

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР
ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-06

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
СБОРНЫЕ НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ С РУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ

ВЫПУСК 7

БАЛКИ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СТЕНДОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ СО СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ
ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12, 15, 18 м
/УКОРОЧЕННЫЕ/

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ № 1 МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА РСФСР
ПРИ УЧАСТИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА РСФСР

ВНЕСЕНЫ
МИНИСТЕРСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА
РСФСР

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ КОМИТЕТОМ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
протокол № 185 от 18/II - 59г

МОСКВА 1959 г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГОССТРОЯ СССР
ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-06

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
СБОРНЫЕ НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ
ДЛЯ ПОКРЫТИЙ С РУЛОННОЙ КРОВЛЕЙ

ВЫПУСК 7

**БАЛКИ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ
СТЕНДОВОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ СО СТЕРЖНЕВОЙ АРМАТУРОЙ
ДЛЯ ПРОЛЕТОВ 12, 15, 18 м
/УКОРОЧЕННЫЕ/**

Содержание

1

Наименование	№ листа	№ страни
Содержание		1-3
Пояснительная записка		4-12
Чертежи		
Примерная монтажная схема конструкций покрытий с крупнопанельными плитами	1	13
Примерная схема поперечного разреза		
Узлы опирания стропильных и подстропильных балок	2	14
Крепление плит и фанеры к балкам	3	15
Детали крепления подъемно-транспортного оборудования Схемы строповки балок	4	16
Балка Б5-12-1. Общий вид		
Техника-экономические показатели	5	17
Балка Б5-12-1. Каркасы К-1, К-2, К-3		
Закладной элемент Л-1.	6	18
Балка Б5-12-1. Спецификация и выборка стали	7	19
Балка Б5-12-2. Общий вид		
Техника-экономические показатели	8	20
Балка Б5-12-2. Каркасы К-1, К-2, К-3.		
Закладной элемент Л-1	9	21
Балка Б5-12-2. Спецификация и выборка стали	10	22
Балка Б5-12-3. Общий вид.		

Наименование	№ листа	№ страни.
Техника-экономические показатели	11	23
Балка Б5-12-3. Каркасы К-1, К-2, К-3		
Закладной элемент Л-1	12	24
Балка Б5-12-3. Спецификация и выборка стали	13	25
Балка Б5-15-1. Общий вид		
Техника-экономические показатели	14	26
Балка Б5-15-1. Каркасы К-1 ÷ К-5	15	27
Балка Б5-15-1. Спецификация и выборка стали	16	28
Балка Б5-15-2. Общий вид		
Техника-экономические показатели	17	29
Балка Б5-15-2. Каркасы К-1, К-1 ^а , К-2, К-3, К-4, К-5.	18	30
Балка Б5-15-2. Спецификация и выборка стали	19	31
Балка Б5-15-3. Общий вид		
Техника-экономические показатели	20	32
Балка Б5-15-3. Каркасы К-1, К-1 ^а , К-2, К-3, К-4, К-5.	21	33
Балка Б5-15-3. Спецификация и выборка стали	22	34
Балка Б5-18-1. Общий вид.		
Техника-экономические показатели	23	35
Балка Б5-18-1. Каркасы К-1 ÷ К-5	24	36
Балка Б5-18-1. Спецификация и выборка стали	25	37

ТД
1959

Содержание

К-01-06
Выпуск 7

Стр 1

Наименование	№ листа	№ страниц
Балка Б5-18-2. Общий вид.		
Техника-экономические показатели	26	38
Балка Б5-18-2. Каркасы К-1; К-1 ^а ; К-2; К-3; К-4; К-5	27	39
Балка Б5-18-2. Спецификация и выборка стали	28	40
Балка Б5-18-3. Общий вид		
Техника-экономические показатели	29	41
Балка Б5-18-3. Каркасы К-1; К-1 ^а ; К-2; К-3; К-4; К-5; К-6	30	42
Балка Б5-18-3. Спецификация и выборка стали	31	43
Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 1.5×6.0 и рам фонарей для балок Б5	32	44
Балка Б6-12-1. Общий вид		
Техника-экономические показатели	33	45
Балка Б6-12-1. Армирование.		
Каркасы К-1; К-2; К-3; К-4 и К-5	34	46
Балка Б6-12-1. Спецификация и выборка стали	35	47
Балка Б6-12-2. Общий вид.		
Техника-экономические показатели	36	48
Балка Б6-12-2. Армирование.		
Каркасы К-1; К-2; К-3; К-4 и К-5	37	49
Балка Б6-12-2. Спецификация и выборка стали	38	50
Балка Б6-12-3. Общий вид.		

Наименование	№ листа	№ страниц
Техника-экономические показатели	39	51
Балка Б6-12-3. Армирование. Каркасы К-1÷К-5	40	52
Балка Б6-12-3. Спецификация и выборка стали	41	53
Балка Б6-15-1. Общий вид.		
Техника-экономические показатели	42	54
Балка Б6-15-1. Армирование.		
Каркасы К-1÷К-5	43	55
Балка Б6-15-1. Спецификация и выборка стали	44	56
Балка Б6-15-2. Общий вид		
Техника-экономические показатели	45	57
Балка Б6-15-2. Армирование.		
Каркасы К-1; К-1 ^а ; К-2; К-3; К-4; К-5.	46	58
Балка Б6-15-2. Спецификация и выборка стали	47	59
Балка Б6-15-3. Общий вид.		
Техника-экономические показатели	48	60
Балка Б6-15-3. Армирование.		
каркасы К-1; К-1 ^а ; К-2; К-3; К-4 и К-5	49	61
Балка Б6-15-3. Спецификация и выборка стали	50	62
Балка Б6-18-1. Общий вид.		
Техника-экономические показатели	51	63
Балка Б6-18-1. Армирование		
каркасы К-1÷К-5	52	64

Наименование	№ листа	№ страниц
Балка Б6-18-1. Спецификация и выборка стали	53	65
Балка Б6-18-2. Общий вид.		
Технико-экономические показатели	54	66
Балка Б6-18-2. Армирование.		
Каркасы К-1; К-1 ^а ; К-2; К-3; К-4; К-5.	55	67
Балка Б6-18-2. Спецификация и выборка стали.	56	68
Балка Б6-18-3. Общий вид.		
Технико-экономические показатели	57	69
Балка Б6-18-3. Армирование.		
Каркасы К-1; К-1 ^а ; К-2; К-3; К-4; К-5 и К-6.	58	70
Балка Б6-18-3. Спецификация и выборка стали	59	71
Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 1.5х6.0 и рам фонарей для балок Б6	60	72
Закладные элементы М1; М2; М3.		
Деталь стыка верхних каркасов	61	73

[illegible]

Общая часть

1. В настоящем выпуске 7 серии ПК-01-06 разработаны рабочие чертежи сборных предварительно напряженных двускатных укороченных балок со стержневой арматурой для покрытий зданий с пролетами 12, 15 и 18 м с шагом колонн 12 м.

Балки запроектированы с двумя укороченными опорами для случая опирания на две подстропильные балки типа ББН (серия ПК-01-17 выпуск 1) и с одной укороченной опорой для опирания на подстропильную балку, колонну или опорную подушку.

2. Балки запроектированы для зданий с покрытием крупнопанельными плитами 1.5х6.0 и 3.0х6.0 м или плитами по прогонам, с подвесным транспортом и без подвесного транспорта, с фонарями и без фонарей.

3. Габариты балок приняты по каталогу унифицированных сборных железобетонных изделий и конструкций для промышленного строительства с высотой на опоре 800 мм и уклоном верхнего пояса 1:12.

4. Фонари сборные железобетонные по серии ПК-01-29 (проект) шириной 6.0 м.

5. Для каждого пролета разработано несколько марок балок разной несущей способности (страница 5).

6. Балки укороченные с двух сторон имеют индекс Б5, укороченные с одной стороны индекс Б6. Номинальный пролет балки обозначен второй цифрой, а категория балок по несущей способности - третьей цифрой. Так, Б5-15-1 обозначает укороченную с двух сторон балку со стержневой арматурой для пролета 15 м, рассчитанную на нагрузку 350 кг/м².

7. Примерные монтажные схемы покрытий, детали крепления покрытия к балкам и схемы расположения закладных элементов разработаны для плит 1.5х6.0 м. При других конструкциях покрытия соответствующие чертежи разрабатываются в проекте здания.

8. Для крепления электропроводки в стенках балок предусмотрены отверстия $\phi 40$ мм через 1000 мм.

9. Общая устойчивость покрытия при применении крупнопанельных плит обеспечивается жесткостью диска, образуемого плитами, уложенными в соответствии с „Указаниями по применению плит покрытий бесчердачных производственных зданий“ (серия 7-14).

10. В покрытиях с прогонами должны быть предусмотрены горизонтальные связи в уровне

№п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки		Основная рабочая арматура	Расход материалов				Марка бетона	Вес изделия	
		От покрытия без учета собственного веса балки кг/м ²	От подвешенного транспорта		Стали		Бетона			Монтаж нбш т	На 1 м ² покрытия кг
					На 1 изделие кг	На 1 м ² покрытия кг	На 1 изделие м ³	На 1 м ² покрытия, приведенной толщины см.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Б 5-12-1	350(290)		2 ф 16 пл 2 ф 18 пл	129.1	1.8	1.61	2.2	400	4.03	56.0
2	Б 5-12-2	550(450) 350(290)	2 груза по 3.9т(3т)	2 ф 18 пл 2 ф 20 пл	153.8	2.1	1.61	2.2	400	4.03	56.0
3	Б 5-12-3	550(450)	2 груза по 3.9т(3т)	4 ф 22 пл	197.9	2.8	1.61	2.2	400	4.03	56.0
4	Б 5-15-1	350(290)		2 ф 20 пл 2 ф 22 пл	221.0	2.5	2.16	2.4	400	5.4	60.0
5	Б 5-15-2	550(450) 350(290)	2 груза по 3.9т(3т)	5 ф 22 пл	302.2	3.4	2.31	2.6	400	5.78	64.4
6	Б 5-15-3	550(450)	2 груза по 3.9т(3т)	5 ф 25 пл	373.3	4.1	2.31	2.6	400	5.78	64.4
7	Б 5-18-1	350(290)		5 ф 22 пл	342.4	3.2	2.80	2.6	400	7.00	65.0
8	Б 5-18-2	550(450) 350(290)	3 груза по 3.9т(3т)	2 ф 22 пл 3 ф 28 пл	473.8	4.4	2.88	2.6	400	7.2	66.8
9	Б 5-18-3	550(450)	3 груза по 3.9т(3т)	4 ф 28 пл 1 ф 32 пл	581.4	5.4	3.03	2.8	500	7.57	70.0
10	Б 6-12-1	350(290)		2 ф 16 пл 2 ф 18 пл	128.0	1.8	1.63	2.3	400	4.08	56.8
11	Б 6-12-2	550(450) 350(290)	2 груза по 3.9т(3т)	2 ф 18 пл 2 ф 20 пл	153.0	2.1	1.63	2.3	400	4.08	56.8
12	Б 6-12-3	550(450)	2 груза по 3.9т(3т)	4 ф 22 пл	197.9	2.8	1.63	2.3	400	4.08	56.8
13	Б 6-15-1	350(290)		2 ф 20 пл 2 ф 22 пл	219.8	2.5	2.18	2.4	400	5.45	60.5
14	Б 6-15-2	550(450) 350(290)	2 груза по 3.9т(3т)	5 ф 22 пл	301.1	3.4	2.33	2.6	400	5.82	64.7
15	Б 6-15-3	550(450)	2 груза по 3.9т(3т)	5 ф 25 пл	373.2	4.1	2.33	2.6	400	5.83	64.8
16	Б 6-18-1	350(290)		5 ф 22 пл	341.8	3.2	2.82	2.6	400	7.00	64.8
17	Б 6-18-2	550(450) 350(290)	3 груза по 3.9т(3т)	2 ф 22 пл 3 ф 28 пл	473.9	4.4	2.90	2.8	400	7.25	67.0
18	Б 6-18-3	550(450)	3 груза по 3.9т(3т)	4 ф 28 пл 1 ф 32 пл	581.2	5.4	3.05	2.8	500	7.65	70.8

Примечание:

В графах 3 и 4 в скобках указаны нормативные нагрузки.

ТД
1959г

Технико-экономические показатели балок.

ПК-01-06
выпуск 7

Стр. 5

верхнего пояса балок. Схема и конструкции типовых связей разрабатываются в отдельном выпуске.

11. Поперечные и продольные температурные швы устраиваются на спаренных колоннах.

12. При применении балок в сейсмических районах должны быть учтены требования „Норм и правил строительства в сейсмических районах“ (СН 8-57).

Конструктивное решение

13. Все балки запроектированы из бетона марки 400, за исключением балок Б5-18-3 и Б6-18-3, в которых применен бетон марки 500.

14. Рабочая арматура балок из низколегированной горячекатаной стали периодического профиля марки 30ХГ2С (ГОСТы 5058-57 и 7314-55).

В каркасах применена сталь 25Г2С (ГОСТы 5058-57 и 7314-55) и проволока стальная низкоуглеродистая холодноотянутая (ГОСТ 6727-53).

15. Опалубочные размеры балок, разработанных в настоящем выпуске, отличаются от соответствующих балок полной длины (выпуск 6) только укороченной опорой.

16. Бетонирование укороченных балок может производиться в формах для балок полной длины

(выпуск 6) или струнобетонных балок (выпуск 3 и 5) с применением инвентарных вкладышей.

17. В опорной части балок предусмотрен закладной элемент Л-1, к которому при монтаже приваривается стальной лист М-3 (см. лист 2).

Крепление балок на опорах производится на анкерных болтах, а после выверки положения конструкций опорные листы балок привариваются к закладным листам опор.

Для устойчивости балок предусмотрены уголки, которые привариваются при монтаже к закладным элементам Л-2 по узлу 2 на листе 2.

18. Крепление железобетонного фонаря к балкам производится согласно детали на листе 3, с последующей приваркой опорного листа рамы фонаря к закладным элементам в балке.

19. Закладные элементы М-1 и М-2 для крепления конструкций покрытия и фонарей разработаны на листе 61.

Схемы расположения этих элементов разрабатываются в проекте здания в зависимости от принятых конструкций.

Примерная разбивка закладных элементов для

покрытий с плитами 1.5×6.0 м и железобетонными фонарями по серии ПК-01-29 приведена на листах 32 и 60.

20. Крепление подъемно-транспортного оборудования к балкам производится на металлических подвесках.

Продольные тормозные усилия должны передаваться на диск покрытия или связи с помощью специальной конструкции, которую рекомендуется устанавливать в середине каждого температурного отсека.

Примерные решения узлов даны на листе 4, а схемы расположения подвесок и связей для передачи тормозных усилий разрабатываются в проекте здания.

Расчет и нагрузки

21. Расчет балок произведен по СНиП, „Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций“ (СН 10-57) и НЧ ТУ-123-55.

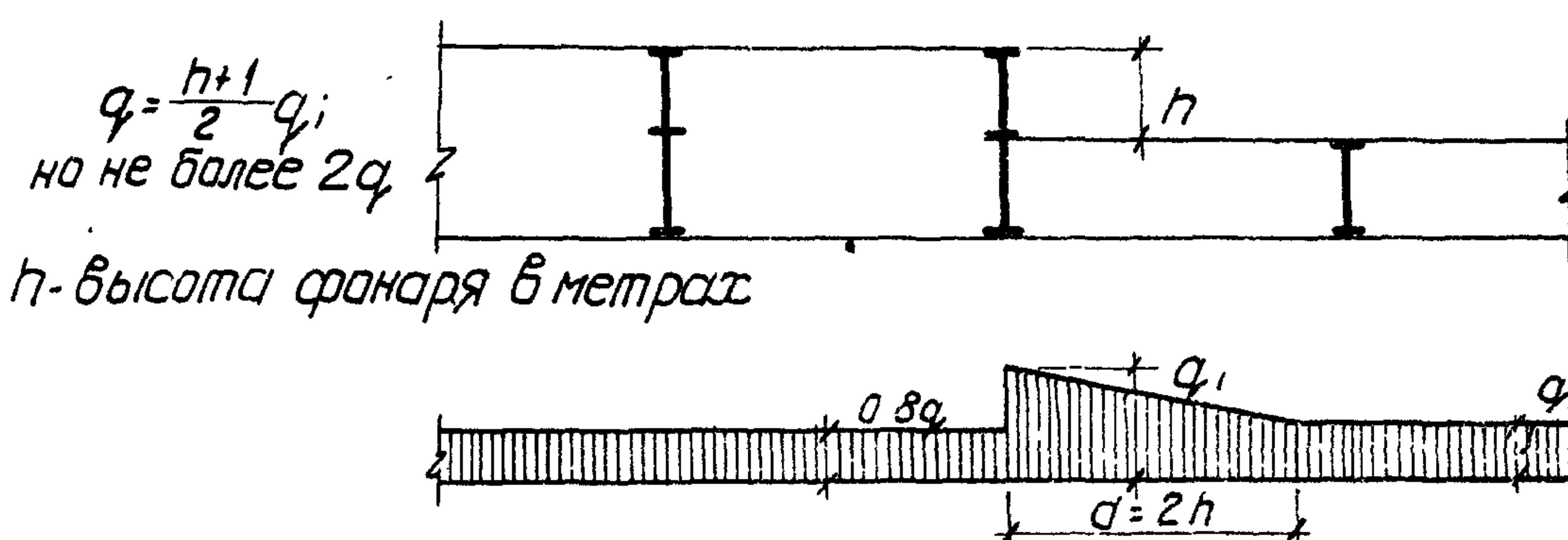
22. Расчетные нагрузки от покрытий приняты 350, 450 и 550 кг/м², в том числе от снега 100, 140 и 210 кг/м² (без учета снеговых мешков).

Нагрузки приложены в виде сосредоточенных сил, расположенных через 1.5 или 3.0 м. Собственный вес балок учтен дополнительно.

23. Расчетная нагрузка от стоек железобетонного

фонаря шириной 6 м с учетом веса торцевой стенки фонаря и снегового мешка за ней принята по 2.5 т.

Величина нагрузки от снегового мешка определена по следующей схеме.



24. Расчетные нагрузки от подвешенного подъемно-транспортного оборудования приняты: для балок пролетом 12 и 15 м - 2 груза по 3.9 т, для балок пролетом 18 м - 3 груза по 3.9 т.

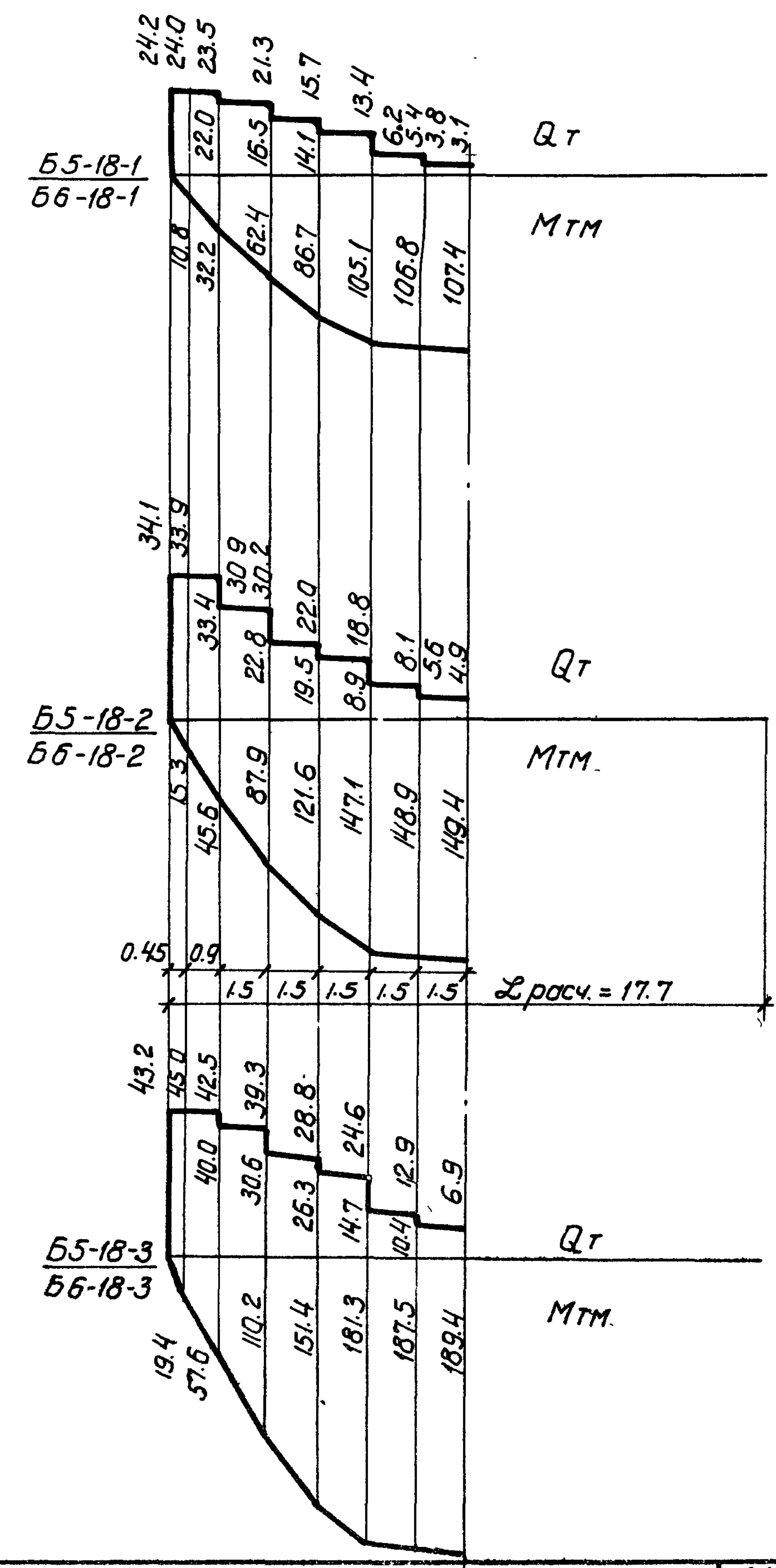
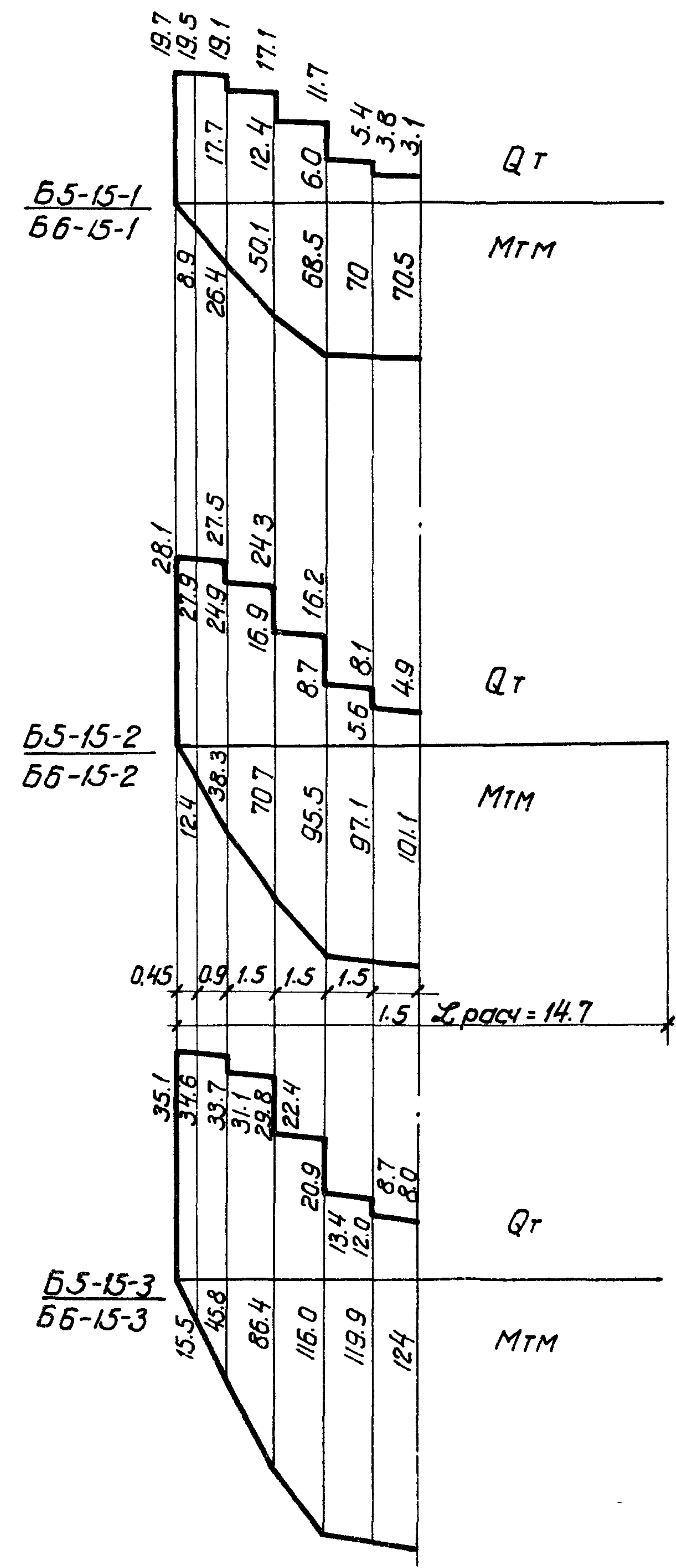
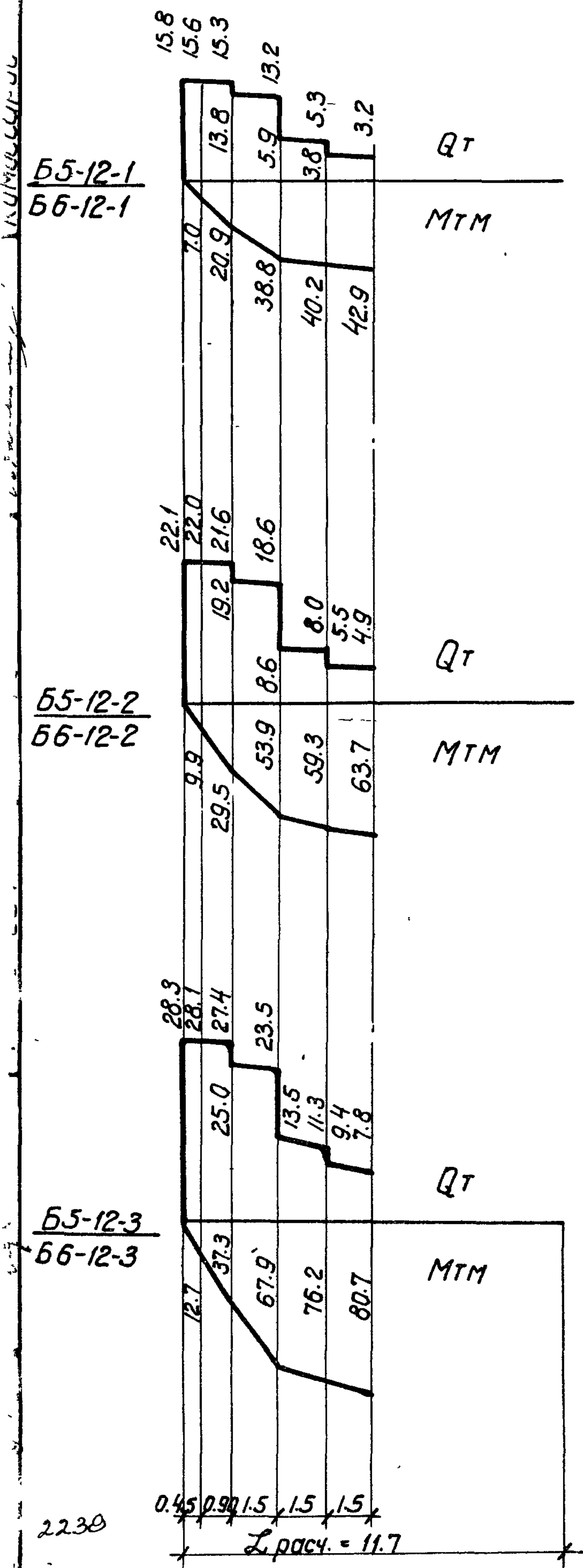
Положение подвешенного груза должно быть не ближе 1.0 м от опоры, а расстояние между грузами не менее 3 м.

25. Расчетные пролеты балок приняты соответственно - 11.7, 14.7 и 17.7 м.

26. Подбор сечений произведен по огибающим эпюрам изгибающих моментов и поперечных сил, приведенным на стр. 8.

27. По степени опасности образования трещин балки относятся к 3-й категории трещиностойкости.

28. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяже-



ния арматуры указана на чертежах балок.

29. Предварительное напряжение рабочей арматуры принято из условий ограничения величины раскрытия трещин в бетоне и обеспечения жесткости балок (п.п. 45 и 46 НУ 123-55) равным $0.75 R_{\text{н}} = 0.75 \times 6000 = 4500 \text{ кг/см}^2$ для балок пролетами 12 и 15 м, и $0.9 R_{\text{н}} = 0.9 \times 6000 = 5400 \text{ кг/см}^2$ для балок пролетом 18 м.

Технические требования и испытания.

30. Изготовление и приемка балок должны производиться с соблюдением требований „Технических условий на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных конструкций и деталей“ (СН-1-57).

31. Арматура должна быть очищена от масла и ржавчины.

32. Натяжение рабочей арматуры производится до бетонирования с передачей усилия натяжения на упоры.

33. Изготовление каркасов производится контактной точечной сваркой во всех точках пересечений в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру железобетонных конструкций“ (ТУ 73-56 МСПМХП).

34. Каркасы верхнего пояса свариваются между

собой согласно детали на листе 61

35. Якорные стержни в закладных элементах Л-1, М-1 и М-2 соединяются в тавр с листом. Сварка выполняется под слоем флюса, электродами Э-42 по ГОСТ 2523-52. Якорные стержни в закладных элементах Л-2 привариваются к листу дуговой сваркой.

36. Все работы по сварке должны вестись в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций“ ВСН 38-57 (МСПМХП - МСЭС).

37. В процессе изготовления балок не допускается передача какой-либо нагрузки непосредственно на натягаемую арматуру (подвеска форм, вспомогательного оборудования и т. п.)

38. Балки бетонируются в рабочем положении.

39. После обрезки предварительно напряженной арматуры торцы последней затираются цементным раствором слоем 10 мм.

40. Качество и количество арматуры в балках должно быть подтверждено актом на скрытые работы, с указанием результатов механических испытаний стале.

Примечание: Результаты механических испытаний представляются по серти-

фикатам или данным лаборатории.

41. Минимальная толщина защитного слоя принята для рабочей арматуры - 29 мм, для каркасов - 15 мм.

42. Отклонение размеров балок не должно превышать:

а) по длине балок - $-1/1000$ пролета; $+1/2000$

б) по ширине сечений поясов и по толщине поясок ± 3 мм;

в) по толщине стенок $+10$ мм;

г) по ширине опорной части - 3 мм;

д) по высоте сечения ± 5 мм.

43. Внешний вид балок должен удовлетворять следующим требованиям:

а) углы между торцевыми гранями и нижней гранью балок должны быть прямыми.

Отклонение от перпендикуляра допускается не более 2 мм на 1 м длины торцевой грани;

б) поверхности граней балок должны быть плоскими; кривизна допускается на верхней, нижней и торцевых гранях балок не более 2 мм на 1 м, на остальных поверхностях - 3 мм на 1 м;

в) сколы краев поясов и опорных ребер допускаются на глубину не более 10 мм;

г) раковины диаметром до 15 мм и глубиной до 5 мм допускаются не более двух на 1 м длины стенки или пояса;

д) на верхних гранях балок при отпуске натяжения арматуры допускаются волосные трещины;

е) трещины на остальных поверхностях балок не допускаются;

ж) не допускается обнажение арматуры на поверхности балок.

44. Лицевые поверхности закладных элементов должны быть чистыми, без наплывов бетона и не должны отклоняться от поверхности балки более чем на 2 мм.

45. Все выступающие наружу балки закладные металлические элементы должны быть после монтажа покрыты антикоррозионным составом.

46. При транспортировании балок должны быть предусмотрены устройства, предохраняющие их от боковых перемещений.

47. Строповку, перевозку и хранение балок следует производить только в вертикальном положении, с опиранием на подкладки или креплением в местах, удаленных от концов не более чем указано на схемах (см. лист 4)

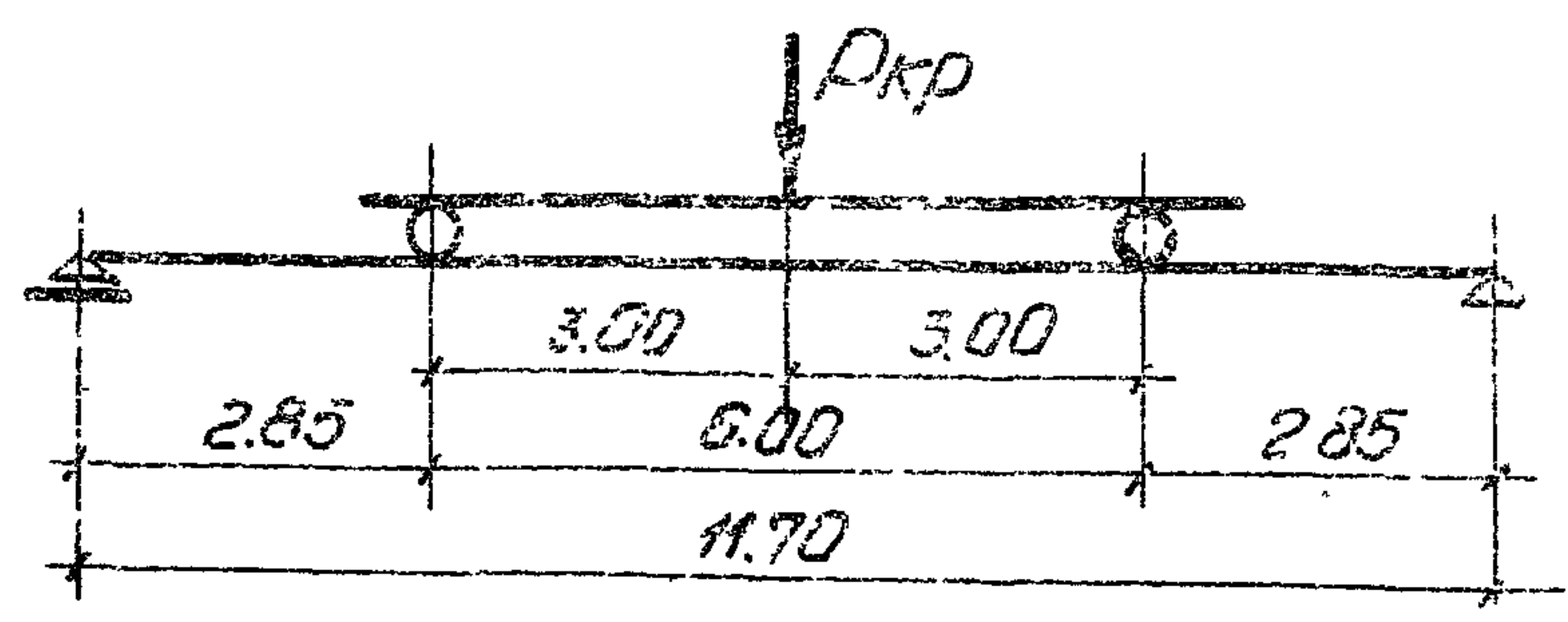
48. Испытание балок производится в соответствии с ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости“.

49. Схемы испытаний и нагрузки приведены на стр. 12.
50. Испытание следует производить в рабочем вертикальном положении.

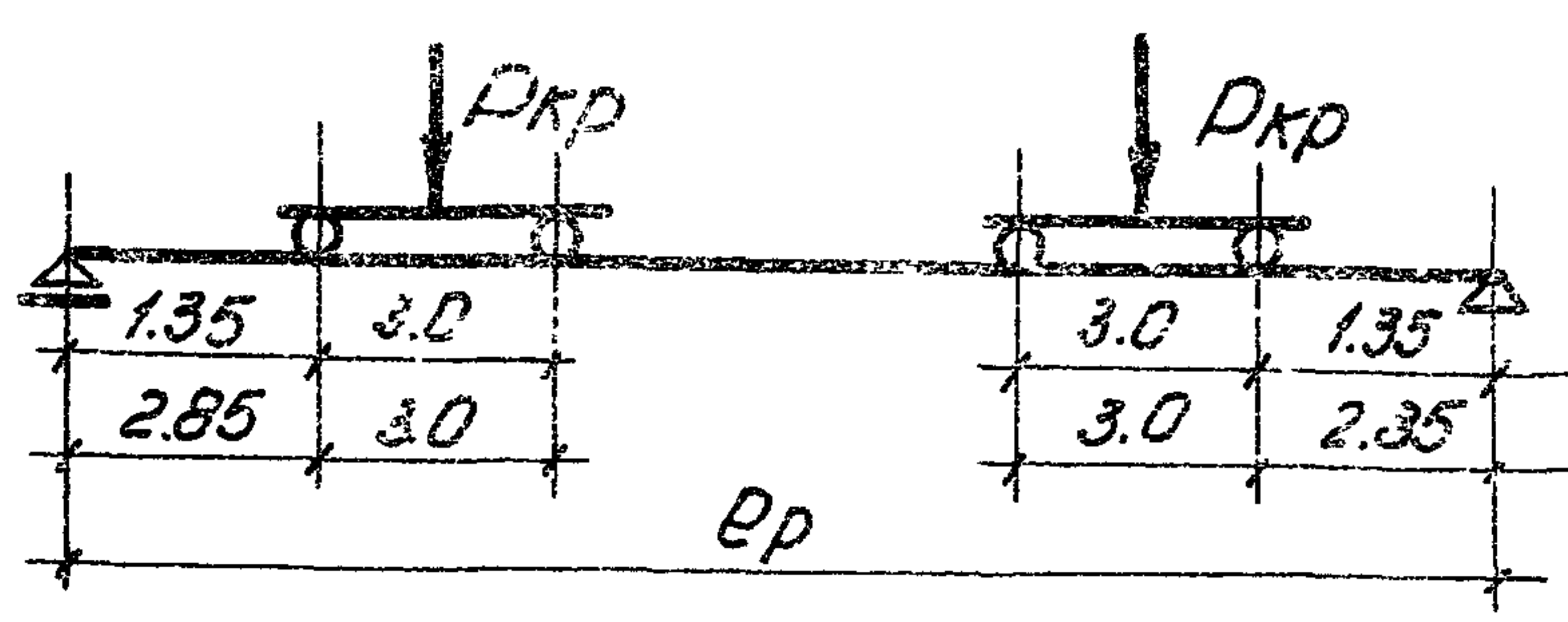
Указания по применению чертежей.

51. Выбор типа балки производится по расчетным нагрузкам от покрытия и подвешного оборудования с учетом указаний в п. 12 настоящей записки.

52. В случае, если нагрузки в проекте отличаются от указанных в таблице (стр. 5), следует определить расчетные изгибающие моменты и поперечные силы от фактических нагрузок и выбрать тип балки по изгибающим эпюрам (стр. 8)



Для балок пролетом 12м



Для балок пролетом 15м
Для балок пролетом 18 и 24м.

Схемы испытания балок

Примечания

- 1. Балки испытываются в рабочем положении
- 2. Испытание балок производится в соответствии с ГОСТ'ом 8829-58 "Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".
- 3. Величина разрушающей нагрузки, полученной при испытании балки, должна быть не менее контрольной разрушающей нагрузки ($P_{кр}$), указанной в таблице.

Марка балки	Расчетный пролет м	Величина контрольных разрушающих нагрузок $P_{кр}$ Т
Б4-12-1	11.7	34.0
Б4-12-2	11.7	48.6
Б4-12-3	11.7	62.4
Б4-15-1	14.7	29.2
Б4-15-2	14.7	42.5
Б4-15-3	14.7	52.6
Б4-18-1	17.7	29.0
Б4-18-2	17.7	42.4
Б4-18-3	17.7	53.4
Б4-24-1	23.7	43.0
Б4-24-2	23.7	53.0
Б4-24-3	23.7	63.3
Б4-24-4	23.7	69.3

2238

1839

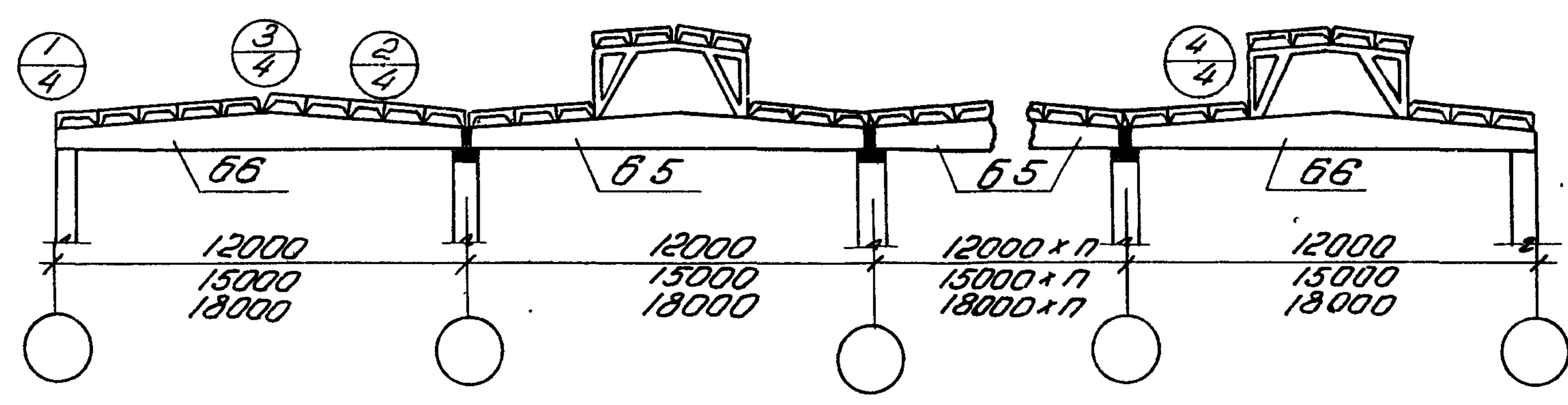


Схемы испытания балок
Таблица контрольных нагрузок

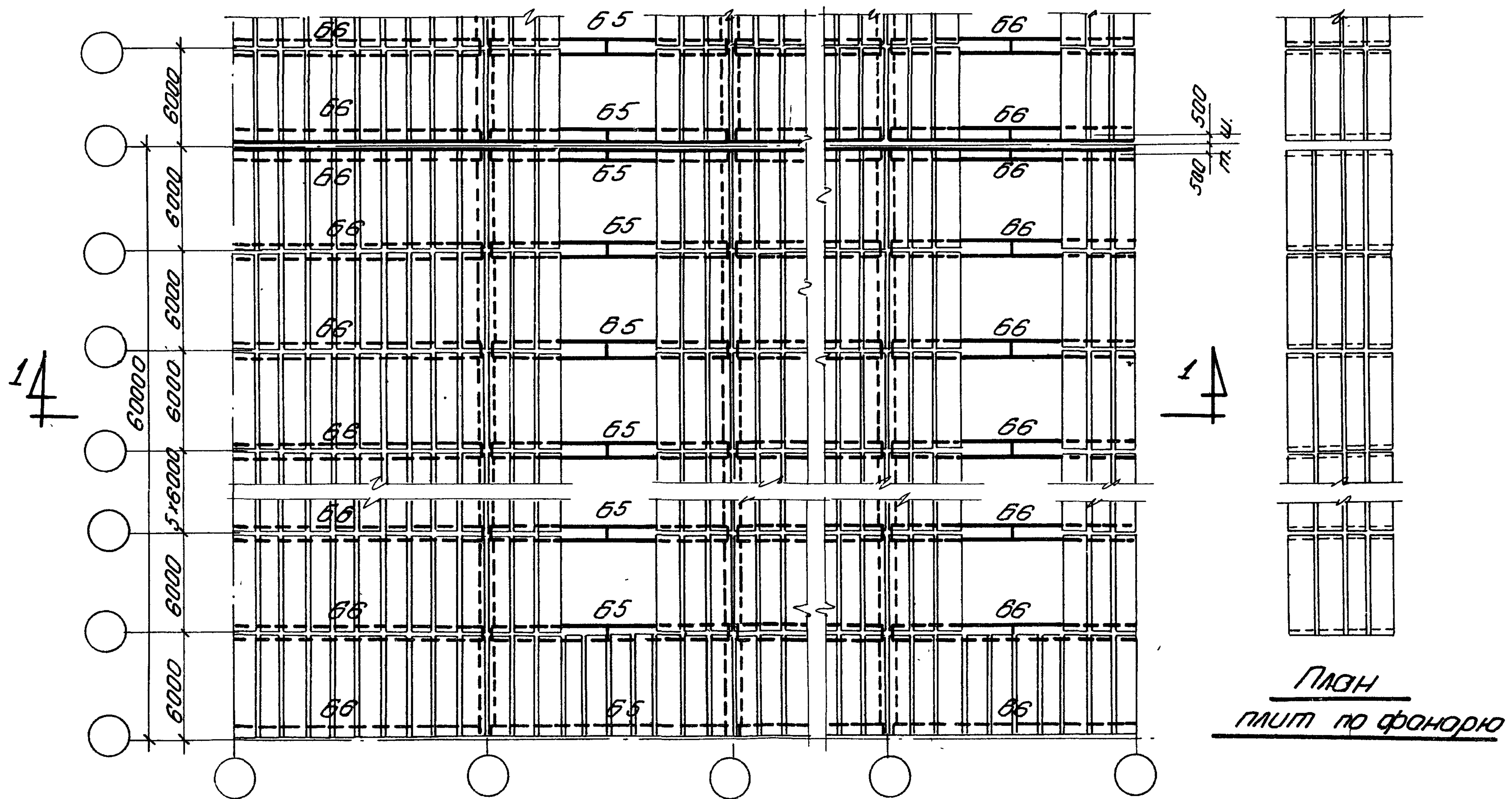
МК-01-06
Выпуск 7
Стр. 12

Примечания

- 1 На монтажной схеме элементы показаны без индексов, характеризующих рабочие марки.
- 2 Укладку плит и приварку их на опорах вести непосредственно после установки каждой балки. Приваривать плиты в трех точках каждую.
- 3 Схемы и детали фонарей см. альбом серии ПК-01-29 вып.1; детали подстропильных балок - ПК-01-17, вып.1.



По 1-1



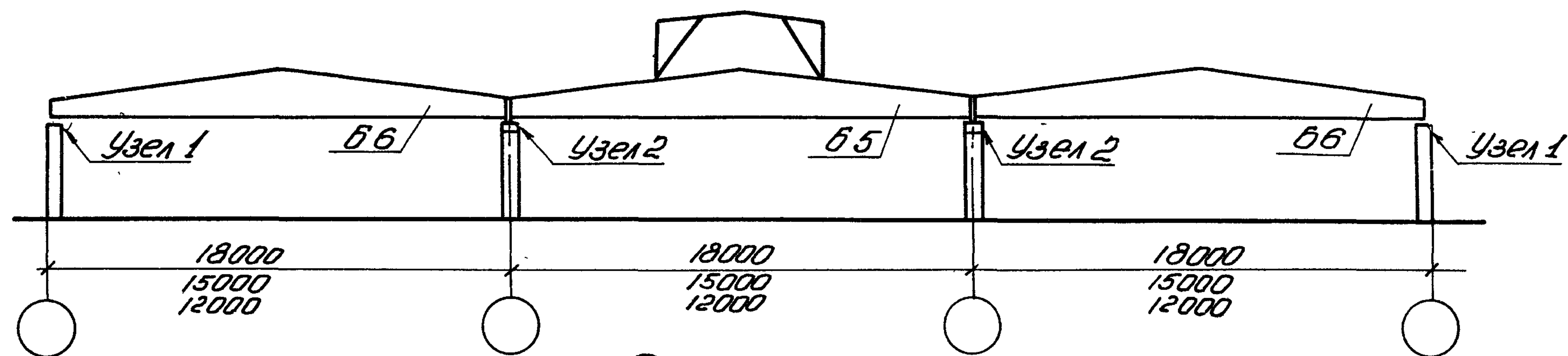
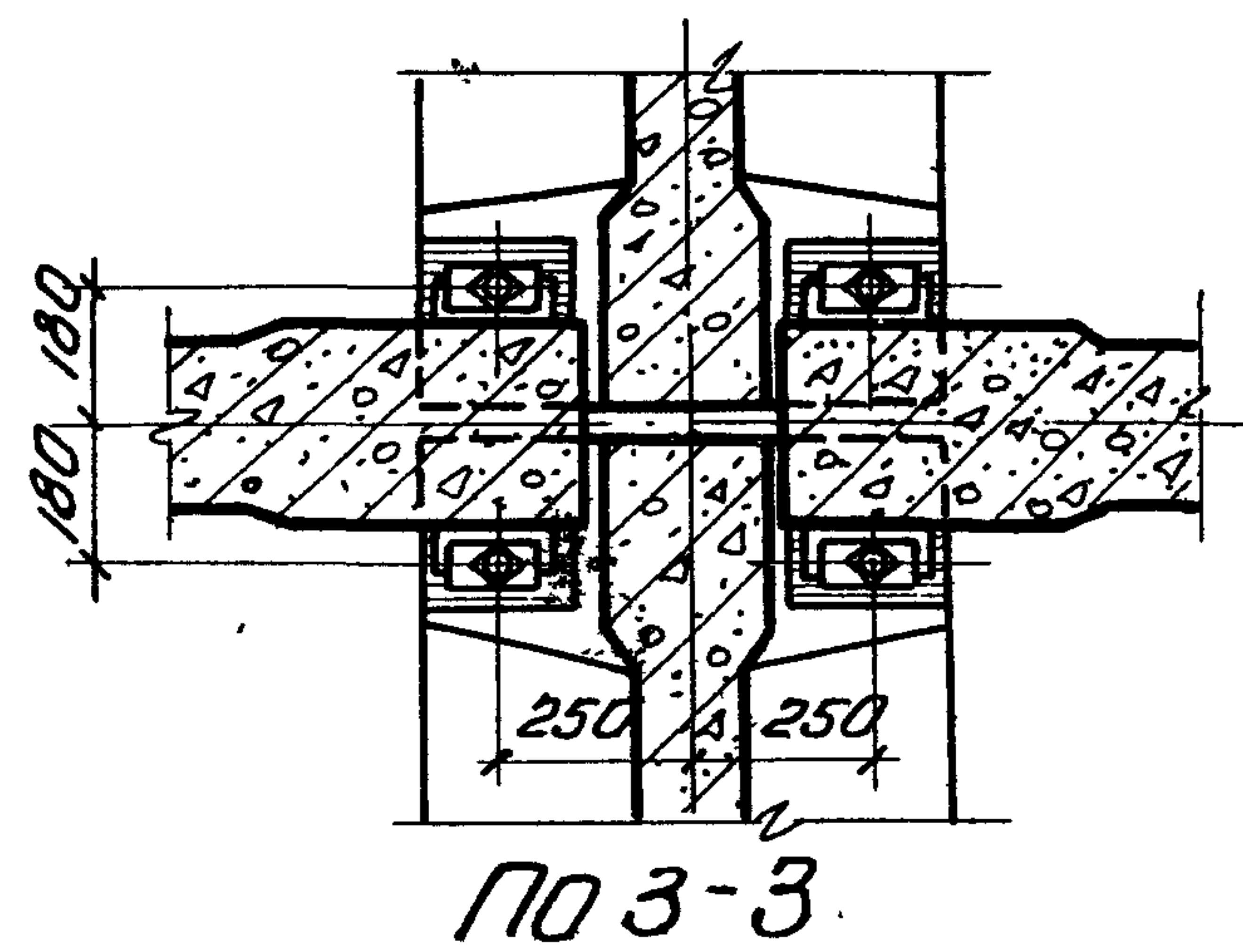
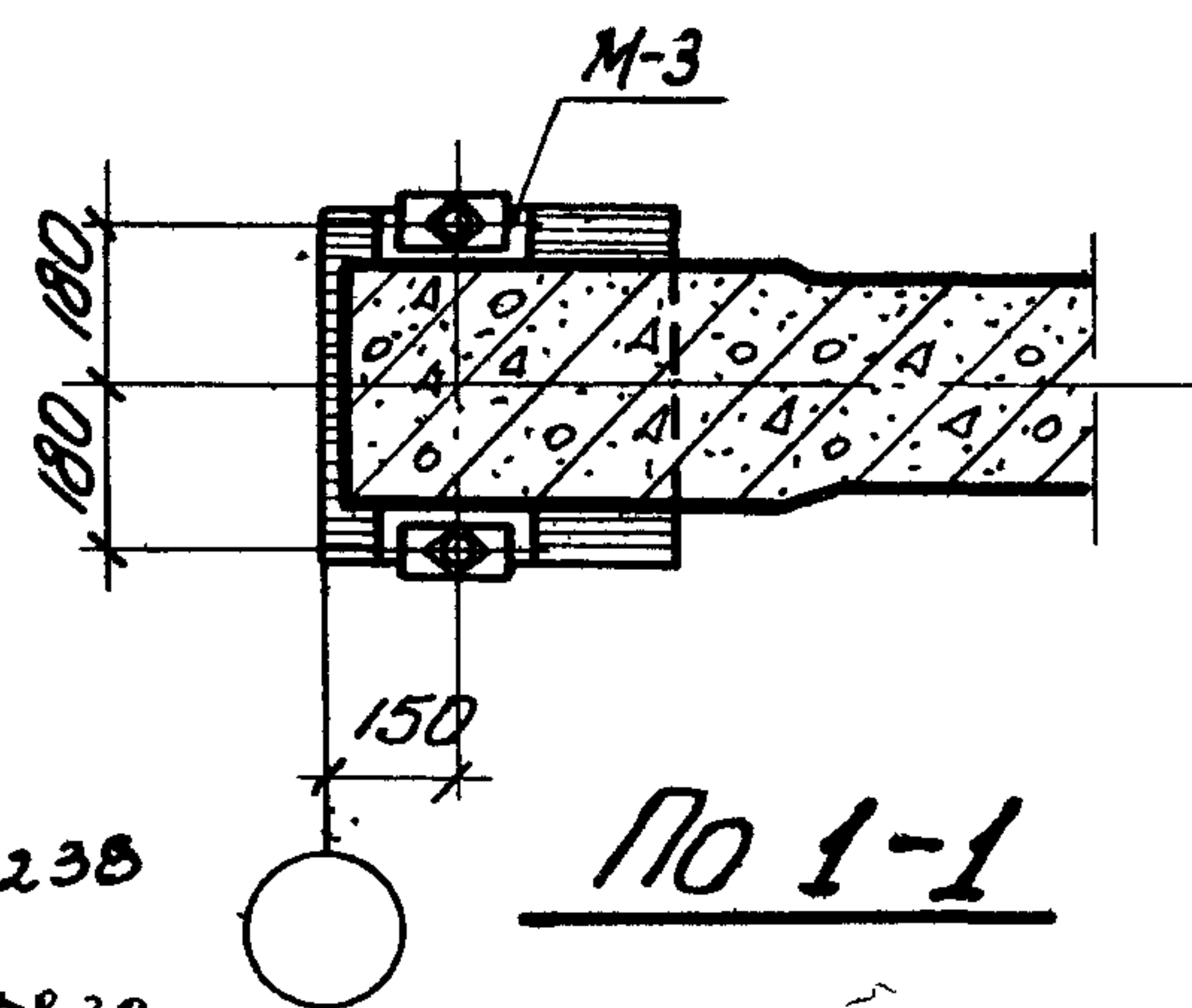
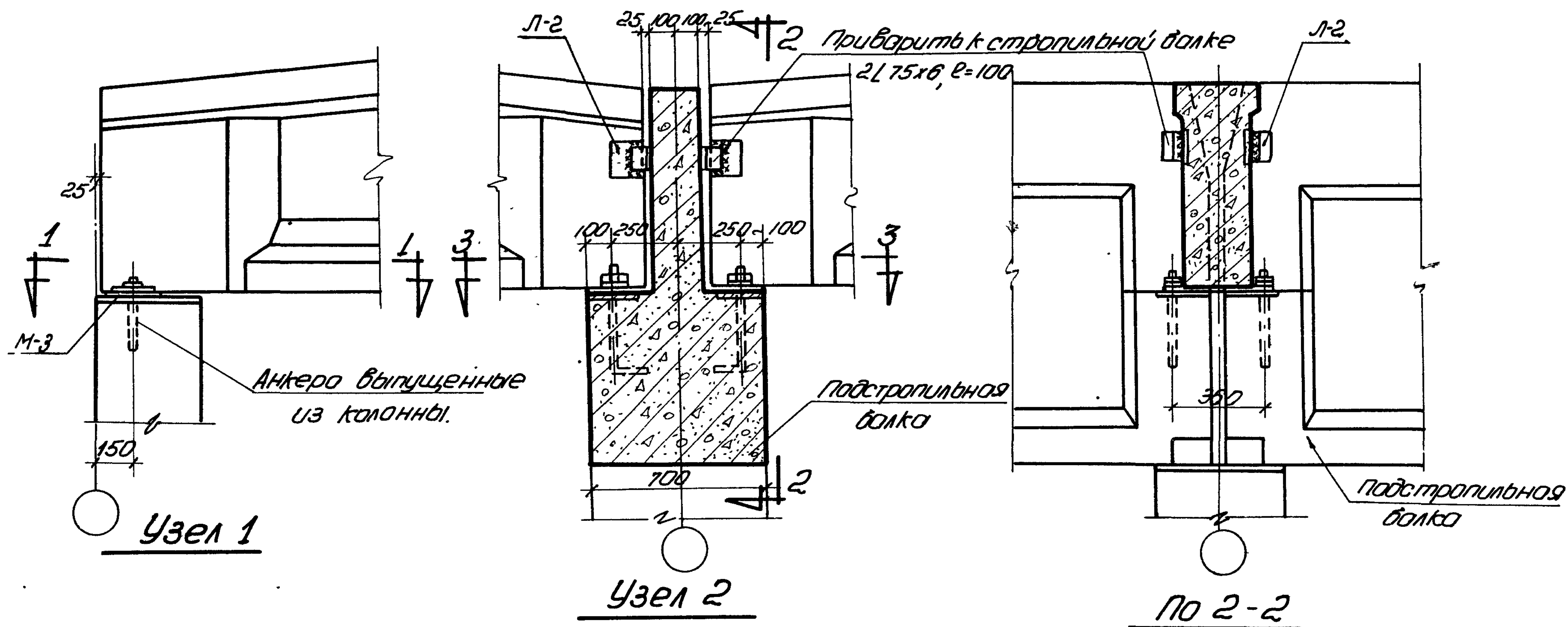


Схема 1

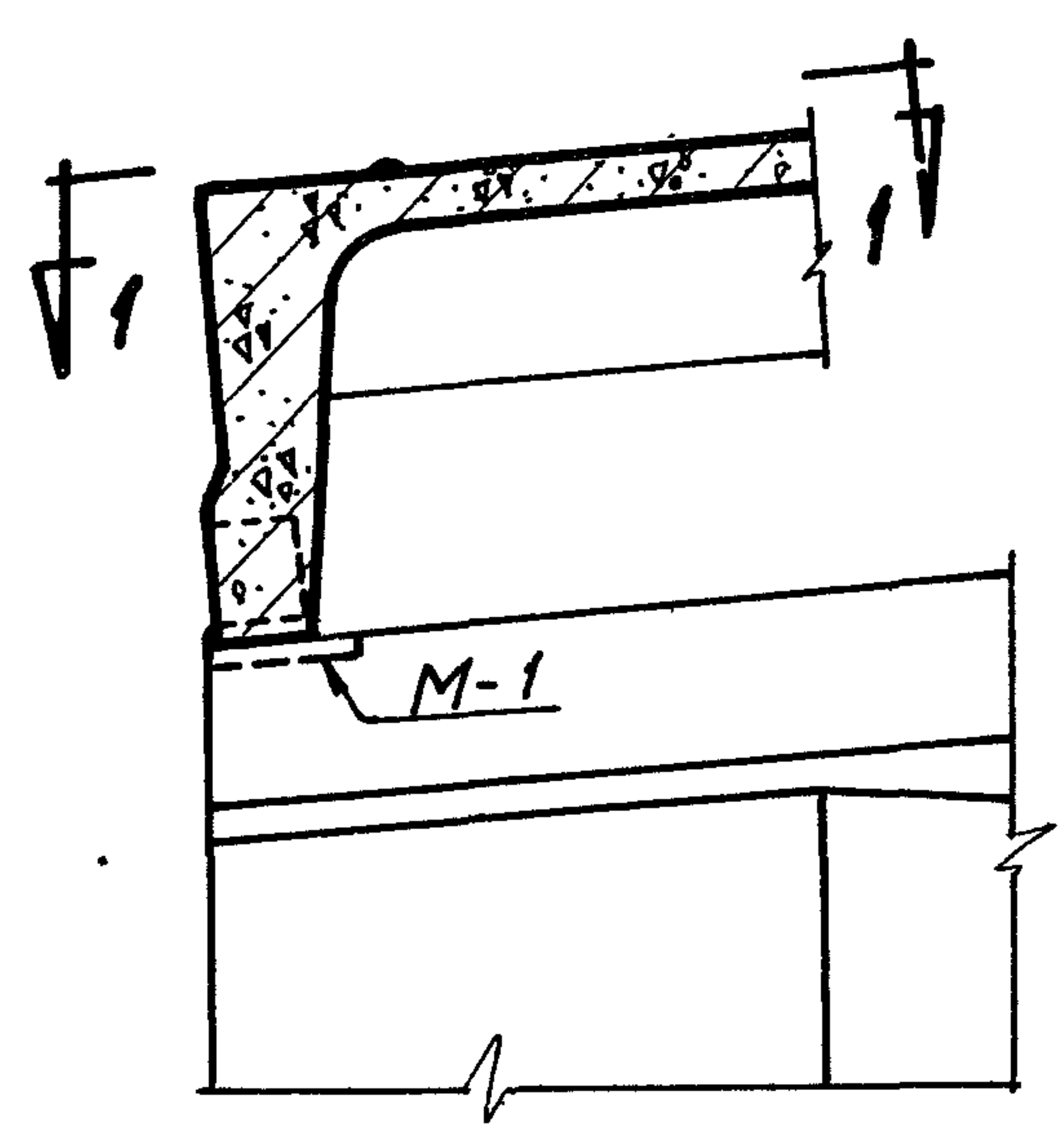


ТА

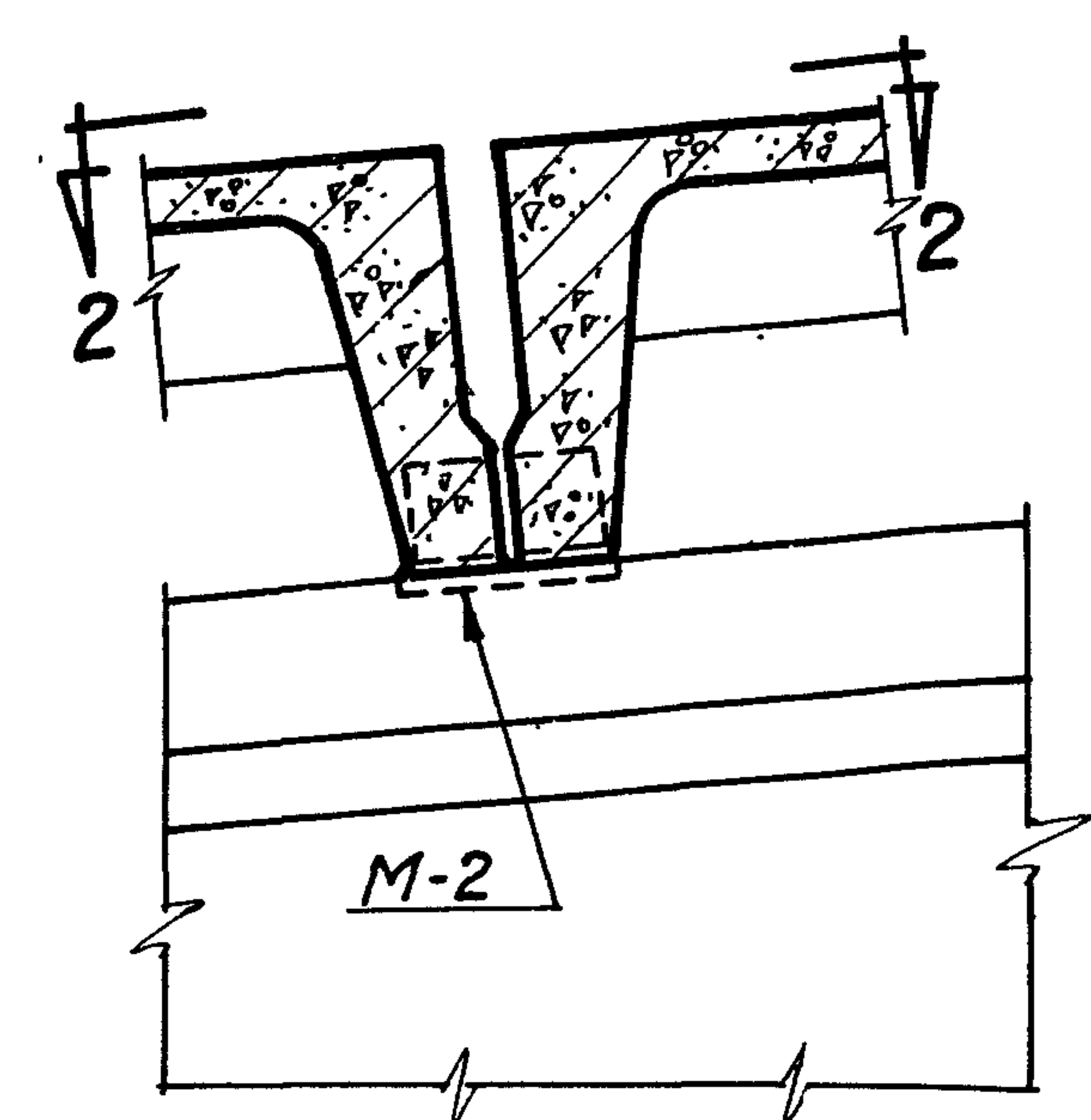
Примерная схема поперечного разреза.
Узлы опирания стропильных и
подстропильных балок.

ПК-01-06
выпуск 7

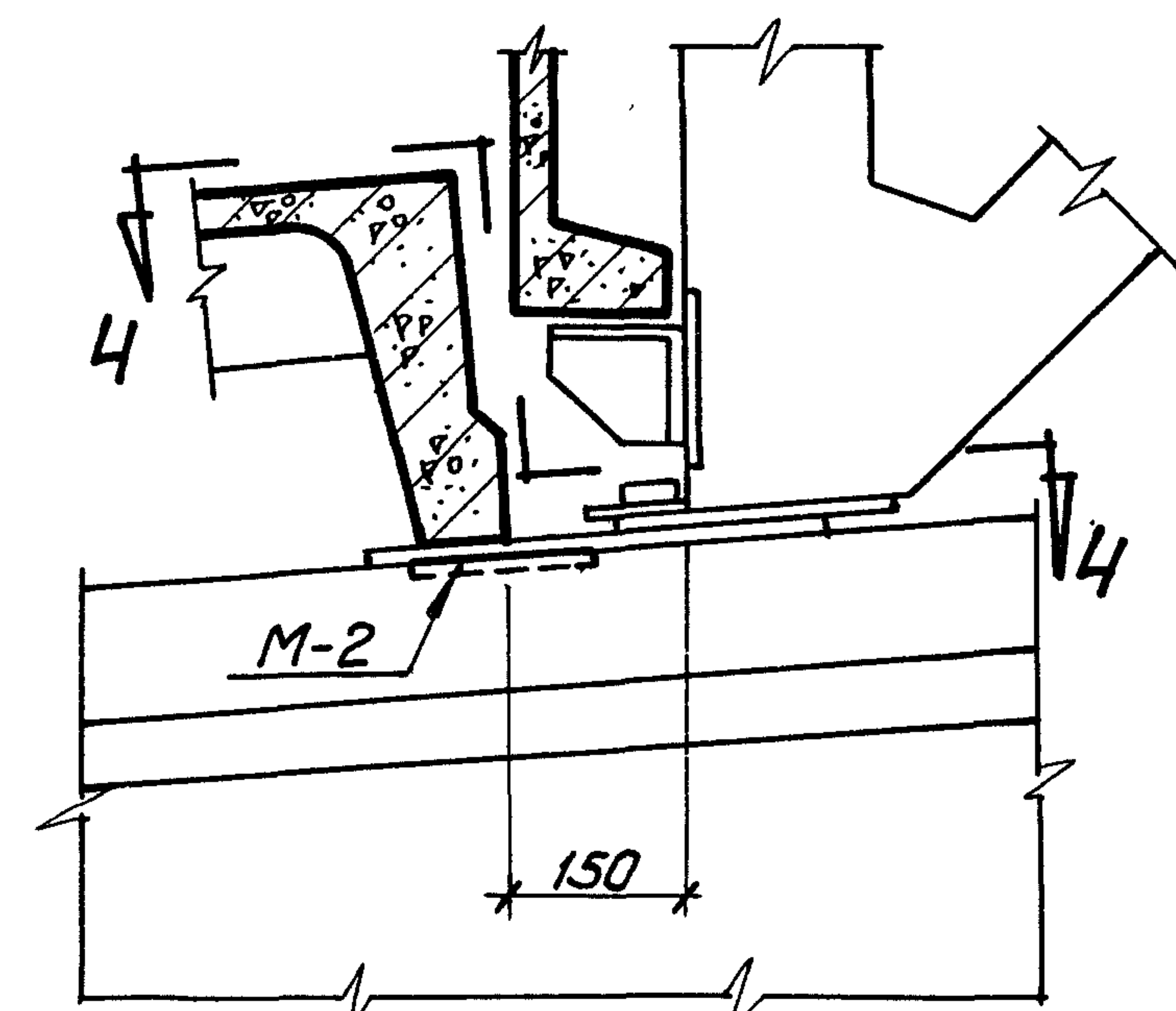
Лист 2



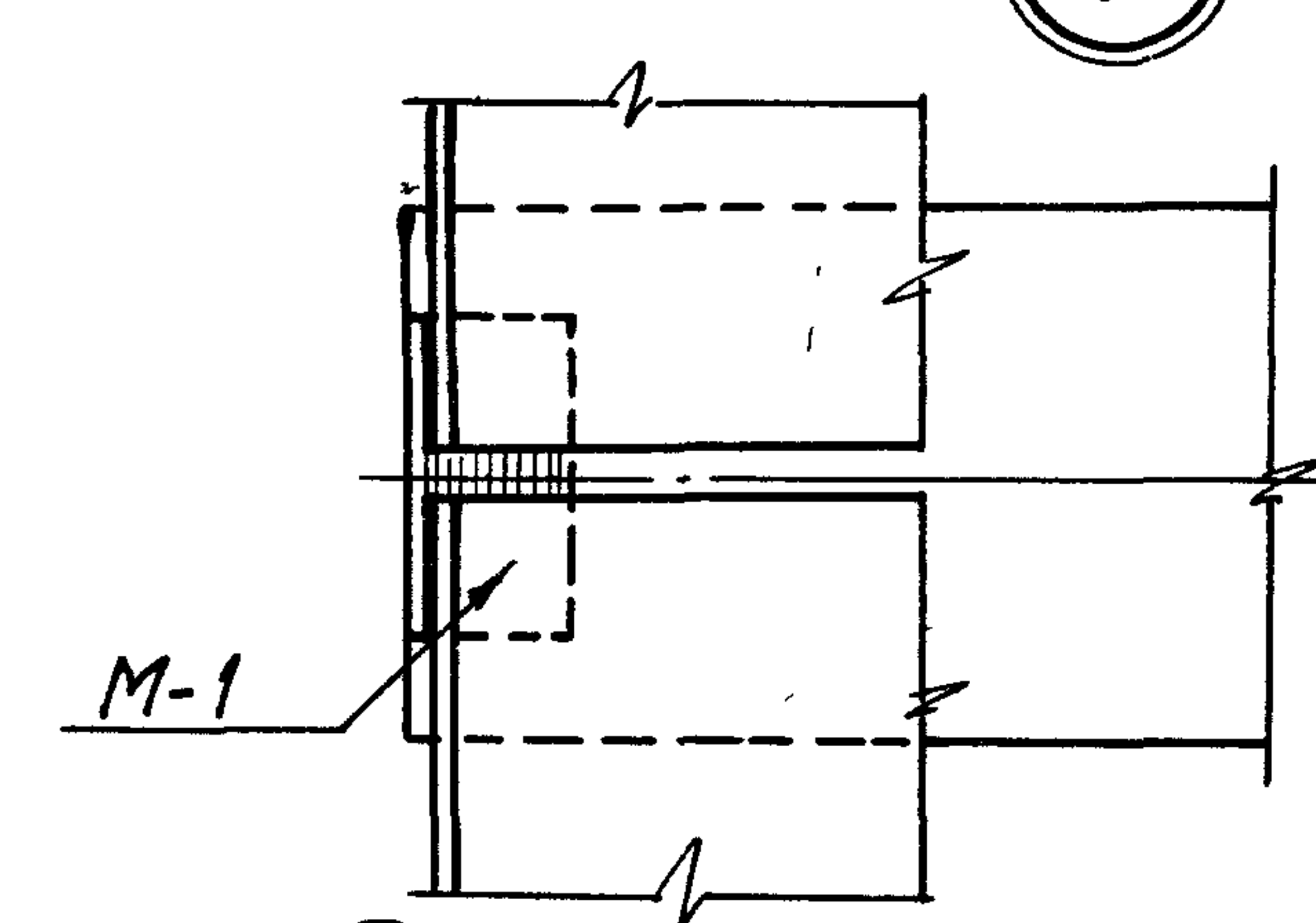
1



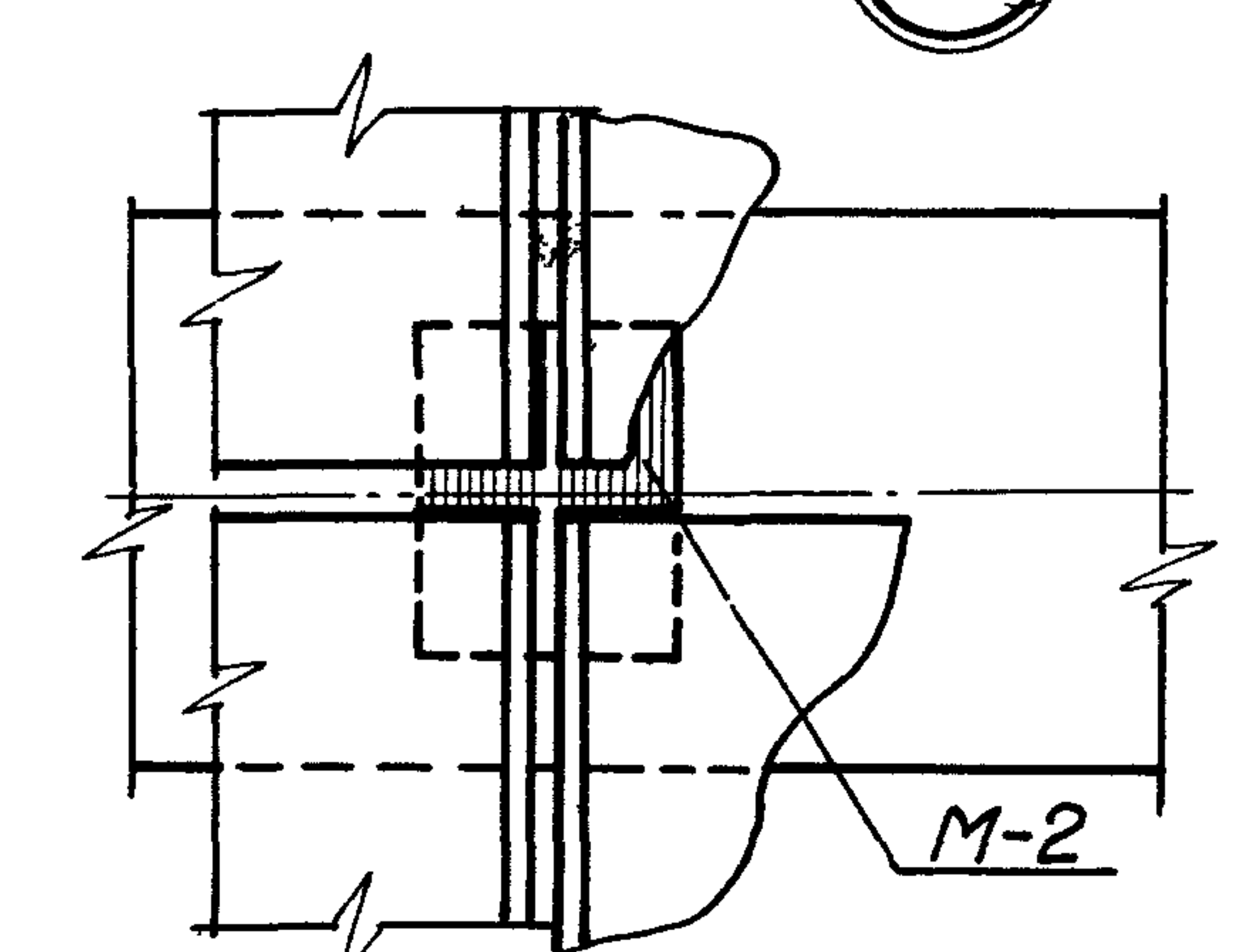
2



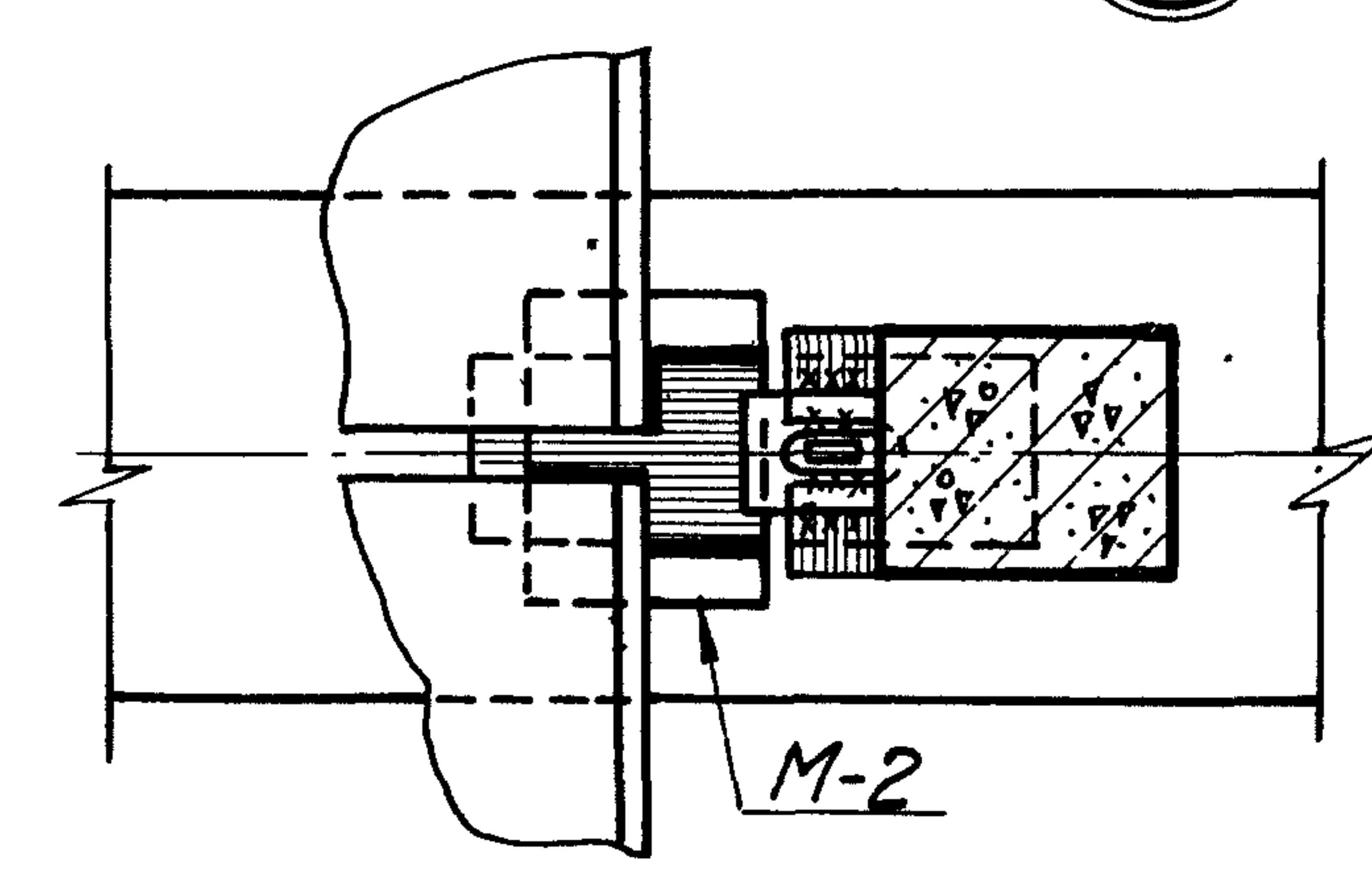
4



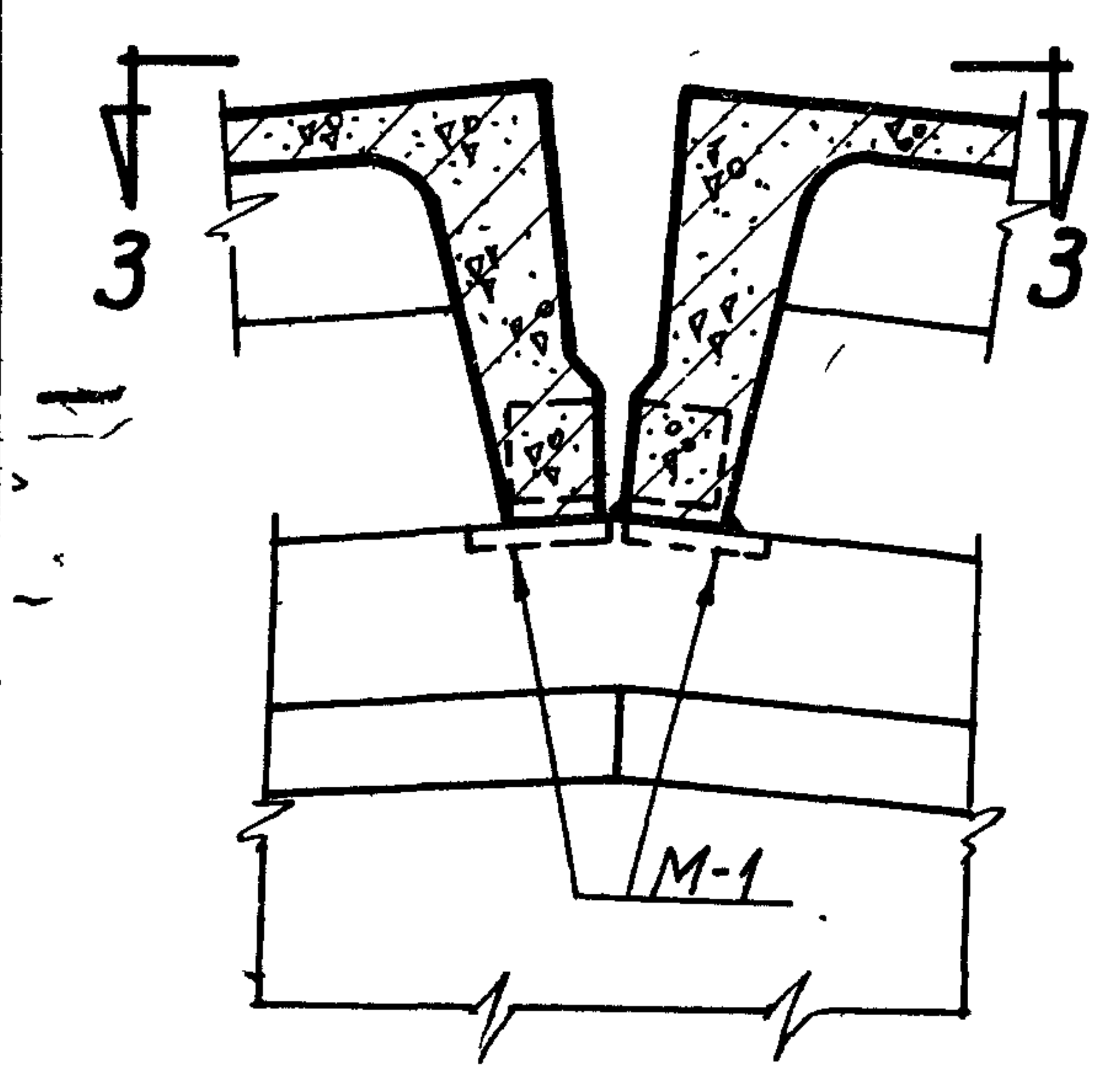
Ось ряда По 1-1



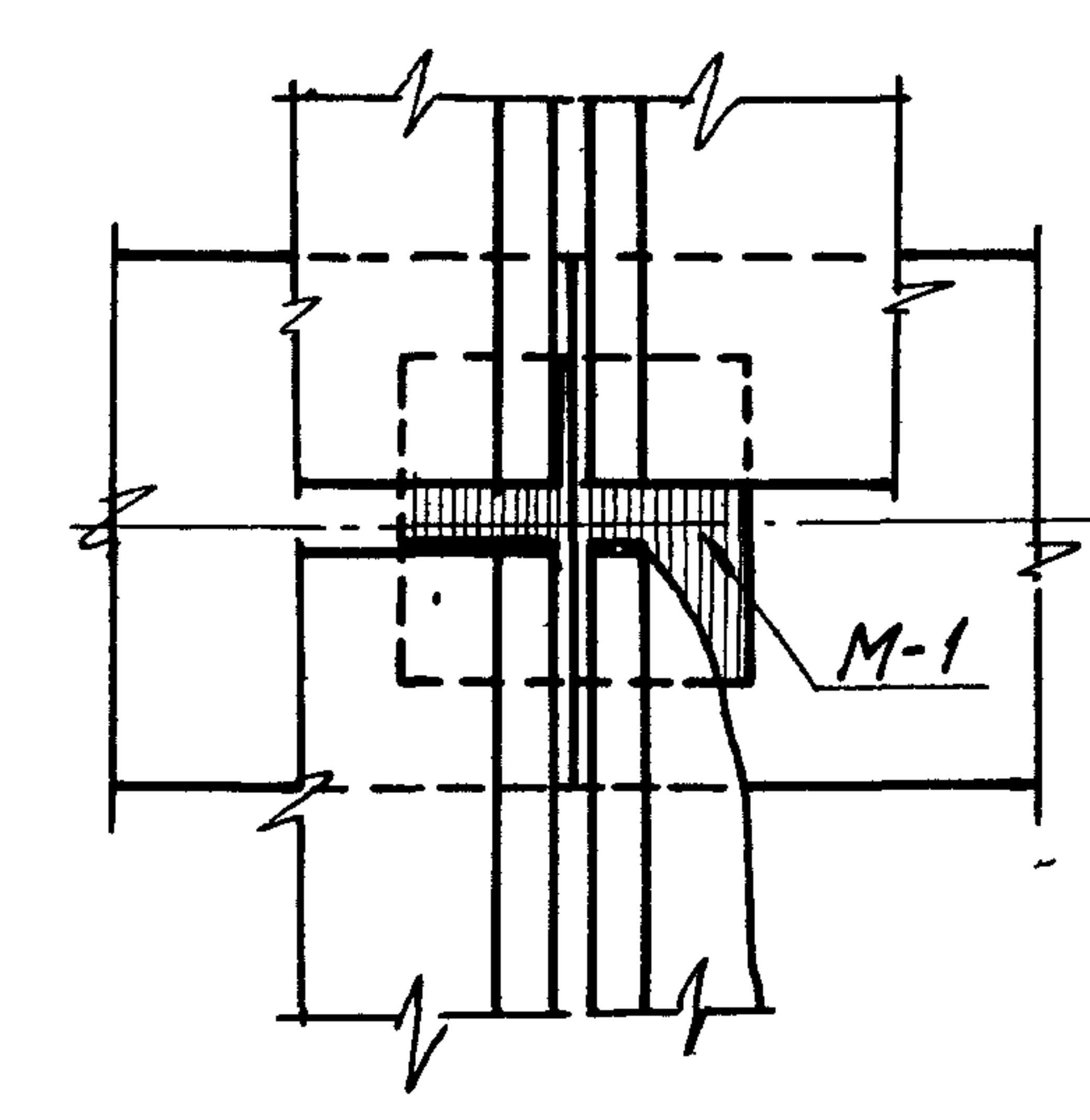
По 2-2



По 4-4

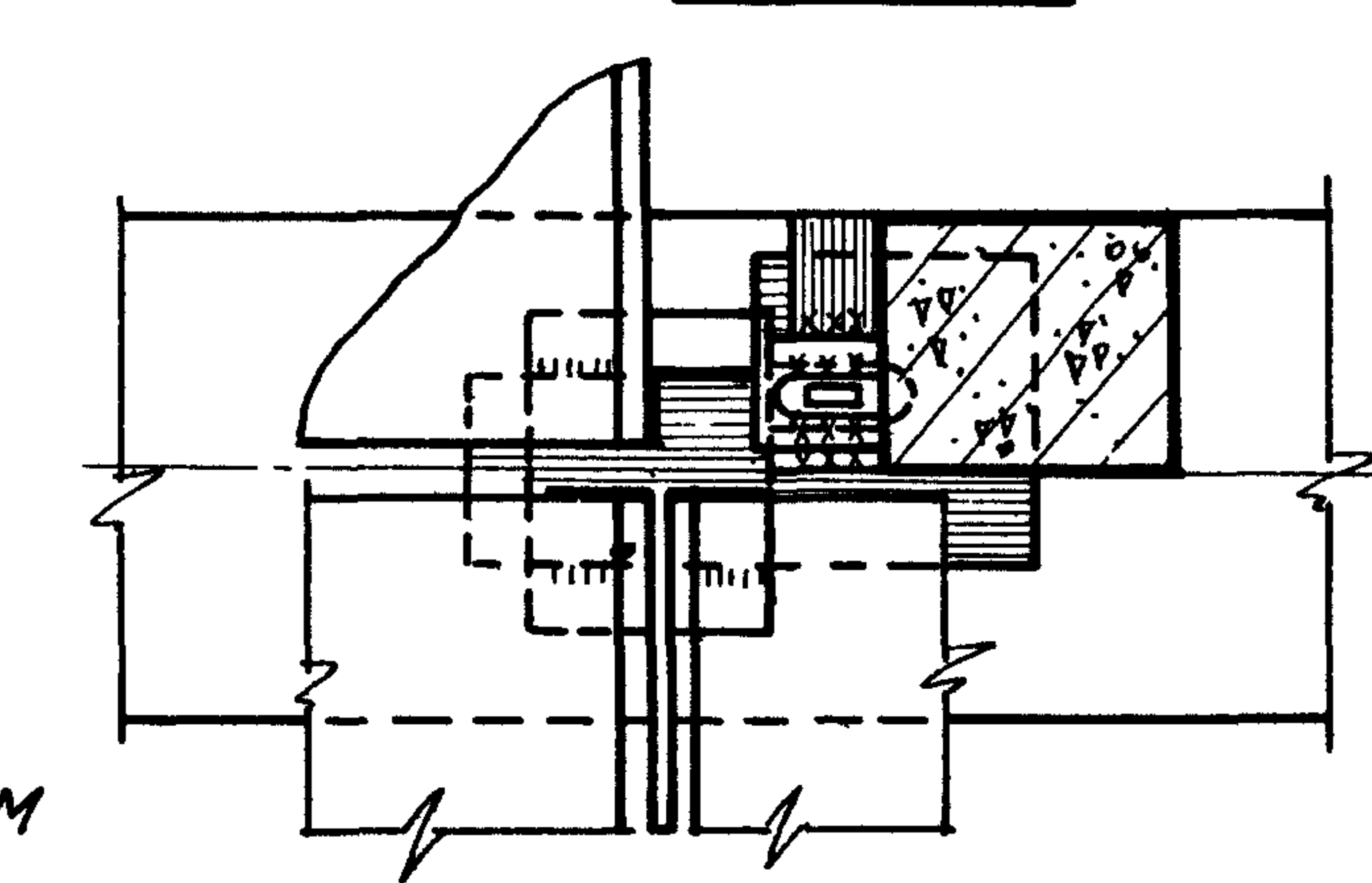


3



По 3-3

Детали крепления крупнопанельных плит к подстропильным балкам даны в альбоме серии ПК-01-17, выпуск 1



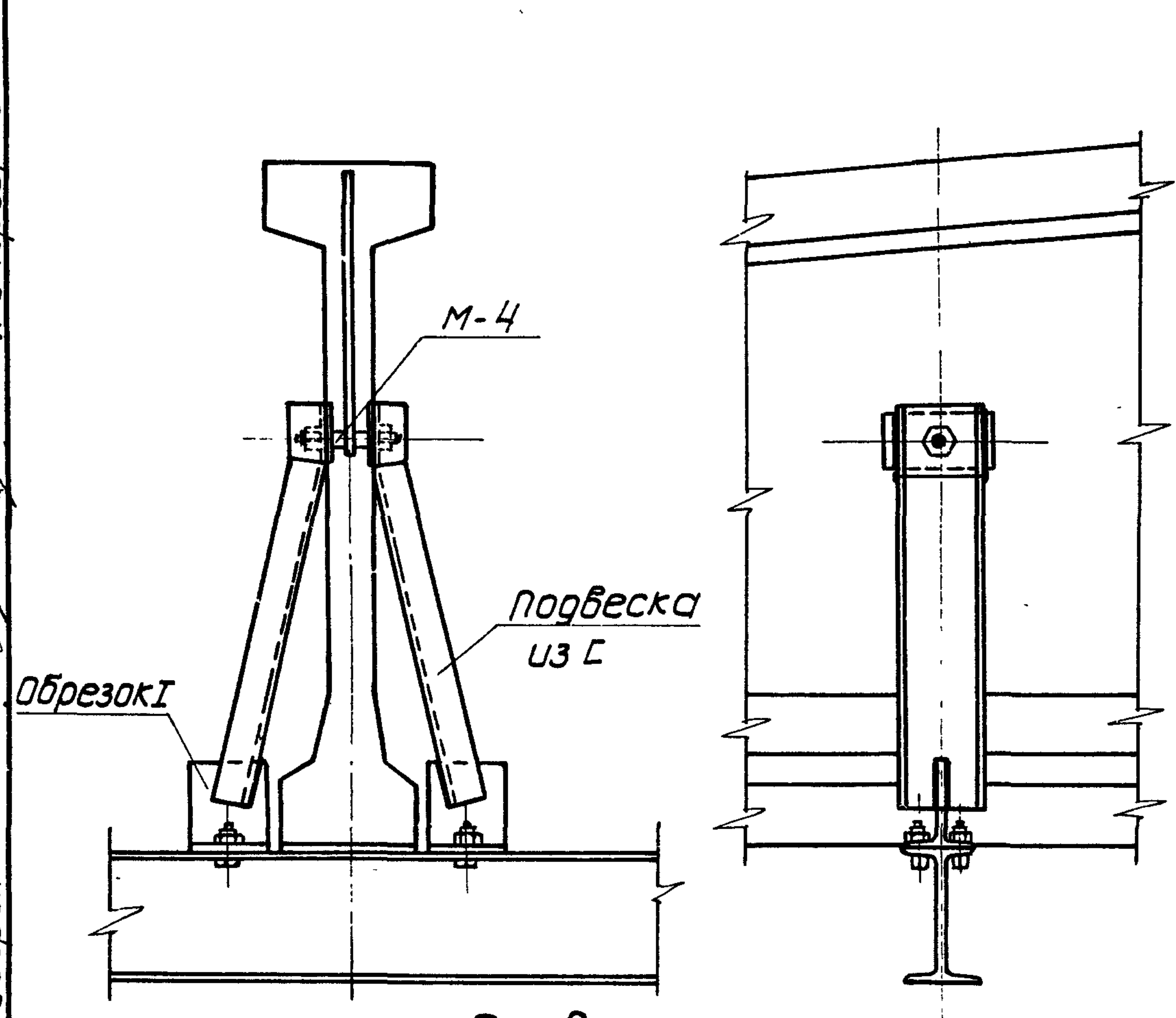
По 4-4 у торца фанаря

2230
1839

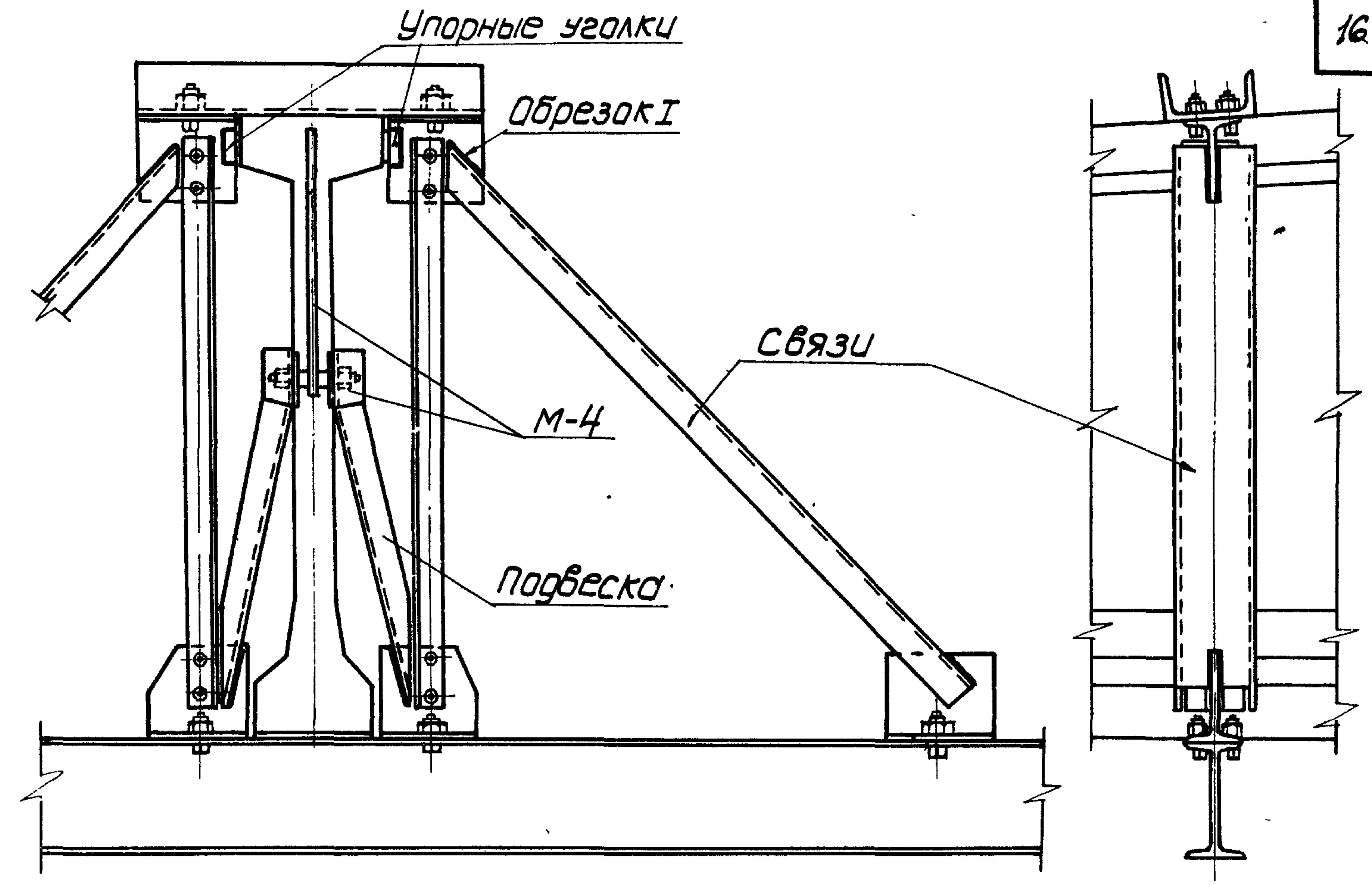
ТД
1959

Крепление плит и фанаря к балкам

ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 3



Подвеска
(на каждой балке)



Конструкция для передачи тормозных усилий
(в середине температурного отсека)

Детали крепления подъемно-транспортного оборудования

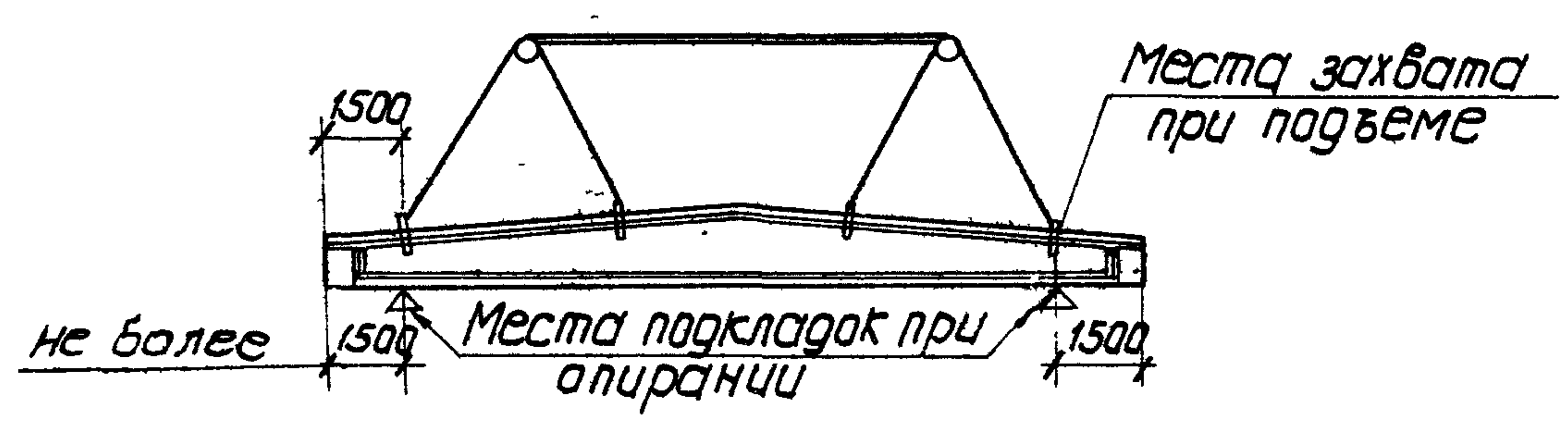
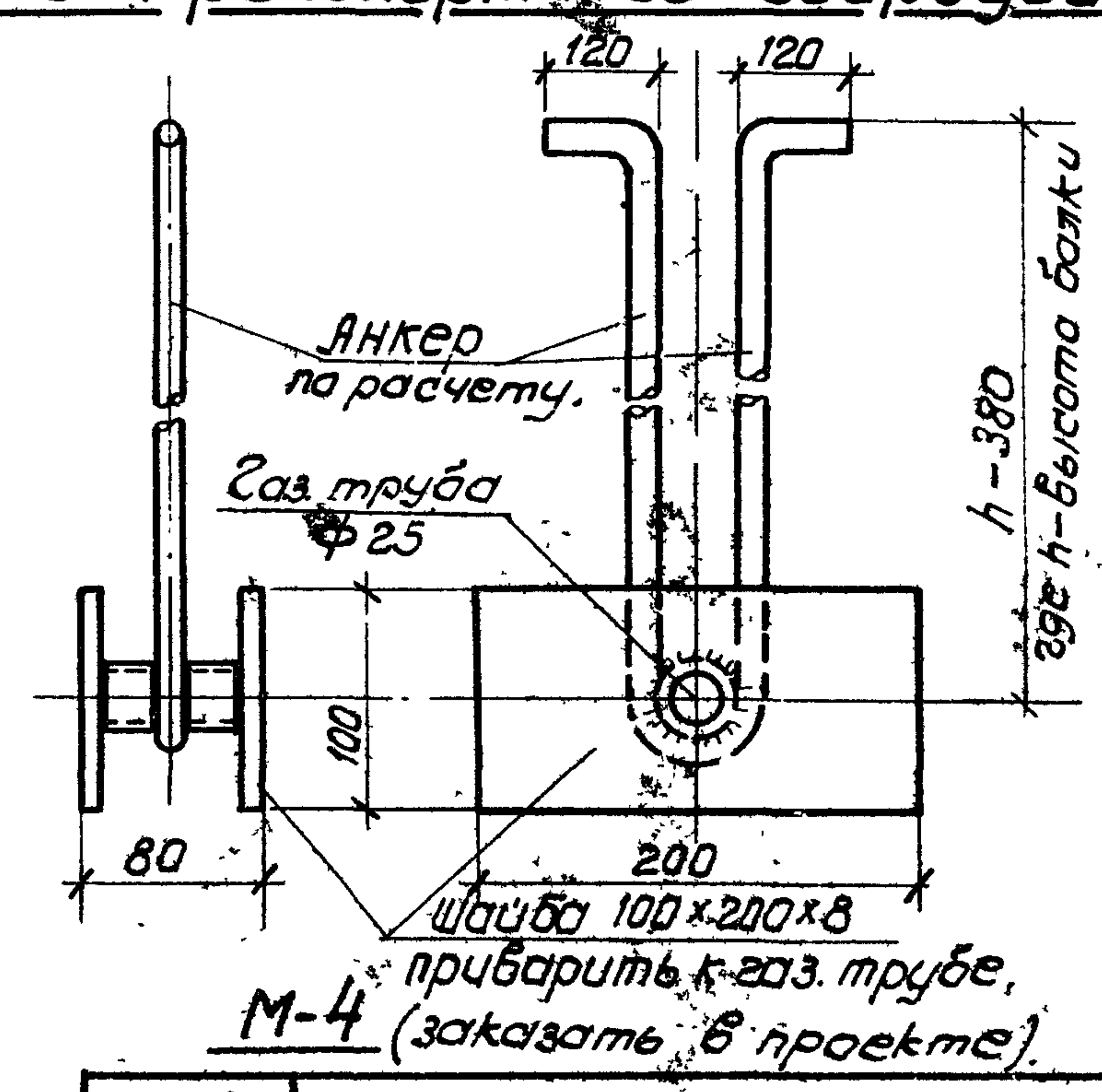
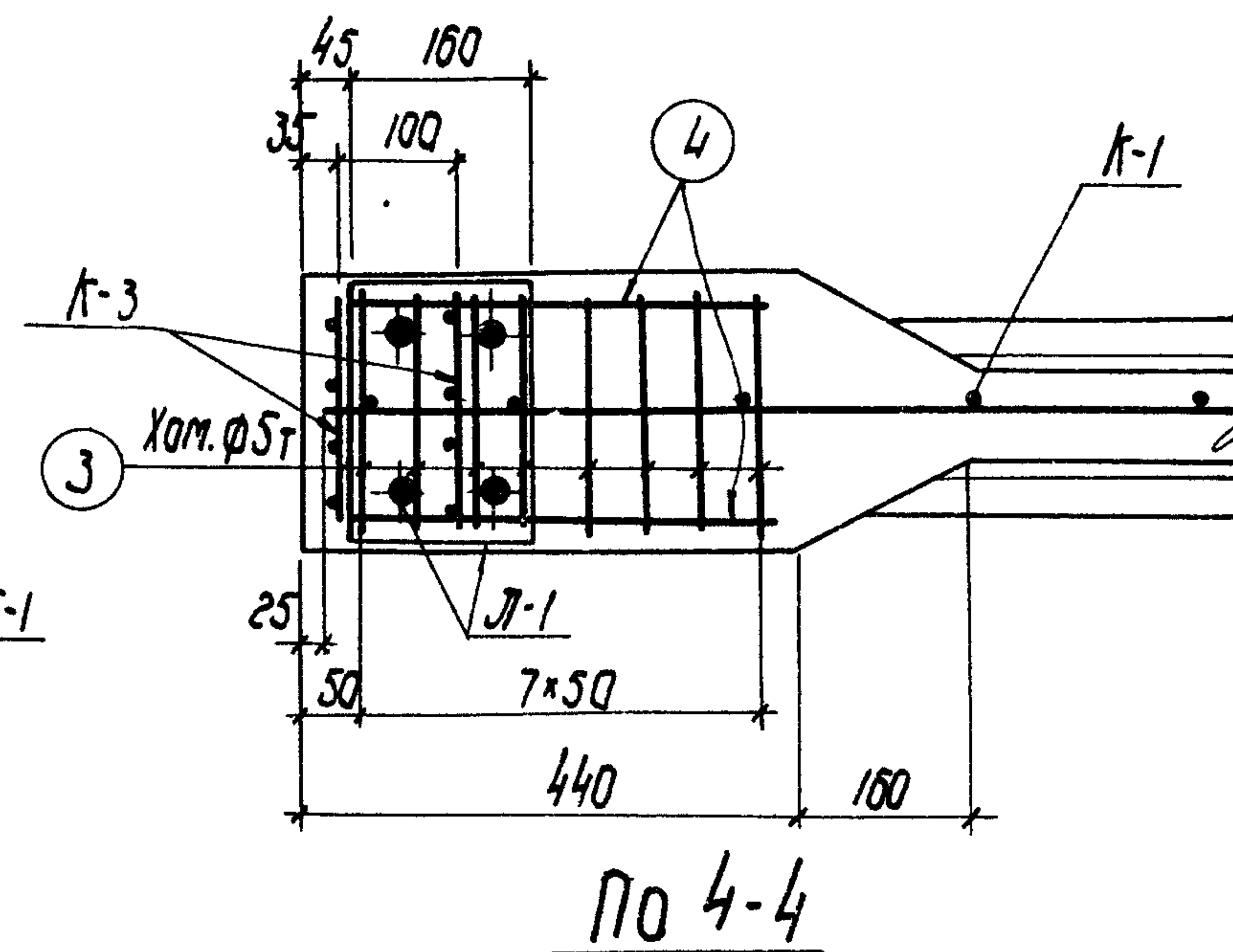
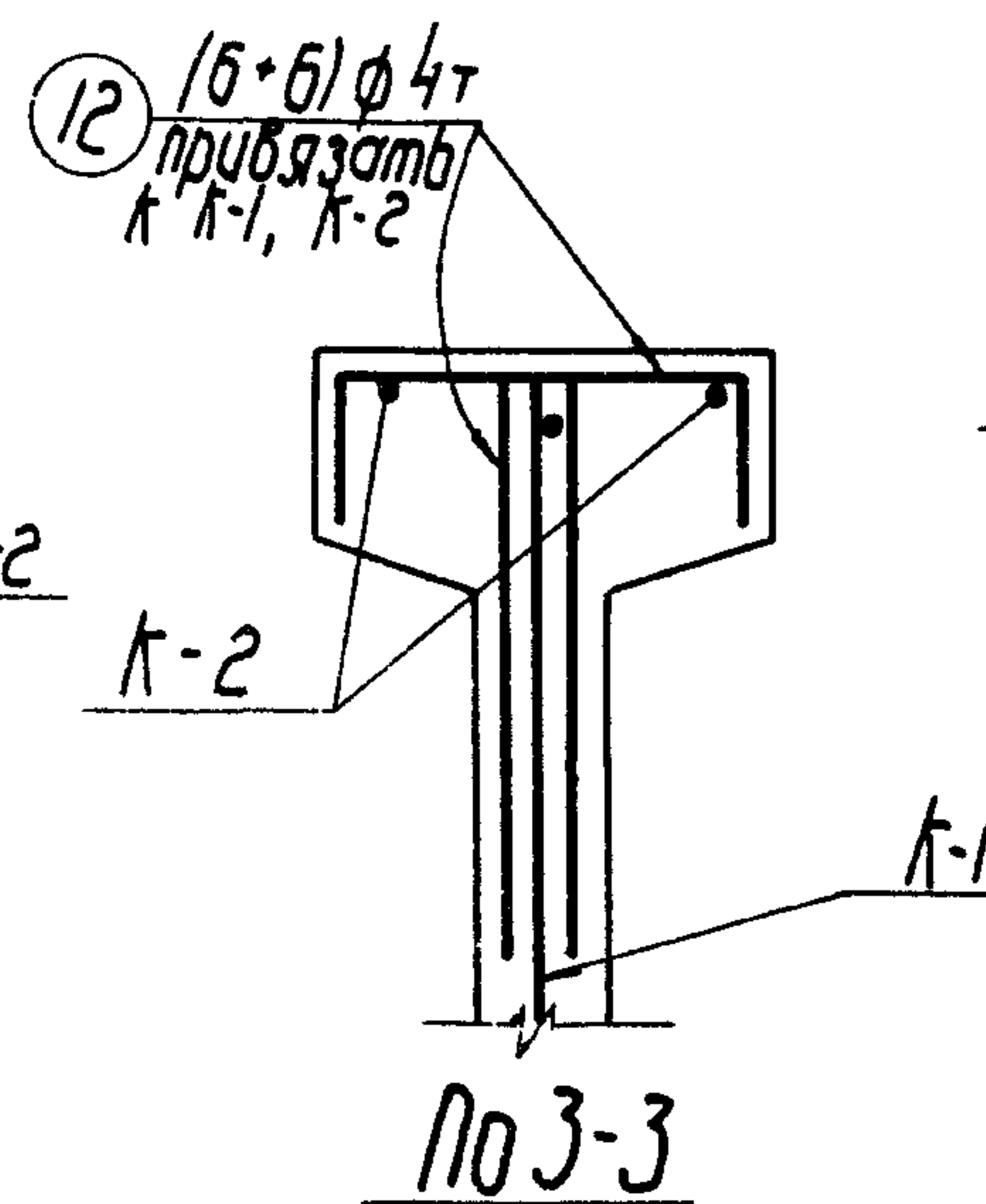
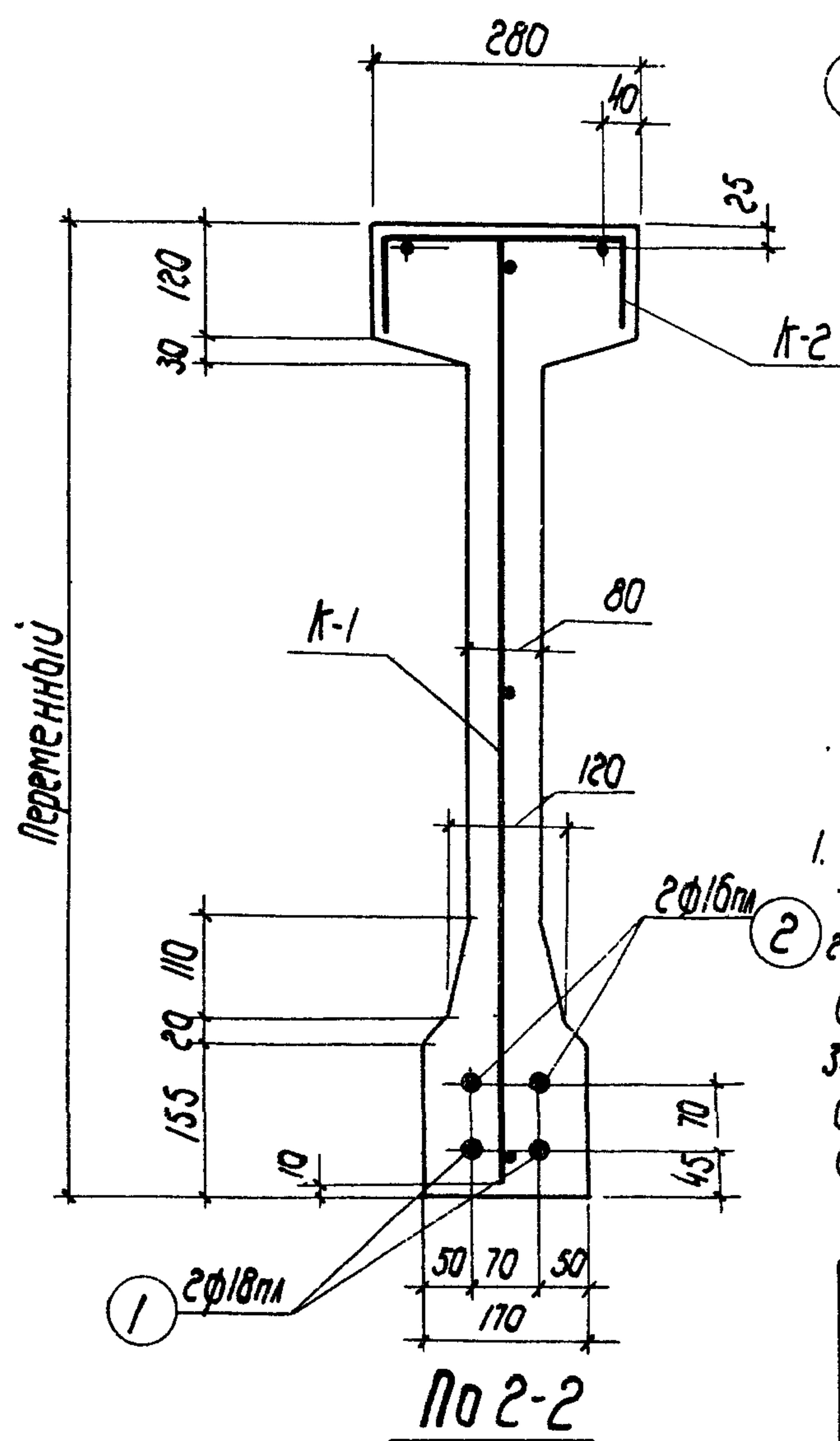
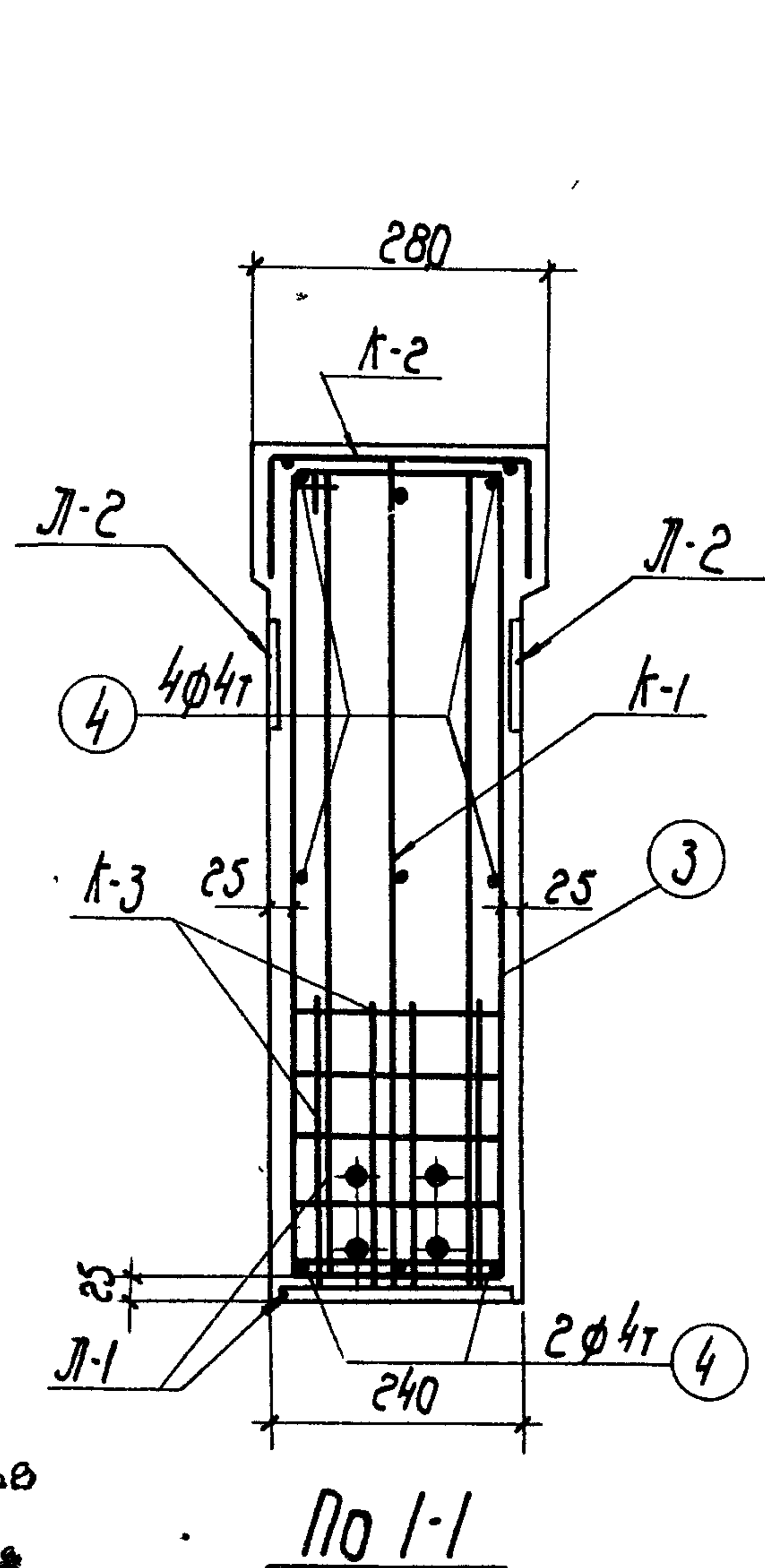
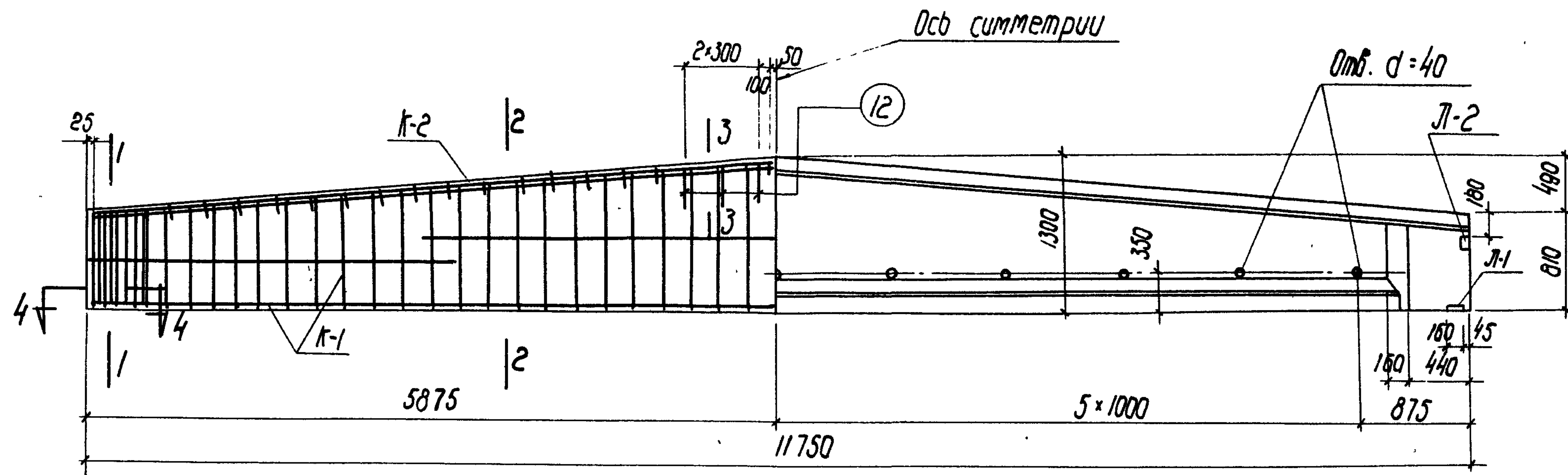


Схема строповки балок для пролетов 12, 15, 18 м



Примечания:

1. Схемы расположения закладных элементов М-4 разрабатываются в проекте с учетом положения арматуры. При установке М-4 допускается отогнуть или вырезать по одному вертикальному стержню каркаса.
2. Захват балок может также производиться за две точки в местах подкладок.



- Примечания
1. Усилие натяжения поз. 1-11,5т, - поз. 2 - 9,05т.
 2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
 3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

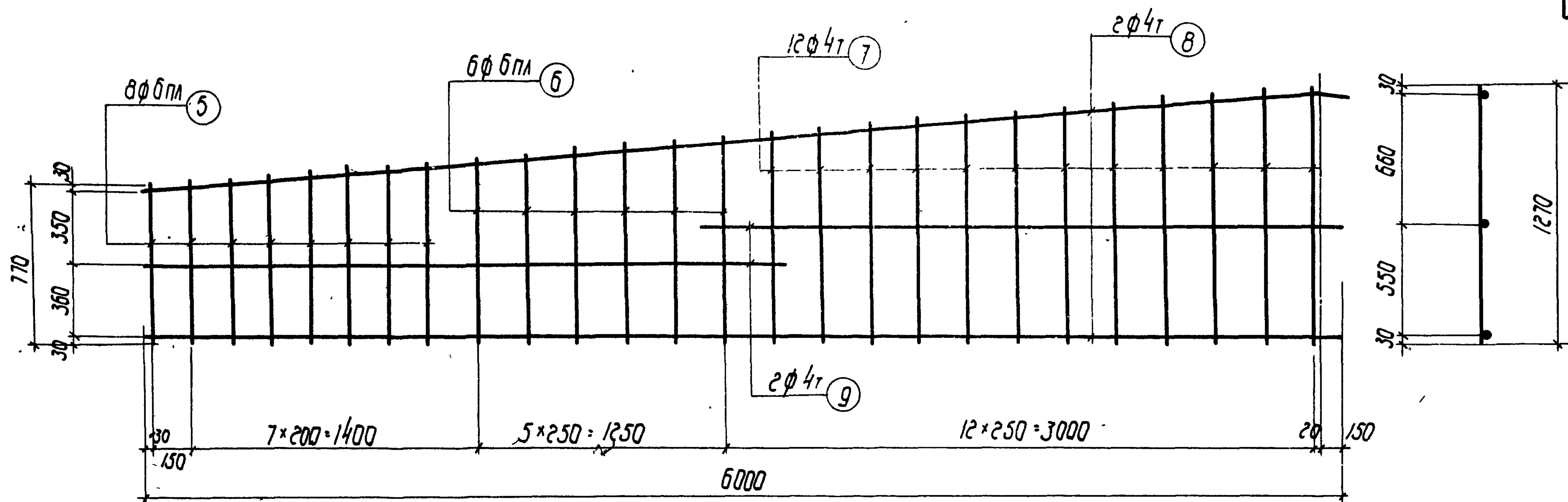
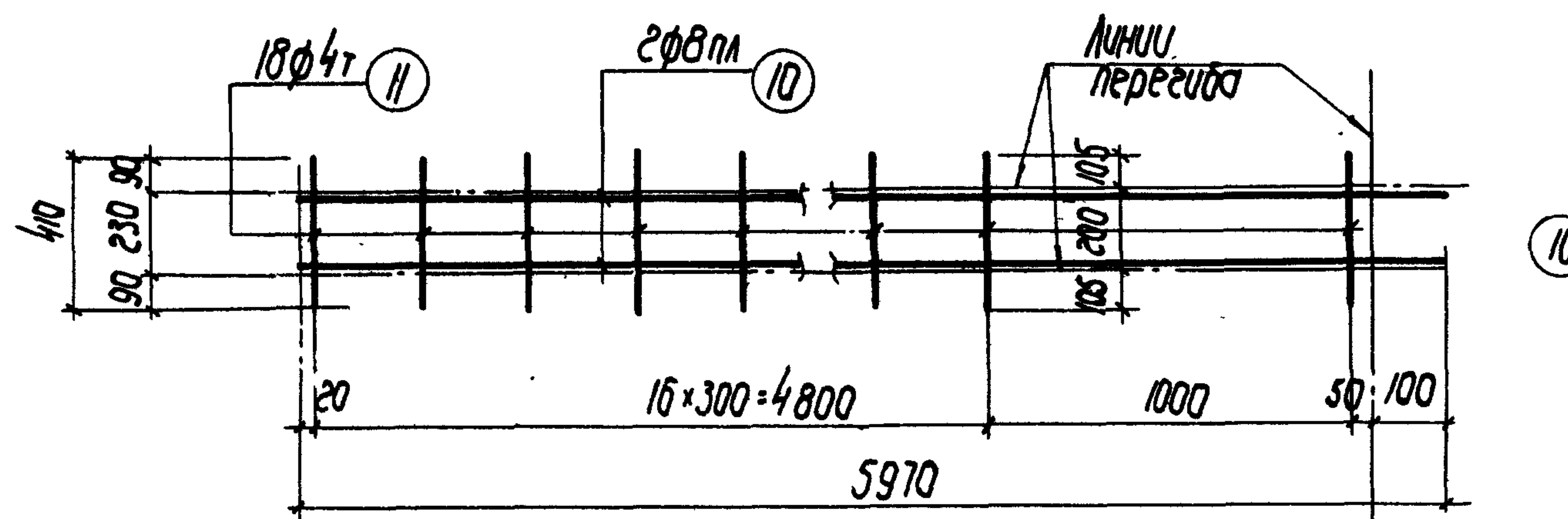
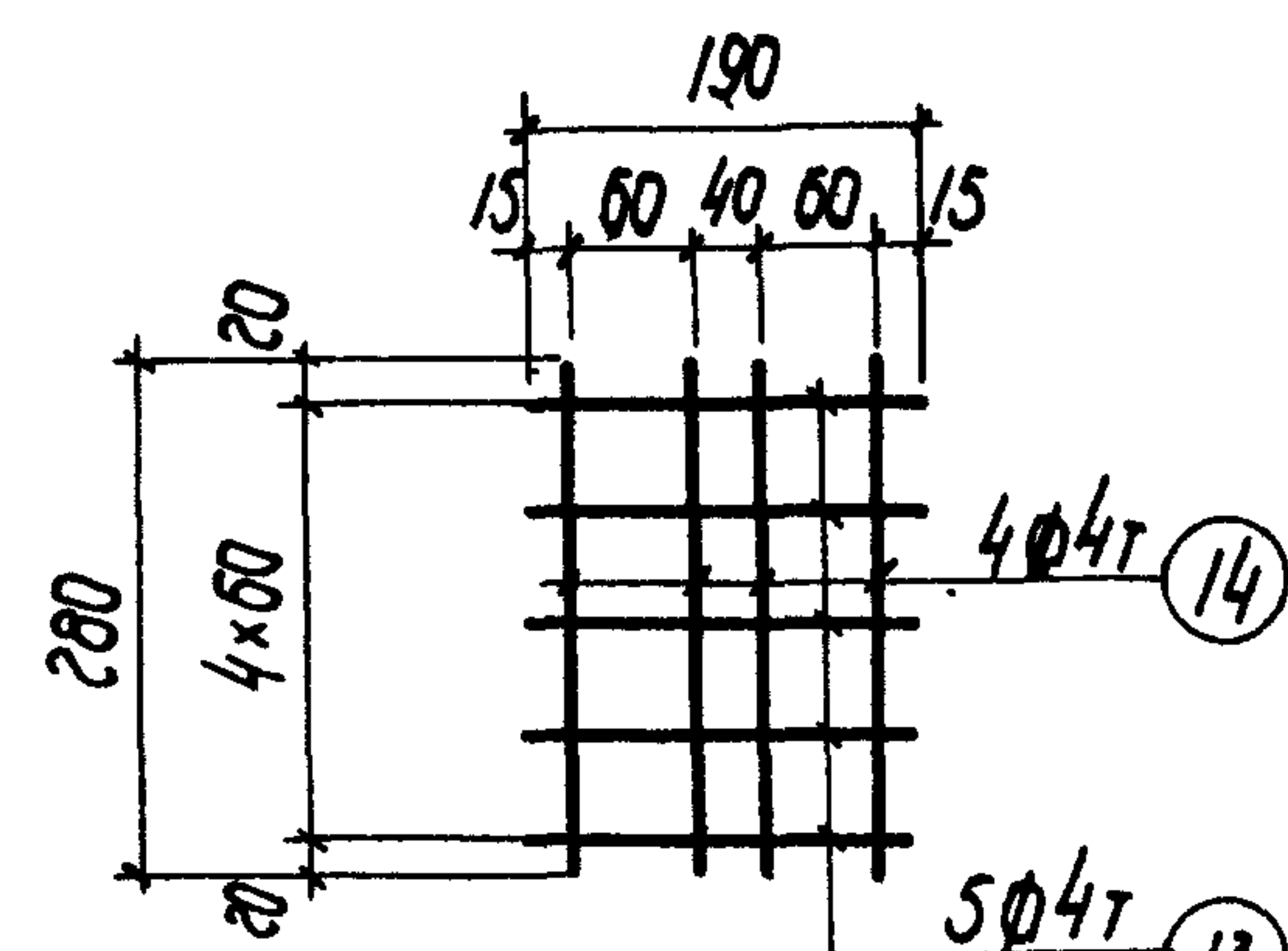
Технико-экономические показатели.				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стальной кг
Б 5-12-1	4.03	1.61	400	129.1

2230
1832

ТД
1959

Балка Б 5-12-1
Общий вид. Технико-экономические показатели.

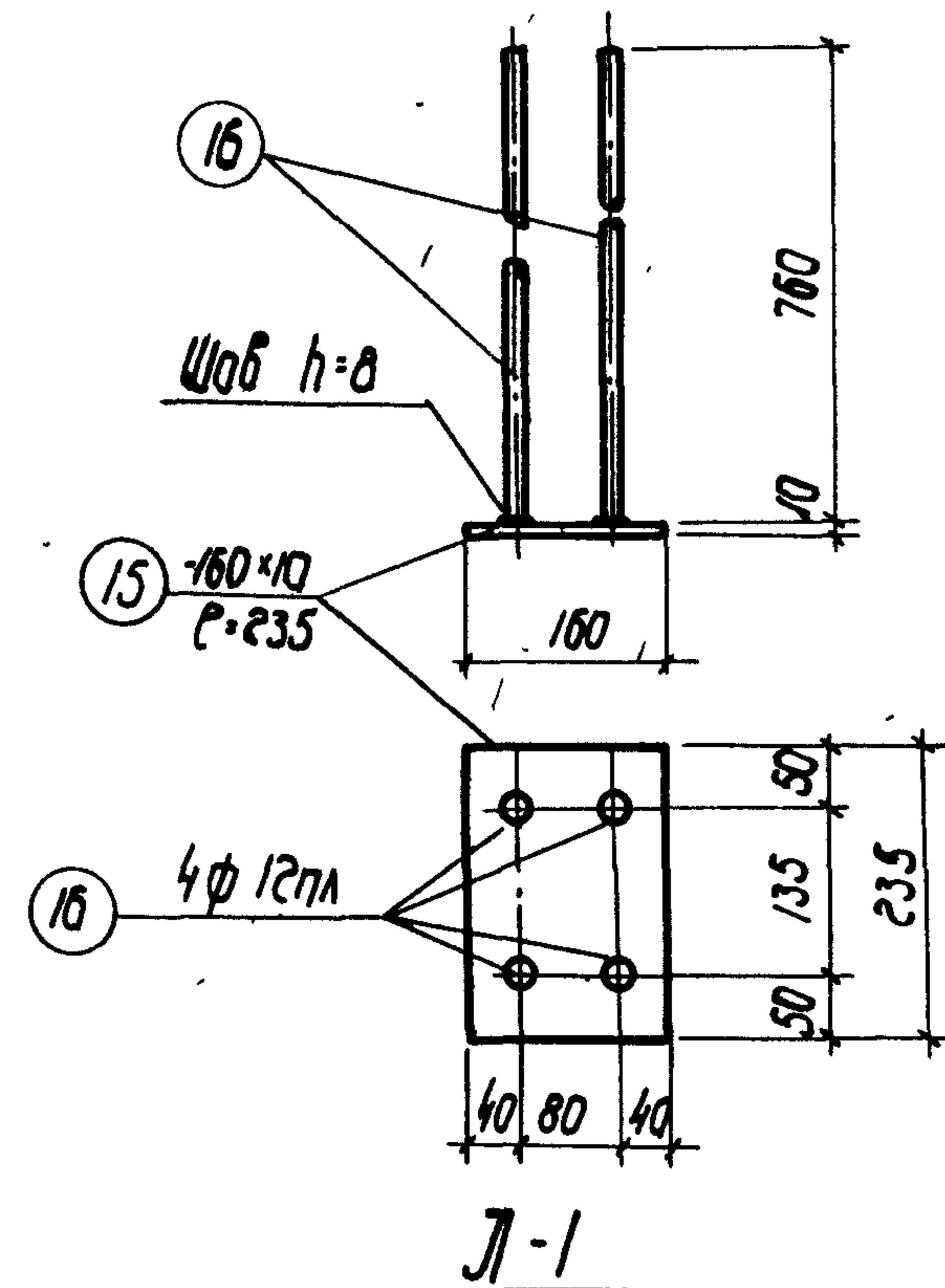
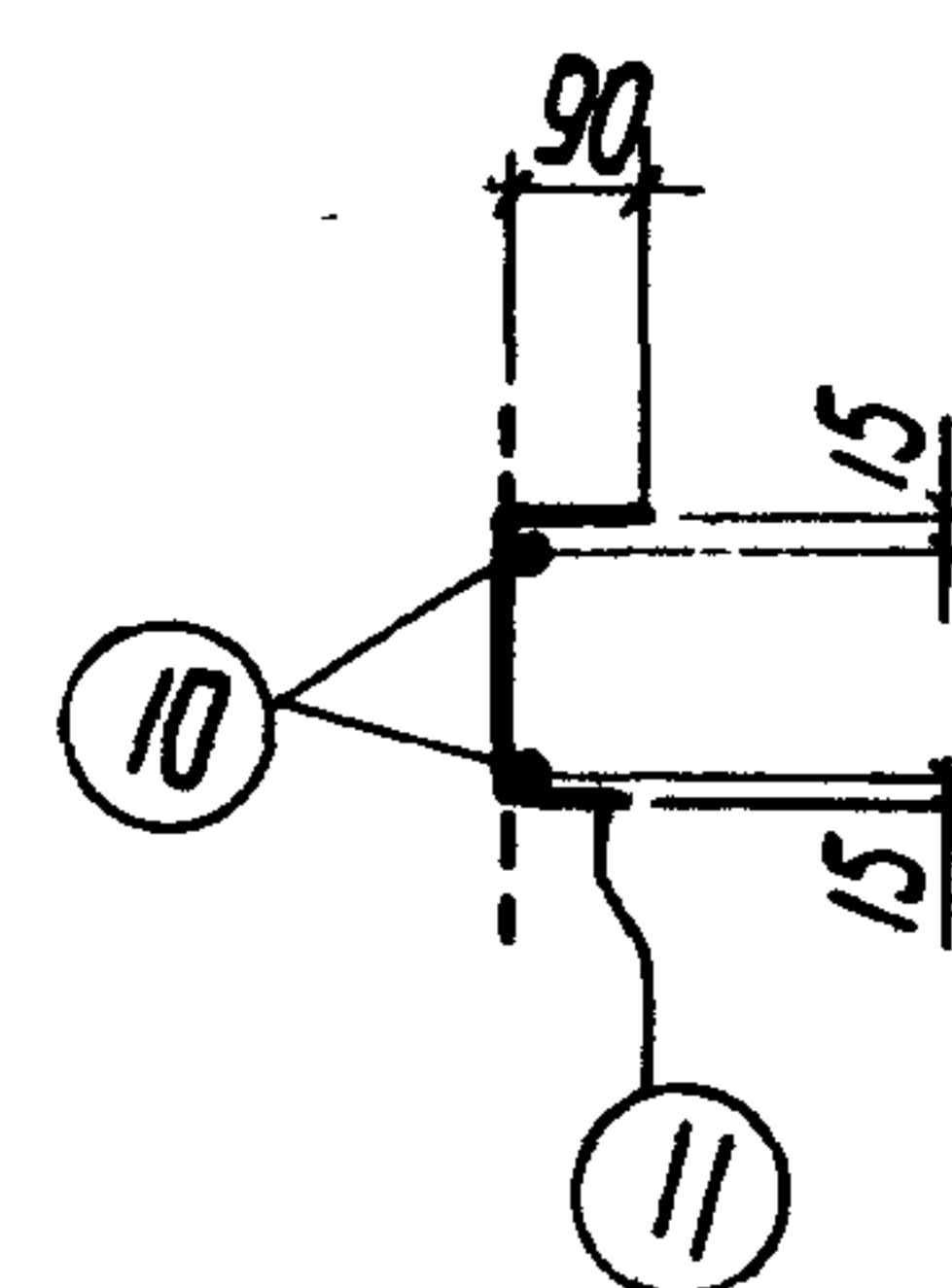
ПК-01-06
Выпуск 7
лист 5

K-1K-2K-3

Вязать по месту.

Примечания

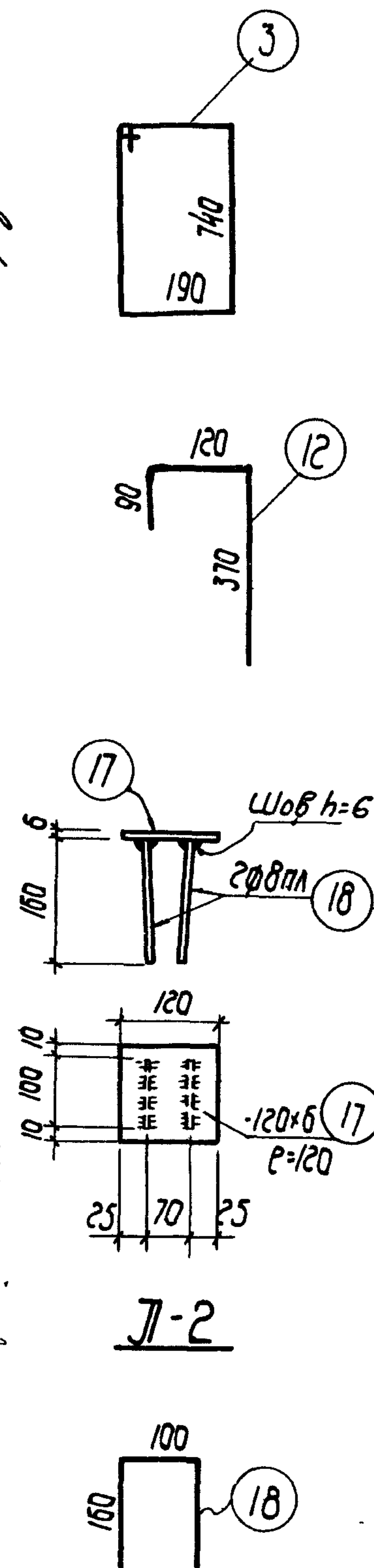
1. Арматурные каркасы (кроме K-3) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ 13-56 и Указаниями ВСНЗВ-57/МСПМХП-МСЭС.
2. Каркасы K-2 сварить между собой

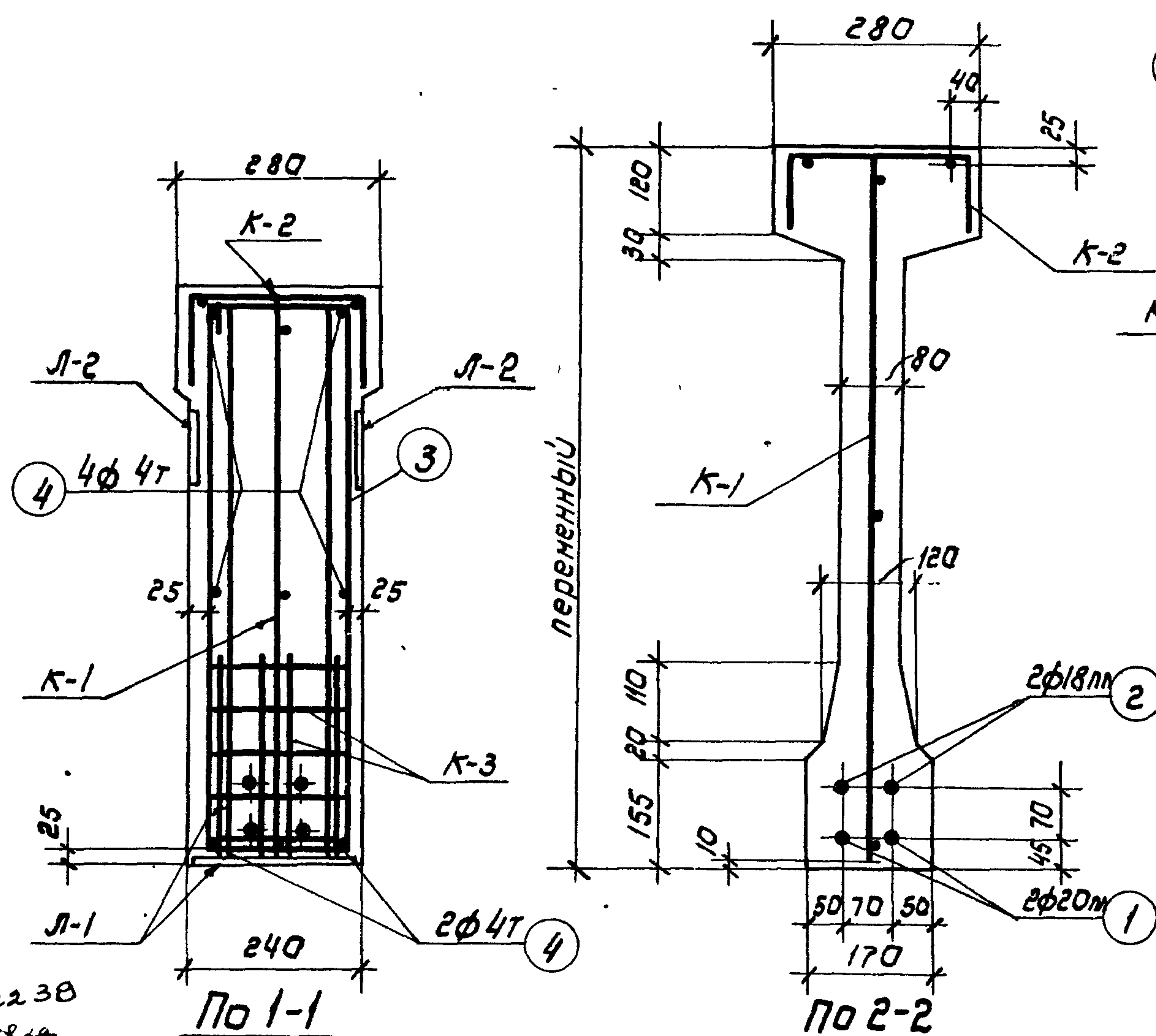
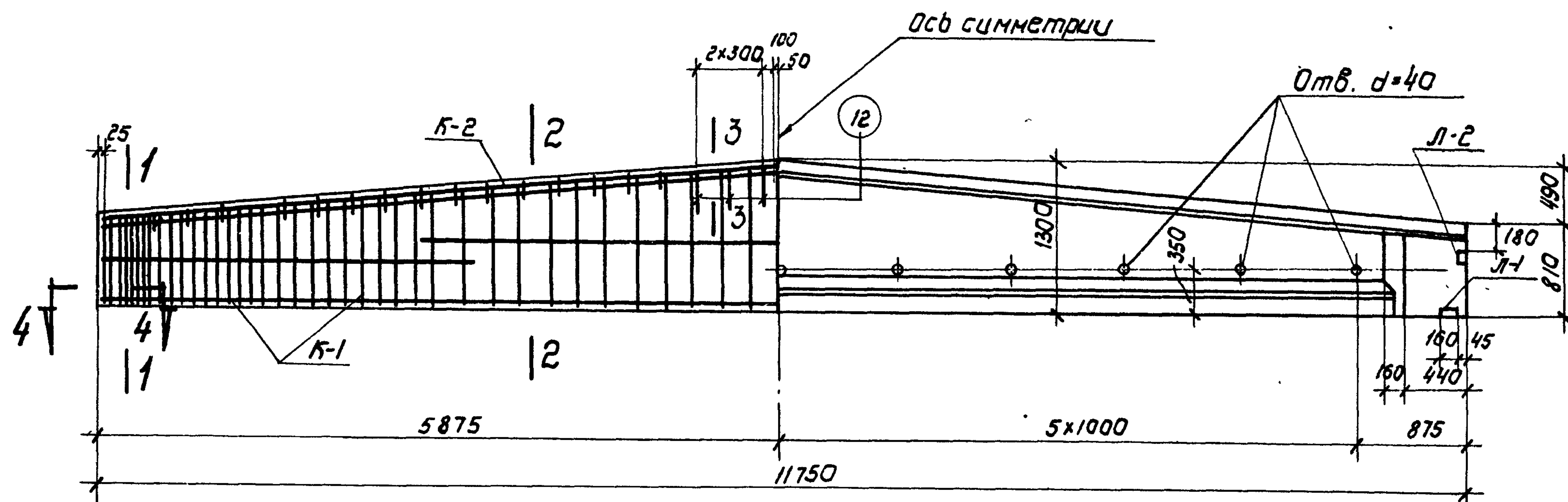
J-1

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка кардаса	поз. пп.	Ф и/или номер по сортови	P мм	Количество		Lн м	Ф и/или номер по сортови	Σ Lн м	Вес кг
				на кардас	всего шт.				
Рабочая арматура	1	φ 18пл	11750	-	2	23.5	φ 18пл	23.5	47.0
	2	φ 16пл	11750	-	2	23.5	φ 16пл	23.5	37.0
							Итого		84.0
Угловые стержни	3	φ 5т	2000	-	16	32.0	φ 5т	32.0	4.9
	4	φ 4т	380	-	12	4.6	φ 4т	11.6	1.2
	12	φ 4т	580	-	12	7.0		Итого	6.1
Л-1 шт. 2	5	φ 6пл	от 770 до 880	8	16	13.3	φ 6пл	24.8	5.5
	6	φ 6пл	от 920 до 1000	6	12	11.5	φ 4т	64.4	6.4
	7	φ 4т	от 1020 до 1270	12	24	27.6		Итого	11.9
	8	φ 4т	6000	2	4	24.0			
	9	φ 4т	3200	2	4	12.8			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка кардаса	поз. пп.	Ф и/или номер по сортови	P мм	Количество		Lн м	Ф и/или номер по сортови	Σ Lн м	Вес кг
				на кардас	всего шт.				
Л-2 шт. 2	10	φ 8пл	5970	2	4	23.9	φ 8пл	23.9	9.5
	11	φ 4т	410	18	36	14.8	φ 4т	14.8	1.5
							Итого		11.0
Л-3 шт. 4	13	φ 4т	190	5	20	3.8	φ 4т	8.3	0.8
	14	φ 4т	280	4	16	4.5			
Л-1 шт. 2	15	-160x10	235	1	2		δ=10		5.9
	16	φ 12пл	760	4	8	6.1	φ 12пл	6.1	5.4
							Итого		11.3
Л-2 шт. 4	17	-120x6	120	1	4		φ 8пл	3.4	1.3
	18	φ 8пл	420	2	8	3.4	δ=6		2.7
							Итого		4.0

Выборка стали на балку																
Назначение	Сталь перфорированного профиля ГОСТ 7314-55								Проволока холоднокатаная низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст.3			
	30xГ2С				25Г2С											
	φ 6пл	φ 8пл		Итого	φ 6пл	φ 8пл	φ 12пл	Итого	φ 4т	φ 5т		Итого	δ=10	δ=6		Итого
	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг
Рабочая арматура	37.0	47.0		84.0												84.0
Арматура кардаса					5.5	9.5		15.0	9.9	4.9		14.8				29.8
Угловых стержней													5.9	2.7	8.6	15.3
Закладные элементы						1.3	5.4	6.7								
Всего																129.1





По 3-3 Примечания:

1. Усилие натяжения поз. 1-14, 1т, поз. 2-11, 5т
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м ³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-12-2	4.03	1.61	400	153.8

ТА
1959г.

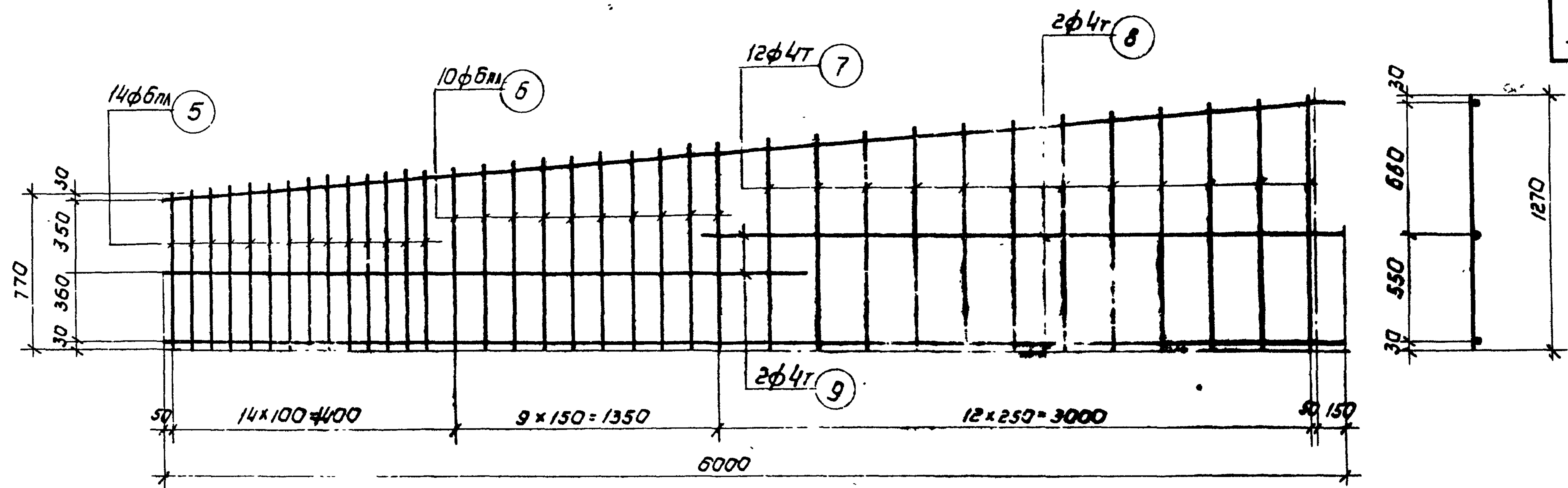
Балка Б5-12-2

1959г.

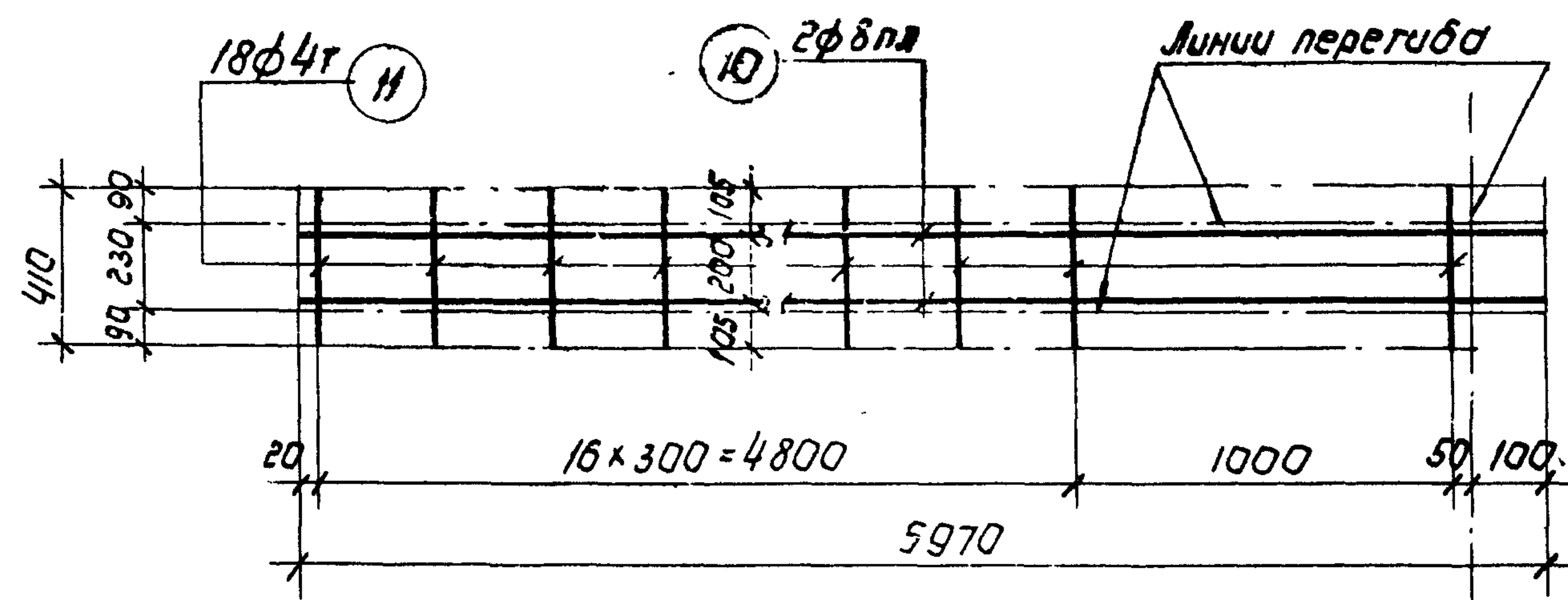
общий вид. Технико-экономические показатели

ПК-01-06
Выпуск 7

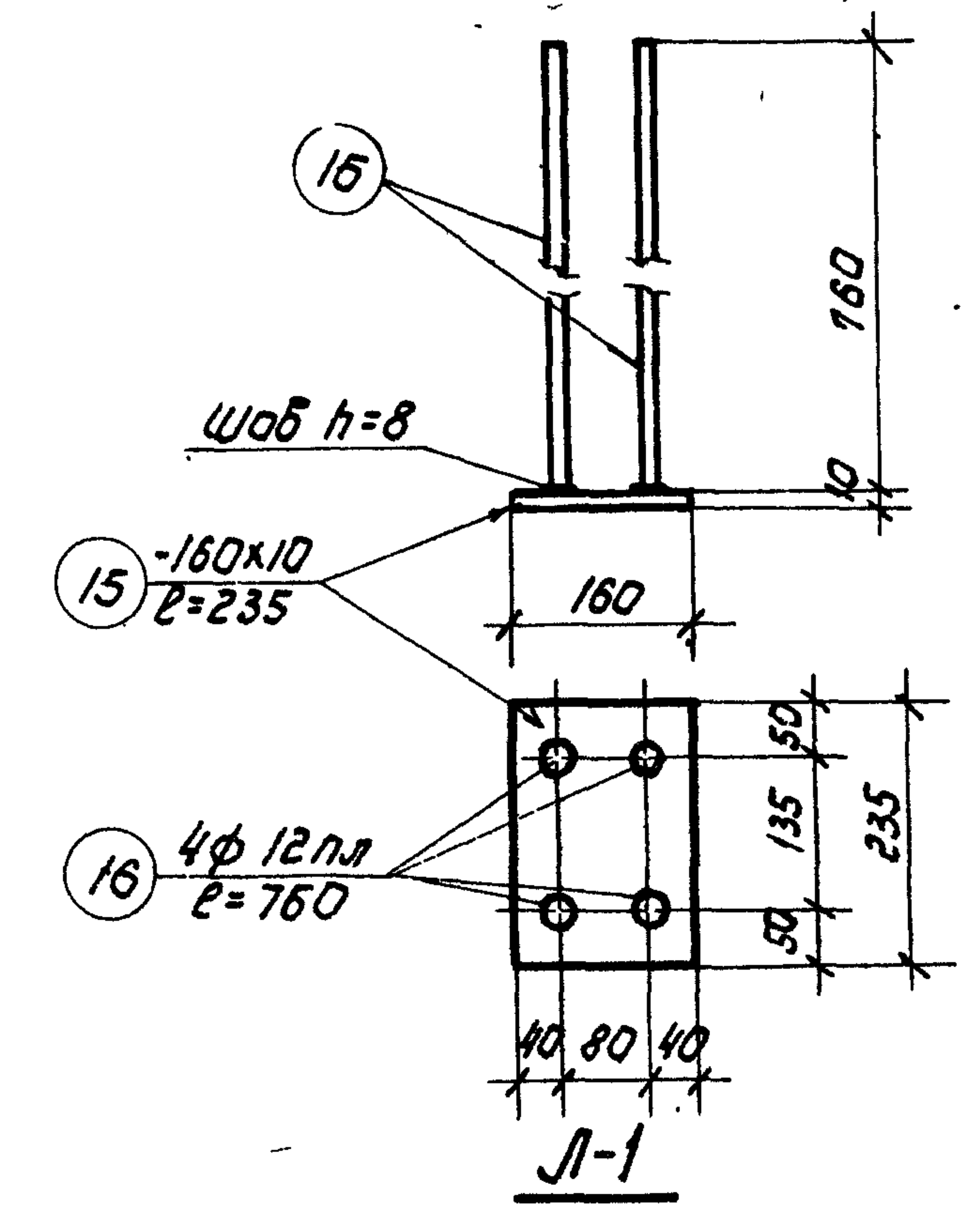
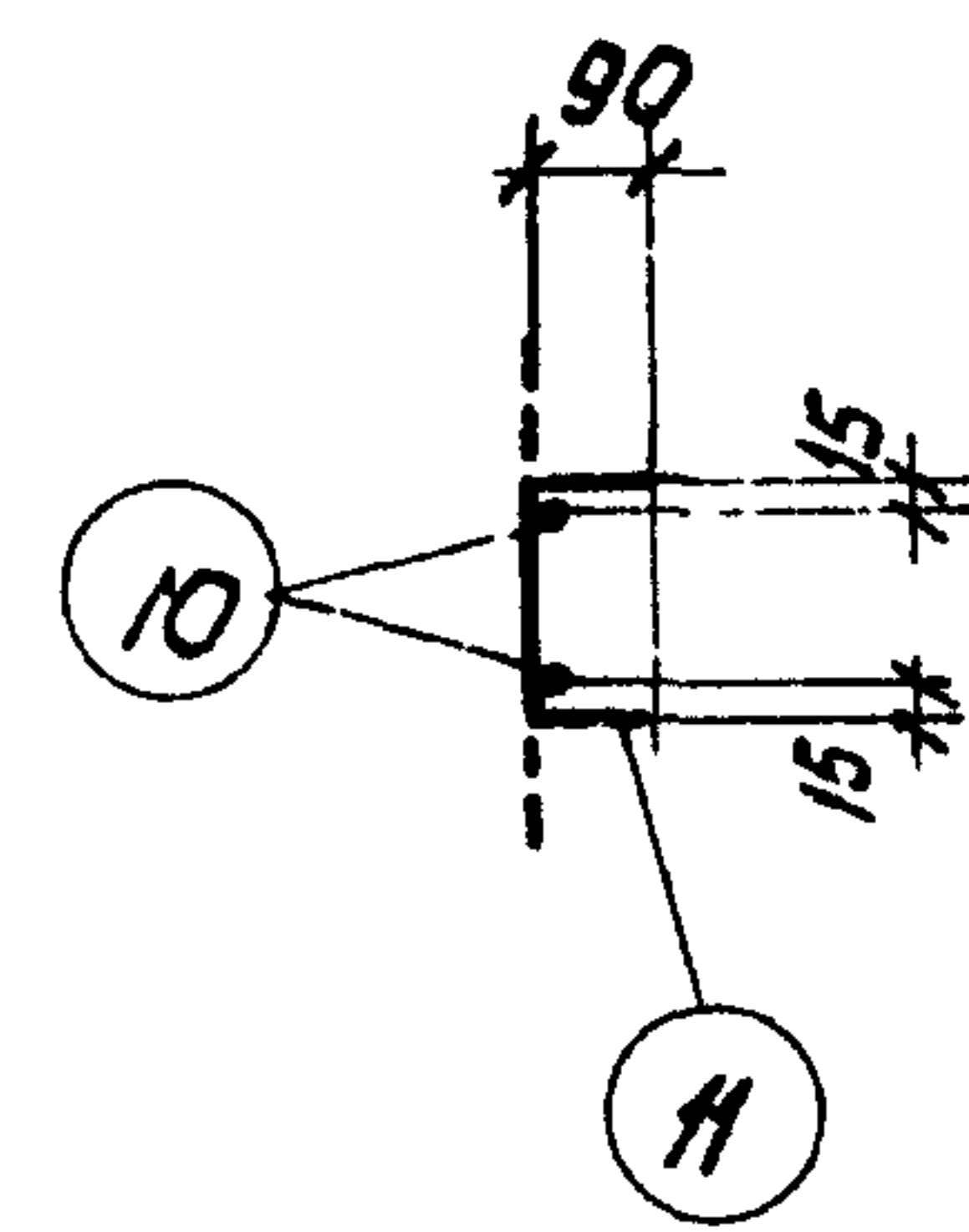
Лист 8



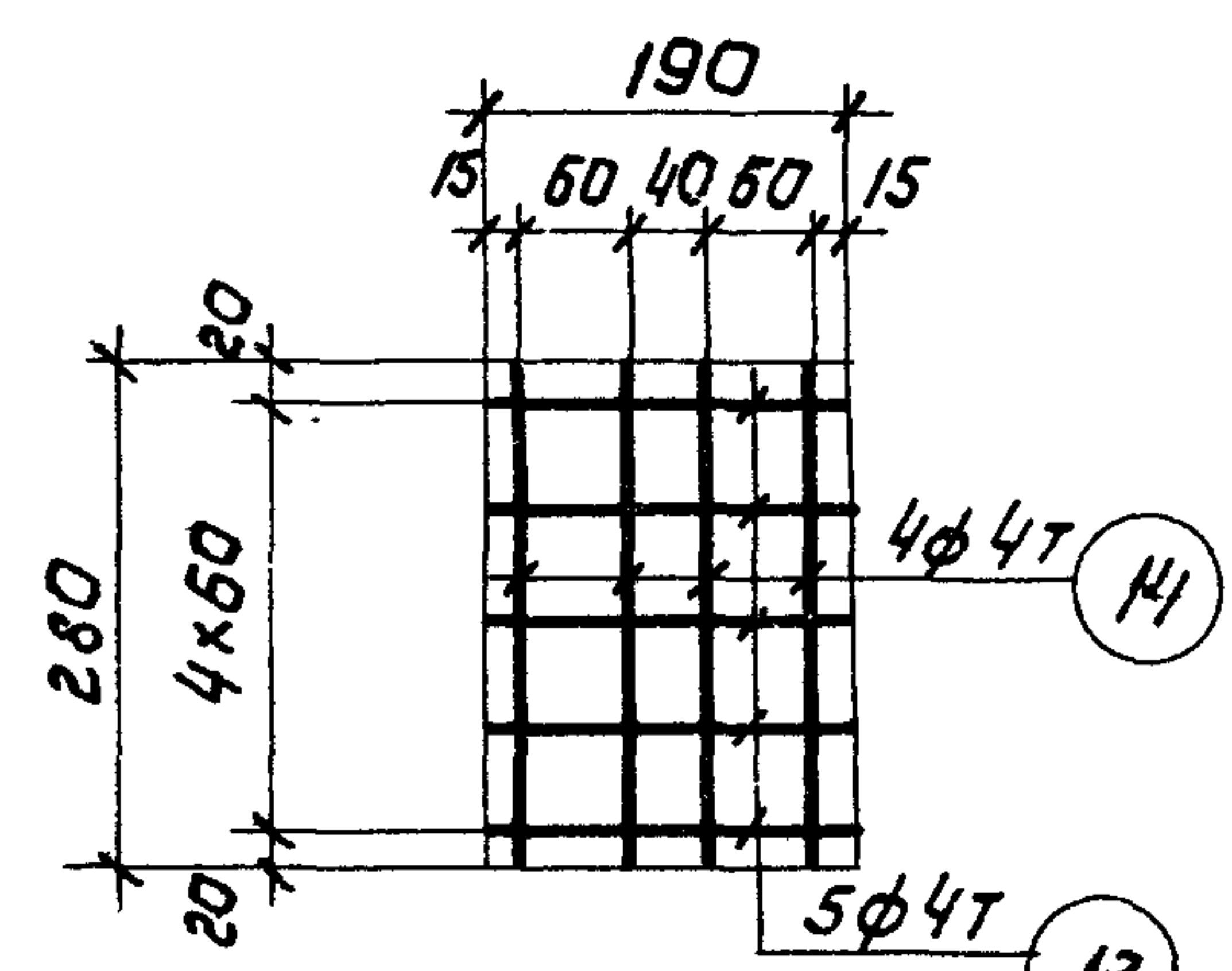
K-1



K-2



J-1



K-3 Вязать по месту

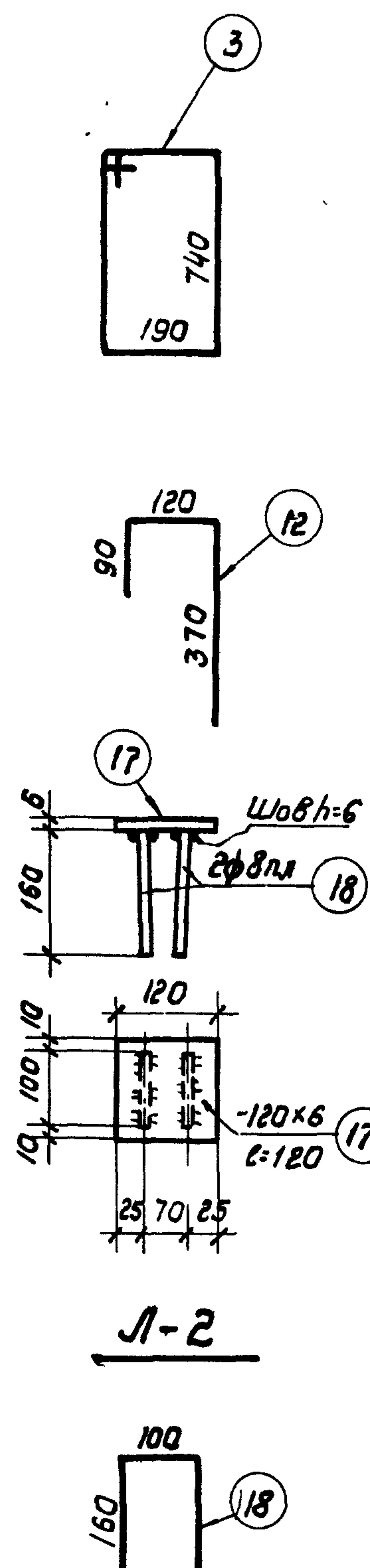
Примечания:
 1. Арматурные каркасы (кроме K-3) должны изготавливаться при помощи точечной сборки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-56 и Указаниями ВСН-38-57/МСПМЛ-МСЭС)
 2. Каркасы K-2 сварить между собой.

2239
1835

ТА
1959г

Балка Б5-12-2
 Каркасы K-1, K-2, K-3. Закладной элемент J-1

ПК-01-06
 Выпуск 7
 Лист 9

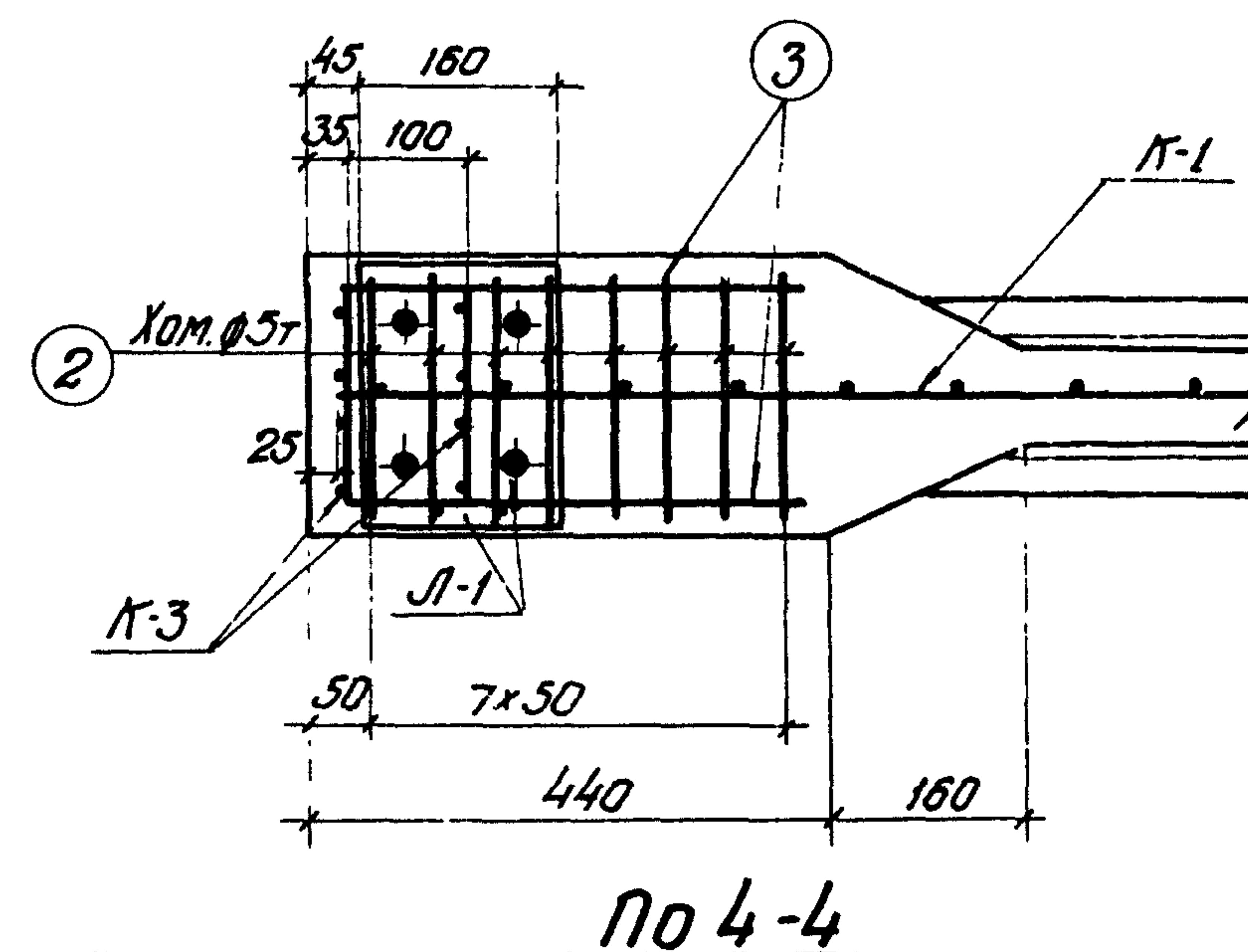
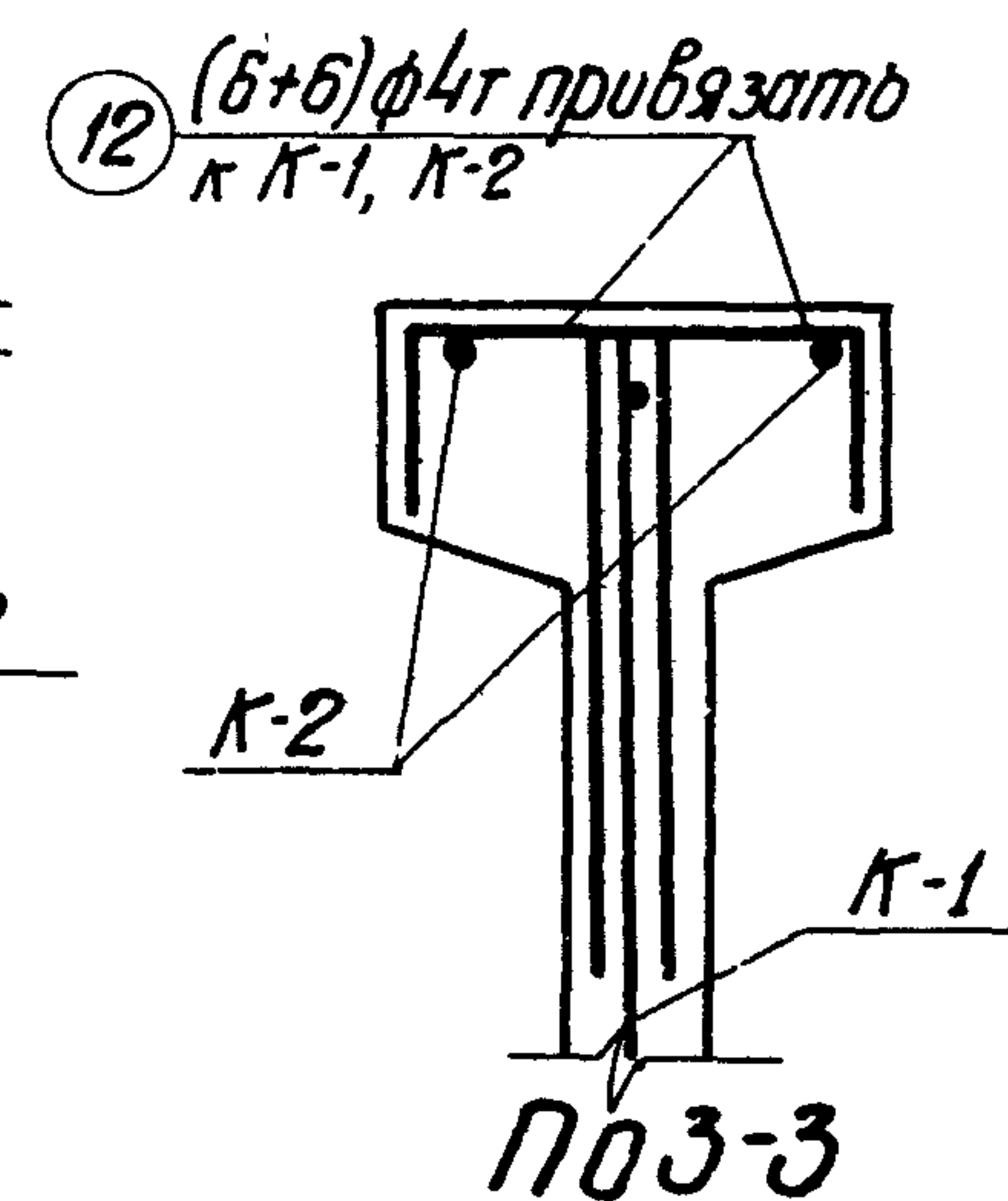
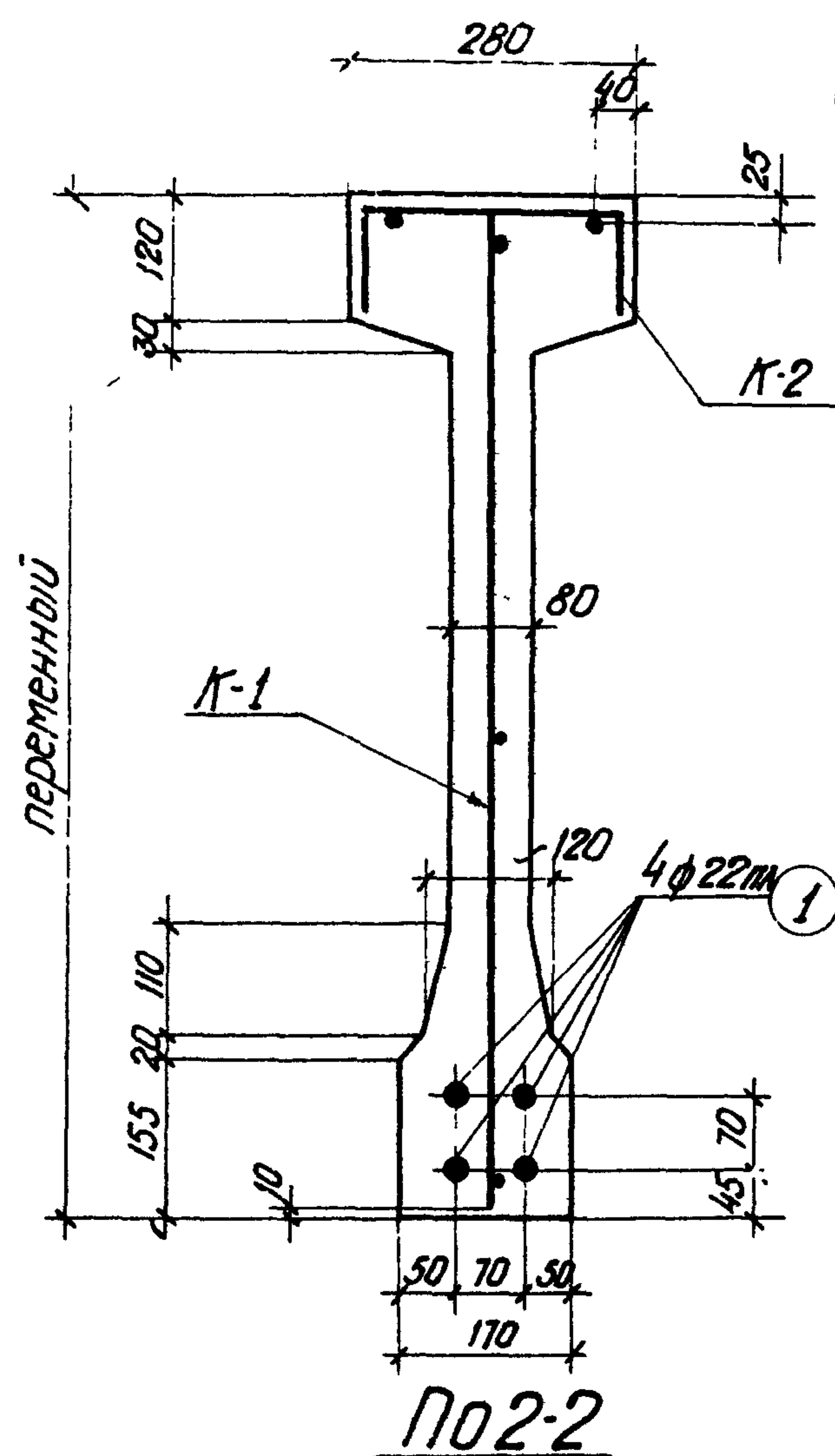
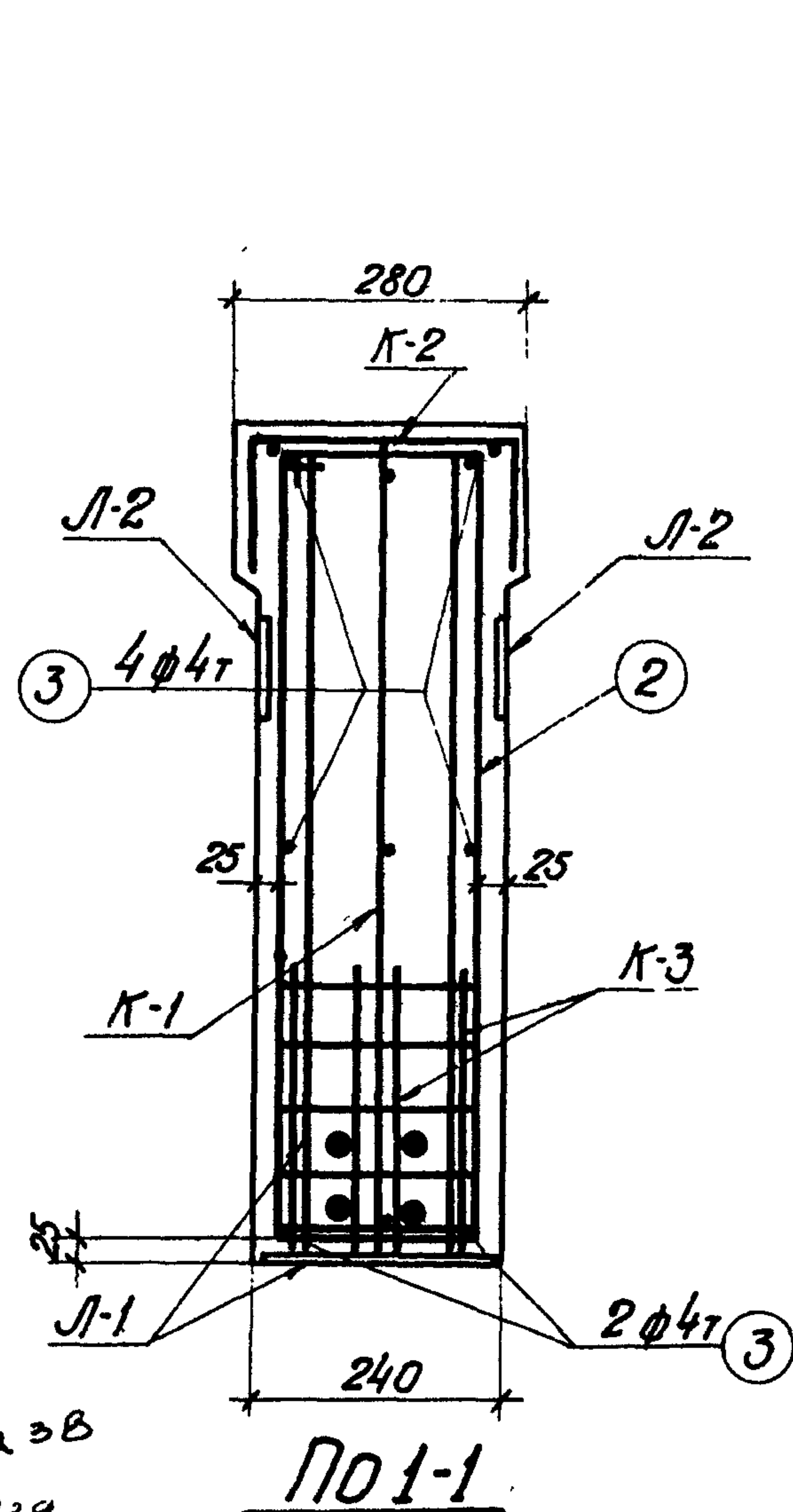
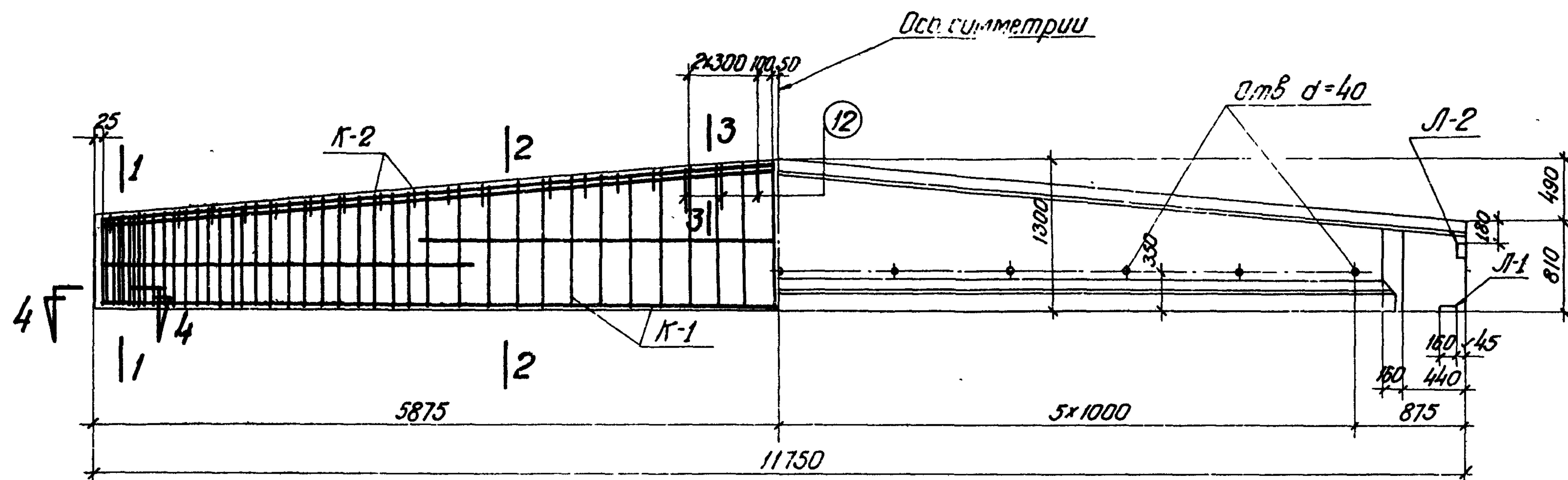


Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиции	φ или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество		ℓ п м	φ или номер по сортаменту	Σ ℓ п м	Вес кг
				на 1 кар-кас	всего п шт				
Рабочая арматура	1	φ20нп	11750	-	2	23.5	φ20нп	23.5	58.0
	2	φ18нп	11750	-	2	23.5	φ18нп	23.5	47.0
Итого:									105.0
Отделные стержни	3	φ5т	2000	-	16	32.0	φ5т	32.0	4.9
	4	φ4т	380	-	12	4.6	φ4т	11.6	1.2
	12	φ4т	580	-	12	7.0	Итого:		6.1
К-1 шт. 2	5	φ6нп	от 770 до 800	14	28	23.2	φ6нп	42.3	9.3
	6	φ6нп	от 990 до 1000	10	20	19.1	φ4т	64.5	6.4
	7	φ4т	от 1020 до 1270	12	24	27.6	Итого:		15.7
	8	φ4т	6000	2	4	24.0			
	9	φ4т	3220	2	4	12.9			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиции	φ или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество		ℓ п м	φ или номер по сортаменту	Σ ℓ п м	Вес кг
				на 1 кар-кас	всего п шт				
К-2 шт. 2	10	φ8нп	5970	2	4	23.9	φ8нп	23.9	9.5
	11	φ4т	410	18	36	14.8	φ4т	14.8	1.5
Итого:									11.0
К-3 шт. 4	13	φ4т	190	5	20	3.8	φ4т	8.3	0.8
	14	φ4т	280	4	16	4.5	Итого:		0.8
Л-1 шт. 2	15	-160x10	235	1	2		δ=10		5.9
	16	φ12нп	760	4	8	6.1	φ12нп	6.1	5.4
Итого:									11.3
Л-2 шт. 4	17	-120x6	120	1	4		φ8нп	3.4	1.3
	18	φ8нп	420	2	8	3.4	δ 5		2.7
Итого:									4.0

Виборка стали на балку																	
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ-7314-55								Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6177-53				Сталь Ст 3				Итого: кг
	30ХГ2С				25Г2С												
	φ18нп	φ20нп		Итого	φ6нп	φ8нп	φ12нп	Итого	φ4т	φ5т		Итого	δ=10	δ=5		Итого	
	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	кг	
Рабочая арматура	47.0	58.0		105.0													105.0
Арматура каркаса и отд. стержни					9.3	9.5		18.8	9.9	4.9		14.8					33.6
Закладные элементы						1.3	5.4	6.7					5.9	2.7		8.6	15.3
																	153.8

2238
1839



Примечания

1. Усилие натяжения поз 1 - 17,5 т.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кудиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

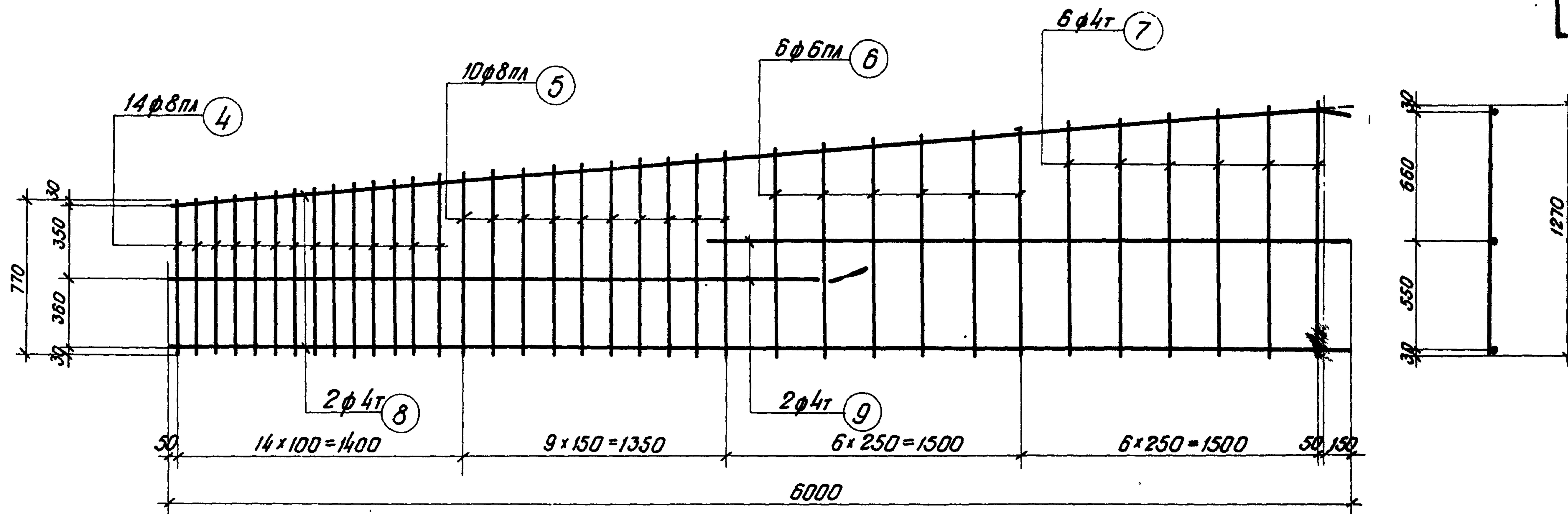
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-12-3	4.03	1.61	400	197.9

ТД
1959

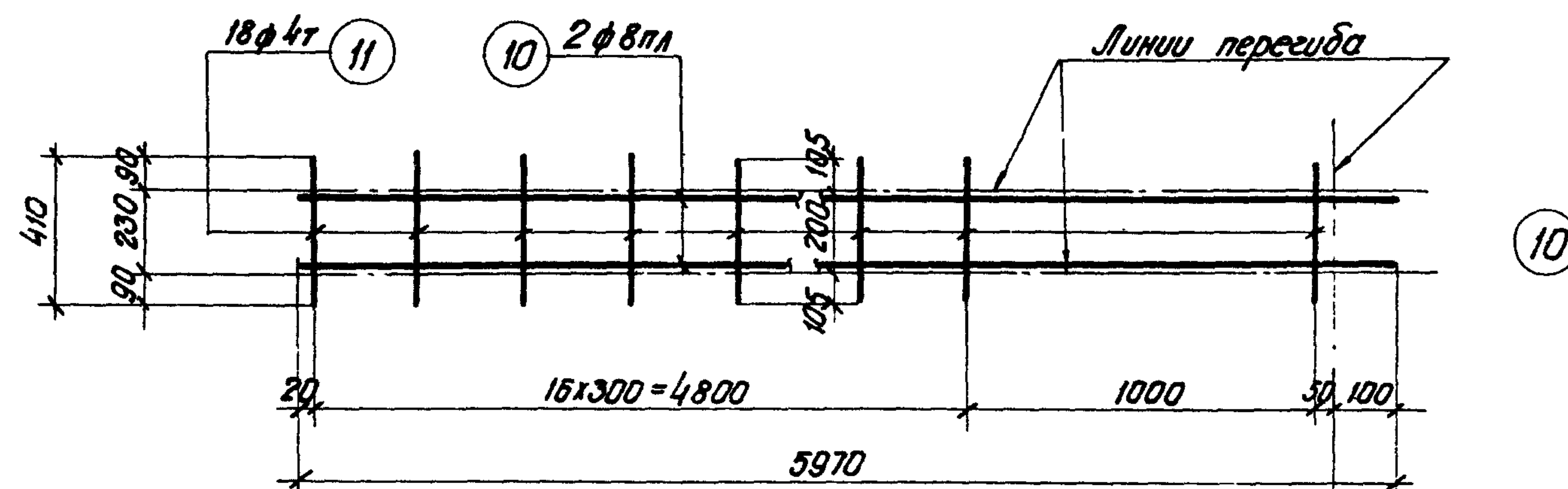
Балка Б5-12-3
Общий вид. Техничко-экономические показатели

НК-01-06
Волыск 7

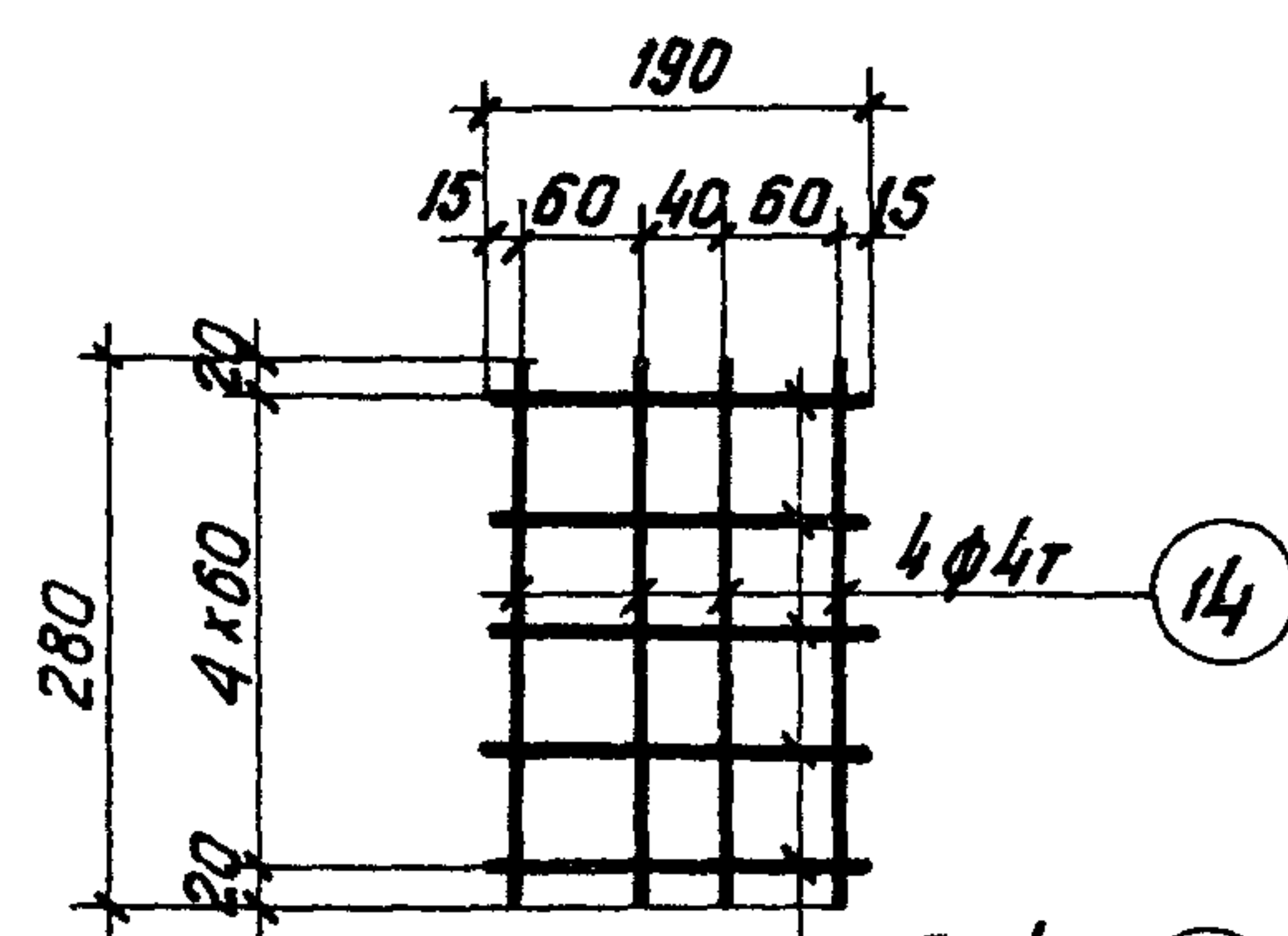
Лист 11



K-1



K-2

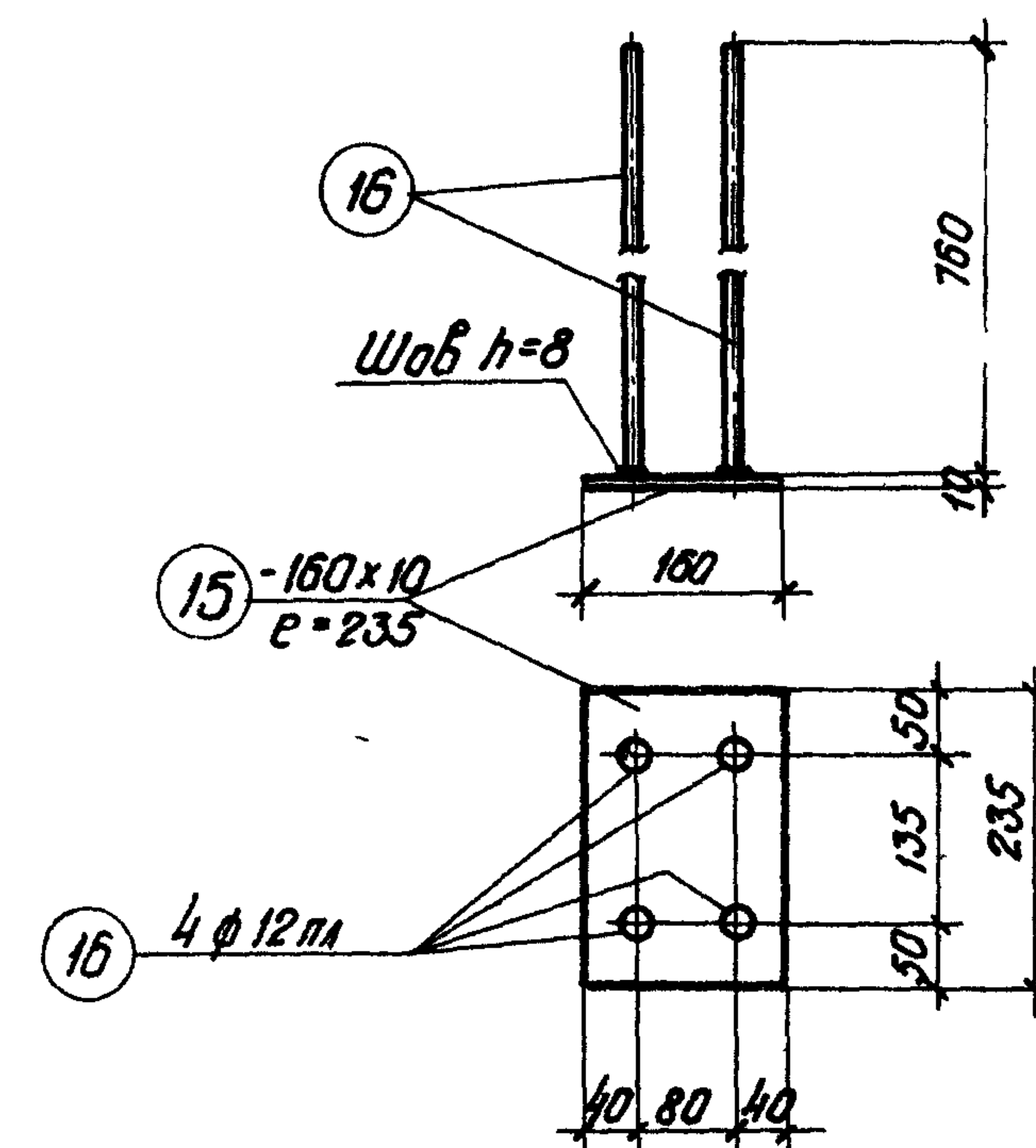
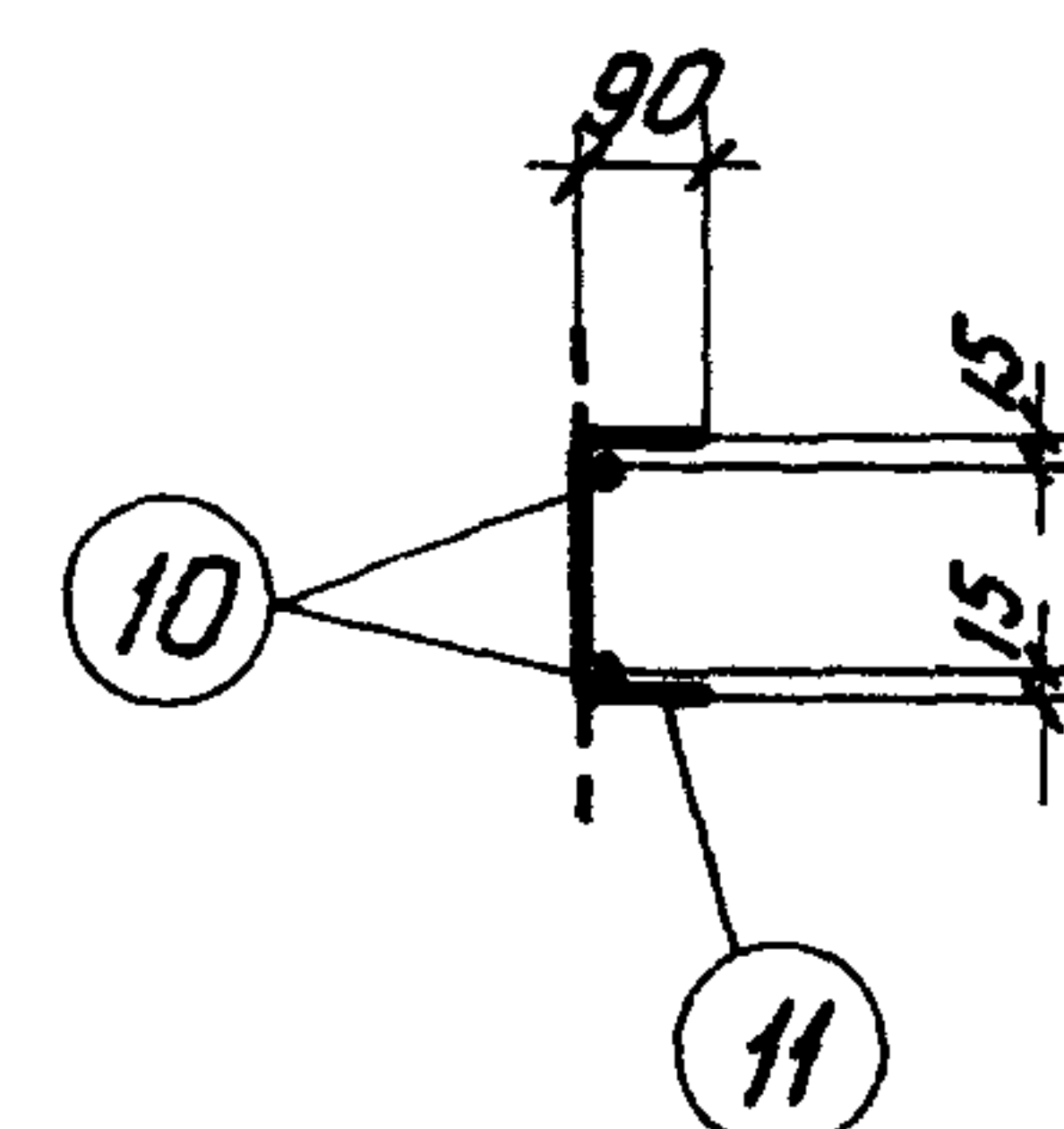


15-3

Вязать по месту

Примечания

1. Арматурные каркасы (кроме К-3) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ13-56 и Указаниями ВСН38-57 (МСПМХП-МСЗС)
2. Каркасы К2 сварить между собой.



Л-1

2238

436

ТД
1959

Балка Б5-12-3
Каркосы К-1, К-2, К-3. Закладной элемент Л-1

ПК-01-06
Выпуск 7

Лист: 12

Спецификация арматуры							Выборка арматуры			
Марка картаса	мм	позиций	φ или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество		ℓп м	φ или номер по сортаменту	Σ ℓп м	Вес кг
					№1 кар- кас	Всего н шт.				
K-2 шп. 2	10	φ8пл	5970	2	4	23.9	φ8пл	23.9	9.5	
	11	φ4г	410	18	36	14.8	φ4г	14.8	1.5	
								Итого	11.0	
K-3 шп. 4	13	φ4г	190	5	20	3.8	φ4г	8.3	0.8	
	14	φ4г	280	4	16	4.5				
JI-1 шп. 2	15	-160x10	235	1	2		δ=10			5.9
	16	φ12пл	760	4	8	6.1	φ12пл	6.1		5.4
								Итого		11.3
JI-2 шп. 4	17	-120x6	120	1	4		φ8пл	3.4		1.3
	18	φ8пл	420	2	8	3.4	δ=6			2.7
								Итого		4.0

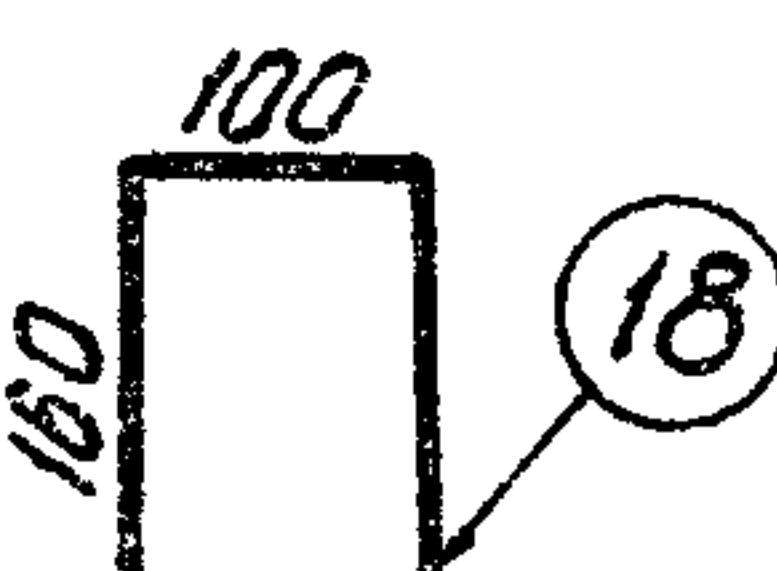
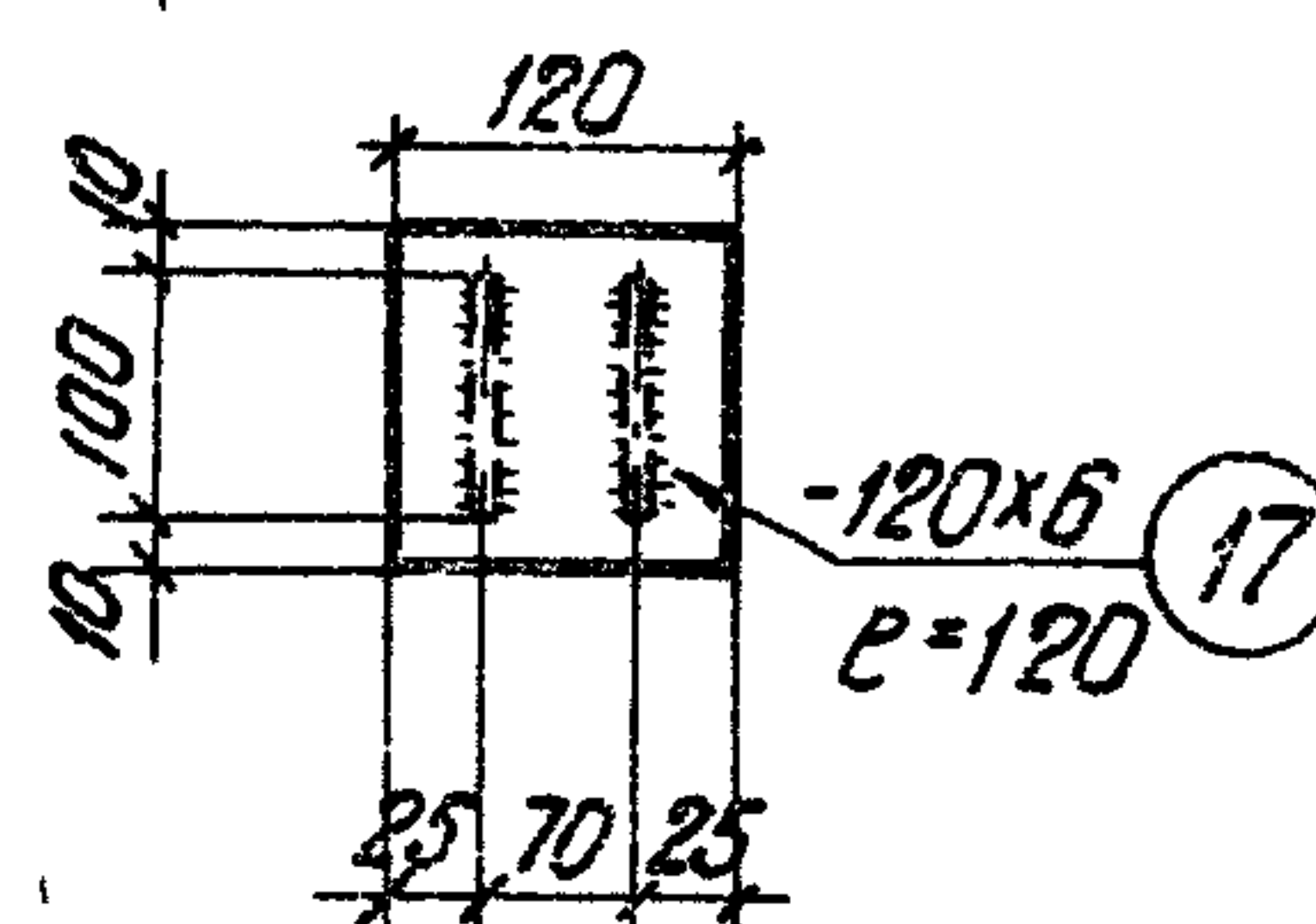
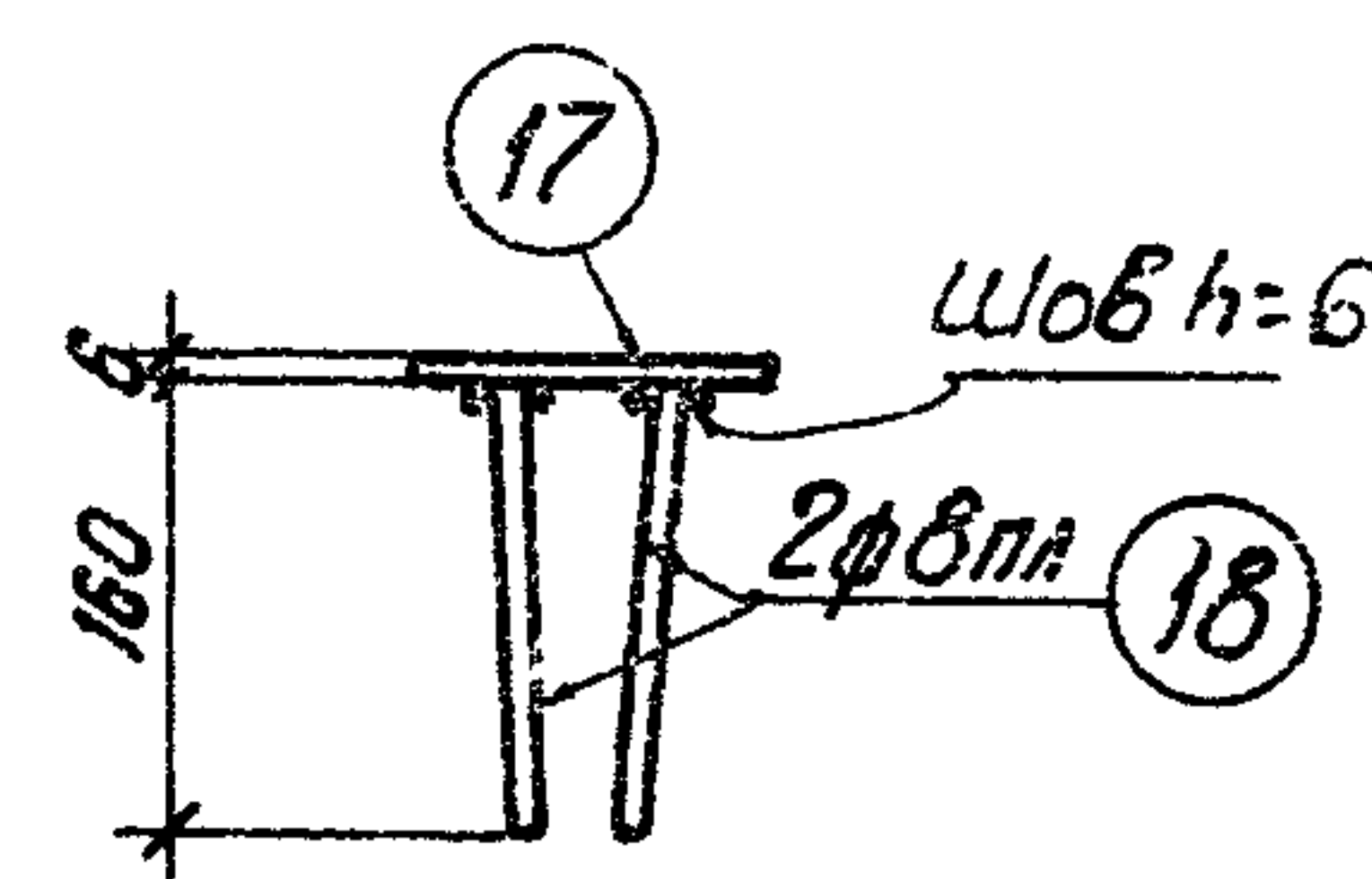
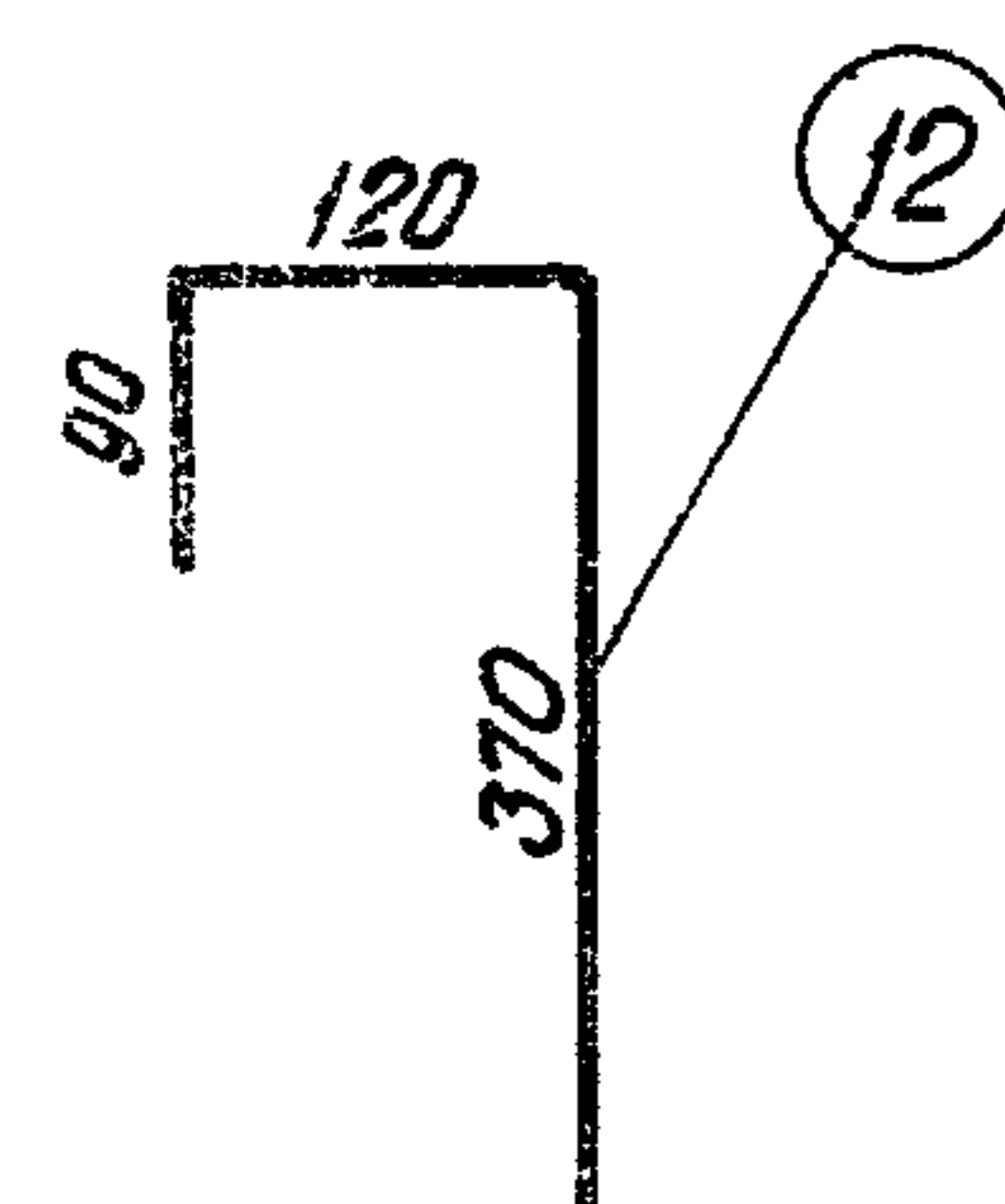
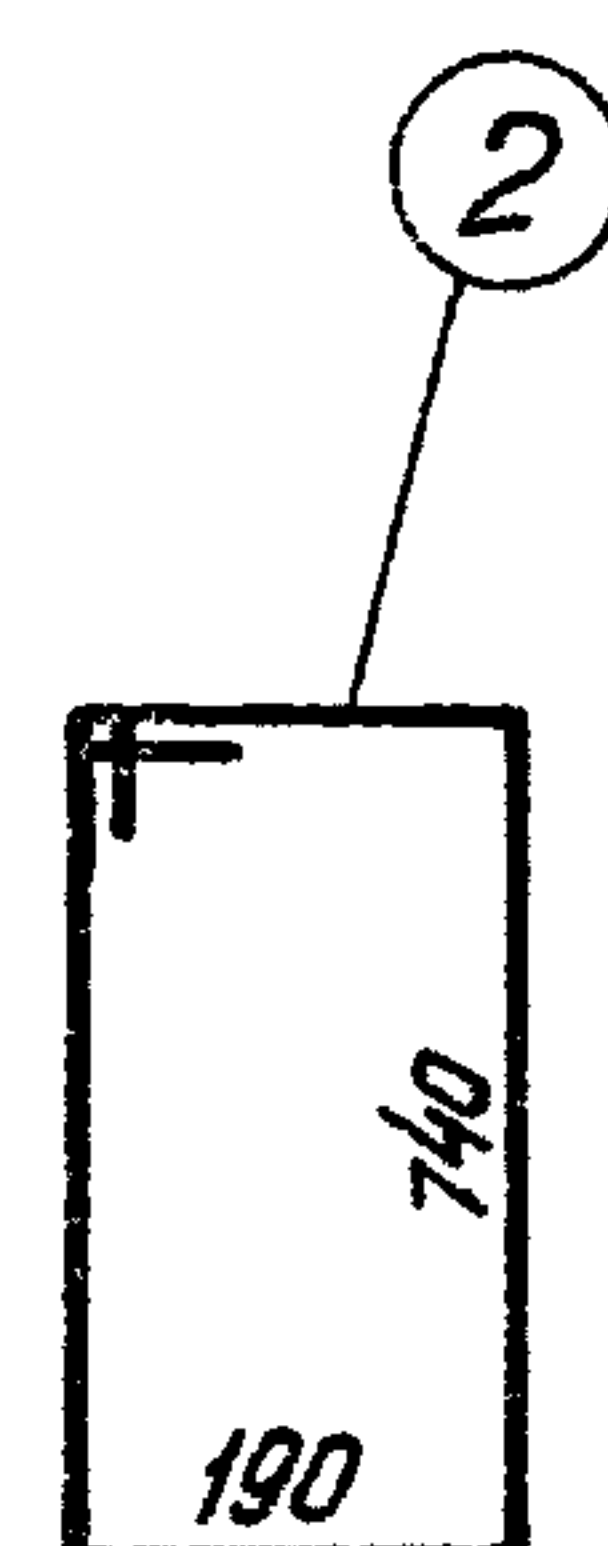
ТД
1959

Болка 65-12-3
Спецификация и подборка стали

Болка 65-12-3

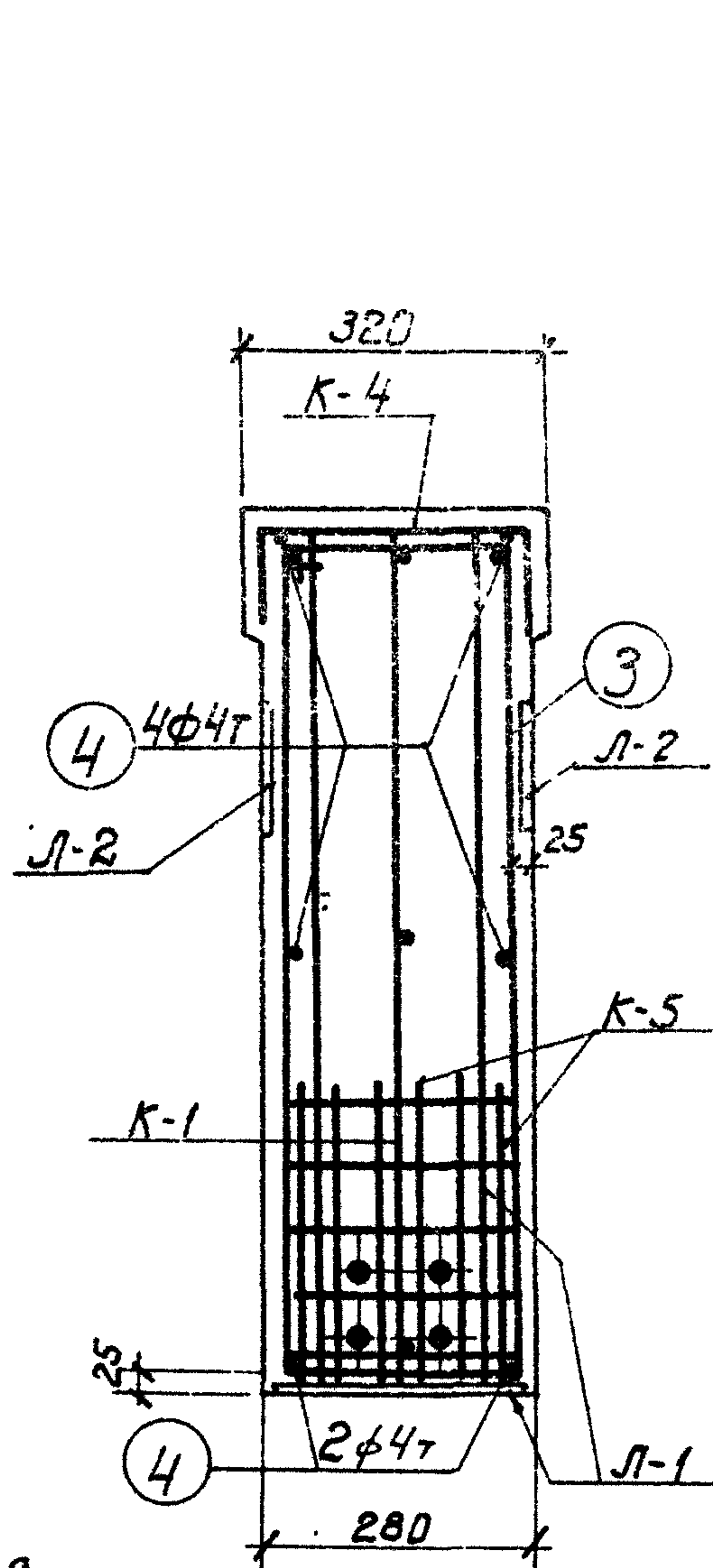
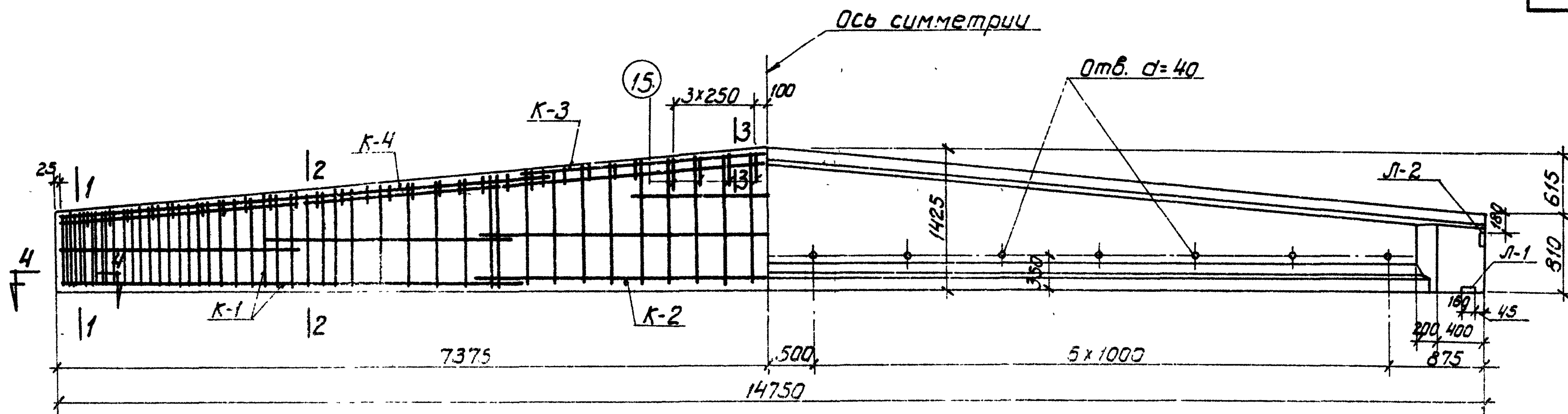
ПК-01-08
Выпуск 7

Лист 13

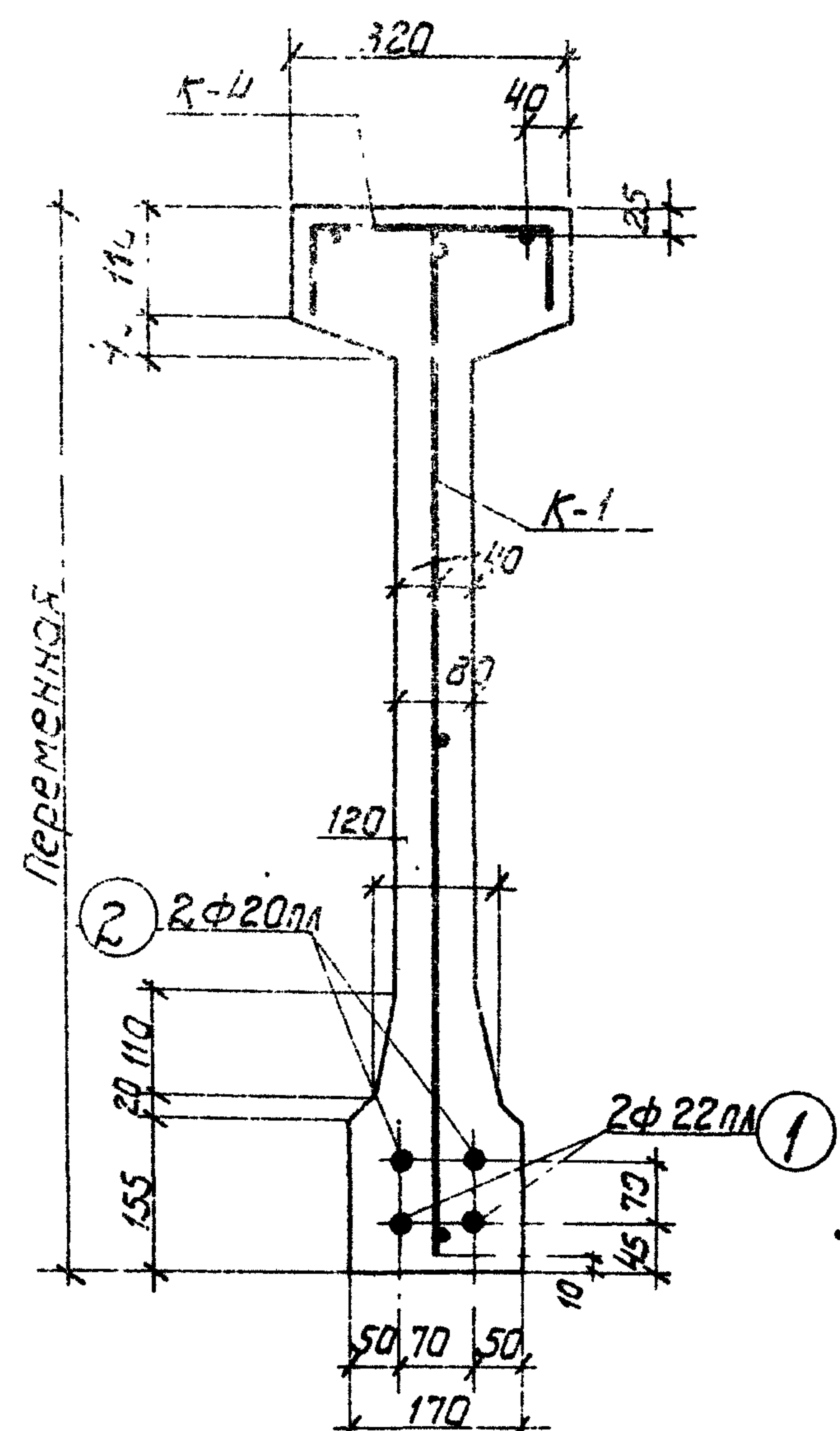


2238

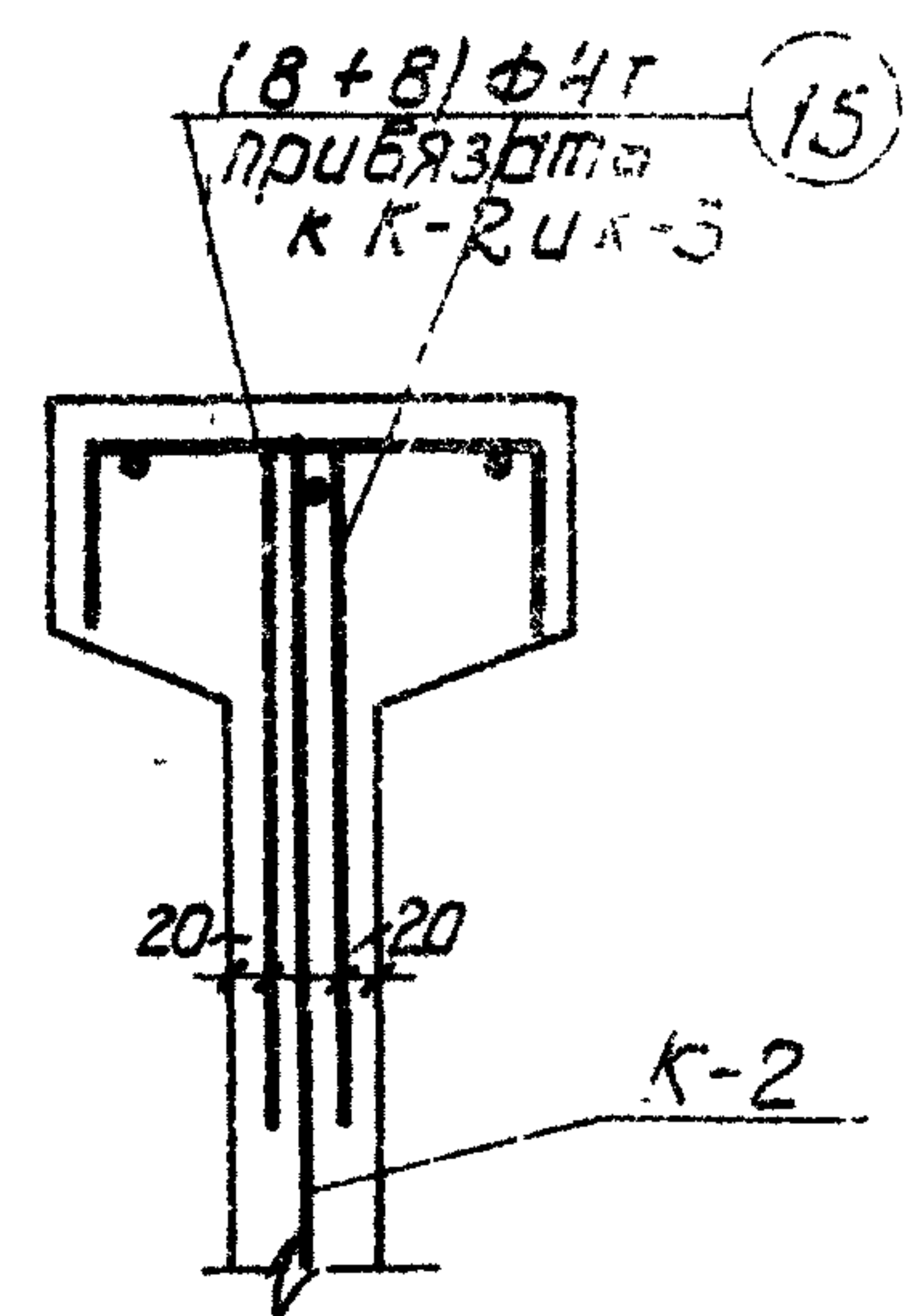
125



По 1-1

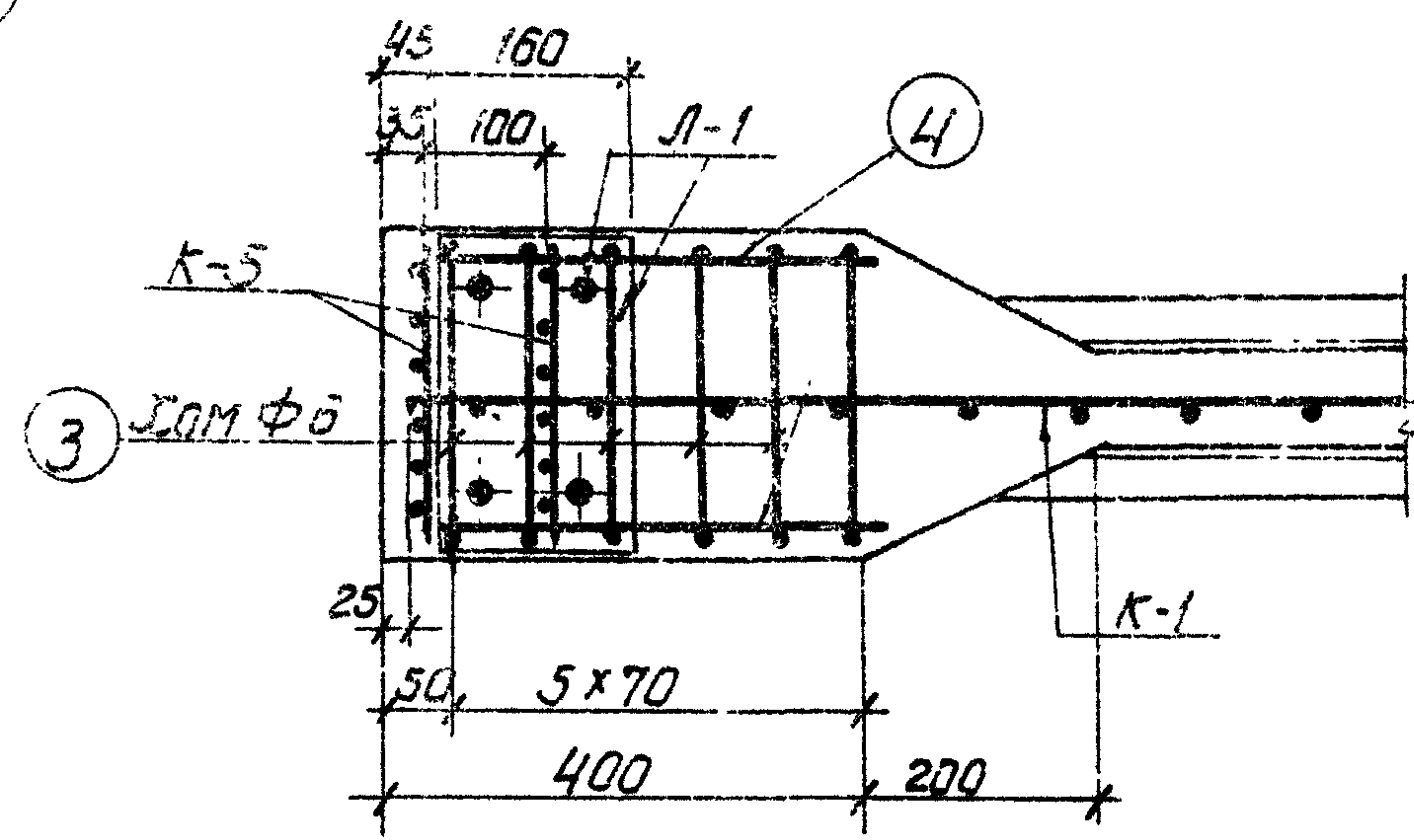


По 2-2



По 3-3
Примечания

1. Усилия натяжения поз. 1-17, 1т; поз. 2 - 14, 1т.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см²



По 4-4

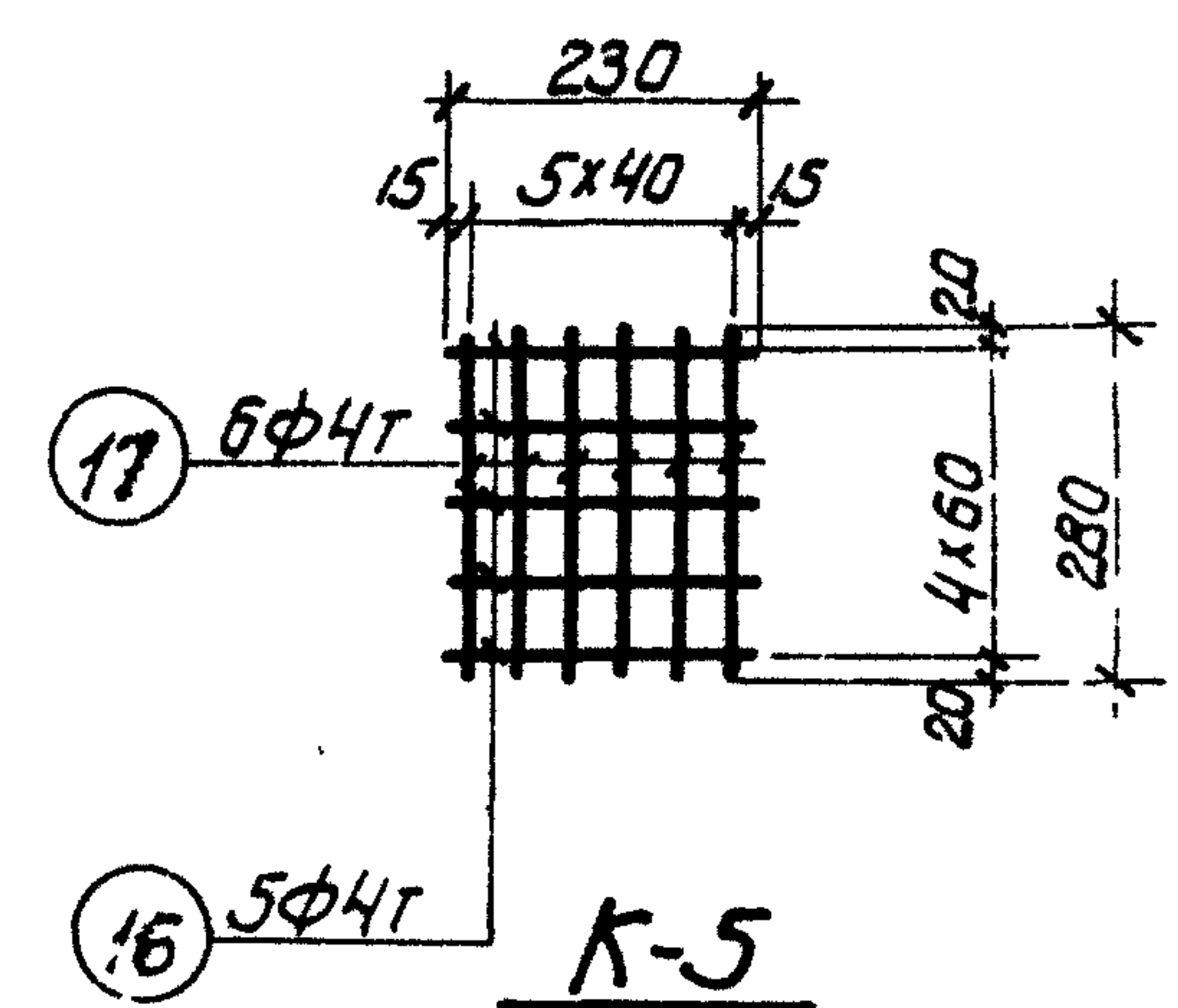
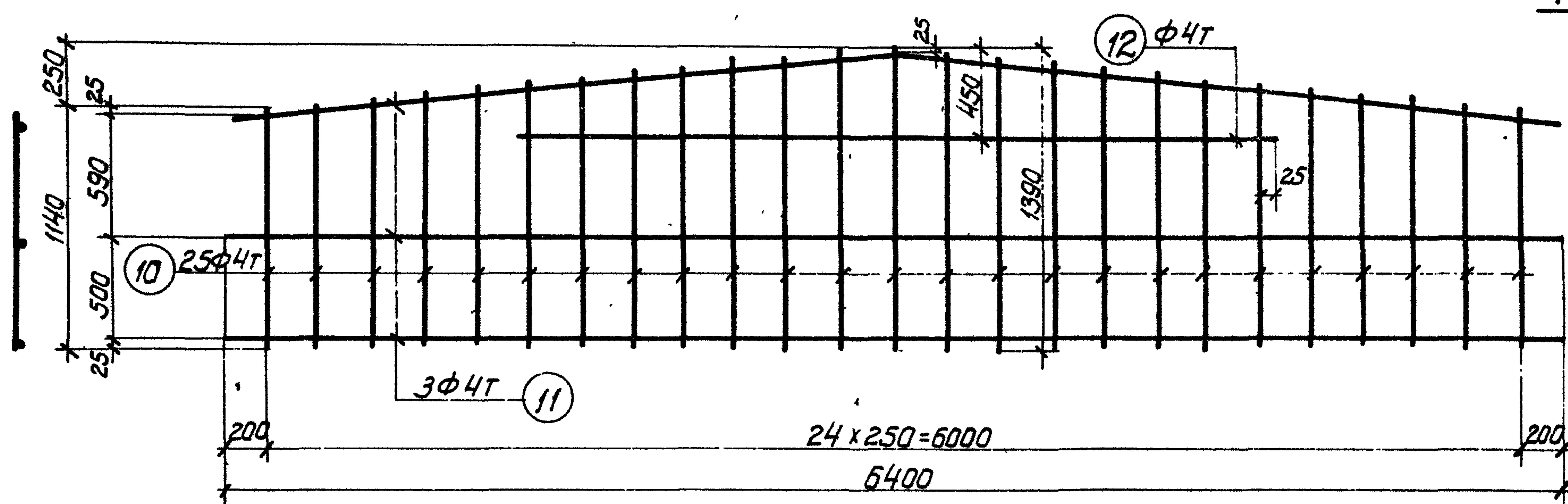
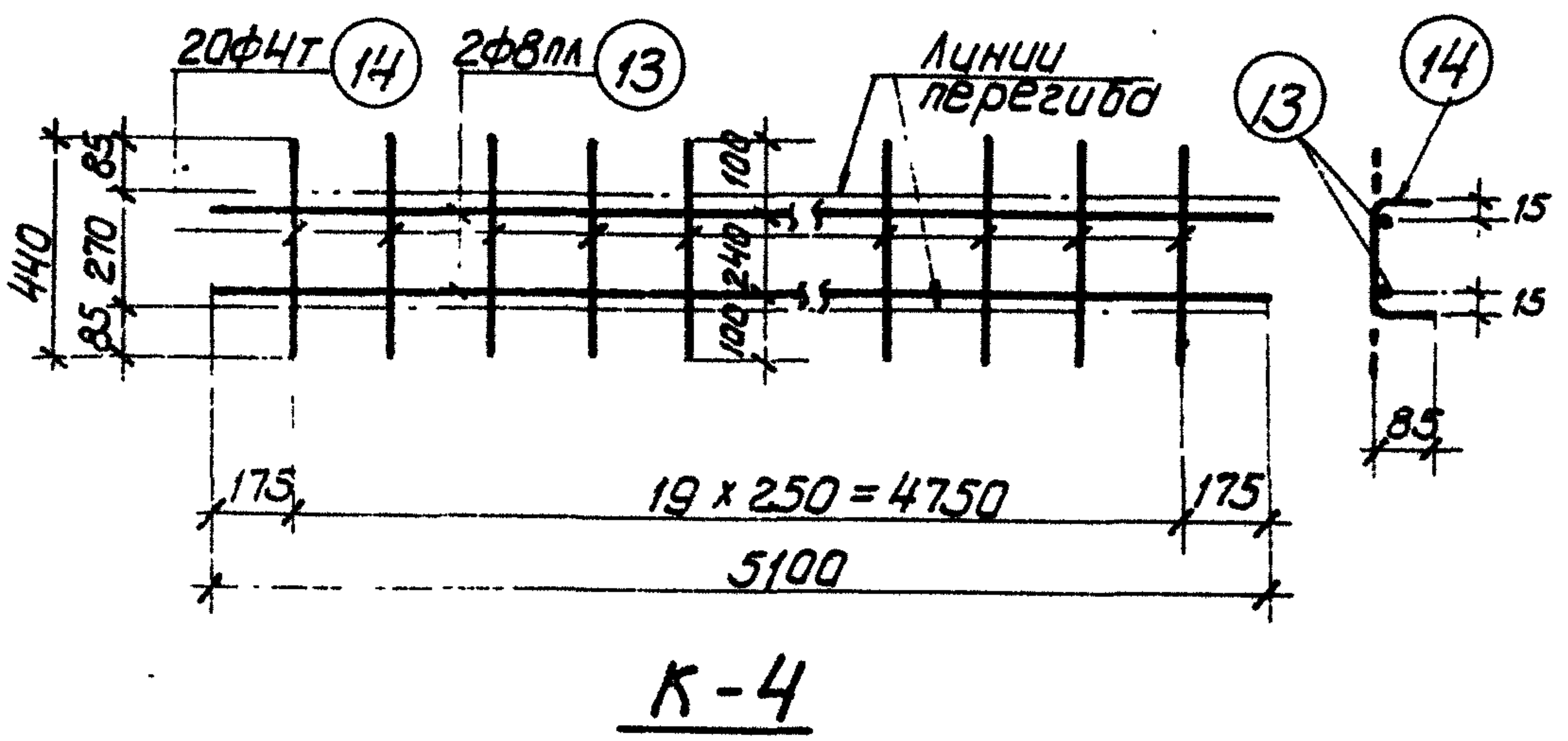
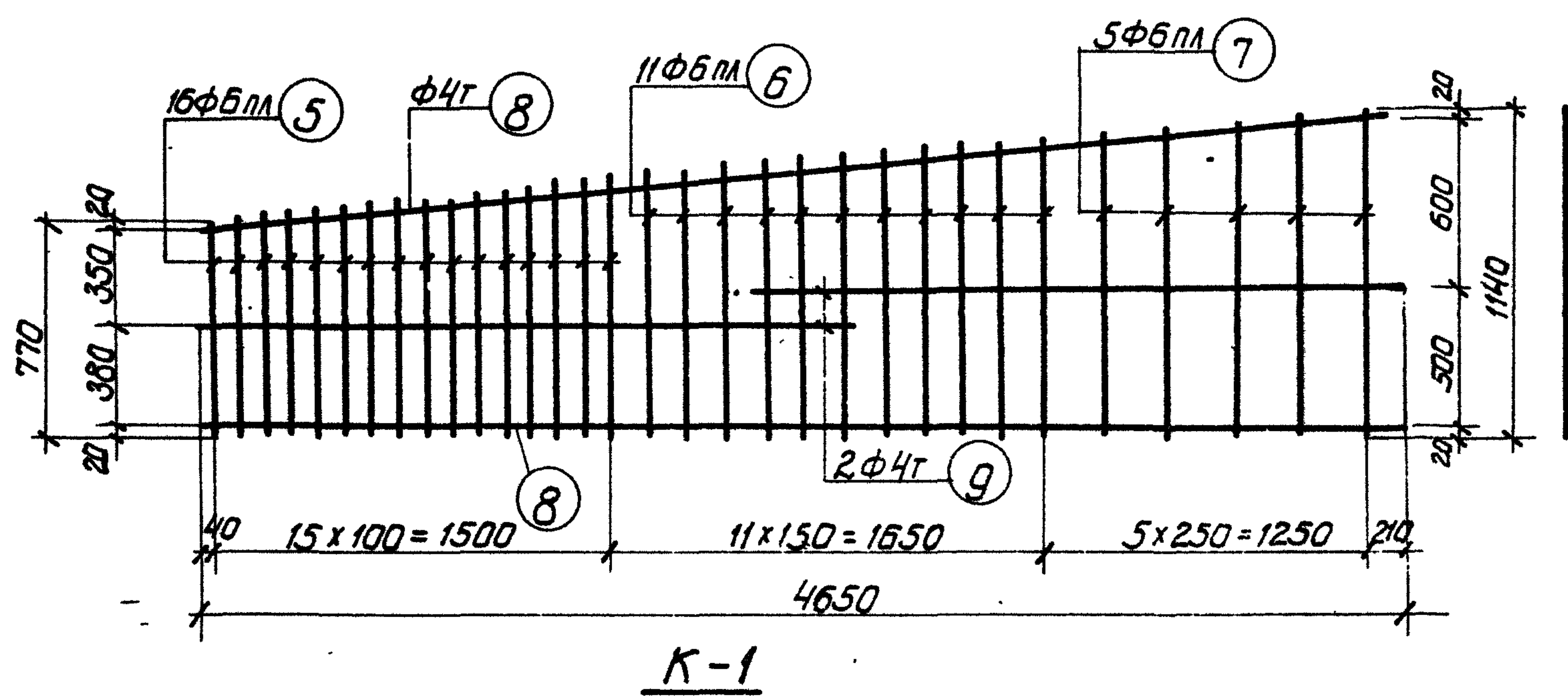
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м ³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-15-1	5.4	2.16	400	221

ТД
1959

Балка Б5-15-1
Общий вид. Техника-экономические показатели

ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 14

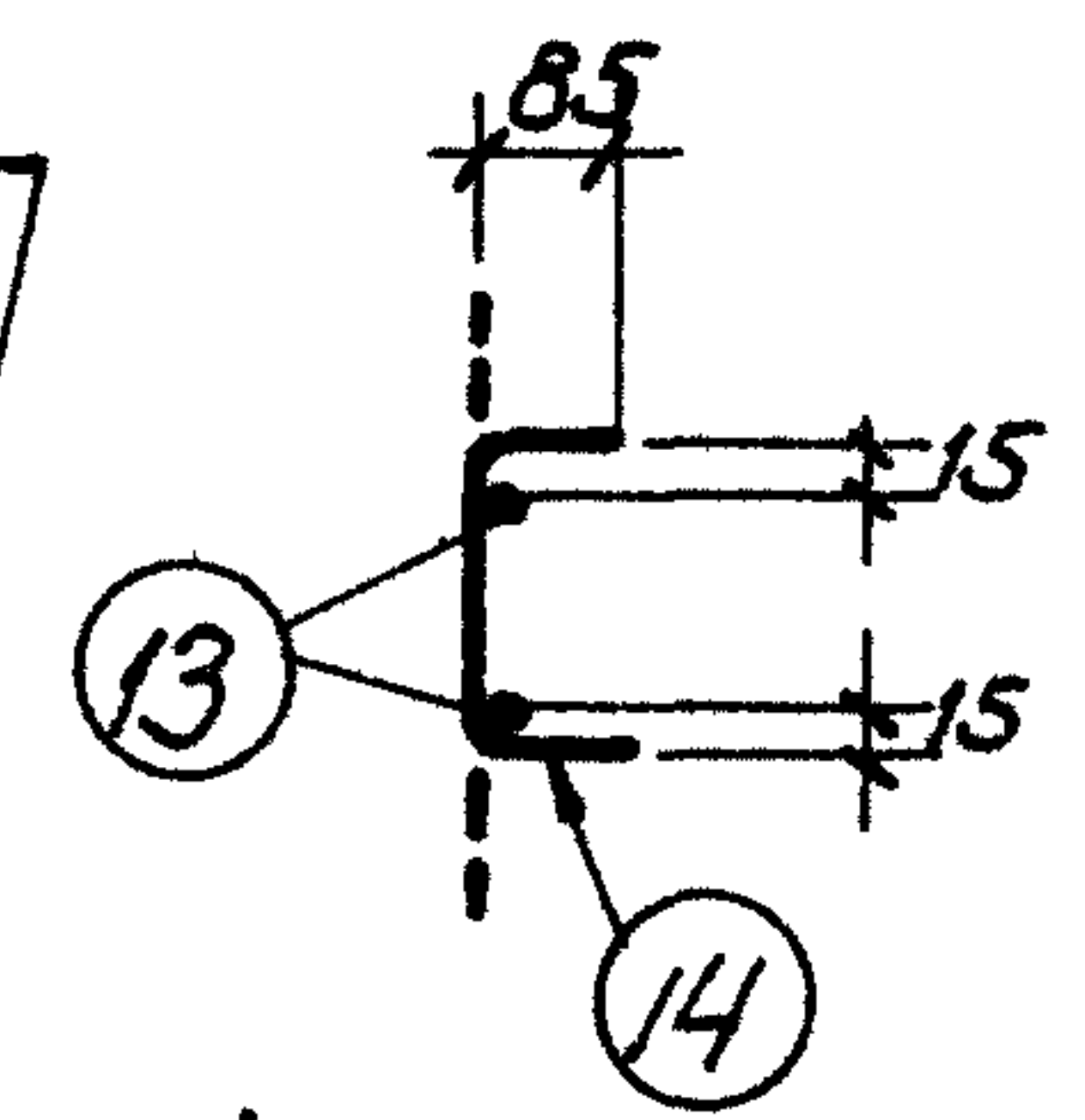
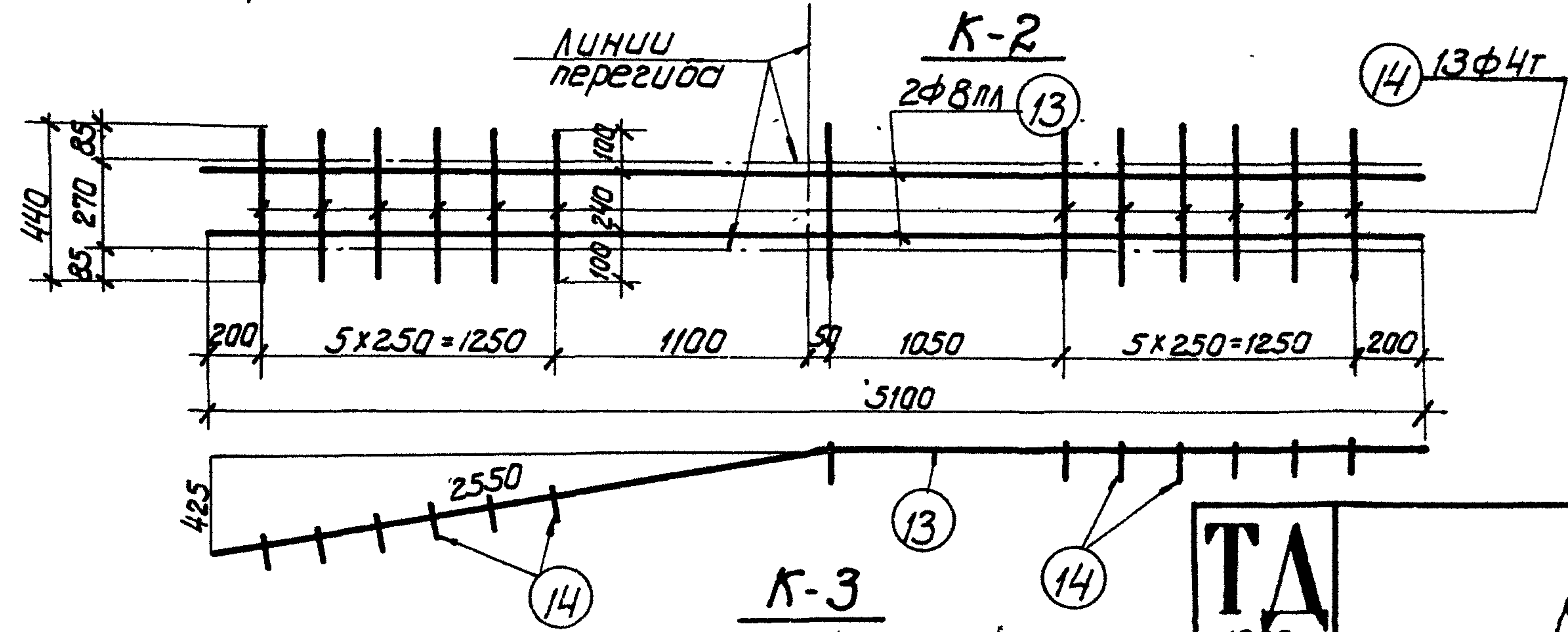
22.08
СЛ. констр. отдела



вязать по месту

Примечания

1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями ВСН 38-57 (МСПМХЛ-МСЭС)
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.

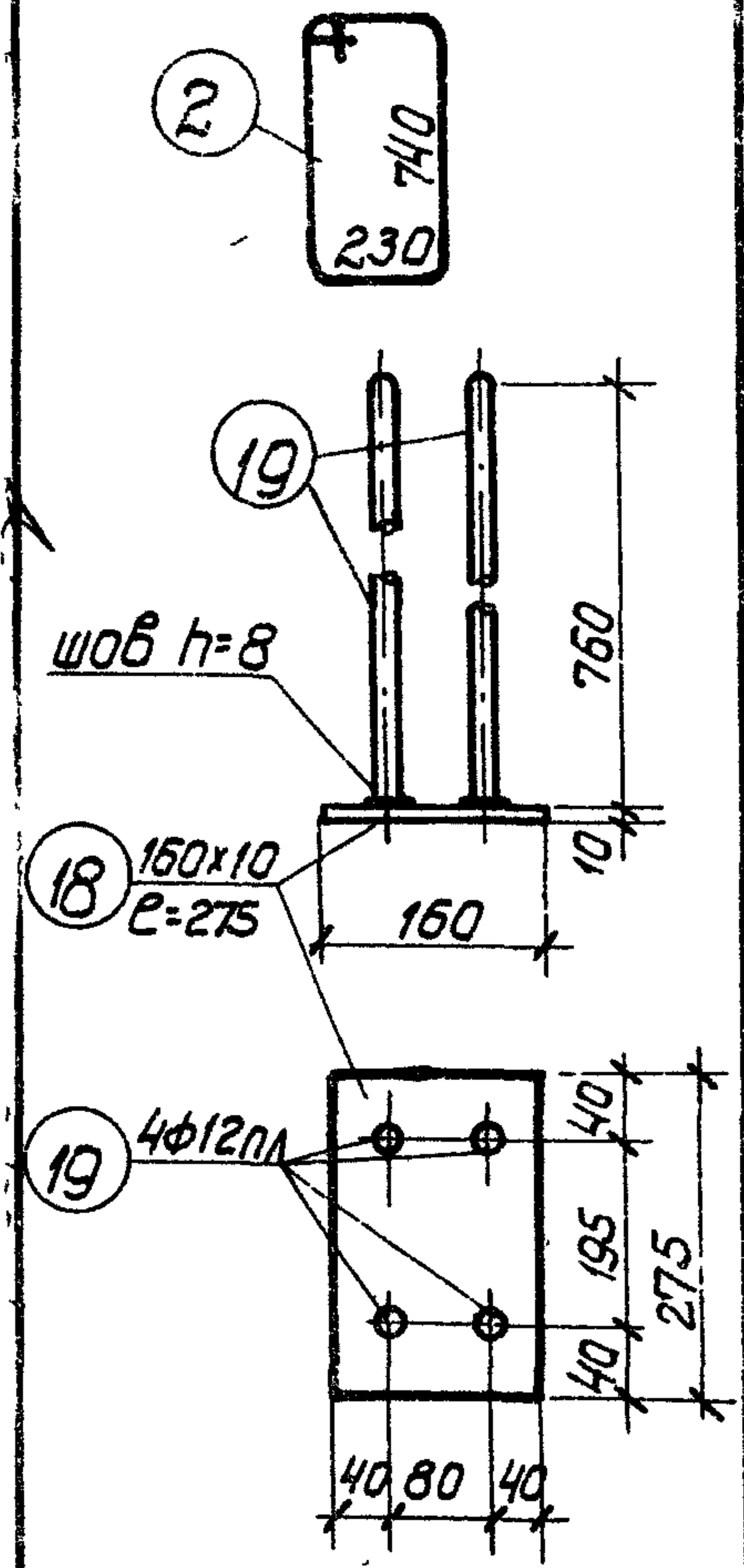


223В

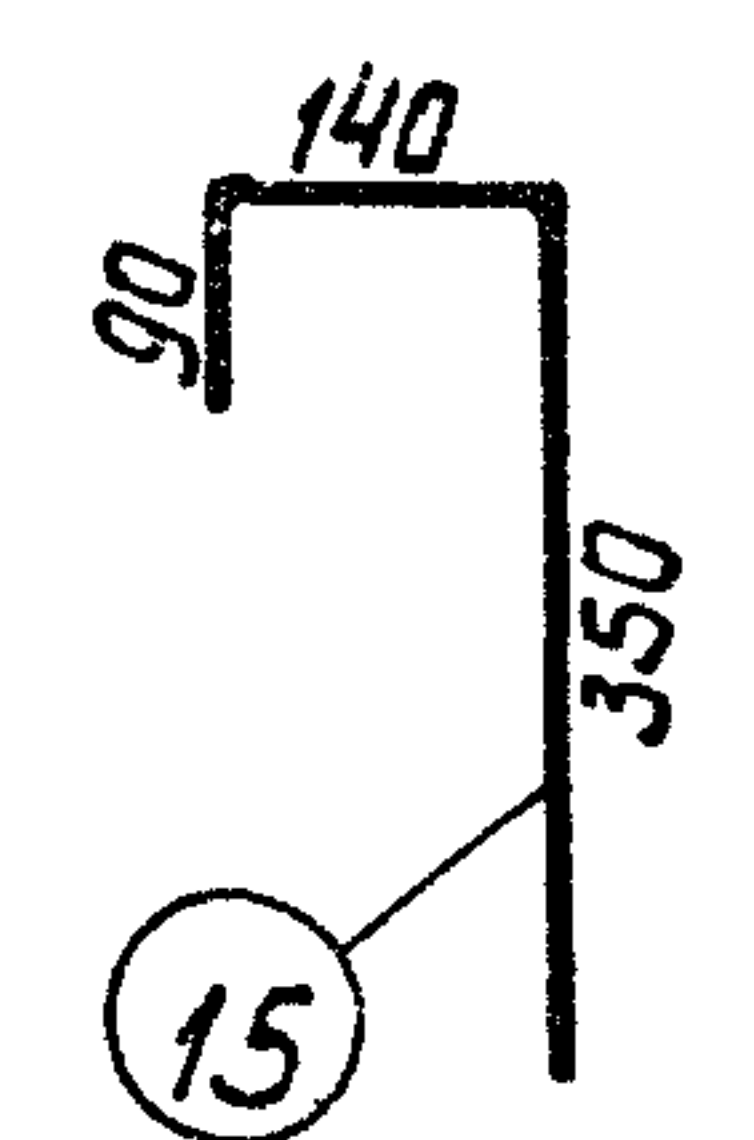
ТА
1959

Балка Б5-15-1
Каркасы К-1 ÷ К-5

ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 15

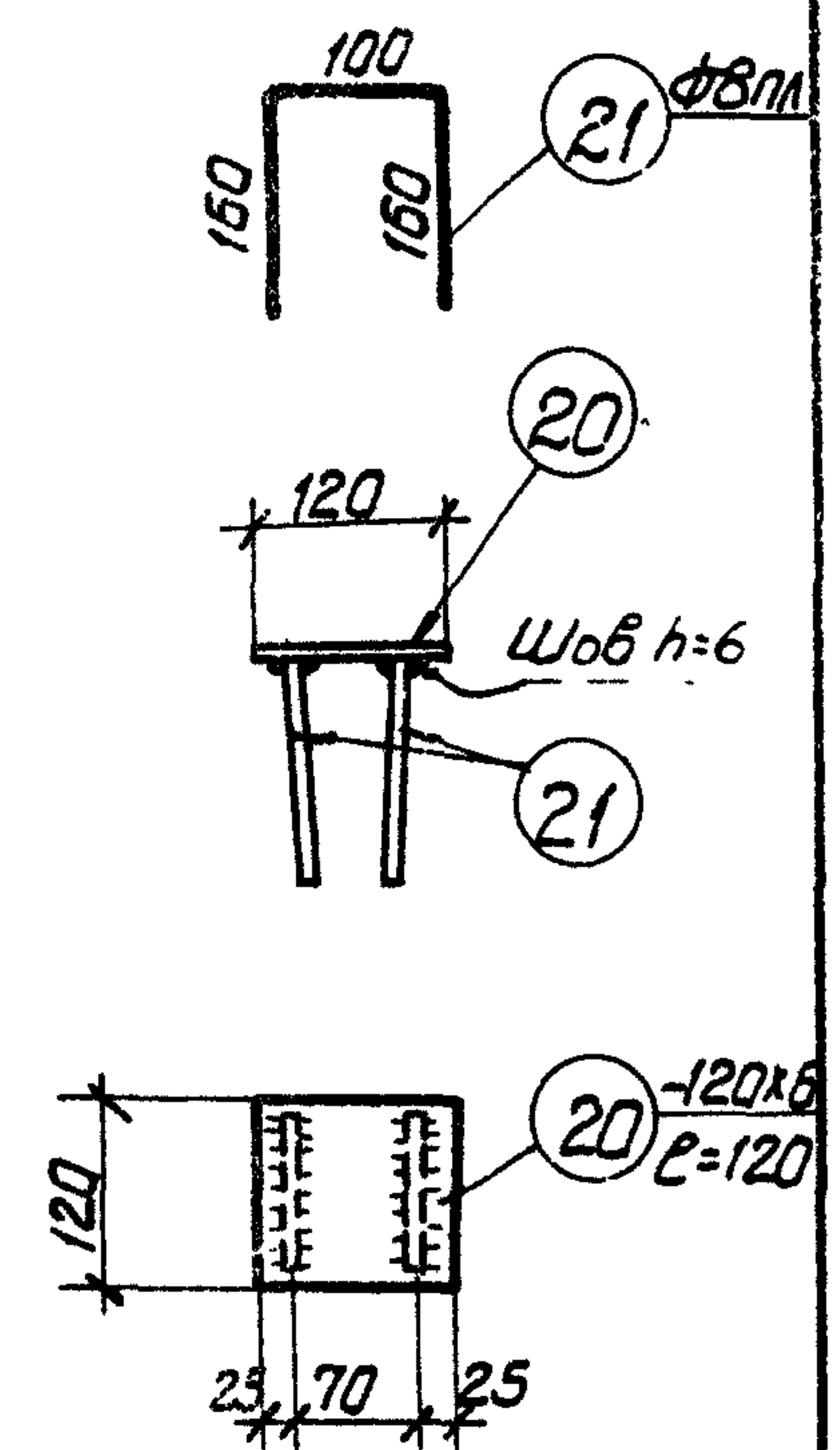


Л-1



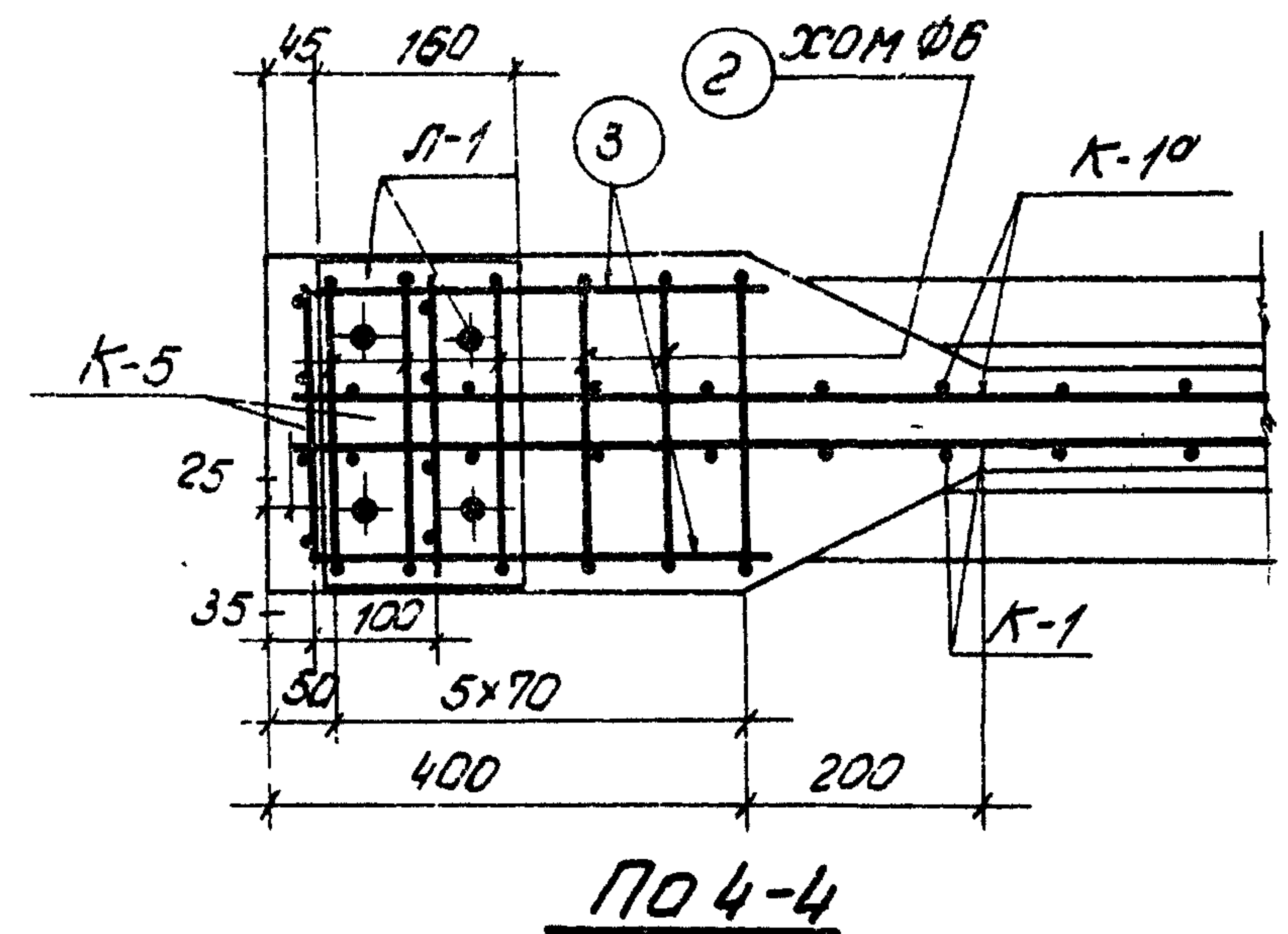
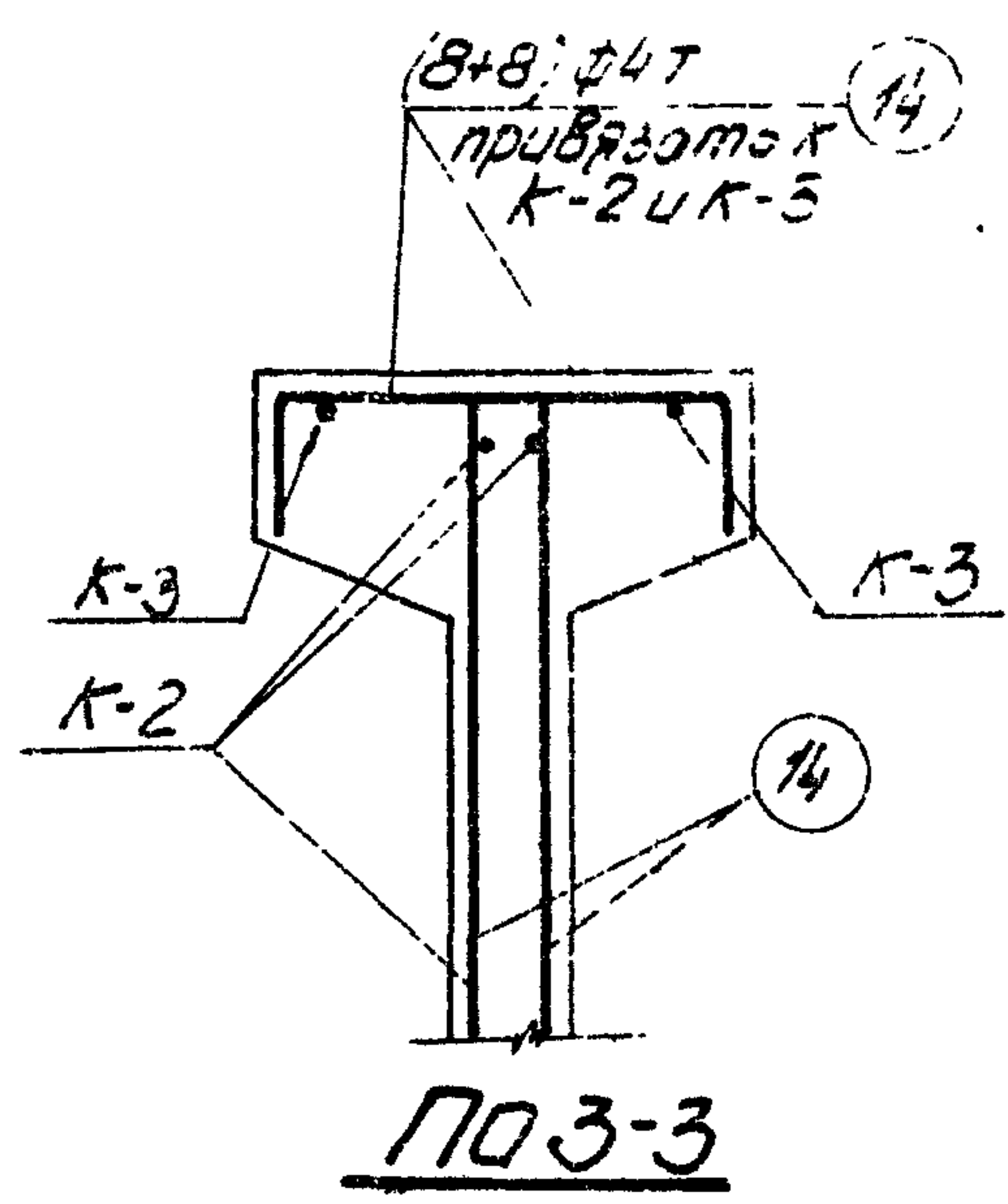
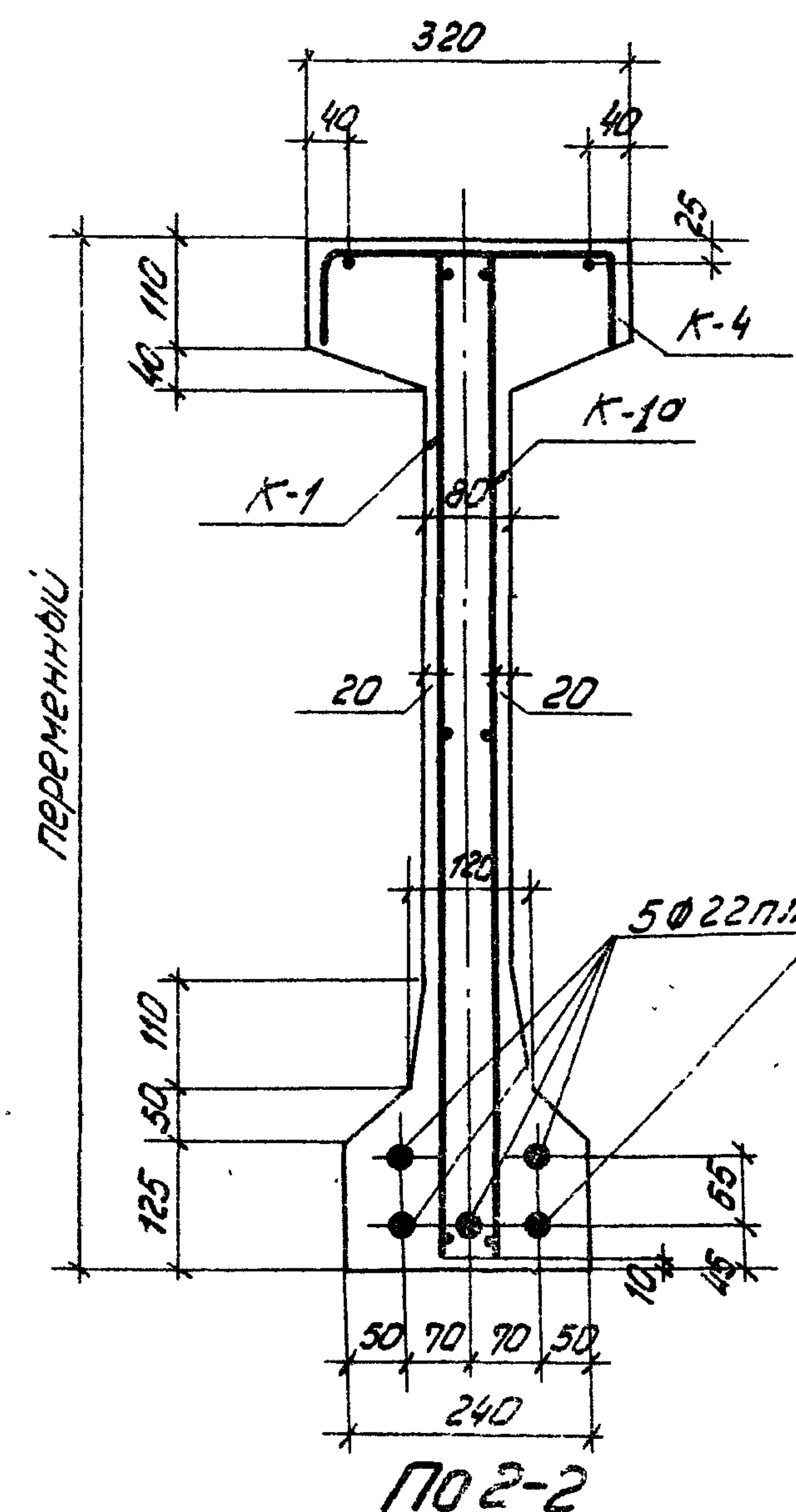
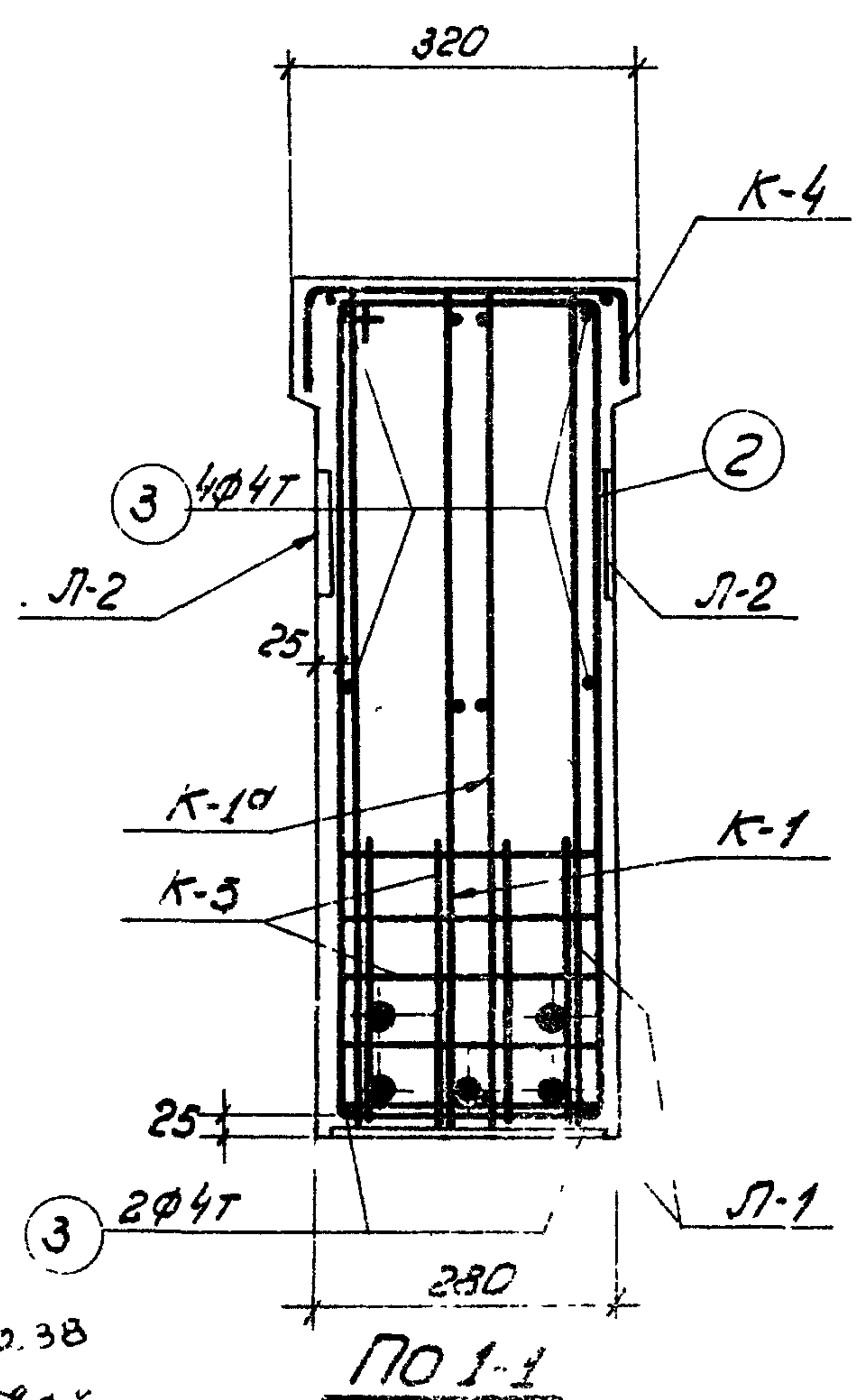
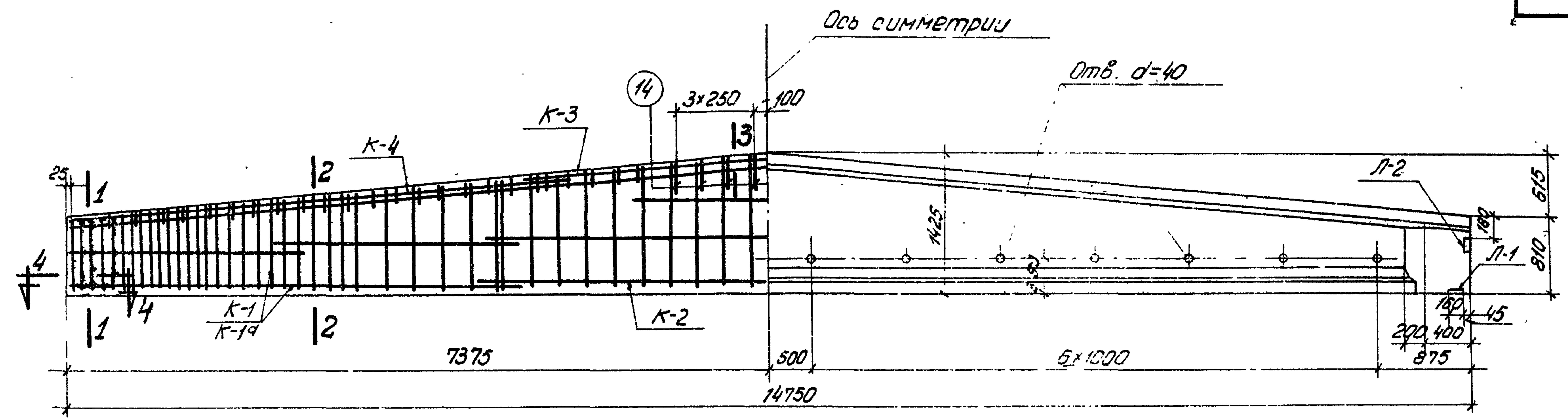
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиции	φ или номер по сортаменту	ℓ мм	Кол-чество		ℓп м	φ или номер по сортаменту	Σ ℓп м	Вес кг
				на 1 кар-кас	всего п шт				
Рабочая арматура	1	φ22п	14750	—	2	29.5	φ22п	29.5	87.9
	2	φ20п	14750	—	2	29.5	φ20п	29.5	72.7
							Итого	160.6	
Отдельные элементы	3	φ6	2100	—	12	25.2	φ6	25.2	5.6
	4	φ4т	380	—	12	4.6	φ4т	13.9	1.4
	15	φ4т	580	—	16	9.3	Итого	7.0	
К-1 ш. 2	5	φ6п	от 770 до 900	16	32	26.9	φ6п	59.5	13.2
	6	φ6п	от 310 до 1030	11	22	21.6	φ4т	28.6	2.8
	7	φ6п	от 1050 до 1140	5	10	11.0	Итого	16.0	
	8	φ4т	4650	2	4	18.6			
	9	φ4т	2500	2	4	10.0			
К-2 ш. 1	10	φ4т	от 1140 до 1390	25	25	31.6	φ4т	57.9	5.7
	11	φ4т	6400	3	3	19.2			
	12	φ4т	3550	1	1	7.1			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиции	φ или номер по сортаменту	ℓ мм	Кол-чество		ℓп м	φ или номер по сортаменту	Σ ℓп м	Вес кг
				на 1 кар-кас	всего п шт				
К-3 ш. 1	13	φ8п	5100	2	2	10.2	φ8п	10.2	4.0
	14	φ4т	440	13	13	5.7	φ4т	5.7	0.5
							Итого:	4.5	
К-4 ш. 2	13	φ8п	5100	2	4	20.4	φ8п	20.4	8.1
	14	φ4т	440	20	40	17.6	φ4т	17.6	1.7
							Итого:	9.8	
К-5 ш. 4	16	φ4т	230	5	20	4.6	φ4т	11.3	1.1
	17	φ4т	280	6	24	6.7			
Л-1 ш. 2	18	-160x10	275	1	2	—	δ=10	—	6.9
	19	φ12п	760	4	8	6.1	φ12п	6.1	5.4
							Итого	12.3	
Л-2 ш. 4	20	-120x6	120	1	4	—	δ=6	—	2.7
	21	φ8п	420	2	8	3.4	φ8п	3.4	1.3
							Итого:	4.0	



Л-2

Выборка стали на балку																
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55								Проволока холоднокатаная низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст. 3			
	30 X П2С				25 П2С				круглая				полосовая			
	φ20п	φ22п		Итого	φ6п	φ8п	φ12п	Итого	φ4т				φ6	δ=10	δ=6	Итого кг
Рабочая арматура	72.7	87.9		160.6												160.6
Арматура каркаса					13.2	12.1		25.3	13.2				5.6			44.1
Закладные элементы						1.3	5.4	6.7						6.9	2.7	16.3
Всего:																221.0



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Условие натяжения пов. 1-17, 1т
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см²

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м ³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-15-2	5.78	2.31	400	302.2

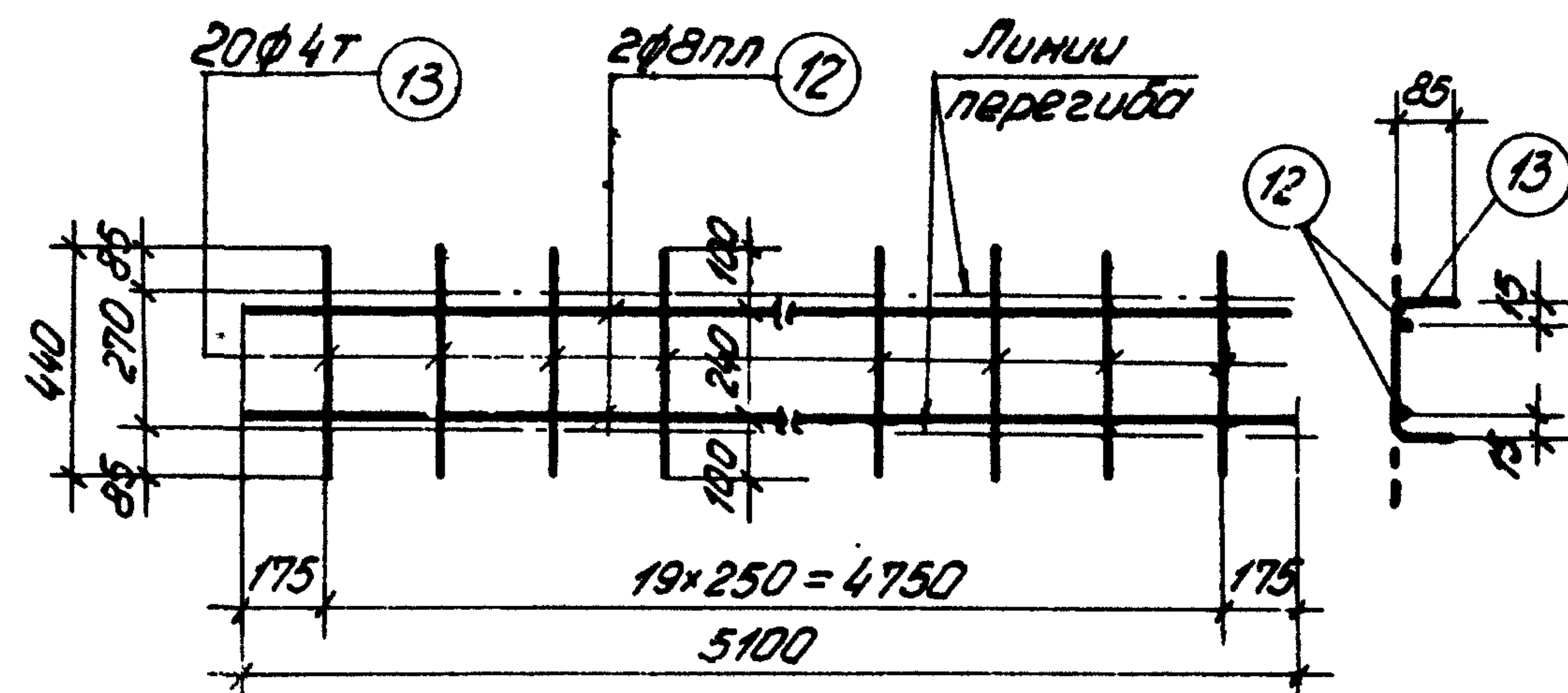
ТД
1959

Балка Б5-15-2
Общий вид. Технико-экономические показатели

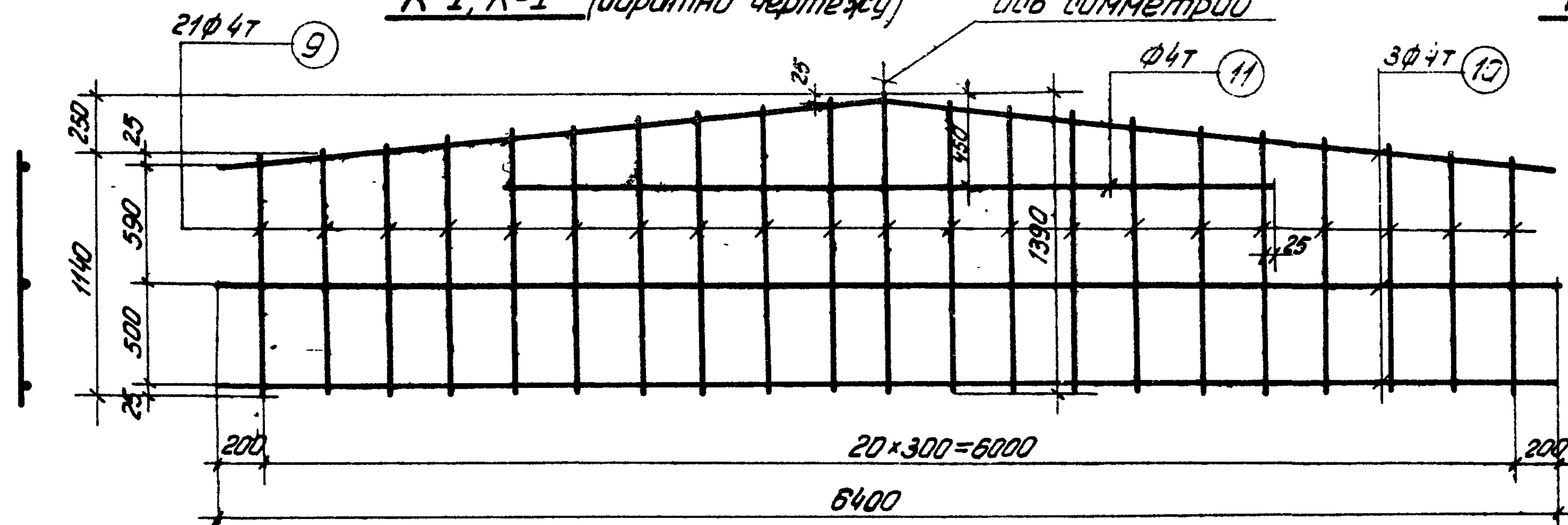
ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 17

Зам. инженер ИИ-ТО
 Начальник СКО
 Рук. тем
 Эл. констр. отдела
 Зам. группы
 Инженер
 Исполнитель
 Проверил
 Бруштейн
 Морозов
 Фролки
 Бруштейн
 Белевский
 Комиссаров
 Комиссаров
 Комиссаров

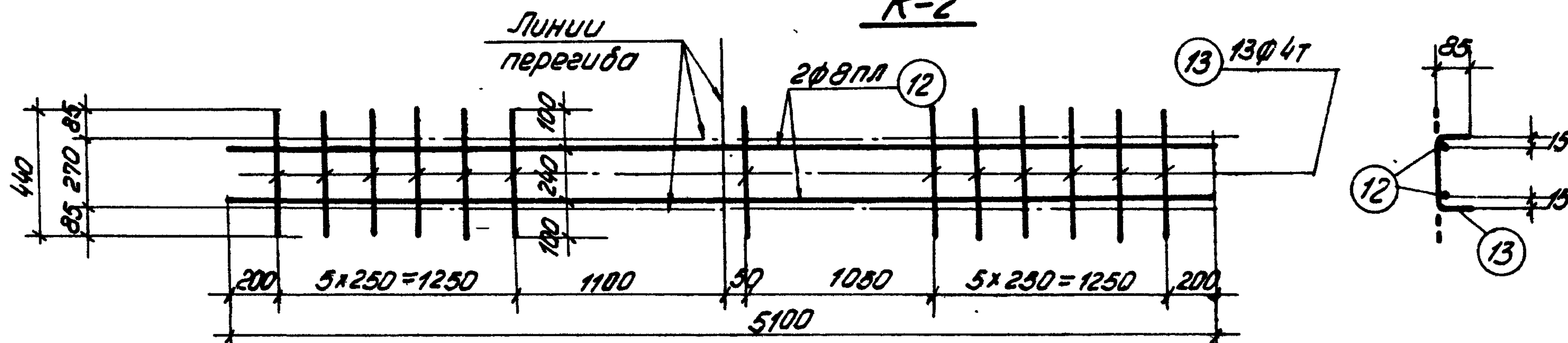
22.38
18.55



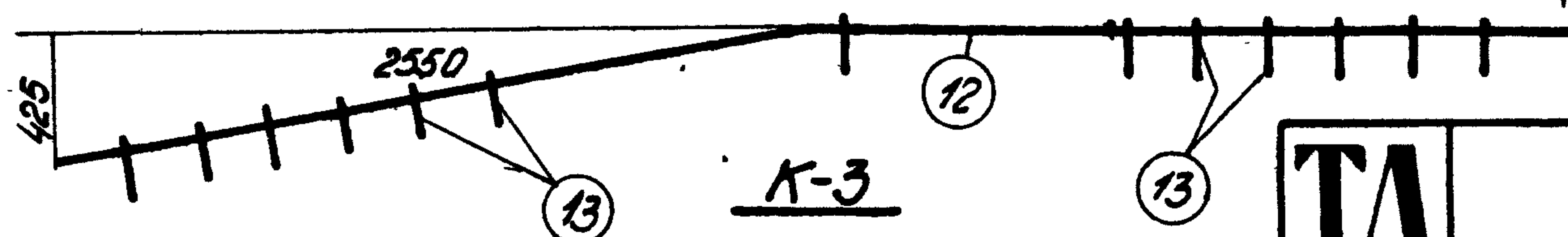
одъ симметрии



K-2



Линии
перегиба



K-3

Балка 65-15-2
Каркасы К-1; К-1^Р; К-2; К-3; К-4 и К-5.

ПК-01-06
Выпуск 7

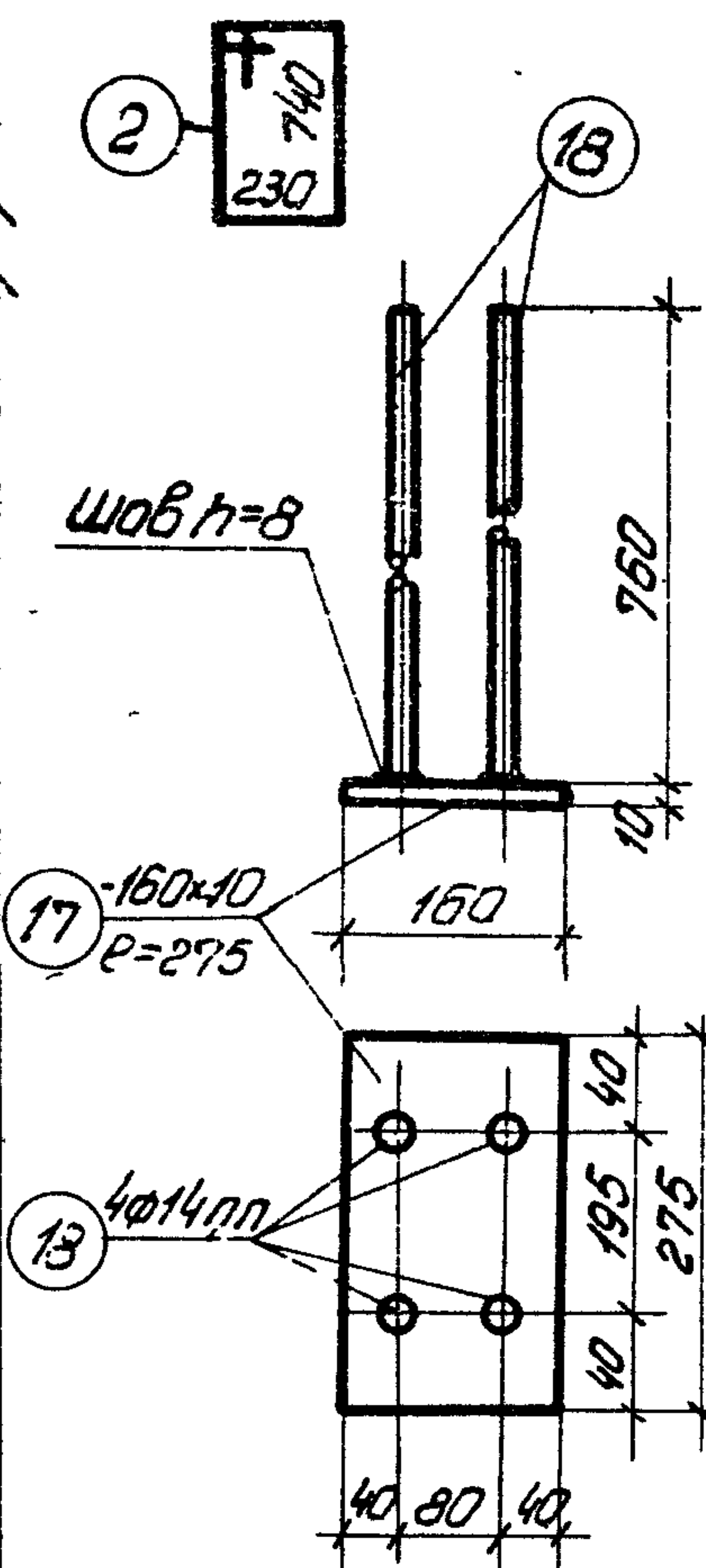
Num 18

Примечания

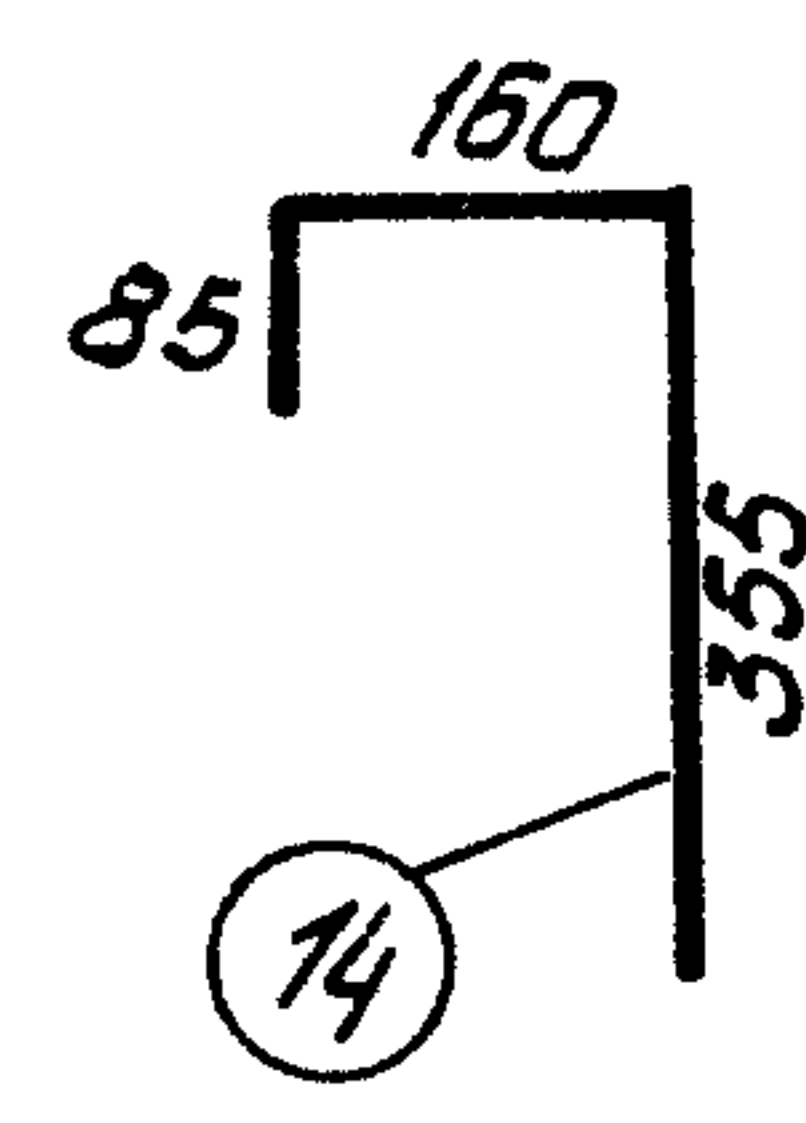
1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-93-56 и Указаниями ВСН 38-57 (МСПМХП-МСЭС)

2 Каркасы К3 и К4 сварить между собой

И. И. Кондратьев от. | Проверил | С. В. Шендеров | Комиссаров

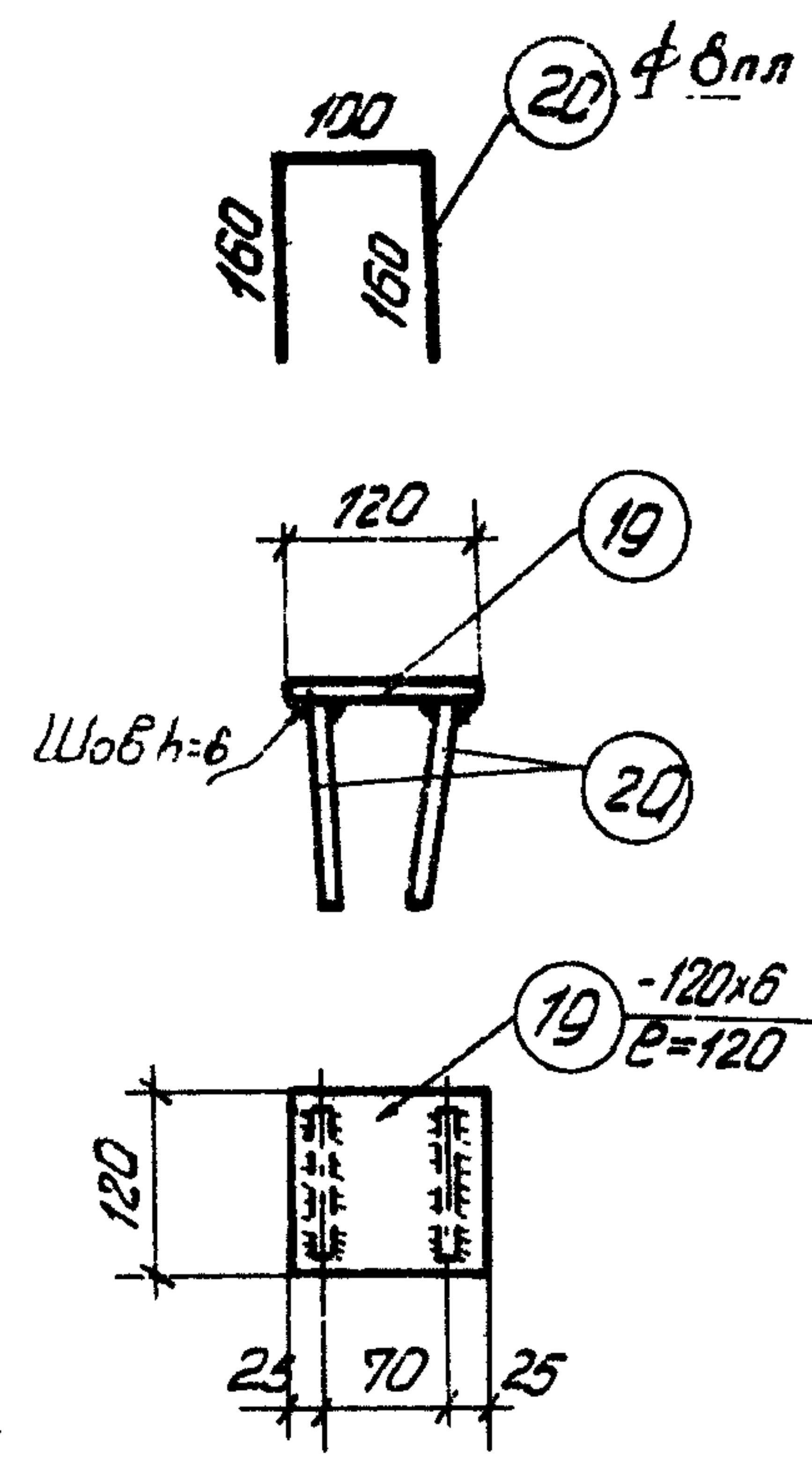


Л-1



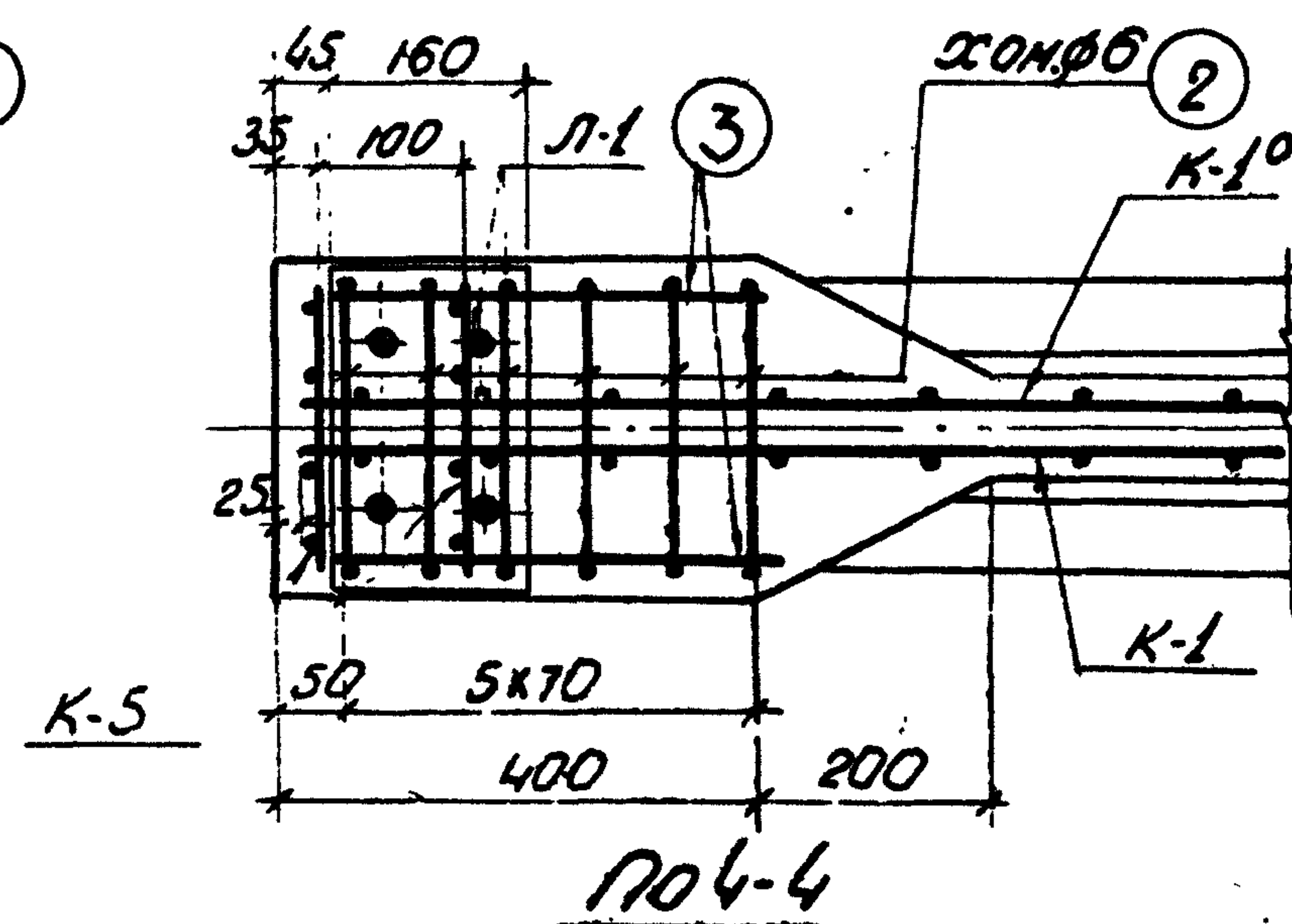
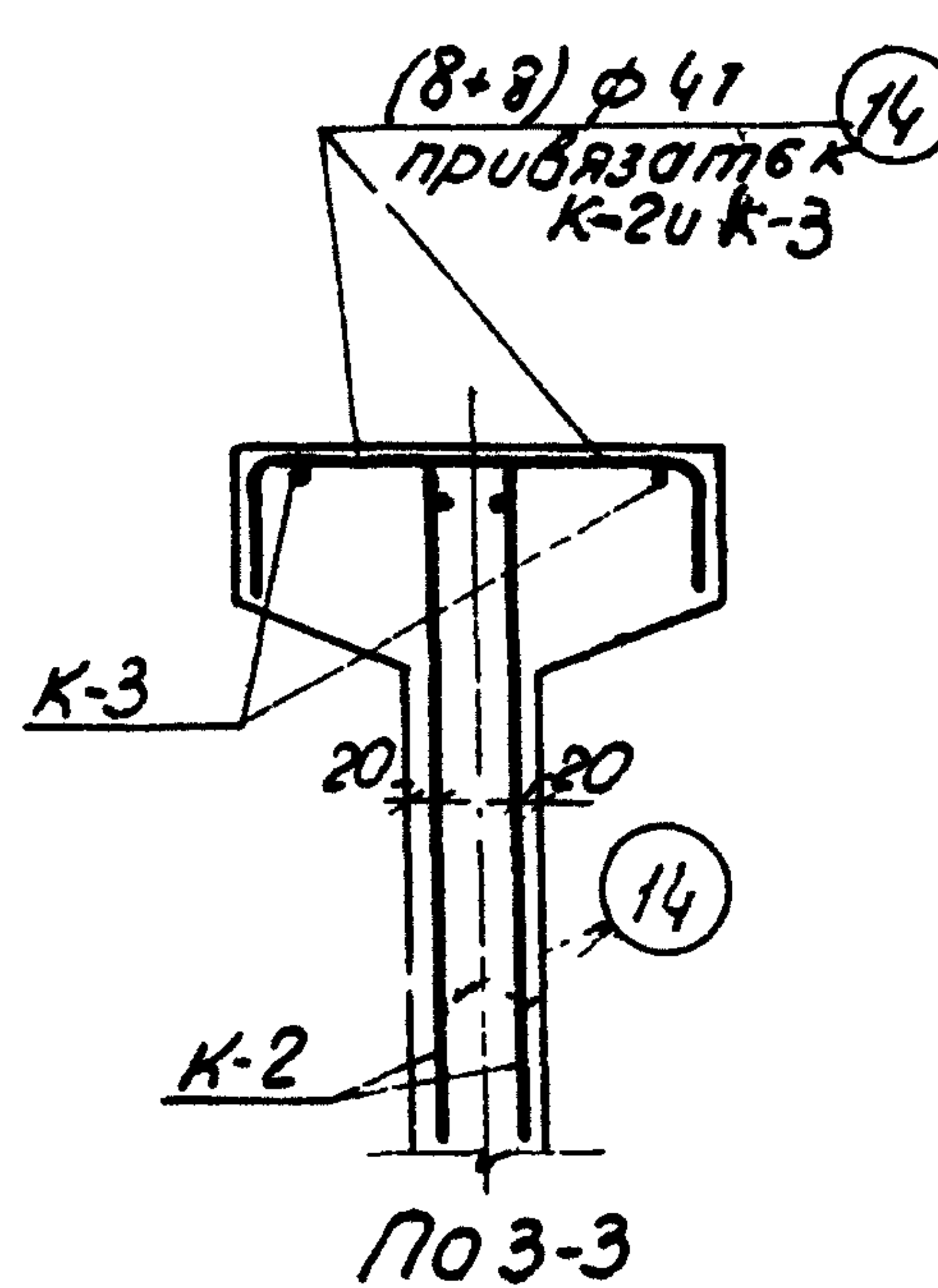
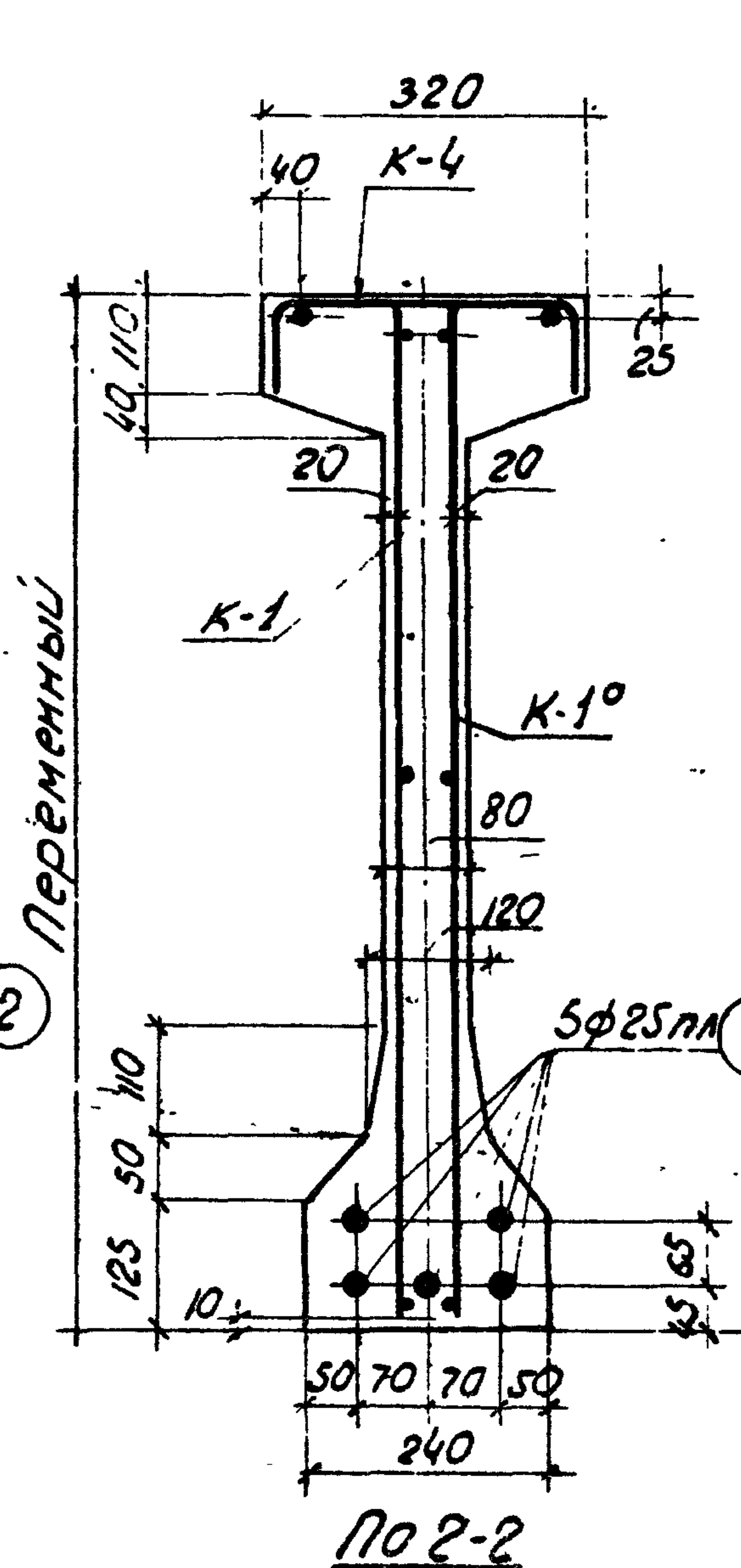
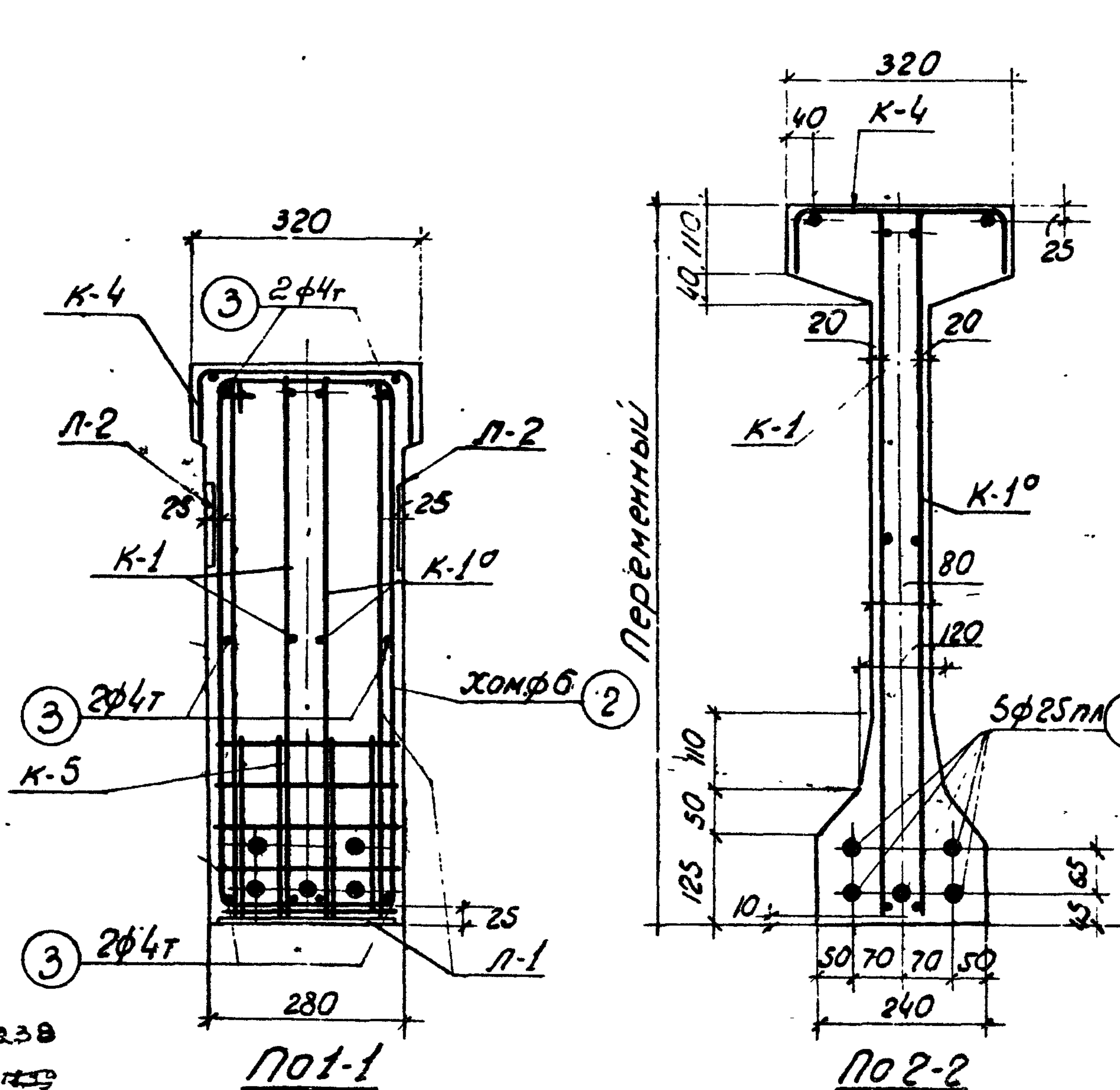
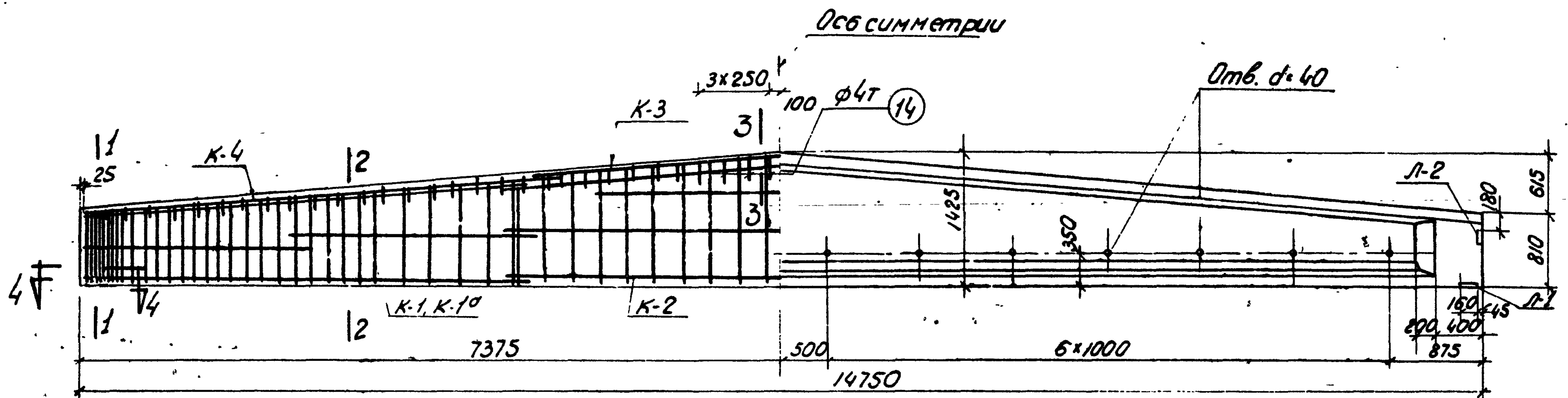
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиции	Диаметр по арматуре	Р мм	Количество на 1 кар-кас	Всего шт	Рп м	Диаметр по арматуре	Σ Рп м	Вес кг
Рабочая арматура	1	φ22пн	14750	—	5	73.8	φ22пн	73.8	220.0
Опделенные стержни	2	φ6	2100	—	12	25.2	φ6	25.2	5.5
	3	φ4т	380	—	12	4.6	φ4т	14.2	1.4
	14	φ4т	500	—	15	9.6	Утого		7.0
К-1, шт. 2	4	φ6пн	от 790 до 910	16	54	53.8	φ6пн	119.0	26.4
	5	φ6пн	от 920 до 1040	11	44	43.2	φ4т	57.2	5.6
	6	φ6пн	от 1050 до 1140	5	20	22.0	Утого		32.0
К-1а, шт. 2	7	φ4т	4650	2	8	37.2			
	8	φ4т	2500	2	8	20.0			
К-2 шт. 2	9	φ4т	от 1140 до 1390	21	42	53.0	φ4т	98.7	9.7
	10	φ4т	6400	3	6	38.4			
	11	φ4т	3650	1	2	7.3			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиции	Диаметр по арматуре	Р мм	Количество на 1 кар-кас	Всего шт	Рп м	Диаметр по арматуре	Σ Рп м	Вес кг
К-3 шт. 1	12	φ8пн	5100	2	2	10.2	φ8пн	10.2	4.0
	13	φ4т	440	13	13	5.7	φ4т	5.7	0.6
							Утого		4.6
К-4 шт. 2	12	φ9пн	5100	2	4	20.4	φ8пн	20.4	8.1
	13	φ4т	440	20	40	17.6	φ4т	17.6	1.7
							Утого		9.8
К-5 шт. 4	15	φ4т	280	4	16	4.5	φ4т	5.1	0.9
	16	φ4т	230	5	20	4.6			
Л-1 шт. 2	17	-160x10	275	1	2	—	δ=10	—	6.9
	18	φ14пн	760	4	8	6.1	φ14пн	6.1	7.3
							Утого		14.2
Л-2 шт. 4	19	-120x6	120	1	4	—	δ=6	—	2.7
	20	φ8пн	420	2	8	3.4	φ8пн	3.4	1.3
							Утого		4.0



Л-2

Выборка стали на балку														
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55							Проволока холоднокатанная низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53			Сталь Ст.3			
	30ХГ 2С				25Г 2С						Круглая		Полосовая	
	φ22пн				φ6пн	φ8пн	φ14пн	Утого	φ4т		φ6		δ=10	δ=6
Рабочая арматура	220.0													
Арматура каркасов					26.4	12.1		38.5	19.9		5.6			
Закладные элементы						1.3	7.3	8.6					6.9	2.7
Всего														302.2



Примечания.

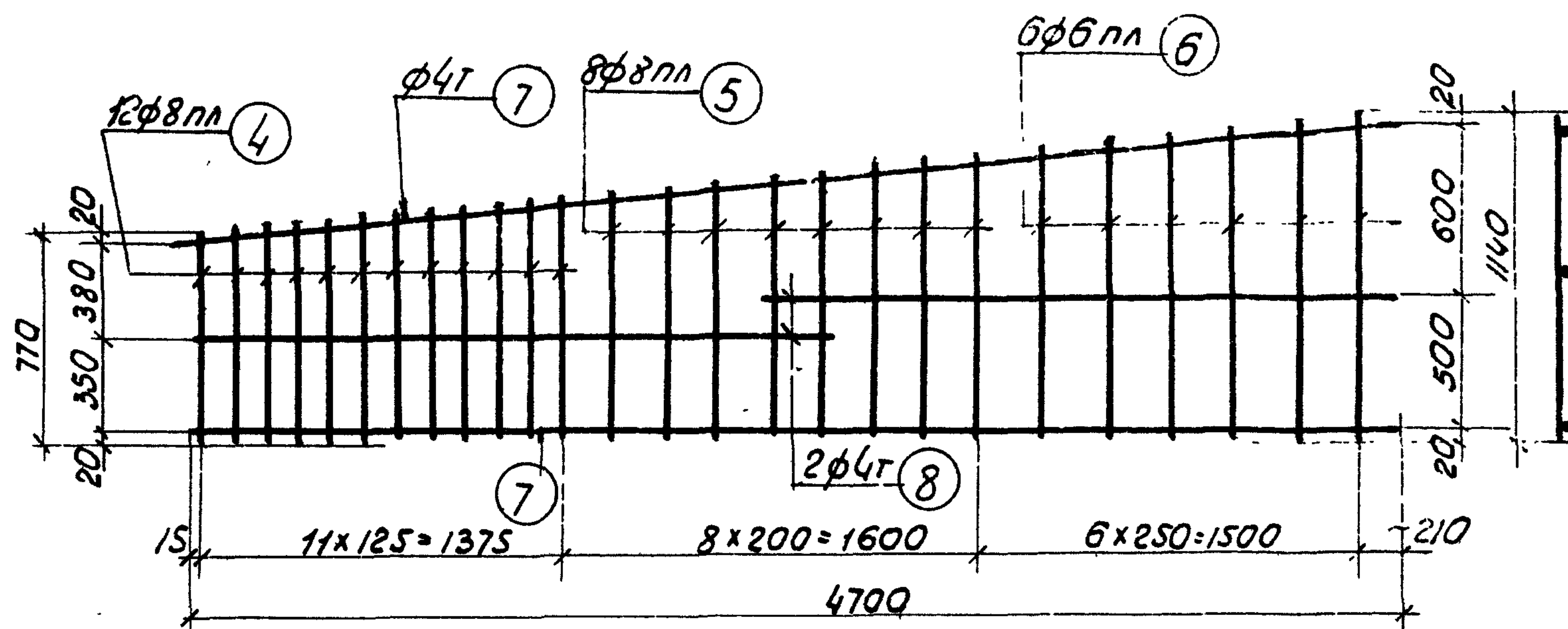
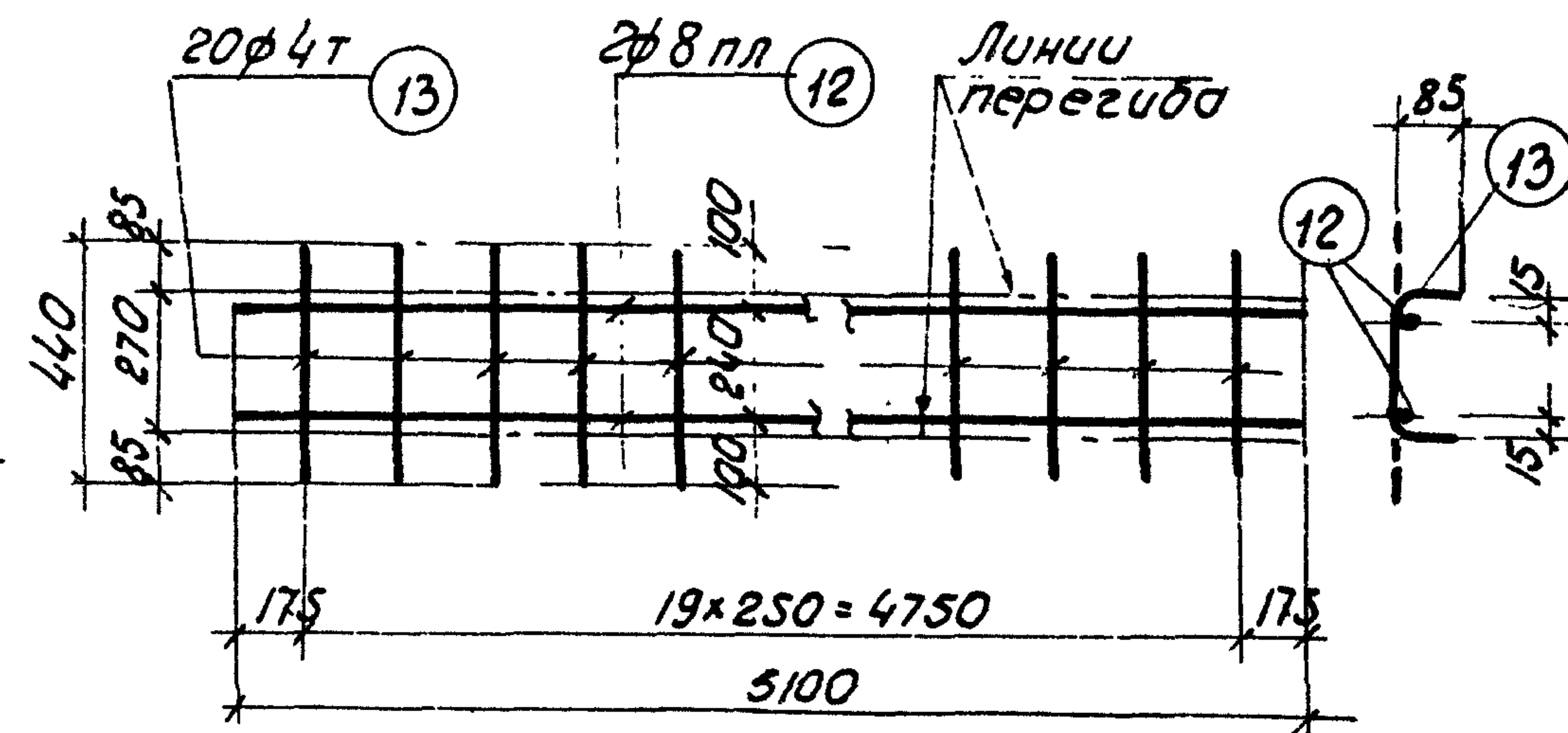
1. Усилие натяжения поз. 1-22,11.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки Т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-15-3	5.78	2.31	400	373.3

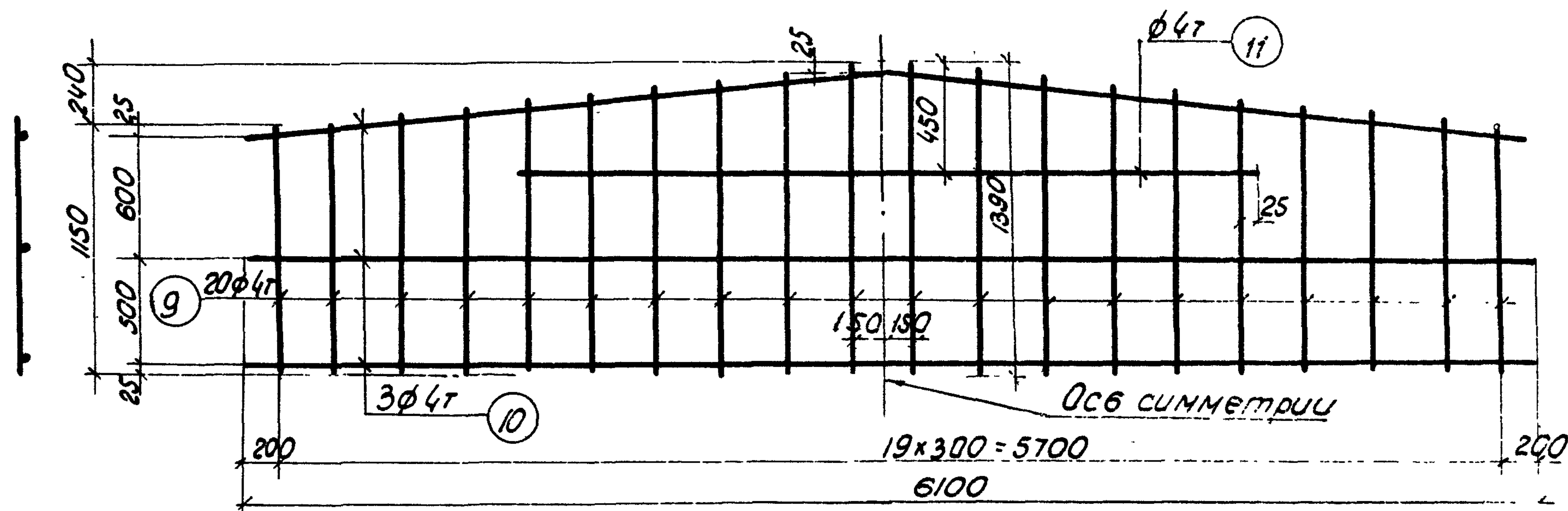
ТД
1959

Балка Б5-15-3
Общий вид. технико-экономические показатели

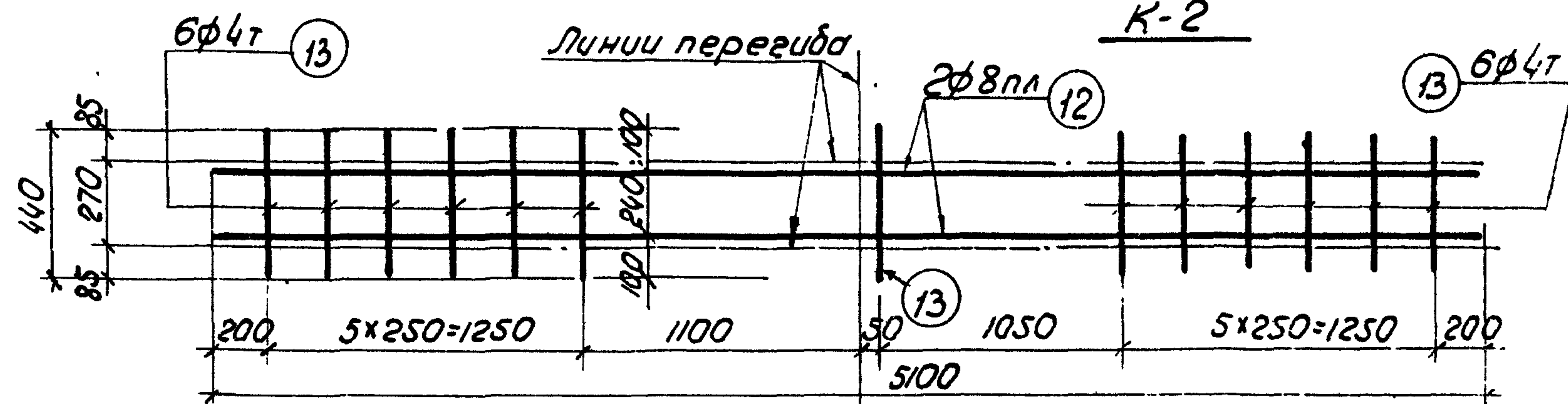
ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 20

K-1, K-1^a (обратно чертежу)

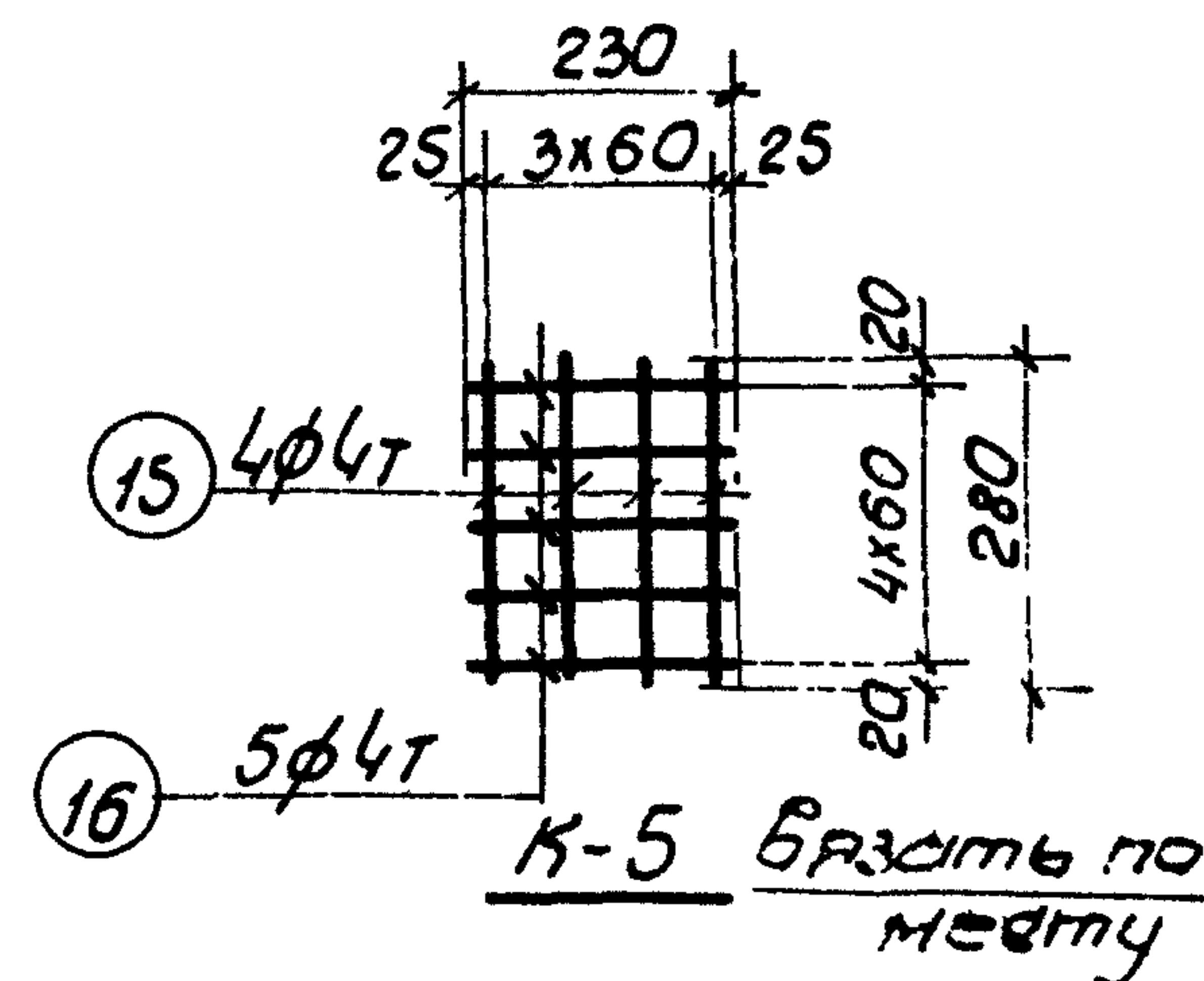
K-4



K-2



K-3



K-5 брать по месту

Примечания

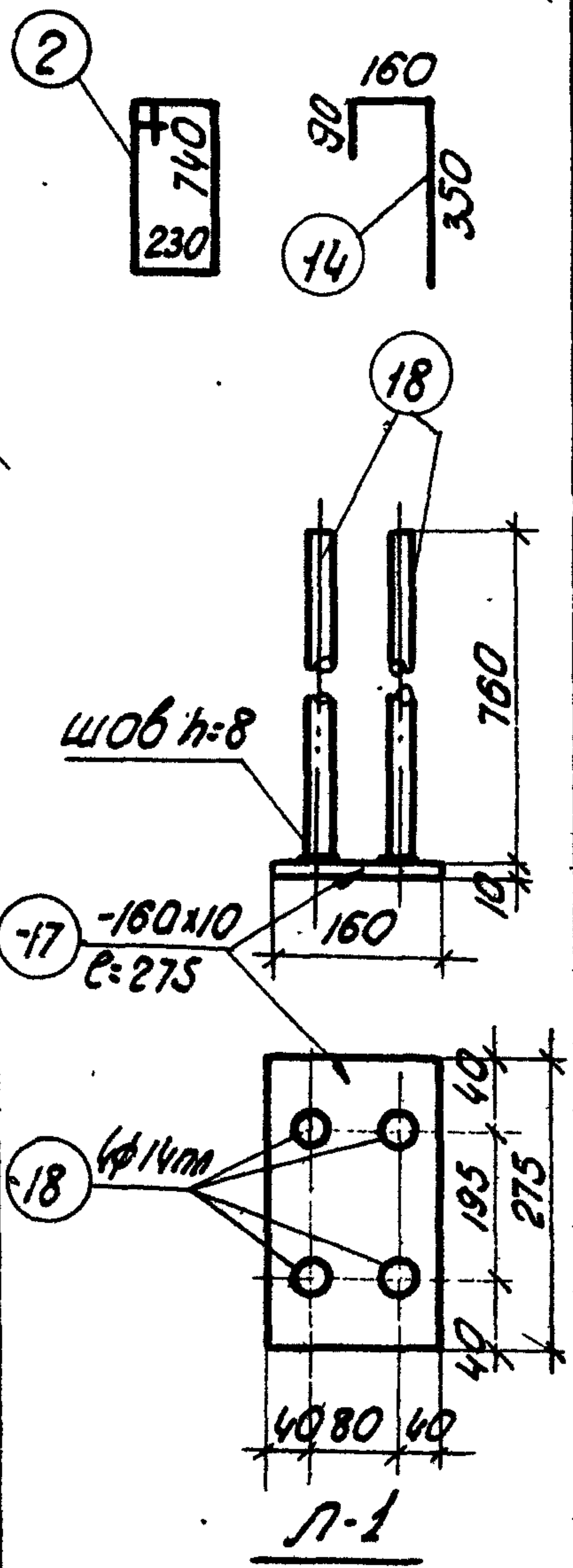
1. Арматурные каркасы (кроме K-5) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-56и указаниями ВСН 38-57 (ИСП МХП-МСЭС)
2. Каркасы K-3и K-4 сварить между собой.

ТД
1959Балка Б5-15-3
Каркасы K-1; K-1^a; K-2; K-3; K-4и K-5ПК-01-06
Выпуск 7

Лист 21

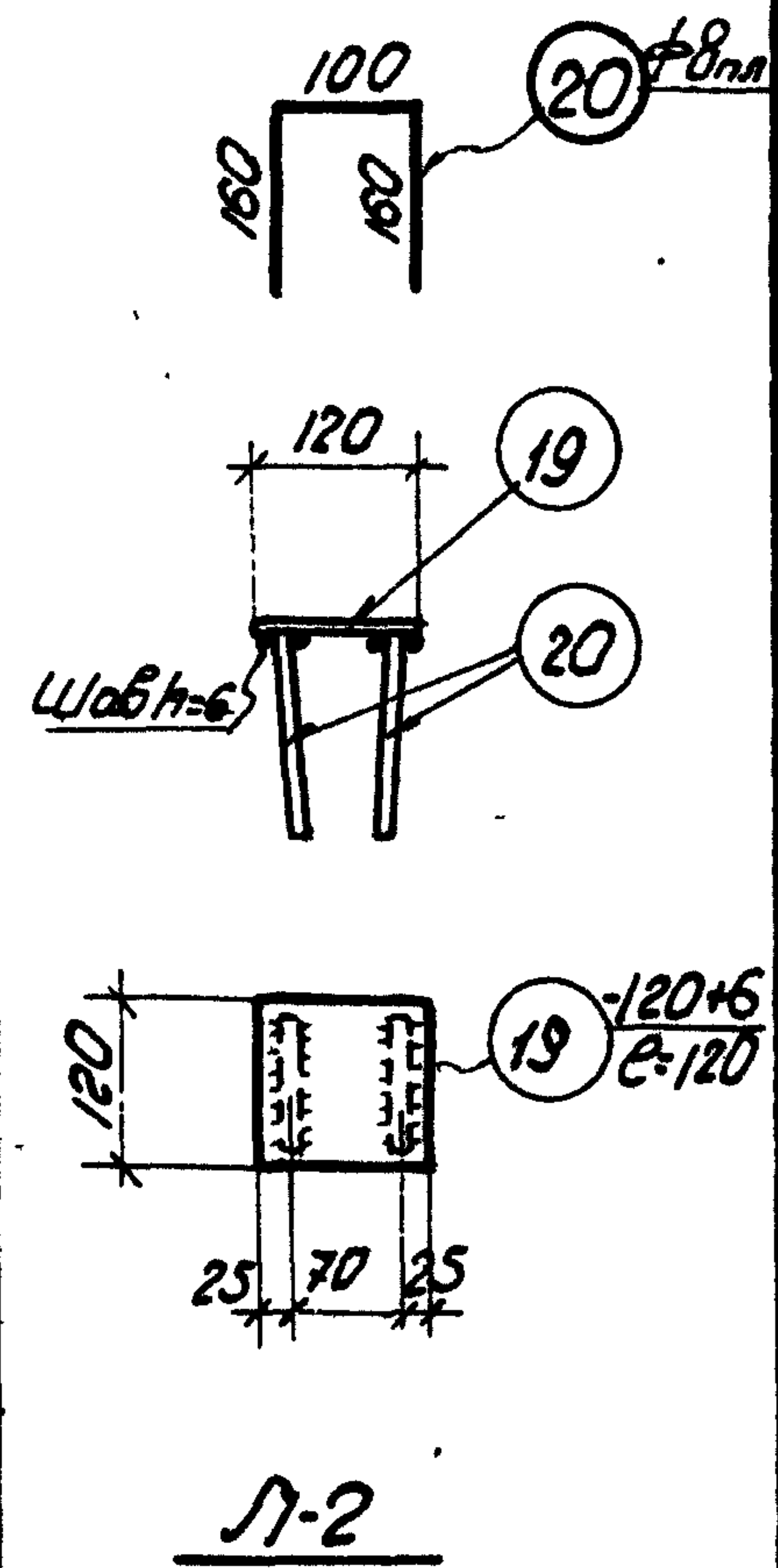
2238

432

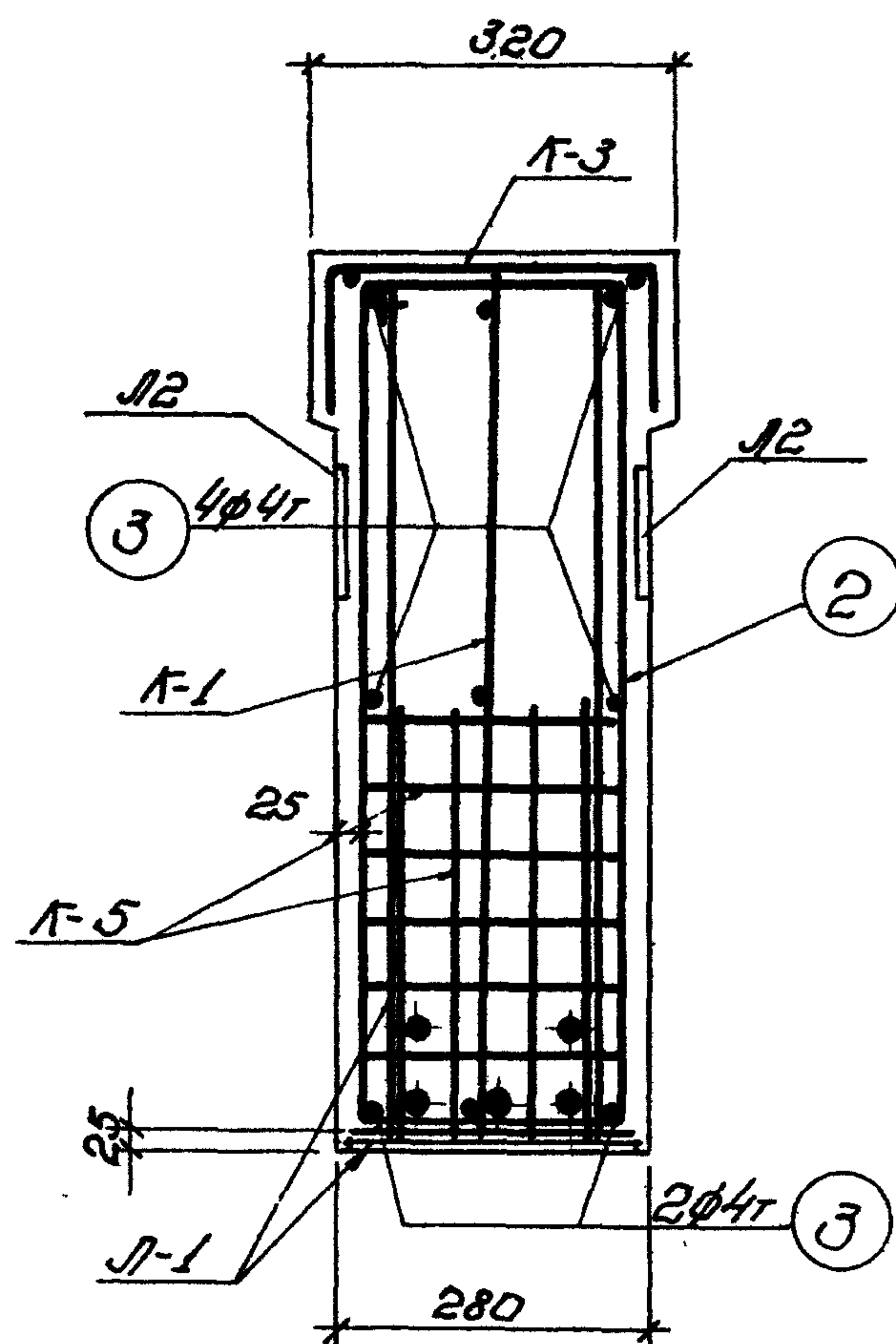
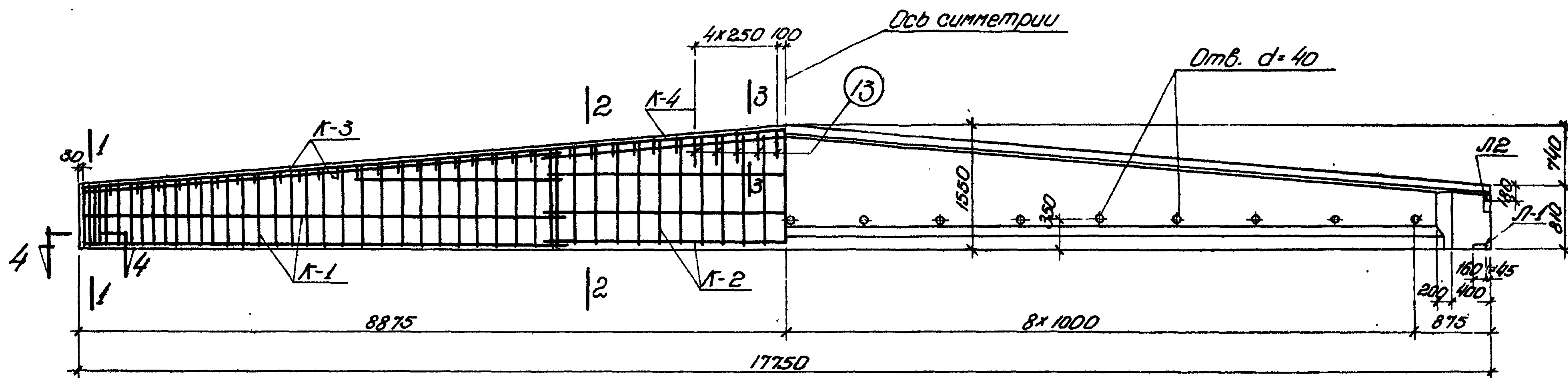


Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка	Н/Н	Ф или попер по сечение	ρ мм	колу-често	ρп	М	Ф или попер по сечение	Σ ρп	Вес кг
Рабочая арматура	1	φ 25mm	14750	-	5	73.8	φ 25mm	73.8	284.0
Отделные стержни	2	φ 6	2100	-	12	25.2	φ 6	25.2	5.6
	3	φ 4т	380	-	12	4.6	φ 4т	14.2	1.4
	14	φ 4т	600	-	16	9.6	Итого	7.0	
К-1, шт. 2	4	φ 8mm	от 770 до 880	12	48	39.6	φ 8mm	70.4	27.8
	5	φ 8mm	от 900 до 1020	8	32	30.8	φ 6mm	26.2	5.8
	6	φ 6mm	от 1040 до 1140	6	24	26.2	φ 4т	58.0	5.8
	7	φ 4т	4700	2	8	37.6	Итого	39.4	
К-2, шт. 2	8	φ 4т	2550	2	8	20.4			
	9	φ 4т	от 1150 до 1390	20	40	51.0	φ 4т	94.3	9.3
	10	φ 4т	6100	3	6	36.6			
	11	φ 4т	3350	1	2	6.7			

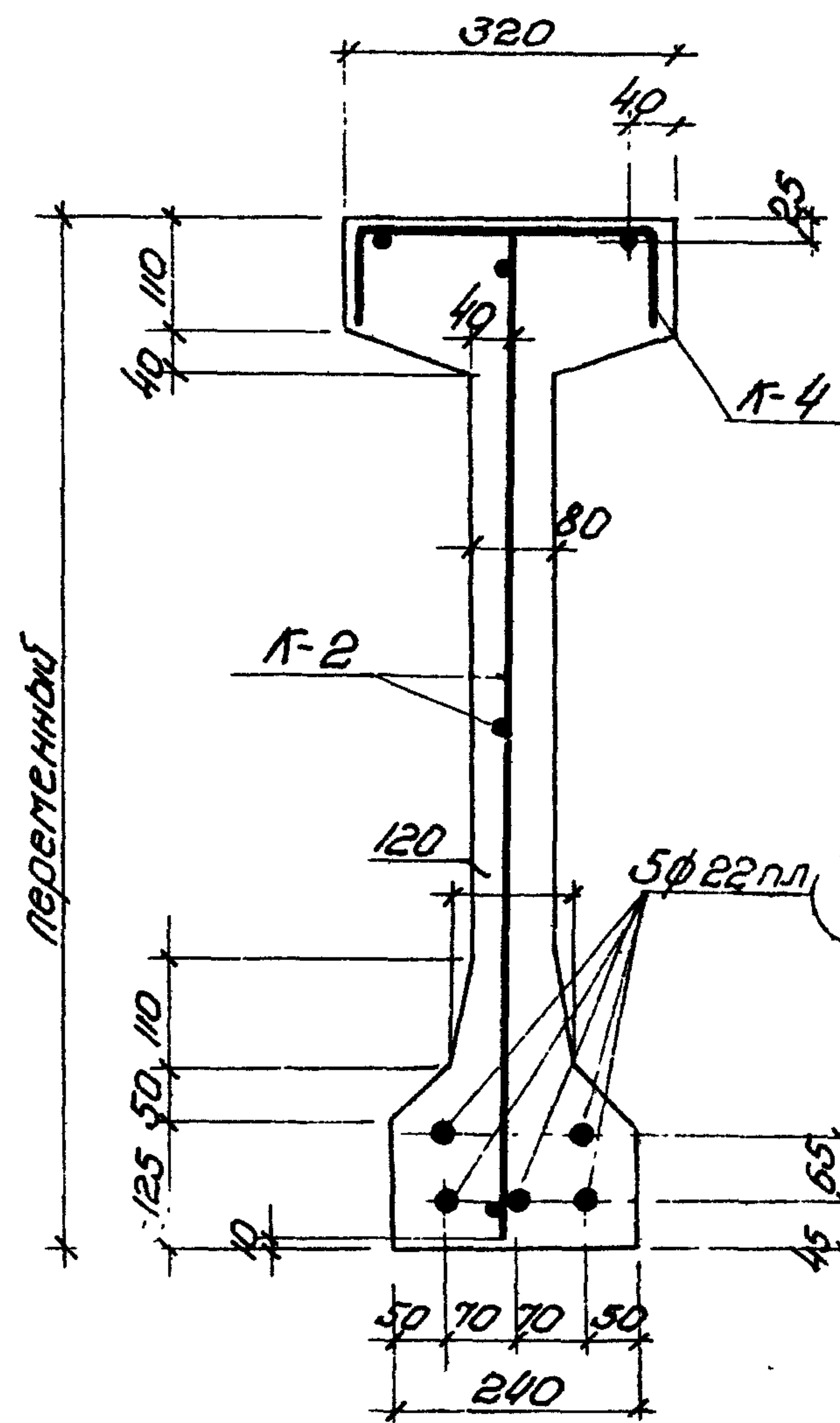
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка	Н/Н	Ф или попер по сечение	ρ мм	колу-често	ρп	М	Ф или попер по сечение	Σ ρп	Вес кг
К-3, шт. 1	12	φ 8mm	5100	2	2	10.2	φ 8mm	10.2	4.0
	13	φ 4т	440	13	13	5.7	φ 4т	5.7	0.6
							Итого	4.6	
К-4, шт. 2	12	φ 8mm	5100	2	4	20.4	φ 8mm	20.4	8.1
	13	φ 4т	440	20	40	17.6	φ 4т	17.6	1.7
							Итого	9.8	
К-5, шт. 4	15	φ 4т	280	4	16	4.5	φ 4т	9.1	0.9
	16	φ 4т	230	5	20	4.6			
Л-1, шт. 2	17	-160x10	275	1	2	-	δ=10	-	6.9
	18	φ 14mm	760	4	8	6.1	φ 14mm	6.1	7.4
							Итого	14.3	
Л-2, шт. 4	19	-120x6	120	1	4	-	δ=6	-	2.7
	20	φ 8mm	420	2	8	3.4	φ 8mm	3.4	1.3
							Итого	4.0	



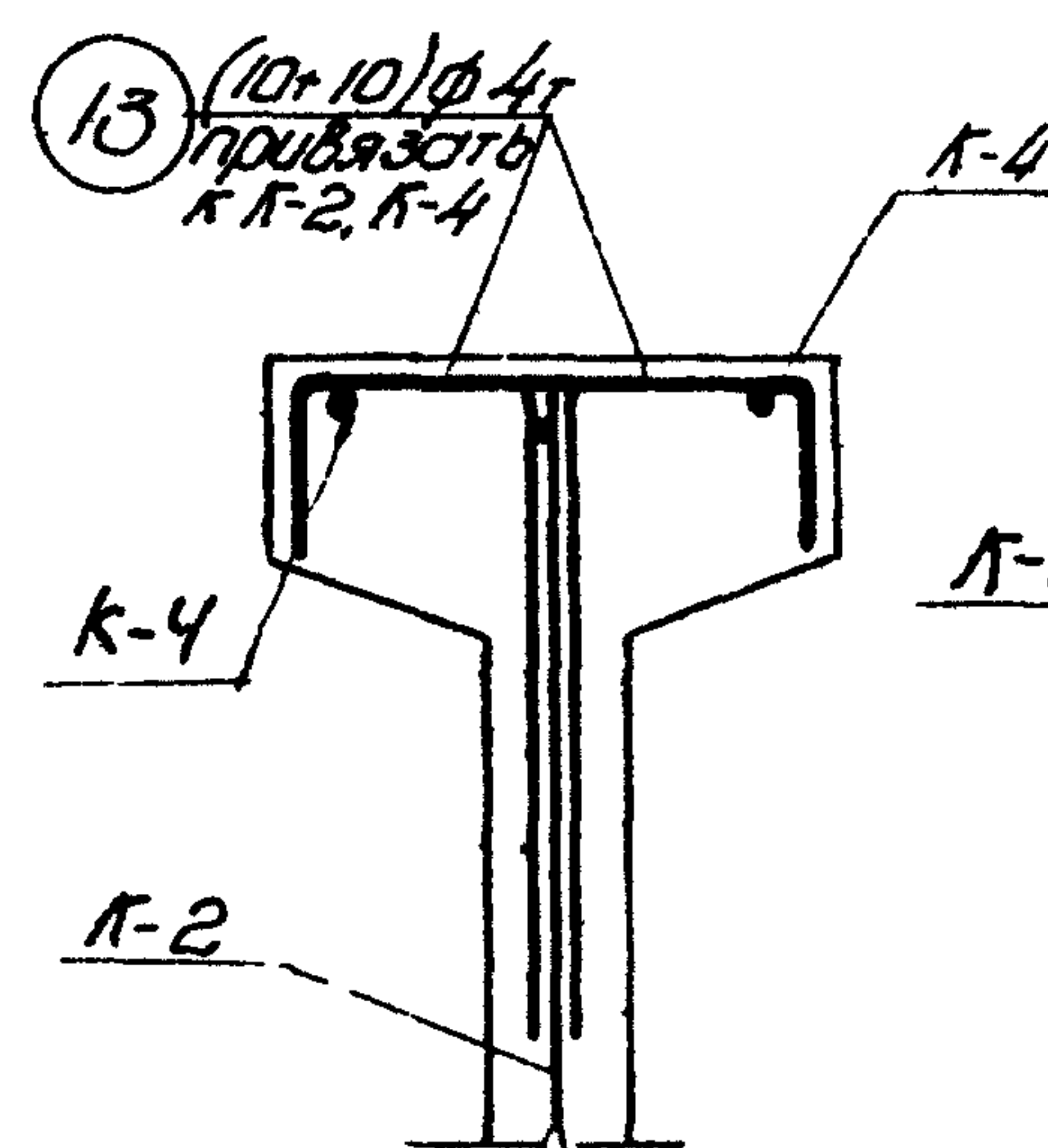
Выборка стали на балку																	
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55.								Проволока холоднокатаная низкоуглеро- дистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст.3				Итого кг
	30xГ2С				25Г2С								Круглая		Полосовая		
	φ25мм				φ6мм	φ8мм	φ14мм	Итого	φ4т				φ6		δ=10	δ=6	
Рабочая арматура	284																284.0
Арматура каркасов					5.8	39.9		45.7	19.7				5.6				71.0
Закладные элементы						1.3	7.4	8.7							6.9	2.7	18.3
Всего																	373.3



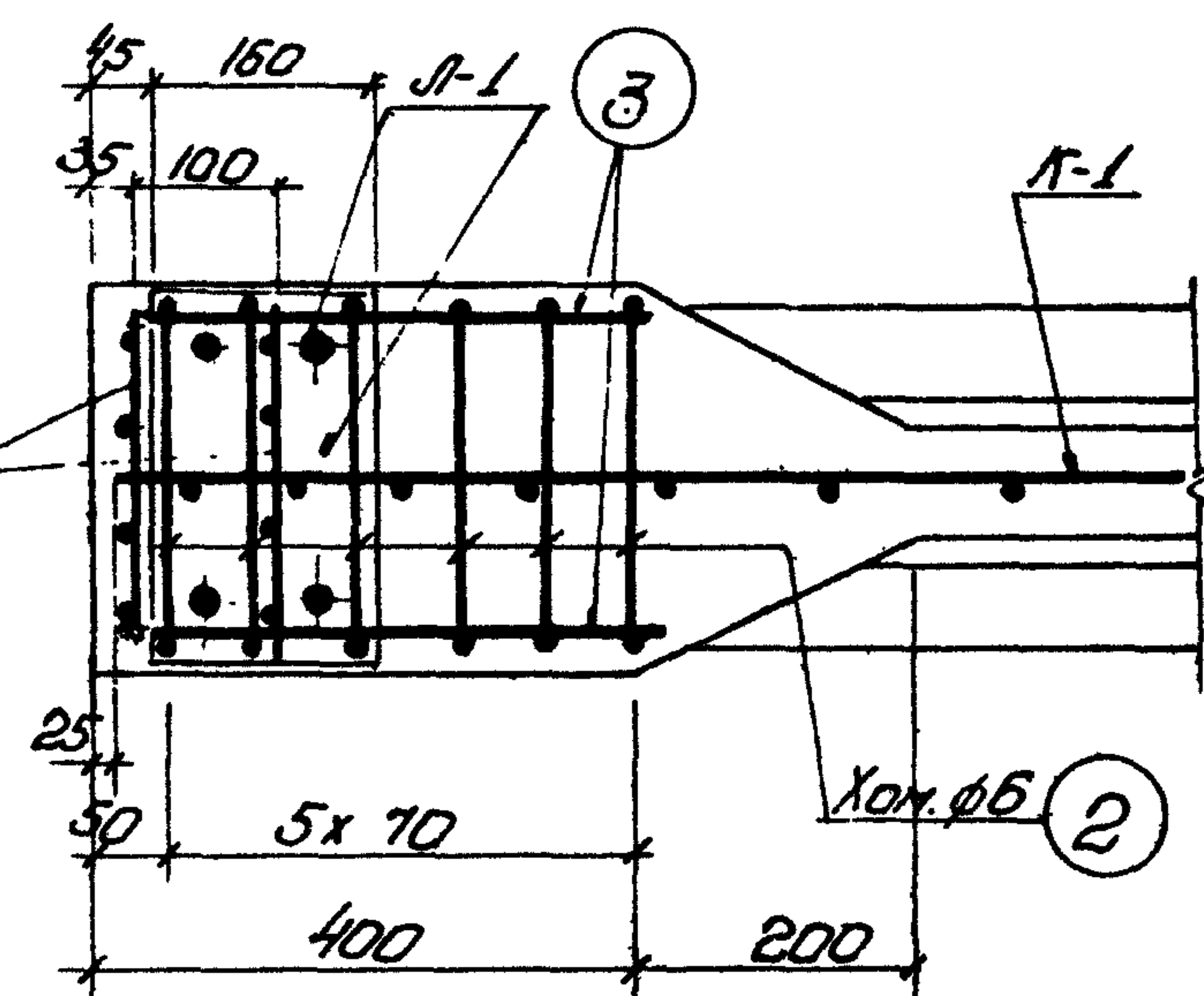
Но 1-1



Но 2-2



Но 3-3



Но 4-4

Примечания

1. Усилие натяжения поз. 1 - 20,5 т.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-18-1	7,0	2,80	400	342,4

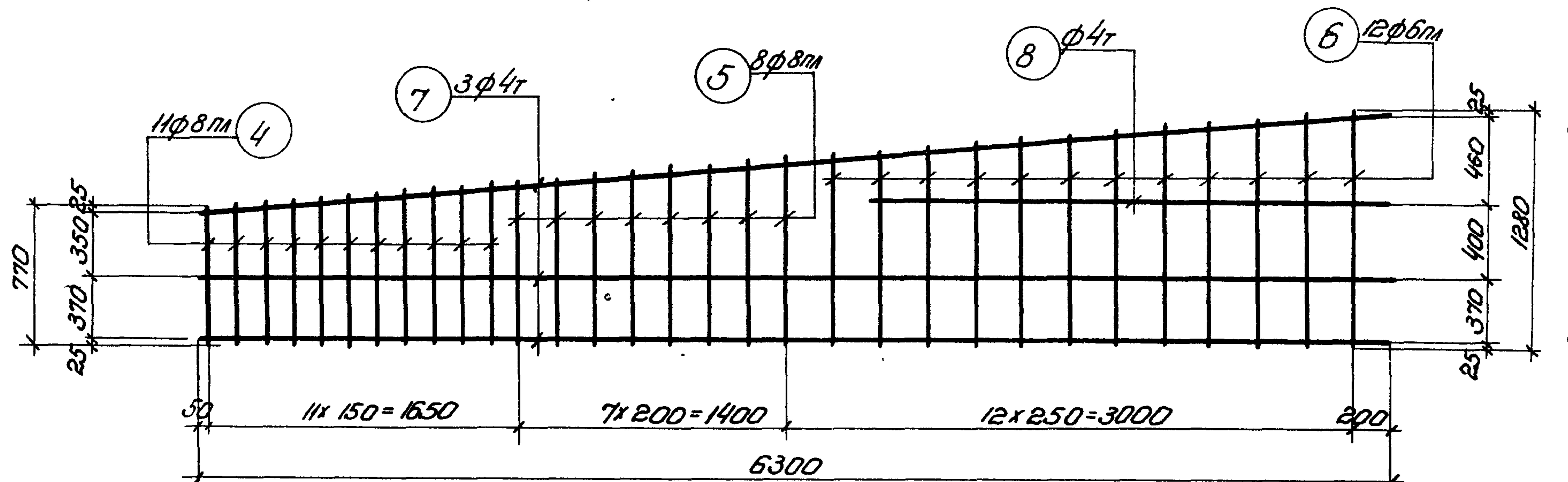
ТА
1959

Балка Б5-18-1

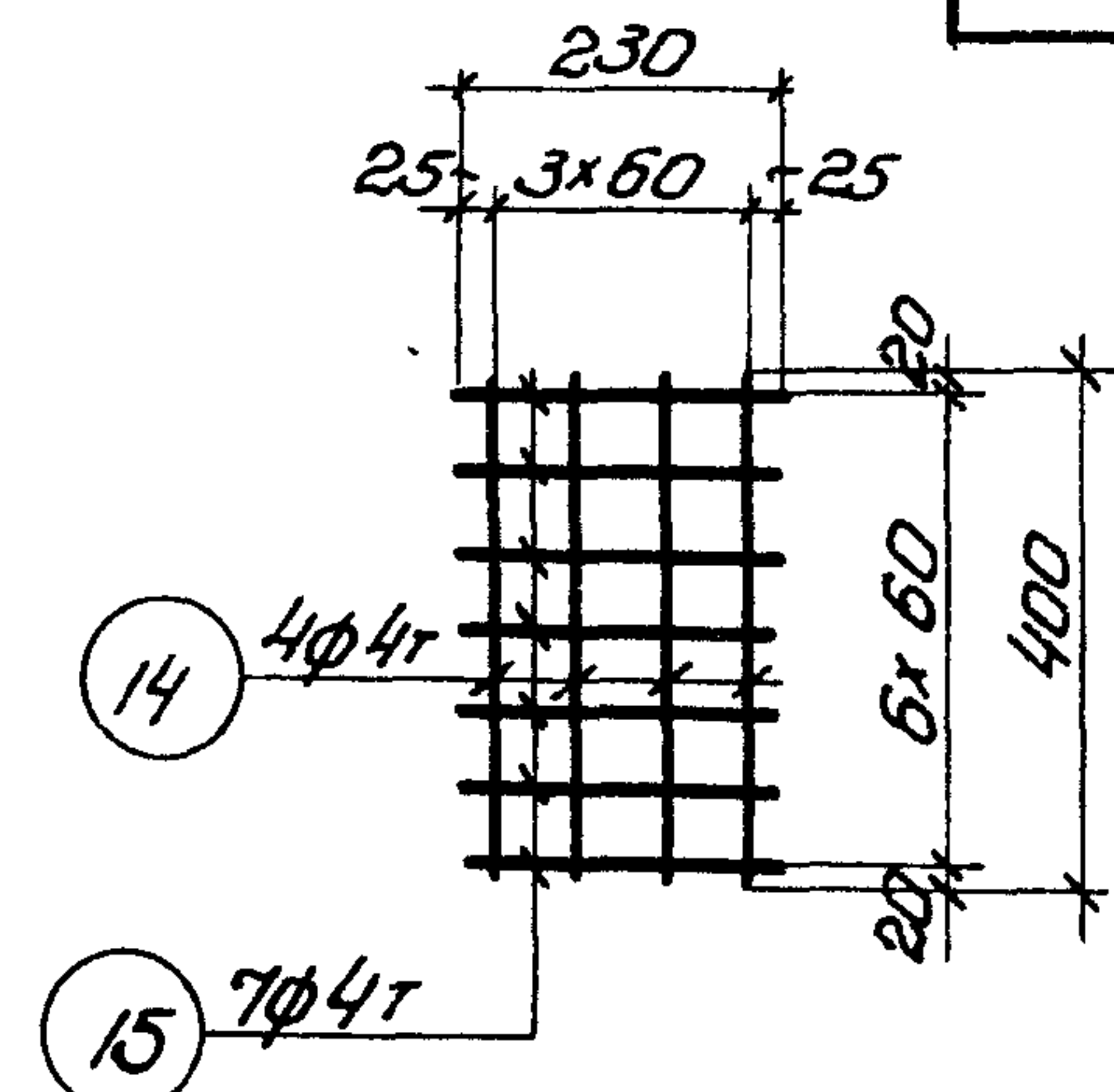
Общий вид. Технико-экономические показатели

ЛК-01-06
Выпуск 7

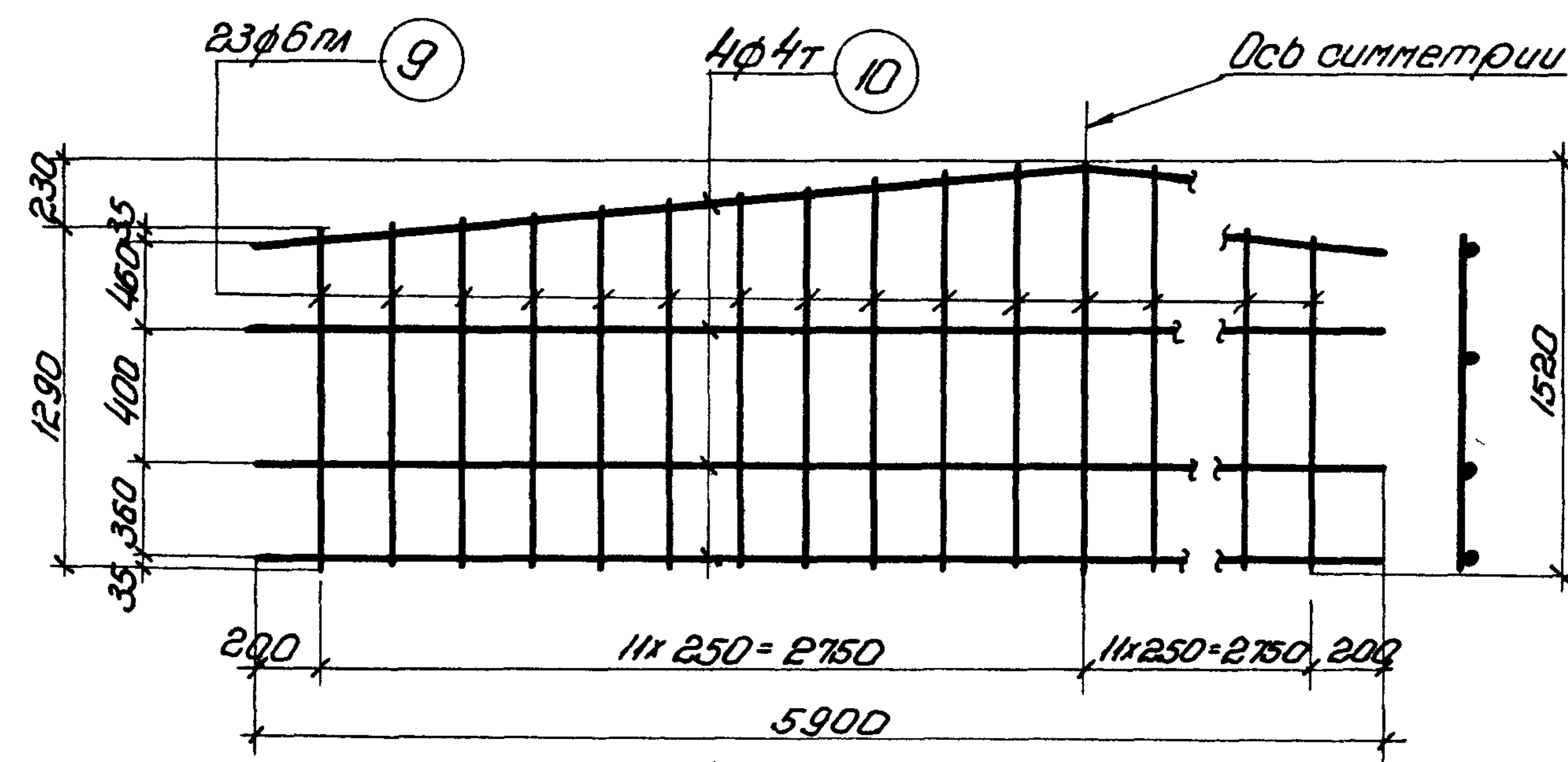
Лист 23



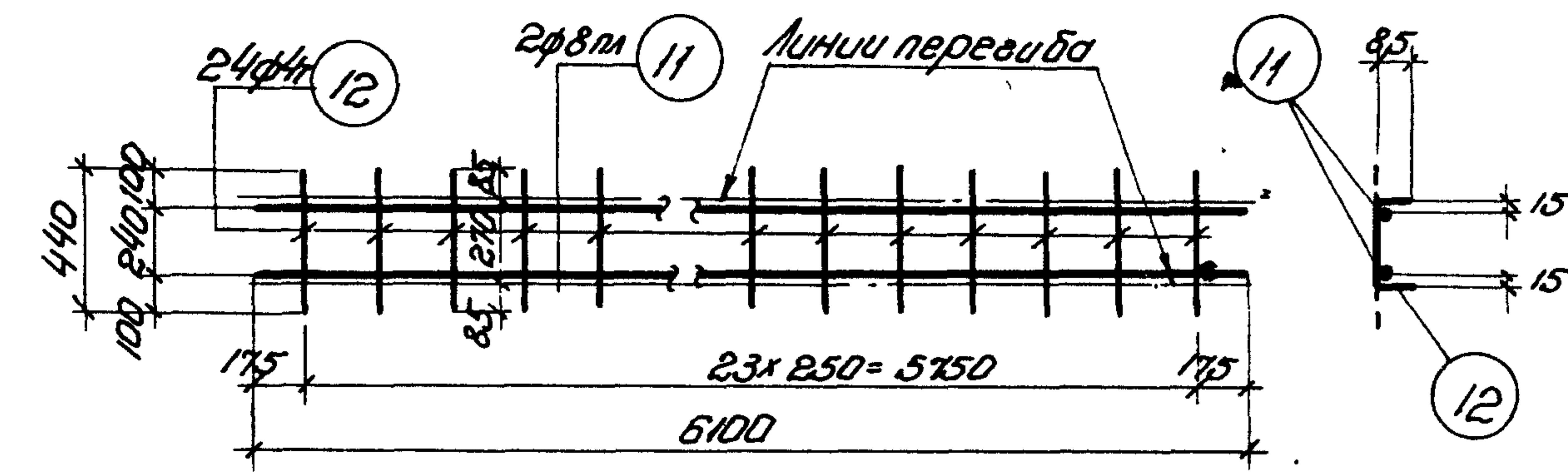
К-1



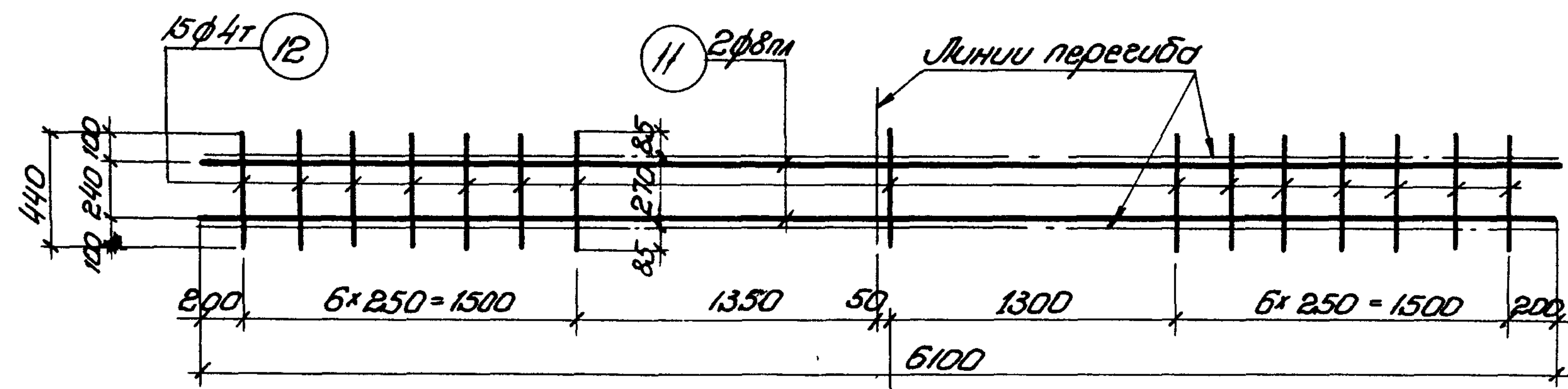
К-5
вязать по месту



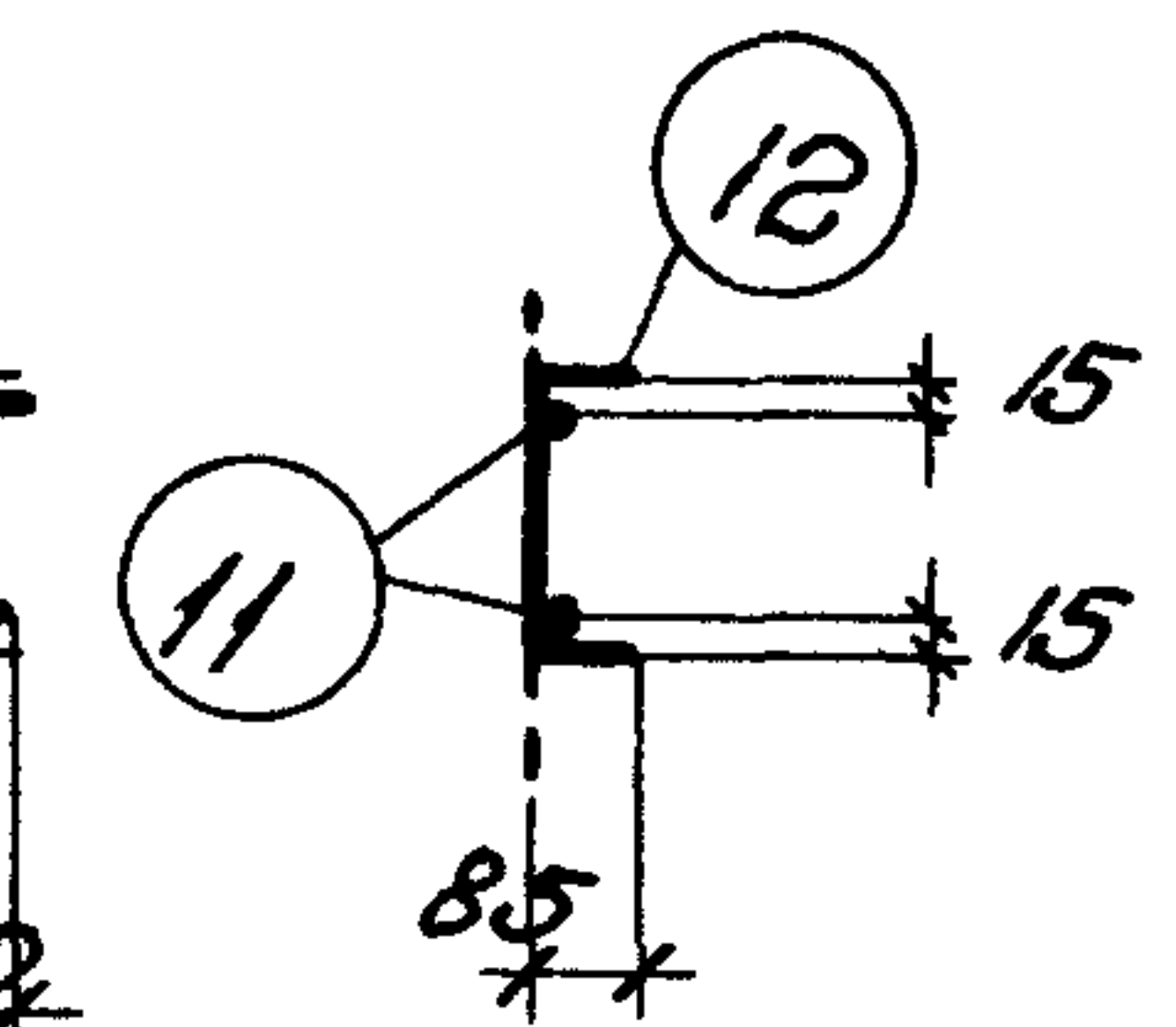
К-2



К-3



К-4



Примечания

1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-56 и Указаниями ВСН38-57 (МСПМХП-МСЭС).
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.

22 30
1839

ТД
1959

Балка Б5-18-1
Каркасы К-1 ÷ К-5

ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 24

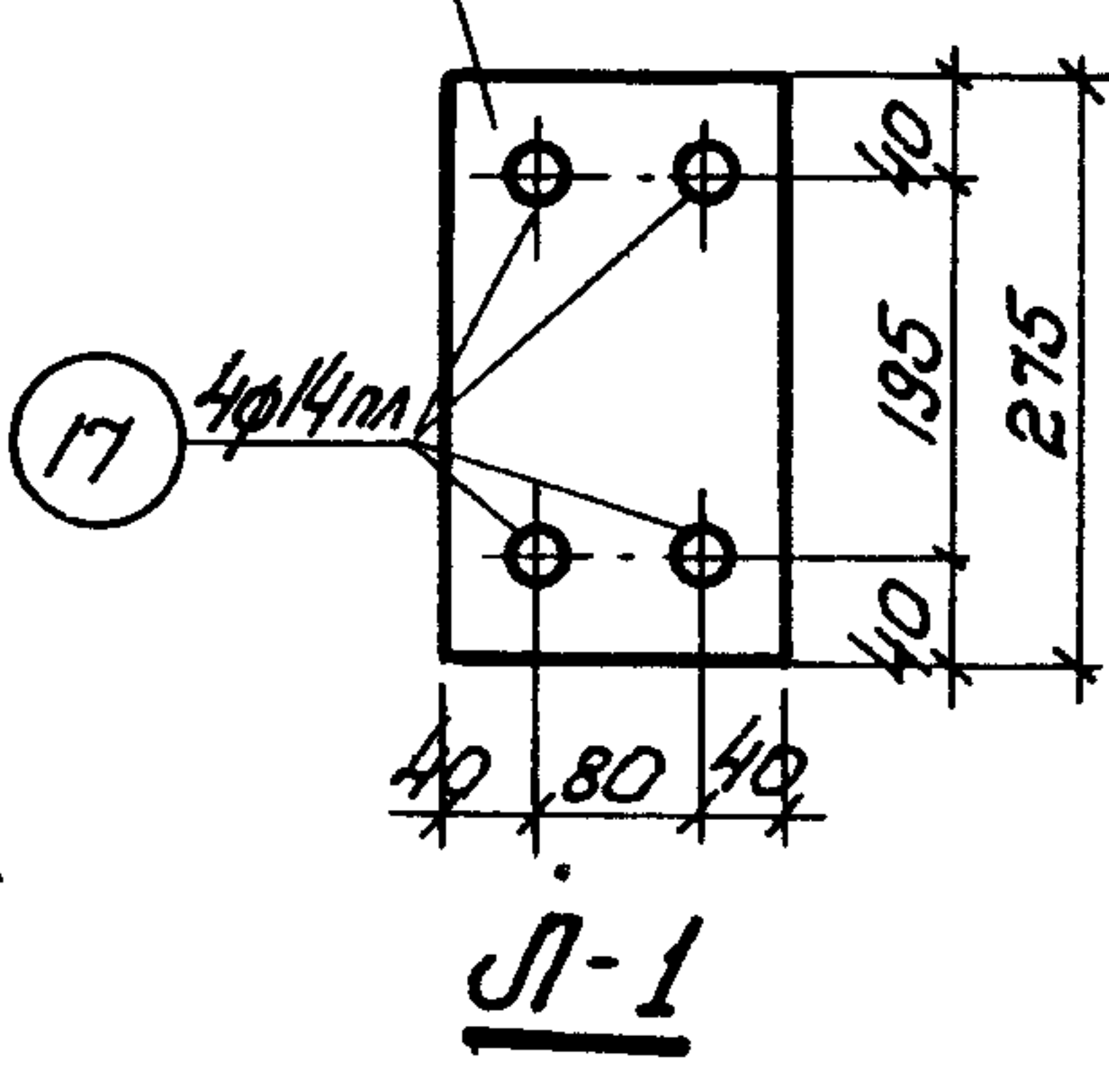
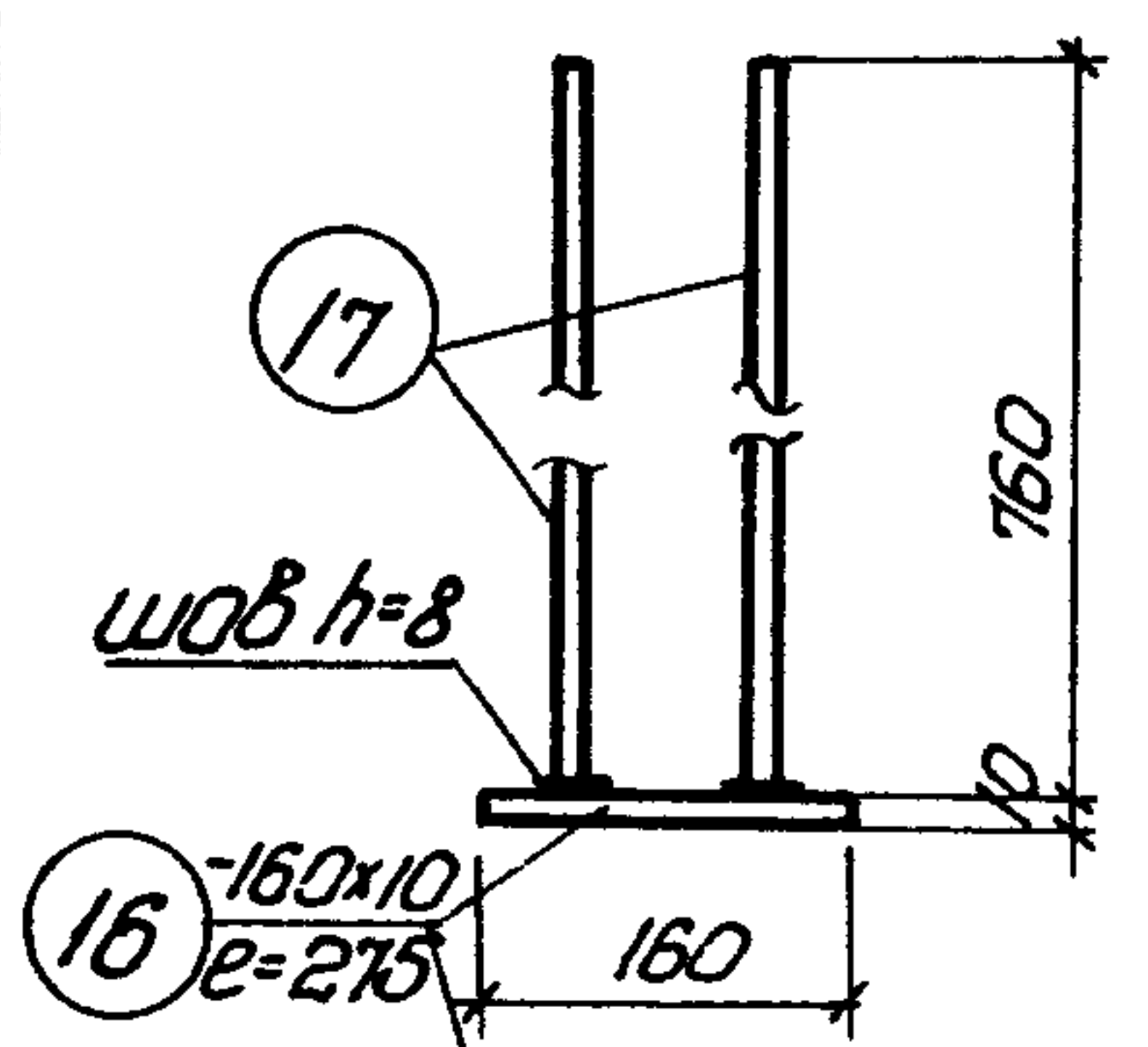
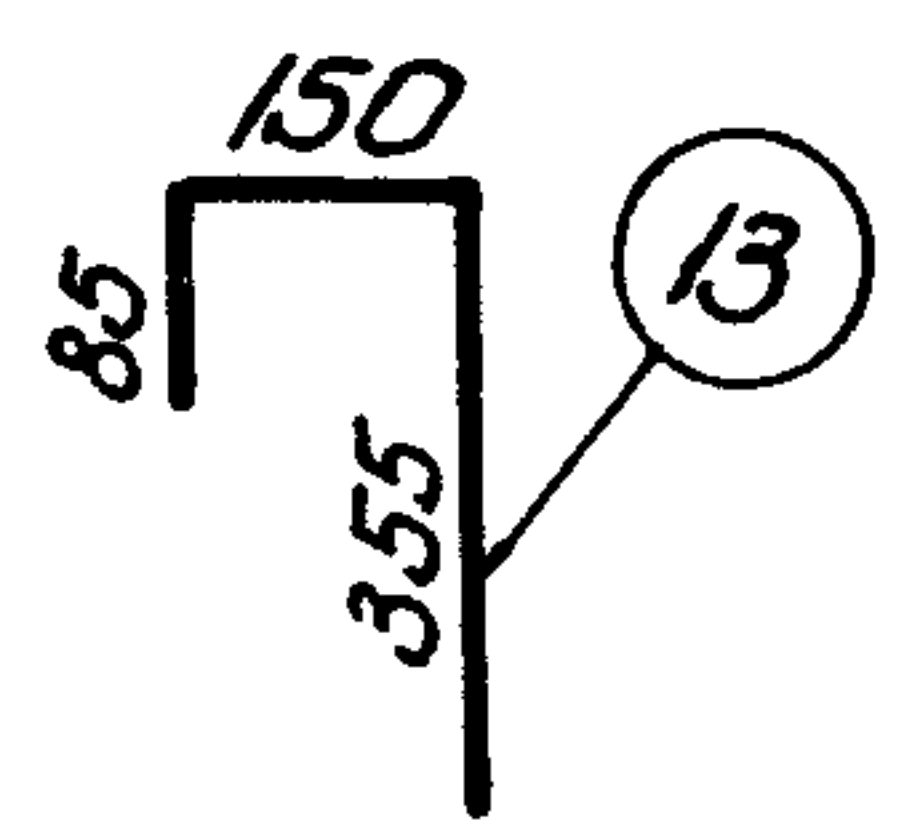
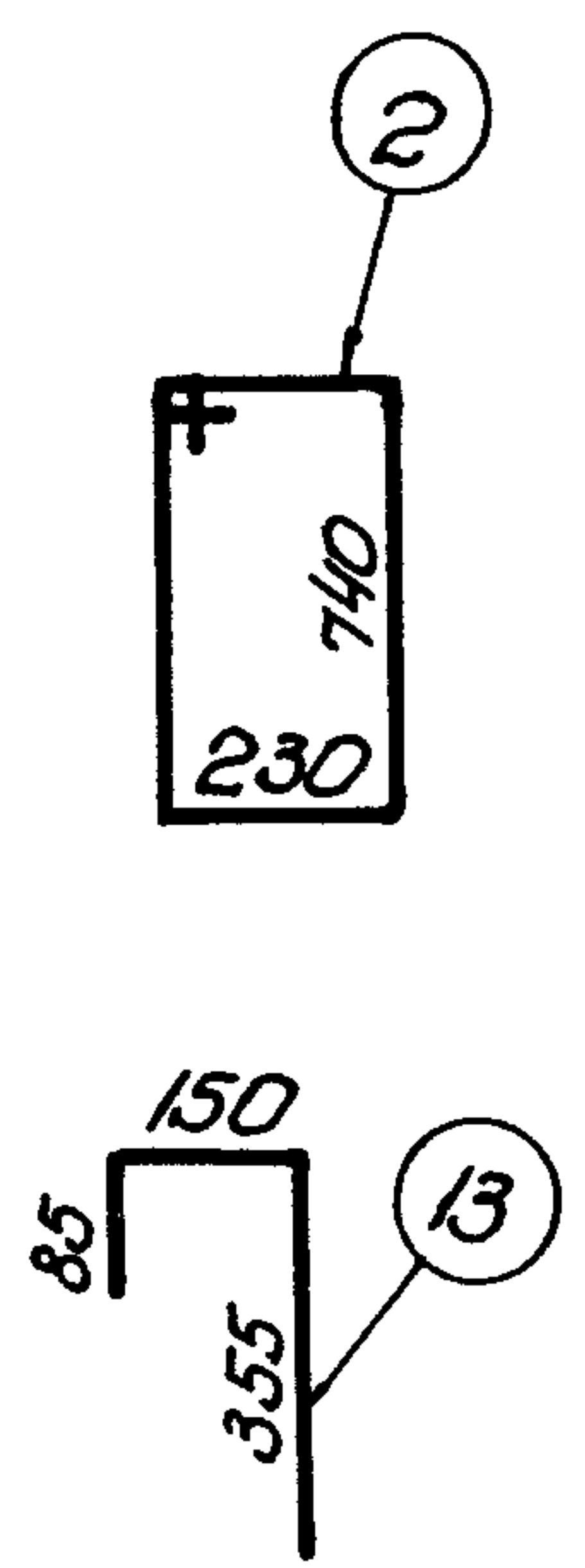
белая
комаров бунч
забора
комиссаров

Рук. группы
Шоженер
Уполномочен
Проверки

Чабурин
Морозов
Фрадлин
Будимейн

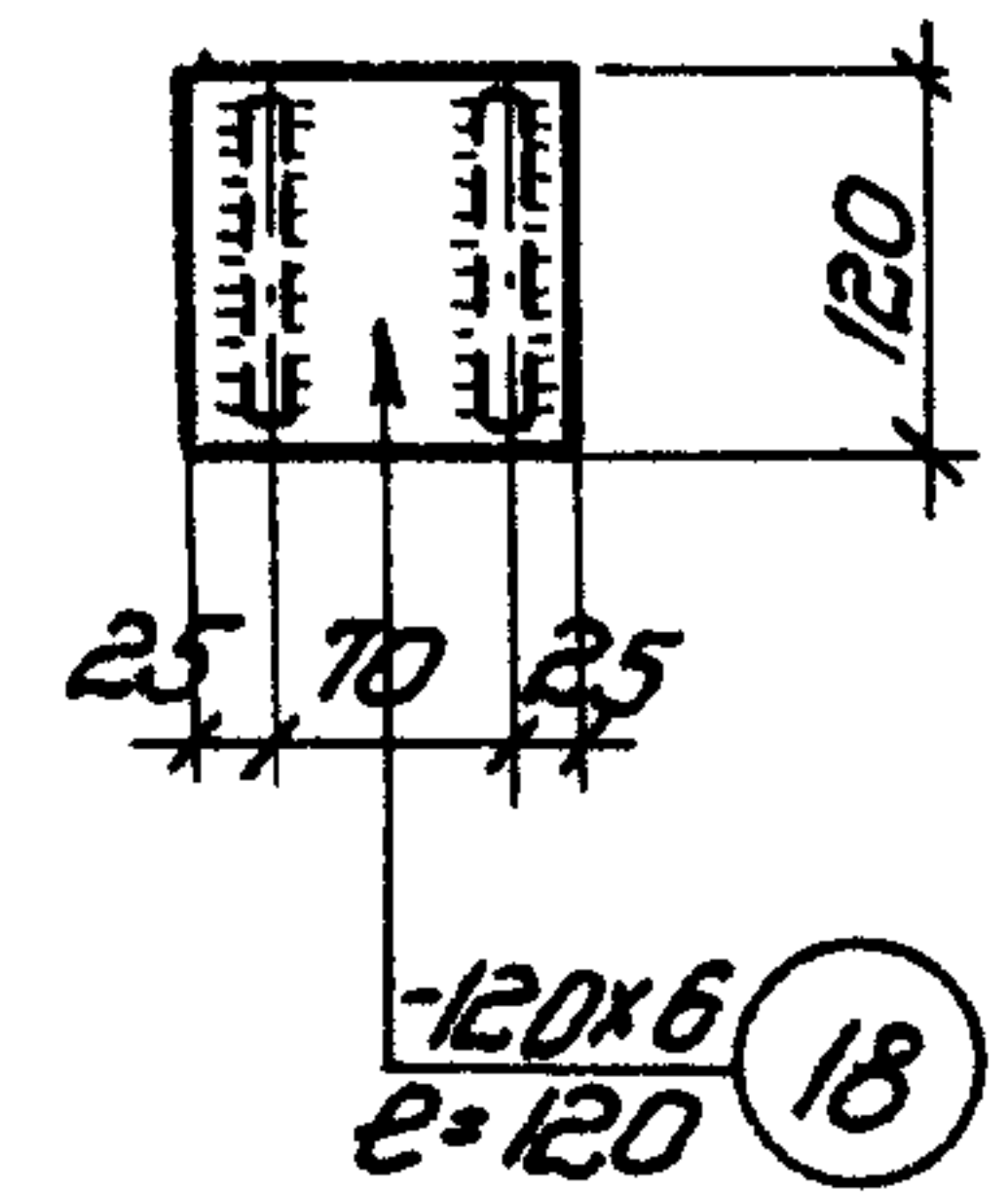
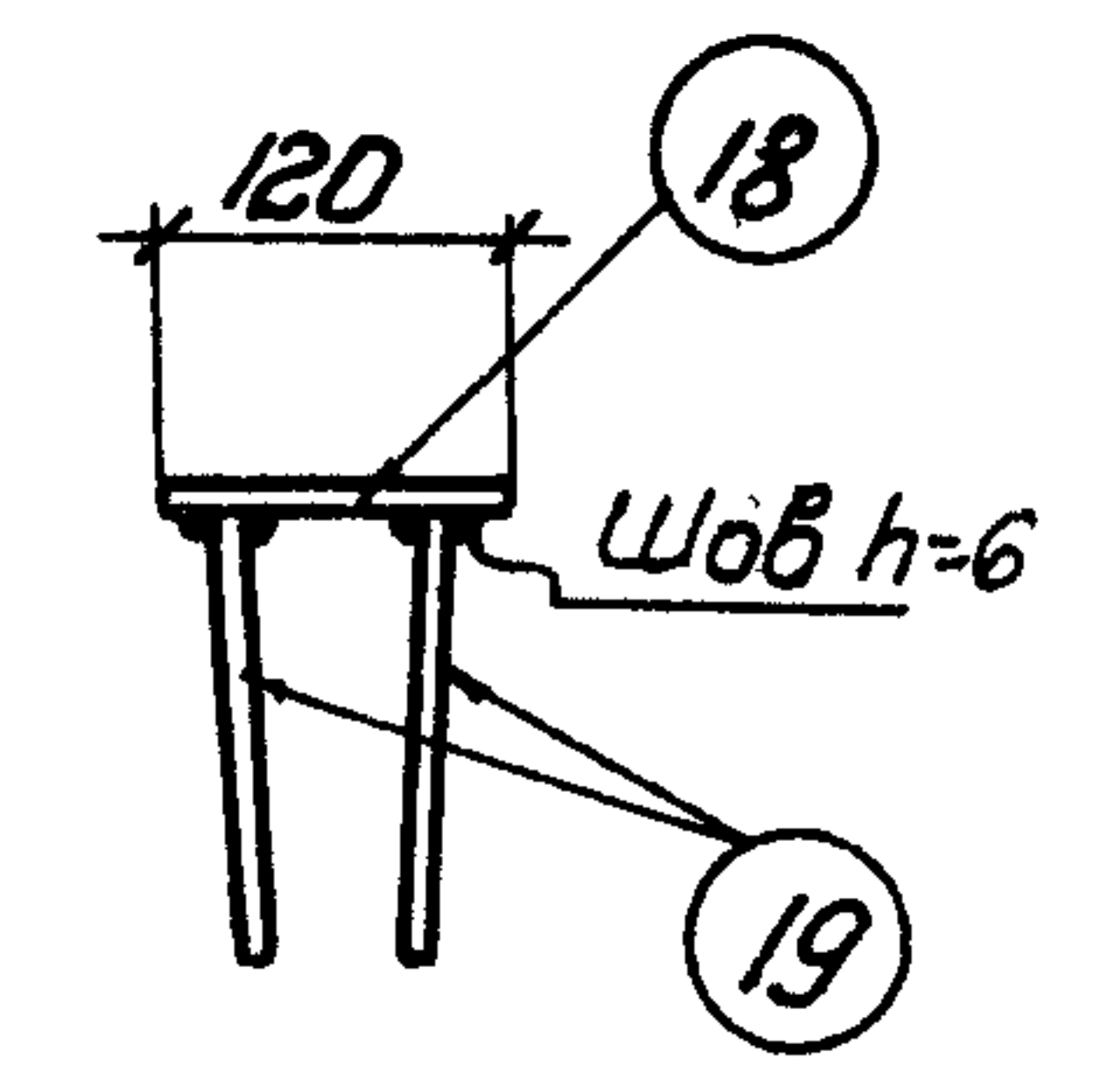
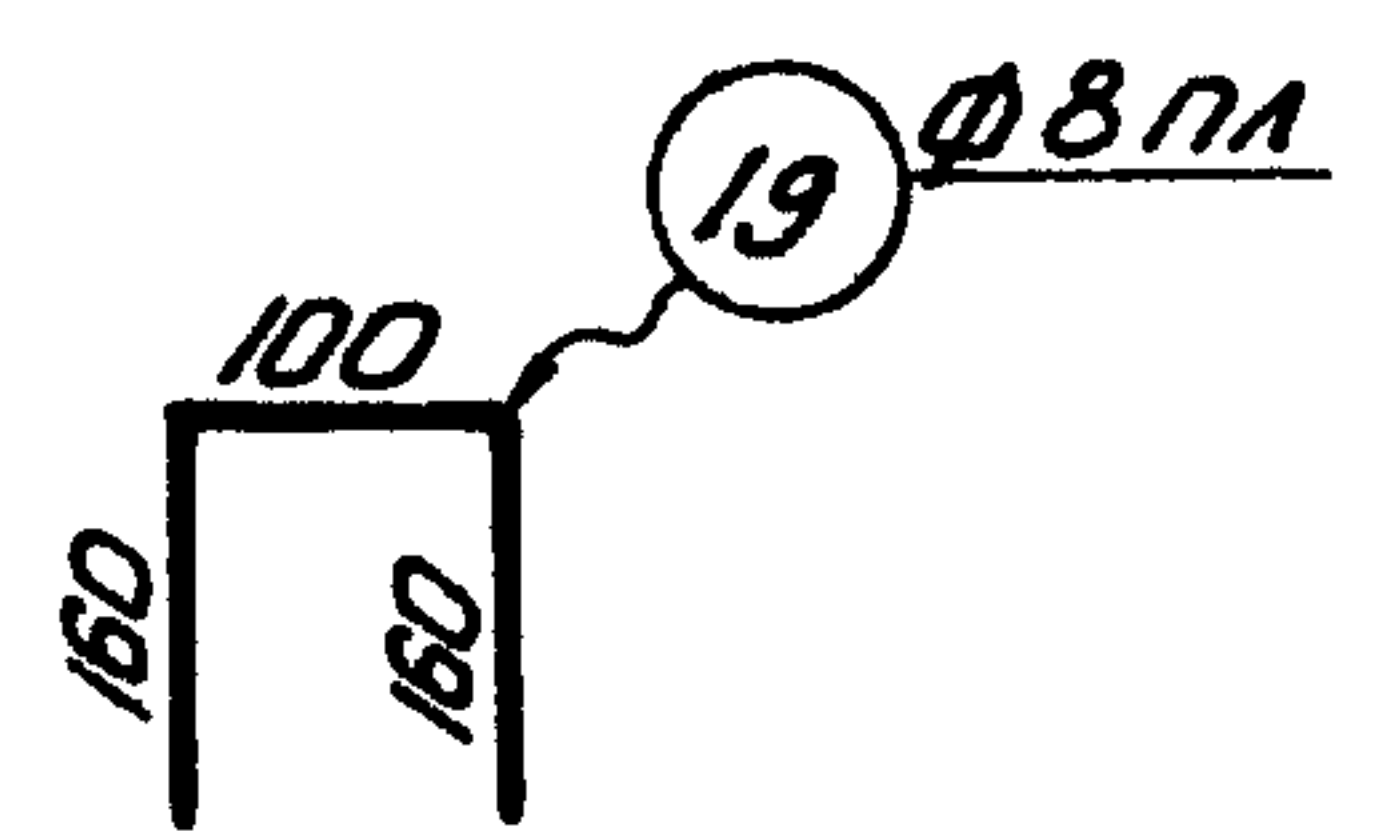
Ушман
А. С. С. С. С.
Ушман

Сл. инж. ин-та
Начальник СКО
Рук. тем
Сл. констр. отд.



Спецификация арматуры										Выборка арматуры		
Марка	поз. №	φ или номер по сортименту	ℓ мм	кол-во на 1 кар-кас	всего п шт.	ℓ м	φ или номер по сортименту	Σ ℓ м	Вес кг			
Рабочая арматура	1	φ22м	17750		5	88,8	φ22м	88,8	264,6			
	2	φ6	2100		12	25,2	φ6	25,2	5,6			
	3	φ4т	380		12	4,6	φ4т	16,4	1,7			
Отдельные стержни	13	φ4т	590		20	11,8		Итого	7,3			
	4	φ8м	от 170 до 880	11	22	18,5	φ8м	34,1	13,5			
	5	φ8м	от 910 до 1020	8	16	15,6	φ8м	28,0	6,2			
К-1 шт. 2	6	φ6м	от 1050 до 1280	12	24	28,0	φ4т	43,3	4,3			
	7	φ4т	6300	3	6	37,8		Итого	24,0			
	8	φ4т	2750	1	2	5,5						
К-2 шт. 1	9	φ6м	от 1290 до 1520	23	23	32,3	φ6м	32,3	7,2			
	10	φ4т	5900	4	4	23,6	φ4т	23,6	2,4			
								Итого	9,6			

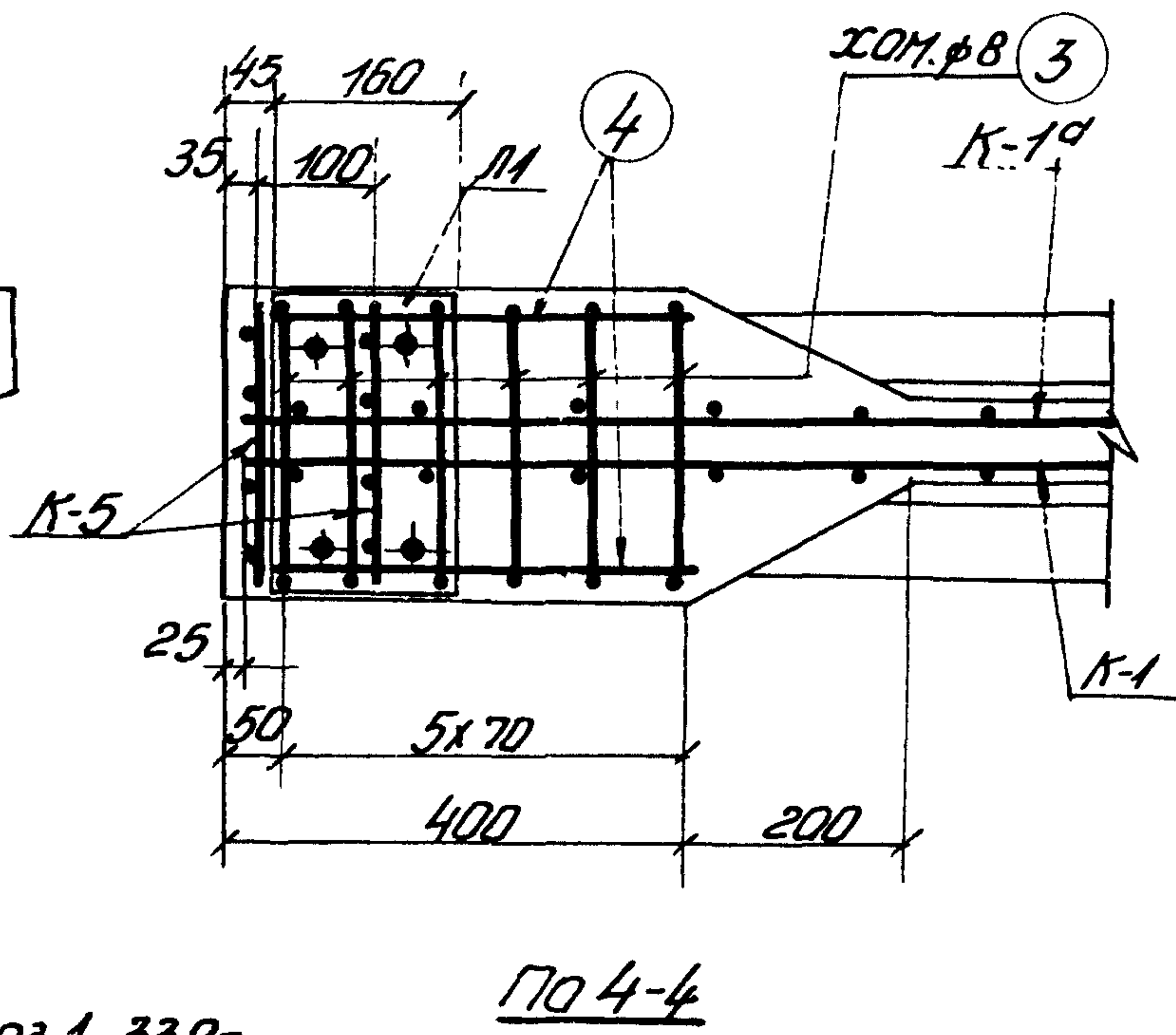
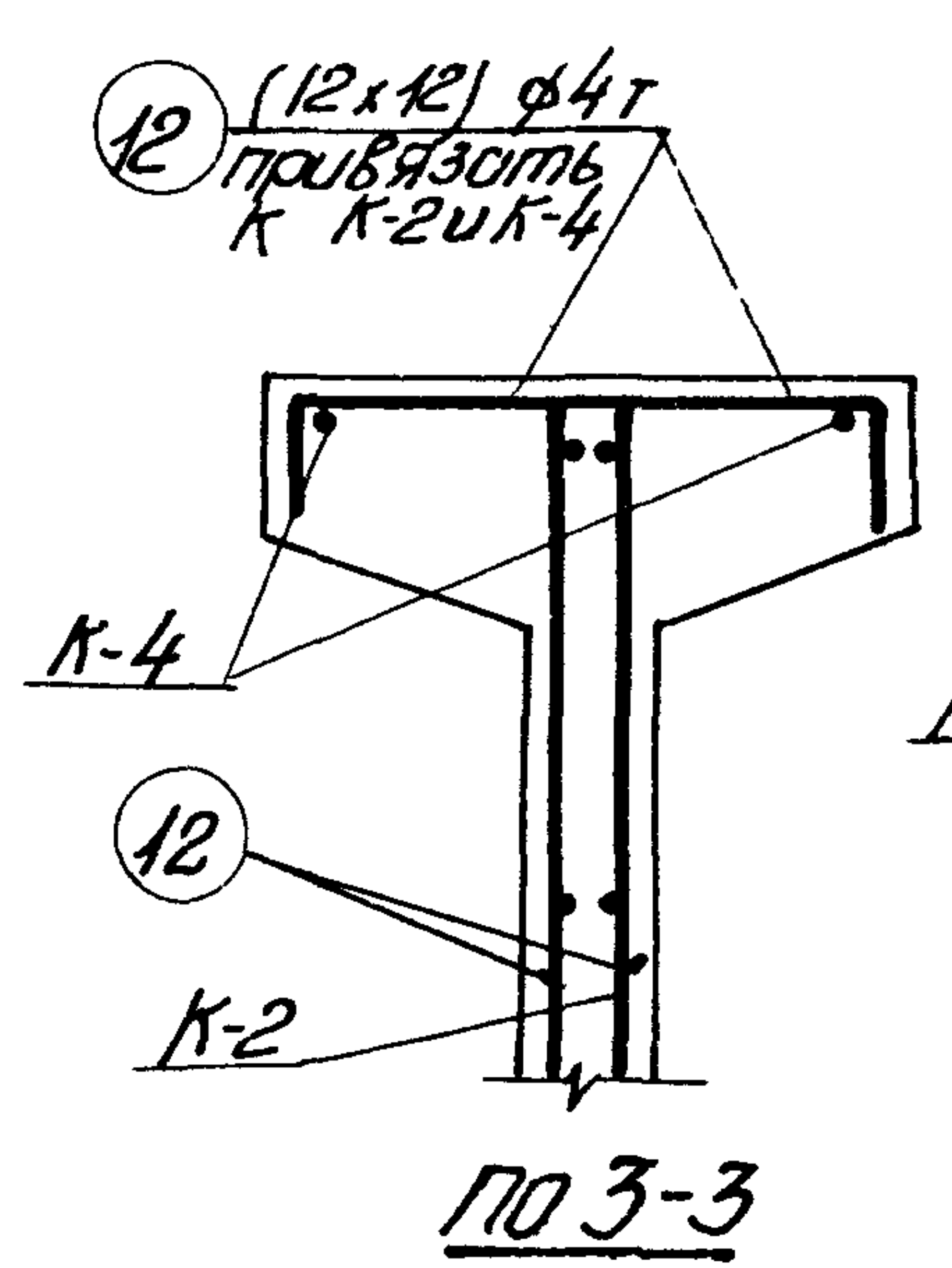
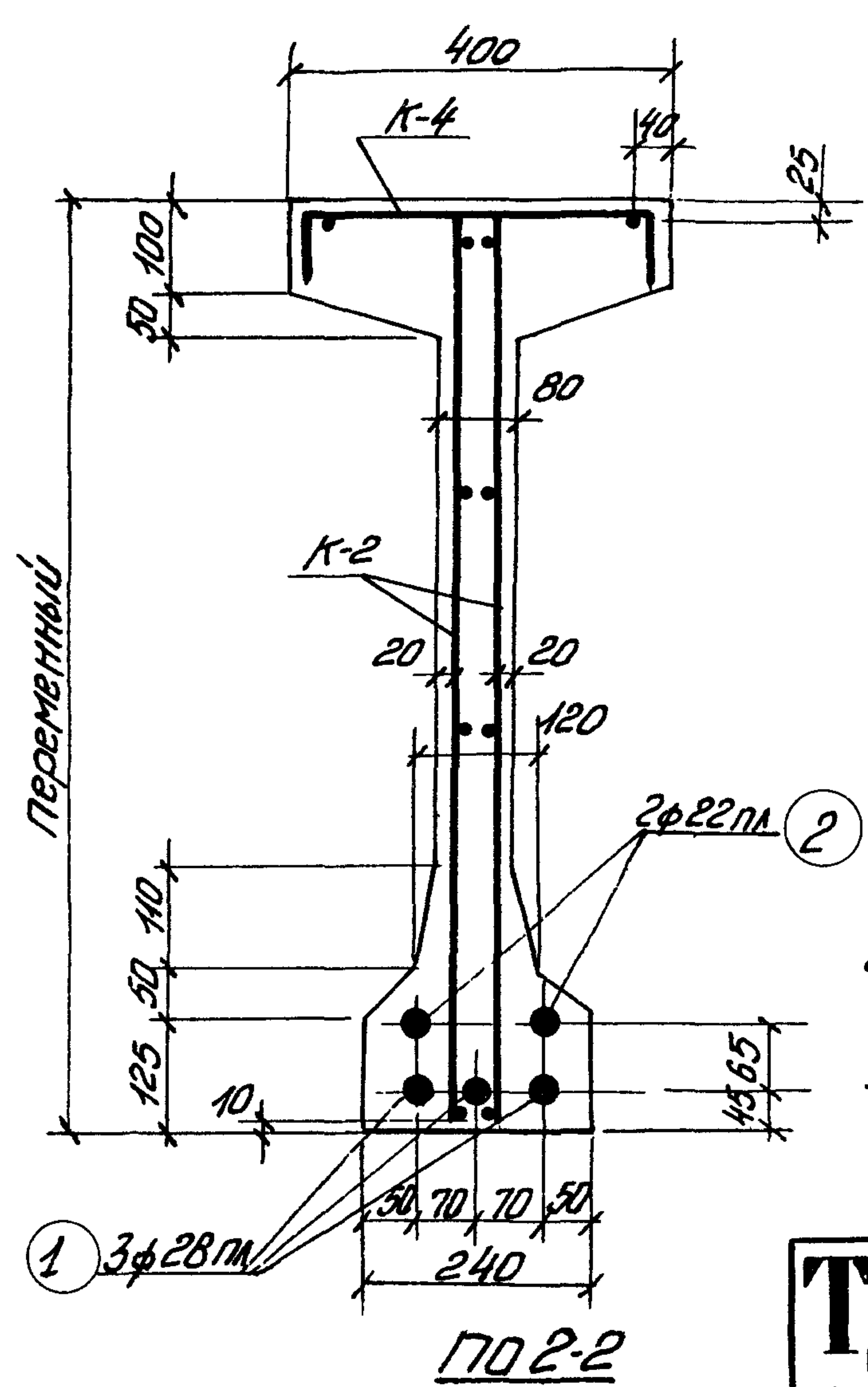
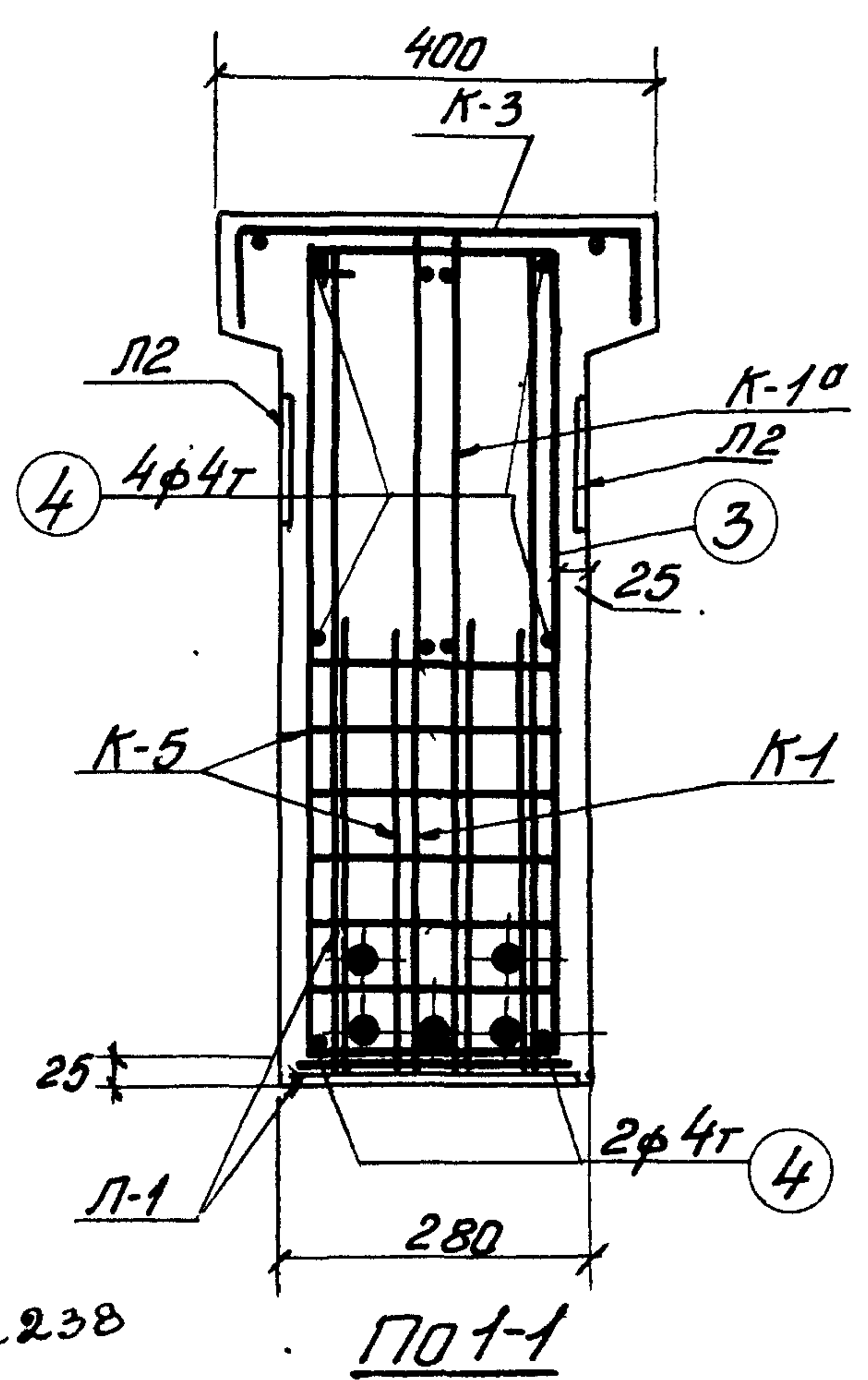
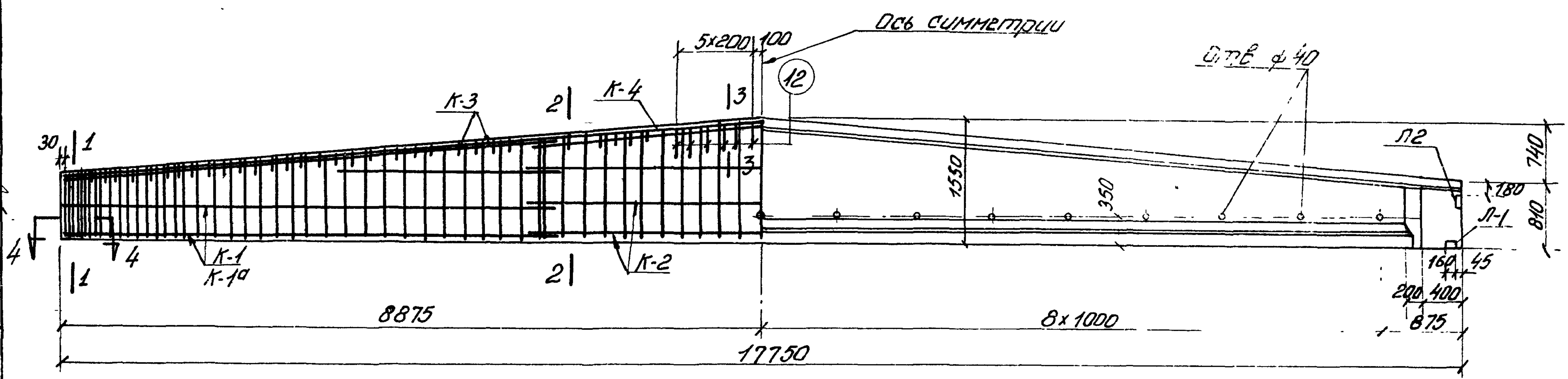
Спецификация арматуры										Выборка арматуры		
Марка	поз. №	φ или номер по сортименту	ℓ мм	кол-во на 1 кар-кас	всего п шт.	ℓ м	φ или номер по сортименту	Σ ℓ м	Вес кг			
К-3 шт. 2	11	φ8м	6100	2	4	24,4	φ8м	24,4	9,7			
	12	φ4т	440	24	48	21,1	φ4т	21,1	2,1			
								Итого	11,8			
К-4 шт. 1	11	φ8м	6100	2	2	12,2	φ8м	12,2	4,8			
	12	φ4т	440	15	15	6,6	φ4т	6,6	0,7			
								Итого	5,5			
К-5 шт. 4	14	φ4т	400	4	16	6,4	φ4т	12,9	1,3			
	15	φ4т	230	7	28	6,5						
	16	160x10	275	1	2	—	δ=10	—	6,9			
Л-1 шт. 2	17	φ14м	760	4	8	6,1	φ14м	6,1	7,4			
								Итого	14,3			
Л-2 шт. 4	18	120x6	120	1	4	—	δ=6	—	2,7			
	19	φ8м	420	2	8	3,4	φ8м	3,4	1,3			
								Итого	4,0			



Выборка стали на балку																	
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55								Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст. 3				Итого кг
	30ХГ2С				25Г2С								Круглая		Полосовая		
	φ22мм				φ6мм	φ8мм	φ14мм	Итого	φ4т				φ6		δ=10	δ=6	
Рабочая арматура	264,6																264,6
Арматура каркасов					13,4	28,0		41,4	12,5				5,6				59,5
Закладные элементы						1,3	7,4	8,7							6,9	2,7	18,3
Всего:																	342,4

Л-2

2238
839



Примечания

1. Усилие натяжения поз. 1-33,2т

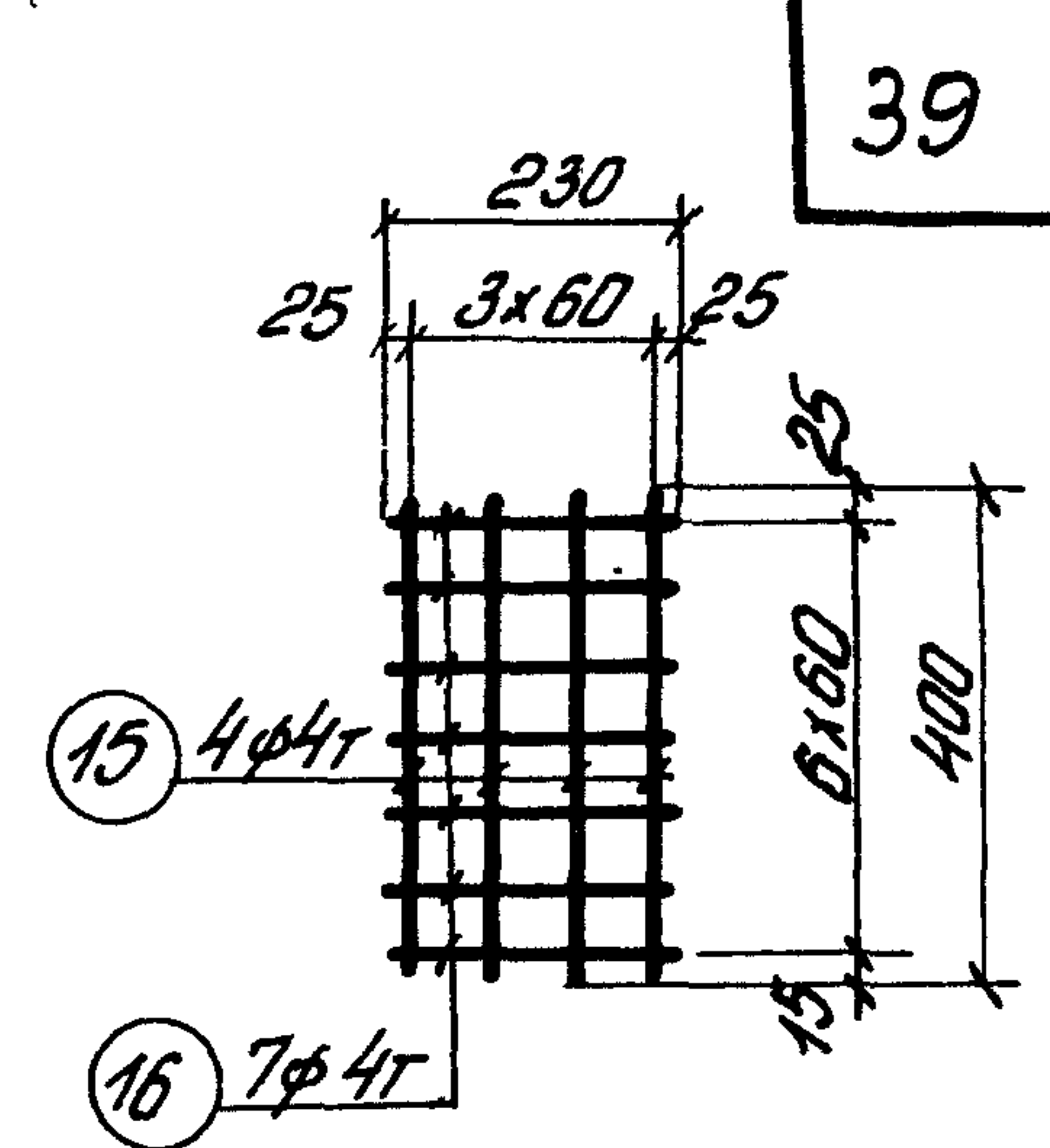
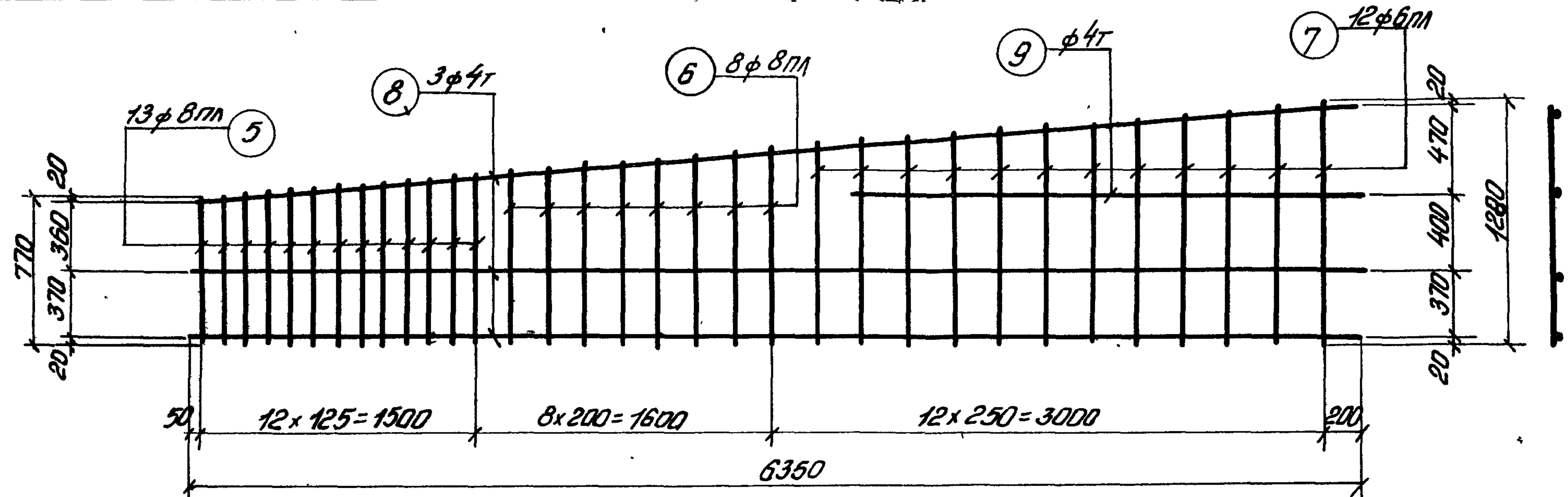
поз. 2 - 20,5т.

2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенный.

3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

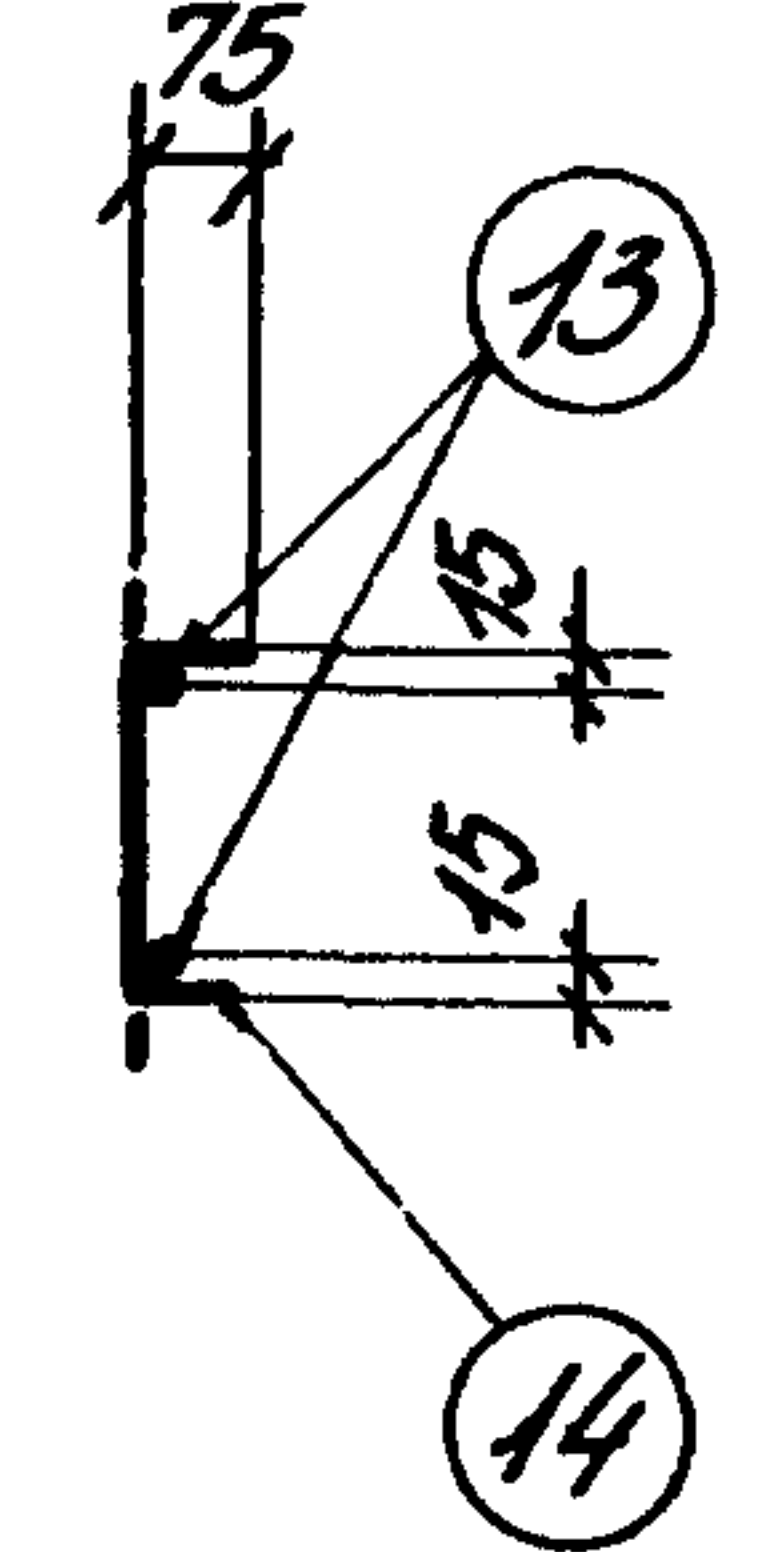
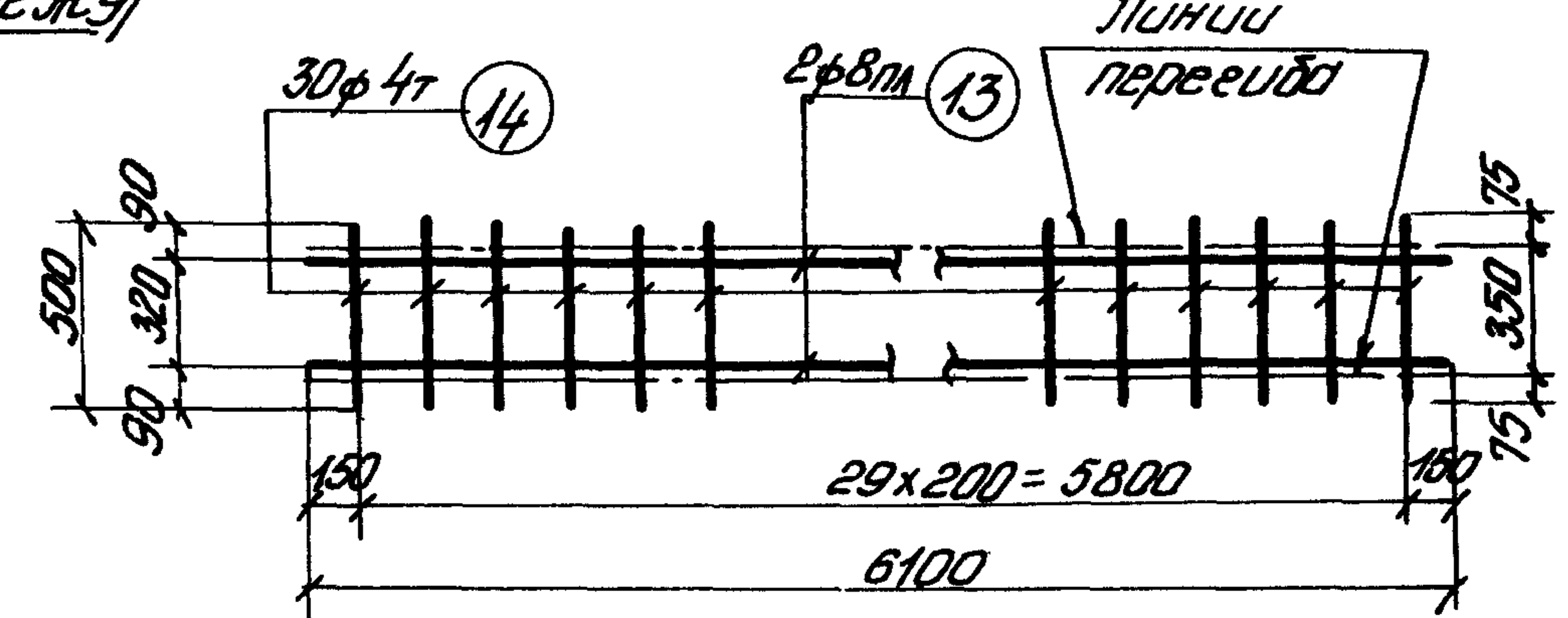
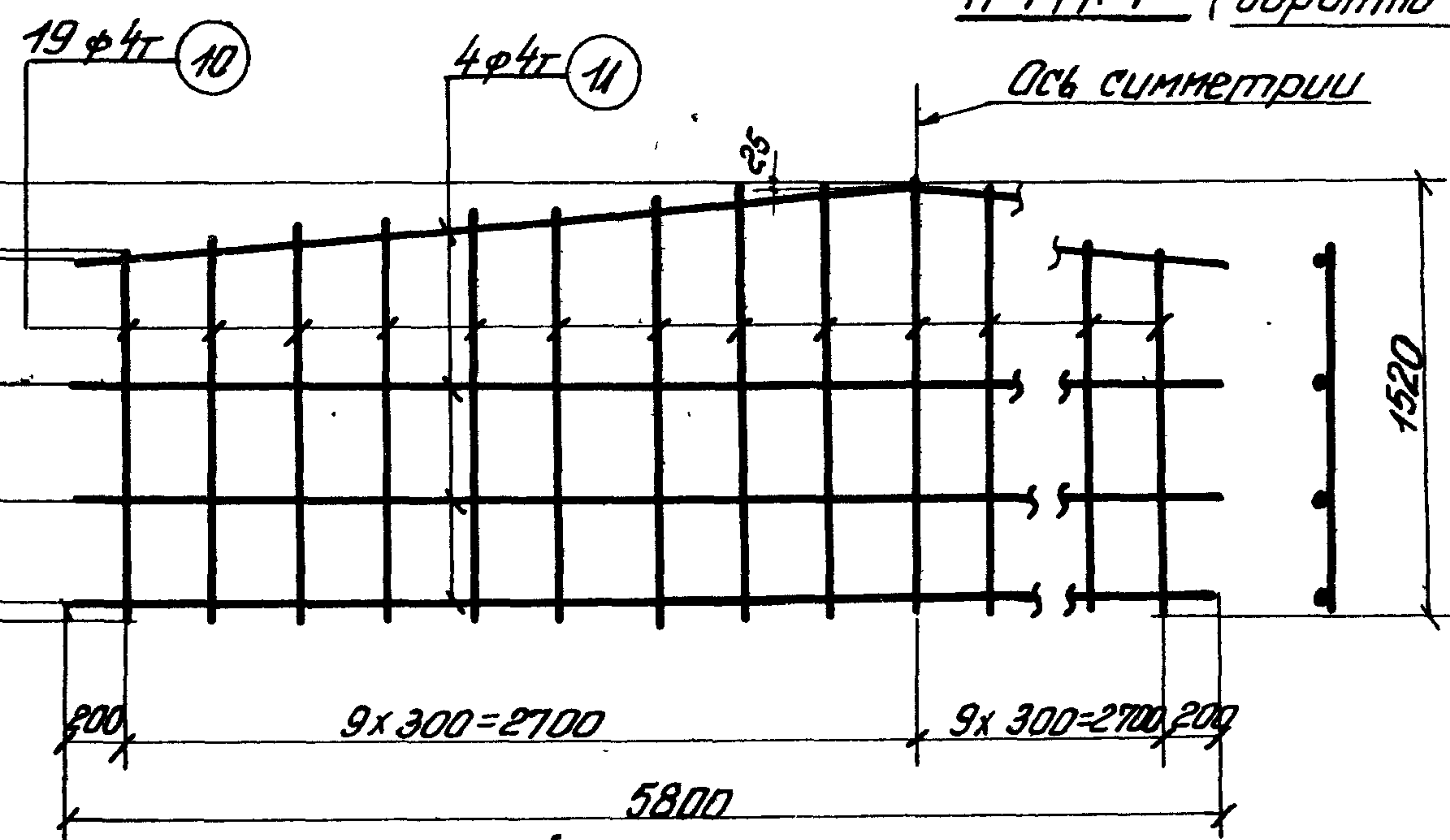
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м ³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-18-2	7,2	2,88	400	473,8

Беленькая	Рук. группы	Чобури	Шиман
Комиссаров Бунчу	Инженер	Морозов	Начальник С.КО
Хабарова	Исполнитель	Градкин	Рук. темы
Комиссаров	Пробирш	Грубштейн	Эл. констр. отв.



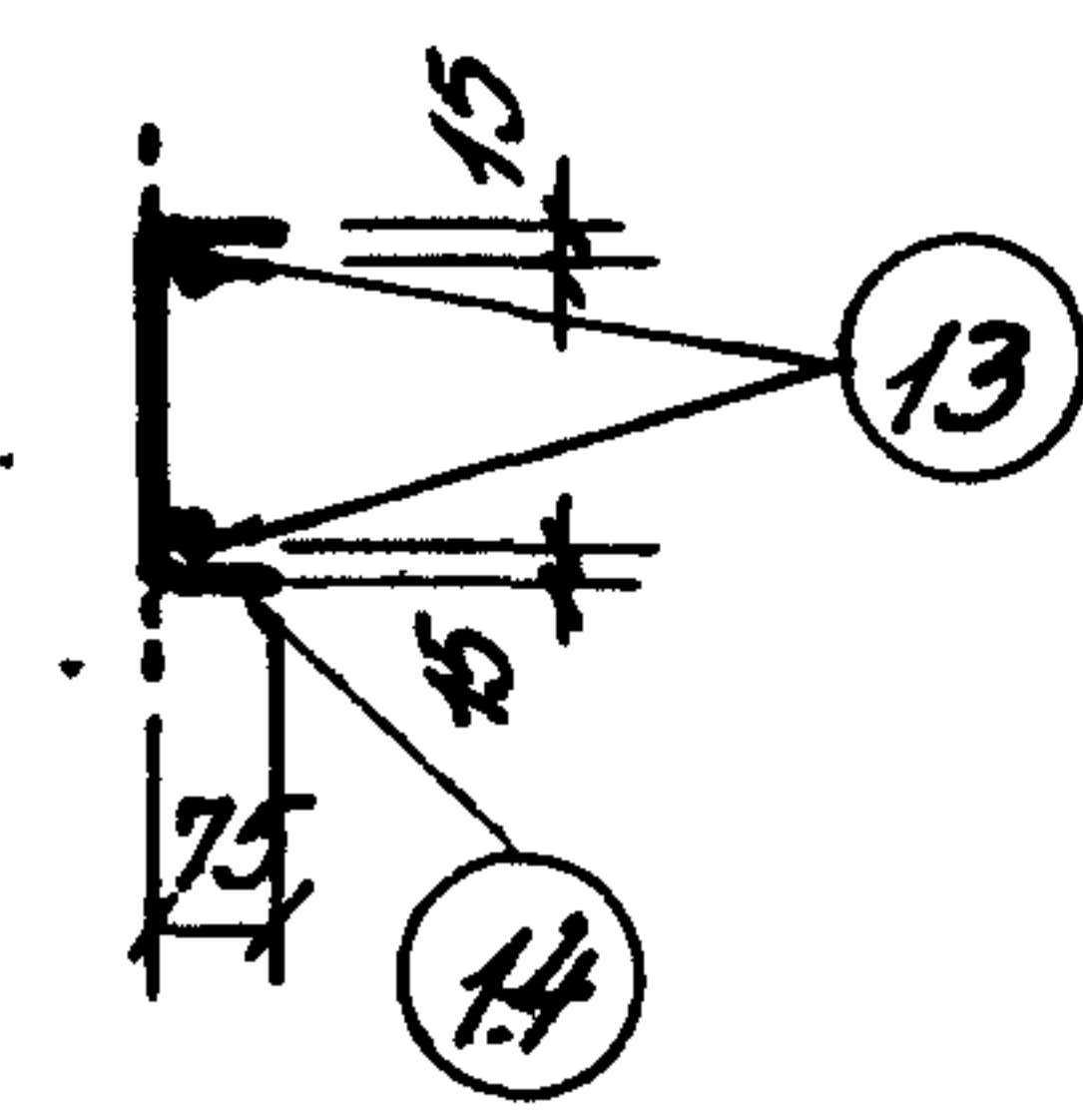
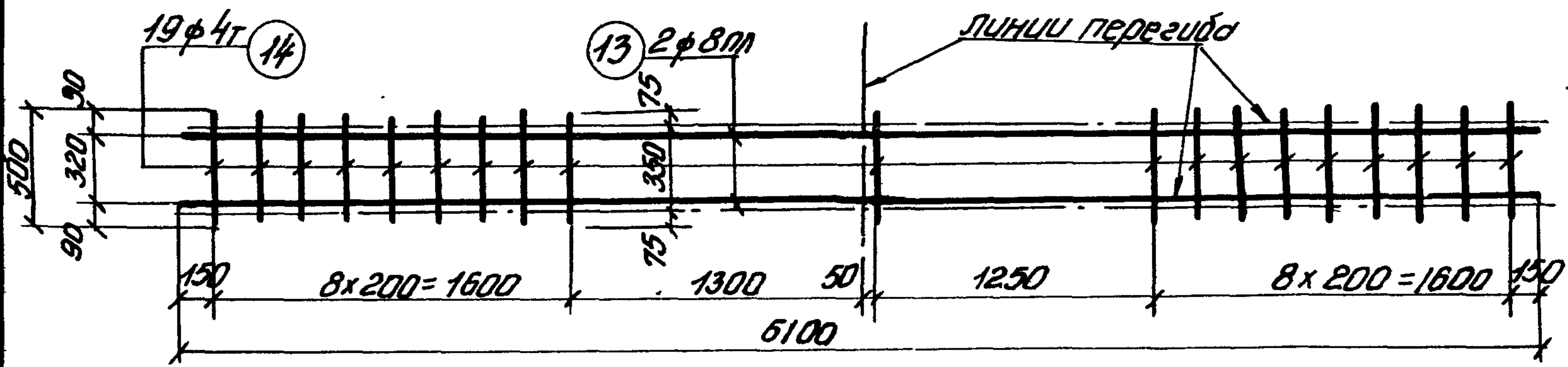
К-1, К-1^а (обратно чертежу)

К-5
Вязать по месту



К-2

К-3



К-4

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями ТУ-73-56 и Указаниями ВСН-38-57 (исп. МХП-МСЭС).
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.

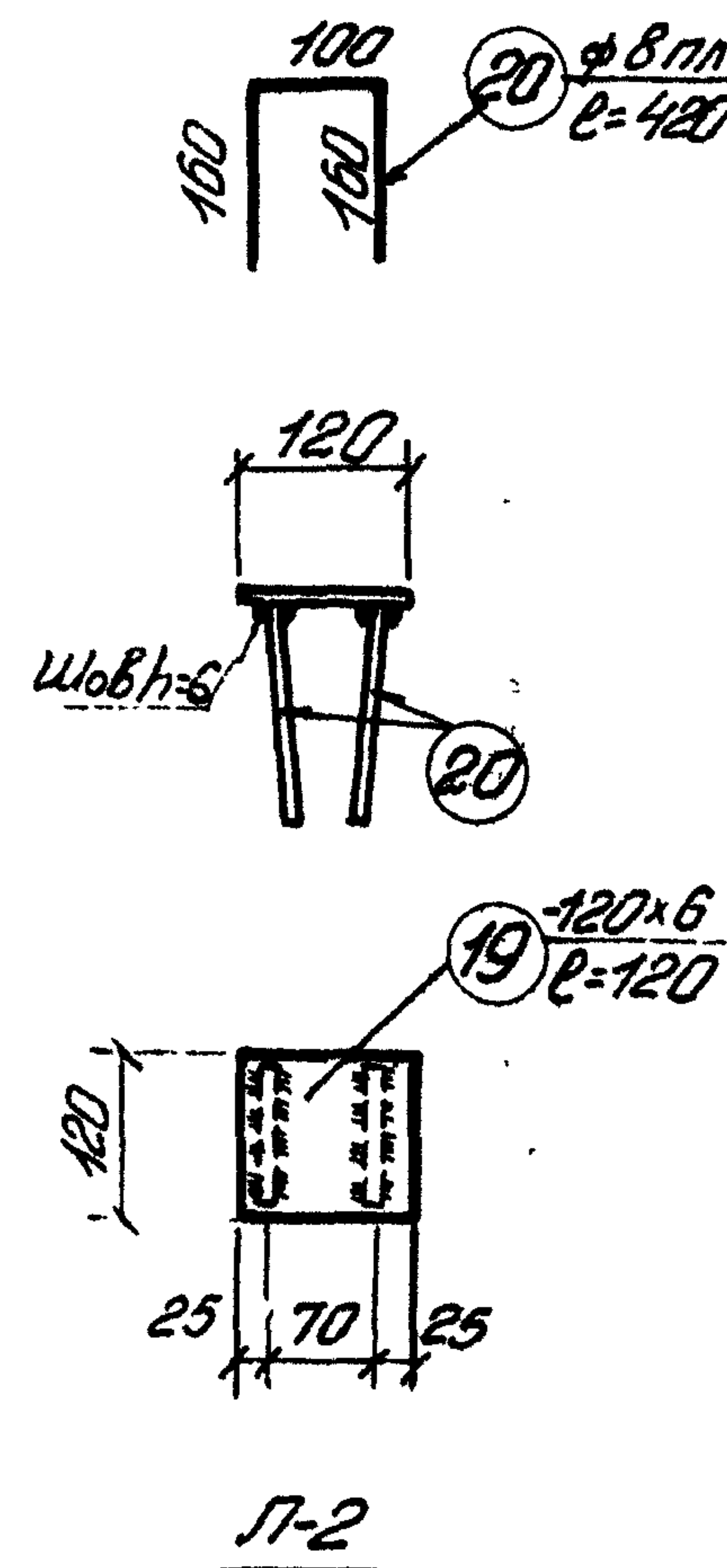
ТД
1959

Балка Б5-18-2
Каркасы К-1, К-1^а, К-2, К-3, К-4, К-5

ПК-01-06
Выпуск 7
лист 27

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркеса	НН	Позиция	Филл по номер по сортименту	ℓ мм	Кол-ч. ст. в. на 1 кар. в. ш. м	ℓ м	Филл по номер по сортименту	Σ ℓ м	Вес кг
Рабочая арматура		1	φ28 пп	17750	-	3	φ28	53.3	257.4
		2	φ22 пп	17750	-	2	φ22	35.5	105.8
Отделочные стержни							Итого		363.2
		3	φ8	2100	-	12	φ8	25.2	10.0
		4	φ4т	380	-	12	φ4т	19.7	2.0
		12	φ4т	630	-	24	Итого		12.0
К-1; шп. 2 К-10 шп. 2		5	φ8 пп	от 770 до 930	13	52	φ8 пп	74.9	29.7
		6	φ8 пп	от 940 до 1030	8	32	φ6 пп	56.4	12.5
		7	φ6 пп	от 1050 до 1280	12	48	φ4т	87.2	8.6
		8	φ4т	6350	3	12	Итого		50.8
		9	φ4т	2750	1	4			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркеса	НН	Позиция	Филл по номер по сортименту	ℓ мм	Кол-ч. ст. в. на 1 кар. в. ш. м	ℓ м	Филл по номер по сортименту	Σ ℓ м	Вес кг
К-2 шп. 2		10	φ4т	от 1290 до 1520	19	38	φ4т	53.4	9.8
		11	φ4т	5800	4	8		46.4	
К-3 шп. 2		13	φ8 пп	6100	2	4	φ8 пп	24.4	9.7
		14	φ4т	500	30	60	φ4т	30.0	3.0
К-4 шп. 1							Итого		12.7
		13	φ8 пп	6100	2	2	φ8 пп	12.2	4.8
К-5 шп. 4		14	φ4т	500	19	19	φ4т	19.5	0.9
							Итого		5.7
К-1 шп. 2		15	φ4т	400	4	15	φ4т	12.5	1.3
		16	φ4т	230	7	28			
К-2 шп. 4		17	-160x10	275	1	2	δ=10	-	0.9
		18	φ14 пп	760	4	8	φ14 пп	6.1	7.4
К-2 шп. 4							Итого		14.3
		19	-120x6	120	1	4	δ=6	-	2.7
К-2 шп. 4		20	φ8 пп	420	2	8	φ8 пп	3.4	1.3
							Итого		4.0



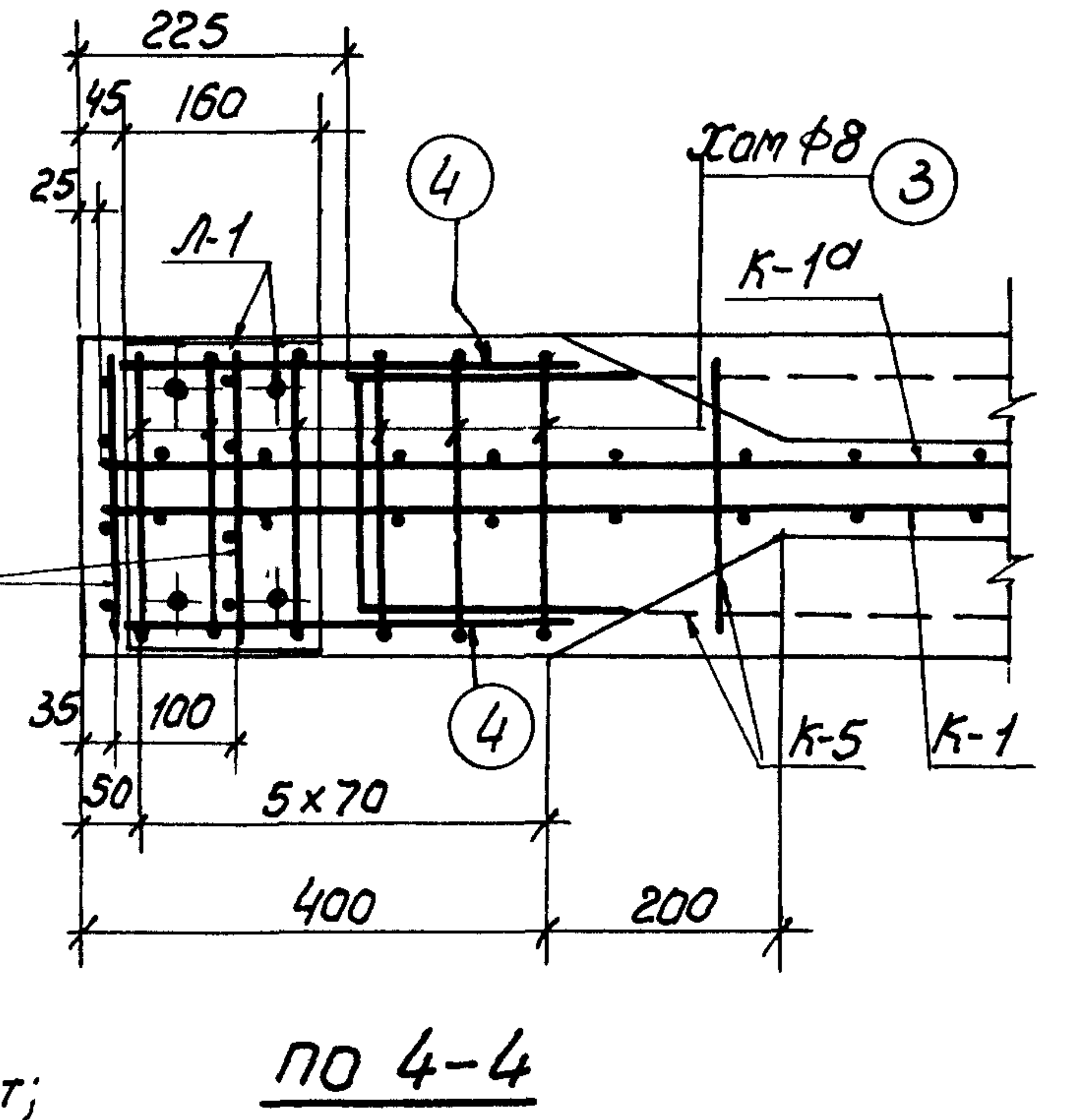
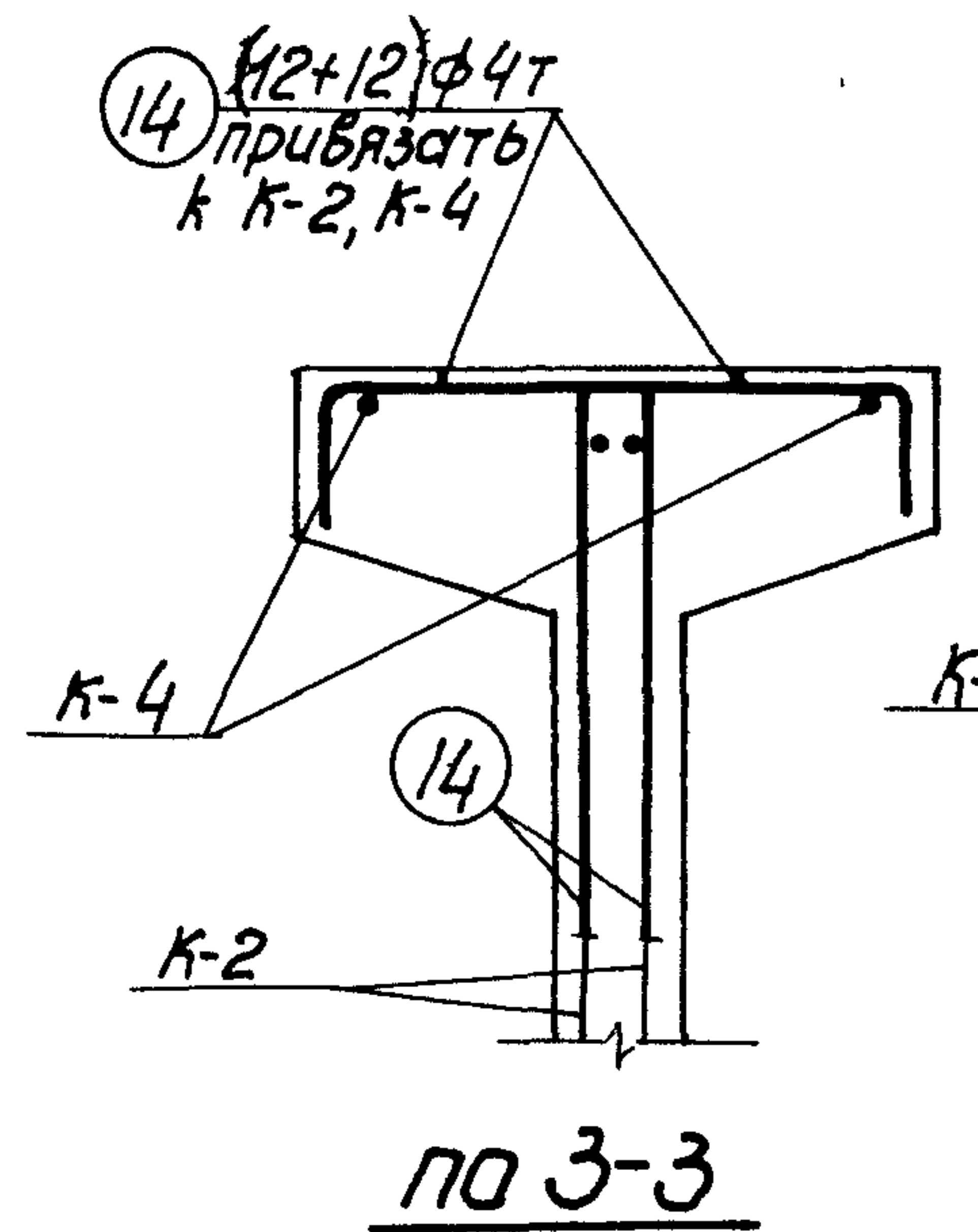
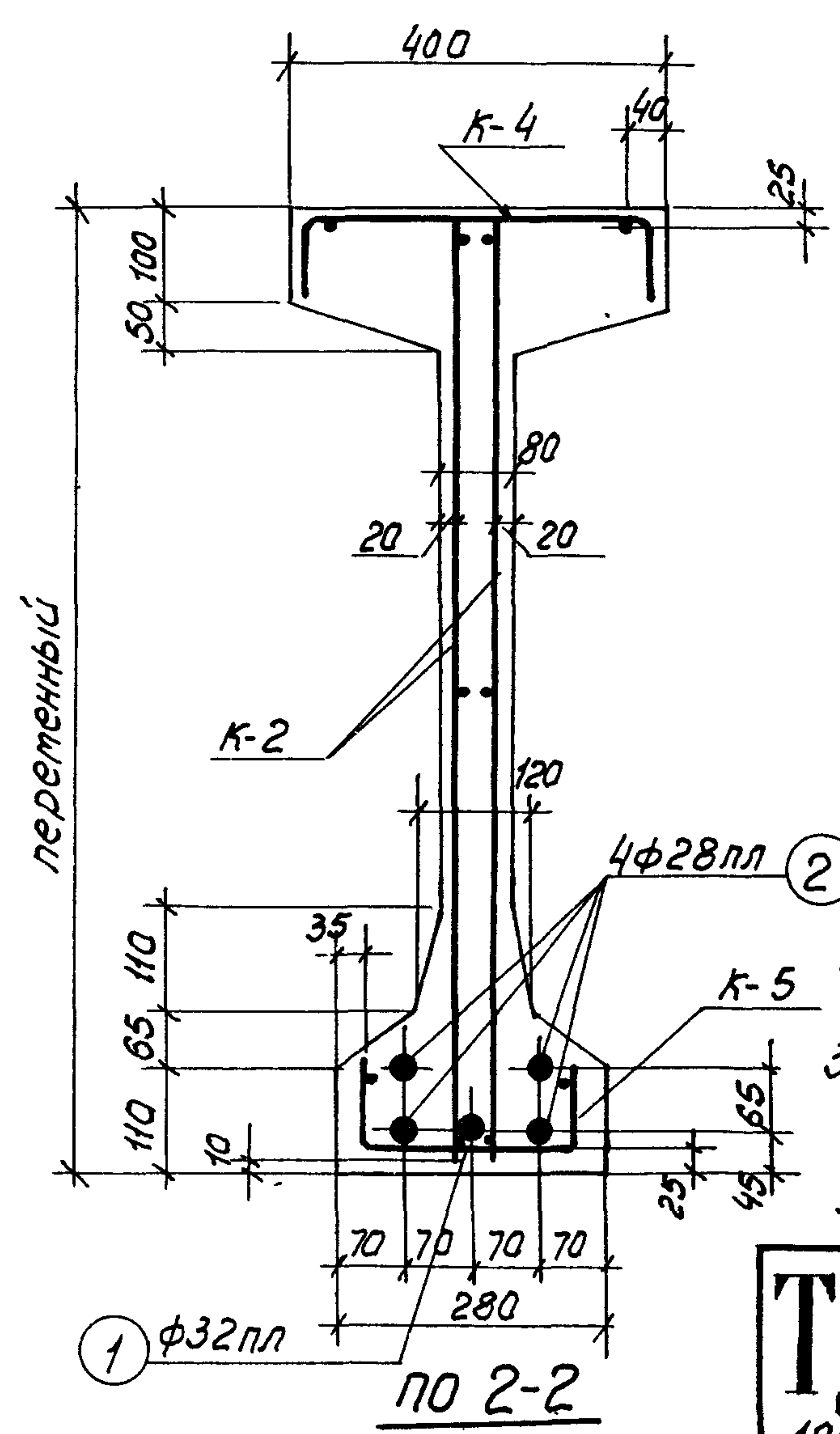
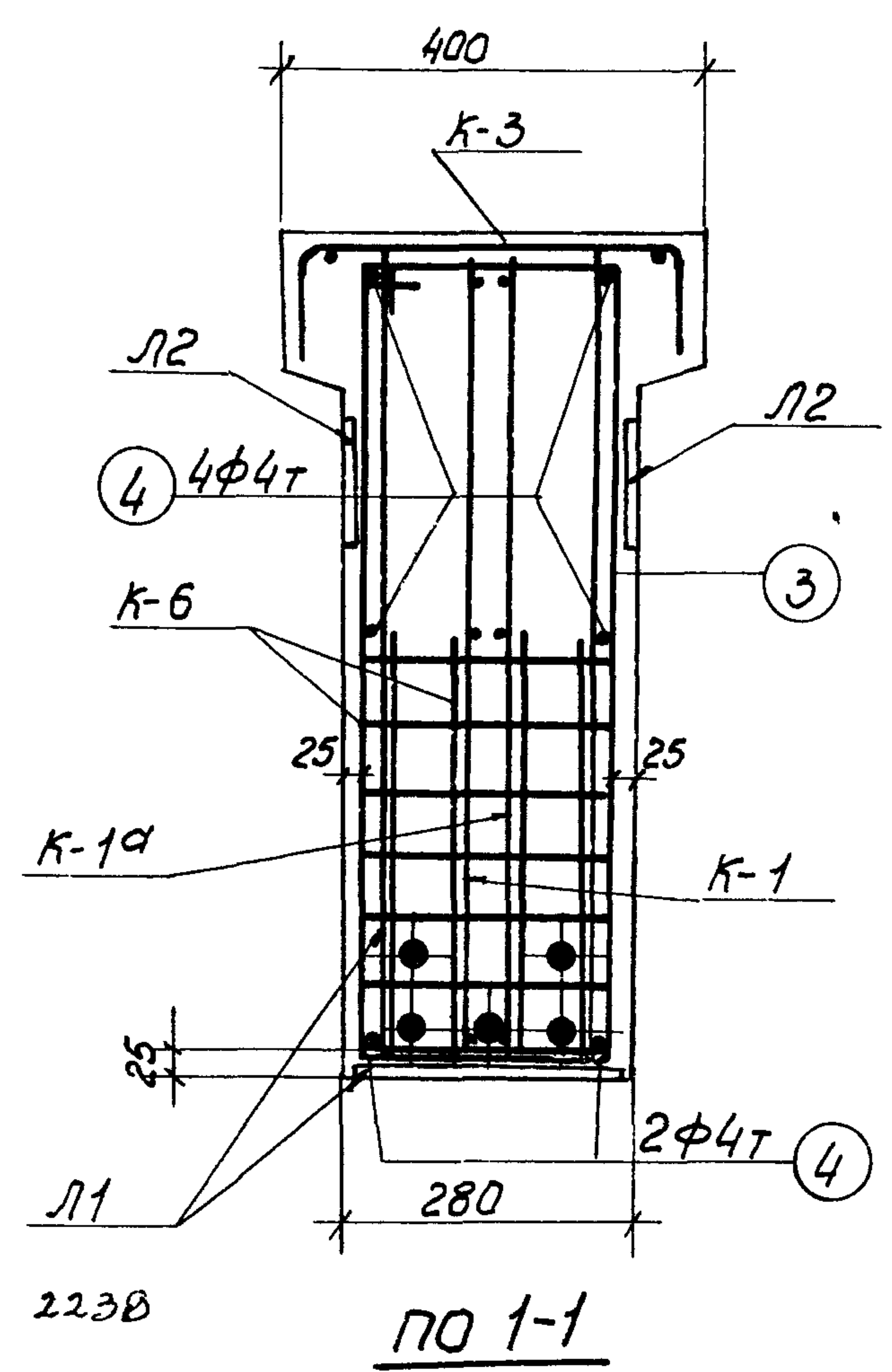
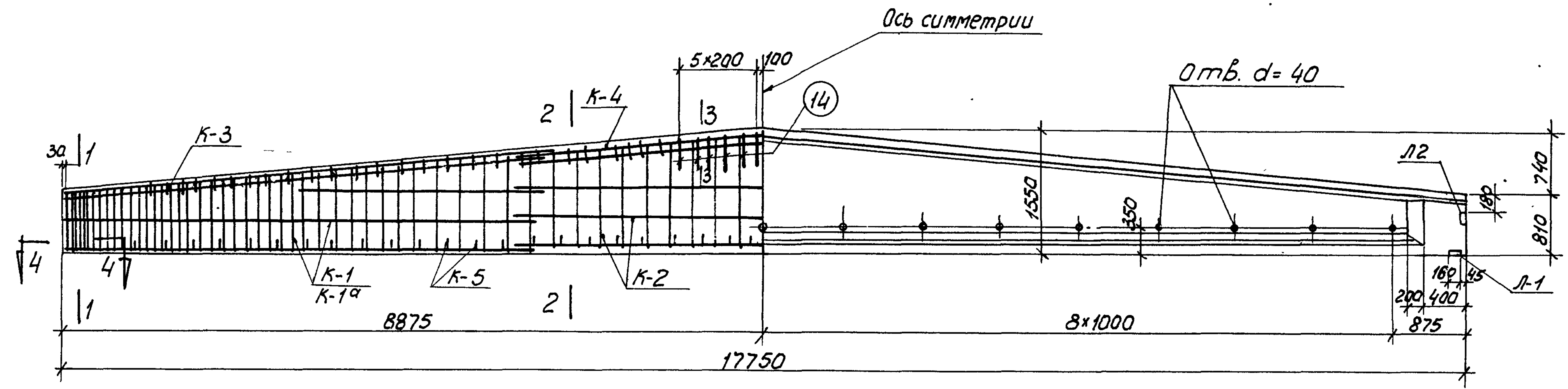
Выборка стали на балку																			
Назначение	Сталь периодического профиля гост 7314-55								Проволока холоднокатану- тая низкоугле- родистая гост 6727-53				Сталь ст.3				Итого кг		
	30ХГ2С				25Г2С								Круглая	Полосовая					
	φ22п	φ28п	-	Итого	φ6п	φ8п	φ14п		Итого	φ4т				φ8		δ=10		δ=6	
Рабочая арматура	105.8	257.4		363.2															363.2
Арматура каркасов	-	-	-		12.5	44.2			56.7	25.6				10.0					92.3
Закладные элементы	-	-	-			1.3	7.4		8.7							6.9	2.7		18.3
																	Всего	473.8	

ТА
1959

Балка 55-18-2
Спецификация и выборка стали

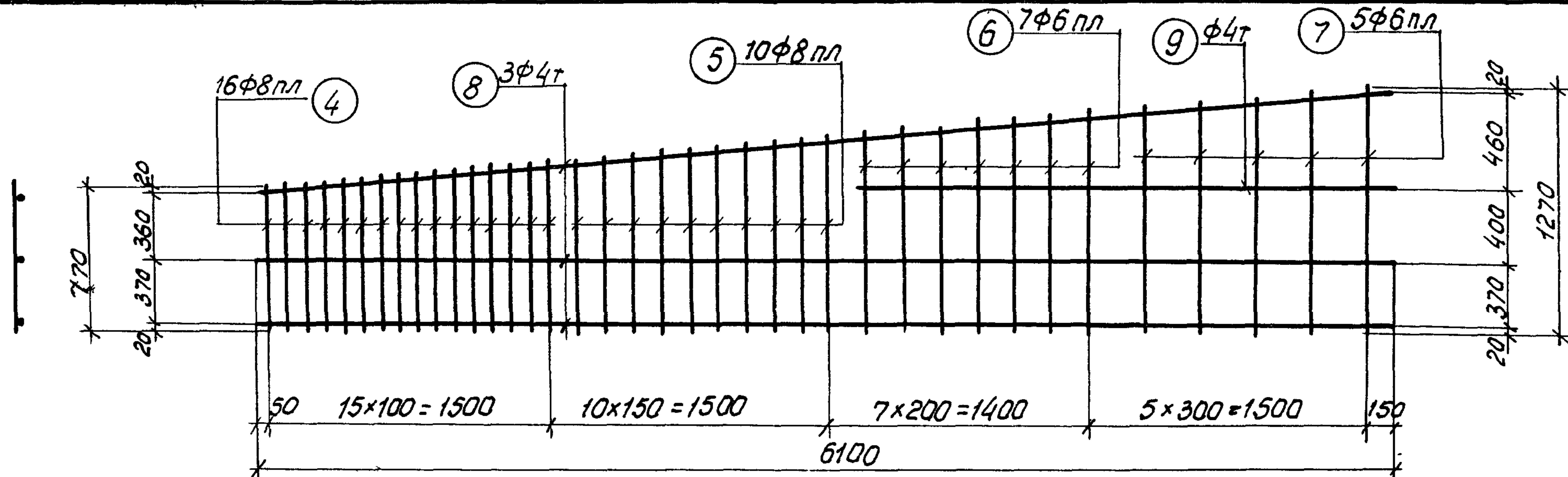
ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 28

Беленская	Комиссаров Бунчук	Хабарова	Комиссаров
Рук. группы	Инженер	Исполнитель	Проверил
Чабурин	Морозов	Фрадкин	Брушштейн
Умнов	Алехин	Суржа	Вайн
Гл. инж. ин-та	Начальник СКО	Рук. темой	Гл. констр. отд.

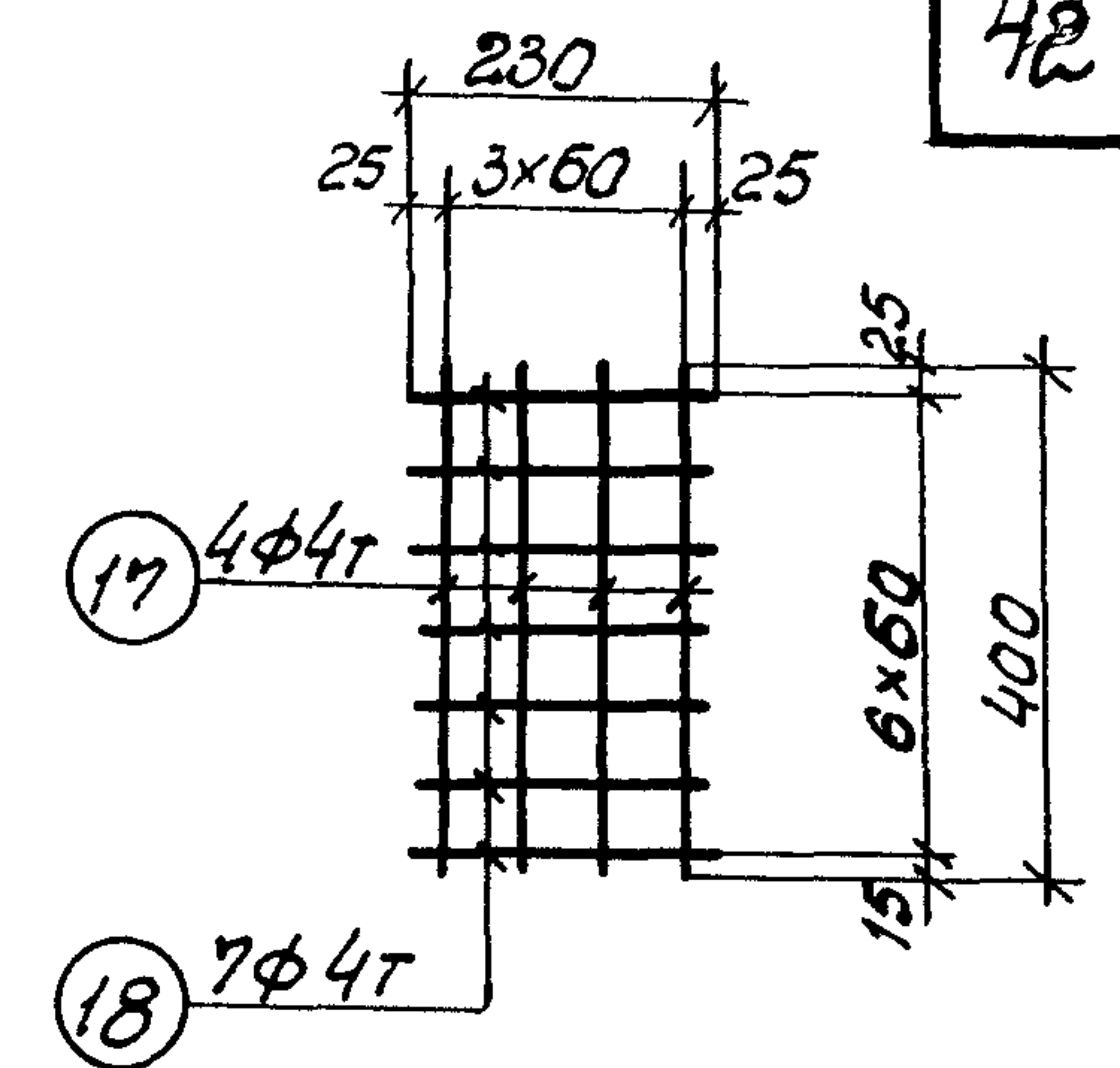


- Примечания**
1. Усилие натяжения поз. 1 - 43,4т;
 2. поз. 2 - 33,2т
 3. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
 4. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арм-ры должна быть не ниже 375 кг/см²

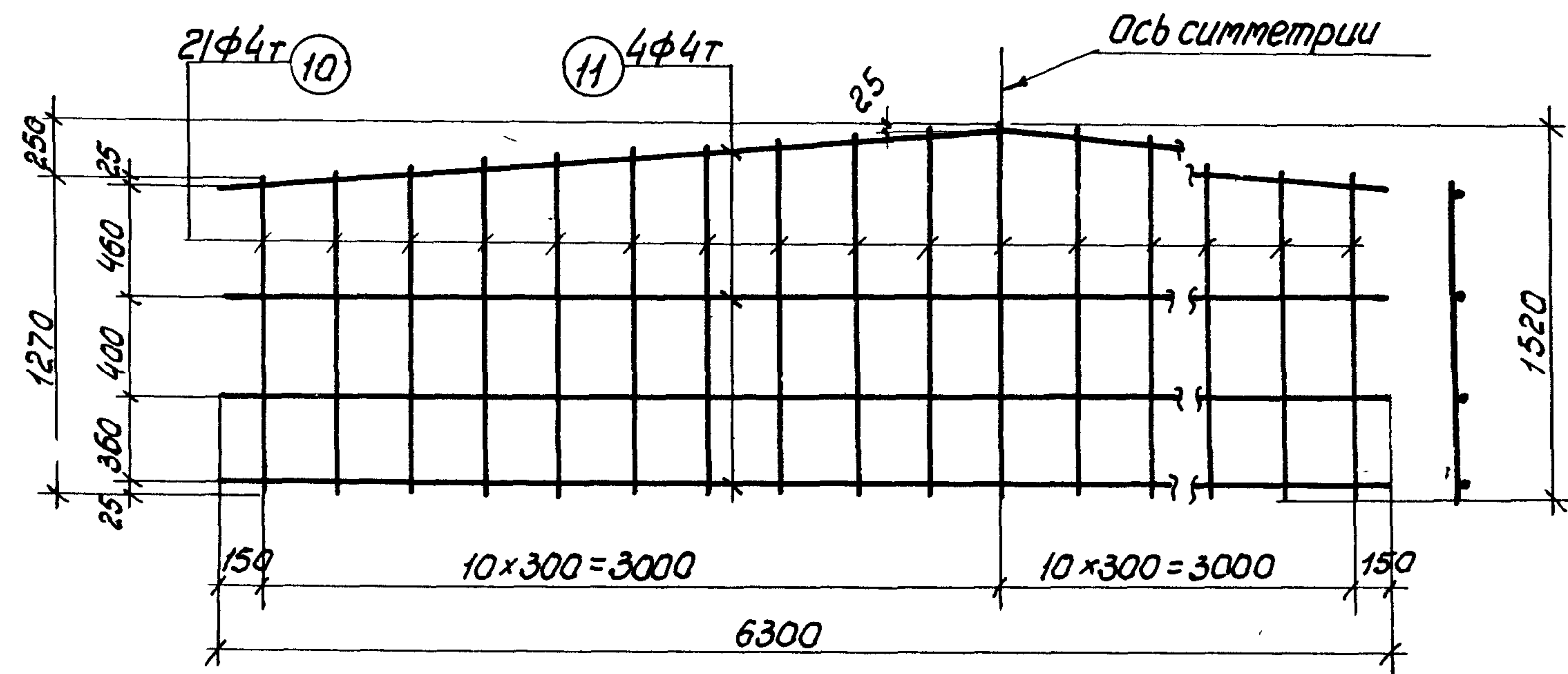
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-18-3	7,57	3,03	500	581,4



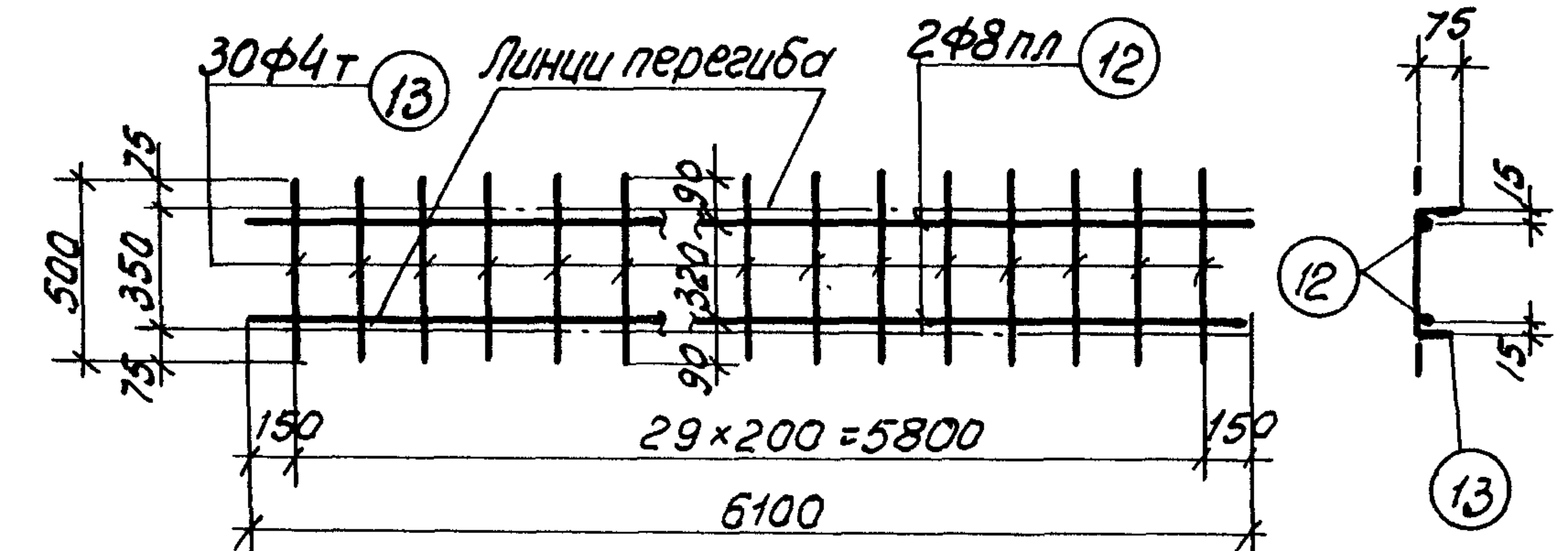
К-1, К-1а (обратно чертежу)



К-6
Взять по месту.



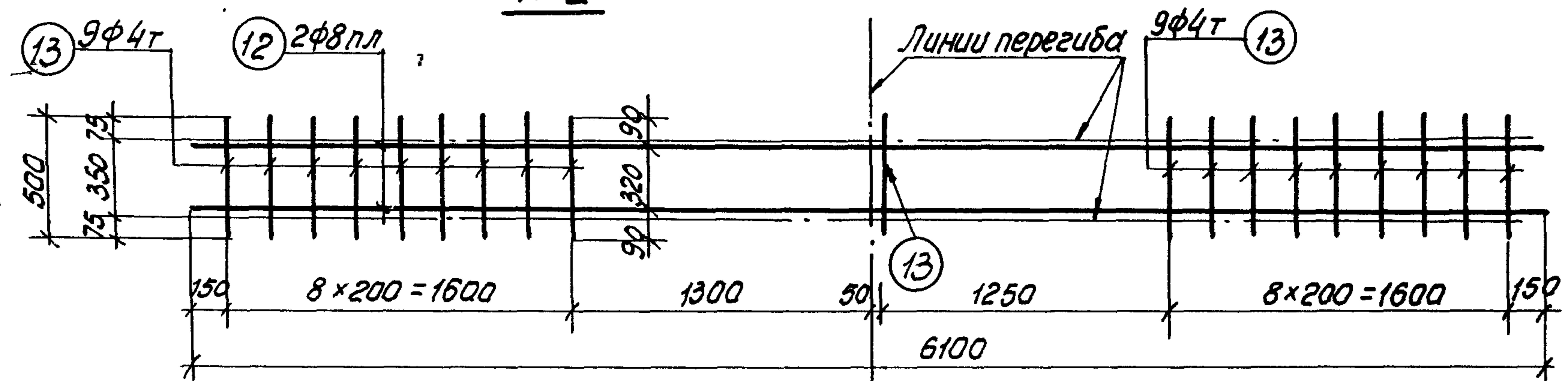
К-2



К-3



К-5



К-4

- Примечания**
1. Арматурные каркасы (кроме К-6) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-56 и Указаниями ВСН-38-57 (МСП МХП-МСЭС).
 2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.

2,238
1959

ТД
1959

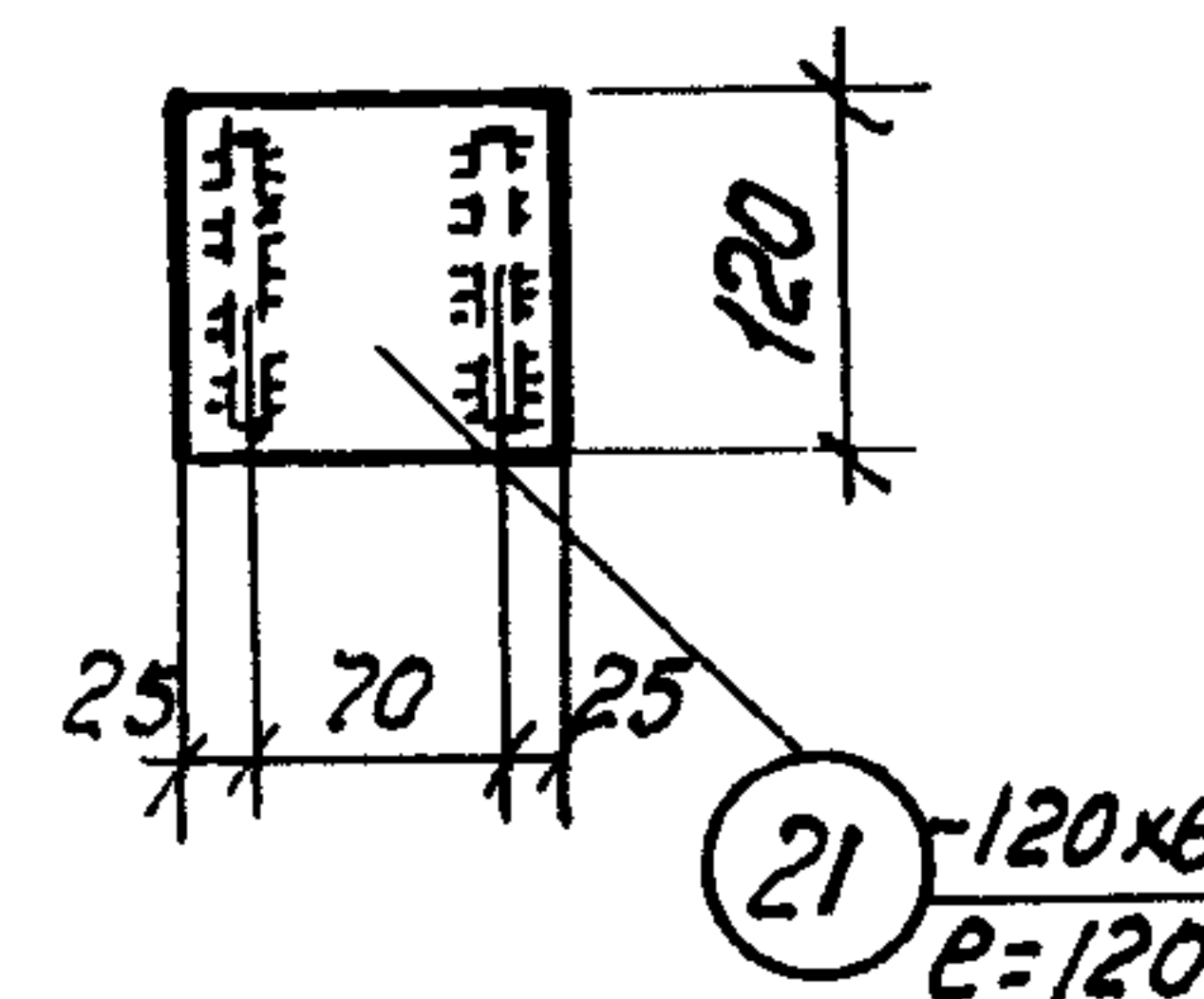
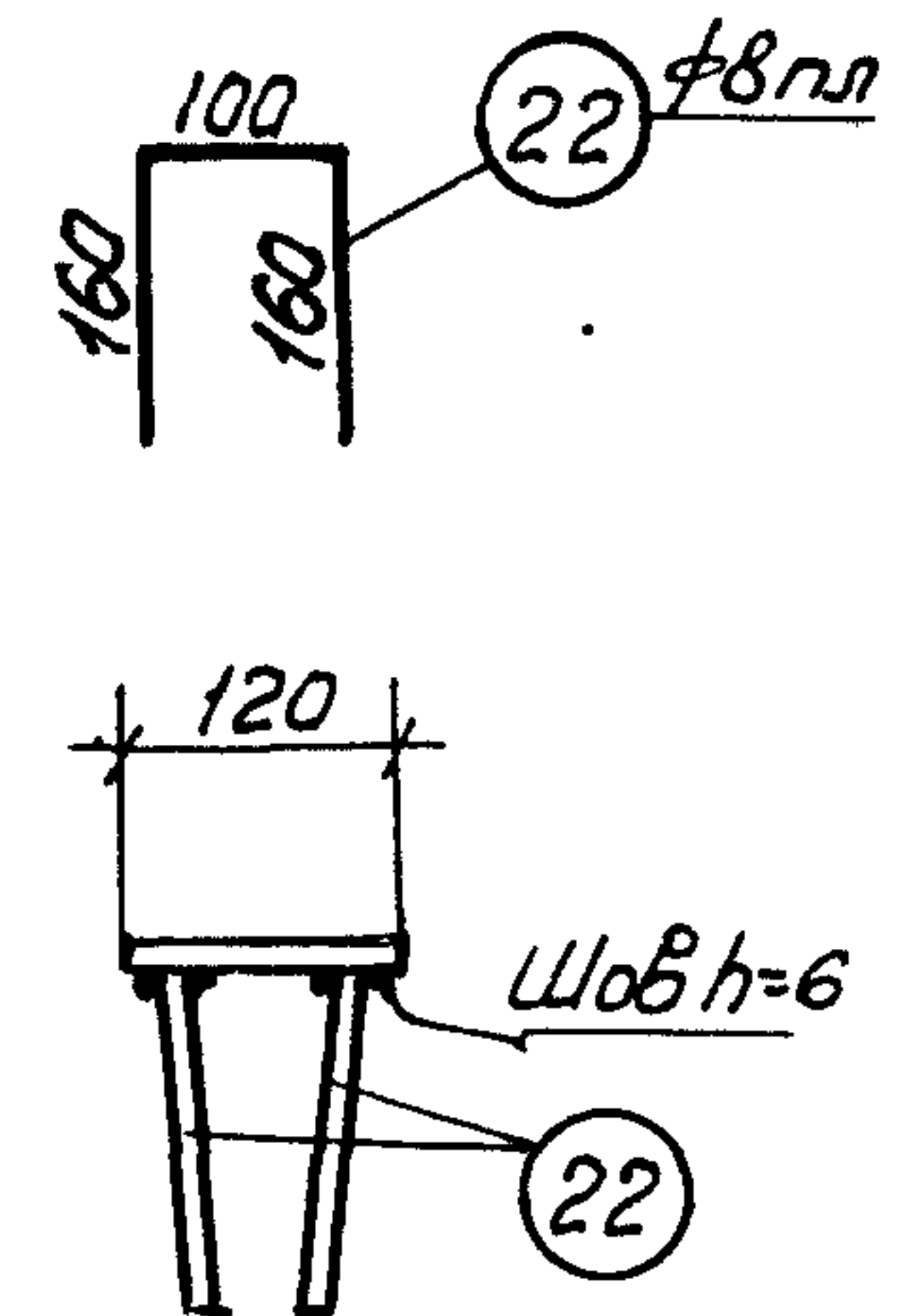
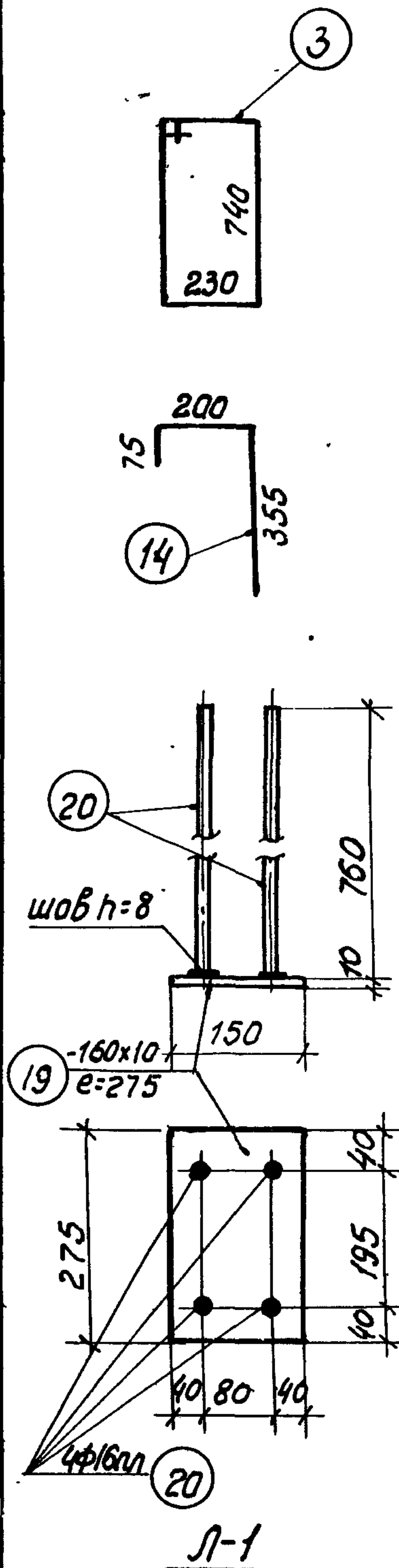
Балка Б5-18-3
Каркасы К1; К-1а; К-2; К-3; К-4; К-5; К-6
ЛК-01-06
Выпуск 7
Лист 30

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN	Ф или номер по сортовику	e мм	Кол-чество		en м	Ф или номер по сортовику	Σ en м	Вес кг
				На 1 кар-кас	Всего п шт.				
Рабочая арматура	1	φ32пл	17750	-	1	17.8	φ32пл	17.8	112.3
	2	φ28пл	17750	-	4	71.0	φ28пл	71.0	343.0
							Ум020		455.3
Отдельные стержни	3	φ8	2100	-	12	25.2	φ8	25.2	10.0
	4	φ4т	380	-	12	4.6	φ4т	19.7	2.0
	14	φ4т	630	-	24	15.1	Ум020		12.0
К-1 шт.2 К-1а шт.2	4	φ8пл	от 770 до 900	16	64	53.3	φ8пл	92.3	36.7
	5	φ8пл	от 910 до 1020	10	40	39.0	φ6пл	54.7	12.1
	6	φ6пл	от 1040 до 1140	7	28	30.5	φ4т	85.6	8.4
	7	φ6пл	от 1160 до 1270	5	20	24.2	Ум020:		57.2
	8	φ4т	6100	3	12	73.2			
	9	φ4т	3100	1	4	12.4			
	10	φ4т	от 1270 до 1520	21	42	58.6	φ4т	109.0	10.8
К-2 шт.2	11	φ4т	6300	4	8	50.4			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN	Ф или номер по сортовику	e мм	Кол-чество		en м	Ф или номер по сортовику	Σ en м	Вес кг
				На 1 кар-кас	Всего п шт.				
К-3 шт.2	12	φ8пл	6100	2	4	24.4	φ8пл	24.4	9.7
	13	φ4т	500	30	60	30.0	φ4т	30.0	3.0
							Ум020		12.7
К-4 шт.1	12	φ8пл	6100	2	2	12.2	φ8пл	12.2	4.8
	13	φ4т	500	19	19	9.5	φ4т	9.5	0.9
							Ум020:		5.7
К-5 шт.2	15	φ4т	8750	2	4	35.0	φ4т	58.4	5.8
	16	φ4т	390	30	60	23.4			
К-6 шт.4	17	φ4т	400	4	16	6.4	φ4т	12.9	1.3
	18	φ4т	230	7	28	6.5			
Л-1 шт.2	19	-160x10	275	1	2	-	δ=10	-	6.9
	20	φ16пл	760	4	8	6.1	φ16пл	6.1	9.7
Л-2 шт.4							Ум020:		16.6
	21	-120x6	120	1	4	-	δ=6	-	2.7
	22	φ8пл	420	2	8	3.4	φ8пл	3.4	1.3
							Ум020:		4.0

Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55								Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст. 3						Итого кг
	30ХГ2С				25 Г2С								круглая		полосовая				
	φ28пл	φ32пл		Итого	φ6пл	φ8пл	φ16пл	—	Итого	φ4т	—	—	—	φ8	—	δ=10	δ=6	—	
Рабочая арматура	343.0	112.3		455.3															455.3
Арматура каркасов					12.1	51.2			63.3	32.2				10.0					105.5
Закладные элементы						1,3	9.7		11.0							6.9	2.7		20.6
Всего																			581.4



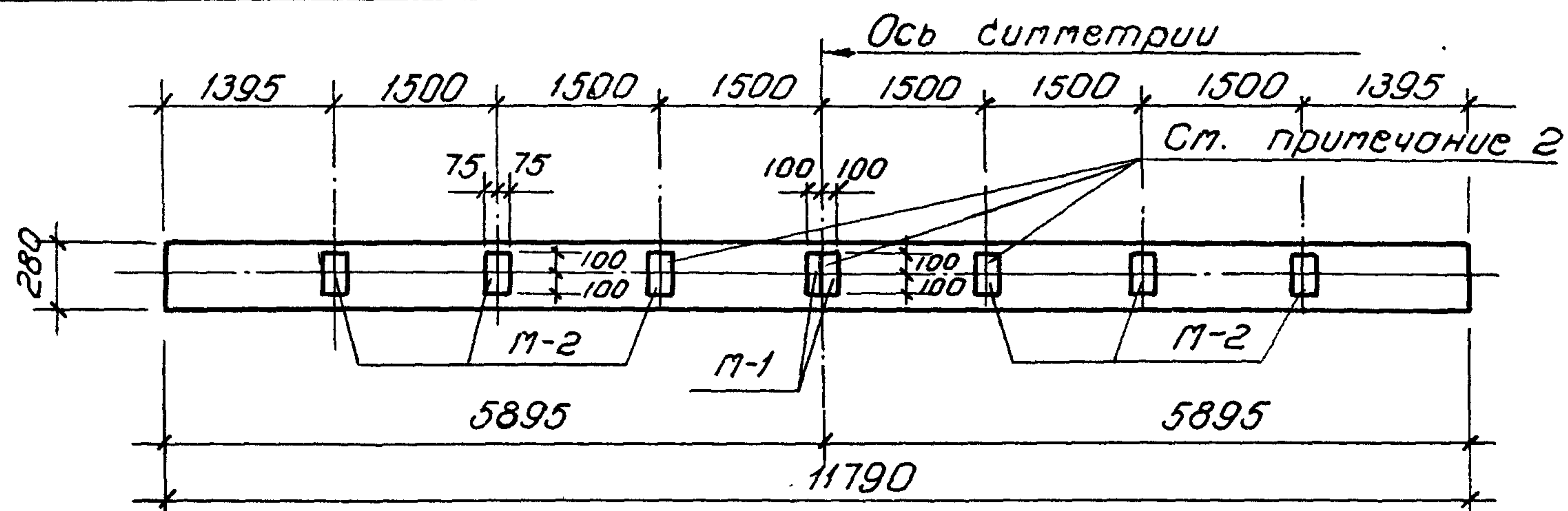
Л-2

ТД
1959

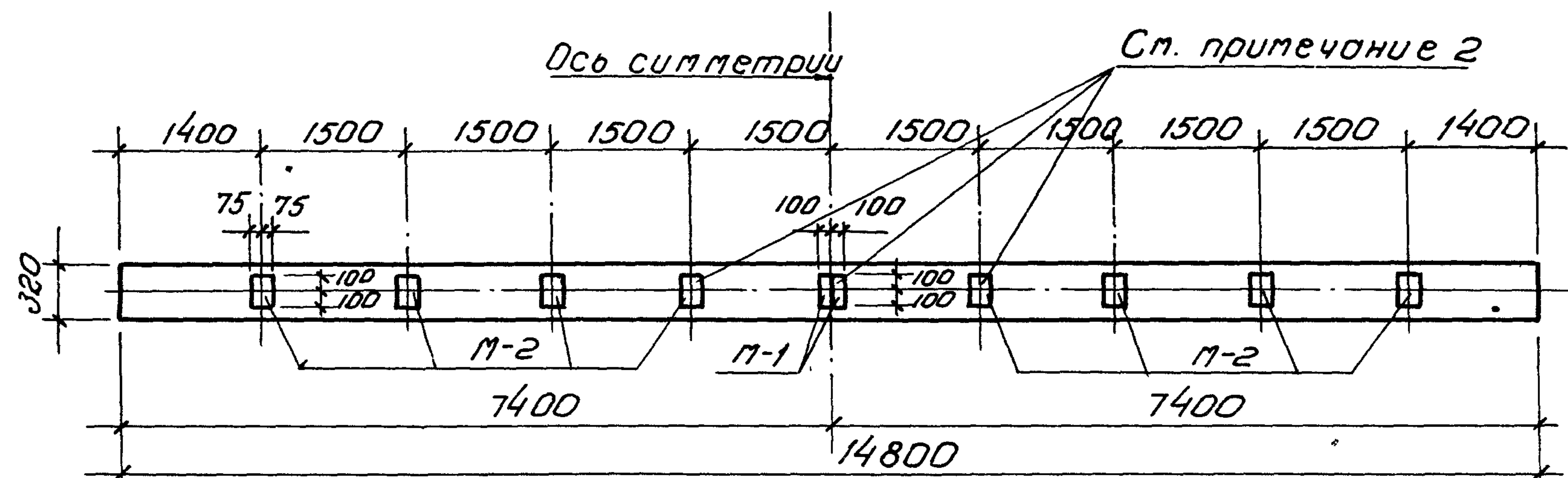
Балка Б 5-18-3
Спецификация и выборка стали.

ПК-01-05
Выпуск 7
лист 31

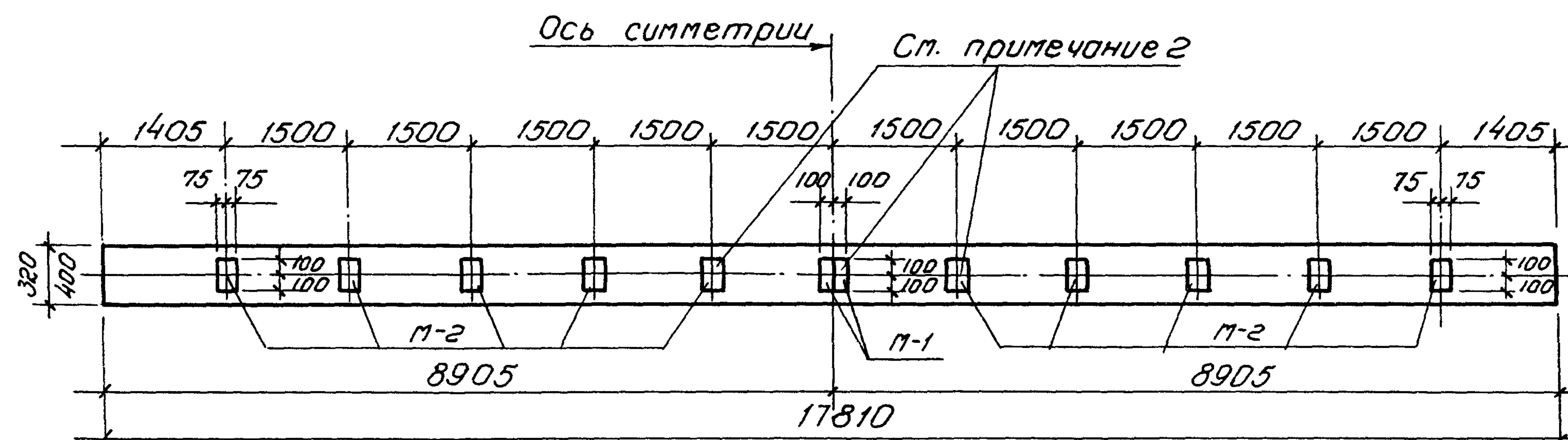
Беленькая
Камиссаров
Хабарова
Камиссаров
Рук. группы
Инженер
Исполнитель
Проверил
Числен
Морозов
Фролкин
Будытеин
Эл. инж. ин-та
Ноч. отд. СКО
Руков. темы
Эл. констр. отд.



План верхнего пояса 55-12



План верхнего пояса 55-15



План верхнего пояса 55-18

Примечания

1. На чертеже показаны закладные элементы в балках для бесфонарных покрытий и для литпод торцовыми рамами фонарей
2. Под промежуточными рамами фонарей закладные элементы для крепления плит не ставить.

Спецификация закладных элементов на 1 балку					
Марка балки	Секция	Марка эле-мента	Коли-чество	Вес эле-мента	кг на балку
55-12	без фонаря	М-1	2	1.1	2.2
		М-2	6	1.8	10.8
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого:	27.2
	с фонарем	М-2	4	1.8	7.2
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого:	21.4
55-15	без фонаря	М-1	2	1.1	2.2
		М-2	8	1.8	14.4
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого:	30.8
	с фонарем	М-2	6	1.8	10.8
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого:	25.0
55-18	без фонаря	М-1	2	1.1	2.2
		М-2	10	1.8	18.0
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого:	34.4
	с фонарем	М-2	8	1.8	14.4
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого:	28.6

ТА

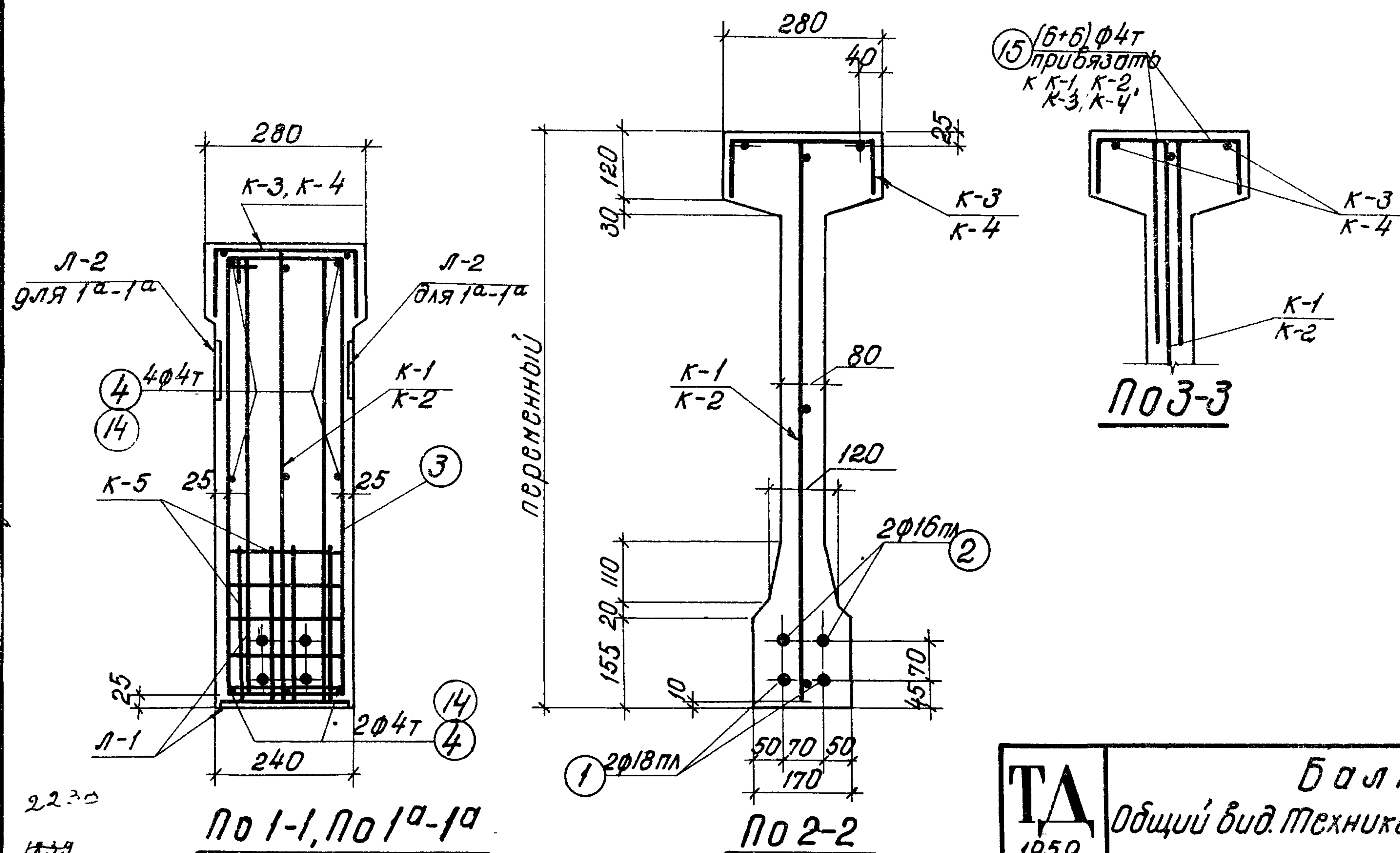
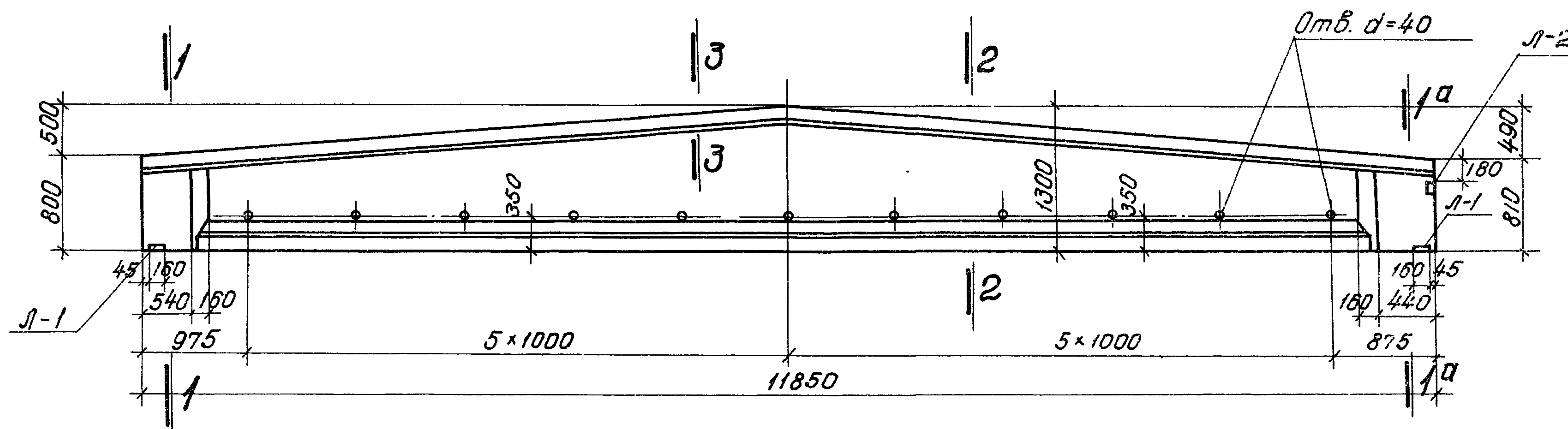
1959

Примерная разбивка закладных элемен-тов для крепления плит 15х6.0ми рам фонарей для балок Б5

ПК-01-06

выпуск 2

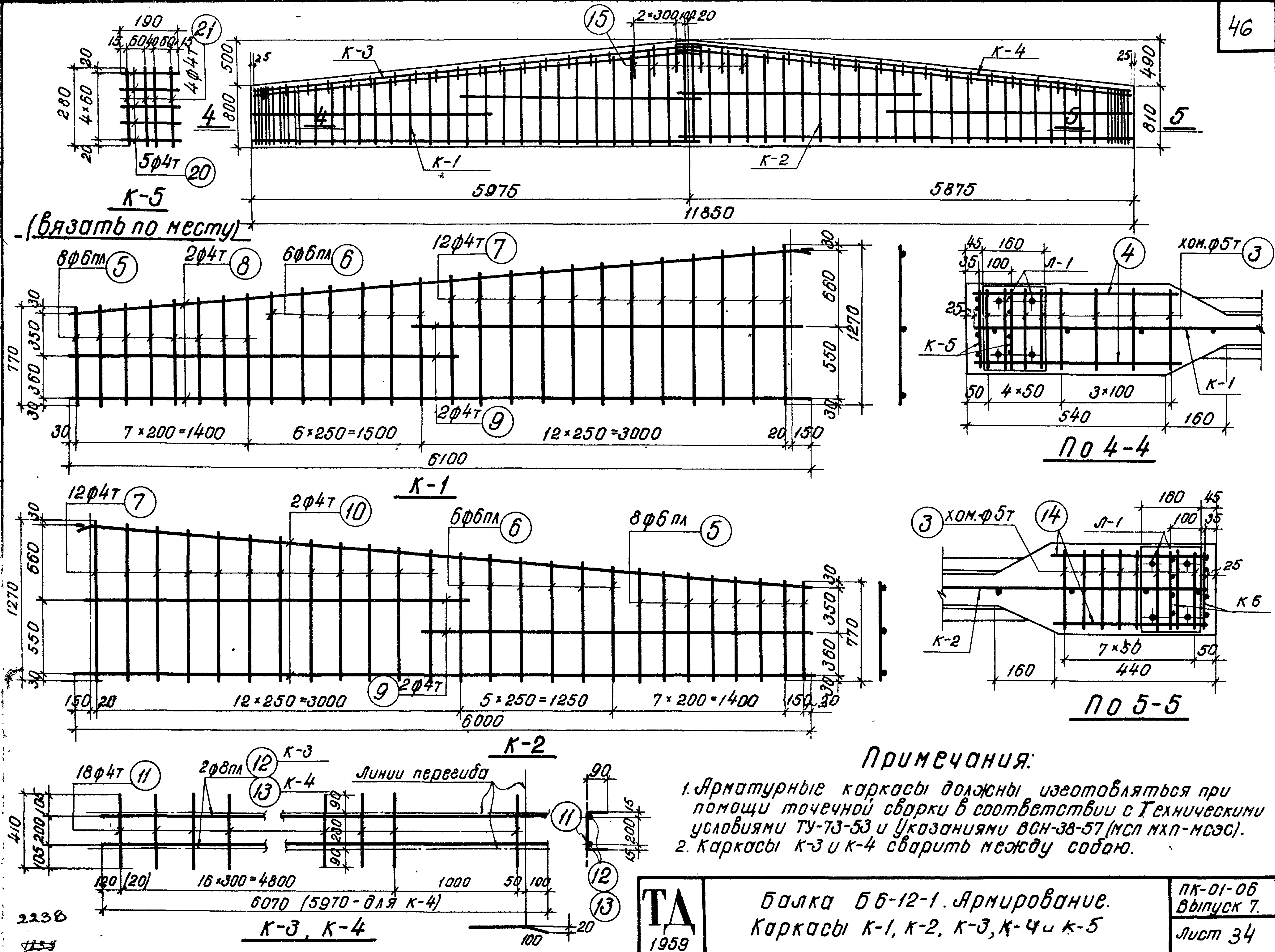
Лист 32



Примечания

1. Усилив натяжения позиции 1 $N_1=11,5\text{т}$, позиции 2 $N_2=9,05\text{т}$.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см^2

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки Т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б6-12-1	4,08	1,63	400	128,0



ТД
1959

Балка Б6-12-1. Армирование.
Каркасы К-1, К-2, К-3, К-4 и К-5

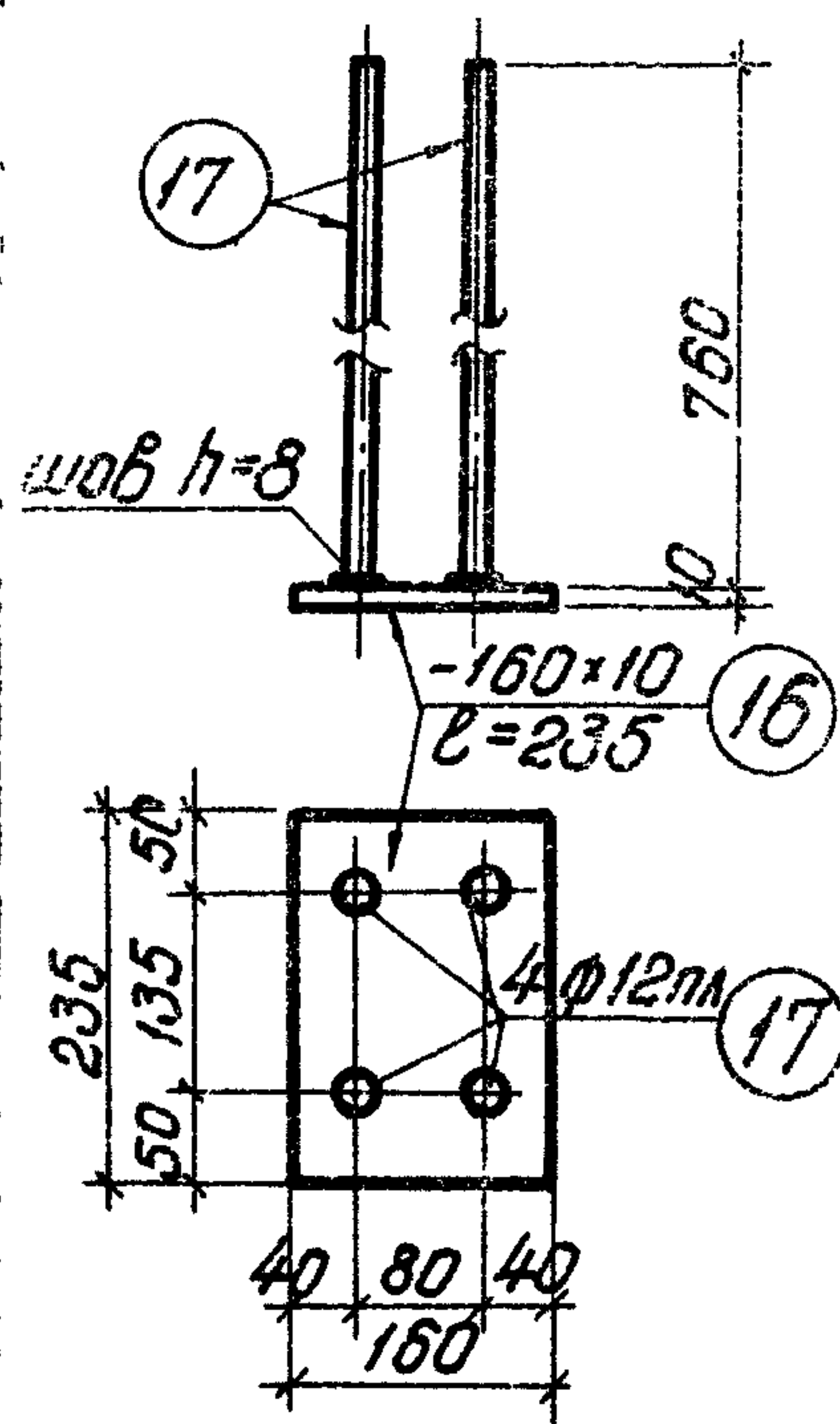
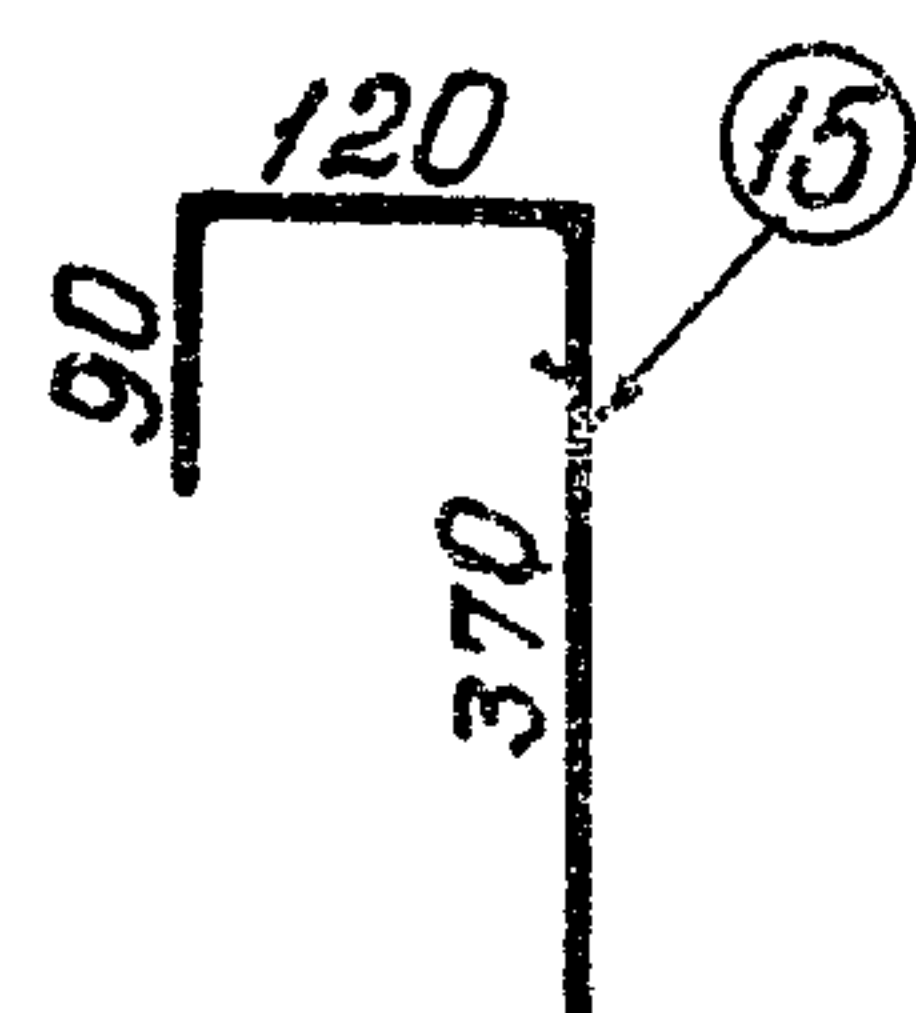
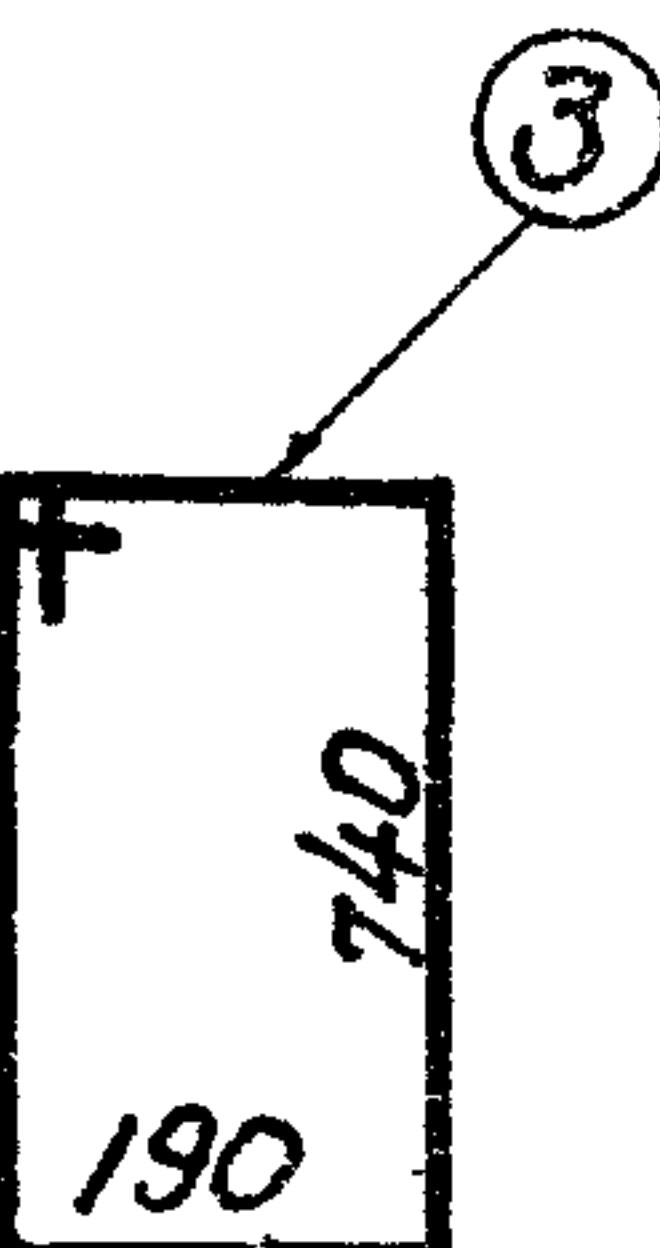
ПК-01-06
Выпуск 7.
Лист 34

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	поз. №	Фил. № по сортаменту	ℓ мм	колич-ство на 1 кар-кас	всего шт.	ℓ п м	Фил. № по сортаменту	Σ ℓ п м	Вес кг
Рабочая арматура	1	φ18п	11850	—	2	23,7	φ18п	23,7	47,4
	2	φ16п	11850	—	2	23,7	φ16п	23,7	37,5
							Итого		84,9
Отделочные стержни	3	φ5т	2000	16	16	32,0	φ4т	12,1	1,2
	4	φ4т	460	6	6	2,8	φ5т	32,0	4,9
	14	φ4т	380	6	6	2,3		Итого:	6,1
	15	φ4т	580	12	12	7,0			
К-1 шт. 1	5	φ6п	от 770 до 890	8	8	6,7	φ6п	12,5	2,8
	6	φ6п	от 910 до 1010	6	6	5,8	φ4т	32,4	3,2
	7	φ4т	от 1030 до 1270	12	12	13,8		Итого:	6,0
	8	φ4т	6100	2	2	12,2			
К-2 шт. 1	9	φ4т	3200	2	2	6,4			
	5	φ6п	от 770 до 890	8	8	6,7	φ6п	12,5	2,8
	6	φ6п	от 910 до 1010	6	6	5,8	φ4т	32,2	3,2
	7	φ4т	от 1030 до 1270	12	12	13,8		Итого:	6,0

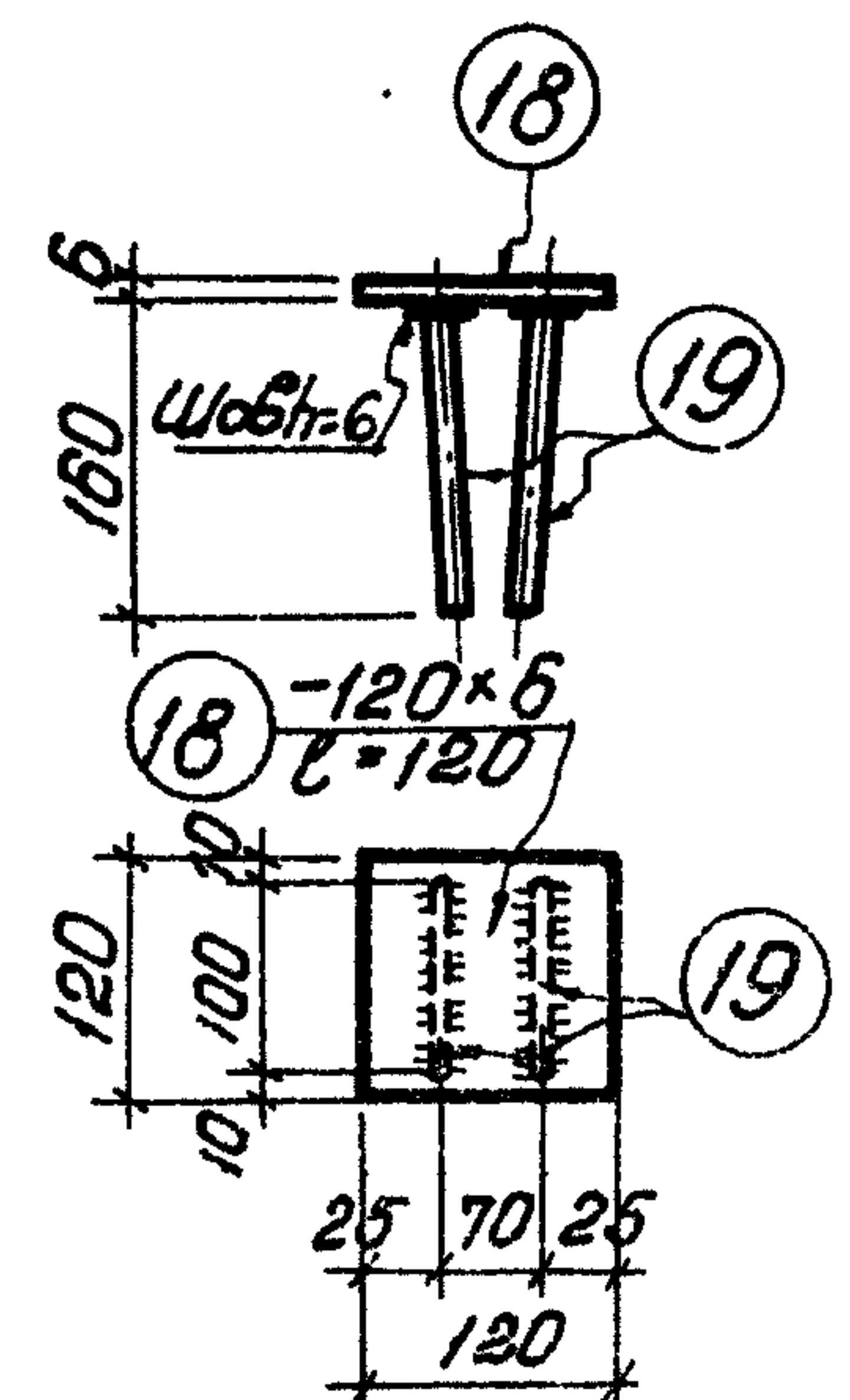
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	поз. №	Фил. № по сортаменту	ℓ мм	колич-ство на 1 кар-кас	всего шт.	ℓ п м	Фил. № по сортаменту	Σ ℓ п м	Вес кг
продолж.	9	φ4т	3200	2	2	6,4			
	10	φ4т	6000	2	2	12,0			
К-3 шт. 1	11	φ4т	410	18	18	7,4	φ4т	7,4	0,7
	12	φ8п	6070	2	2	12,1	φ8п	12,1	4,8
							Итого:	5,5	
К-4 шт. 1	11	φ4т	410	18	18	7,4	φ4т	7,4	0,7
	13	φ8п	5970	2	2	11,9	φ8п	11,9	4,7
							Итого:	5,4	
К-5 шт. 4	20	φ4т	190	5	20	3,8	φ4т	8,3	0,8
	21	φ4т	280	4	16	4,5		Итого:	0,8
Л-1 шт. 2	16	-160×10	235	1	2	—	δ=10 φ12п	6,1	5,9
	17	φ12п	760	4	8	6,1		Итого:	11,3
Л-2 шт. 2	18	-120×6	120	1	2	—	φ8п δ=6	1,7	0,7
	19	φ8п	420	2	4	1,7		Итого:	2,0

В ы б о р к а с т а л и н а б а л к у.

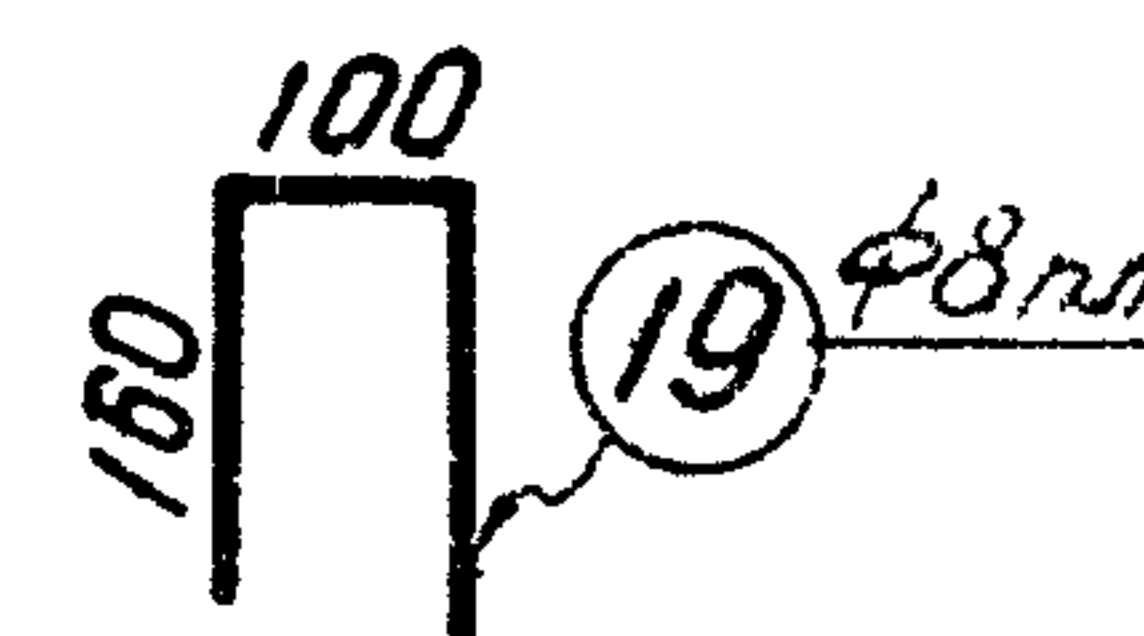
Назначение	Стали периодического профиля ГОСТ 7314-55								Пробитая холоднокатаная низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст.3				Утого кг		
	30ХГ2С				25Г2С														
	φ16п	φ18п		Утого	φ6п	φ8п	φ12п		Утого	φ4т	φ5т		Утого	δ=10	δ=6			Утого	
Рабочая арматура	37,5	47,4		84,9														84,9	
Арматура каркаса и отделочные стержни.					5,6	9,5			15,1	9,8	4,9			14,7				29,8	
Заключенные элементы.						0,7	5,4		6,1						5,9	1,3		7,2	
																		Всего:	128,0

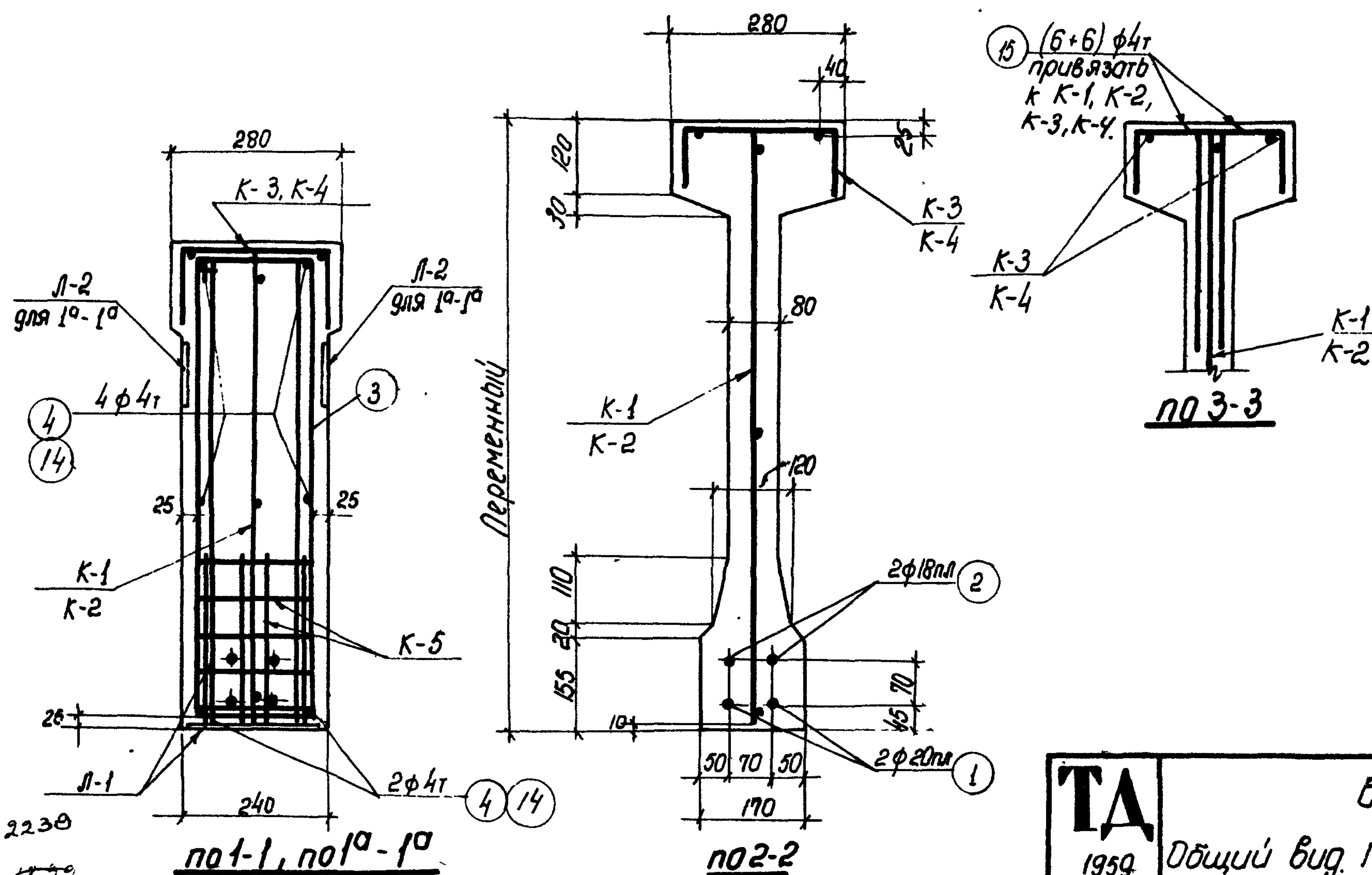
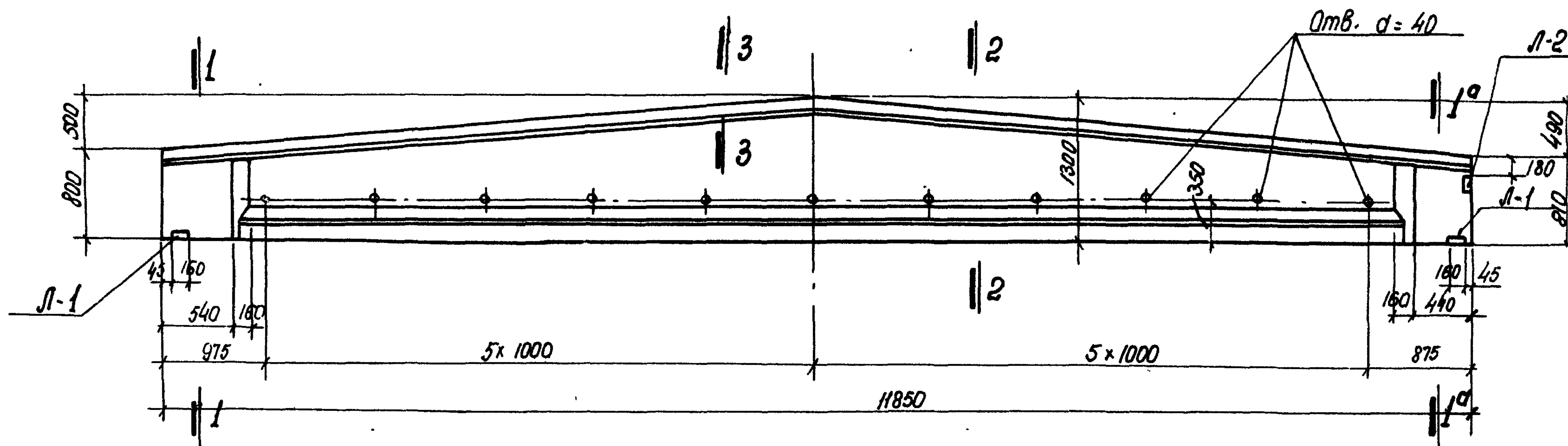


Л-1



Л-2





Примечания

1. Усилие натяжения поз. 1 $N=14,1т$, поз. 2 $N=11,5т$.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже $300кг/см^2$.

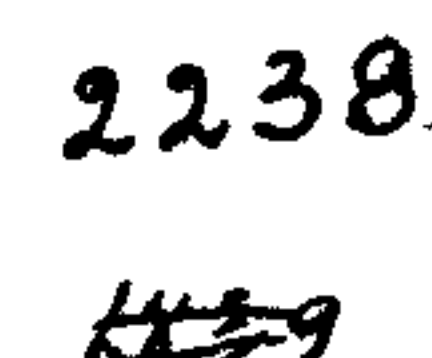
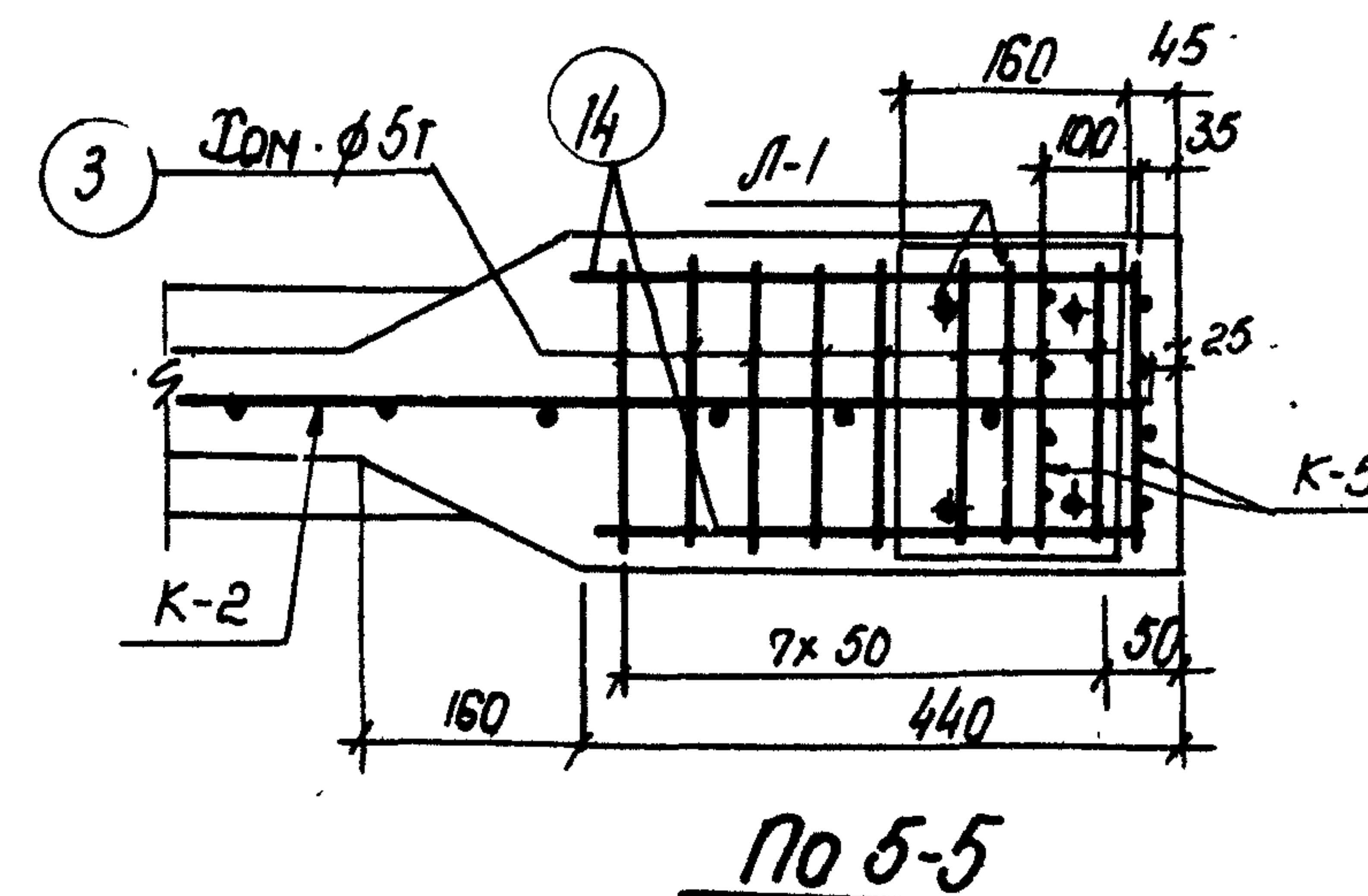
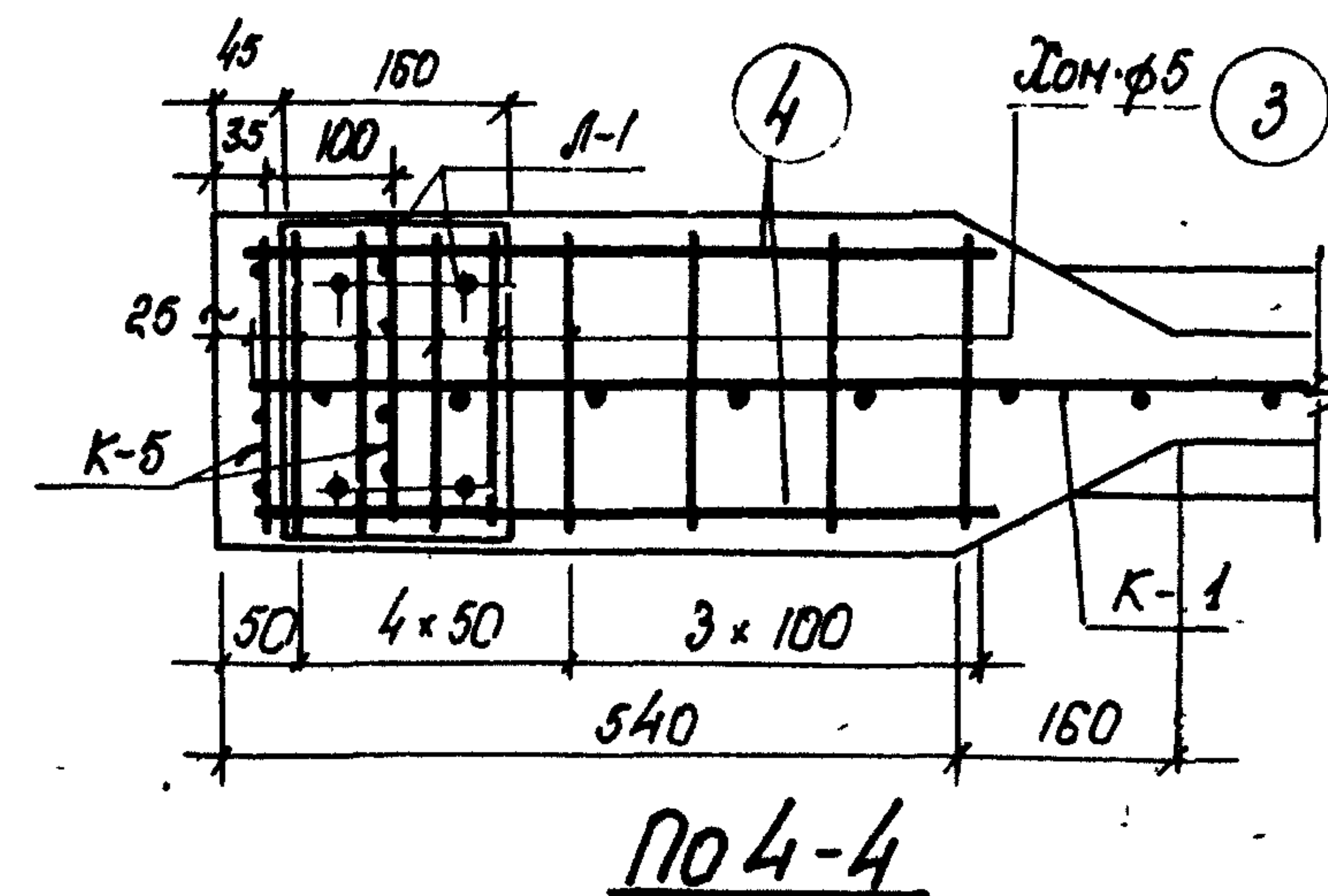
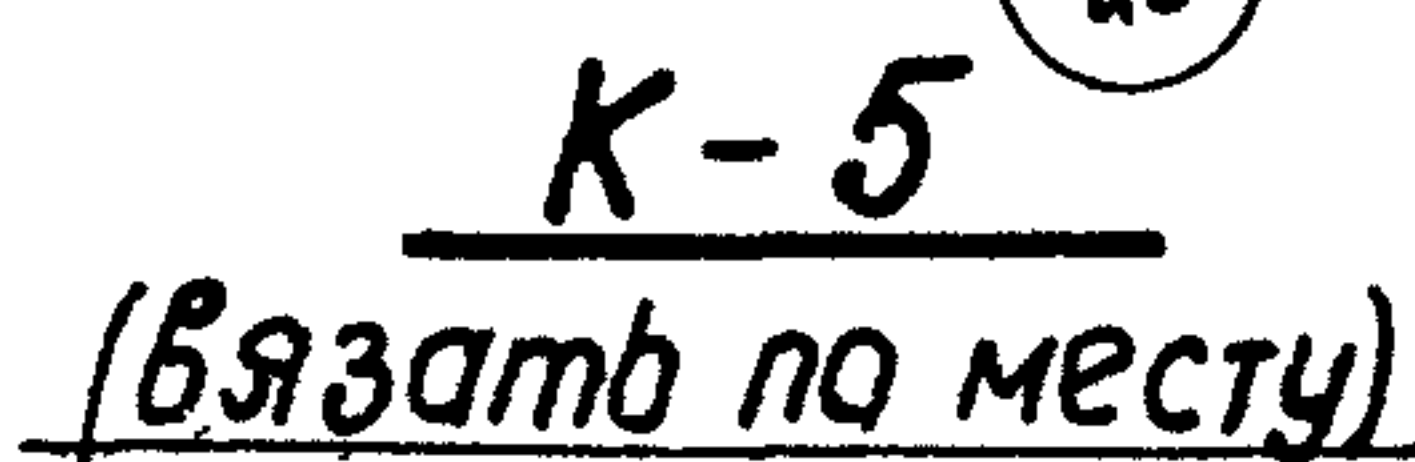
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м ³	Марка бетона	Вес стали кг
ББ-12-2	4.08	1.63	400	153.0

ТА
1959

Балка ББ-12-2

Общий вид. Технико-экономические показатели.

ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 36



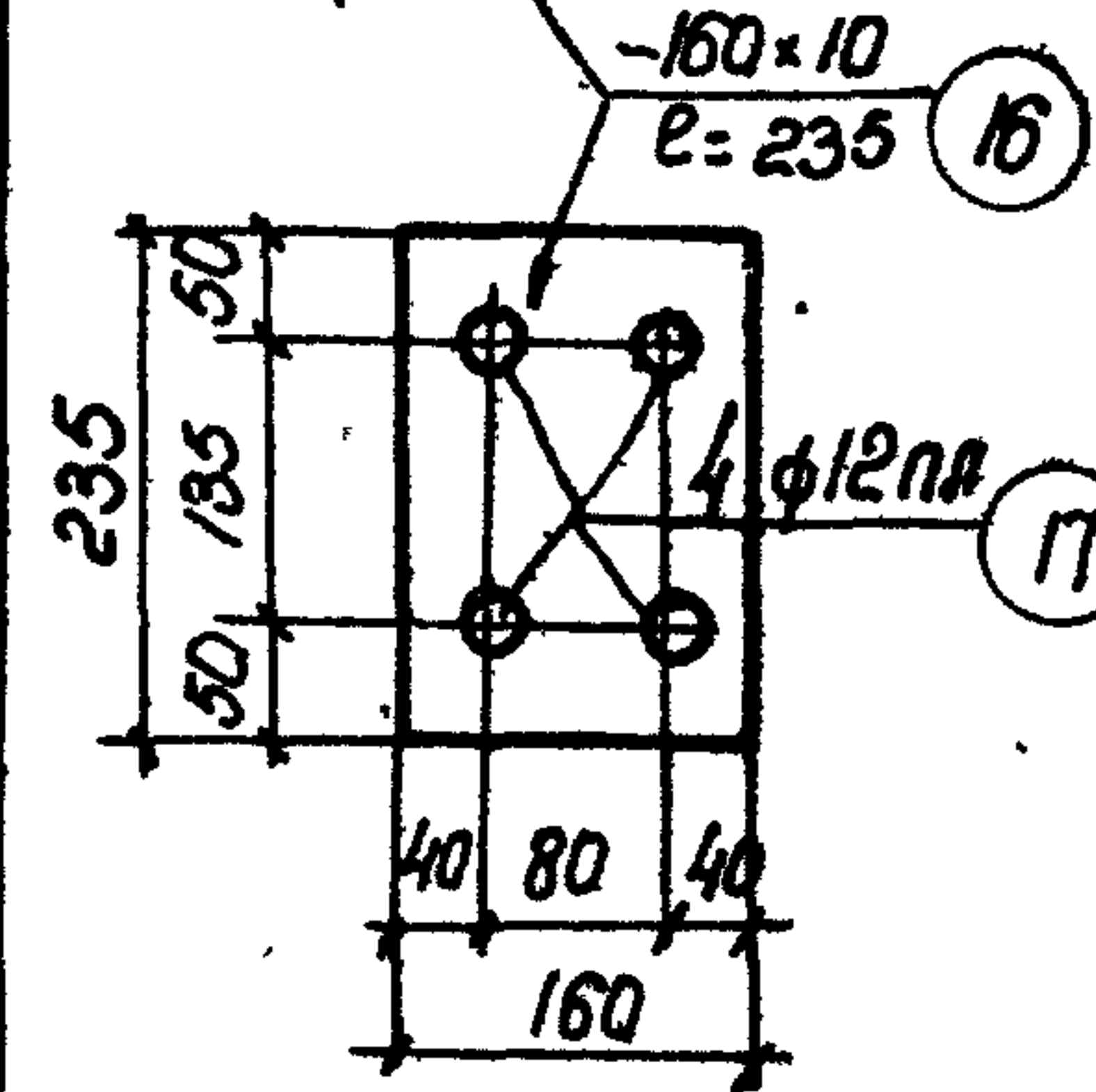
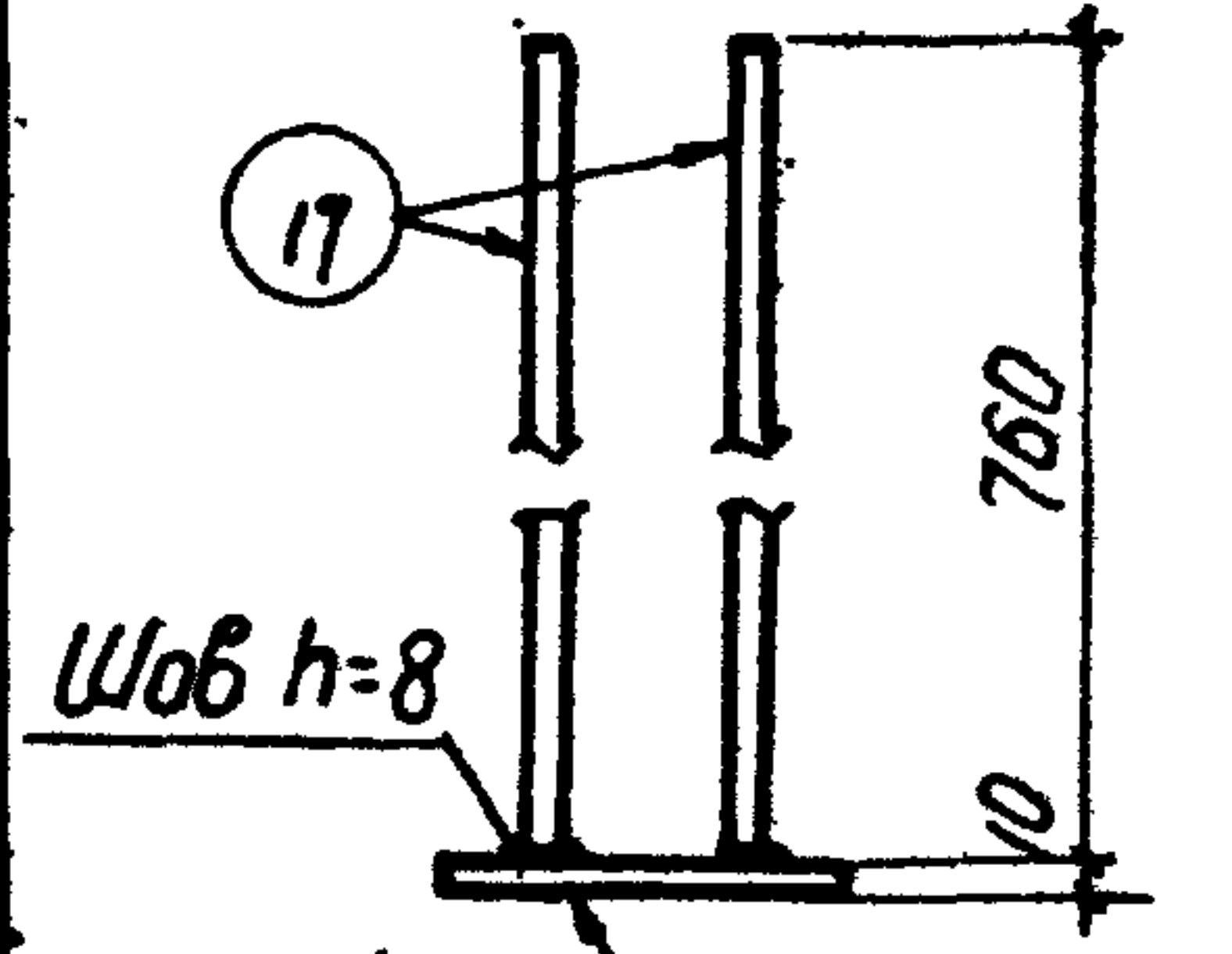
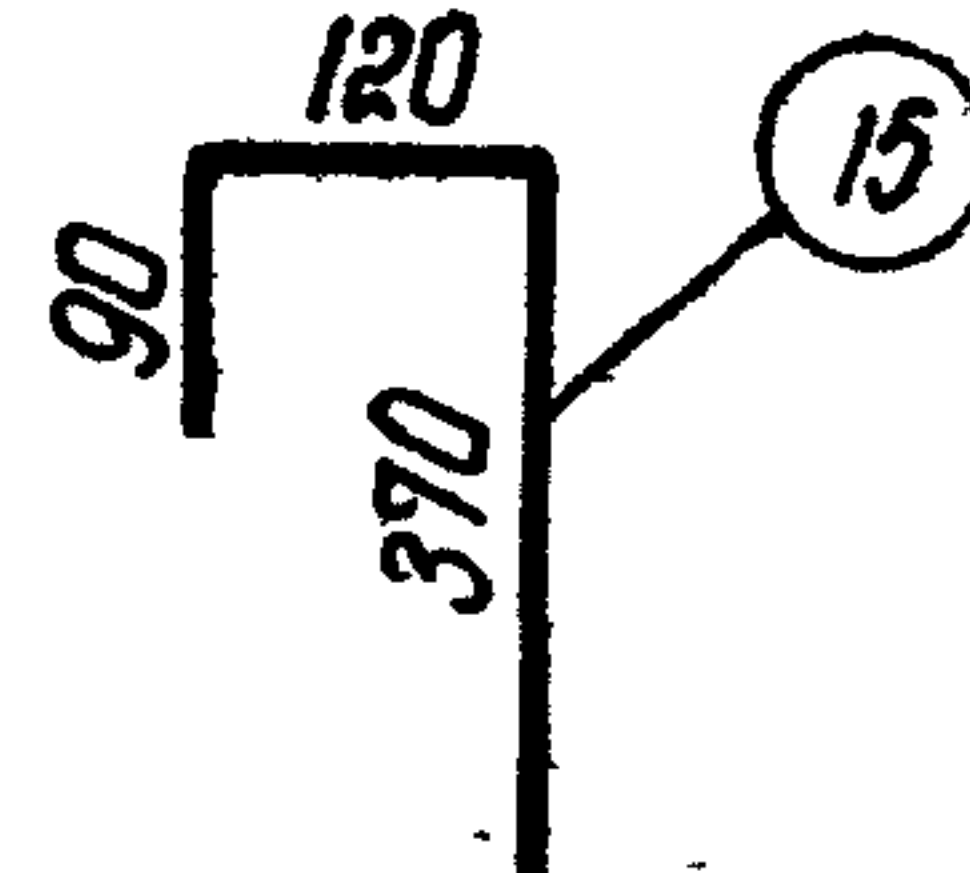
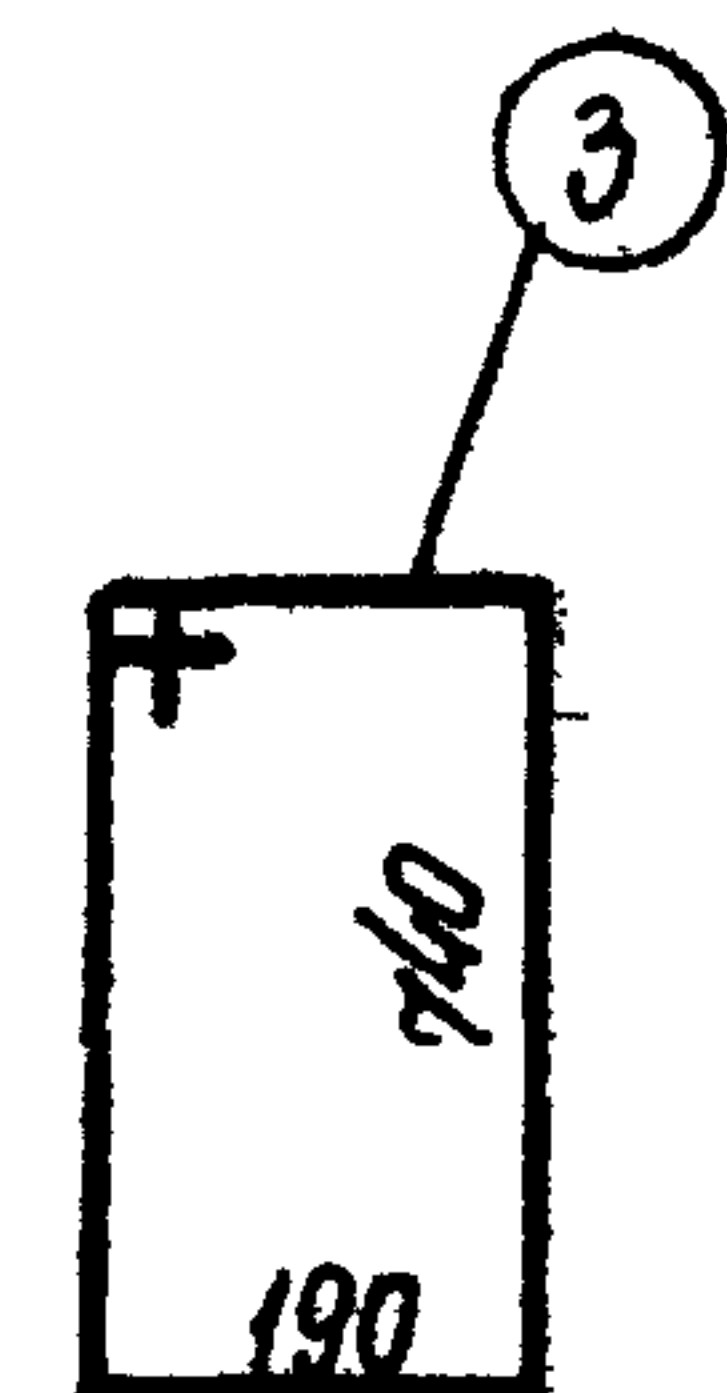
1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-53. Указаниями ВСН-38-57 (МСПМЛ-МСЭС)
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.

ТД
1959г.

балка 56-12-2 армирование
каркасы К-1, К-2, К-3, К-4 и К-5.

ПК- 01- 06
БЫНУСК 7
Лист 37

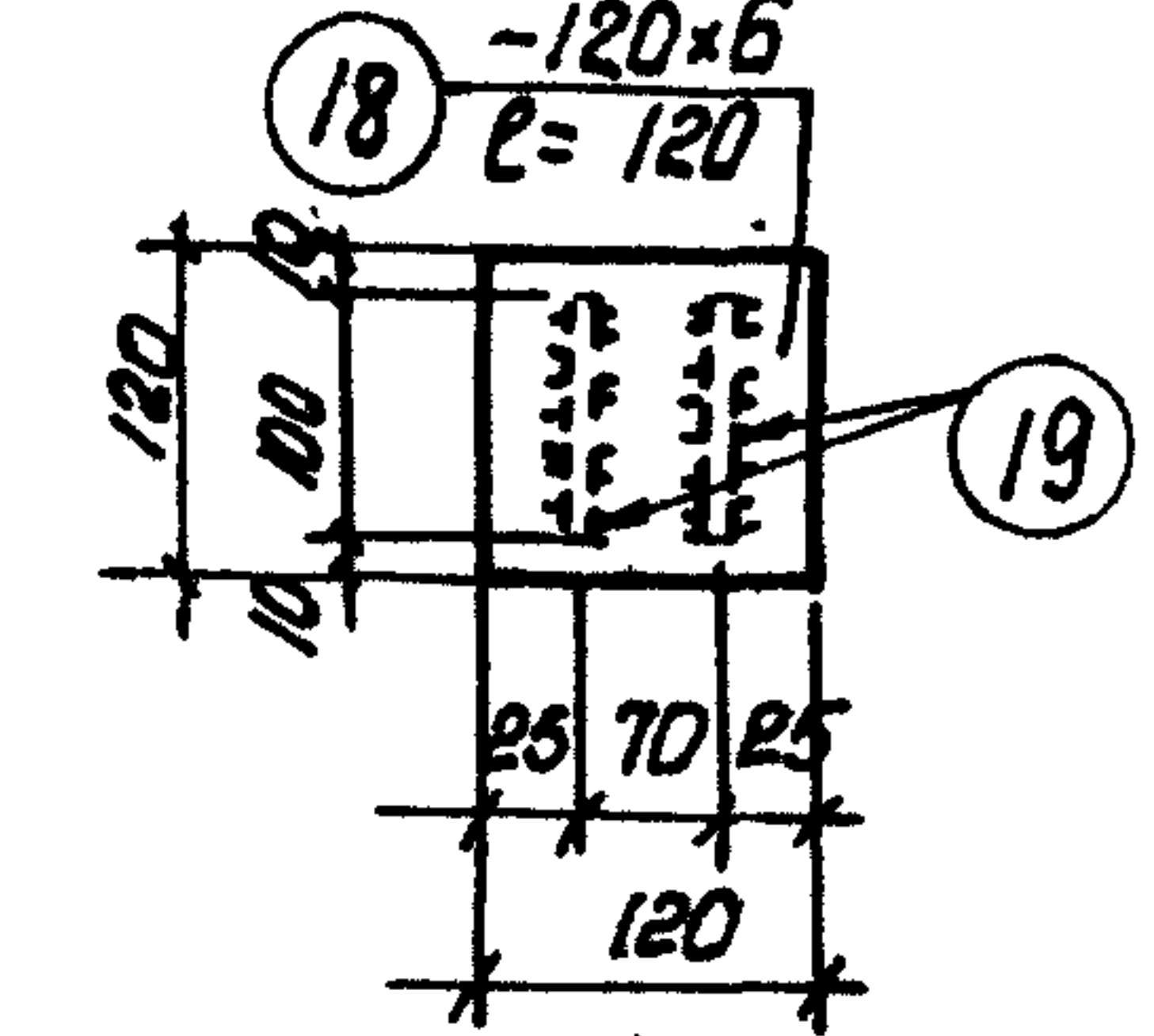
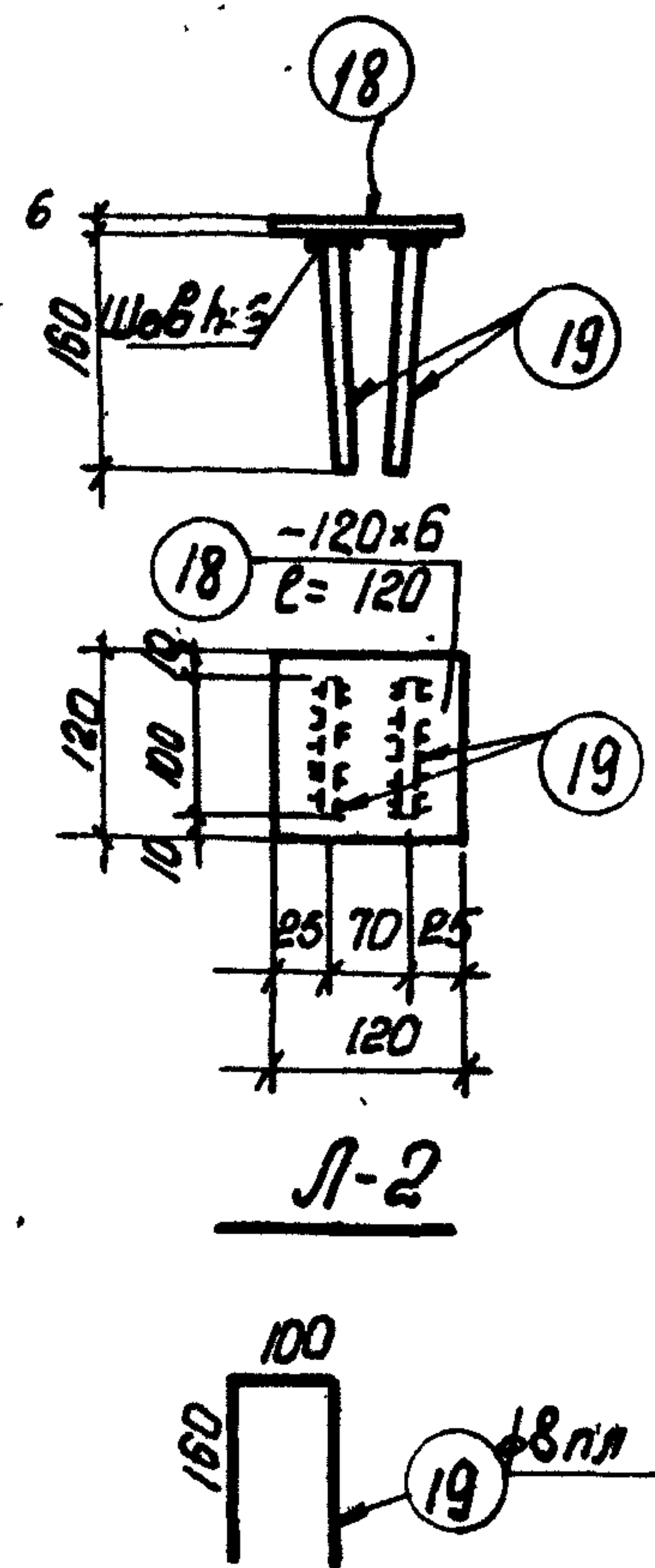
Беленная
Комплексное проектирование
Польск
Комиссаров
Руковод. эр.
Инженер
Исполнитель
Проверил
Числен
Морозов
Фролкин
Бригистейн
Числен
Сержант
Визу. 2
Дир. инж. ин-та
Начальник СКО
Руковод. темой
Главн. кон. отд.



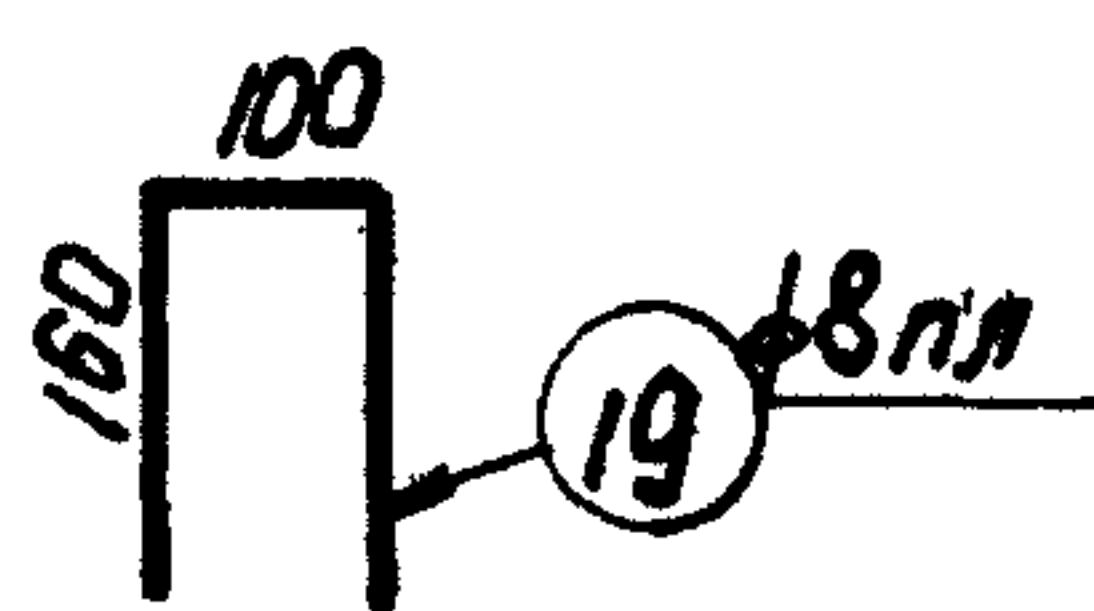
Л-1

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка	Позиция	φ или номер по стандарту	ℓ мм	Количество Наг. кар-кас всего шт.	ℓн м	φ или номер по стандарту	ℓн м	Вес кг	
Рабочая арматура	1	φ20нп	11850	-	2	23.7	φ20нп	23.7	58.5
	2	φ18нп	11850	-	2	23.7	φ18нп	23.7	47.4
							Итого	105.9	
Отдельные стержни	3	φ5т	2000		16	32.0	φ4т	12.1	1.2
	4	φ4т	460		6	2.8	φ5т	32.0	4.9
	14	φ4т	380		6	2.3		Итого	6.1
	15	φ4т	580		12	7.0			
К-1 шт. 1	5	φ6нп от 710 до 890		15	15	12.5	φ6нп	22.1	4.9
	6	φ6нп от 900 до 1010		10	10	9.6	φ4т	32.4	3.2
	7	φ4т от 1030 до 1270		12	12	13.8		Итого	8.1
	8	φ4т	6100	2	2	12.2			
К-2 шт. 1	9	φ4т	3200	2	2	6.4			
	5	φ6нп от 710 до 890		14	14	11.6	φ6нп	21.2	4.7
	6	φ6нп от 900 до 1010		10	10	9.6	φ4т	32.2	3.2
	7	φ4т от 1030 до 1270		12	12	13.8		Итого	7.9

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка	Позиция	φ или номер по стандарту	ℓ мм	Количество Наг. кар-кас всего шт.	ℓн м	φ или номер по стандарту	ℓн м	Вес кг	
Продоль.	9	φ4т	3200	2	2	6.4			
	10	φ4т	6000	2	2	12.0			
К-3 шт. 1	11	φ4т	410	18	18	7.4	φ4т	7.4	0.7
	12	φ8нп	6070	2	2	12.1	φ8нп	12.1	4.8
							Итого	5.5	
К-4 шт. 1	11	φ4т	410	18	18	7.4	φ4т	7.4	0.7
	13	φ8нп	5970	2	2	11.9	φ8нп	11.9	4.7
							Итого	5.4	
К-5 шт. 4	20	φ4т	190	5	20	3.8	φ4т	8.3	0.8
	21	φ4т	280	4	16	4.5		Итого	0.8
Л-1 шт. 2	16	-160×10	235	1	2		δ=10		5.9
	17	φ12нп	760	4	8	6.1	φ12нп	6.1	5.4
							Итого	11.3	
Л-2 шт. 2	18	-120×6	120	1	2		φ8нп	1.7	0.7
	19	φ8нп	420	2	4	1.7	δ=6		1.3
							Итого	2.0	



Л-2



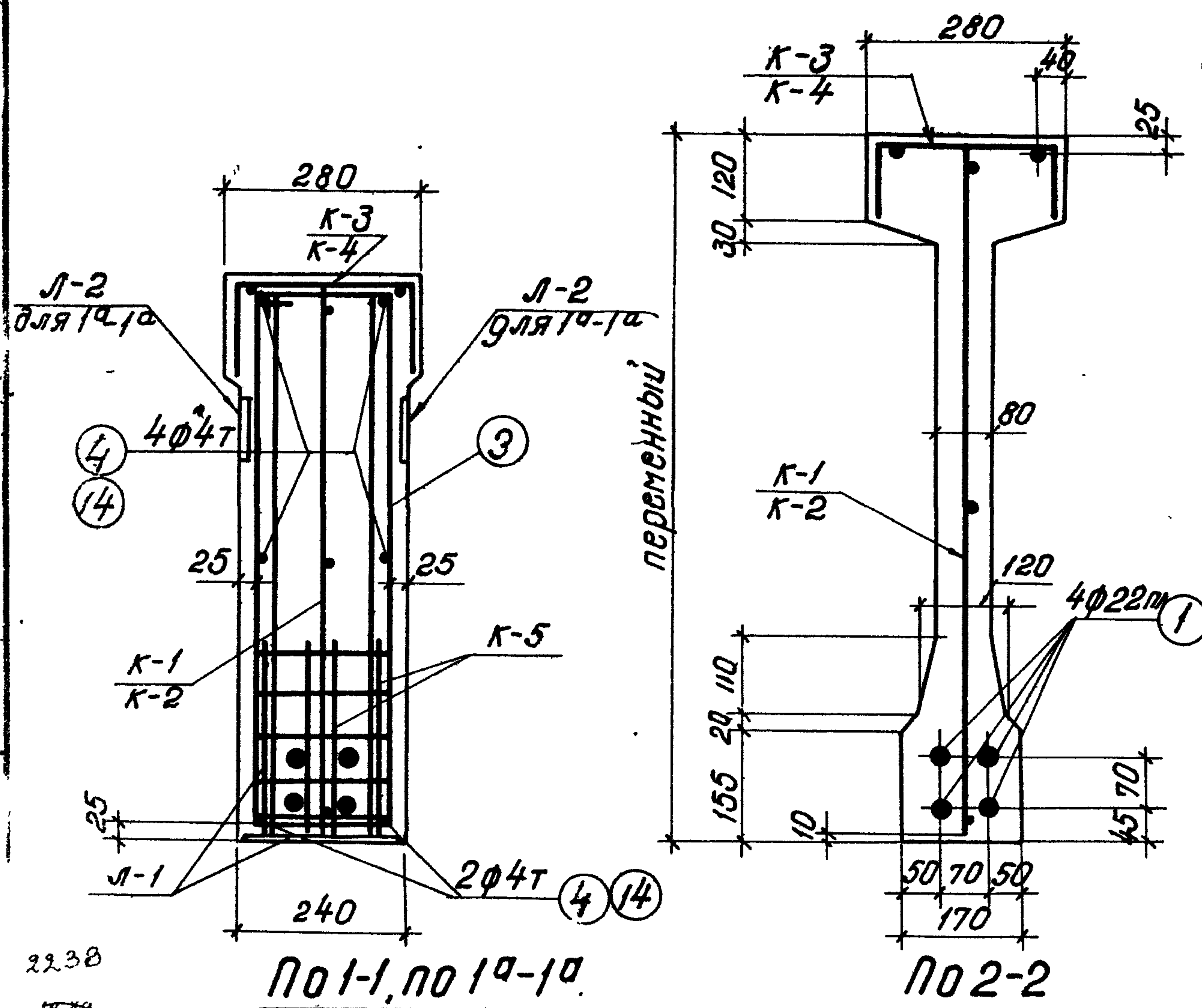
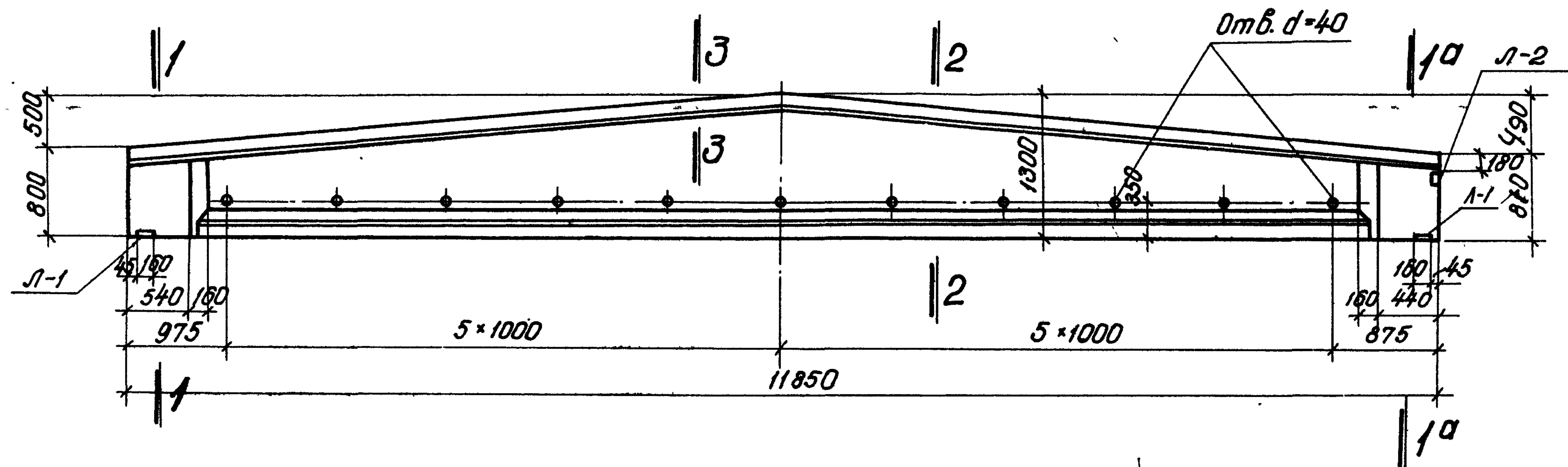
Выборка стали на балку																
Назначение	Сталь перфорированного профиля ГОСТ 7314-55								Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь ст. 3			
	30XГ2С				25Г2С											
	φ18нп	φ20нп		Итого	φ6нп	φ8нп	φ12нп	Итого	φ4т	φ5т		Итого	δ=10	δ=6		Итого
Рабочая арматура	47.4	58.5		105.9												105.9
Арматура каркасов и отдельные стержни					9.6	9.5		19.1	9.8	4.9		14.7				33.8
Закладные элементы						0.7	5.4	6.1					5.9	1.3	7.2	13.3
																153.0

ТА
1959

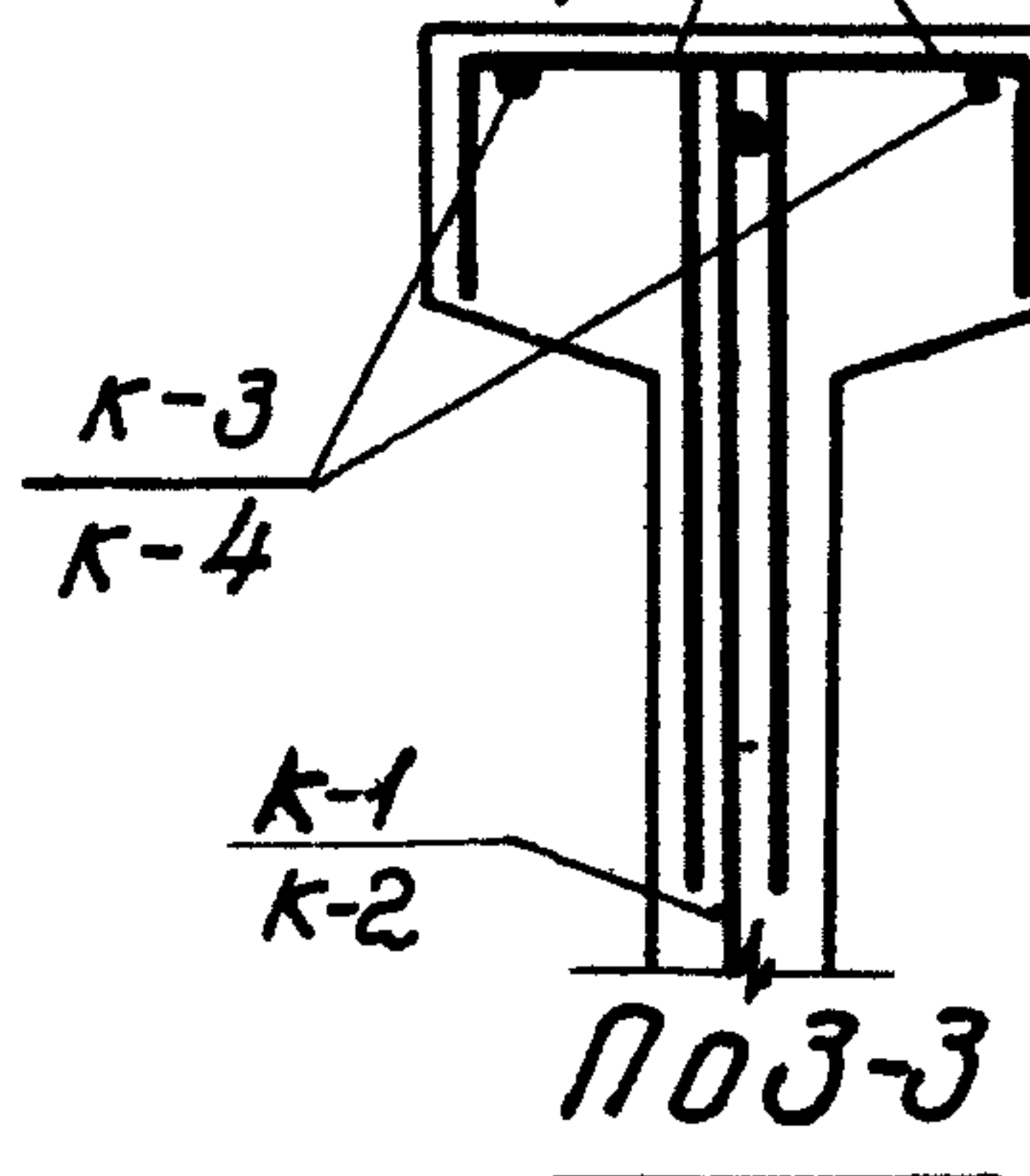
Балка 66-12-2
Спецификация и выборка стали

ПК-01-06
Визуальск 7
Лист 38

2238
1739



15 (6+6)φ4T привязать
к К-1, К-2
К-3 и К-4



Примечания

1. Усилие натяжения поз. 1 № 17,1 т.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

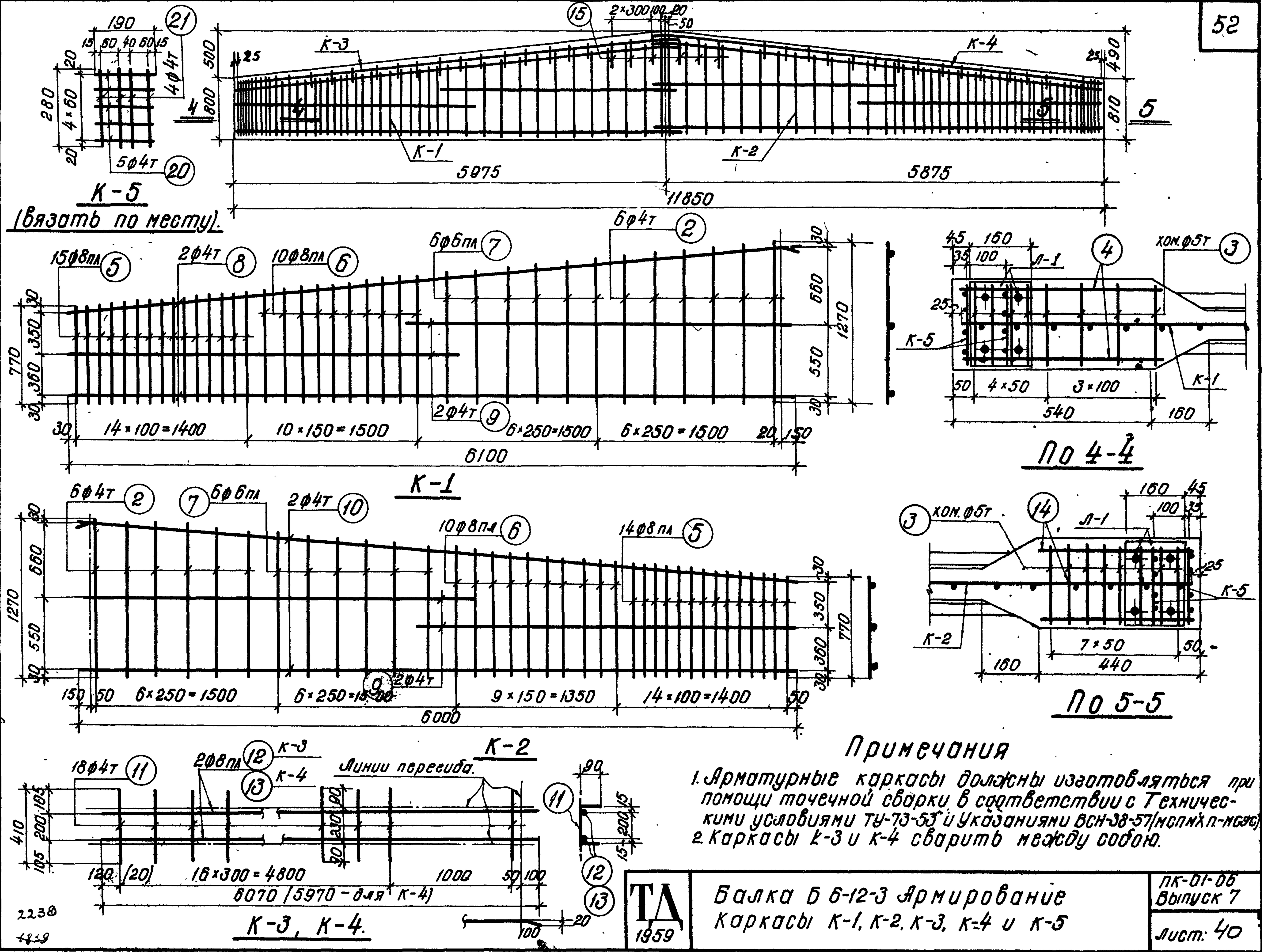
Технико-экономические показатели				
Наименов.	Вес балки т	объем бетона м ³	Марка бетона	Вес стали кг
Б 6-12-3	4.08	1.63	400	197.9

ТД
1959

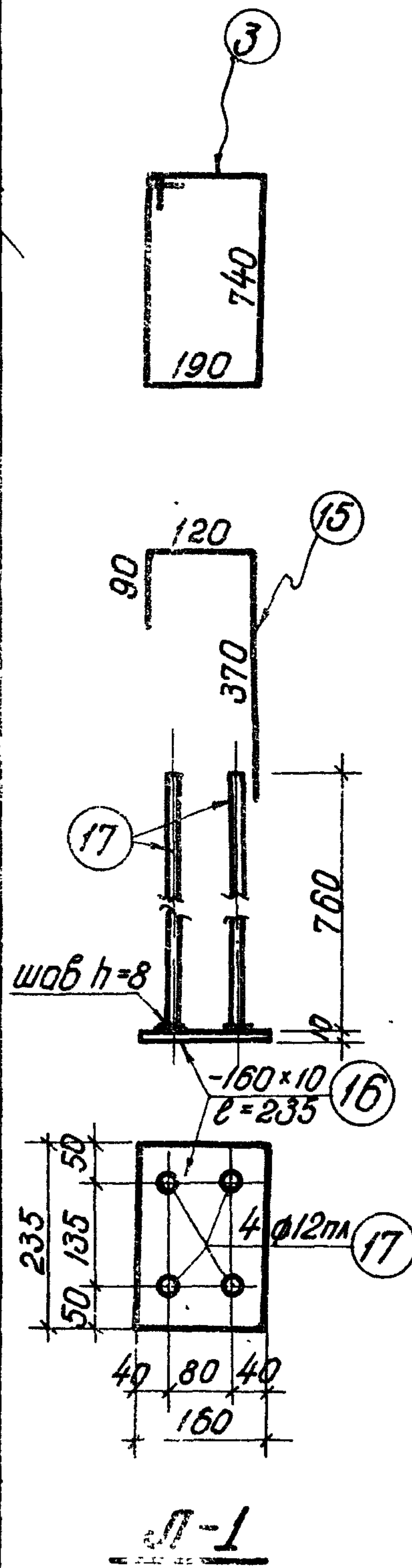
Балка Б 6-12-3
Общий вид. Технико-экономические показатели

ПК-01-06
Выпуск 7
Лист. 39

Беленская
Книжаров Филарет
Польяк
Комиссаров
Рук. группы
Инженер
Исполнитель
Проверил
Чадурин
Морозов
Фролкин
Бруштин
Ученый
Инженер
Начальник
Рук. темой
Сл. констр. отд.



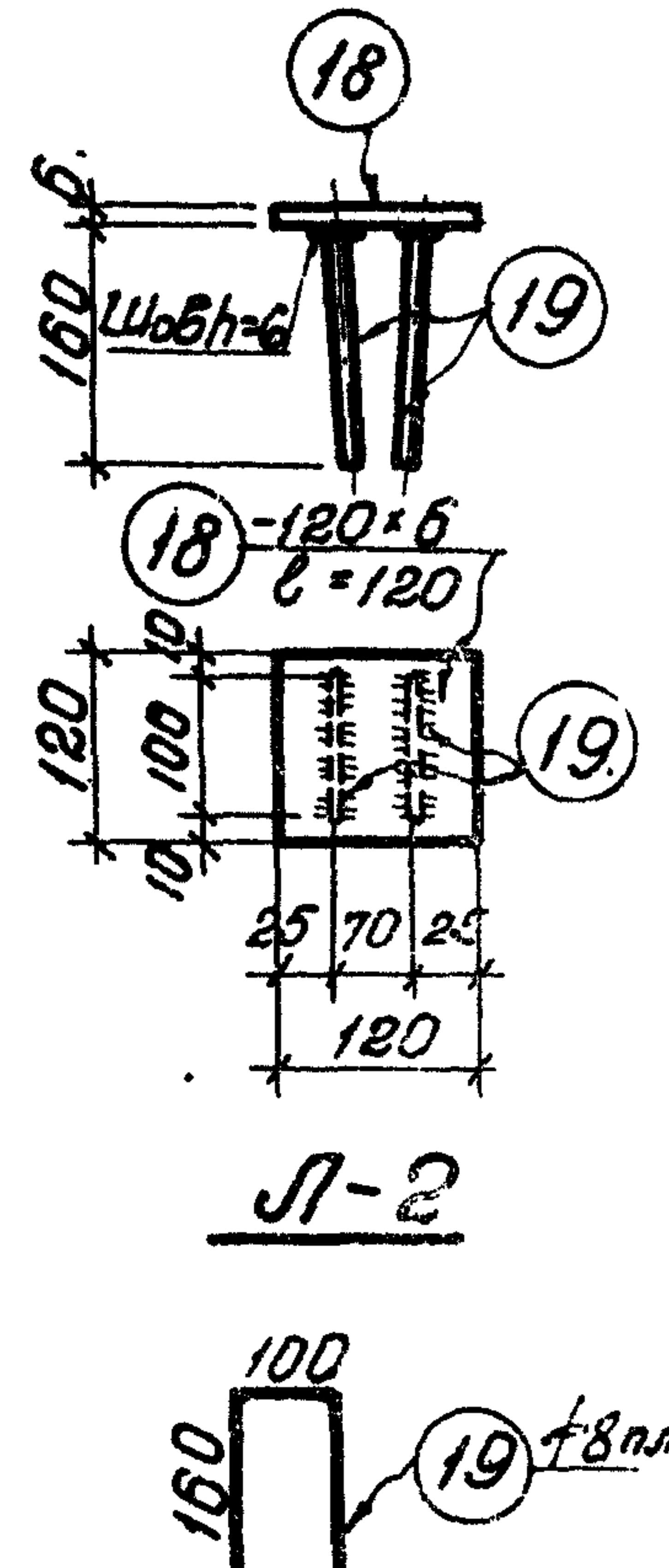
Беленская	Колосаров Филипп	Полык	Колосаров
Рук. группы	Инженер	Исполнитель	Проверил
Чадурин	Морозов	Фрадкин	Бруштейн
Умнов	Лизин	Сурган	Волынов
Эл. инж. ин-та	Начальник СКО	Рук. темой	Эл. констр. отд.



Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	поз. №	диаметр по сортаменту	длина мм	количество на каркас	всего шт.	длина м	диаметр по сортаменту	Σ L м	всего кг
рабочая арматура	1	φ22пл	11850	-	4	47,4	φ22пл	47,4	141,5
								Итого	141,5
Угловые стержни	15	φ4т	580	-	12	7,0	φ5т	32,0	4,9
	3	φ5т	2000	-	16	32,0	φ4т	12,1	1,2
	4	φ4т	460	-	6	2,8			
	14	φ4т	380	-	6	2,3		Итого	6,1
К-1 шт. 1	2	φ4т	от 1130 до 1270	6	6	7,3	φ8пл	22,	8,8
	5	φ8пл	от 770 до 890	15	15	12,5	φ6пл	6,5	1,4
	6	φ8пл	от 900 до 1010	10	10	9,6	φ4т	25,9	2,6
	7	φ6пл	от 1030 до 1130	6	6	6,5		Итого	12,8
	8	φ4т	6100	2	2	12,2			
К-2 шт. 1	9	φ4т	3200	2	2	6,4			
	5	φ8пл	от 770 до 890	14	14	11,6	φ8пл	21,2	8,5
	6	φ8пл	от 900 до 1010	10	10	9,6	φ6пл	6,5	1,4
	7	φ6пл	от 1030 до 1130	6	6	6,5	φ4т	25,7	2,6
								Итого	12,5

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	поз. №	диаметр по сортаменту	длина мм	количество на каркас	всего шт.	длина м	диаметр по сортаменту	Σ L м	всего кг
продольная	9	φ4т	3200	2	2	6,4			
	10	φ4т	6000	2	2	12,0			
	2	φ4т	от 1130 до 1270	6	6	7,3			
К-3 шт. 1	11	φ4т	410	18	18	7,4	φ4т	7,4	0,7
	12	φ8пл	6070	2	2	12,1	φ8пл	12,1	4,8
								Итого	5,5
К-4 шт. 1	11	φ4т	410	18	18	7,4	φ4т	7,4	0,7
	13	φ8пл	5970	2	2	11,9	φ8пл	11,9	4,7
								Итого	5,4
К-5 шт. 4	20	φ4т	190	5	20	3,8	φ4т	8,3	0,8
	21	φ4т	280	4	16	4,5		Итого	0,8
Л-1 шт. 2	16	-160x10	235	1	2		φ=10		5,9
	17	φ12пл	760	4	8	6,1	φ12пл	6,1	5,4
Л-2 шт. 2	18	-120x6	120	1	2		φ8пл	1,7	0,7
	19	φ8пл	420	2	4	1,7	φ=6		1,3
								Итого	2,0

В ы б о р к а с т а л и н а б а л к у													
Назначение	Сталы периодического профиля ГОСТ 7314-55						Лобовая холоднокатаная низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст.3		
	30ХГЭС			25ГЭС							Итого		
	φ22пл		Итого	φ6пл	φ8пл	φ12пл	Итого	φ4т	φ5т	Итого	φ=10	φ=6	Итого
рабочая арматура	141,5		141,5										141,5
арматура каркаса				2,8	26,8		29,6	8,6	4,9	13,5			43,1
закладные элементы					0,7	5,4	6,1				5,9	1,3	7,2
												Всего:	
												197,9	

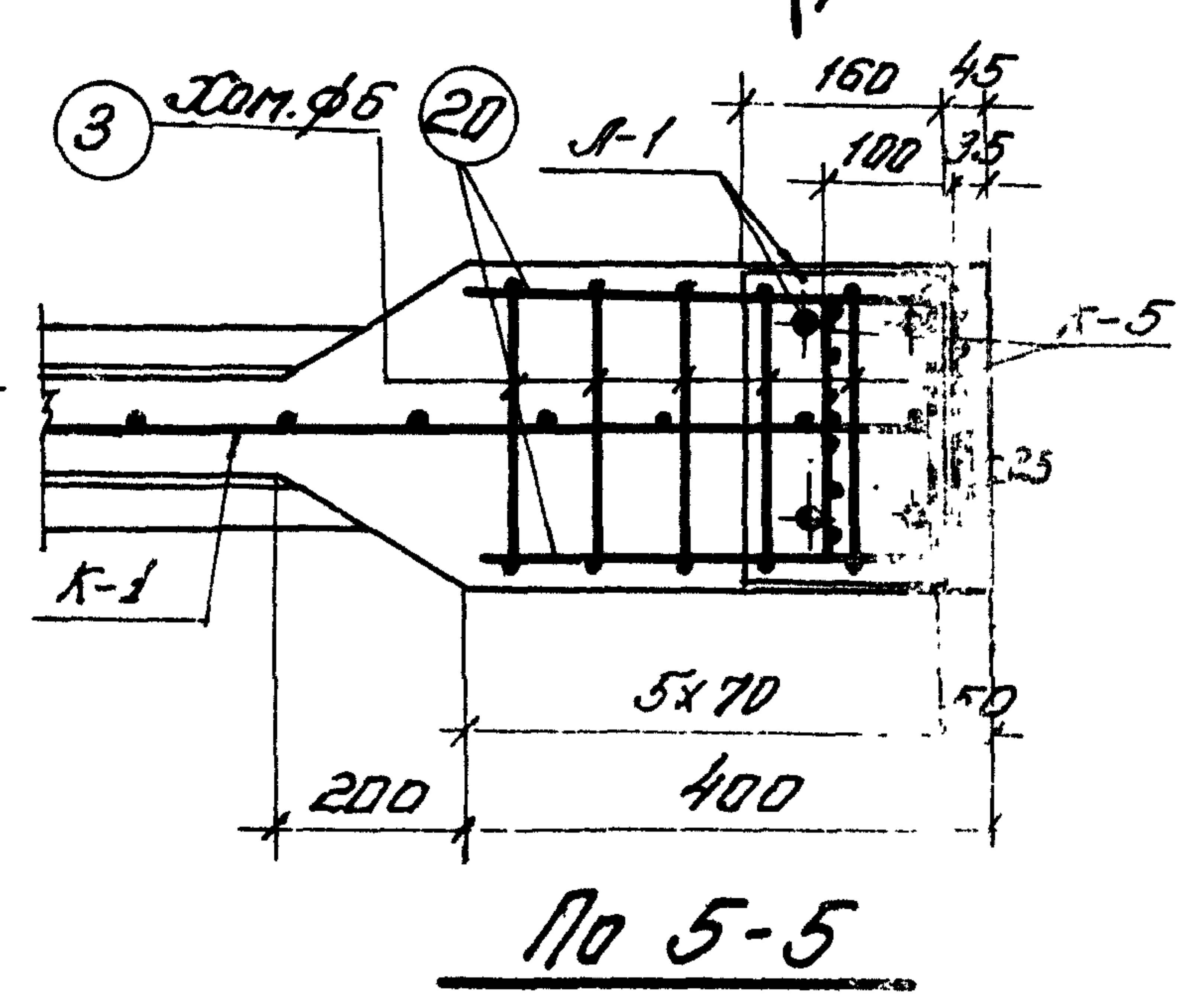
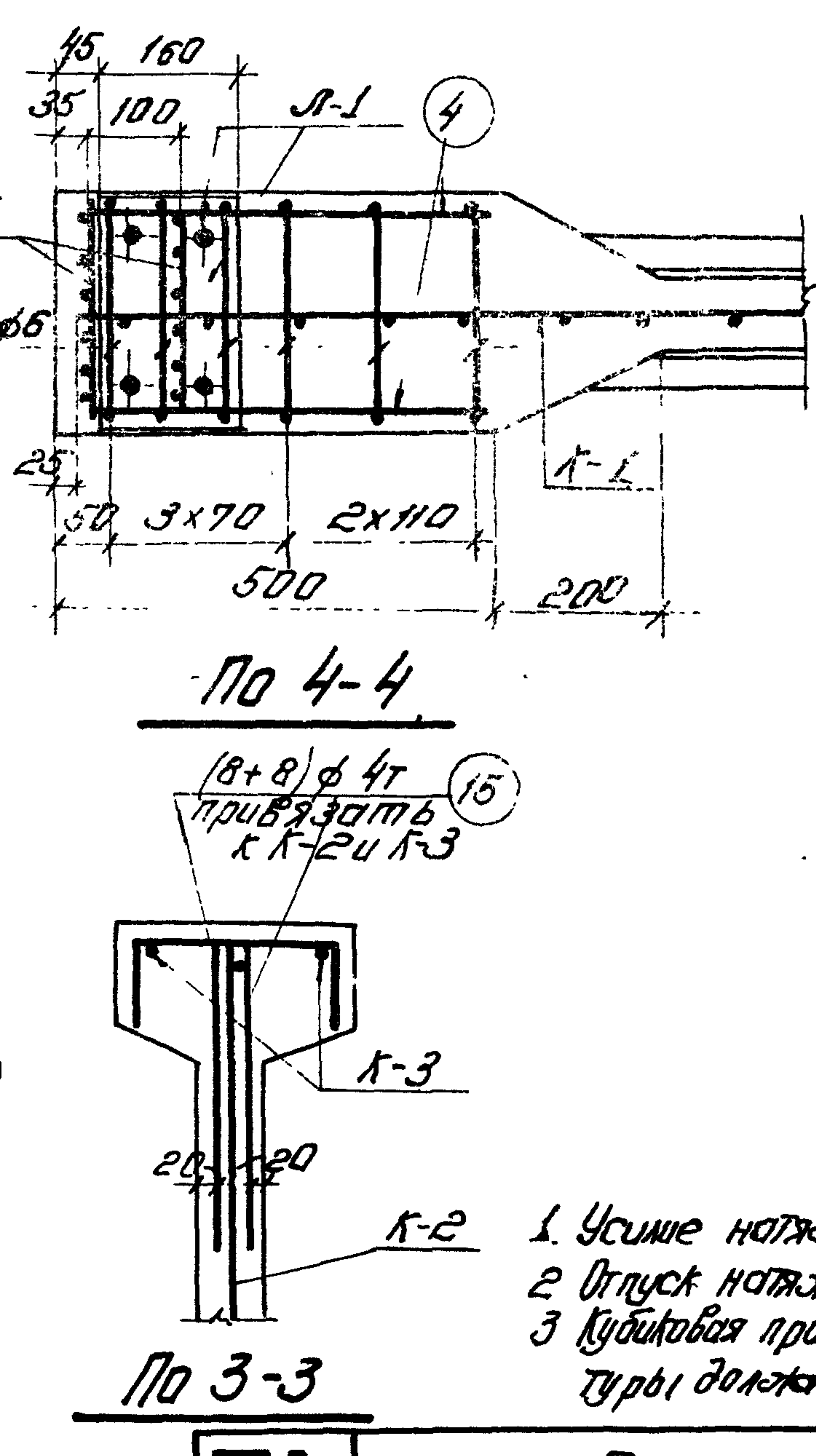
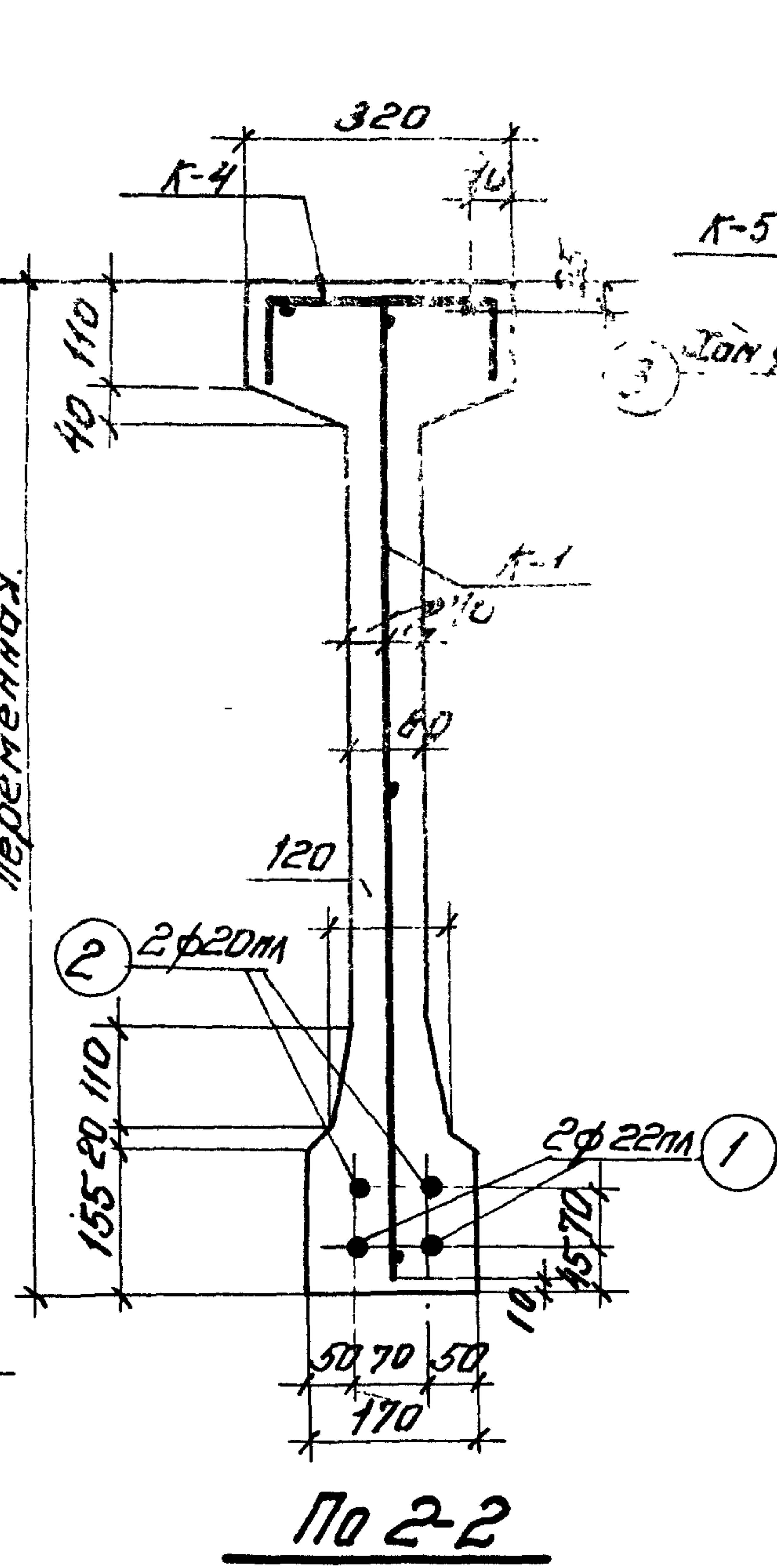
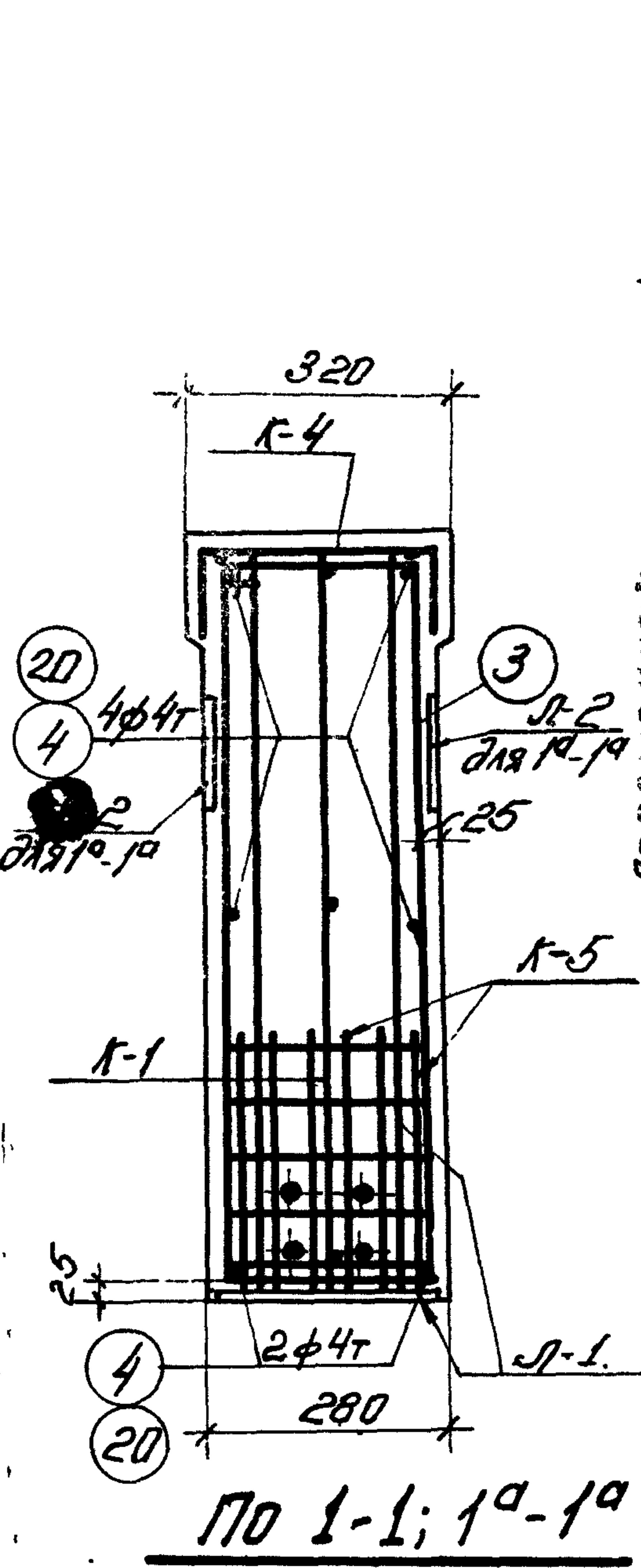
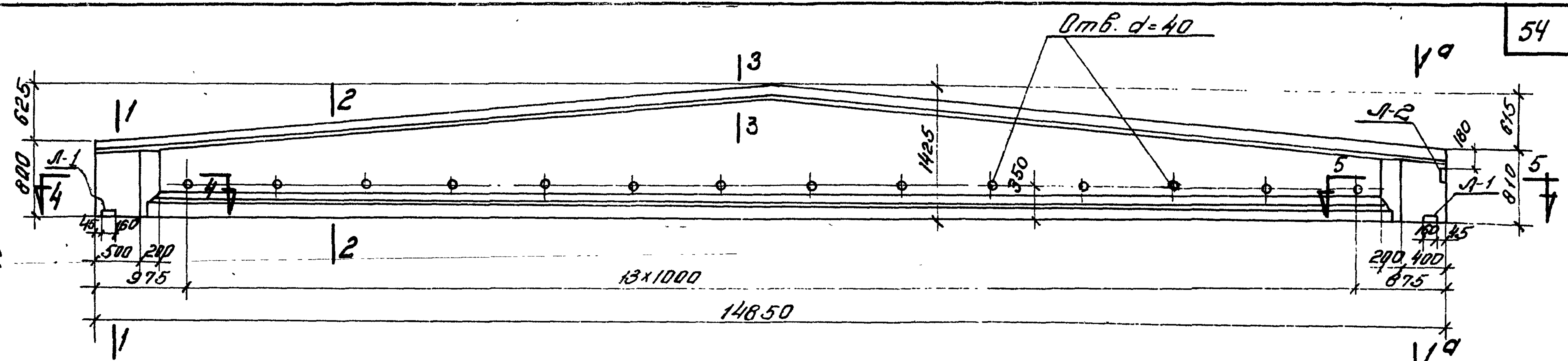


2236

ТД
1959

Балка Б 6-12-3
Спецификация и выборка стали

ПК-01-06
выпуск 7
лист 41

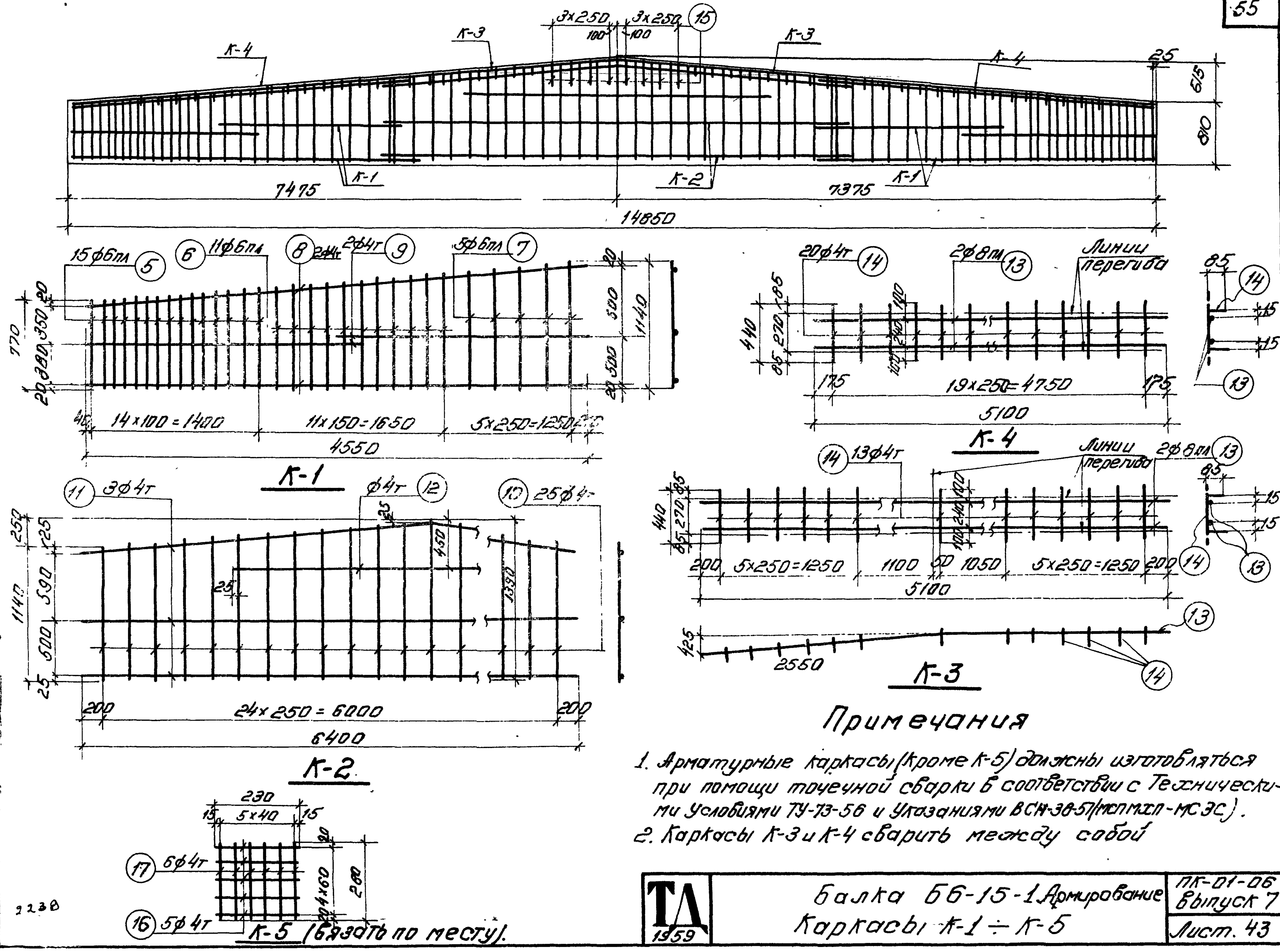


Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
ББ-15-1	5.45	2.18	400	219.8

Примечание

1. Усилие натяжения паз. 1 - 17.1 т, паз. 2 - 14.1 т.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

И.А. КОСЦАРЬ, Инж.

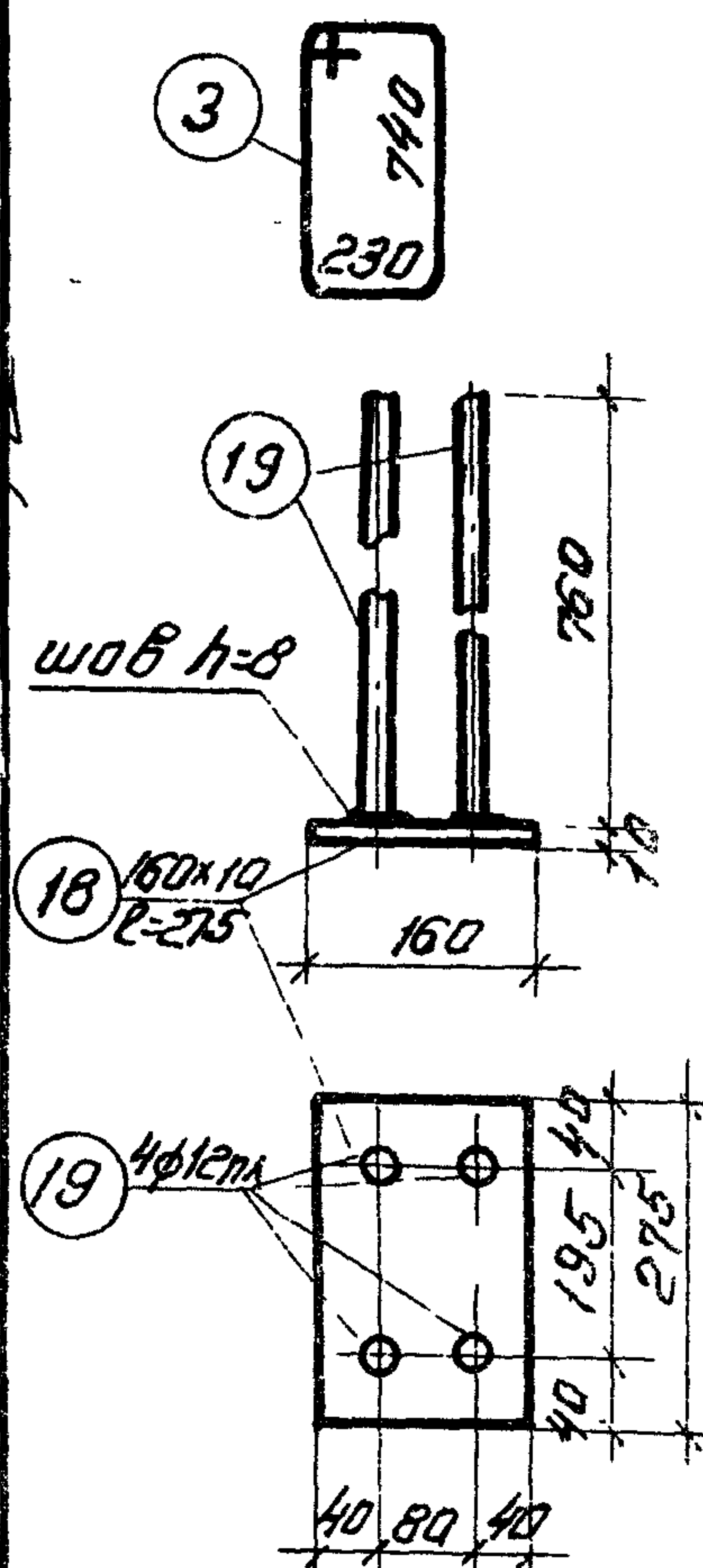


Примечания

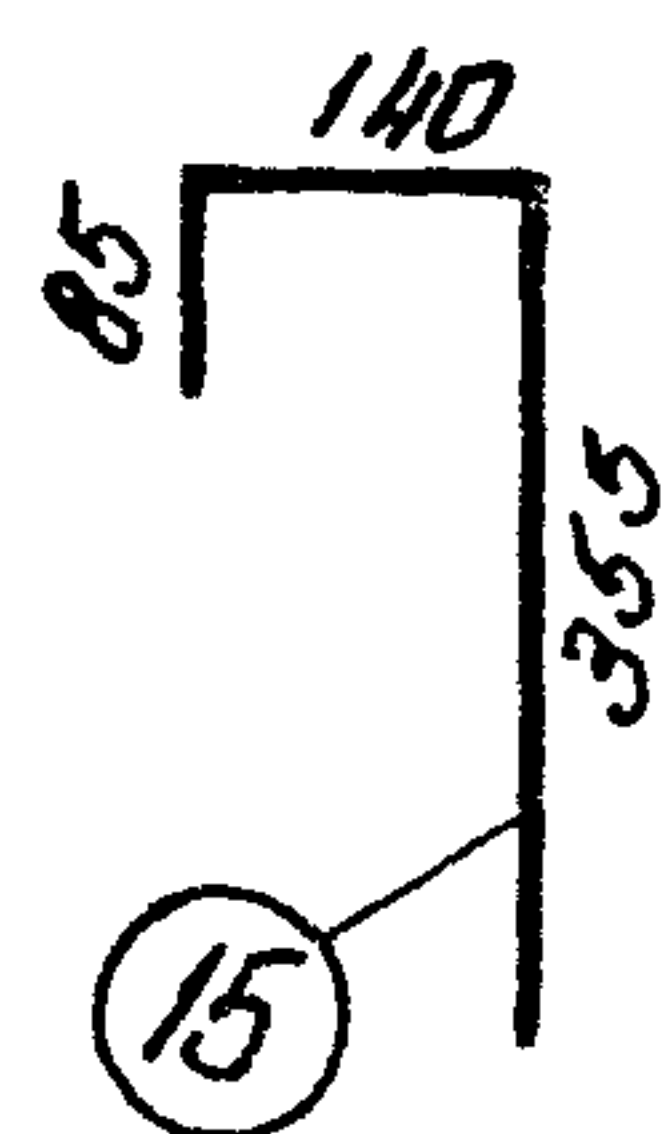
1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями ТУ-73-56 и Указаниями ВСН-38-57(МПМЛ-МСЭС).

2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой

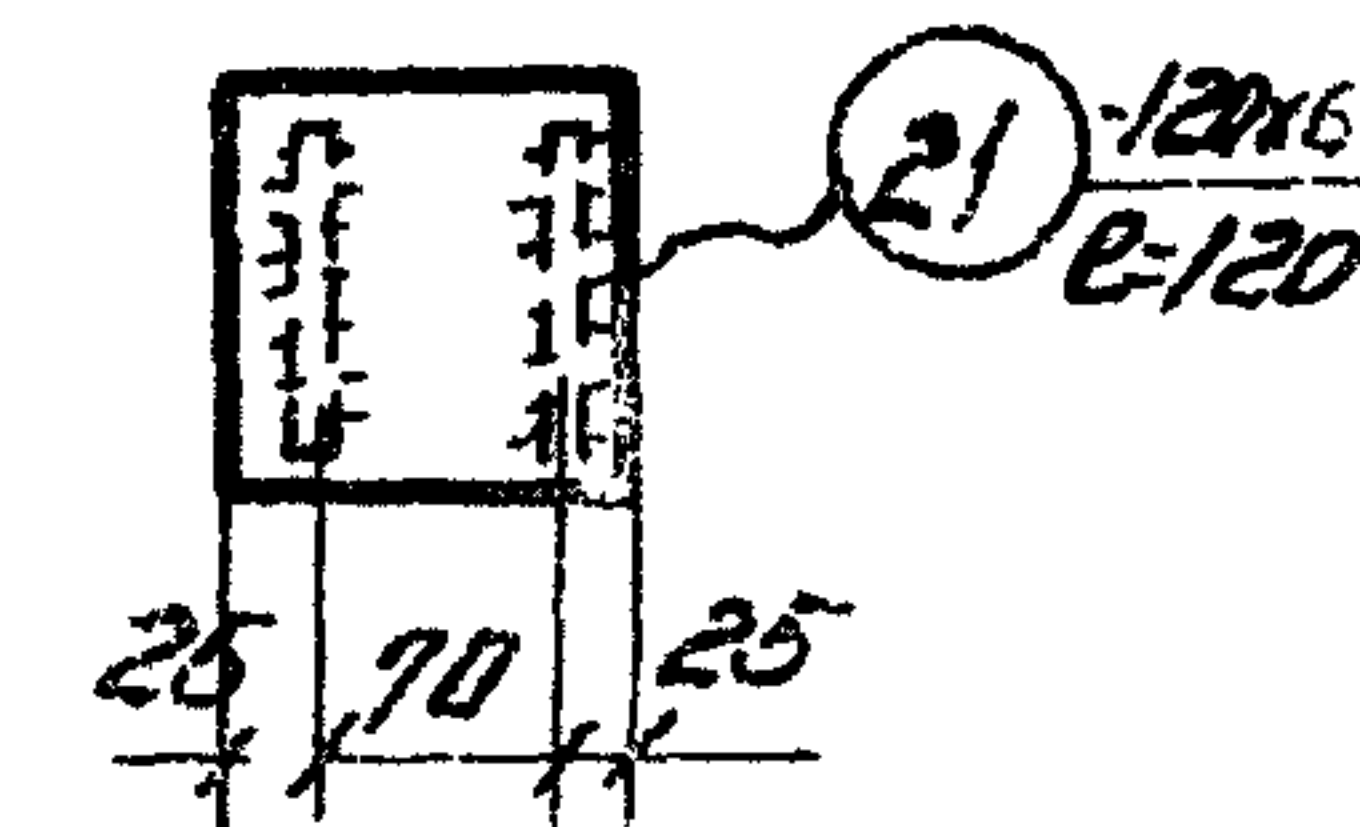
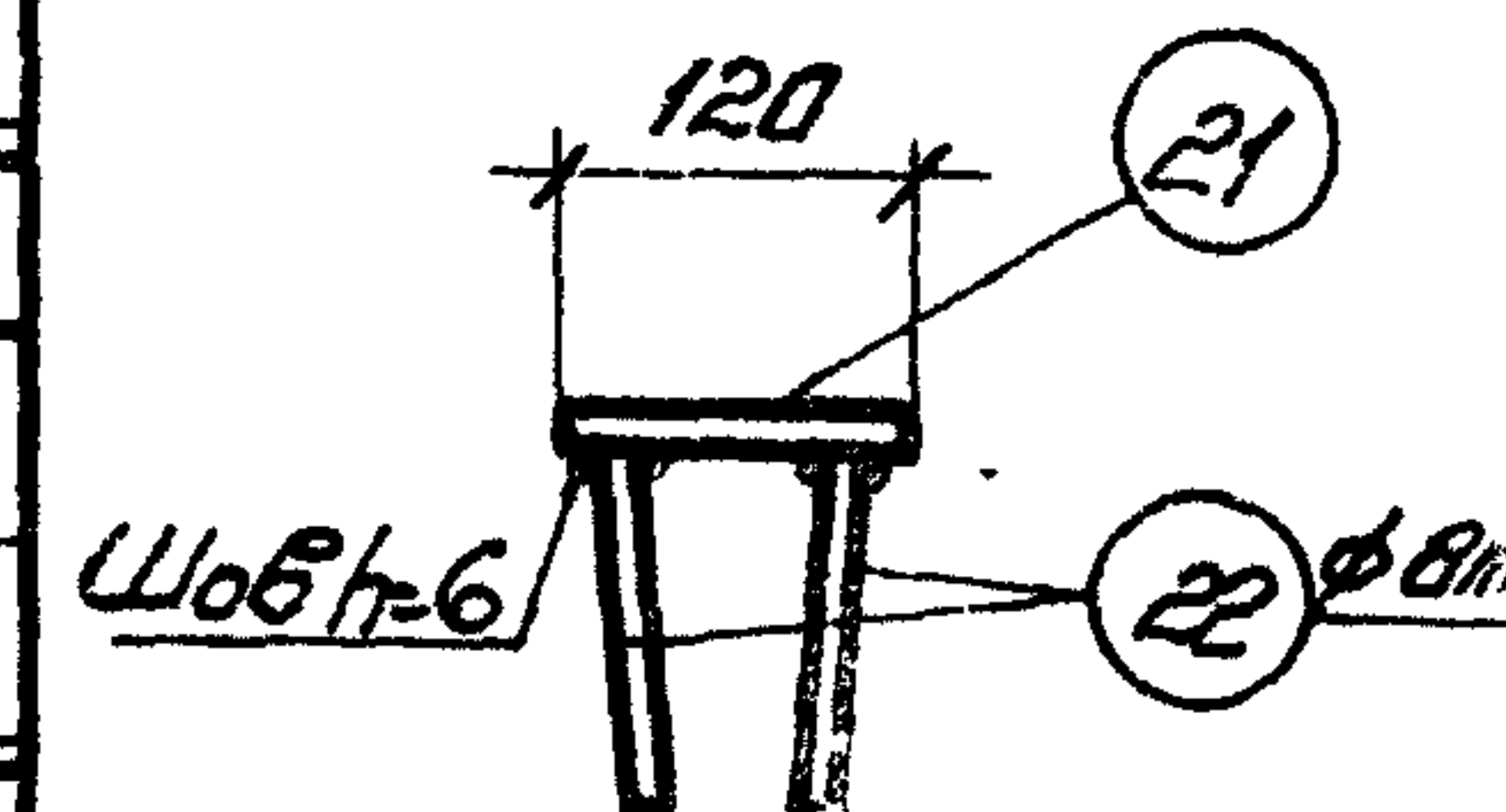
П. КОНСТ. ДИП



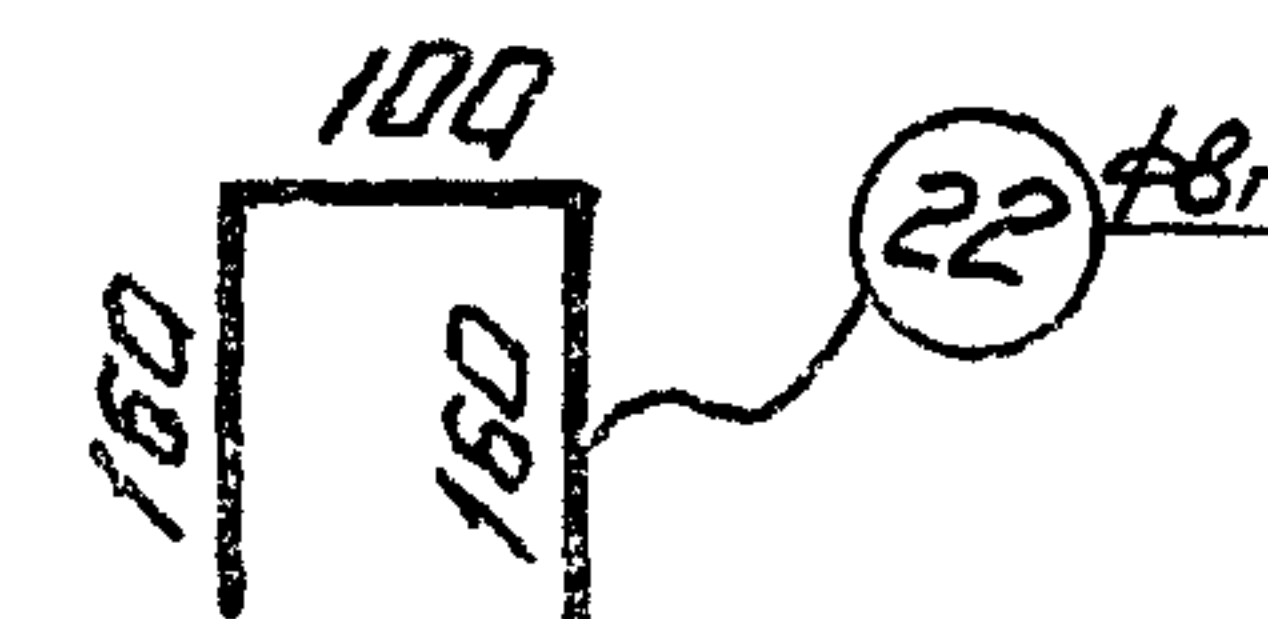
7-1



Спецификация арматуры.							Выборка арматуры.		
Марка арматуры	МН	Филл диаметр	L мм	Кол-во		Lн м	Филл диаметр	Lн м	Вес кг
				на 1 куб. м	всего				
рабочая арматура	1	φ22нл	14850	-	2	29.7	φ22м	29.7	88.5
	2	φ20м	14850	-	2	29.7	φ20м	29.7	73.4
								Итого:	161.9
стержни	3	φ6	2100	-	12	25.2	φ6	25.2	5.6
	4	φ4т	450	-	6	2.8	φ4т	14.4	1.4
	15	φ4т	580	-	16	9.3			
	20	φ4т	380	-	6	2.3		Итого:	7.0
К-1 шп. 2	5	φ6нл	от 770 до 910	15	30	25.2	φ6м	57.8	12.8
	6	φ6нл	от 920 до 1040	11	22	21.6	φ4т	27.8	2.7
	7	φ6нл	от 1050 до 1140	5	10	11.0		Итого	15.5
	8	φ4т	1550	2	4	18.2			
	9	φ4т	2400	2	4	9.6			
К-2 шп. 1	10	φ4т	от 1140 до 1330	25	25	31.6	φ4т	54.4	5.4
	11	φ4т	6400	3	3	19.2			
	12	φ4т	3550	1	1	3.6			

[illegible]

7-2



Выборка стала на балку.

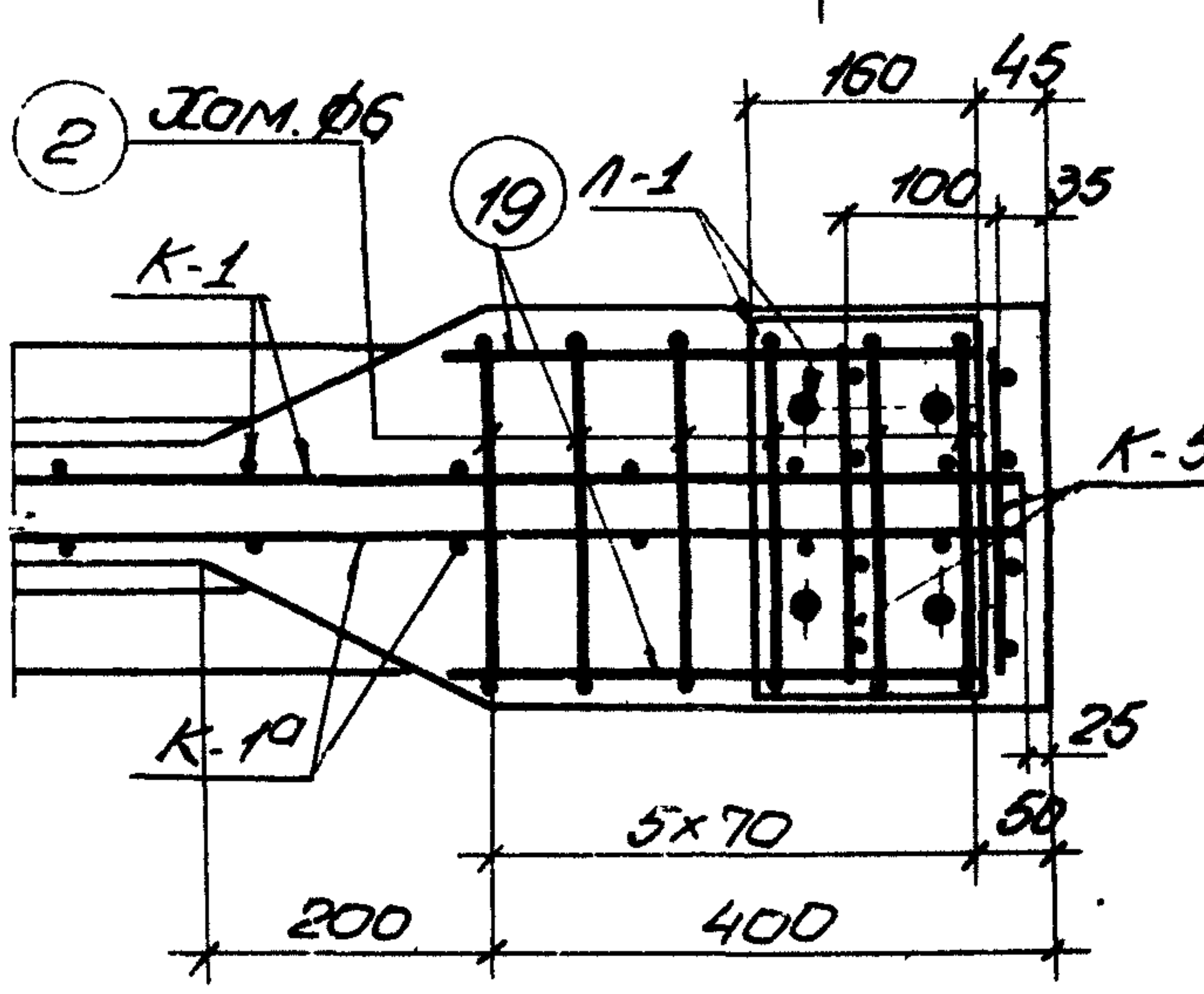
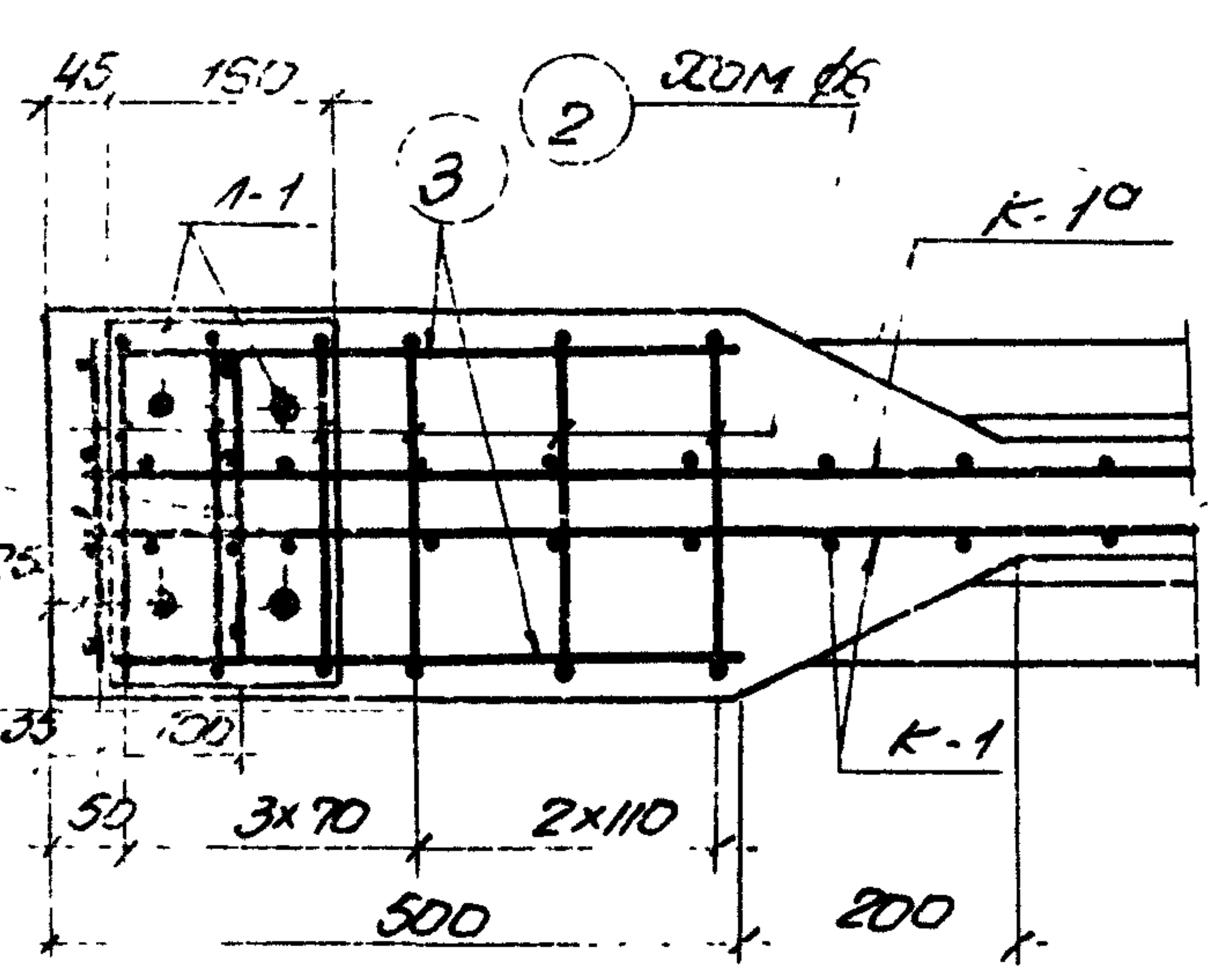
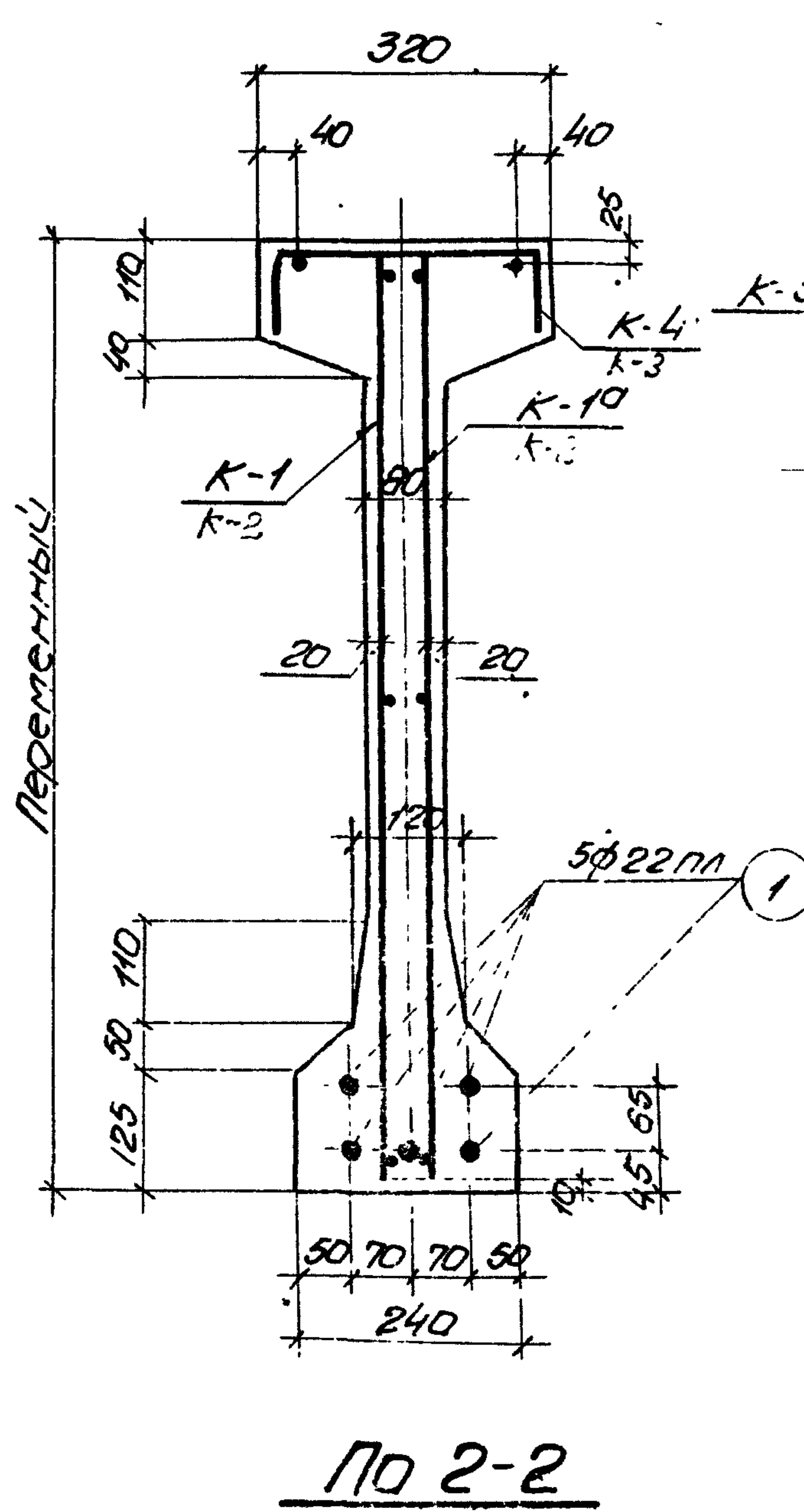
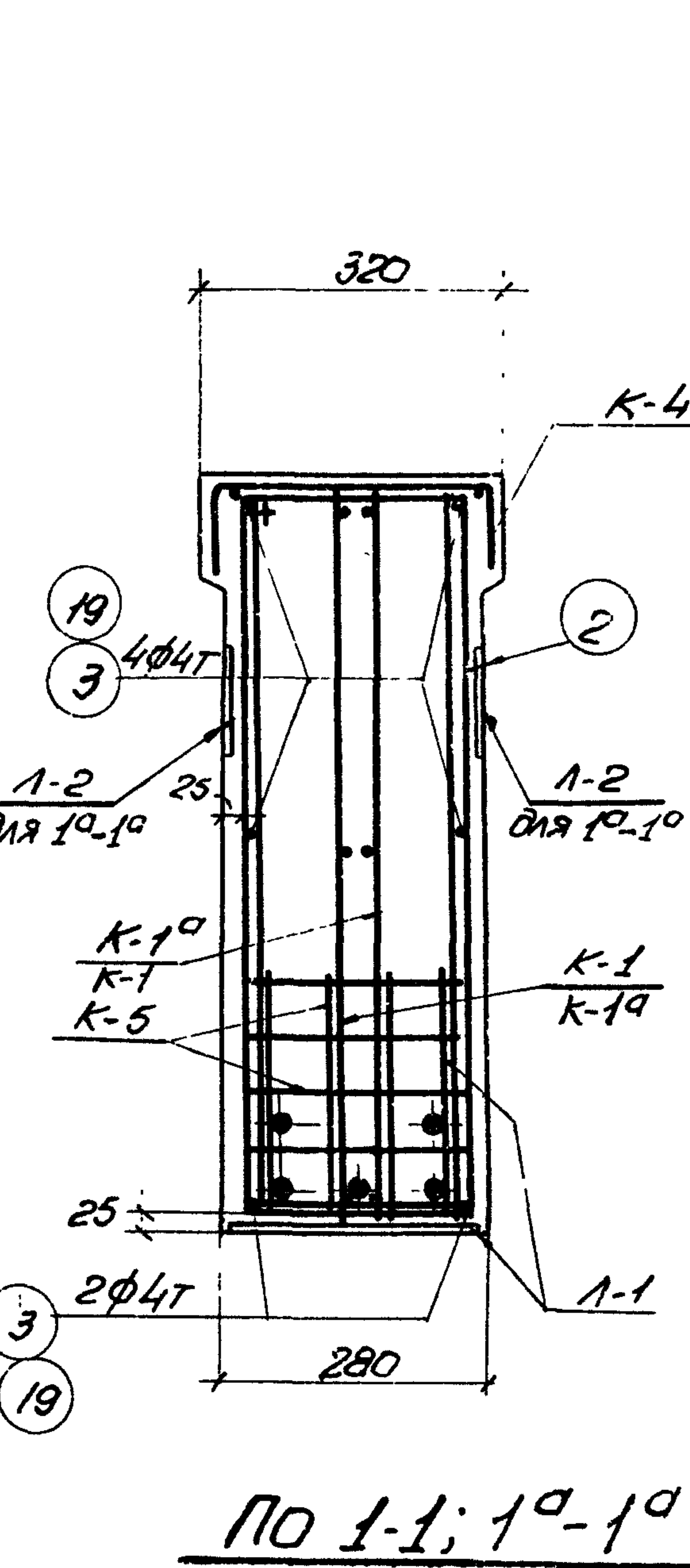
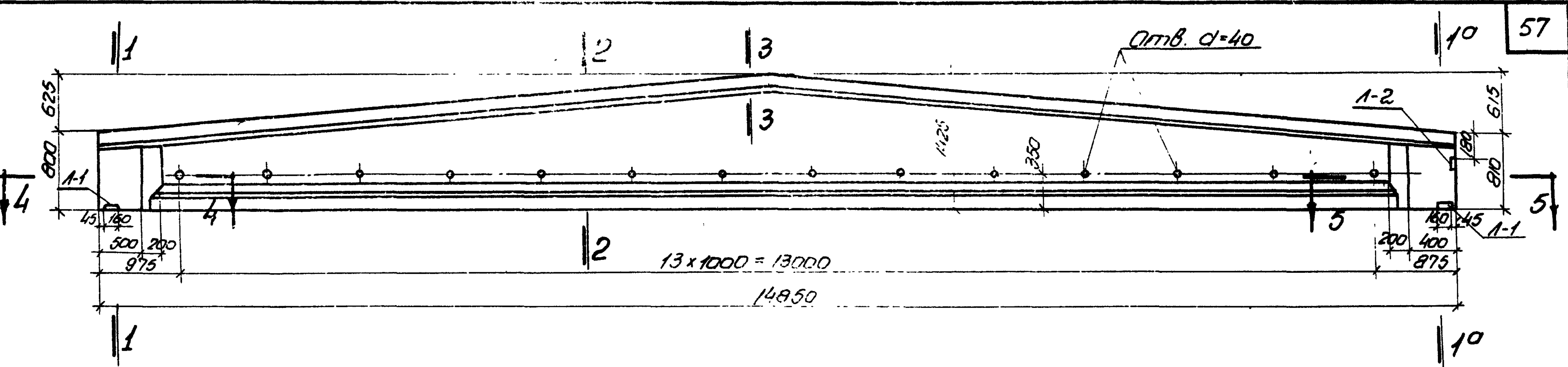
Выборка стали на балку.																			
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55.								Проволока холоднокатаная низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53.				Сталь Ст. 3				Итого. кг		
	30 ХГ2С				25Г2С								круглая		полосовая				
	φ20м	φ22м		Итого	φ6м	φ8м	φ12м		Итого	φ4г			Итого	φ6		δ=10		δ=6	
Рабочая арматура.	73.4	88.5		161.9															161.9
Арматура каркасов.					12.8	12.1			24.9	12.9			12.9	5.6					43.4
Закладные элементы.						0.7	5.4		5.1							6.9	1.3		14.3
	Всего:																219.6		

Беленская
Комиссаров Фимелева
Забарова
Комиссаров

Рук. группы
Инженер
Исполнит.
Бухгалтер
Проверил

Черт.
Морозов
Фролкин
Бухгалтер
Проверил

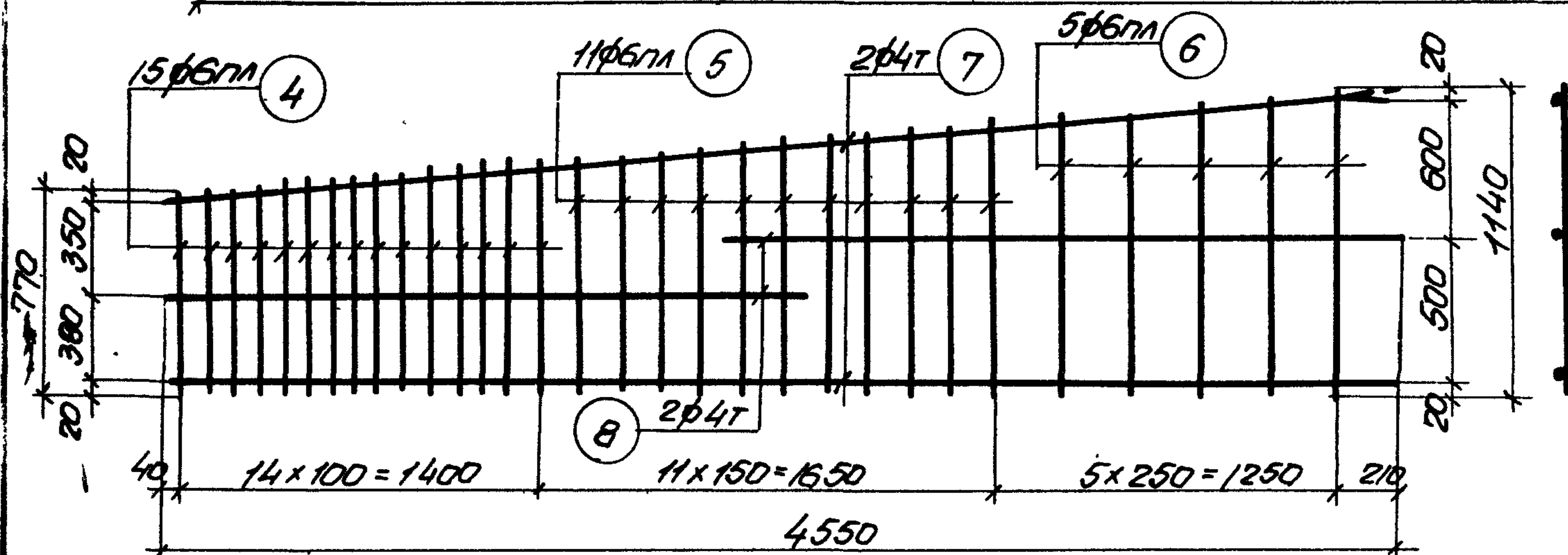
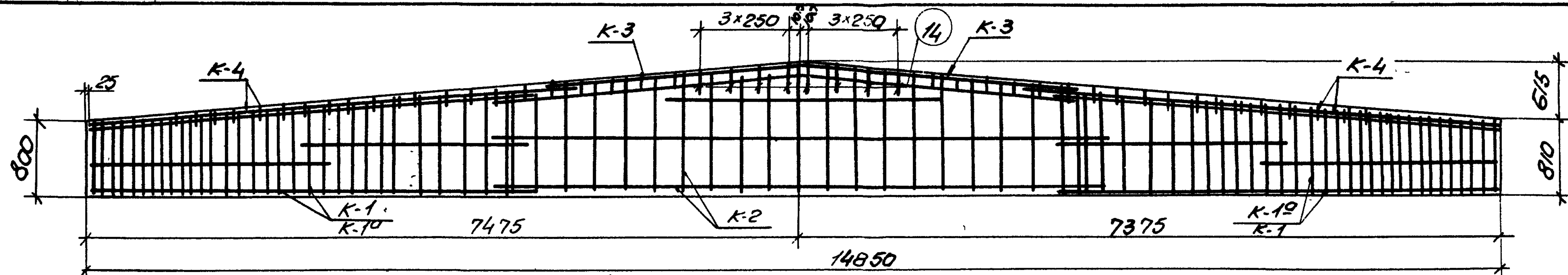
Эл. инж. ин.-пр.
Начальник ск.
Рук. тем.
Эл. констр. отд.



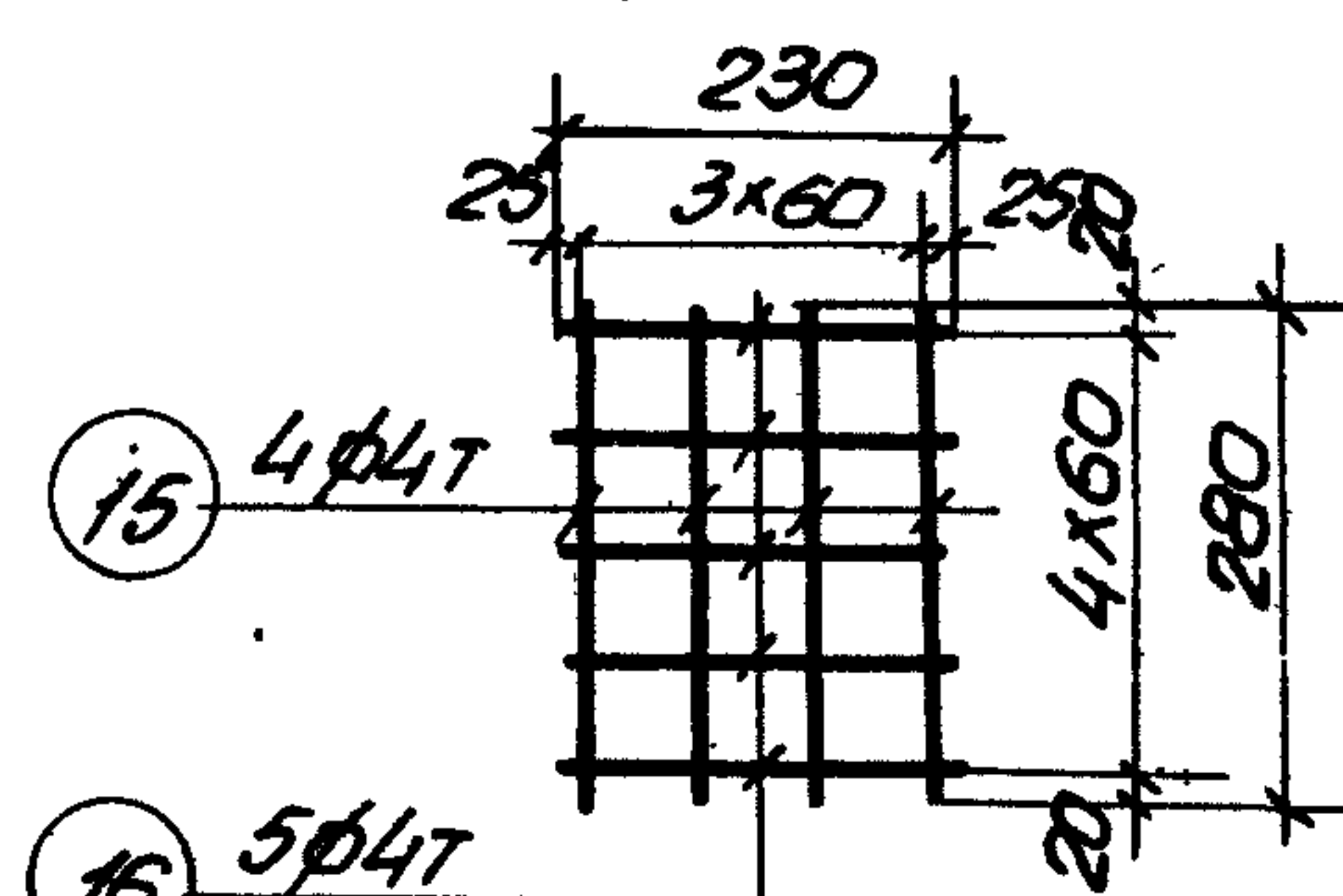
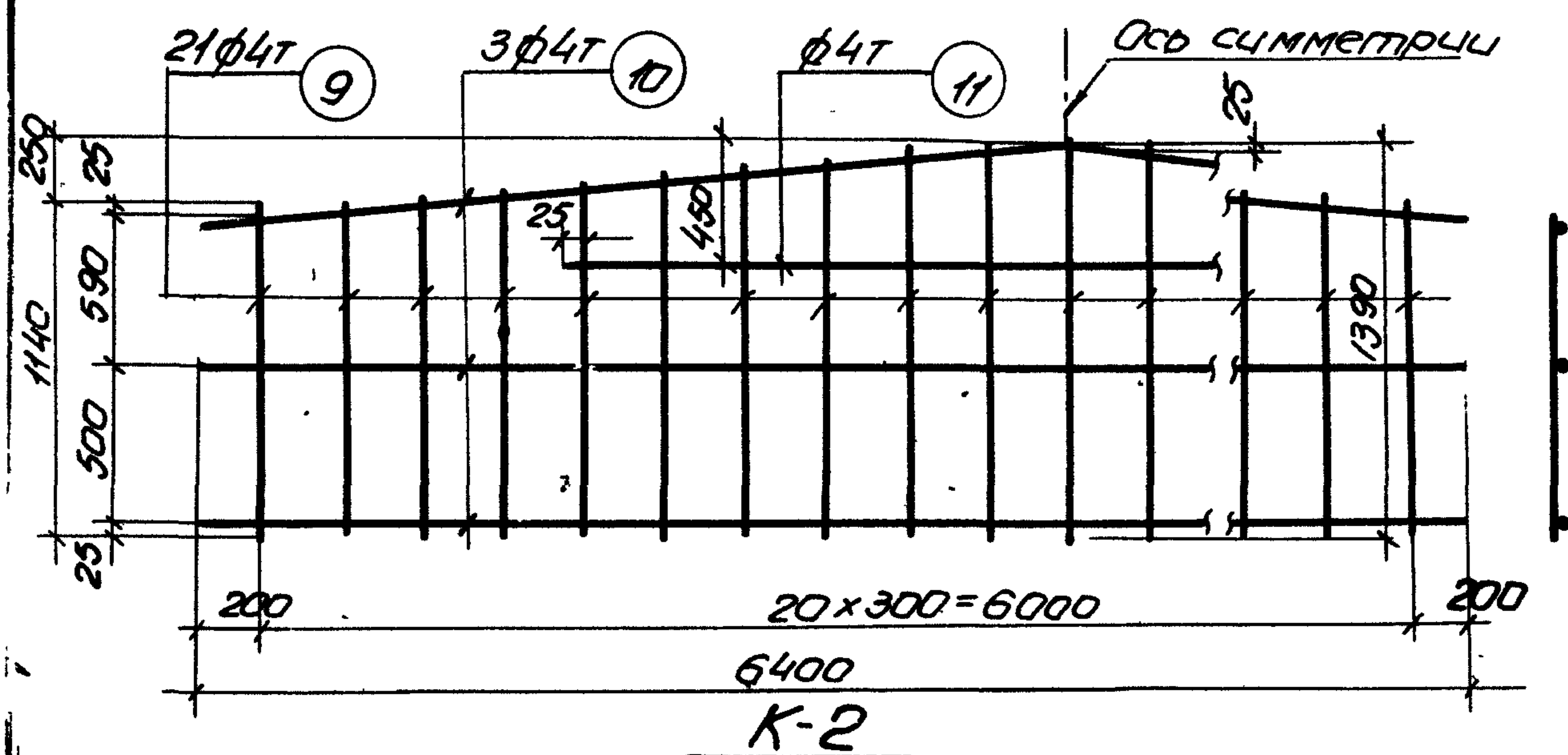
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м ³	Марка бетона	Вес стали кг
ББ-15-2	5,82	2,33	400	301,1

ПРИМЕЧАНИЯ

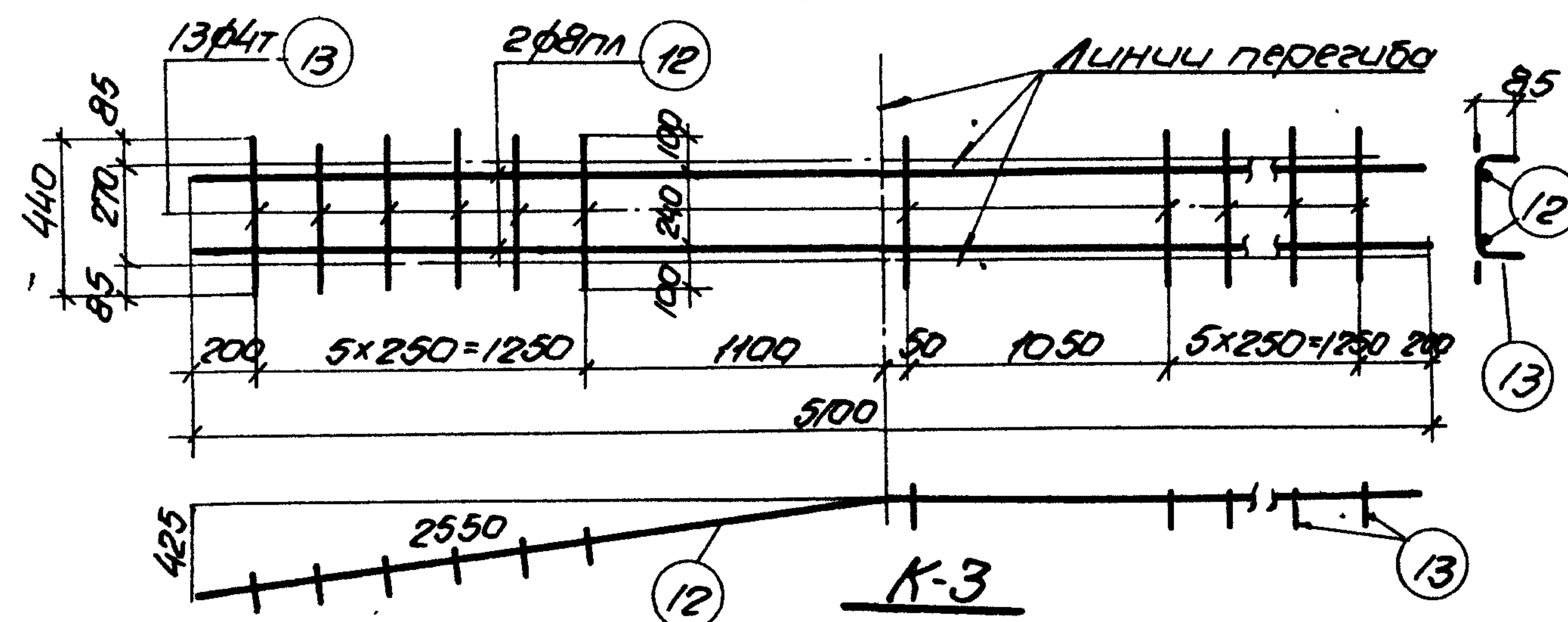
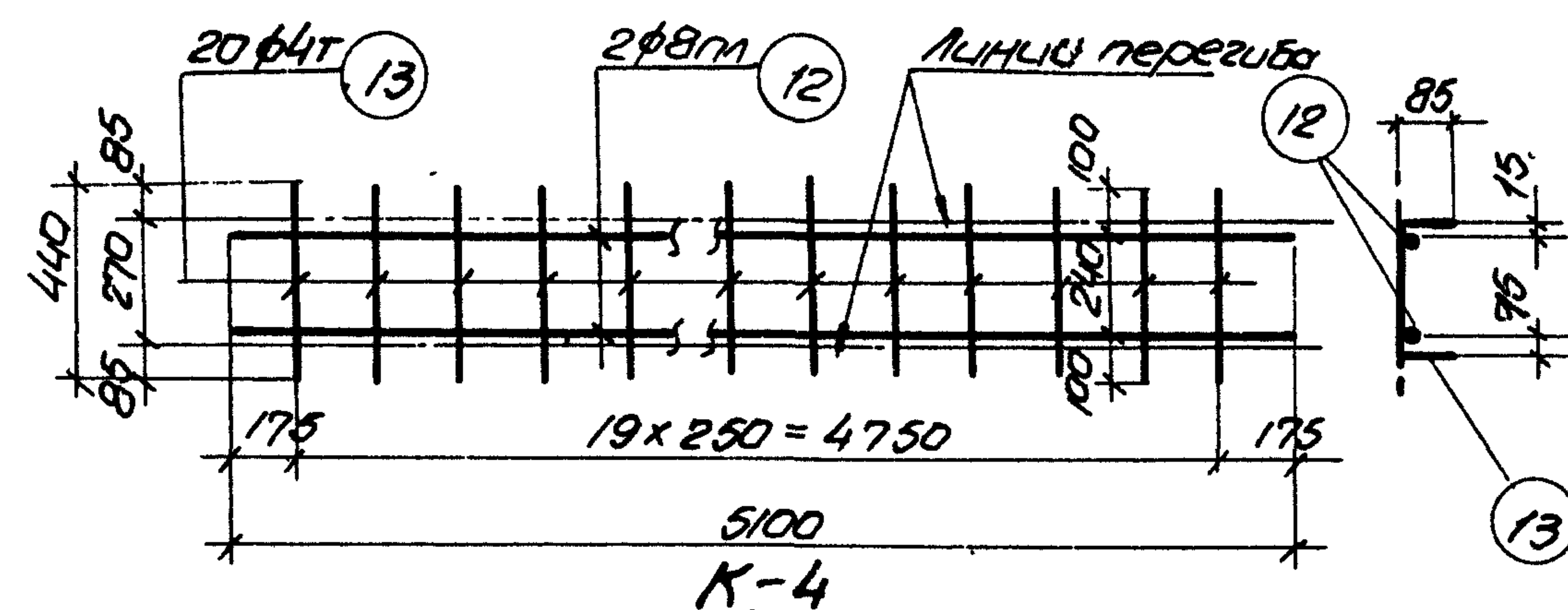
- Усилия натяжения поз 1-17, 1т
- Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
- Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².



K-1; K-1^a (обратно чертежу)

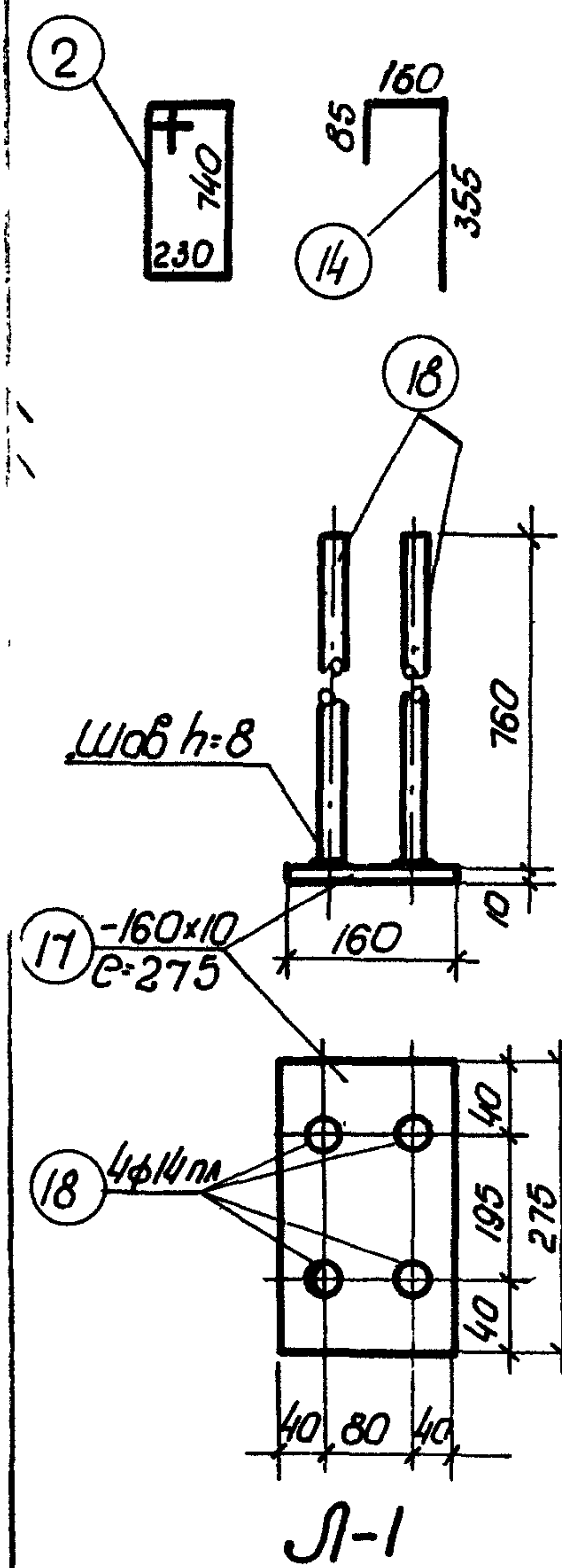


K-5 Вязать по месту



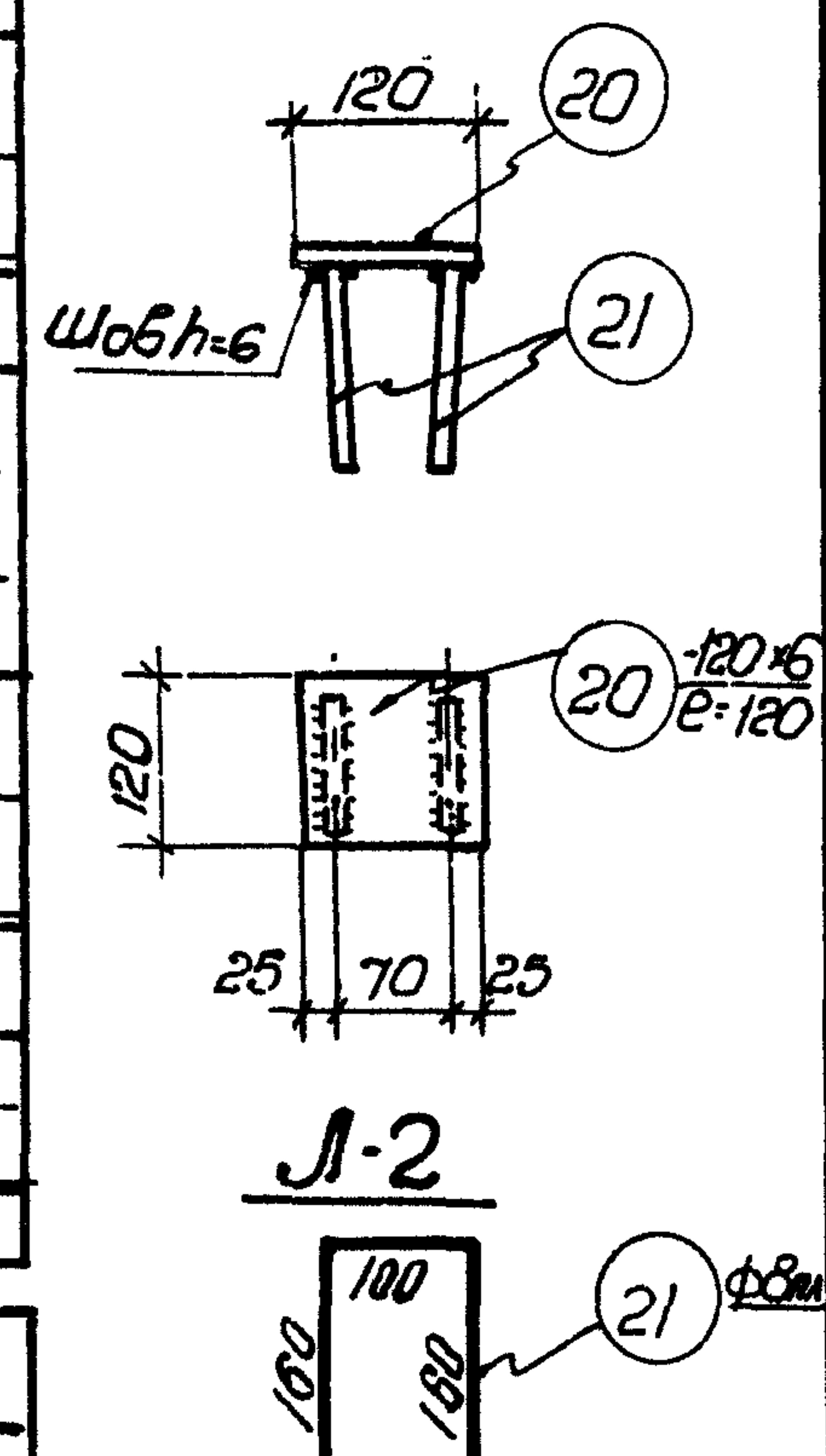
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы (кроме K-5) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями ВСН 38-57 (МСПМХП-МСЭС)
2. Каркасы K-3 и K-4 сварить между собой

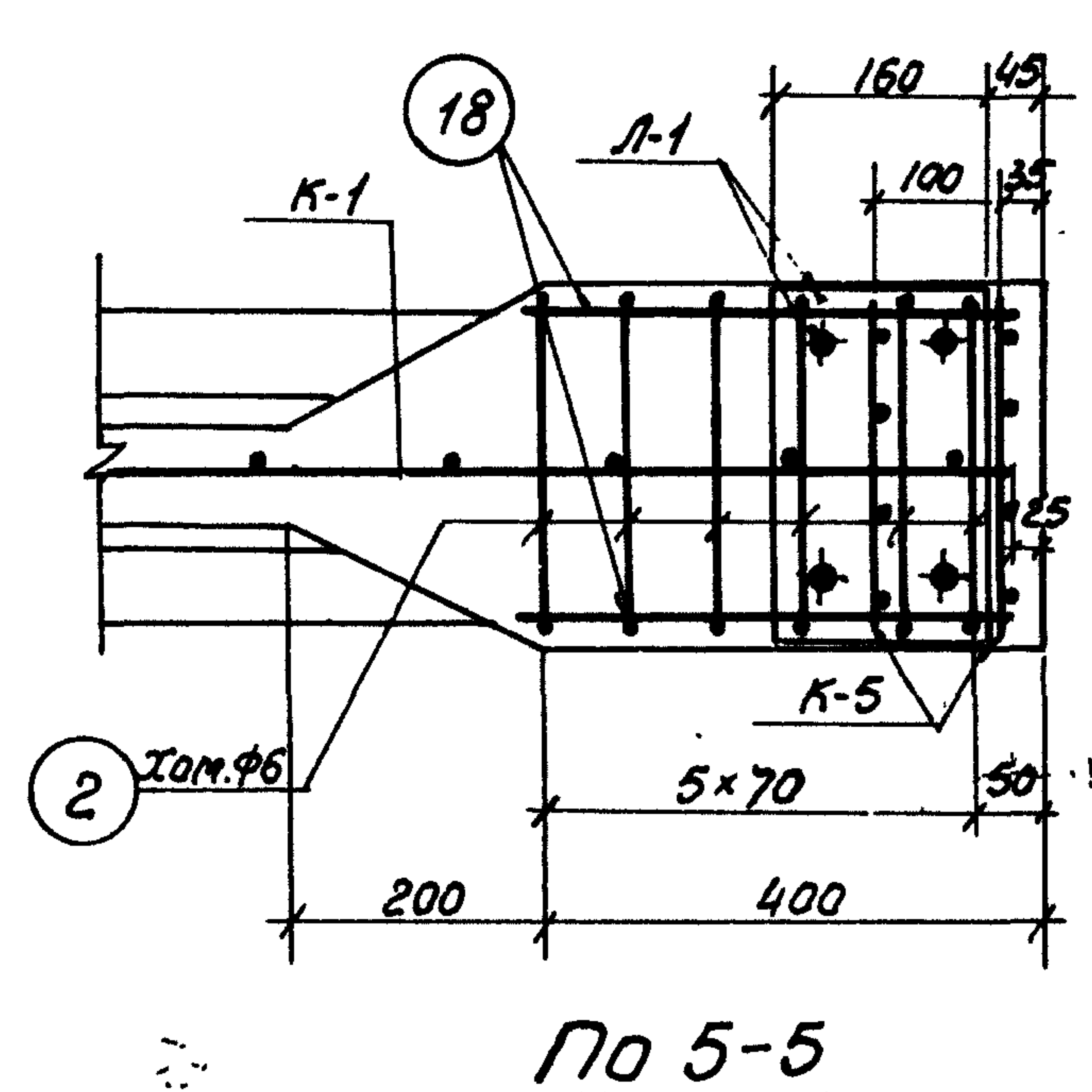
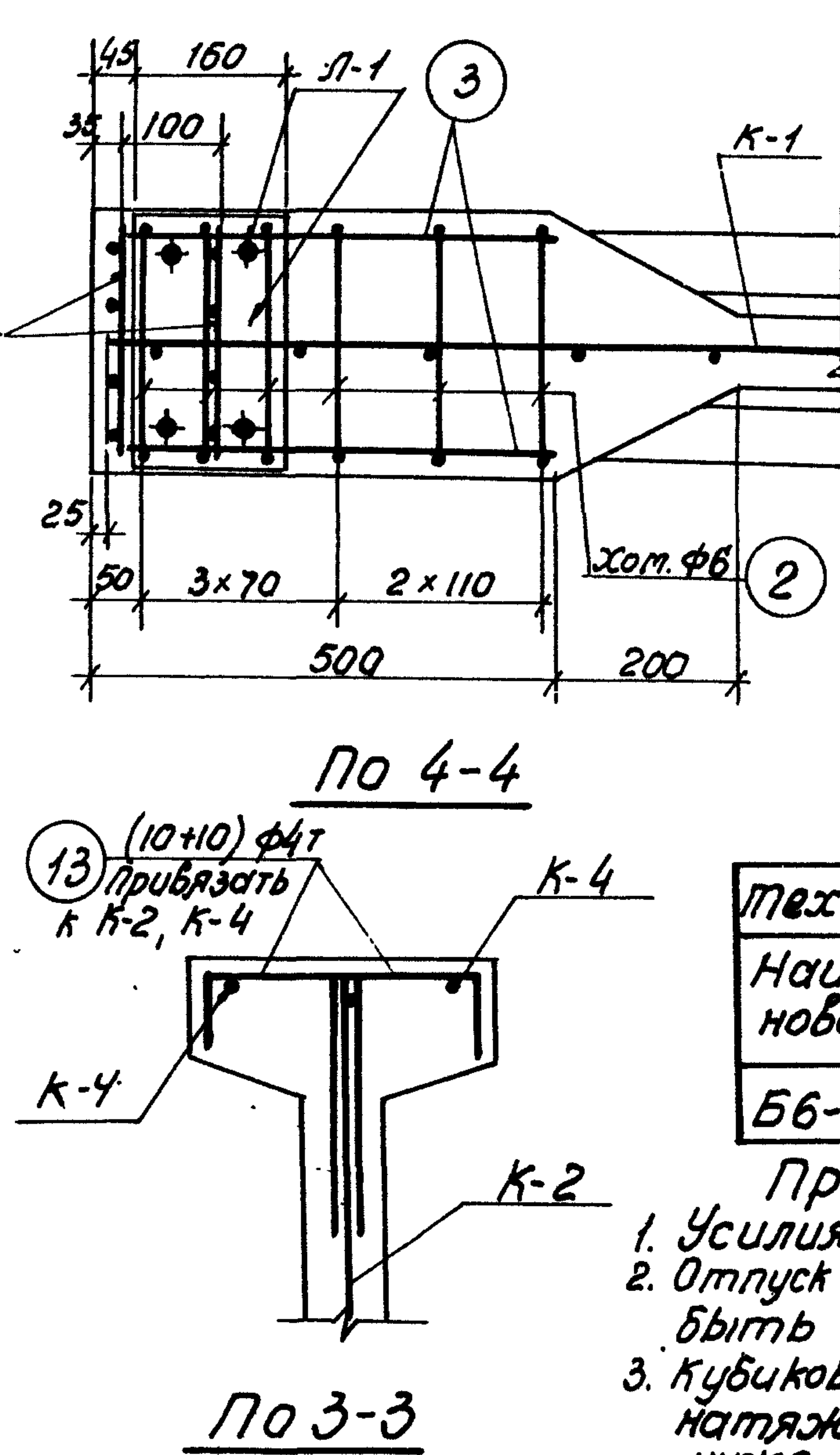
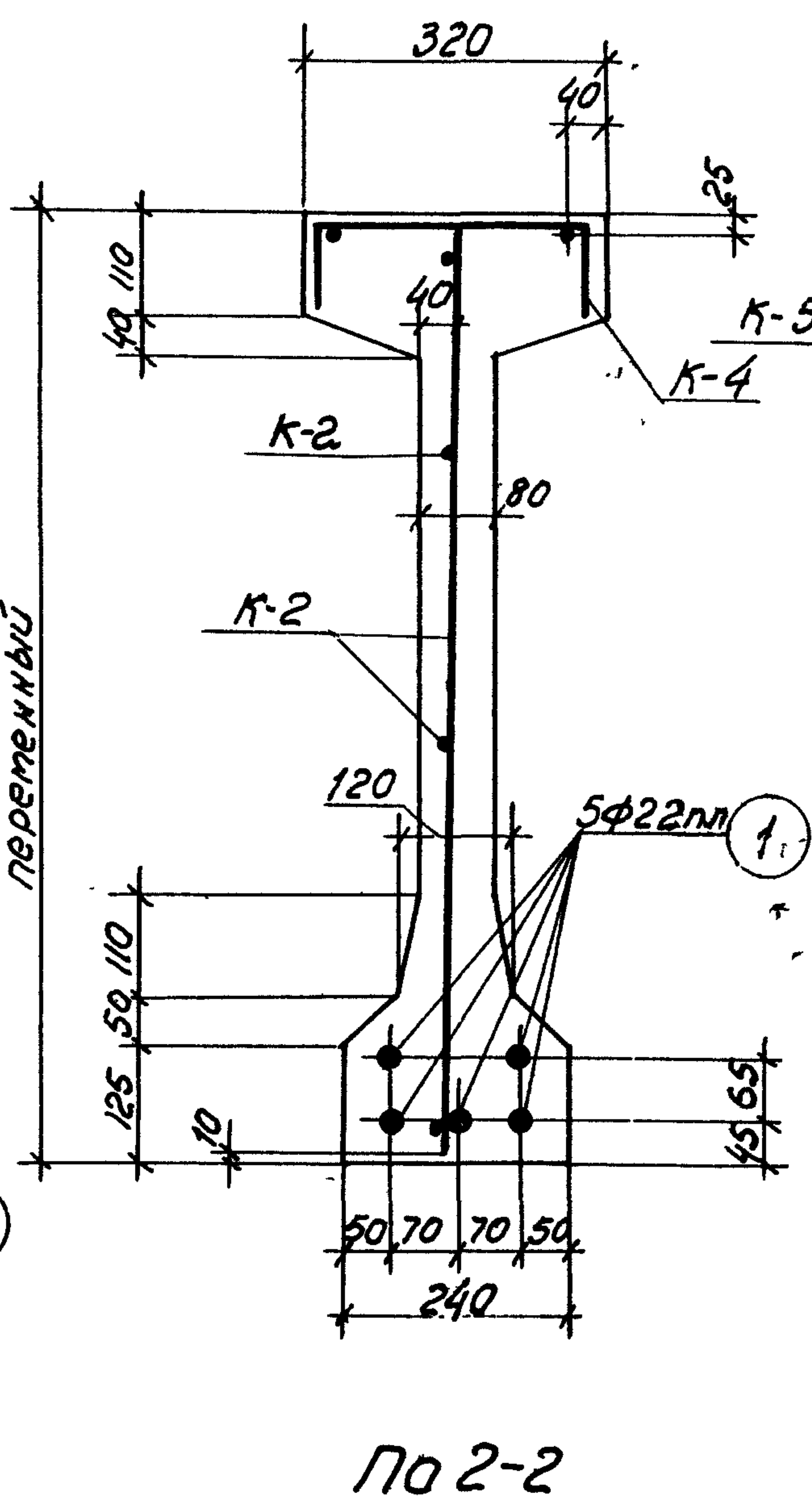
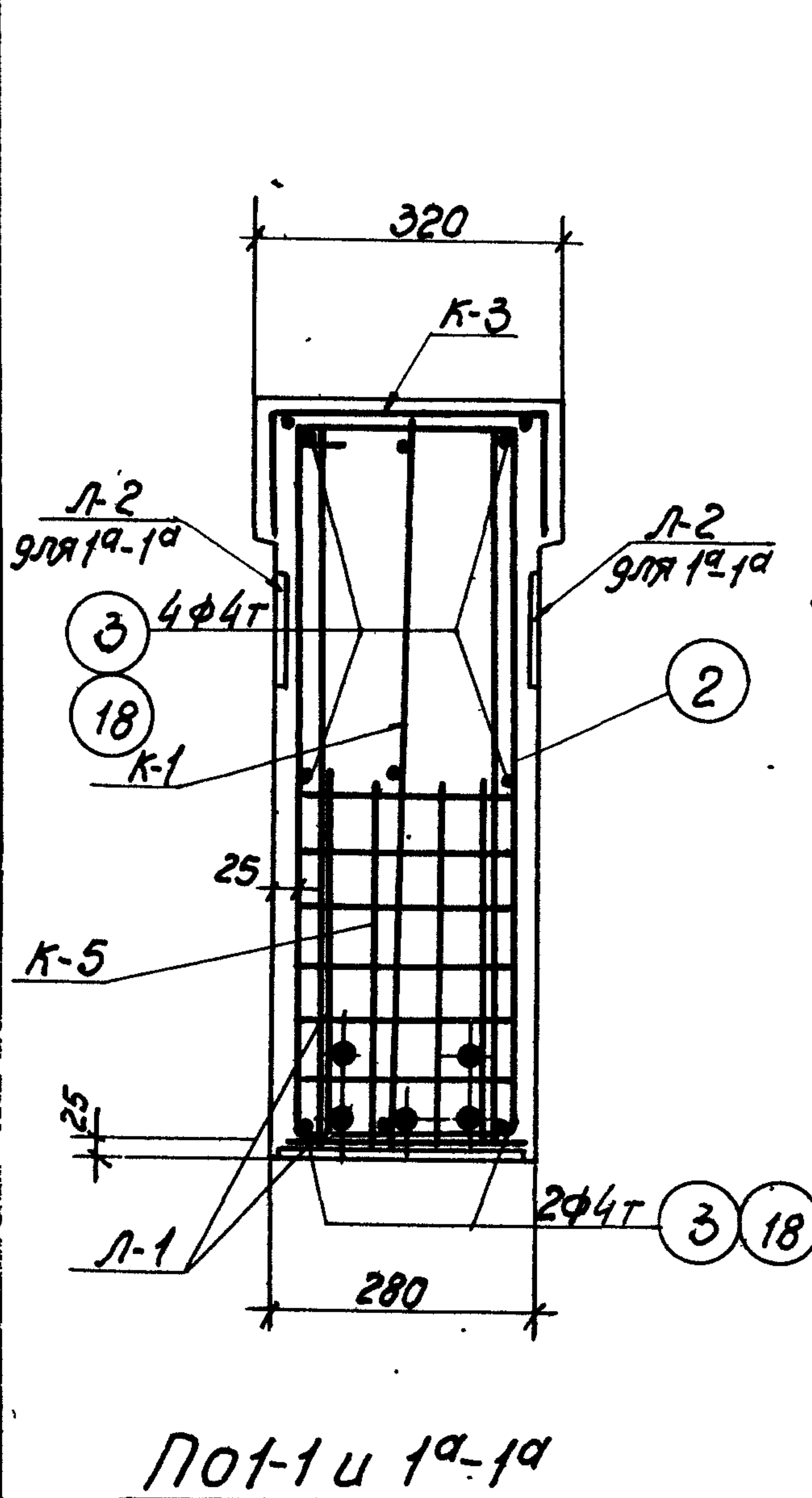
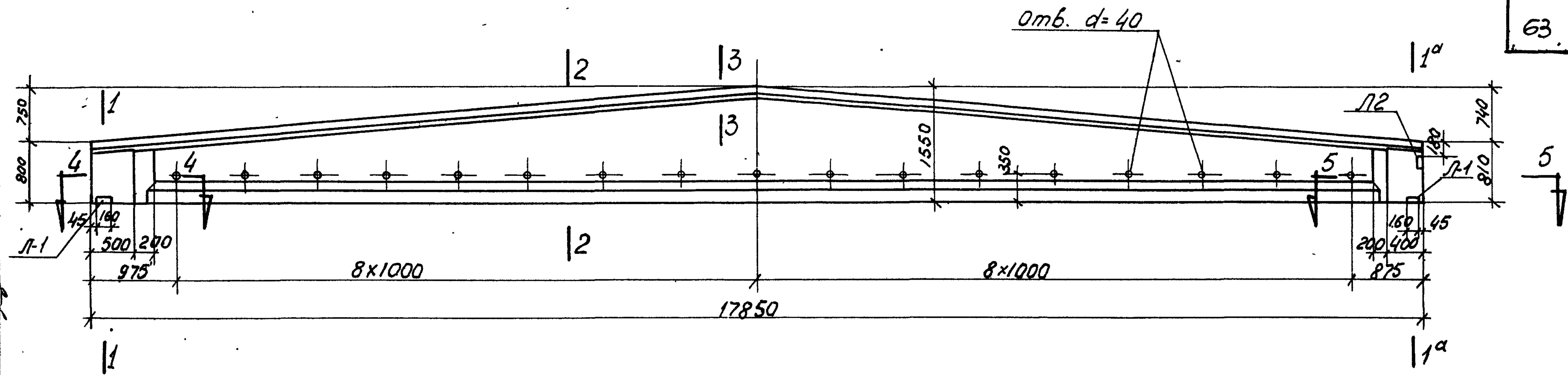


Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка	НН	Позиция	Ф иди номер по арматуре	С мм	Количество		Ф иди номер по арматуре	Σ Сп м	Вес кг
					На 1 кор	Всего п шт			
Рабочая арматура		1	φ25mm	14850	-	5	φ25mm	74.3	286.0
		2	φ6	2100	-	12	φ6	25.2	5.6
		3	φ4T	460	-	6	φ4T	14.7	1.4
		14	φ4T	600	-	16		Итого	7.0
Отдельные стержни		19	φ4T	380	-	6			
		4	φ8mm	97 770 90 880	12	48	φ8mm	70.4	27.8
		5	φ8mm	97 900 90 1020	8	32	φ6mm	26.2	5.8
		6	φ6mm	97 1040 90 1140	6	24	φ4T	58.0	5.8
К-1, шт.2	К-1/2, шт.2	7	φ4T	4700	2	8		Итого	39.4
		8	φ4T	2550	2	8			
		9	φ4T	97 1150 90 1390	20	40	φ4T	94.1	9.2
К-2, шт.2	К-2, шт.2	10	φ4T	6100	3	6			
		11	φ4T	3350	1	2			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка коркаса	НН позиции	Ф иди номер по арматуре	С мм	Коли- чество		Сп м	Ф иди номер по арматуре	Σ Сп м	Вес кг
				Но / кар кас	Всего п шт				
К-3 шт. 1	12	φ8 мм	5100	2	2	10.2	φ8 мм	10.2	4.0
	13	φ4T	440	13	13	5.7	φ4T	5.7	0.6
	Итого 4.6								
К-4 шт. 2	12	φ8 мм	5100	2	4	20.4	φ8 мм	20.4	8.1
	13	φ4T	440	20	40	17.6	φ4T	17.6	1.7
	Итого: 9.8.								
К-5 шт. 4	15	φ4T	280	4	16	4.5	φ4T	9.1	0.9
	16	φ4T	230	5	20	4.6			
Л-1 шт. 2	17	-160×10	275	1	2	-	δ=10	-	6.9
	18	φ14 мм	760	4	8	6.1	φ14 мм	6.1	7.4
	Итого 14.3								
Л-2 шт. 2	20	-120×6	120	1	2	-	δ=6	-	1.3
	21	φ8 мм	420	2	4	1.7	φ8 мм	1.7	0.7
							Итого 2.0.		



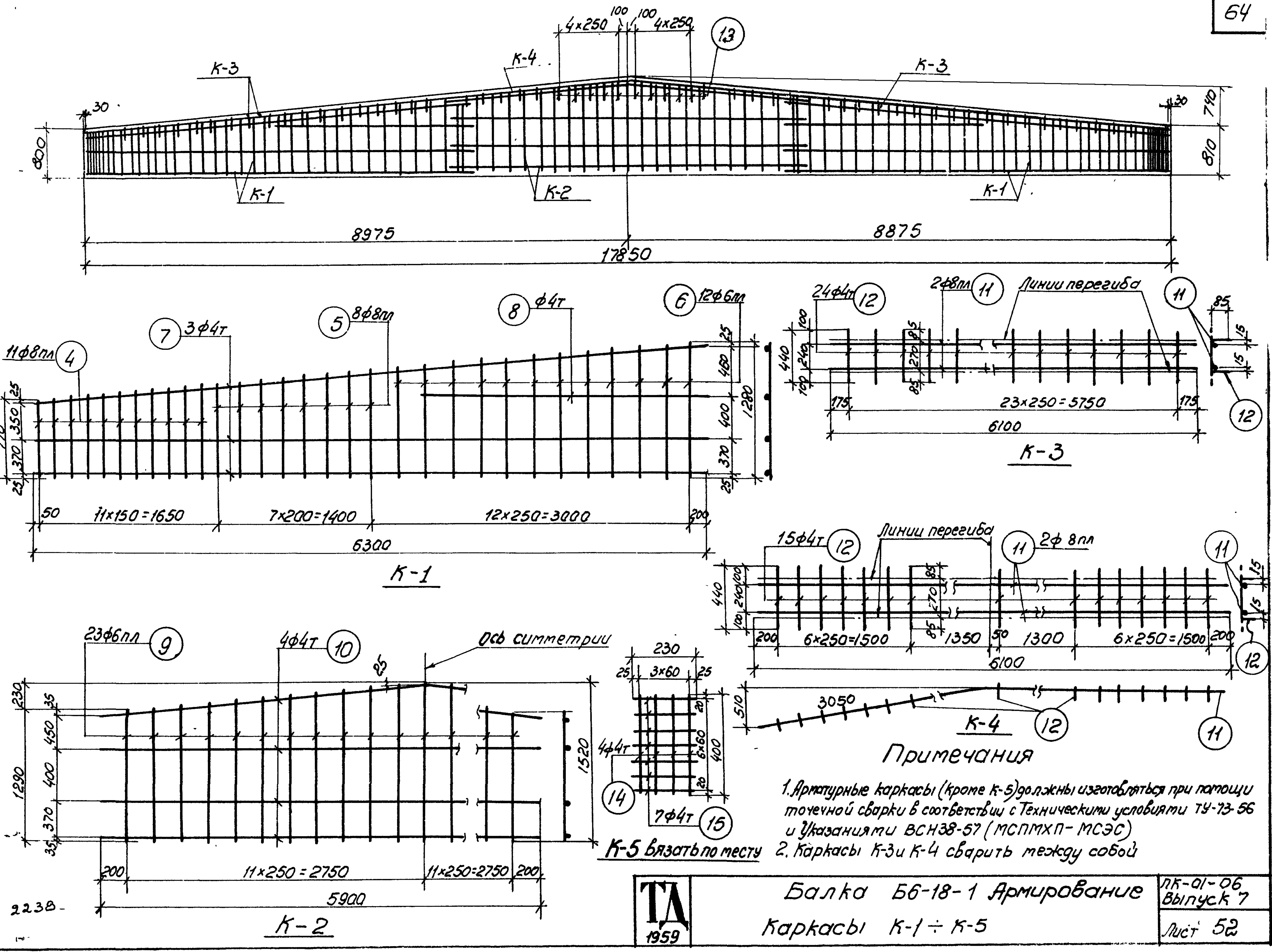
Выборка стали на балку.																	
Назначение	Сталь периодического профиля 20С т 7314 - 55								Проволока холодноотянутая низкоуглеро- дистая 20СГ 6727-53				Сталь Ст.3				Итого кг
	30ХГ2С				25Г2С								Круглая		Полосовая		
	φ25мм				φ6мм	φ8мм	φ14мм	Итого	φ4Г				φ6		δ=10	δ=6	
Рабочая арматура	2860																286.0
Арматура каркаса					5,8	39,9		45,7	19,6				5,6				70,9
Закладные элементы						0,7	7,4	8,1							6,9	1,3	16,3
Всего:																	373,2



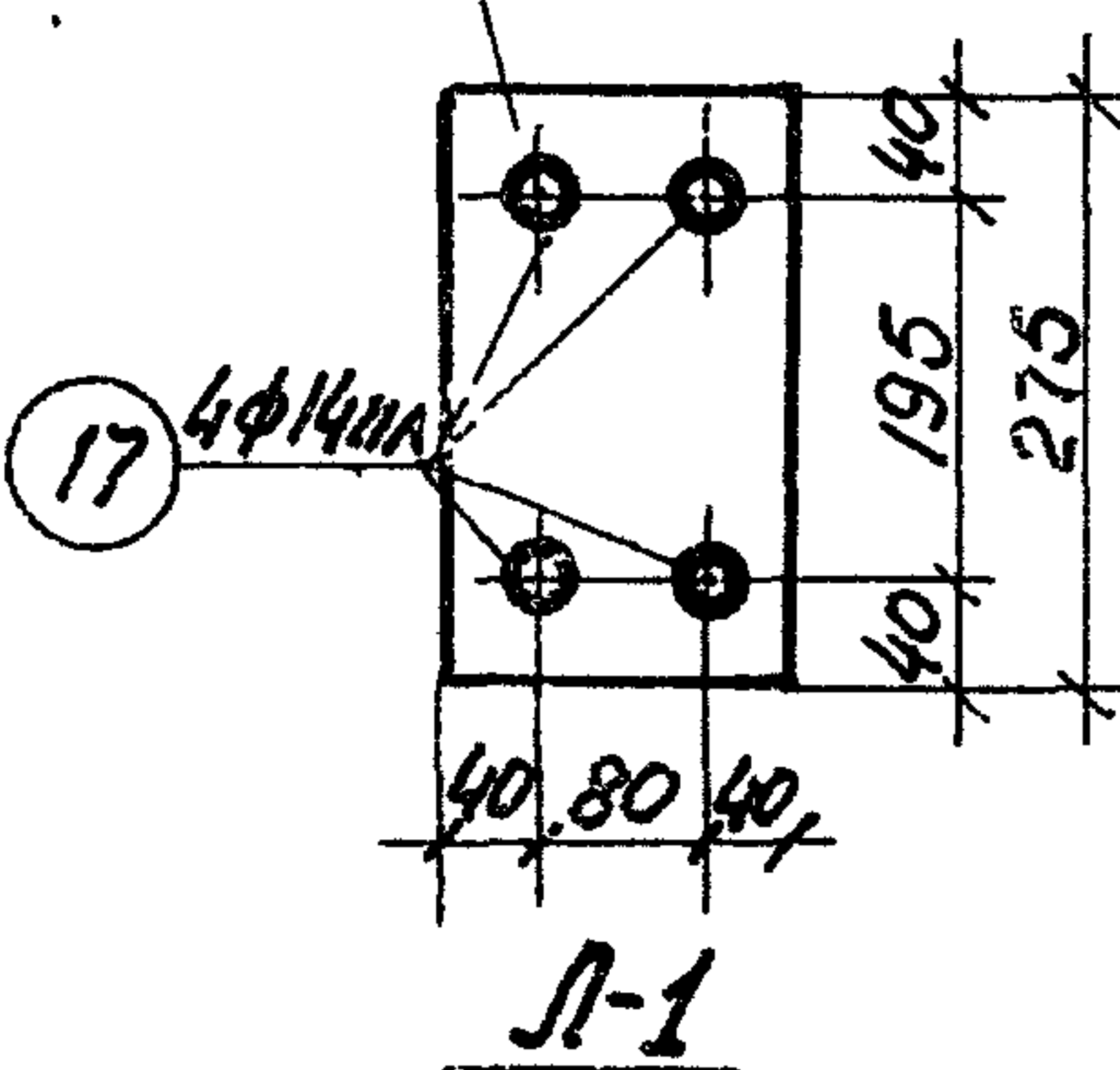
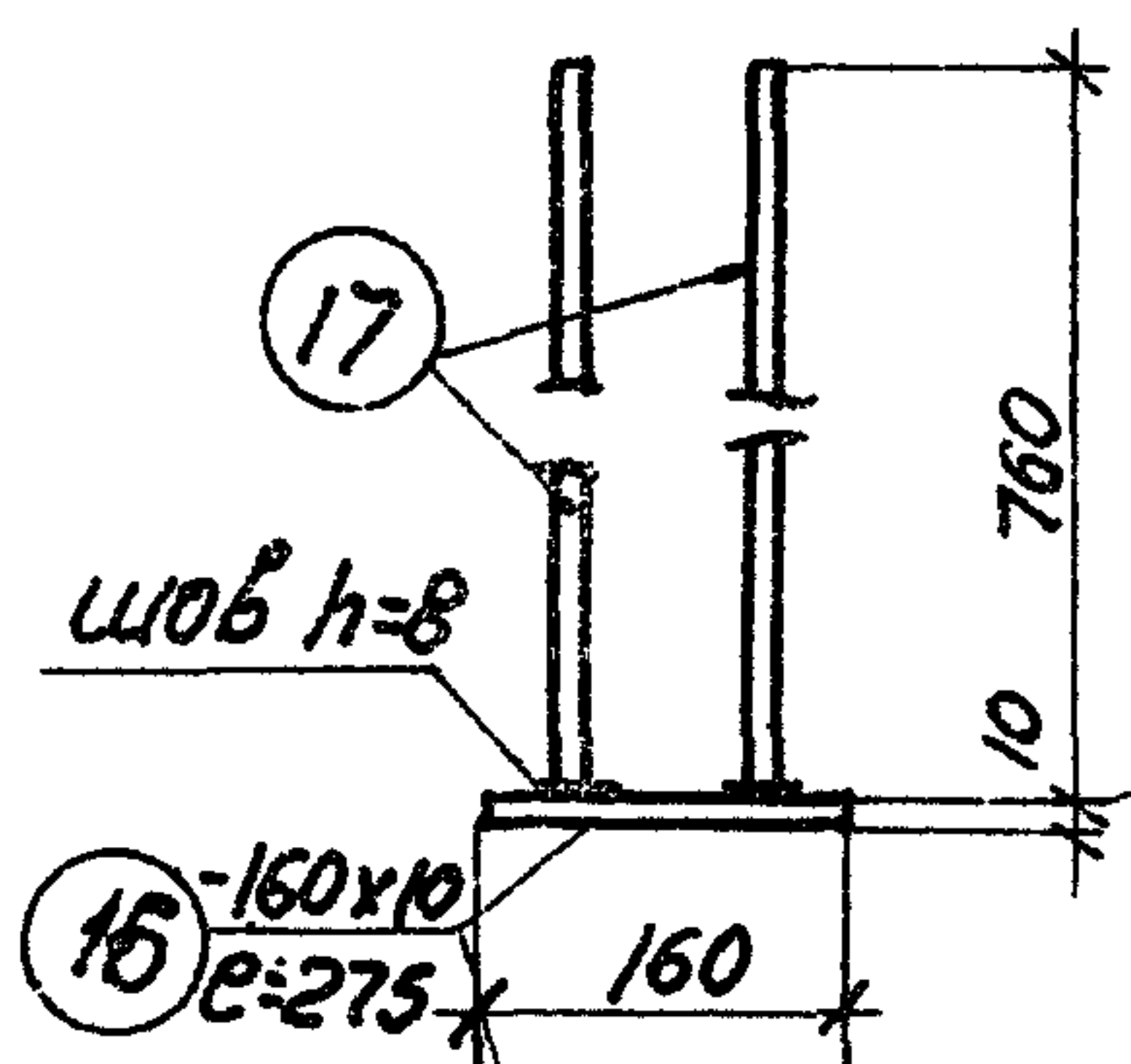
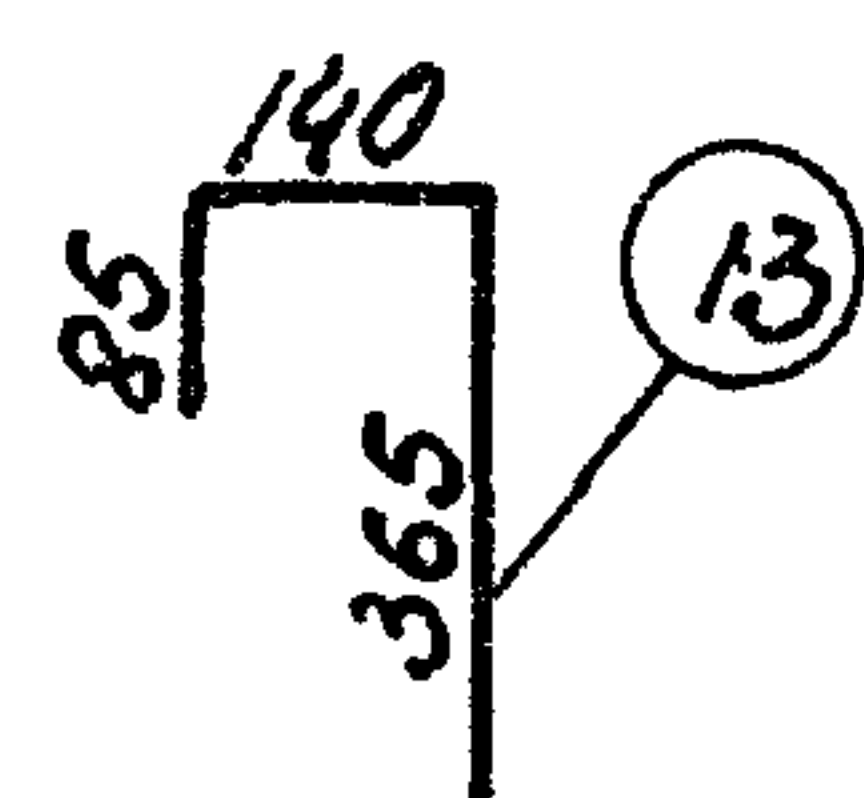
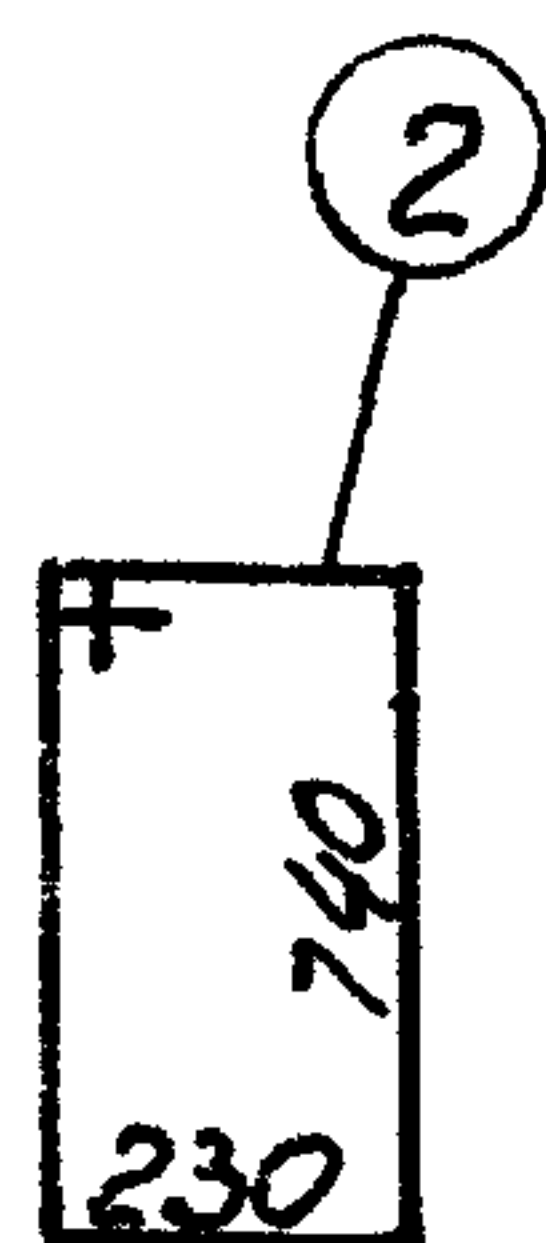
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б6-18-1	7,0	2,82	400	341,8

- Примечания**
1. Усилия натяжения поз. 1-20,5т
 2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
 3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

Зл. инж. ин-та	Принт	Чабурин	Рук. группы	Зеленская
Начальник СКО	М. В. Сорокин	Морозов	Инженер	Комиссаров Бунин
Рук. темы	Сорокин	Фрадкин	Исполнитель	Забарова
Зл. констр. отг.	В. М. В. В. В.	Брушштейн	Проверил	Комиссаров

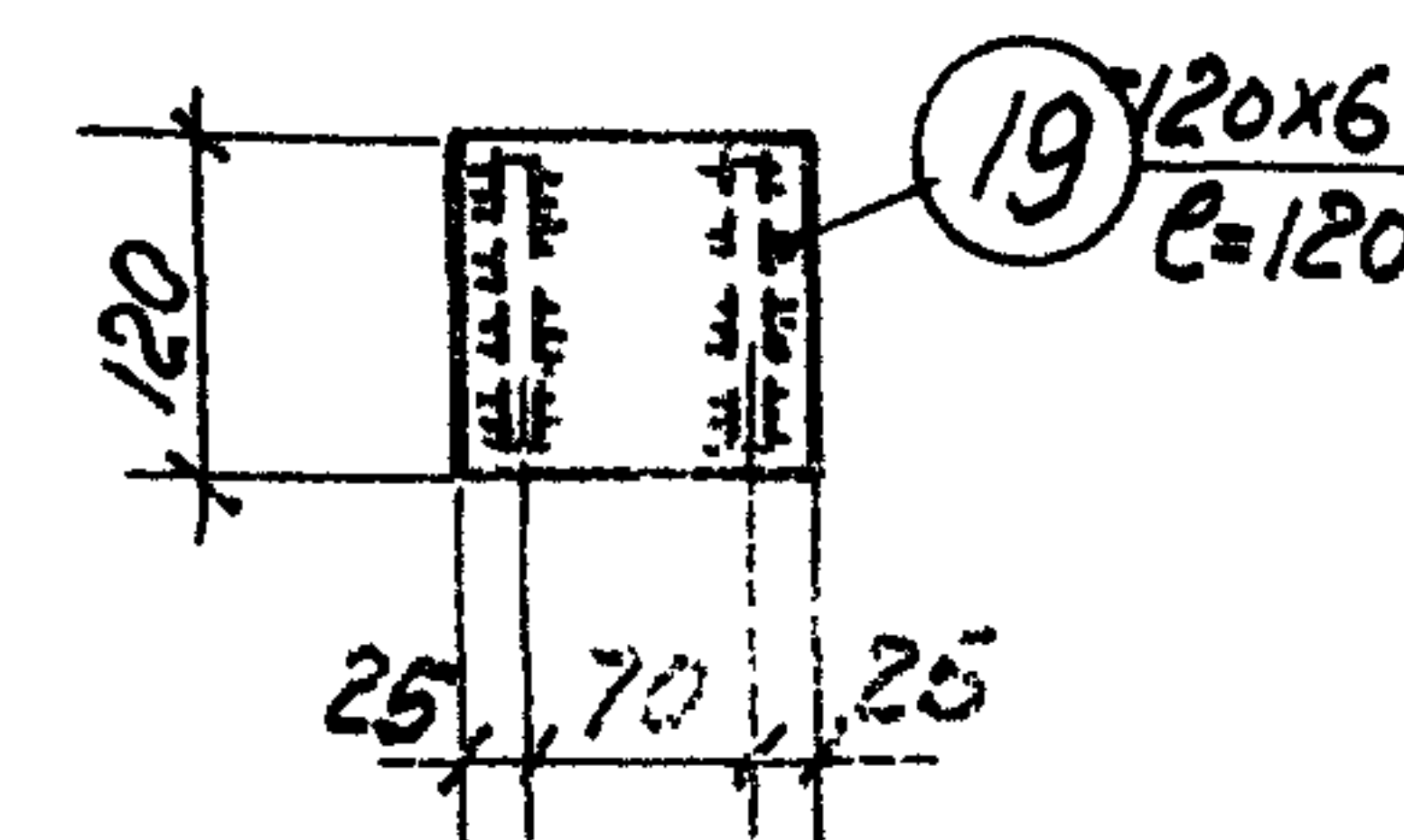
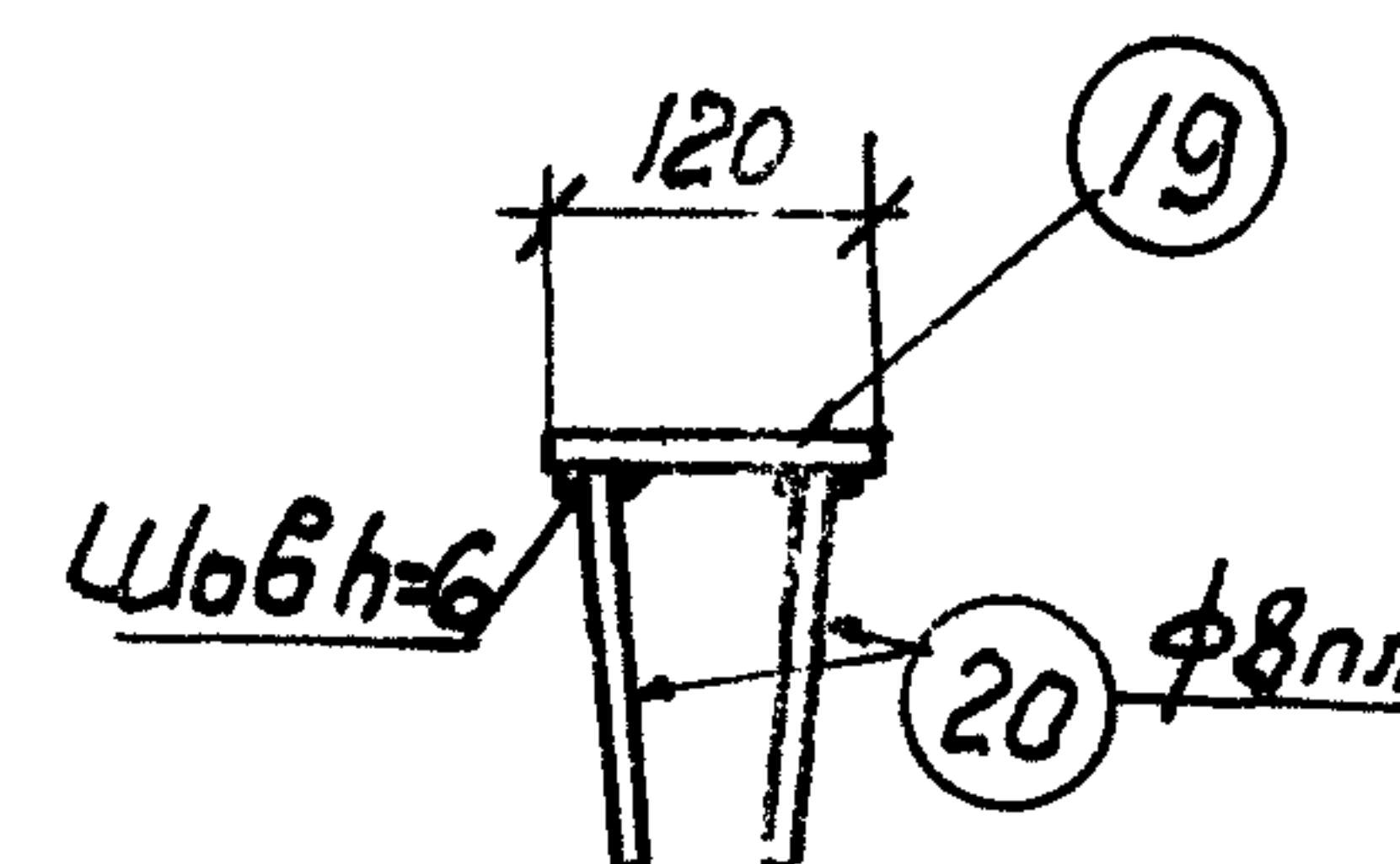


Беленькая	Рук. черт. и	Чабурин	Беленькая	Комиссаров	Бунин
Начальник СКО	Физ. инж.	Морозов	Инженер	Комиссаров	Бунин
Рук. темат.	Инж. физ.	Фрадков	Исполнитель	Комиссаров	Бунин
Зам. констр. отд.	Инж. физ.	Бруштейн	Проверил	Комиссаров	Бунин

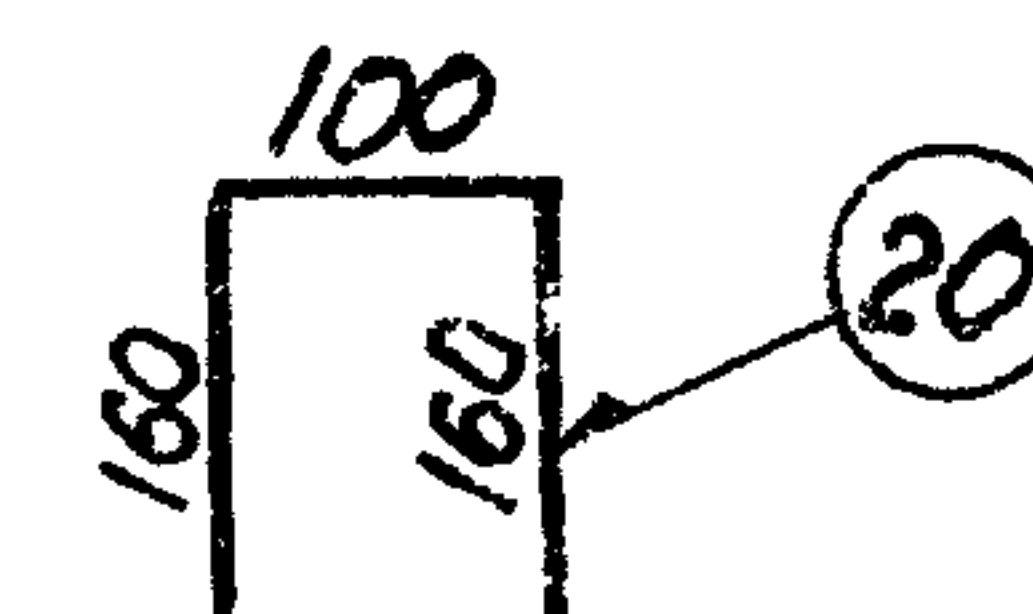


Спецификация арматуры										Выборка арматуры		
Марка арматуры	Н/Н	Позиция	Фил. по-мер по сортаменту	Е	Кол-во на 1 кар. п. кас. шт.	Σ еп	Фил. по-мер по сортаменту	Σ еп	Вес	Марка арматуры	Н/Н	Позиция
Рабочая арматура	1	φ22пл	17850	-	5	89.2	φ22пл	89.2	266.0			
Отделочные стержни	2	φ6	2100	-	12	25.2	φ6	25.2	5.6			
	3	φ4т	460	-	6	2.8	φ4т	16.8	1.7			
	13	φ4т	530	-	20	11.8		Итого	7.3			
	18	φ4т	380	-	6	2.2						
К-1 шт. 2	4	φ8пл	97770	11	22	18.5	φ8пл	34.1	13.5			
	5	φ8пл	90920	8	16	15.6	φ8пл	28.0	6.2			
	6	φ6пл	901050	12	24	28.0	φ4т	43.3	4.3			
	7	φ4т	6300	3	6	37.8		Итого	24.0			
	8	φ4т	2750	1	2	5.5						
К-2 шт. 1	9	φ6пл	971290	23	23	32.3	φ6пл	32.3	7.2			
	10	φ4т	901520	4	4	23.6	φ4т	23.6	2.4			
								Итого	9.6			

Спецификация арматуры										Выборка арматуры		
Марка арматуры	Н/Н	Позиция	Фил. по-мер по сортаменту	Е	Кол-во на 1 кар. п. шт.	Σ еп	Фил. по-мер по сортаменту	Σ еп	Вес	Марка арматуры	Н/Н	Позиция
К-3 шт. 2	11	φ8пл	6100	2	4	24.4	φ8пл	24.4	9.7			
	12	φ4т	440	24	48	21.1	φ4т	21.1	2.1			
								Итого	11.8			
К-4 шт. 1	11	φ8пл	6100	2	2	12.2	φ8пл	12.2	4.8			
	12	φ4т	440	15	15	6.6	φ4т	6.6	0.7			
								Итого	5.5			
К-5 шт. 4	14	φ4т	400	4	16	6.4	φ4т	12.9	1.3			
	15	φ4т	230	7	28	6.5						
Л-1 шт. 2	16	φ6х10	275	1	2	-	δ=10	-	6.9			
	17	φ14пл	760	4	8	6.1	φ14пл	6.1	7.4			
								Итого	14.3			
Л-2 шт. 2	19	φ120х6	120	1	2	-	δ=6	-	1.3			
	20	φ8пл	420	2	4	1.7	φ8пл	1.7	0.7			
								Итого	2.0			



Л-2



Выборка стали на балку																
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55							Проволока холодотянутая низкоуглероди- стая ГОСТ 6727-53				Сталь ст. 3				Итого кг
	30ХГ2С			25Г2С								Круглая	Полосовая			
	φ22пл			φ6пл	φ8пл	φ14пл	Итого	φ4т				φ6	δ=10	δ=6		
Рабочая арматура	266,0															266,0
Арматура каркасов				13,4	28,0		41,4	12,5				5,6				59,5
Закладные элементы					0,7	7,4	8,1						6,9	1,3		16,3
Всего:																341,8

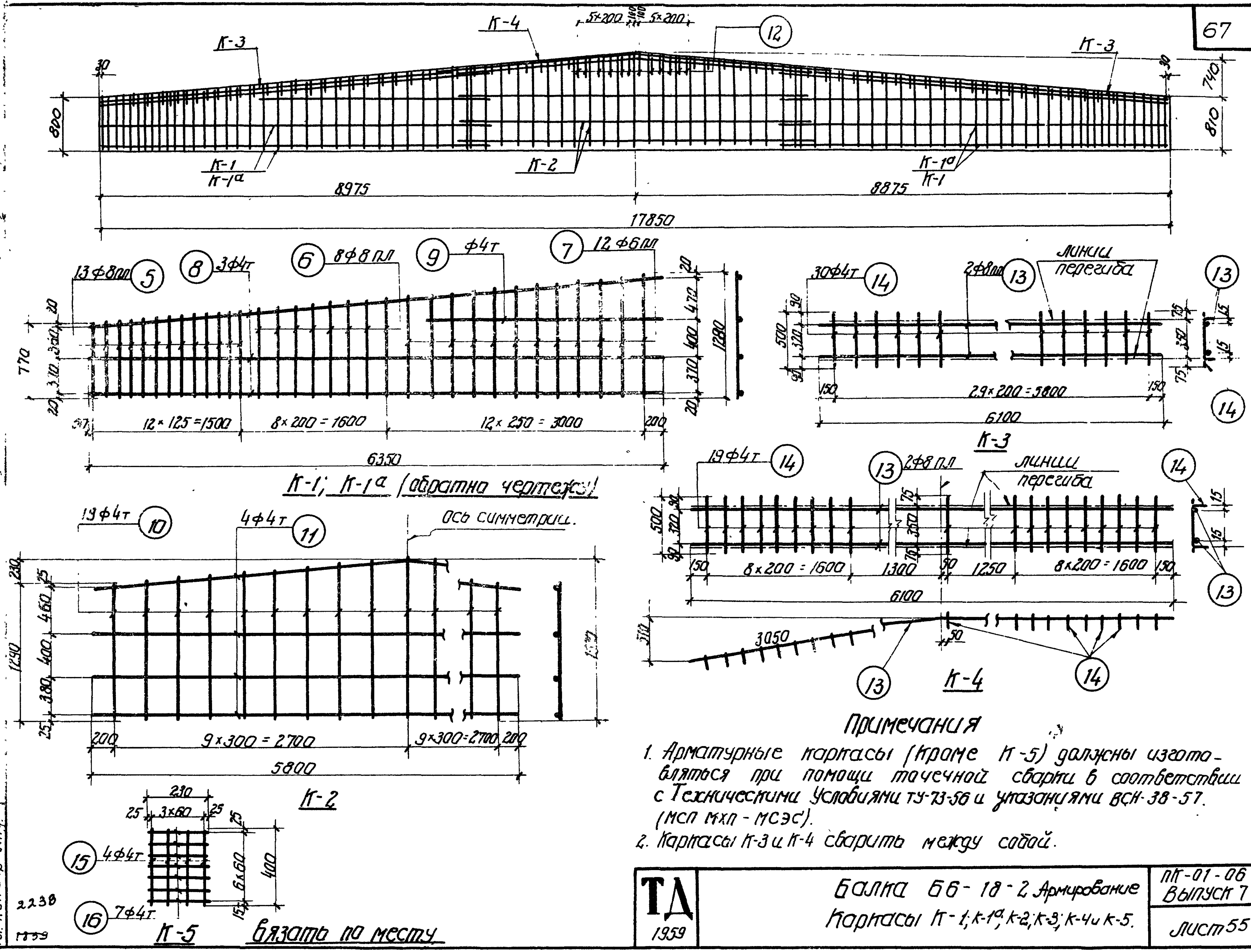
22.38

11.39

ТД
1959Балка Б6-18-1
Спецификация и выборка сталиПК-01-06
Выпуск 7

Лист 53

2238
~~1239~~



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ту-73-56 и указаниями ВСН-38-57. (МСП МХП - МСЭС).

2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.

ТД 1959	Балка ББ-18-2 Армирование Каркасы К-1; К-1а; К-2; К-3; К-4 и К-5.	ПК-01-06 Выпуск 7
		Лист 55

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка арматуры	Л.Л. поперечн.	Ф.Ш. по номеру	С.М. по диаметру	С.М. по частоте	С.М. по частоте	С.М. по частоте	Ф.Ш. по номеру	Σ С.М.	Вес кг
Рабочая арматура	1	φ28 мм	17850	—	3	53.6	φ28	53.6	258.9
	2	φ22 мм	17850	—	2	35.7	φ22	35.7	106.4
Опорные стержни	3	φ8	2100	—	12	25.2	φ8	25.2	10.0
	4	φ4т	460	—	6	2.8	φ4т	20.1	2.0
	12	φ4т	630	—	24	15.1	Шторо		12.0
	19	φ4т	380	—	6	2.2			
Л-1, шп. 2. Л-1а, шп. 2	5	φ8 мм	от 770 до 900	13	52	43.4	φ8 мм	74.8	29.5
	6	φ8 мм	от 920 до 1040	8	32	31.4	φ8 мм	56.2	12.5
	7	φ6 мм	от 1060 до 1280	12	48	56.4	φ4т	87.2	8.6
	8	φ4т	6350	3	12	76.2	Шторо		50.6
	9	φ4т	2750	1	4	11.0			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка арматуры	Л.Л. поперечн.	Ф.Ш. по номеру	С.М. по диаметру	С.М. по частоте	С.М. по частоте	С.М. по частоте	Ф.Ш. по номеру	Σ С.М.	Вес кг
Л-2 шп. 2	10	φ4т	71280	19	38	53.3	φ4т	100.0	9.9
	11	φ4т	5800	4	8	46.4			
Л-3 шп. 2	13	φ8 мм	6100	2	4	24.4	φ8 мм	24.4	9.7
	14	φ4т	500	30	60	30.0	φ4т	30.0	3.0
Л-4 шп. 1	13	φ8 мм	6100	2	2	12.2	φ8 мм	12.2	4.8
	14	φ4т	500	19	19	9.5	φ4т	9.5	0.9
Л-5 шп. 4	15	φ4т	400	4	16	6.4	φ4т	12.9	1.3
	16	φ4т	230	7	28	6.5			
Л-1 шп. 2	17	-120×10	275	1	2	—	δ=10	—	6.9
	18	φ14 мм	760	4	8	6.1	φ14 мм	6.1	7.4
Л-2 шп. 2	20	-120×6	120	1	2	—	δ=6	—	1.3
	21	φ8 мм	420	2	4	1.7	φ8 мм	1.7	0.7
Шторо:									2.0

Выборка стали на балку.

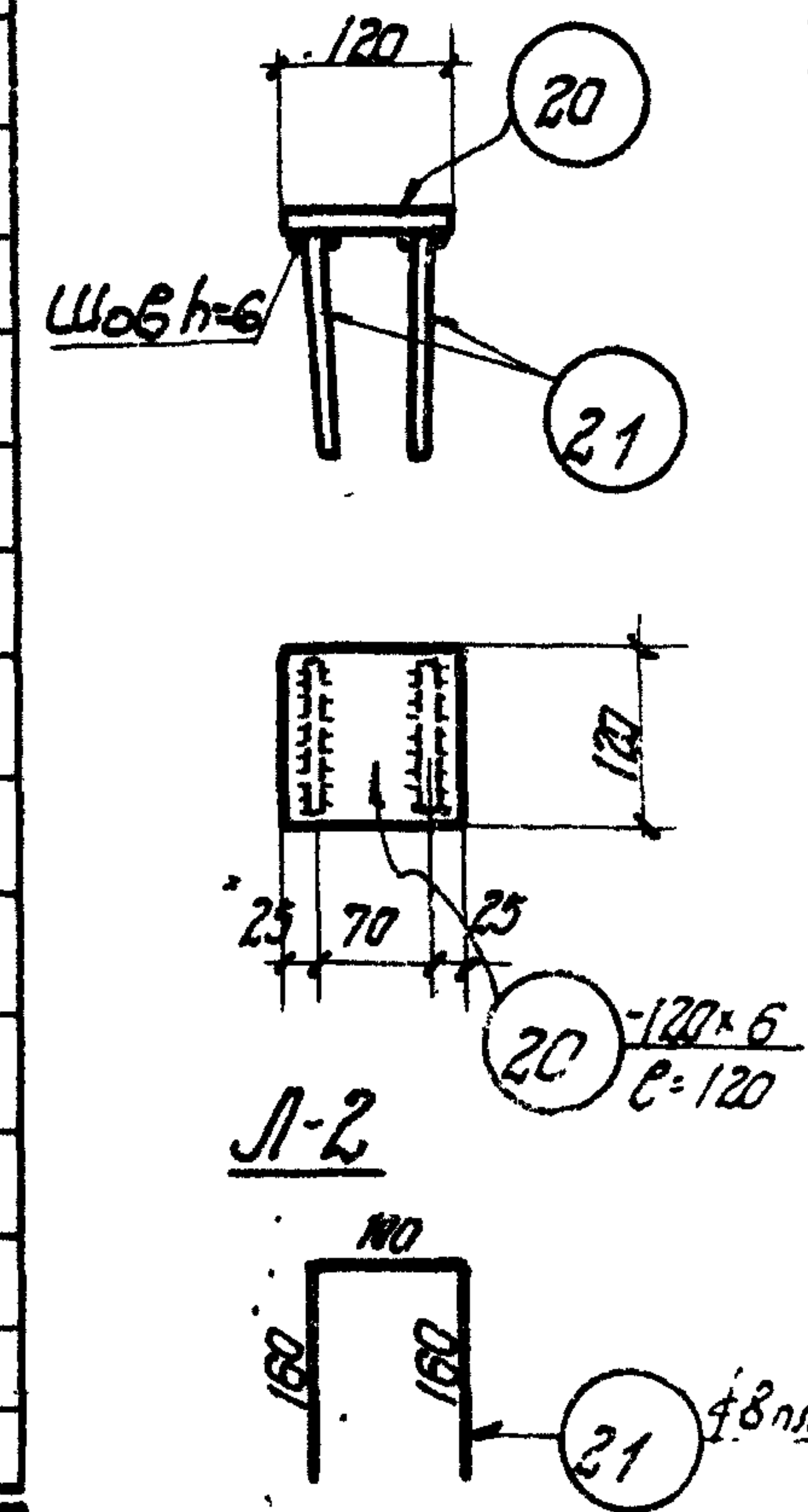
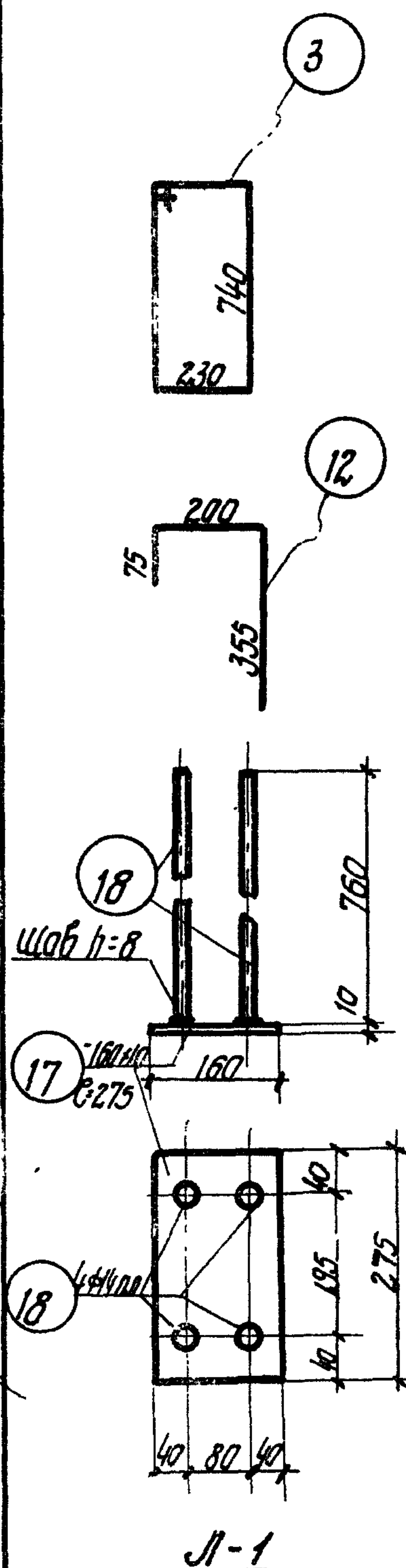
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55							прокатная холоднокатаная низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст. 3				Итого кг			
	30ХГ2С			25 Г 2 С								Крышная		Полосовая					
	φ22мм	φ28мм		Итого	φ6мм	φ8мм	φ14мм		Итого	φ4т				φ8			δ=10	δ=6	
Рабочая арматура	106,4	258,9		365,3															365,3
Арматура каркаса					12,5	44,0			56,5	25,7				10,0					92,2
Запасные элементы						0,7	7,4		8,1							6,9	1,3		16,3
Всего																			473,8

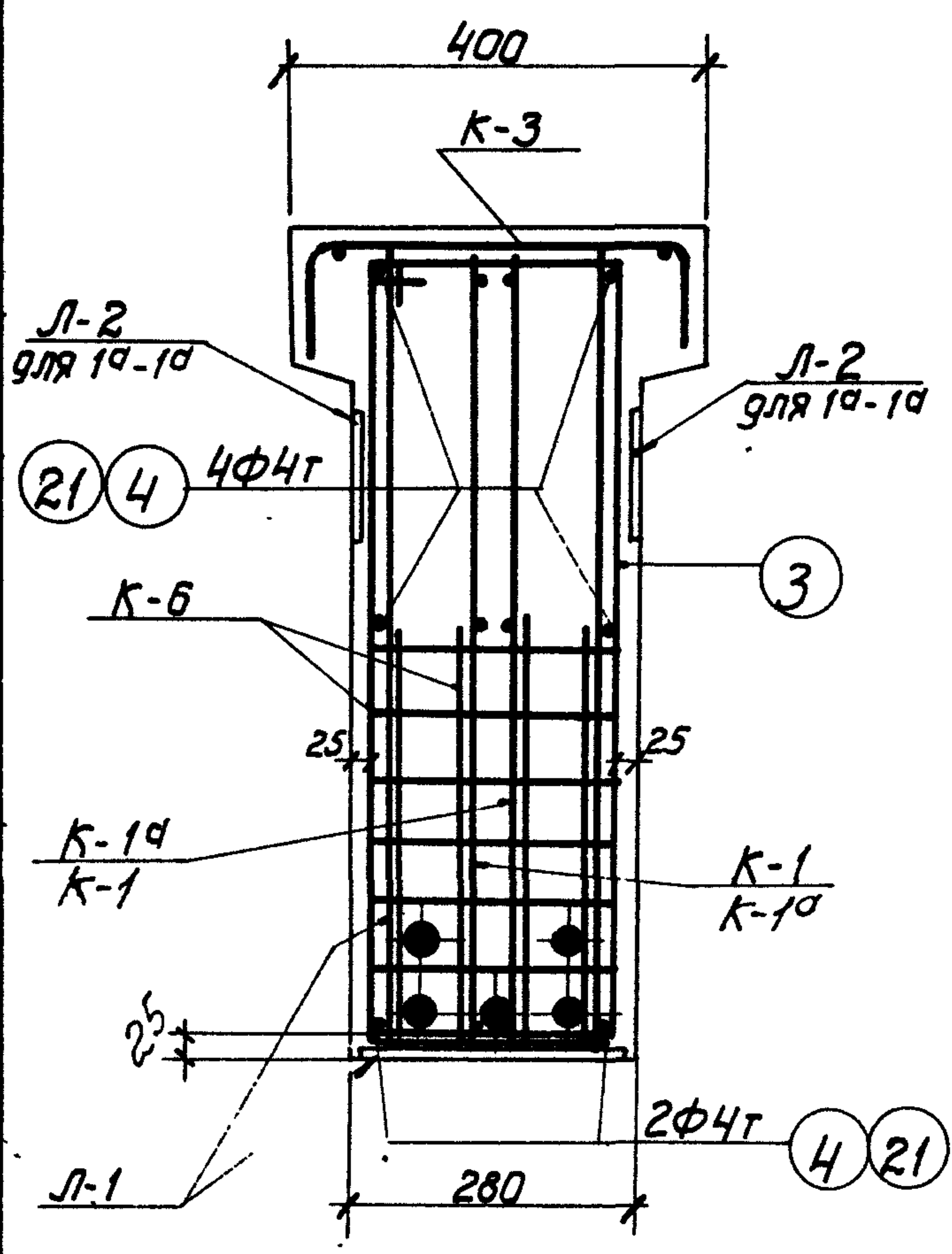
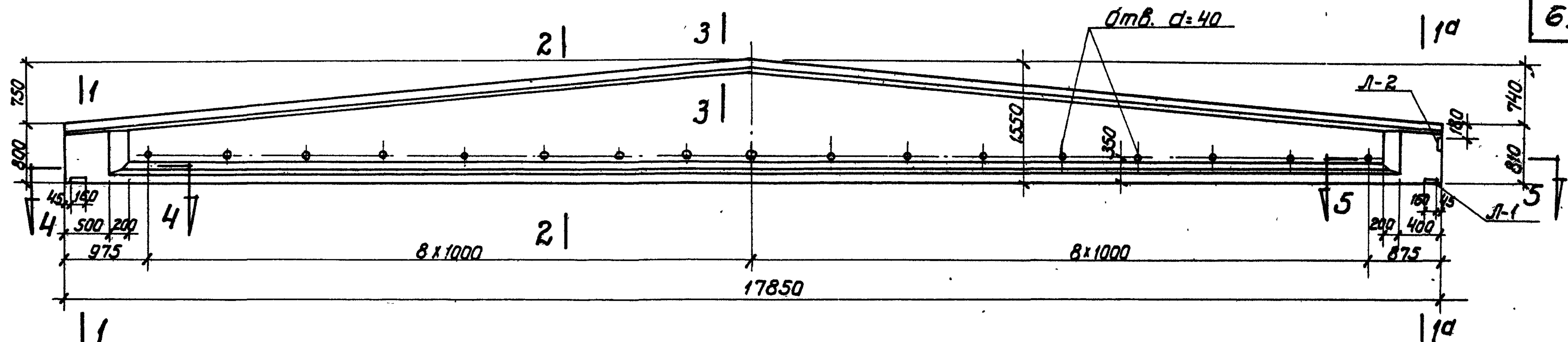
ТА
1959

Балка ББ-18-2
Спецификация и выборка стали

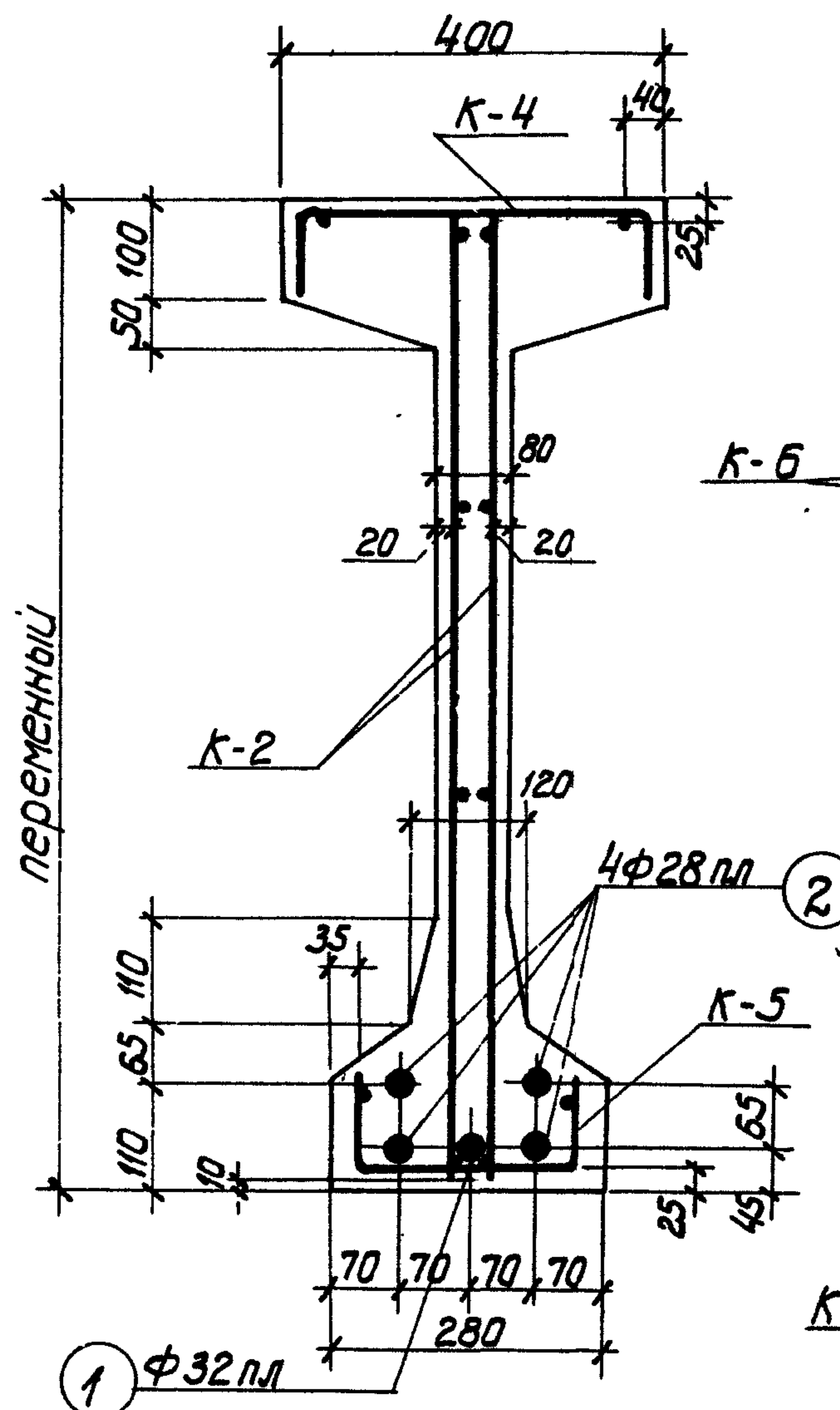
ЛН-01-06
Выпуск 7

Лист 56

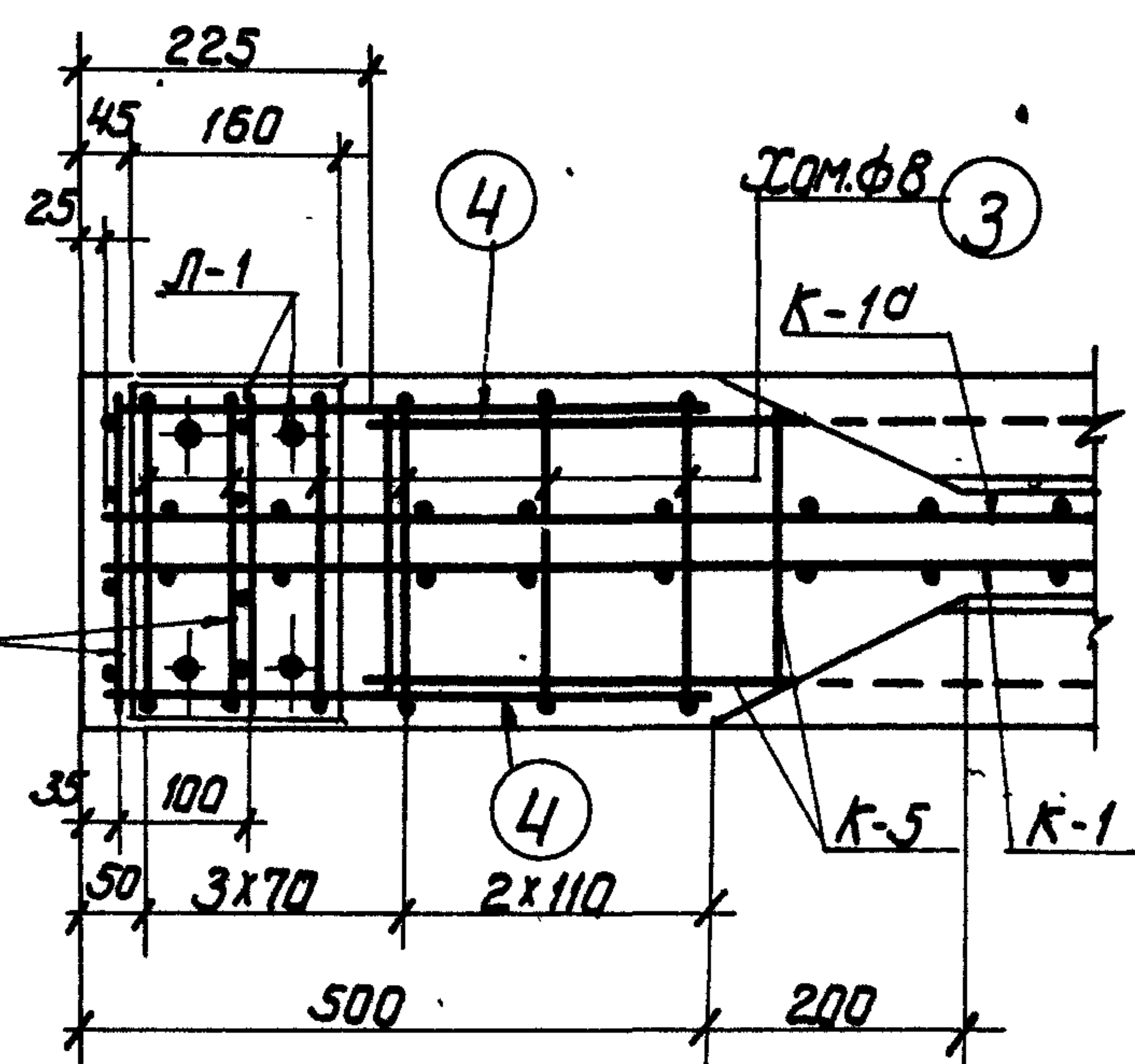




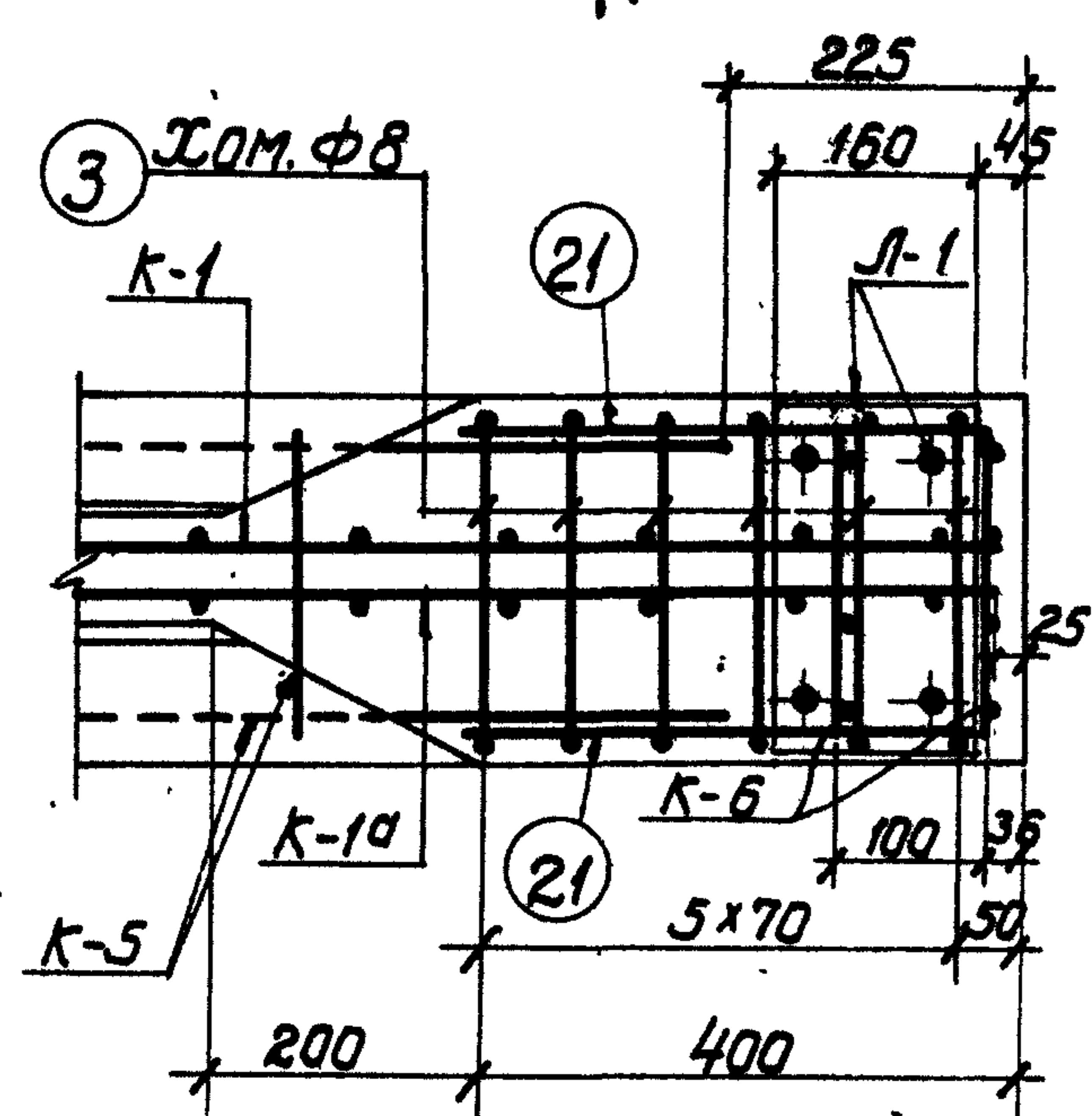
По 1-1; 1а-1а



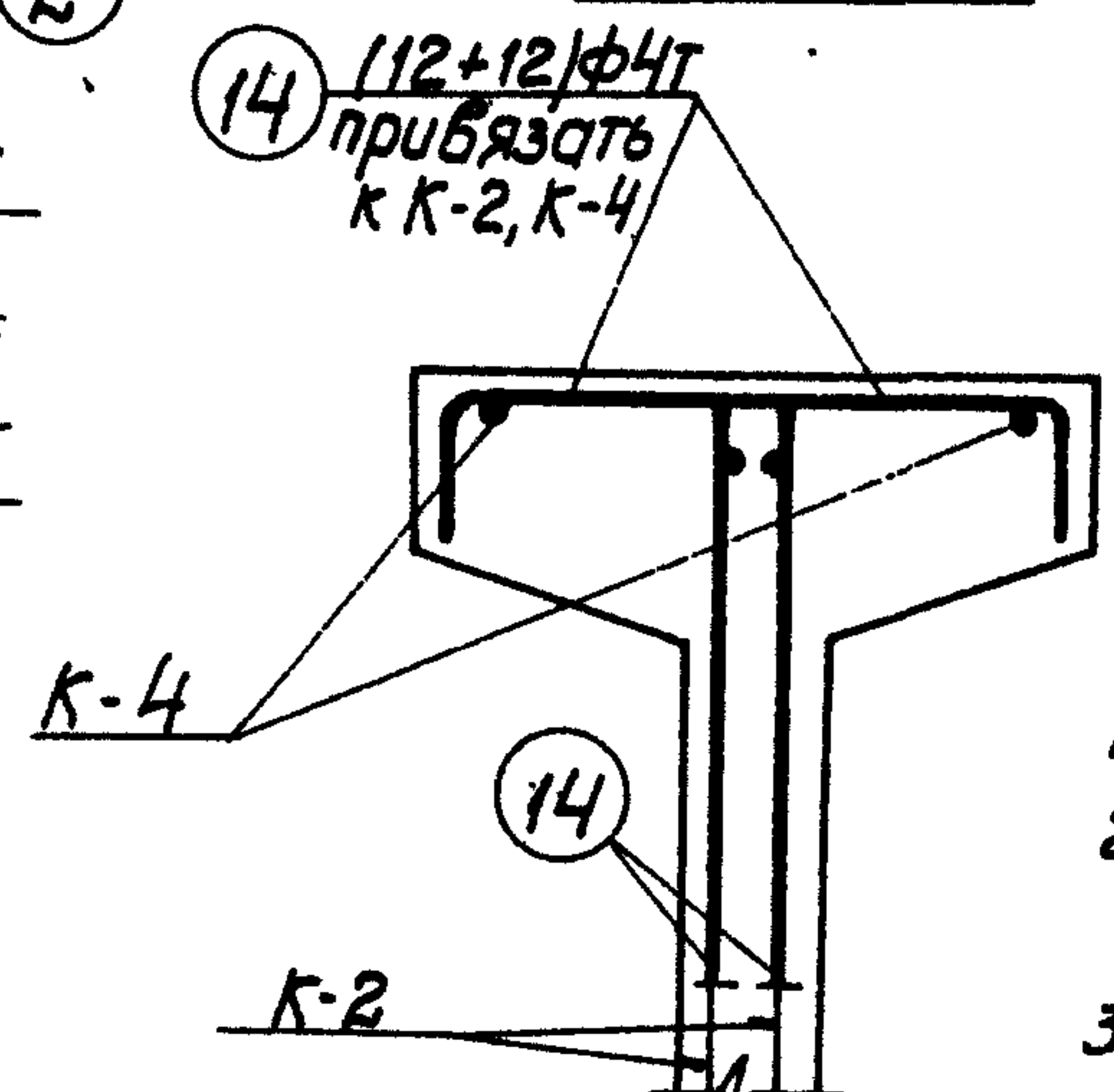
По 2-2



По 4-4



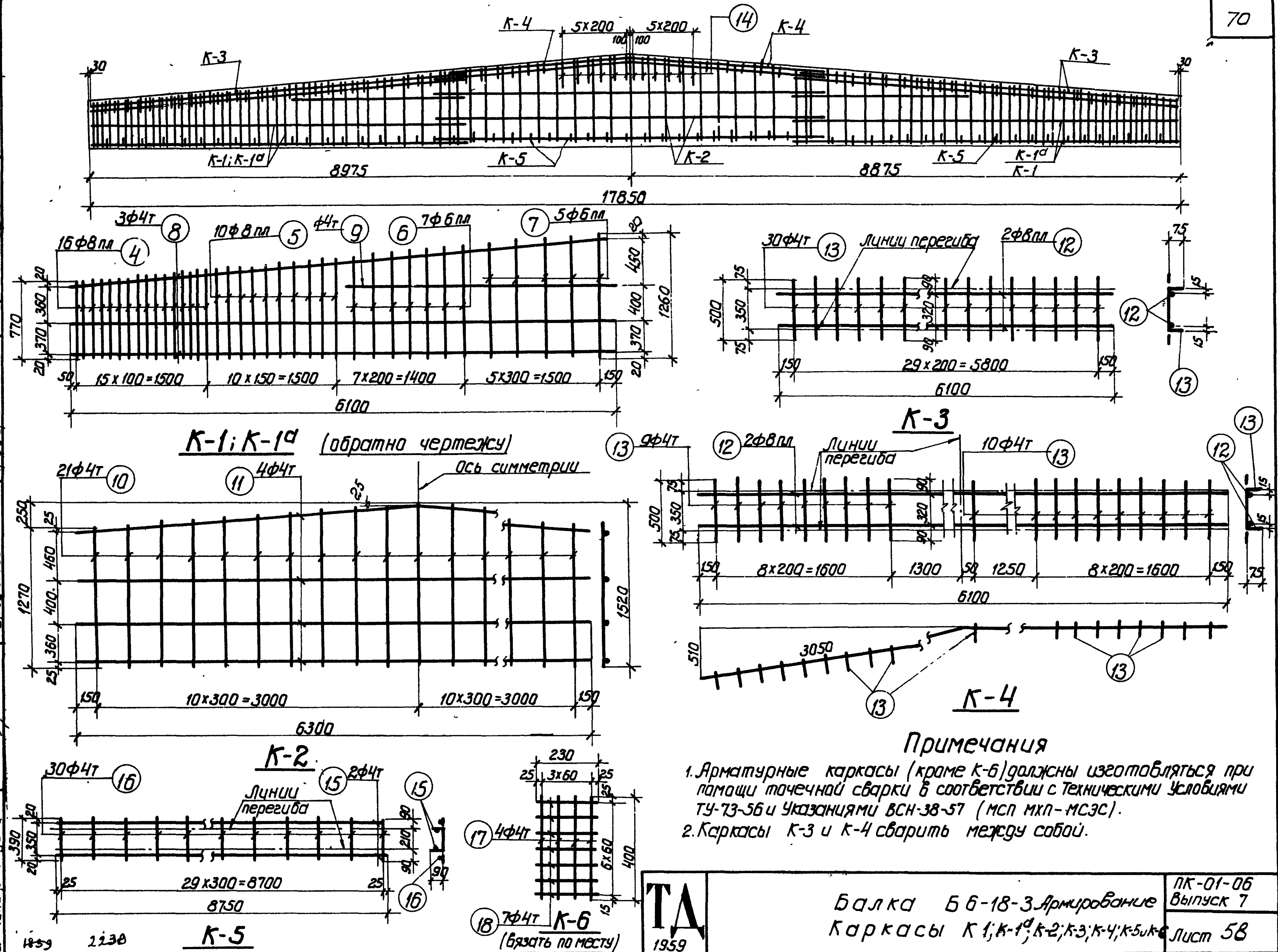
По 5-5



По 3-3

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
ББ-18-3	7.65	3.05	500	581.2

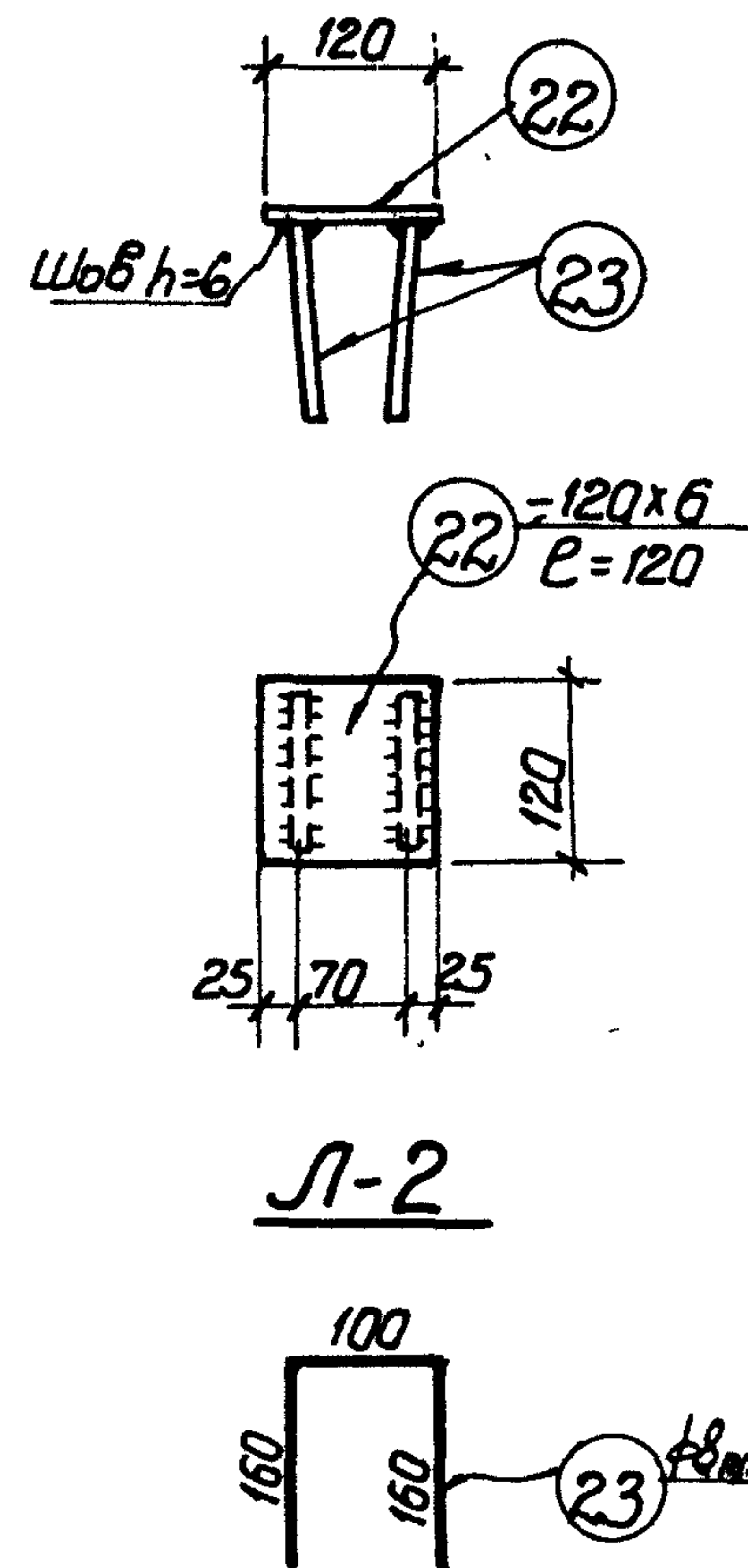
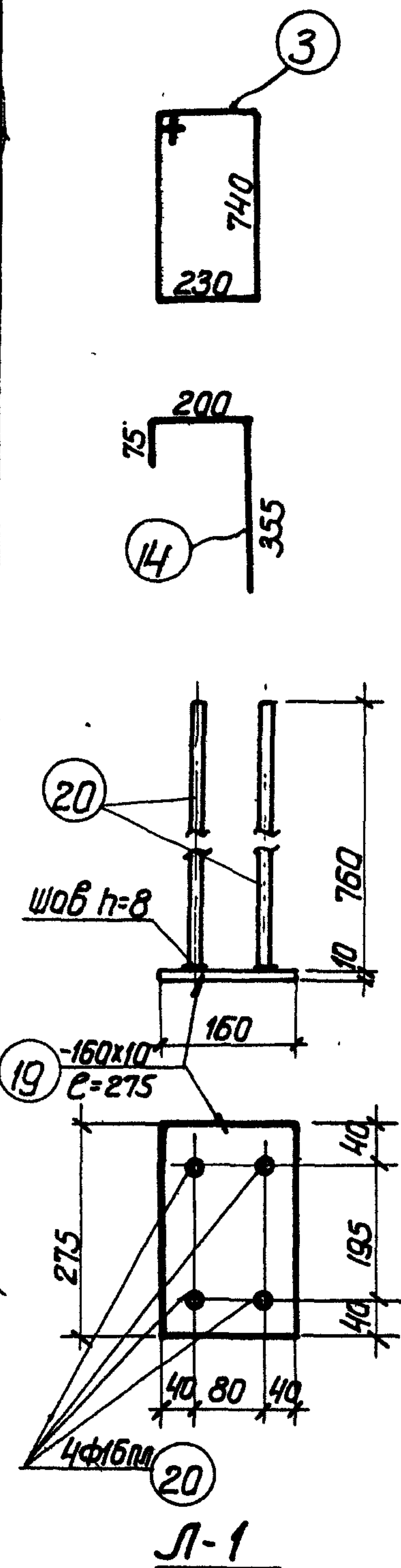
- Примечания.**
- Усиление натяжения поз. 1-43.4; поз. 2-33.2 т
 - Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
 - Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 375 кг/см².

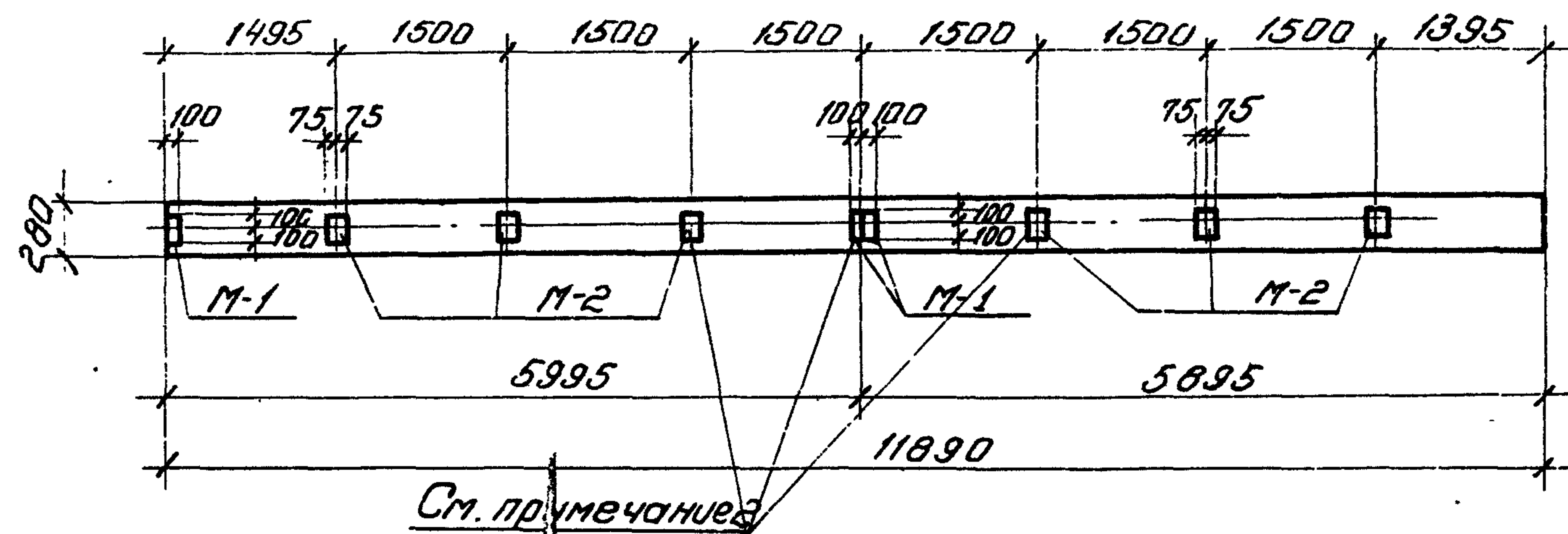


Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиции	Ф или номер по сармменту	ℓ мм	Кол-чество		ℓп м	Ф или номер по сармменту	Σ ℓп м	Вес кг
				На 1 кар-кас	Всего п шт				
Рабочая арматура	1	Ф32пн	17850	—	1	17.8	Ф32пн	17.8	112.3
	2	Ф28пн	17850	—	4	71.4	Ф28пн	71.4	344.8
							Итого:	457.1	
Огребельные стержни	3	Ф8	2100	—	12	25.2	Ф8	25.2	10.0
	4	Ф4т	460	—	6	2.8	Ф4т	20.1	2.0
	14	Ф4т	630	—	24	15.1	Ф4т	20.1	2.0
	21	Ф4т	380	—	6	2.2	Итого:	12.0	
К-1 шт. 2 К-10 шт. 2	4	Ф8пн	от 770 до 900	16	64	53.4	Ф8пн	92.4	36.7
	5	Ф8пн	от 920 до 1030	10	40	39.0	Ф6пн	54.7	12.1
	6	Ф6пн	от 1050 до 1130	7	28	30.5	Ф4т	84.8	8.4
	7	Ф6пн	от 1150 до 1270	5	20	24.2	Итого:	57.2	
	8	Ф4т	6100	3	12	73.2			
	9	Ф4т	2900	1	4	11.6			
	10	Ф4т	от 1270 до 1520	21	42	58.6	Ф4т	109.0	10.8
К-2 шт. 2	11	Ф4т	6300	4	8	50.4			

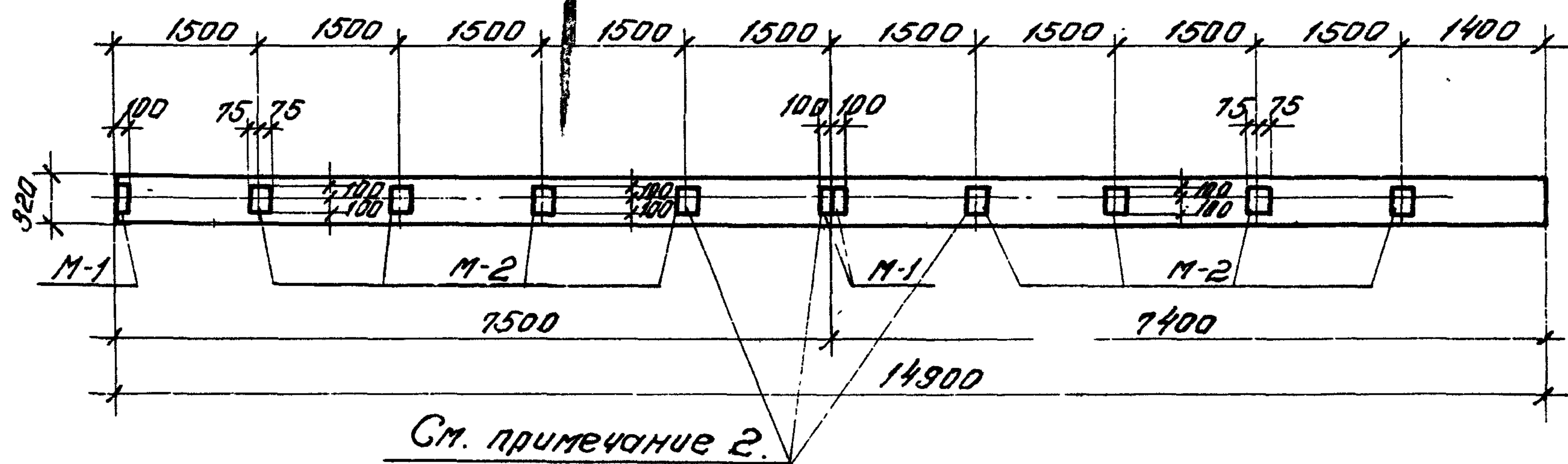
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиции	Ф или номер по сармменту	ℓ мм	Кол-чество		ℓп м	Ф или номер по сармменту	Σ ℓп м	Вес кг
				На 1 кар-кас	Всего п шт				
К-3 шт. 2	12	Ф8пн	6100	2	4	24.4	Ф8пн	24.4	9.7
	13	Ф4т	500	30	60	30.0	Ф4т	30.0	3.0
							Итого:	12.7	
К-4 шт. 1	12	Ф8пн	6100	2	2	12.2	Ф8пн	12.2	4.8
	13	Ф4т	500	19	19	9.5	Ф4т	9.5	0.9
							Итого:	5.7	
К-5 шт. 2	15	Ф4т	8750	2	4	35.0	Ф4т	58.4	5.8
	16	Ф4т	390	30	60	23.4			
К-6 шт. 4	17	Ф4т	400	4	16	6.4	Ф4т	12.9	1.3
	18	Ф4т	230	7	28	6.5			
Л-1 шт. 2	19	-160x10	275	1	2		δ=10	—	6.9
	20	Ф16пн	760	4	8	6.1	Ф16пн	6.1	9.7
							Итого:	16.6	
Л-2 шт. 2	22	-120x6	120	1	2		δ=6	—	1.3
	23	Ф8пн	420	2	4	1.7	Ф8пн	1.7	0.7
							Итого:	2.0	

В ы б о р к а с т а л и н а б а л к у																		
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55								Проволока холоднокатаная низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст. 3				Итого кг	
	30ХГ2С				25 Г 2 С								круглая		полосовая			
	Ф28пн	Ф32пн		Итого	Ф6пн	Ф8пн	Ф16пн		Итого	Ф4т				Ф8		δ=10		δ=6
Рабочая арматура	344.8	112.3		457.1														457.1
Арматура каркасов					12.1	51.2			63.3	32.2				10.0				105.5
Закладные элементы						0.7	9.7		10.4							6.9	1.3	18.6
Всего																	581.2	

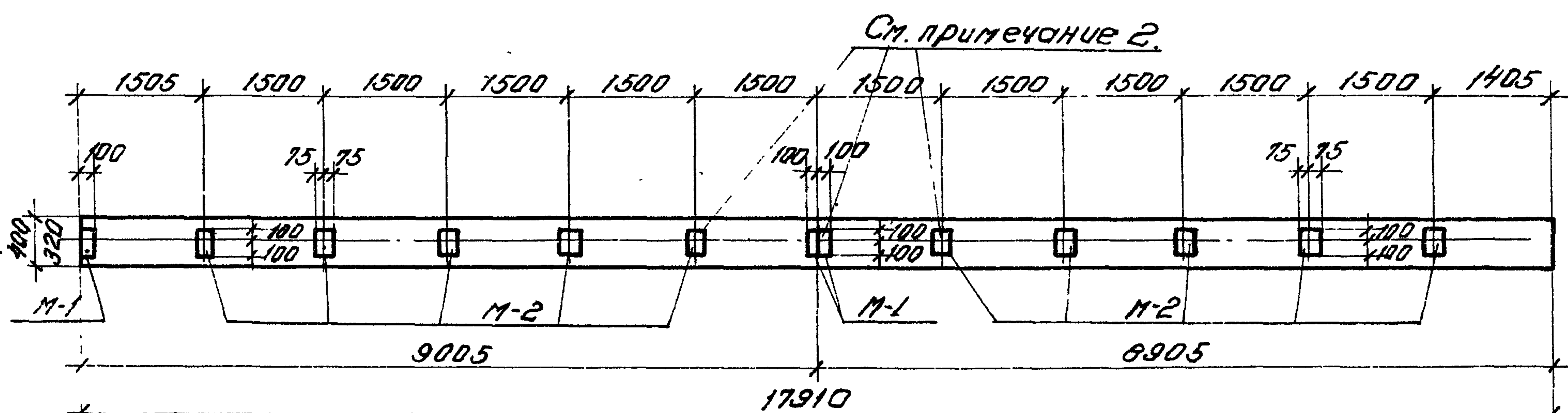




План верхнего пояса ББ-12



План верхнего пояса ББ-15



План верхнего пояса ББ-18

Примечания

- 1. На чертеже показаны закладные элементы в балках для бесфранковых покрытий и для плит под торцовыми рамами фонарей.
 - 2. Под промежуточными рамами фонарей закладные элементы для крепления плит не ставит.
- ИЗ 223В

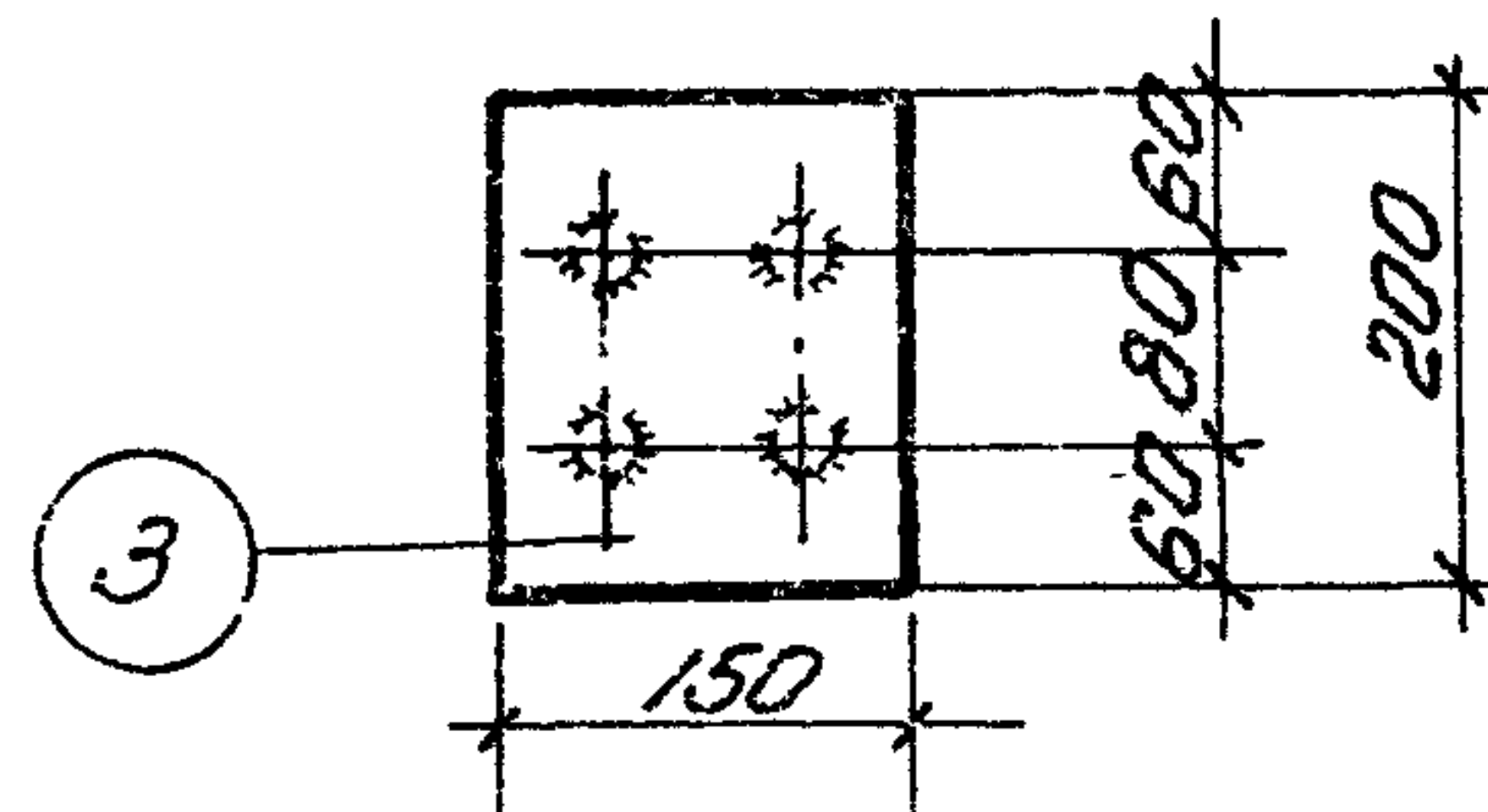
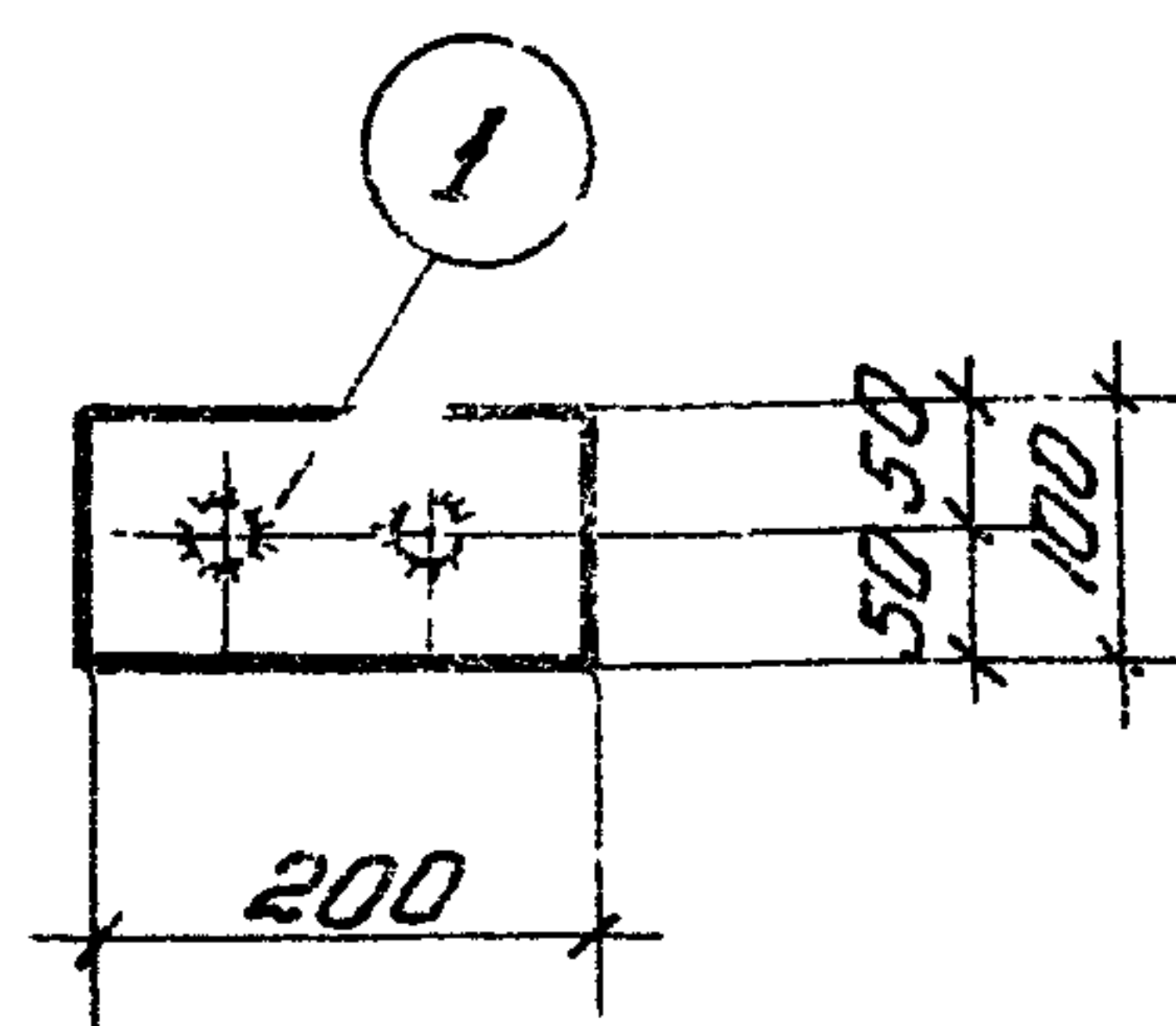
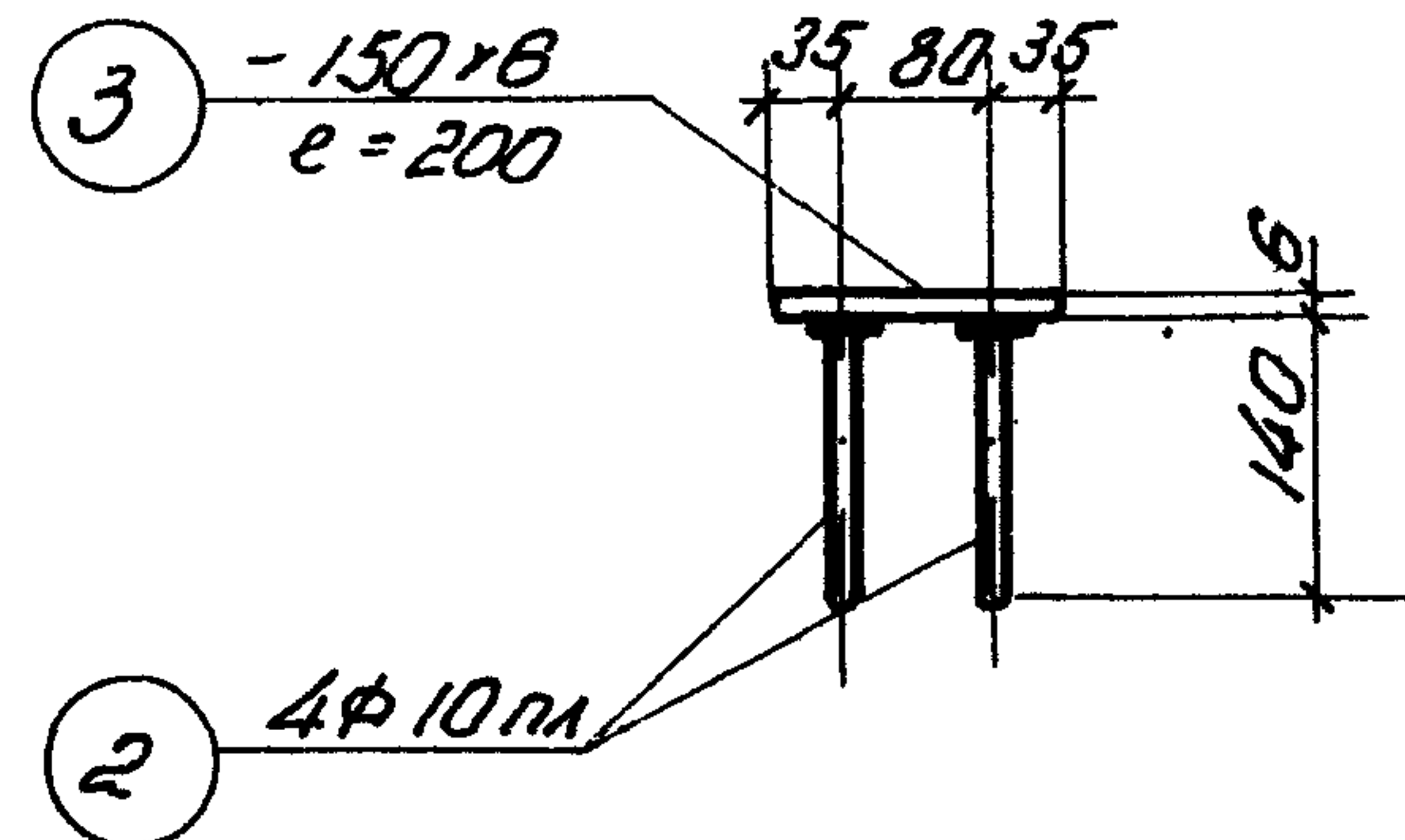
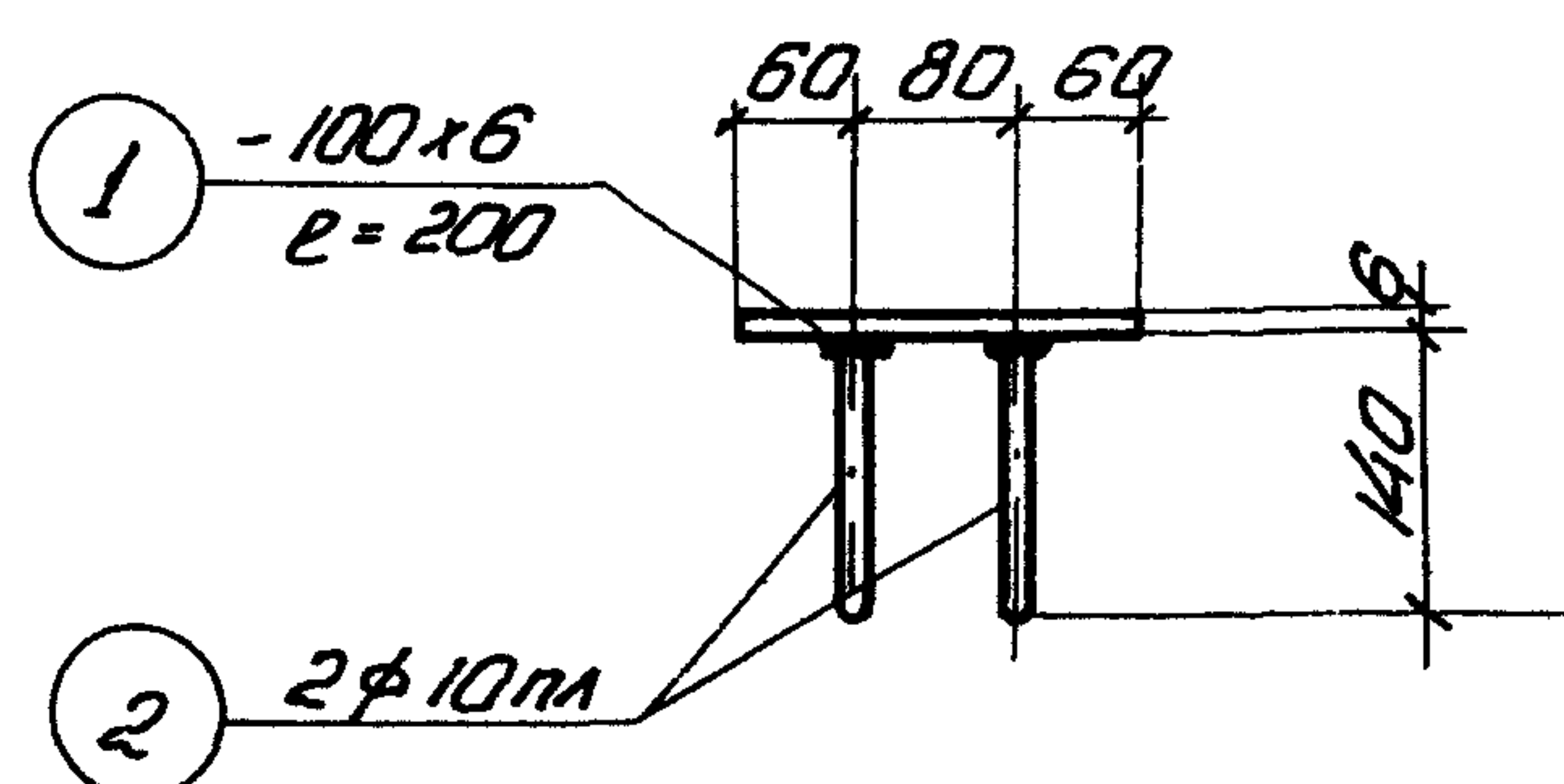
Спецификация закладных элементов на 1 балку

Марка балки	Секция	Марка элемента	Кол-во шт.	Вес кг	
				Элем.	на балку
ББ-12	без фонаря	М-1	3	1.1	3.3
		М-2	6	1.8	10.8
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого	28.3
	с фонарем	М-1	1	1.1	1.1
		М-2	4	1.8	7.2
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого	22.5
ББ-15	без фонаря	М-1	3	1.1	3.3
		М-2	8	1.8	14.4
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого	31.9
	с фонарем	М-1	1	1.1	1.1
		М-2	6	1.8	10.8
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого	26.1
ББ-18	без фонаря	М-1	3	1.1	3.3
		М-2	10	1.8	18.0
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого	35.5
	с фонарем	М-1	1	1.1	1.1
		М-2	8	1.8	14.4
		М-3	2	7.1	14.2
				Итого	29.7

ТД
1959

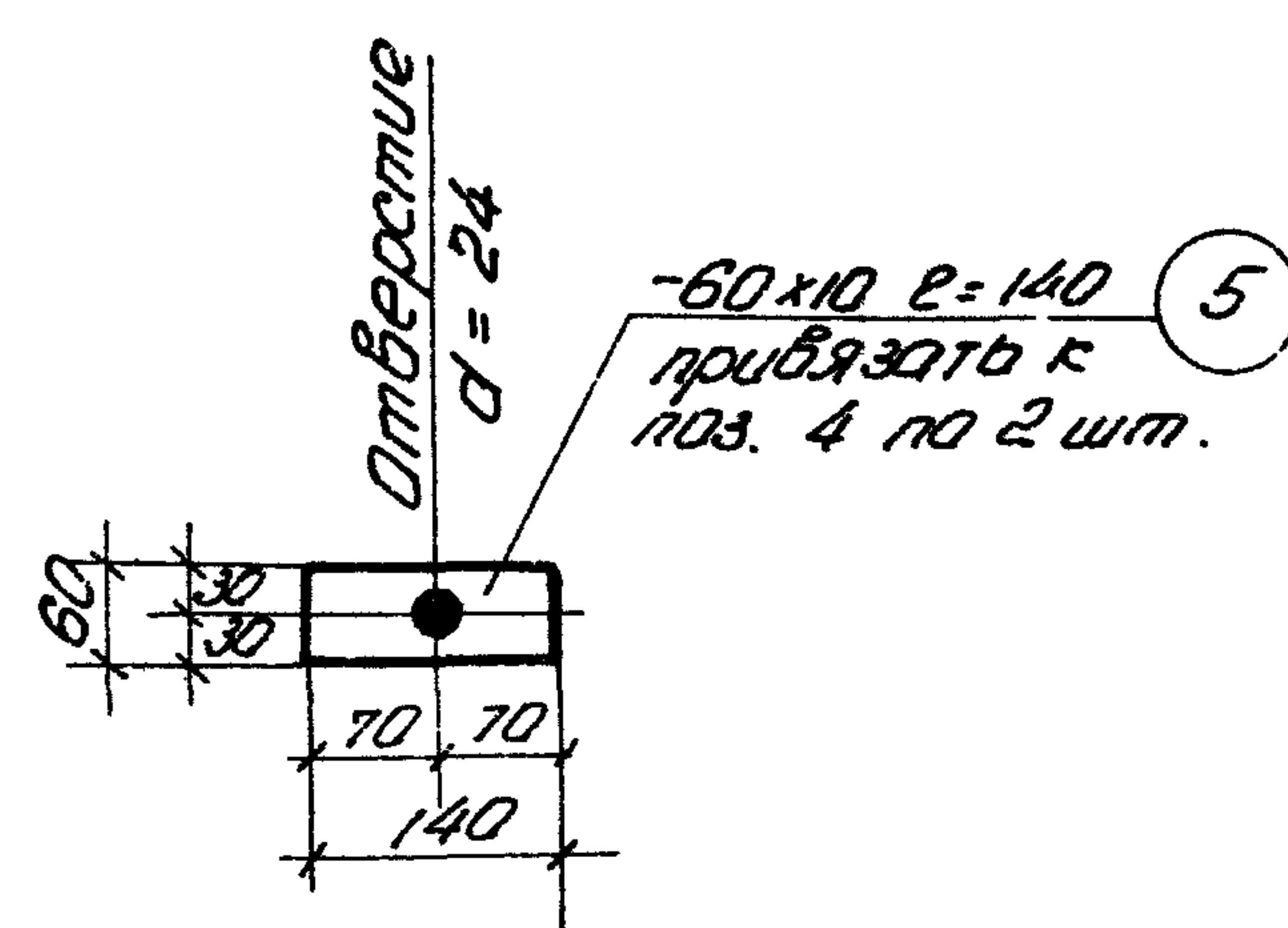
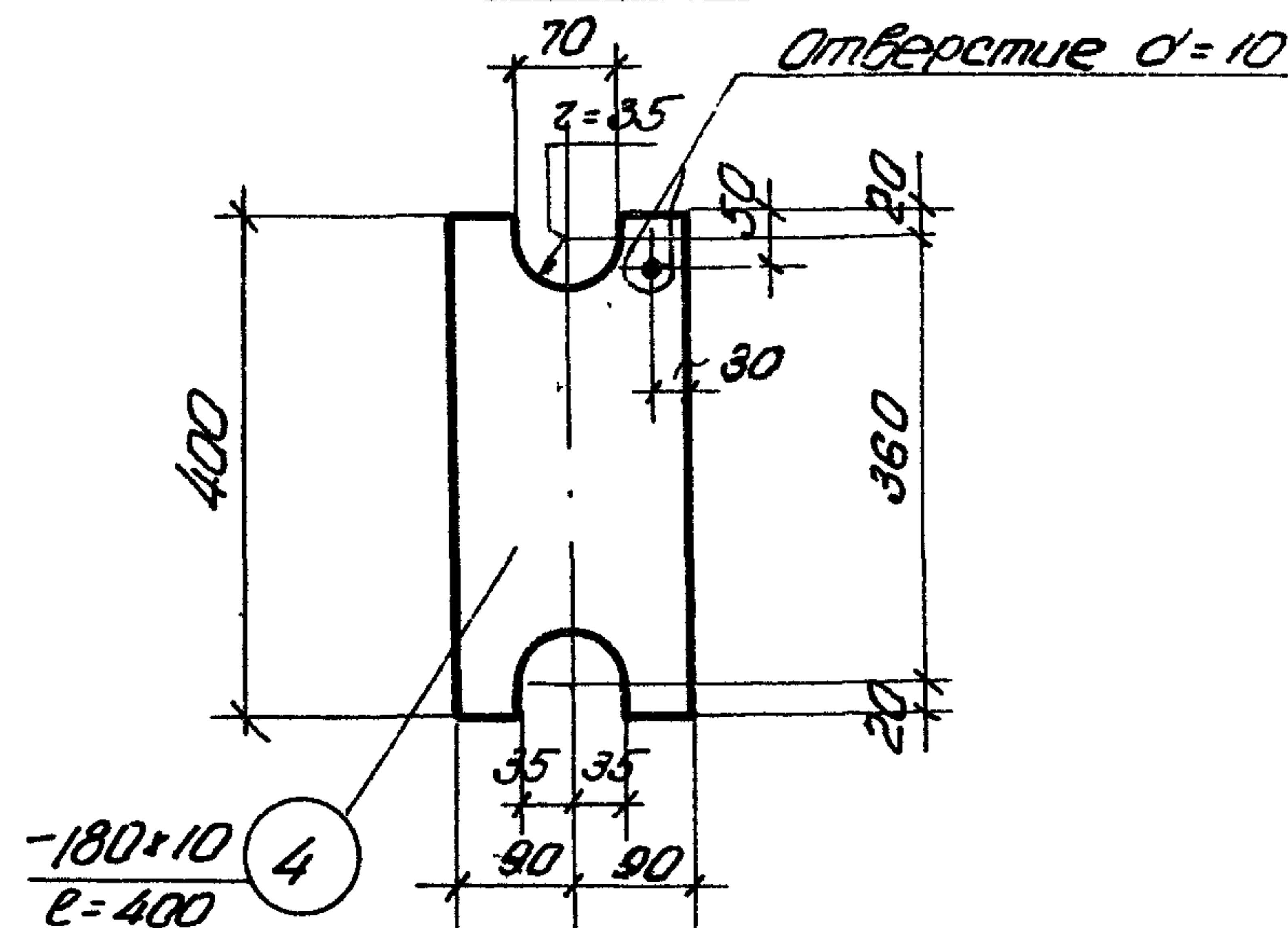
Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 1.5х6.0м рам фонарей для балок ББ

ЛК-01-06
Выпуск 7
Лист 60

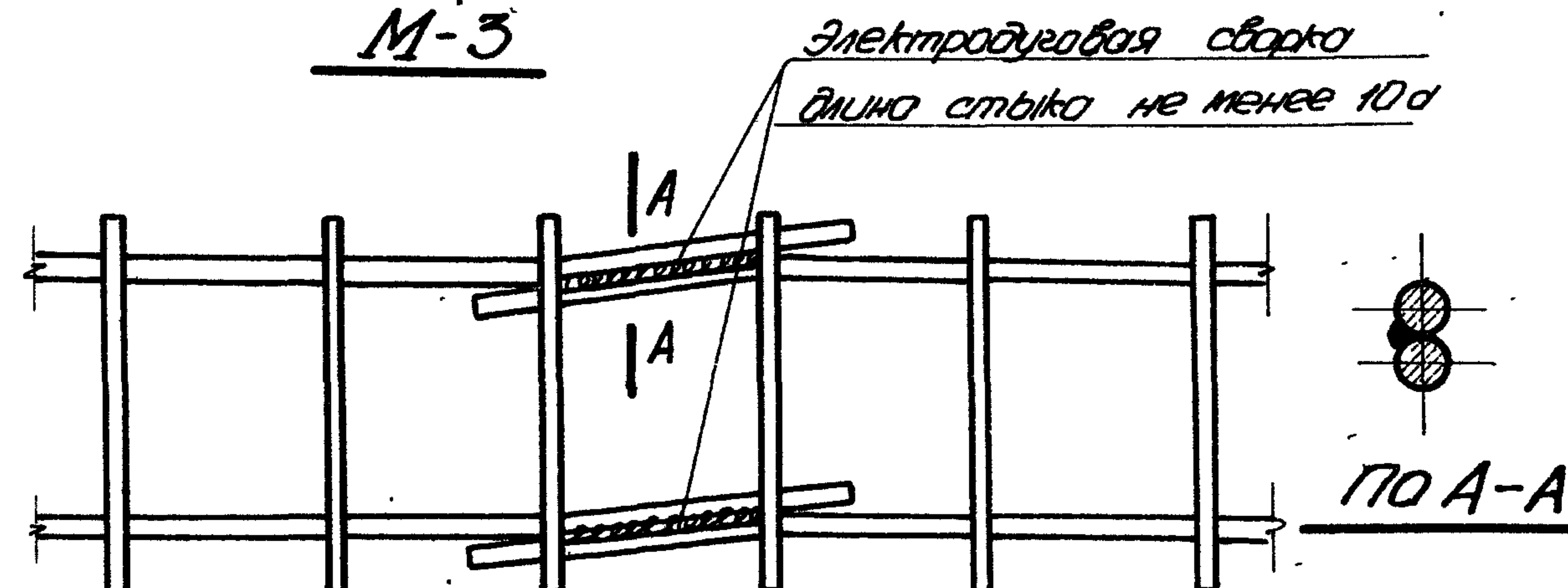


M-1

M-2



M-3



Спецификация стали на 1 штуку каждой марки ст.3							
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	к-во шт.	Вес кг		
					1 шт.	Всего	Марки
M-1	1	-100x6	200	1	0.9	0.9	1.1
	2	φ 10 мм	140	2	0.1	0.2	
M-2	3	-150x6	200	1	1.4	1.4	1.8
	2	φ 10 мм	140	4	0.1	0.4	
M-3	4	-180x10	400	1	5.7	5.7	7.1
	5	-60x10	140	2	0.7	1.4	

Примечание

Сварные швы принимать высотой h-6 мм.
Сварку выполнять электродами Э-42