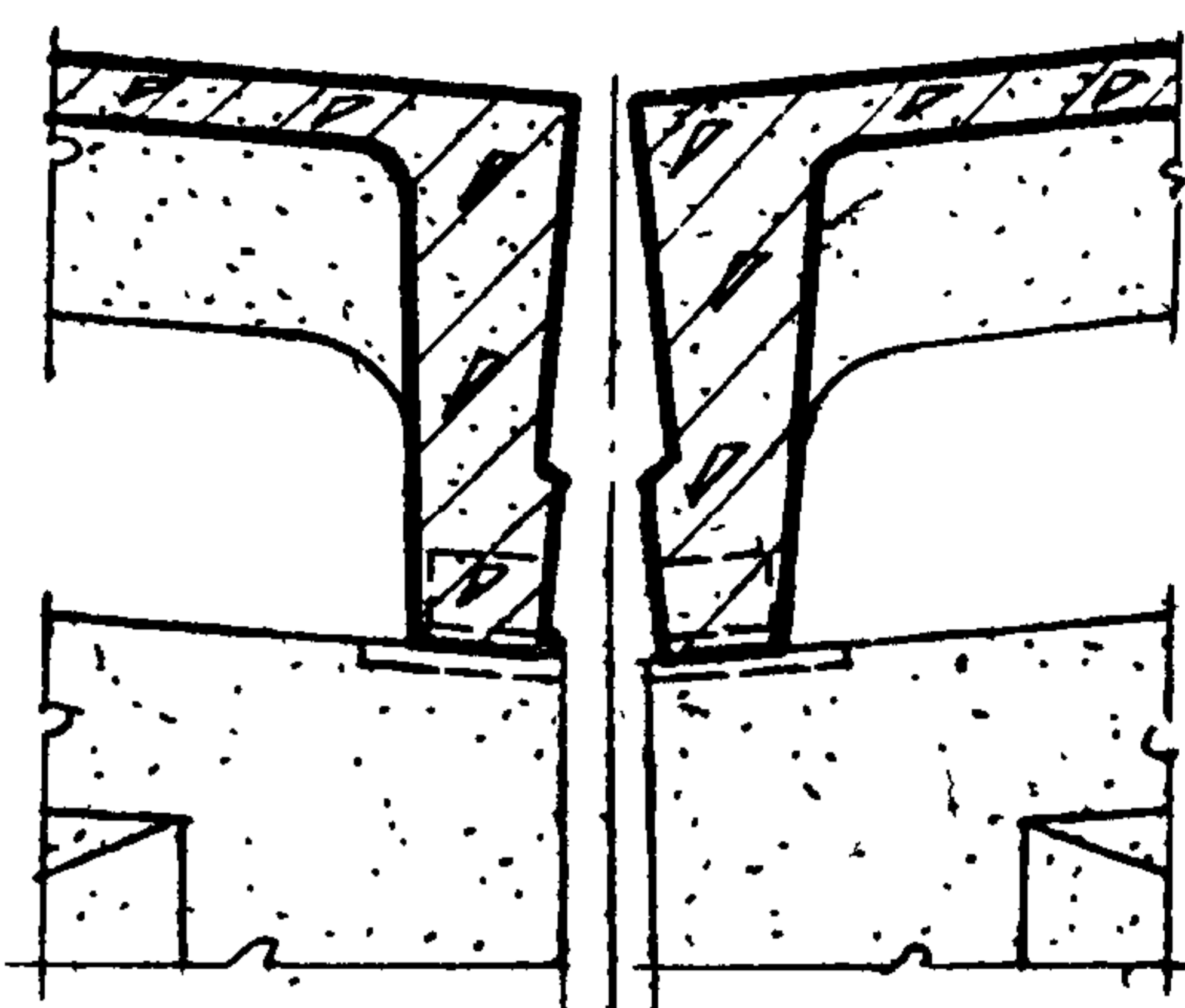


3H

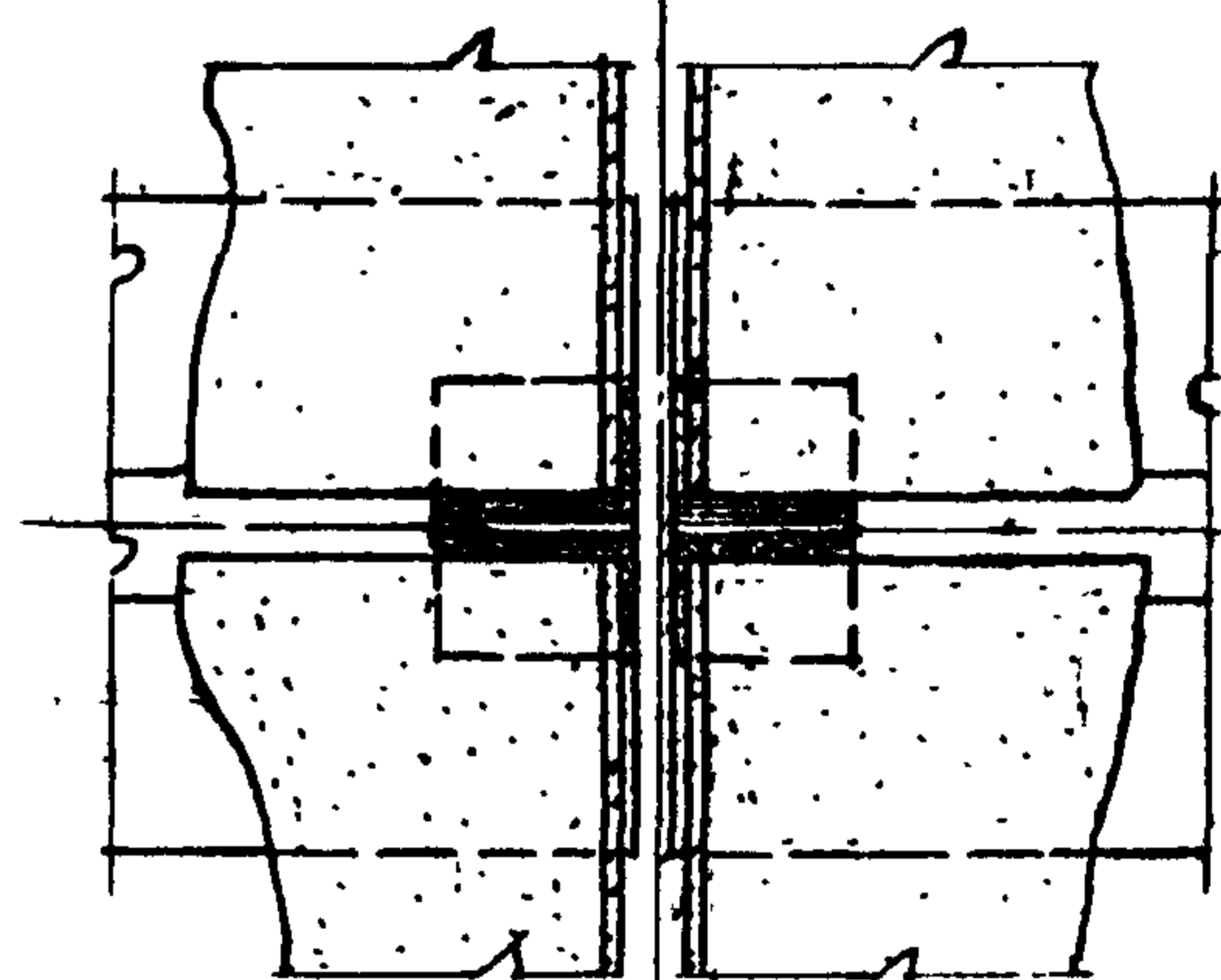


П0 3-3

4 4

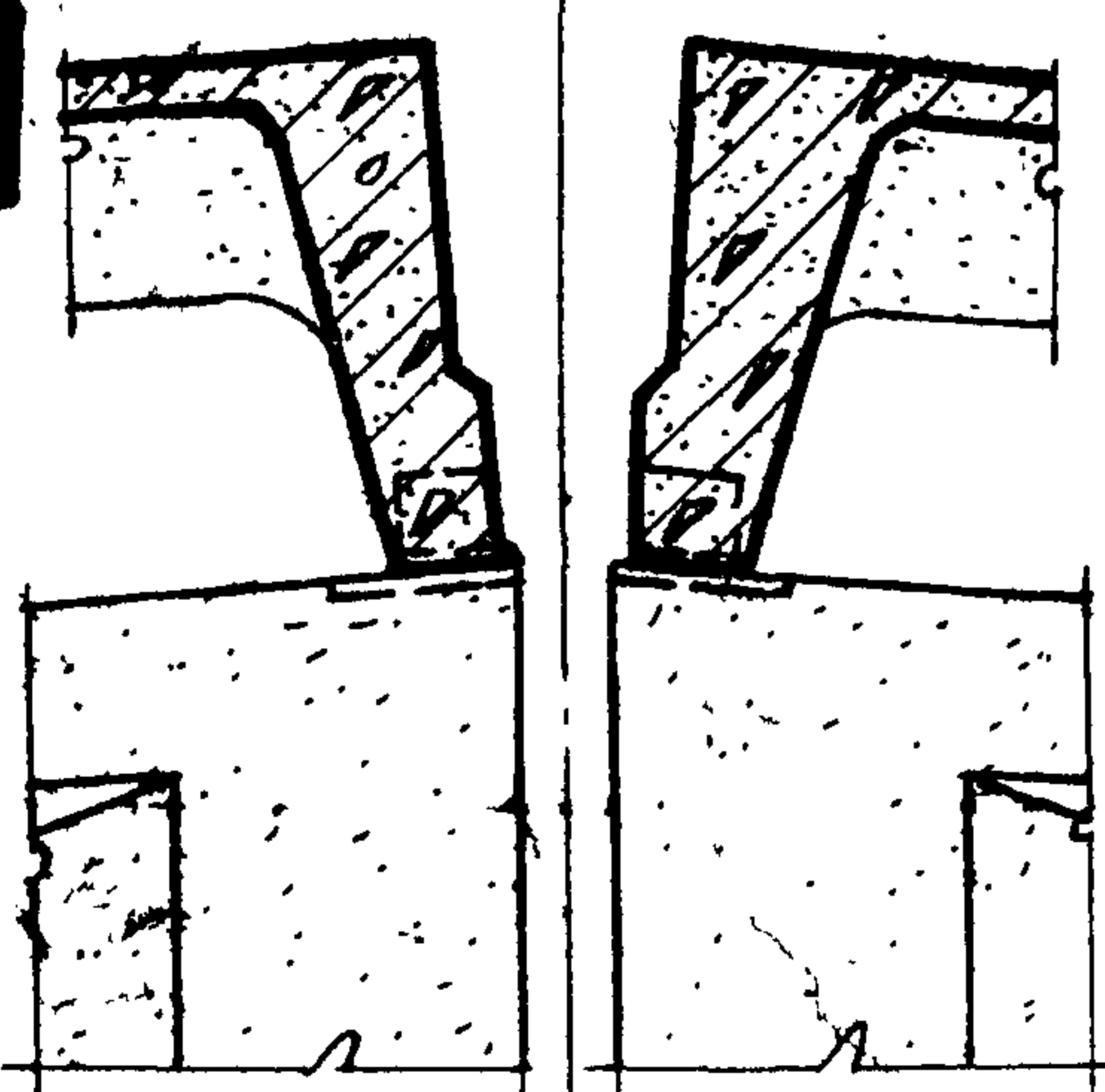


4H

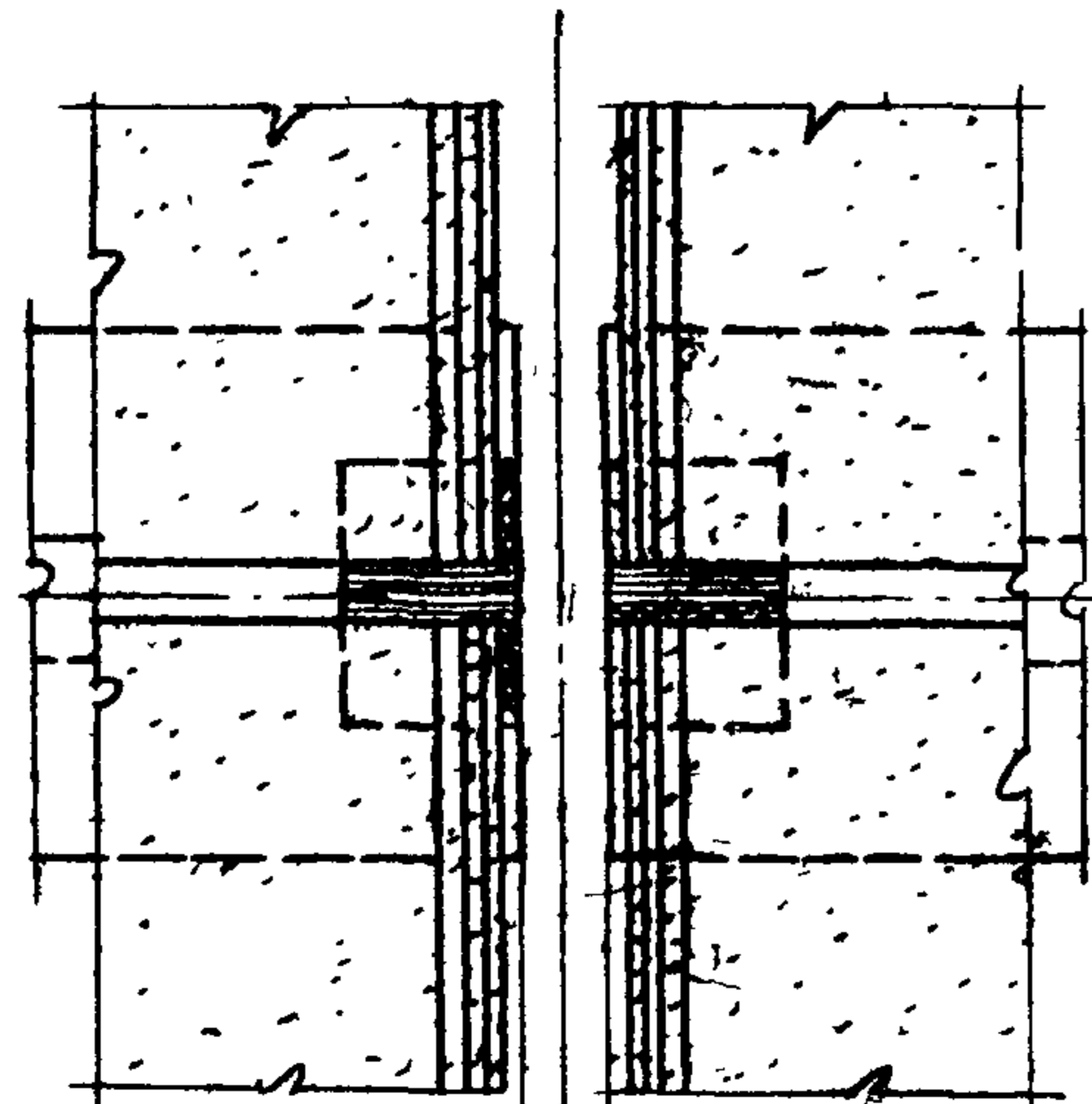
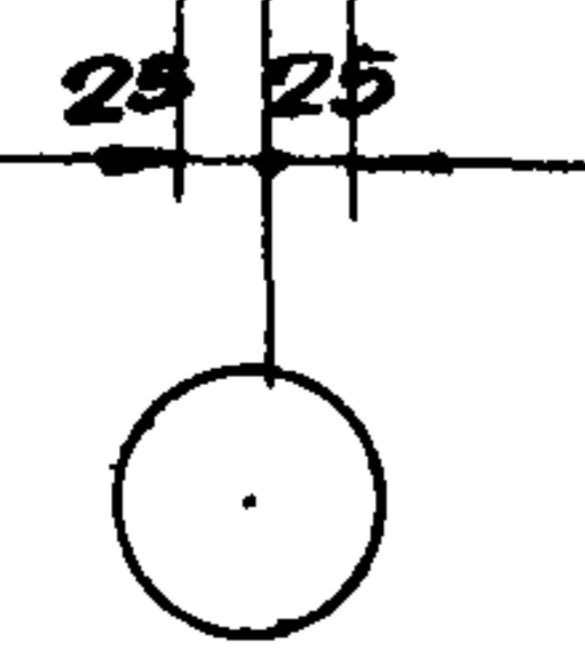


П0 4-4

5 5



5H



П0 5-5

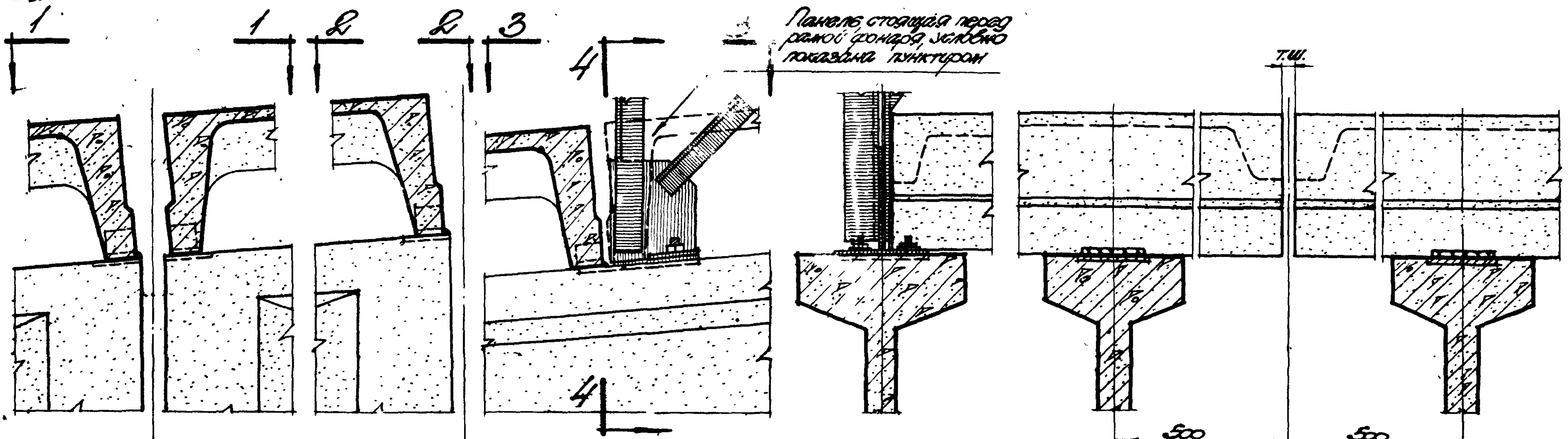
ПРИМЕЧАНИЕ  
маркировку узлов см. на листе 2.

ТД  
1956

Детали крепления  
постели

ПК-04-06  
выпуск 2  
лист 7





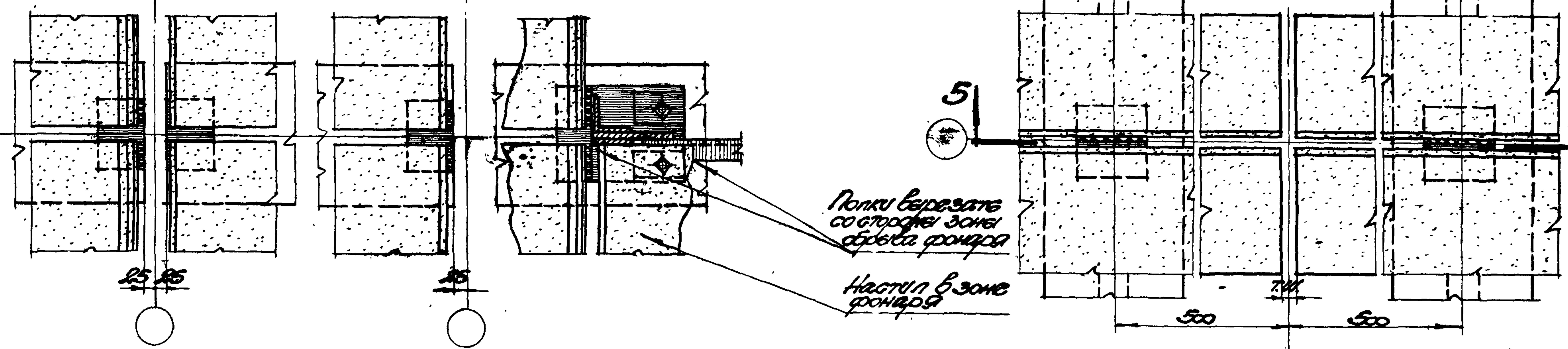
6H

7H

8H

№4-4

№5-5



№1-1

№2-2

№3-3

9H

Примечание

Маркировка листов 6H-8H смотри на листе 2, а 9H на листе 3.

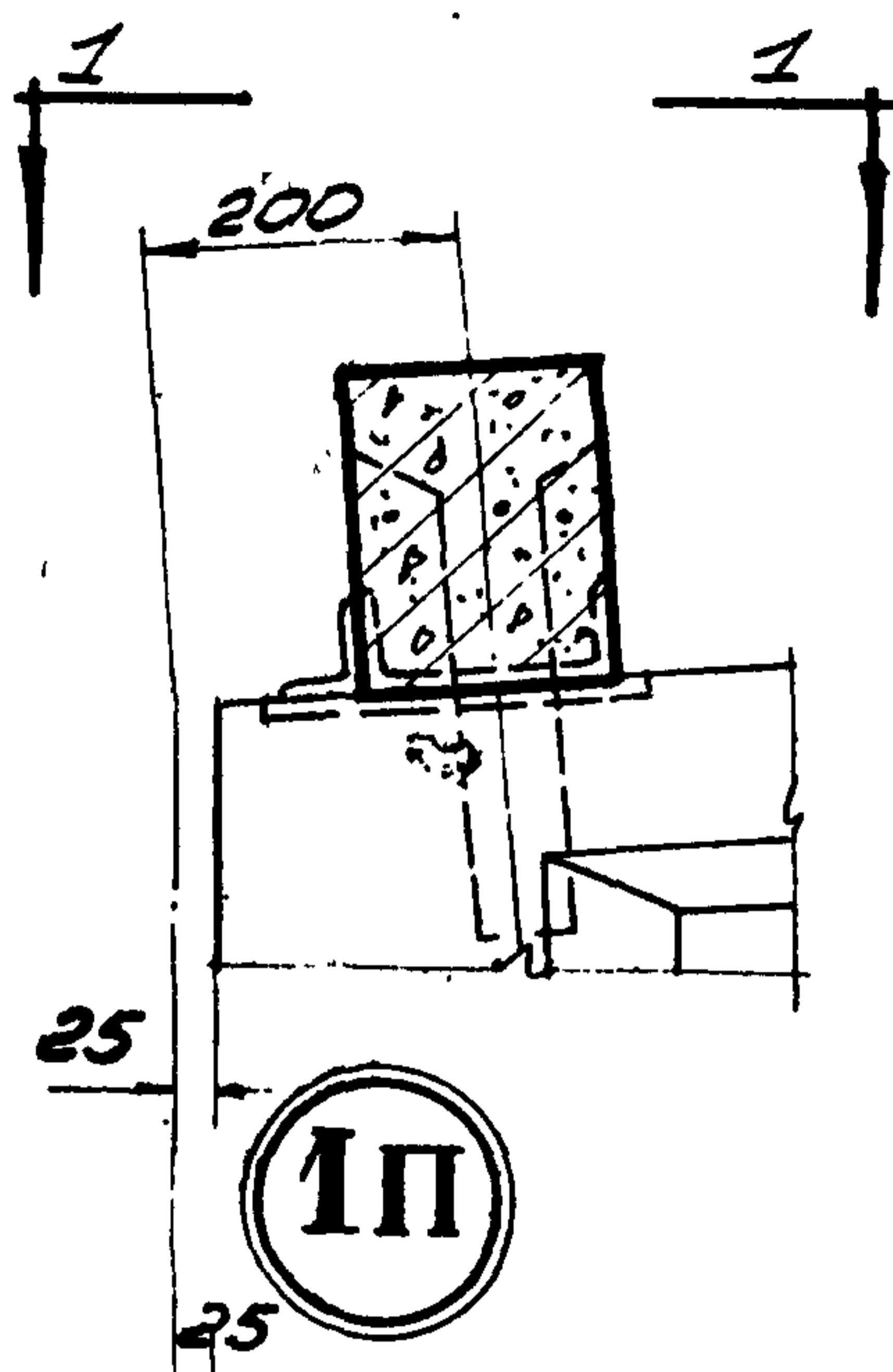
ТД  
1956

Детали крепления настила и фонаря

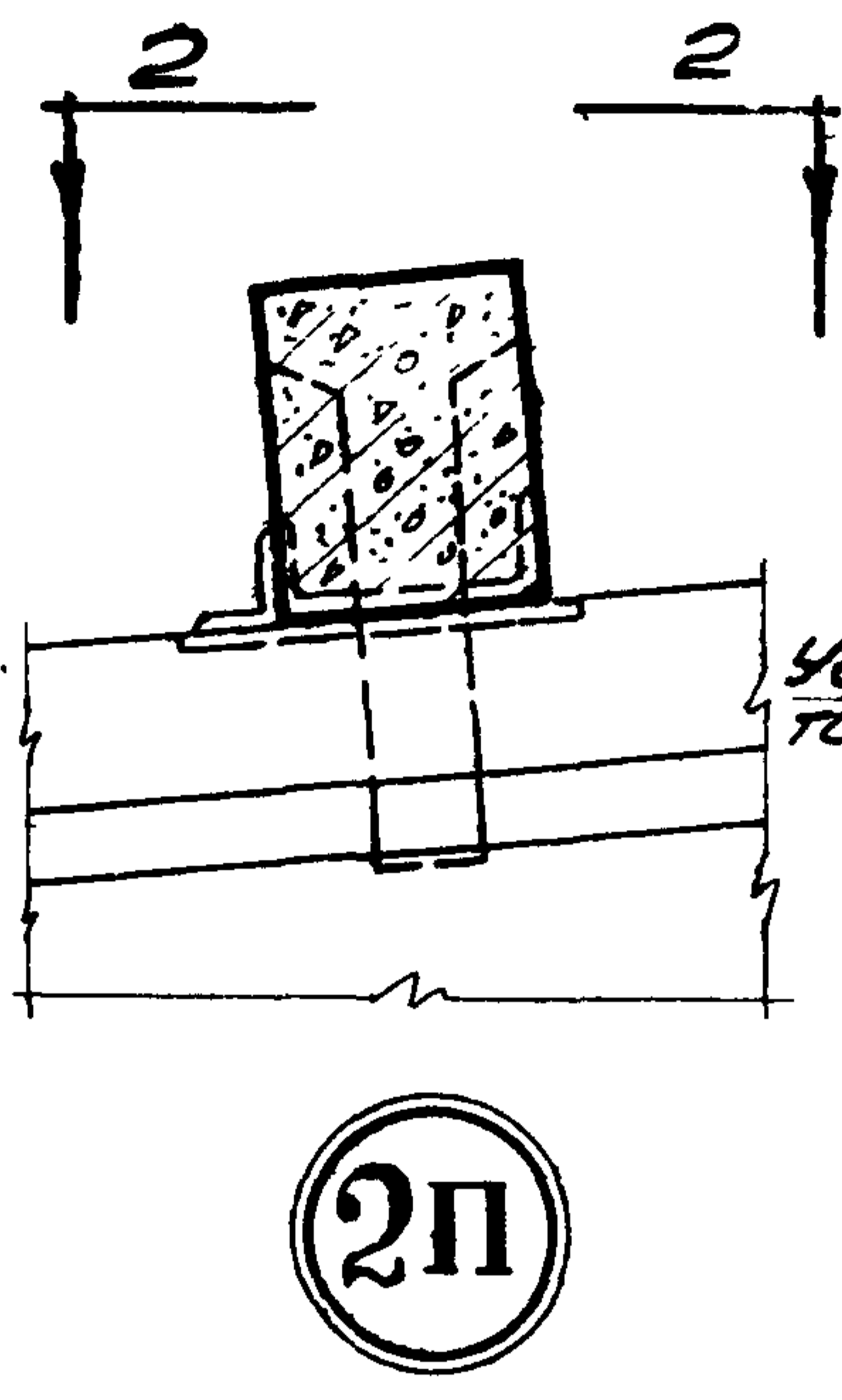
ПК-01-06  
ВСТРХ 2  
Листа 8

1556

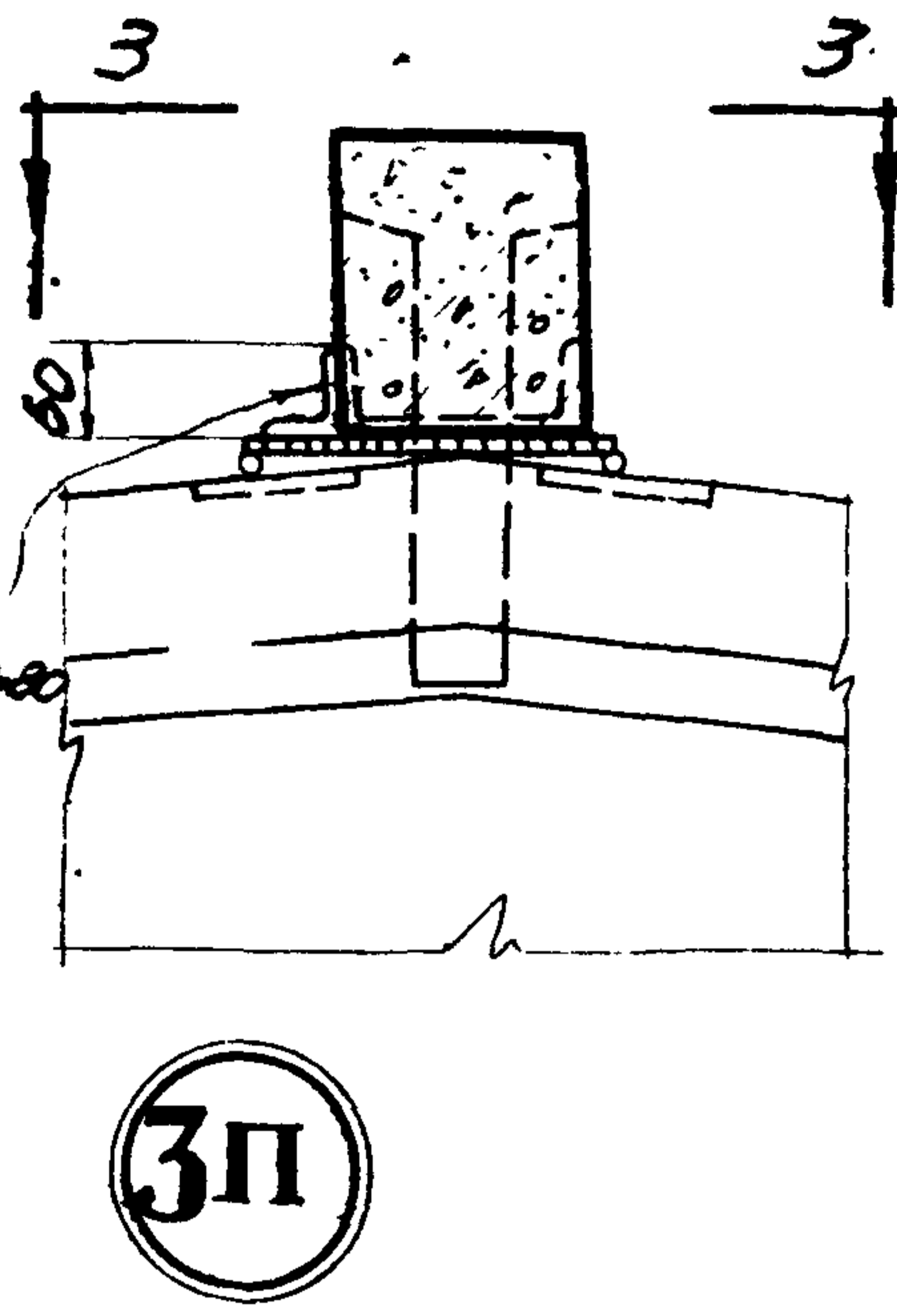
сн. 15



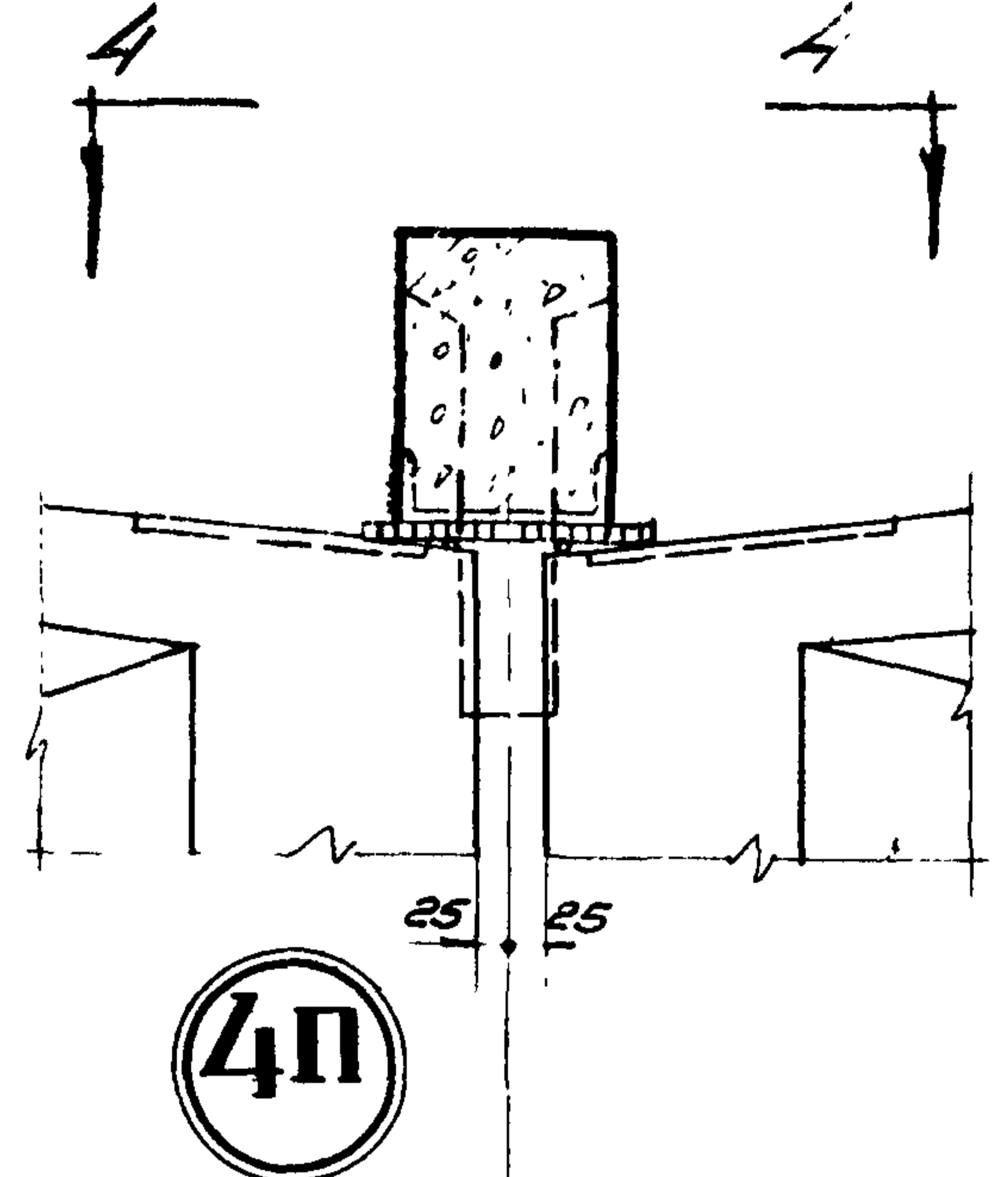
1п



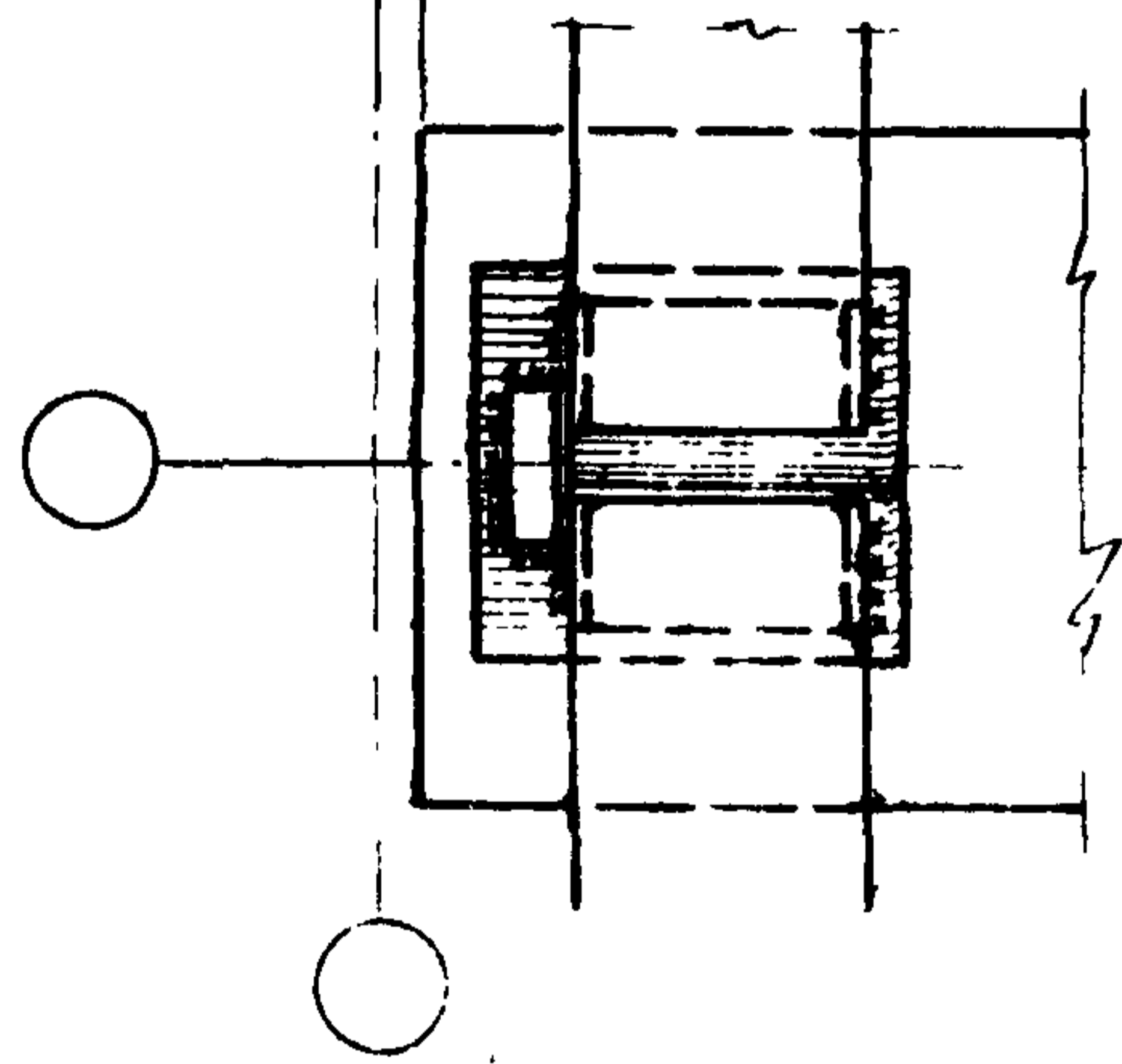
2п



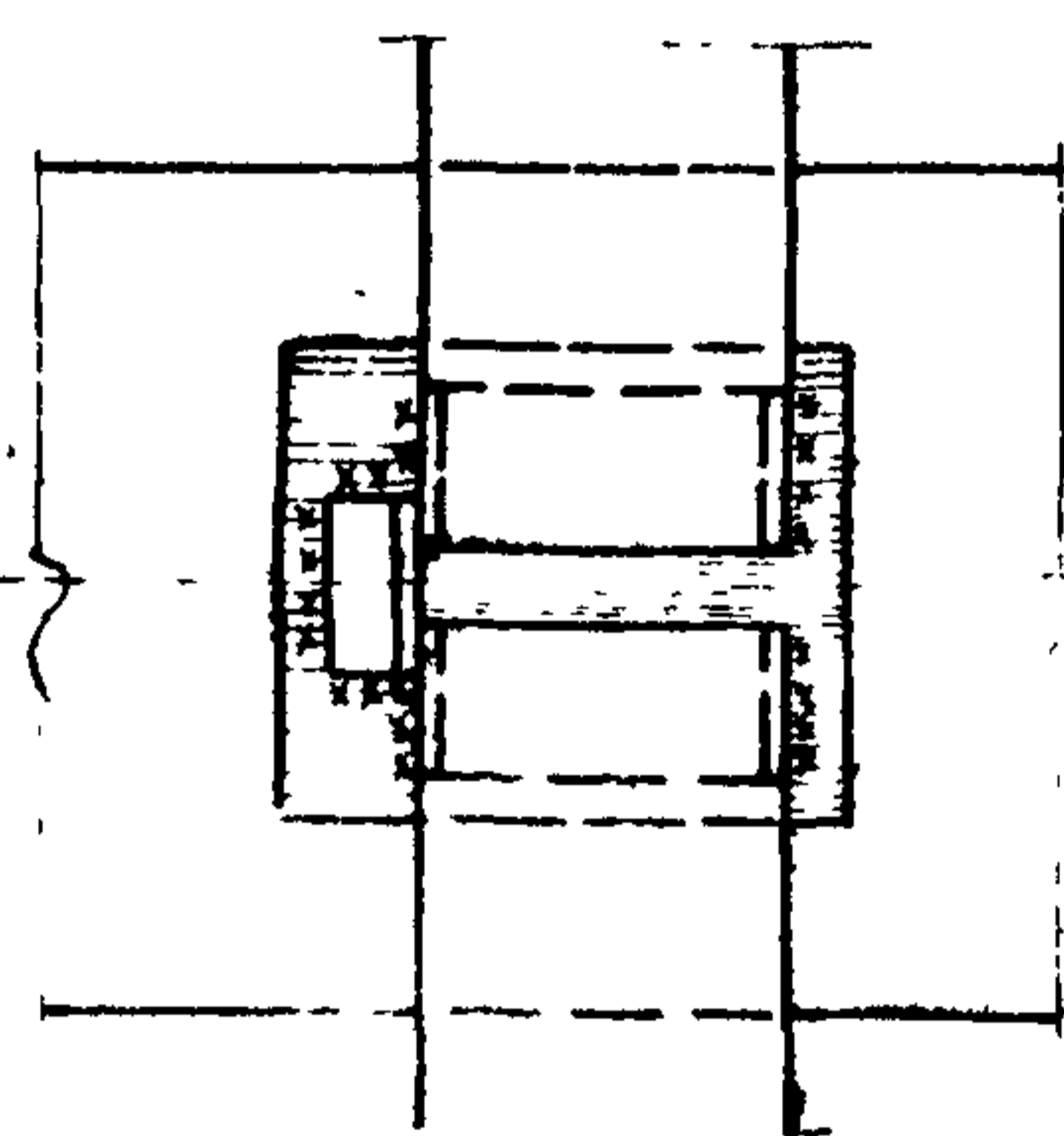
3п



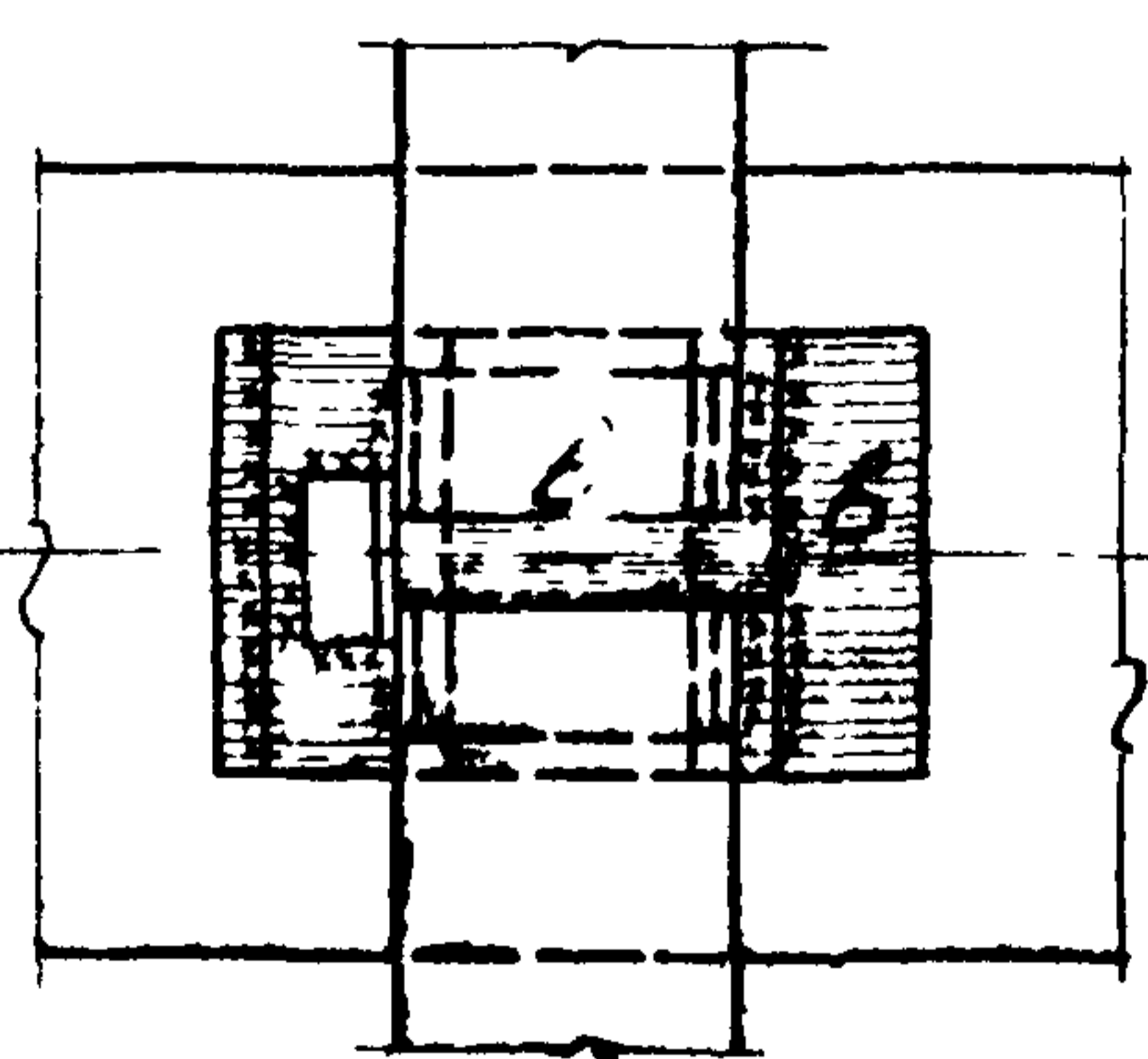
4п



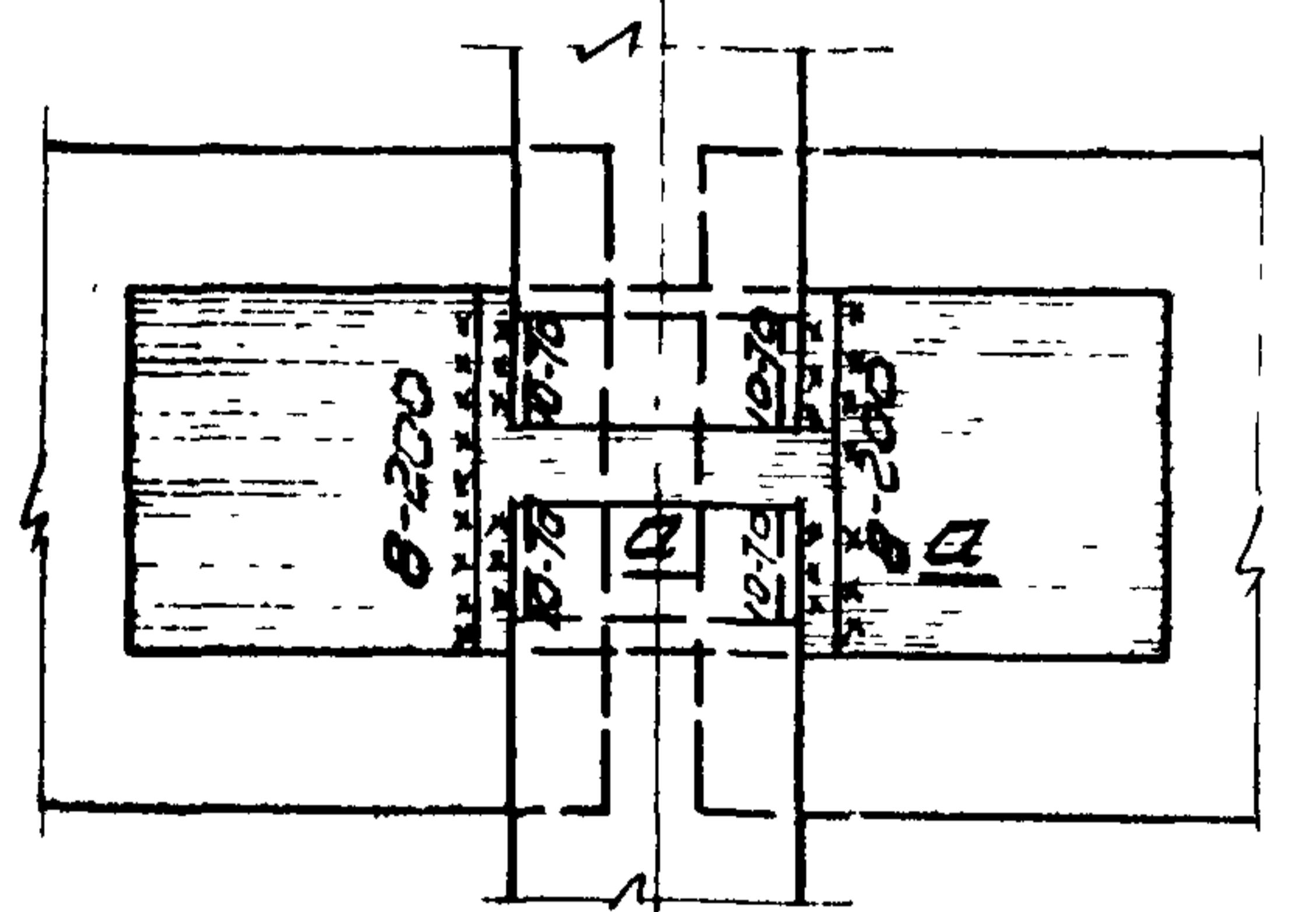
1-1



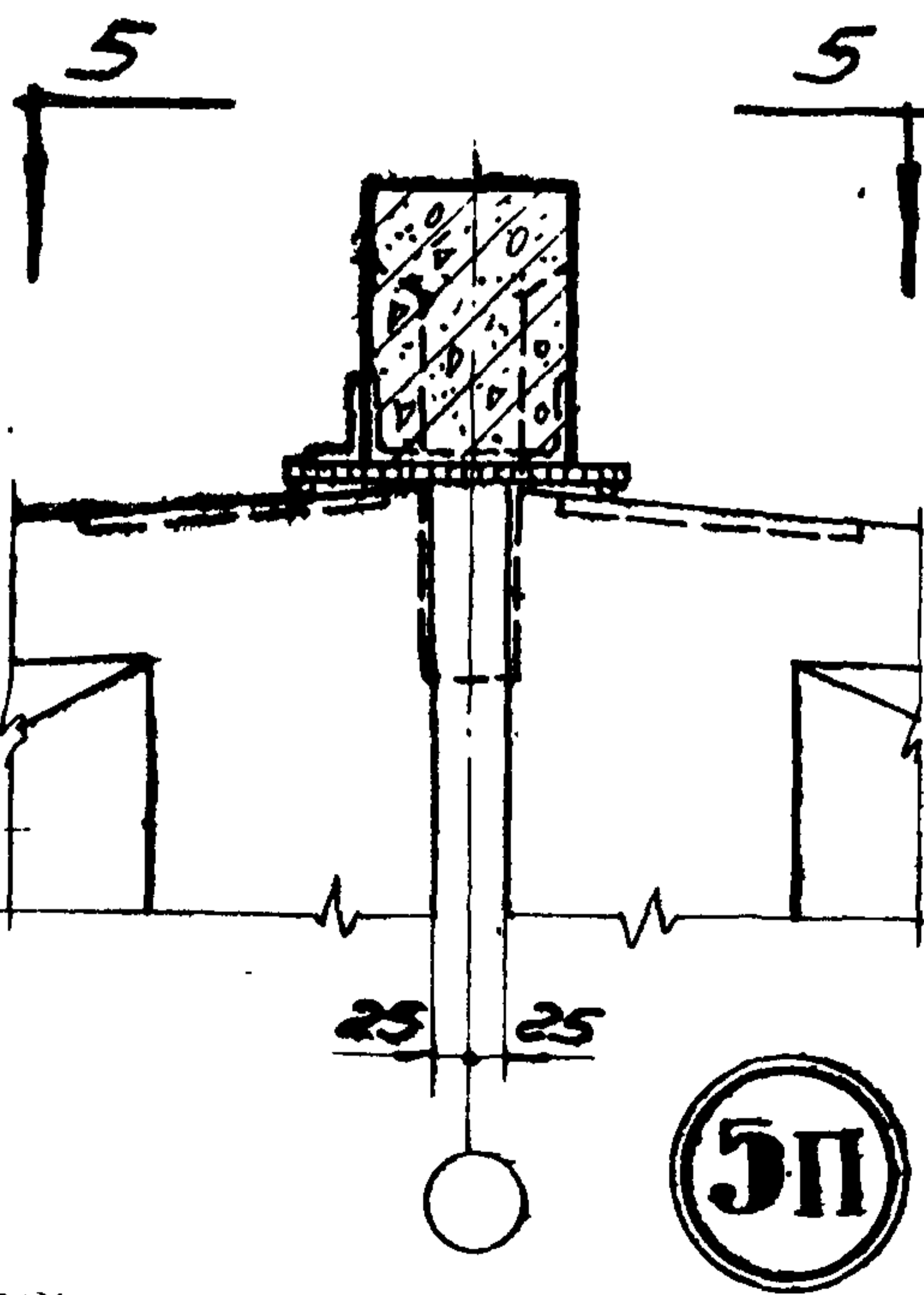
2-2



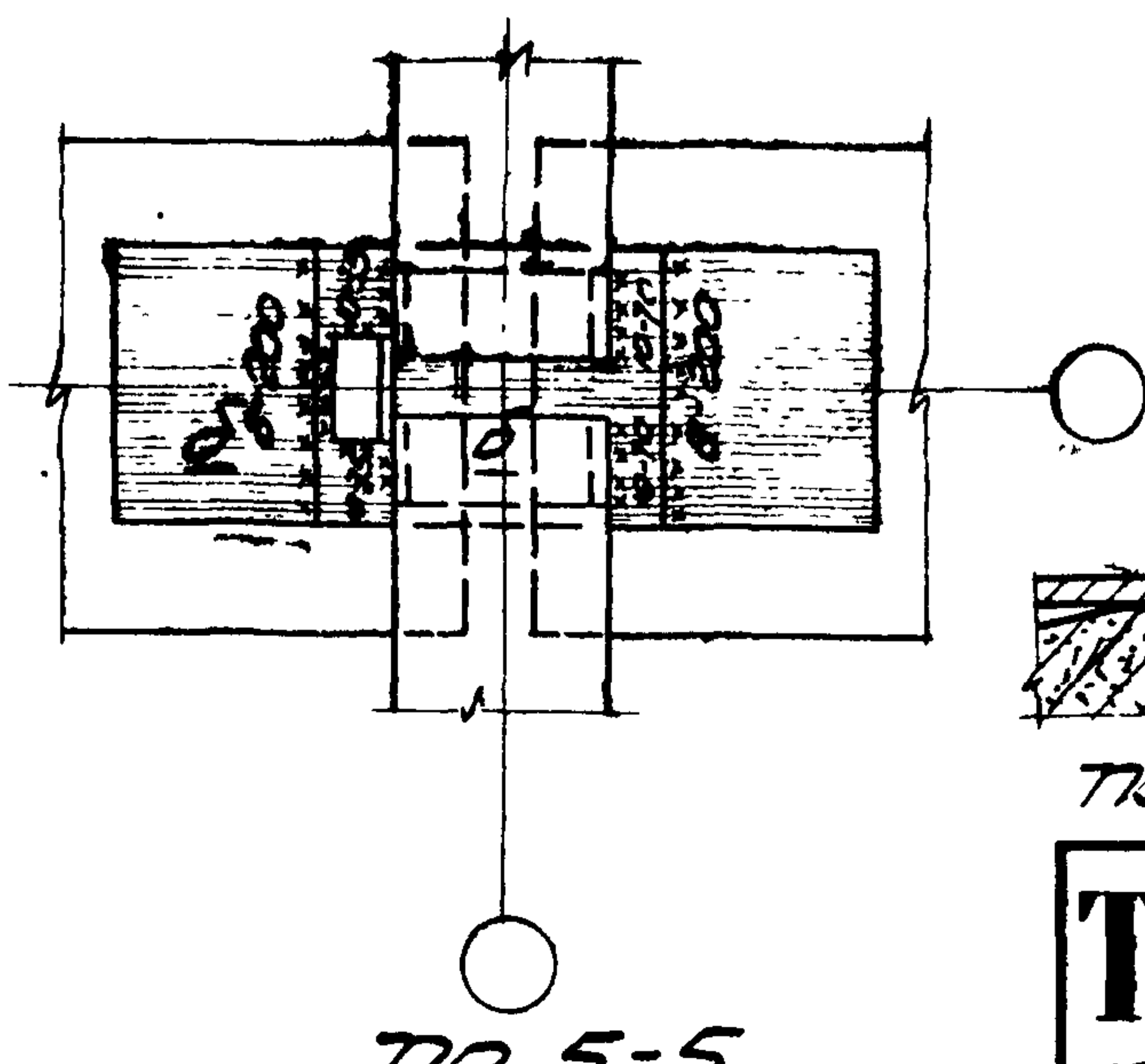
3-3



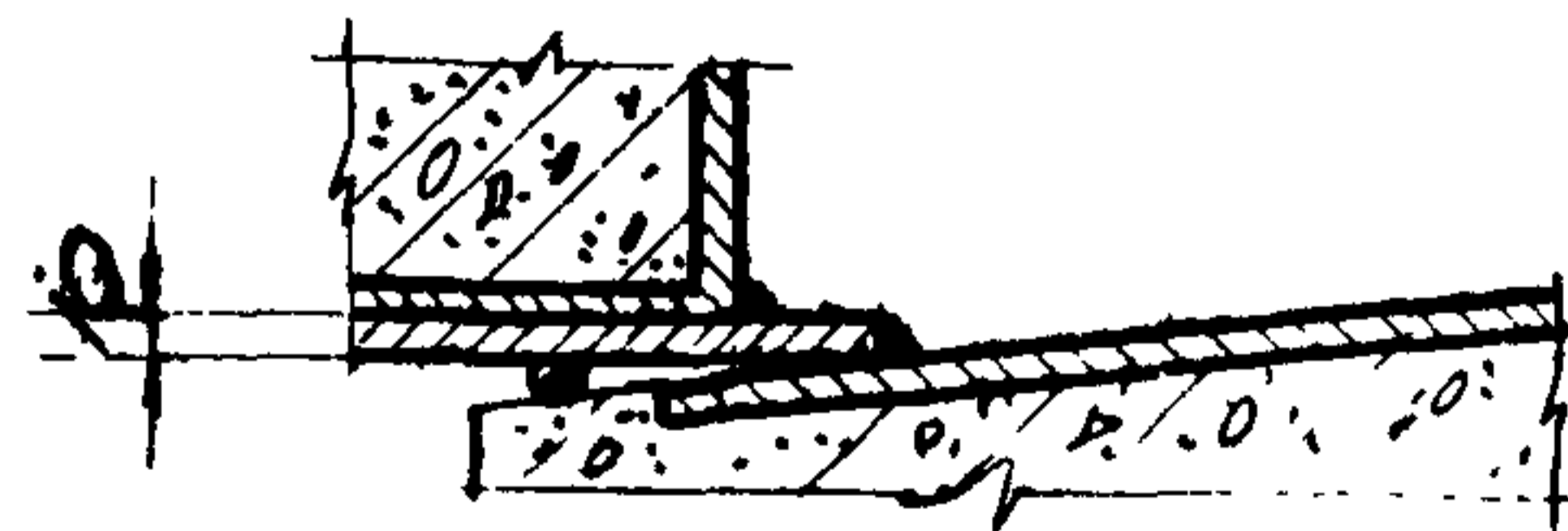
4-4



5п



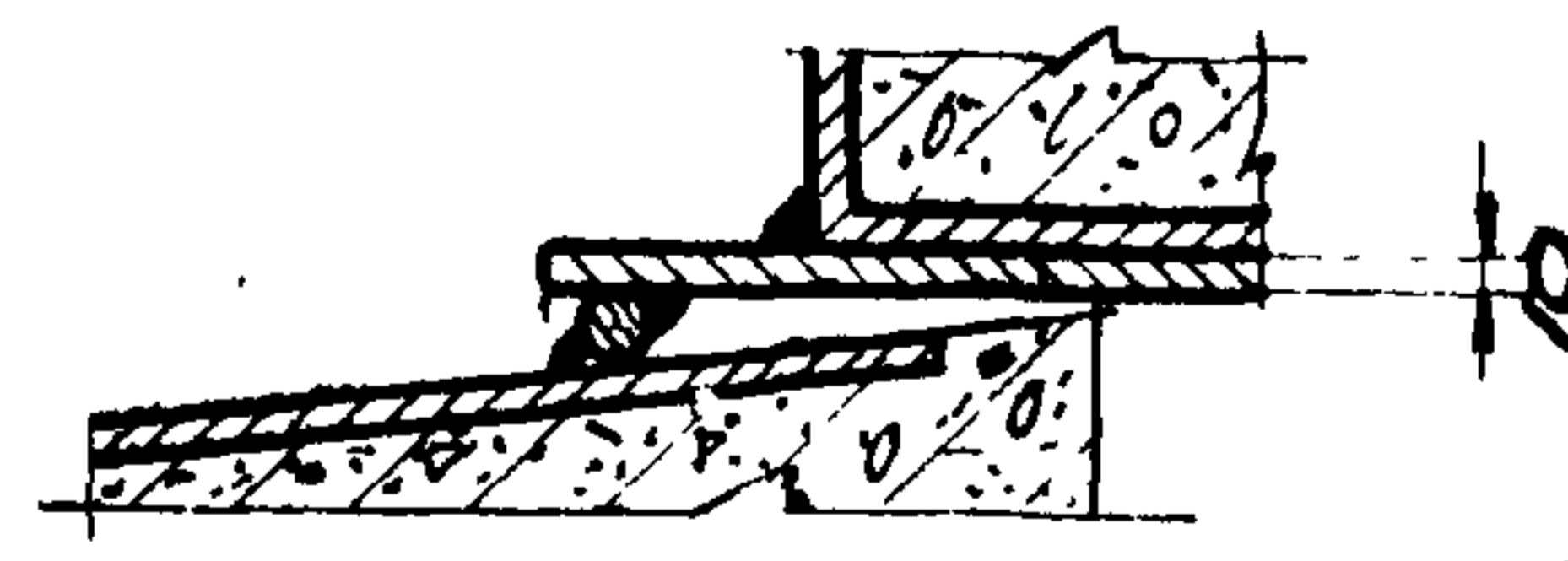
5-5



a-a

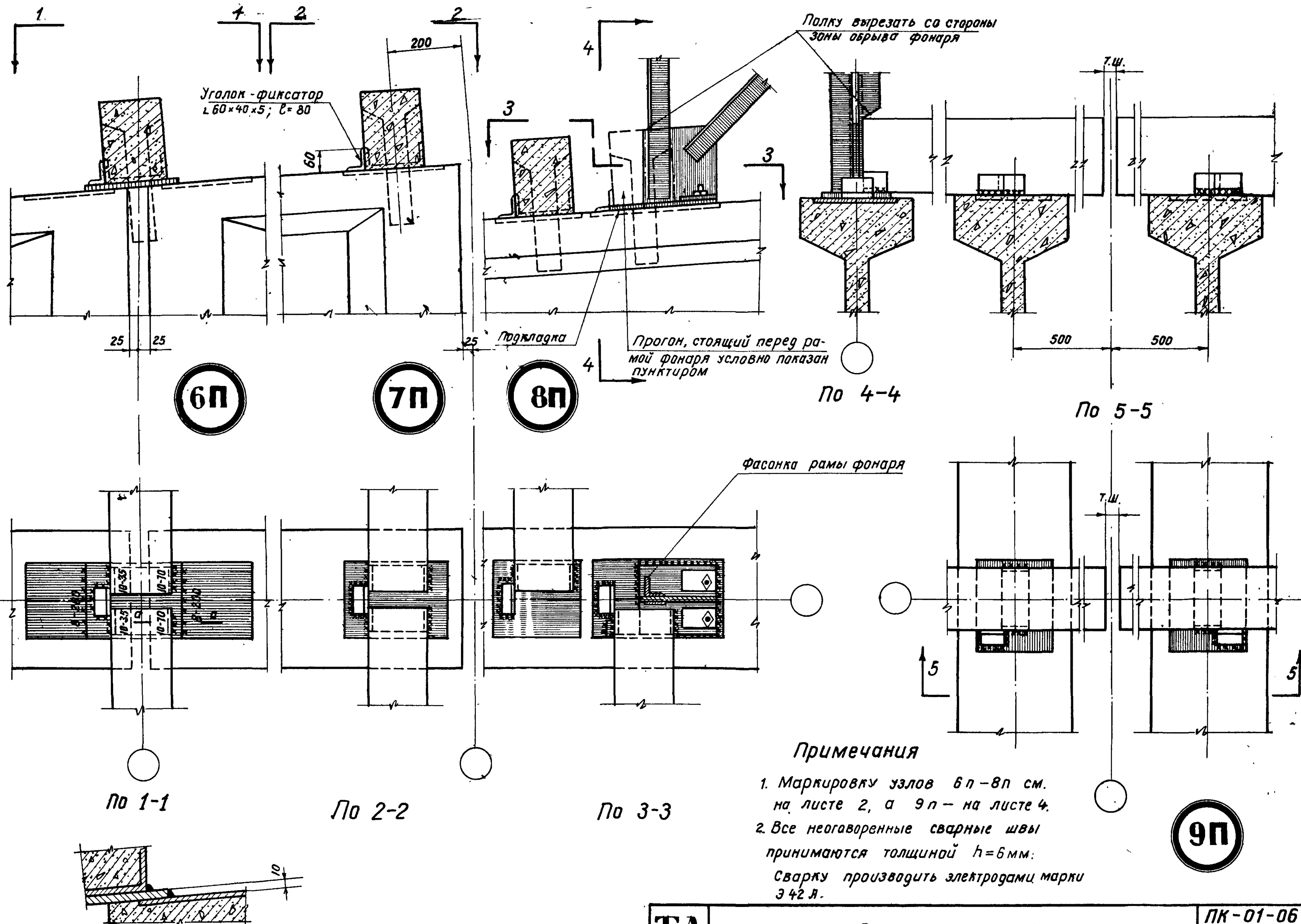


b-b



d-d

**Примечания**  
 1. Маркировку узла см. на листе 2  
 2. Все неговоренные сварные швы принимаются толщиной  $h=6$  мм. Сварку производят электродами марки Э42А



6п

7п

8п

По 4-4

По 5-5

По 1-1

По 2-2

По 3-3

По а-а

9п

**Примечания**

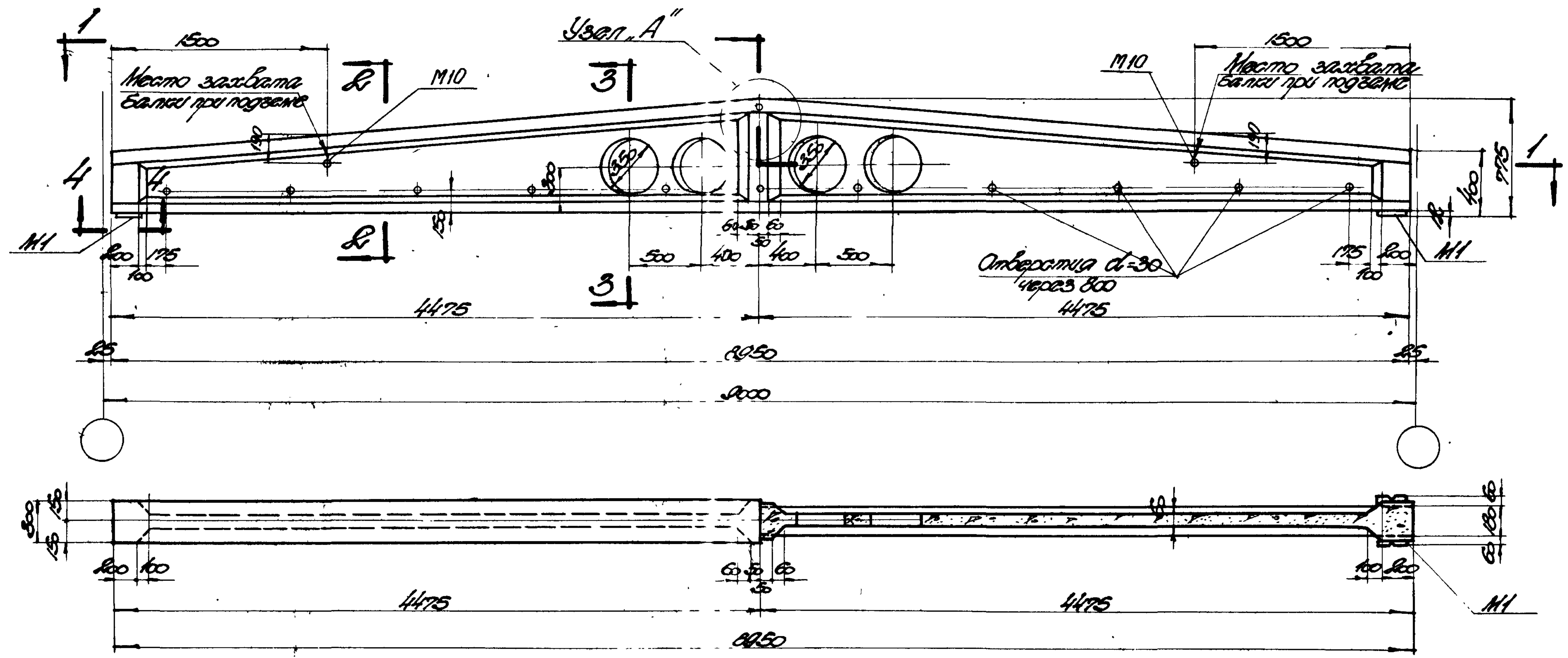
1. Маркировку узлов 6п-8п см. на листе 2, а 9п - на листе 4.
2. Все неоговоренные сварные швы принимаются толщиной  $h=6$  мм:  
Сварку производить электродами марки Э42А.

ТД  
1956

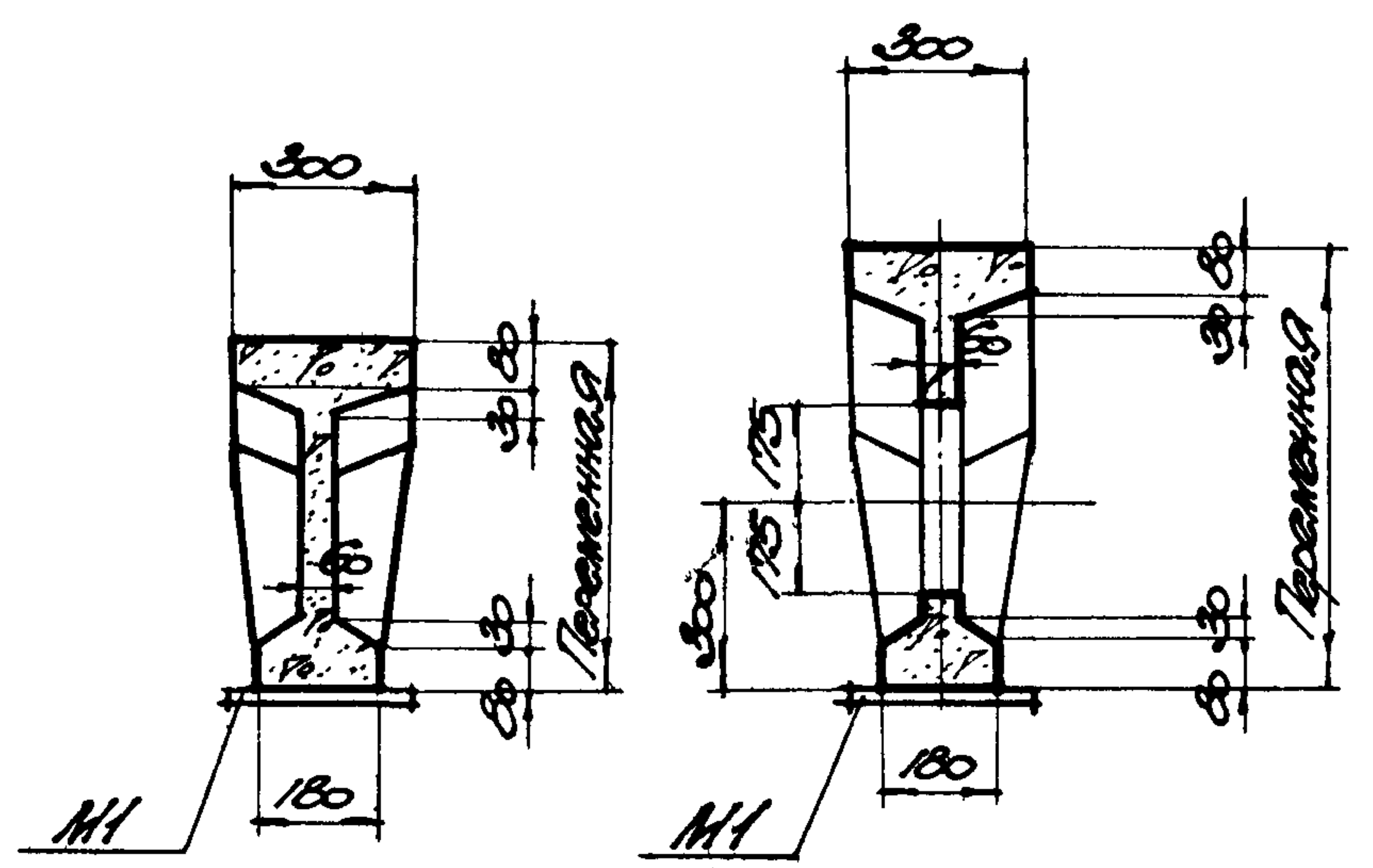
Детали крепления  
прогонов и фонаря

ПК-01-06  
Выпуск 2

Лист 10

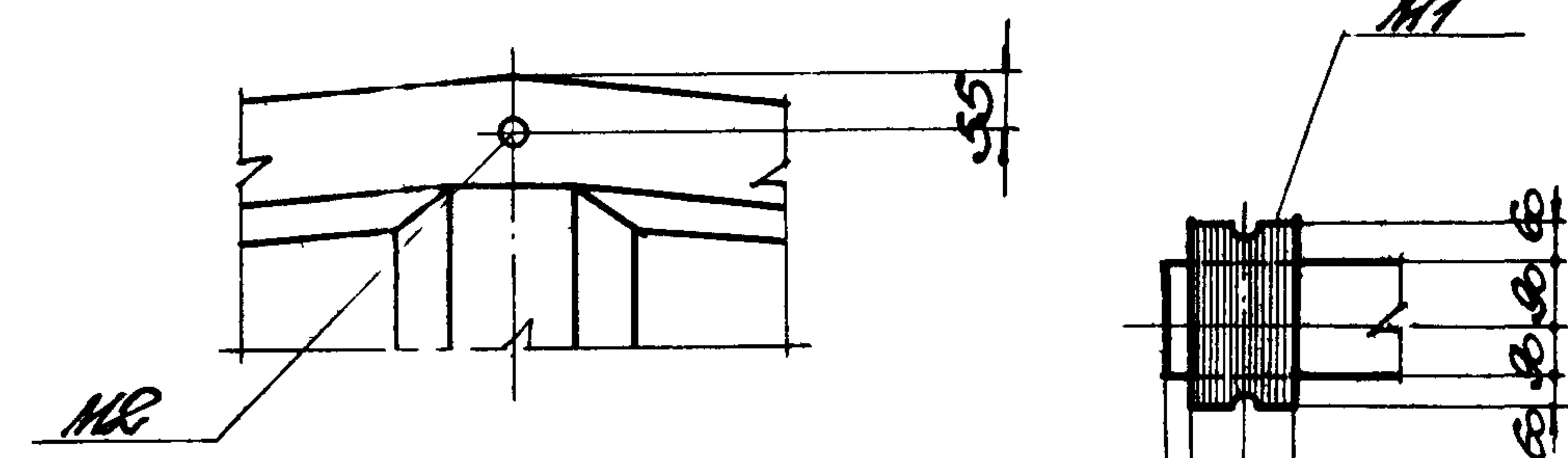


По 1-1



По 2-2

По 3-3



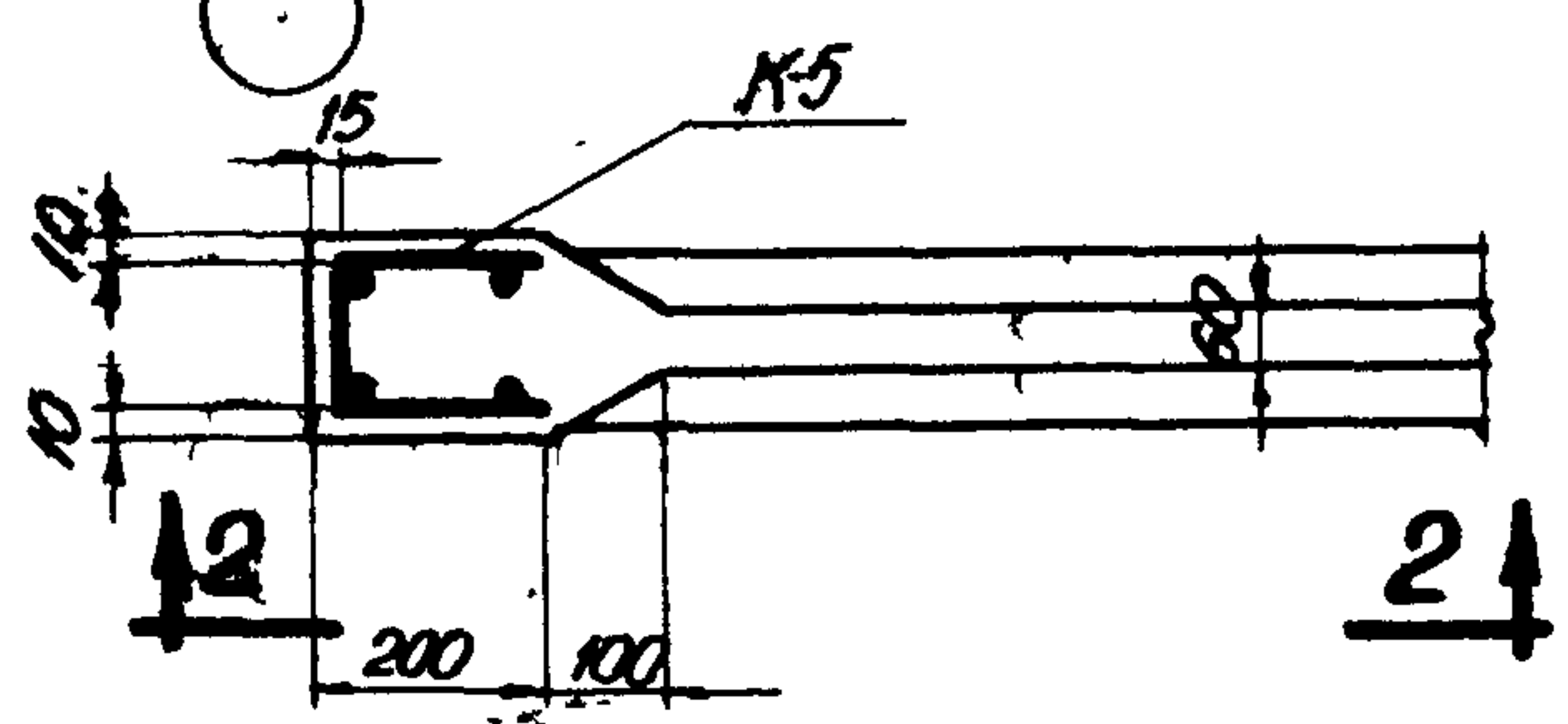
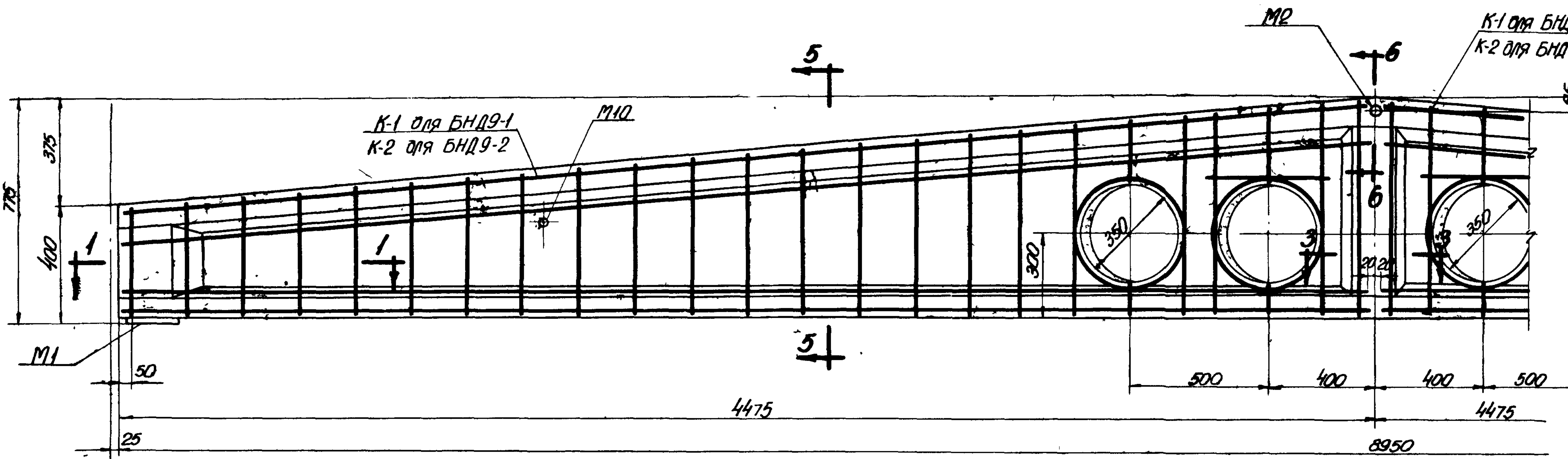
Деталь узла "А"

По 4-4

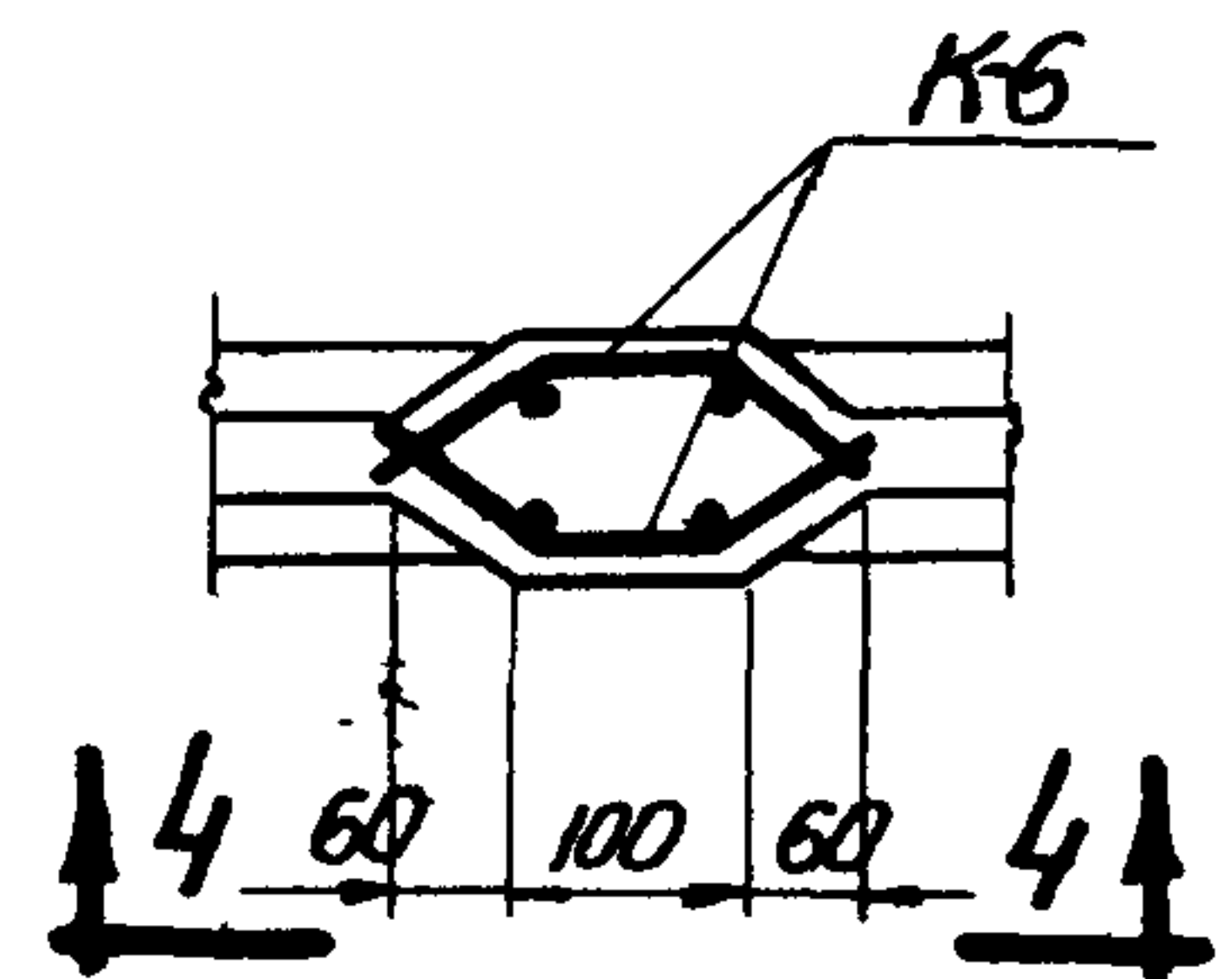
Технико-экономические показатели балок

Марка Балки	Вес Балки т	Марка Бетона	Объем Бетона м <sup>3</sup>	Вес Стальной Вес кг
БНРД-1	1.6	"400"	0.64	120.7
БНРД-2	1.6	"400"	0.64	135.4

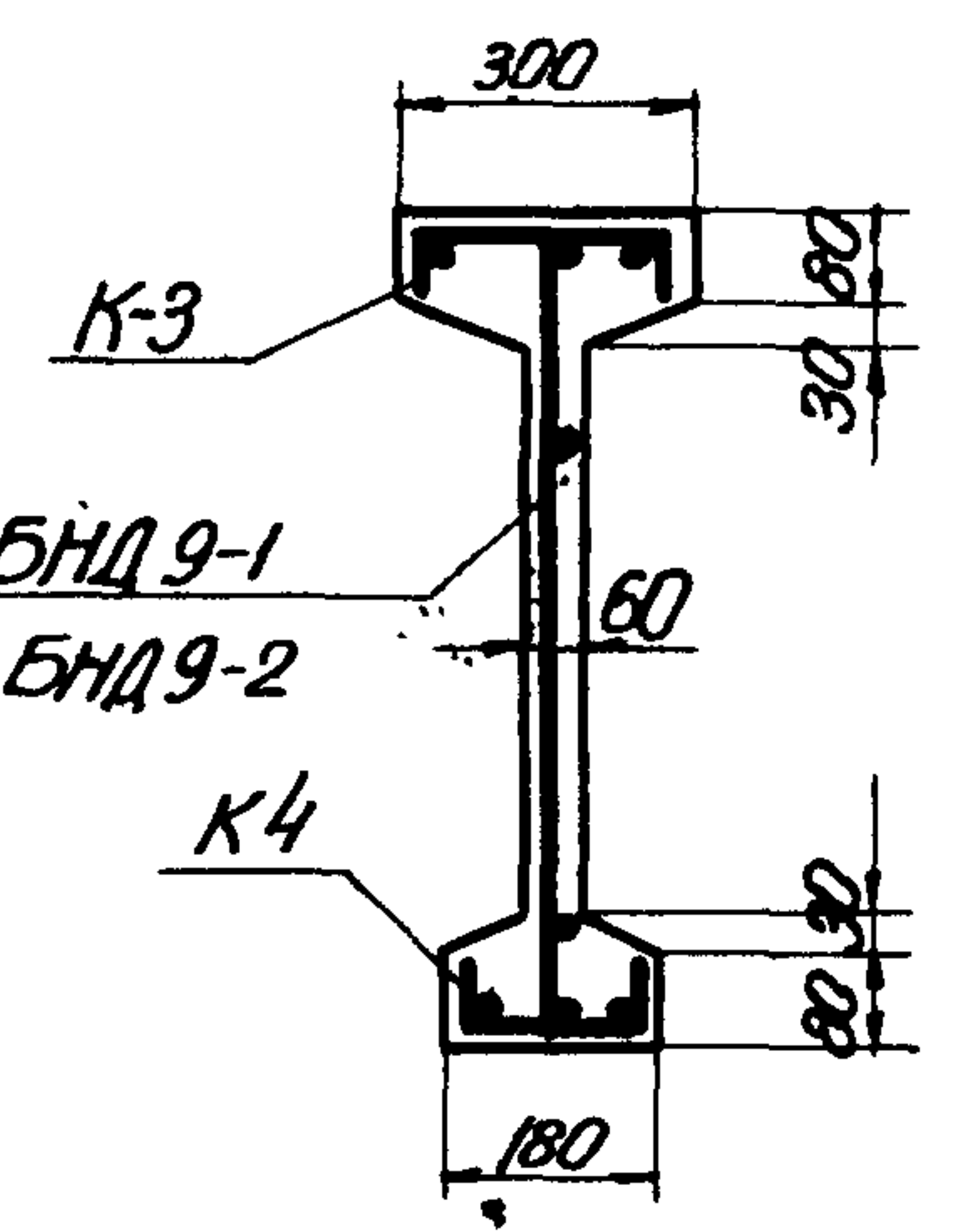
ТА 1956	Балки для пролета 9 м двухскатные Общий вид, сечения и технико-экономические показатели	ТК-01-06 Выпуск 2
		Лист 11



ПО 1-1

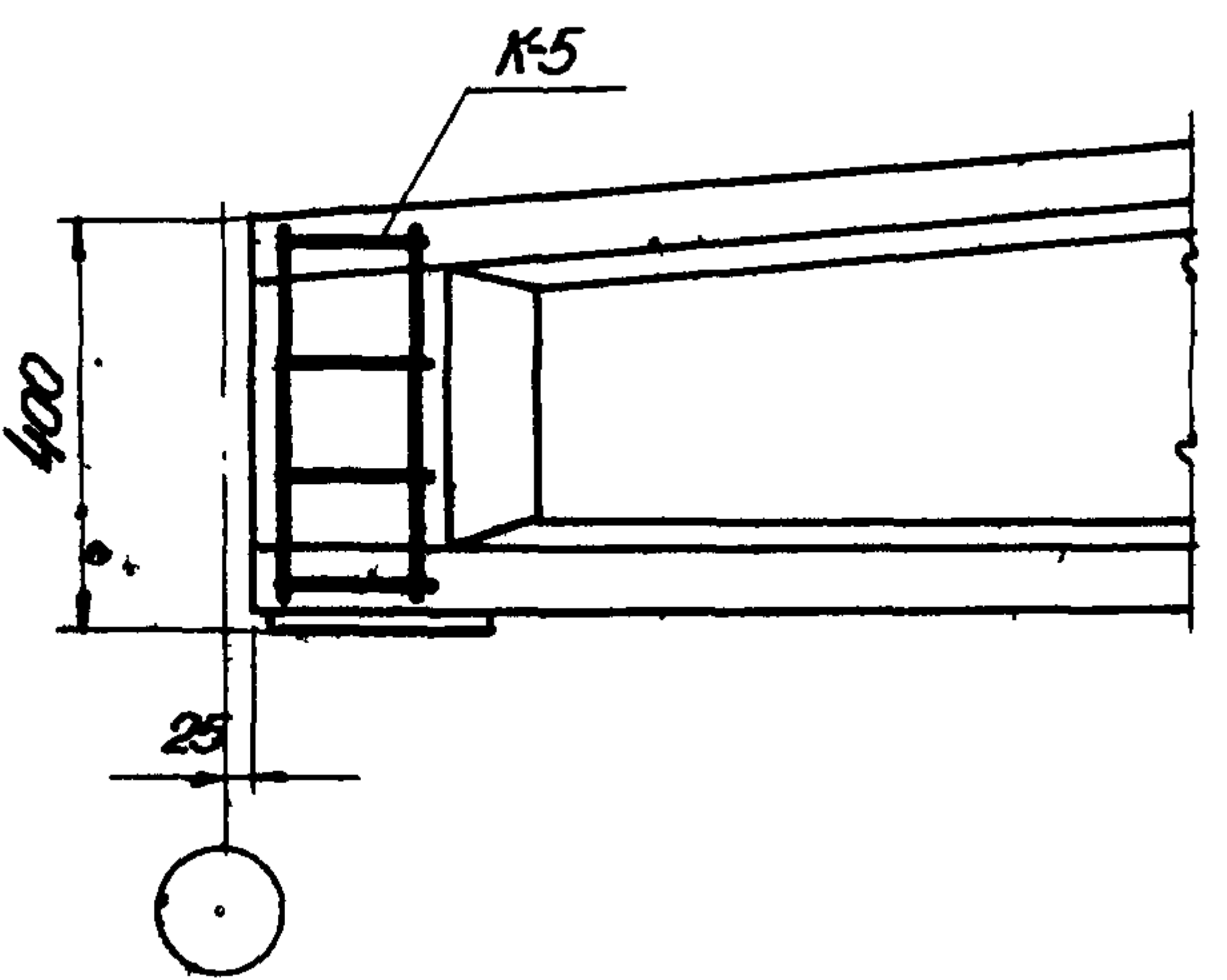


ПО 3-3

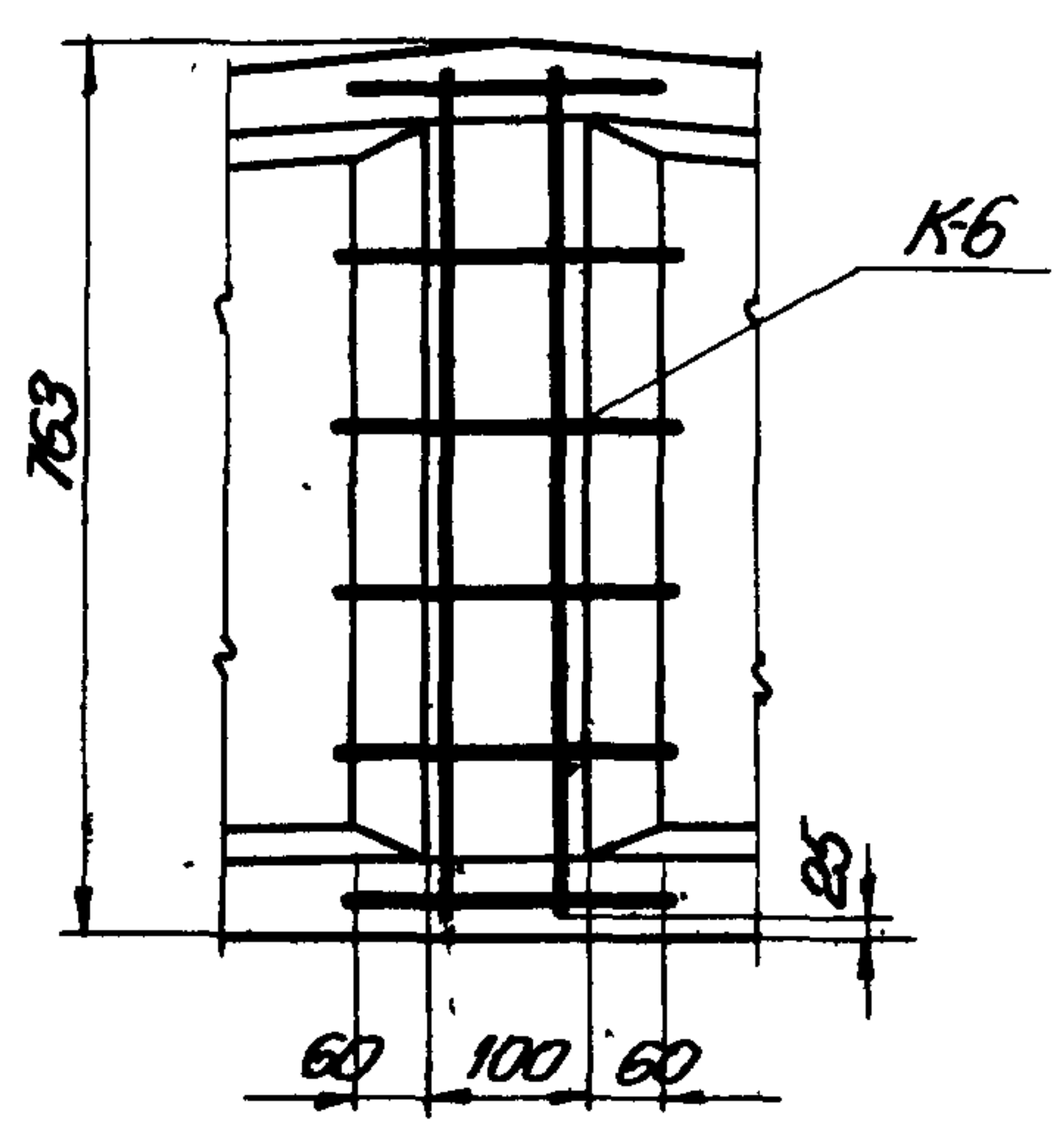


ПО 5-5

К-1 для БНД 9-1  
К-2 для БНД 9-2



ПО 2-2



ПО 4-4

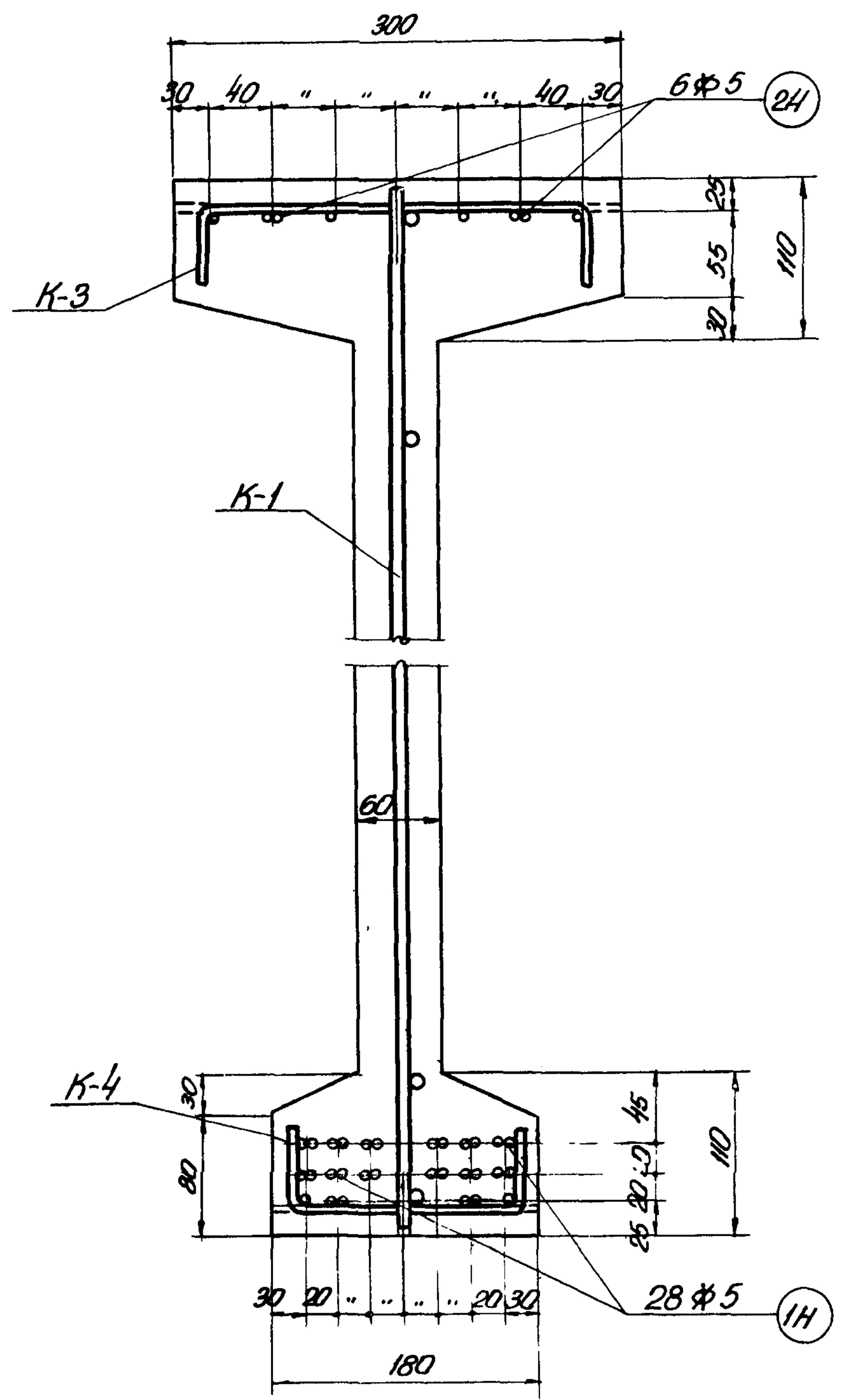
**ПРИМЕЧАНИЕ**  
 Детали к сечению 5-5 (располо-  
 жение предварительно-напряжен-  
 ной арматуры) и сечение 6-6 см.  
 на листе 13.

К556

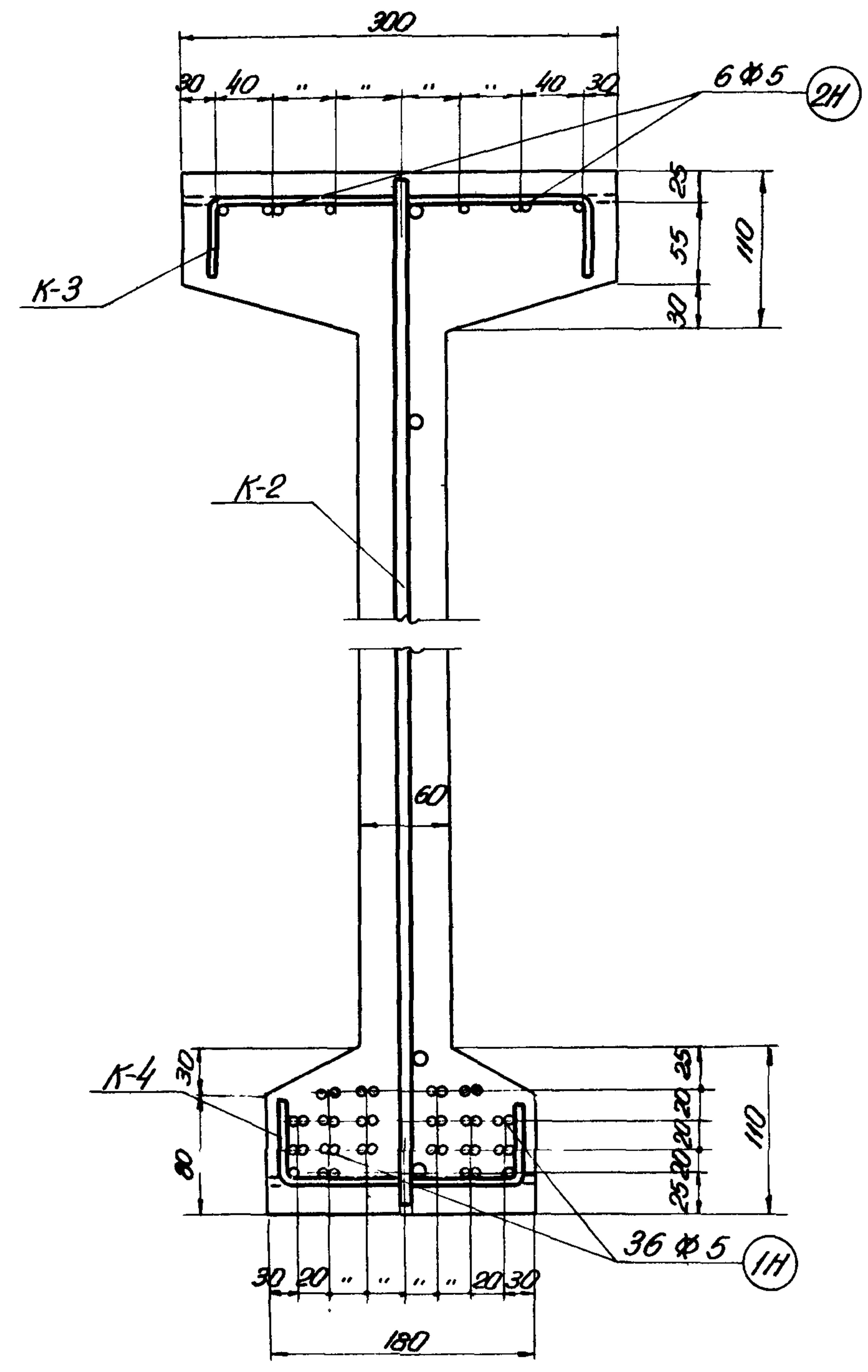
ТД  
1956

Балки для пролета 9 м  
ДВУСКОТНЫЕ  
АРМИРОВАНИЕ

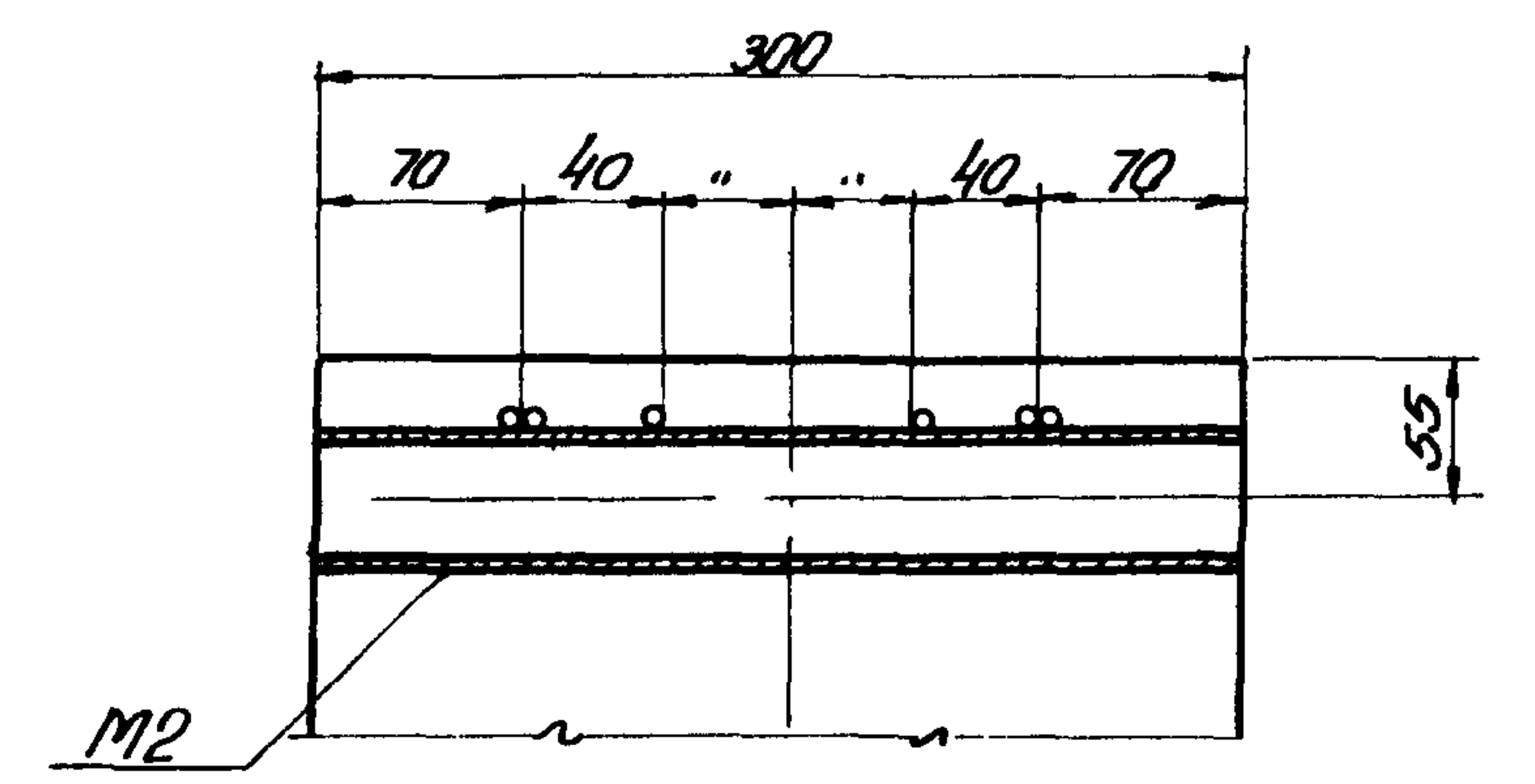
ПК-01-06	
Войск 2	
Лист	12



Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД9-1



Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД9-2

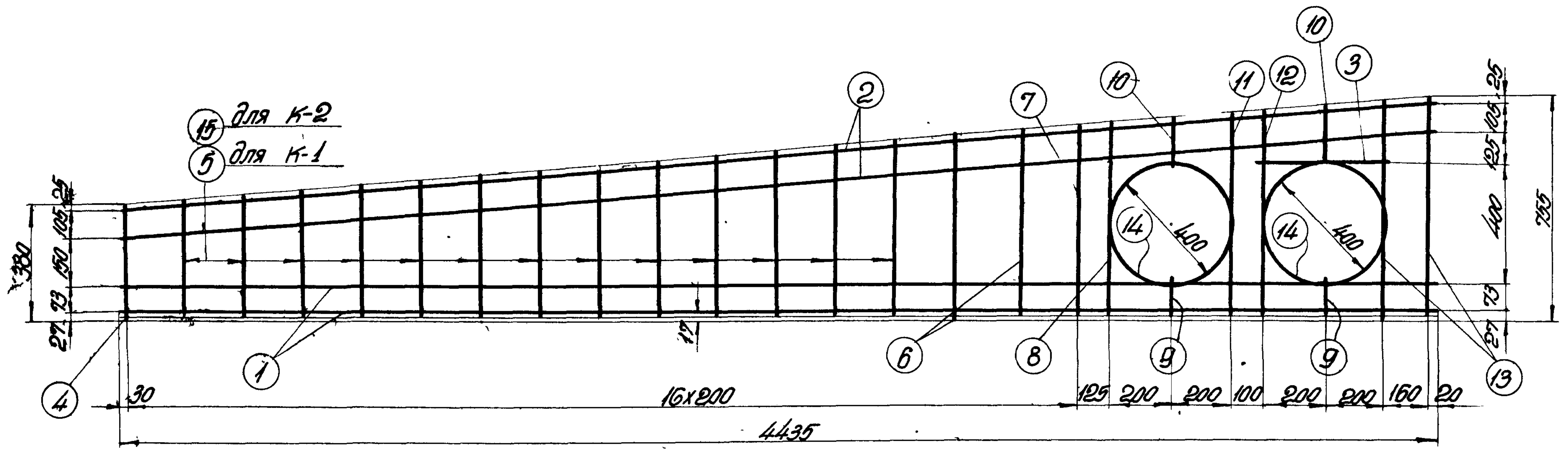


по 6-6

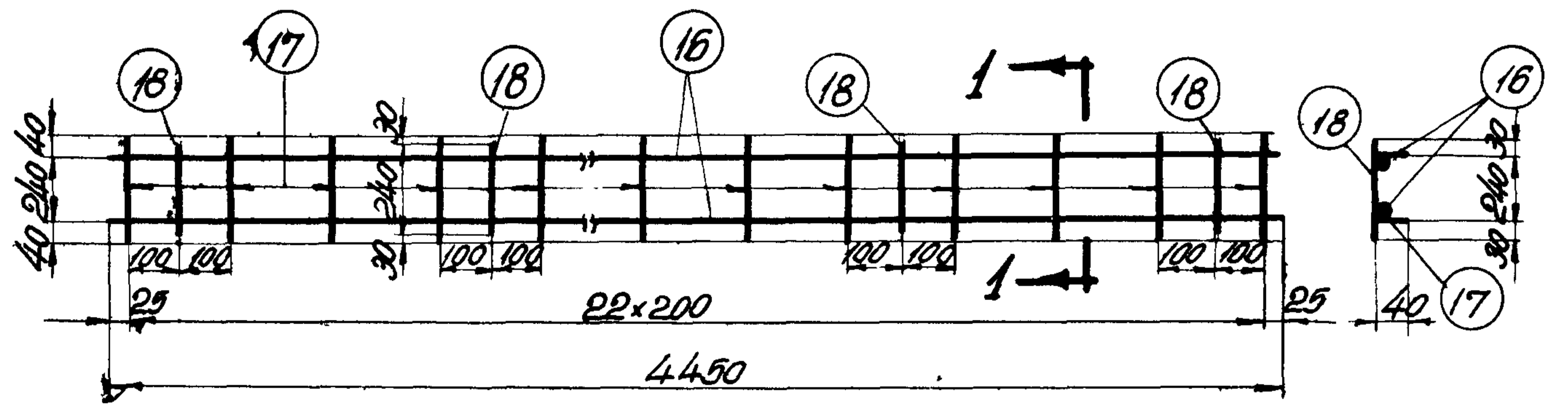
ТД  
1956

Балки для пролета 9м  
объёмные  
детали сечений

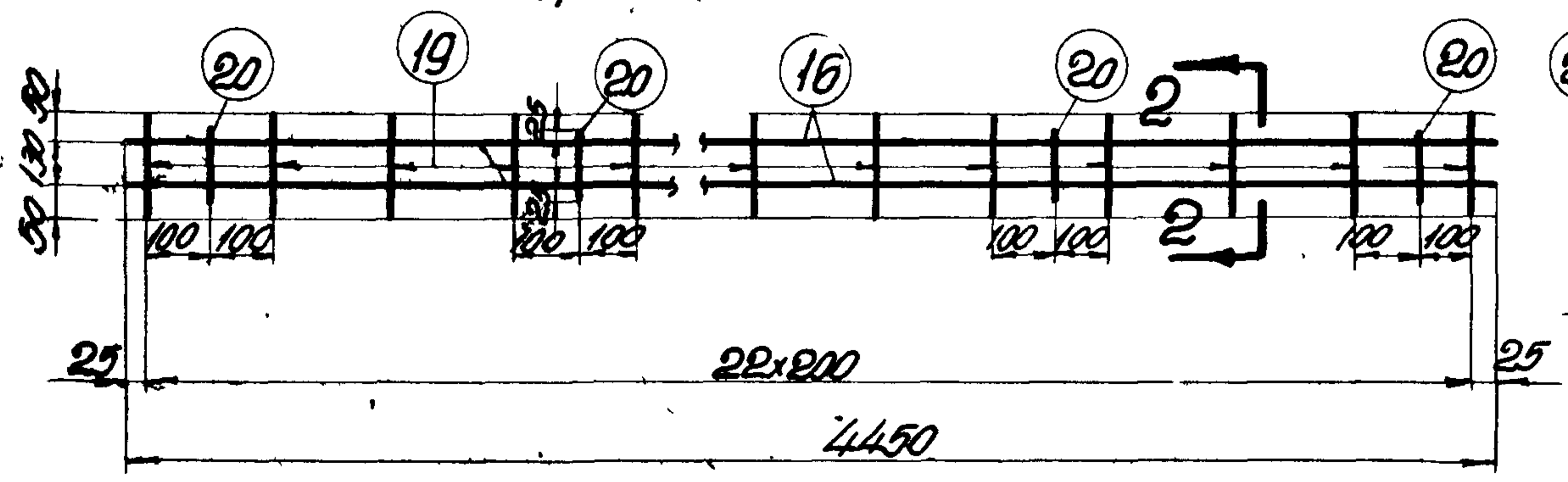
ПК-01-06  
Выпуск 2  
Лист 13



Каркас К-1, К-2

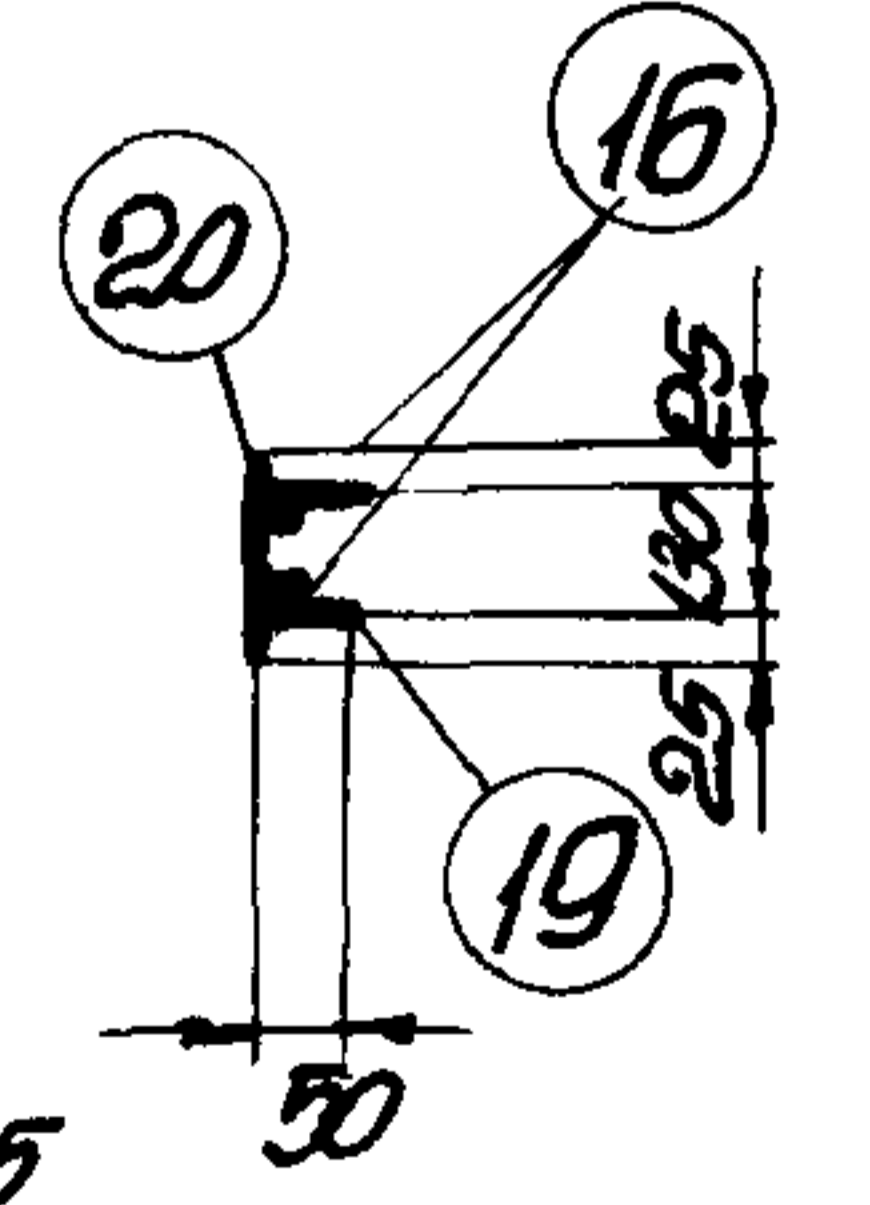


Каркас К-3  
(развертка)

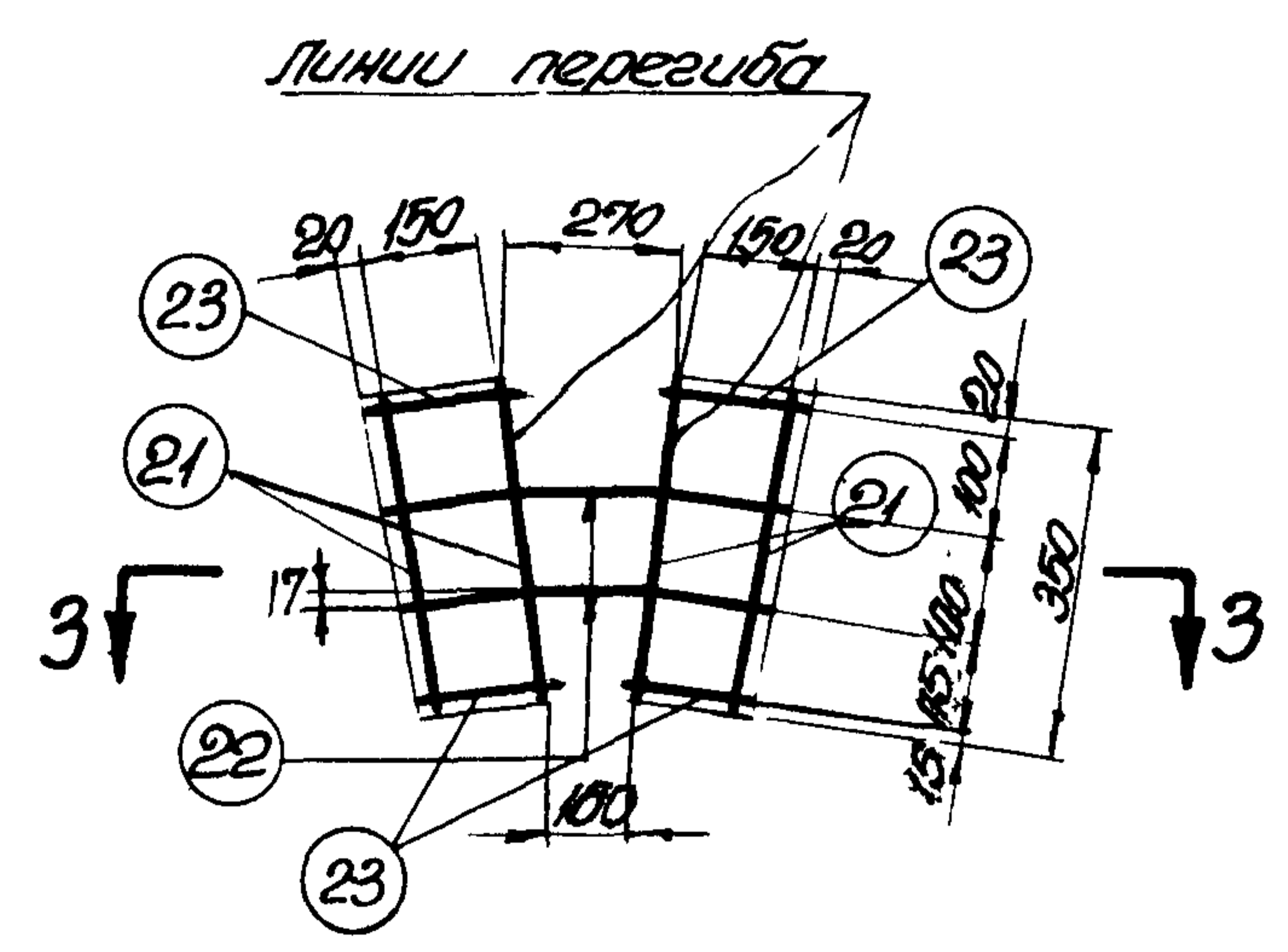
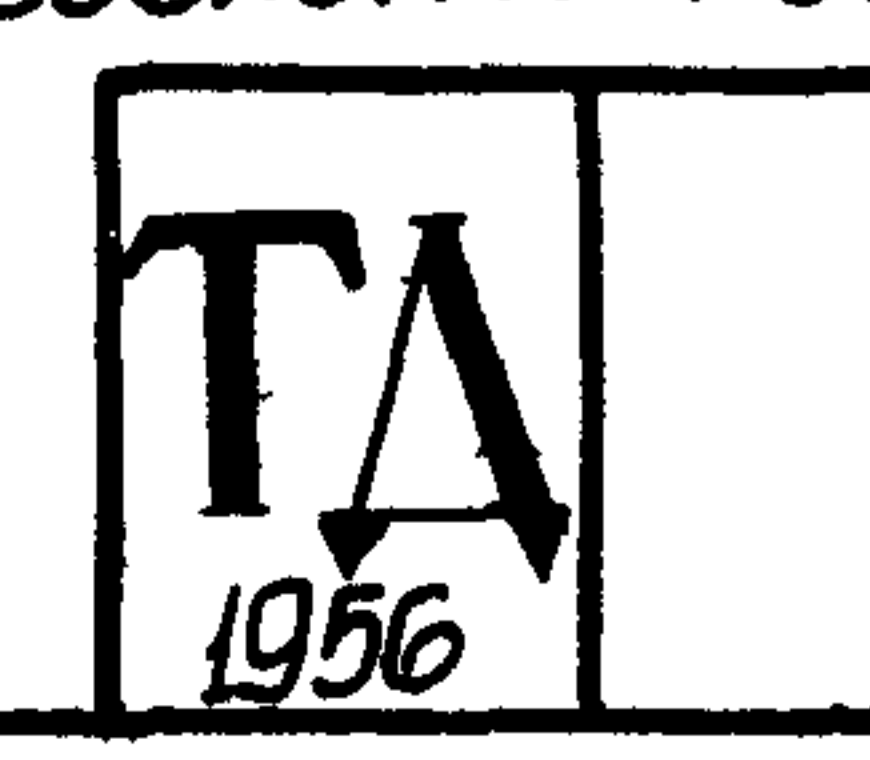


Каркас К-4  
(развертка)

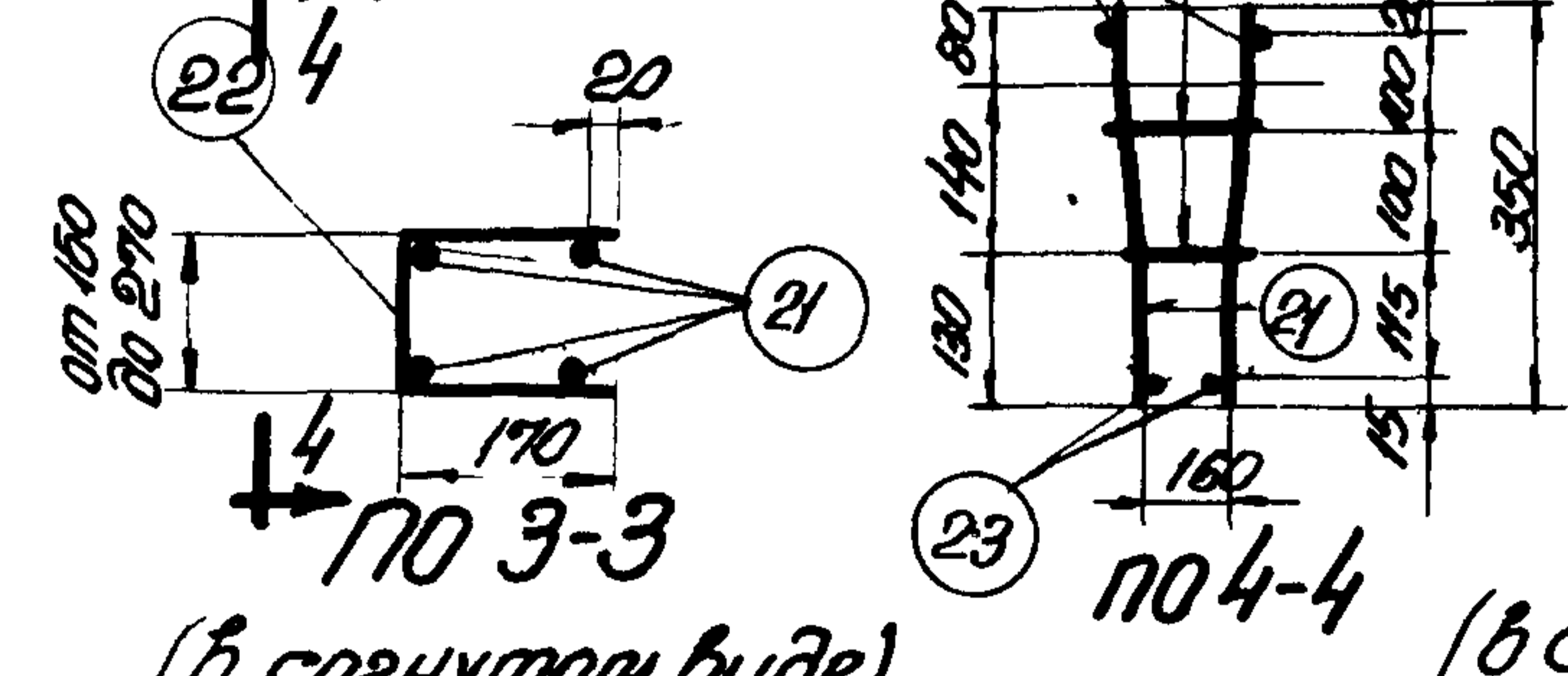
по 1-1  
(в согнутом виде)



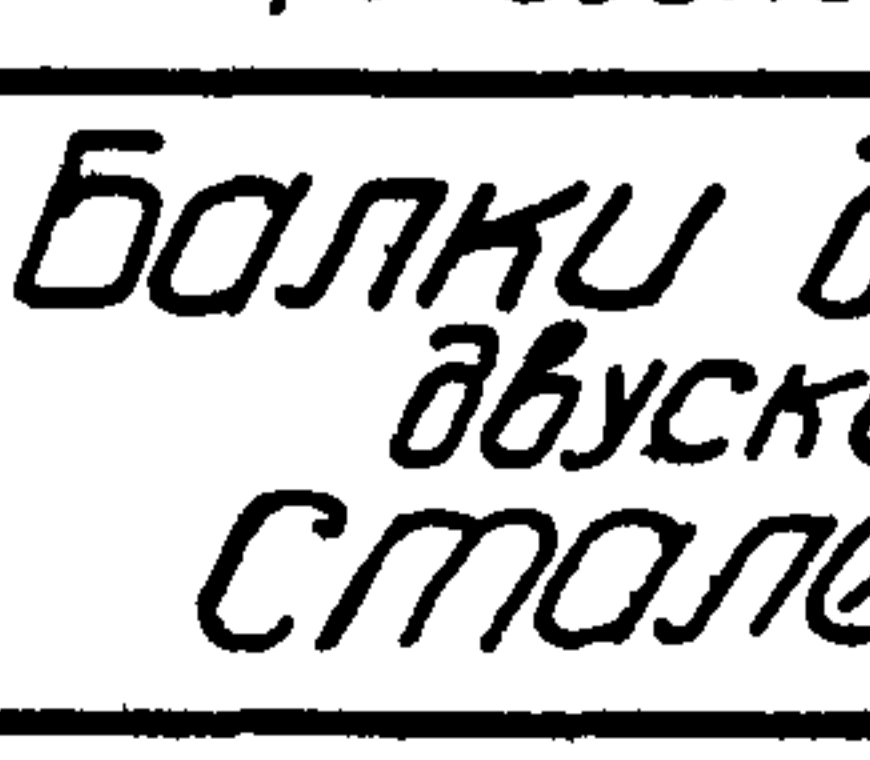
по 2-2  
(в согнутом виде)



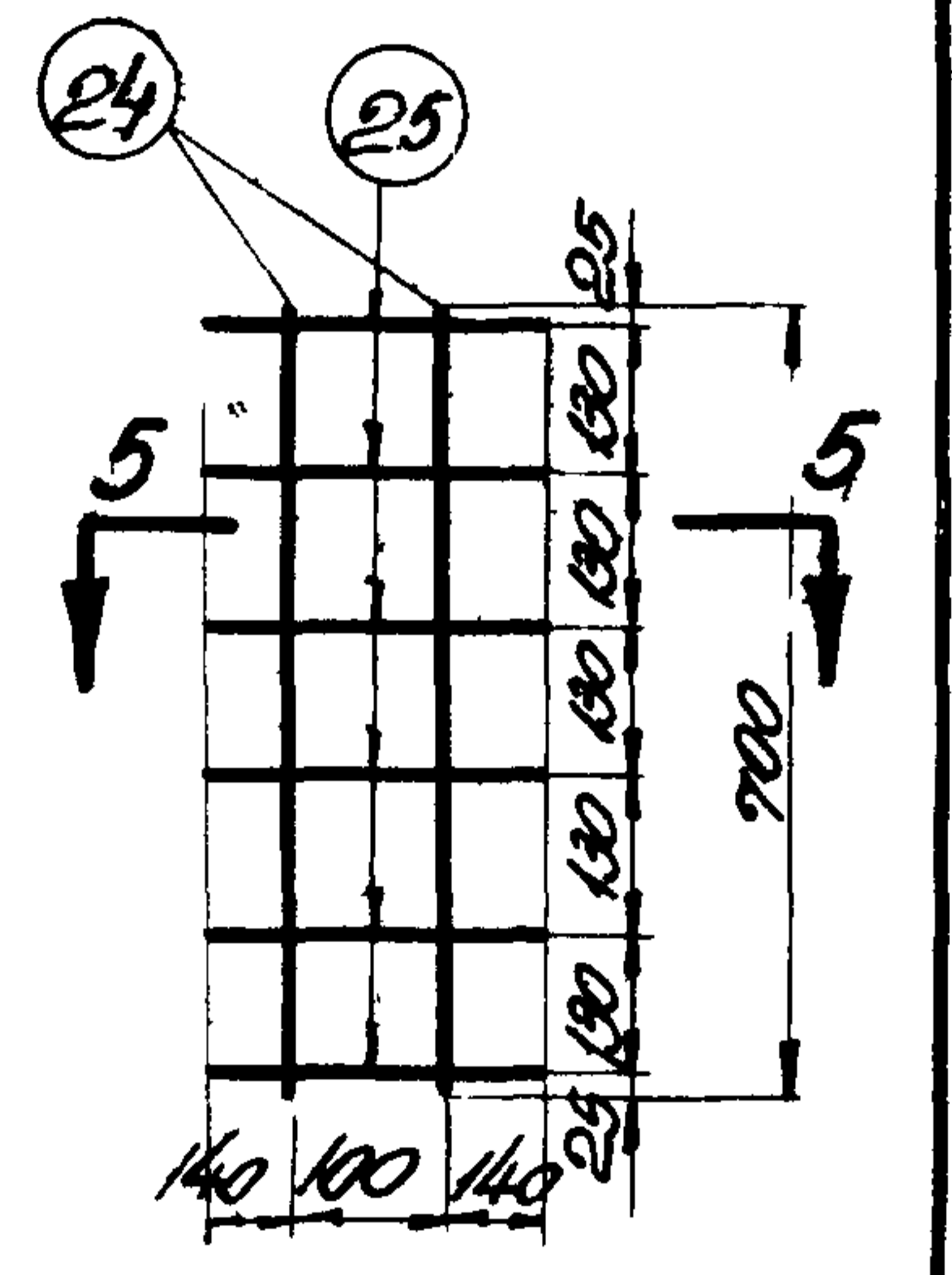
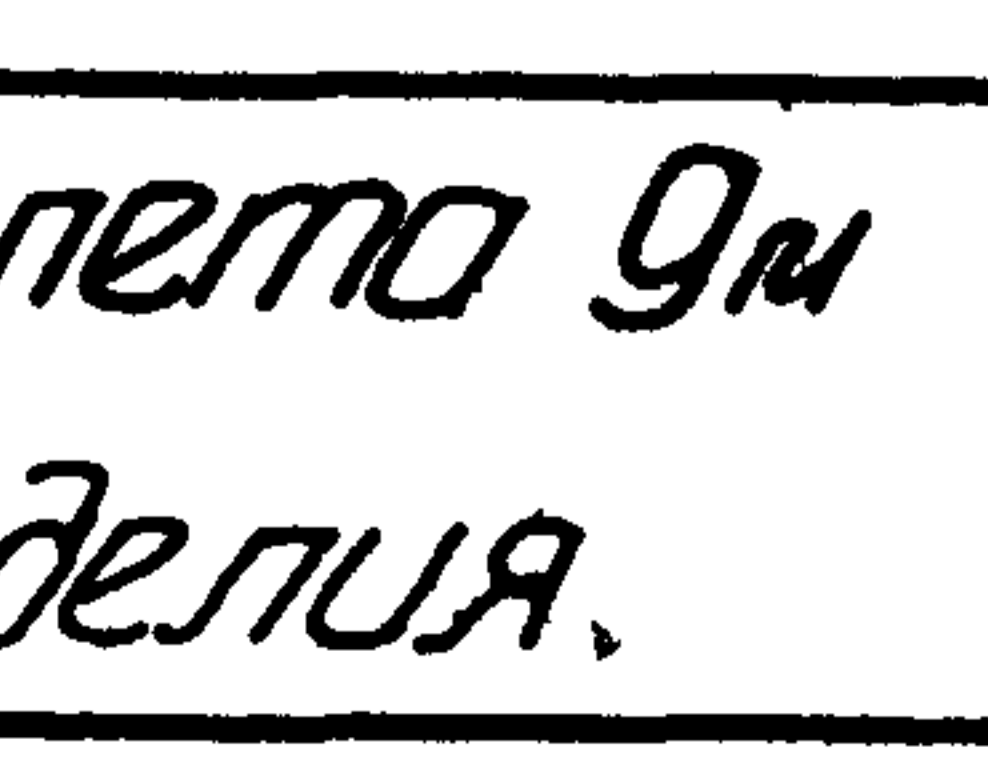
Каркас К-5  
(развертка)



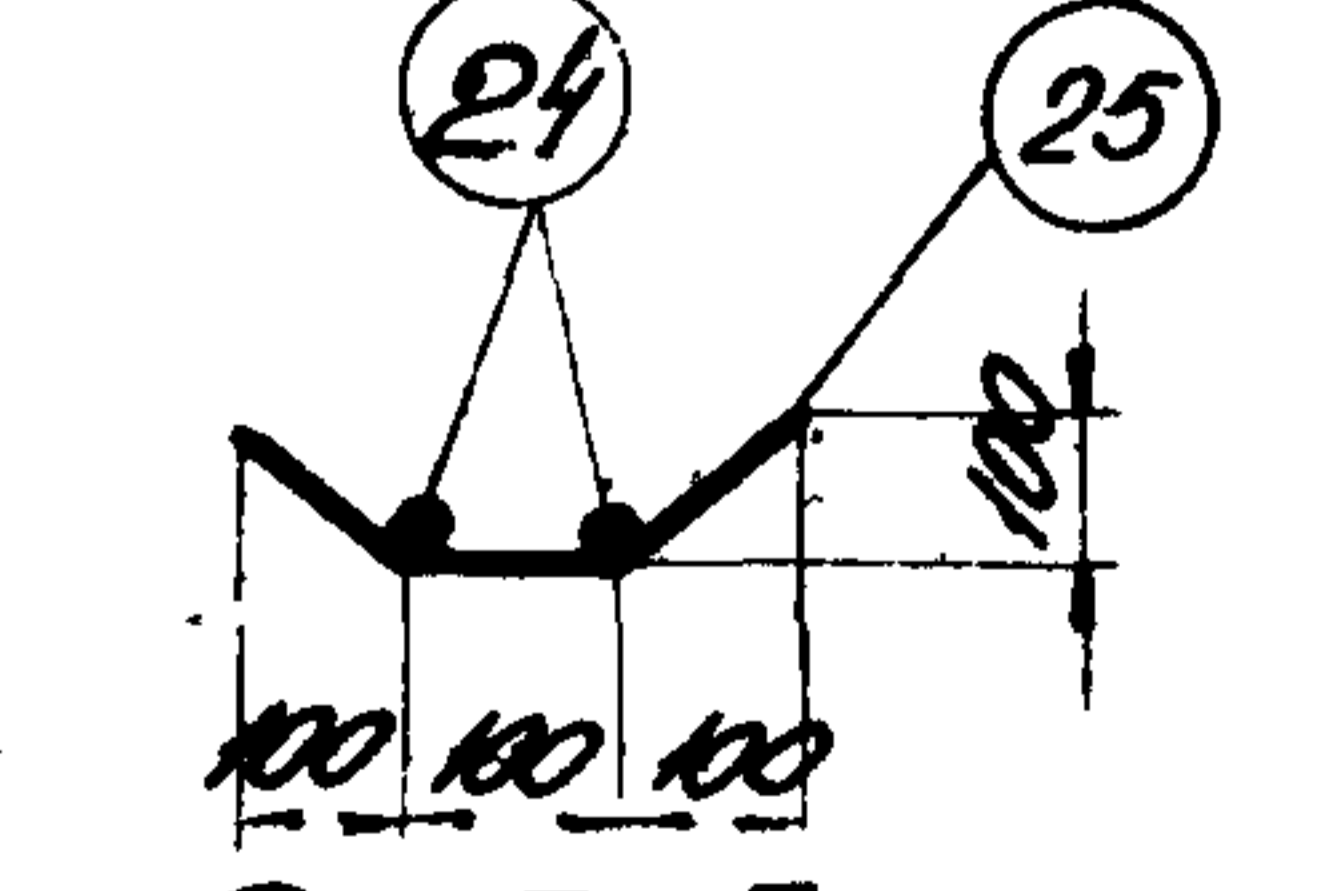
по 3-3  
(в согнутом виде)



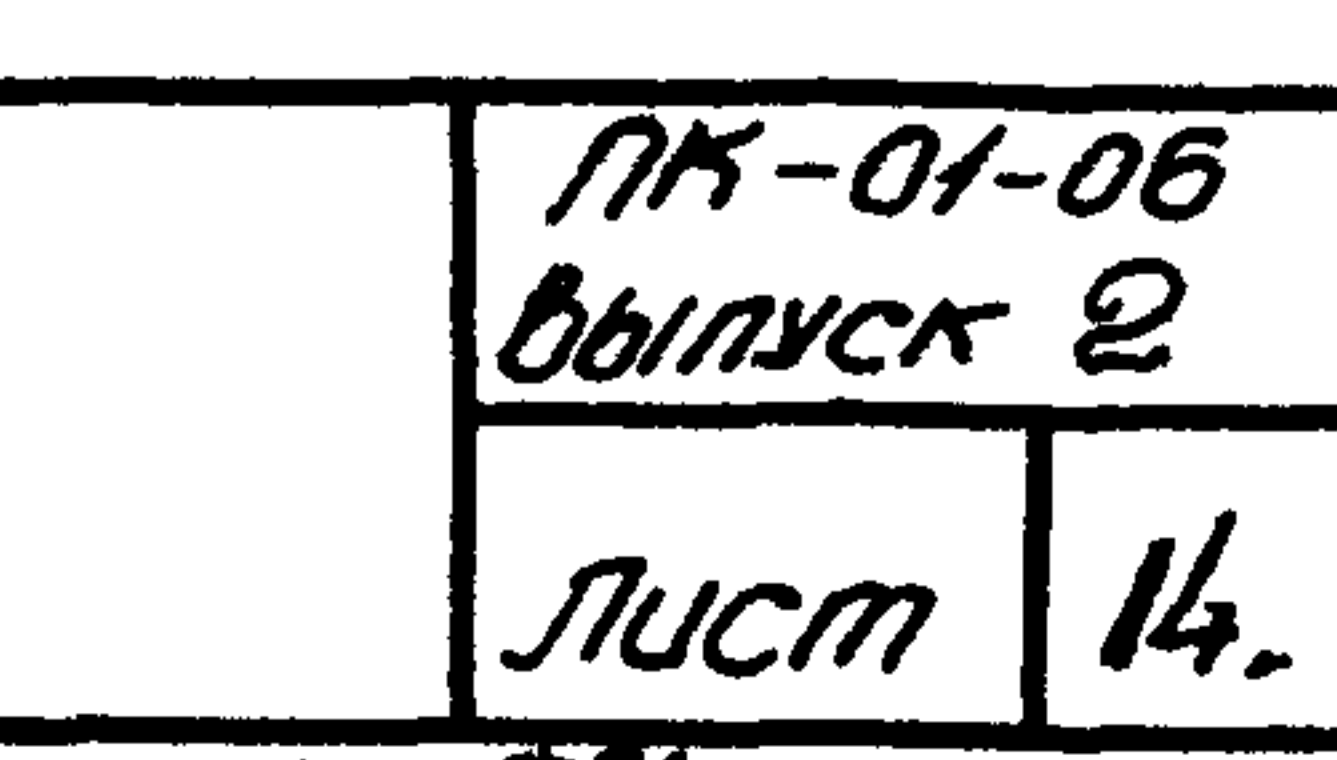
по 4-4  
(в согнутом виде)



Каркас К-6  
(развертка)



по 5-5  
(в согнутом виде)



1556

ГД  
1956

Балки для пролета 9м  
двускатные  
Стальные изделия.

ПК-01-06  
выпуск 2  
Лист 14.

стр 221

Марка маркиста	Спецификация арматуры				Выборка арматуры по 1 кор-косу	
	№№ поз-ции	Соче-ни-е	В мм	г	Соче-ни-е	Всг кг
К-1	1	Ø10	4435	2	Ø10	21.0
	2	Ø10	4450	2		
	3	Ø10	450	1		
	4	Ø10	380	1		
	5	Ø10	от 390 до 590	13		
	6	Ø10	620	2		
	7	Ø10	640	1		
	8	Ø10	650	1		
	9	Ø10	110	2		
	10	Ø10	от 200 до 240	2		
	11	Ø10	690	1		
	12	Ø10	700	1		
	13	Ø10	745	2		
	14	Ø10	1350	2		
К-2	1,2, 3,4,6 ÷ Н по			Ø10	17.7	
	К-1			Ø12	5.7	
	15	Ø12	от 390 до 590	13		
	Итого				23.4	

Марка маркиста	Спецификация арматуры				Выборка арматуры по 1 кор-косу	
	№№ поз-ции	Соче-ни-е	В мм	г	Соче-ни-е	Всг кг
К-3	16	Ø5	4450	2	Ø5	2.6
	17	Ø5	320	23		
	18	Ø5	300	4		
К-4	16	Ø5	4450	2	Ø5	2.3
	19	Ø5	230	23		
	20	Ø5	180	4		
	Итого					
К-5	21	Ø10	350	4	Ø5	0.5
	22	Ø5	от 500 до 580	2	Ø10	0.9
	23	Ø5	190	4	Итого	1.4
К-6	24	Ø5	700	2	Ø5	0.6
	25	Ø5	380	6		
Отдельные стержни	1Н	Ø5	8950			
	2Н	Ø5	9000			

Выборка арматуры на одну балку					
Марка балки					
БНД9-1			БНД9-2		
Марка кор-косо или стержня	Кол-чество	Всг кг	Марка кор-косо или стержня	Кол-чество	Всг кг
К-1	2	42.0	К-2	2	46.8
К-3	2	5.2	К-3	2	5.2
К-4	2	4.6	К-4	2	4.6
К-5	2	2.8	К-5	2	2.8
К-6	2	1.2	К-6	2	1.2
1Н	28	38.8	1Н	36	48.7
2Н	6	8.1	2Н	6	8.1
Итого		102.7	Итого		117.4

Выборка закладных элементов на одну балку			
Марка	Кол-чество	Всг кг	
		шт	общий
М1	2	8.2	16.4
М2	1	1.2	1.2
М5	2	0.2	0.4
Итого			18.0

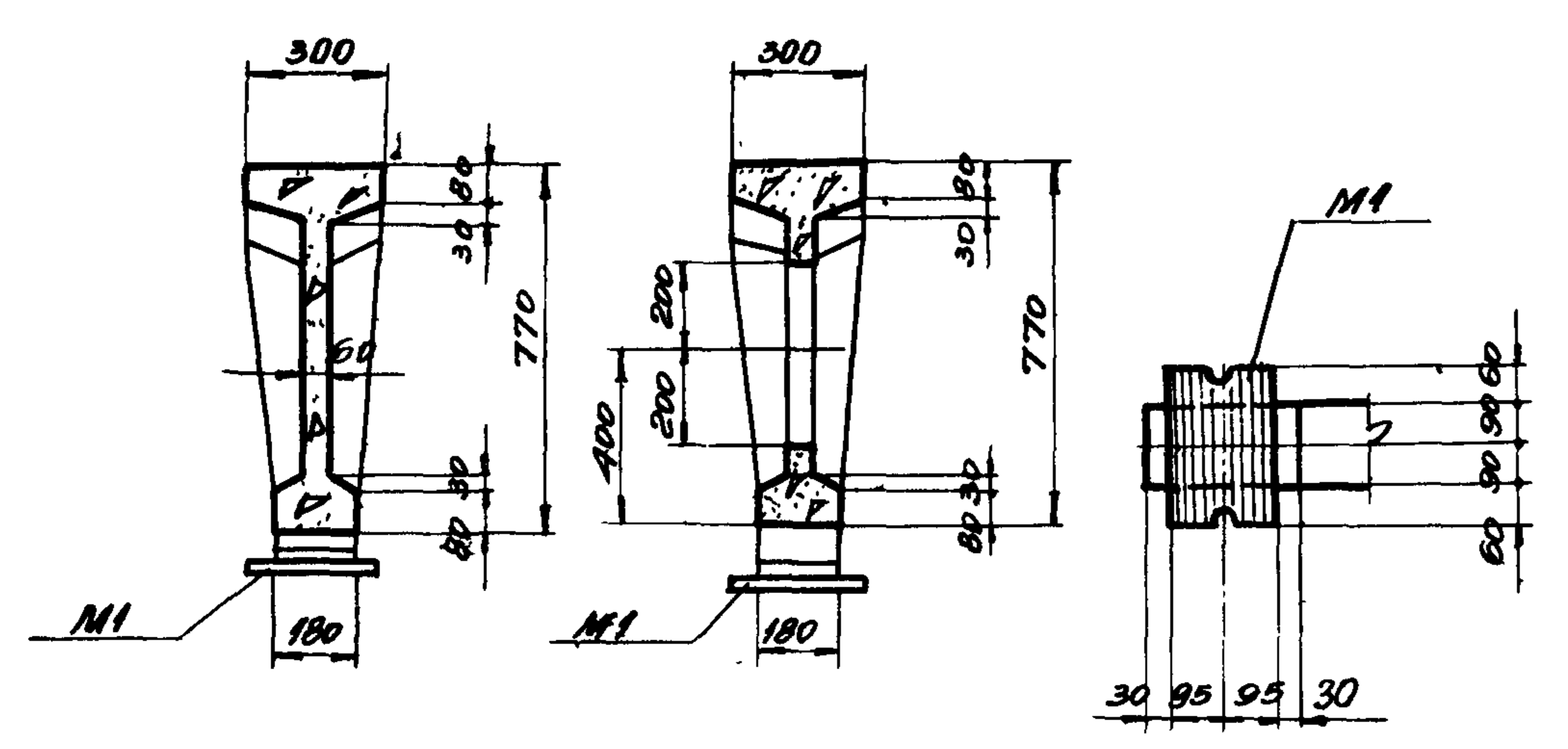
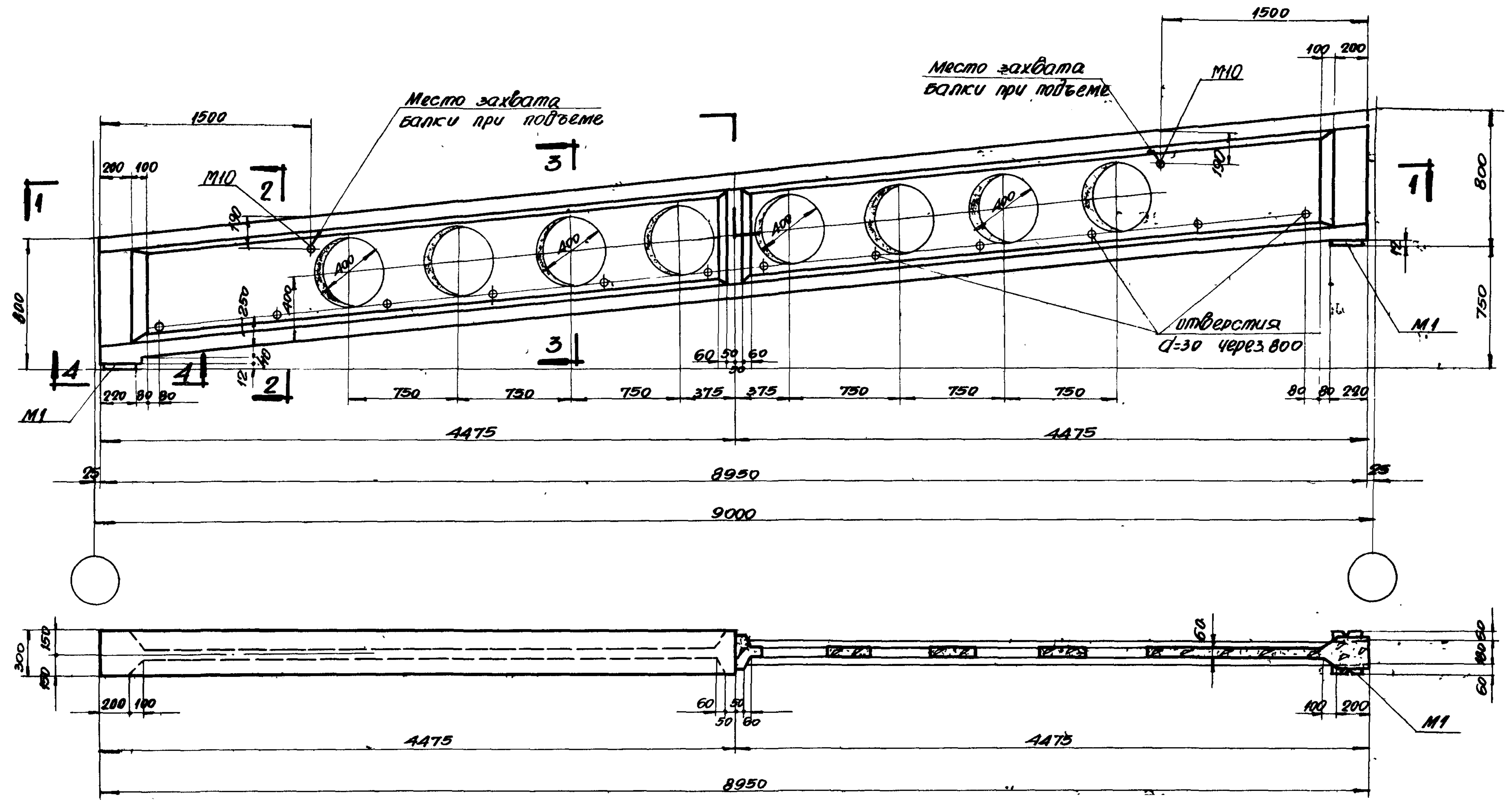
Выборка стали на одну балку кг											
Марка балки	Сталь круглая гладкая Ст3		Сталь горячекатаная периодического профиля 25Г0			Профилированная стальная углеродистая периодического профиля с профилем	Сталь прокатная фасонная Ст.3			Всего стали кг	
	Ф мм	Итого	Ø мм		Итого		Профиль		Итого		
			10	12			труба Ø=48	Ø=12			
БНД9-1	12.0	—	12.0	43.8	2.4	46.2	46.9	1.6	14.0	15.6	120.7
БНД9-2	12.0	—	12.0	37.2	13.8	51.0	56.8	1.6	14.0	15.6	135.4

ТА  
1956

Балки для пролета 9 м двускатные  
Спецификация и выборка стали

ПК-01-06  
Выпуск 2  
Лист 15





по 1-1

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БАЛОК

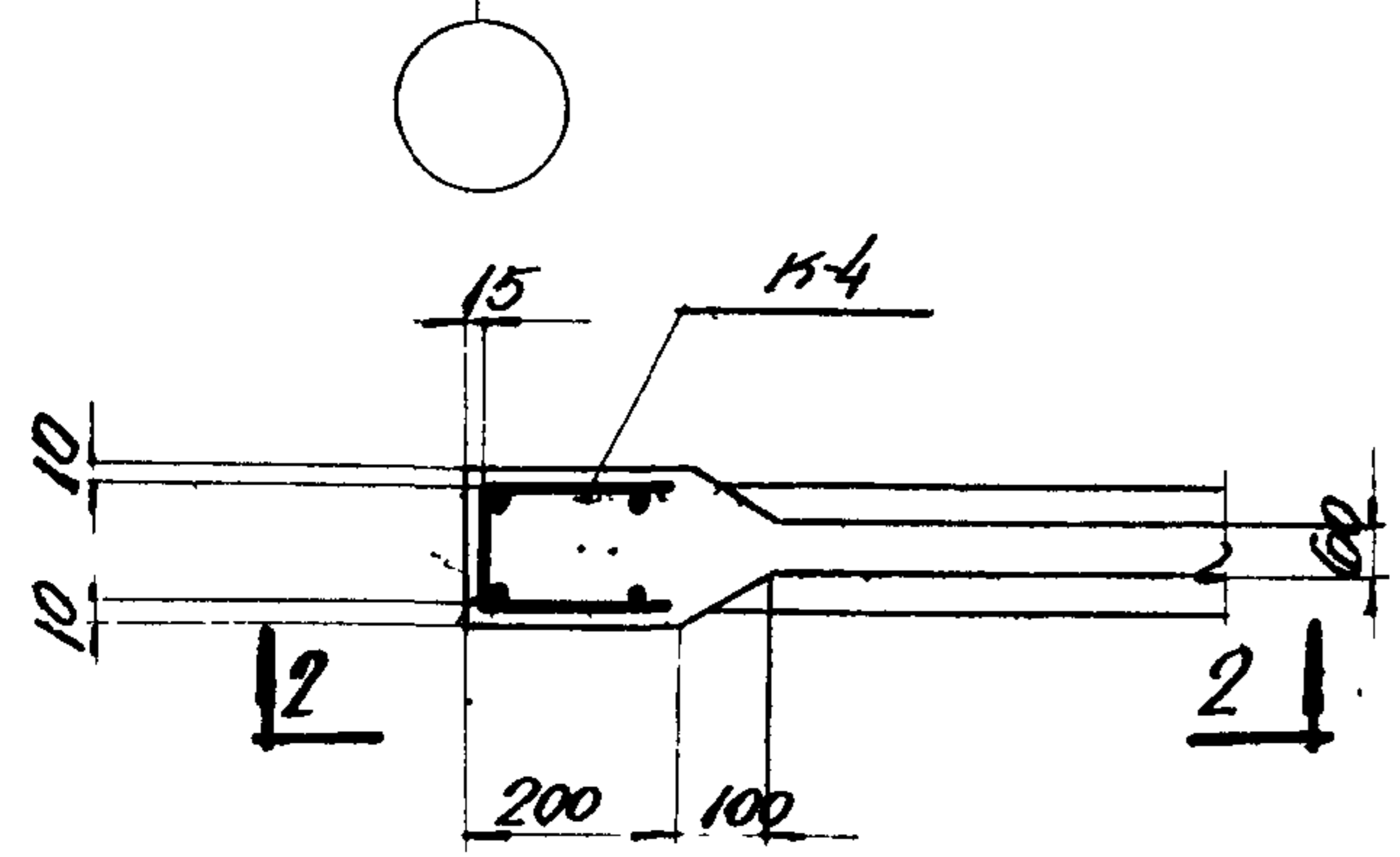
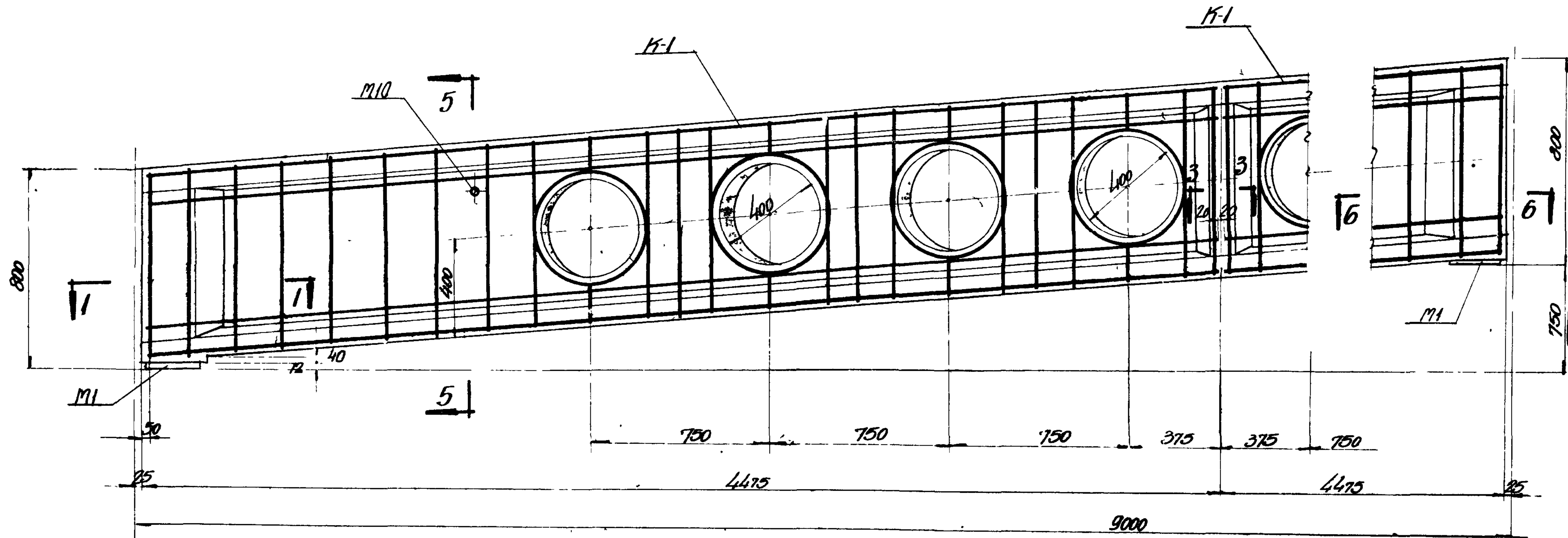
МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ОБЪЕМ БЕТОНА м <sup>3</sup>	ВЕС СТАЛИ КГ
БНО 9-1	1.85	400 <sup>н</sup>	0.74	117.8
БНО 9-2	1.85	400 <sup>н</sup>	0.74	131.4

по 2-2

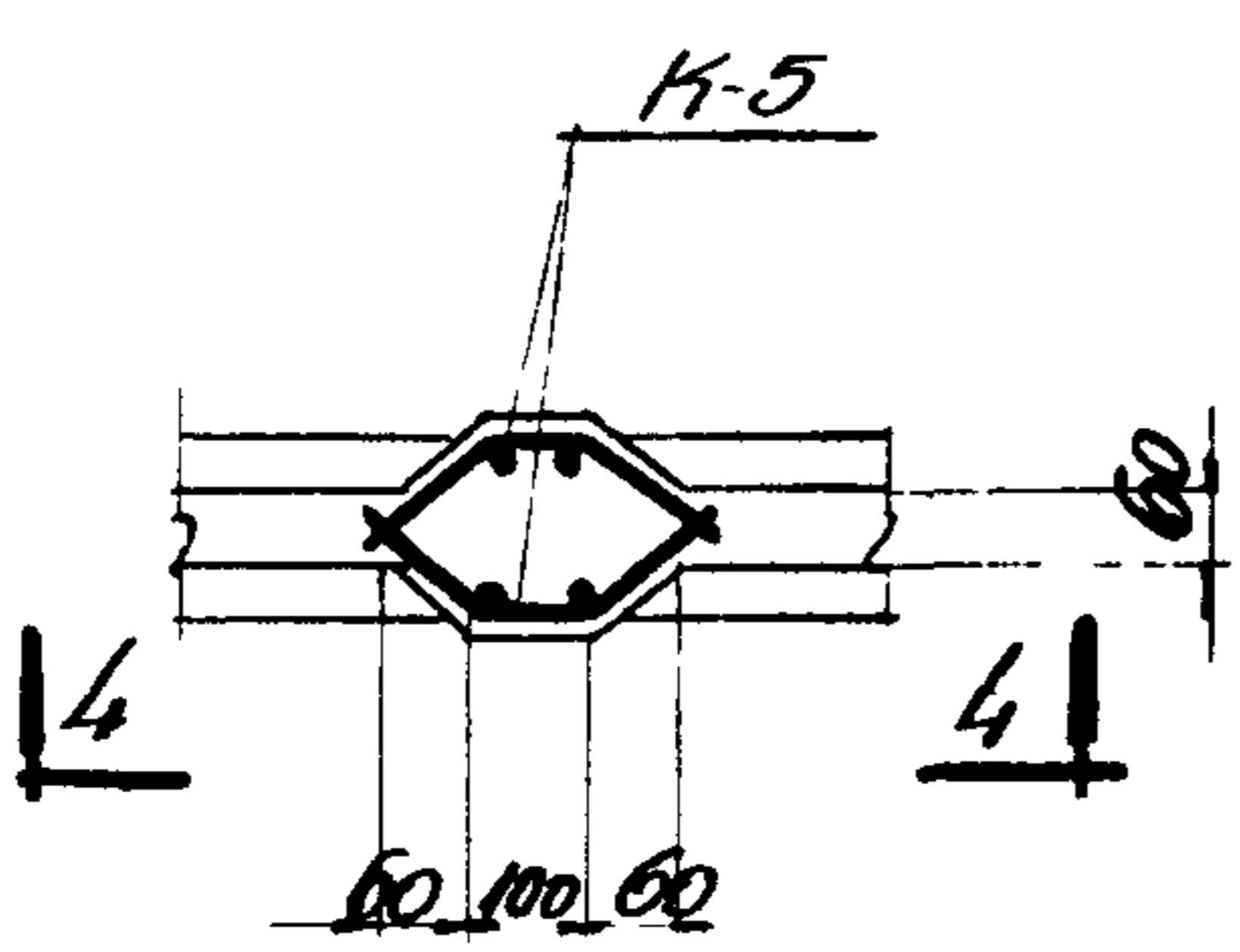
по 3-3

по 4-4

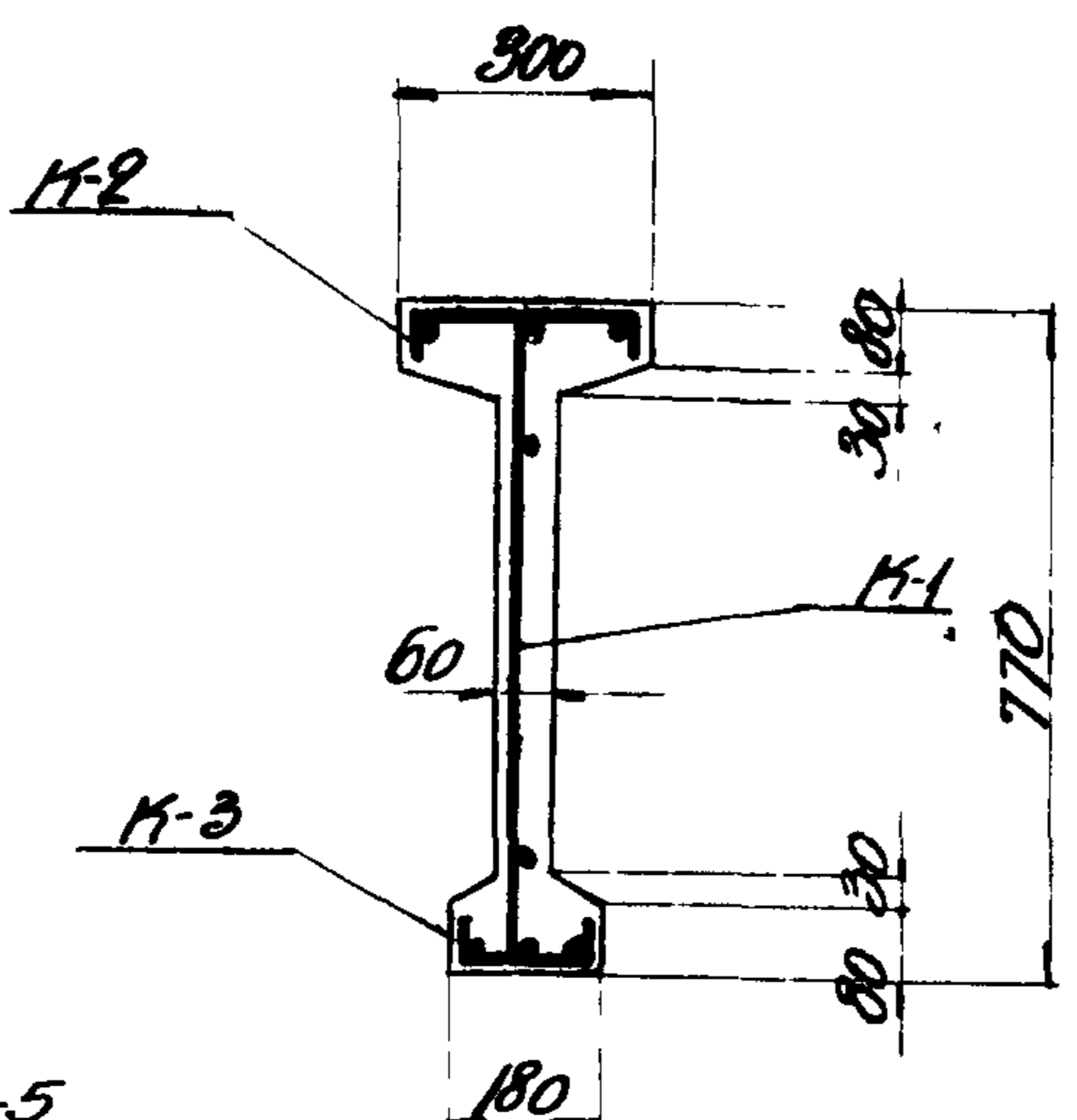
ТД 1956	БАЛКИ для пролета 9 м односкатные Общий вид сечения и технико-экономические показатели	ПК-01-06	Лист 16
		ВЫПУСК 2	



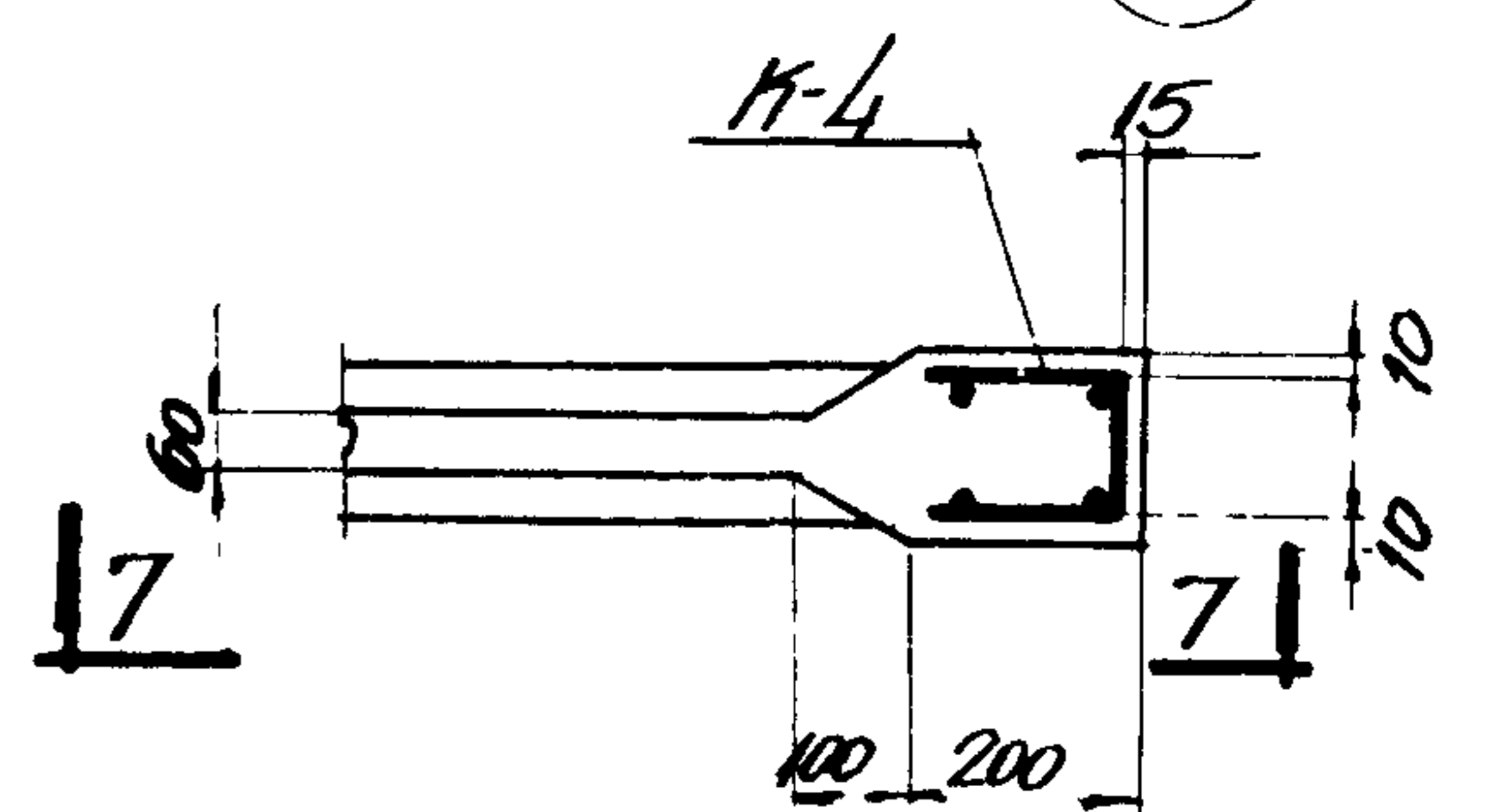
По 1-1



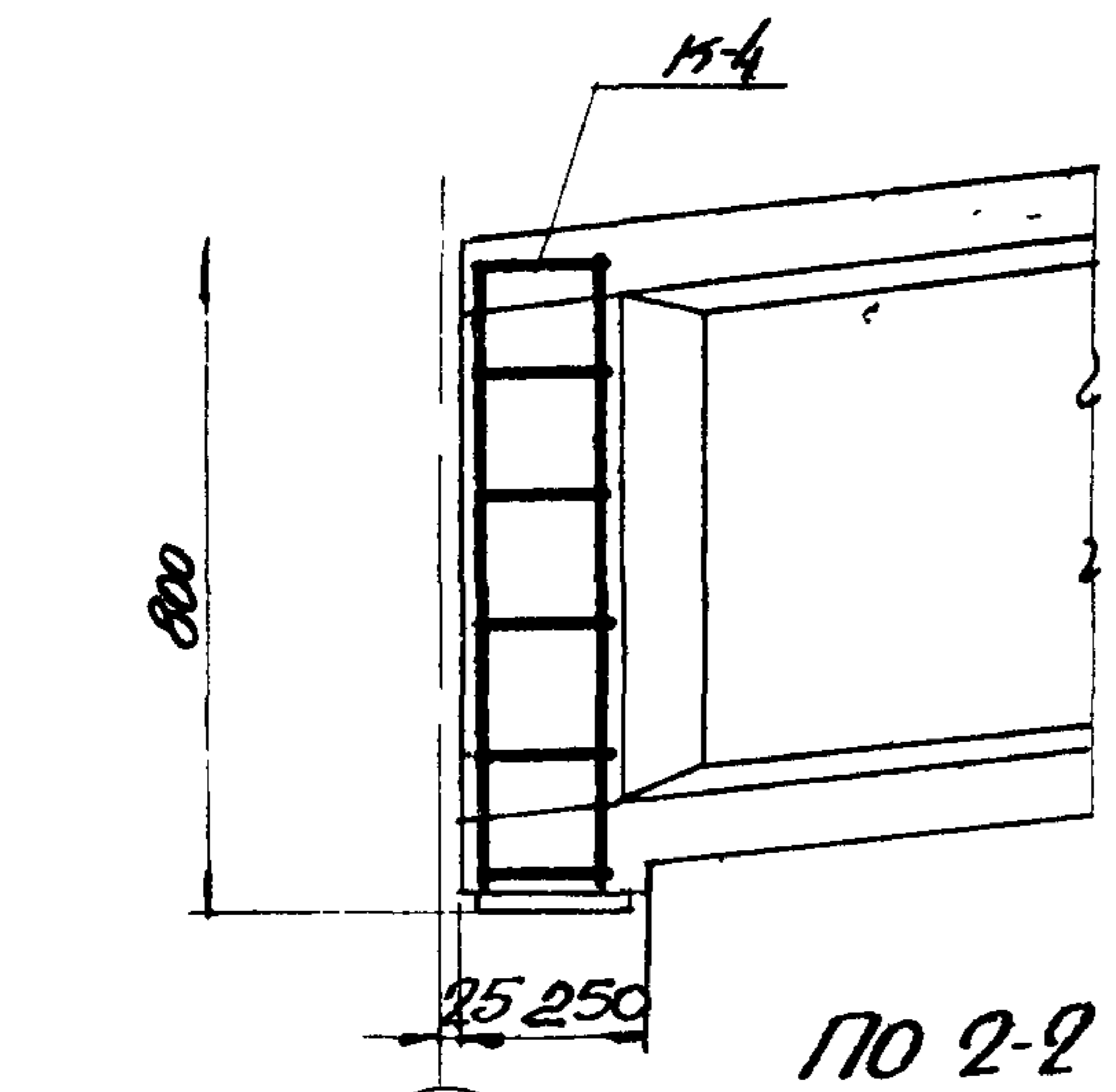
По 3-3



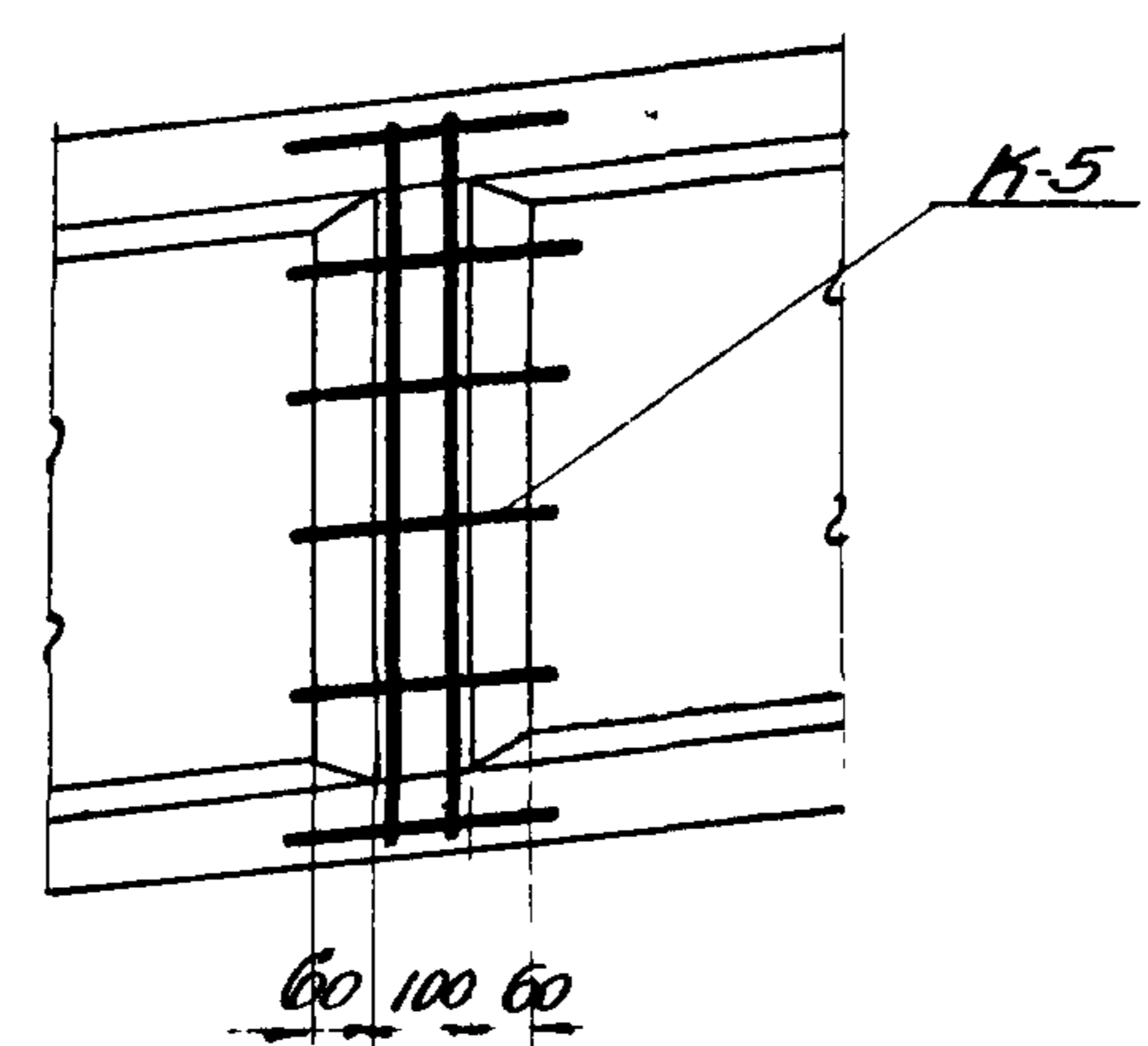
По 5-5



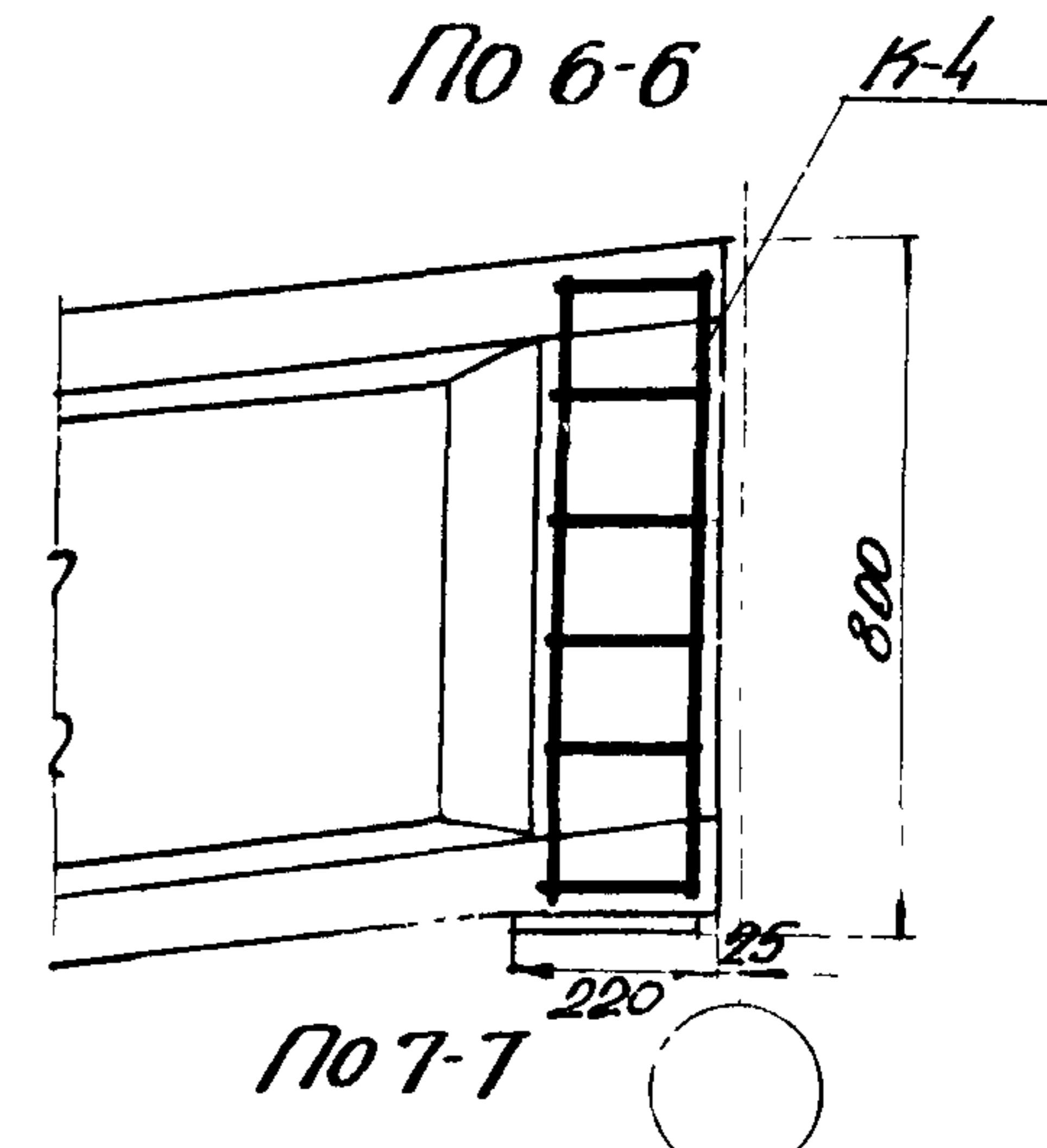
По 6-6



По 2-2



По 4-4



По 7-7

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
 Детали к сечению 5-5 (расположение  
 предварительно напряженной арматуры)  
 см на листе 18.

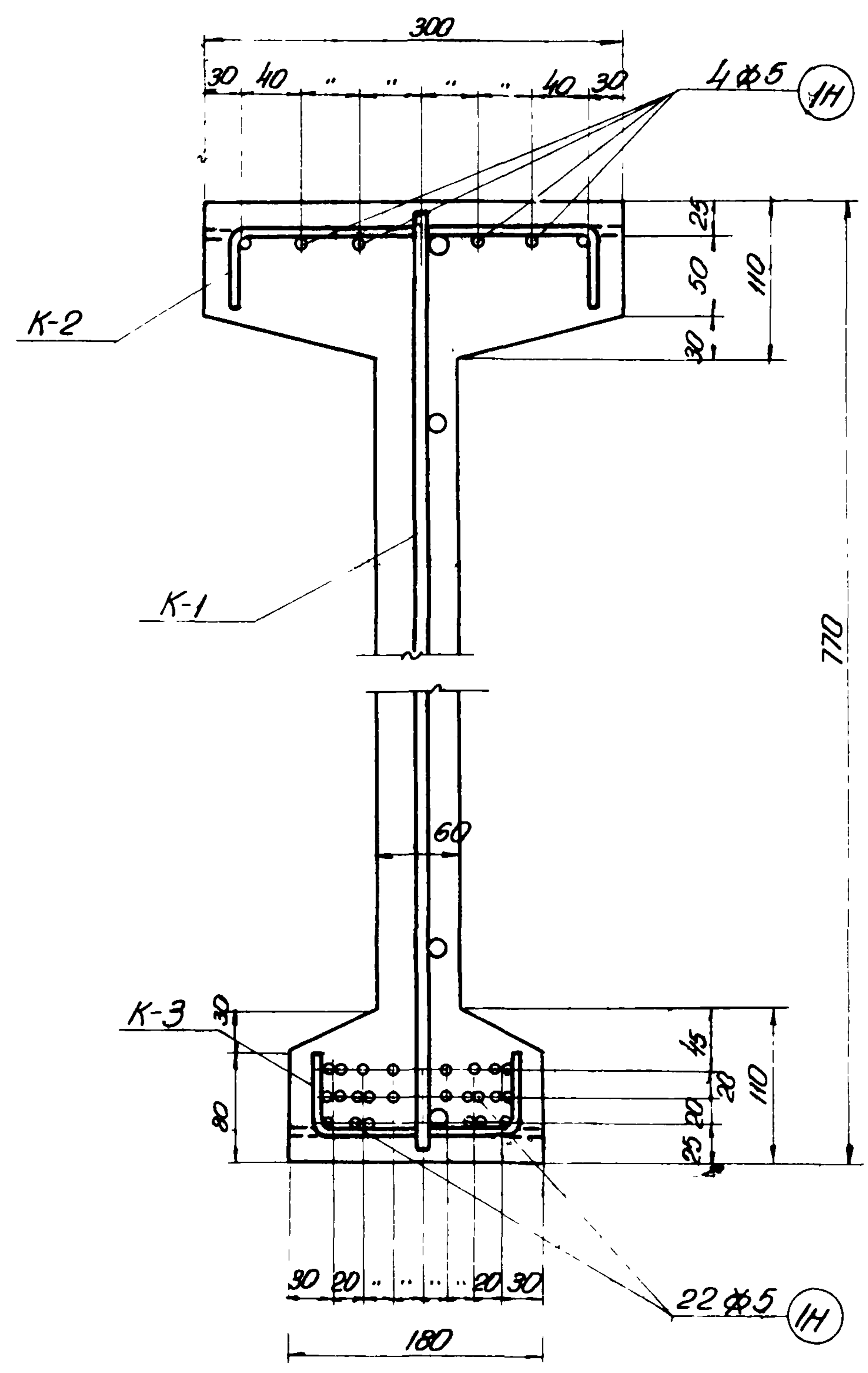
1556



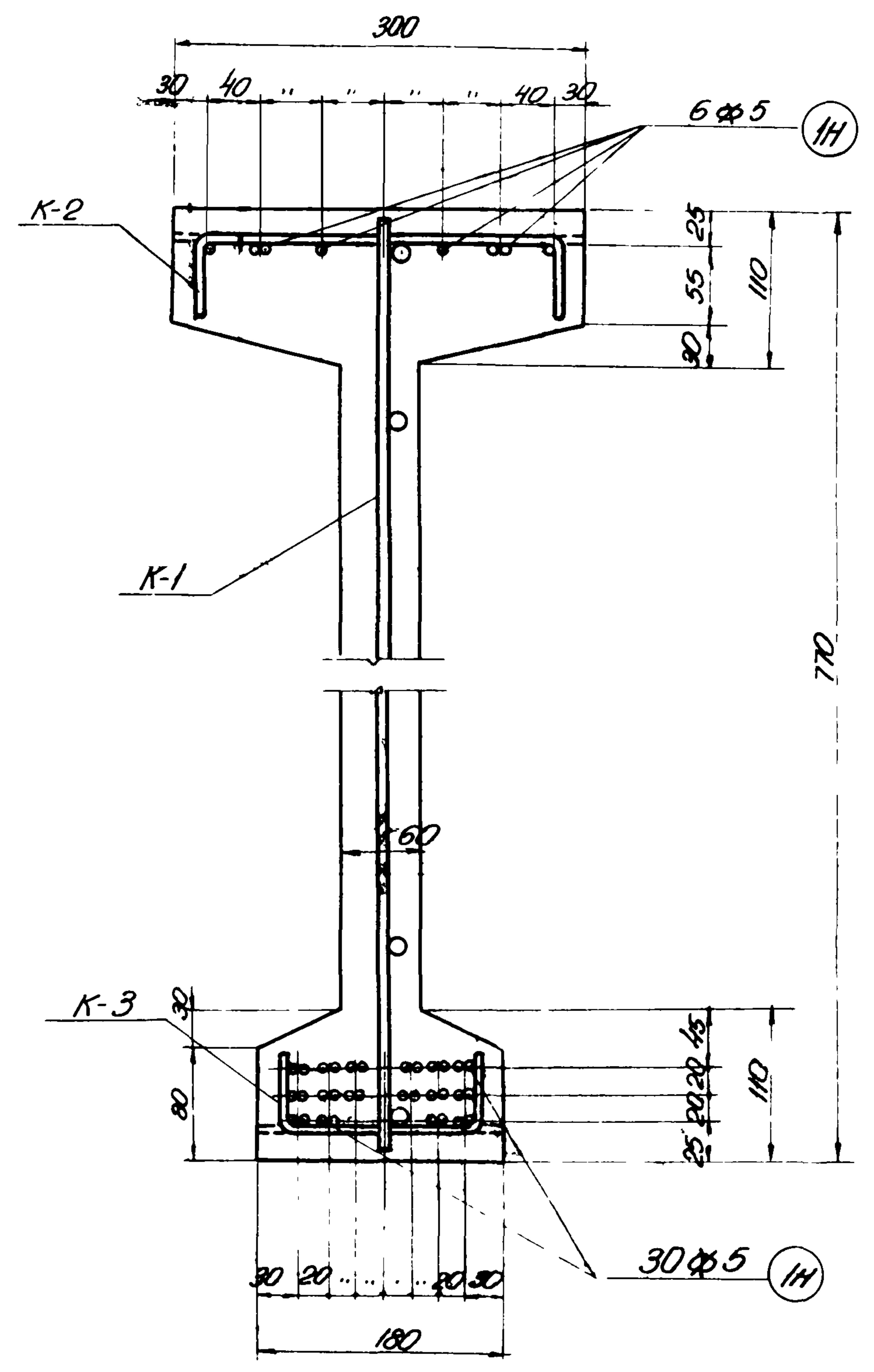
Балки для пролета 9м  
 односкатные  
 Армирование

ЛК-01-06  
 выпуск 2

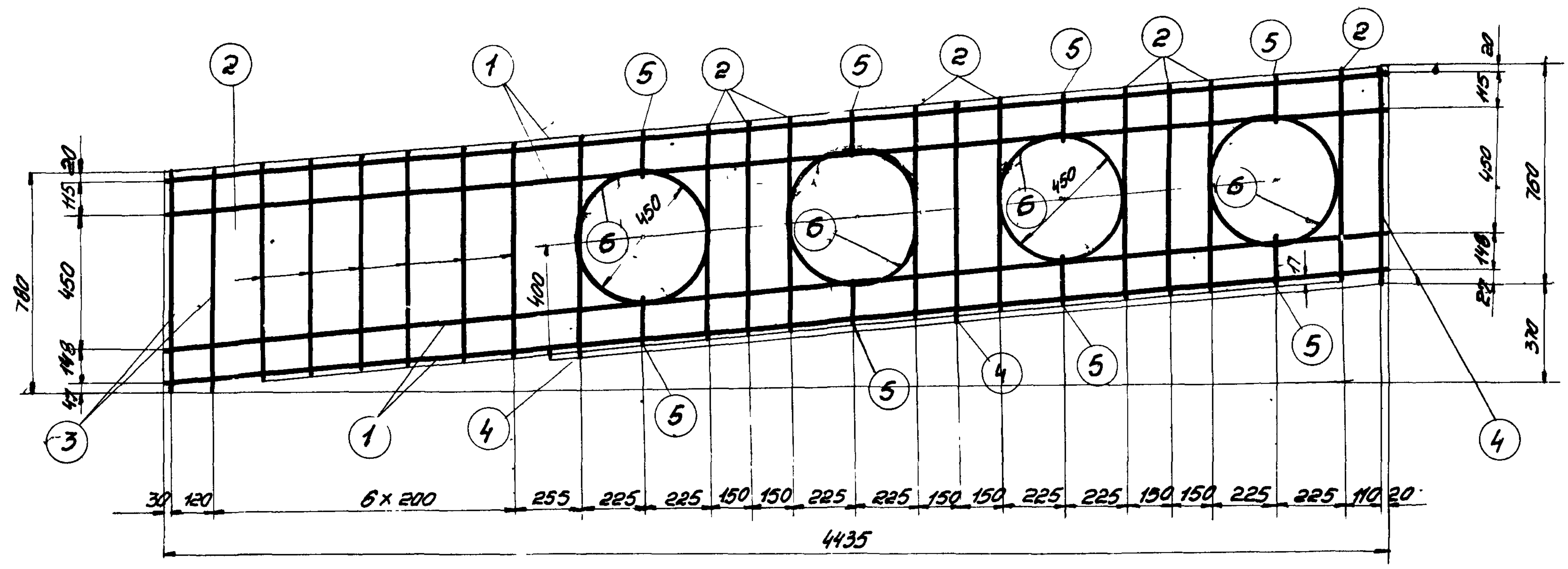
лист 17



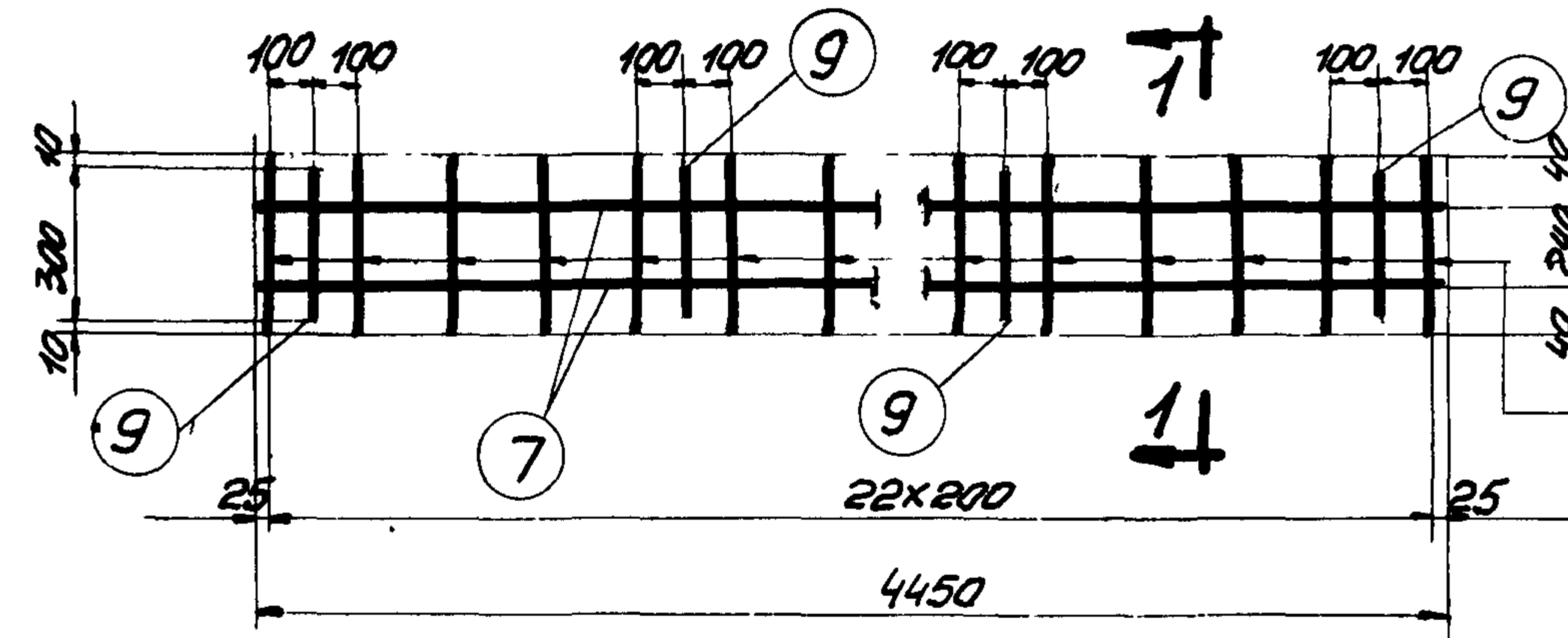
Деталь сечения по 5-5  
для балки БН09-1



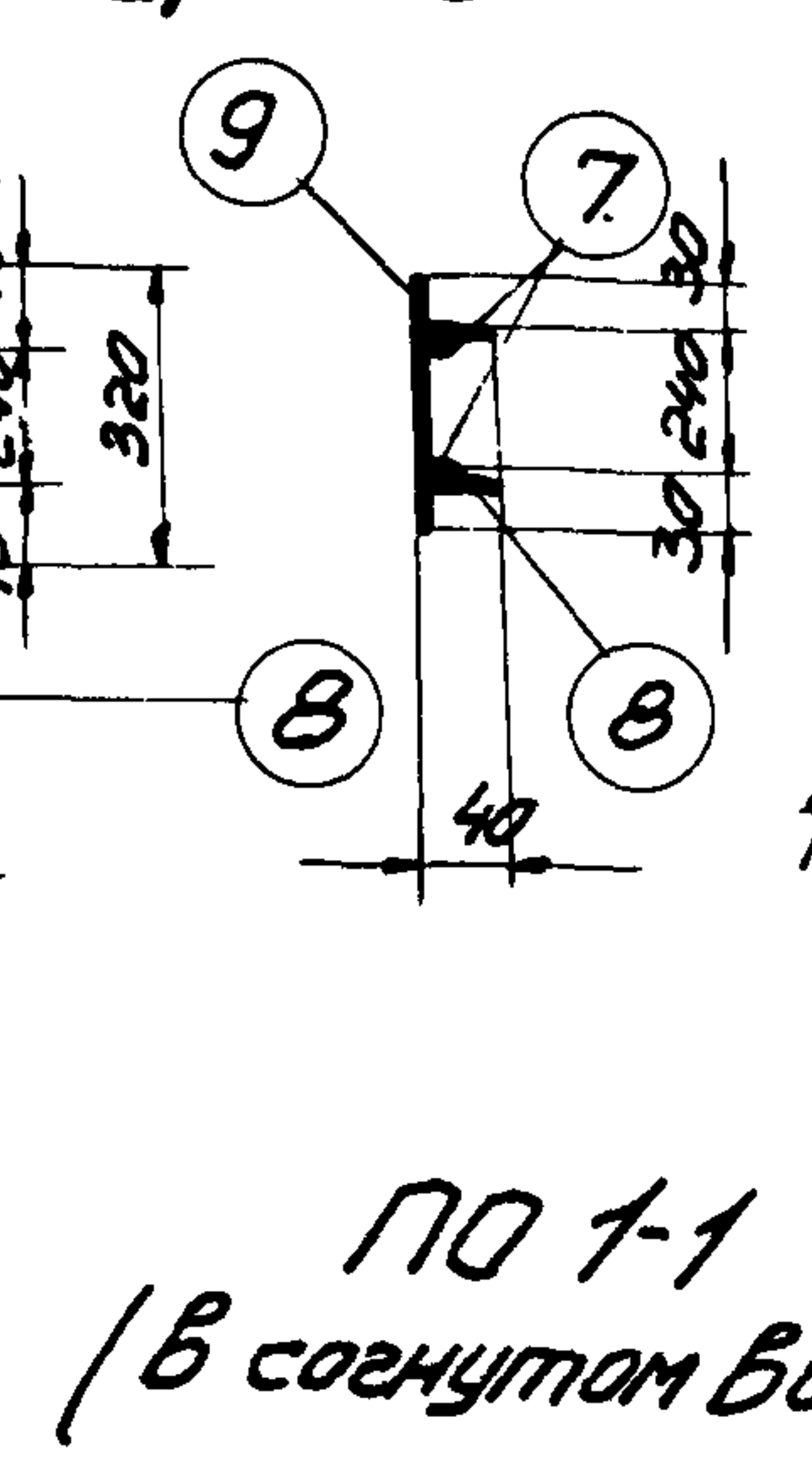
Деталь сечения по 5-5  
для балки БН09-2



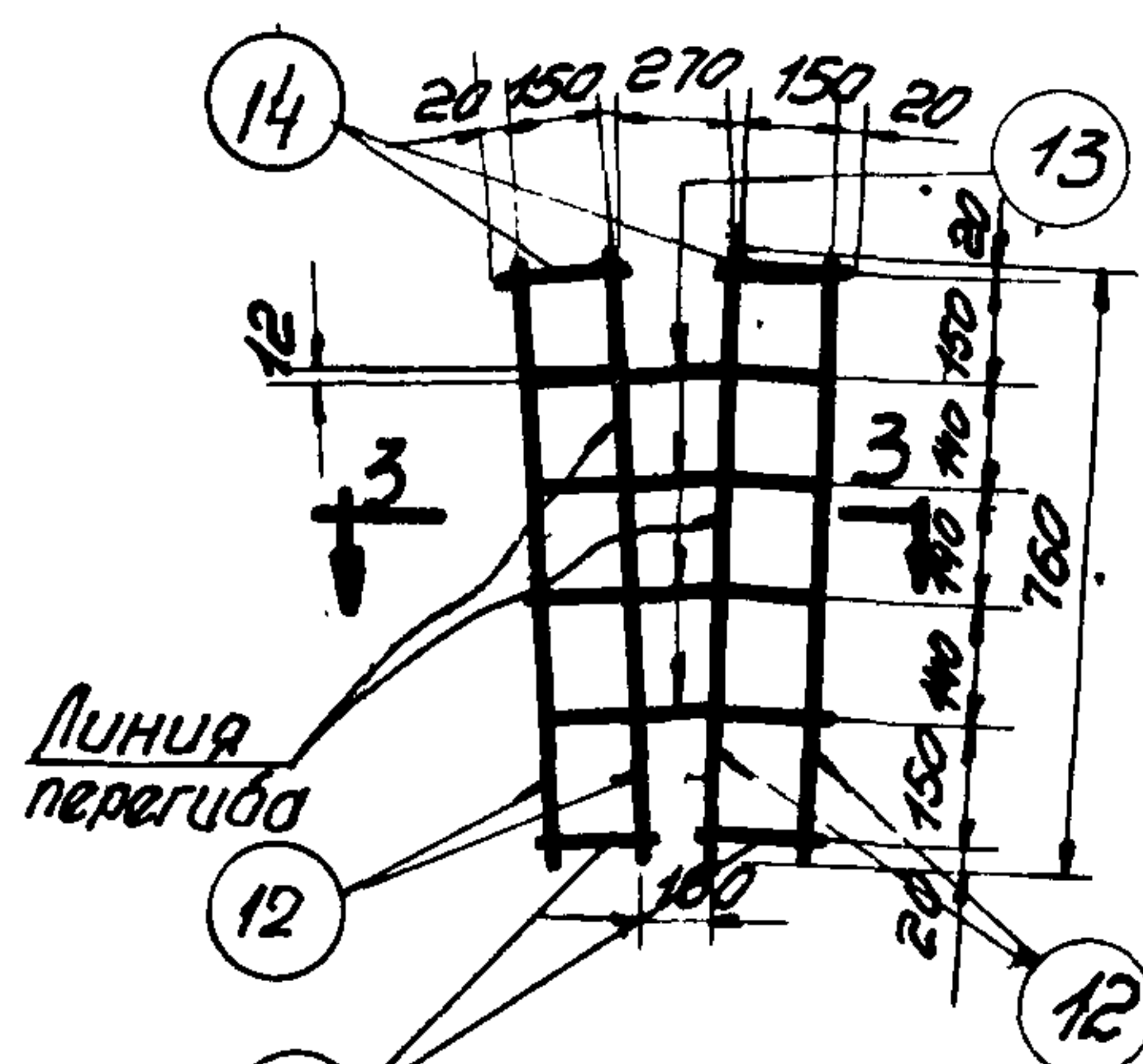
Каркас К-1



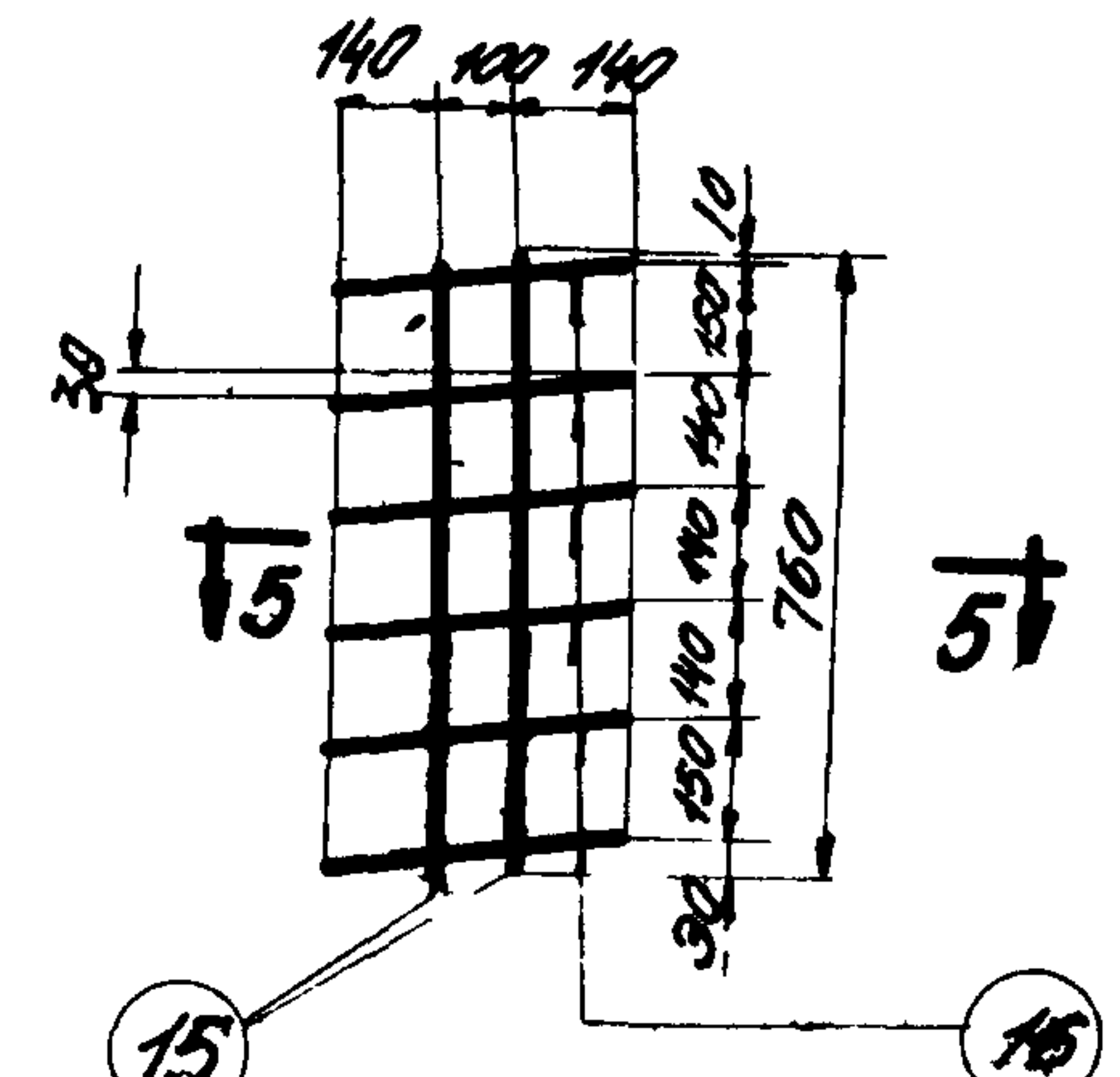
Каркас К-2  
(развертка)



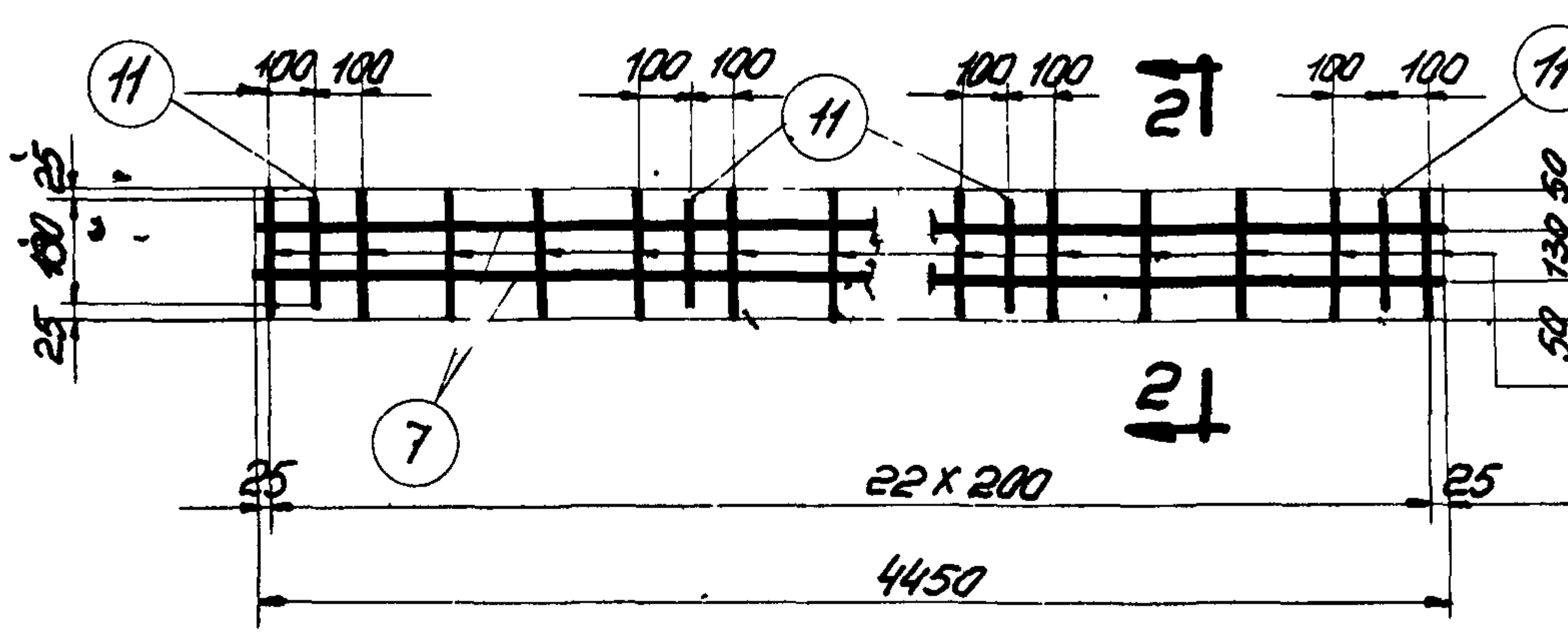
по 1-1  
(в согнутом виде)



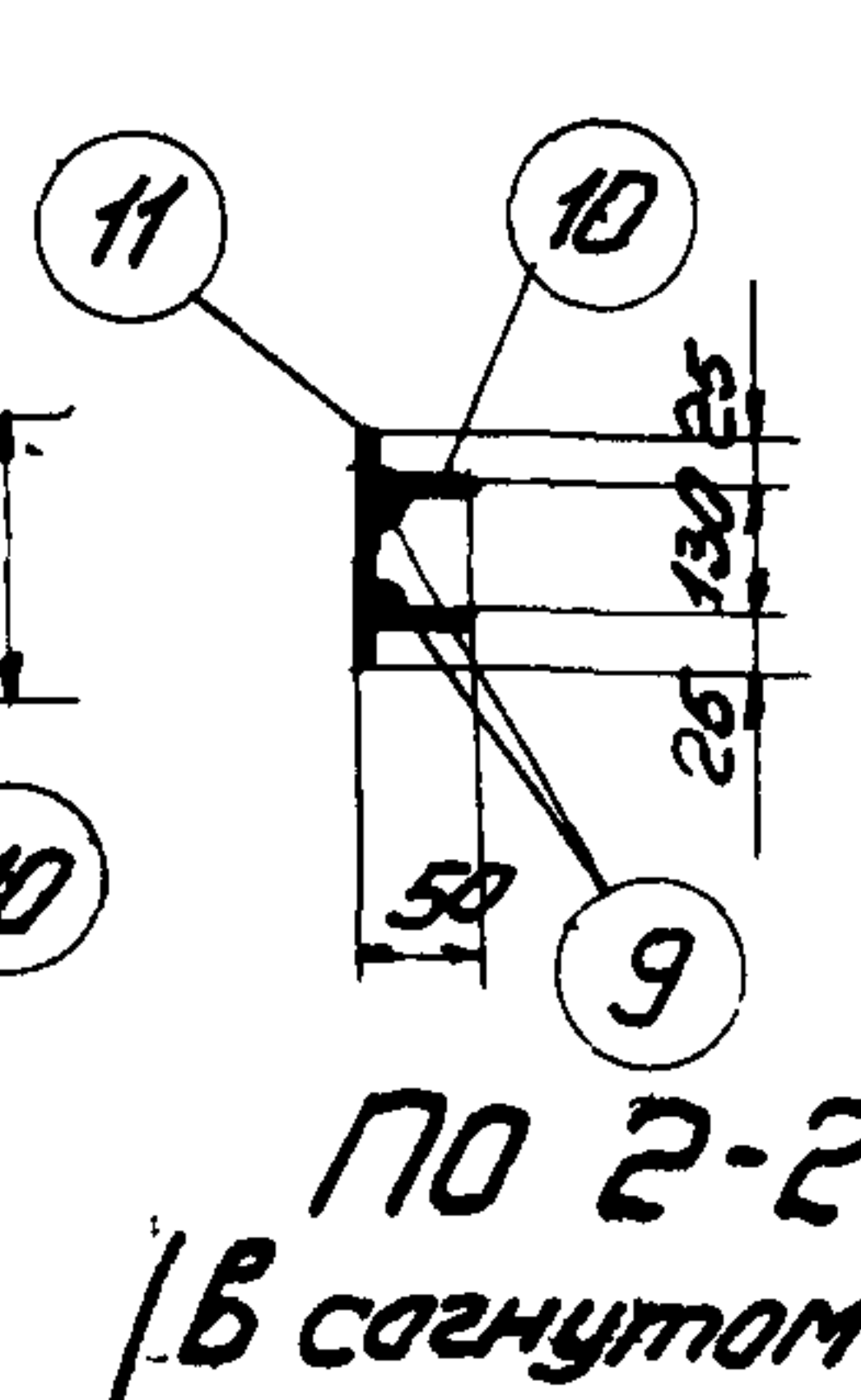
Каркас К-4  
(развертка)



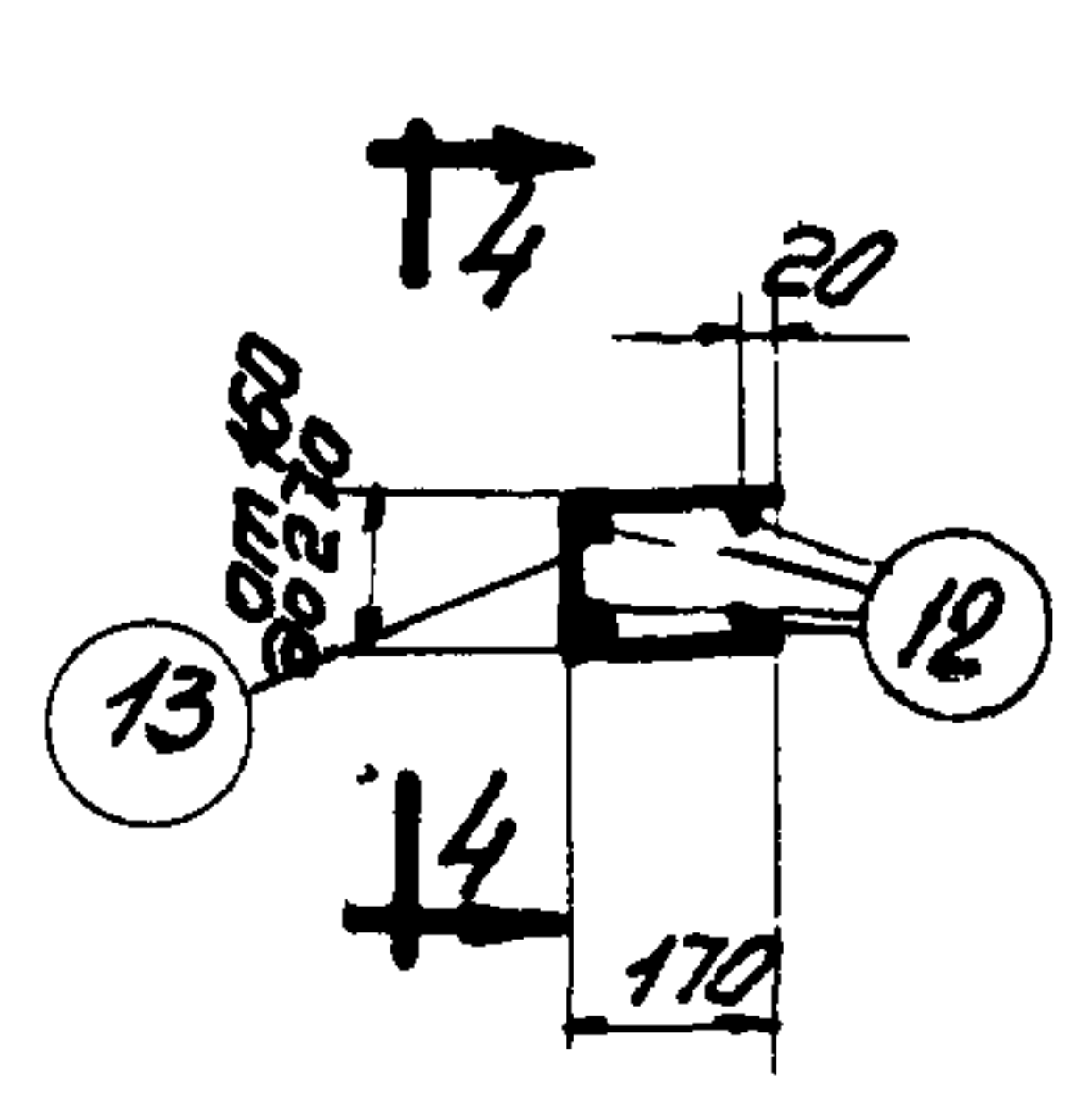
Каркас К-5  
(развертка)



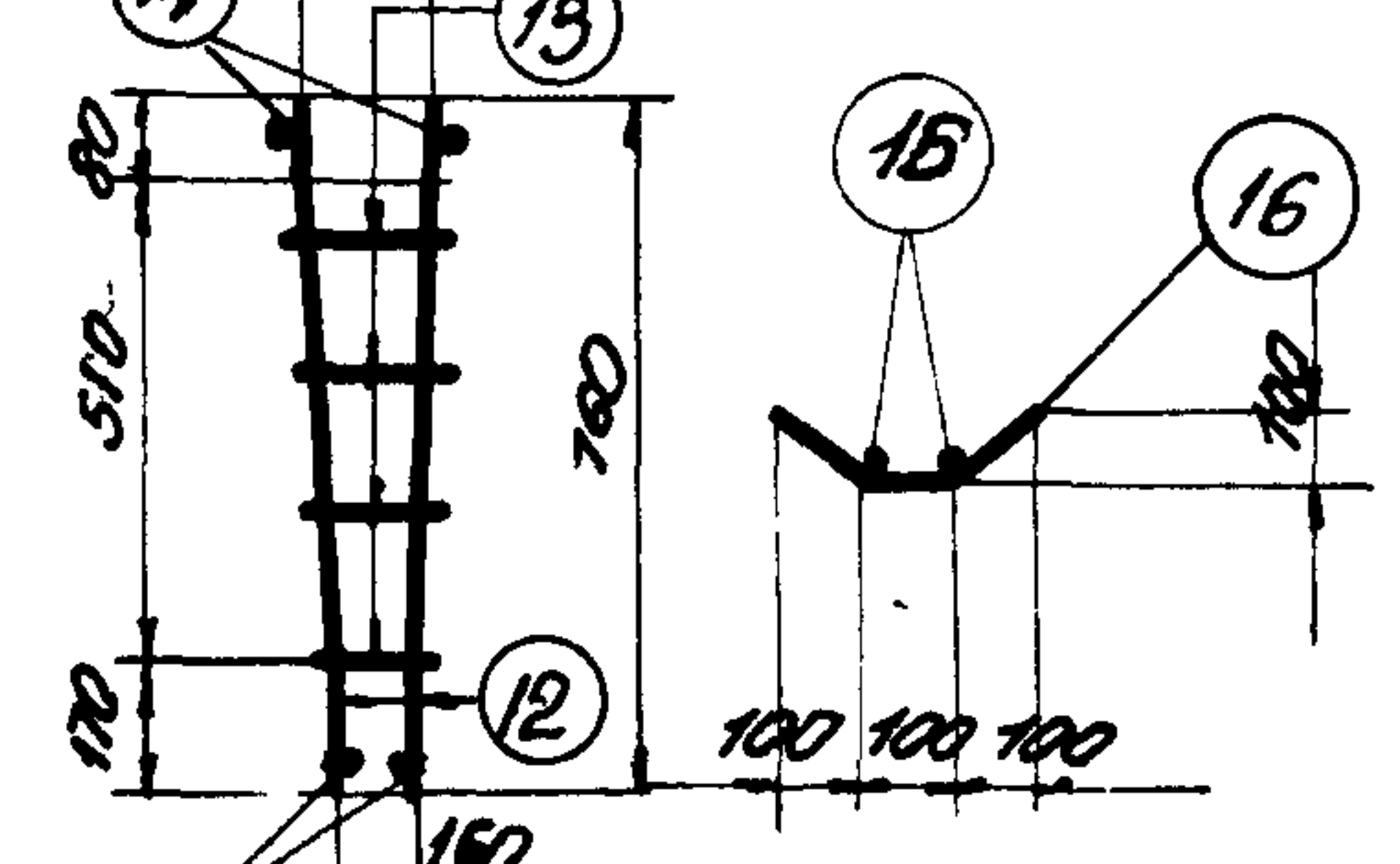
Каркас К-3  
(развертка)



по 2-2  
(в согнутом виде)



по 3-3  
(в согнутом виде)



по 4-4 по 5-5  
(в согнутом виде)



Марка балки	Спецификация арматуры				Выборка арматуры на каркас	
	НН позиция	Сечение мм	е мм	п шт	Сечение мм	Вес кг
К-1	1	Ø10	4450	4	Ø10	24.8
	2	Ø10	750	15		
	3	Ø10	780	2		
	4	Ø10	760	9		
	5	Ø10	190	8		
	6	Ø10	1510	4		
К-2	7	Ø5	4450	2	Ø5	2.7
	8	Ø5	320	23		
	9	Ø5	300	4		
К-3	7	Ø5	4450	2	Ø5	2.3
	10	Ø5	230	23		
	11	Ø5	180	4		

Марка балки	Спецификация арматуры				Выборка арматуры на каркас	
	НН позиция	Сечение мм	е мм	п шт	Сечение мм	Вес кг
К-4	12	Ø10	760	4	Ø10	0.5
	13	Ø5	от 500 до 590	4		
	14	Ø5	190	4		
К-5	15	Ø5	760	2	Ø5	0.6
	16	Ø5	380	6		
Отдельные стержни	1H	Ø5	9000			

Выборка арматуры на одну балку					
Марка балки					
БН09-1			БН09-2		
Марка каркаса или стержня	Количество	Вес кг	Марка каркаса или стержня	Количество	Вес кг
К1	2	49.6	К1	2	49.6
К2	2	5.4	К2	2	5.4
К3	2	4.6	К3	2	4.6
К4	2	4.8	К4	2	4.8
К5	2	1.2	К5	2	1.2
1H	26	35.4	1H	36	49.8
Итого		101.0	Итого		114.6

Выборка закладных элементов на одну балку			
Марка	Количество	Вес кг	
		шт	общий
М1	2	8.2	16.4
М5	2	0.2	0.4
Итого			16.8

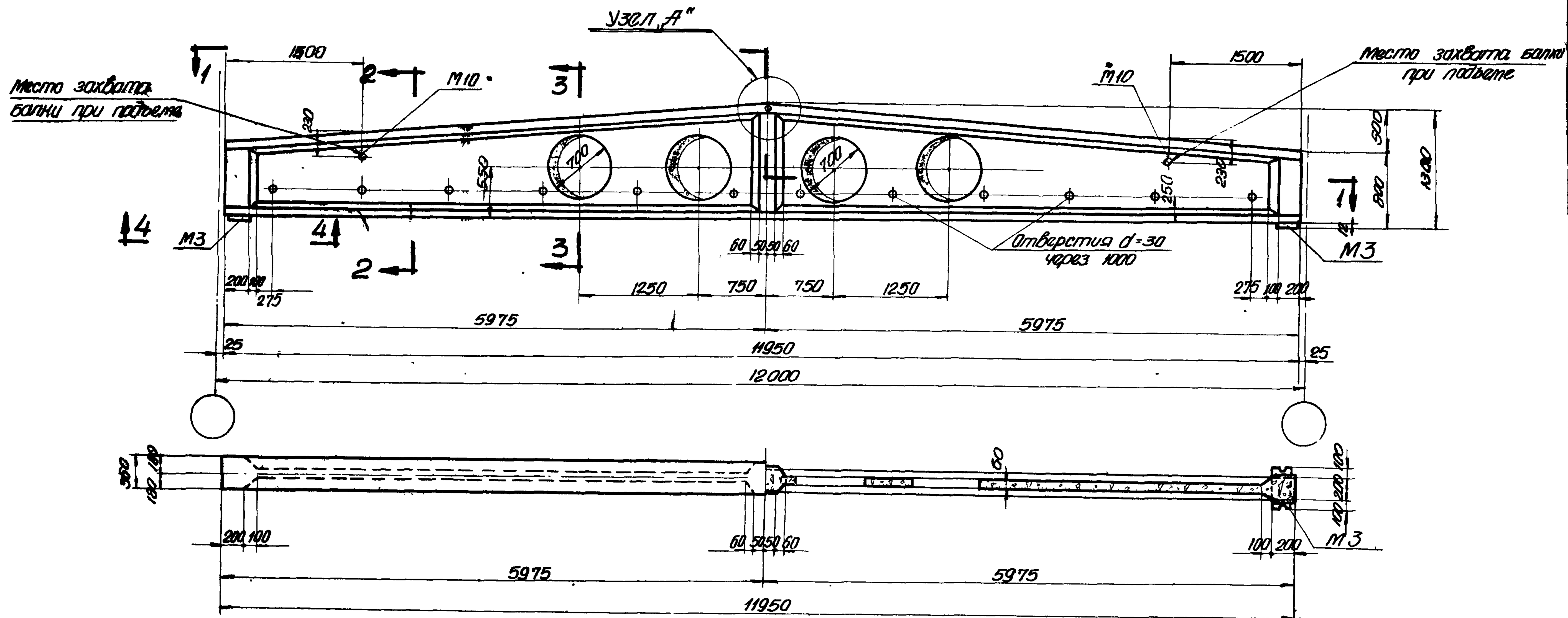
1556

Выборка стали на одну балку (кг)										
Марка балки	Сталь круглая гладкая ст.3		Сталь горячекатаная периодического проката ст.3			Профиль	Сталь прокатная фасонная ст.3		Всего стали кг	
	Ф мм	Итого	Ø мм	Итого	Итого					
	5		10	12	б=12 дн=48					
БН09-1	12.2	12.2	53.4	2.4	55.8	35.4	14.0	0.4	14.4	117.8
БН09-2	12.2	12.2	53.4	2.4	55.8	49.0	14.0	0.4	14.4	131.4

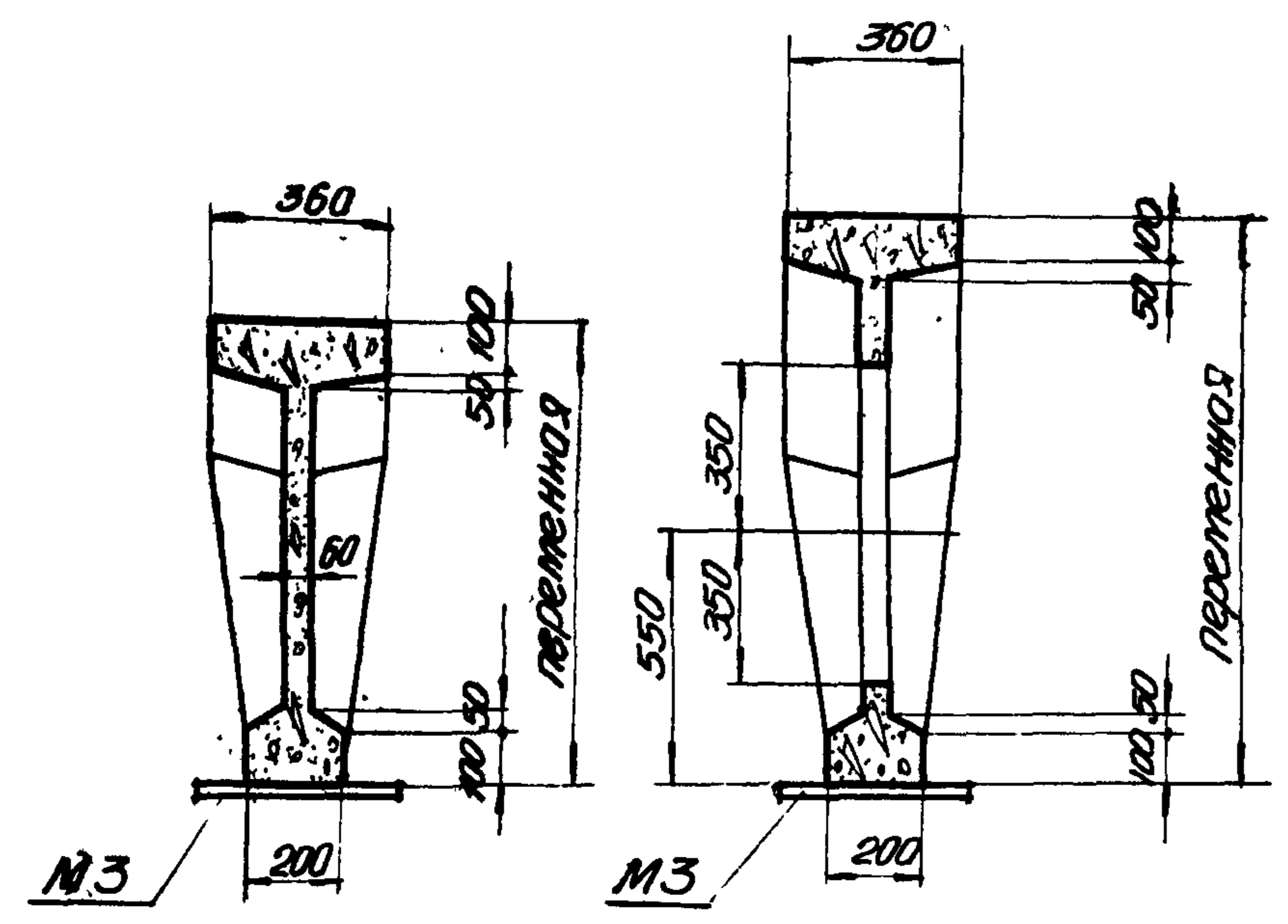
ТА  
1956

Балки для пролета 9м  
односкатные  
Спецификация и выборка стали

ЛК-01-06  
Выпуск 2  
Лист 20

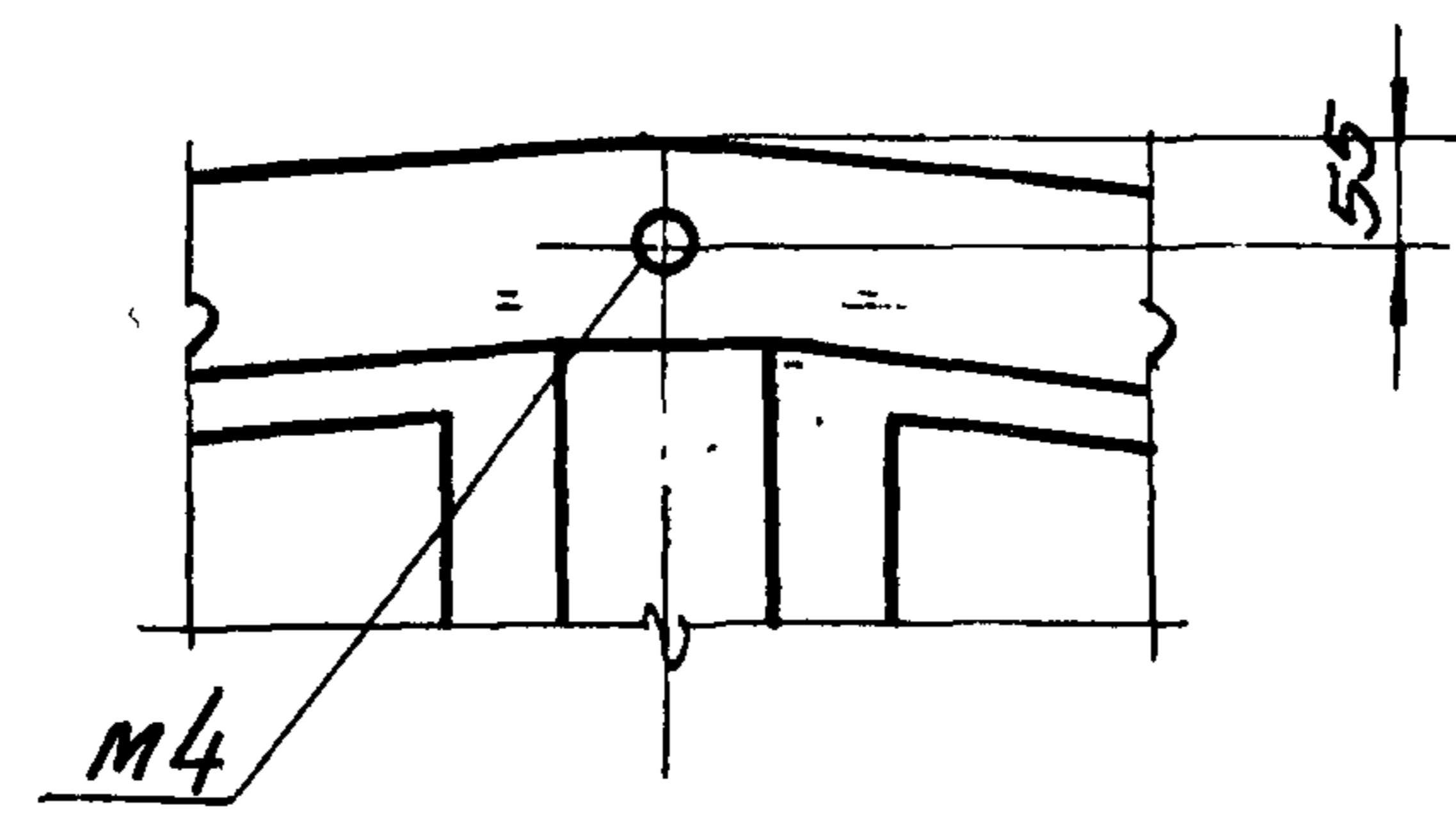


по 1-1

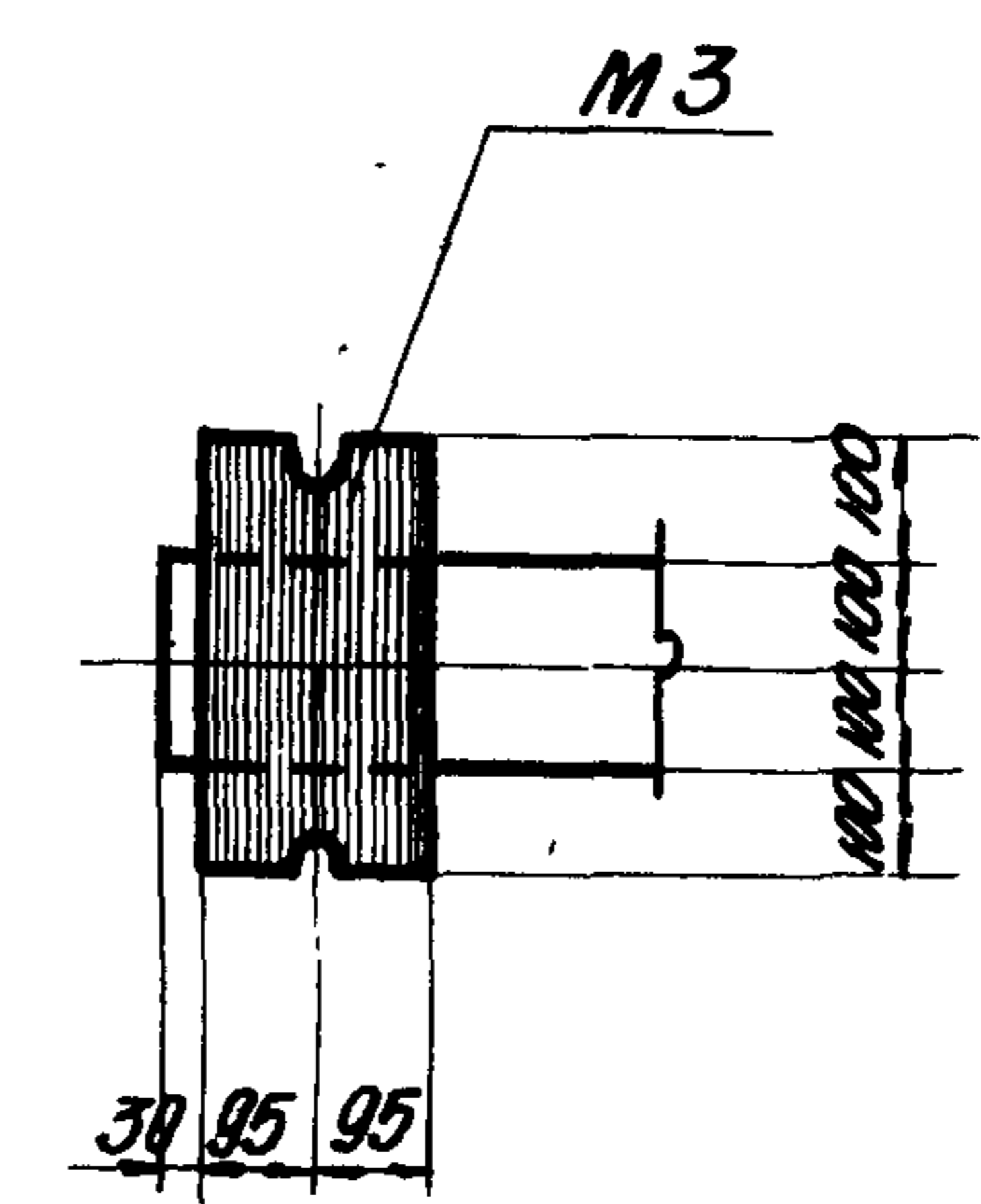


по 2-2

по 3-3



Деталь узла "А"

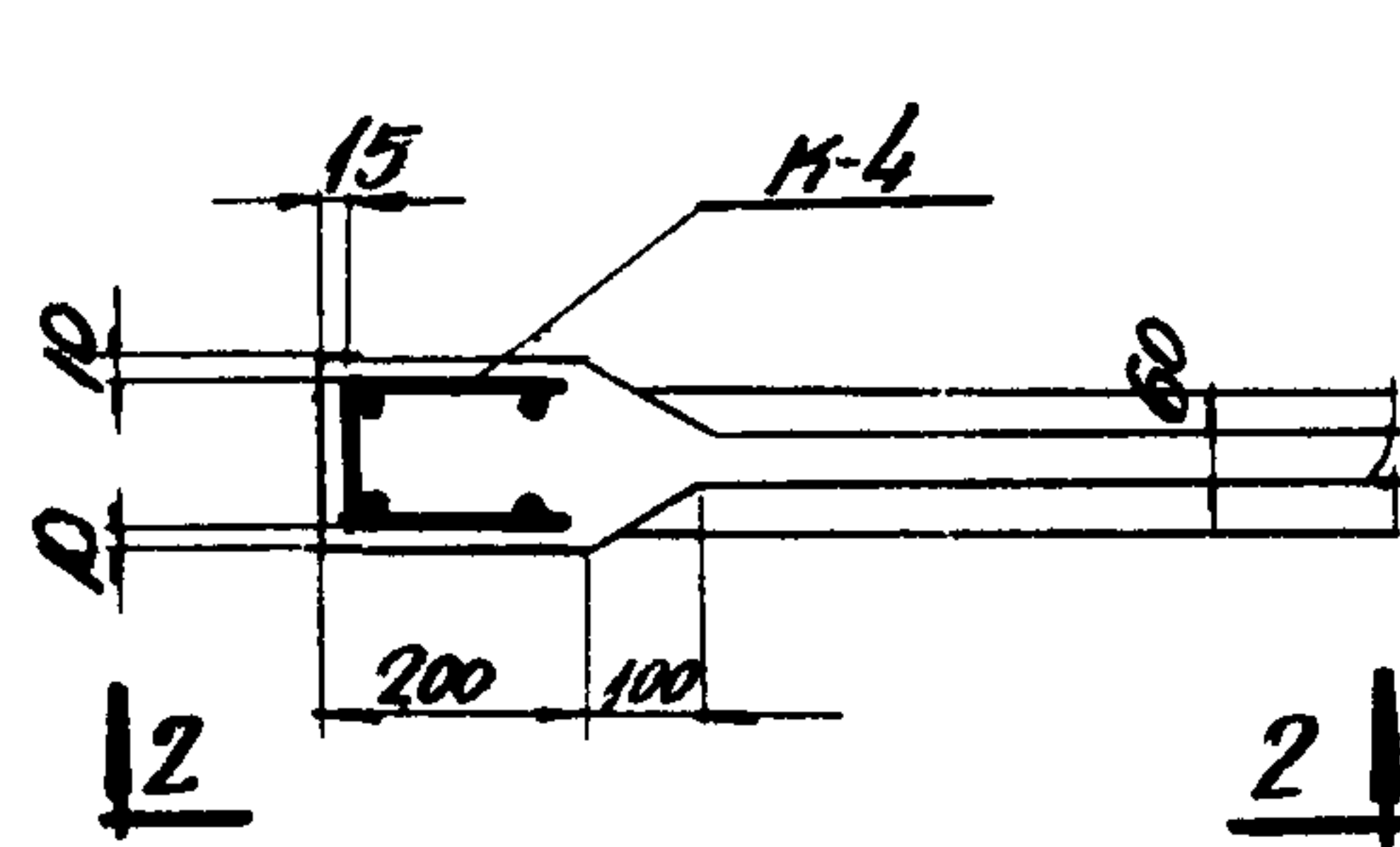
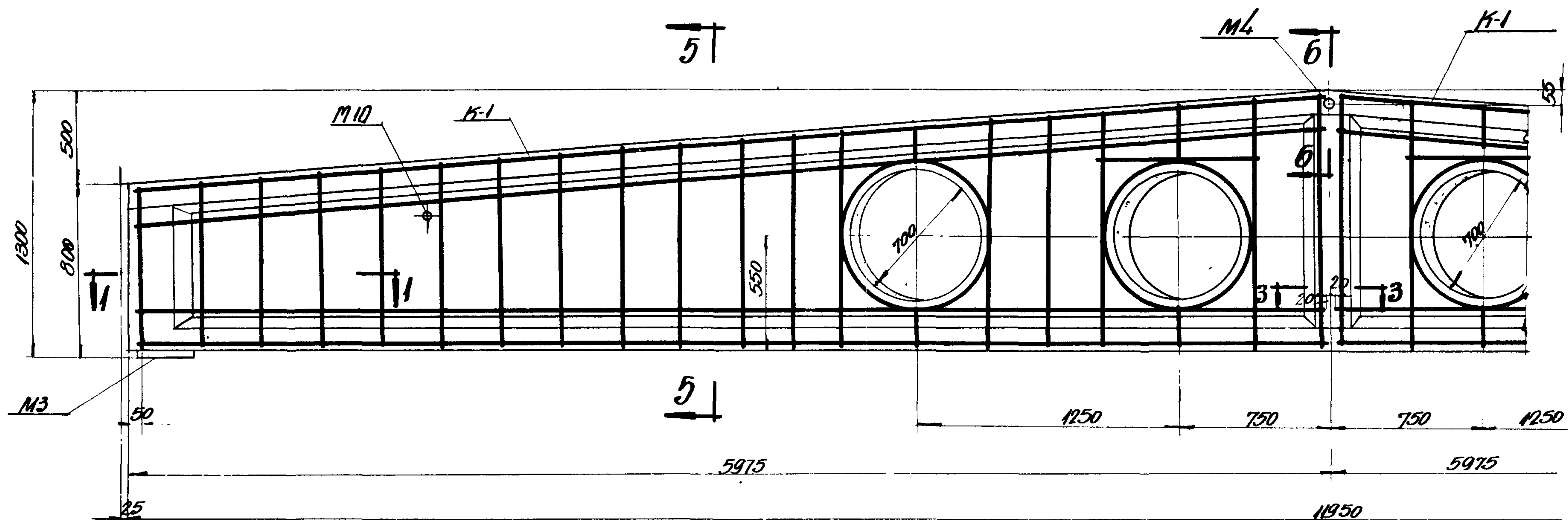


по 4-4

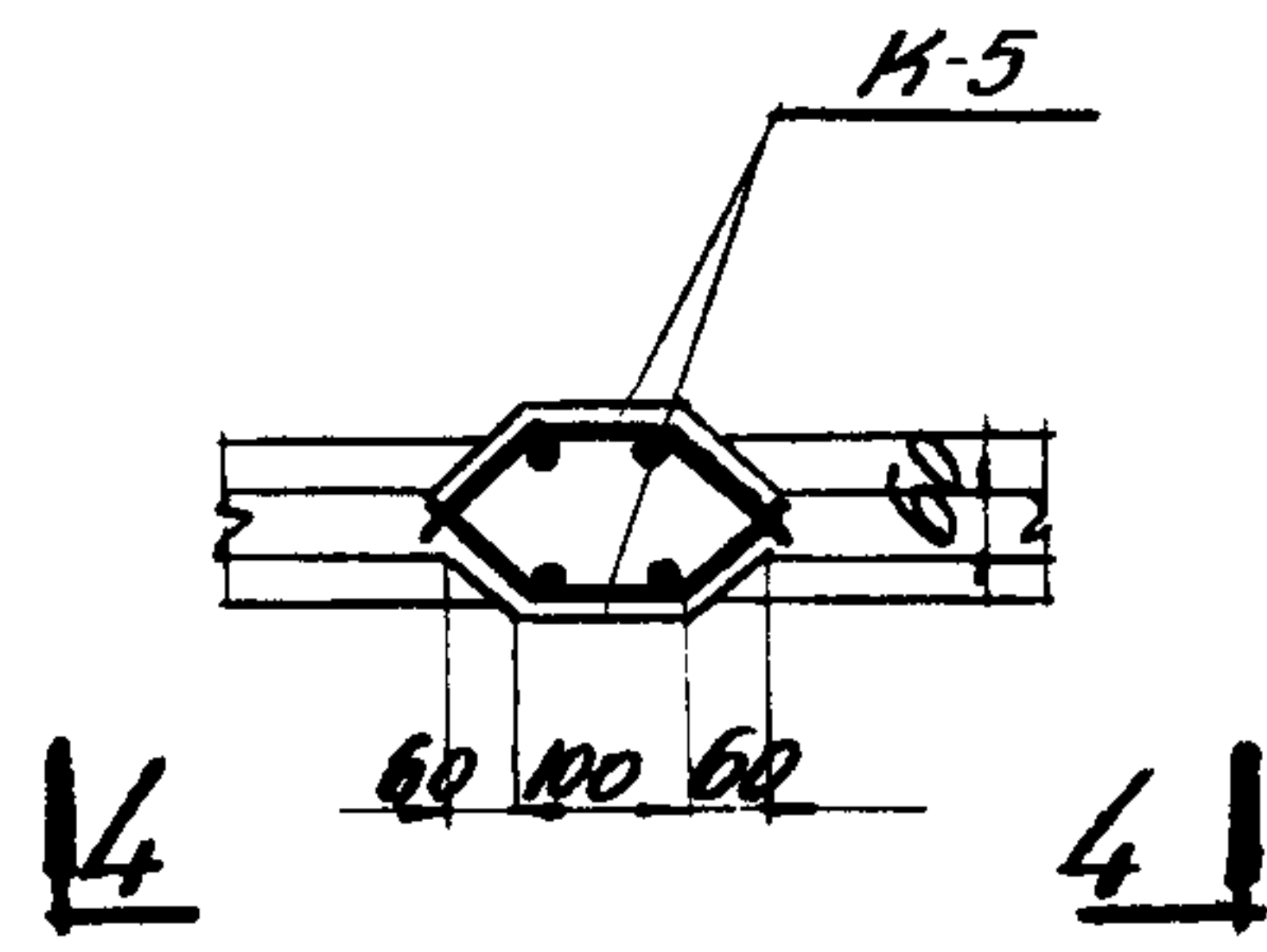
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БАЛОК

Марка балки	Вес балки Т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
БНД12-1	3,5	400"	1,4	164,4
БНД12-2	3,5	400"	1,4	103,9

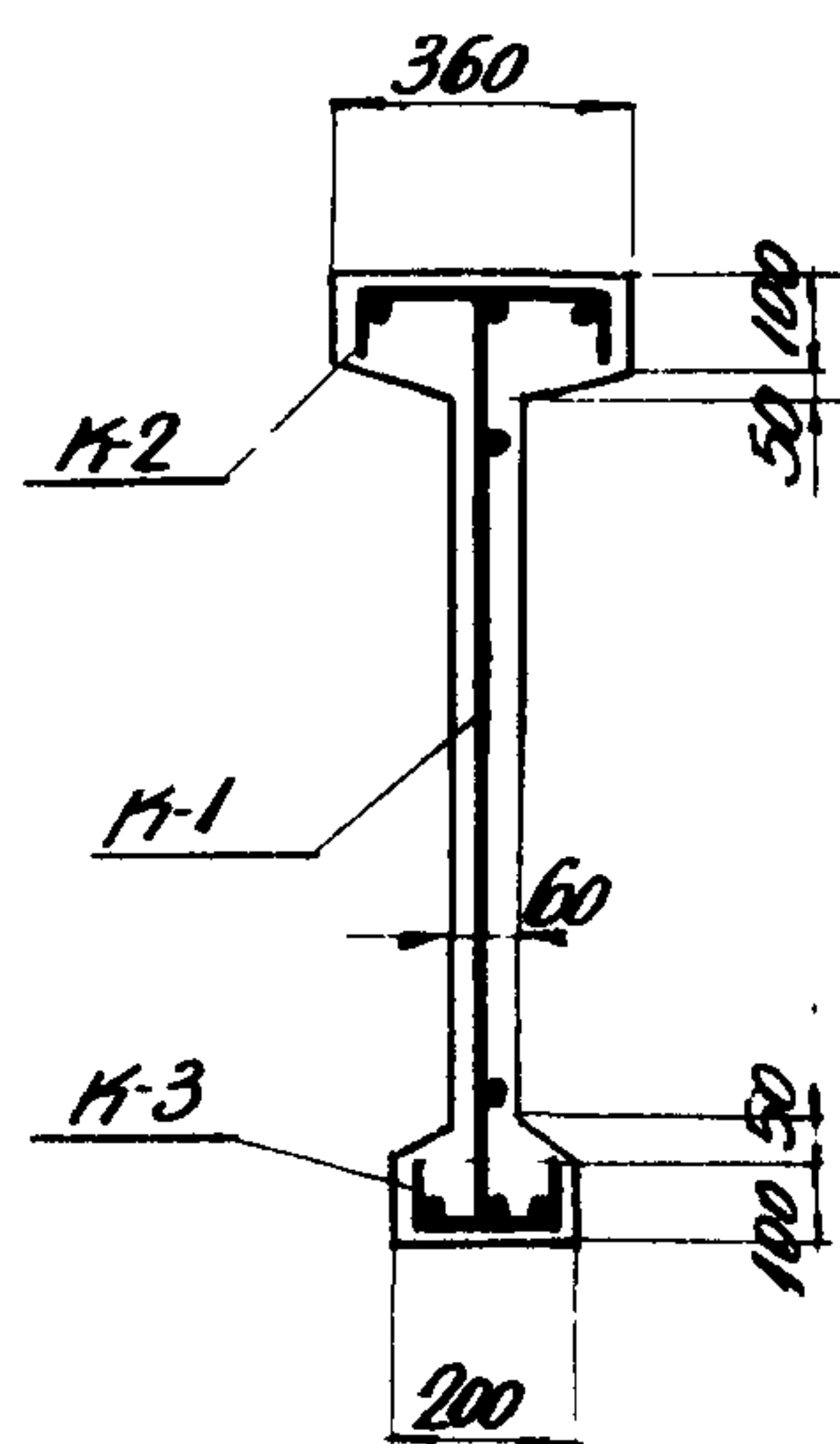
 1956	Балки для пролета 12 м абускатные Общий вид, сечения и технико-экономические показатели	ПК-01-06 Выпуск 2
	лист 21	стр. 26



По 1-1



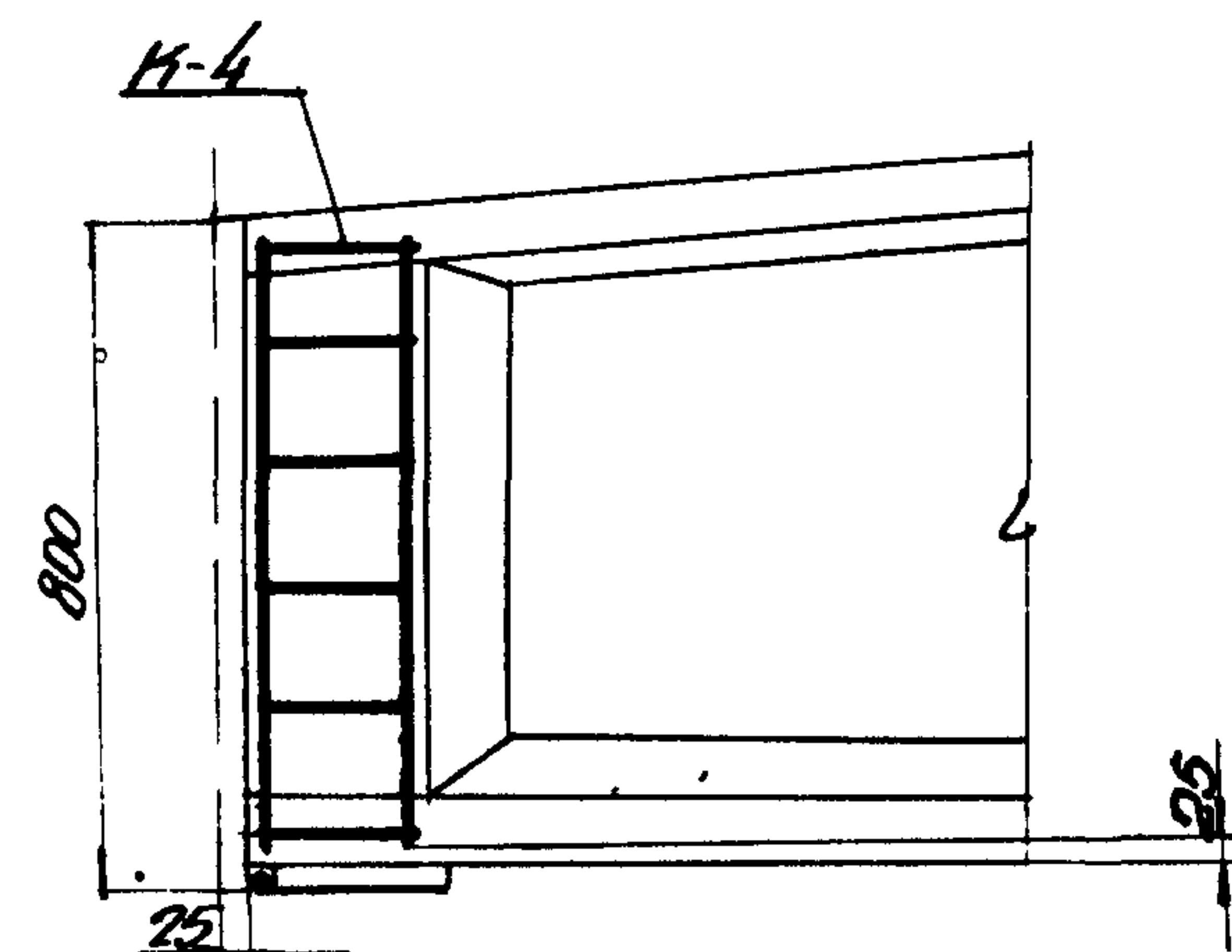
По 3-3



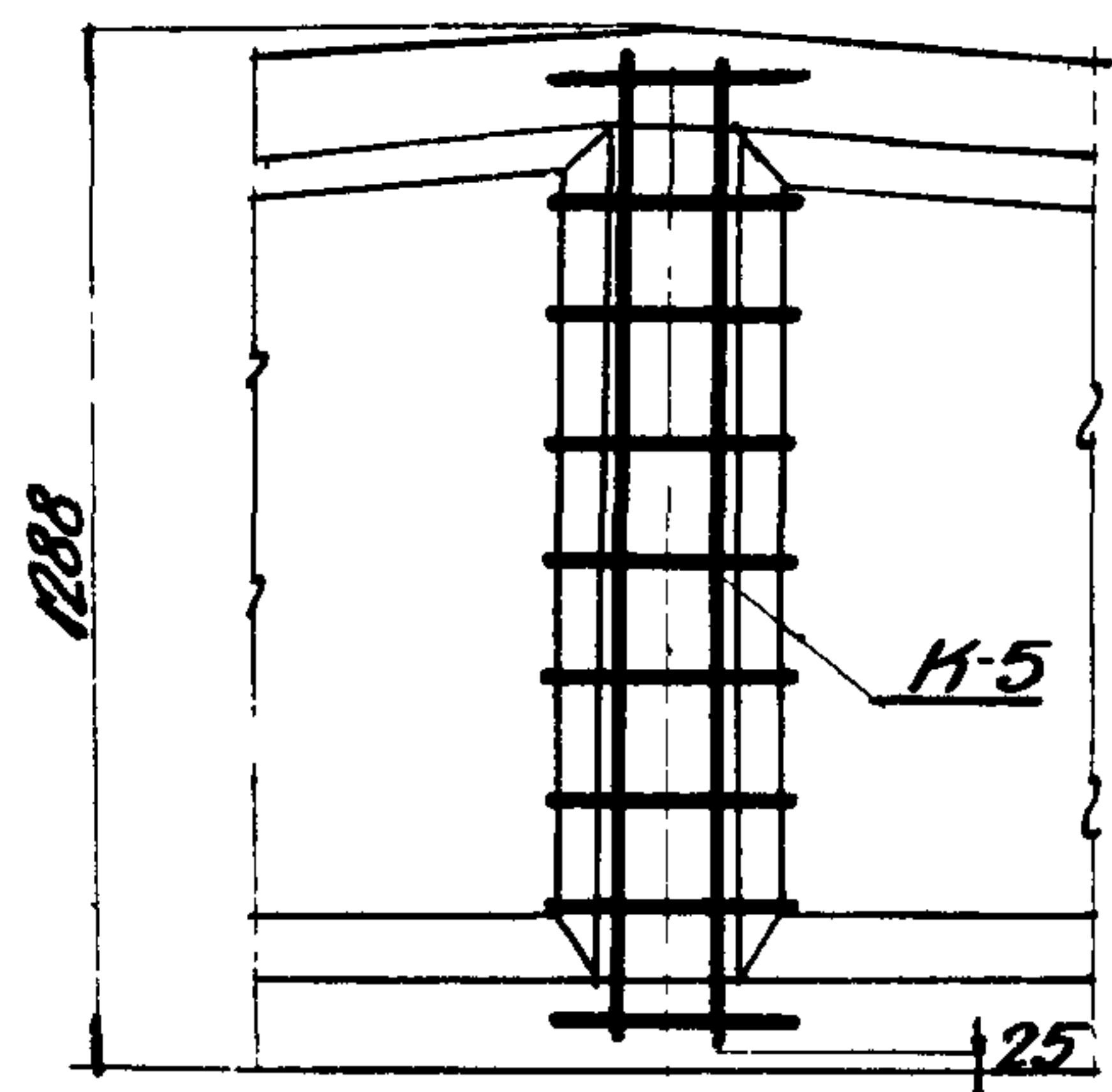
По 5-5

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Деталь к сечению 5-5  
(расположение предварительно напряженной арматуры) и сечение 6-6 см. по листе 23.



По 2-2



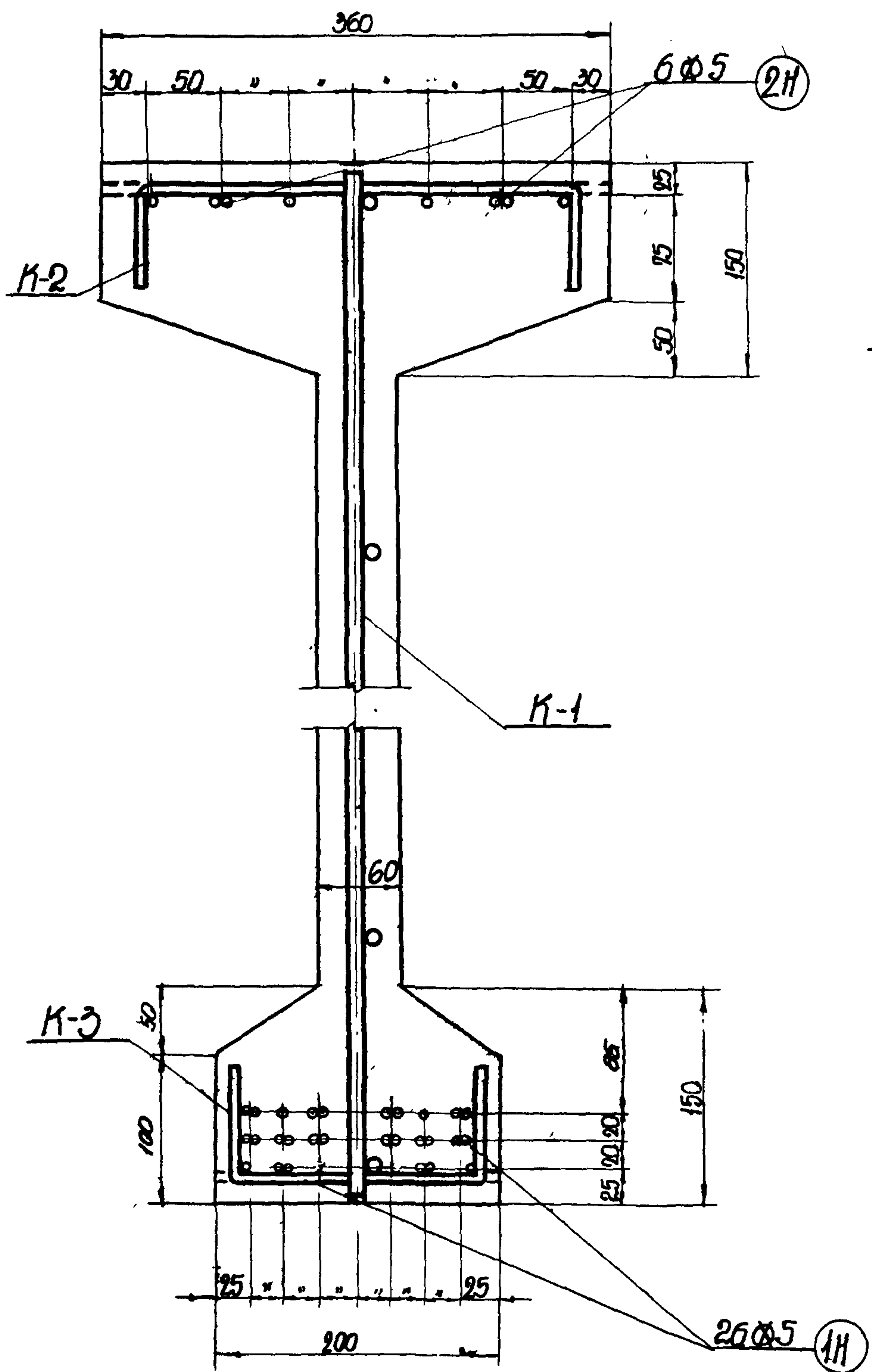
По 4-4



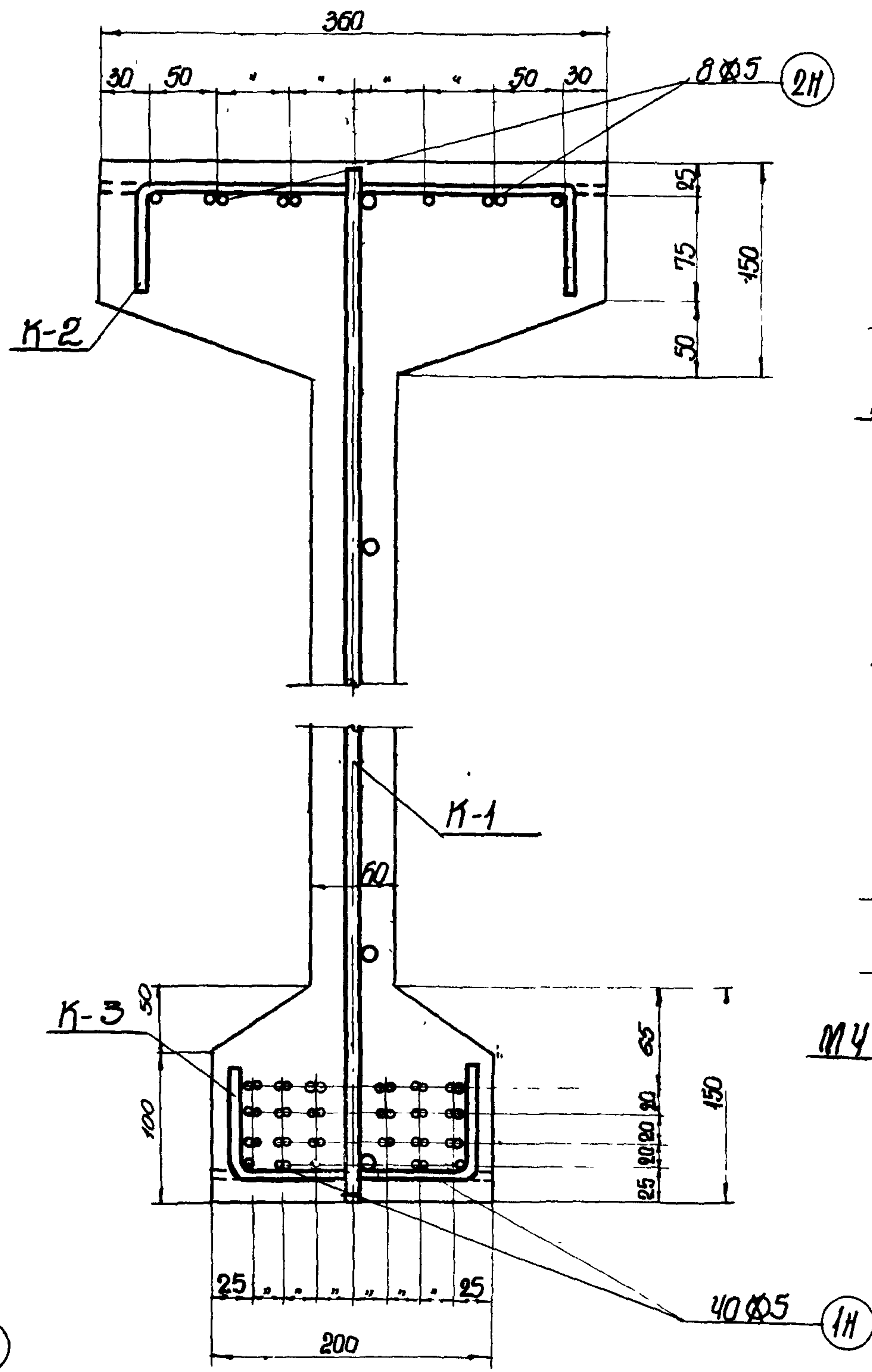
Балки для пролета 12 м  
двускатные  
Армирование

ГК-01-06  
выпуск 2

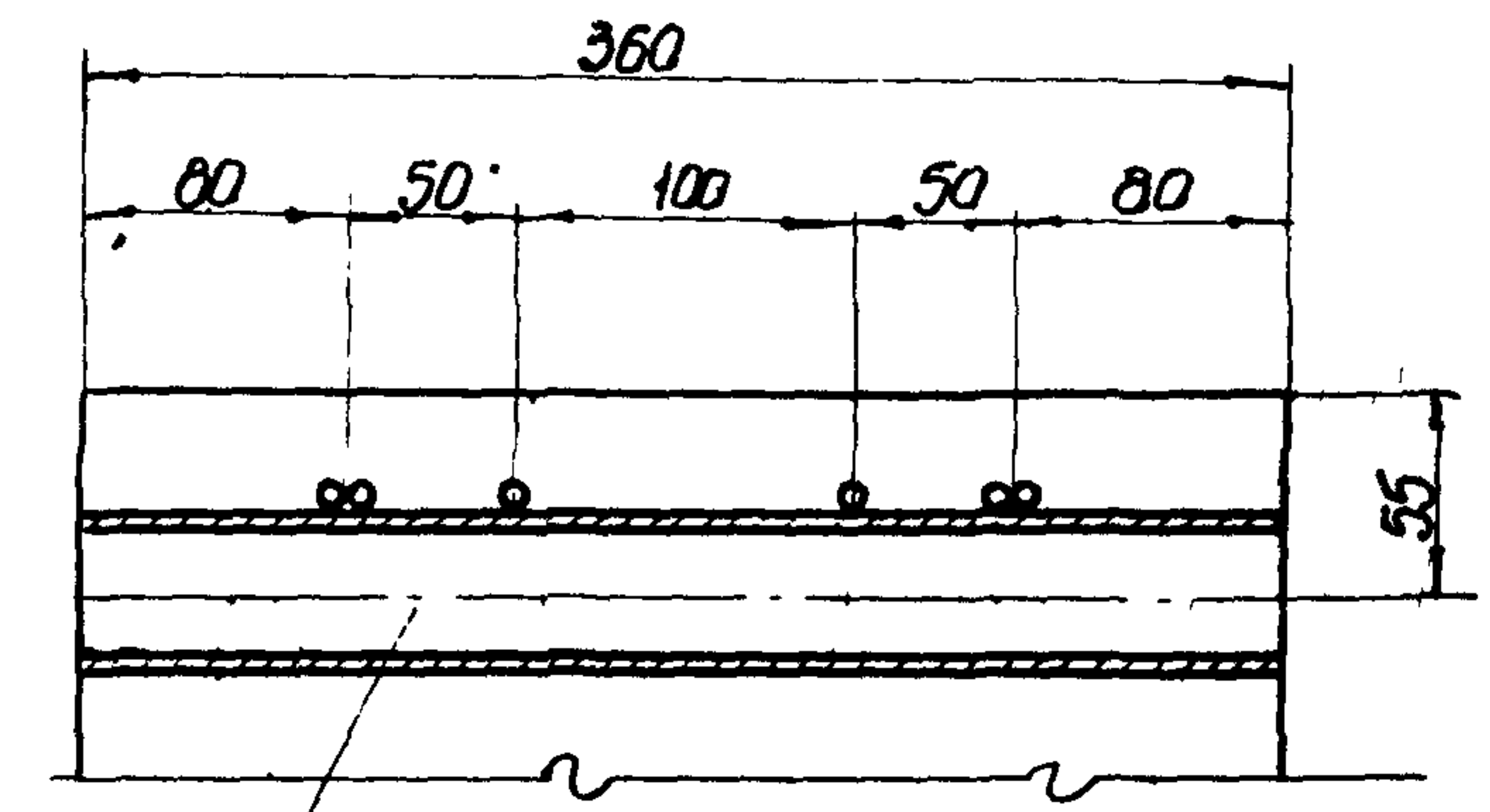
лист 22



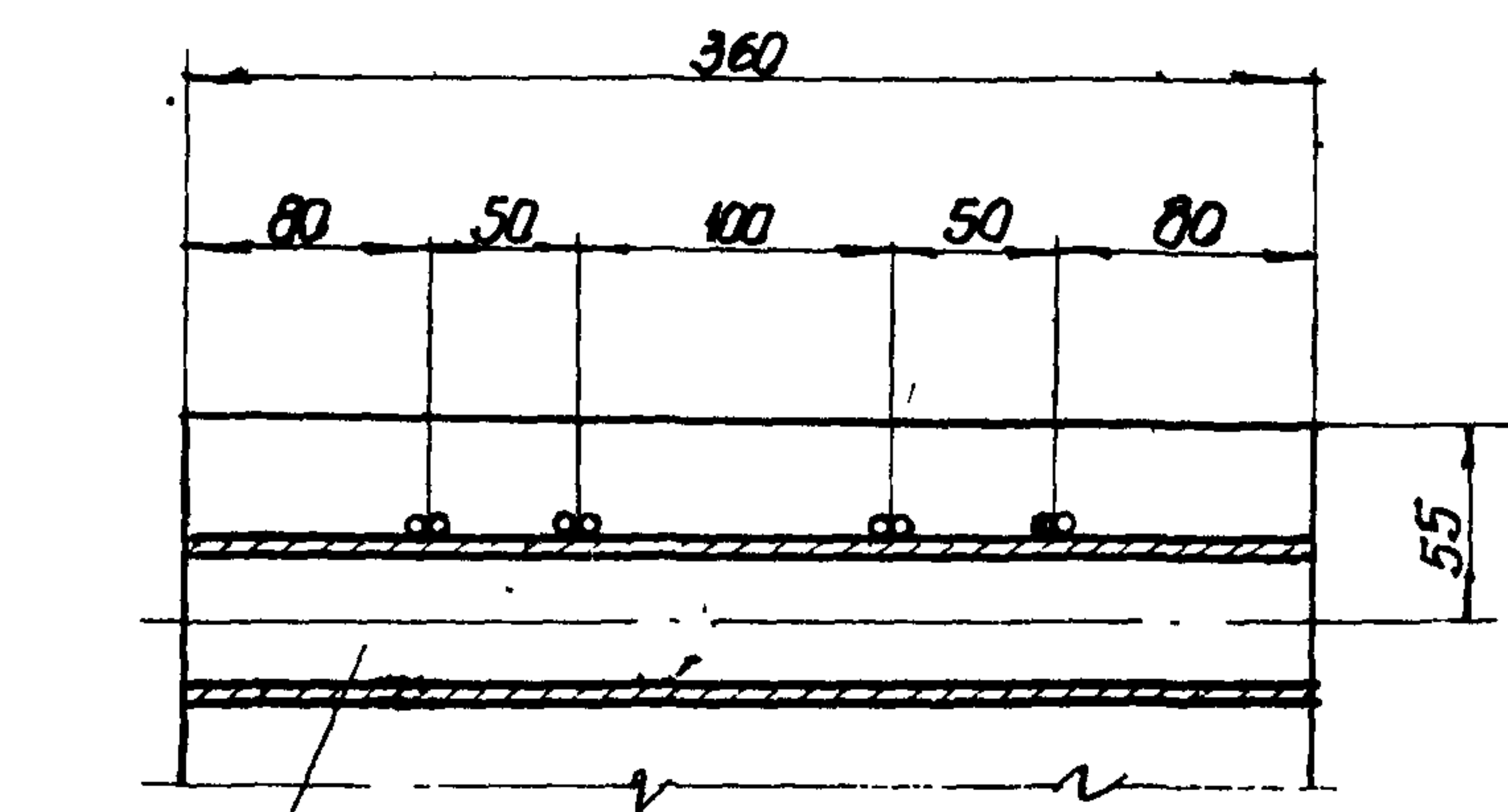
Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД 12-1



Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД 12-2

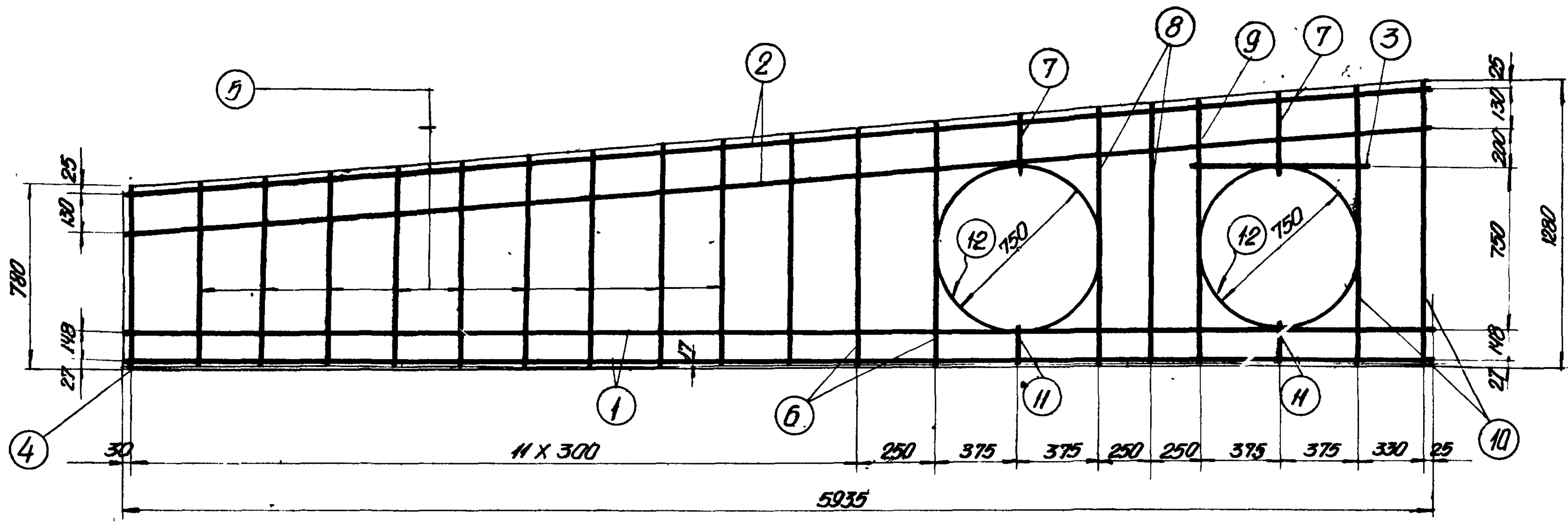


По 6-6  
для балки БНД 12-1

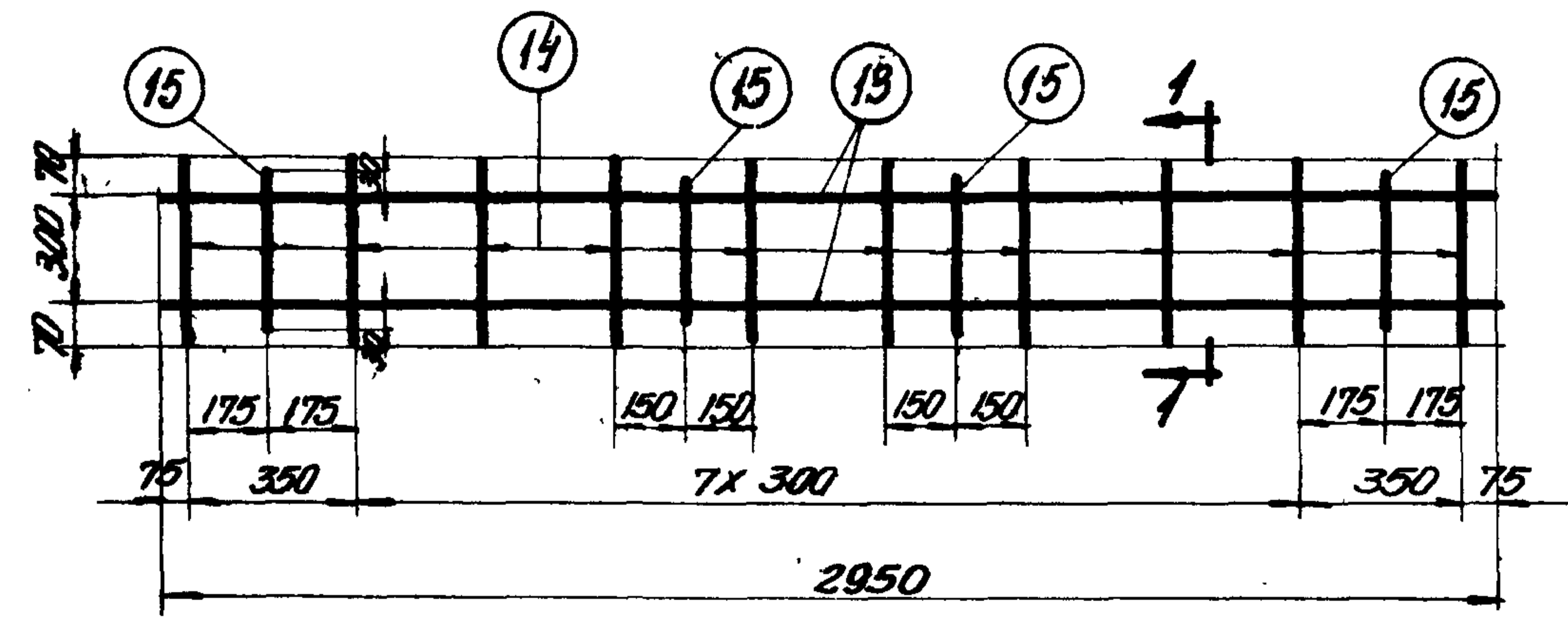


По 6-6  
для балки БНД 12-2

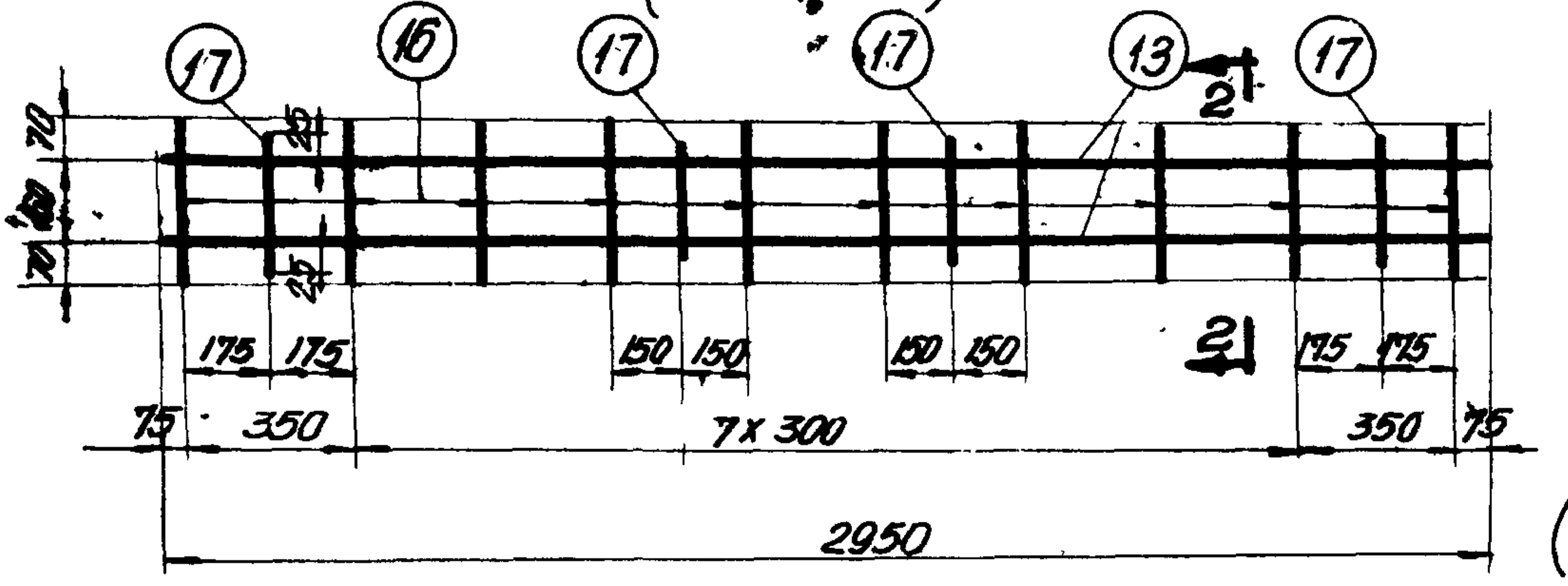




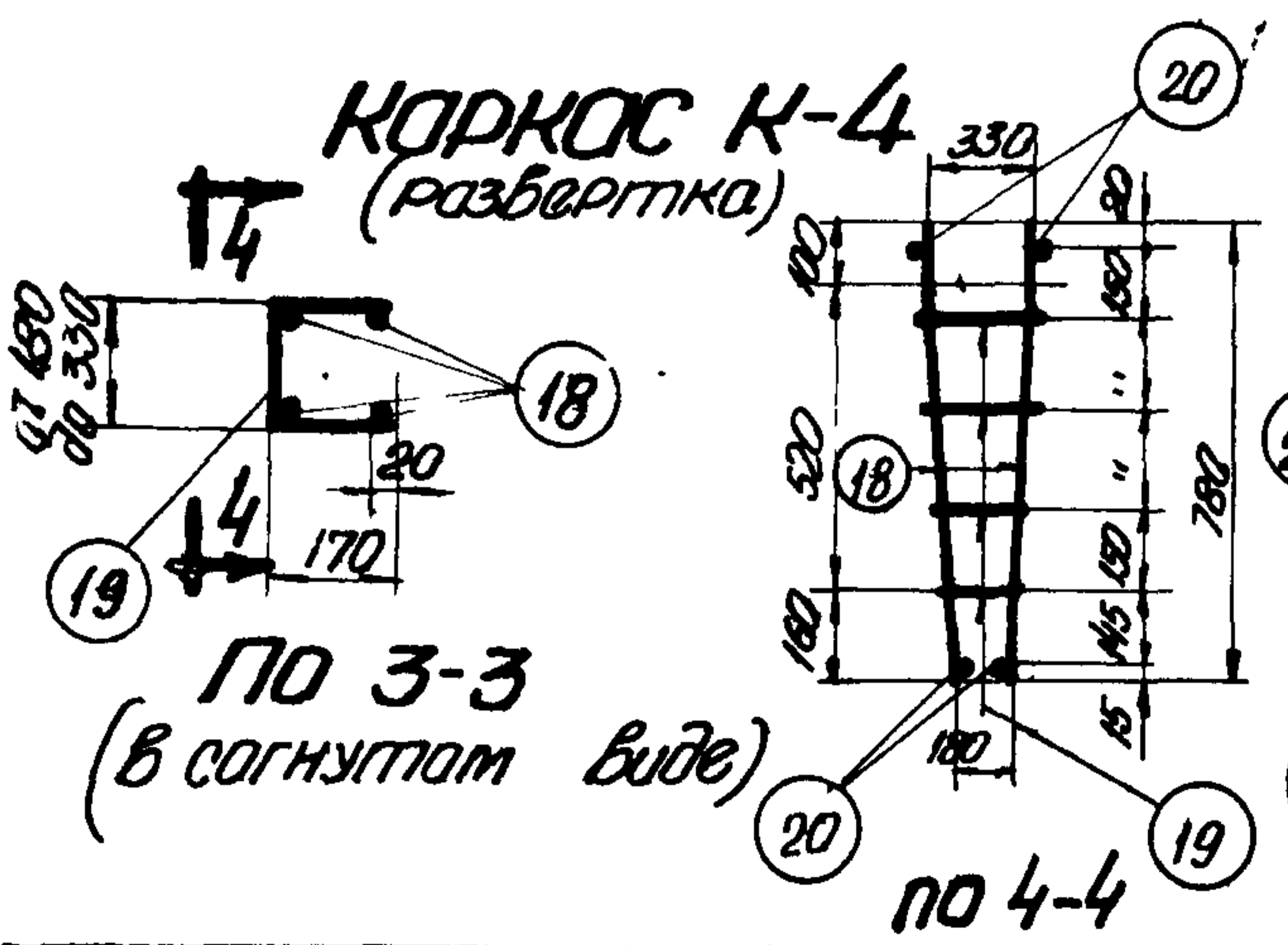
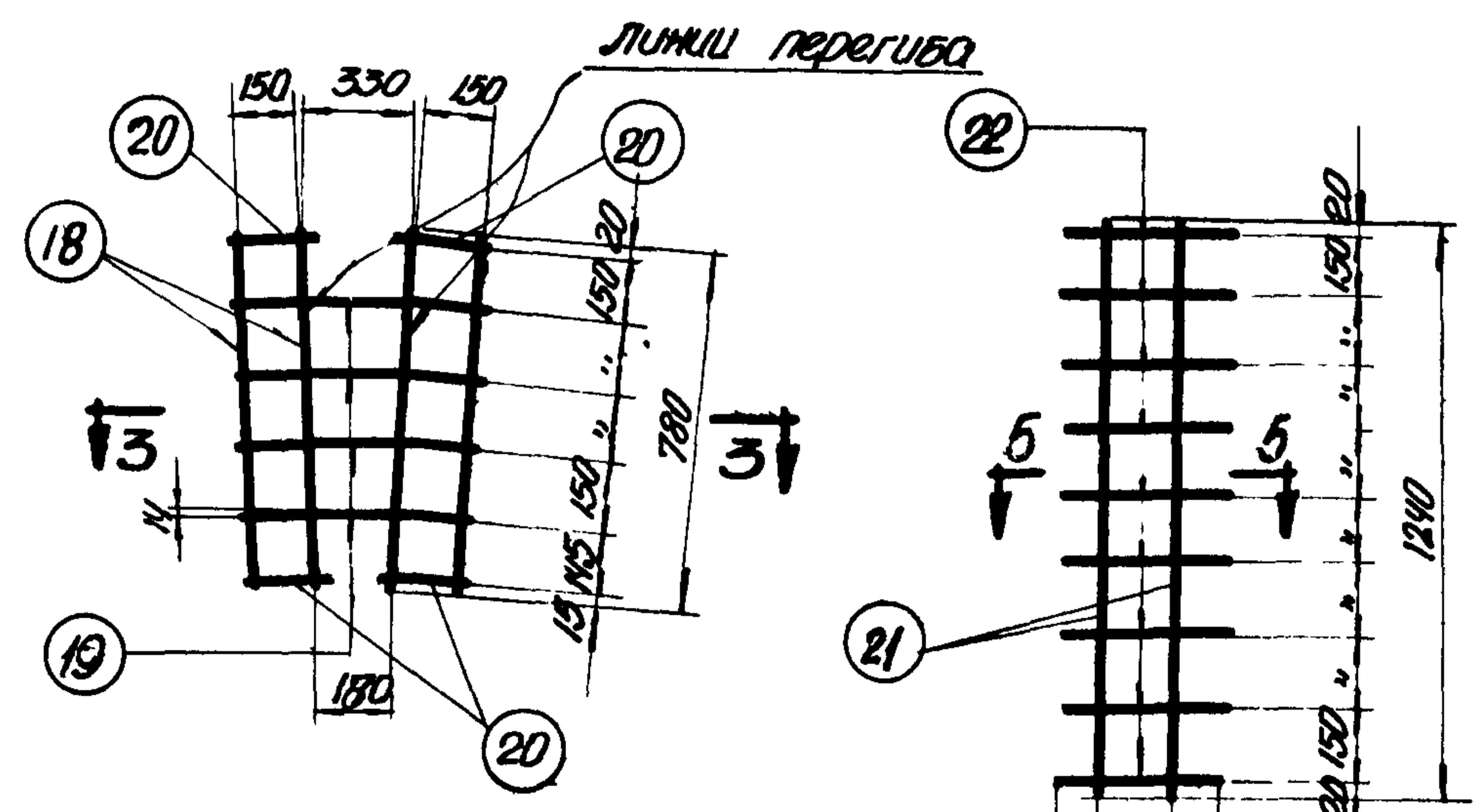
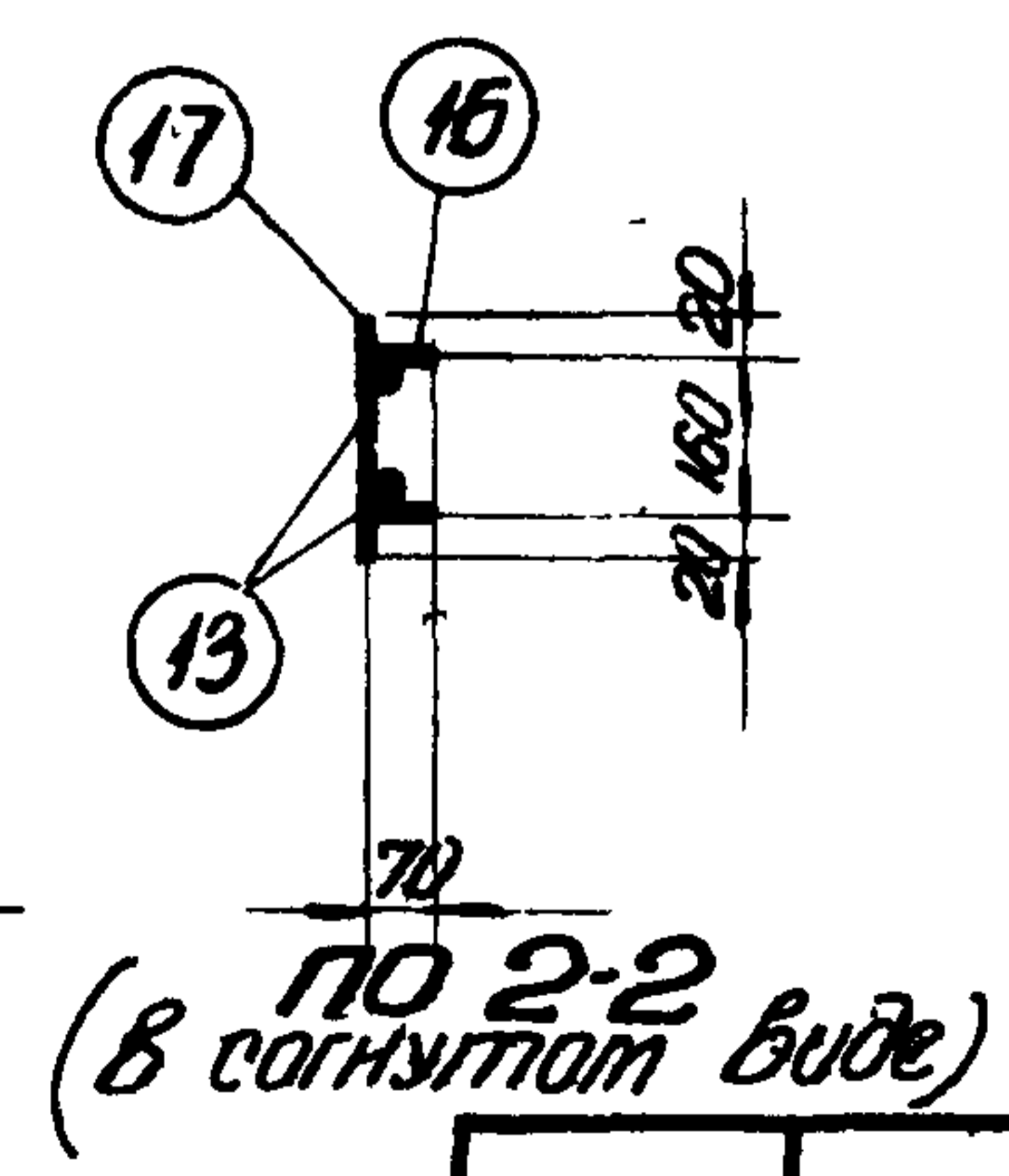
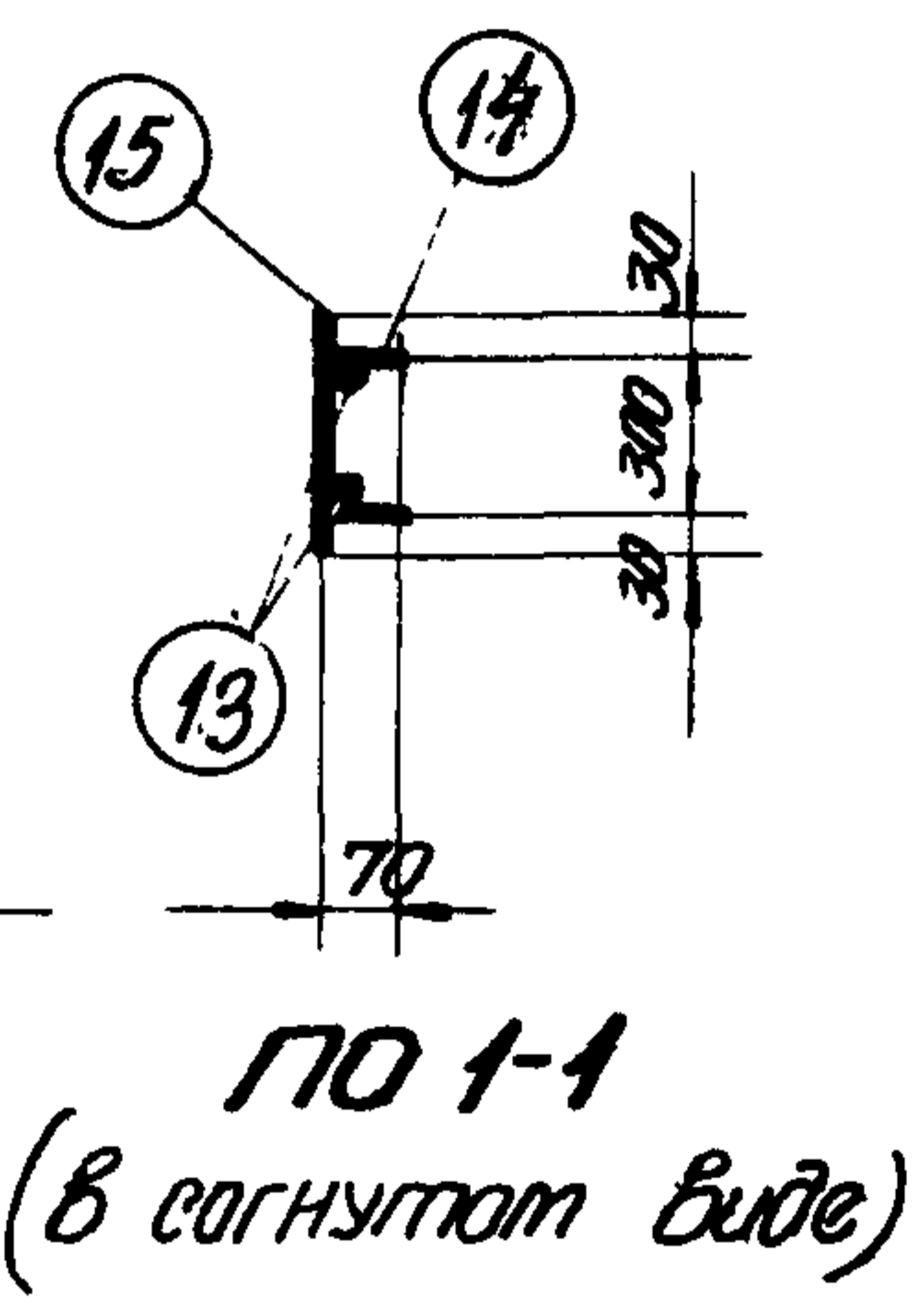
КОРКОС К-1



КОРКОС К-2  
(развертка)

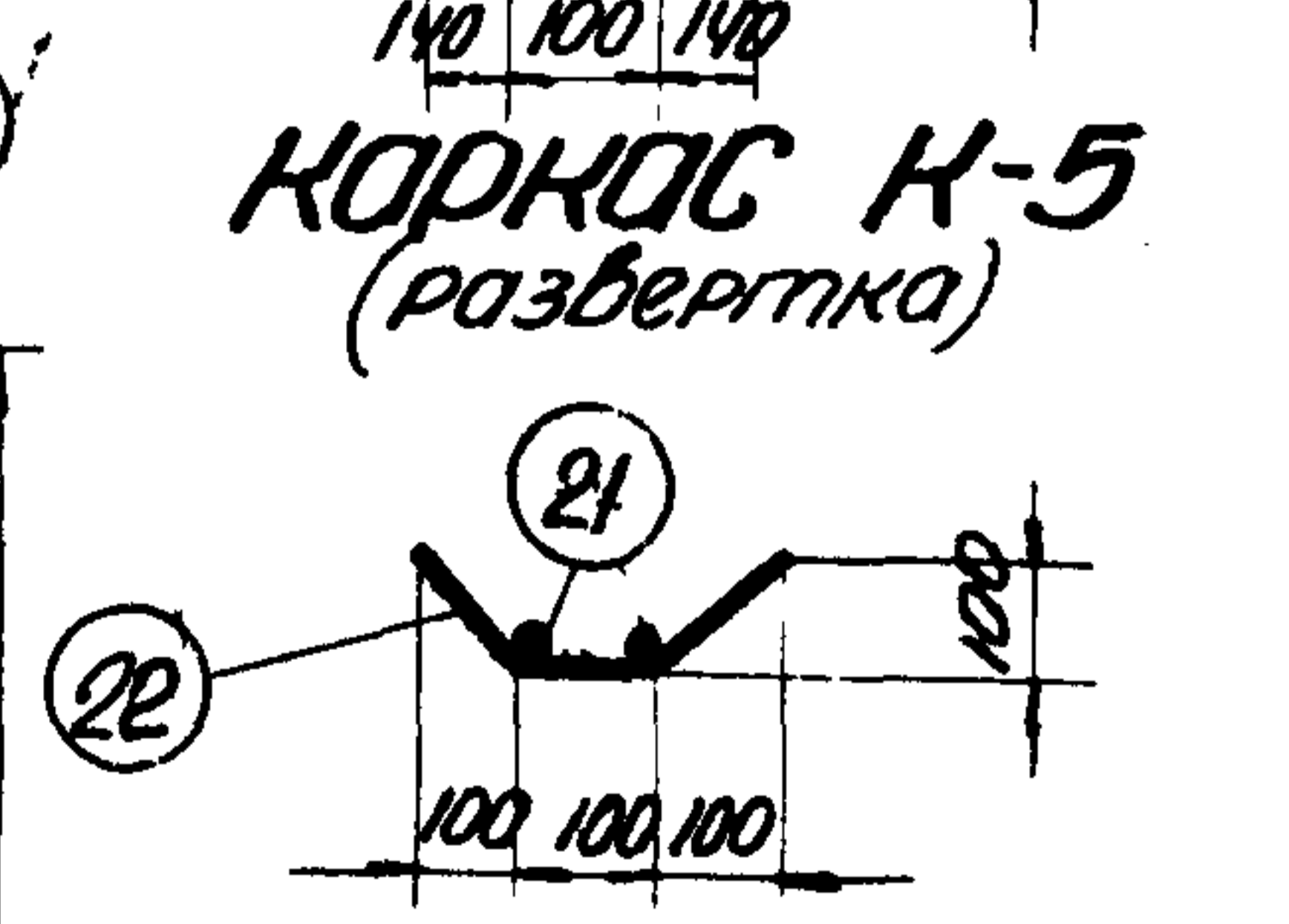


КОРКОС К-3  
(развертка)



КОРКОС К-4  
(развертка)

ПО 3-3  
(в согнутом виде)



КОРКОС К-5  
(развертка)

ПО 5-5  
(в согнутом виде)

ТА  
1956

Балки для пролета 12 м  
- обускатные  
стальные изделия

ЛК-01-06  
выпуск 2

ЛЮТТ

Марка каркаса	Спецификация арматуры				Выборка арматуры на 1 каркас	
	№ позиции	Сечение мм	l мм	n шт.	Сечение мм	Вес кг
К-1	1	Ø10	5935	2	Ø10	23,8
	2	Ø10	5955	2	Ø12	8,8
	3	Ø10	800	1	Итого	32,6
	4	Ø12	780	1		
	5	Ø12	от 800 до 1020	10		
	6	Ø10	1060	2		
	7	Ø10	от 210 до 310	2		
	8	Ø10	1150	2		
	9	Ø10	1170	1		
	10	Ø10	1270	2		
	11	Ø10	180	2		
	12	Ø10	2500	2		
К-2	13	Ø5	2950	2	Ø5	1,8
	14	Ø5	440	10		
	15	Ø5	360	4		

Марка каркаса	Спецификация арматуры				Выборка арматуры на 1 каркас	
	№ позиции	Сечение мм	l мм	n шт.	Сечение мм	Вес кг
К-3	13	Ø5	2950	2	Ø5	1,5
	16	Ø5	300	10		
	17	Ø5	200	4		
К-4	18	Ø10	700	4	Ø5	0,5
	19	Ø5	от 520 до 650	4	Ø10	19
	20	Ø5	190	4	Итого	24
К-5	21	Ø5	1240	2	Ø5	0,9
	22	Ø5	380	9		
Отдельные стержни	1H	Ø5	11950			
	2H	Ø5	12000			

Выборка арматуры на одну балку					
Марка балки					
БНД 12-1			БНД 12-2		
Марка каркаса или стержня	Количество	Вес кг	Марка каркаса или стержня	Количество	Вес кг
К-1	2	65,2	К-1	2	65,2
К-2	4	7,2	К-2	4	7,2
К-3	4	6,0	К-3	4	6,0
К-4	2	4,8	К-4	2	4,8
К-5	2	1,8	К-5	2	1,8
1H	26	47,0	1H	40	72,0
2H	6	10,8	2H	8	14,4
Итого		142,8	Итого		171,4

Выборка закладных элементов на одну балку			
Марка	Количество	Вес кг	
		штук	Общий
М3	2	9,9	19,8
М4	1	1,4	1,4
М5	2	0,2	0,4
Итого			21,6

1556

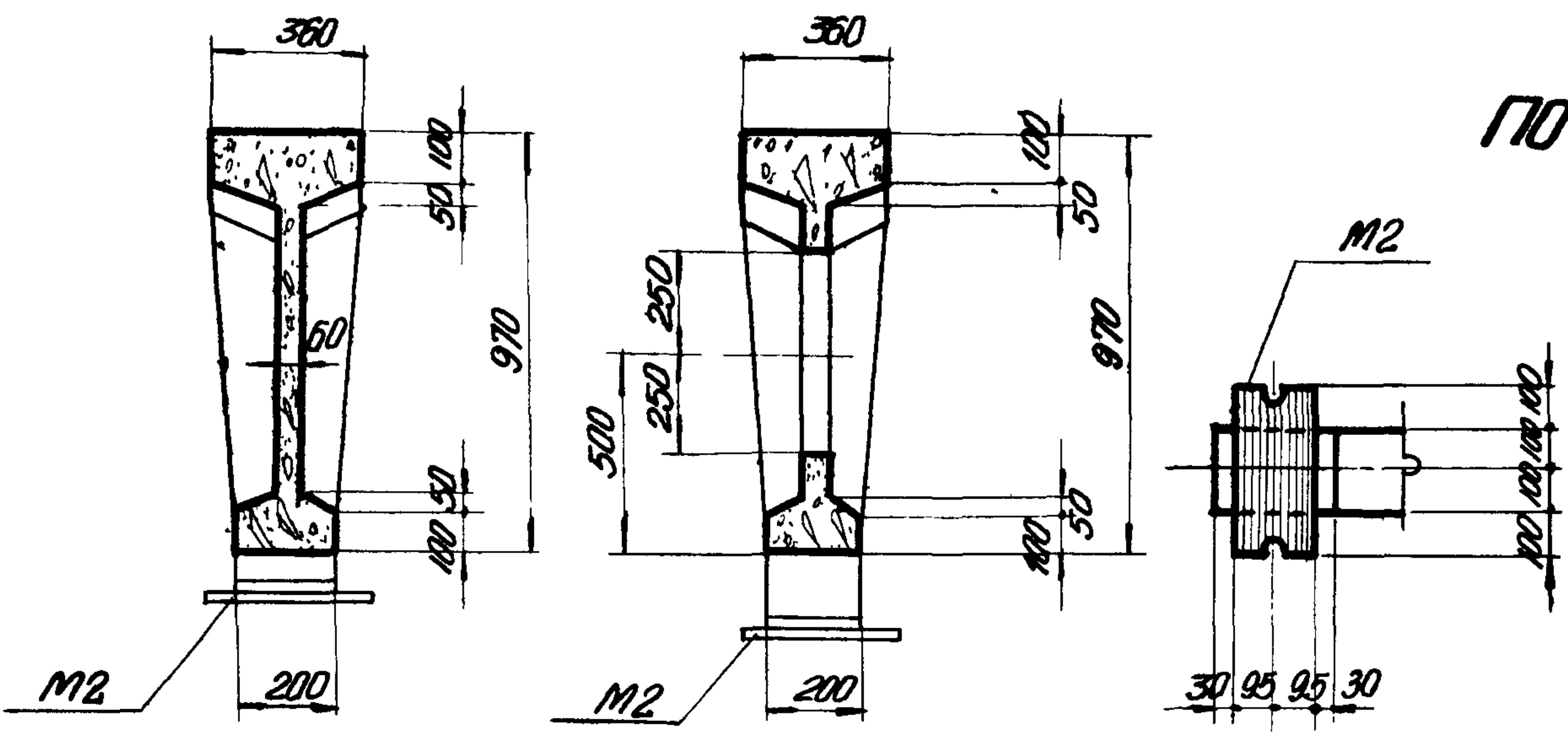
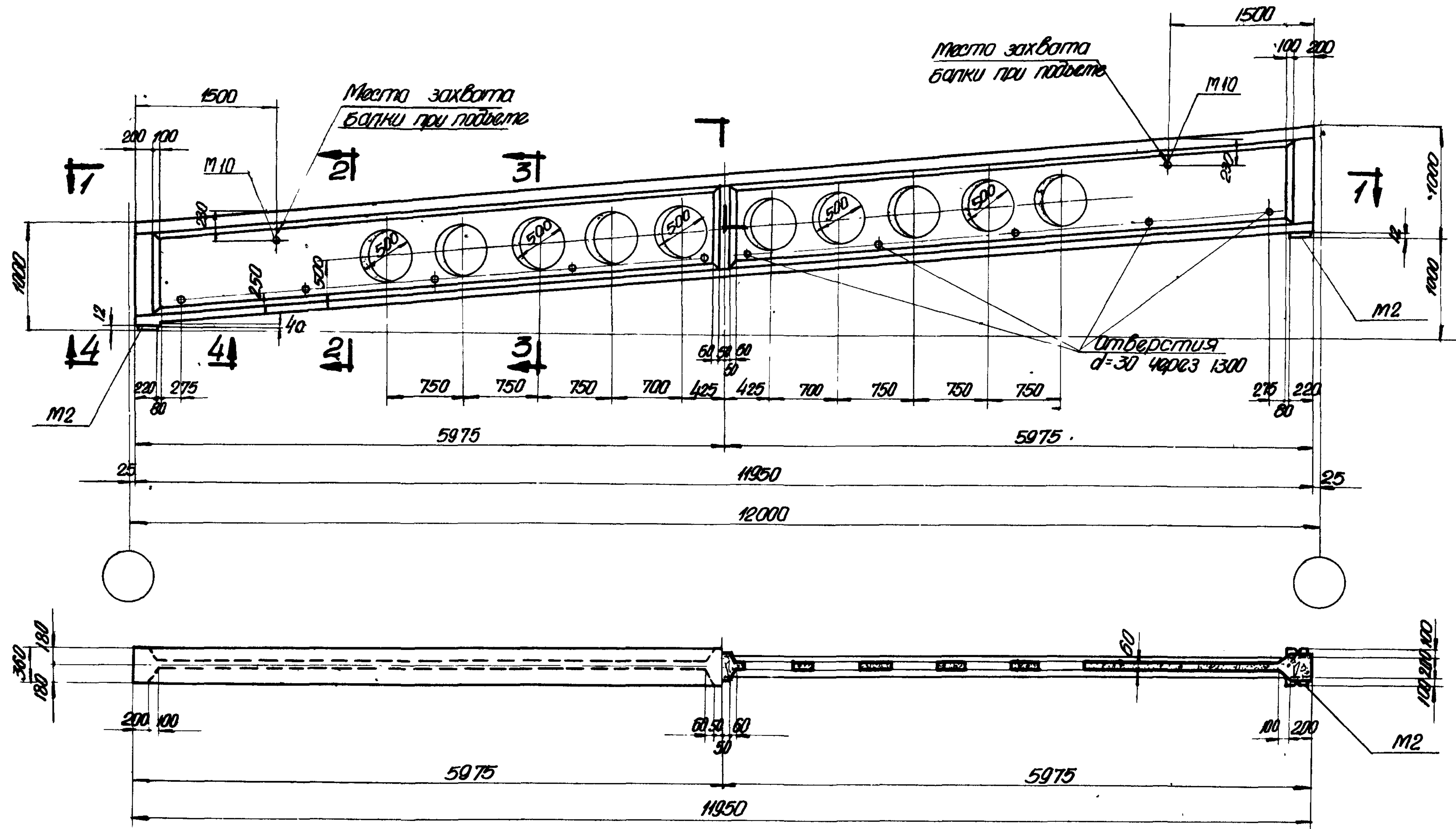
Выборка стали на одну балку (кг)											
Марка балки	Сталь круглая гладкая Ст.3		Сталь горячекатанная периодического профиля 25Г2			Правильная углеродистая периодического профиля 5	Сталь прокатная фасонная Ст.3			Всего стали кг	
	Ø мм	Итого	Ø мм		Итого		Профиль	Итого			
			40	12				Профиль	Итого		
БНД 12-1	16.0	-	16.0	51.4	20.0	71.4	57.8	1.8	17.4	19.2	164.4
БНД 12-2	16.0	-	16.0	51.4	20.0	71.4	86.4	1.8	17.4	19.2	193.0



Балки для пролета 12 м  
двухкатные  
Спецификация и выборка стали

ПК-01-06  
Выпуск 2

Лист 25



Технико-экономические показатели балок

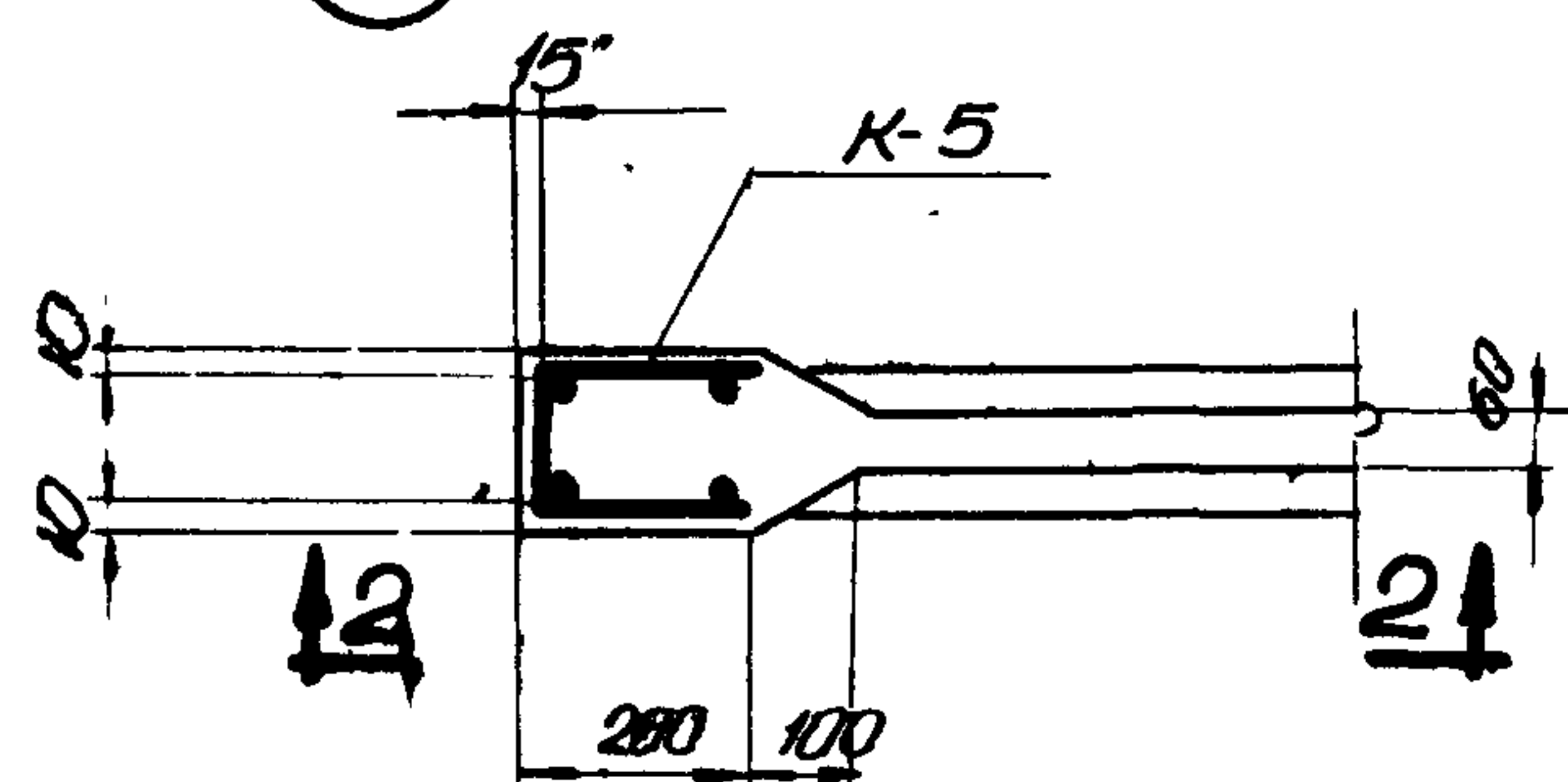
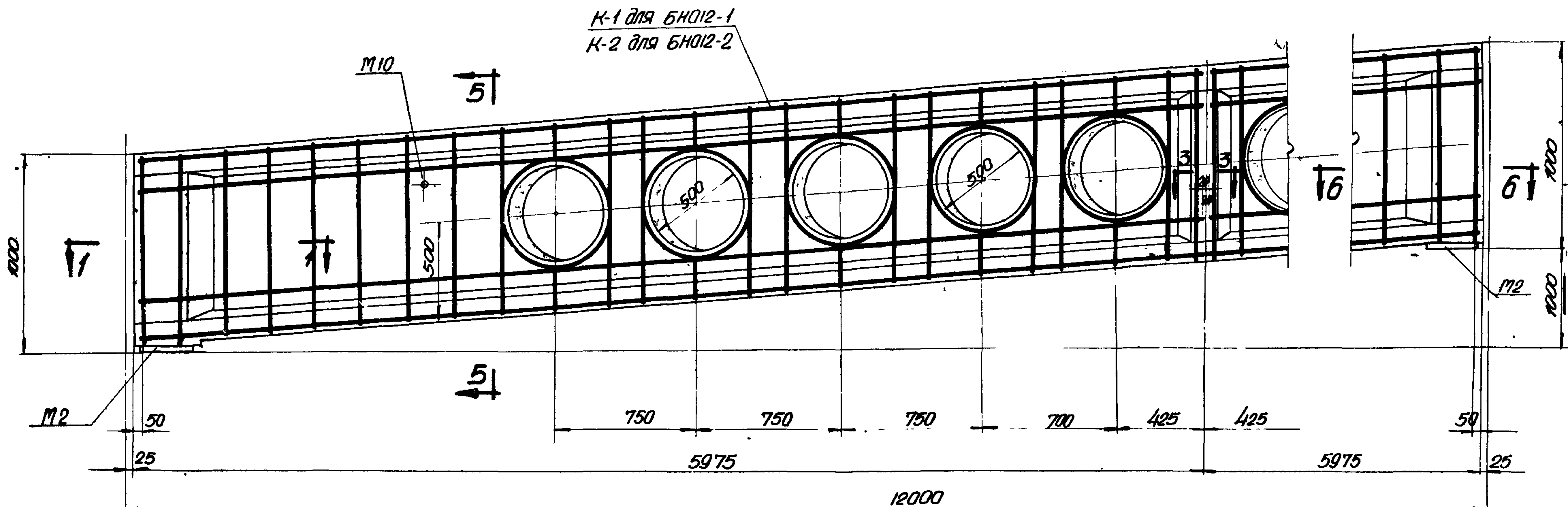
Марка балки	Вес балки т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
БН012-1	3,3	400	1,34	180,4
БН012-2	3,3	400	1,34	205,4

1556

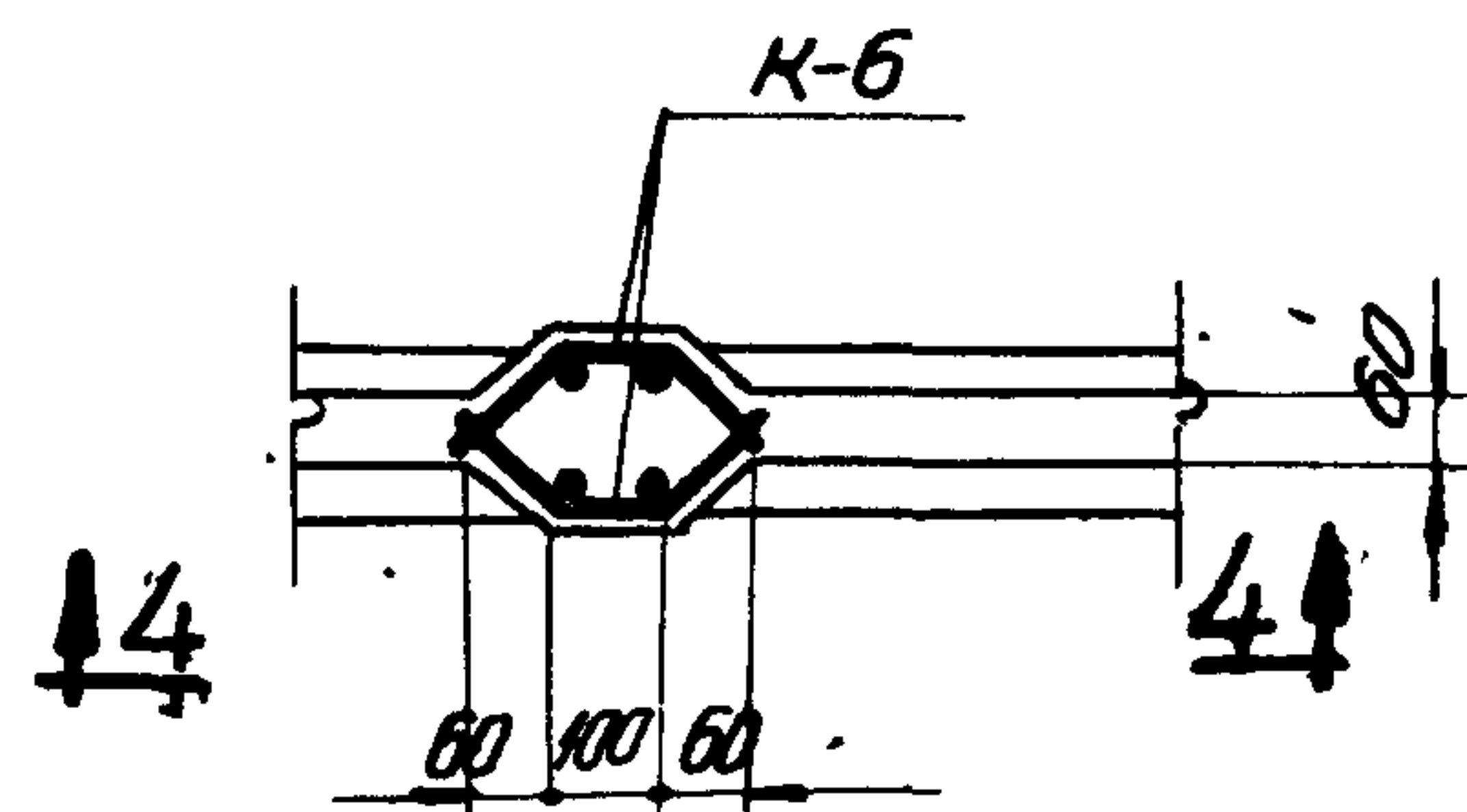
ТД  
1956г

Балки для пролета 12 м  
односекционные  
Общий вид сечения и технико-экономические показатели

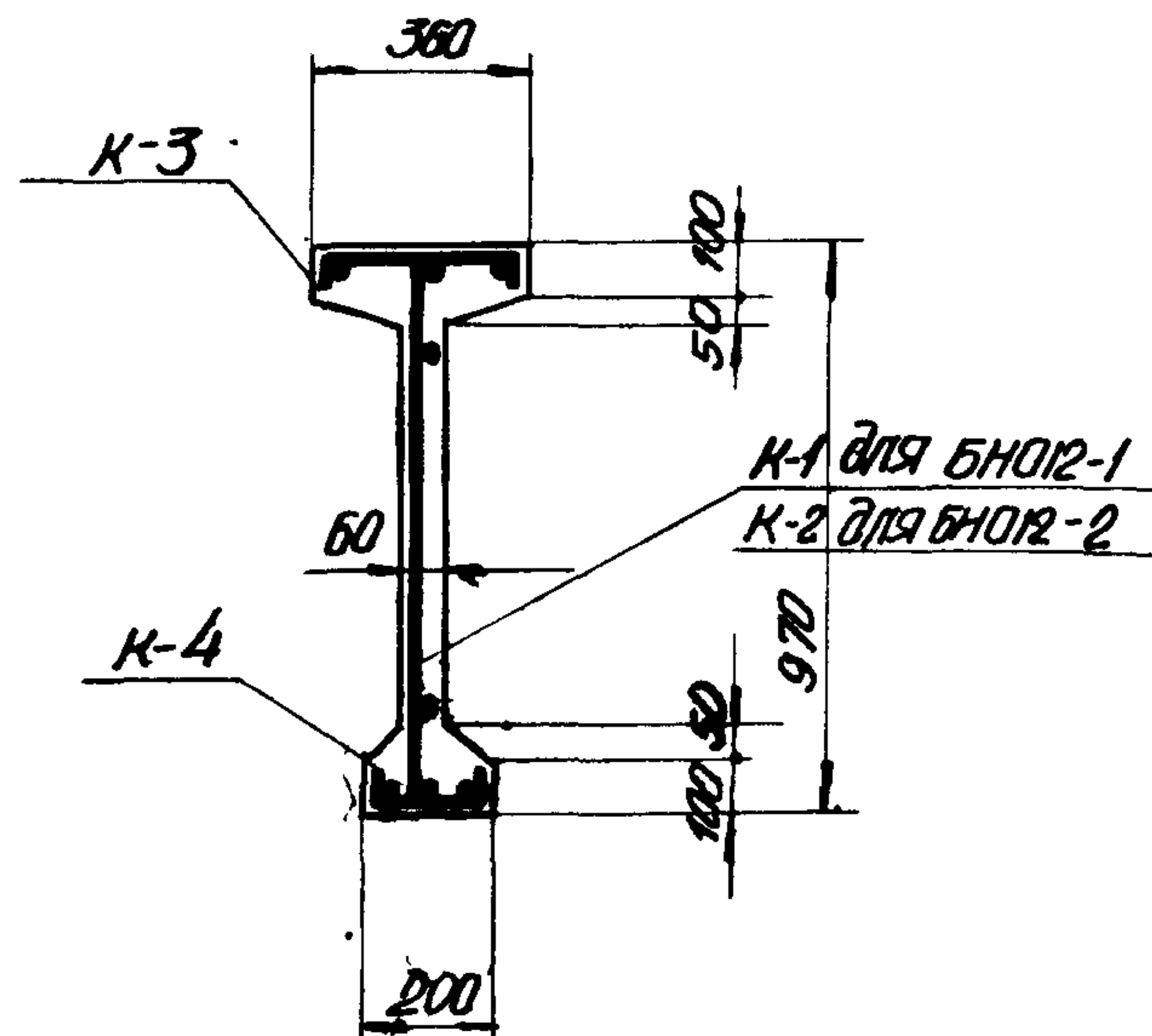
ТК-01-06  
выпуск 2  
лист 26



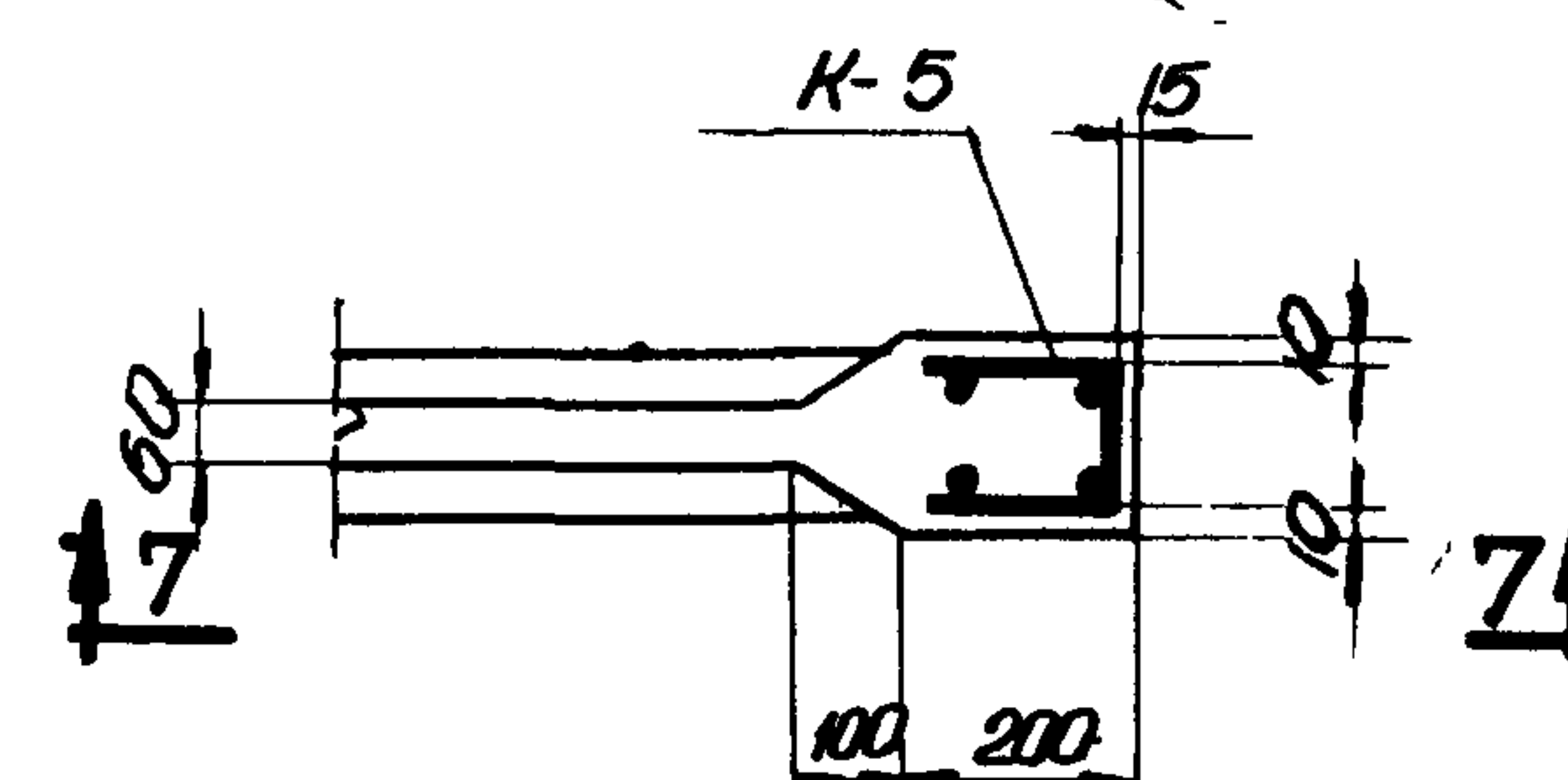
по 1-1



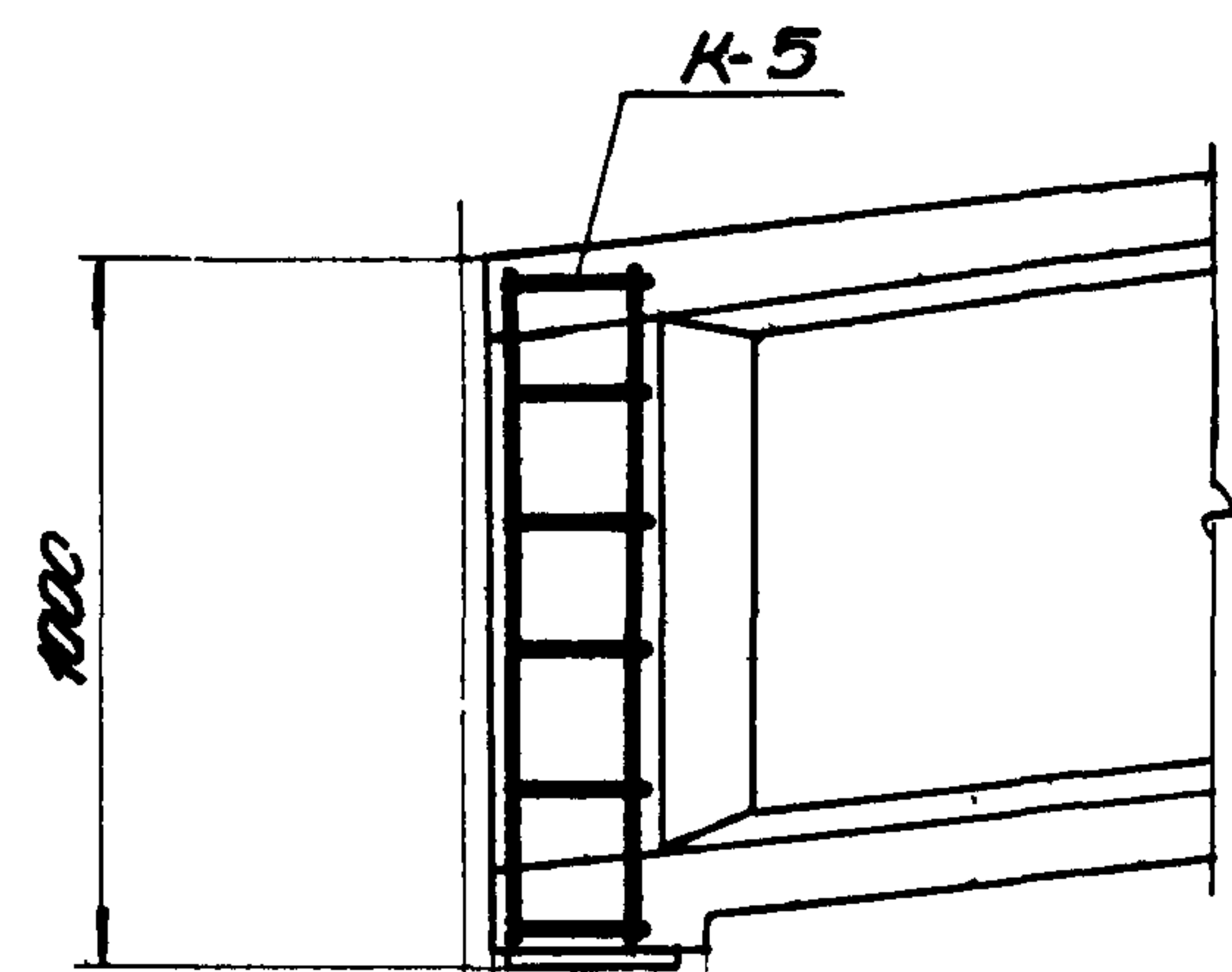
по 3-3



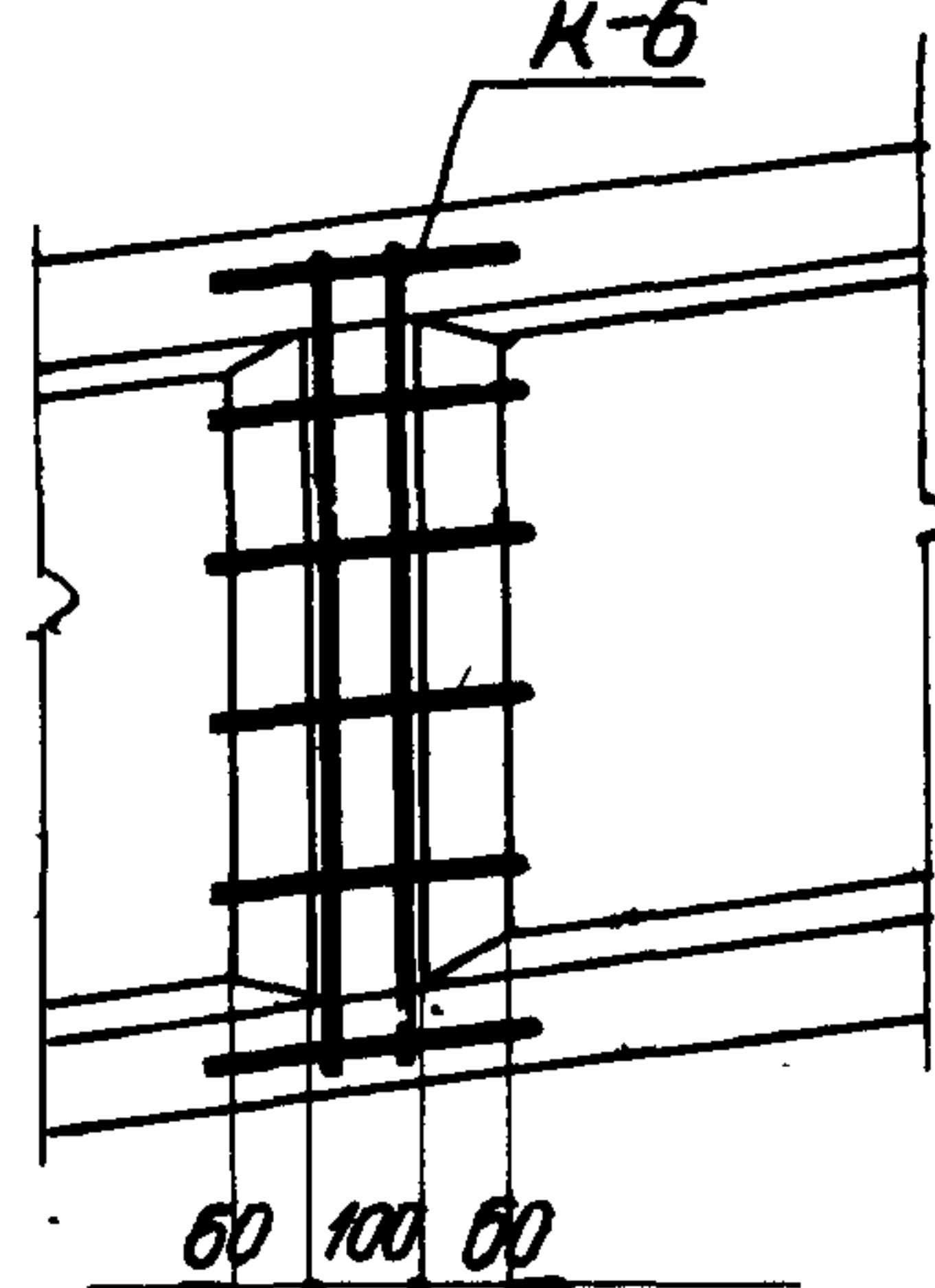
по 5-5



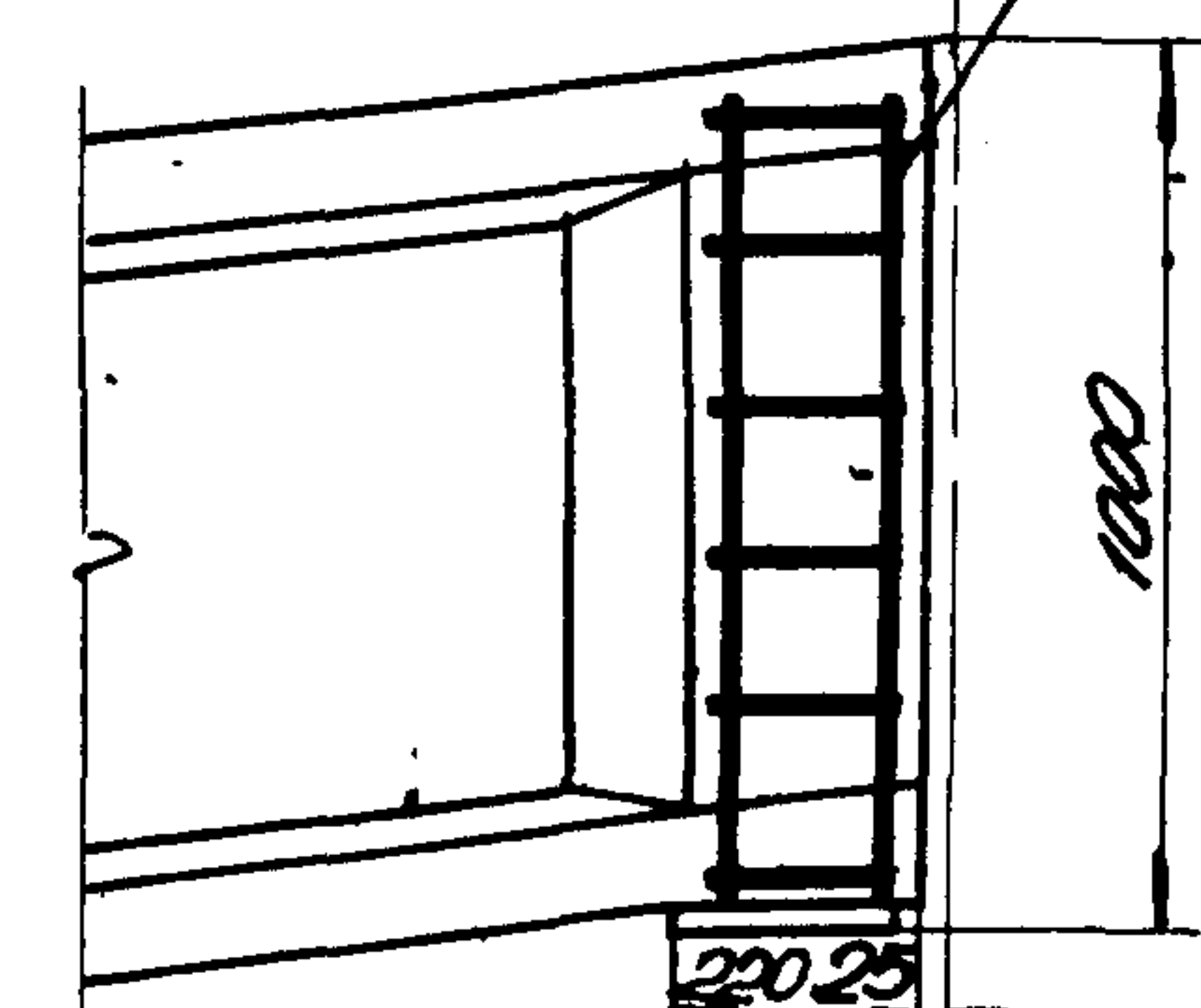
по 6-6



по 2-2

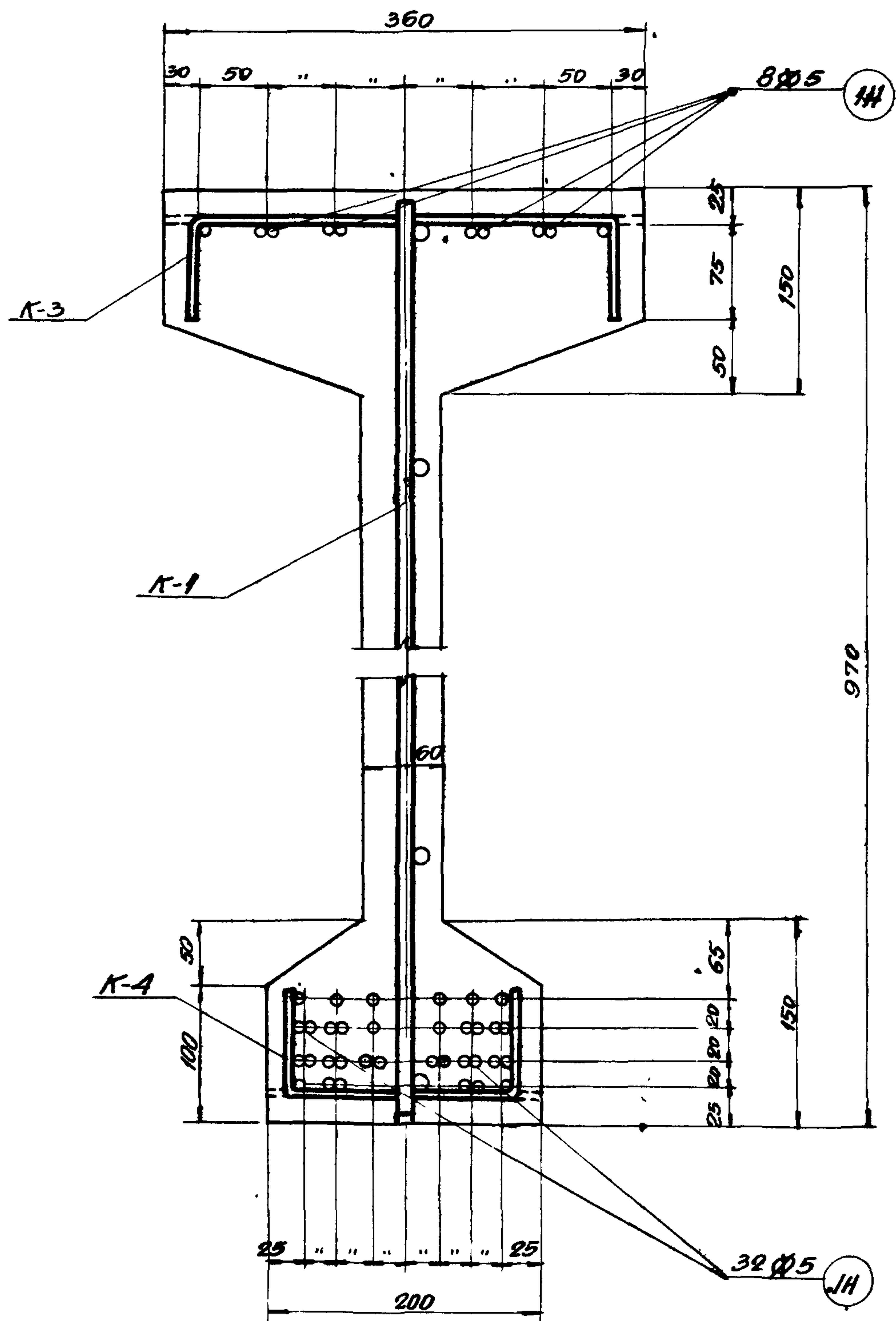


по 4-4

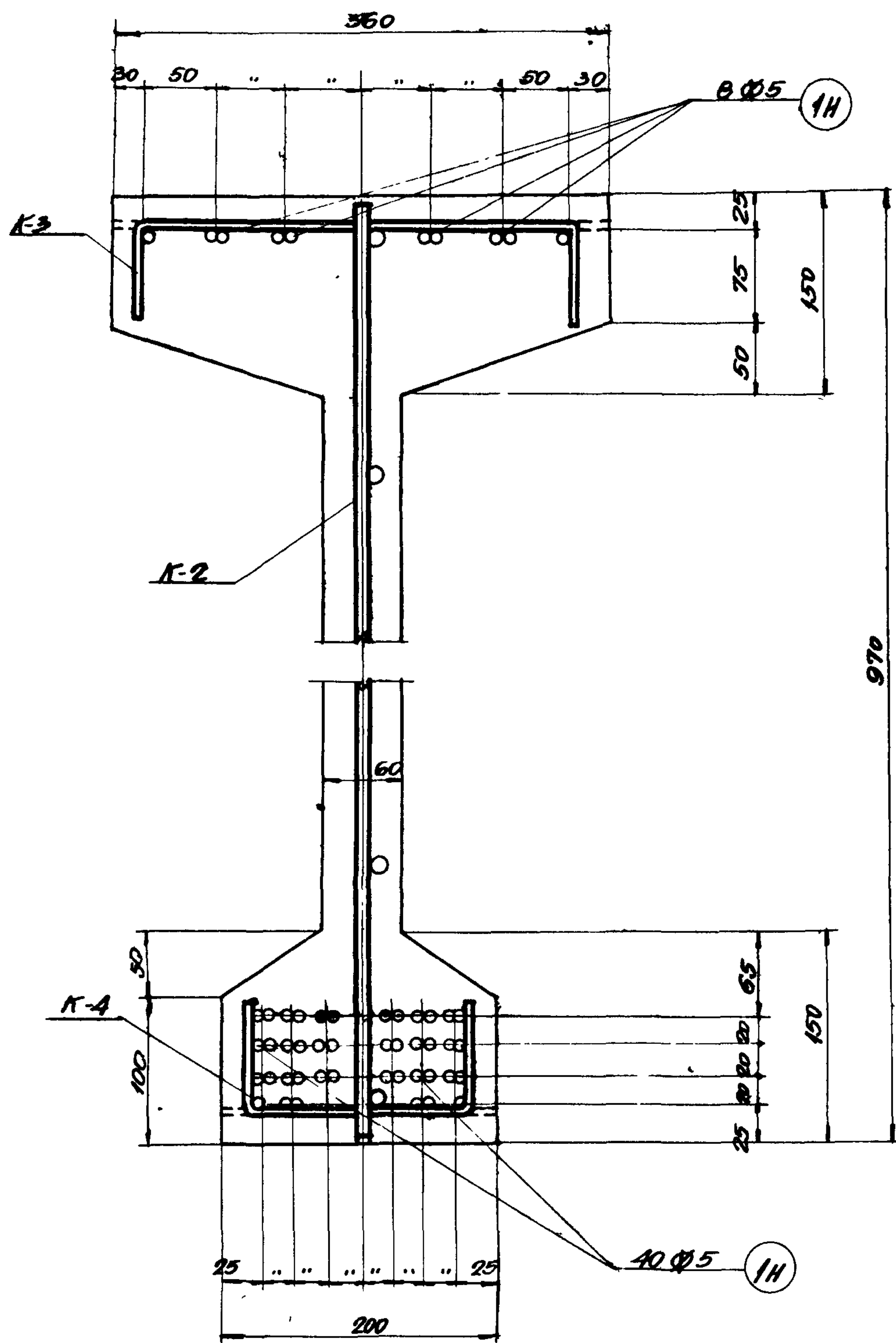


по 7-7

**Примечание**  
 Детали к сечению 5-5 (расположение  
 предварительно напряженной арматуры)  
 см на листе 28

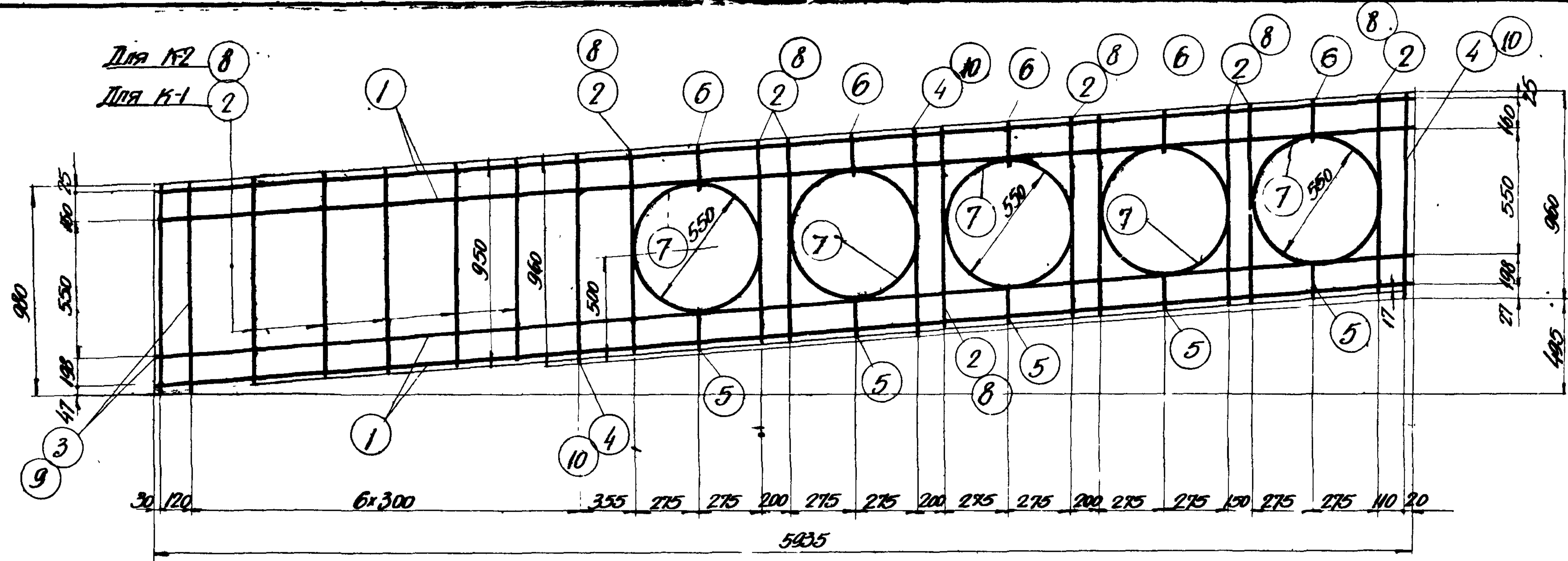


деталь сечения по 5-5  
для балки БНО12-1



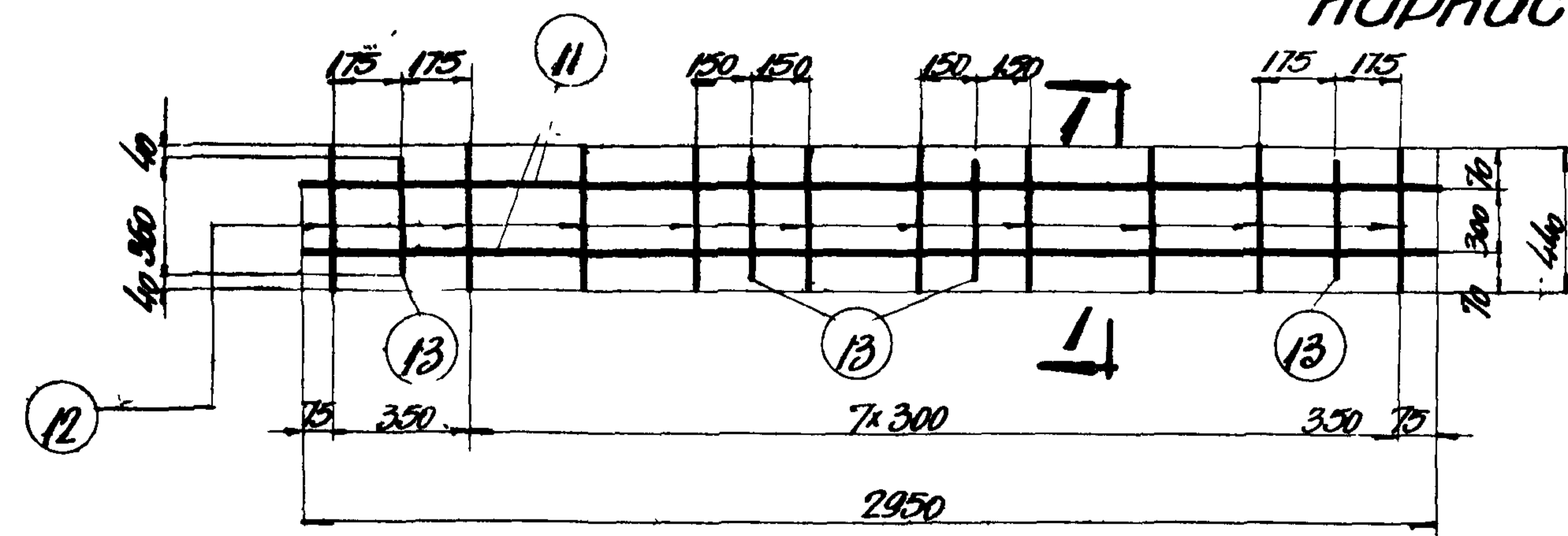
деталь сечения по 5-5  
для балки БНО12-2

ТД 1956	Балки для пролета 12 м односкатные Детали сечений	ПК-04-06 Выпуск 2	
		Лист	28

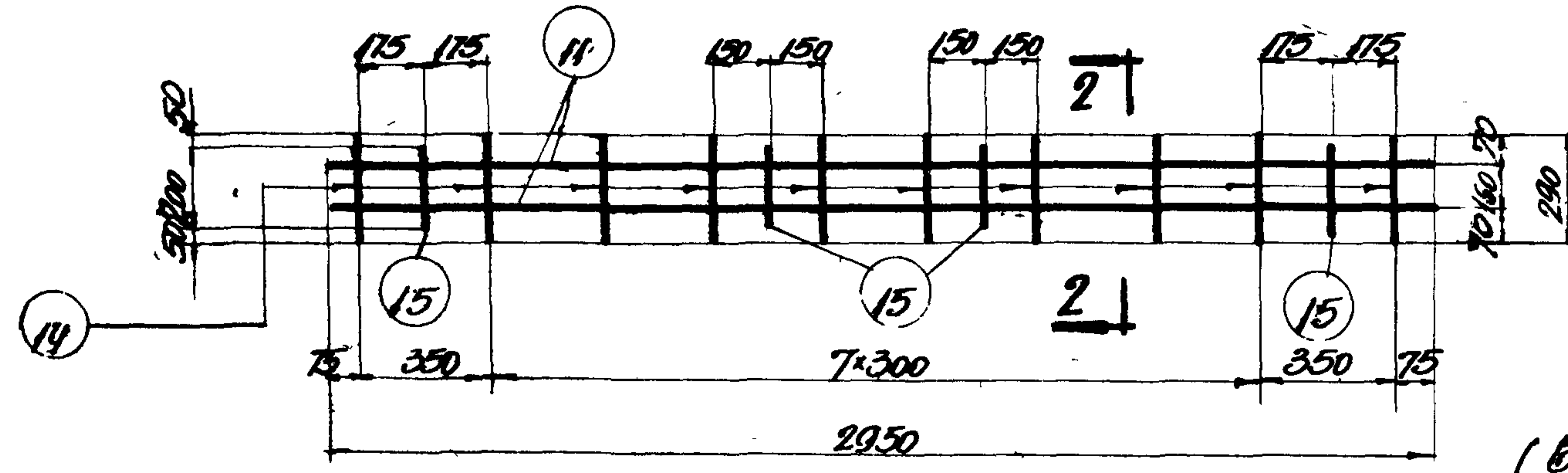


Для К-2 (8)  
Для К-1 (2)

Каркас К-1; К-2

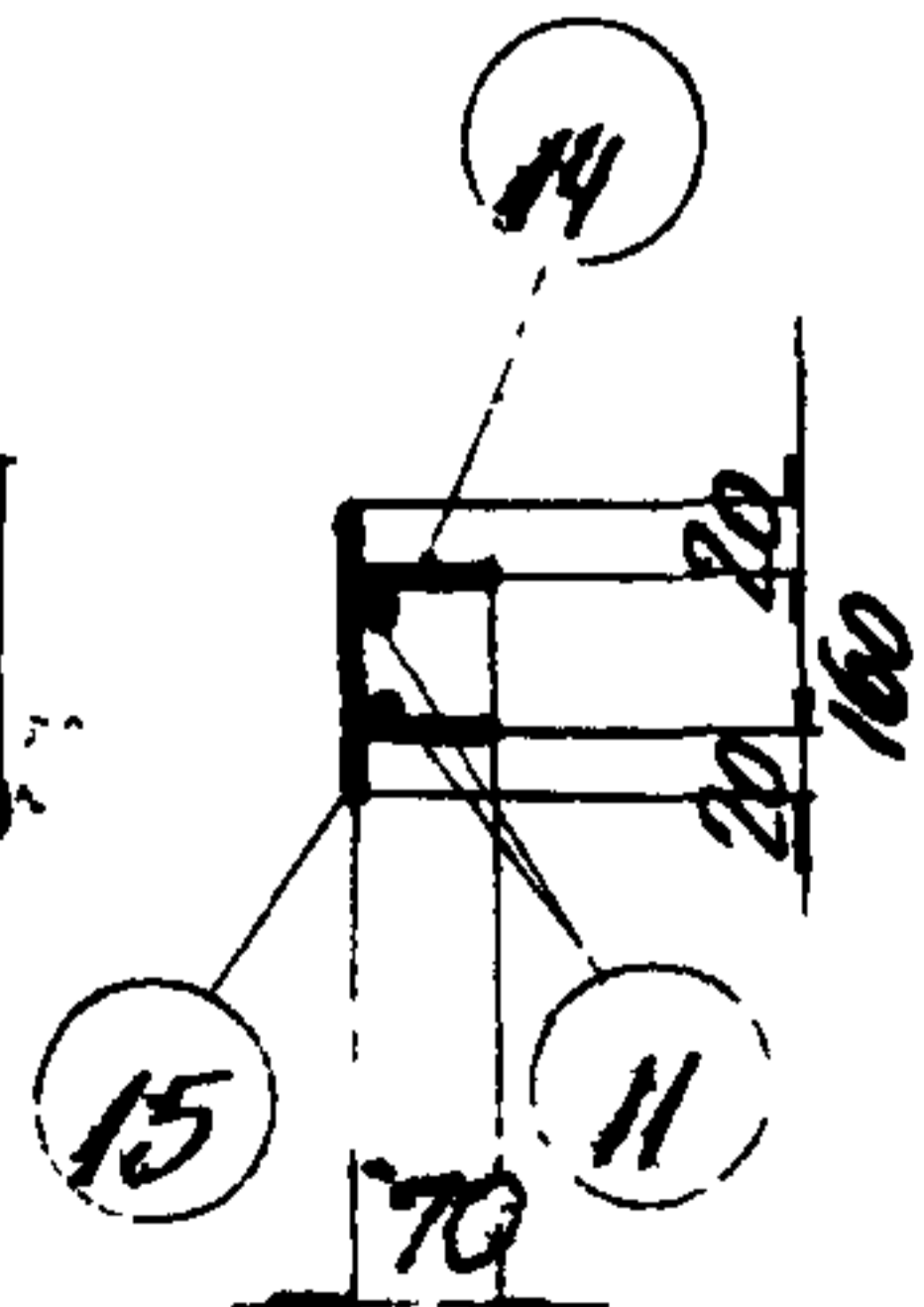


Каркас К-3  
(развертка)

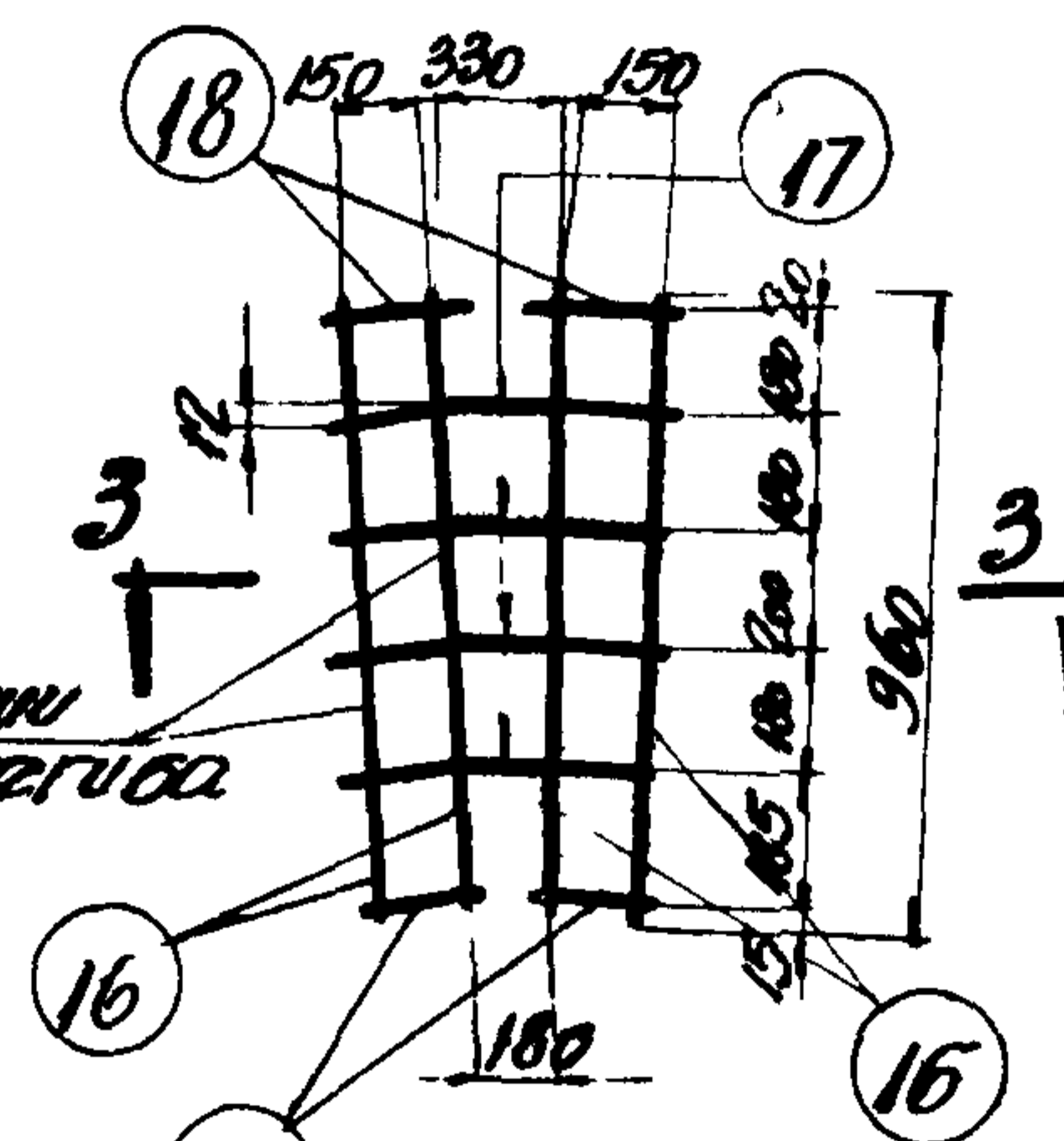
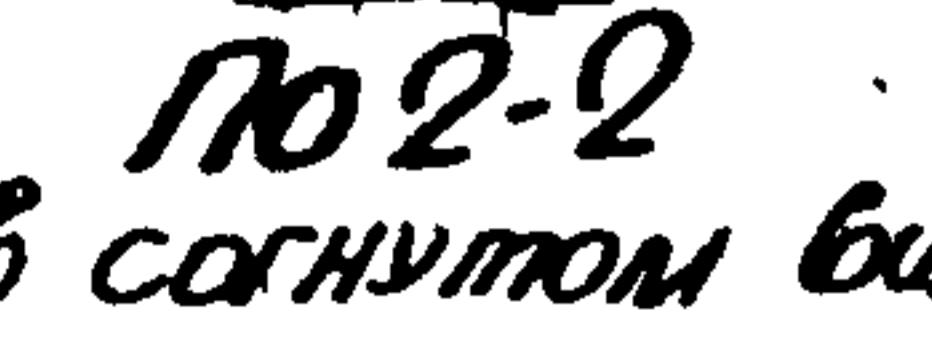


Каркас К-4  
(развертка)

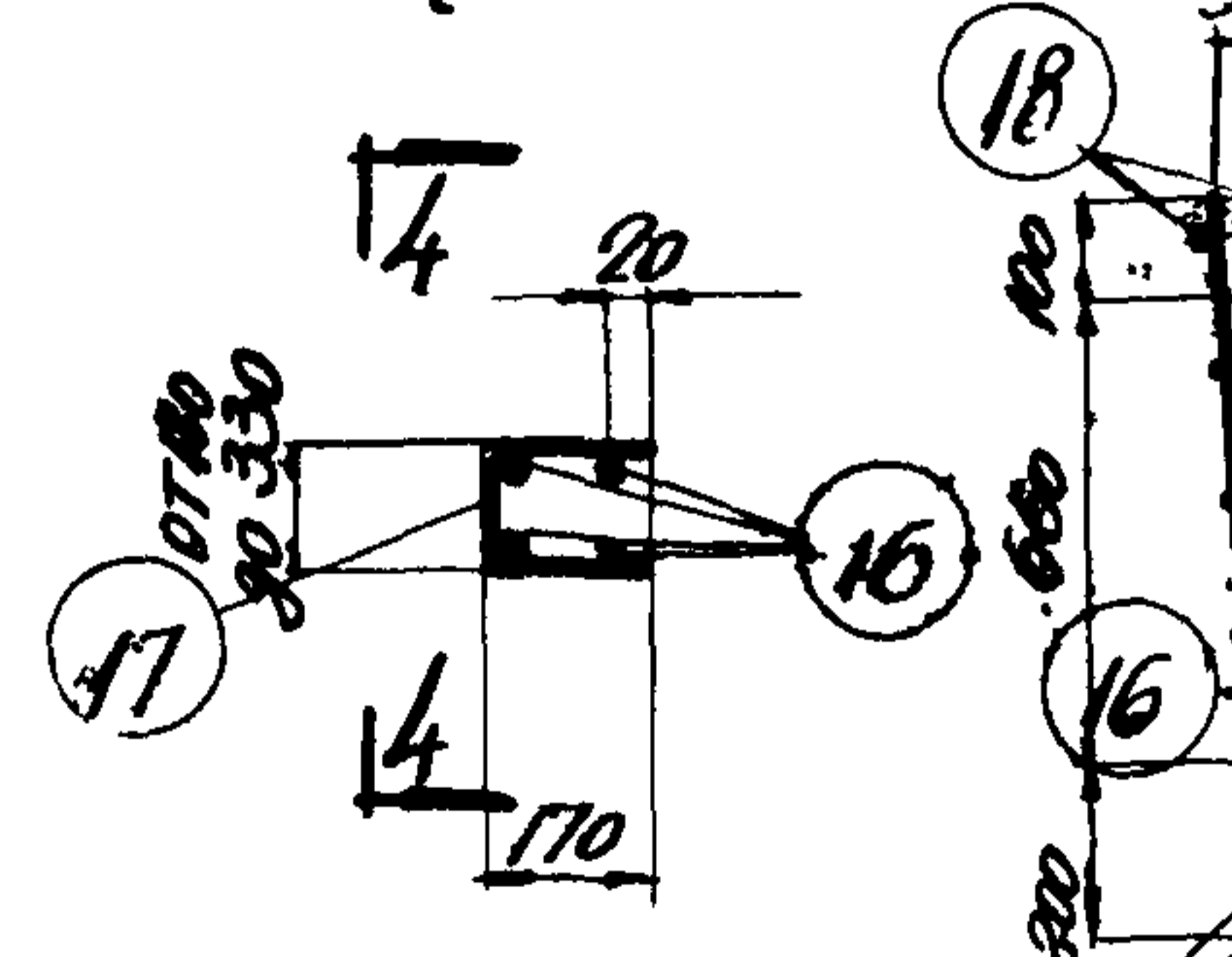
По 1-1  
(в согнутом виде)



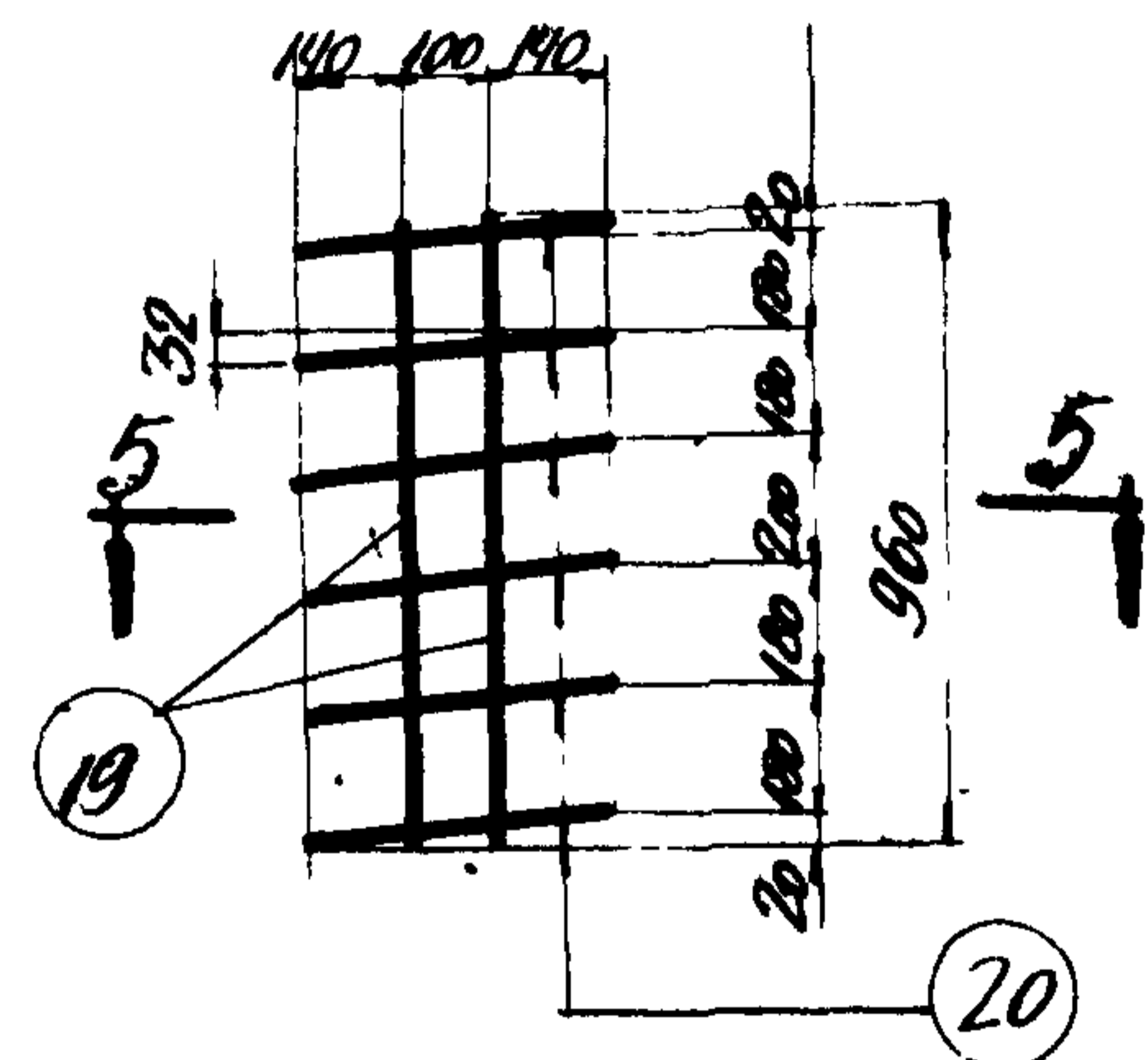
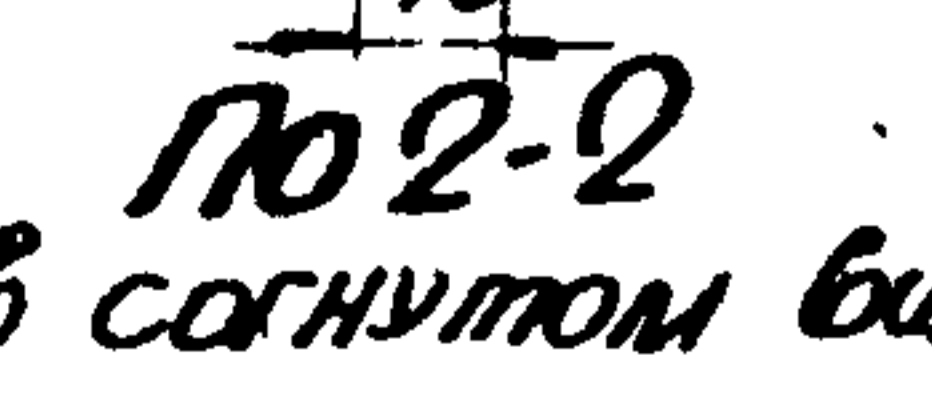
По 2-2  
(в согнутом виде)



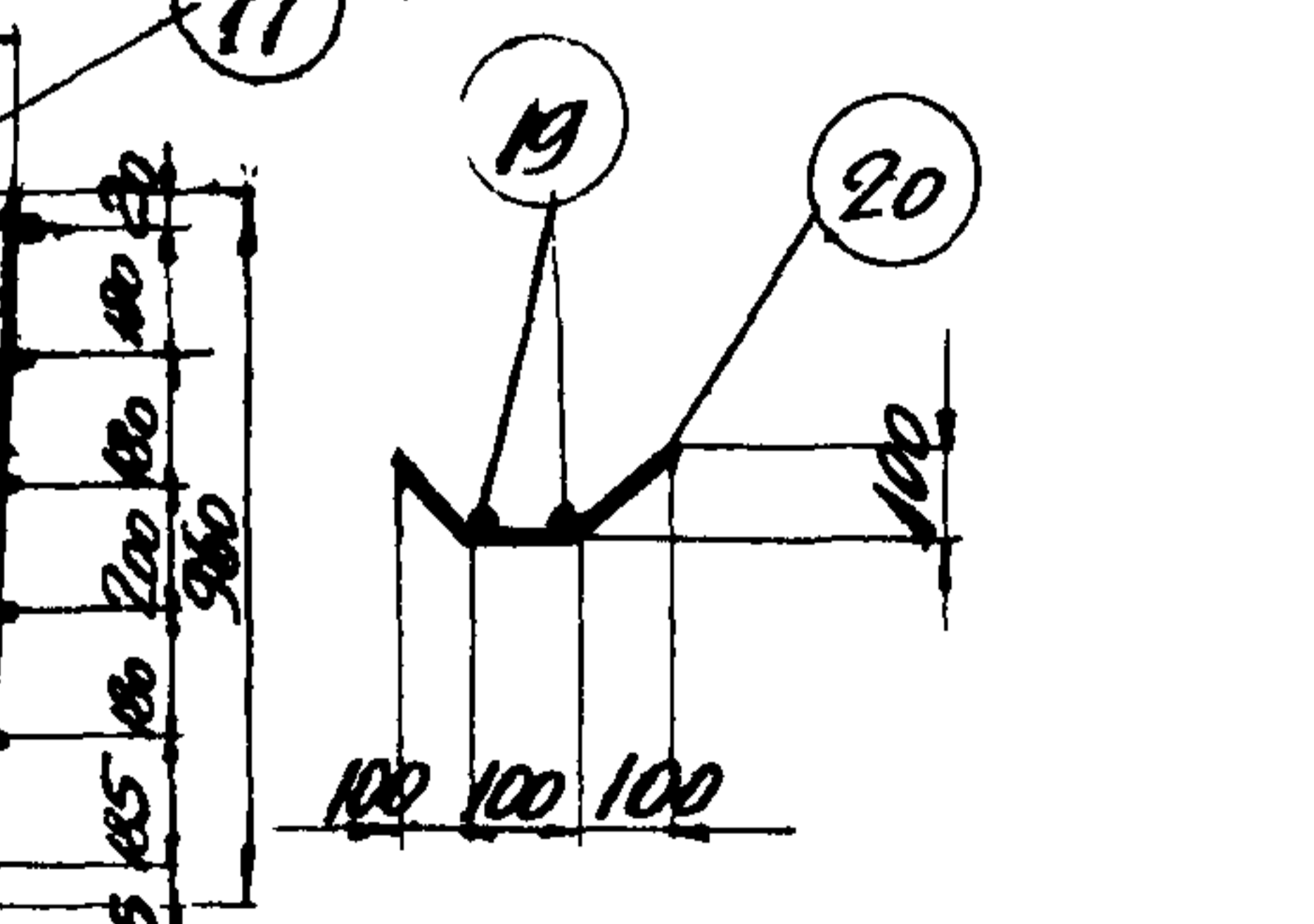
Каркас К-5  
(развертка)



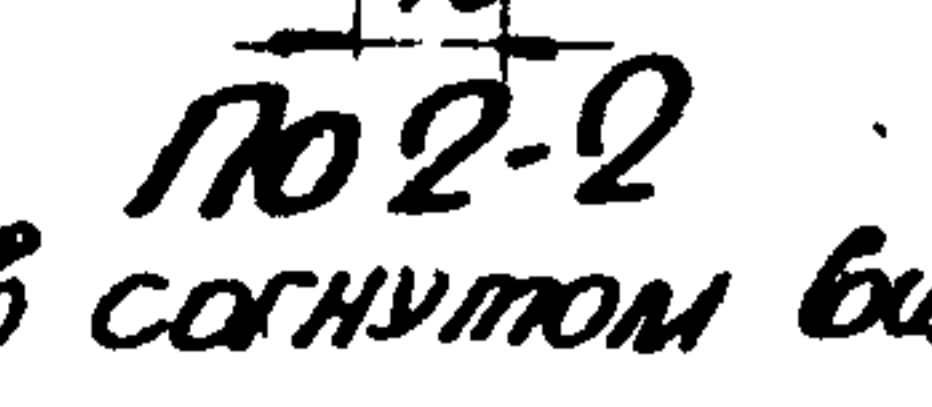
По 3-3  
(в согнутом виде)



Каркас К-6  
(развертка)



По 5-5  
(в согнутом виде)



ТД 1956	Балки для пролета 12 м односкатные	ПК-01-06 выпуск 2
	Стальные изделия	Лист 29

Марка металла	Спецификация арматуры				Выборка арматуры по 1 карточке	
	№№ поз. цуу	Объём м³	ℓ мм	п шт	Объём м³	Вес кг
К-1	1	∅10	5860	4	∅10	33.0
	2	∅10	950	14		
	3	∅10	980	2		
	4	∅10	960	3		
	5	∅10	230	5		
	6	∅10	200	5		
	7	∅10	1830	5		
К-2	15,6,7	по карточке К1		∅10	21.8	
	8	∅12	950	14	∅12	16.3
	9	∅12	980	2	Итого	38.1
	10	∅12	960	3		
К-3	11	∅5	2950	2	∅5	1.8
	12	∅6	440	10		
	13	∅5	360	4		

Марка металла	Спецификация арматуры				Выборка арматуры по 1 карточке	
	№№ поз. цуу	Объём м³	ℓ мм	п шт	Объём м³	Вес кг
К-4	11	∅5	2950	2	∅5	1.5
	14	∅5	300	10		
	15	∅5	200	4		
К-5	16	∅10	960	4	∅5	0.5
	17	∅5	20680	4	∅10	2.4
	18	∅5	190	4	Итого	29
К-6	19	∅5	960	2	∅5	0.6
	20	∅5	380	6		
Отдельные стержни	1Н	∅5	12000			

Выборка арматуры на одну балку					
Марка балки					
БН012-1			БН012-2		
Марка металла	Количество	Вес кг	Марка металла	Количество	Вес кг
К-1	2	66.0	К-2	2	76.2
К-3	4	7.2	К-3	4	7.2
К-4	4	6.0	К-4	4	6.0
К-5	2	5.8	К-5	2	5.8
К-6	2	1.2	К-6	2	1.2
1Н	40	74.0	1Н	48	88.8
19	1	0.4	19	1	0.4
Итого		160.2	Итого		185.2

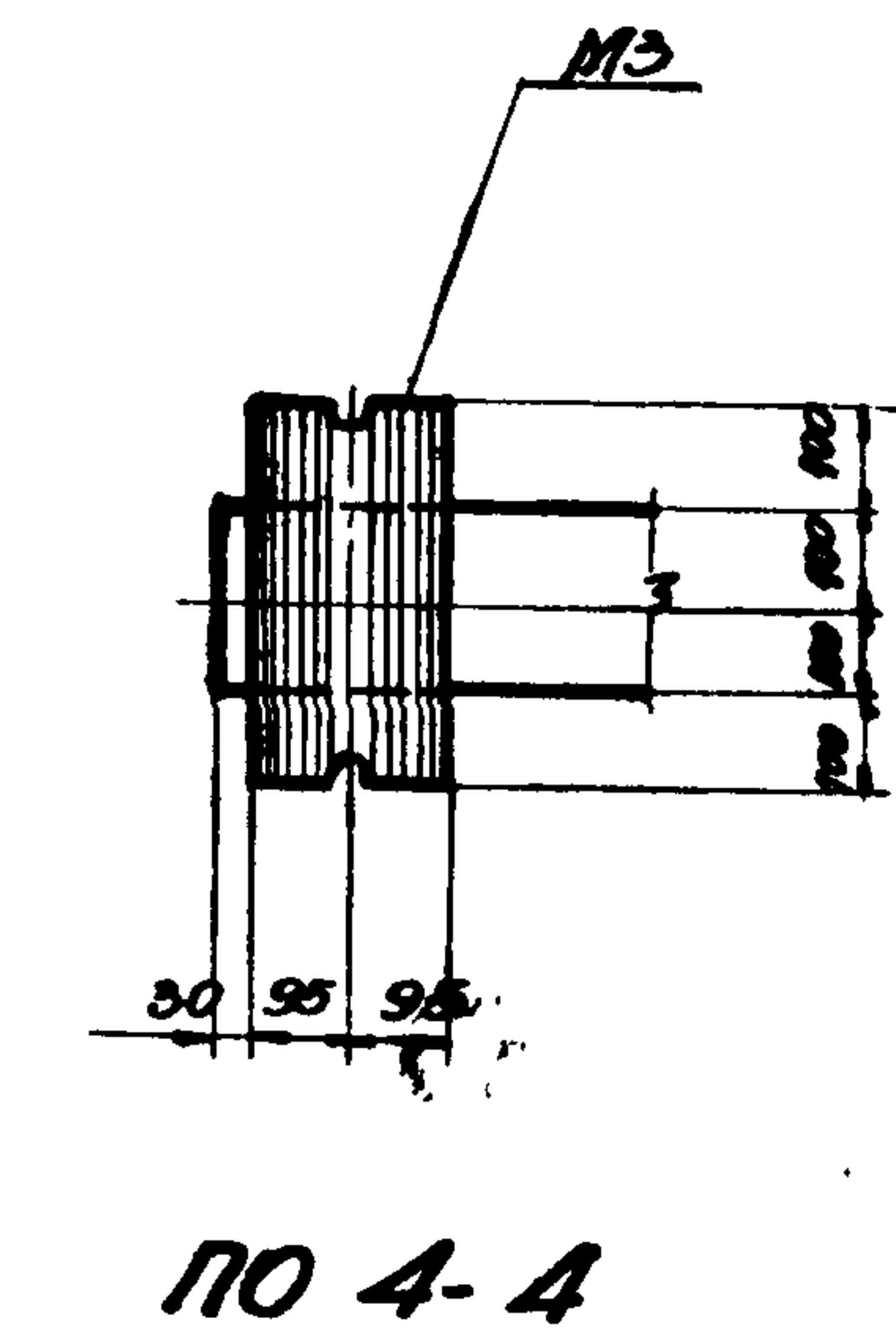
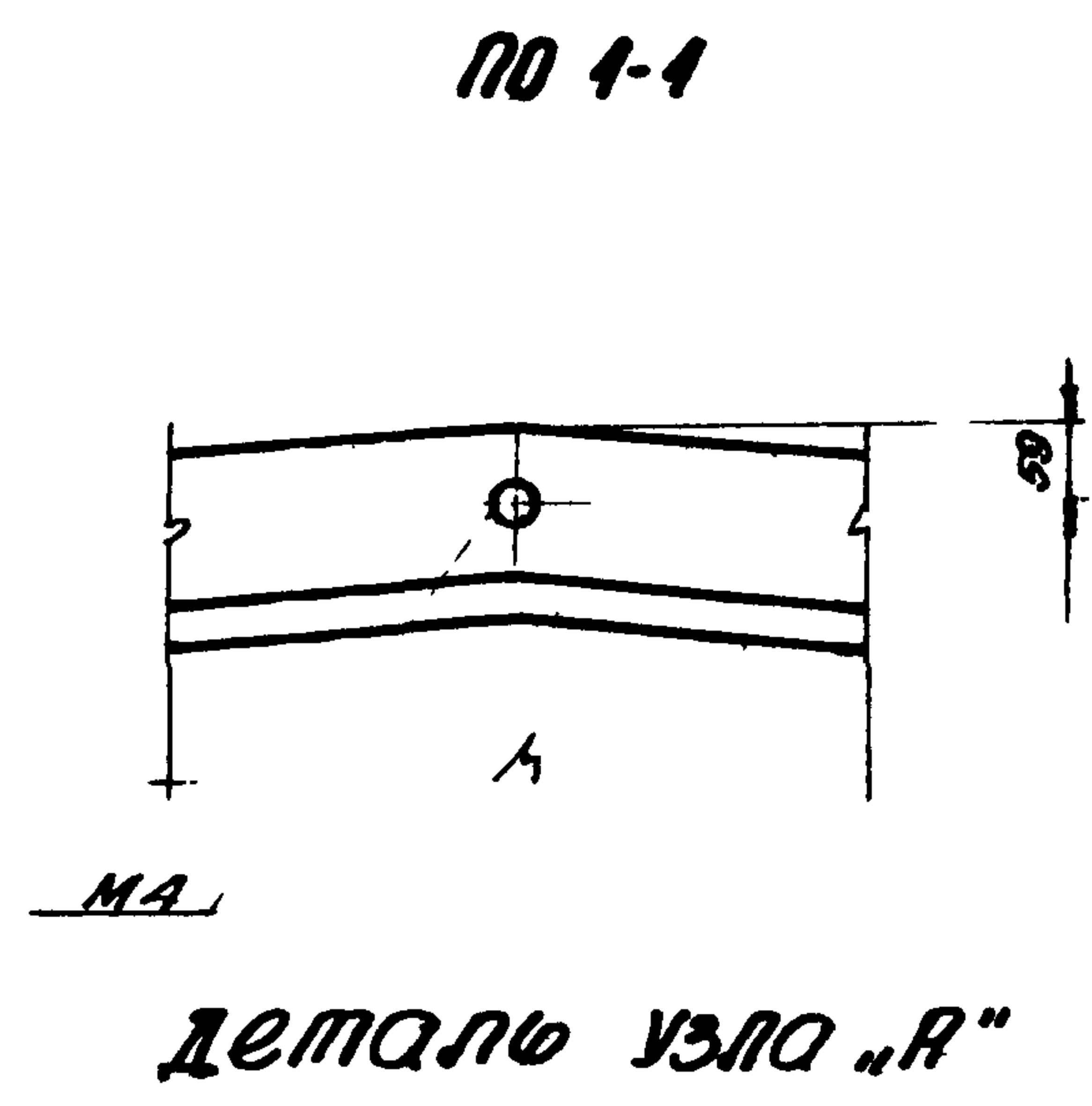
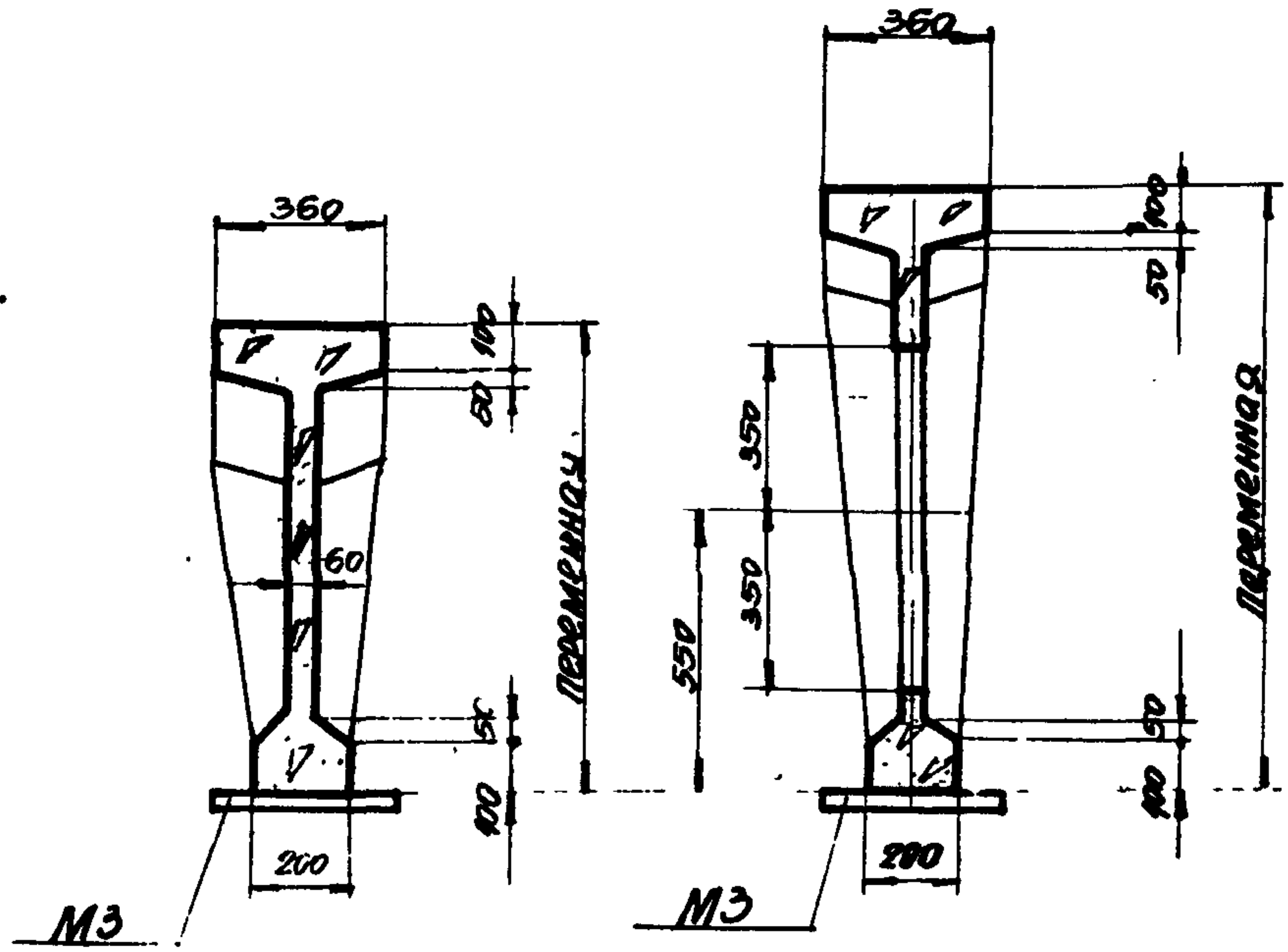
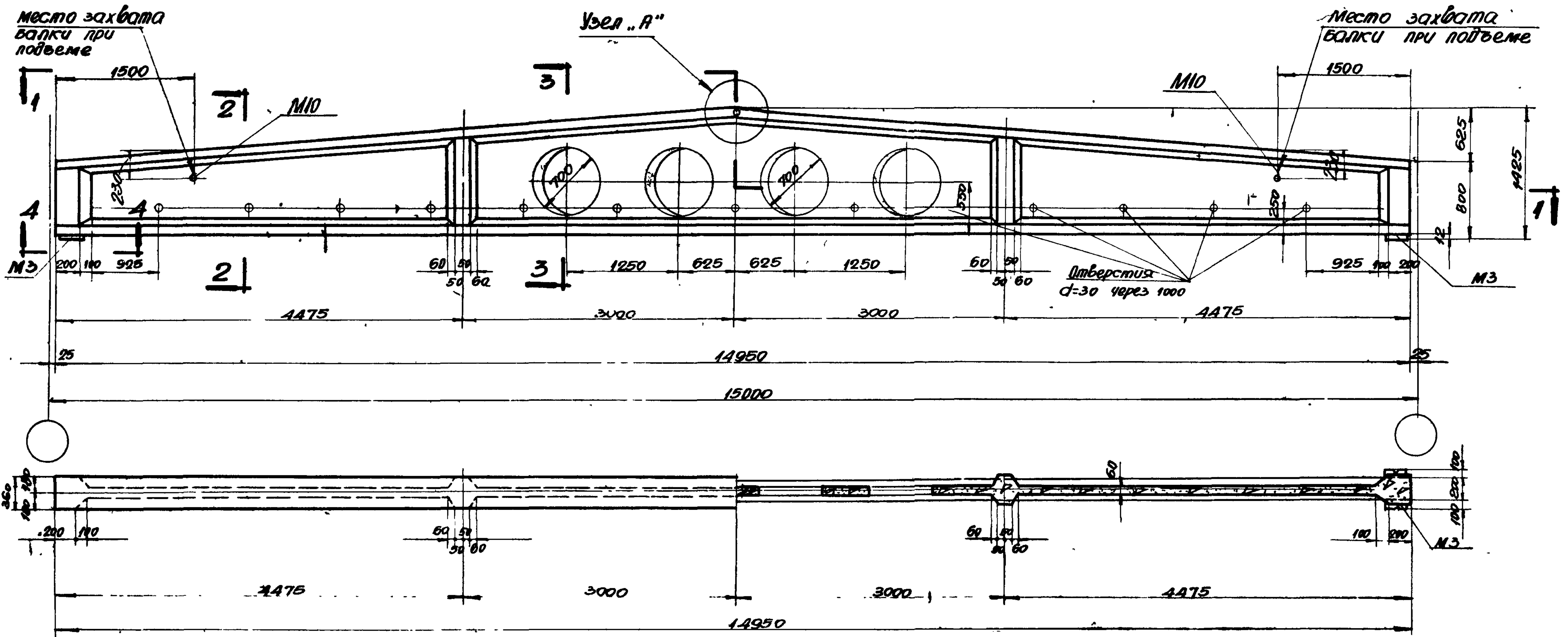
Выборка вспомогательных элементов на одну балку			
Марка	Количество	Вес кг	
		1 шт.	общий
М2	2	9.9	19.8
М5	2	0.2	0.4
Итого			20.2

Выборка стали на одну балку (кг)											
Марка балки	Сталь круглая гладкая Ст. 3		Сталь горячекатаная периодического проката Ст. 3			Проборки стальной углеродистой периодического проката	Сталь прокатная фасонная Ст. 3		Всего стали кг		
	Ф мм	Итого	Ф мм		Итого		Профиль	Итого			
			10	12							
БН012-1	15.4	-	15.4	70.8	2.4	73.2	74.0	17.4	0.4	17.8	189.4
БН012-2	15.4	-	15.4	48.4	35.0	83.4	88.8	17.4	0.4	17.8	209.4

ТД  
1956

Балки для пролёта 12 м  
односкатные  
Спецификация и выборка стали

ПК-01-06  
Выпуск 2  
Лист 30



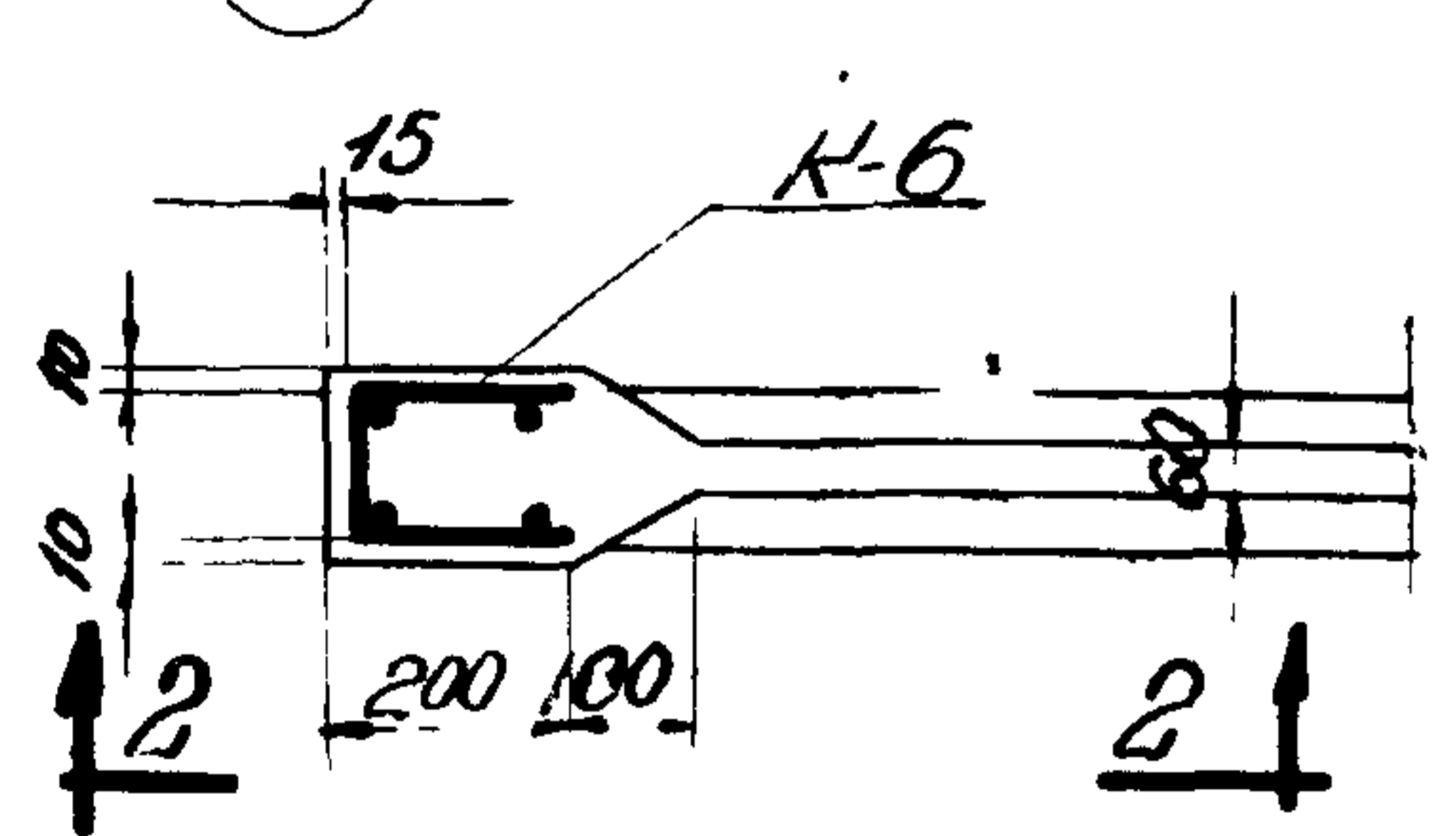
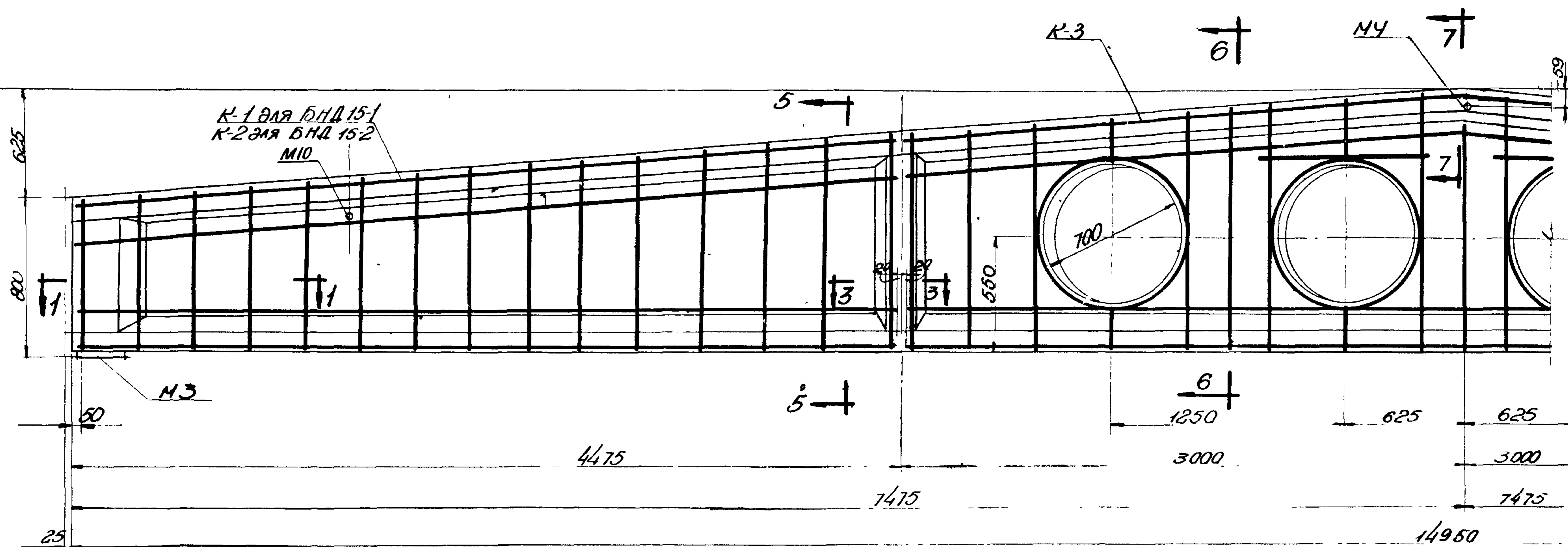
**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БАЛОК**

МАРКА БАЛКИ	ВЕС БАЛКИ Т	МАРКА БЕТОНА	ВЪЕМ БЕТОНА м³	ВЕС СТАЛИ КТ
БНД 15-1	4.7	"А00"	1.9	252.4
БНД 15-2	4.7	"А00"	1.9	295.5

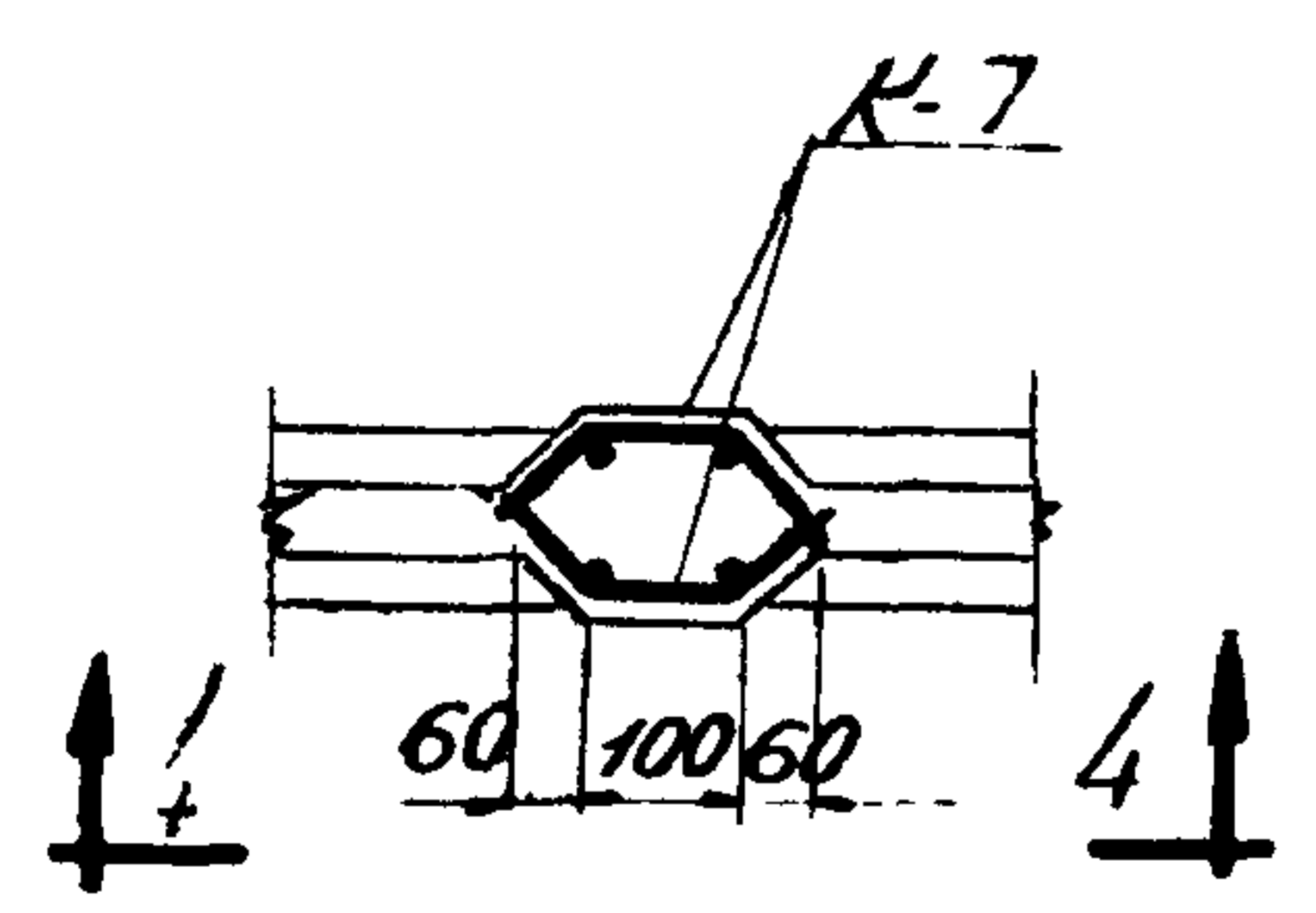
ПО 2-2      ПО 3-3

ТД 1956	Балки для пролета 15 м двускатные Общий вид, сечения и технико-экономические показатели	ПК-01-06 Выпуск 2
		Лист 31



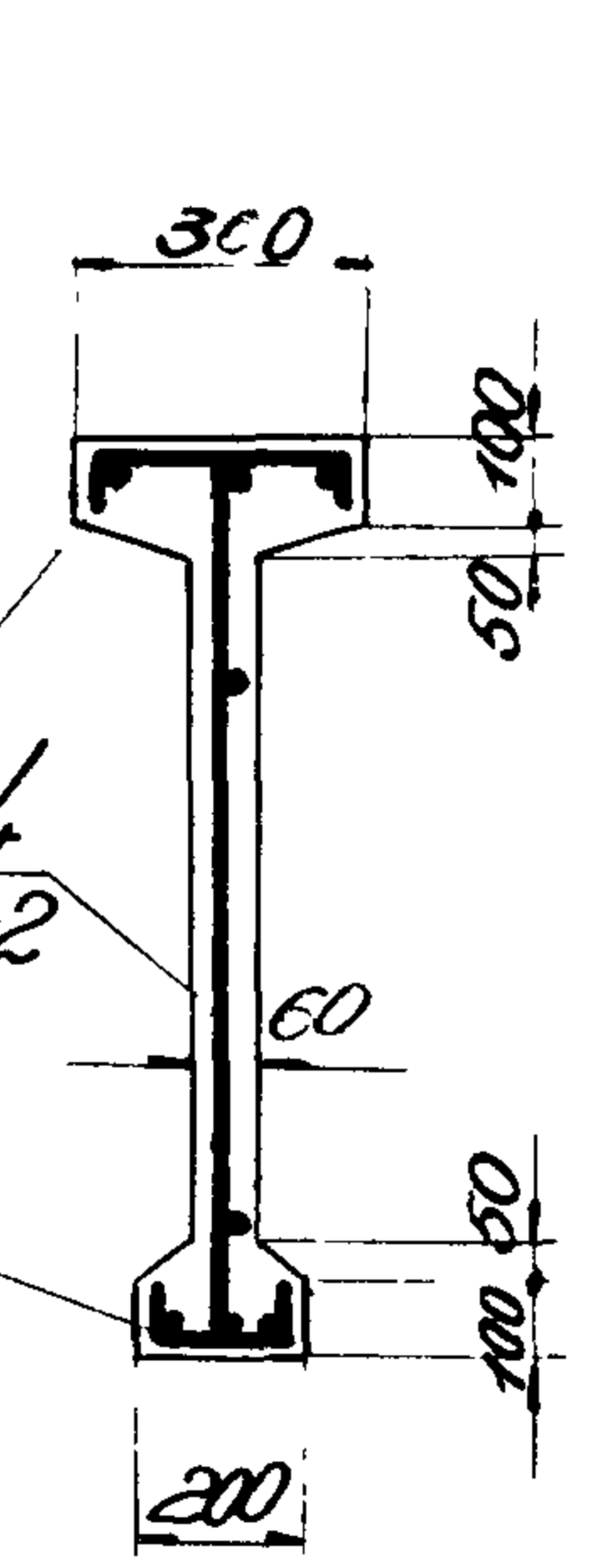


По 1-1

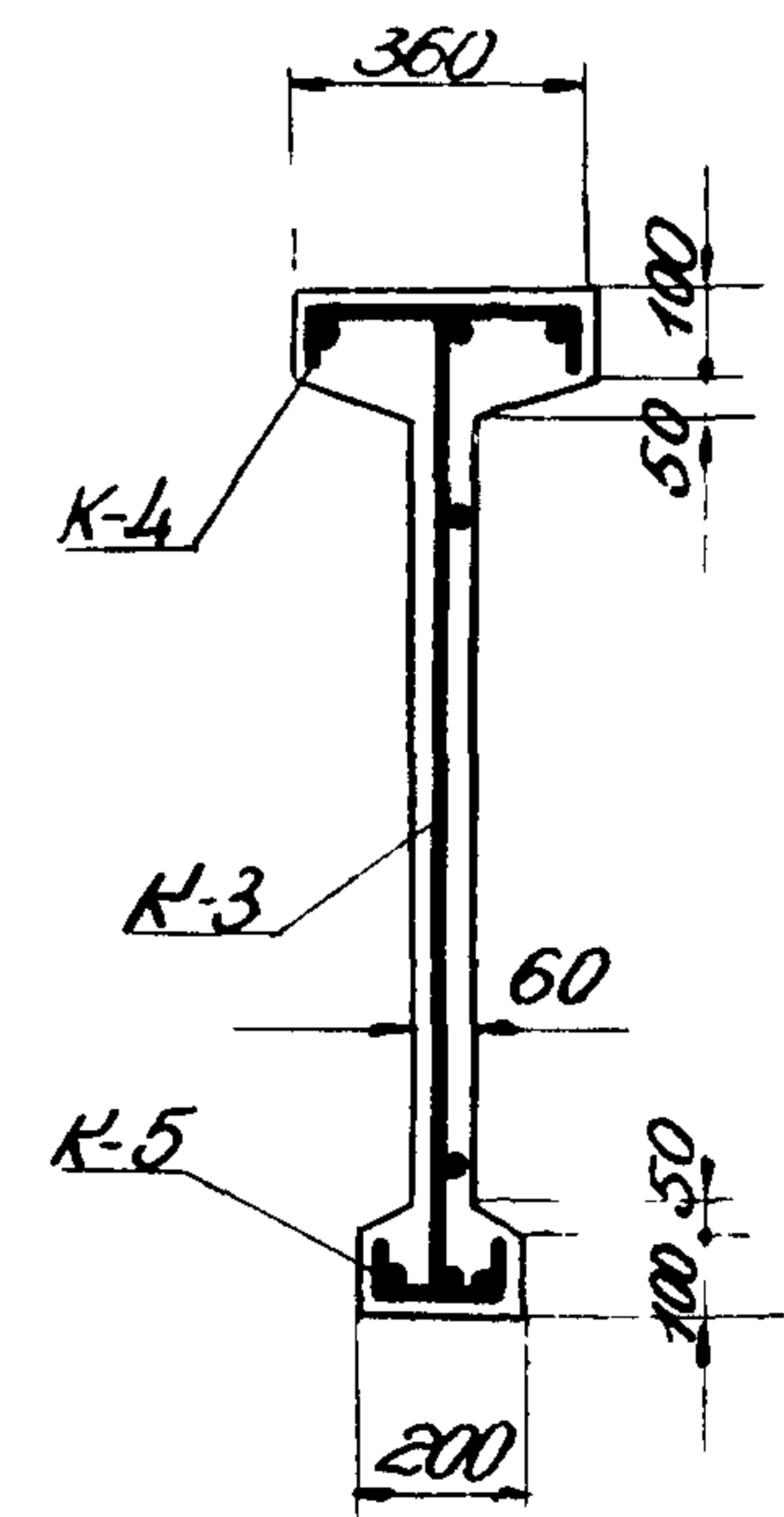


По 3-3

К-1 для БНД 15-1  
К-2 для БНД 15-2

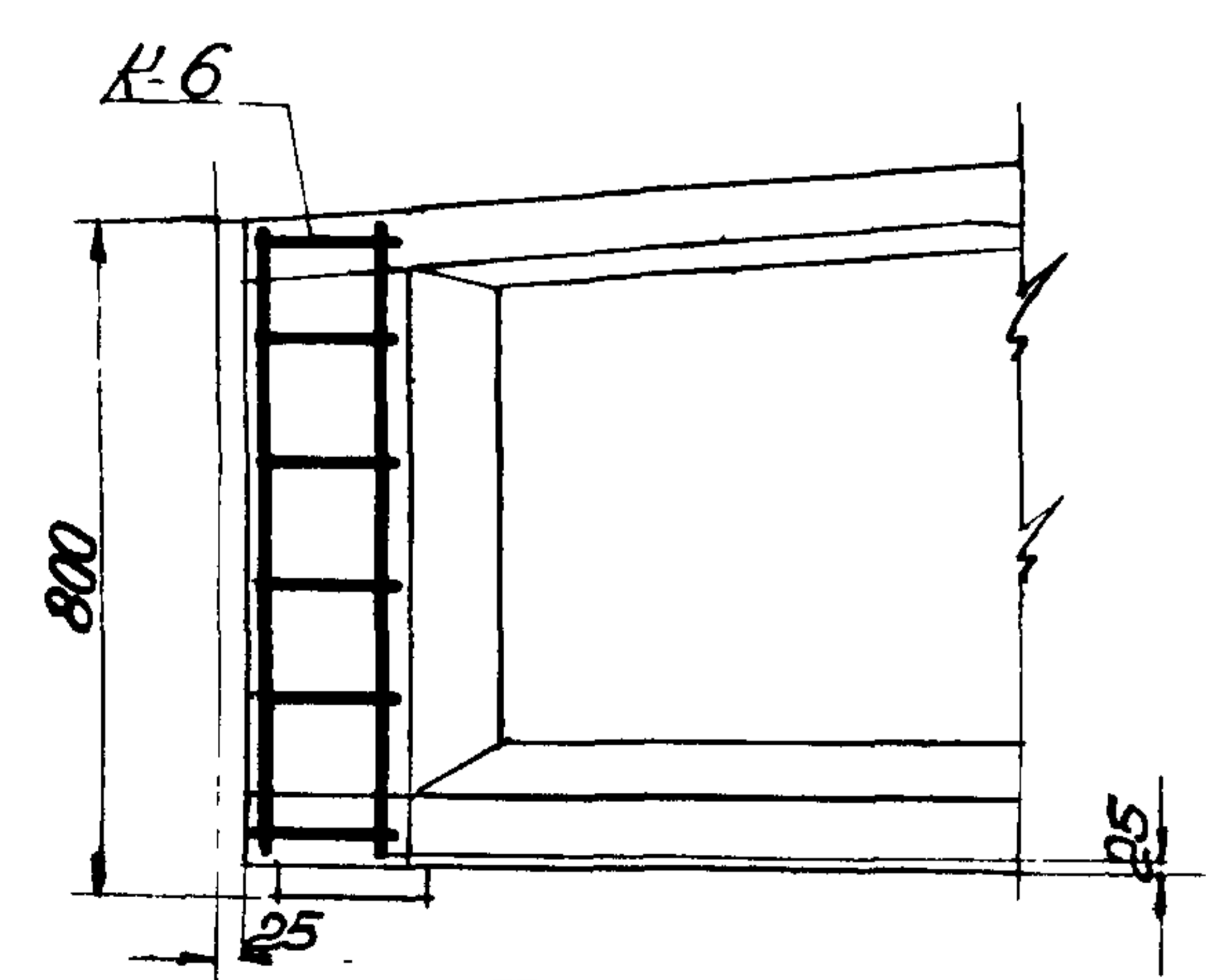


По 5-5

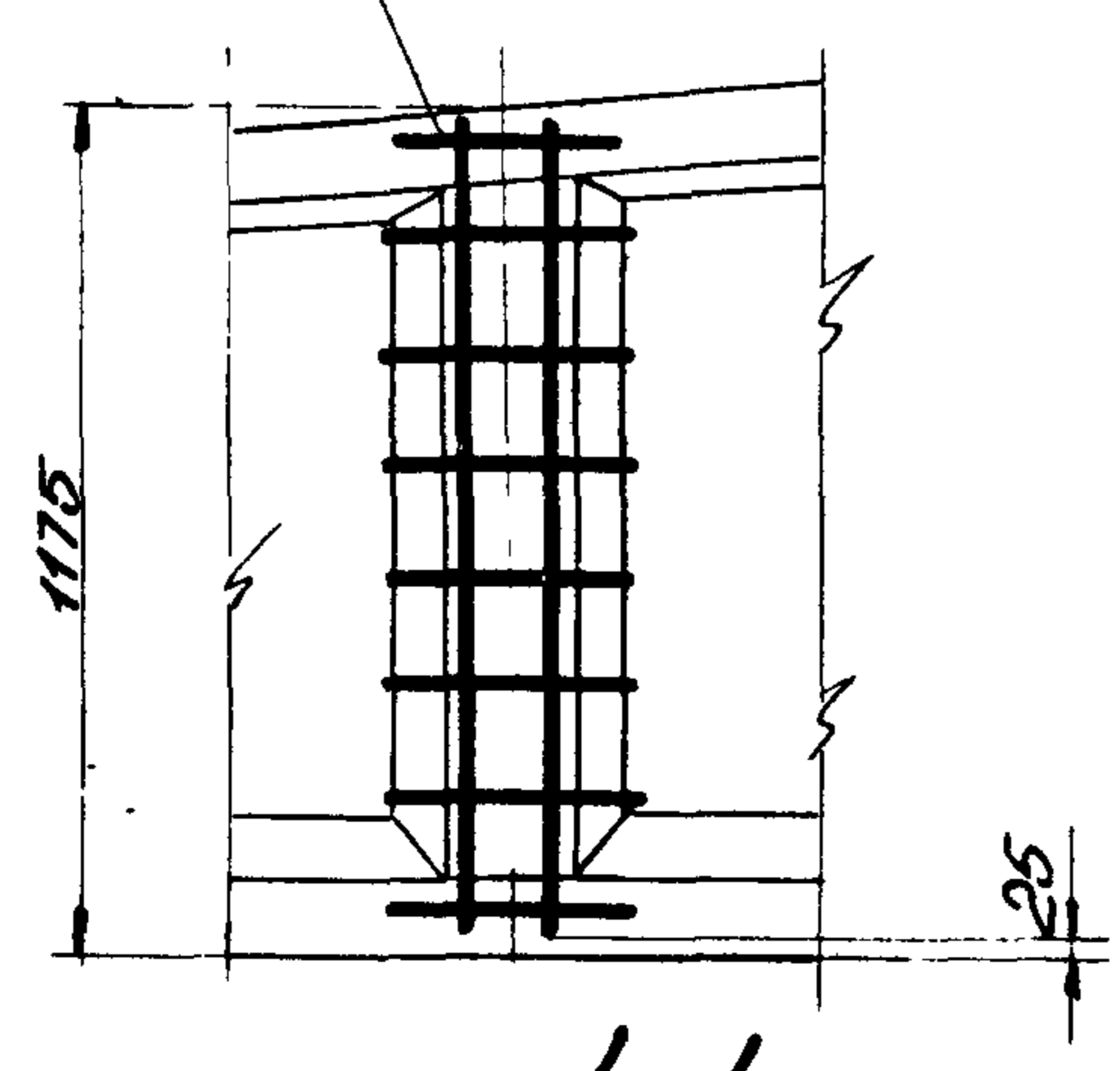


По 6-6

**Примечание**  
 Детали к сечению 5-5 (расположение предварительно напряженной арматуры) и сечение 7-7 см. на листе 33. Расположение предварительно напряженной арматуры для сечения 6-6 аналогично сечению 5-5.

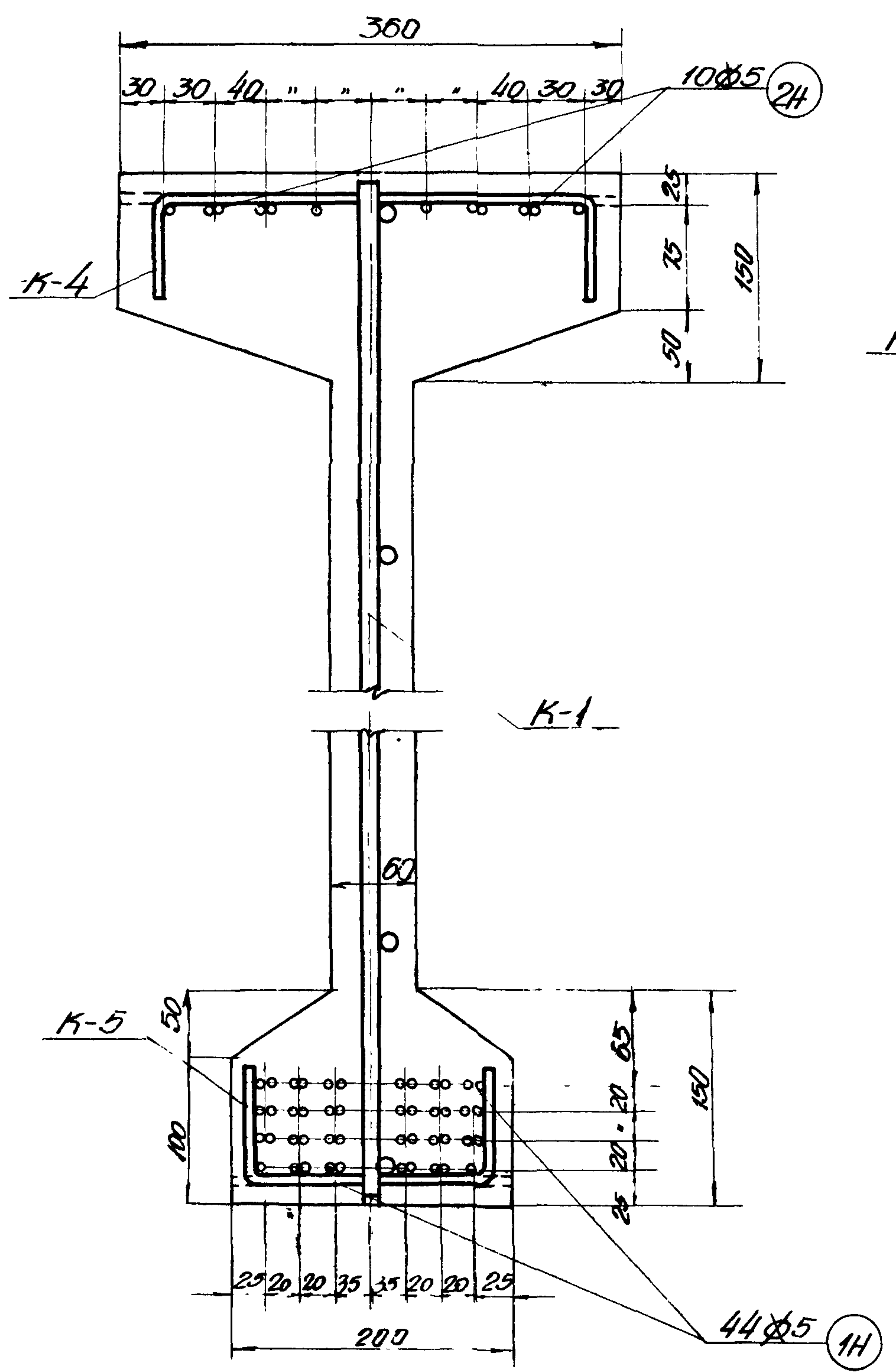


По 2-2

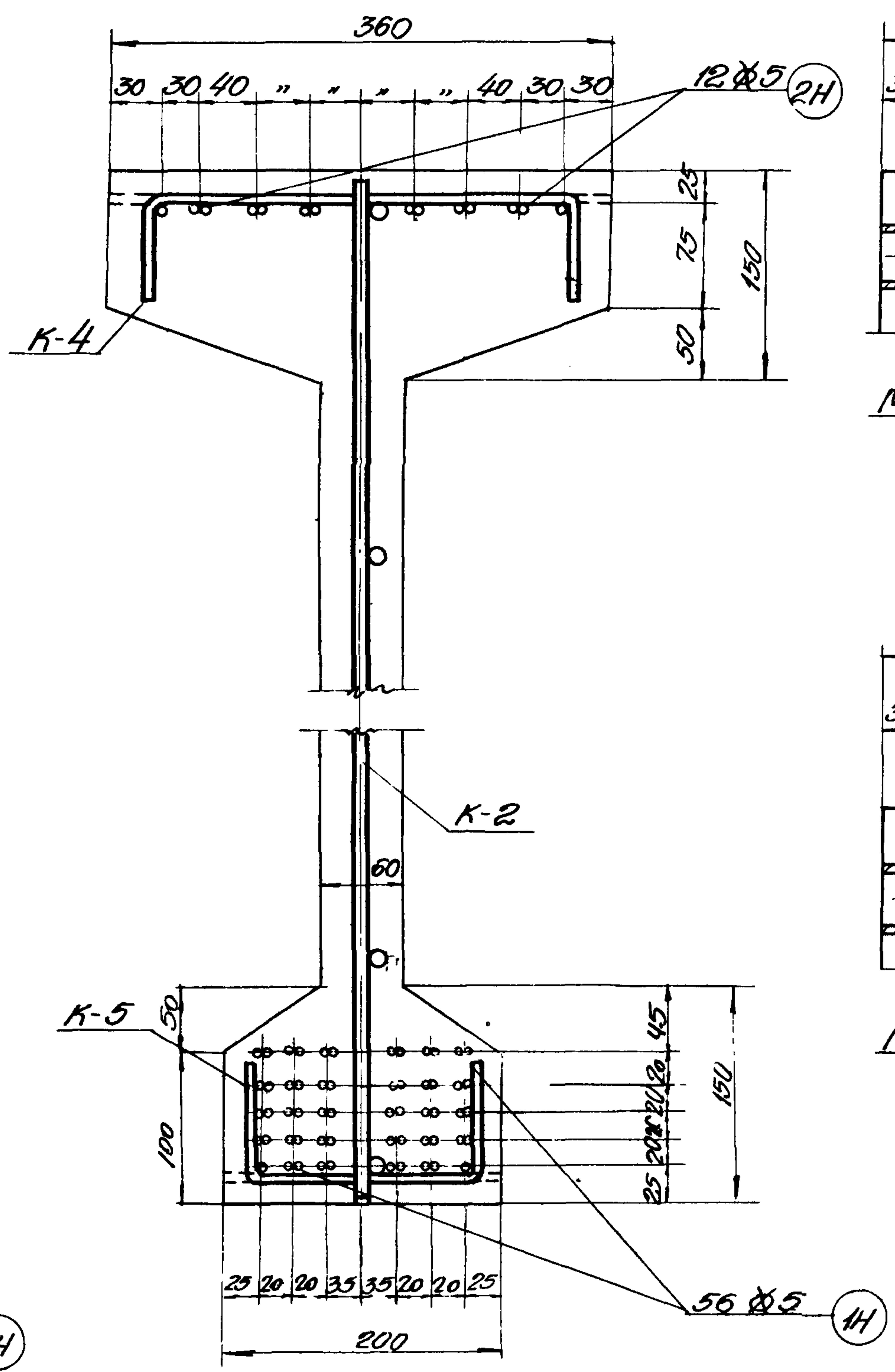


По 4-4

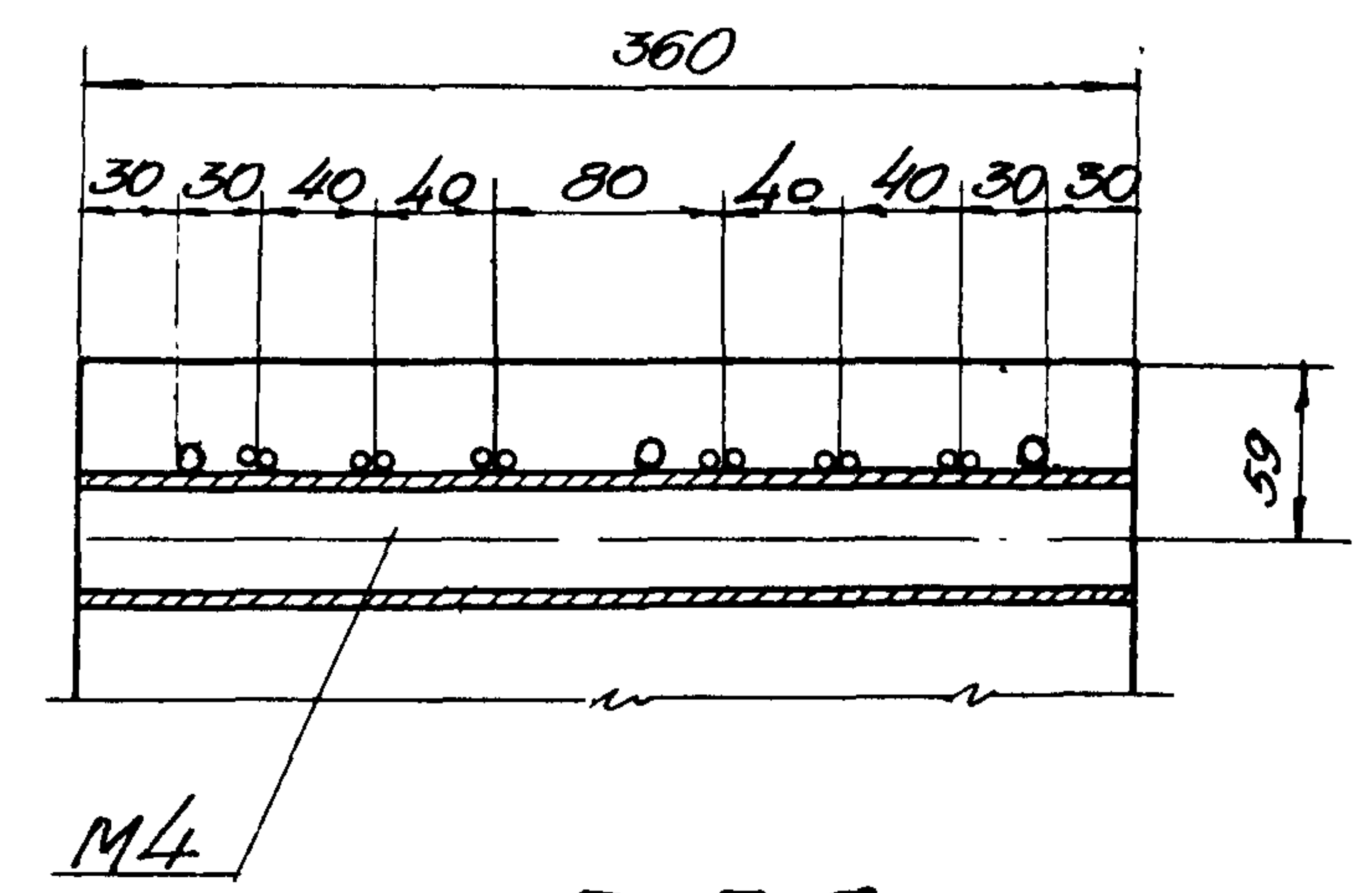
ТД 1956	Болки для пролета 15м эвускатные Армирование	ПК-01-06 Выпуск 2	
		лист	32



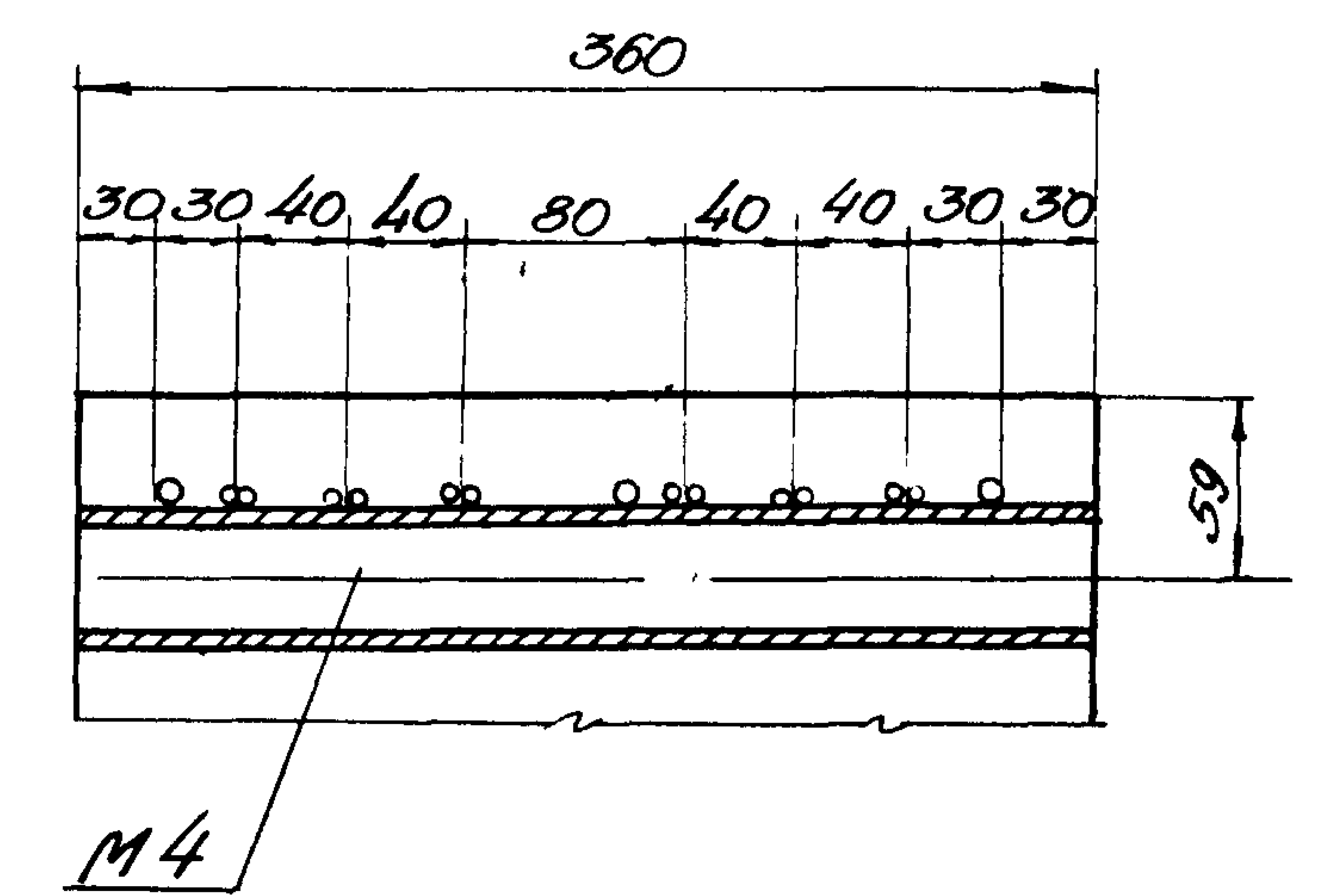
Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД 15-1



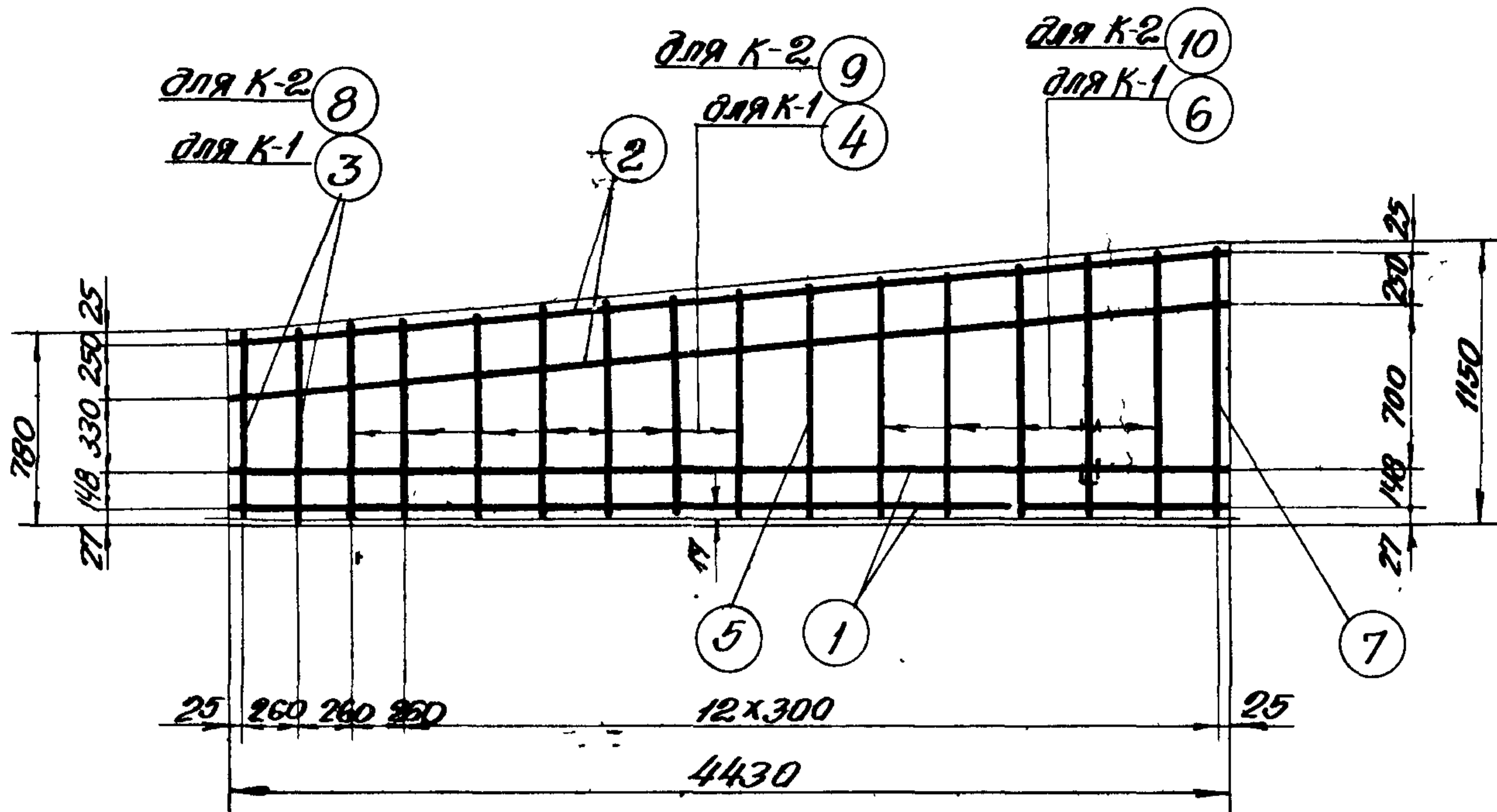
Деталь сечения по 5-5  
для балки БНД 15-2



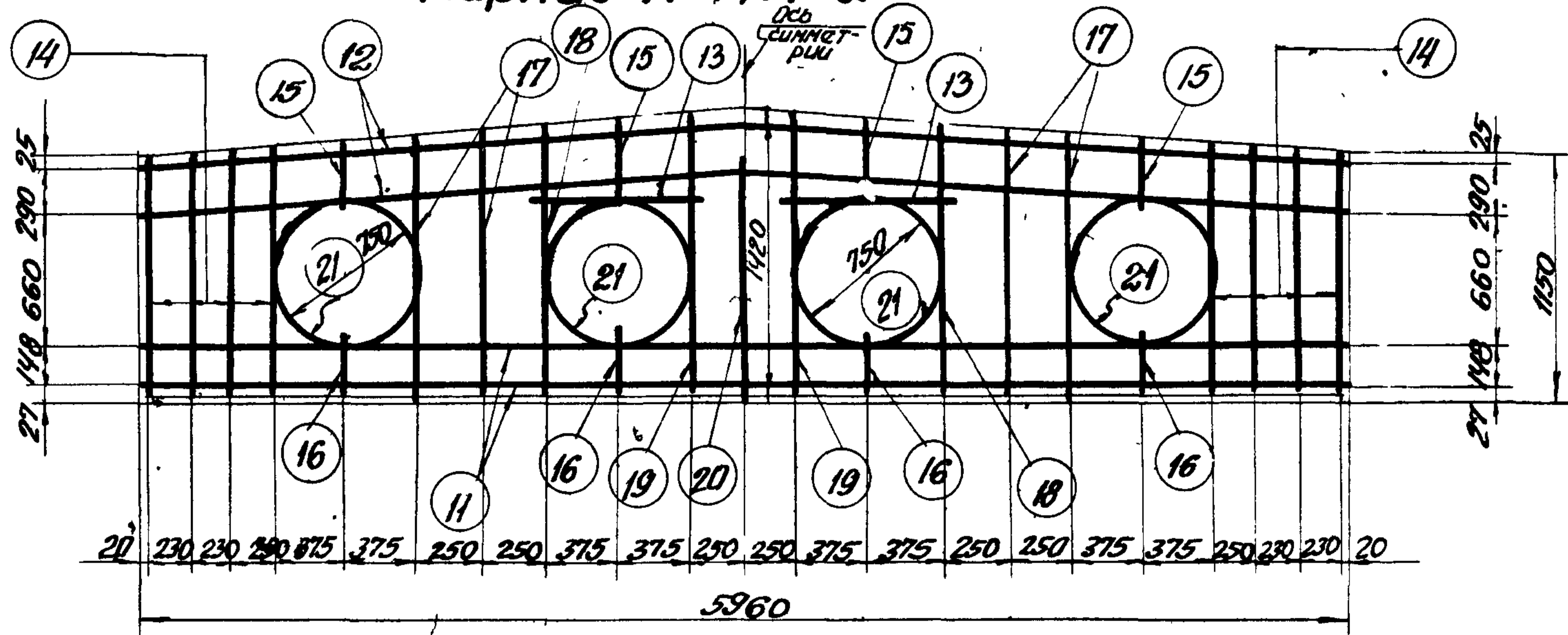
по 7-7  
для балки БНД 15-1



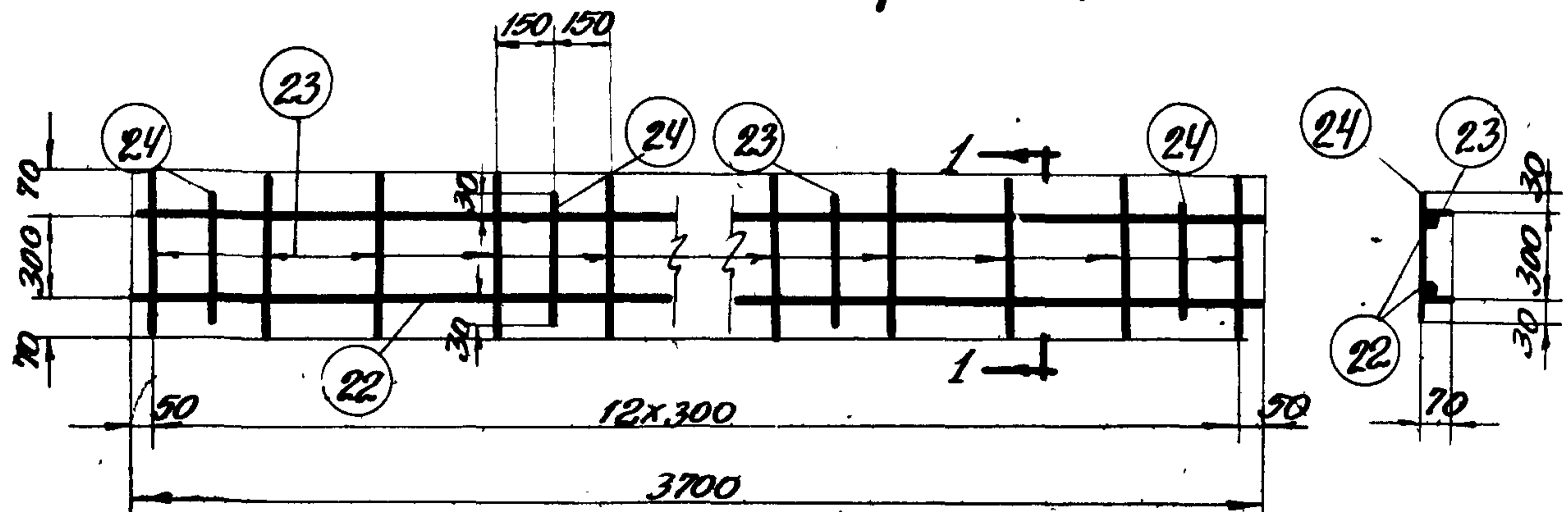
по 7-7  
для балки БНД 15-2



Каркас К-1; К-2

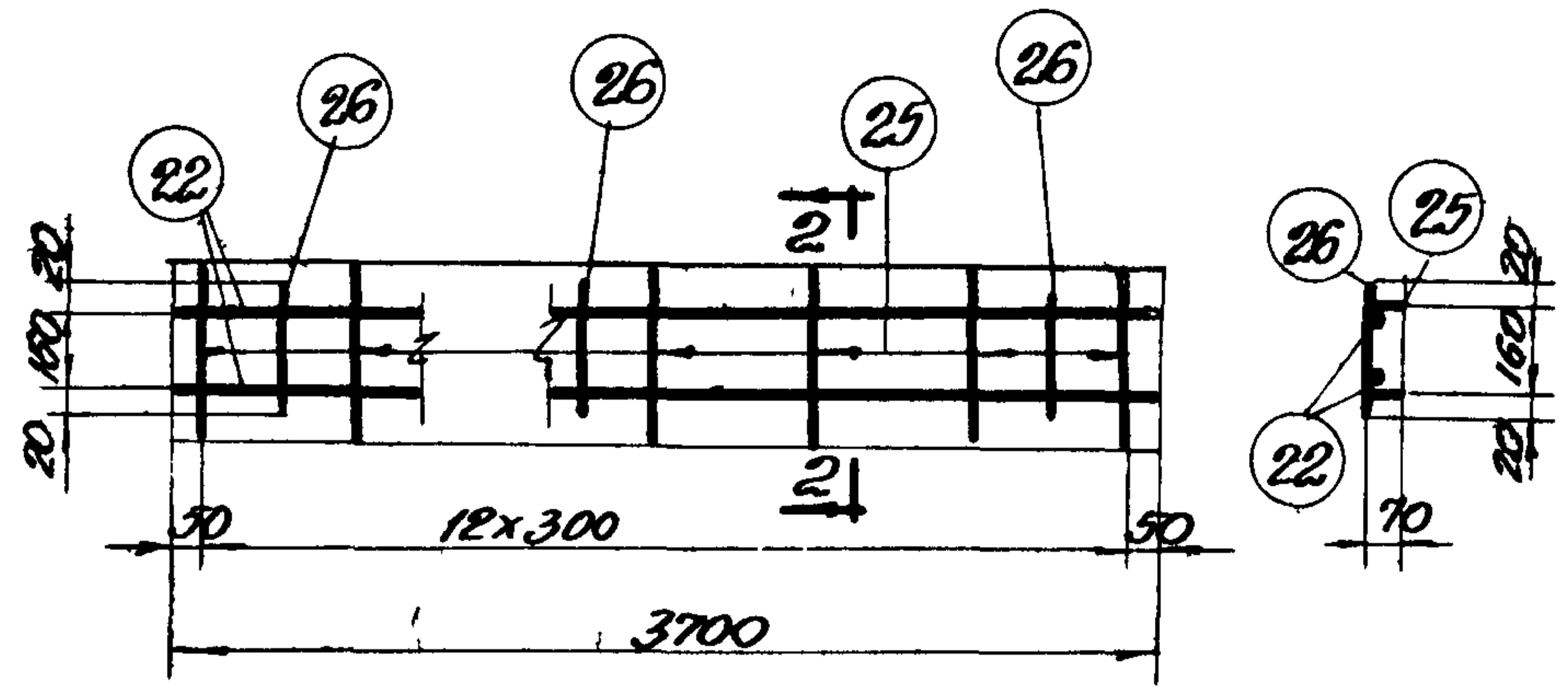


Каркас К-3



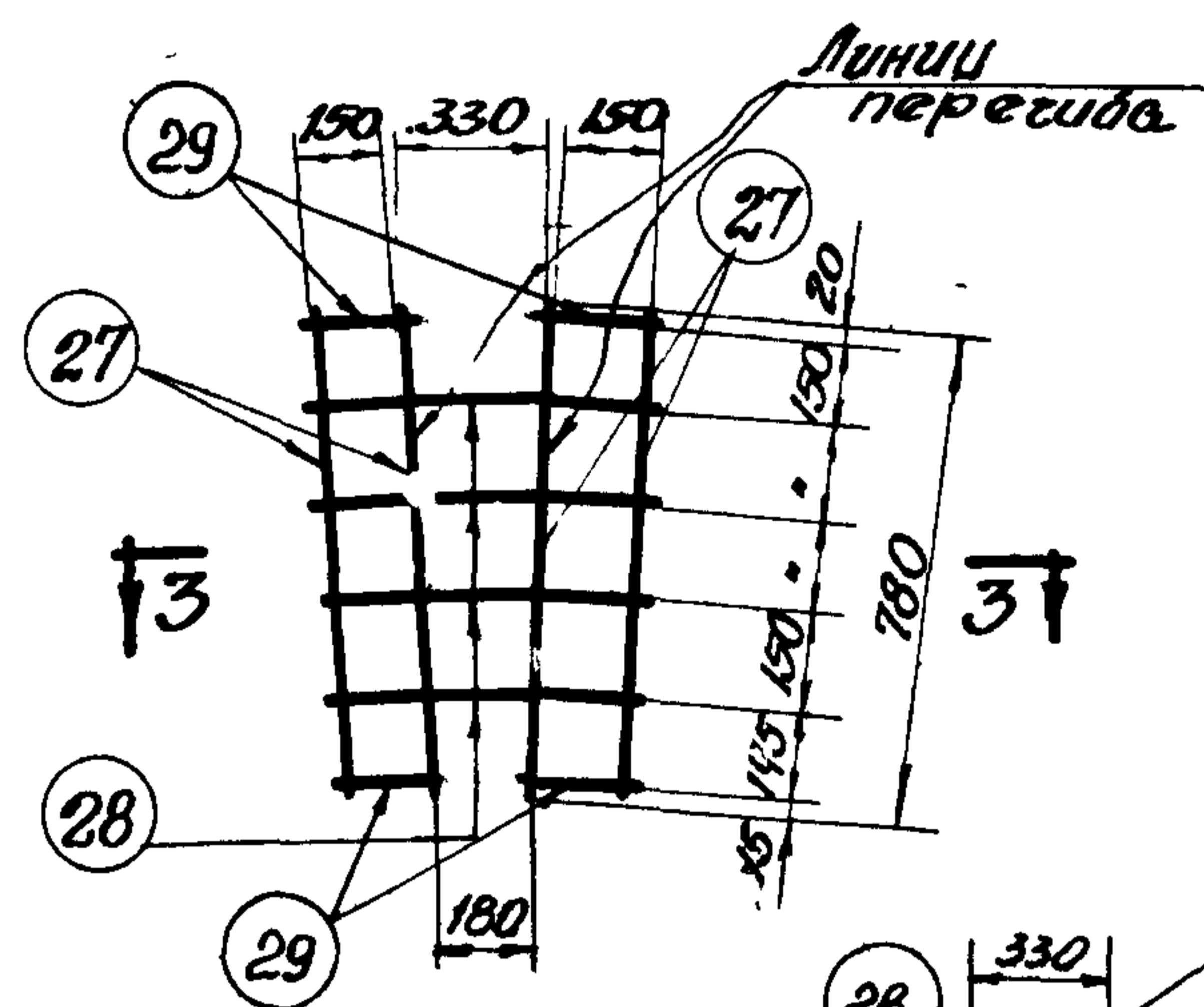
Каркас К-4  
(развертка)

По 1-1  
(в согнутом виде)



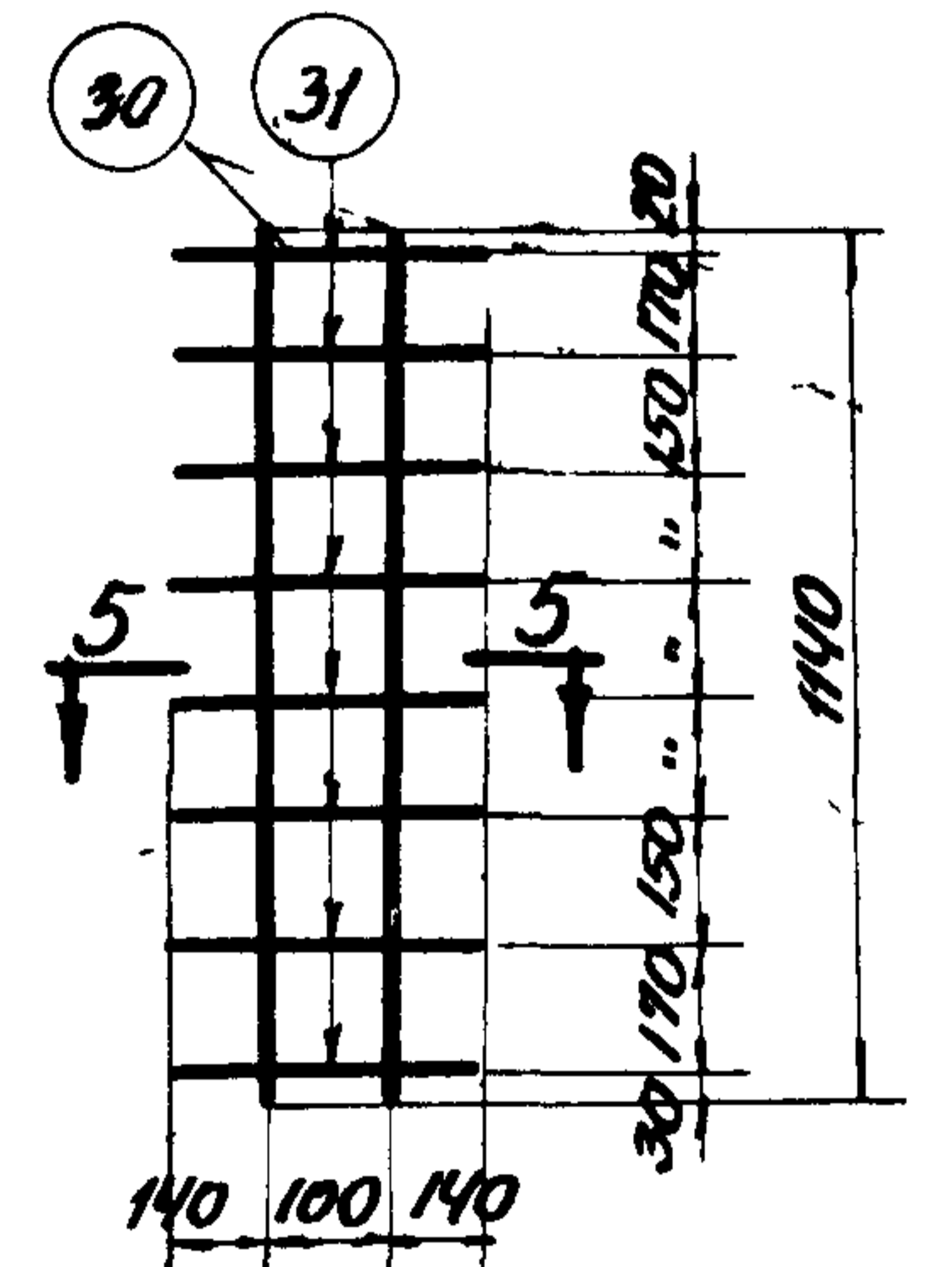
Каркас К-5  
(развертка)

По 2-2  
(в согнутом виде)



Каркас К-6  
(развертка)

По 3-3  
(в согнутом виде)



Каркас К-7  
(развертка)

По 5-5  
(в согнутом виде)

 1956	Балки для пролета 15м двускатные стальные изделия	ПК-01-06 Выпуск 2
		лист 34

Марка арматура	Спецификация арматуры				Выборка арматуры на каркас	
	№ позиции	Сече. №	ℓ мм	п шт	Сече. №	Вес кг.
К-1	1	Ø10	4430	2	Ø10	15.0
	2	Ø10	4445	2	Ø12	7.8
	3	Ø12	780	2		
	4	Ø12	от 810 до 960	7	Итого	22.8
	5	Ø12	1000	1		
	6	Ø10	от 1000 до 1110	5		
	7	Ø10	1150	1		
К-2	1	Ø10	4430	2	Ø10	12.4
	2	Ø10	4445	2	Ø14	15.8
	5	Ø10	1000	1		
	7	Ø10	1150	1	Итого	28.2
	8	Ø14	780	2		
	9	Ø14	от 810 до 960	7		
	10	Ø14	от 1000 до 1110	5		
	11	Ø10	5960	2	Ø10	36.0
	12	Ø10	5980	2		
	13	Ø10	800	2		
К-3	14	Ø10	от 1110 до 1200	4+4		
	15	Ø10	от 340 до 450	4		
	16	Ø10	180	4		
	17	Ø10	1270	4		
	18	Ø10	1310	2		

Марка арматура	Спецификация арматуры.				Выборка арматуры на каркас	
	№ позиции	Сече. №	ℓ мм	п шт.	Сече. №	Вес кг.
	19	Ø10	1370	2		
	20	Ø10	1150	1		
	21	Ø10	2450	4		
К-4	22	φ5	3700	2	φ5	22
	23	φ5	440	13		
	24	φ5	350	4		
К-5	22	φ5	3700	2	φ5	1.9
	25	φ5	300	13		
	26	φ5	200	4		
К-6	27	Ø10	780	4	φ5	0.5
	28	φ5	от 300 до 650	4	Ø10	19
	29	φ5	190	4	Итого	2.4
К-7	30	φ5	1140	2	φ5	φ8
	31	φ5	380	8		
Отдельные стержни	1Н	Ø5	1490			
	2Н	Ø5	15000			

Выборка арматуры на одну балку					
Марка балки					
БНД15-1			БН15-2		
Марка арматура	Кол-во стержней	Вес кг.	Марка арматура	Кол-во стержней	Вес кг.
К-1	2	45.6	К-2	2	56.4
К-3	1	36.0	К-3	1	36.0
К-4	4	8.8	К-4	4	8.8
К-5	4	7.6	К-5	4	7.6
К-6	2	4.8	К-6	2	4.8
К-7	4	3.2	К-7	4	3.2
Итого	44	102.0	Итого	56	129.4
2Н	10	22.8	2Н	12	27.7
Итого		230.8	Итого		273.9

Выборка закладных элементов на одну балку			
Марка	Кол-во штук	Вес кг	
		1 шт.	Общий
М3	2	9.9	19.8
М4	1	1.4	1.4
М5	2	0.2	0.4
Итого			21.6

1556

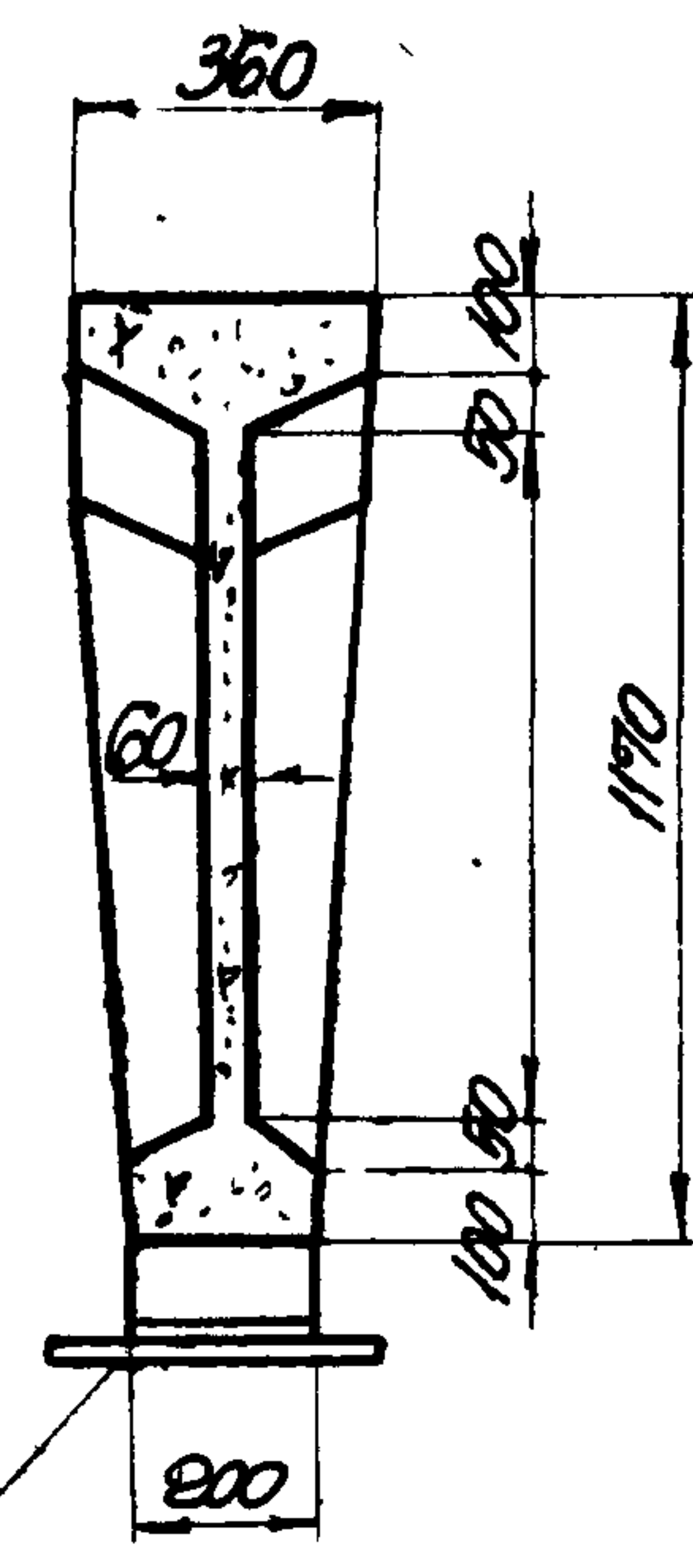
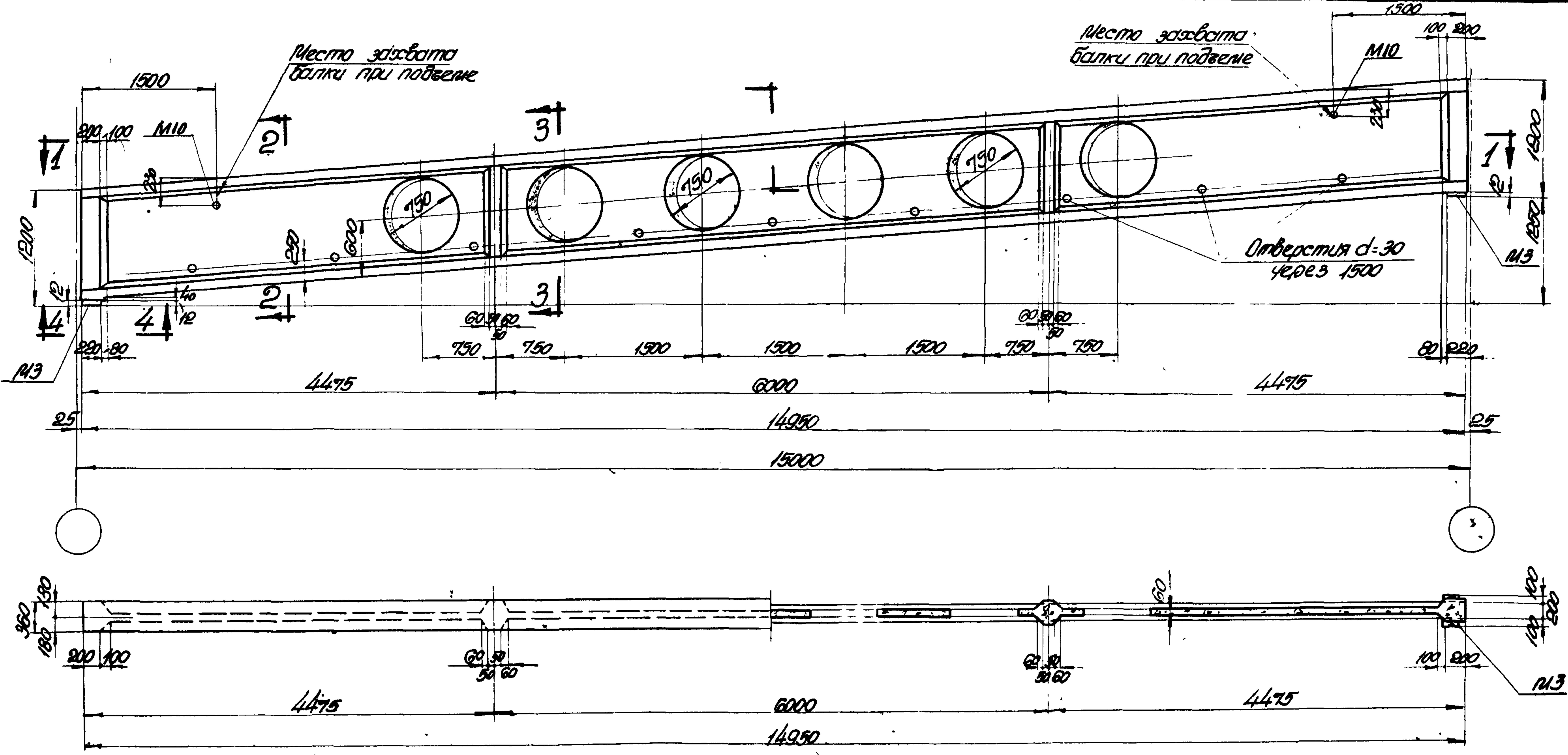
Выборка стали на одну балку (кг)												
Марка балки	Сталь круглая гладкой ст3		Сталь горячекатанная периодического проката			Профиль	Сталь прокатная фасонная		Итого	Всего стали кг		
	φ мм	Итого	φ мм		Итого		Итого	Итого				
	5		10	12							14	
БНД15-1	20.6	-	20.6	69.8	180	-	87.8	124.8	1.8	17.4	19.2	252.4
БНД15-2	20.6	-	20.6	64.6	2.4	31.6	98.6	157.1	1.8	17.4	19.2	295.5

ТА  
1956.

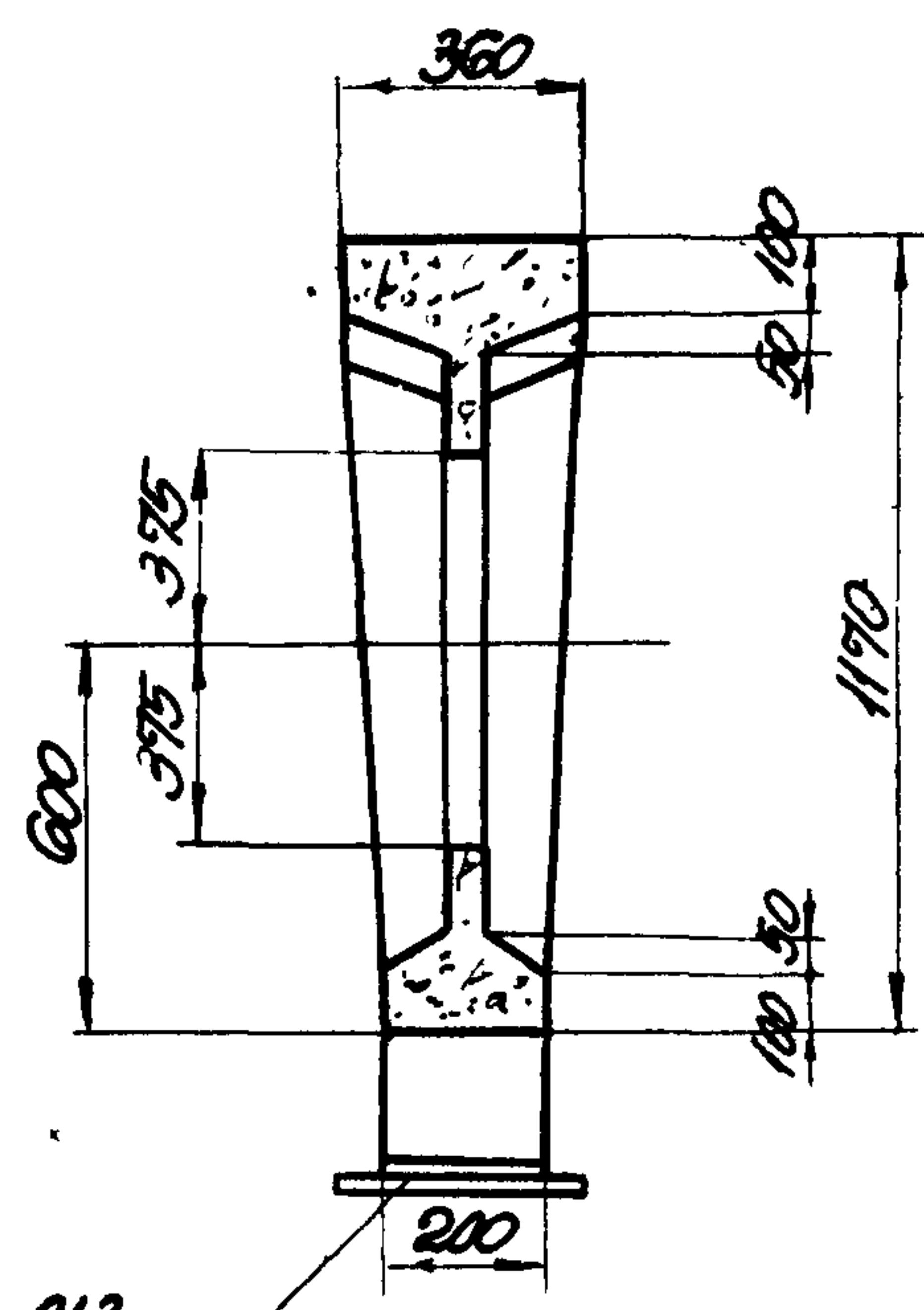
Балки для пролета 15м  
звускатные  
Спецификация и выборка стали

ПК-01-06  
Выпуск 2

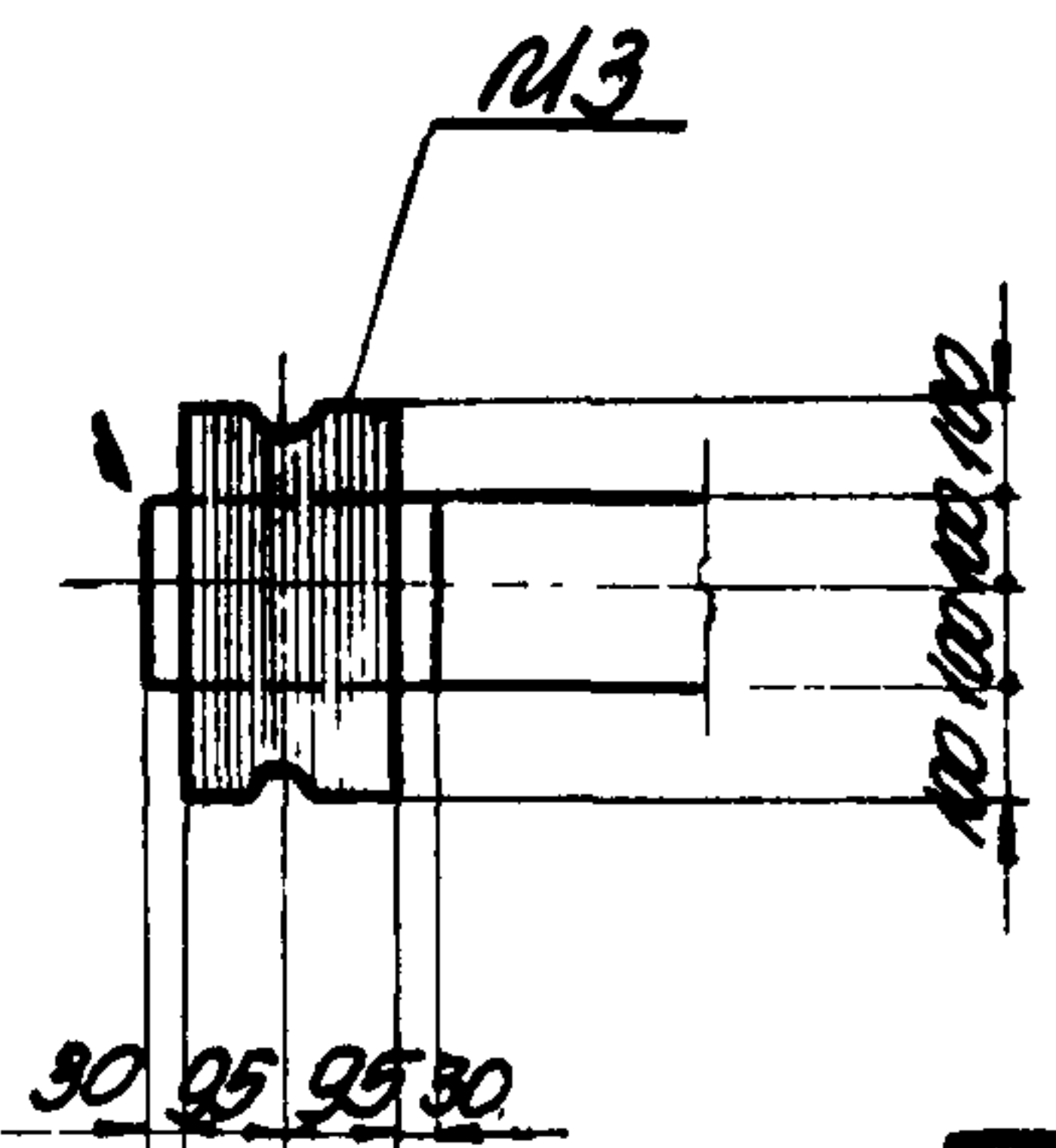
Лист 35



№ 2-2



№ 3-3



№ 4-4

№ 1-1

Технико-экономические показатели блоков

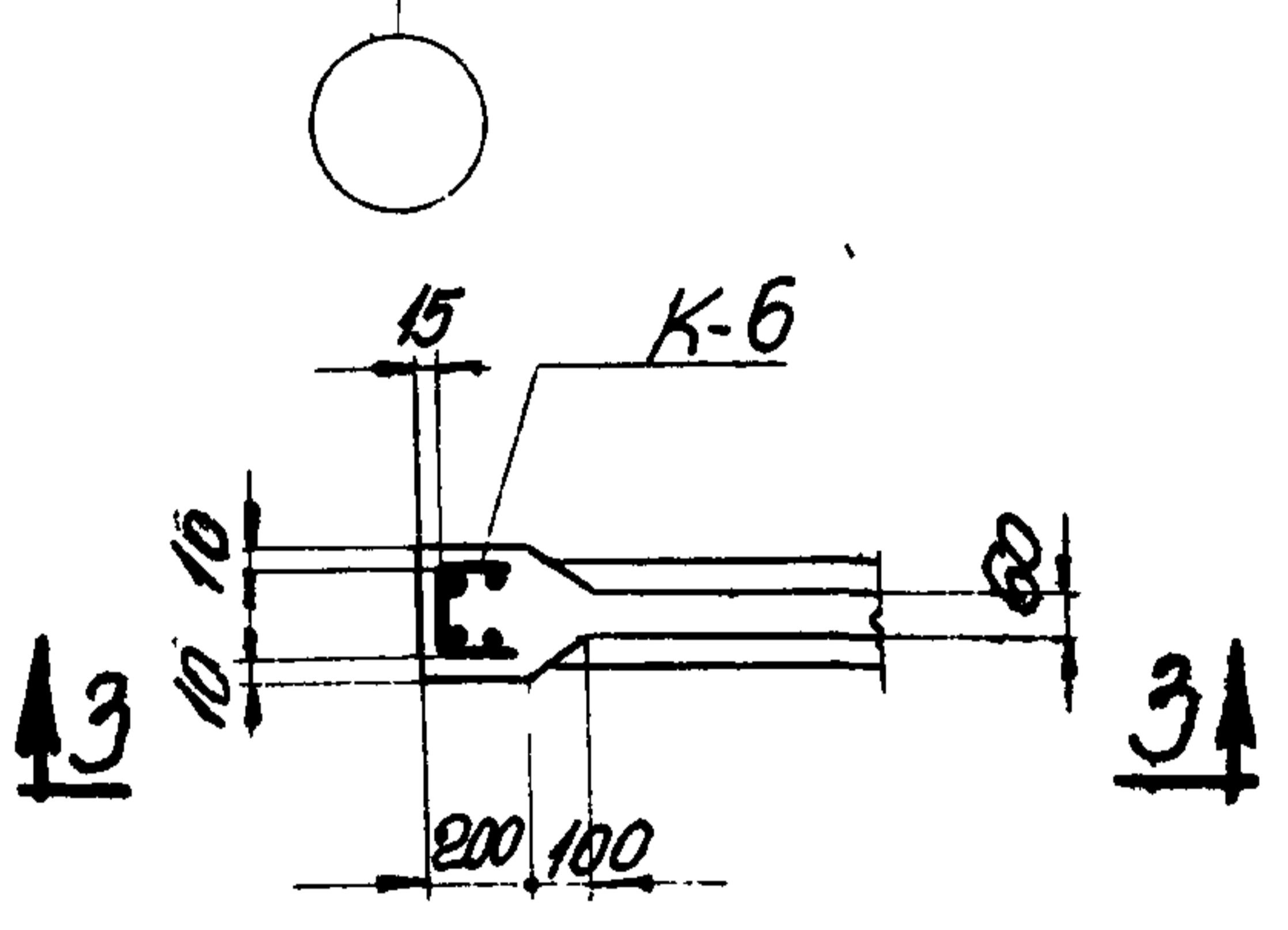
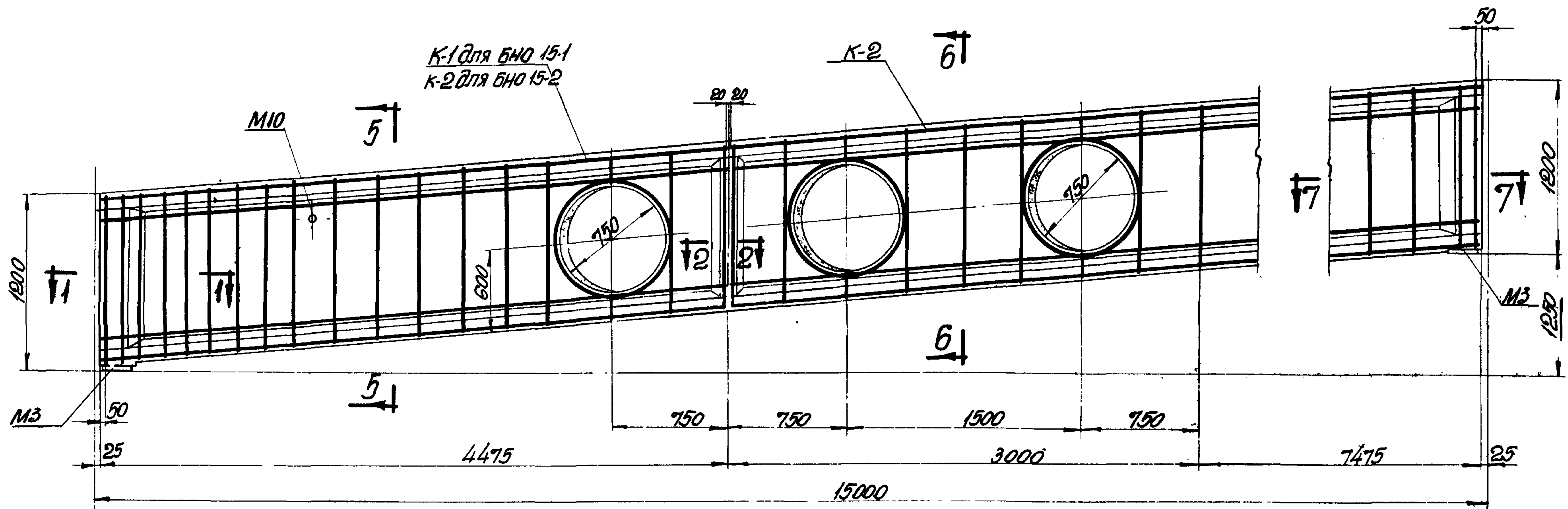
Марка балки	Вес балки Т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес стали кг
БНД 15-1	4,7	"400"	1,9	251,2
БНД 15-2	4,7	"400"	1,9	284,2

ТД 1956г

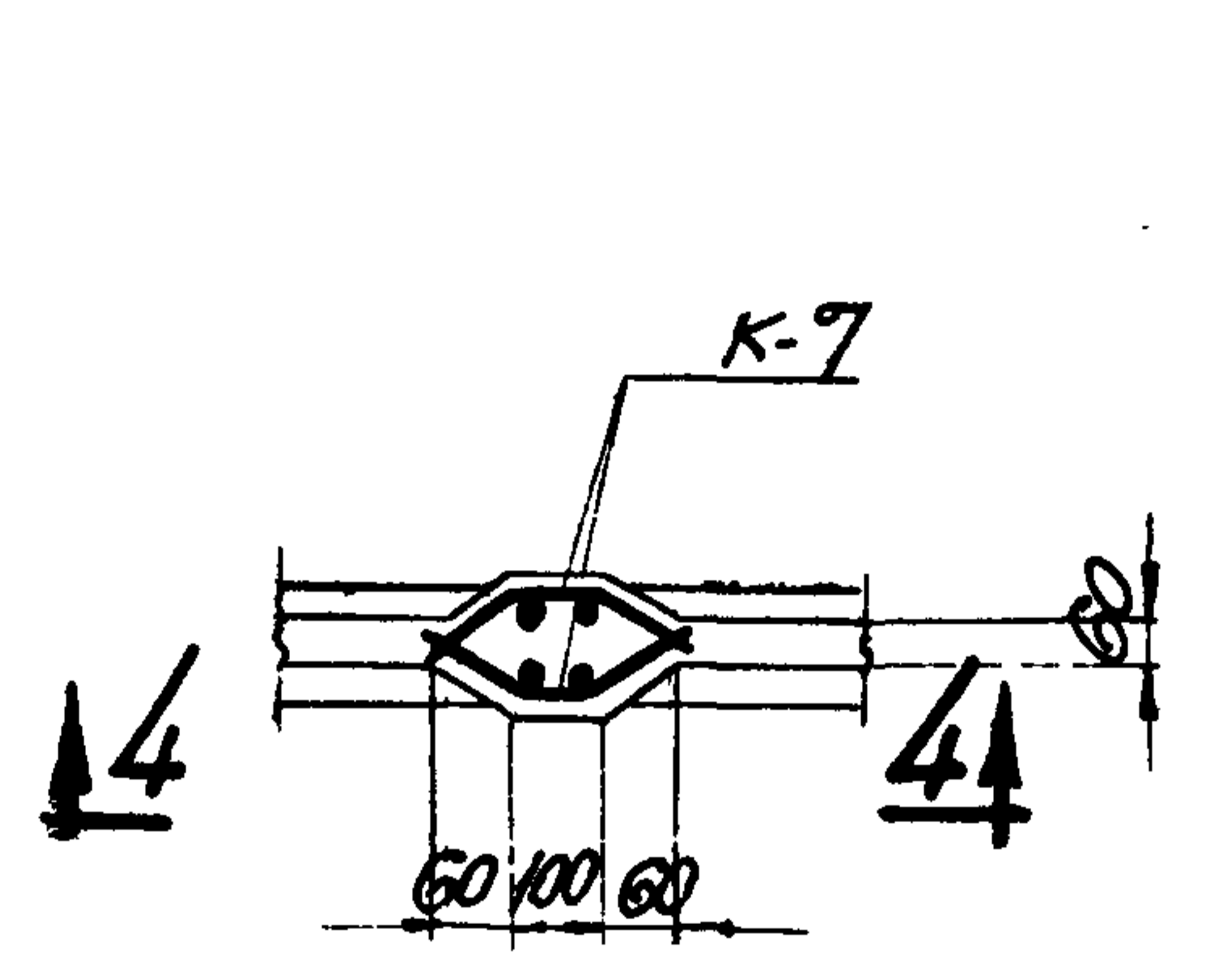
Балки для пролета 15м односкатные  
Общий вид, сечения и технико-экономические показатели

ПК-01-06  
Выпуск 2

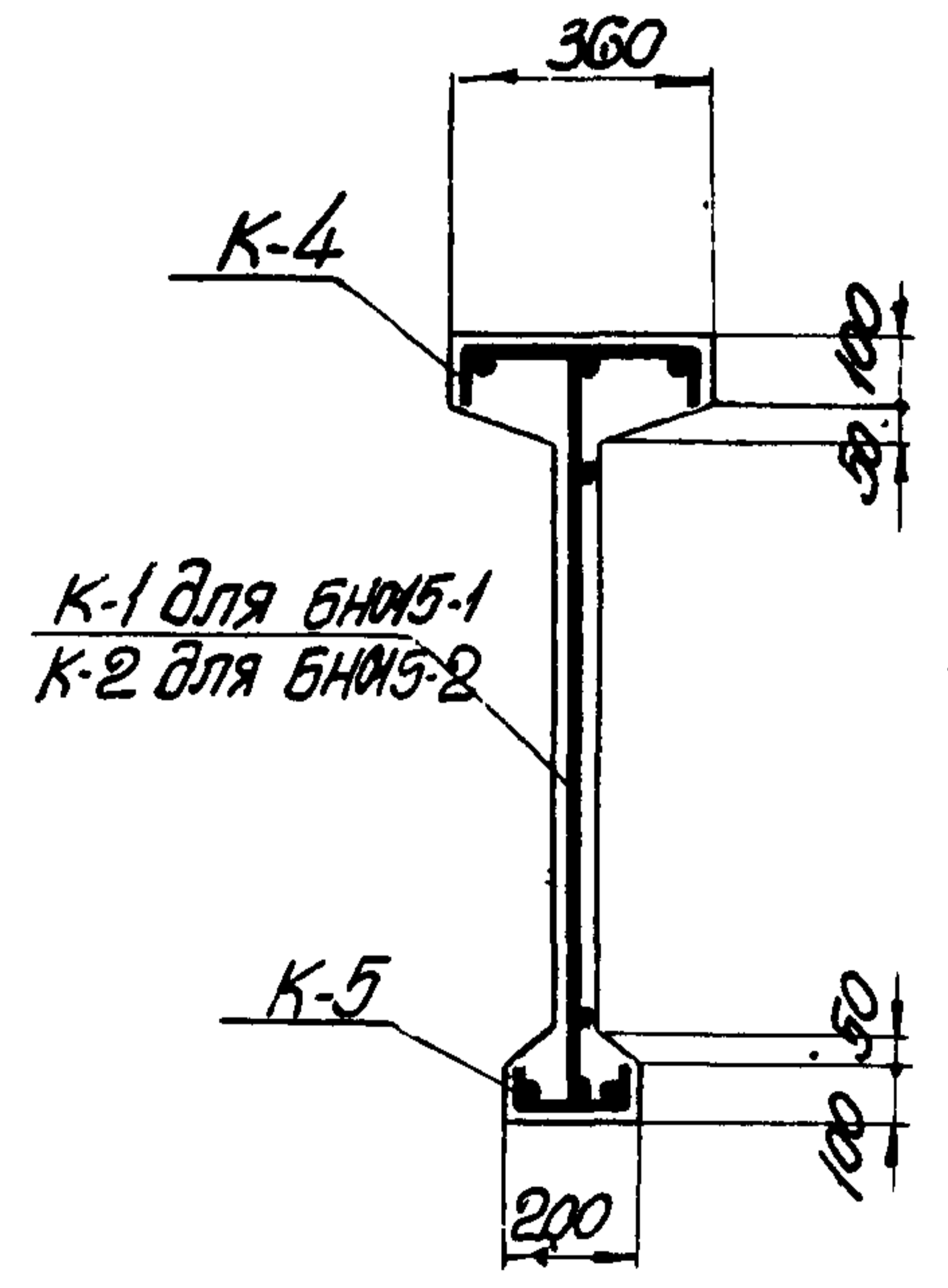
Лист 36



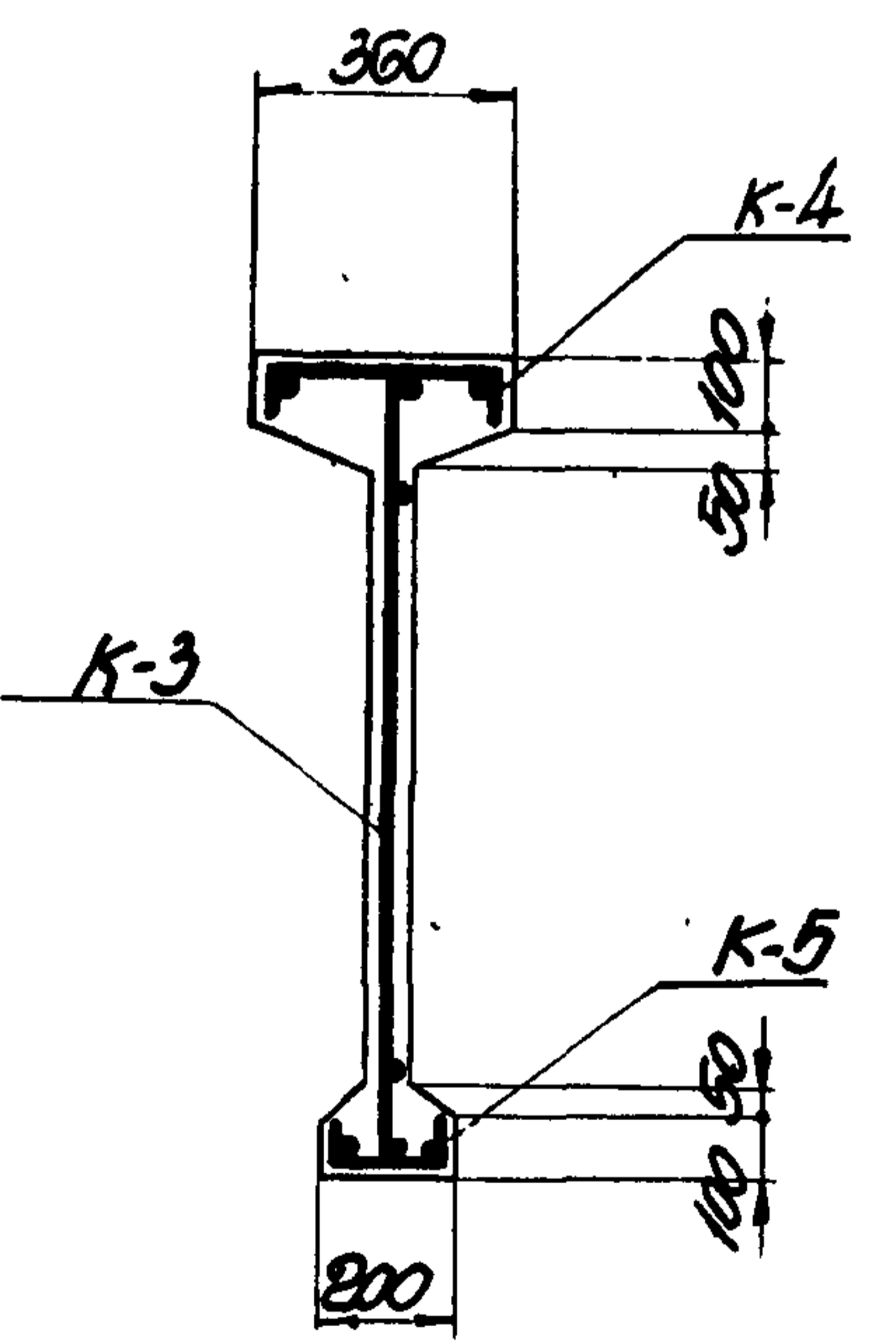
NO 1-1



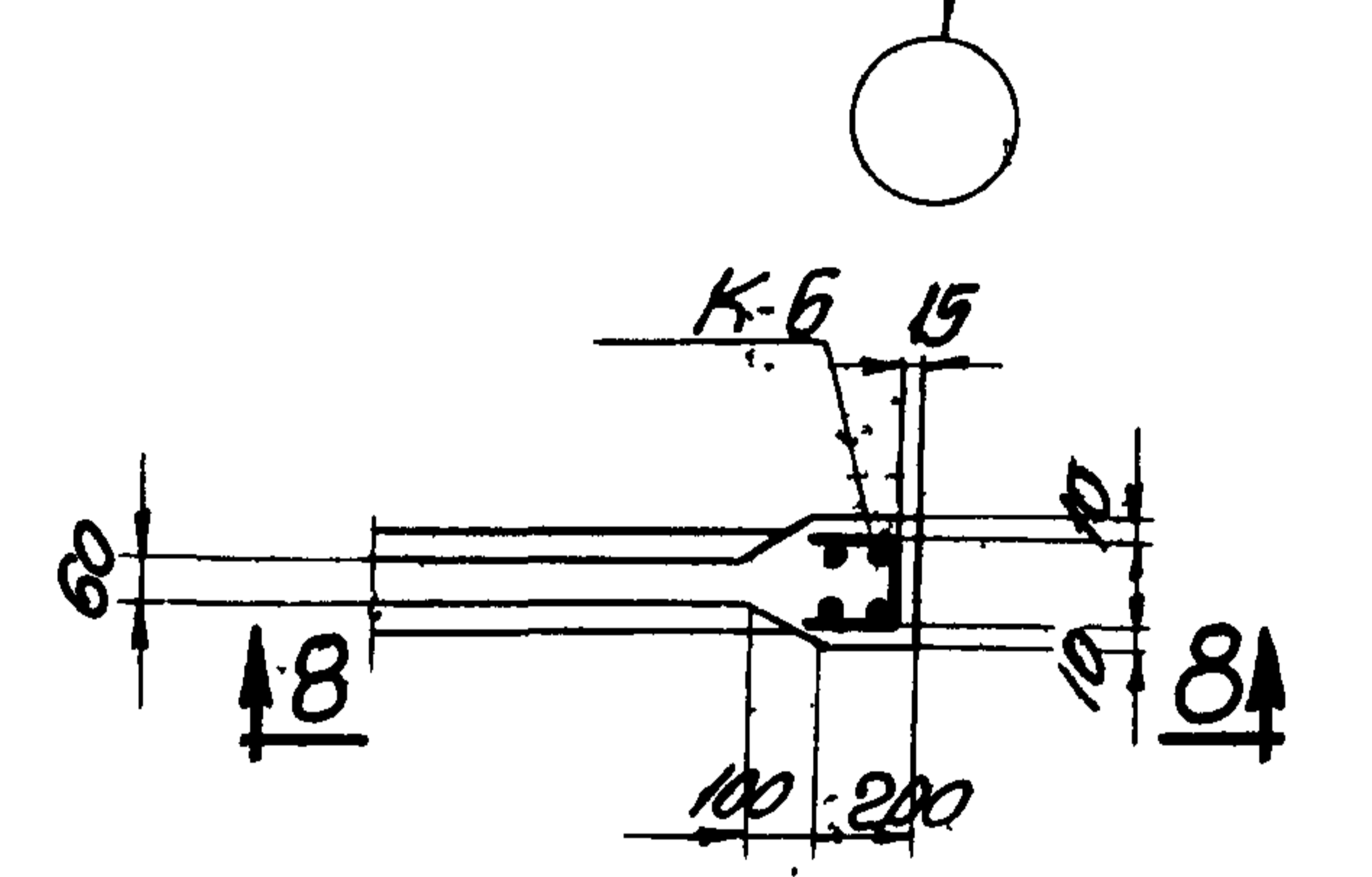
NO 2-2



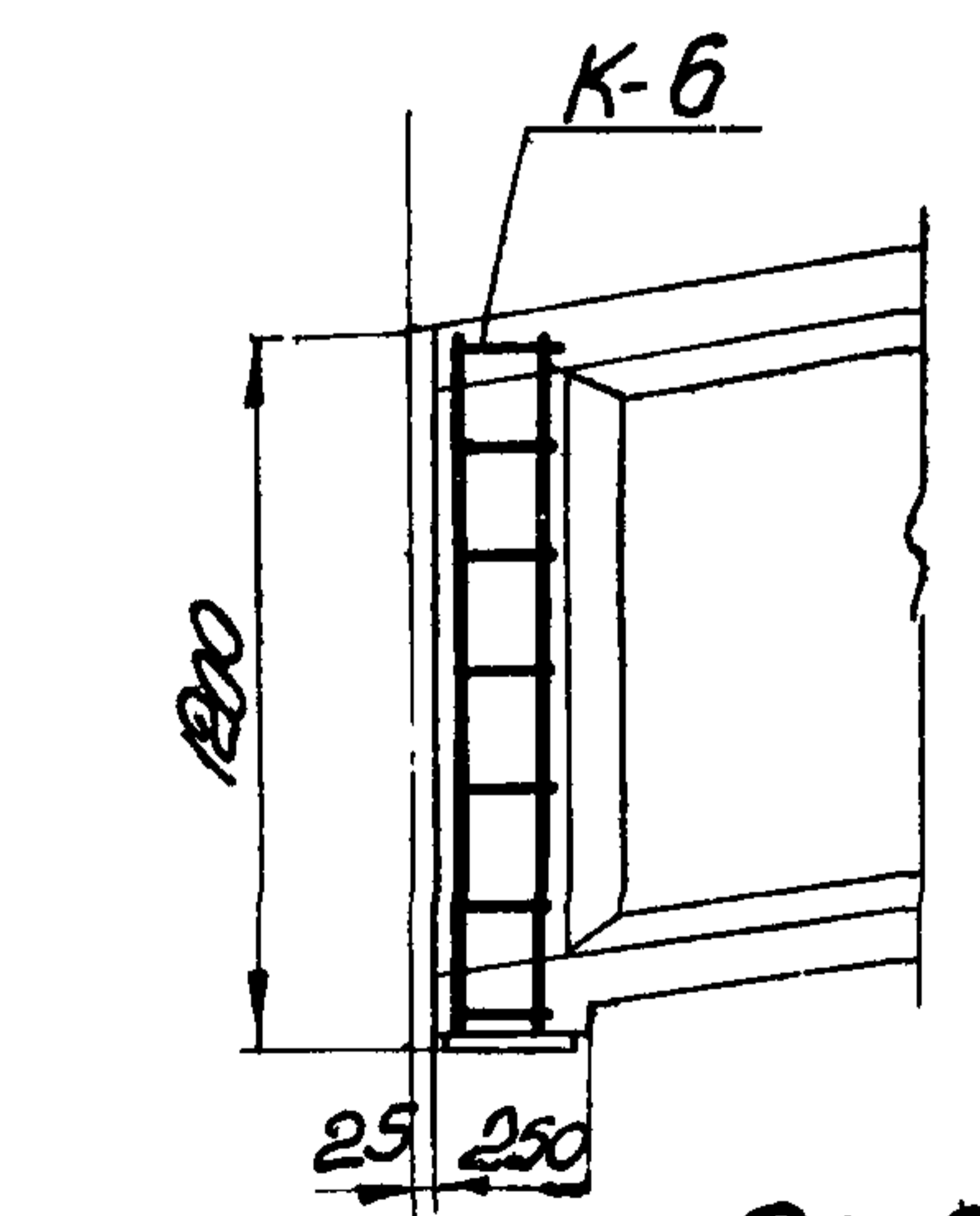
NO 5-5



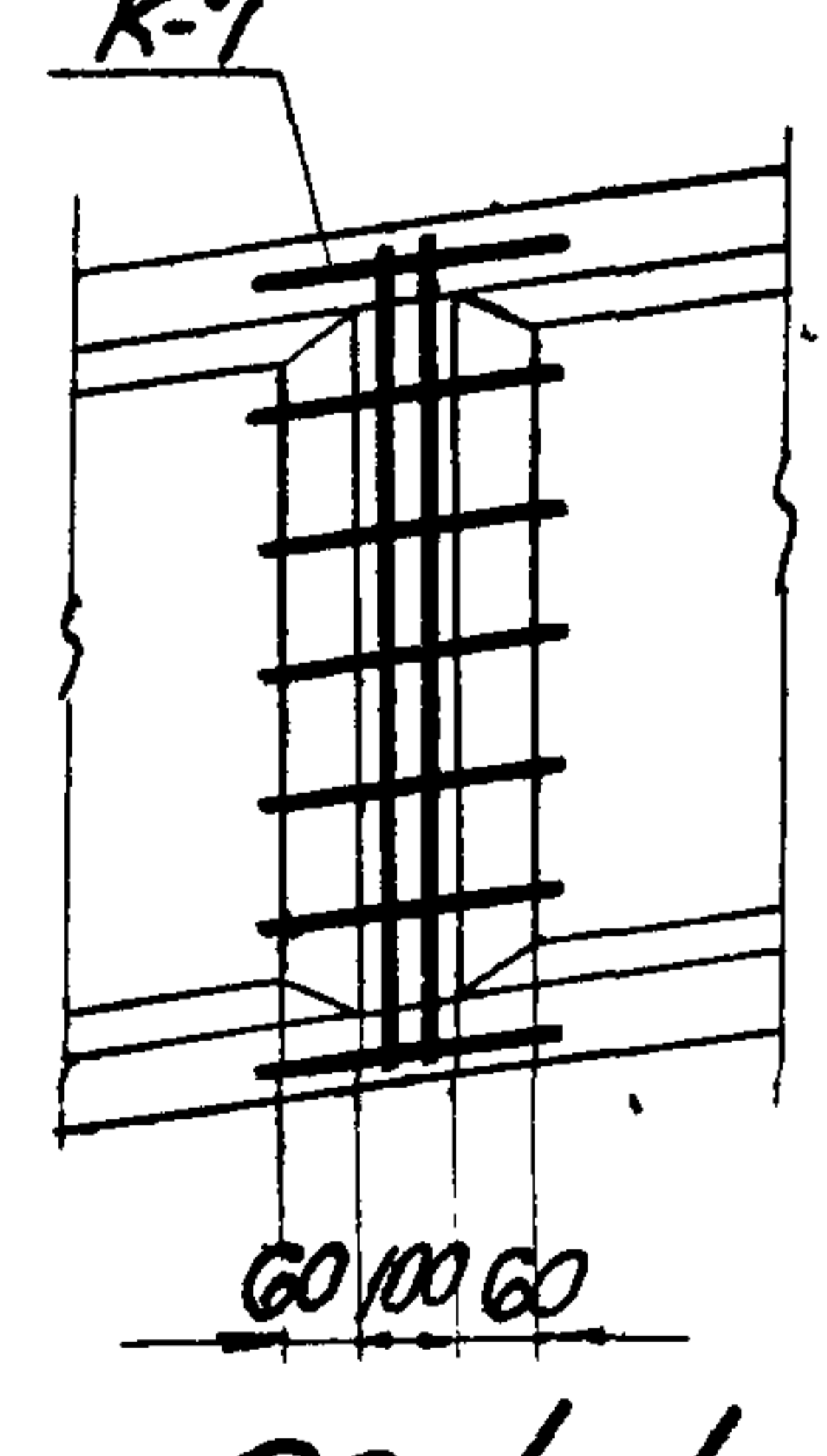
NO 6-6



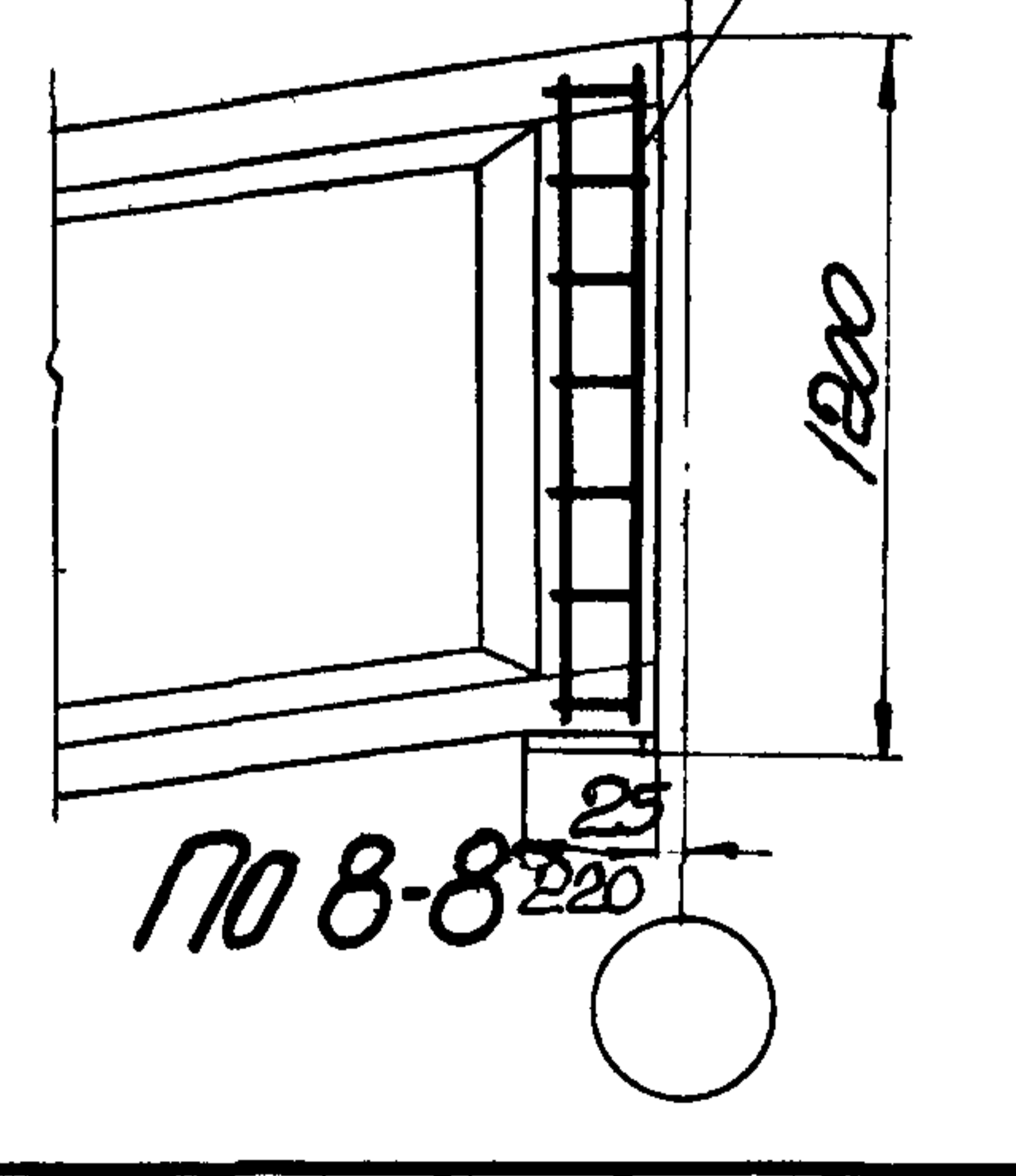
NO 7-7



NO 3-3



NO 4-4



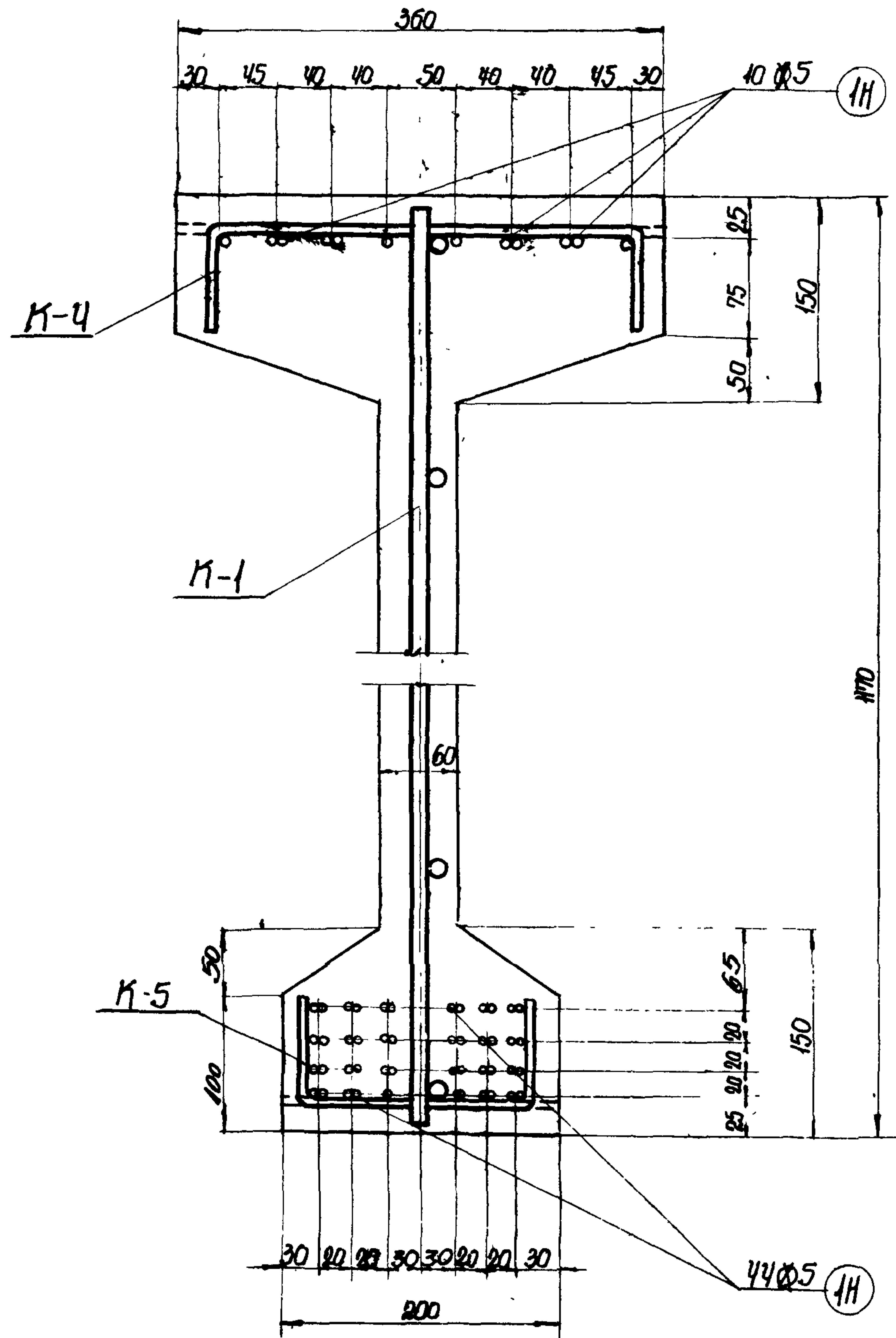
NO 8-8

**Примечание**  
 Детали к сечению 5-5 (расположение предварительно напряженной арматуры) см. на листе 38  
 расположение предварительно напряженной арматуры для сечения 6-6 аналогично сечению 5-5

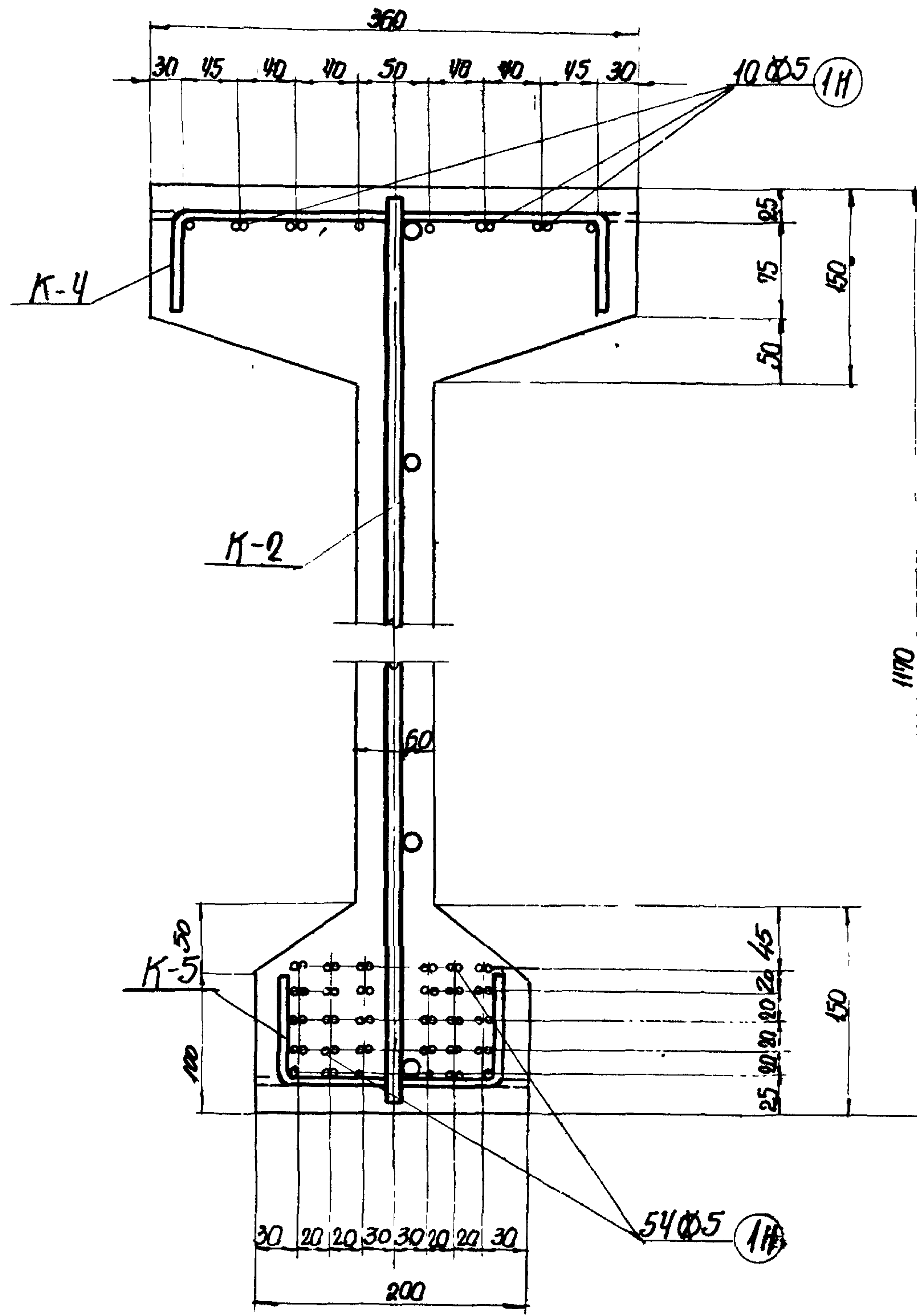
ТА  
1956

Балки для пролета 15м  
 односкатные  
 Армирование

ПК-01-06  
 Выход-2  
 Лист 37

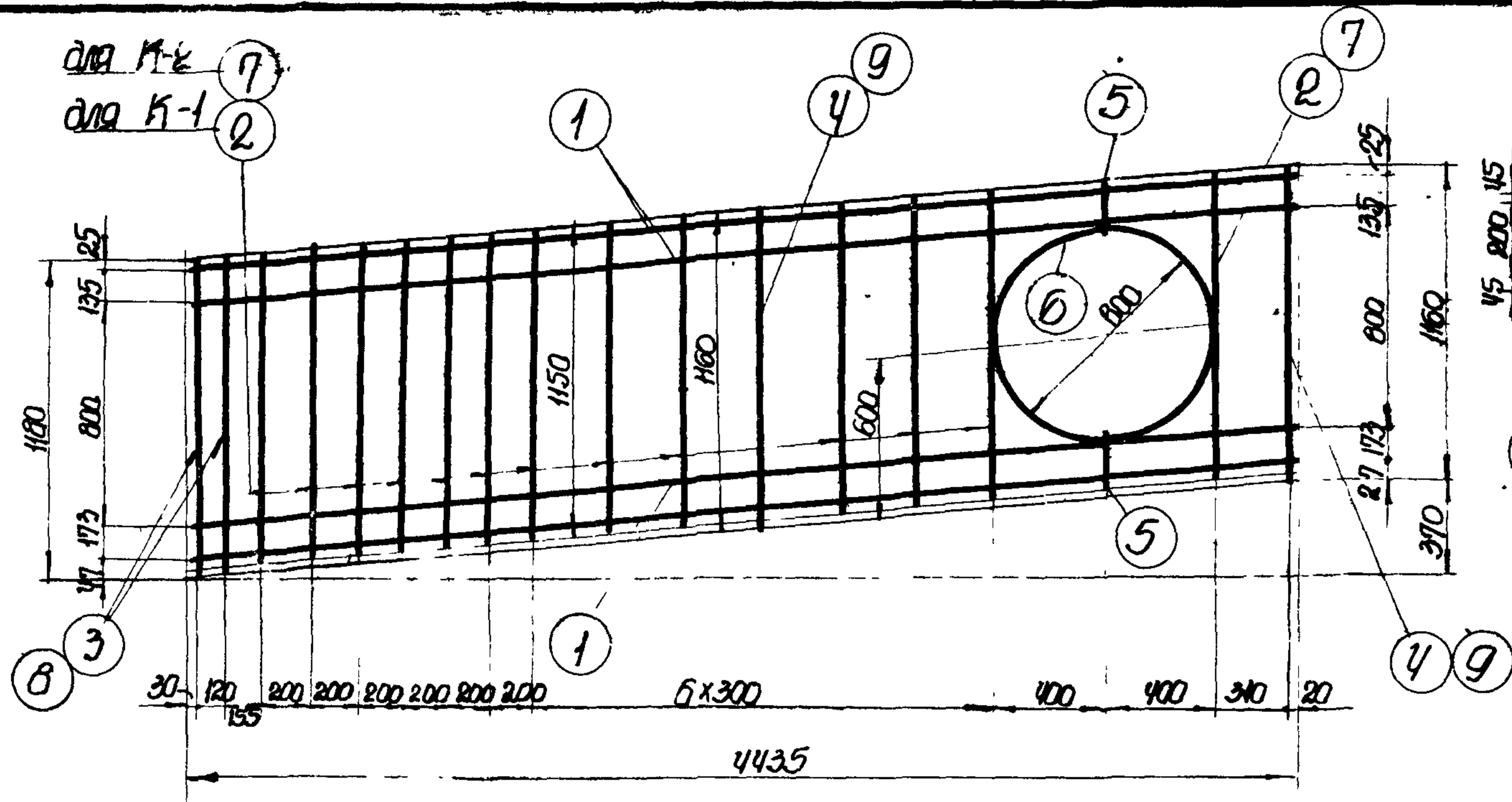


Деталь сечения по 5-5  
для балки БНО15-1

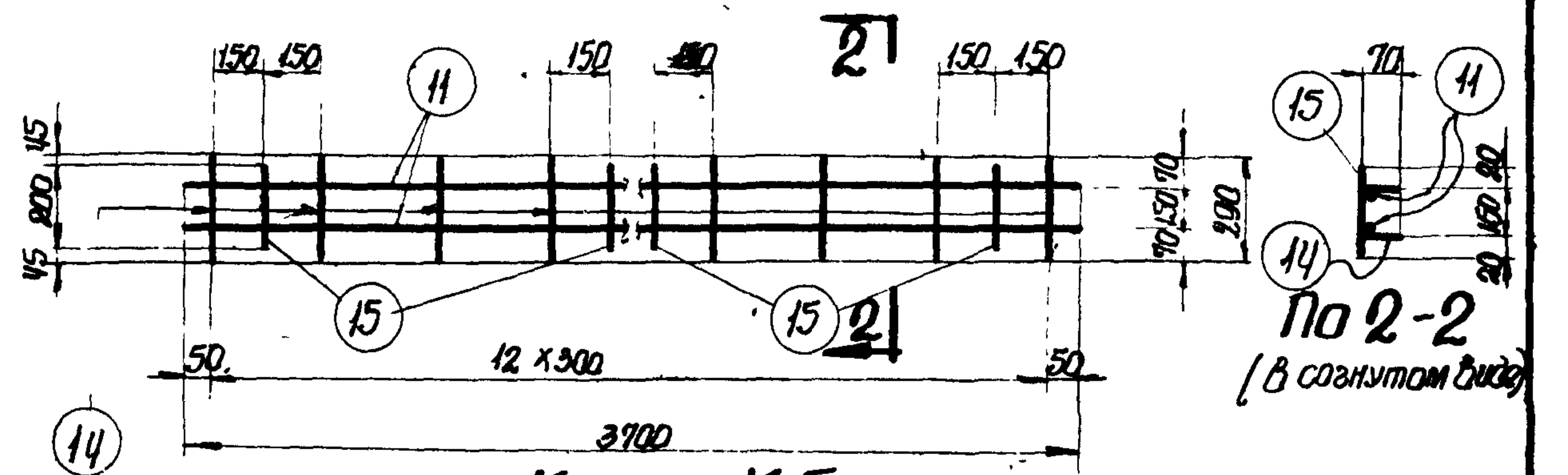


Деталь сечения по 5-5  
для балки БНО15-2

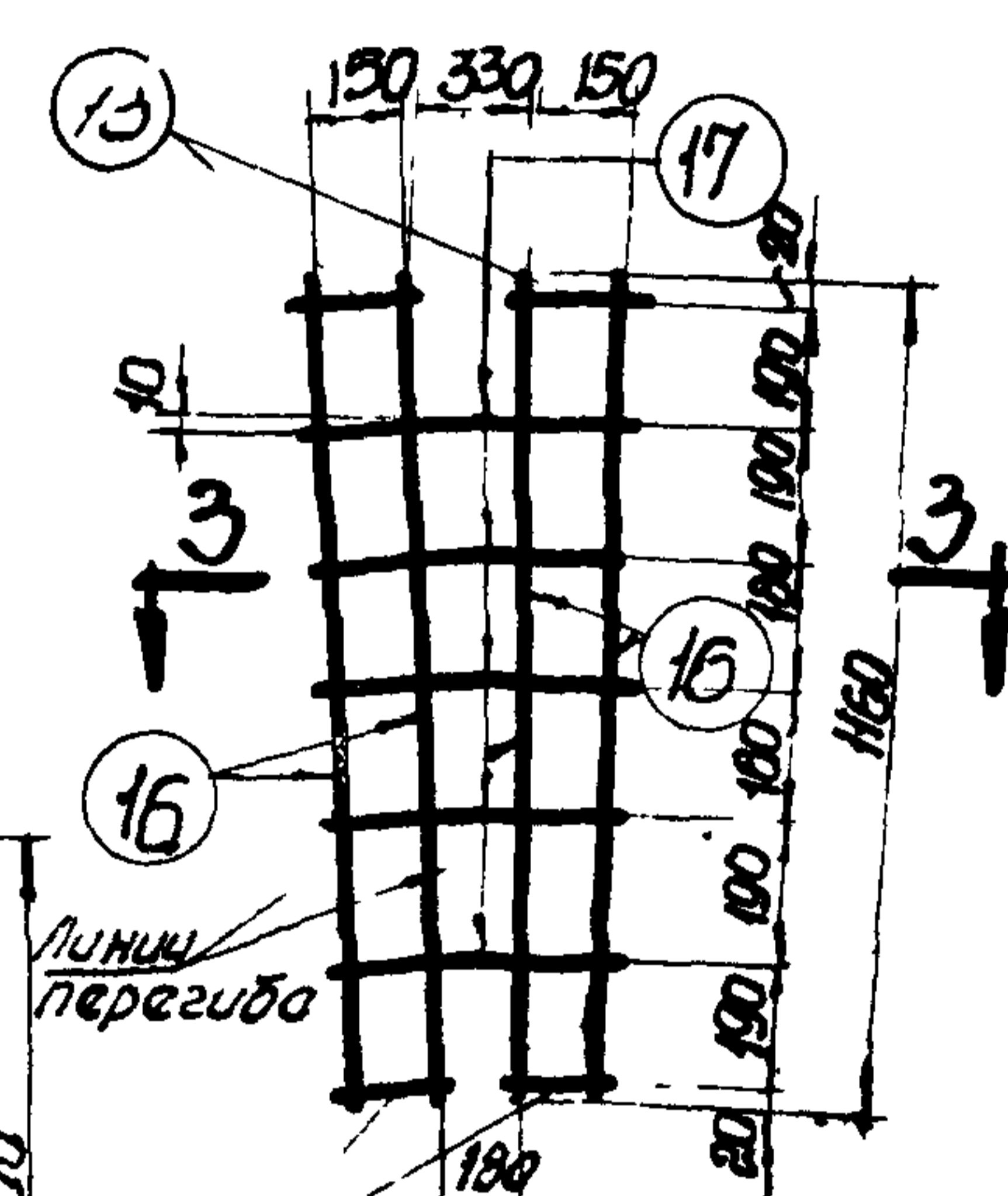
ТД 1056-	Балки для пролета 15 м односкатные Детали сечений	ПК-01-06 КОМПЛЕКТ 2	
		Лист	38



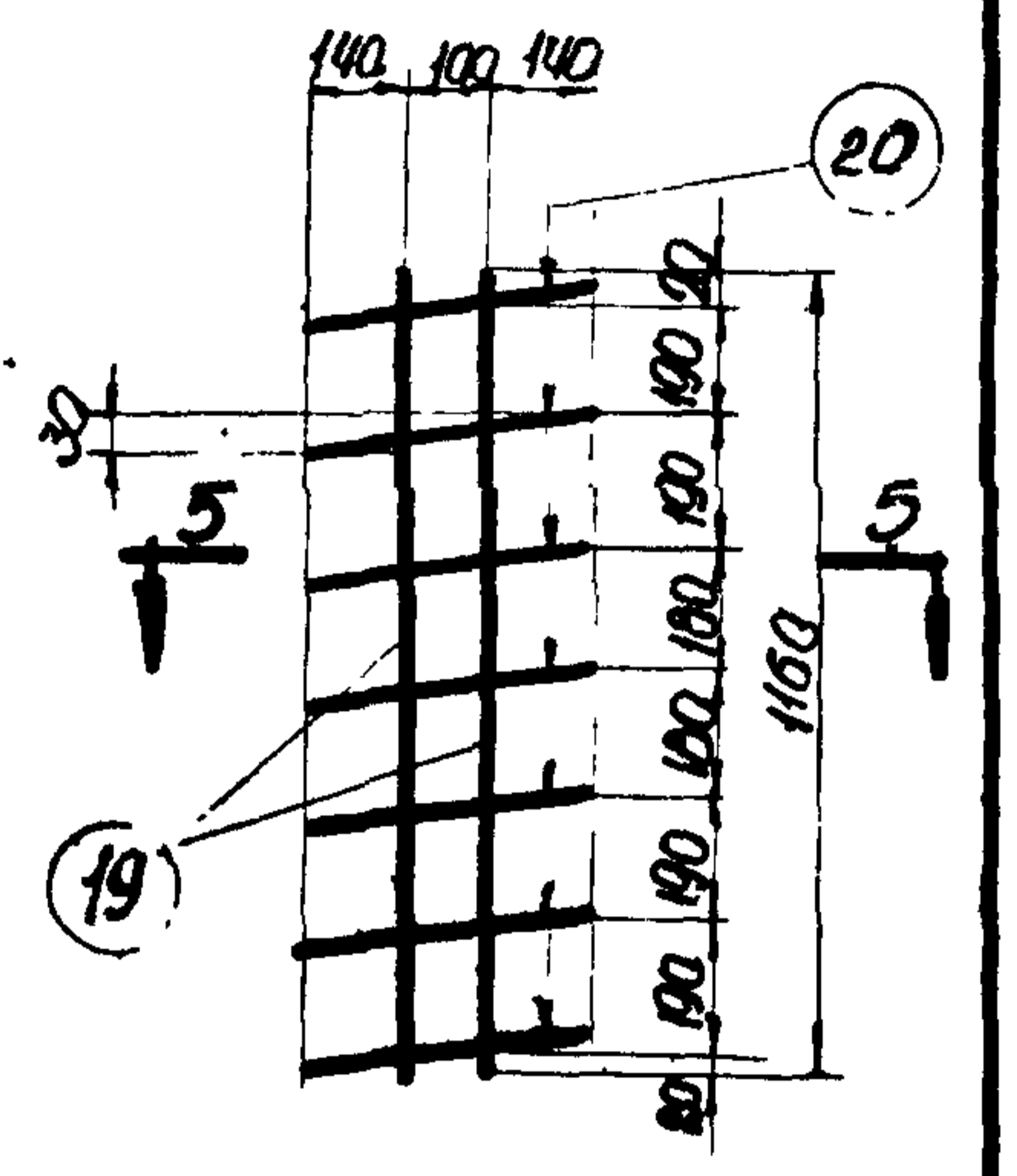
Каркас К-1; К-2



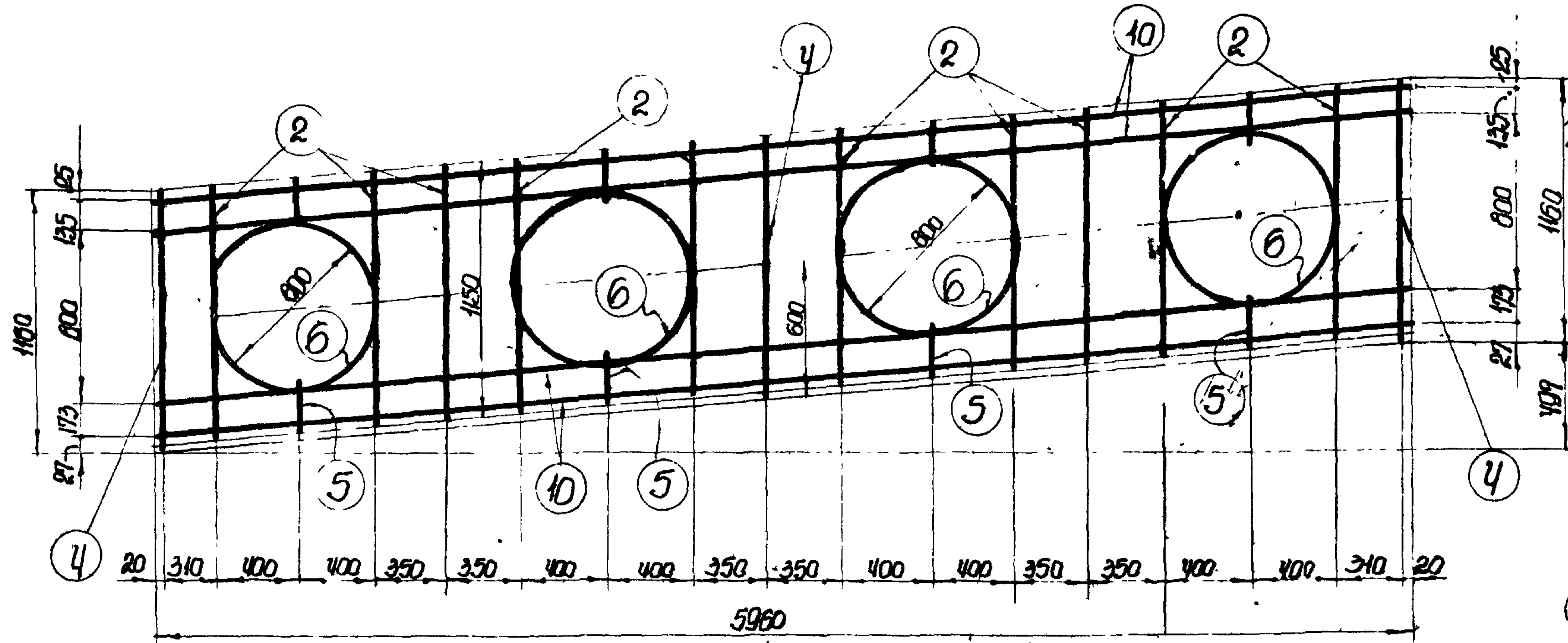
Каркас К-5 (развертка)



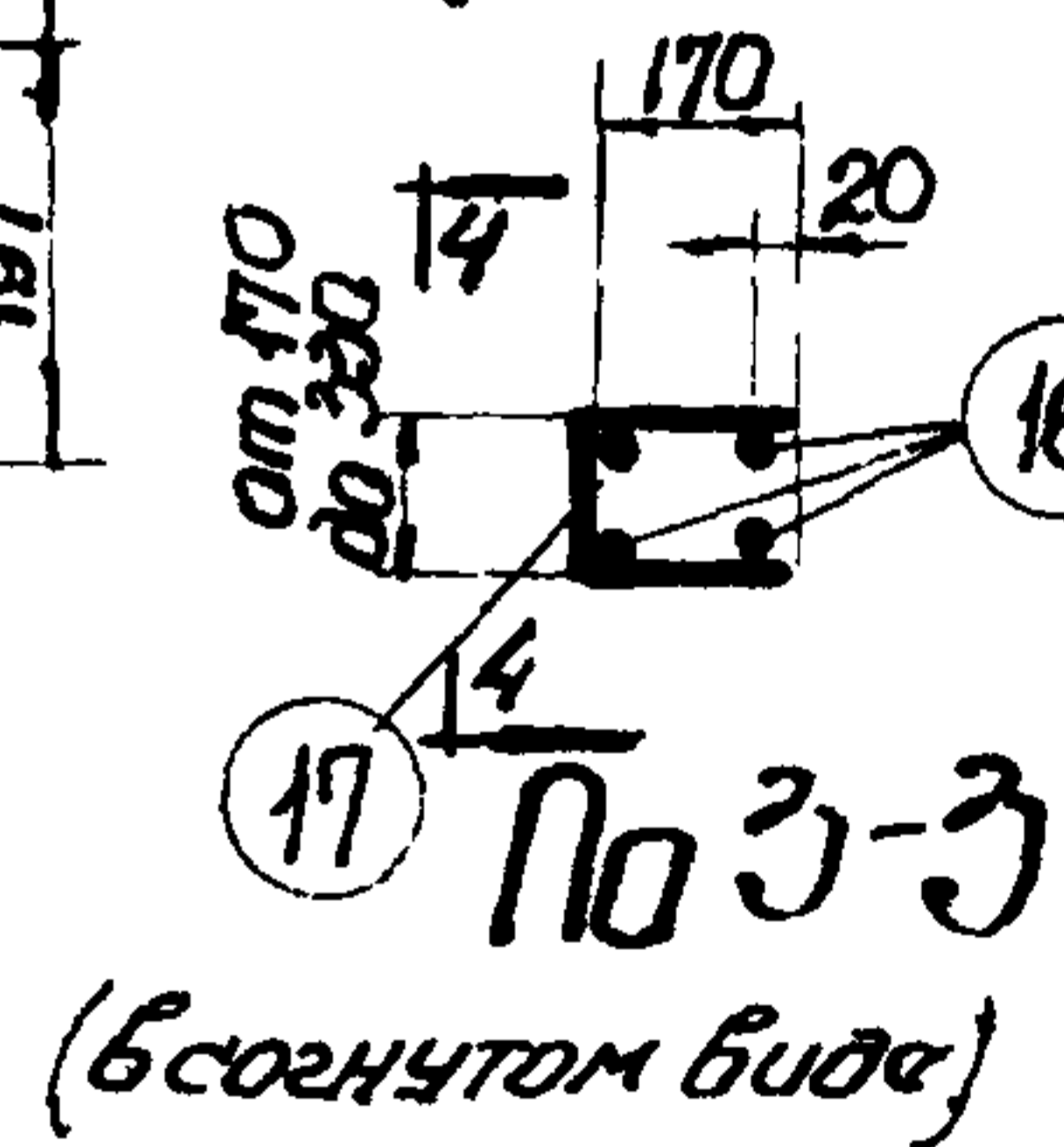
Каркас К-6 (развертка)



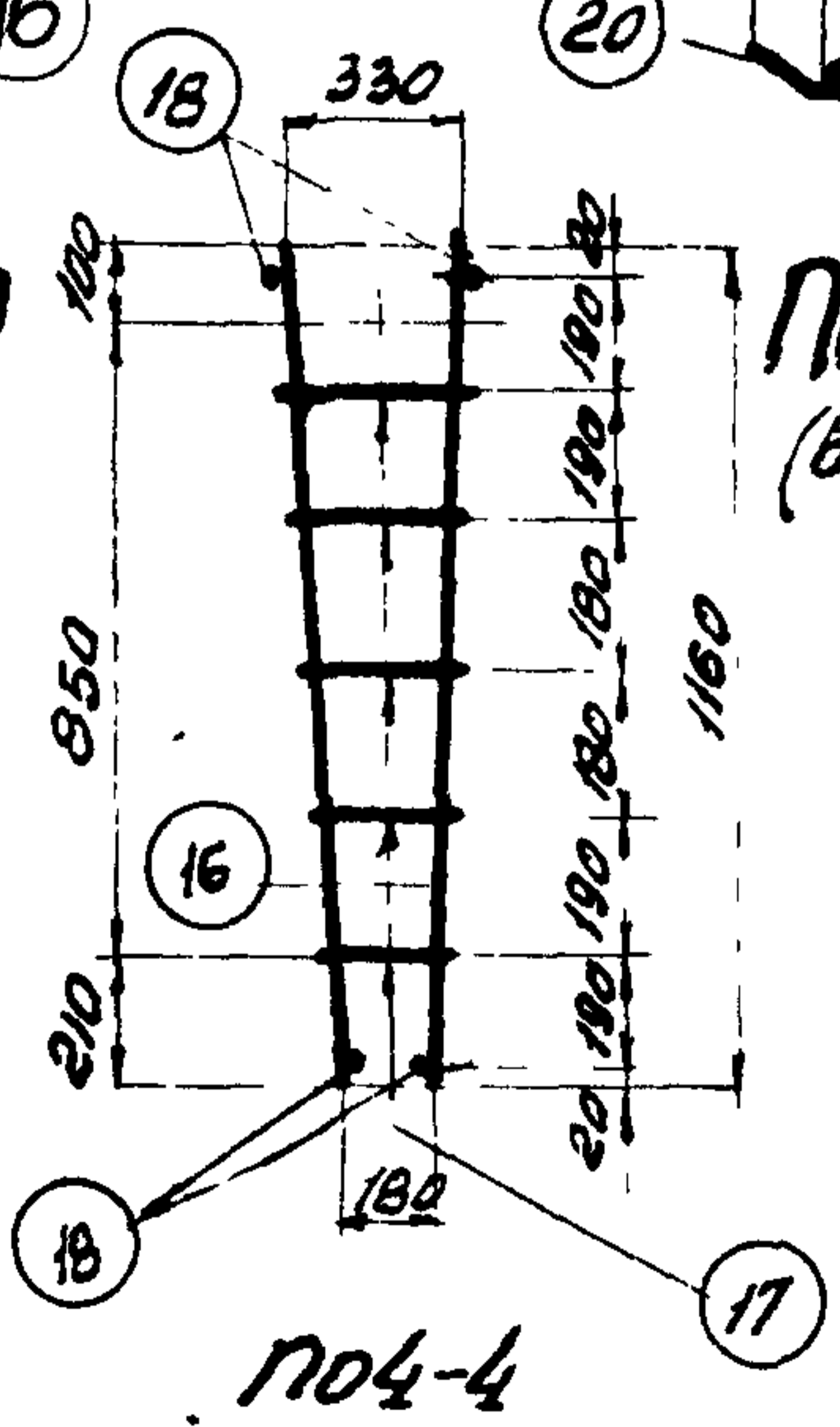
Каркас К-7 (развертка)



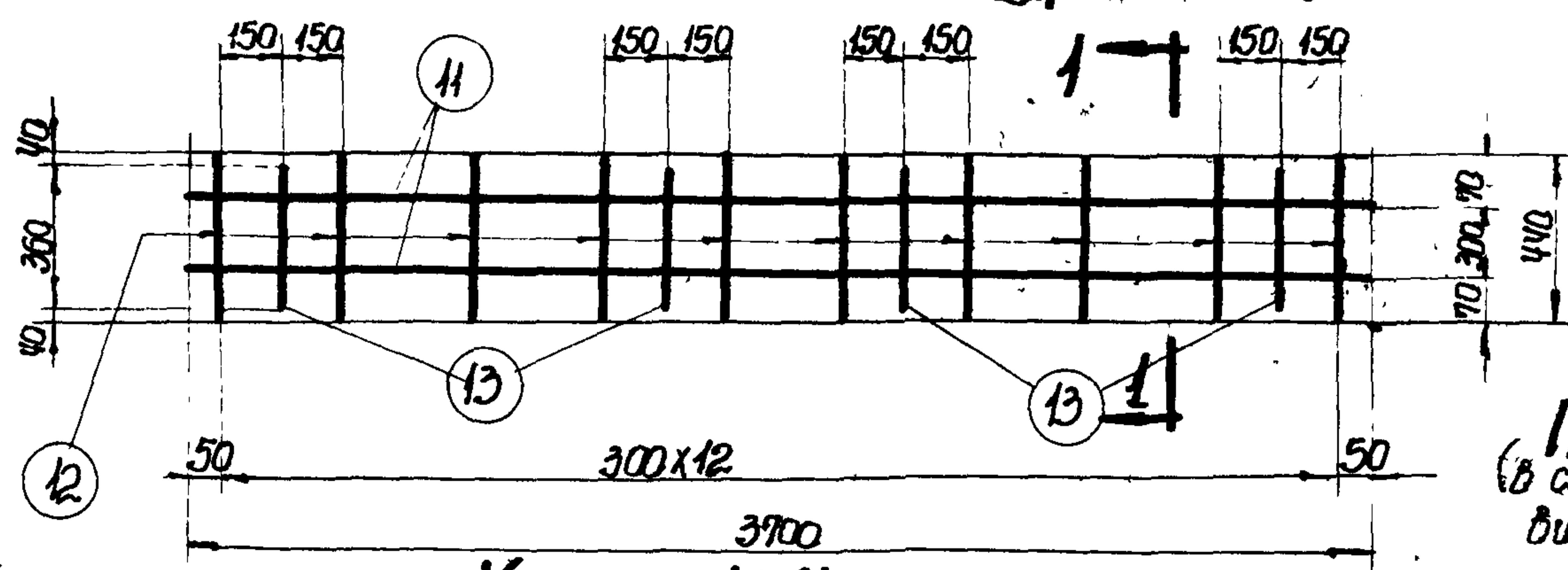
Каркас К-3



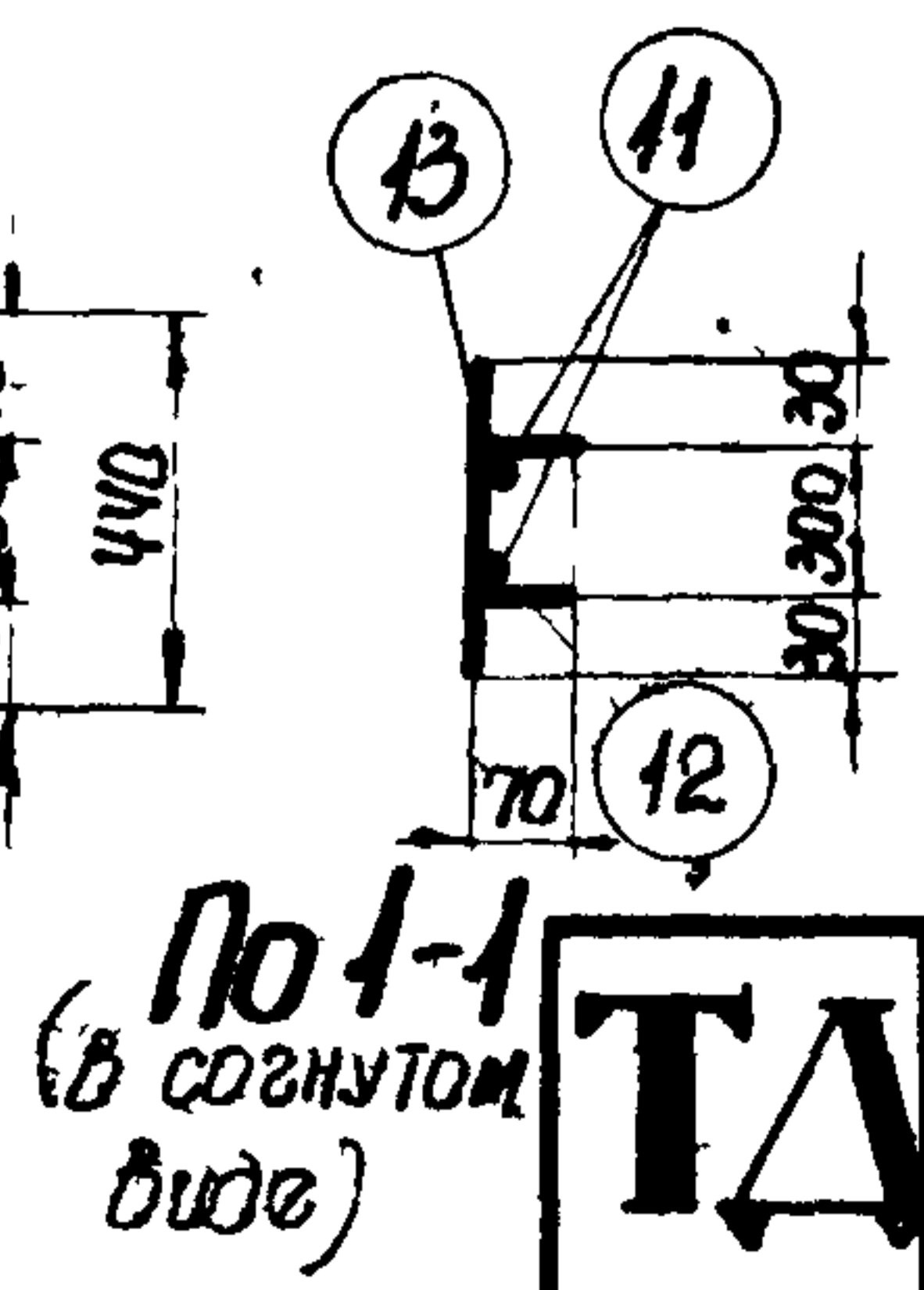
По 3-3 (в согнутом виде)



По 5-5 (в согнутом виде)



Каркас К-4 (развертка)



По 1-1 (в согнутом виде)

ТД 1956

Балки для пролета 15 м  
Односкатные  
Стальные изделия

ПК-01-06  
Вальс К 2  
Лист 39



Марка бетона	Спецификация арматуры				Выборка арматуры на каркас	
	№ позиции	Сечение мм	л	шт	Сечение мм	Вес кг
К-1	1	Ø10	4445	4	Ø10	24.4
	2	Ø10	1150	12		
	3	Ø10	1180	2		
	4	Ø10	1160	2		
	5	Ø10	200	2		
	6	Ø10	2600	1		
К-2	1,5,6 по каркасу К-1				Ø10	12.8
	7	Ø12	1150	12		
	8	Ø12	1180	2	Итого	29.4
	9	Ø12	1160	2		
К-3	2	Ø10	1150	10	Ø10	31.0
	4	Ø10	1160	3		
	5	Ø10	200	8		
	6	Ø10	2600	4		
	10	Ø10	5980	4		

Марка бетона	Спецификация арматуры				Выборка арматуры на каркас	
	№ позиции	Сечение мм	л	шт	Сечение мм	Вес кг
К-4	11	Ø5	3700	2	Ø5	2.2
	12	Ø5	440	13		
	13	Ø5	360	4		
К-5	11	Ø5	3700	2	Ø5	1.8
	14	Ø5	290	13		
	15	Ø5	200	4		
К-6	16	Ø10	1160	4	Ø5	0.8
	17	Ø5	Ø1520	5	Ø10	2.9
	18	Ø5	190	4	Итого	3.5
К-7	19	Ø5	1160	2	Ø5	0.8
	20	Ø5	380	7		
Отдельные стержни						
	1H	Ø5	15000			

Выборка арматуры на одну балку					
Марка балки					
БН015-1			БН015-2		
Марка каркаса или стержня	Кол-во	Вес кг	Марка каркаса или стержня	Кол-во	Вес кг
К-1	2	48.8	К-2	2	58.8
К-3	1	31.0	К-3	1	31.0
К-4	4	8.8	К-4	4	8.8
К-5	4	7.2	К-5	4	7.2
К-6	2	7.0	К-6	2	7.0
К-7	4	3.2	К-7	4	3.2
1H	54	125.0	1H	64	148.0
20	2	0.8	20	2	0.8
Итого		231.0	Итого		264.0

Выборка закладных элементов на одну балку			
Марка	Кол-во	Вес кг	
		1шт	Общий
М3	2	9.9	19.8
М5	2	0.2	0.4
Итого			20.2

Выборка стали на одну балку (кг)											
Марка балки	Сталь круглая гладкая Ст.3		Сталь горячекатаная периодическая по профилю 25ГС			Профилированная стальная углеродистая периодическая по профилю 10-профиль	Сталь прокатная фасонная Ст.3			Всего стали кг	
	Ф мм	Итого	Ø мм		Профиль		Углы	Итого			
			10	12					Углы		
БН015-1	20.4	-	20.4	85.6	2.4	88.0	125.0	17.4	0.4	17.8	251.2
БН015-2	20.4	-	20.4	62.4	35.6	98.0	148.0	17.4	0.4	17.8	284.2

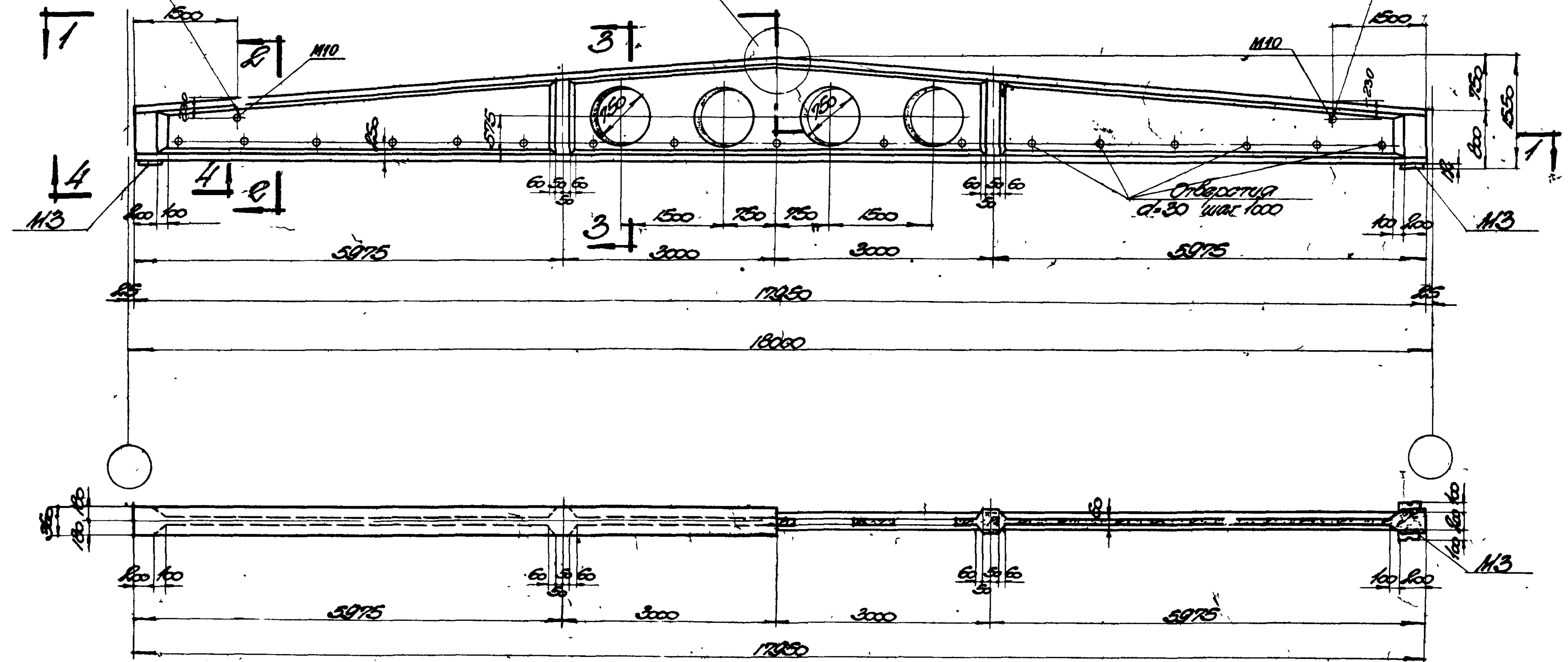
ТД  
1956

Балки для пролета 15м  
односкатные  
Спецификация и выборка стали

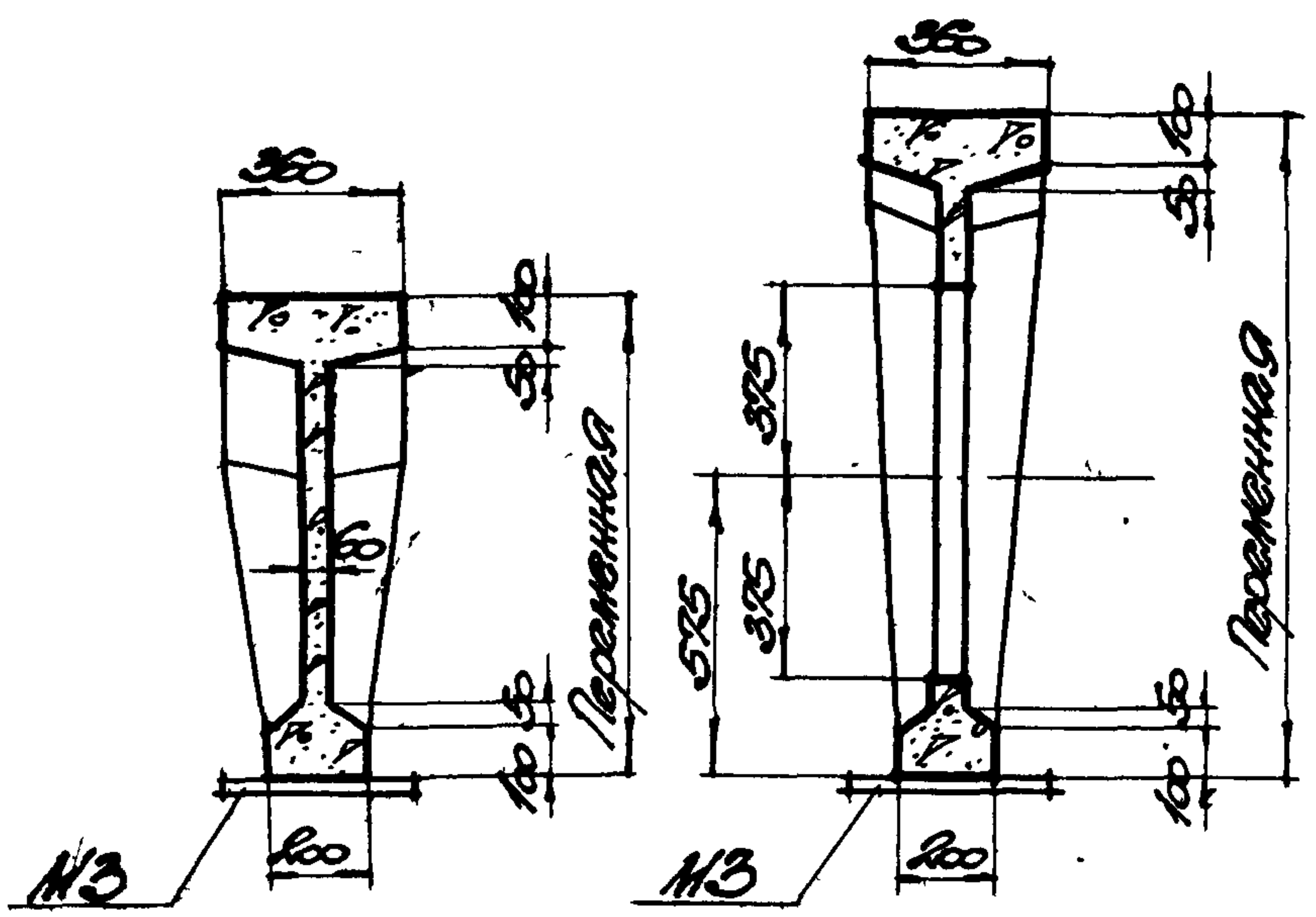
ПК-01-06  
Выпуск 2  
Лист 40

Место заплата  
балки при повороте

Место заплата  
балки при повороте

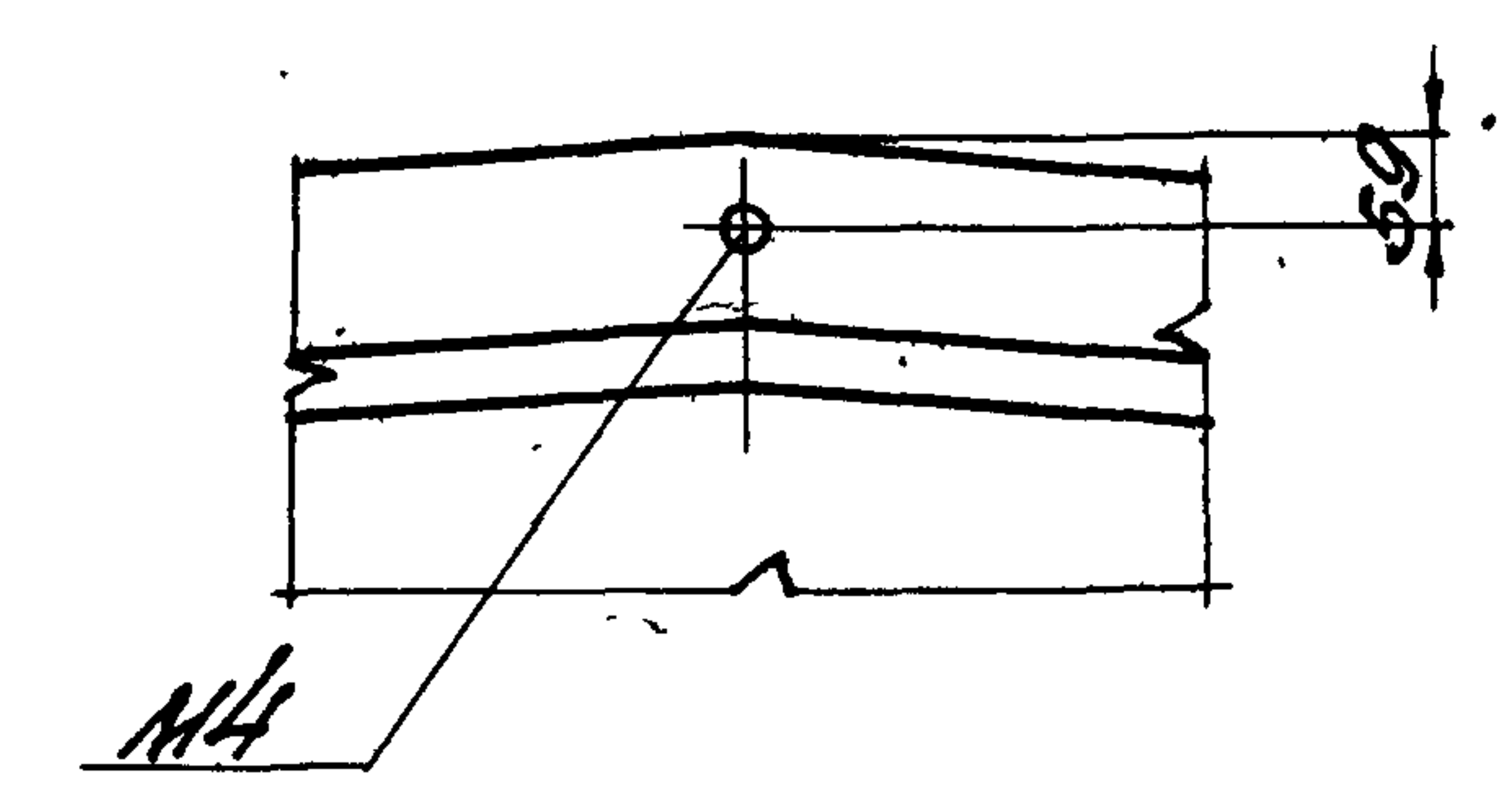


Но 1-1

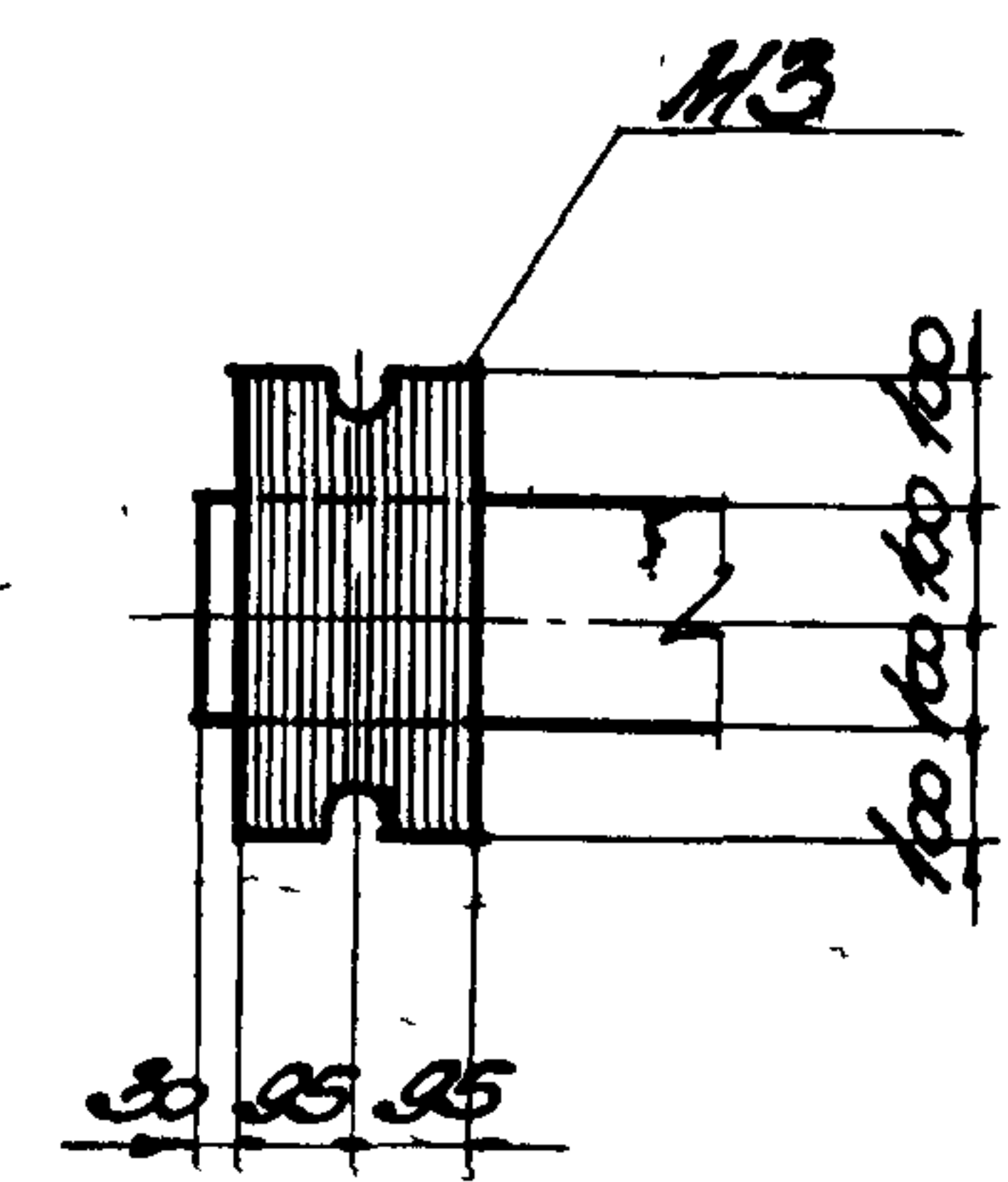


Но 2-2

Но 3-3



Деталь узла "А"



Но 4-4

Технико-экономические  
показатели балок

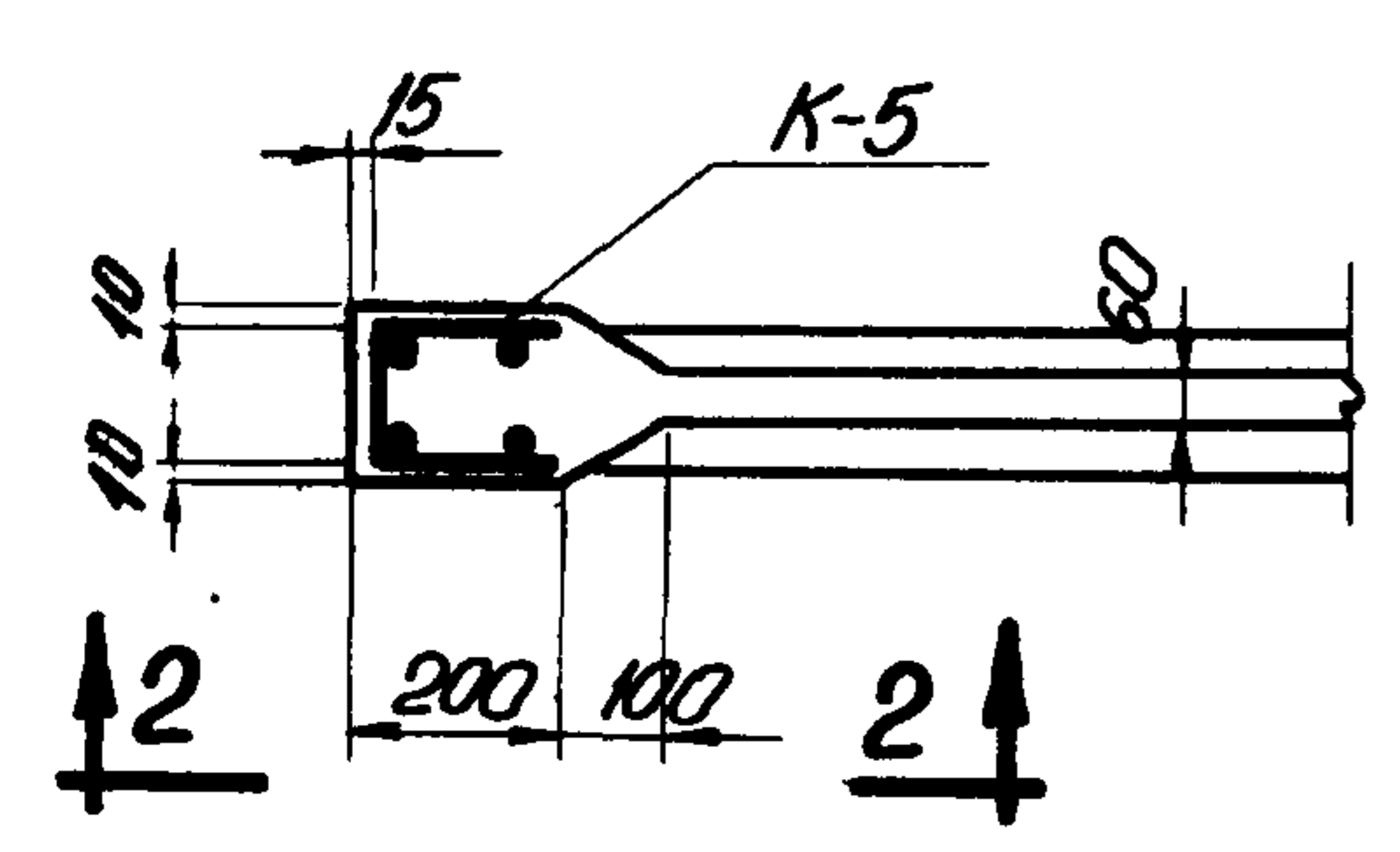
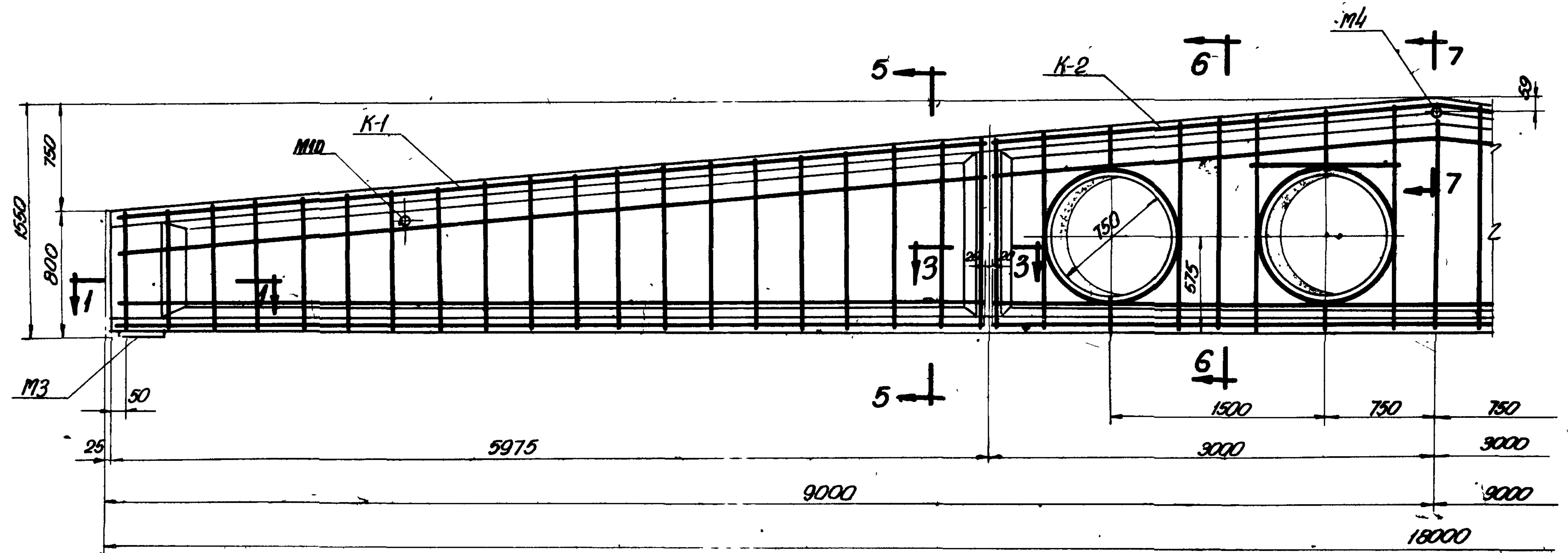
Марка балки	Вес балки	Марка бетона	Вес бетона	Марка стали	Вес стали
БНД18-1	5,7	С00	Р.3	К2	382,8
БНД18-Р	5,7	С00	Р.3	К2	422,5

1556

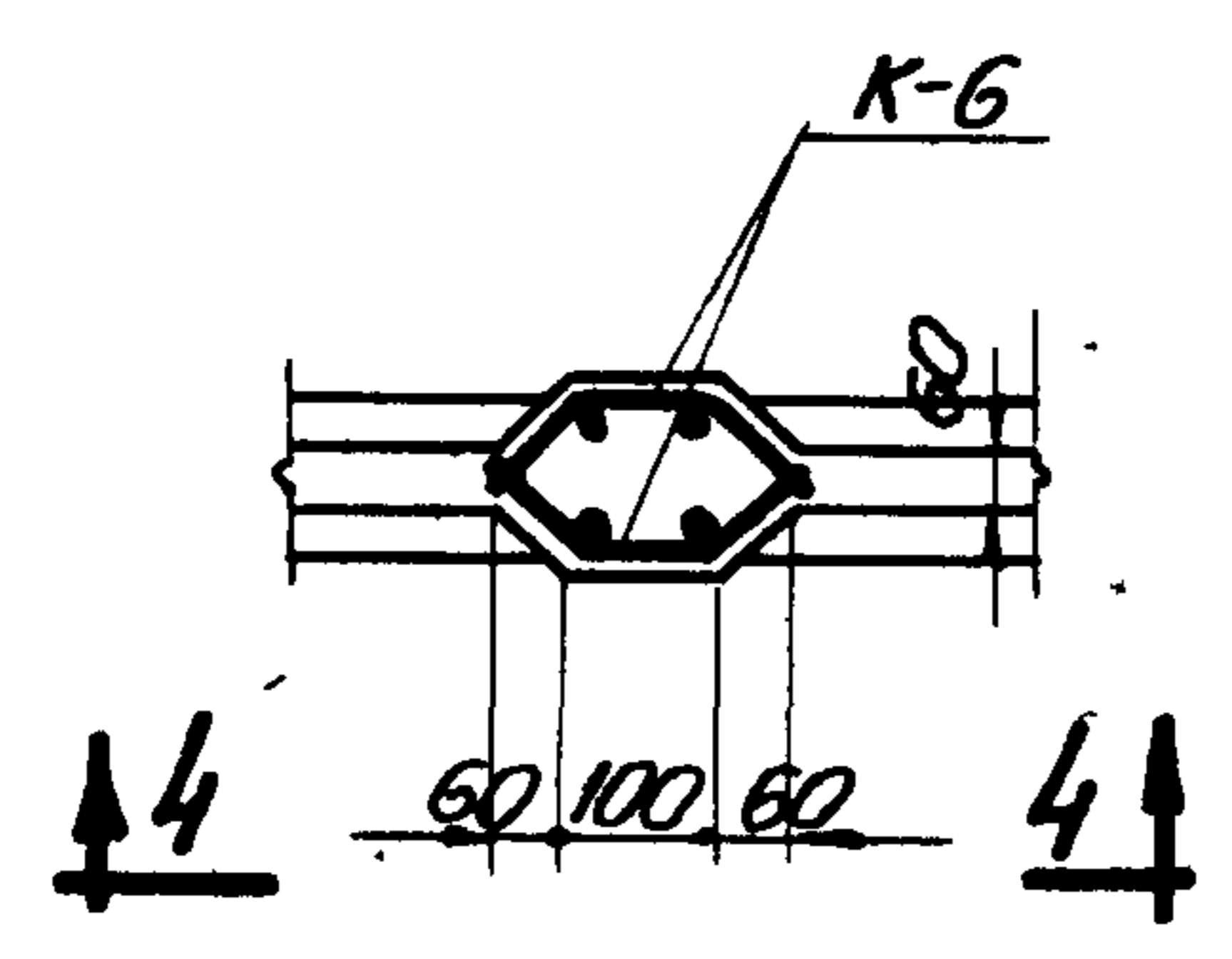
ТА  
1956

Балки для пролета 18м  
двухскатные  
Общий вид сечения и технико-  
экономические показатели

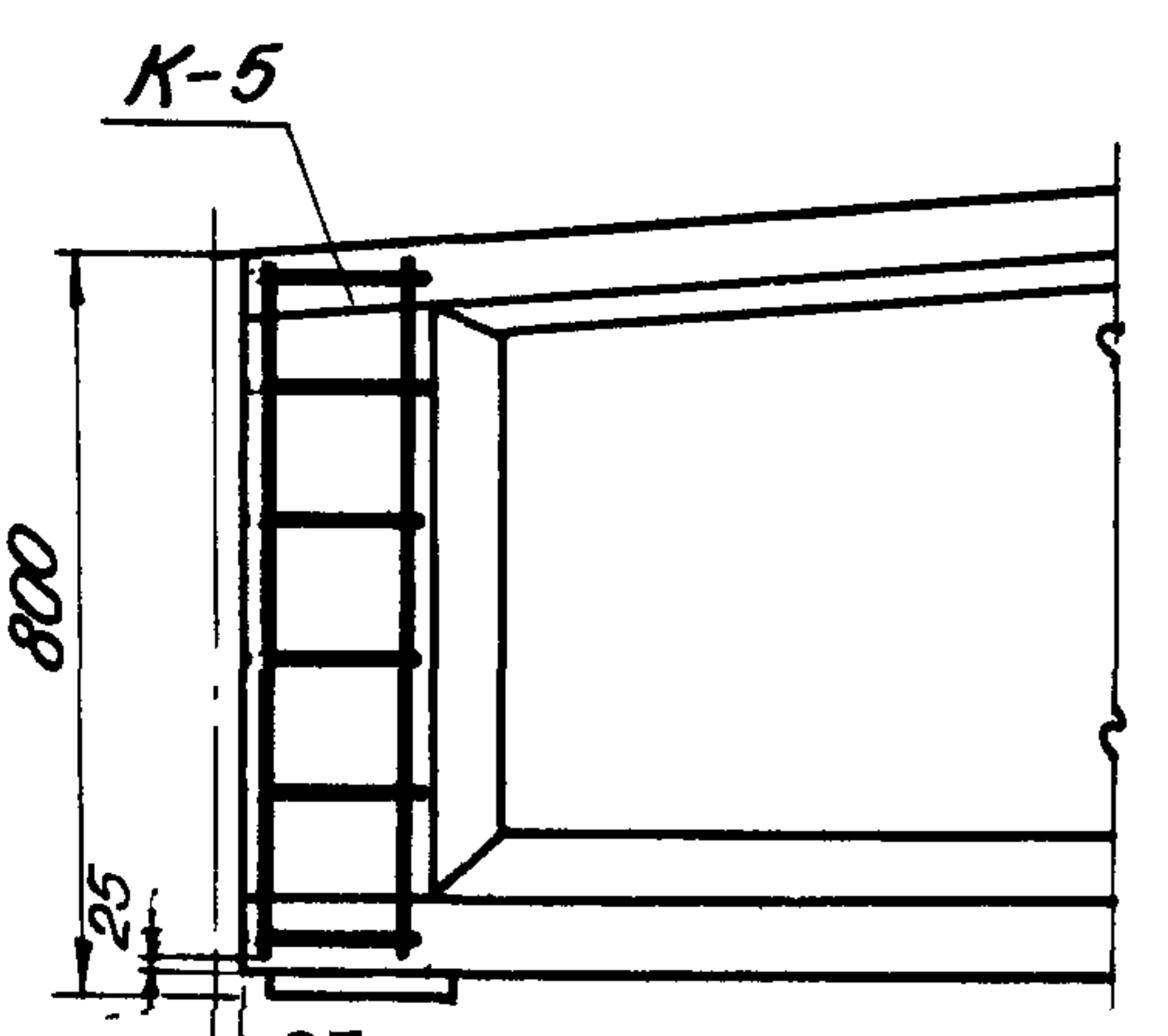
ТК-01-06  
БНД18-Р  
Лист 41



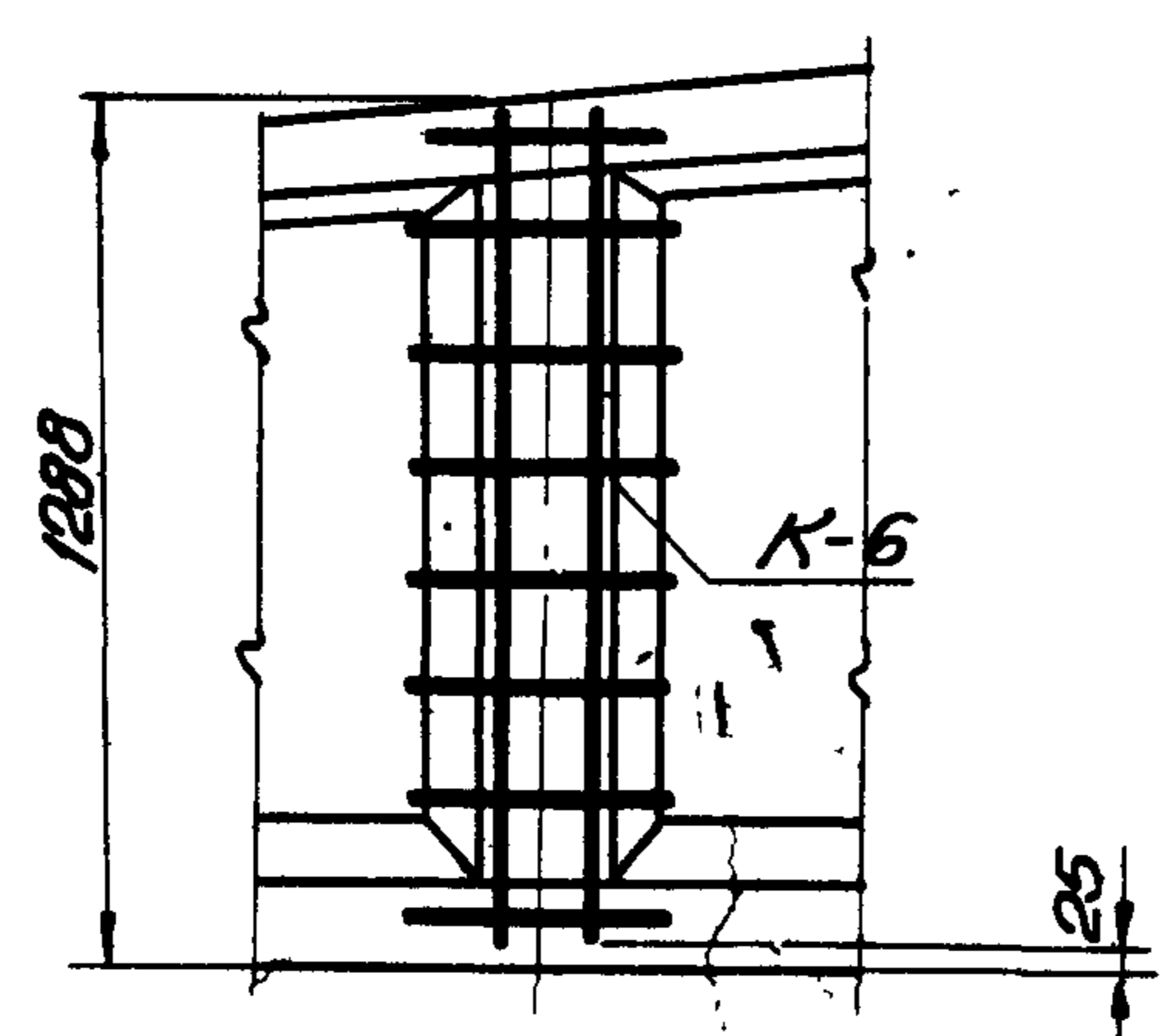
ПО 1-1



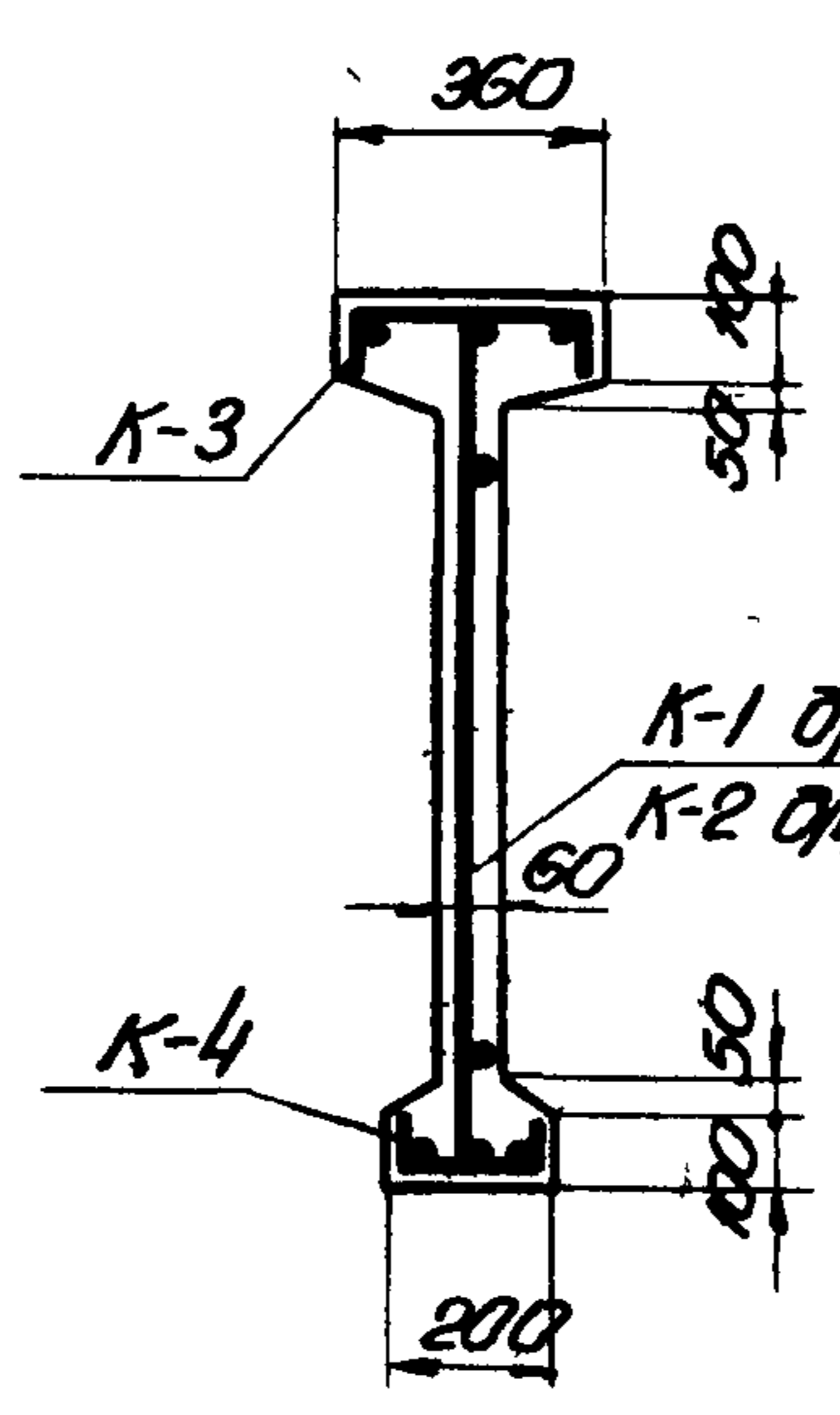
ПО 3-3



ПО 2-2



ПО 4-4

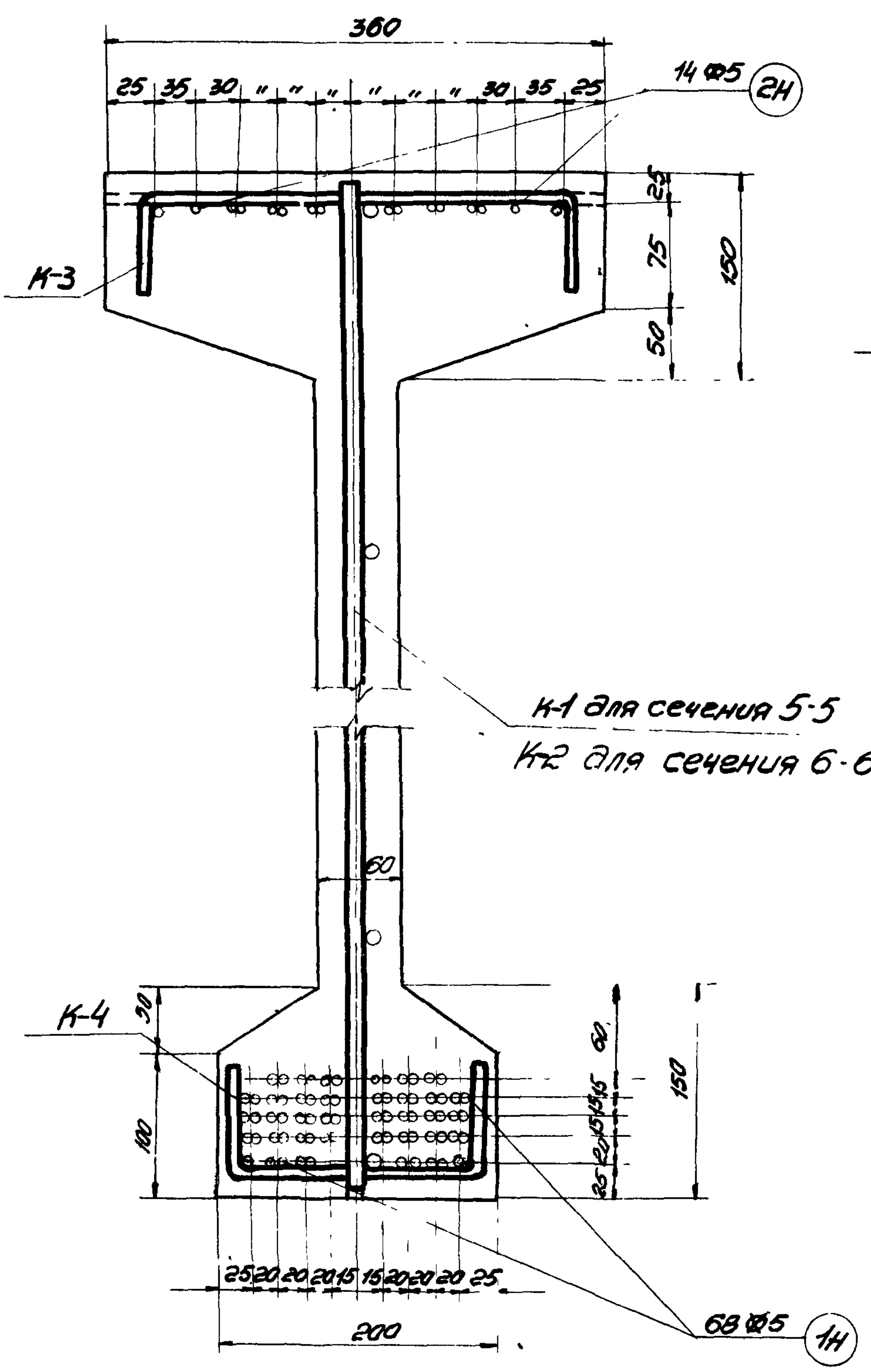


ПО 5-5  
ПО 6-6

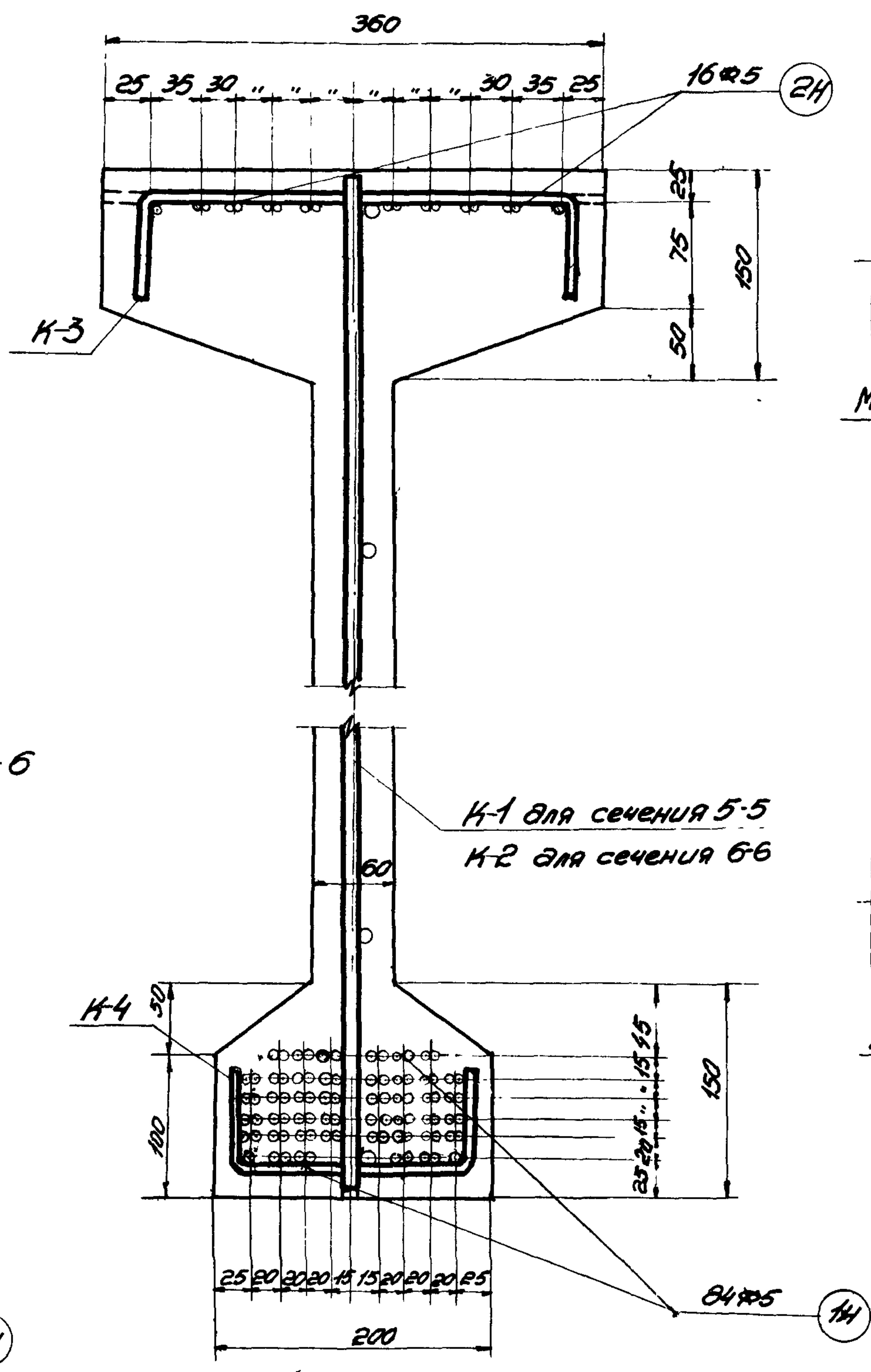
K-1 для сечения 5-5  
K-2 для сечения 6-6

**ПРИМЕЧАНИЕ**  
 Детали к сечениям 5-5 и 6-6 (расположение предварительно напряженной арматуры) и сечение 7-7 см. на листе 43.

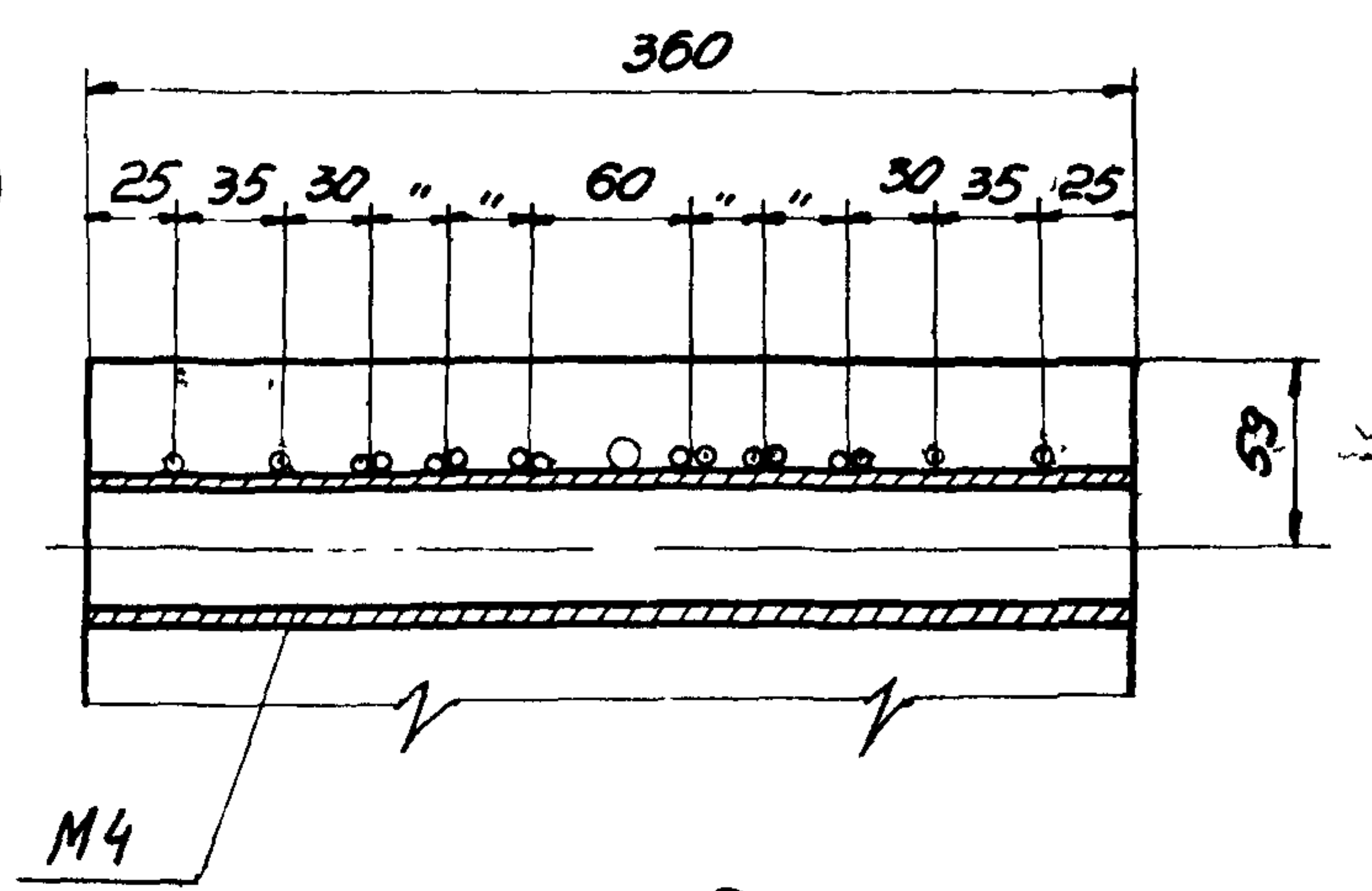
ТД 1956	Балки для пролета 18м обускатные армированные	ПК-01-06 Выпуск 2	
		Лист	42



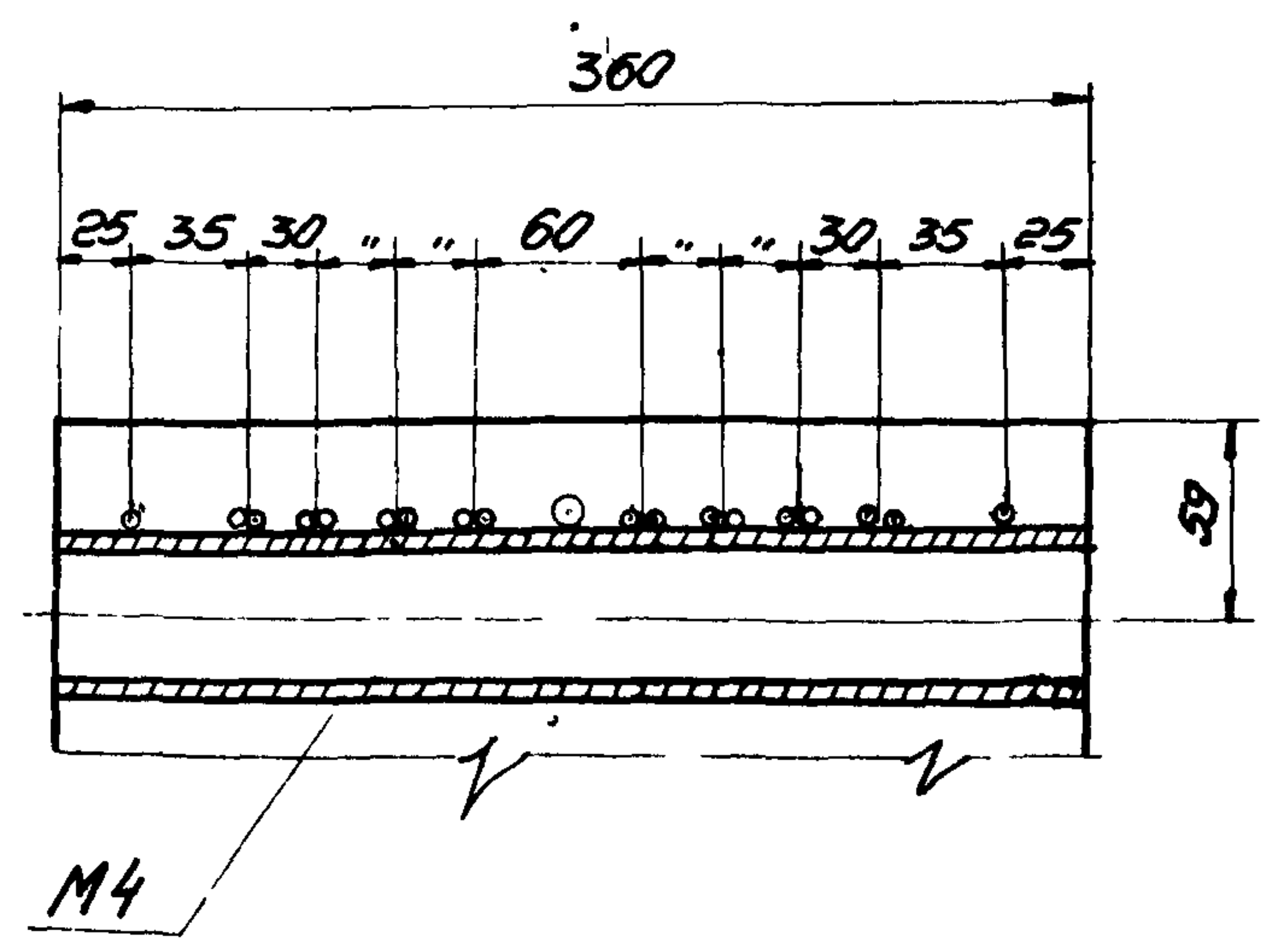
Деталь сечения по 5-5 и 6-6  
для балки БНД 18-1



Деталь сечения по 5-5 и 6-6  
для балки БНД 18-2

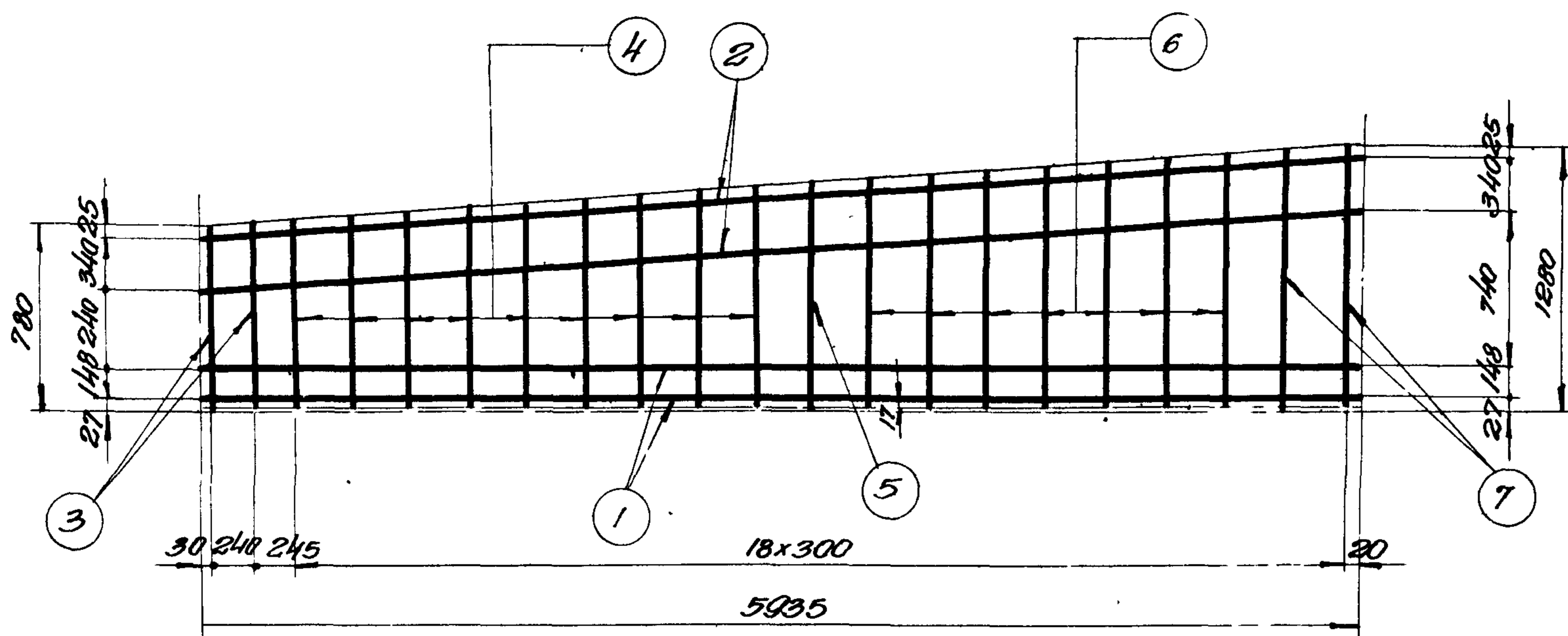


по 7-7  
для балки БНД 18-1

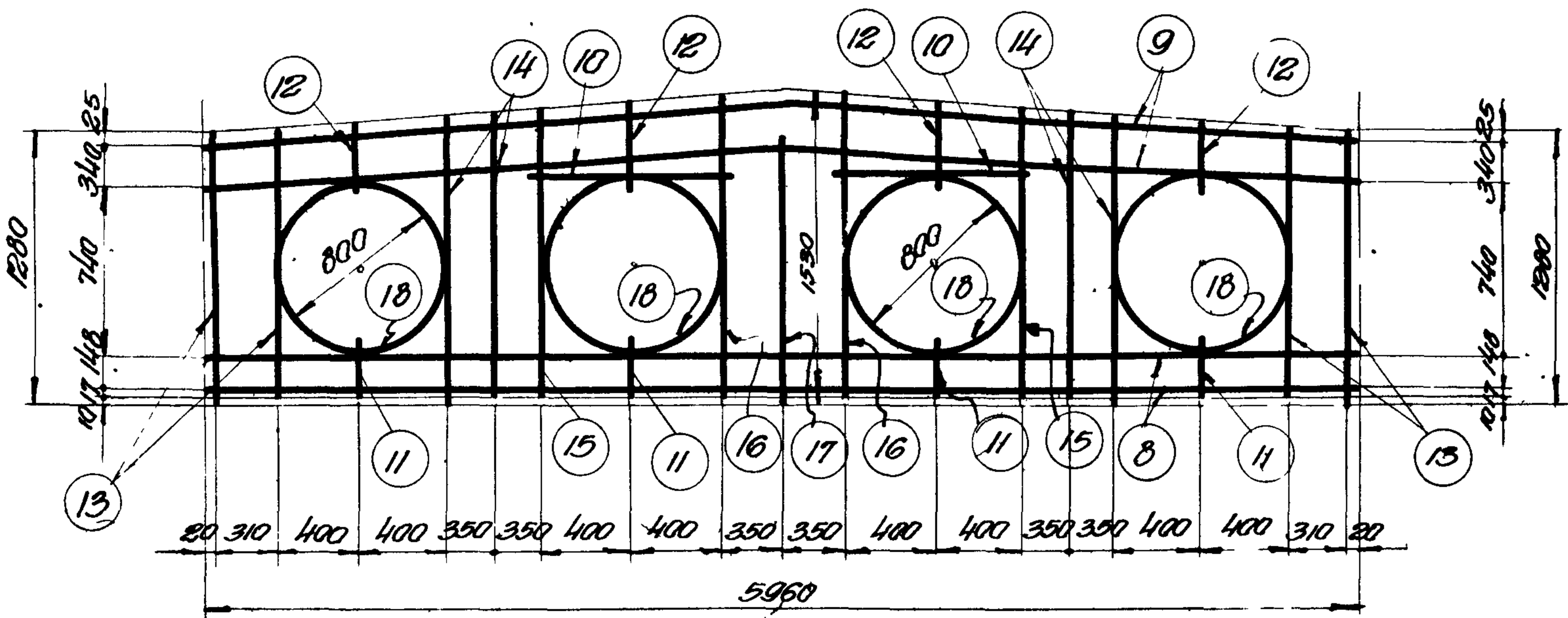


по 7-7  
для балки БНД 18-2

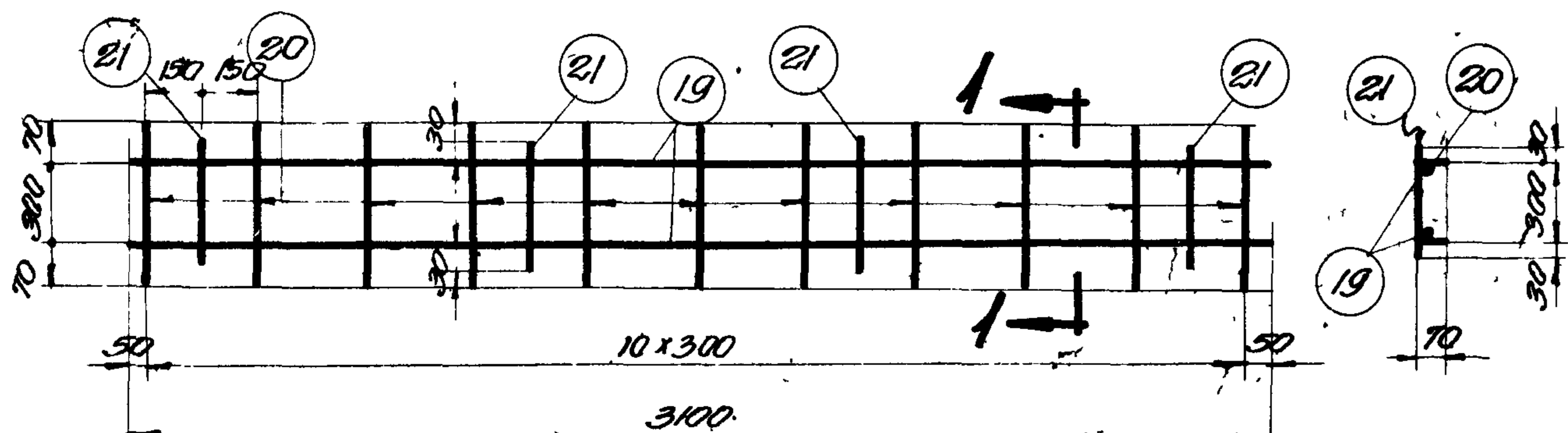
 1956	Балки для пролета 18 м абсолютные Детали сечений	ПК-01-06 Выпуск 2
		лист 43



КАРКАС К-1



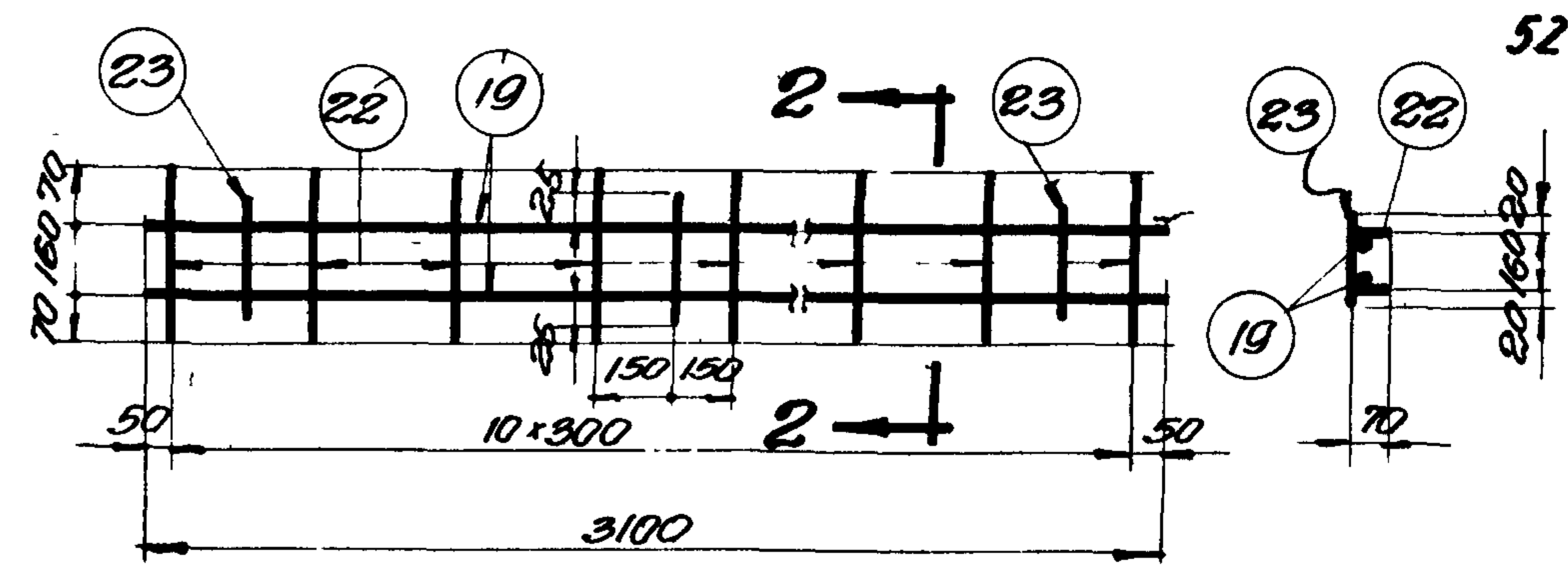
КАРКАС К-2



КАРКАС К-3  
(развертка)

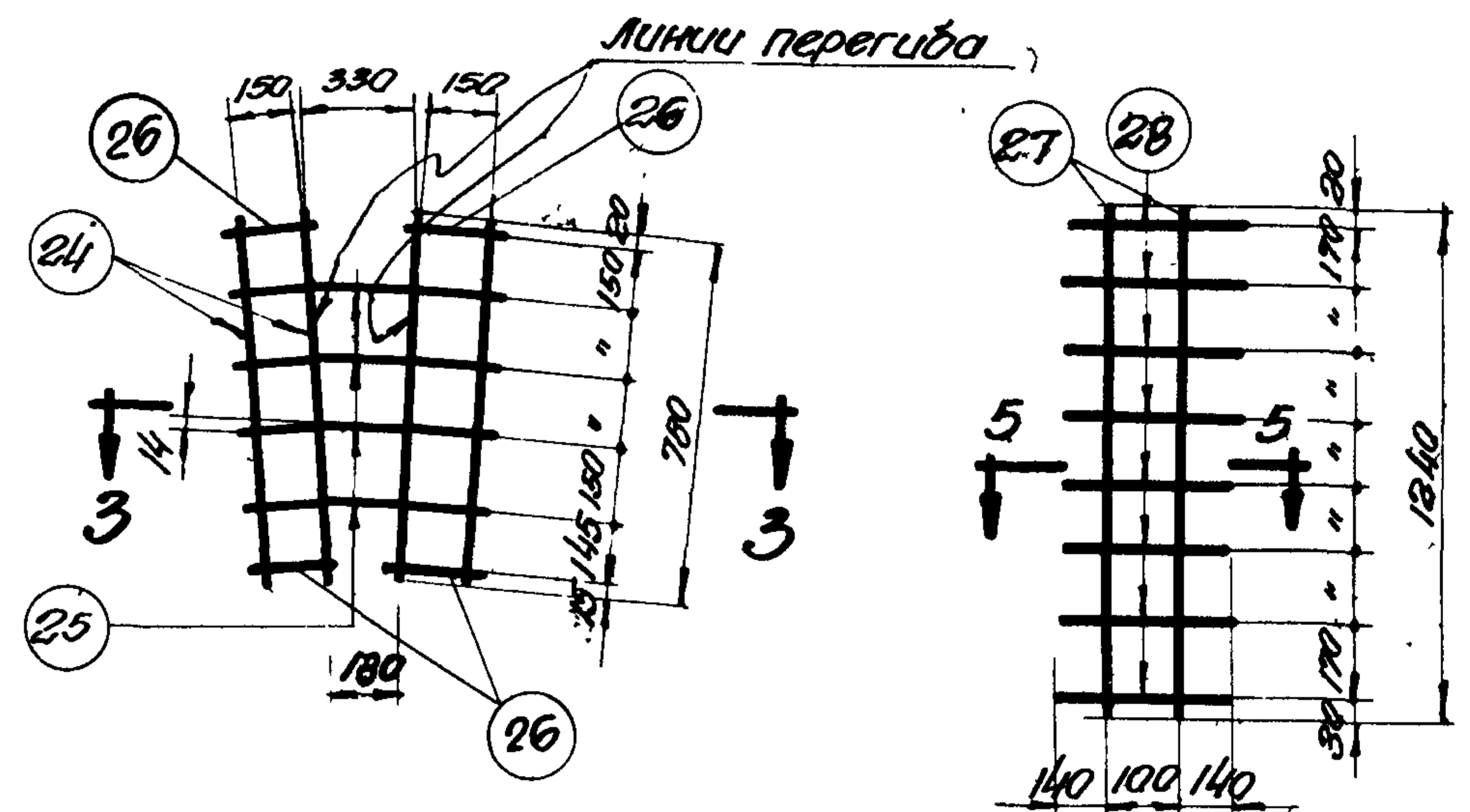
по 1-1  
(в согнутом виде)

ТА  
1956



КАРКАС К-4  
(развертка)

по 2-2  
(в согнутом виде)

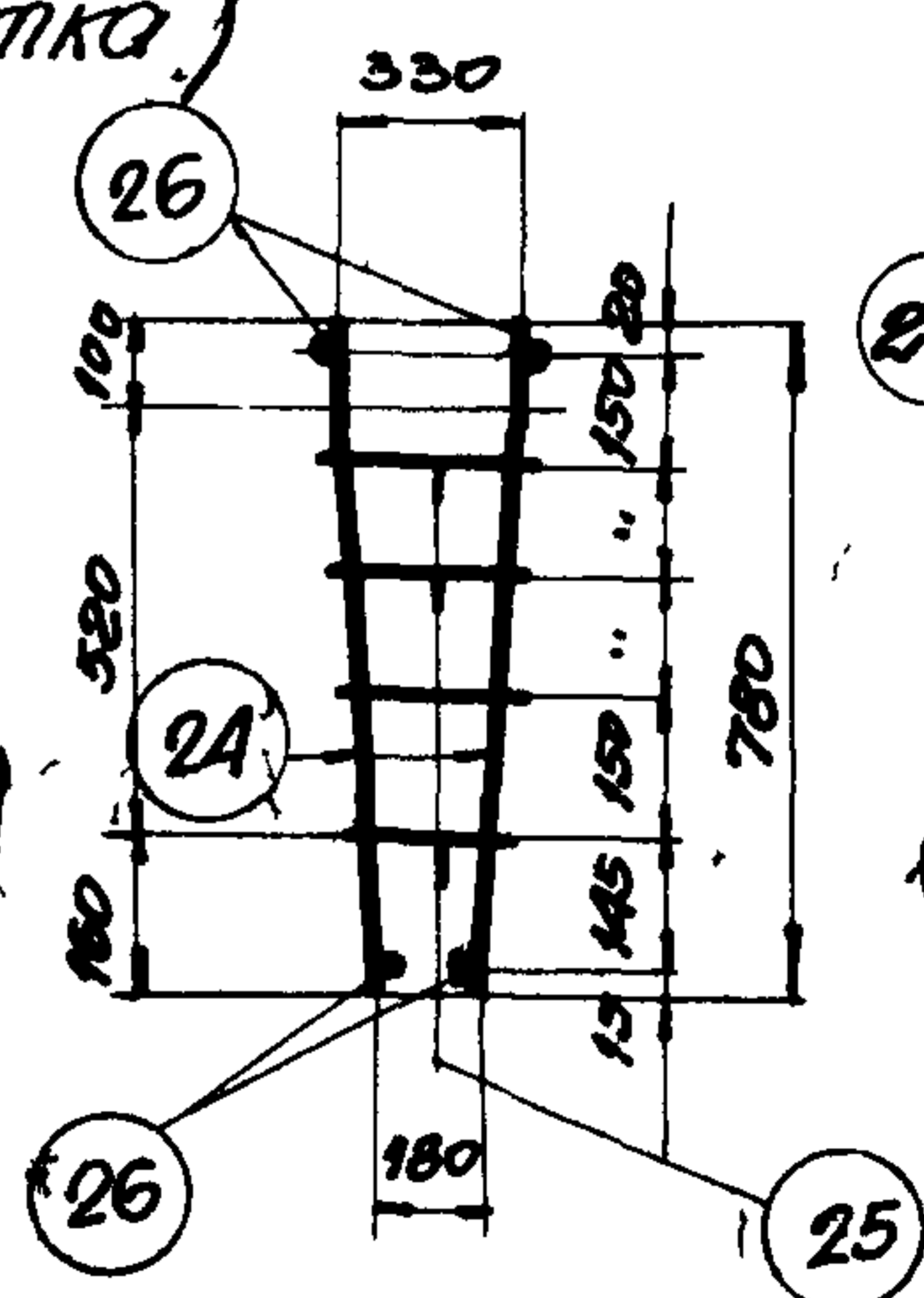


КАРКАС К-5  
(развертка)

по 3-3  
(в согнутом виде)

КАРКАС К-6  
(развертка)

по 5-5  
(в согнутом виде)



по 4-4

Балки для пролета 18м  
двухкатные  
Стальные изделия

ПК-01-06  
выпуск 2  
лист 44

Марка каркаса	Спецификация арматуры				Выборка арматуры по каркасу	
	№ позиции	Сечение	l мм	n шт	Сечение	Вес кг
К-1	1	Ø10	5935	2	Ø10	21.2
	2	Ø10	5950	2	Ø14	13.1
	3	Ø14	780	2	Итого	34.3
	4	Ø14	от 810 до 1010	9		
	5	Ø14	1040	1		
	6	Ø10	от 1070 до 1220	7		
	7	Ø10	1270	2		
К-2	8	Ø10	5960	2	Ø10	35.0
	9	Ø10	5980	2		
	10	Ø10	850	2		
	11	Ø10	190	4		
	12	Ø10	от 380 до 510	2+2		
	13	Ø10	1280	4		
	14	Ø10	1370	4		
	15	Ø10	1420	2		
	16	Ø10	1490	2		
	17	Ø10	1190	1		
	18	Ø10	2600	4		

Марка каркаса	Спецификация арматуры				Выборка арматуры по каркасу	
	№ позиции	Сечение	l мм	n шт	Сечение	Вес кг
К-3	19	Ø5	3100	2	Ø5	2.0
	20	Ø5	440	11		
	21	Ø5	360	4		
К-4	19	Ø5	3100	2	Ø5	1.6
	22	Ø5	300	11		
	23	Ø5	200	4		
К-5	24	Ø10	780	4	Ø5	0.5
	25	Ø5	от 520 до 660	4	Ø10	19
	26	Ø5	190	4	Итого	2.4
К-6	27	Ø5	1240	2	Ø5	0.9
	28	Ø5	380	8		
отдельные стержни	1H	Ø5	17950			
	2H	Ø5	18000			

Выборка арматуры на одну балку					
Марка балки					
БНД 18-1			БНД 18-2		
Марка каркаса или стержня	Кол-чество	Вес кг	Марка каркаса или стержня	Кол-чество	Вес кг
К-1	2	68.6	К-1	2	68.6
К-2	1	35.0	К-2	1	35.0
К-3	6	12.0	К-3	6	12.0
К-4	6	9.6	К-4	6	9.6
К-5	2	4.8	К-5	2	4.8
К-6	4	3.6	К-6	4	3.6
1H	68	188.0	1H	84	233.0
2H	14	38.8	2H	16	44.3
Итого		360.4	Итого		410.9

Выборка закладных элементов на одну балку			
Марка	Кол-чество	Вес кг	
		1 шт	общий
М3	2	9.9	19.8
М4	1	1.4	1.4
М5	2	0.2	0.4
Итого			21.6

1556

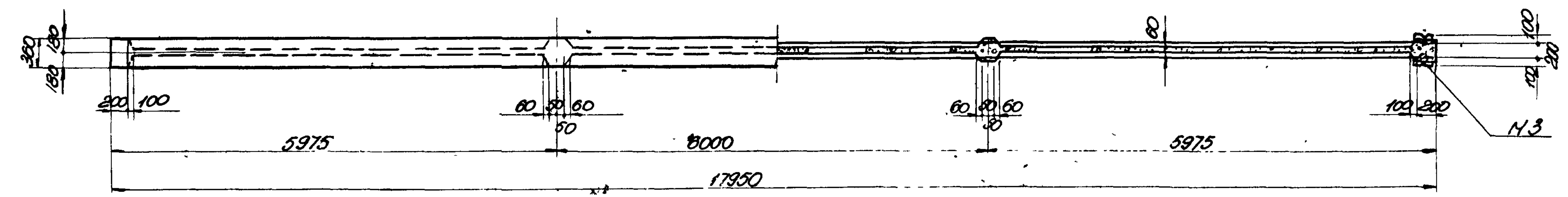
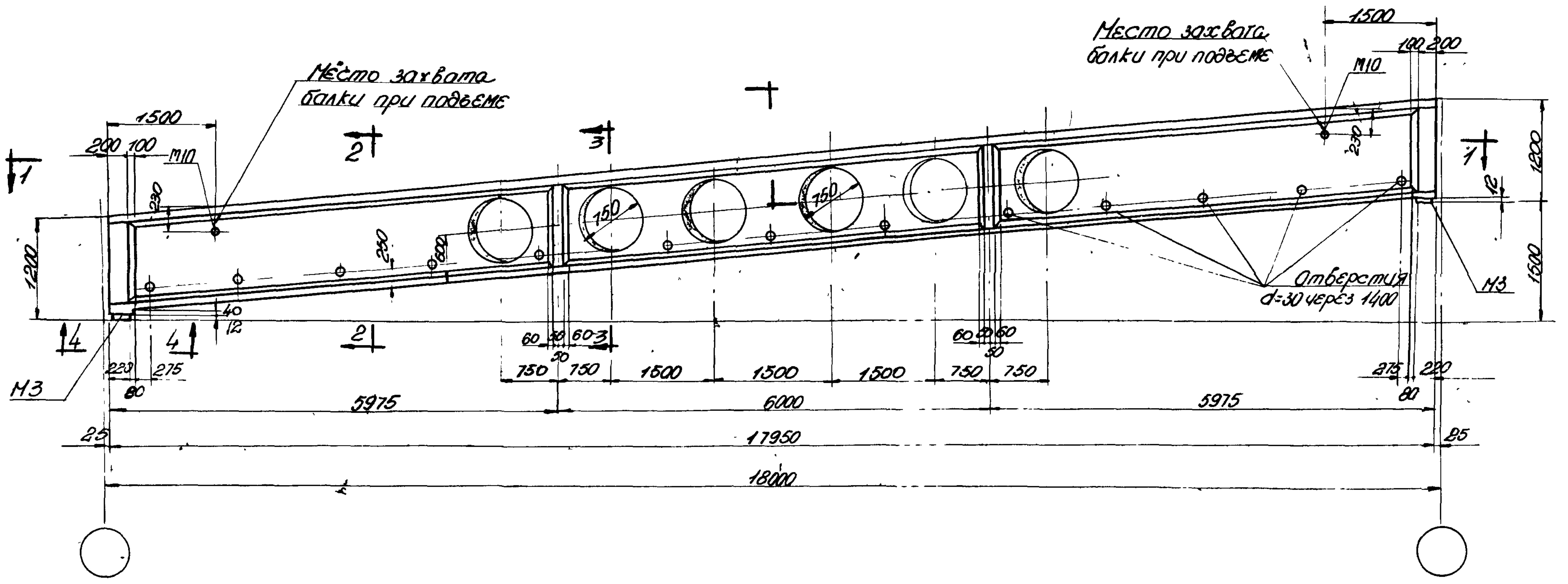
Выборка стали на одну балку (кг)												
Марка балки	Сталь круглая гладкая Ст.3			Сталь горячекатаная периодическая по профилю 25 гс				Правильная стальная углеродистая периодическая по профилю	Сталь прокатная фланцевая Ст.3			всего стали кг
	Ø мм	Итого	Итого	Ø мм			профиль		Итого			
				10	12	14						
БНД 18-1	26.2	-	26.2	81.2	2.4	26.2	109.8	226.8	1.8	17.4	19.2	382.0
БНД 18-2	26.2	-	26.2	81.2	2.4	26.2	109.8	277.3	1.8	17.4	19.2	432.5

ТА  
1956

Балки для пролета 18 м  
двухскатные  
Спецификация и выборка стали

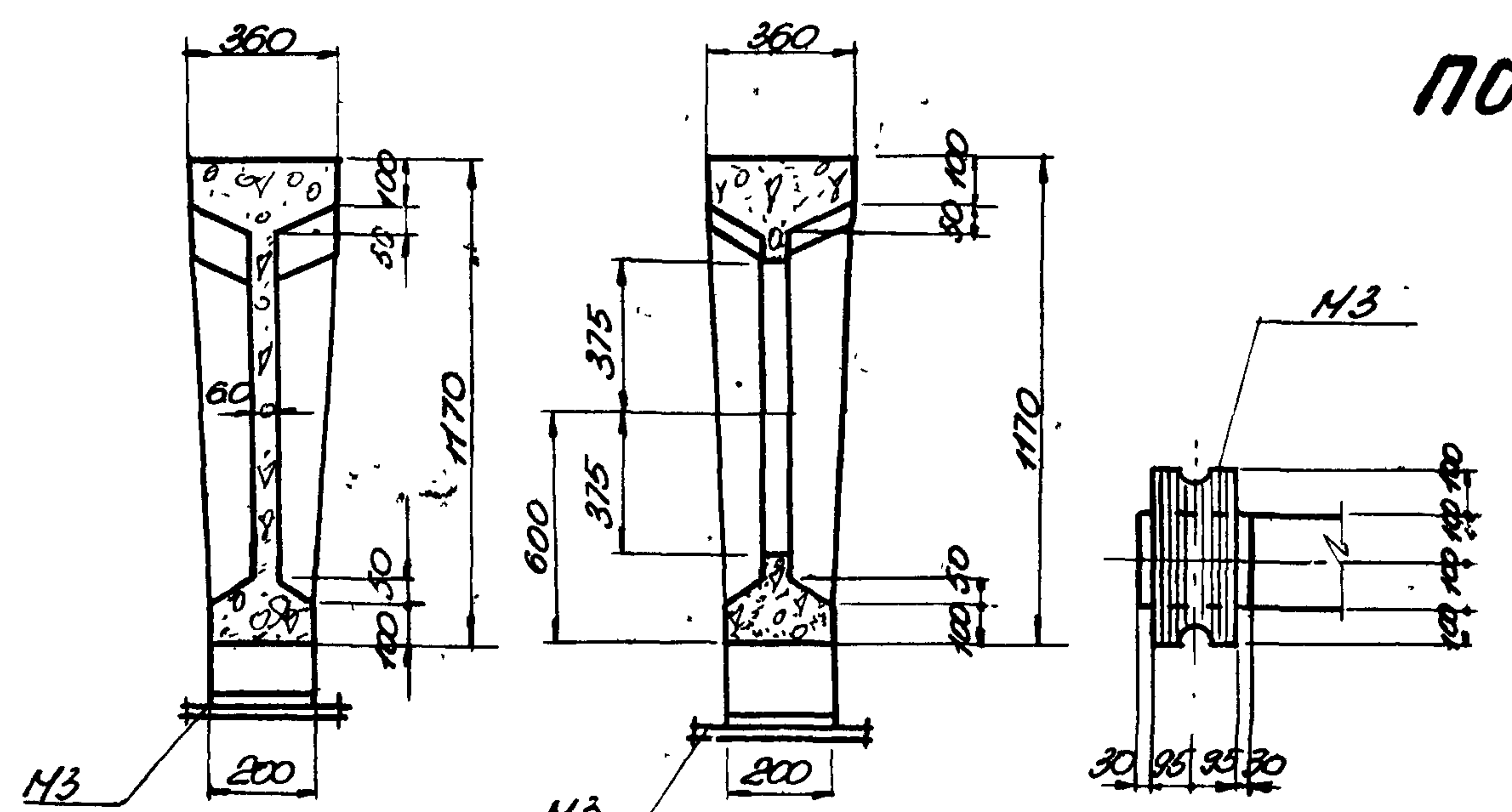
ПК-01-06  
ВЕРУСК 2

лист 45



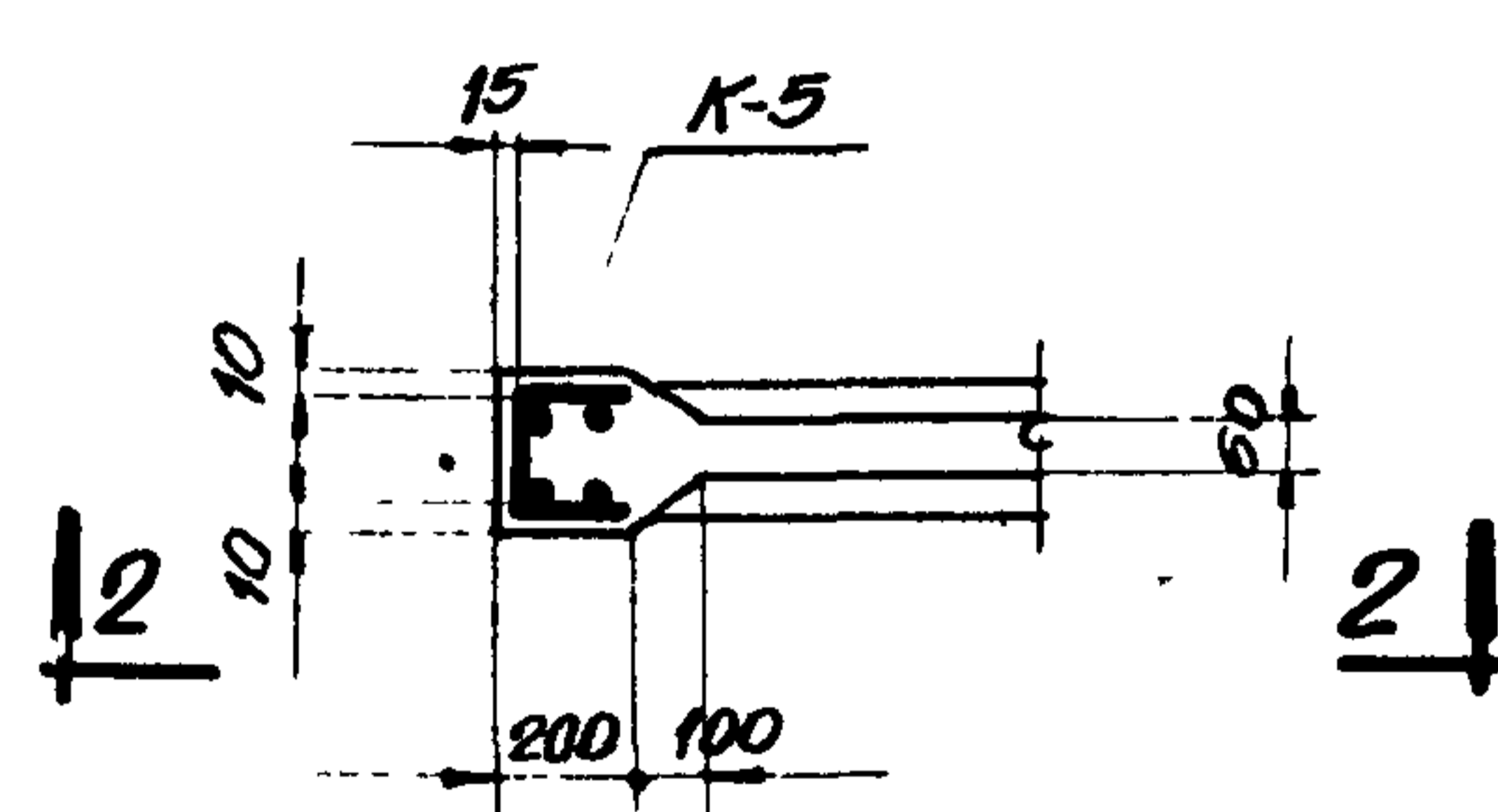
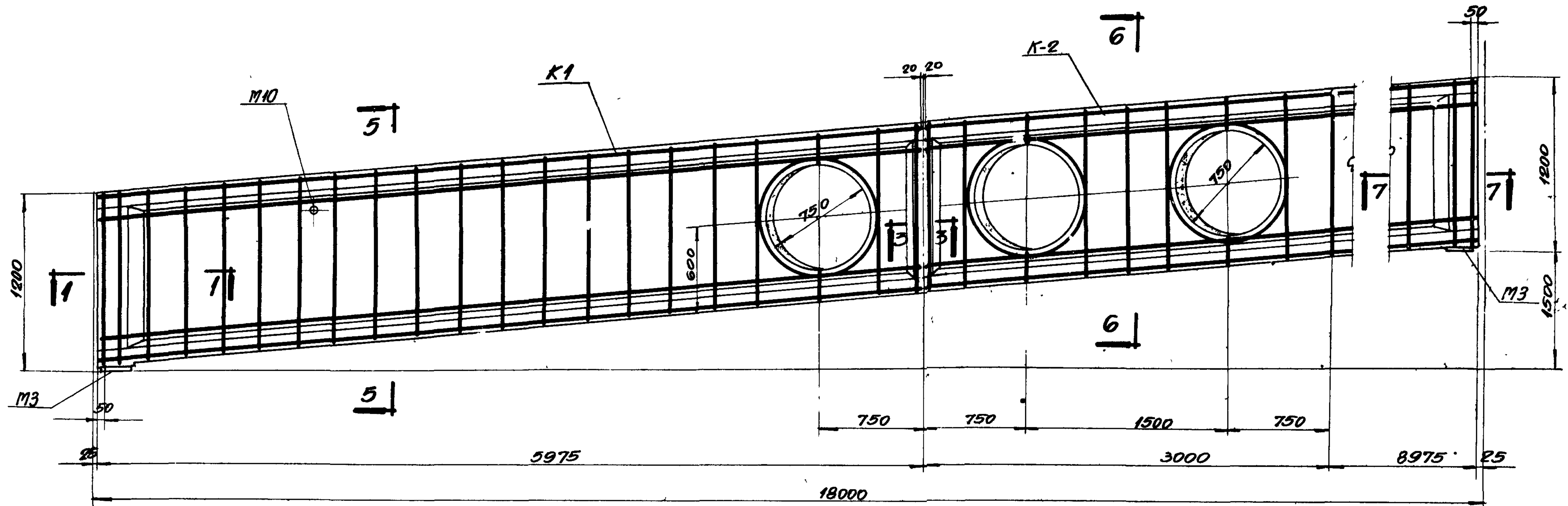
ПО 1-1

Технико-экономические показатели балок

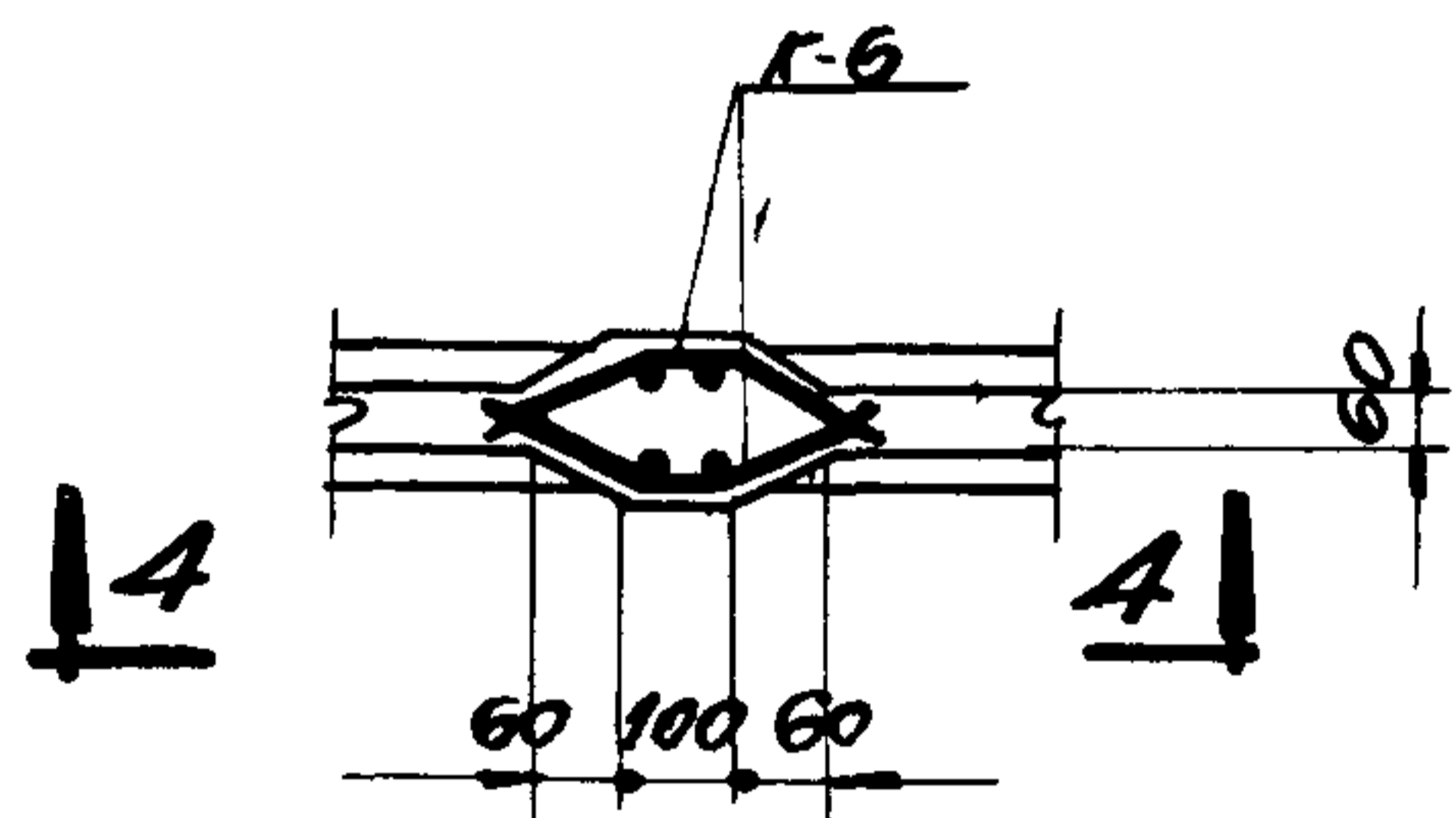


Марка балки	Вес балки Т	Марка бетона	Объем бетона МЗ	Вес стали КГ
БН018-1	5,5	"500"	2,2	378,8
БН018-2	5,5	"500"	2,2	428,8

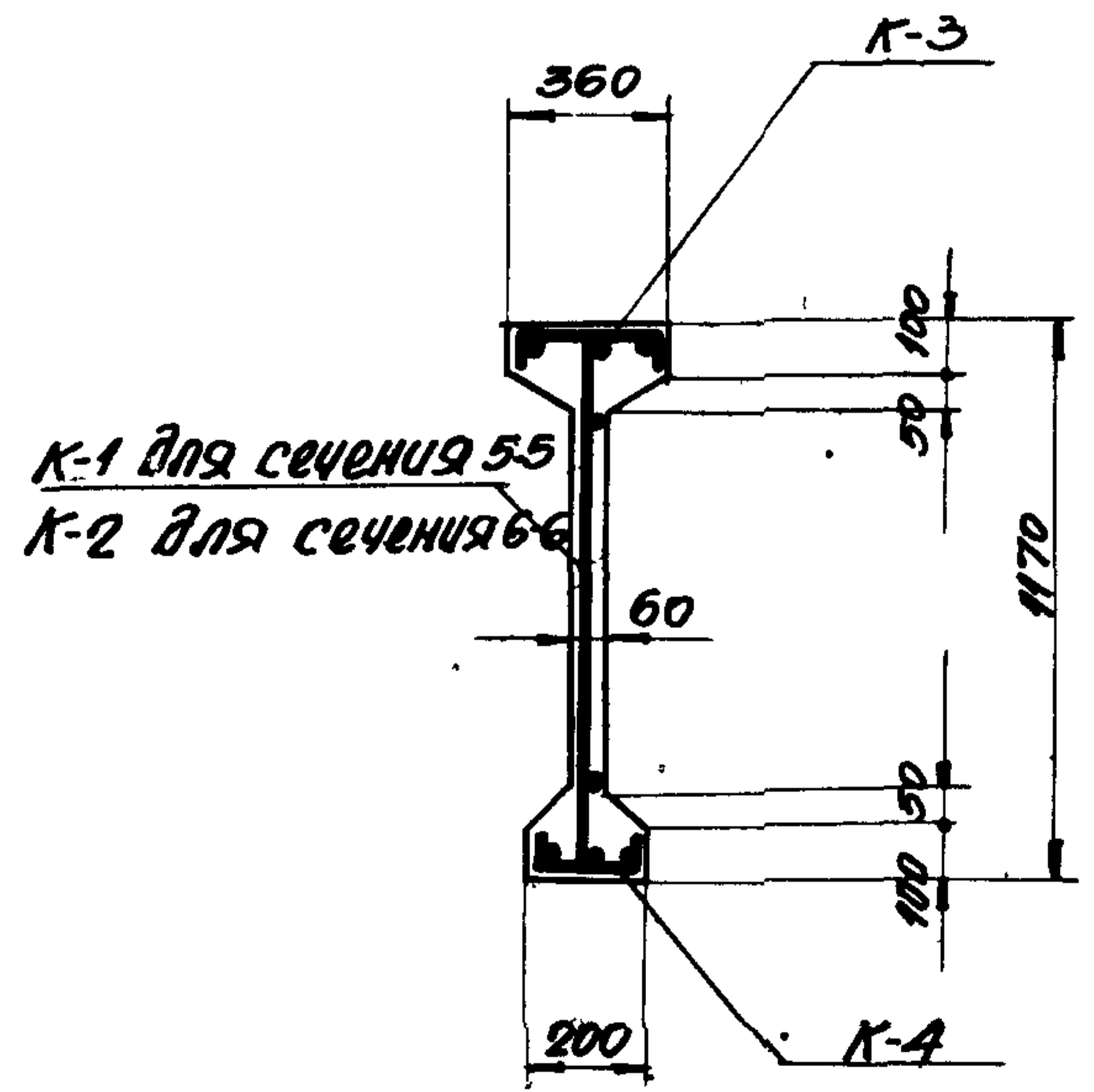
ТА 1956	Балки для пролета 18м односкатные Общий вид, сечения и технико-экономические показатели	ПК-01-06 Волжск 2
		Лист 46



по 1-1



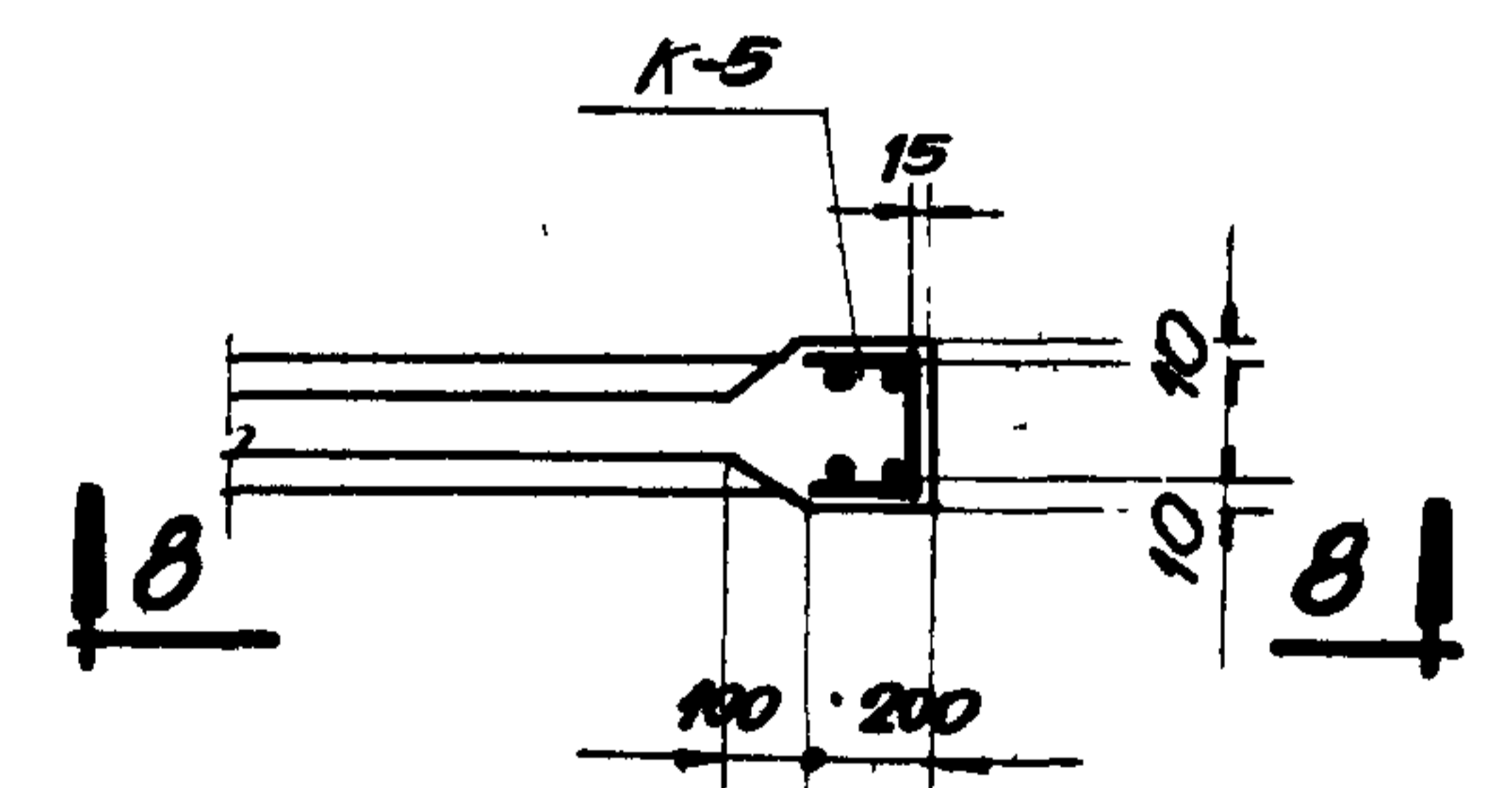
по 3-3



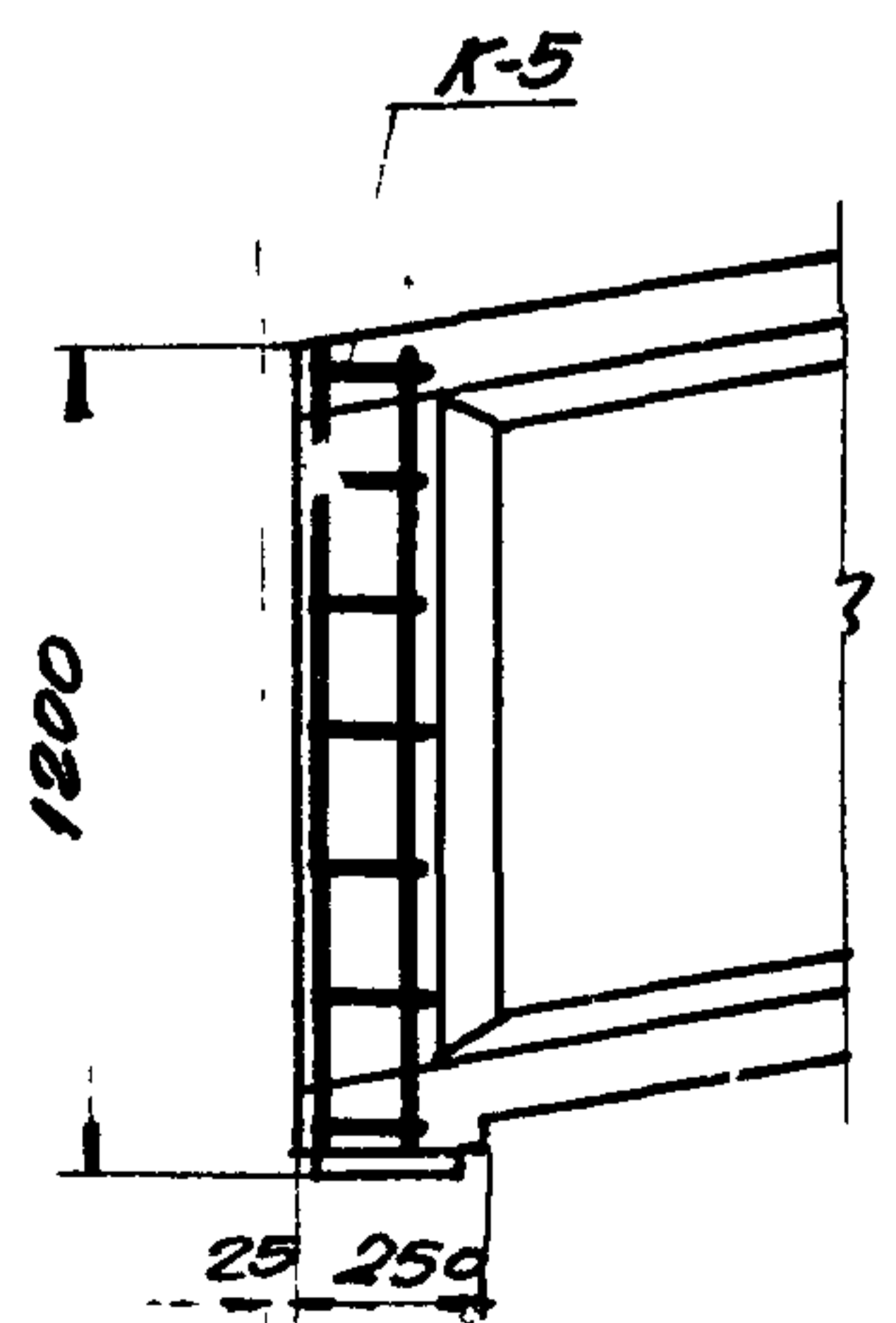
по 5-5

по 6-6

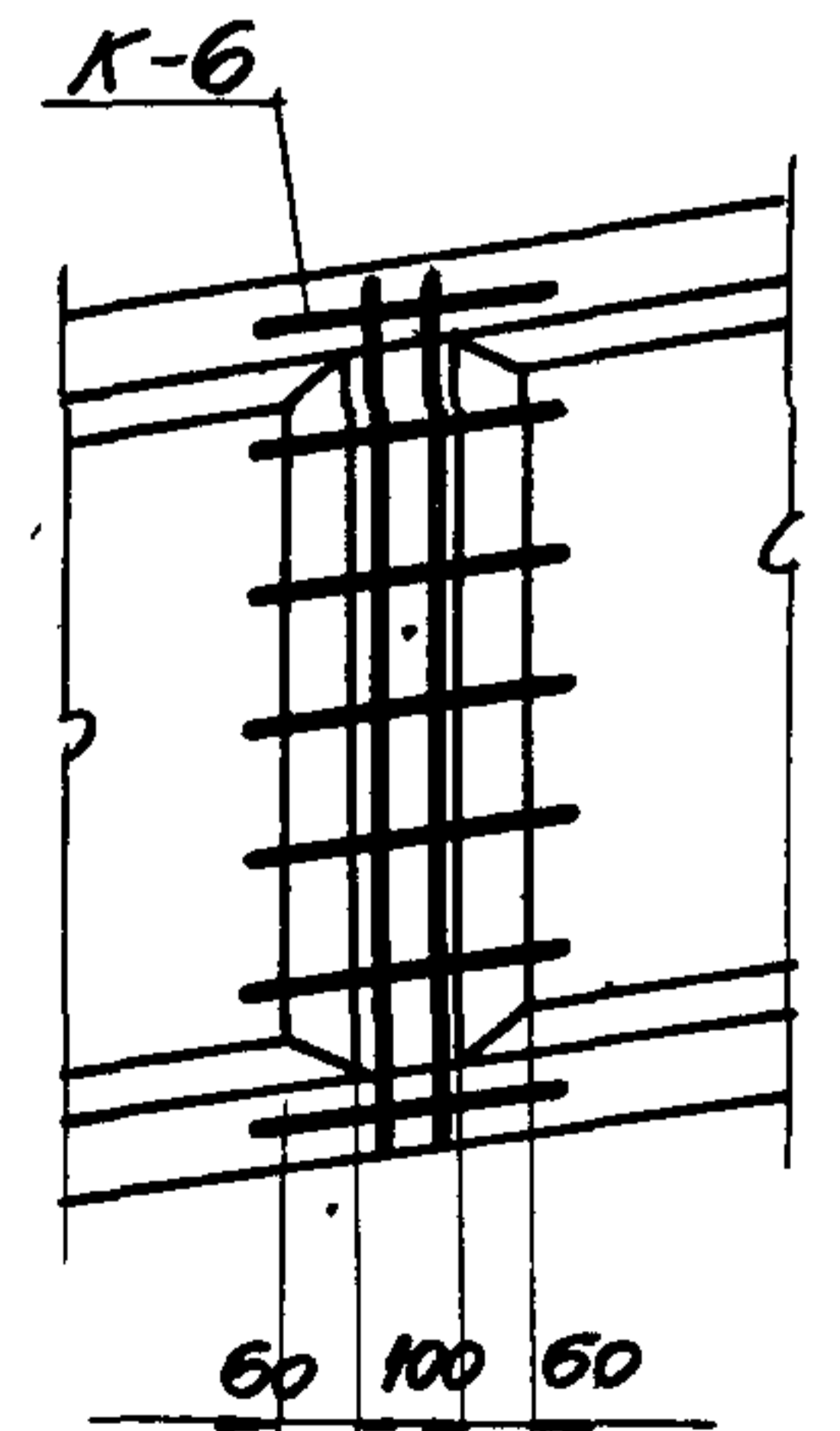
К-1 для сечения 5-5  
К-2 для сечения 6-6



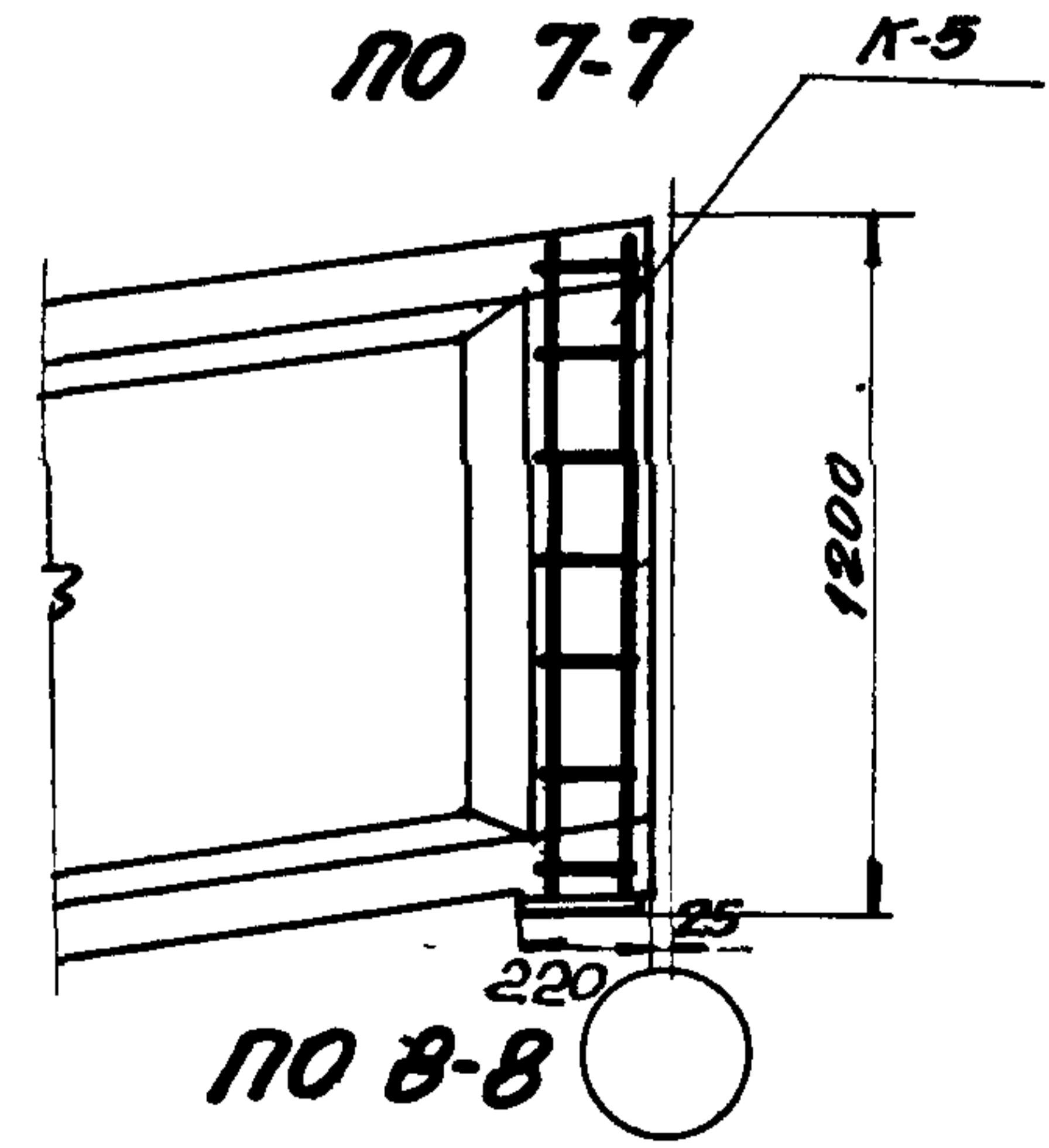
по 7-7



по 2-2



по 4-4

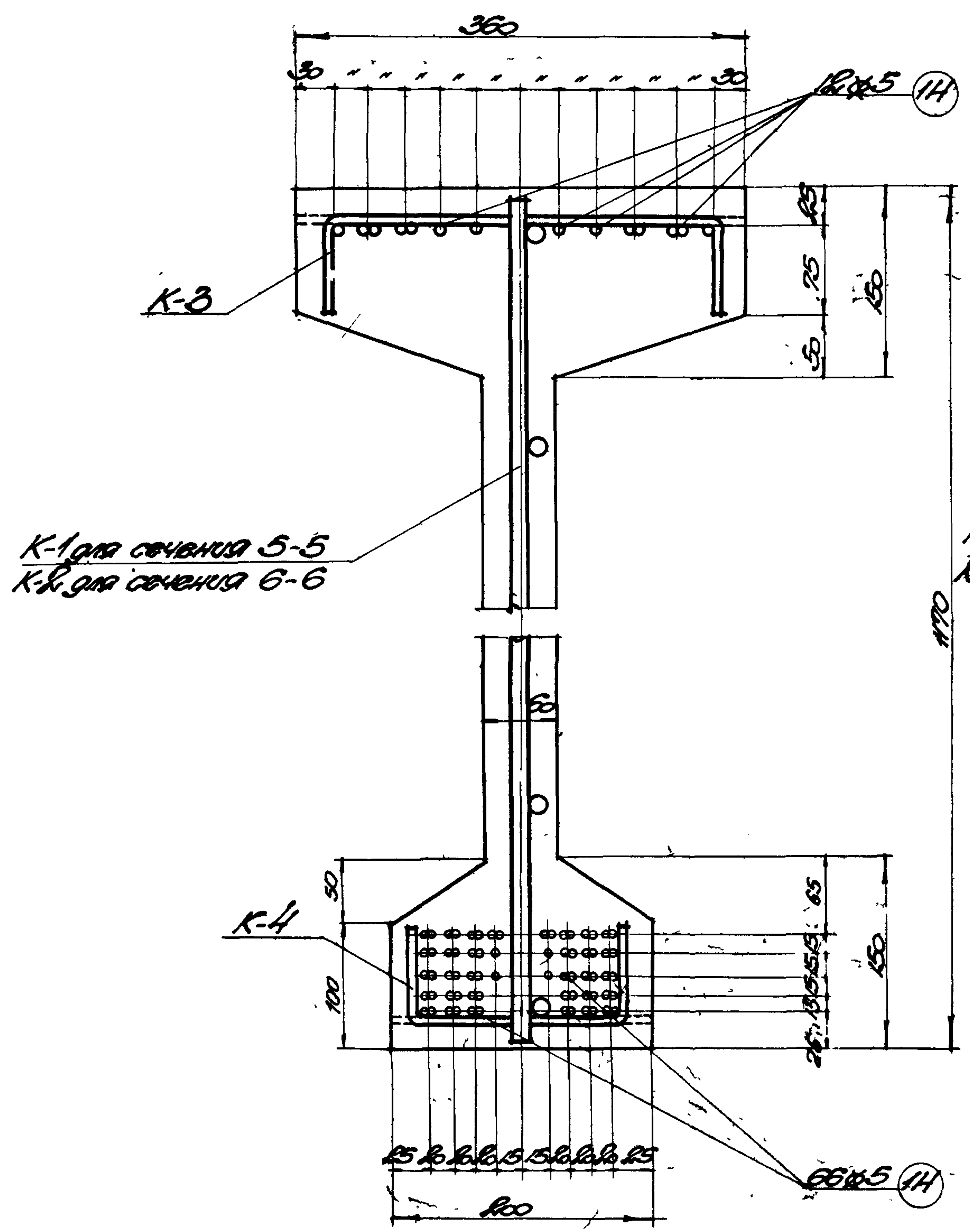


по 8-8

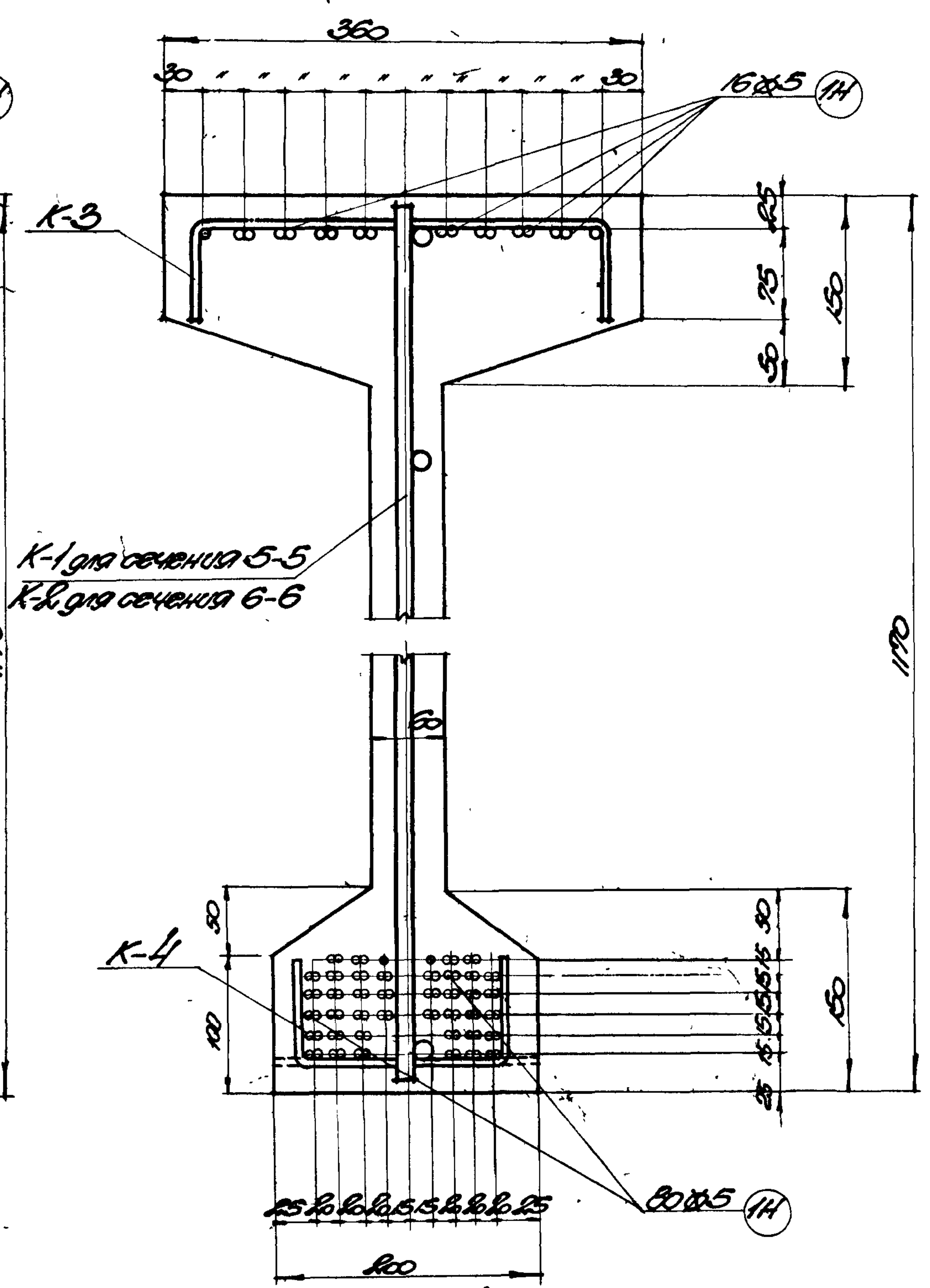
**ПРИМЕЧАНИЕ**  
Детали сечений 5-5 и 6-6 (расположение предварительно напряженной арматуры) в м. на листе 48.

ТД 1956	Балки для пролета 18 м односкатные армированные.	ПК-01-06 Выпуск 2	
		Лист	47





К-1 для сечения 5-5  
 К-2 для сечения 6-6

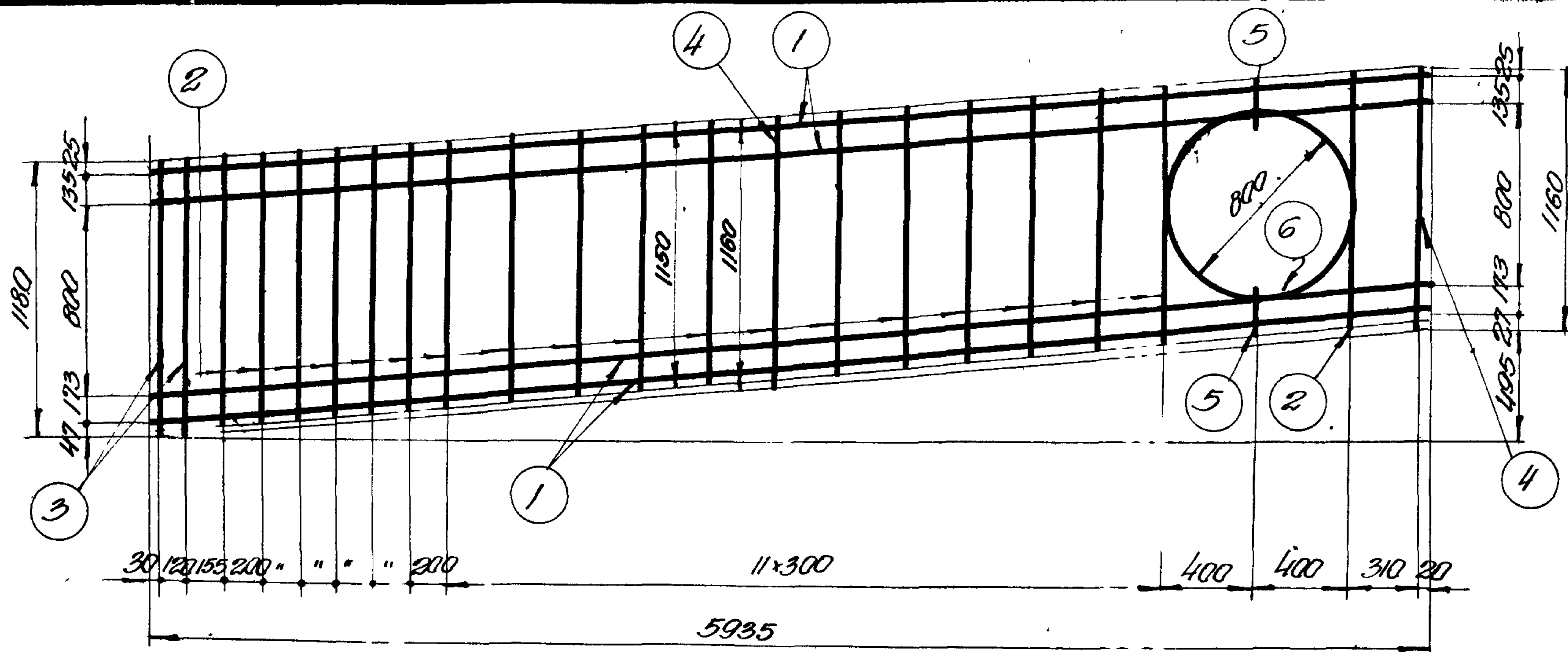


К-1 для сечения 5-5  
 К-2 для сечения 6-6

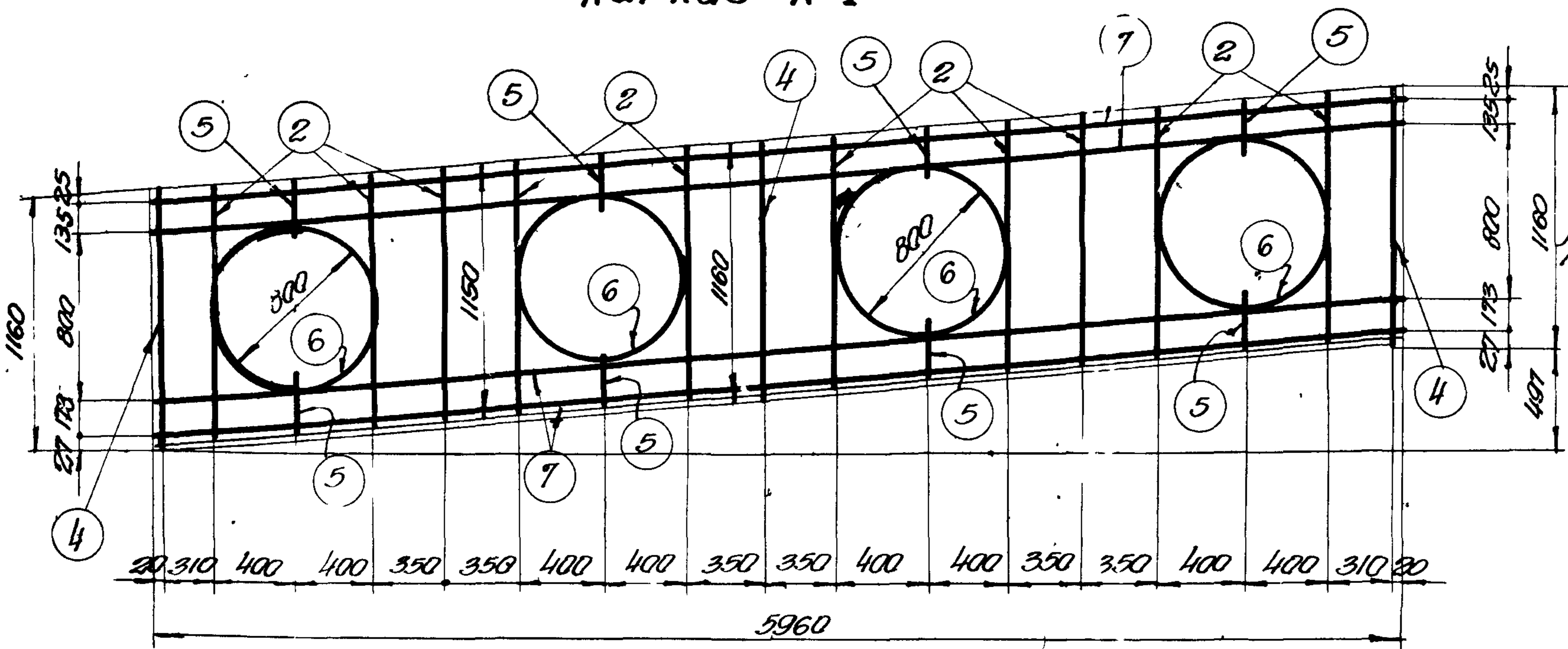
Деталь сечения по 5-5 и 6-6  
 для балки БН01В-1

Деталь сечения по 5-5 и 6-6  
 для балки БН01В-2

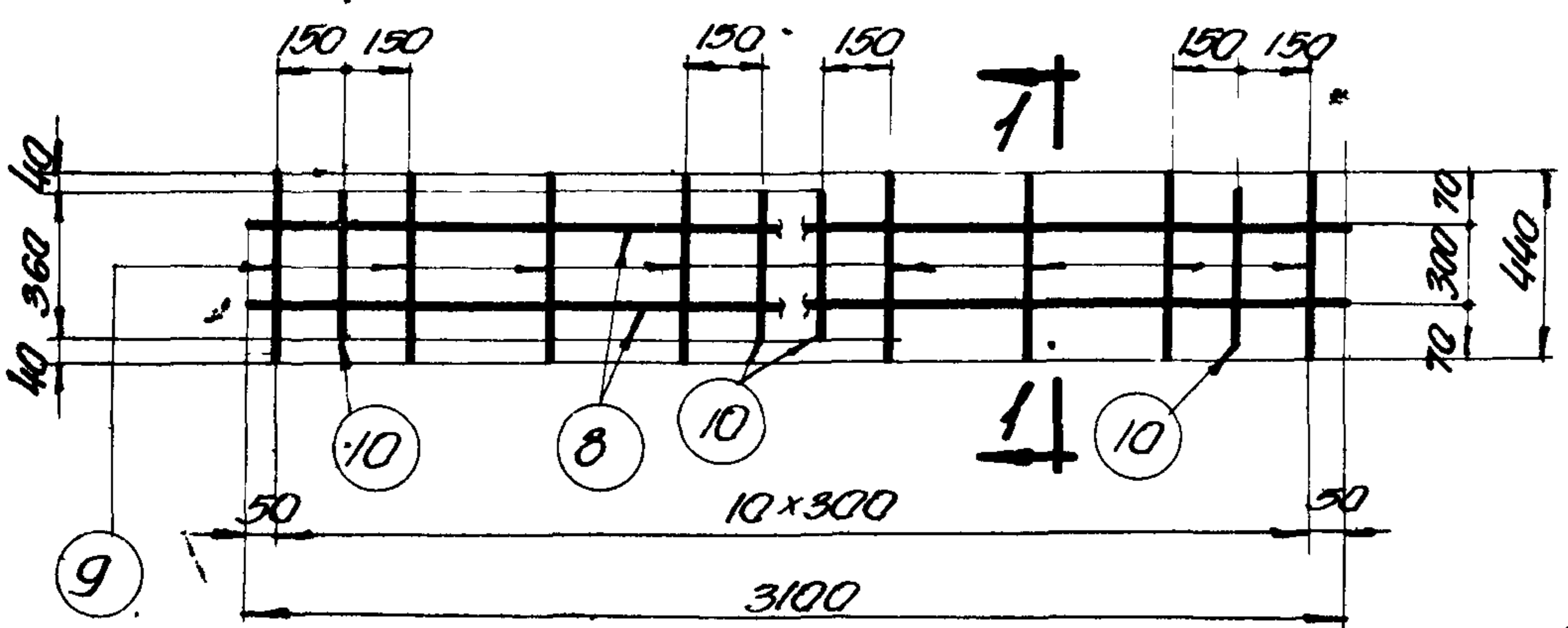
ГД 1956	Балки для пролета 18м одноэтажные Детали сечения	МК-01-06 выпуск 2
		лист 48



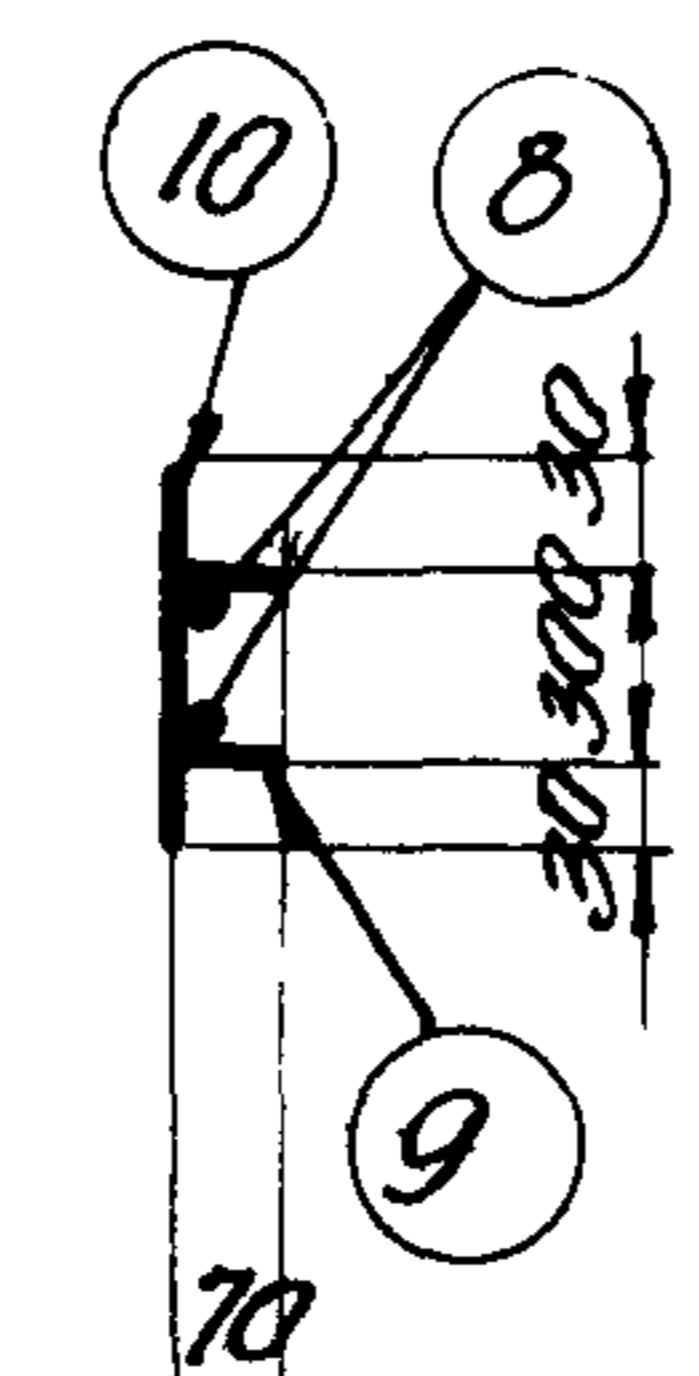
КАРКАС К-1



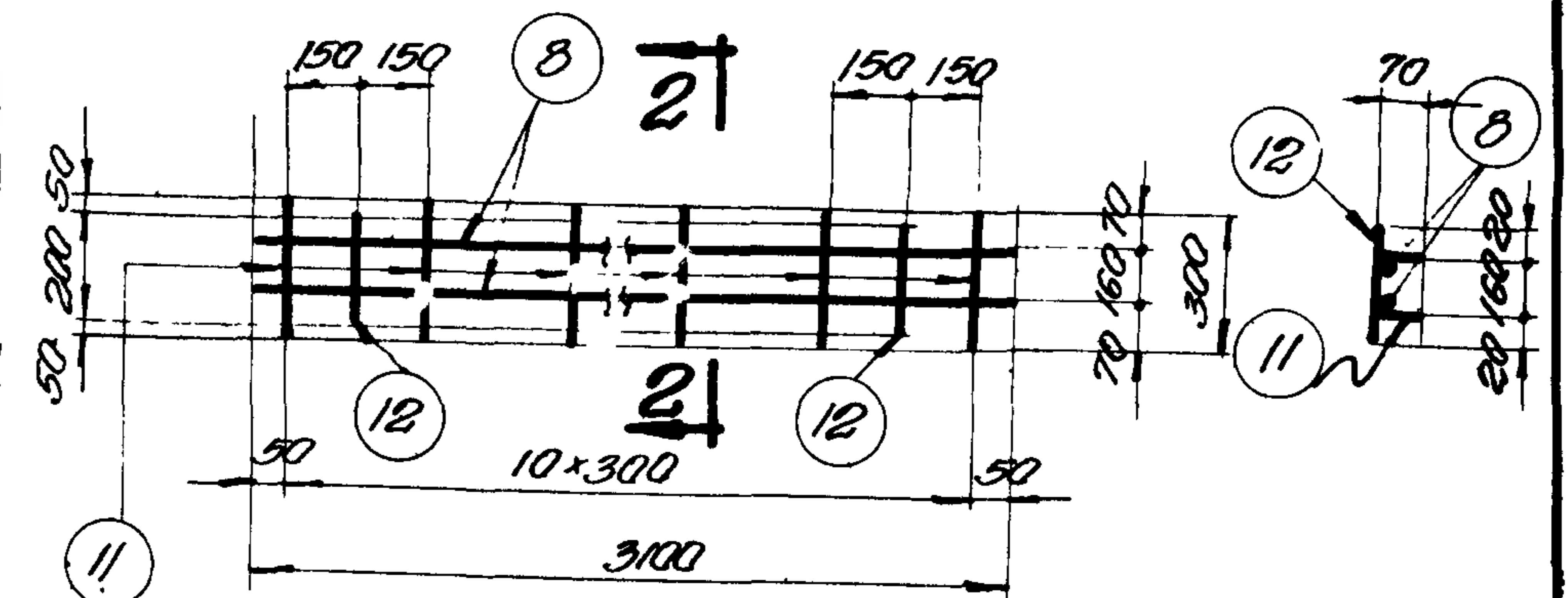
КАРКАС К-2



КАРКАС К-3 (развертка)

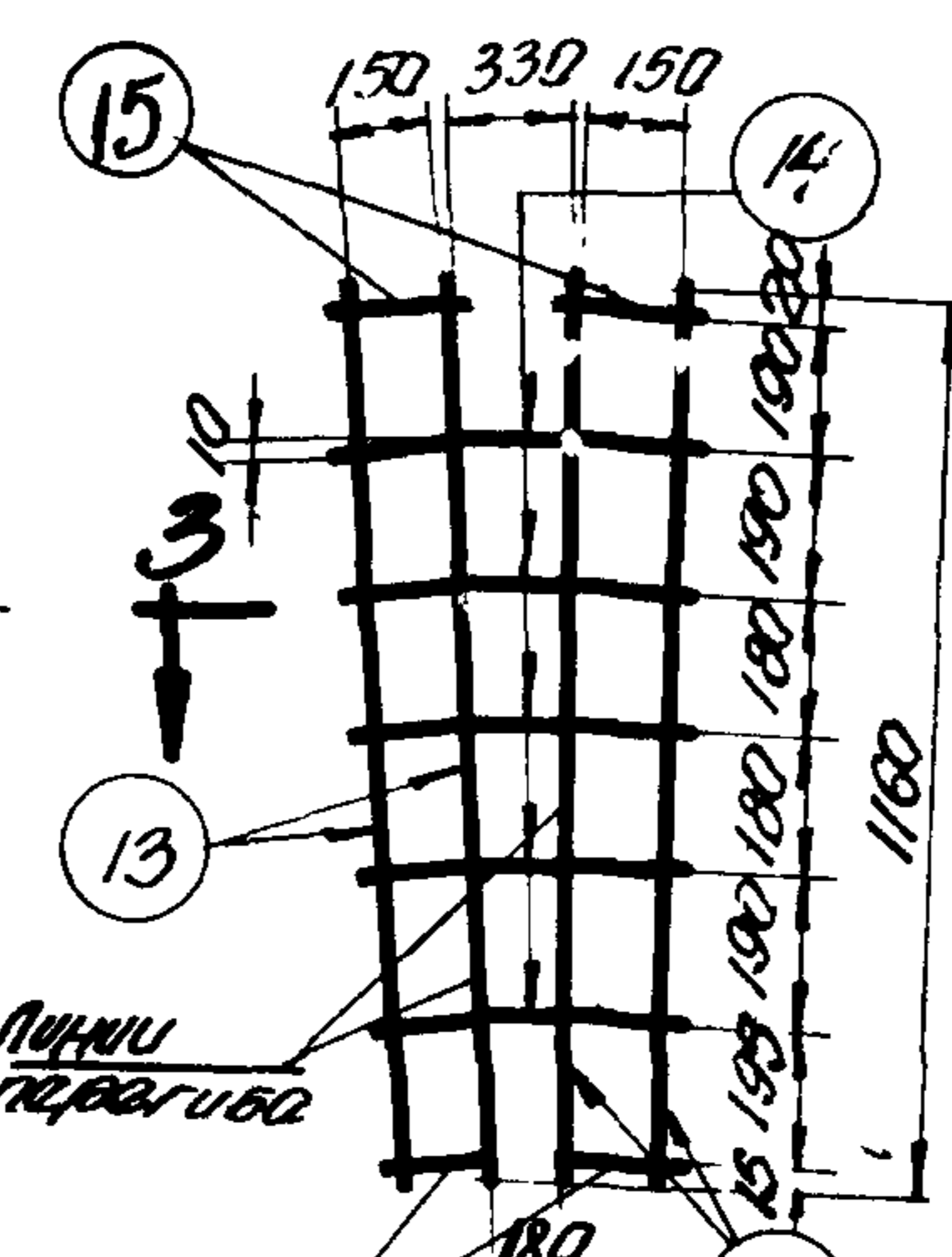


по 1-1 (в согнутом виде)



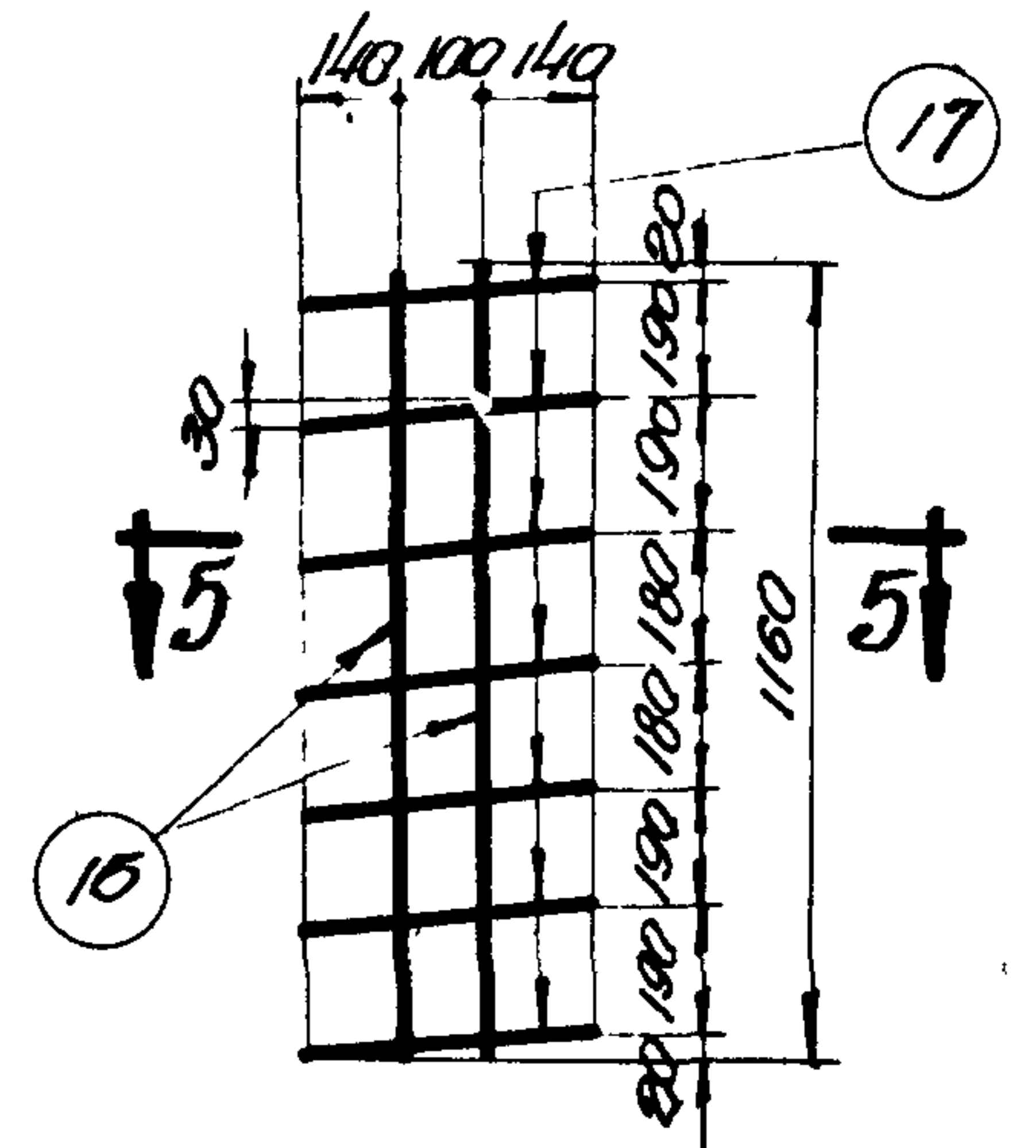
КАРКАС К-4 (развертка)

по 2-2 (в согнутом виде)



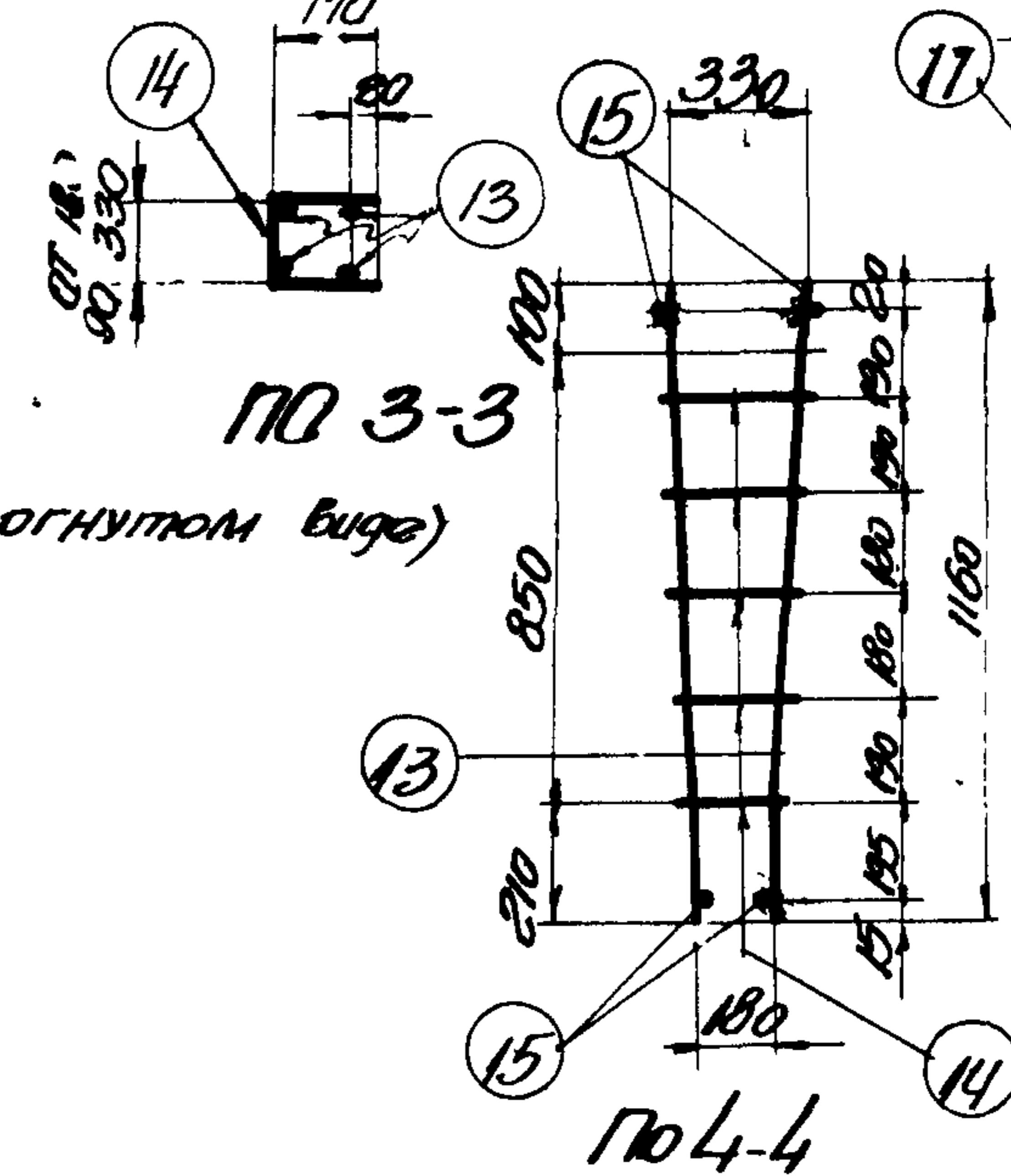
КАРКАС К-5 (развертка)

по 3-3 (в согнутом виде)



КАРКАС К-6 (развертка)

по 5-5 (в согнутом виде)



по 4-4

<b>ТА</b> 1956	Балки для пролета 10м односкатные Стальные изделия	ПК-01-06 Выпуск 2
	лист 49	

Марка каркаса	Спецификация арматуры				Выборка арматуры на 1 каркас	
	№ позиции	Сечение	ℓ мм	п шт	Сечение	Вес кг
К-1	1	∅10	5950	4	∅10	16.6
	2	∅12	1150	18	∅12	20.5
	3	∅12	1180	2	Итого	37.1
	4	∅12	1160	2		
	5	∅10	190	2		
	6	∅10	2600	1		
К-2	2	∅12	1150	10	∅10	22.3
	4	∅12	1160	3	∅12	13.3
	5	∅10	190	8	Итого	35.6
	6	∅10	2600	4		
	7	∅10	5980	4		
К-3	8	∅5	3100	2	∅5	2.0
	9	∅5	440	11		
	10	∅5	360	4		

Марка каркаса	Спецификация арматуры				Выборка арматуры на 1 каркас	
	№ позиции	Сечение	ℓ мм	п шт	Сечение	Вес кг
К-4	8	∅5	3100	2	∅5	1.6
	11	∅5	300	11		
	12	∅5	200	4		
К-5	13	∅8	1160	4	∅5	0.6
	14	∅5	от 520 до 650	5	∅10	2.9
	15	∅5	190	4	Итого	3.5
К-6	16	∅7	1160	2	∅5	0.9
	17	∅5	380	7		
отдельные стержни	18	∅5	18000			

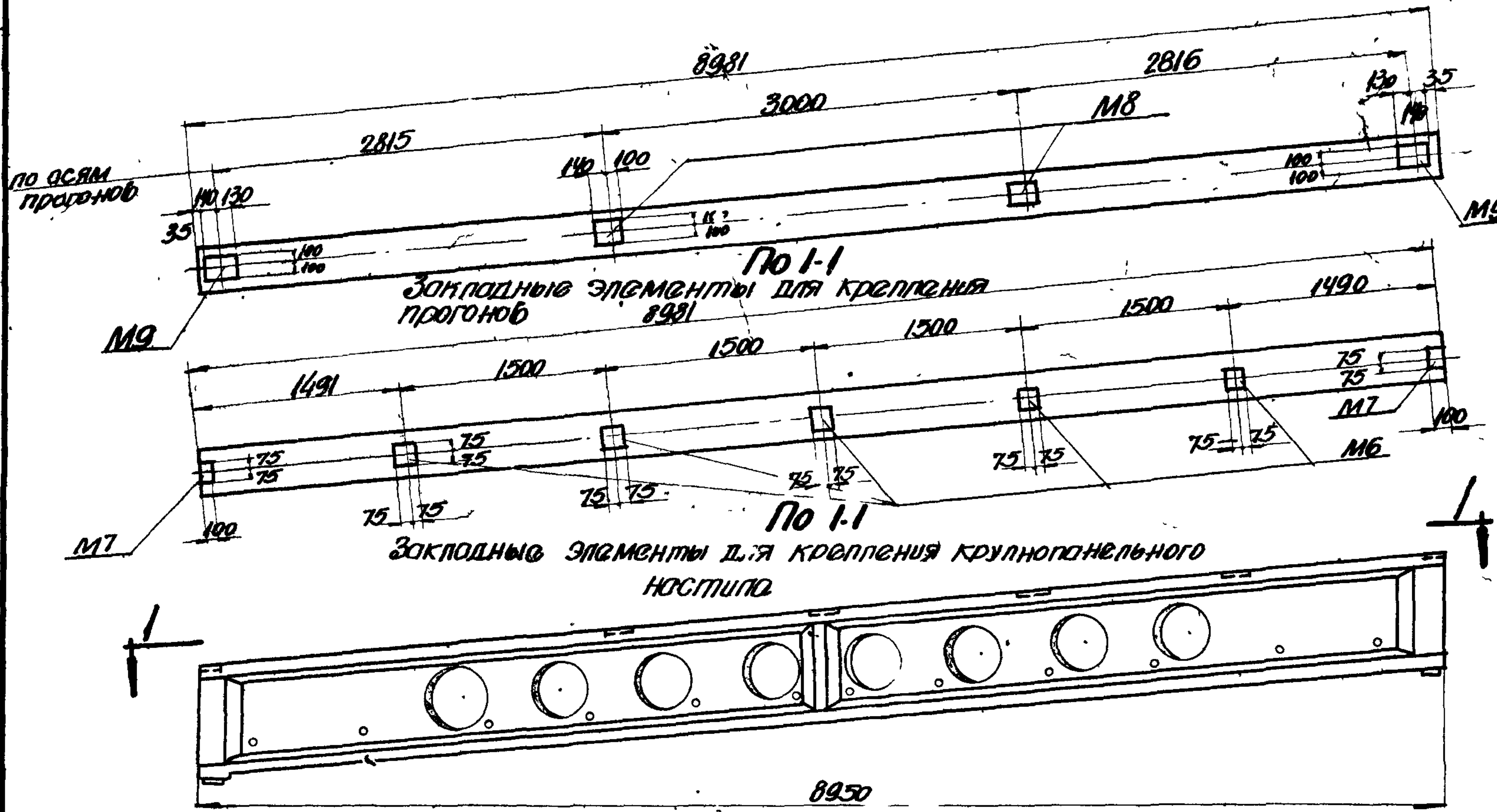
Выборка арматуры на одну балку					
Марка балки					
БН018-1			БН018-2		
Марка каркаса или стержня	Количество	Вес кг	Марка каркаса или стержня	Количество	Вес кг
К-1	2	74.2	К-1	2	74.2
К-2	1	35.6	К-2	1	35.6
К-3	6	12.0	К-3	6	12.0
К-4	6	9.6	К-4	6	9.6
К-5	2	7.0	К-5	2	7.0
К-6	4	3.6	К-6	4	3.6
18	78	216.6	К1	96	266.6
Итого		358.6	Итого		408.6

Выборка закладных элементов на одну балку			
Марка	Количество	Вес кг	
		1 шт.	Общий
М3	2	9.9	19.8
М5	2	0.2	0.4
Итого			20.2

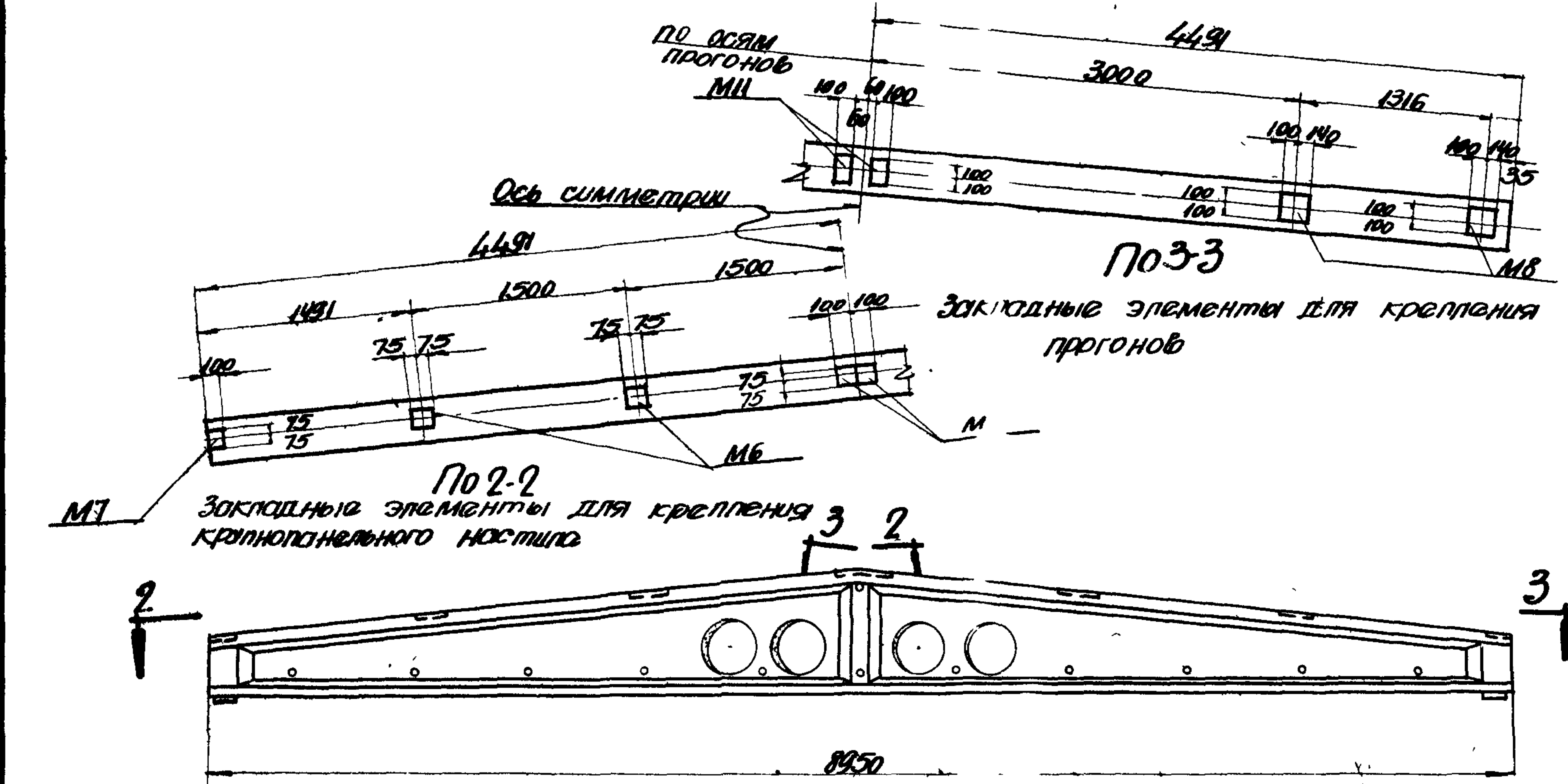
1556

Выборка стали на одну балку (кг)											
Марка балки	Сталь круглая гладкая Ст.3			Сталь горячекатаная периодического профиля 25ГС			Проболока стальная углеродистая конструктивно-техническая с фиброй	Сталь прокатная фасонная Ст.3			Всего стали кг
	∅ мм	Итого		∅ мм	Итого			Профиль	Итого		
	5			10	12				∑=12	Трехлоп-чатый	
БН018-1	264	-	264	613	56.7	118.0	216.6	17.4	0.4	17.8	378.8
БН018-2	264	-	264	613	56.7	118.0	266.6	17.4	0.4	17.8	428.8

ТД 1952	Балки для пролета 18м односкатные спецификация и выборка стали	17К-01-06 выпуск 2
		Лист 50



Фасад балки БНД9-1; БНД9-2



Фасад балки БНД9-1; БНД9-2

Выборка закладных элементов на одну балку

Марка и тип балки	Тип настила	Марка закладной части	Кол-во частей	Вес кг	
				1го элемента	Общий
БНД9-1; БНД9-2	панели	M6	4	1.5	6.0
		M7	4	1.1	4.4
	прогоны	M8	4	2.9	11.6
		M11	2	1.3	2.6
БНД9-1; БНД9-2	панели	M6	5	1.5	7.5
		M7	2	1.1	2.2
	прогоны	M8	2	2.9	5.8
		M9	2	3.1	6.2

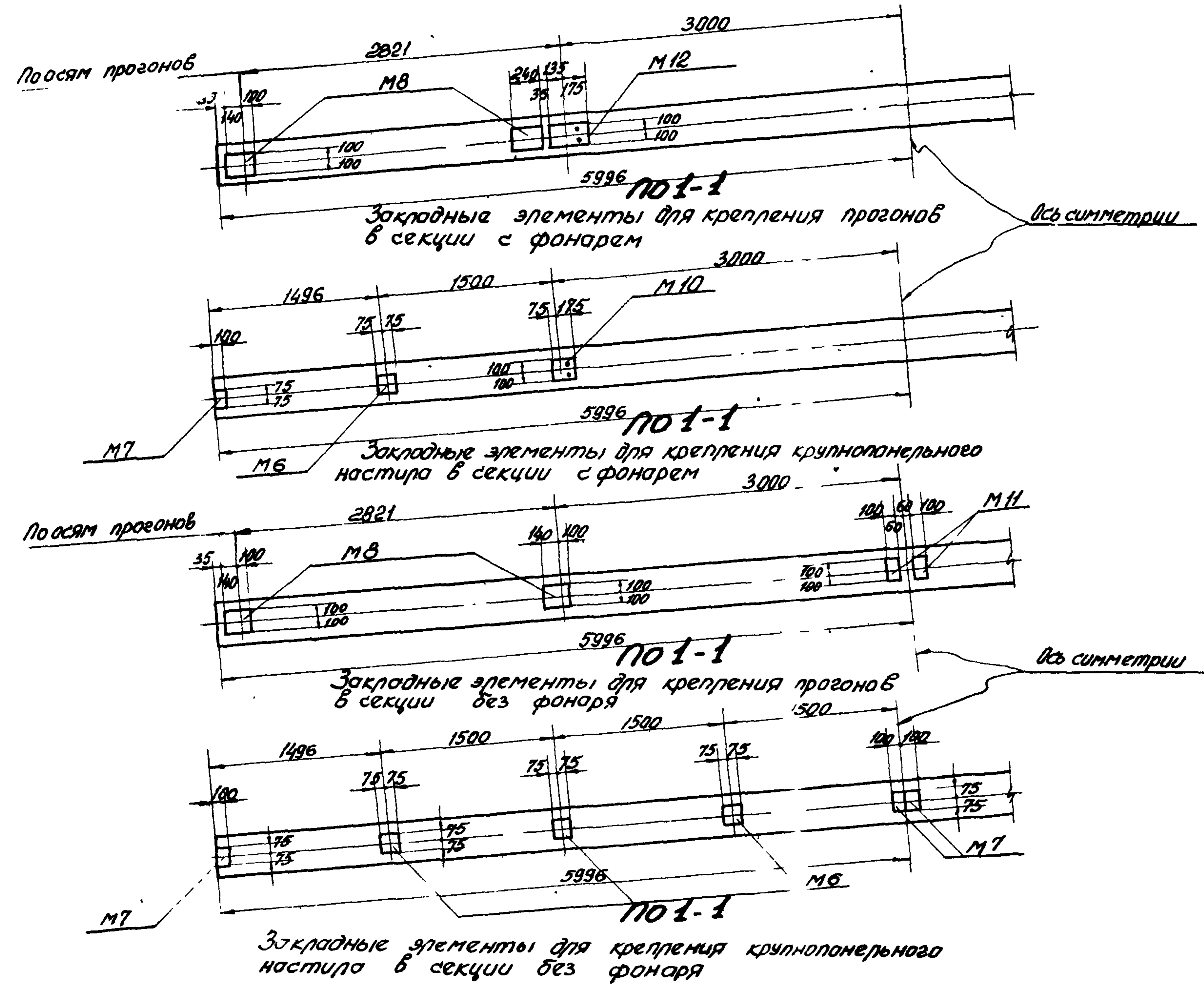
Выборка стали на закладные элементы одной балки

Марка и тип балки	Тип настила	Вес стали кг.		
		Круглая профильная ст.3	Листовая ст.3	Всего
БНД9-1; БНД9-2	панели	3.2	7.2	10.4
	прогоны	3.2	11.0	14.2
БНД9-1; БНД9-2	панели	2.8	6.9	9.7
	прогоны	2.4	9.6	12.0

ТД  
1956

Балки БНД9-1; БНД9-2 БНД9-1; БНД9-2  
Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов

ПК-01-06  
выпуск 2  
лист 51



**Выборка закладных элементов на одну балку**

Марка и тип балки	Тип настила	Марка закладной части	Количество	Вес кг		
				1 элемент	общий	
БНД 12-1; БНД 12-2 с фонарем	Панели	M6	2	1.5	3.0	
		M7	2	1.1	2.2	
		M10	2	4.3	8.6	
	Прогоны	M8	4	2.9	11.6	
		M12	2	5.1	10.2	
БНД 12-1; БНД 12-2 без фонаря	Панели	M6	6	1.5	9.0	
		M7	4	1.1	4.4	
	Прогоны	M8	4	2.9	11.6	
		M11	2	1.3	2.6	

**Выборка стали на закладные элементы одной балки**

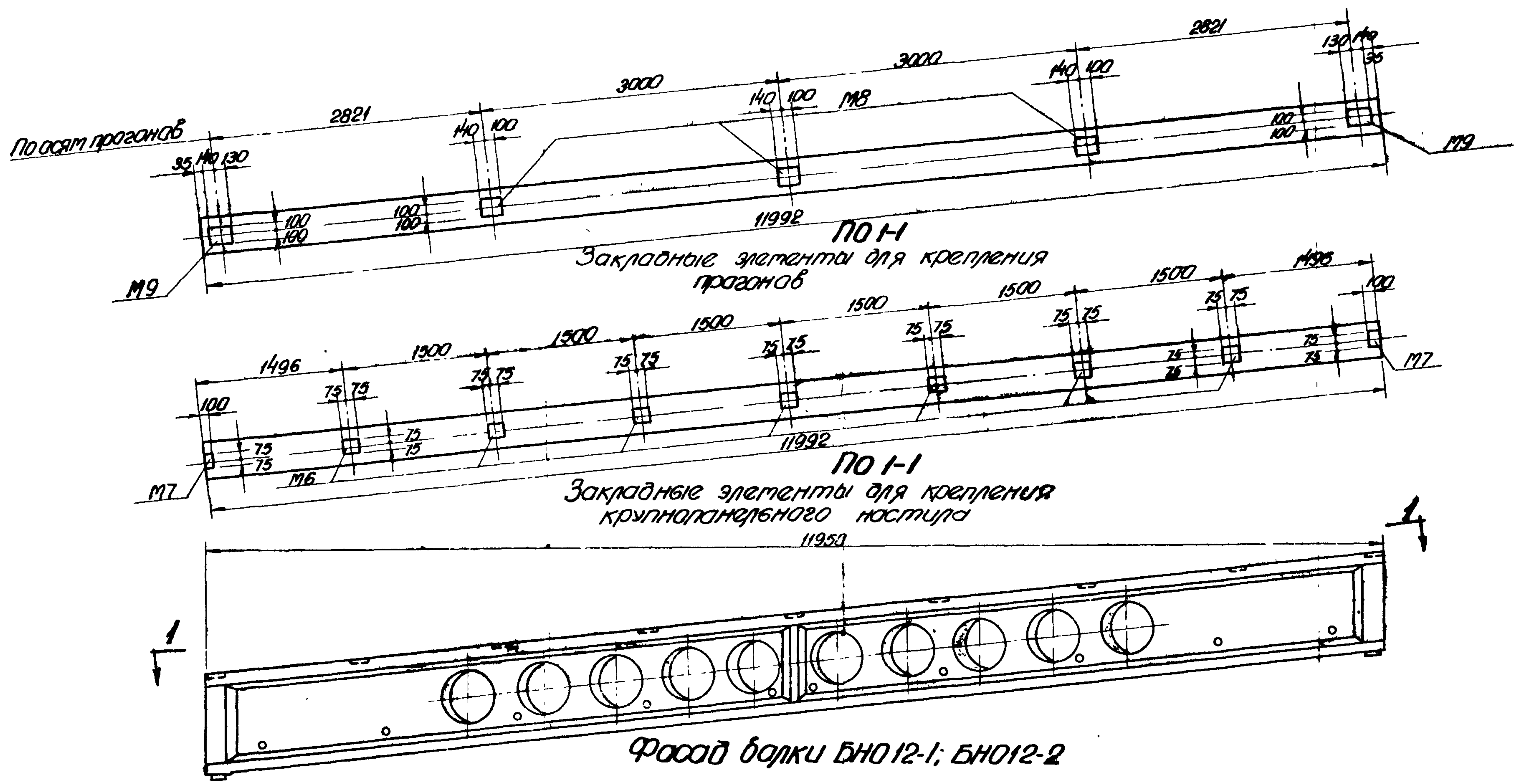
Марка и тип балки	Тип настила	Вес стали кг		
		Круглая гладкая ст 3	Листовая ст 3	Всего
БНД 12-1; БНД 12-2 с фонарем	Панели	4.0	9.8	13.8
	Прогоны	4.8	17.0	21.8
БНД 12-1; БНД 12-2 без фонаря	Панели	4.0	9.4	13.4
	Прогоны	3.2	11.0	14.2

**ТД** 1956

Балки БНД 12-1; БНД 12-2  
Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов

ПК-01-06  
Выпуск 2

Лист 52



Выборка закладных элементов на одну балку

Марка и тип балки	Тип настила	Марка закладной детали	Количество	Вес кг	
				1-го элемента	общий
БНО 12-1; БНО 12-2	Панели	М6	7	1.5	10.5
		М7	2	1.1	2.2
	Прогоны	М8	3	2.9	8.7
		М9	2	3.1	8.2

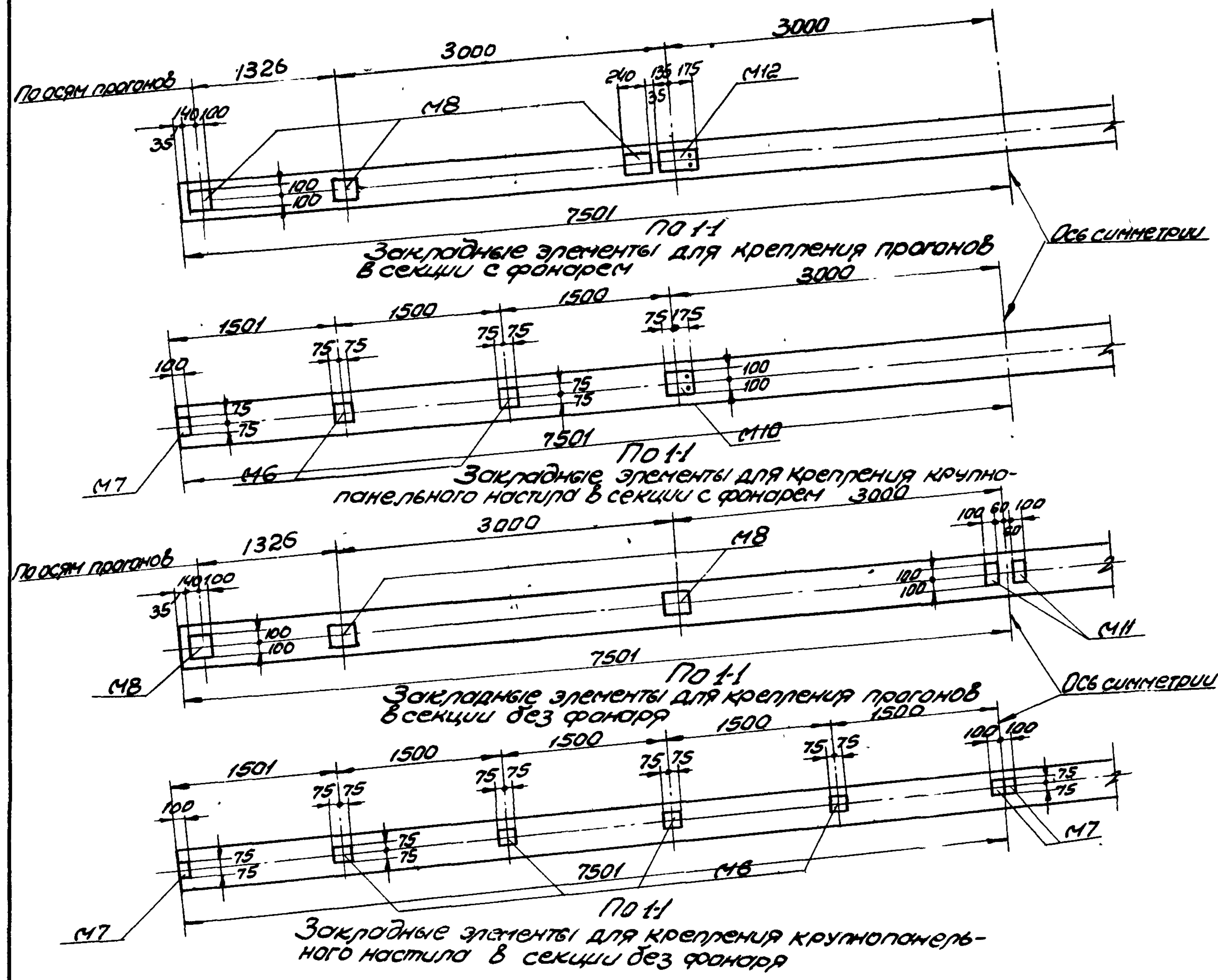
Выборка стали на закладные элементы одной балки

Марка и тип балки	Тип настила	Вес стали кг		
		Круглая сталь ст. 3	Листовая ст. 3	Всего
БНО 12-1; БНО 12-2	Панели	3.6	9.1	12.7
	Прогоны	3.0	11.9	14.9

ТД 1956

Балки БНО 12-1; БНО 12-2  
Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонов

ПК-01-06 выпуск 2	
Лист	53

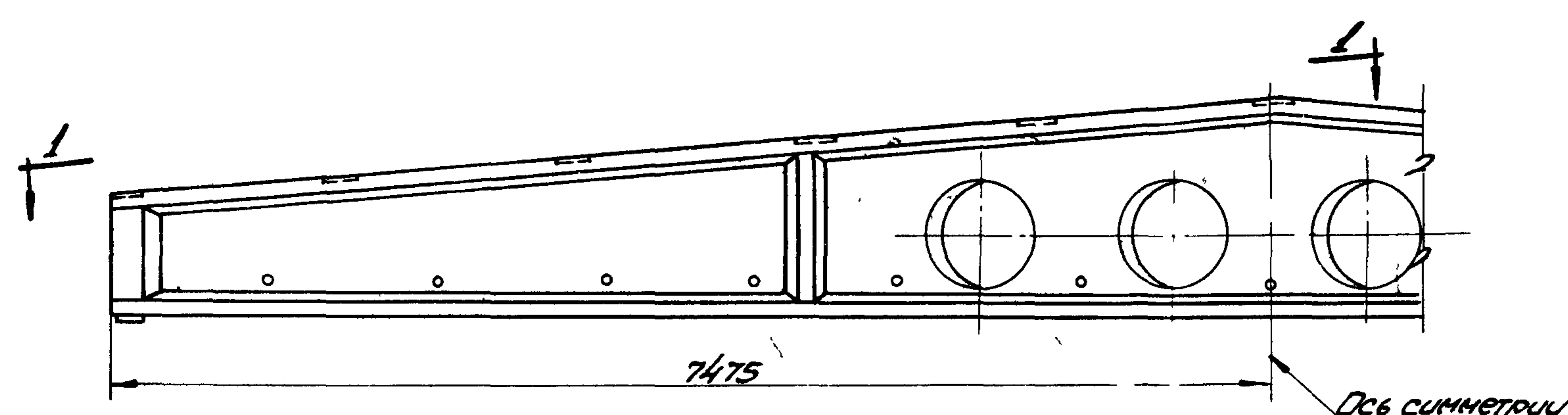


**Выборка закладных элементов на одну балку**

Марка и тип балки	Тип настила	Марка закладной части	Количество	Вес кг		
				1-й элемент	Общий	
БНД15-1; БНД15-2 с фонарем	Панели	М6	4	1.5	6.0	
		М7	2	1.1	2.2	
		М10	2	4.3	8.6	
	Прогонцы	М8	6	2.9	17.4	
		М12	2	5.1	10.2	
БНД15-1; БНД15-2 без фонаря	Панели	М6	8	1.5	12.0	
		М7	4	1.1	4.4	
	Прогонцы	М8	6	2.9	17.4	
		М11	2	1.3	2.6	

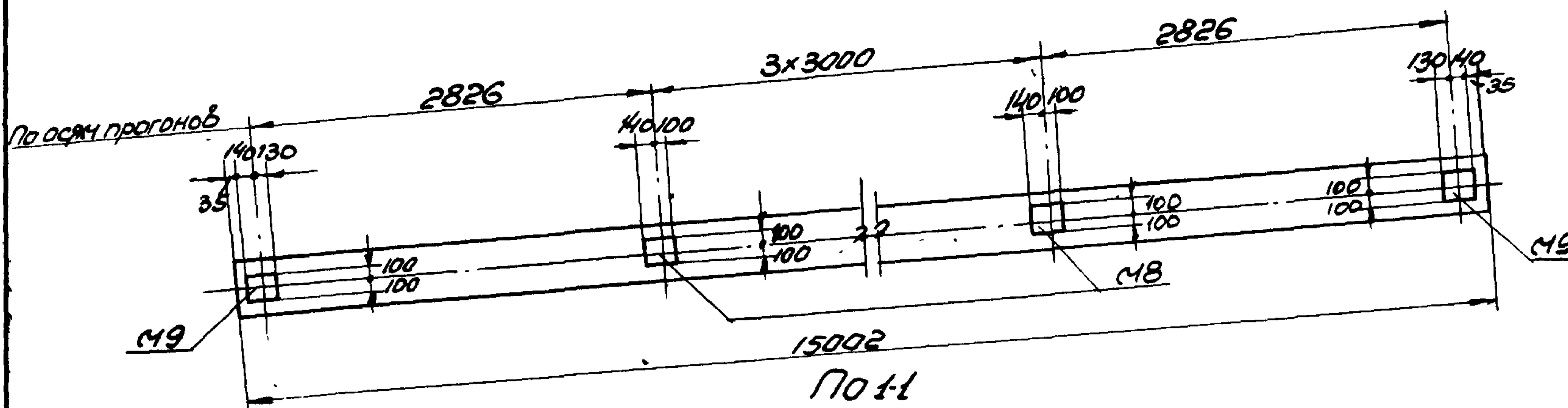
**Выборка стали на закладные элементы одной балки**

Марка и тип балки	Тип настила	Вес стали кг		
		Круглая гладкая ст. 3	Листовая ст. 3	Всего
БНД15-1; БНД15-2 с фонарем	Панели	4.8	12.0	16.8
	Прогонцы	6.0	21.6	27.6
БНД15-1; БНД15-2 без фонаря	Панели	4.8	11.6	16.4
	Прогонцы	4.4	15.6	20.0



Фасад балки БНД15-1; БНД15-2

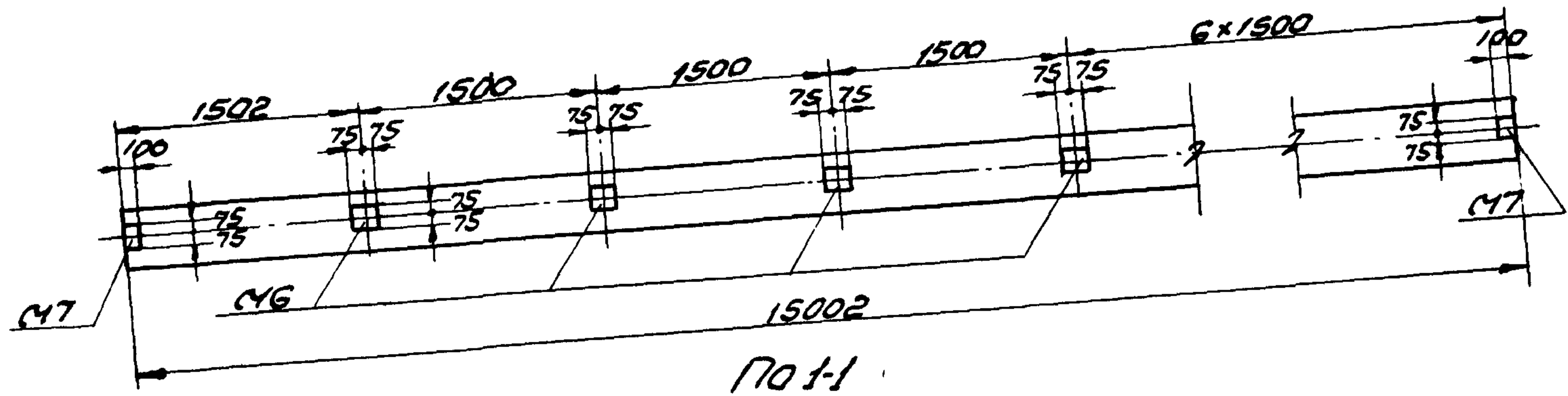
ТД 1956	Балки БНД15-1; БНД15-2 Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонцов	ПК-01-06 Выпуск 2	
		Лист	54



По 1-1  
Закладные элементы для крепления прогонов

**Выборка закладных элементов на одну балку**

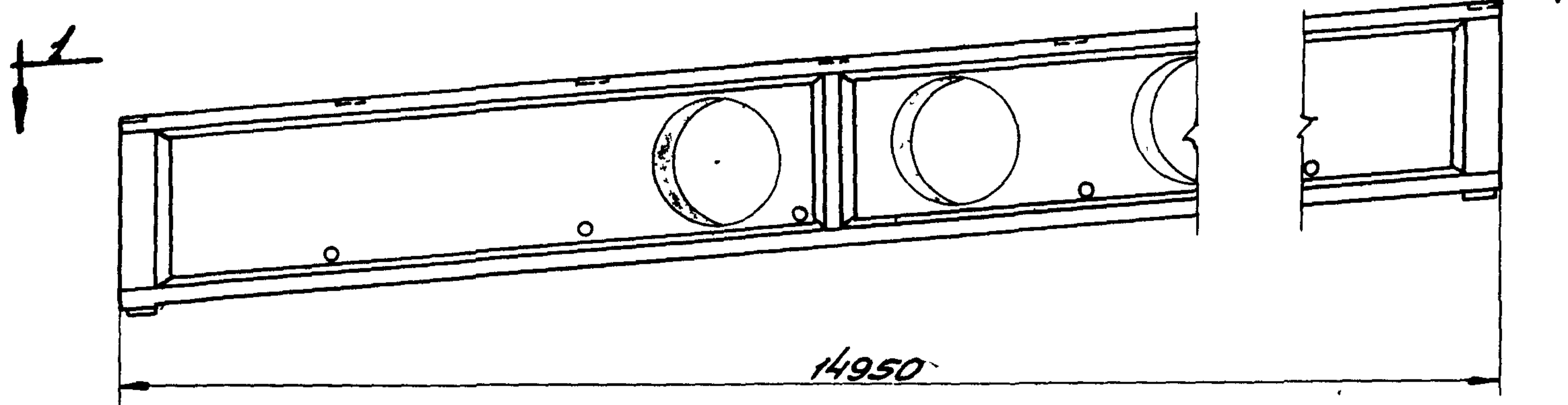
Марка и тип балки	Тип настила	Марка закладной части	Количество	Вес кг.	
				1го элемента	общий
БН015-1; БН015-2	Панели	М6	9	1.5	13.5
		М7	2	1.1	2.2
	М8	4	2.9	11.6	
	М9	2	3.1	6.2	
	Прогоны				



По 1-1  
Закладные элементы для крепления крупнопанельного настила

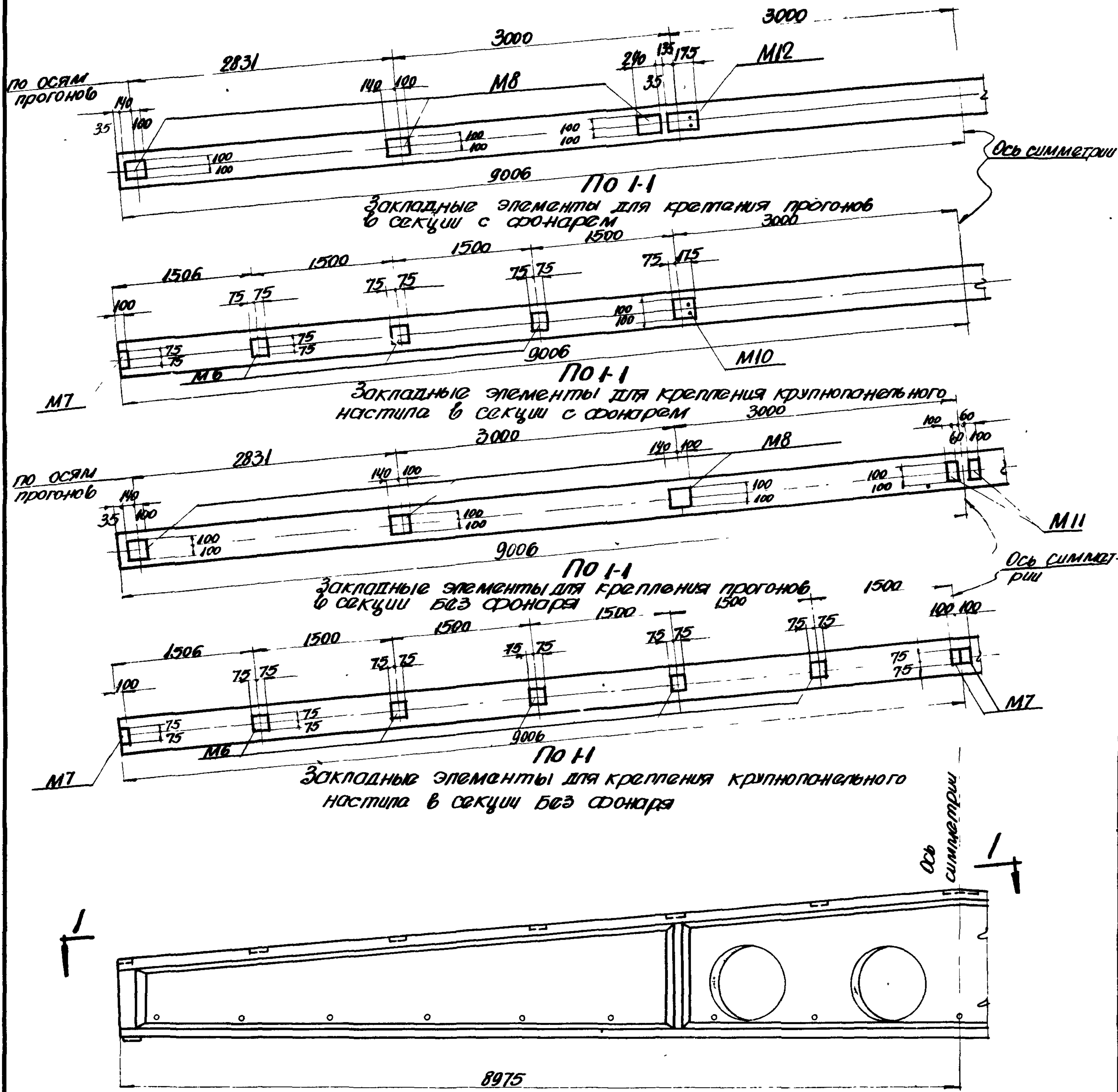
**Выборка стали на закладные элементы одной балки**

Марка и тип балки	Тип настила	Вес стали кг		
		Круглая гладкая ст.3	Листовая ст.3	Всего
БН015-1	Панели	4.4	11.3	15.7
БН015-2	Прогоны	3.6	14.2	17.8



Профил балки БН015-1; БН015-2





### Выборка закладных элементов на одну балку

Марка и тип балки	Тип настила	Марка закладной части	Кол-во частей	Вос кг		
				1-го элемента	Общий	
БНД 18-1, БНД 18-2 с сонором	Панели	М6	6	1.5	9.0	
		М7	2	1.1	2.2	
		М10	2	4.3	8.6	
	Прогоны	М8	6	2.9	17.4	
		М12	2	5.1	10.2	
БНД 18-1; БНД 18-2 без сонора	Панели	М6	10	1.5	15.0	
		М7	4	1.1	4.4	
	Прогоны	М8	6	2.9	17.4	
		М11	2	1.3	2.6	

### Выборка стали на закладные элементы одной балки

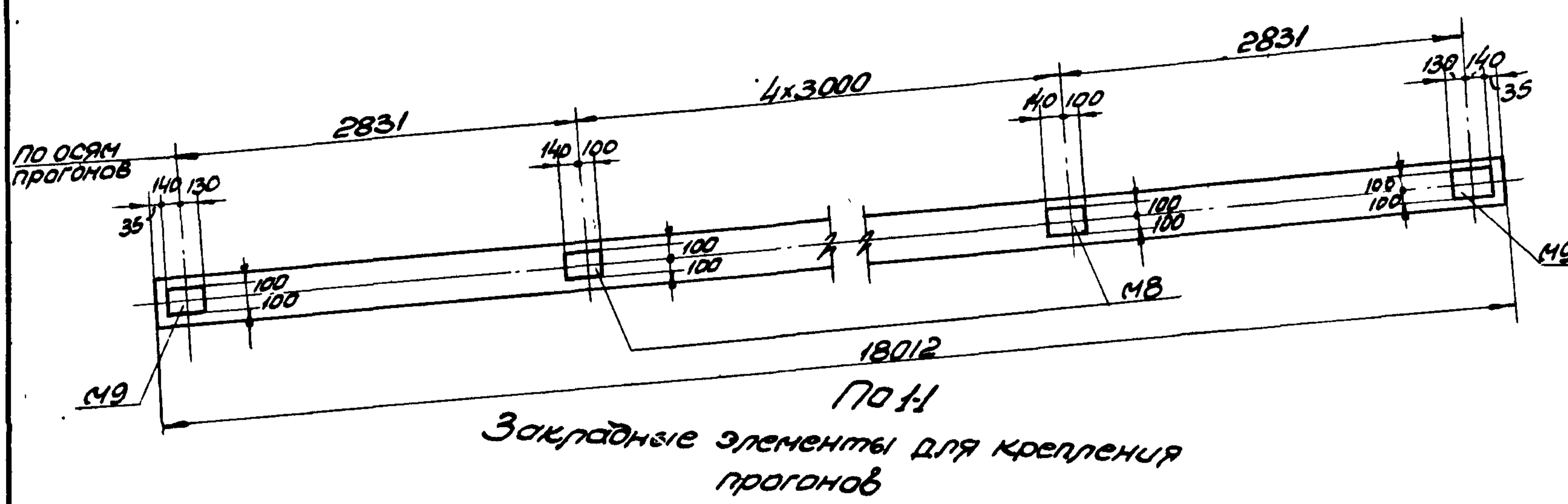
Марка и тип балки	Тип настила	Вос стали кг		
		Круглая гладкая Ст. 3	Листовая Ст. 3	Всего
БНД 18-1; БНД 18-2 с сонором	Панели	5.6	14.2	19.8
	Прогоны	6.0	21.6	27.6
БНД 18-1; БНД 18-2 без сонора	Панели	5.6	13.8	19.4
	Прогоны	4.4	15.6	20.0

Фасады, балки БНД 18-1; БНД 18-2

ТД  
1956

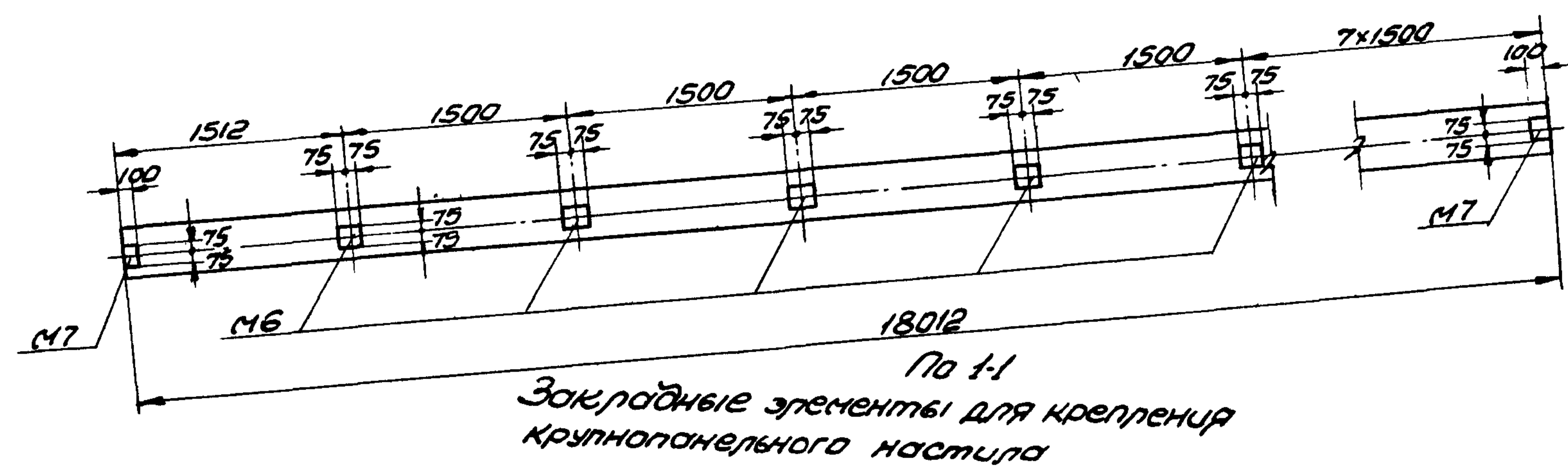
Балки БНД 18-1; БНД 18-2  
Разбивка закладных элементов  
для крепления настила и прогонов

ПК-01-06  
Выпуск 2  
Лист 56



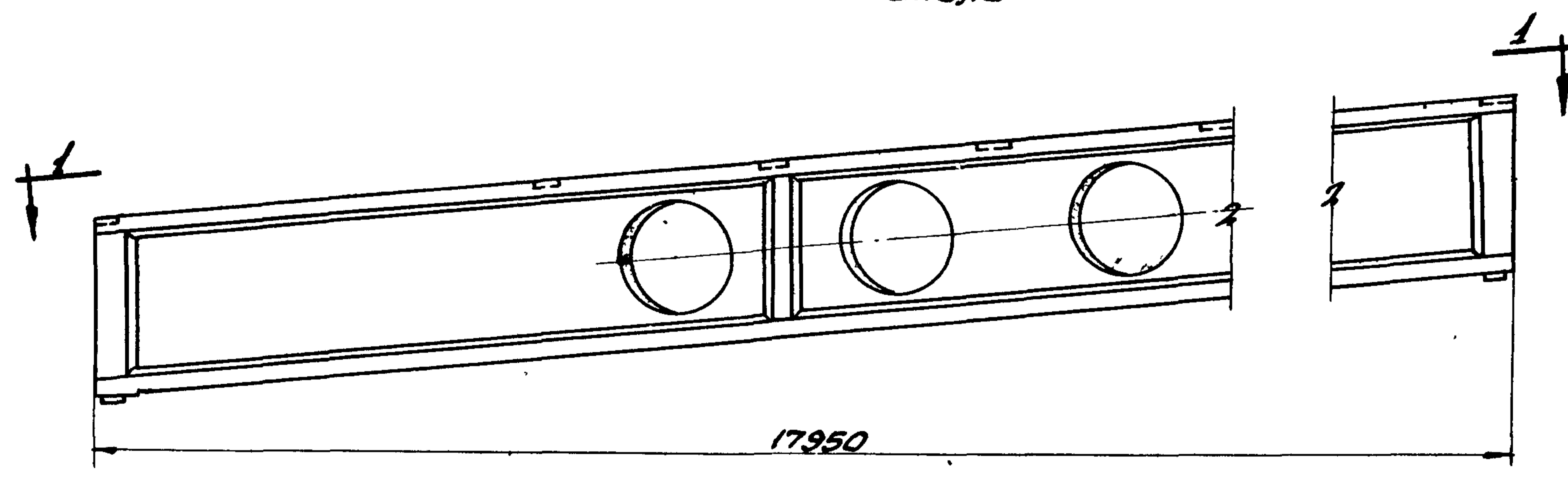
**Выборка закладных элементов на одну балку**

марка и тип балки	тип и тип части	марка закладной части	количество	вес кг	
				1го элемента	Общий
БНО18-1; БНО18-2	панели	М6	11	1.5	16.5
		М7	2	1.1	2.2
	М8	5	2.9	14.5	
	М9	2	3.1	6.2	
	прогоны				



**Выборка стали на закладные элементы одной балки**

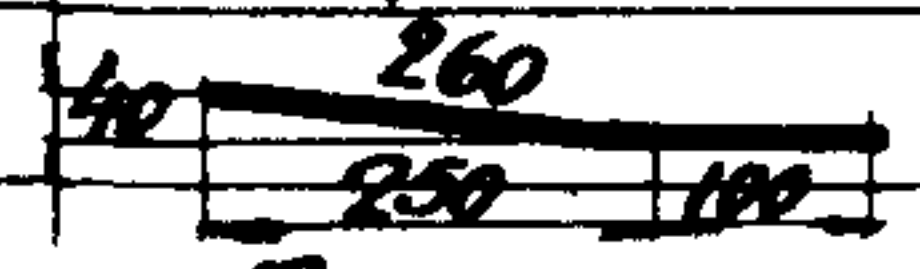
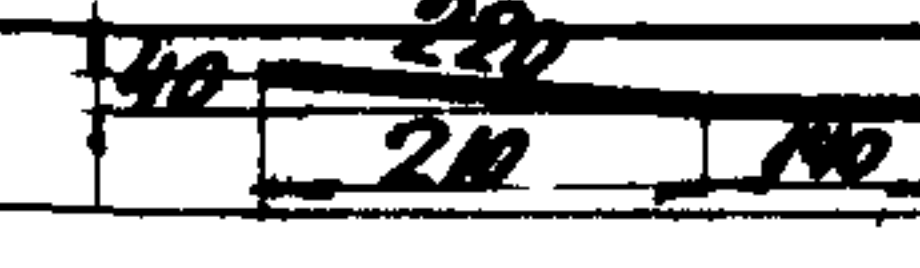
марка и тип балки	тип настила	Вес стали кг		
		Круглая гладкая ст.3	Листовая ст.3	Всего
БНО18-1	панели	5.2	13.5	18.7
БНО18-2	прогоны	4.2	16.5	20.7

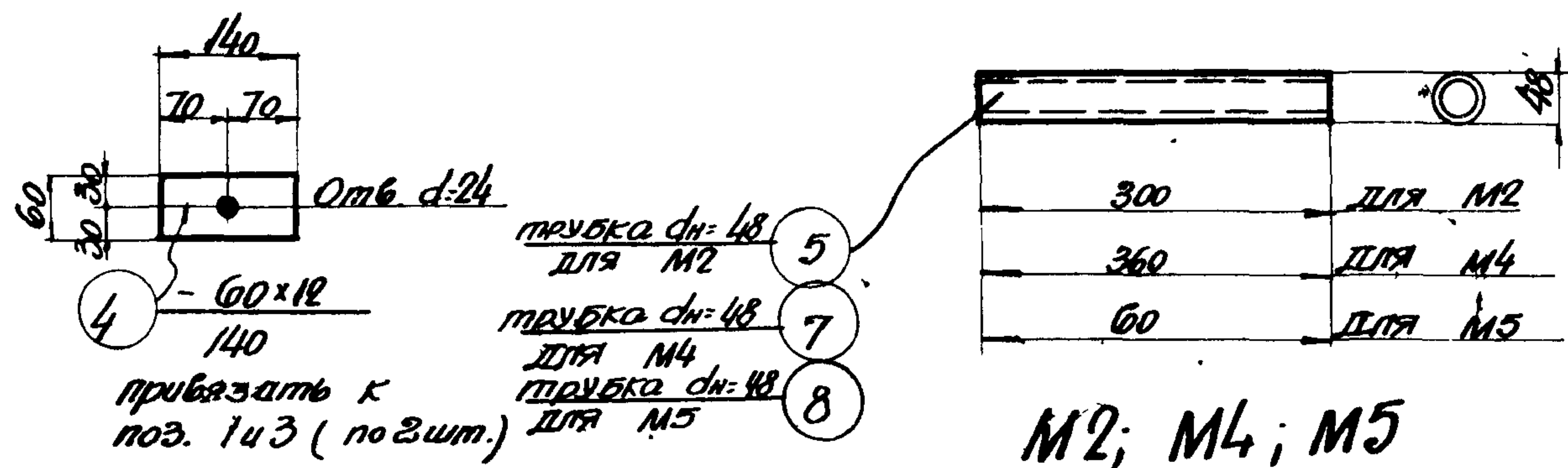
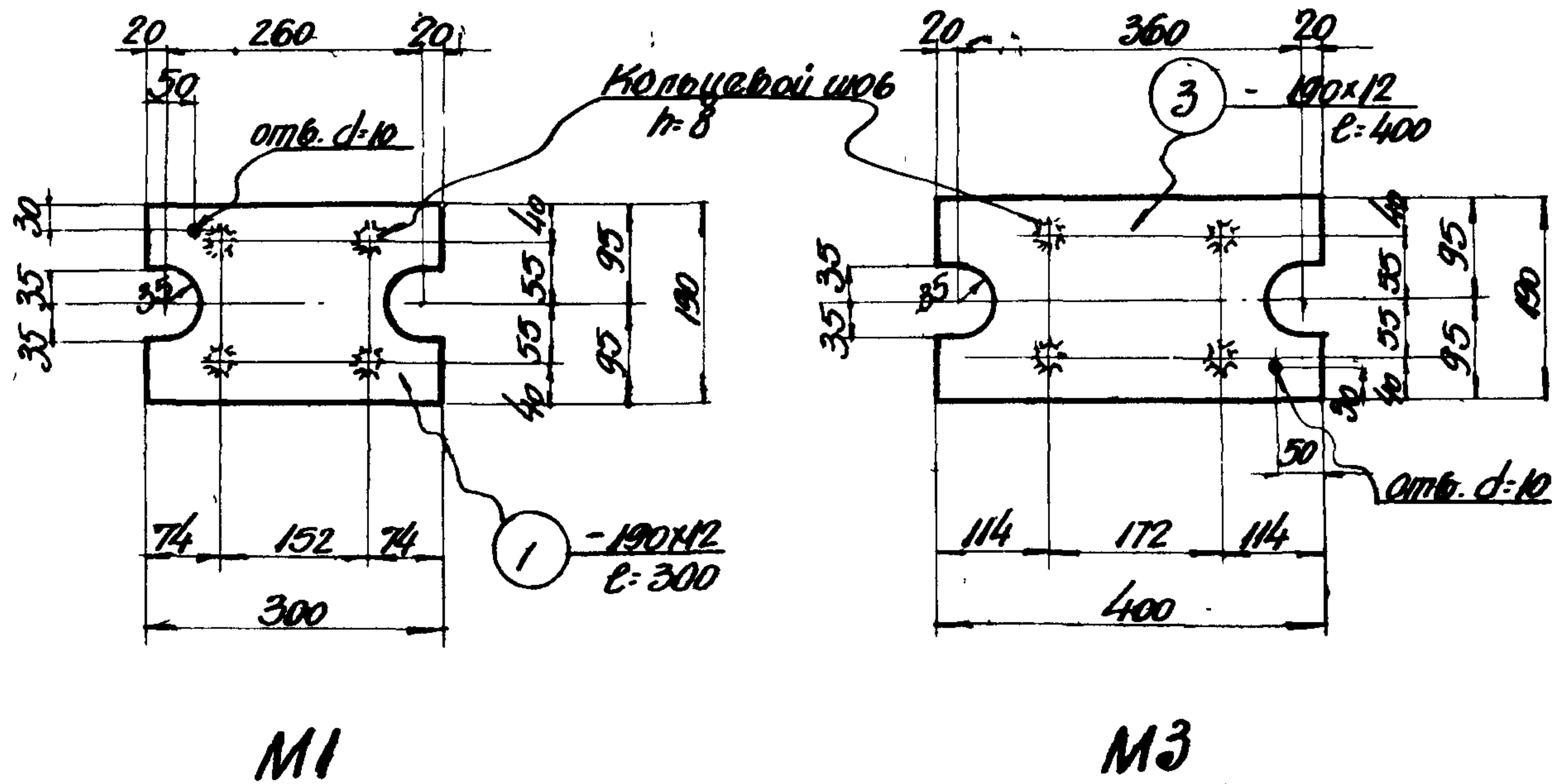
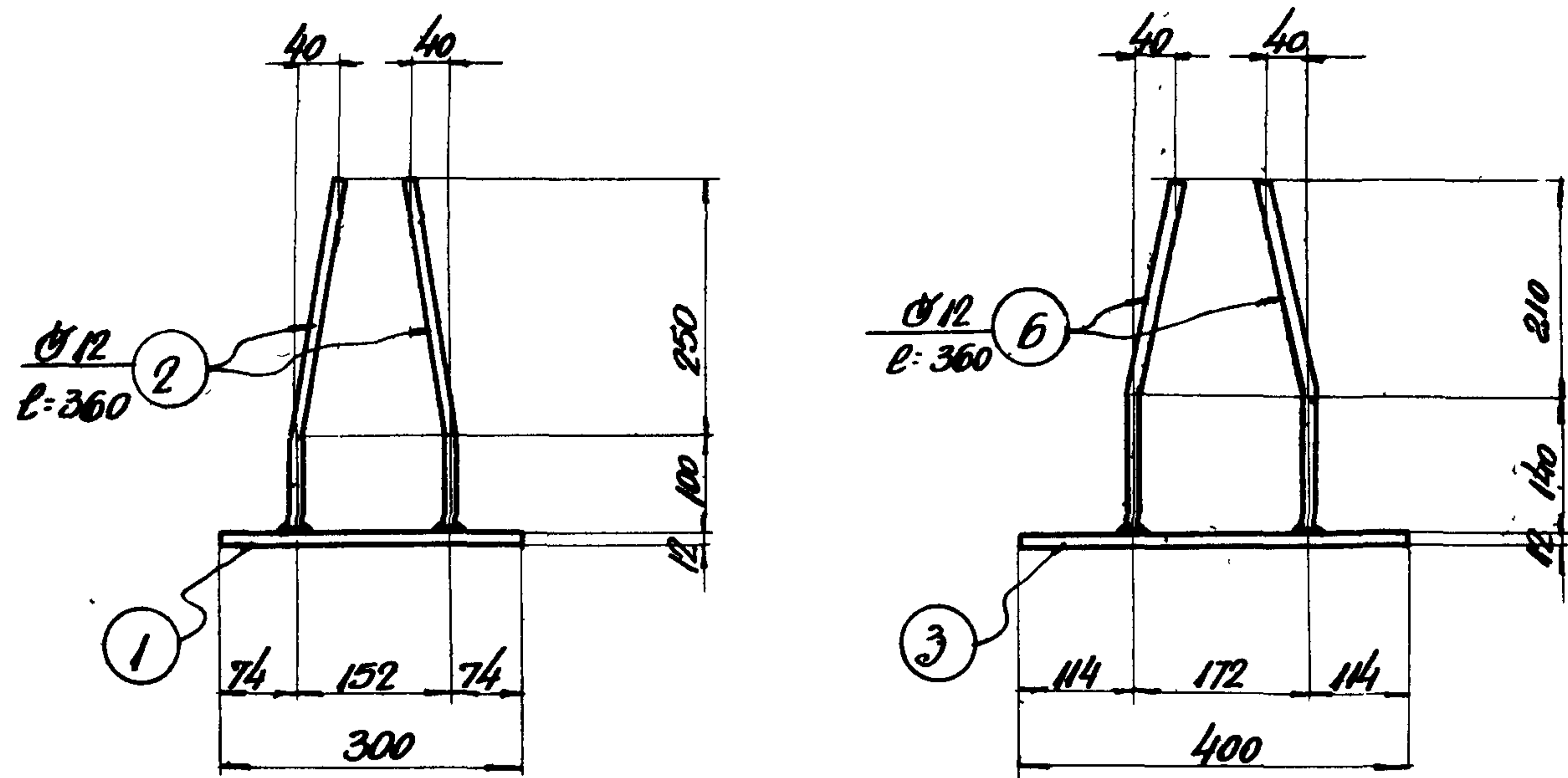


Фасад балки БНО18-1; БНО18-2

ТД 1956	Балки БНО18-1; БНО18-2 Разбивка закладных элементов для крепления настила и прогонів	ПК-01-06 Выпуск 2	
		лист	57

Столб марки Ст 3 и 25 ГС





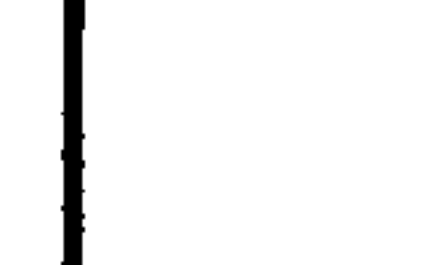
Марка	№№ позиции	Профиль или эскиз	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Всего в кг		
						позиции	Всего	Марки
М1	1	Полоса	-190x12	300	1	5.4	5.4	8.2
	2		Ø12	360	4	0.3	1.2	
	4	Полоса	-60x12	140	2	0.8	1.6	
М2	5	Трубка	dn=48	300	1	1.2	1.2	1.2
	6		Ø12	360	4	0.3	1.2	9.9
М3	3	Полоса	-190x12	400	1	7.1	7.1	
	4	"	-60x12	140	2	0.8	1.6	
М4	7	Трубка	dn=48	360	1	1.4	1.4	1.4
	8	Трубка	dn=48	60	1	0.2	0.2	0.2
М5		Трубка d/p 40 ГОСТ 3262-55						



Примечание

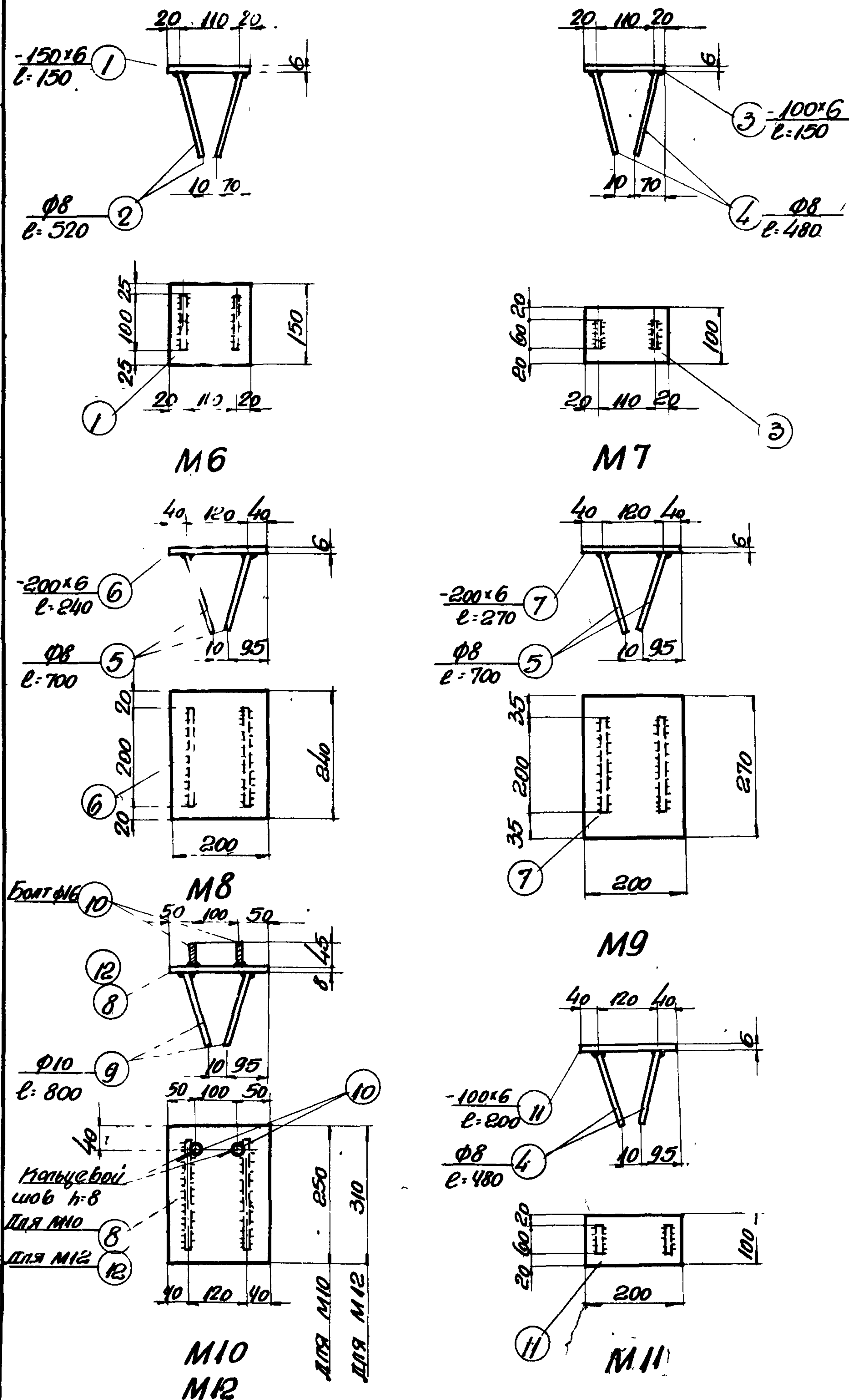
На данном листе разработаны опорные листы балок, трубки для перегиба верхней натягиваемой арматуры двускатных балок и трубки оформления отверстий для строповки при подъеме.

Сталь марки Ст.3

Марка	№ позиции	Профиль или Эскиз	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг		
						Позиция	Всех	Марки
М6	1	Полоса	-150x6	150	1	1.1	1.1	1.5
	2		φ8	520	2	0.2	0.4	
М7	3	Полоса	-100x6	150	1	0.7	0.7	1.1
	4		φ8	480	2	0.2	0.4	
М8	5		φ8	700	2	0.3	0.6	2.9
	6	Лист	-200x6	240	1	2.3	2.3	
М9	7	Лист	-200x6	270	1	2.5	2.5	3.1
	5	Смотрите выше	φ8	700	2	0.3	0.6	
М10	8	Лист	-200x8	250	1	3.1	3.1	4.3
	9		φ10	800	2	0.5	1.0	
	10		φ16	45	2	0.1	0.2	
М11	4	Смотрите выше	φ8	480	2	0.2	0.4	1.3
	11	Полоса	-100x6	200	1	0.9	0.9	
М12	9	Смотрите выше	φ10	800	2	0.5	1.0	5.1
	10	—	φ16	45	2	0.1	0.2	
	12	Лист	-200x8	310	1	3.9	3.9	

Примечания

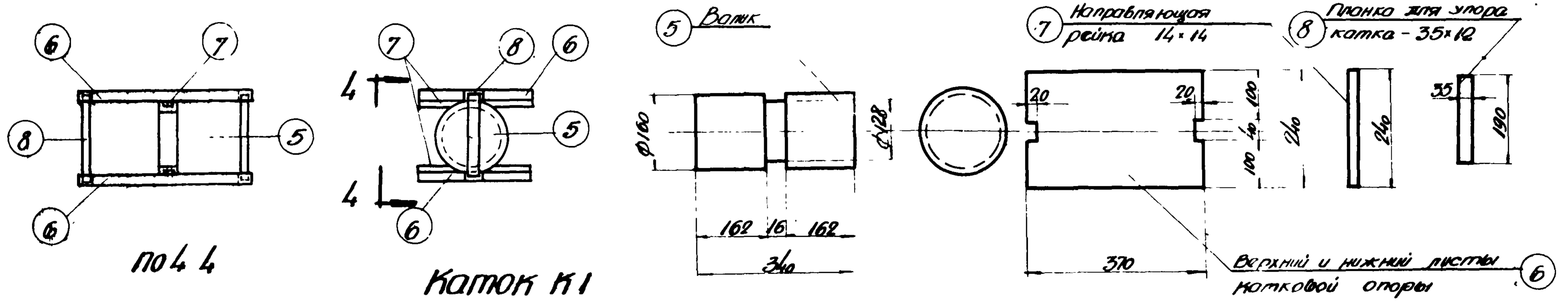
1. Закладные элементы, разработанные на данном листе, предусмотрены для крепления крупнопанельного настила, прогонов и оронаря.
2. Болты поз. 10 закладных деталей М10 и М12 привариваются на монтаже балок.



ТД  
1956

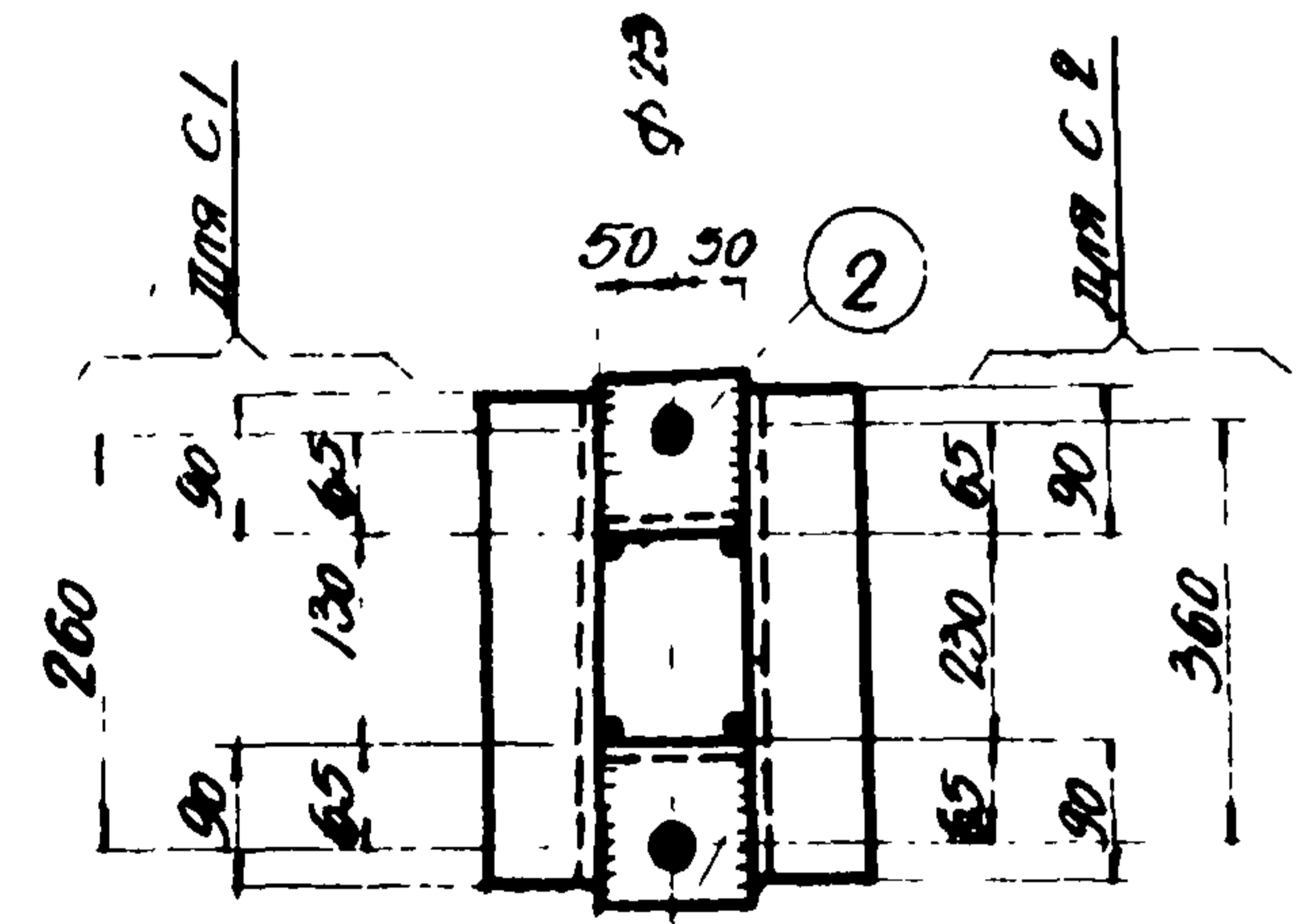
Закладные элементы  
М6 ÷ М12

ПК-01-06  
выпуск 2  
лист 59

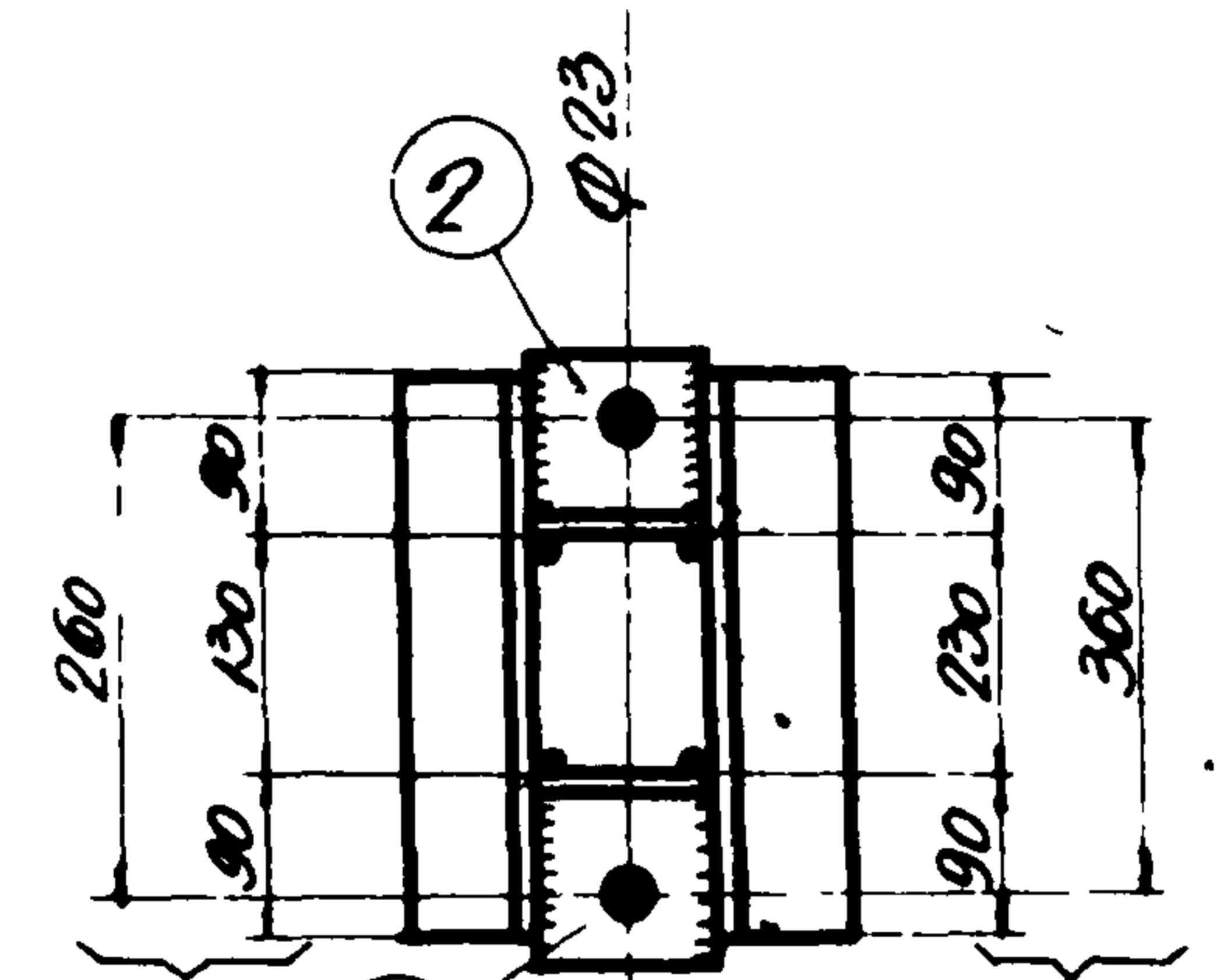


по 4 4

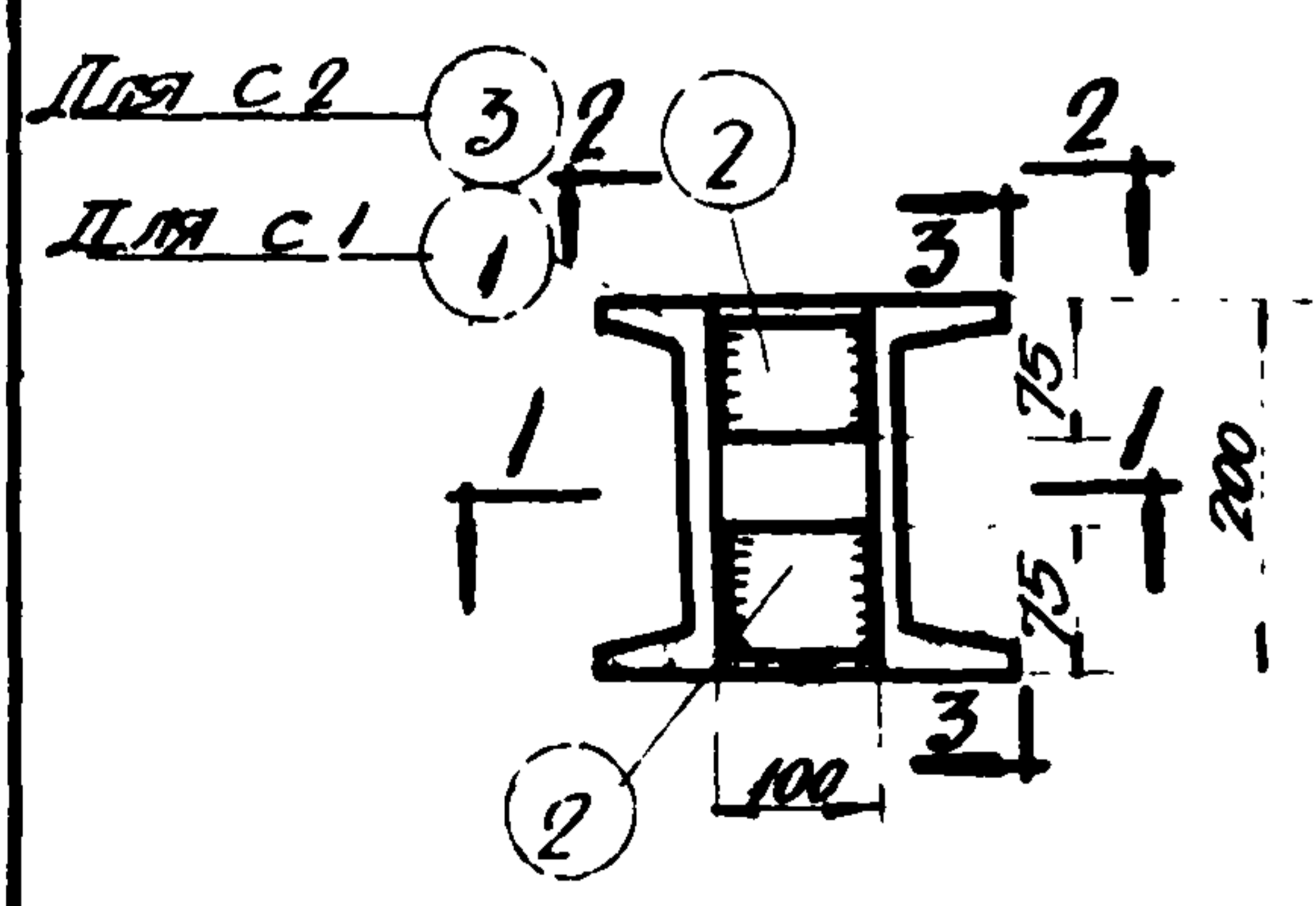
Каток К 1



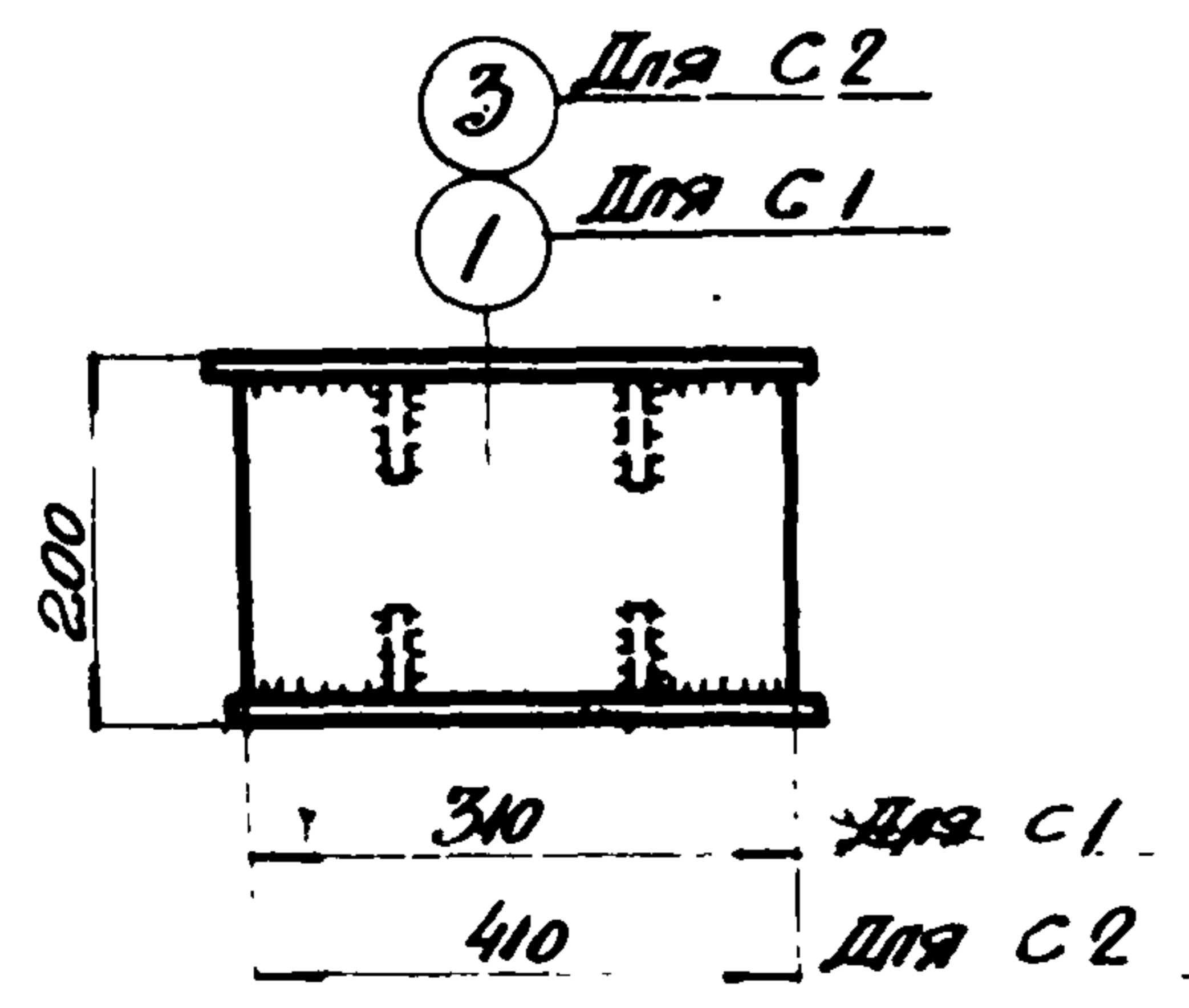
Но 2-2



Но 1 1



Столик С 1; С 2



Но 3 3

Спецификация на одну штуку каждой марки

Столб марки С.З

Марка	№ позиции	Продукт или ЭСРКЗ	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг		
						позиции	всех	Марки
С 1	1	Швеллер	С 20 <sup>а</sup>	310	2	70	140	190
	2	Уголок	Л 100x75x8	100	4	11	44	
	4	Болт с гайкой	М 20x80	—	2	0.3	0.6	
С 2	2	Уголок	Л 100x75x8	100	4	11	44	23.6
	3	Швеллер	С 20 <sup>а</sup>	410	2	9.3	18.6	
К 1	4	Болт с гайкой	М 20x80	—	2	0.3	0.6	83.1
	5	Валик	Ф 160	340	1	533	533	
	6	Лист	- 240x20	370	2	139	278	
	7	Полоса	- 14x14	240	2	0.4	0.8	
	8		- 35x12	190	2	0.6	1.2	