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, 18м
/УКОРОЧЕННЫЕ/

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ N 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
приказ N185 от 18/V · 59г

МОСКВА 1959 г

gost.e-ecolog.ru

2830

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/

5089 2238

МОСКВА 1959г.

Содержание

Наименование	N листа	N стран
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 фонаря к балкам	3	15
Детали крепления подъемно-транспортного оборудования Схемы строповки балок	4	16
Балка Б5-12-1. Общий вид		
Технико-экономические показатели	5	17
Балка Б 5-12-1. 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		
Технико-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	N листа	N стран.
Технико-экономические показатели	11	23
Балка Б 5-12-3. Каркасы К-1; К-2; К-3		
Закладной элемент Л-1	12	24
Балка Б 5-12-3 Спецификация и выборка стали	13	25
Балка Б 5-15-1 Общий вид		
Технико-экономические показатели	14	26
Балка Б 5-15-1 Каркасы К-1 ÷ К-5	15	27
Балка Б 5-15-1 Спецификация и выборка стали	16	28
Балка Б 5-15-2. Общий вид		
Технико-экономические показатели	17	29
Балка Б5-15-2. Каркасы К-1, К-1', 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		
Технико-экономические показатели	20	32
Балка Б5-15-3. Каркасы К-1; К-1'; 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		
Технико-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

1223 2238

Наименование	N листа	N стран.
Балка Б5-18-2. Общий вид.		
Технико-экономические показатели	26	38
Балка Б5-18-2. Каркасы К-1; К-1а; 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		
Технико-экономические показатели	29	41
Балка Б5-18-3. Каркасы К-1; К-1а; 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		
Технико-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.		
Технико-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.		
Технико-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.		
Технико-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		
Технико-экономические показатели	45	57
Балка Б6-15-2. Армирование.		
Каркасы К-1; К-1а; 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.		
Технико-экономические показатели	48	60
Балка Б6-15-3. Армирование.		
Каркасы К-1; К-1а; 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.		
Технико-экономические показатели	51	63
Балка Б6-18-1. Армирование		
Каркасы К-1 ÷ К-5	52	64

2.230

№29

Наименование	№ листа	№ стран.
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-1а; 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-1а; 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 1.5×6.0 и рам фонарей для балок Б6	60	72
Закладные элементы М1; М2; М3. Деталь стыка верхних каркасов	61	73

Наименование	№ листа	№ стран.

Пояснительная записка

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 1.5×6.0 и 3.0×6.0 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 ББ. 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 1.5×6.0 м. При других конструкциях покрытия соответствующие чертежи разрабатываются в проекте здания.

8. Для крепления электропроводки в стенках балок предусмотрены отверстия ф 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

№ 2238

№ п/п	Марка балки	Расчетные нагрузки. От покрытия без учета собственного веса балки кг/м²	Расчетные нагрузки. От подвесного транспорта	Основная рабочая арматура	Расход материалов. Стали. На 1 изделие кг	Расход материалов. Стали. На 1 м² покрытия кг	Расход материалов. Бетона. На 1 изделие м³	Расход материалов. Бетона. На 1 м² покрытия толщиной 1 см.	Марка бетона	Вес изделия. Монтажный т	Вес изделия. На 1 м² покрытия кг
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12
1	ББ-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	ББ-12-2	550 (450) 350 (290)	2 груза по 3.9 т (3 т)	2 ф 18 пл 2 ф 20 пл	153.8	2.1	1.61	2.2	400	4.03	56.0
3	ББ-12-3	550 (450)	2 груза по 3.9 т (3 т)	4 ф 22 пл	197.9	2.8	1.61	2.2	400	4.03	56.0
4	ББ-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	ББ-15-2	550 (450) 350 (290)	2 груза по 3.9 т (3 т)	5 ф 22 пл	302.2	3.4	2.31	2.6	400	5.78	64.4
6	ББ-15-3	550 (450)	2 груза по 3.9 т (3 т)	5 ф 25 пл	373.3	4.1	2.31	2.6	400	5.78	64.4
7	ББ-18-1	350 (290)		5 ф 22 пл	342.4	3.2	2.80	2.6	400	7.00	65.0
8	ББ-18-2	550 (450) 350 (290)	3 груза по 3.9 (3 т)	2 ф 22 пл 3 ф 28 пл	473.8	4.4	2.88	2.6	400	7.2	66.8
9	ББ-18-3	550 (450)	3 груза по 3.9 т (3 т)	4 ф 28 пл 1 ф 32 пл	581.4	5.4	3.03	2.8	500	7.57	70.0
10	БВ-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	БВ-12-2	550 (450) 350 (290)	2 груза по 3.9 т (3 т)	2 ф 18 пл 2 ф 20 пл	153.0	2.1	1.63	2.3	400	4.08	56.8
12	БВ-12-3	550 (450)	2 груза по 3.9 т (3 т)	4 ф 22 пл	197.9	2.8	1.63	2.3	400	4.08	56.8
13	БВ-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	БВ-15-2	550 (450) 350 (290)	2 груза по 3.9 т (3 т)	5 ф 22 пл	301.1	3.4	2.33	2.6	400	5.82	64.7
15	БВ-15-3	550 (450)	2 груза по 3.9 т (3 т)	5 ф 25 пл	373.2	4.1	2.33	2.6	400	5.83	64.8
16	БВ-18-1	350 (290)		5 ф 22 пл	341.8	3.2	2.82	2.6	400	7.00	64.8
17	БВ-18-2	550 (450) 350 (290)	3 груза по 3.9 т (3 т)	2 ф 22 пл 3 ф 28 пл	473.9	4.4	2.90	2.8	400	7.25	67.0
18	БВ-18-3	350 (450)	3 груза по 3.9 т (3 т)	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.

№ 9 2230

верхнего пояса балок. Схема и конструкции тиловых 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 холоднотянутая (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 привариваются 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 1.5×6.0м 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

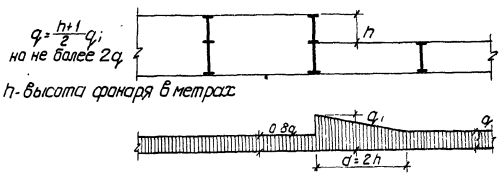
21. Расчет балок произведен по СНиП, „Инструкции по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" (СН 10-57) и НиТУ-123-55.

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 3.0м. Собственный вес балок учтен дополнительно

23. Расчетная нагрузка от стоек железобетонного фонаря шириной 6м с учетом веса торцевой стенки фонаря и снегового мешка за ней принята по 2.5т

Величина нагрузки от снегового мешка определена по следующей схеме.



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

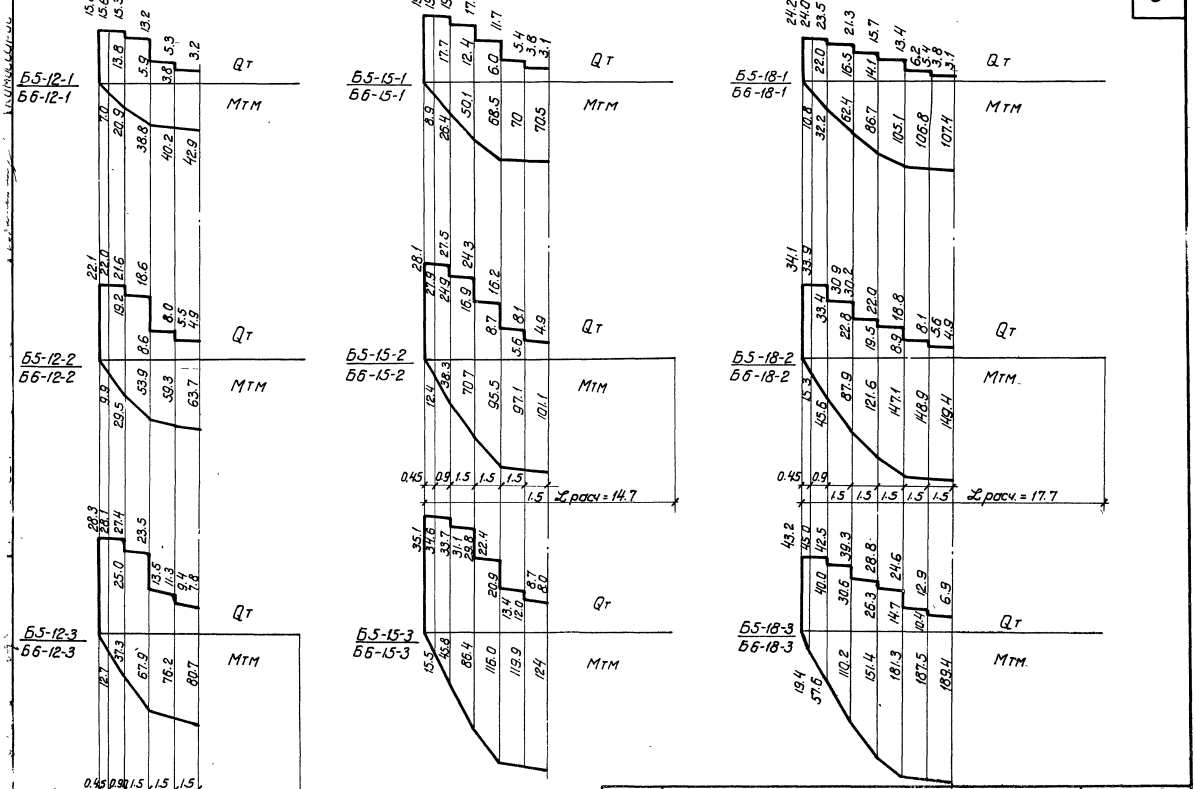
Положение подвесного груза должно быть не ближе 1.0м от опоры, а расстояние между грузами не менее 3м.

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

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 3ей категории трещиностойкости.

28. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяже-



2230

1959

ТА 1959

Огибающие эпюры расчетных изгибающих моментов М и поперечных сил Q для балок пролетом 12, 15 и 18 м

ПК-01-06
Выпуск 7

Стр. 8

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 Н и ТУ 123-55) равным $0.75 R''_н = 0.75 \times 6000 = 4500$ кг/см² для балок пролетами 12 и 15 м, и $0.9 R''_н = 0.9 \times 6000 = 5400$ кг/см² 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. Анкерные стержни в закладных элементах Л-1, М-1 и М-2 соединяются в тавр с листом. Сварка выполняется под слоем флюса, электродом Э-42 по ГОСТ 2523-52. Анкерные 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 напрягаемую арматуру (подвеска форм, вспомогательного оборудования и т. п.)

38. Балки бетанируются 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 сталей.

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 полок ± 3мм;

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 1м длины торцевой грани;

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

в) околы кромок поясов и опорных рёбер допускаются на глубину не более 10 мм;

г) раковины диаметром до 15 мм и глубиной до 5мм допускаются не более двух на 1м 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 2мм.

45. Все выступающие наружу балки закладные металлические элементы должны быть после монтажа покрыты антикоррозийным 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, удалённых 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.

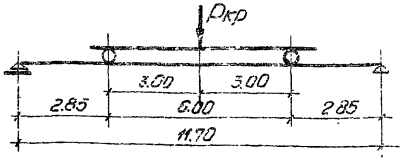
Указания по применению чертежей.

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

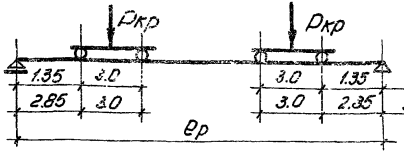
52. В случае, если нагрузки в проекте отличаются от указанных в таблице (стр. 5), следует определить расчётные изгибающие моменты и поперечные силы от фактических нагрузок и выбрать тип балки по огибающим эпюрам (стр. 8)

Бруштейн	Беленькая			
Гл. констр. отд.	Рук. группы			
Чабурин	Морозов	Фрадкин		
Зл. инж. ин-та	Начальник СКО	Руковод. темы		

2238



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 (Ркр), указанной в таблице.

Марка балки	Расчетный пролет м	Величина контрольных разрушающих нагрузок Ркр т
1	2	3
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

Гл. инж. ин-та — Начальник СКО — Рук. темы — Чабурин — Морозов — Фрадкин — Рук. группы — Инженер — Исполнитель — Беленькая — Ширяева — Рыбакова

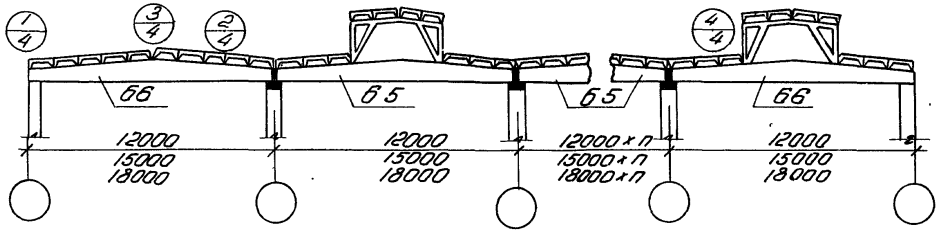
2238

Примечания

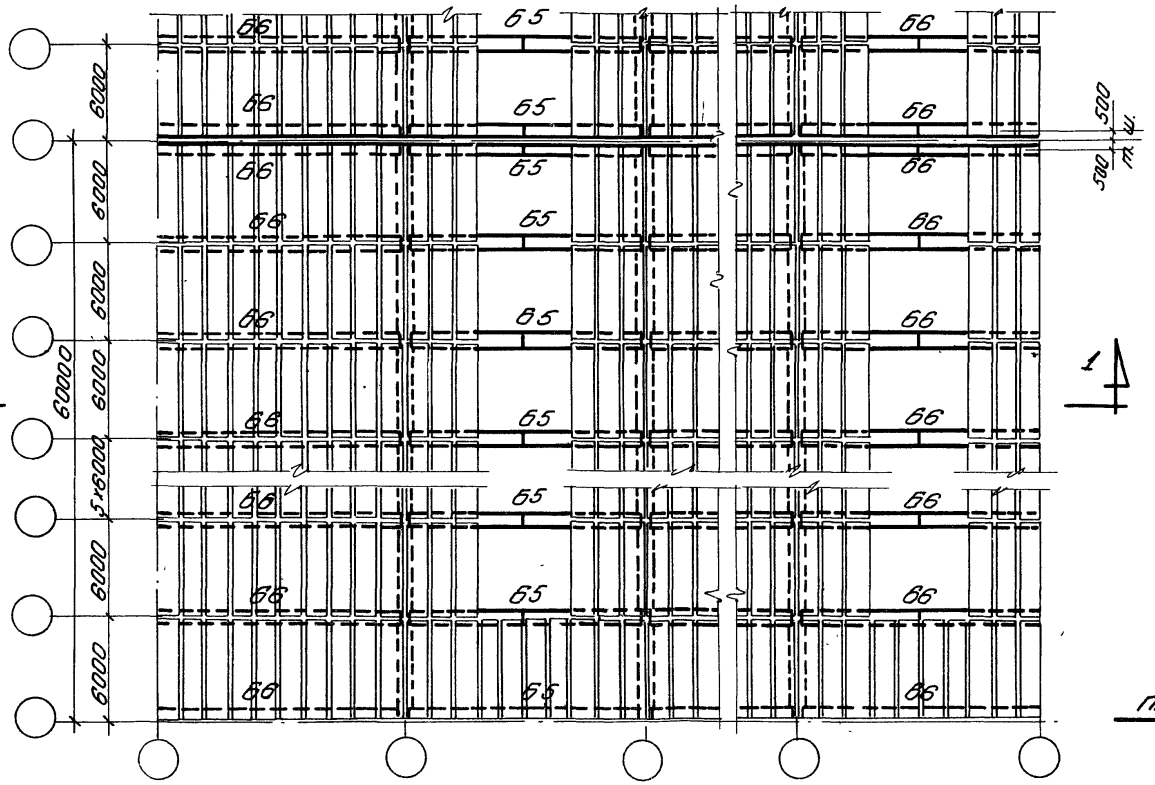
1 На монтажной схеме элементы показаны без индексов, характеризующих рабочие марки.

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



План плит по фонарю

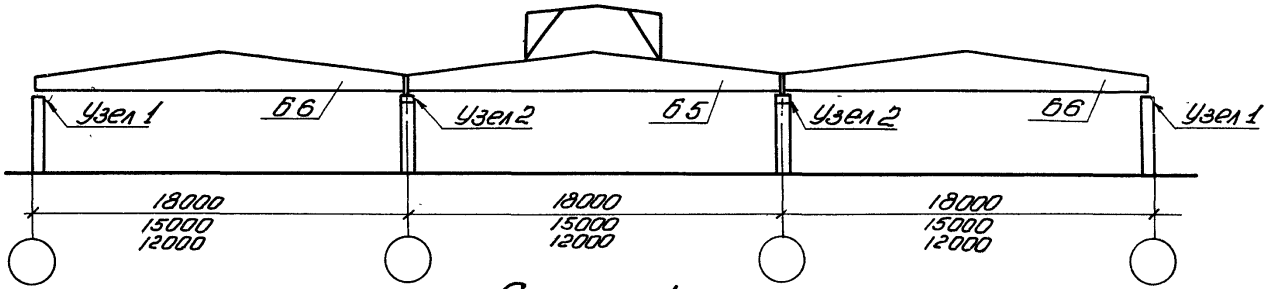
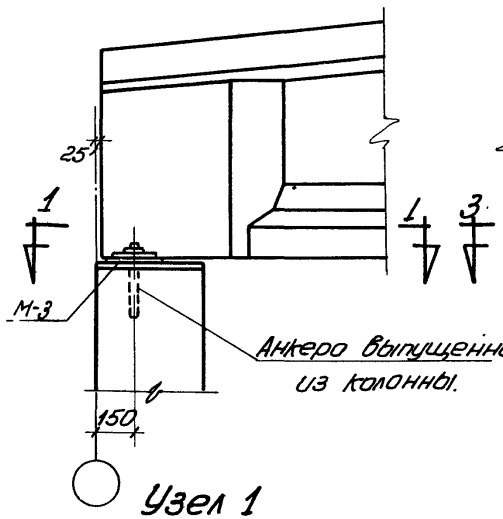
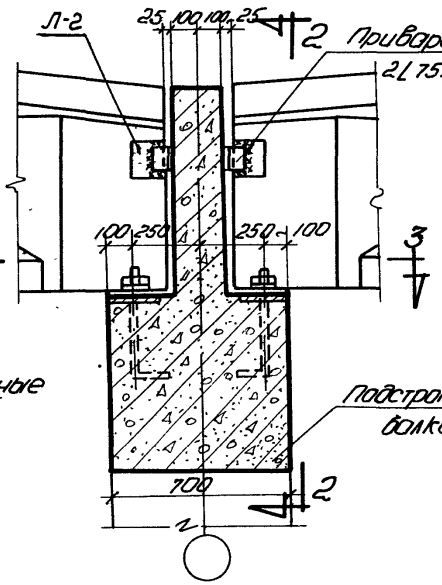


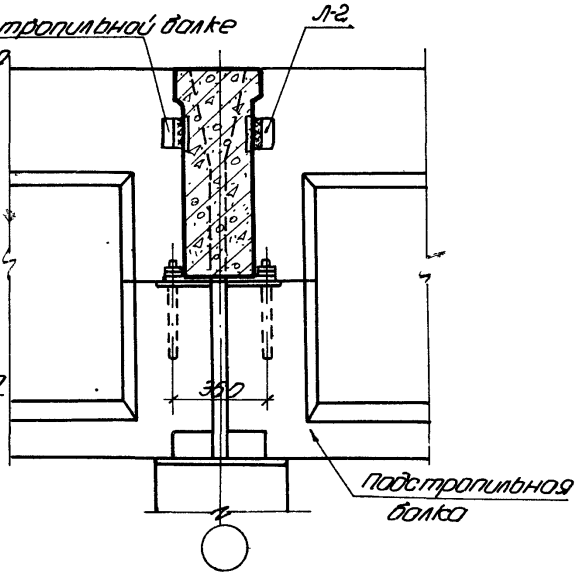
Схема 1



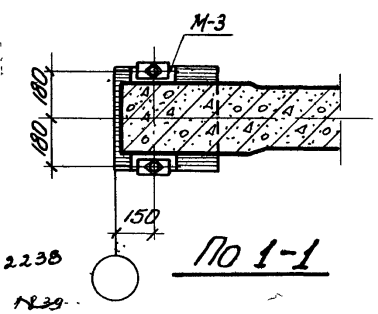
Узел 1



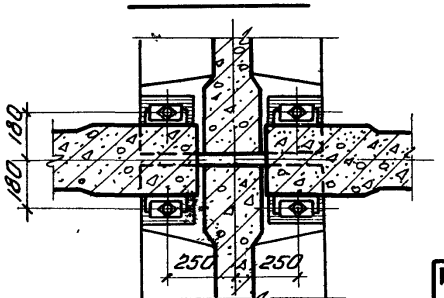
Узел 2



По 2-2



По 1-1



По 3-3

2238

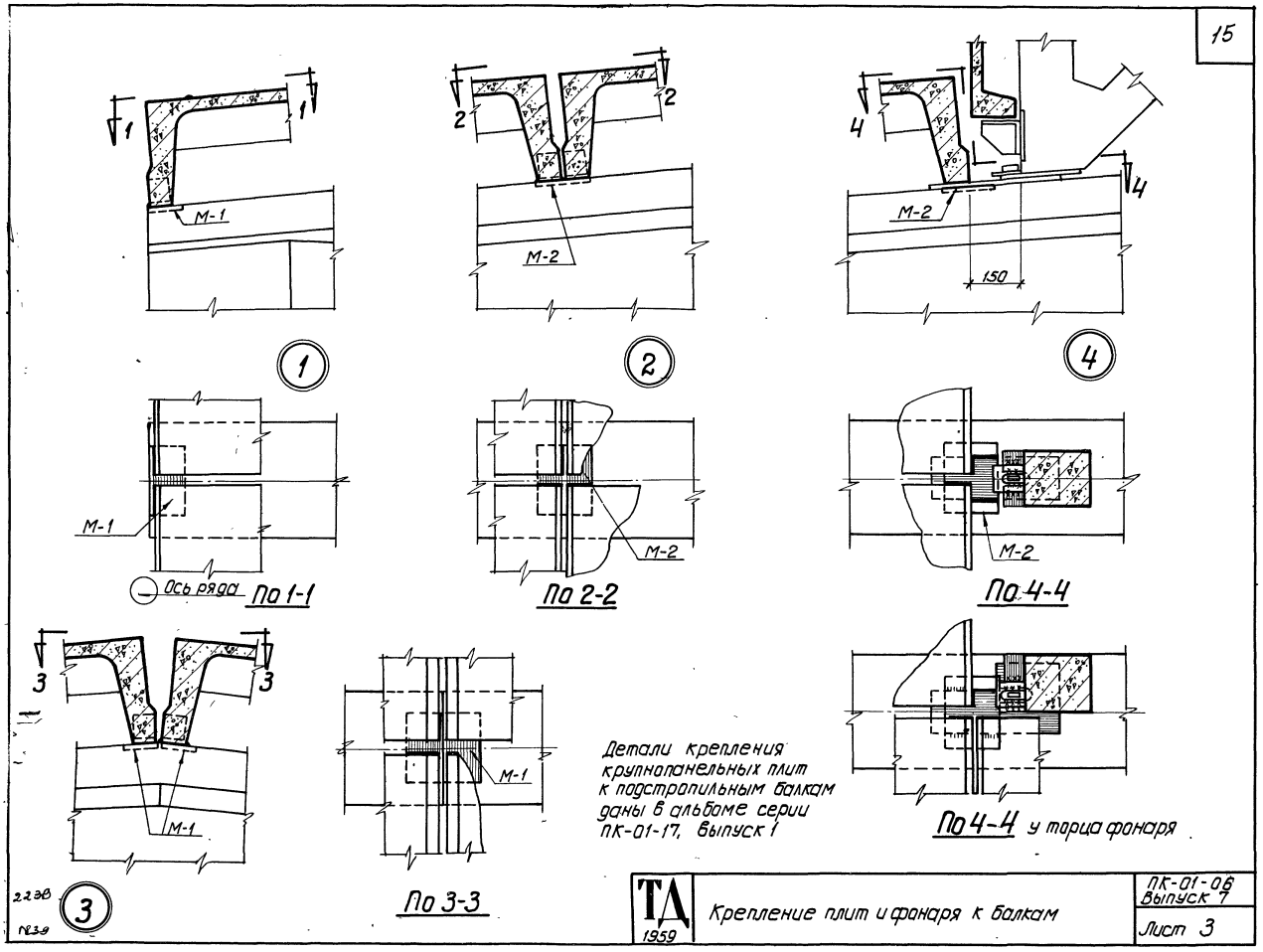
№39

ТА

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

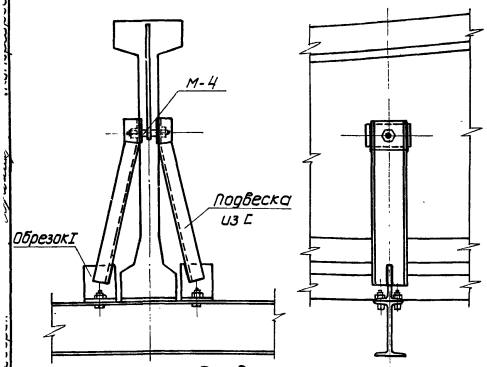
ЛК-01-06 Выпуск 7

Лист 2

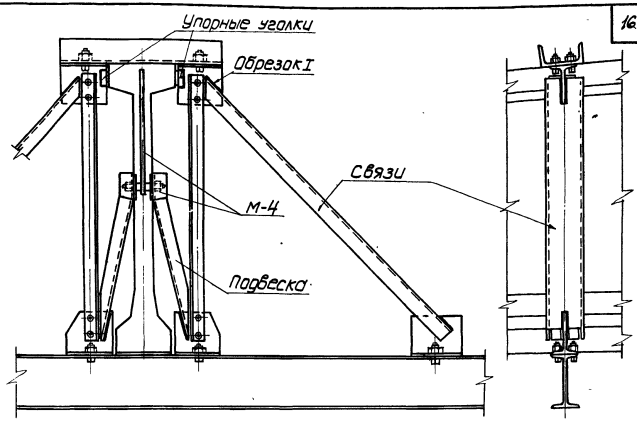


Детали крепления крупнопанельных плит к подстропильным балкам даны в альбоме серии ПК-01-17, выпуск 1

ТД 1959	Крепление плит и фонаря к балкам	ПК-01-06 Выпуск 7
		Лист 3



Подвеска
(на каждой балке)

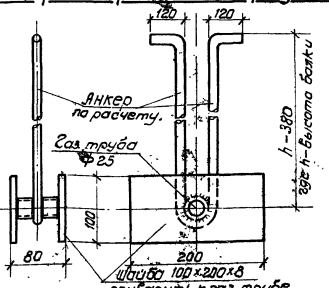


Конструкция для передачи тормозных усилий
(в середине температурного отсека)

Детали крепления подъемно-транспортного оборудования



Схема строповки балок для пролетов 12,15,18м

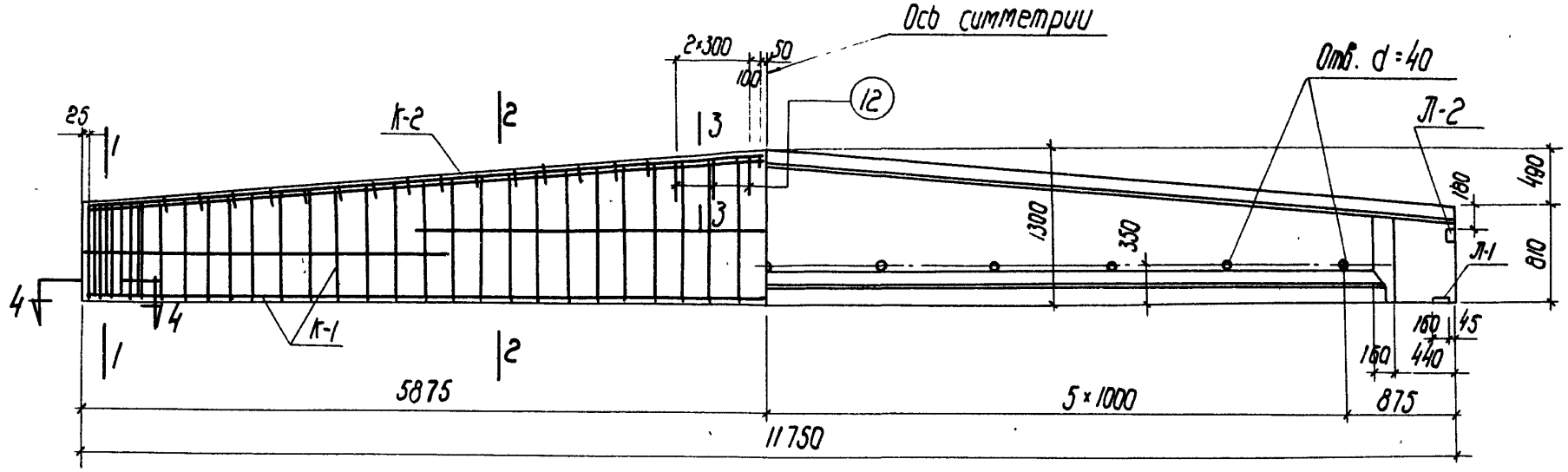


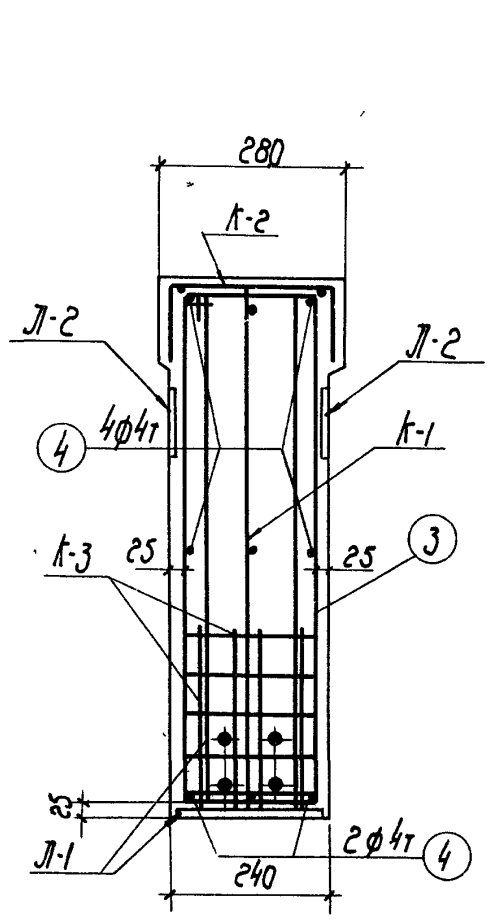
Примечания:

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 каркасов.
2. Захват балок может также производиться за две точки в местах подкладок.

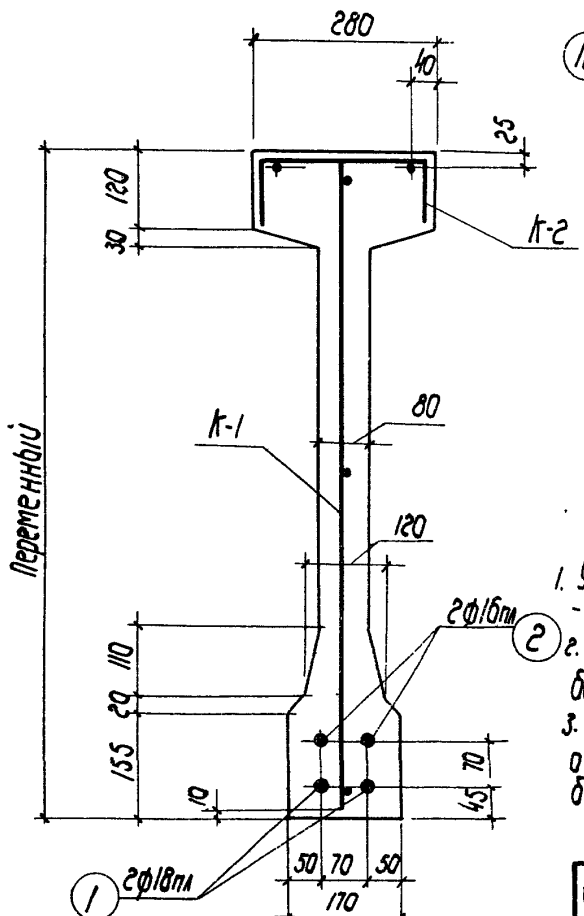
ТД 1959	Детали крепления подъемно транспортного оборудования. Схемы строповки балок.	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 4

22.38

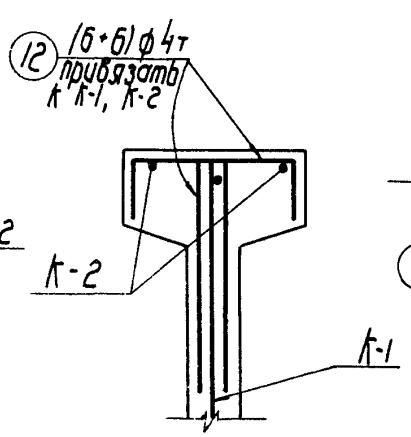




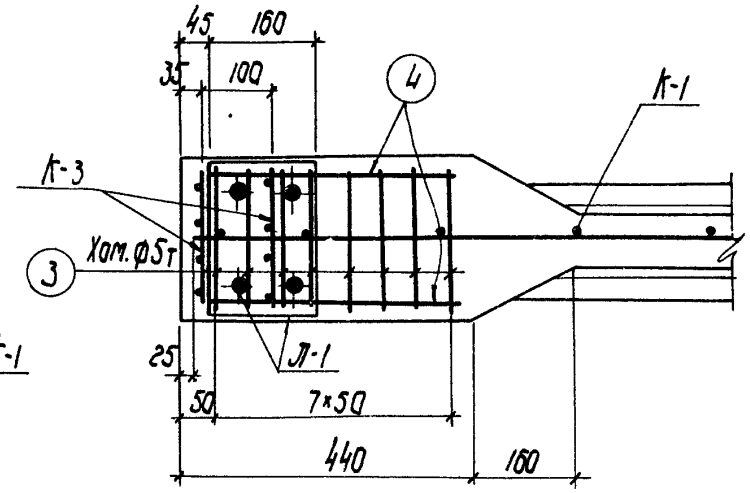
По 1-1



По 2-2



По 3-3



По 4-4

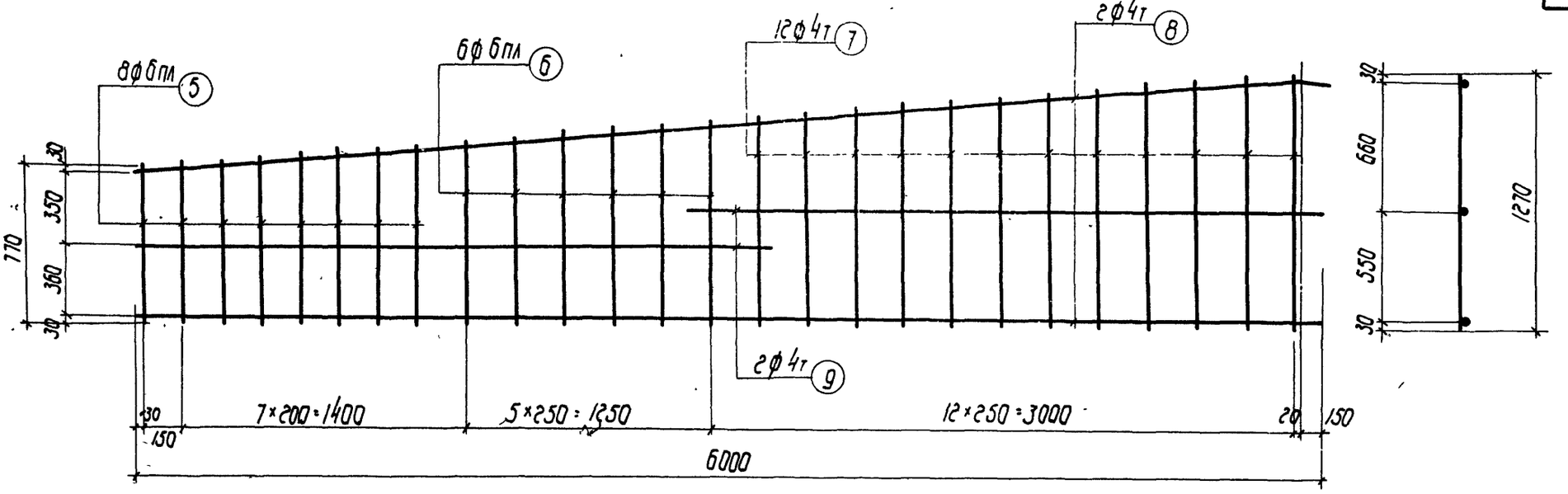
Примечания

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.

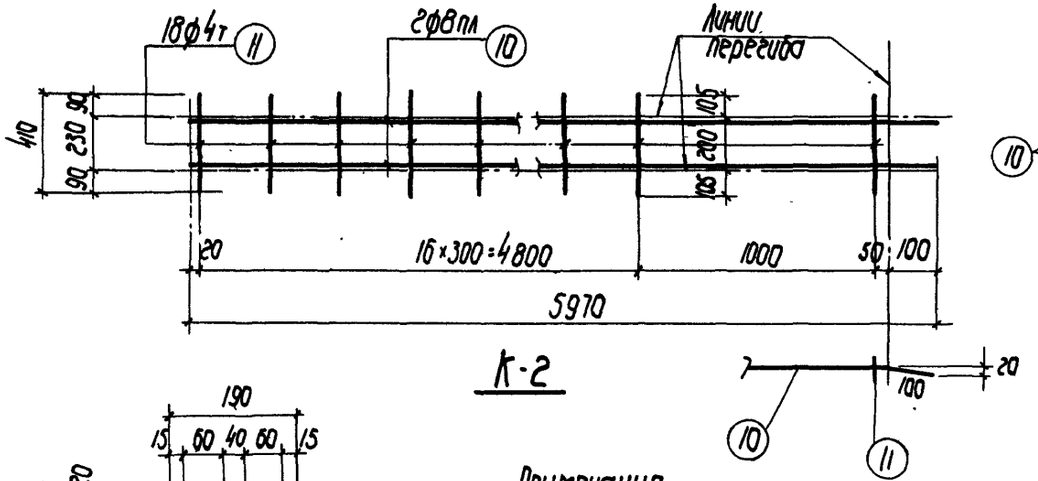
Технико-экономические показатели.				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б 5-12-1	4.03	1.61	400	129.1

ТД 1959	Балка Б 5-12-1 Общий вид. Технико-экономические показатели.	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 5

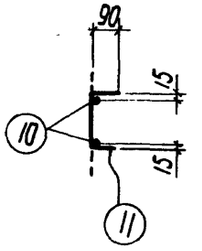
2238

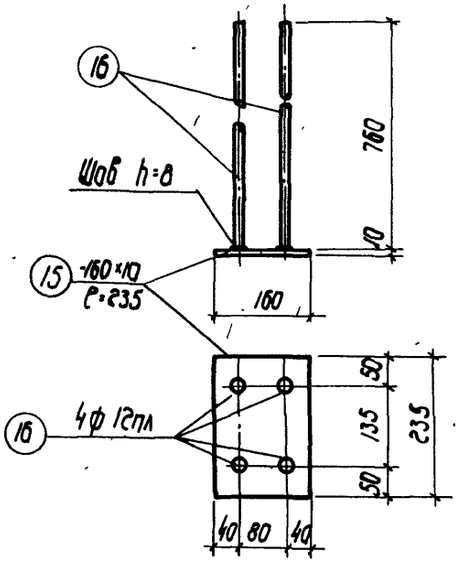


К-1

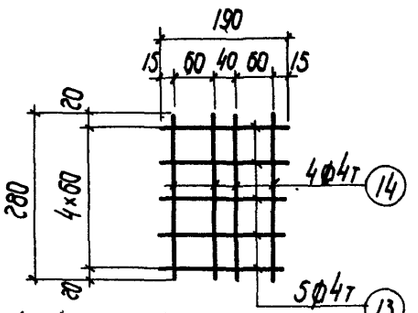


К-2





Л-1



К-3 Вязать по тесту.

Примечания

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

2238

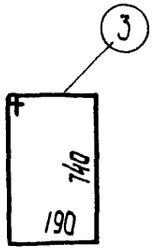
ТД 1959	Балка Б 5-12-1 Каркасы К-1, К-2, К-3. Закладной элемент Л-1	ПК-01-06 Выпуск 7. Лист 6

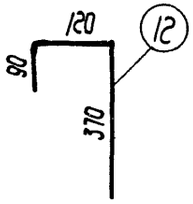
Спецификация арматуры

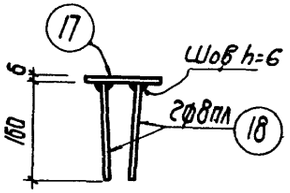
Марка каркаса	№№ позиций	Ø или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: на 1 каркас	Количество: всего n шт.	ℓn м	Выборка арматуры: Ø или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓn м	Выборка арматуры: Вес кг
рабочая арматура	1	ф 18пл	11750	-	2	23.5	ф18пл	23.5	47.0
	2	ф 16пл	11750	-	2	23.5	ф16пл	23.5	37.0
								Итого	84.0
отдельные стержни	3	ф 5т	2000	-	16	32.0	ф 5т	32.0	4.9
	4	ф 4т	380	-	12	4.6	ф 4т	11.6	1.2
	12	ф 4т	580	-	12	7.0		Итого	6.1
К-1 шт. 2	5	ф 6пл	от 770 до 890	8	16	13.3	ф6пл	24.8	5.5
	6	ф 6пл	от 940 до 1060	6	12	11.5	ф 4т	64.4	6.4
	7	ф 4т	от 1020 до 1270	12	24	27.6		Итого	11.9
	8	ф 4т	6000	2	4	24.0			
	9	ф 4т	3200	2	4	12.8			

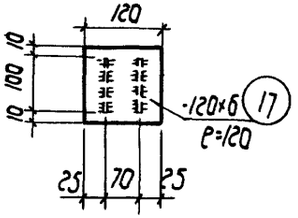
Спецификация арматуры

Марка каркаса	№№ позиций	Ø или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: на 1 каркас	Количество: всего n шт.	ℓn м	Выборка арматуры: Ø или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓn м	Выборка арматуры: Вес кг
К-2 шт. 2	10	ф 8пл	5970	2	4	23.9	ф 8пл	23.9	9.5
	11	ф 4т	410	18	36	14.8	ф 4т	14.8	1.5
								Итого	11.0
К-3 4 шт.	13	ф 4т	190	5	20	3.8	ф 4т	8.3	0.8
	14	ф 4т	280	4	16	4.5			
Л-1 шт. 2	15	-160×10	235	1	2		б=10		5.9
	16	ф 12пл	760	4	8	6.1	ф 12пл	6.1	5.4
								Итого	11.3
Л-2 4 шт.	17	-120×6	120	1	4		ф 8пл	3.4	1.3
							б=6		2.7
	18	ф 8пл	420	2	8	3.4		Итого	4.0

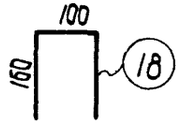








Л-2



Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С: ф16пл	ф18пл		Итого	25Г2С: фбпл	ф8пл	ф12пл		Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53: ф 4т	ф 5т			Итого	Сталь Ст. 3: б=10	б=6		Итого	Итого кг
Рабочая арматура	37.0	47.0		84.0															84.0
Арматура каркасов и отдельных стержней					5.5	9.5			15.0	9.9	4.9			14.8					29.8
Закладные элементы						1.3	5.4		6.7						5.9	2.7		8.6	15.3
																	Всего		129.1

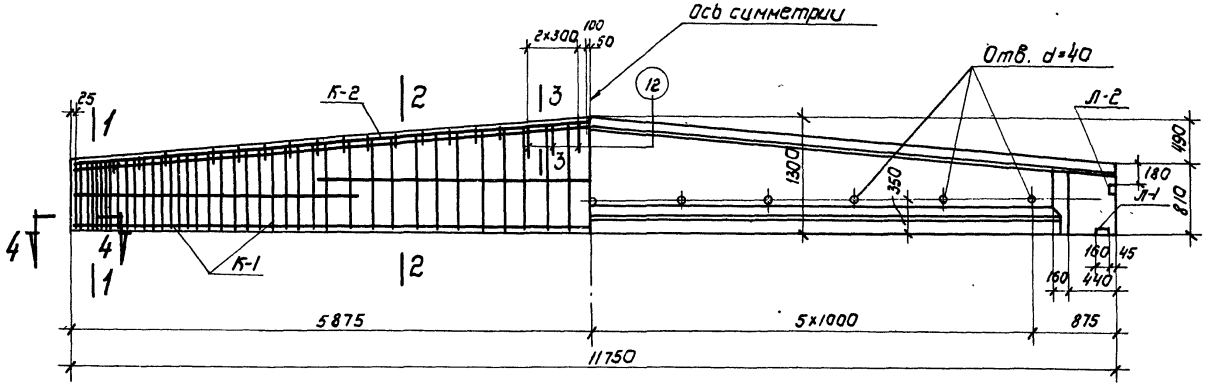
ТД 1959

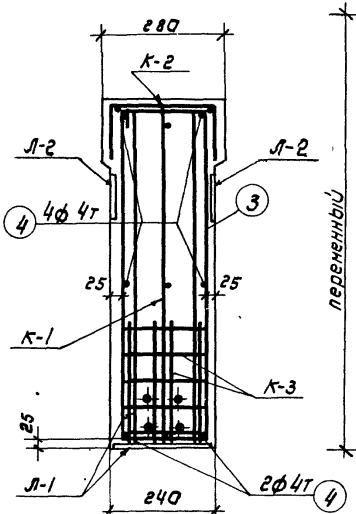
Балка Б 5-12-1
Спецификация и выборка стали.

ПК-01-06 Выпуск 7

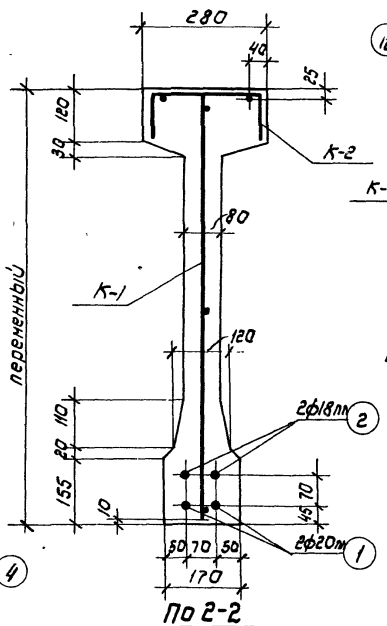
Лист 7

2238

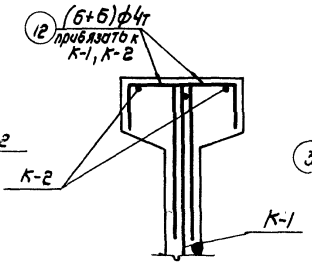




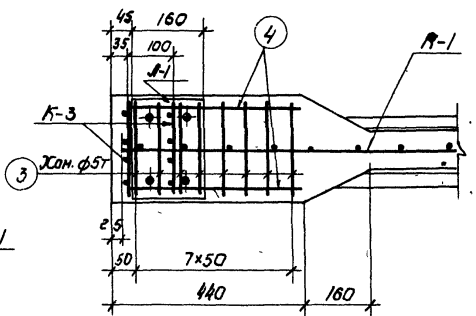
По 1-1



По 2-2



По 3-3



По 4-4

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 м³	Марка бетона	Вес стали кг.
ББ-12-2	4.03	1.61	400	153.8

ТД 1959г.

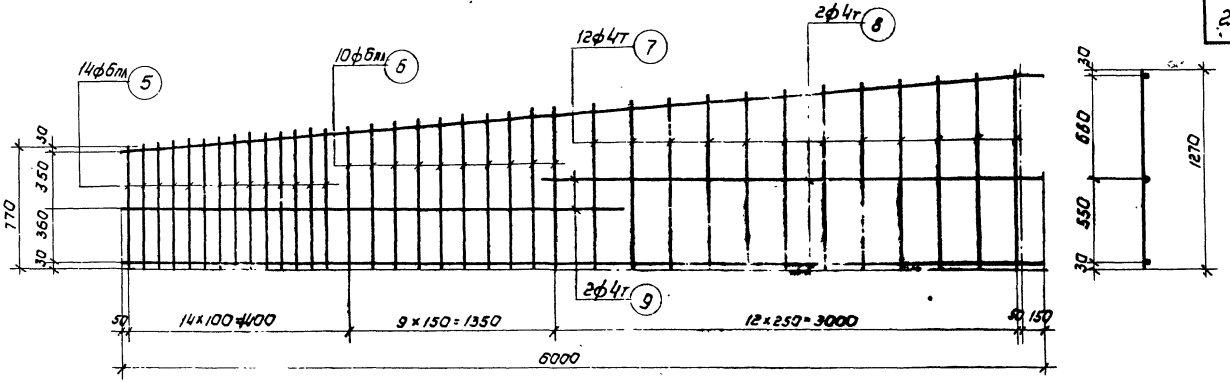
Балка ББ-12-2

Общий вид. Технико-экономические показатели

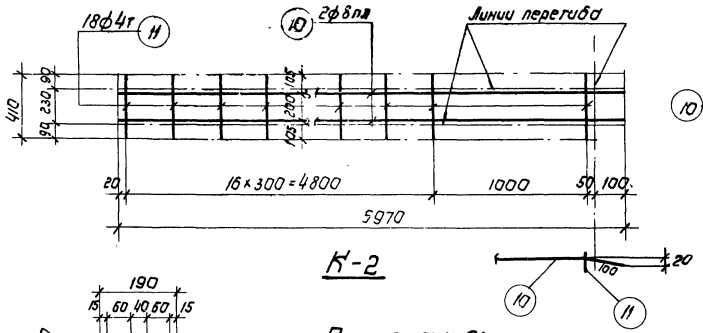
ПК-01-06 Выпуск 7

Лист 8

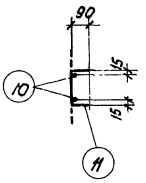
2238

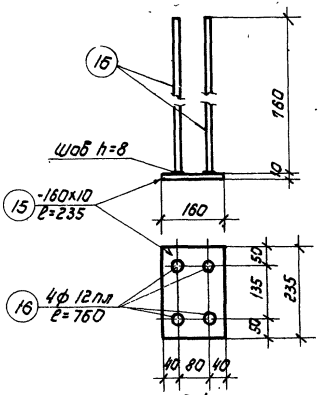


К-1

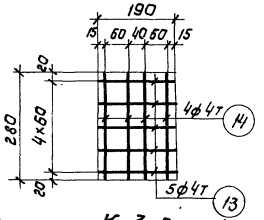


К-2





Л-1



К-3 Вязать по месту

Примечания:

1. Арматурные каркасы (кроме К-3) должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-56 и Указаниями ВСН-38-57/МСПМХП-МСЭС)
2. Каркасы К-2 сварить между собой.

ТД 1959г	Балка Б5-12-2 Каркасы К-1, К-2, К-3. Закладной элемент Л-1	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 9

2238
1839

Спецификация арматуры

Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего п шт	ℓп м
Рабочая арматура	1	ф20пл	11750	–	2	23.5
	2	ф18пл	11750	–	2	23.5
Отдельные стержни	3	ф5т	2000	–	16	32.0
	4	ф4т	380	–	12	4.6
	12	ф4т	580	–	12	7.0
К-1 шт. 2	5	ф6пл	от 770 до 880	14	28	23.2
	6	ф6пл	от 990 до 1090	10	20	19.1
	7	ф4т	от 1020 до 1270	12	24	27.6
	8	ф4т	6000	2	4	24.0
	9	ф4т	3220	2	4	12.9

Выборка арматуры

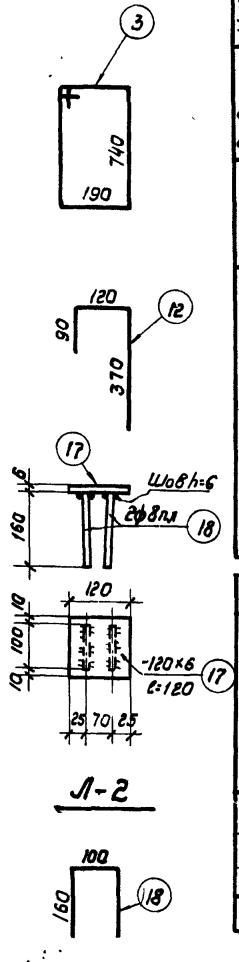
ф или номер по сортаменту	Σ ℓп м	Вес кг
ф20пл	23.5	58.0
ф18пл	23.5	47.0
Итого:		105.0
ф5т	32.0	4.9
ф4т	11.8	1.2
Итого:		6.1
ф6пл	42.3	9.3
ф4т	64.5	6.4
Итого:		15.7

Спецификация арматуры

Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего п шт	ℓп м
К-2 шт. 2	10	ф8пл	5970	2	4	23.9
	11	ф4т	410	18	36	14.8
К-3 шт. 4	13	ф4т	190	5	20	3.8
	14	ф4т	280	4	16	4.5
Л-1 шт. 2	15	-160×10	235	1	2	
	16	ф12пл	760	4	8	6.1
Л-2 шт. 4	17	-120×6	120	1	4	
	18	ф8пл	420	2	8	3.4

Выборка арматуры

ф или номер по сортаменту	Σ ℓп м	Вес кг
ф8пл	23.9	9.5
ф4т	14.8	1.5
Итого:		11.0
ф4т	8.3	0.8
Итого:		0.8
δ=10		5.9
ф12пл	6.1	5.4
Итого:		11.3
ф8пл	3.4	1.5
δ6		2.7
Итого:		4.0

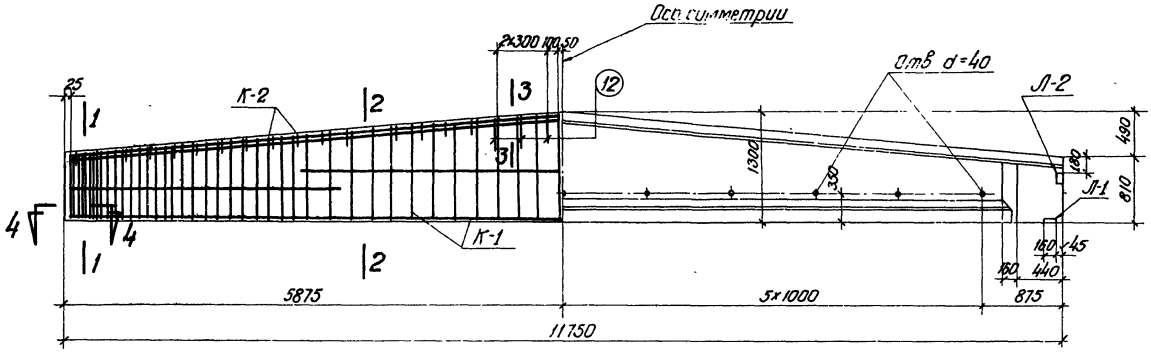


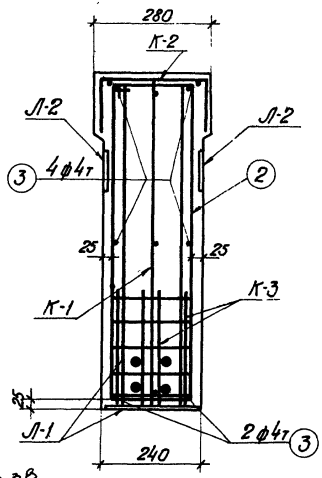
Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ-7314-55: 30ХГ2С ф18пл	30ХГ2С ф20пл	30ХГ2С Итого	25Г2С ф6пл	25Г2С ф8пл	25Г2С ф12пл	25Г2С Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф4т	Сталь Ст3 ф5т	Сталь Ст3 Итого	Сталь Ст3 δ=10	Сталь Ст3 δ=6	Сталь Ст3 Итого	Итого: кг
Рабочая арматура	47.0	58.0	105.0											105.0
Арматура каркасов 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

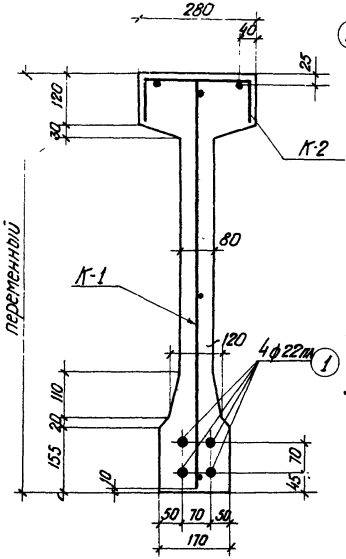
2238

1829

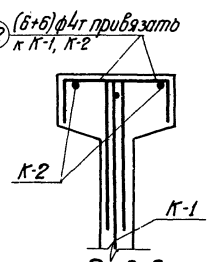




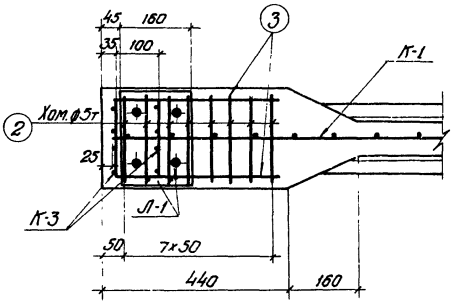
По 1-1



По 2-2



По 3-3



По 4-4

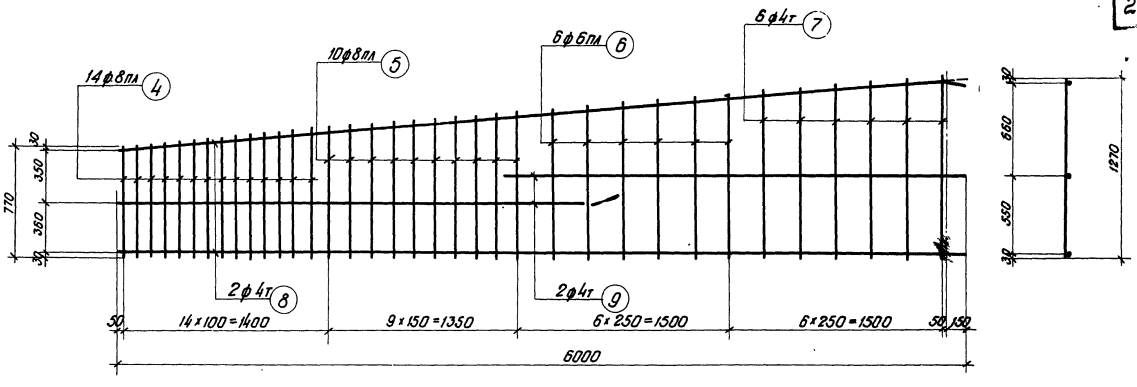
Примечания

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

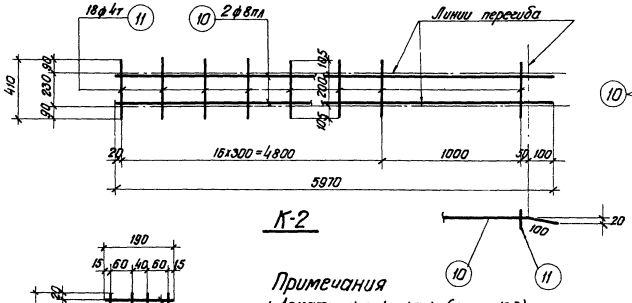
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-12-3	4.03	1.61	400	197.9

ТД 1959	Балка Б5-12-3 Общий вид. Технико-экономические показатели	ПК-01-06 Выпуск 7	Лист 11

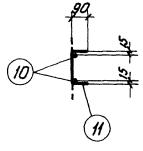
2238
1838

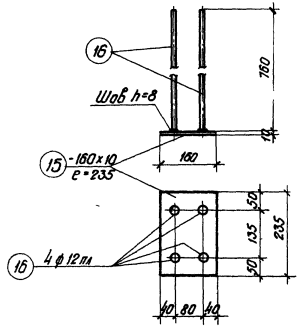


К-1

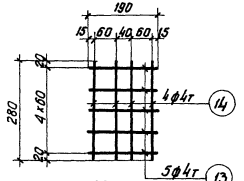


К-2





Л-1



К-3 Вязать по месту

Примечания

1. Арматурные каркасы (кроме К-3) должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ13-56 и Указаниями ВСН 38-57 (МСПМХП - МСЭС)
2. Каркасы К-2 сварить между собой.

223В
439

ТД 1959

Балка Б5-12-3

Каркасы К-1, К-2, К-3. Закладной элемент Л-1

ПК-01-06
Выпуск 7
Лист: 12

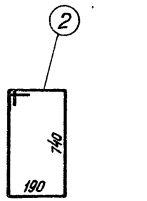
Гл. инж. ин-та Белецкая
Нач. сект. Юнисов
Рук. темы Шилкин
Гл. констр. отд. Полозг
Рук. группы Чабурин
Инженер Морозов
Исполнитель Фрайтин
Проверил Болвитин
Гл. инж. Шилкин
Нач. отд. Полозг
Исполнитель Юнисов
Конструктор Комиссаров

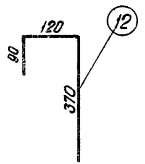
Спецификация арматуры

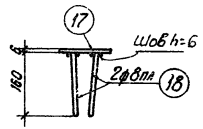
Марка конструкции	№ позиций	∅ или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 конструкцию	Количество: Всего по шт.	Σℓп м	Выборка арматуры: ∅ или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓп м	Выборка арматуры: Вес кг
Рабочая арматура	1	ф22пл	11750		4	47.0	ф22пл	47.0	140.0
Отдельные стержни	2	ф5т	2000		16	32.0	ф5т	32.0	4.9
	3	ф4т	380		12	4.6	ф4т	11.6	1.2
	12	ф4т	580		12	7.0		Итого	6.1
К-1, шт. 2	4	ф8пл	от 770 до 890	14	28	23.2	ф8пл	42.3	16.7
	5	ф8пл	от 950 до 1100	10	20	19.1	ф6пл	13.0	2.9
	6	ф6пл	от 1020 до 1120	6	12	13.0	ф4т	51.4	5.1
	7	ф4т	от 1140 до 1210	6	12	14.5		Итого	24.7
	8	ф4т	6000	2	4	24.0			
	9	ф4т	3220	2	4	12.9			

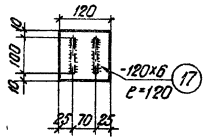
Спецификация арматуры

Марка конструкции	№ позиций	∅ или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 конструкцию	Количество: Всего по шт.	Σℓп м	Выборка арматуры: ∅ или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓп м	Выборка арматуры: Вес кг
К-2 шт. 2	10	ф8пл	5970	2	4	23.9	ф8пл	23.9	9.5
	11	ф4т	410	18	36	14.8	ф4т	14.8	1.5
								Итого	11.0
К-3 шт. 4	13	ф4т	190	5	20	3.8	ф4т	8.3	0.8
	14	ф4т	280	4	16	4.5			
Л-1 шт. 2	15	-160×10	235	1	2		δ=10		5.9
	16	ф12пл	760	4	8	6.1	ф12пл	6.1	5.4
								Итого	11.3
Л-2 шт. 4	17	-120×6	120	1	4		ф8пл	3.4	1.3
	18	ф8пл	420	2	8	3.4	δ=6		2.7
								Итого	4.0

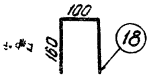








Л-2



Выборка стали на балку

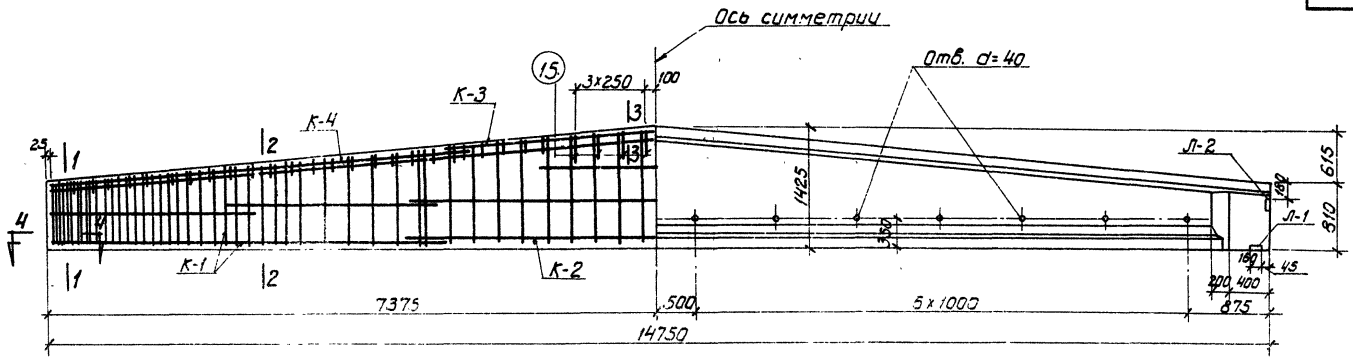
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С ∅22пл			Итого	25Г2С ∅6пл	∅8пл	∅12пл		Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ∅4т	∅5т			Итого	Сталь Ст.3 δ=10	δ=6		Итого	Итого кг
Рабочая арматура	140.0			140.0															140.0
Арматура каркасов и отдельных стержней					2.9	28.2			29.1	8.6	4.9			13.5					42.6
Закладные элементы						1.3	5.4		6.7						5.9	2.7		8.6	15.3
																	Всего		197.9

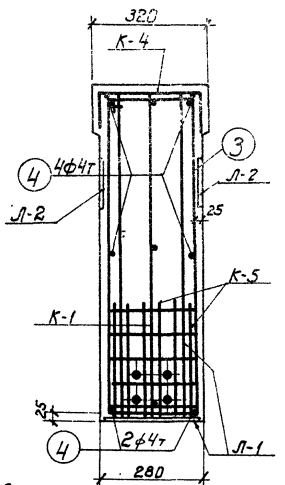
1959 2238

ТА 1959

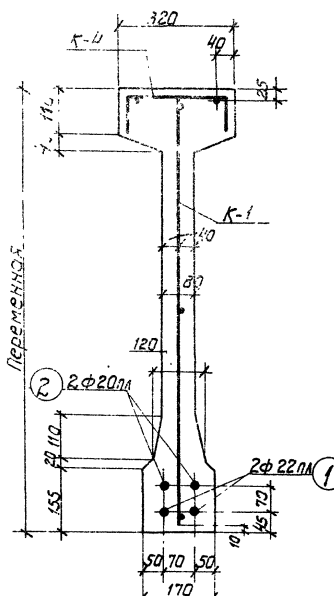
Балка Б5-12-3
Спецификация и выборка стали

ПК-01-06 Выпуск 7

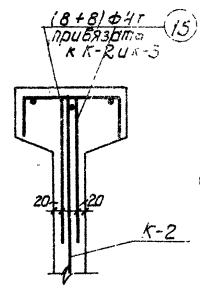




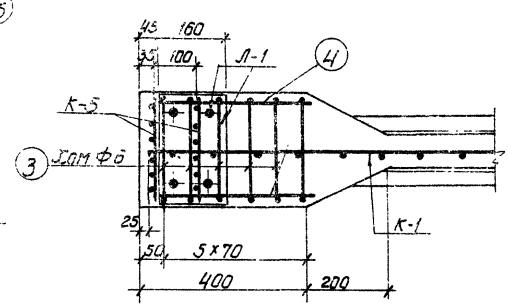
По 1-1



По 2-2



По 3-3



По 4-4

Примечания

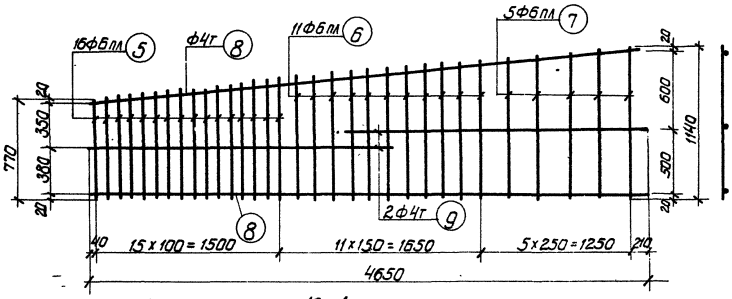
1. Усилие натяжения поз. 1-17,1т; поз. 2 - 14,1т.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см²

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м3	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-15-1	5.4	2,16	400	221

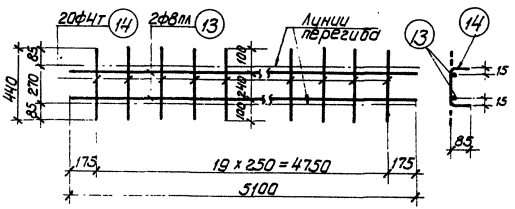
ТА 1959	Балка Б5-15-1 Общий вид. Технико-экономические показатели	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 14

Гл. констр. отдела

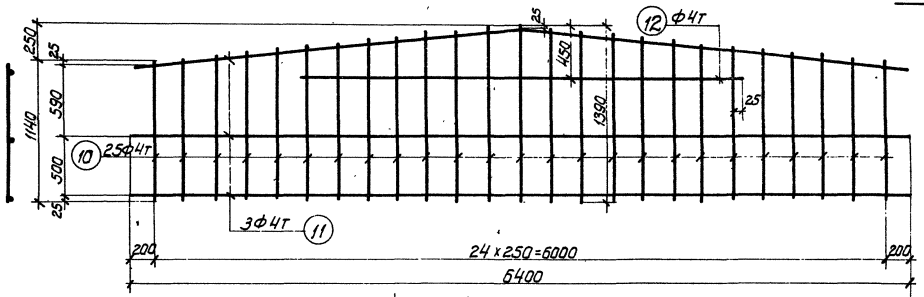
2238

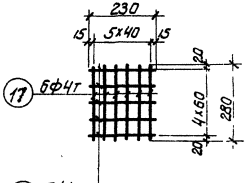


К-1



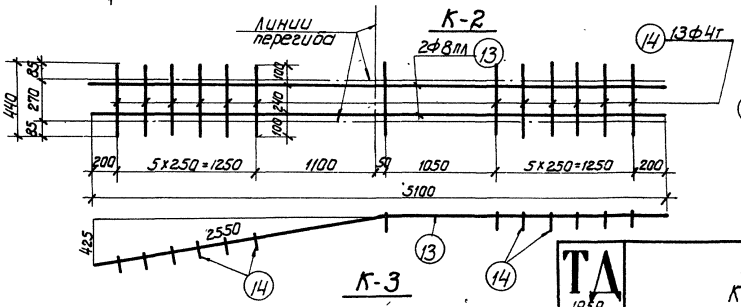
К-4





К-5

вязать по месту



К-3

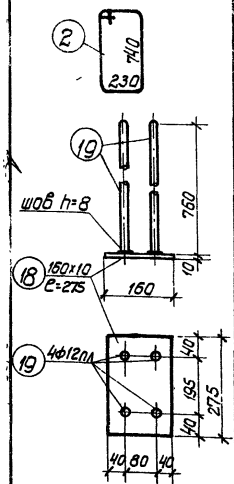
Примечания

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 (МСПМХП-МСЭС)
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.

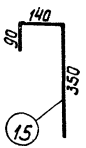
ТД 1959

Балка Б5-15-1
Каркасы К-1 ÷ К-5

ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 15

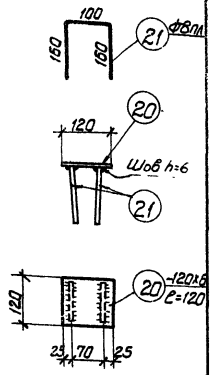


Л-1



Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN позиций	Ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего n шт	ℓп м	Ф или номер по сортаменту	Σℓп м	Вес кг
Рабочая арматура	1	Ф22пл	14750	—	2	29.5	Ф22пл	29.5	87.9
	2	Ф20пл	14750	—	2	29.5	Ф20пл	29.5	72.7
							Итого		160.6
Отдельные стержни	3	Ф6	2100	—	12	25.2	Ф6	25,2	5.6
	4	Ф4т	380	—	12	4.6	Ф4т	13,9	1.4
	15	Ф4т	580	—	16	9.3	Итого		7.0
К-1 шт. 2	5	Ф6пл	от 770 до 900	16	32	26.9	Ф6пл	59.5	13.2
	6	Ф6пл	от 910 до 1030	11	22	21.6	Ф4т	28.6	2.8
	7	Ф6пл	от 1050 до 1140	5	10	11.0	Итого		16.0
	8	Ф4т	4650	2	4	18.6			
	9	Ф4т	2500	2	4	10.0			
К-2 шт. 1	10	Ф4т	от 1140 до 1390	25	25	31.6	Ф4т	57.9	5.7
	11	Ф4т	6400	3	3	19.2			
	12	Ф4т	3550	1	1	7.1			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN позиций	Ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего n шт	ℓп м	Ф или номер по сортаменту	Σℓп м	Вес кг
К-3 шт. 1	13	Ф8пл	5100	2	2	10.2	Ф8пл	10.2	4.0
	14	Ф4т	440	13	13	5.7	Ф4т	5.7	0.5
							Итого:		4.5
К-4 шт. 2	13	Ф8пл	5100	2	4	20.4	Ф8пл	20.4	8.1
	14	Ф4т	440	20	40	17.6	Ф4т	17.6	1.7
							Итого:		9.8
К-5 шт. 4	16	Ф4т	230	5	20	4.6	Ф4т	11.3	1.1
	17	Ф4т	280	6	24	6.7			
Л-1 шт. 2	18	-160x10	275	1	2	—	δ=10	—	6.9
	19	Ф12пл	760	4	8	6.1	Ф12пл	6.1	5.4
							Итого		12.3
Л-2 шт. 4	20	-120x6	120	1	4	—	δ=6	—	2.7
	21	Ф8пл	420	2	8	3.4	Ф8пл	3.4	1.3
							Итого:		4.0



Л-2

Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55									Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст. 3					Итого кг
	30 Х Г2С				25 Г2С									круглая		полосовая			
	Ф20пл	Ф22пл		Итого	Ф6пл	Ф8пл	Ф12пл		Итого	Ф4т				Ф6		δ=10	δ=6		
Рабочая арматура	72.7	87.9		160.6															160.6
Арматура каркасов					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

22.38

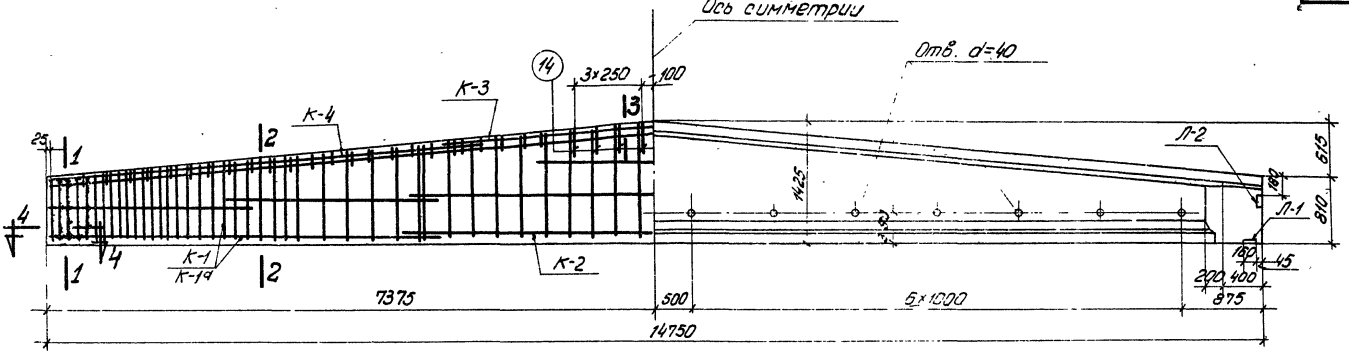
ТД 1959

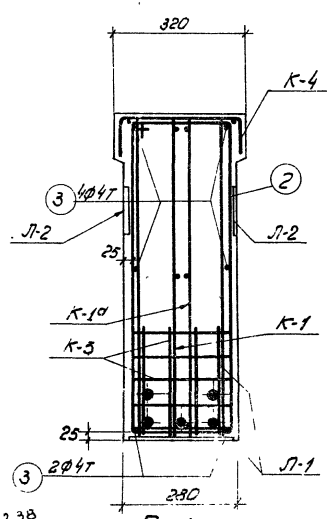
Б5-15-1

Спецификация и выборка стали

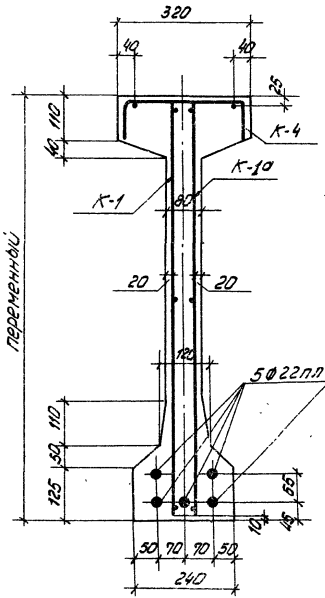
ПК-01-06
Выпуск 7

Лист 16

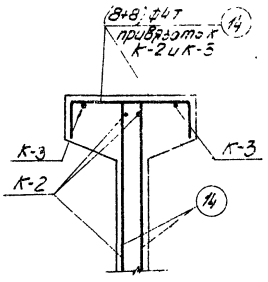




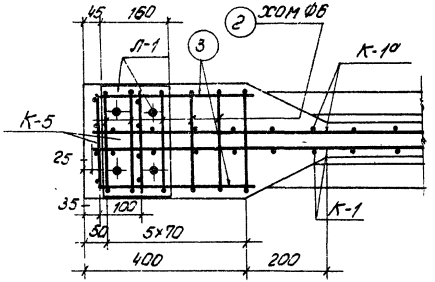
По 1-1



По 2-2



По 3-3



По 4-4

Примечания

1. Усилие натяжения поз. 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 м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-15-2	5.78	2.31	400	302.2

Гл. инженер ин-та	Чабурин	Рук. группы
Начальник СКО	Морозов	Инженер
Рук. темы	Фрадкин	Исполнитель
Гл. констр. отдела	Брувштейн	Проверил

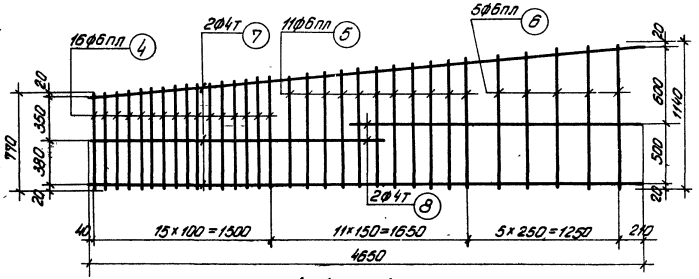
Беленькая
Комиссаров Фишелева
Хабарова
Комиссаров

ТД 1959

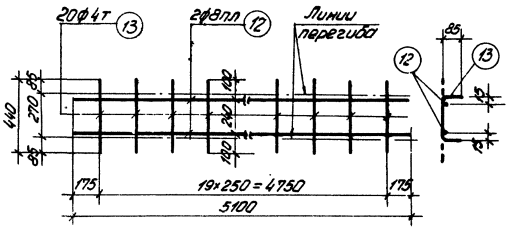
Балка Б5-15-2
Общий вид. Технико-экономические показатели

ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 17

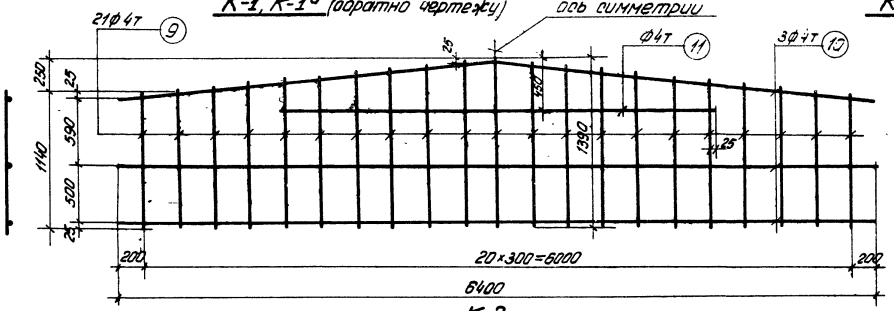
22.38



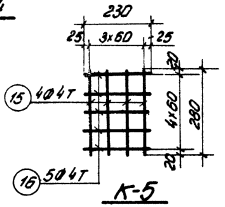
К-1, К-1а (обратно чертежу)



К-4

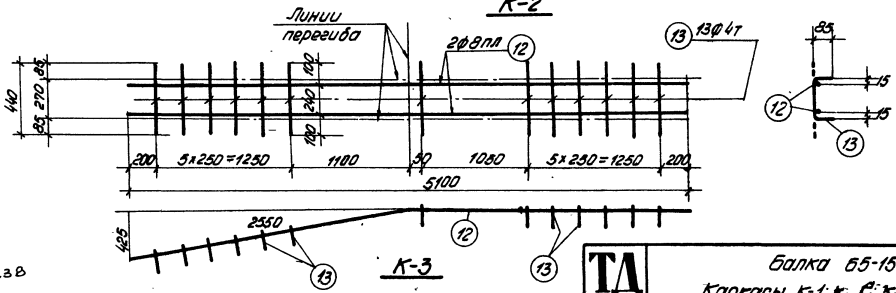


К-2



К-5

Вязать по месту



К-3

Примечания

1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-56 и Указаниями ВСН 38-57 (МСПМХП-МСЭС)
2. Каркасы К3 и К4 сварить между собой

ТД 1959	Балка Б5-15-2 Каркасы К-1; К-1а; К-2; К-3; К-4 и К-5.	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 18

2238

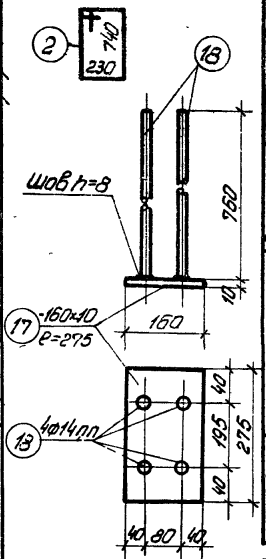
Гл. констр. отдела | Брувштейн | Проверил | Комиссаров

Спецификация арматуры

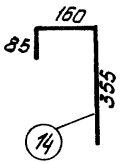
Наименование элемента	№ позиций	Эскиз или профиль	Обозначение по ГОСТ	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего на 7 шт	Вес ед. м	Выборка арматуры: Обозначение по ГОСТ	Выборка арматуры: Σℓ м	Выборка арматуры: Вес кг
Рабочая арматура	1		ф22пл	14750	—	5	73.8	ф22пл	73.8	223.0
Отдельные стержни	2		ф6	2110	—	12	25.2	ф6	25.2	5.6
	3		ф4т	380	—	12	4.6	ф4т	14.2	1.4
	14		ф4т	600	—	16	9.6	Итого		7.0
К-1, шт. 2 К-1а, шт. 2	4		фбпл	от 790 до 910	16	64	53.8	фбпл	119.0	26.4
	5		фбпл	от 920 до 1040	11	44	43.2	ф4т	57.2	5.6
	6		фбпл	от 1060 до 1140	5	20	22.0	Итого		32.0
	7		ф4т	4650	2	8	37.2			
	8		ф4т	2500	2	8	20.0			
К-2 шт. 2	9		ф4т	от 1140 до 1390	21	42	53.0	ф4т	98.7	9.7
	10		ф4т	6400	3	6	38.4			
	11		ф4т	3650	1	2	7.3			

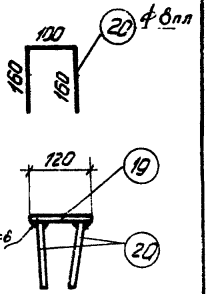
Выборка арматуры

Наименование элемента	№ позиций	Эскиз или профиль	Обозначение по ГОСТ	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего на 7 шт	Вес ед. м	Выборка арматуры: Обозначение по ГОСТ	Выборка арматуры: Σℓ м	Выборка арматуры: Вес кг
К-3 шт. 1	12		ф8пл	5100	2	2	10.2	ф8пл	10.2	4.0
	13		ф4т	440	13	13	5.7	ф4т	57	0.6
								Итого		4.6
К-4 шт. 2	12		ф8пл	5100	2	4	20.4	ф8пл	20.4	8.1
	13		ф4т	440	20	40	17.6	ф4т	17.5	1.7
								Итого		9.8
К-5 шт. 1	15		ф4т	280	4	16	4.5	ф4т	9.1	0.9
	16		ф4т	230	5	20	4.6			
Л-1 шт. 2	17		-160×10	275	1	2	—	б=10	—	6.9
	18		фПпл	760	4	8	6.1	фПпл	6.1	7.3
									Итого	14.2
Л-2 шт. 4	19		-120×6	120	1	4	—	б=6	—	2.7
	20		ф8пл	420	2	8	3.4	ф8пл	3.4	1.3
								Итого		4.0



Л-1

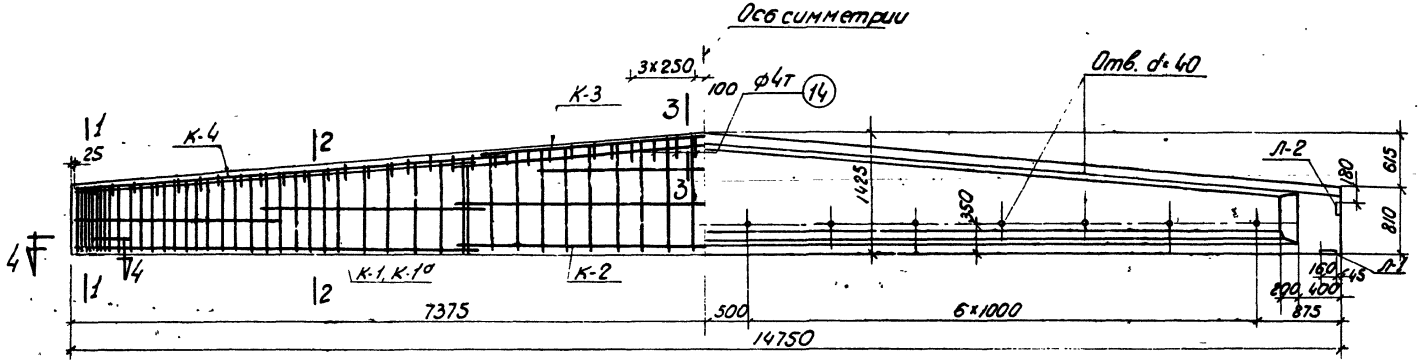


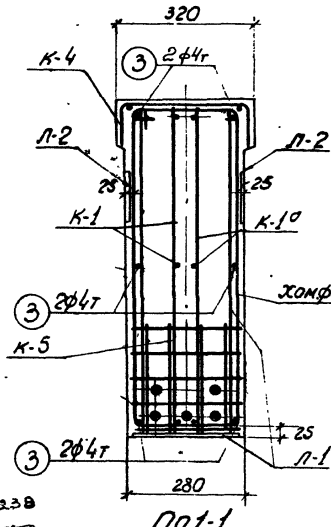


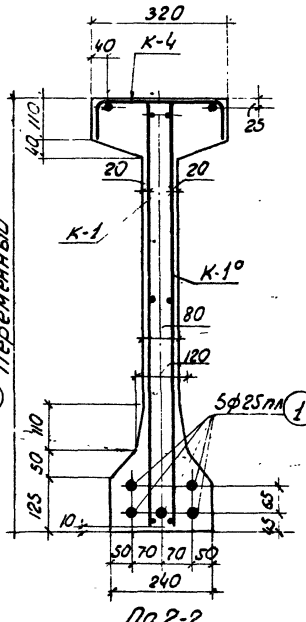
Л2

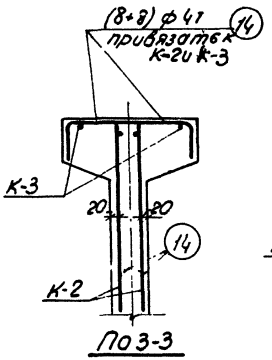
Выборка стали на балку

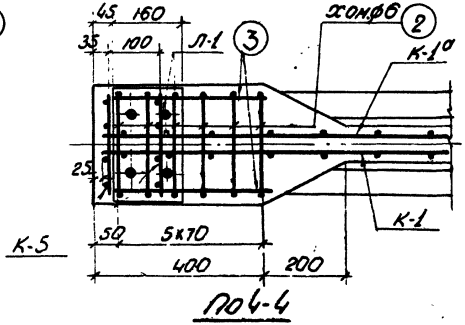
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С ф22пл	25Г2С ф6пл	25Г2С ф8пл	25Г2С ф14пл	25Г2С Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф4т	Сталь Ст.3 Круглая ф6	Сталь Ст.3 Полосовая б=10	Сталь Ст.3 Полосовая б=6	Итого кг
Рабочая арматура	220.0									220.0
Арматура каркасов		26.4	12.1		38.5	19.9	5.6			64.0
Закладные элементы			13	7.3	8.6			6.9	2.7	18.2
									Всего	302.2











Примечания.

1. Усилие натяжения поз. 1 - 22,1т.
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 м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б5-15-3	5.78	2.31	400	373.3

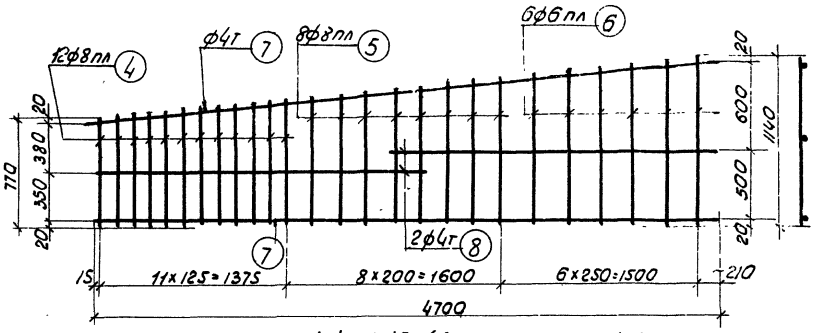
ТД 1959 г.

Балка Б5-15-3

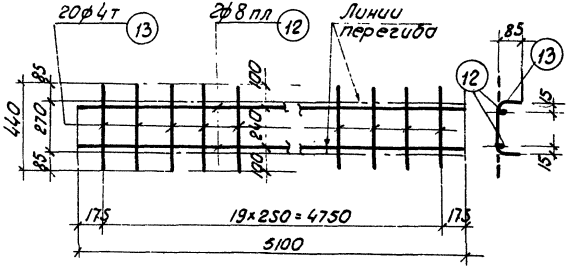
Общий вид. Технико-экономические показатели

ПК-01-06 Выпуск 7

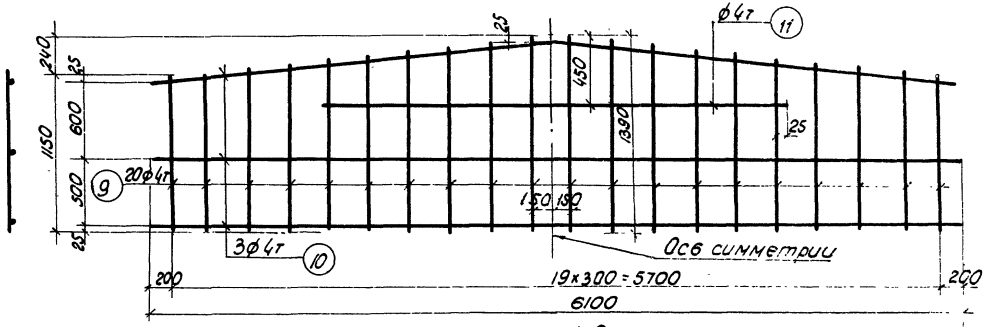
Лист 20



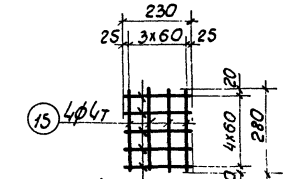
К-1, К-1а (обратно чертежу)



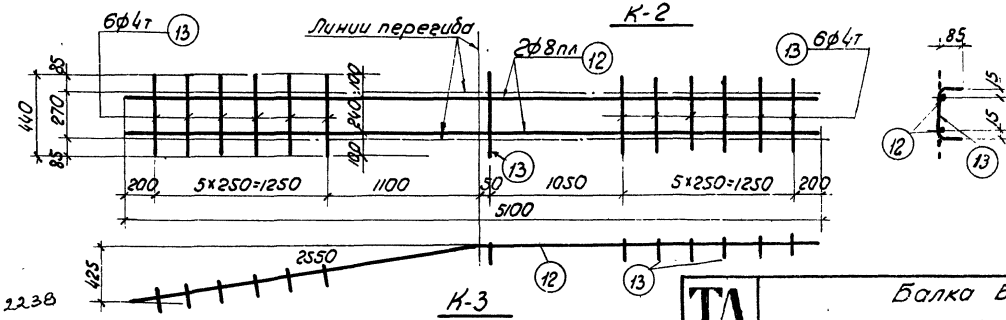
К-4



К-2



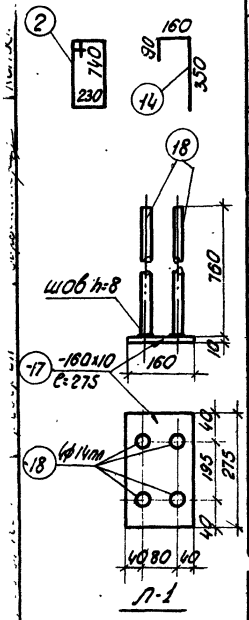
К-5 Вязать по месту



К-3

Примечания

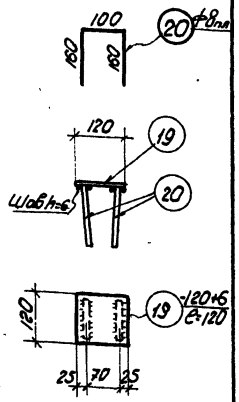
1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-56 и Указаниями ВСН 38-57 (МСП МХП-МСЭС)
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.



Л-1

Марка каркаса	NN позиций	ф или номер по сортаменту	l мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего п шт	ln м	Выборка арматуры: ф или номер по сортаменту	Σln м	Вес кг
Рабочая арматура	1	ф25пл	14750	–	5	73.8	ф25пл	73.8	284.0
Отдельные стержни	2	ф6	2100	–	12	25.2	ф6	25.2	5.6
	3	ф4т	380	–	12	4.6	ф4т	14.2	1.4
	14	ф4т	600	–	16	9.6	Итого		7.0
К-1 шт. 2, К-1а шт. 2	4	ф8пл	от 770 до 880	12	48	39.6	ф8пл	70.4	27.8
	5	ф8пл	от 900 до 1020	8	32	30.8	ф6пл	26.2	5.8
	6	ф6пл	от 1040 до 1140	6	24	26.2	ф4т	58.0	5.8
	7	ф4т	4700	2	8	37.6	Итого		39.4
	8	ф4т	2550	2	8	20.4			
К-2 шт. 2	9	ф4т	от 1150 до 1390	20	40	51.0	ф4т	94.3	9.3
	10	ф4т	6100	3	6	36.6			
	11	ф4т	3350	1	2	6.7			

Марка каркаса	NN позиций	ф или номер по сортаменту	l мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего п шт	ln м	Выборка арматуры: ф или номер по сортаменту	Σln м	Вес кг
К-3 шт. 1	12	ф8пл	5100	2	2	10,2	ф8пл	10.2	4,0
	13	ф4т	440	13	13	5,7	ф4т	5.7	0.6
							Итого		4.6
К-4 шт. 2	12	ф8пл	5100	2	4	20,4	ф8пл	20,4	8,1
	13	ф4т	440	20	40	17,6	ф4т	17,6	1,7
							Итого		9.8
К-5 шт. 4	15	ф4т	280	4	16	4.5	ф4т	9.1	0.9
	16	ф4т	230	5	20	4.6			
Л-1 шт. 2	17	-160x10	275	1	2	–	б=10	–	6.9
	18	ф14пл	760	4	8	6.1	ф14пл	6.1	7.4
								Итого	14.3
Л-2 шт. 4	19	-120x6	120	1	4	–	б=6	–	2.7
	20	ф8пл	420	2	8	3.4	ф8пл	3.4	1.3
								Итого	4.0



Л-2

Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55. 30хГ2С				25Г2С					Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст.3 Круглая		Полосовая			Итого кг
	ф25пл				ф6пл	ф8пл	ф14пл		Итого	ф4т				ф6		б=10	б=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

2238

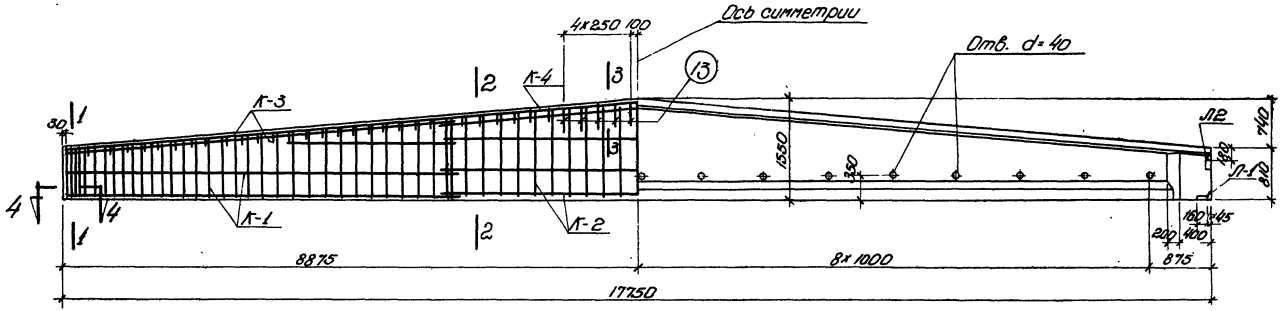
ТА 1959

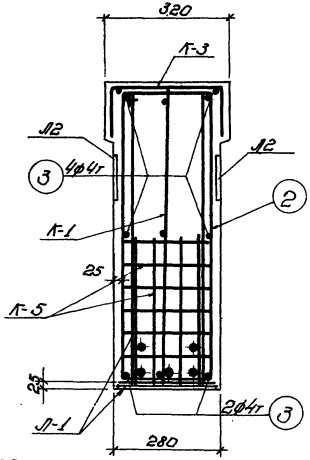
Балка Б5-15-3

Спецификация и выборка стали

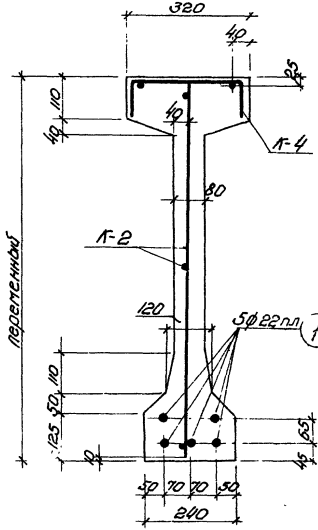
ПК-01-06 Выпуск 7

Лист 22

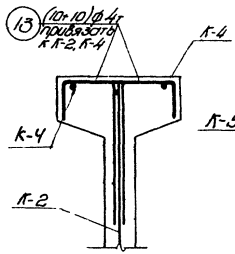




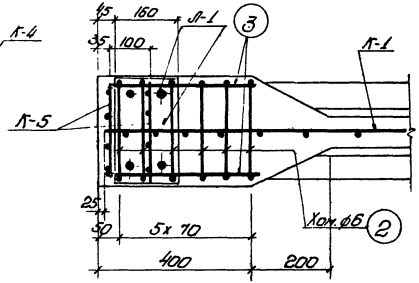
П0 1-1



П0 2-2



П0 3-3



П0 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
ББ-18-1	7.0	2,80	400	342.4

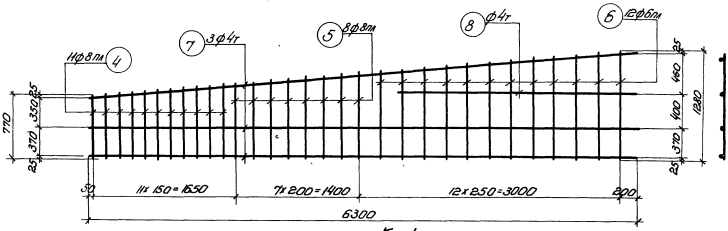
ТД 1959

Балка ББ-18-1

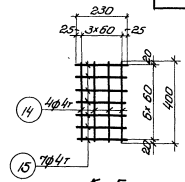
Общий вид. Технико-экономические показатели

ПК-01-06 Выпуск 7

Лист 23

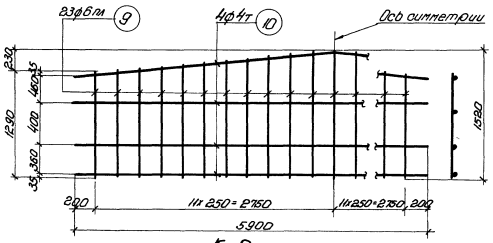


К-1

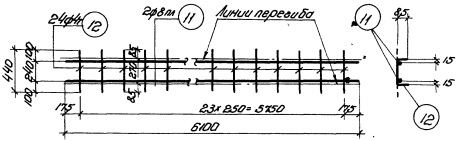


К-5

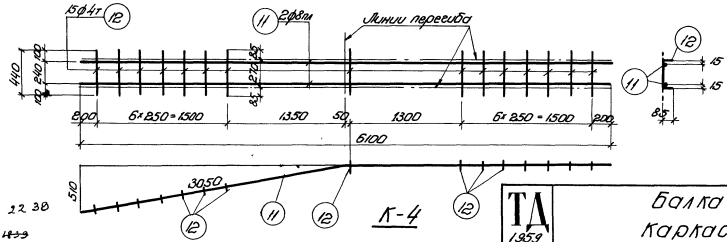
вязать по месту



К-2



К-3



К-4

Примечания

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

22 38

1839

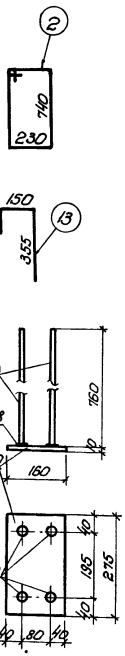
ТД 1959	Балка Б5-18-1 Каркасы К-1 ÷ К-5	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 24

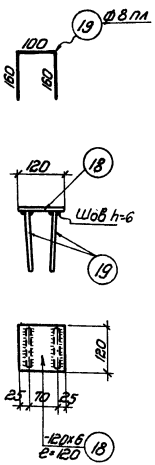
Спецификация арматуры

Марка поз.	позиций	Ø или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 конструкцию	Количество: Всего шт.	ℓ общ. м	Выборка арматуры: Ø или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓ м	Выборка арматуры: Вес кг
Рабочая арматура	1	Ø22 пл	17750		5	88.8	Ø22 пл	88.8	264.6
Отдельные стержни	2	Ø6	2100		12	25.2	Ø6	25.2	5.6
	3	Ø4 т	380		12	4.6	Ø4 т	16.4	1.7
	13	Ø4 т	590		20	11.8	Итого		7.3
К-1 шт. 2	4	Ø8 пл	от 770 до 860	11	22	18.5	Ø8 пл	34.1	13.5
	5	Ø8 пл	от 910 до 1020	8	16	15.6	Ø6 пл	28.0	6.2
	6	Ø6 пл	от 1050 до 1280	12	24	28.0	Ø4 т	43.3	4.3
	7	Ø4 т	6300	3	6	37.8	Итого		24.0
	8	Ø4 т	2750	1	2	5.5			
К-2 шт. 1	9	Ø6 пл	от 1290 до 1520	23	23	32.3	Ø6 пл	32.3	7.2
	10	Ø4 т	5900	4	4	23.6	Ø4 т	23.6	2.4
							Итого		9.6

Спецификация арматуры

Марка поз.	позиций	Ø или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 конструкцию	Количество: Всего шт.	ℓ общ. м	Выборка арматуры: Ø или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓ м	Выборка арматуры: Вес кг
К-3 шт. 2	11	Ø8 пл	6100	2	4	24.4	Ø8 пл	24.4	9.7
	12	Ø4 т	440	24	48	21.1	Ø4 т	21.1	2.1
							Итого		11.8
К-4 шт. 1	11	Ø8 пл	6100	2	2	12.2	Ø8 пл	12.2	4.8
	12	Ø4 т	440	15	15	6.6	Ø4 т	6.6	0.7
							Итого		5.5
К-5 шт. 4	14	Ø4 т	400	4	16	6.4	Ø4 т	12.9	1.3
	15	Ø4 т	230	7	28	6.5			
Л-1 шт. 2	16	-160×10	275	1	2	—	δ=10	—	6.9
	17	Ø14 т	760	4	8	6.1	Ø14 пл	6.1	7.4
							Итого		14.3
Л-2 шт. 4	18	-120×6	120	1	4	—	δ=6	—	2.7
	19	Ø8 пл	460	2	8	3.4	Ø8 пл	3.4	1.3
							Итого		4.0





Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С Ø22 пл	25Г2С Ø6 пл	25Г2С Ø8 пл	25Г2С Ø14 пл	25Г2С Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 Ø4 т	Сталь Ст.3 Круглая Ø6	Сталь Ст.3 Полосовая δ=10	Сталь Ст.3 Полосовая δ=6	Итого кг
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

Гл. инж. ин-та Цыбурин; Рук. группы Белявцов; Начальник сто Морозов; Конструктор Кожевников; Рук. темы Фоадтин; Исполнитель Хаборова; Гл. констр. отд. Бауэрштейн; Провери Котиссоров

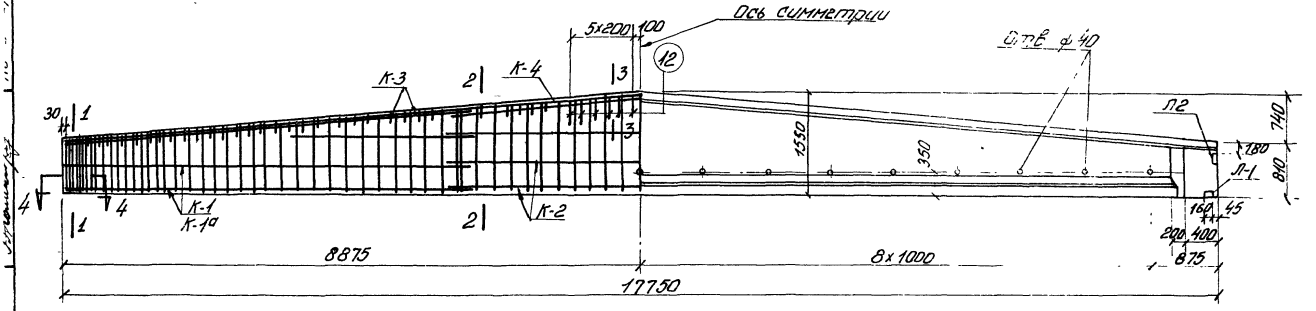
2238

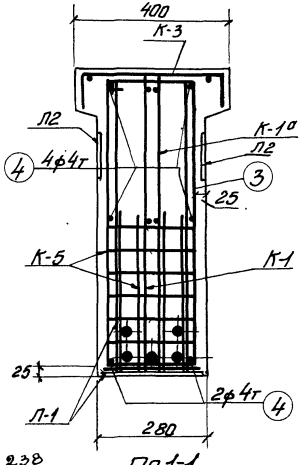
ТД 1959

Балка БС-18-1
Спецификация и выборка стали

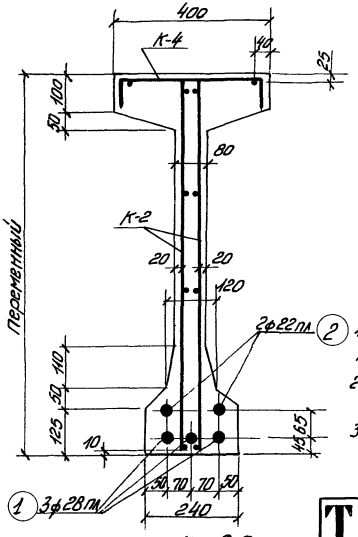
ПК-01-06 Выпуск 7

Лист 25

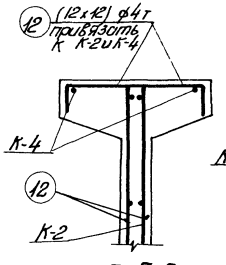




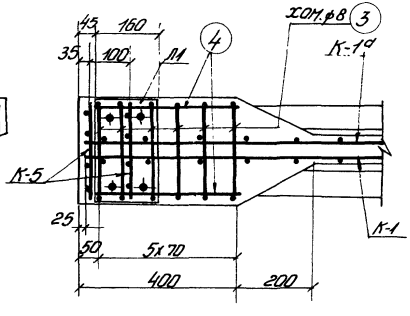
По 1-1



По 2-2



По 3-3



По 4-4

Примечания

1. Усилие натяжения поз 1 - 33,2т, поз 2 - 20,5т.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300кг/см².

Технико-экономические показатели

Наименование	Вес балки т.	Объем бетона м3	Марка бетона	Вес стали кг
БТ-18-2	7,2	2.88	400	473.8

2238

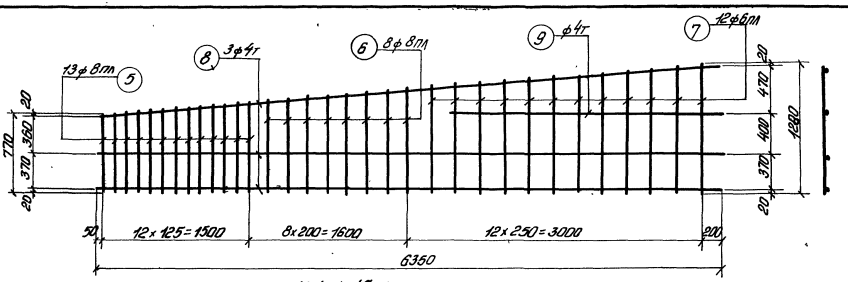
ТД 1959г

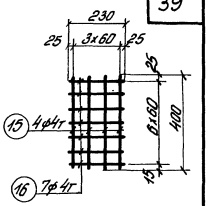
Балка БТ-18-2

Общий вид. Технико-экономические показатели

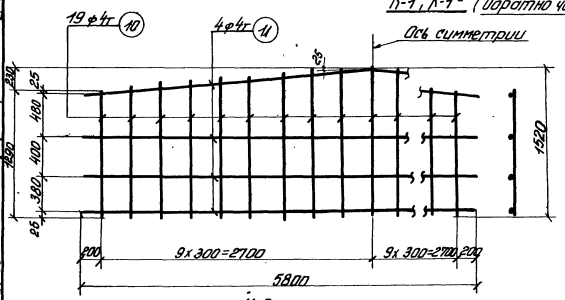
ПК-01-06 Выпуск-7

лист 26

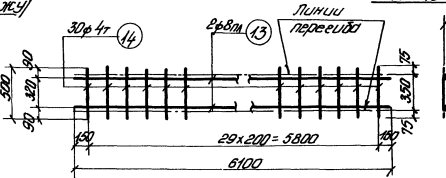




К-1, К-1а (обратно чертежу)

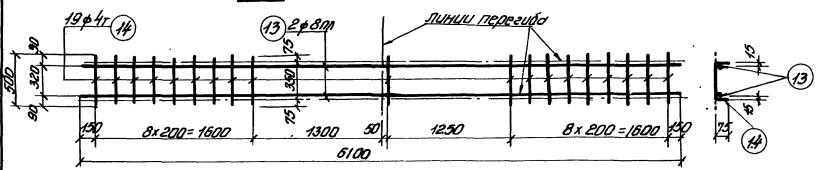


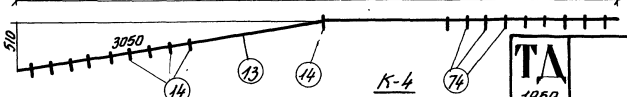
К-2



К-3

К-5.
Вязать по месту





К-4

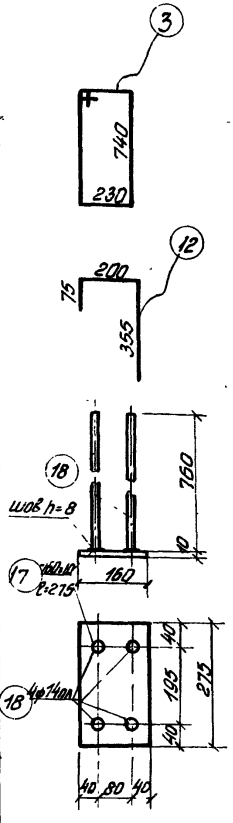
Примечания:

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

Гл. инж. ин-тов	Беленький		
Нач. сект. КО	Комиссаров	Балка Б5-18-2	ПК-01-06 Выпуск 7
Рук. темы	Жданово	Каркасы К-1; К-1а; К-2; К-3; К-4 и К-5	Лист 27
Гл. констр. отд.	Комиссаров		
Рук. группы	Инженко		
Испытатель	Гробарчик		
Чобурин	Инженко		
Морозов	Гробарчик		
Ефремкин	Бубнов		
Бубнов			

ТД 1959

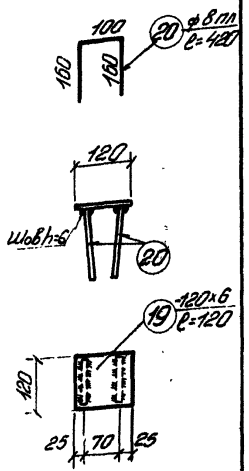
2238
1838



Л-1

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	НН позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего n шт	ℓп м	ф или номер по сортаменту	Σℓп м	Вес кг
Рабочая арматура	1	ф28пл	17750	–	3	53,3	ф28	53.3	257.4
	2	ф22пл	17750	–	2	35,5	ф22	35.5	105.8
							Итого		363.2
Отдельные стержни	3	ф8	2100	–	12	25,2	ф8	25,2	10.0
	4	ф4т	380	–	12	4,6	ф4т	19.7	2.0
	12	ф4т	630	–	24	15.1	Итого		12.0
К-1; К-1а шт.2 шт.2	5	ф8пл	от 770 до 900	13	52	43.5	ф8пл	74.9	29.7
	6	ф8пл	от 940 до 1030	8	32	31.4	ф6пл	56.4	12.5
	7	ф6пл	от 1050 до 1280	12	48	56.4	ф4т	87.2	8.6
	8	ф4т	6350	3	12	76.2	Итого		50.8
	9	ф4т	2750	1	4	11.0			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	НН позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего n шт	ℓп м	ф или номер по сортаменту	Σℓп м	Вес кг
К-2 шт.2	10	ф4т	от 1290 до 1520	19	38	53,4	ф4т	99,8	9.8
	11	ф4т	5800	4	8	46.4			
К-3 шт.2	13	ф8пл	6100	2	4	24.4	ф8пл	24.4	9.7
	14	ф4т	500	30	60	30.0	ф4т	30.0	3.0
							Итого		12.7
К-4 шт.1	13	ф8пл	6100	2	2	12.2	ф8пл	12.2	4.8
	14	ф4т	500	19	19	9.5	ф4т	9.5	0.9
							Итого		5.7
К-5 шт.4	15	ф4т	400	4	15	6.4	ф4т	12.[illegible]	1,3
	16	ф4т	230	7	28	6.5			
Л-1 шт.2	17	-160х10	275	1	2	–	δ=10	–	6.9
	18	ф14пл	760	4	8	6.1	ф14пл	6.1	7.4
							Итого		14.3
Л-2 шт.4	19	-120х6	120	1	4	–	δ=6	–	2.7
	20	ф8пл.	420	2	8	3.4	ф8пл	3,4	1,3
							Итого		4.0



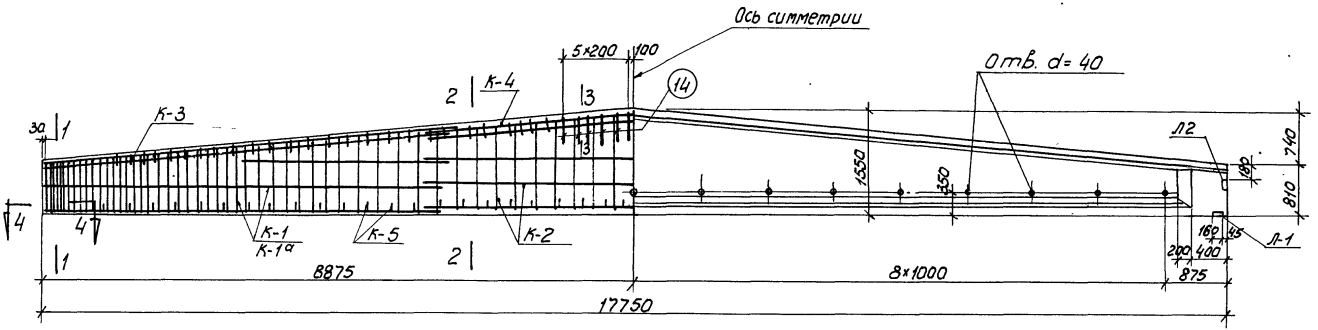
Л-2

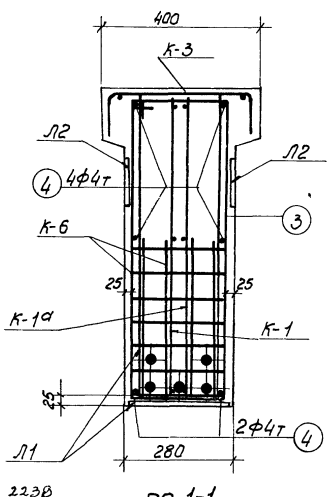
Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С ф22пл	30ХГ2С ф28пл	30ХГ2С –	30ХГ2С Итого	25Г2С ф6пл	25Г2С ф8пл	25Г2С ф14пл		25Г2С Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф4т				Сталь ст.3: Круглая ф8		Полосовая δ=10	Полосовая δ=6		Итого кг
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

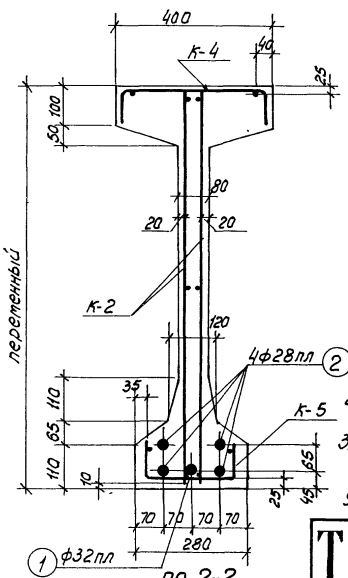
ТД 1959	Балка Б5-18-2 Спецификация и выборка стали	пк-01-06 Выпуск 7 Лист 28

2236

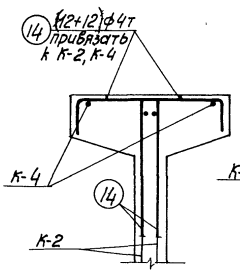




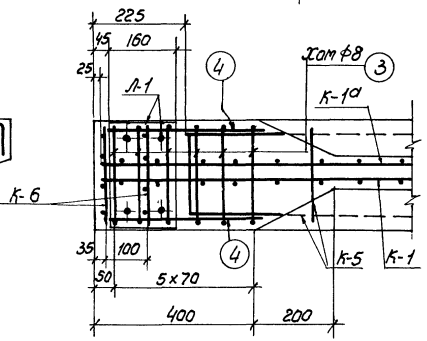
по 1-1



по 2-2



по 3-3



по 4-4

Примечания

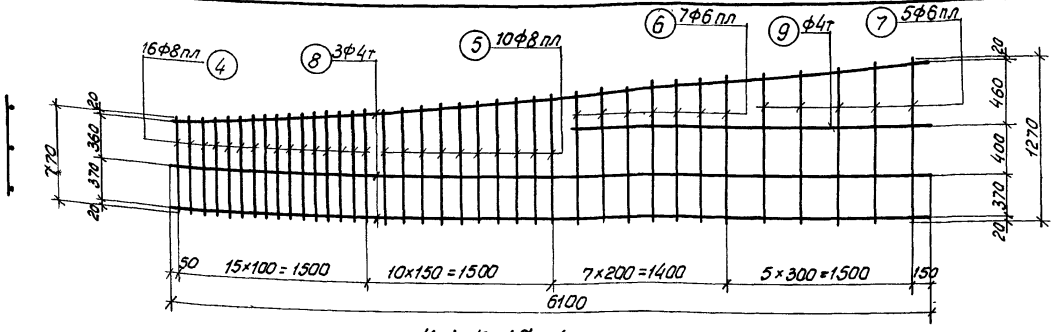
1. Усилие натяжения поз. 1 – 43,4т; поз. 2 – 33,2т
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арм-ры должна быть не ниже 375 кг/см²

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

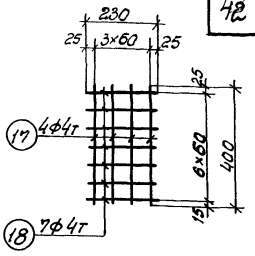
ТД 1959	Балка Б5-18-3 Общий вид Технико-экономические показатели	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 29

Гл. инж. ин-та	Чабурин	Рук. группы	Беленькая	
Начальник СКО	Морозов	Инженер	Комиссаров Бунич	
Рук. темы	Фрадкин	Исполнитель	Хабарова	
Гл. констр. отд.	Брувштейн	Проверил.	Комиссаров	

223В

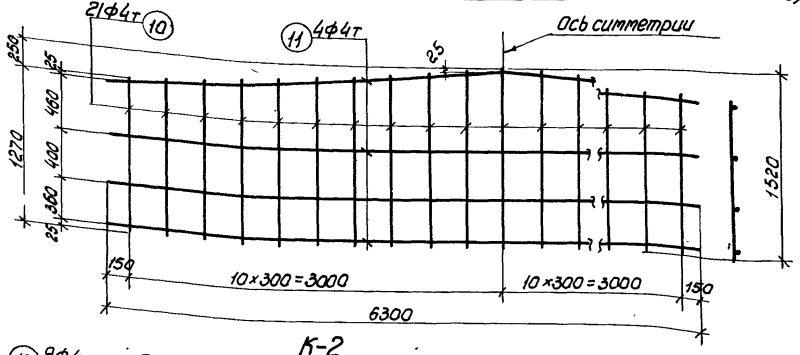


К-1, К-1а (обратно чертежу)

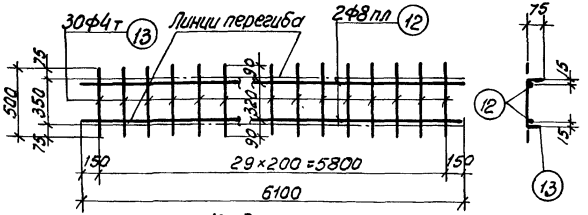


К-6

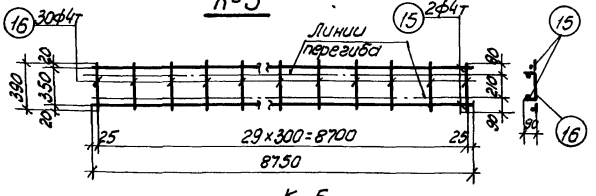
Вязать по месту.



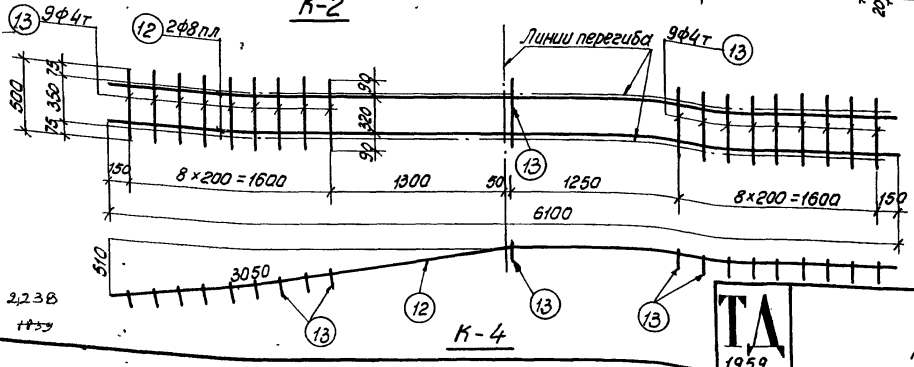
К-2



К-3



К-5



К-4

Примечания

1. Арматурные каркасы (кроме К-6) должны изготовляться 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

ТД 1959

Балка Б5-18-3

Каркасы К-1; К-1а; К-2; К-3; К-4; К-5; К-6

ПК-01-06 Выпуск 7

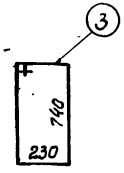
Лист 30

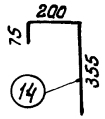
Спецификация арматуры

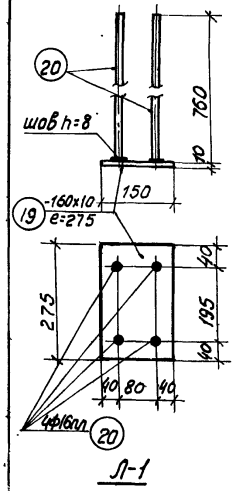
Марка каркаса	№№ позиций	Ø или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего n шт.	ℓп м	Выборка арматуры: Ø или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓп м	Выборка арматуры: Вес кг
Рабочая арматура	1	ф32пл	17750	–	1	17.8	ф32пл	17.8	112.3
	2	ф28пл	17750	–	4	71.0	ф28пл	71.0	343.0
							Итого		455.3
Отдельные стержни	3	ф8	2100	–	12	25.2	ф8	25.2	10.0
	4	ф4т	380	–	12	4.6	ф4т	19.7	2.0
	14	ф4т	630	–	24	15.1	Итого		12.0
К-1 шт.2 К-1а шт.2	4	ф8пл	от 770 до 900	16	64	53.3	ф8пл	92.3	36.7
	5	ф8пл	от 910 до 1020	10	40	39.0	ф6пл	54.7	12.1
	6	ф6пл	от 1040 до 1140	7	28	30.5	ф4т	85.6	8.4
	7	ф6пл	от 1160 до 1270	5	20	24.2	Итого:		57.2
	8	ф4т	6100	3	12	73.2			
	9	ф4т	3100	1	4	12.4			
К-2 шт.2	10	ф4т	от 1270 до 1520	21	42	58.6	ф4т	109.0	10.8
	11	ф4т	6300	4	8	50.4			

Спецификация арматуры

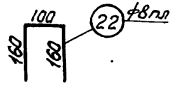
Марка каркаса	№№ позиций	Ø или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: На 1 каркас	Количество: Всего n шт.	ℓп м	Выборка арматуры: Ø или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓп м	Выборка арматуры: Вес кг
К-3 шт.2	12	ф8пл	6100	2	4	24.4	ф8пл	24.4	9.7
	13	ф4т	500	30	60	30.0	ф4т	30.0	3.0
							Итого		12.7
К-4 шт.1	12	ф8пл	6100	2	2	12.2	ф8пл	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	-160х10	275	1	2	–	δ=10	–	6.9
	20	ф16пл	760	4	8	6.1	ф16пл	6.1	9.7
							Итого:		16.6
Л-2 шт.4	21	-120х6	120	1	4	–	δ=6	–	2.7
	22	ф8пл	420	2	8	3.4	ф8пл	3.4	1.3
							Итого:		4.0

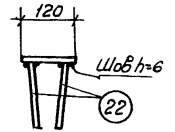


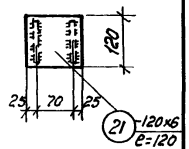




Л-1



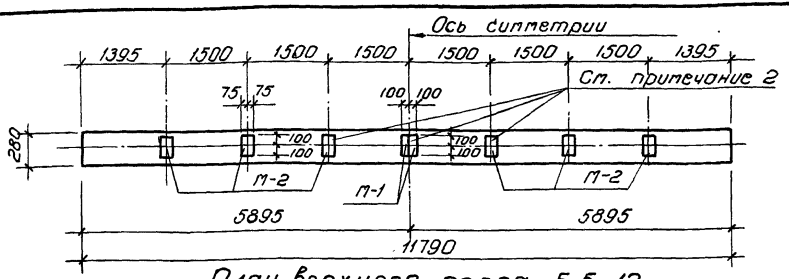




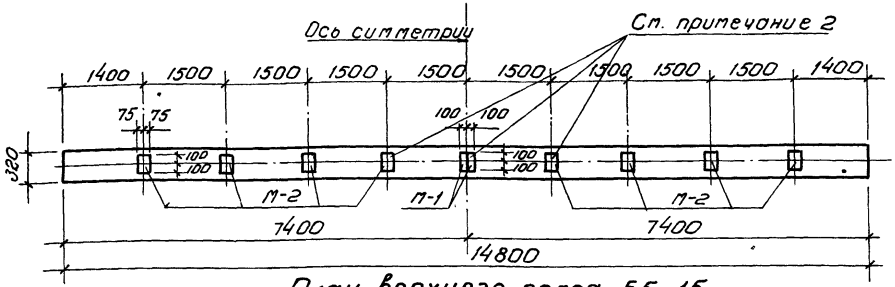
Л-2

Выборка стали на балку

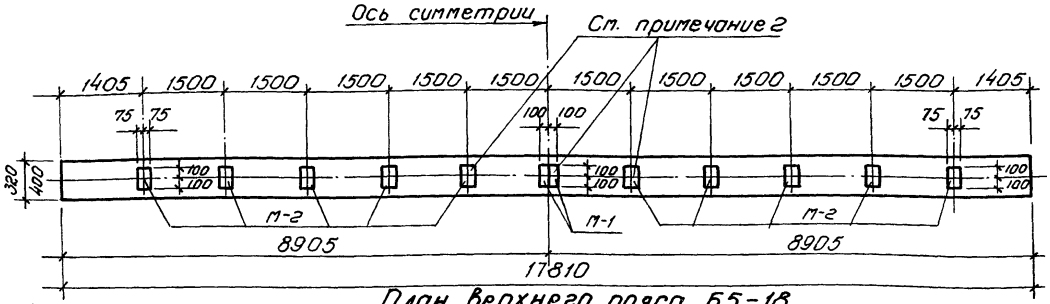
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С ф28пл	30ХГ2С ф32пл	30ХГ2С Итого	25Г2С ф6пл	25Г2С ф8пл	25Г2С ф16пл	25Г2С –	25Г2С Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф4т	Сталь Ст. 3 круглая ф8	Сталь Ст. 3 полосовая –	Сталь Ст. 3 полосовая δ=10	Сталь Ст. 3 полосовая δ=6	Сталь Ст. 3 полосовая –	Итого кг
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



План верхнего пояса Б5-12



План верхнего пояса Б5-15



План верхнего пояса Б5-18

Спецификация закладных элементов на 1 балку

Марка балки	Секция	Марка элемента	Количество	Вес кг элемента	Вес кг на балку
Б5-12	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
Б5-15	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
Б5-18	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
		М3	2	7.1	14.2
				Итого	28.6

2238

Примечания

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

~~1339~~

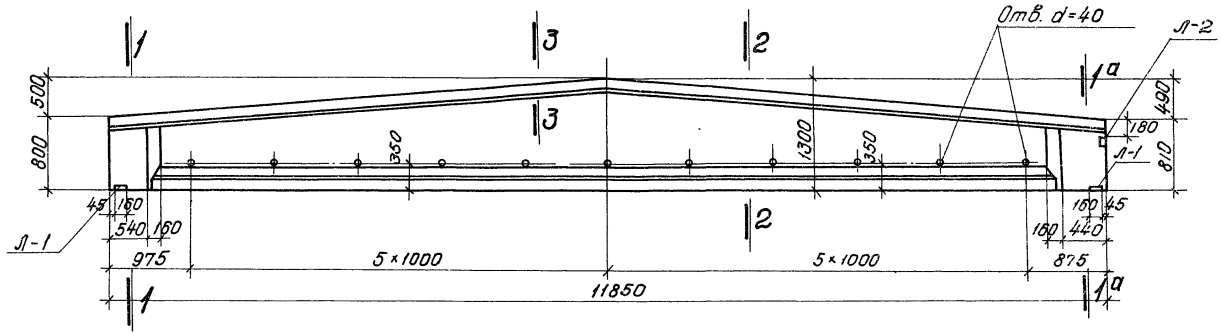
Гл. инж. ин-та	Чабурин	Рук. группы
Нач. отд. СКО	Морозов	Инженер
Руков. темы	Фрадкин	Исполнитель
Гл. констр. отд.	Брувштейн	Проверил
Беленькая	Каниссаров	Хабарова
	Комиссаров	

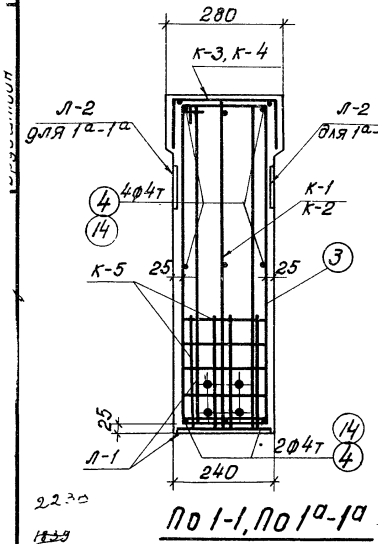
ТА 1959

Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 1.5 х 6.0 м и рам фонарей для балок Б5

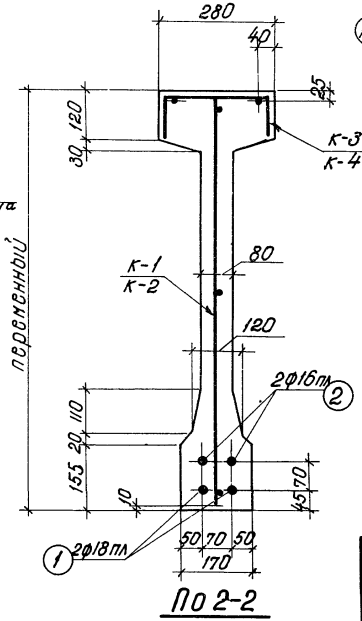
ПК-01-06 выпуск 7

Лист 32

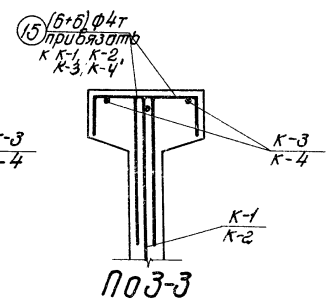




По 1-1, По 1а-1а



По 2-2



По 3-3

Примечания

1. Усилие натяжения позиции 1 N_1=11,5т, позиции 2 N_2=9,05т.
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 м^3	Марка бетона	Вес стали кг
Б6-12-1	4,08	1,63	400	128.0

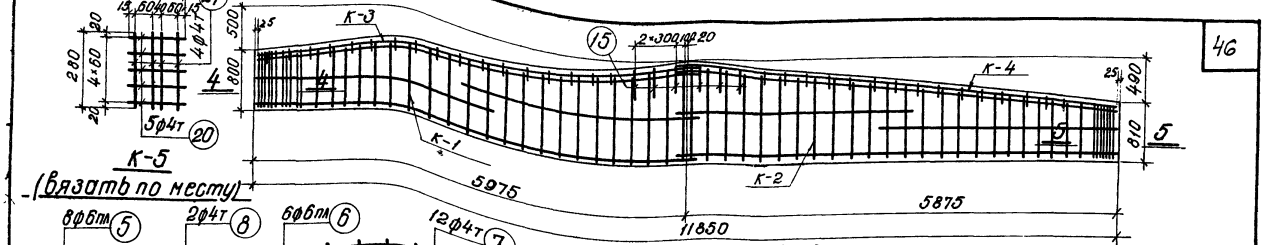
ТД 1959

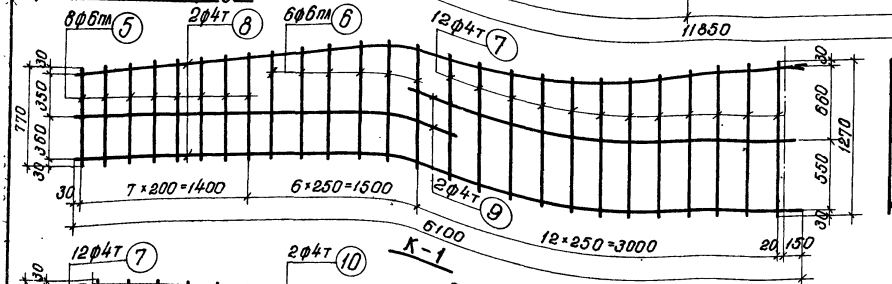
Балка Б6-12-1

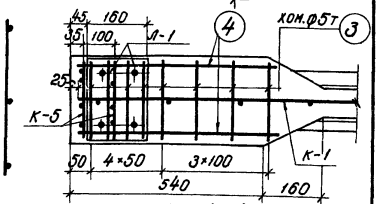
Общий вид. Технико-экономические показатели

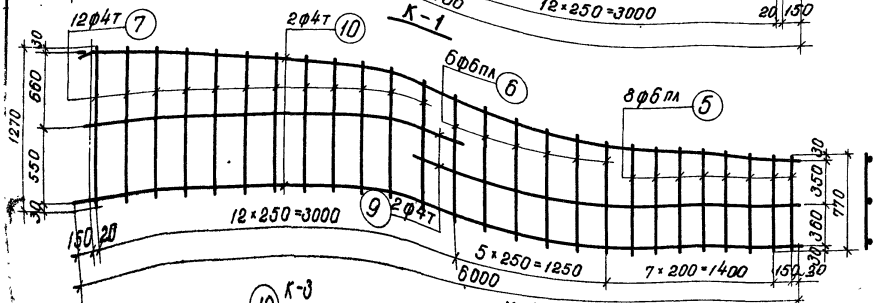
ПК-01-06 Выпуск 7

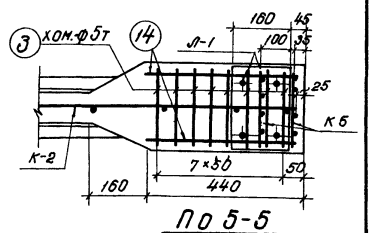
Лист 33

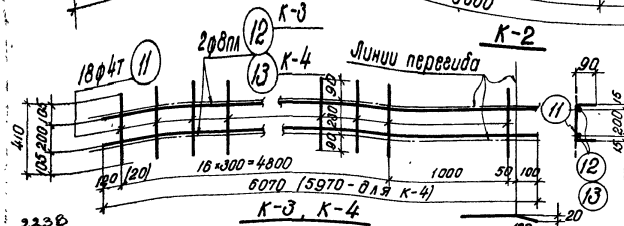








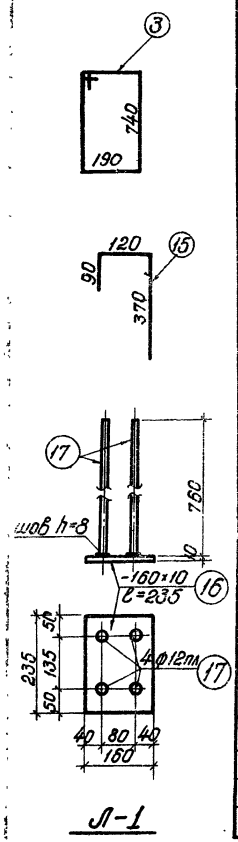




Примечания:

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

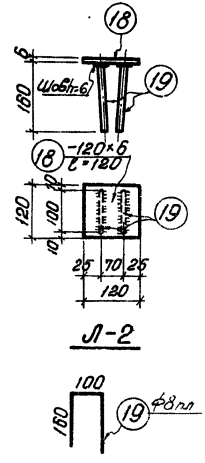
ТД 1959	Балка Б6-12-1. Армирование. Каркасы К-1, К-2, К-3, К-4 и К-5	ПК-01-06 Выпуск 7. Лист 34



Л-1

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN позиций	ф или N по сортаменту	l мм	количество на 1 каркас	количество всего n шт.	ln м	ф или номер по сортаменту	Σ ln м	Вес кг
Рабочая арматура	1	ф18пл	11850	–	2	23,7	ф18пл	23,7	47,4
	2	ф16пл	11850	–	2	23,7	ф16пл	23,7	37,5
							Итого		84,9
отдельные стержни	3	ф5т	2000	16	16	32,0	ф4т	12,1	1,2
	4	ф4т	460	6	6	2,8	ф5т	32,0	4,9
	14	ф4т	380	6	6	2,3		Итого:	6,1
	15	ф4т	580	12	12	7,0			
К-1 шт. 1	5	ф6пл	от 770 до 890	8	8	6,7	ф6пл	12,5	2,8
	6	ф6пл	от 910 до 1010	6	6	5,8	ф4т	32,4	3,2
	7	ф4т	от 1030 до 1270	12	12	13,8		Итого	6,0
	8	ф4т	6100	2	2	12,2			
	9	ф4т	3200	2	2	6,4			
К-2 шт. 1	5	ф6пл	от 770 до 890	8	8	6,7	ф6пл	12,5	2,8
	6	ф6пл	от 910 до 1010	6	6	5,8	ф4т	32,2	3,2
	7	ф4т	от 1030 до 1270	12	12	13,8		Итого:	6,0

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN позиций	ф или номер по сортаменту	l мм	количество на 1 каркас	количество всего n шт.	ln м	ф или номер по сортаменту	Σ ln м	Вес кг
продолж.	9	ф4т	3200	2	2	6,4			
	10	ф4т	6000	2	2	12,0			
К-3 шт. 1	11	ф4т	410	18	18	7,4	ф4т	7,4	0,7
	12	ф8пл	6070	2	2	12,1	ф8пл	12,1	4,8
								Итого	5,5
К-4 шт. 1	11	ф4т	410	18	18	7,4	ф4т	7,4	0,7
	13	ф8пл	5970	2	2	11,9	ф8пл	11,9	4,7
								Итого	5,4
К-5 шт. 4	20	ф4т	190	5	20	3,8	ф4т	8,3	0,8
	21	ф4т	280	4	16	4,5		Итого:	0,8
Л-1 шт. 2	16	-160×10	235	1	2	—	δ=10	–	5,9
	17	ф12пл	760	4	8	6,1	ф12пл	6,1	5,4
								Итого:	11,3
Л-2 шт. 2	18	-120×6	120	1	2	—	ф8пл	1,7	0,7
	19	ф8пл	420	2	4	1,7	δ=6	—	1,3
								Итого:	2,0



Л-2

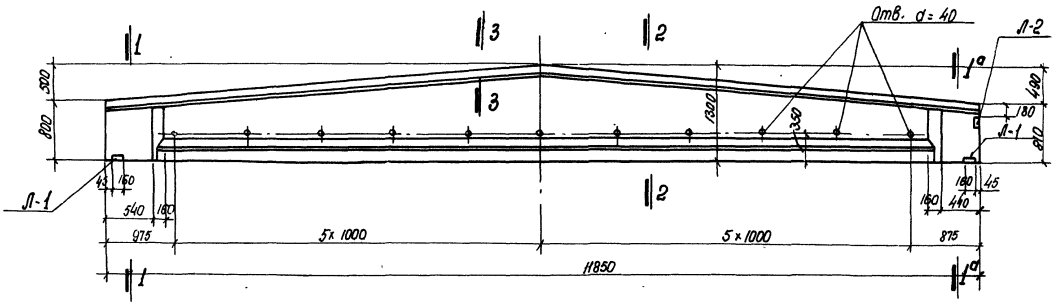
Выборка стали на балку.

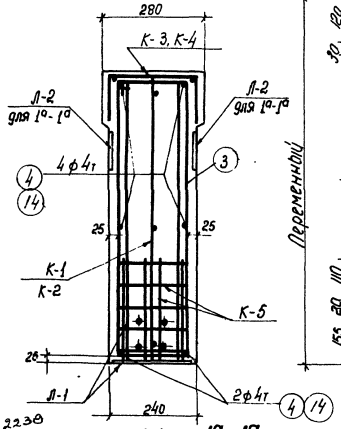
Назначение	Стали периодического профиля ГОСТ 7314-55									Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53					Сталь Ст.3				Итого кг
	30ХГ2С				25Г2С														
	ф16пл	ф18пл		Итого	ф6пл	ф8пл	ф12пл		Итого	ф4т	ф5т			Итого	δ=10	δ=6		Итого	
Рабочая арматура	37,5	47,4		84,9															84,9
Арматура каркасов и отдельные стержни					5,6	9,5			15,1	9,8	4,9			14,7					29,8
Закладные элементы						0,7	5,4		6,1						5,9	1,3		7,2	13,3
																		Всего:	128,0

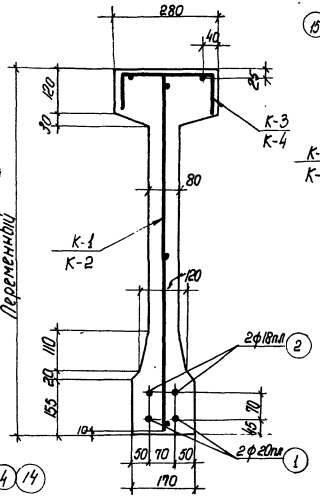
2238

1739

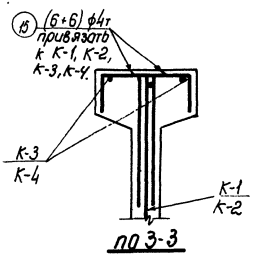
ТД 1959	Балка Б 6-12-1 Спецификация и выборка стали.	пк-01-06 Выпуск 7 лист. 35







по 2-2



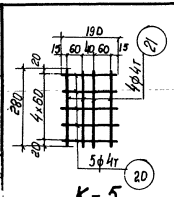
по 3-3

Примечания

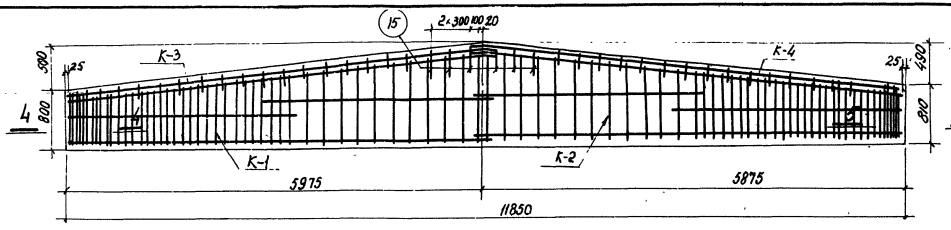
1. Усилие натяжения поз. 1 $N = 14{,}1$т, поз. 2 $N = 11{,}5$т.
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см².

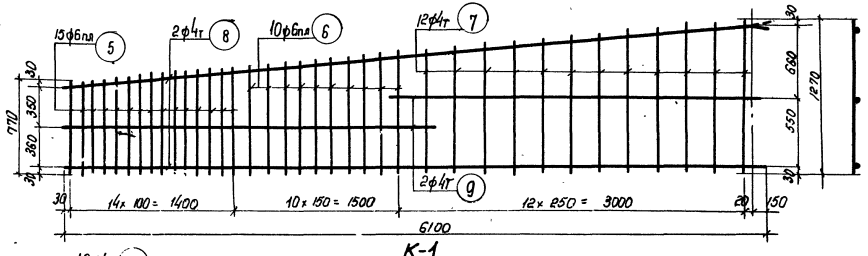
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
ББ-12-2	4.08	1.63	400	153.0

ТД 1959	Балка ББ-12-2 Общий вид. Технико-экономические показатели.	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 36

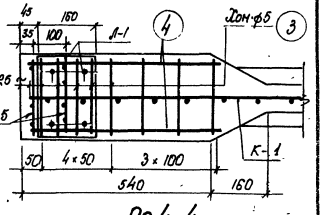


К-5
(вязать по месту)

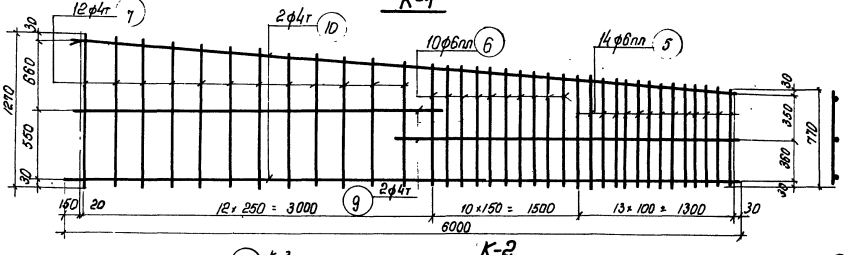




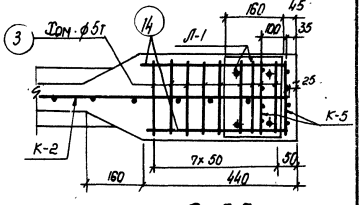
К-1



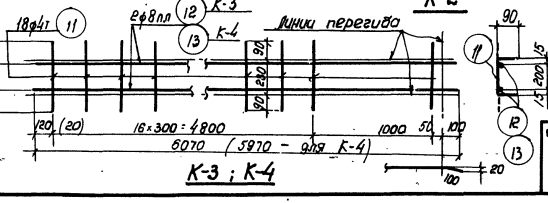
По 4-4



К-2



По 5-5



К-3 ; К-4

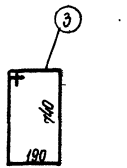
Примечания

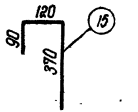
1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-53 Указаниями ВСН-38-57(МСПМХП-МСЭС)
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собою.

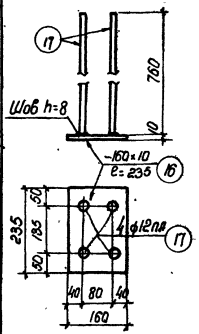
2238

ТД 1959г.	Балка ББ-12-2 Армирование каркасы К-1, К-2, К-3, К-4 и К-5.	ПК-01-06 Выпуск 7	Лист 37

Гл. инжен. ин-та	Чабурин	Руковод. гр.	Беленькая
Начальник СКО	Морозов	Инженер	Комиссаров Фишетов
Руковод. темы	Фрадкин	Исполнитель	Польяк
Главн. кон. отд.	Брубштейн	Проверил	Комиссаров



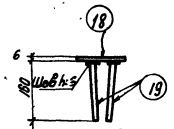


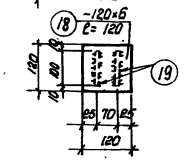


Л-1

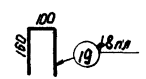
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортаменту	l мм	Количество: На каркас	Количество: Всего п шт.	ln м	ф или номер по сортаменту	Σln м	Вес кг
Рабочая арматура	1	ф20пл	11850	-	2	23.7	ф20пл	23.7	58.5
	2	ф18пл	11850	-	2	23.7	ф18пл	23.7	47.4
								Итого	105.9
Отдельные стержни	3	ф5т	2000		16	32.0	ф4т	12.1	1.2
	4	ф4т	460		6	2.8	ф5т	32.0	4.9
	14	ф4т	380		6	2.3		Итого	6.1
	15	ф4т	580		12	7.0			
К-1 шт. 1	5	ф6пл	от 770 до 890	15	15	12.5	ф6пл	22.1	4.9
	6	ф6пл	от 900 до 1010	10	10	9.6	ф4т	32.4	3.2
	7	ф4т	от 1030 до 1270	12	12	13.8		Итого	8.1
	8	ф4т	6100	2	2	12.2			
	9	ф4т	3200	2	2	6.4			
К-2 шт. 1	5	ф6пл	от 770 до 890	14	14	11.6	ф6пл	21.2	4.7
	6	ф6пл	от 900 до 1010	10	10	9.6	ф4т	32.2	3.2
	7	ф4т	от 1030 до 1270	12	12	13.8		Итого	7.9

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№№ позиций	ф или номер по сортаменту	l мм	Количество: На каркас	Количество: Всего п шт.	ln м	ф или номер по сортаменту	Σln м	Вес кг
продолж.	9	ф4т	3200	2	2	6.4			
	10	ф4т	6000	2	2	12.0			
К-3 шт. 1	11	ф4т	410	18	18	7.4	ф4т	7.4	0.7
	12	ф8пл	6070	2	2	12.1	ф8пл	12.1	4.8
								Итого	5.5
К-4 шт. 1	11	ф4т	410	18	18	7.4	ф4т	7.4	0.7
	13	ф8пл	5970	2	2	11.9	ф8пл	11.9	4.7
								Итого	5.4
К-5 шт. 4	20	ф4т	190	5	20	3.8	ф4т	8.3	0.8
	21	ф4т	280	4	16	4.5		Итого	0.8
Л-1 шт. 2	16	-160×10	235	1	2		δ=10		5.9
	17	ф12пл	760	4	8	6.1	ф12пл	6.1	5.4
								Итого	11.3
Л-2 шт. 2	18	-120×6	120	1	2		ф8пл	1.7	0.7
	19	ф8пл	420	2	4	1.7	δ=6	—	1.3
								Итого	2.0





Л-2

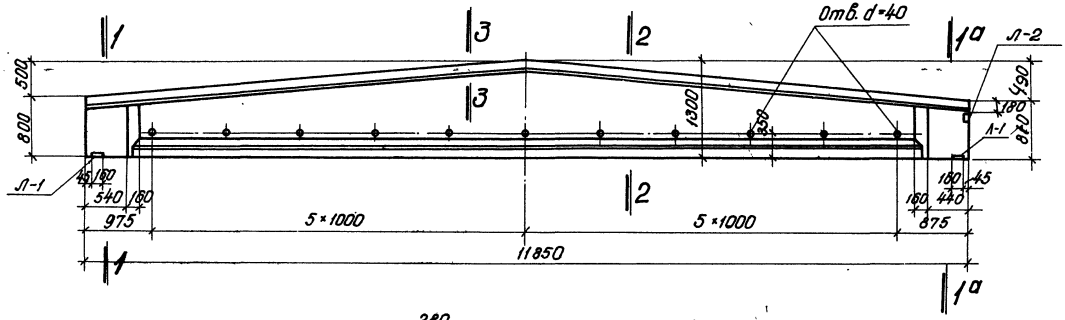


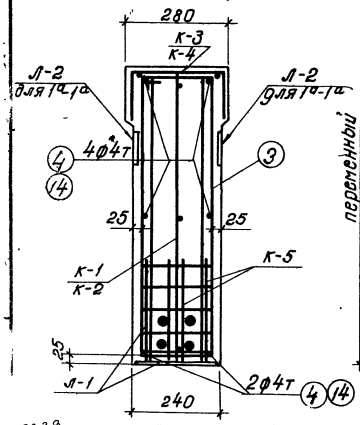
Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С				25Г2С					Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53					Сталь Ст. 3				Итого кг
	ф18пл	ф20пл		Итого	ф6пл	ф8пл	ф12п		Итого	ф4т	ф5т			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

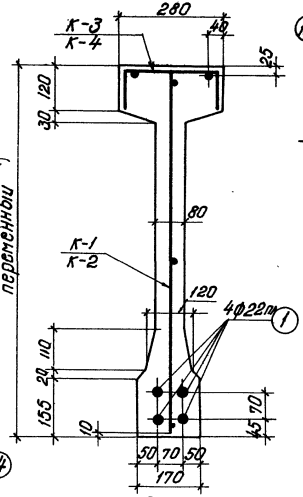
2238

ТД 1959	Балка Б6-12-2 Спецификация и выборка стали	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 38

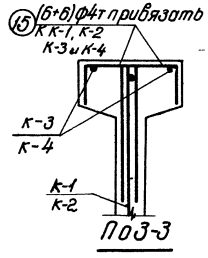




По 1-1, по 1а-1а



По 2-2



По 3-3

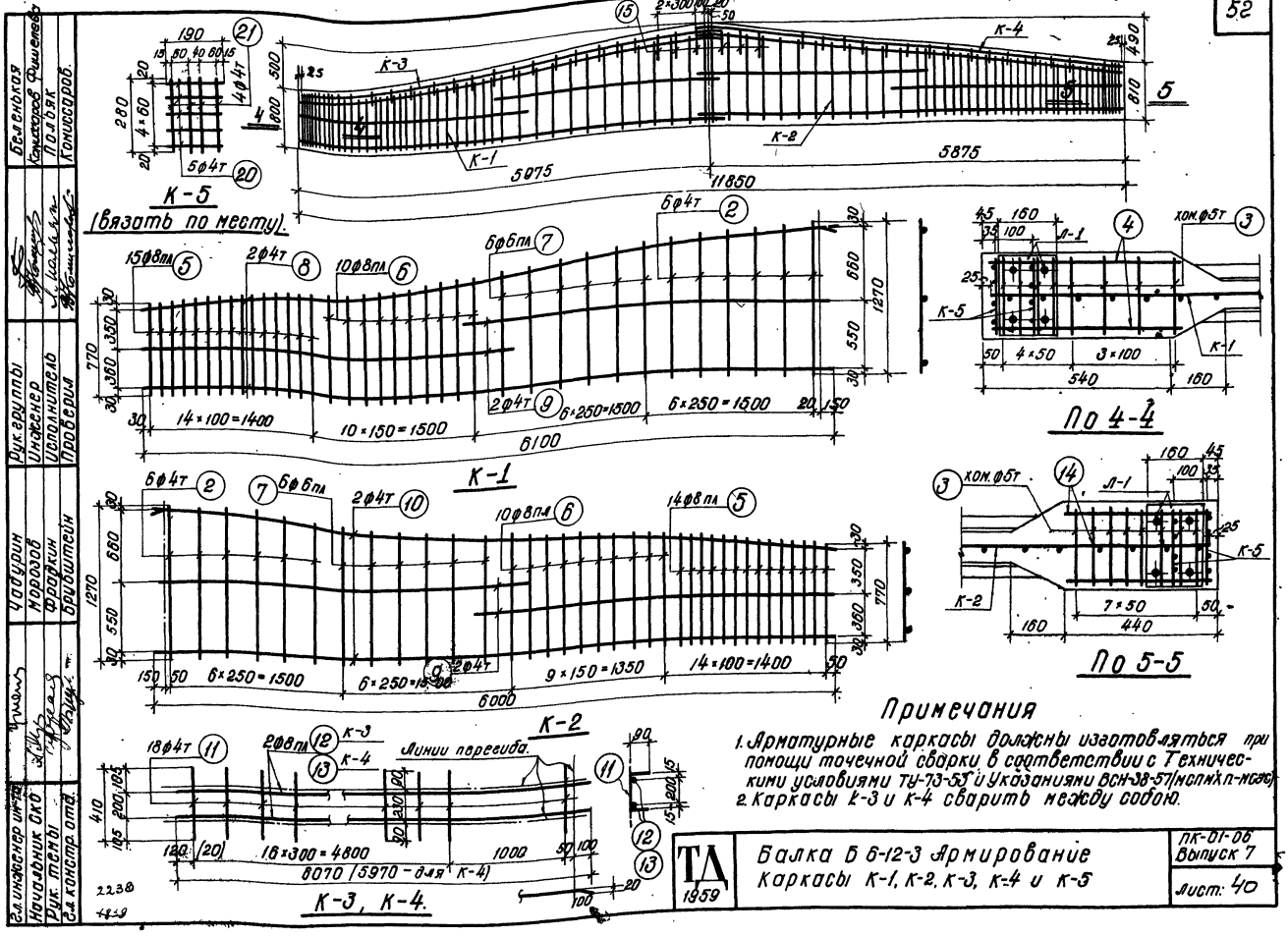
Примечания

1. Усилие натяжения поз. 1 N 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				
Наименов.	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес отдел кг
Б6-12-3	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

23.38
1839



Примечания

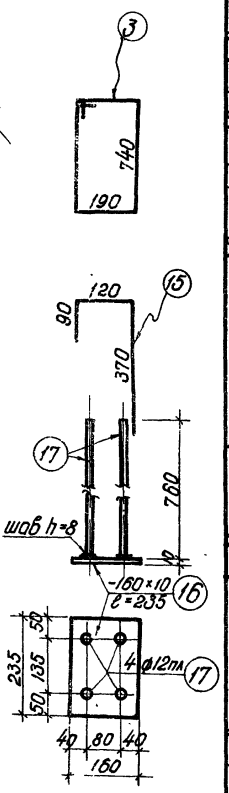
1. Арматурные каркасы должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-73-53 и Указаниями ВСН-38-57 (мсп мх п-мсэс).
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собою.

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиций	ф или номер по сортаменту	l мм	количество на 1 каркас	количество всего п шт.	l п м	ф или номер по сортаменту	Σ l п м	Вес кг
Радоч. армат.	1	ф22пл	11850	–	4	47,4	ф22пл	47,4	141,5
								Итого	141,5
Отдельные стержни	15	ф4т	580	–	12	7,0	ф5т	32,0	4,9
	3	ф5т	2000	–	16	32,0	ф4т	12,1	1,2
	4	ф4т	460	–	6	2,8			
	14	ф4т	380	–	6	2,3		Итого	6,1
К-1 шт. 1	2	ф4т	от 1130 до 1270	6	6	7,3	ф8пл	22,	8,8
	5	ф8пл	от 770 до 890	15	15	12,5	ф6пл	6,5	1,4
	6	ф8пл	от 900 до 1010	10	10	9,6	ф4т	25,9	2,6
	7	ф6пл	от 1030 до 1130	6	6	6,5		Итого	12,8
	8	ф4т	6100	2	2	12,2			
	9	ф4т	3200	2	2	6,4			
К-2 шт. 1	5	ф8пл	от 770 до 890	14	14	11,6	ф8пл	21,2	8,5
	6	ф8пл	от 900 до 1010	10	10	9,6	ф6пл	6,5	1,4
	7	ф6пл	от 1030 до 1130	6	6	6,5	ф4т	25,7	2,6
								Итого	12,5

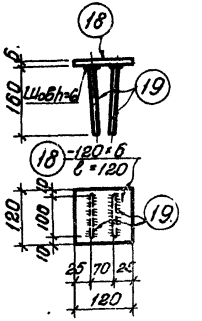
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	№ позиций	ф или номер по сортаменту	l мм	количество на 1 каркас	количество всего п шт.	l п мм	ф или номер по сортаменту	Σ l п м	Вес кг
продолж.	9	ф4т	3200	2	2	6,4			
	10	ф4т	6000	2	2	12,0			
	2	ф4т	от 1150 до 1270	6	6	7,3			
К-3 шт. 1	11	ф4т	410	18	18	7,4	ф4т	7,4	0,7
	12	ф8пл	6070	2	2	12,1	ф8пл	12,1	4,8
								Итого	5,5
К-4 шт. 1	11	ф4т	410	18	18	7,4	ф4т	7,4	0,7
	13	ф8пл	5970	2	2	11,9	ф8пл	11,9	4,7
								Итого	5,4
К-5 шт. 4	20	ф4т	190	5	20	3,8	ф4т	8,3	0,8
	21	ф4т	280	4	16	4,5		Итого	0,8
Л-1 шт. 2	16	-160×10	235	1	2		δ=10		5,9
	17	ф12пл	760	4	8	6,1	ф12пл	6,1	5,4
								Итого	11,3
Л-2 шт. 2	18	-120×6	120	1	2		ф8пл	1,7	0,7
	19	ф8пл.	420	2	4	1,7	δ=6		1,3
								Итого	2,0

Выборка стали на балку

Назначение	Стали периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С				25Г2С					Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53					Сталь Ст.3				Итого кг
	ф22пл			Итого	ф6пл	ф8пл	ф12пл		Итого	ф4т	ф5т			Итого	δ=10	δ=6		Итого	
Рабочая арматура	141,5			141,5															141,5
Арматура каркасов					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	13,3
																		Всего:	197,9



Л-1



Л-2



Гл инж. ин-та	Начальник СКО	Рук. темы	Гл. констр. отд.
Чадурин	Морозов	Фрадкин	Брувштейн
Рук группы	Инженер	Исполнитель	Проверил.
Беленькая	Комиссаров Фишелев	Полвяк	Комиссаров

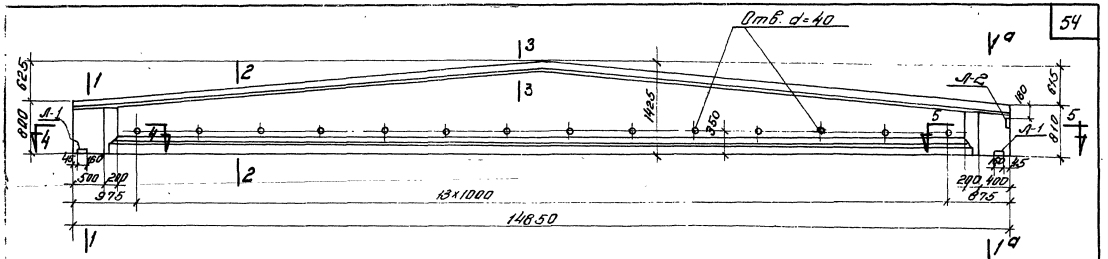
2236

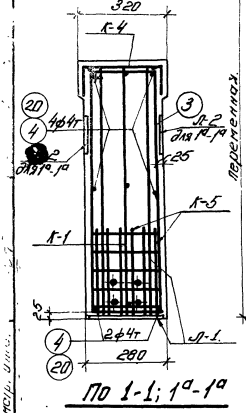
ТД 1959

Балка Б 6-12-3
Спецификация и выборка стали

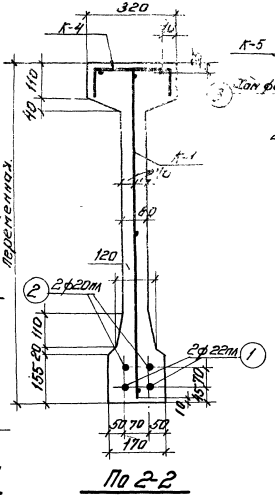
ПК-01-06 Выпуск 7

Лист 41

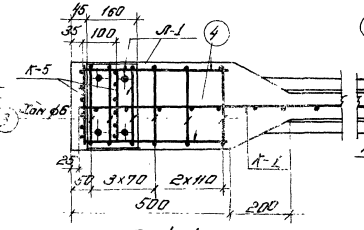




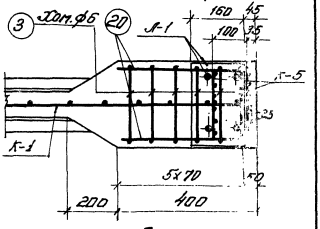
По 1-1; 1а-1а



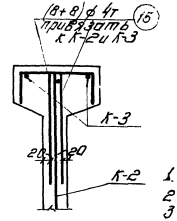
По 2-2



По 4-4



По 5-5



По 3-3

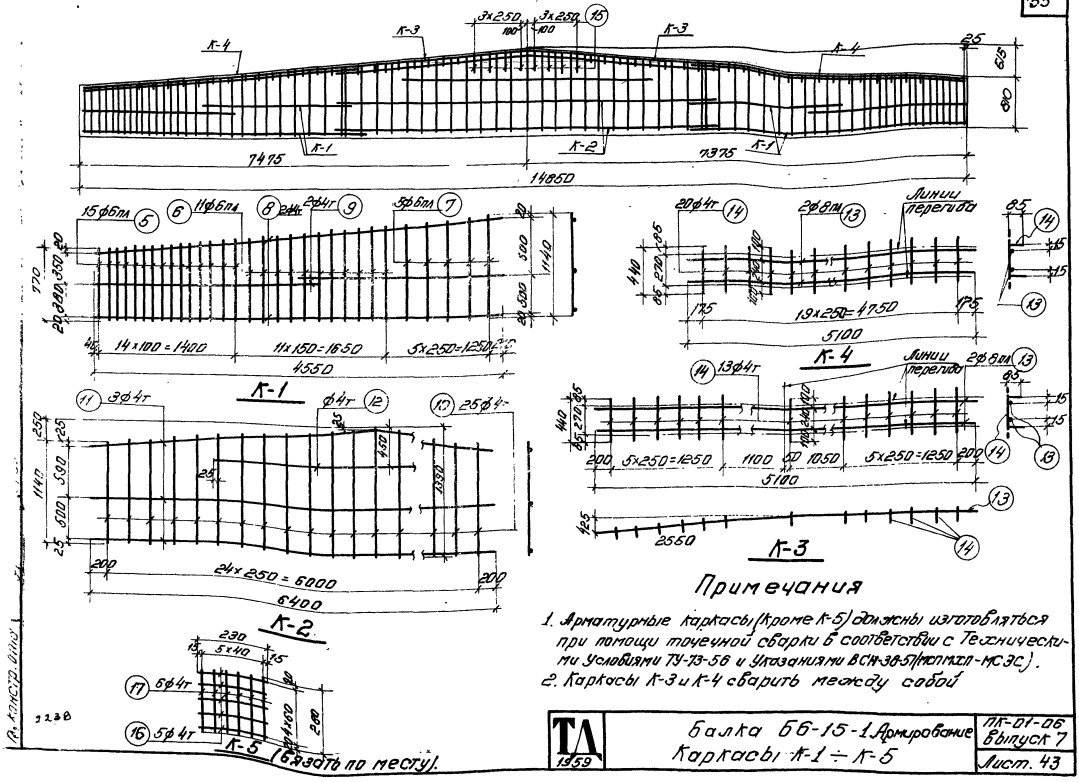
Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б6-15-1	5.45	2.18	400	219.8

Примечание

1. Усилие 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

ТА 1959	Балка Б6-15-1 Общий вид. Технико-экономические показатели.	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 42

2238



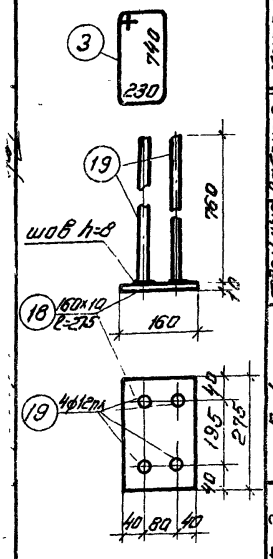
Примечания

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

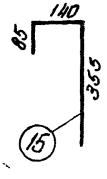
ТА 1959	Балка Б6-15-1 Армирование Каркасы К-1 ÷ К-5	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист. 43

Гл. констр. отд.

2238

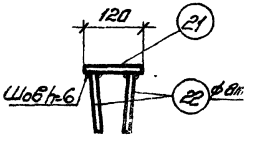


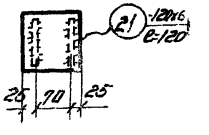
Л-1



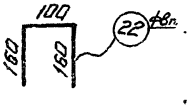
Спецификация арматуры.							Выборка арматуры.		
Марка каркаса	№ позиции	ф или номер по сортаменту	l мм	количество На 1 каркас	количество Всего п шт	ln м	ф или номер по сортаменту	Σln м	Вес кг
Рабочая арматура	1	ф22пл	14850	-	2	29.7	ф22пл	29.7	88.5
	2	ф20пл	14850	-	2	29.7	ф20пл	29.7	73.4
								Итого:	161.9
Отдельные стержни	3	ф6	2100	-	12	25.2	ф6	25.2	5.6
	4	ф4т	460	-	6	2.8	ф4т	14.4	1.4
	15	ф4т	580	-	16	9.3			
	20	ф4т	380	-	6	2.3		Итого:	7.0
К-1 шт. 2	5	ф6пл	от 770 до 910	15	30	25.2	ф6пл	57.8	12.8
	6	ф6пл	от 920 до 1040	11	22	21.6	ф4т	27.8	2.7
	7	ф6пл	от 1060 до 1140	5	10	11.0		Итого	15.5
	8	ф4т	4550	2	4	18.2			
	9	ф4т	2400	2	4	9.6			
К-2 шт. 1	10	ф4т	от 1140 до 1390	25	25	31.6	ф4т	54.4	5.4
	11	ф4т	6400	3	3	19.2			
	12	ф4т	3550	1	1	3.6			

Спецификация арматуры.							Выборка арматуры.		
Марка каркаса	№ позиции	ф или номер по сортаменту	l мм	количество На 1 каркас	количество Всего п шт	ln м	ф или номер по сортаменту	Σln м	Вес кг
К-3 шт. 1	13	ф8пл	5100	2	2	10.2	ф8пл	10.2	4.0
	14	ф4т	440	13	13	5.7	ф4т	5.7	0.6
								Итого:	4.6
К-4 шт. 2	13	ф8пл	5100	2	4	20.4	ф8пл	20.4	8.1
	14	ф4т	440	20	40	17.6	ф4т	17.6	1.7
								Итого:	9.8
К-5 шт. 4	16	ф4т	230	5	20	4.6	ф4т	11.3	1.1
	17	ф4т	280	6	24	6.7			
Л-1 шт. 2	18	-160x10	275	1	2	—	δ=10	—	6.9
	19	ф12пл	760	4	8	6.1	ф12пл	6.1	5.4
								Итого	12.3
Л-2 шт. 2	21	-120x6	120	1	2	—	δ=6	—	1.3
	22	ф8пл	420	2	4	1.7	ф8пл	1.7	0.7
								Итого	2.0





Л-2



Выборка стали на балку.

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55. 30 Х Г2С				25 Г2С					Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53.				Сталь Ст. 3 круглая		полосовая			Итого. кг
	ф20пл	ф22пл		Итого	ф6пл	ф8пл	ф12пл		Итого	ф4т			Итого	ф6		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

2238

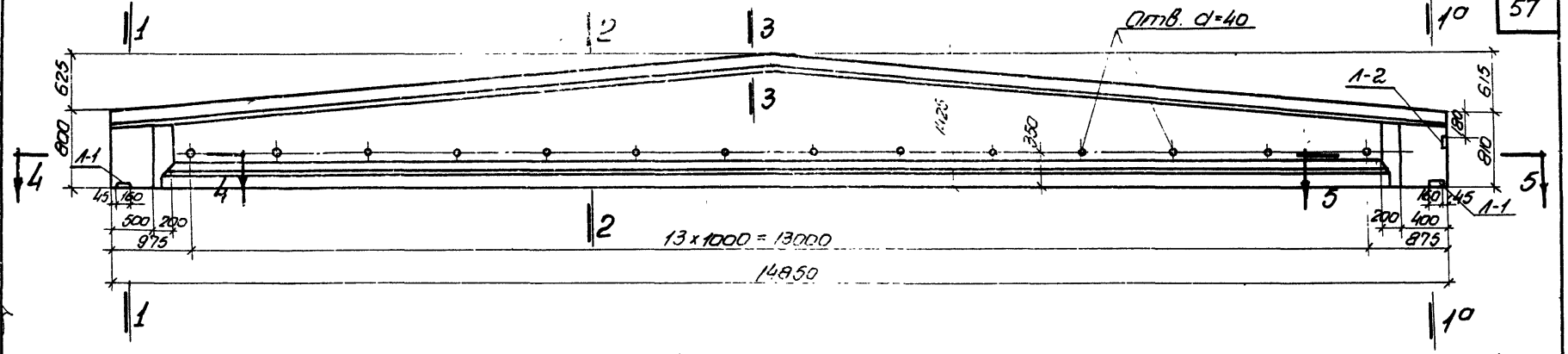
ТА

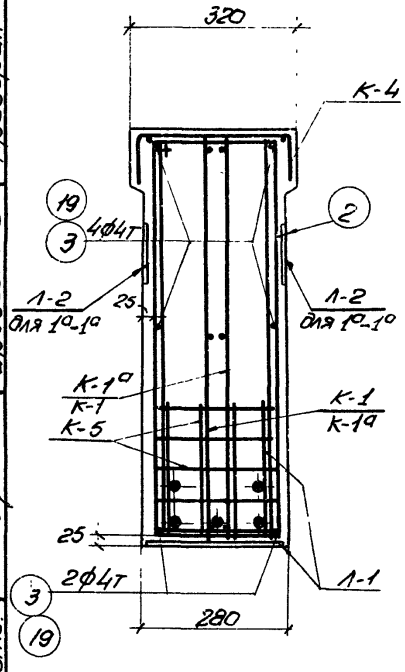
5б-15-1

Спецификация и выборка стали

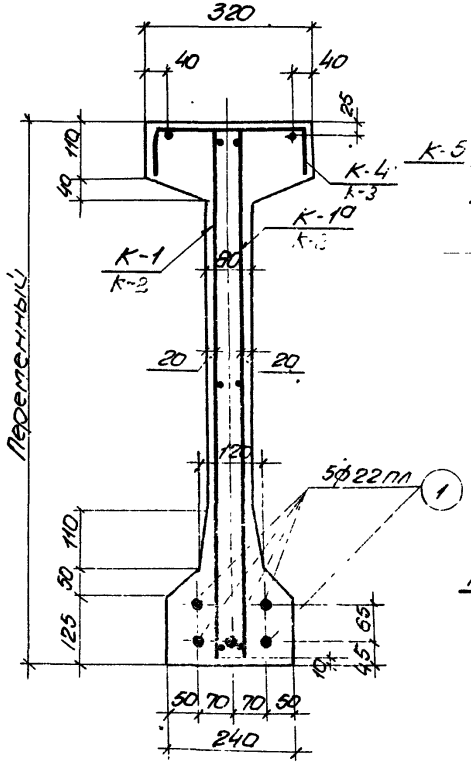
ПК-01-06 Выпуск 7

Лист 44

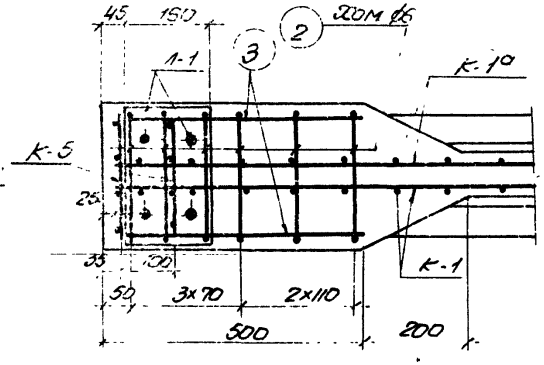




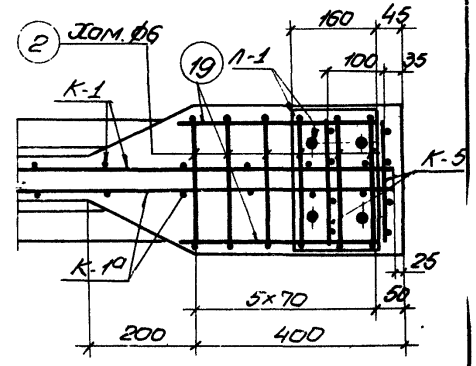
По 1-1; 1°-1°



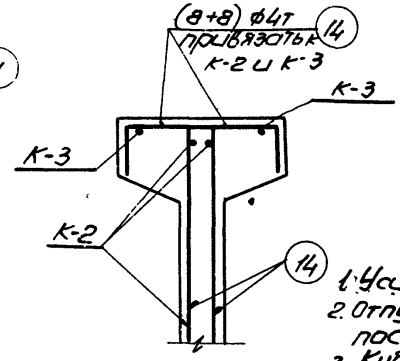
По 2-2



По 4-4



По 5-5



По 3-3

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
6б-15-2	5,82	2,33	400	301,1

Примечания

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

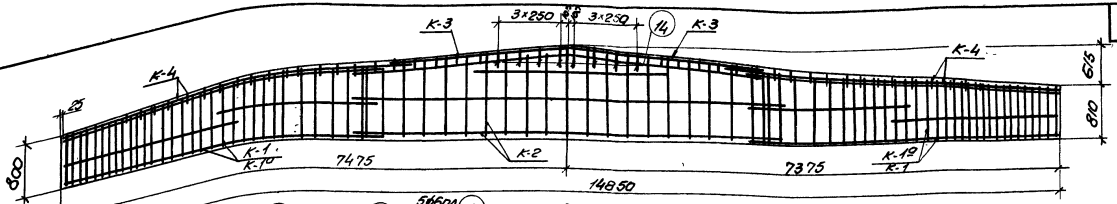
Гл. инж. ин-та	Шишкин		
Начальник ско	Шуц		
Рук. темы	Сухарев		
Гл. констр. отд.	Шуц		
Рук. группы	Селенская		
	Комиссаров Фишелев		
Инженер	Забарова		
Исполнит.	Комиссаров		
Проверил	Лобзонин		
	Морозов		
Фроловкин			
Боувитеин			

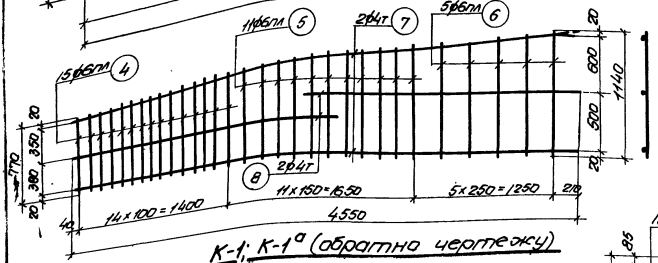
ТД 1959

Балка 6б-15-2
Общий вид Технико-экономические показатели

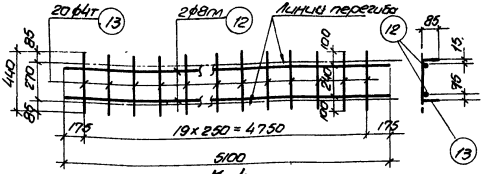
ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 45

2230

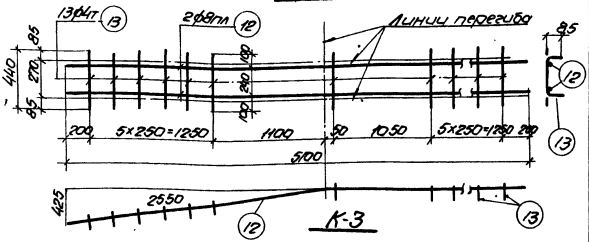




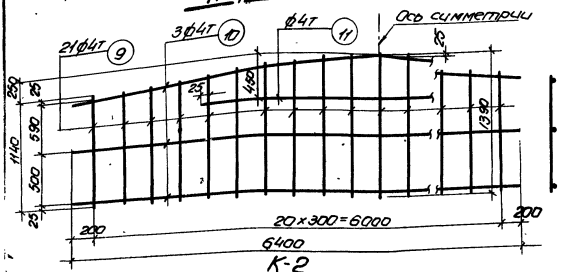
К-1; К-1а (обратно чертежу)



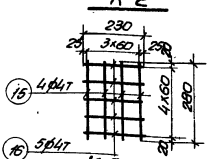
К-4



К-3



К-2



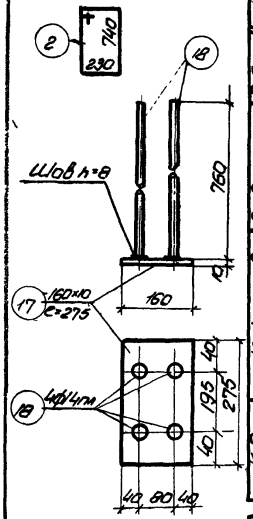
К-5 Вязать по месту

Примечания

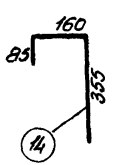
1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с техническими условиями ТУ-73-56 и указаниями ВСН 38-57 (МСПМХП - МСЭС)
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой

ТД 1959	Балка ББ-15-2 Армирование каркасы К-1; К-1а; К-2; К-3; К-4 и К-5	ПК-01-06 Выпуск-7 Лист 46

2238
1139

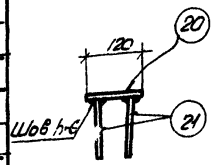


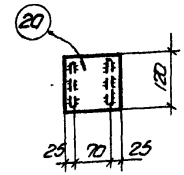
Л-1



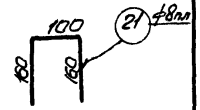
Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN позиций	ф или номер по сортаменту	e мм	Количество на 1 кар. кас	Количество всего n шт	en м	ф или номер по сортаменту	Σen м	Вес кг
Рабочая арм-ра	1	ф22пл	14850	–	5	74.3	ф22пл	74.3	221.7
Отдельные стержни	19	ф4т	380	–	6	2.3	ф6	25.2	5.6
	2	ф6	2100	–	12	25.2	ф4т	14.7	1.4
	3	ф4т	460	–	6	2.8			
	14	ф4т	600		16	9.6	Итого		7.0
К-1, шт.2 К-1а, шт.2	4	ф6пл	от 770 до 910	15	60	50.4	ф6пл	115.6	25.7
	5	ф6пл	от 920 до 1040	11	44	43.2	ф4т	55.6	5.5
	6	ф6пл	от 1060 до 1140	5	20	22.0	Итого		31.2
	7	ф4т	4550	2	8	36.4			
	8	ф4т	2400	2	8	19.2			
К-2 шт.2	9	ф4т	от 1140 до 1390	21	42	53.2	ф4т	98.9	9.7
	10	ф4т	6400	3	6	38.4			
	11	ф4т	3650	1	2	7.3			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	NN позиций	ф или номер по сортаменту	e мм	Количество на 1 кар. кас	Количество всего n шт	en м	ф или номер по сортаменту	Σen м	Вес кг
К-3 шт.1	12	ф8пл	5100	2	2	10.2	ф8пл	10.2	4.0
	13	ф4т	440	13	13	5.7	ф4т	5.7	0.6
							Итого		4.6
К-4 шт.2	12	ф8пл	5100	2	4	20.4	ф8пл	20.4	8.1
	13	ф4т	440	20	40	17.6	ф4т	17.6	1.7
							Итого		9.8
К-5 шт.4	15	ф4т	280	4	16	4.5	ф4т	9.1	0.9
	16	ф4т	230	5	20	4.6			
Л-1 шт.2	17	-160×10	275	1	2	—	δ=10	—	6.9
	18	ф14пл	760	4	8	6.1	ф14пл	6.1	7.3
							Итого:		14.2
Л-2 шт.2	20	-120×6	120	1	2	—	δ=6	—	1.3
	21	ф8пл	420	2	4	1.7	ф8пл	1.7	0.7
							Итого		2.0





Л-2



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			
	ф22пл				ф6пл	ф8пл	ф14пл		Итого	ф4т				ф6		δ=10	δ=6		
Рабочая арматура	221.7																		221.7
Арматура каркасов					25.7	12.1			37.8	19.8				5.6					63.2
Закладные элементы						0.7	7.3		8.0							6.9	1.3		16.2
																		Всего:	301.1

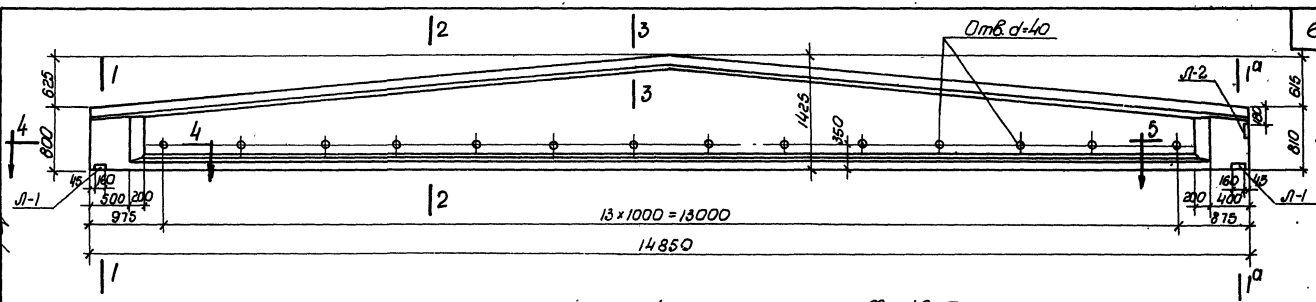
ТД 1959

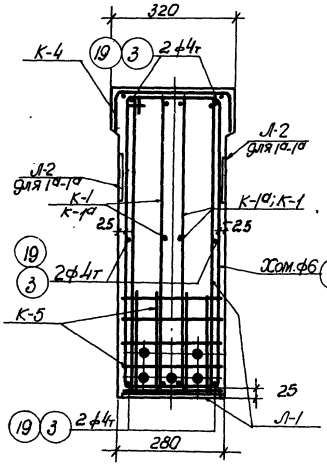
Б6-15-2

Спецификация и выборка стали

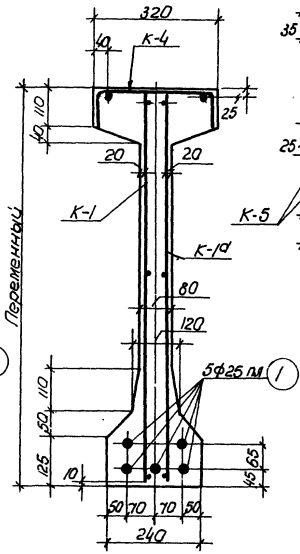
ПК-01-06 Выпуск 7

Лист 47

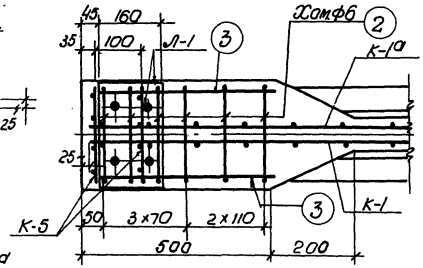




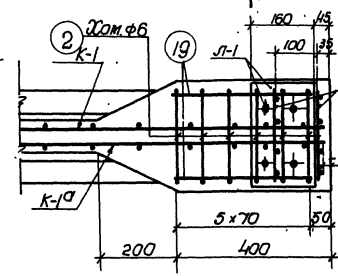
По 1-1 и 1а-1а



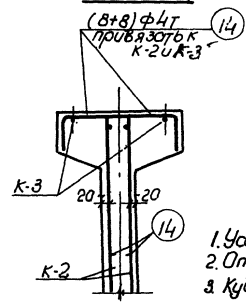
По 2-2



По 4-4



По 5-5



По 3-3

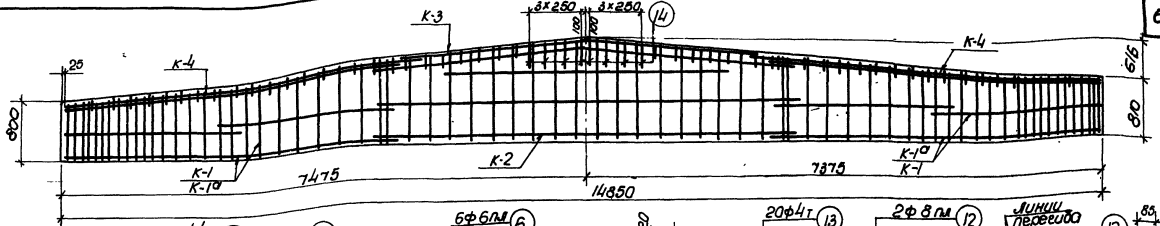
Технико-экономические показатели.				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б6-15-3	5,83	2.33	400	373,2

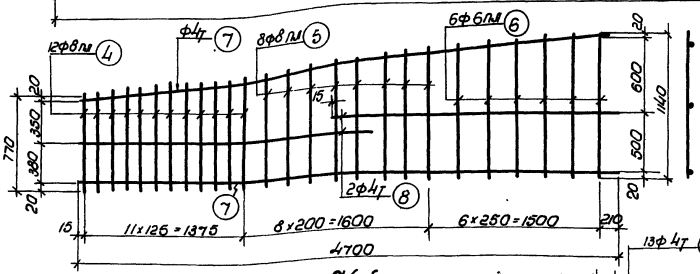
Примечания

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

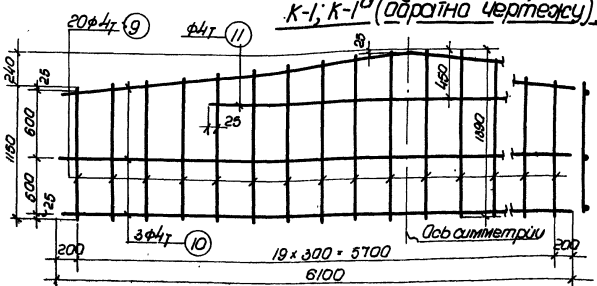
ТД 1959	Балка Б6-15-3 Общий вид. Технико-экономические показатели.	ПК-01-06 Выпуск 7
		Лист 48

Гл. инж. института: Беленькая
Нач. отд.: Комиссаров Фомичев
Рук. темы: Хабарова
Гл. констр. отд.: Комиссаров
Рук. группы: Чабурин
Инженер: Морозов
Конструктивы: Ефратин
Проверил: Бобрышев
Н. контр.: Кулик
Инв. № подл. 1238
Взам. инв. № 1139

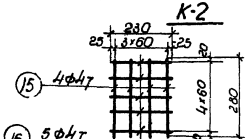




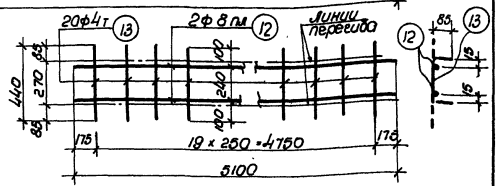
К-1; К-1а (обратно чертежу).



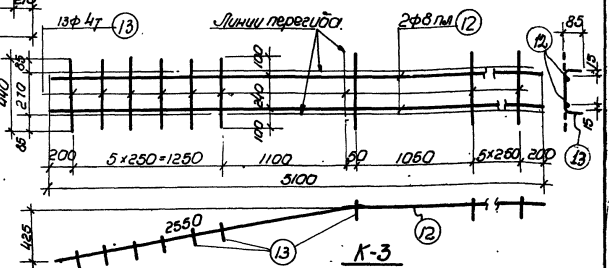
К-2



К-5 вязать по месту



К-4



К-3

Примечания

1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими условиями ТУ-13-56 и указаниями ВСН 38-57 (МСП МУП - МСЭС).
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.

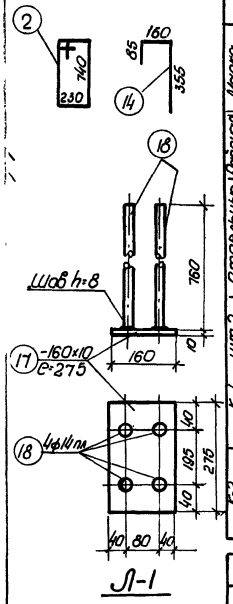
ТД 1959	Балка ББ-15-3 Армирование Каркасы К-1; К-1а; К-2; К-3; К-4; К-5	ПК-01-06 Выпуск 7	Лист 49

Гл. инж. ин-та Белецкий
Нач. СКО Кочкарев
Рук. темы Сокольников
Гл. констр. отд. Шубин

Рук. группы Чудинов
Инженер Морозов
Исполнитель Фролкин
Проверил Сухвитеев

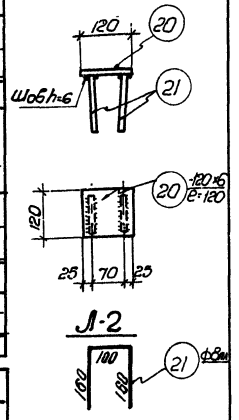
Комсорооб. Комиссаров
Кадрово Семенов
– –
Проверил –

2238



Марка каркаса	NN позиций	Ф или номер по сортаменту	e мм	Количество: На 1 кар. кас	Количество: Всего п шт	Eп м	Выборка арматуры: Ф или номер по сортаменту	ΣEп м	Вес кг
Рабочая арматура	1	ф25пл	14850	–	5	74.3	ф25пл	74.3	286.0
Отдельные стержни	2	ф6	2100	–	12	25.2	ф6	25.2	5.6
	3	ф4т	460	–	6	2.8	ф4т	14.7	1.4
	14	ф4т	600	–	16	9.6		Итого	7.0
	19	ф4т	380	–	6	2.3			
К-1, шт.2 К-1а, шт.2	4	ф8пл	от 770 до 880	12	48	39.6	ф8пл	70.4	27.8
	5	ф8пл	от 900 до 1020	8	32	30.8	ф6пл	26.2	5.8
	6	ф6пл	от 1040 до 1140	6	24	26.2	ф4т	58.0	5.8
	7	ф4т	4700	2	8	37.6		Итого	39.4
	8	ф4т	2550	2	8	20.4			
К-2 шт.2	9	ф4т	от 1150 до 1390	20	40	50.8	ф4т	94.1	9.2
	10	ф4т	6100	3	6	36.6			
	11	ф4т	3350	1	2	6.7			

Марка каркаса	NN позиций	Ф или номер по сортаменту	e мм	Количество: На 1 кар. кас	Количество: Всего п шт	Eп м	Выборка арматуры: Ф или номер по сортаменту	ΣEп м	Вес кг
К-3 шт.1	12	ф8пл	5100	2	2	10.2	ф8пл	10.2	4.0
	13	ф4т	440	13	13	5.7	ф4т	5.7	0.6
								Итого	4.6
К-4 шт.2	12	ф8пл	5100	2	4	20.4	ф8пл	20.4	8.1
	13	ф4т	440	20	40	17.6	ф4т	17.6	1.7
								Итого:	9.8
К-5 шт.4	15	ф4т	280	4	16	4.5	ф4т	9.1	0.9
	16	ф4т	230	5	20	4.6			
Л-1 шт.2	17	-160×10	275	1	2	–	δ=10	–	6.9
	18	ф14пл	760	4	8	6.1	ф14пл	6.1	7.4
								Итого	14.3
Л-2 шт.2	20	-120×6	120	1	2	–	δ=6	–	1.3
							ф8пл	1.7	0.7
	21	ф8пл	420	2	4	1.7		Итого	2.0



Выборка стали на балку.

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С ф25пл				25Г2С ф6пл	ф8пл	ф14пл		Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф4т				Сталь Ст.3: Круглая ф6		Полосовая δ=10	δ=6		Итого кг
Рабочая арматура	286.0																		286.0
Арматура каркасов					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

2238.

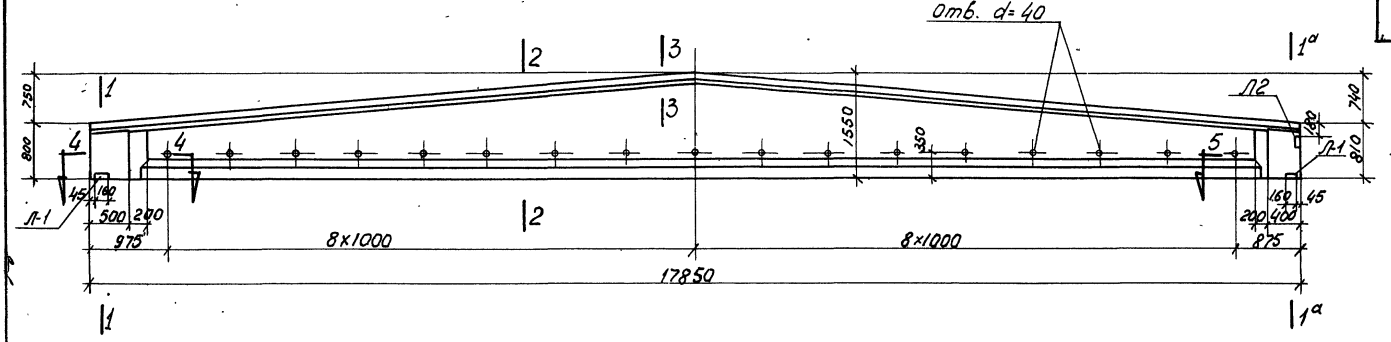
ТД 1959

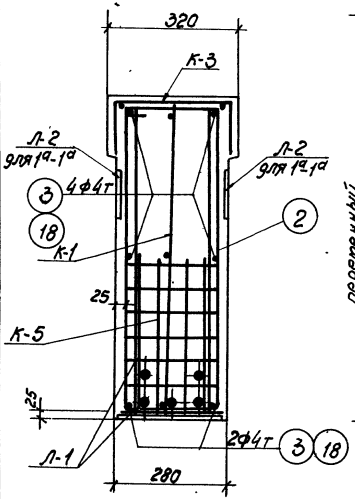
Б6-15-3

Спецификация и выборка стали

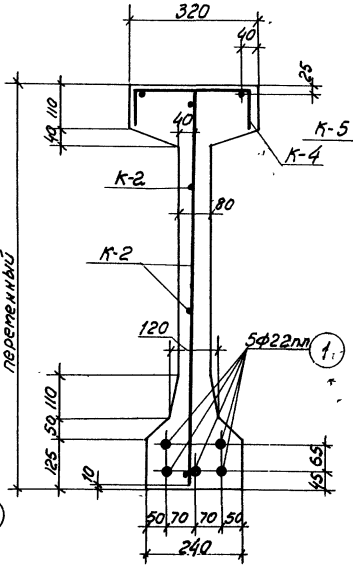
ПК-01-06 Выпуск 7

Лист 50

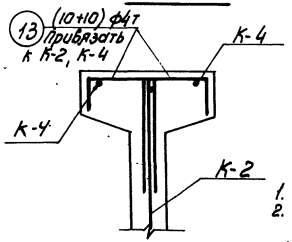




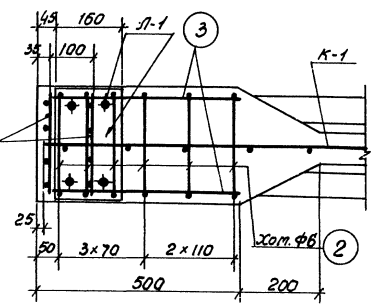
По 1-1 и 1а-1а



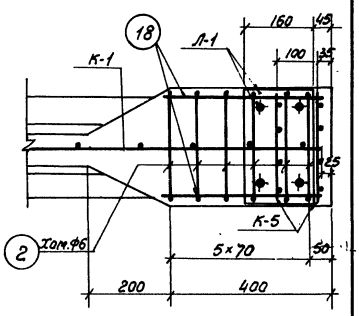
По 2-2



По 3-3



По 4-4



По 5-5

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.

2230

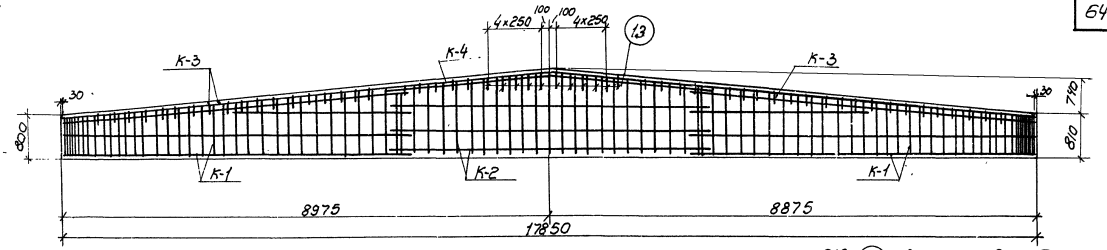
ТД 1959

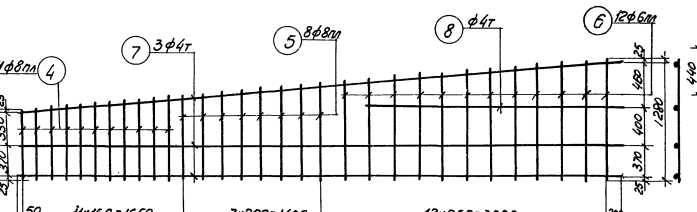
Балка Б6-18-1

Общий вид. Технико-экономические показатели.

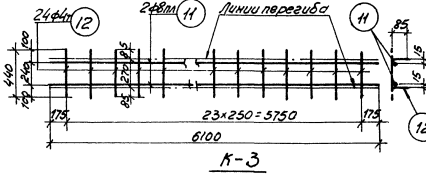
ПК-01-06 Выпуск 7

Лист 51

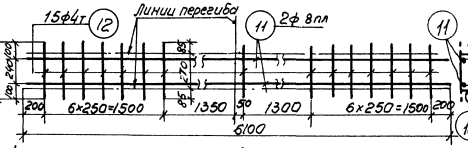


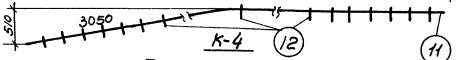


К-1

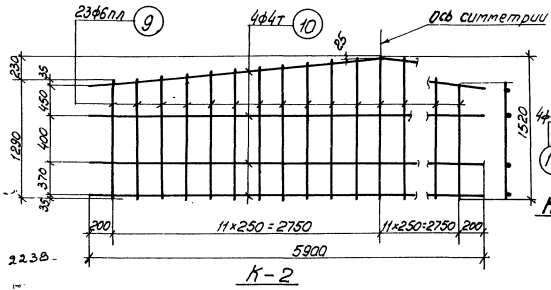


К-3





К-4



К-2

Примечания

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

К-5 вязать по месту

2238-

Гл. инж. ин-та	Ушков		Зеленкова
Начальник СКО	Мурз		Кочкасова Бунич
Рук. темы	Сурков		Захарова
Гл. констр. отд.	Ушков		Катиссарова
	Рук. группы	Чабунин	
	Инженер	Толгазов	
	Исполнитель	Фроскин	
	Проверил	Брубштейн	

ТА 1959

Балка Б6-18-1 Армирование

Каркасы К-1 ÷ К-5

ПК-01-06 Выпуск 7

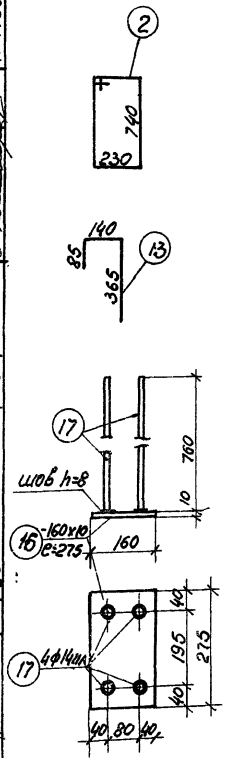
Лист 52

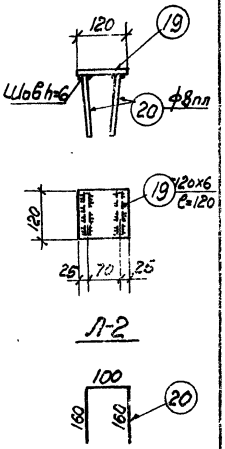
Спецификация арматуры

Марка каркаса	№ позиций	∅ или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: на 1 карк.	Количество: всего на карк.	Количество: всего шт.	ℓп м	∅ или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓп м	Выборка арматуры: Вес кг
Рабочая арматура	1	ф22пл	17850	—	5	89.2	ф22пл	89.2	266.0	
Отдельные стержни	2	ф6	2100	—	12	25.2	ф6	25.2	5.6	
	3	ф4т	460	—	6	2.8	ф4т	16.8	1.7	
	13	ф4т	520	—	20	11.8		Итого	7.3	
	18	ф4т	380	—	6	2.2				
К-1 шт.2	4	ф8пл	07770 до 960	1	2	12.5	ф8пл	34.1	13.5	
	5	ф8пл	07 920 до 1020	8	16	15.6	ф6пл	28.0	6.2	
	6	ф6пл	071050 до 1280	12	24	28.0	ф4т	48.3	4.3	
	7	ф4т	6300	3	6	37.8		Итого	24.0	
	8	ф4т	2750	1	2	5.5				
К-2 шт.1	9	ф6пл	071290 до 1520	23	23	32.3	ф6пл	32.3	7.2	
	10	ф4т	5900	4	4	23.6	ф4т	23.6	2.4	
								Итого	9.6	

Спецификация арматуры

Марка каркаса	№ позиций	∅ или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество: на 1 карк.	Количество: всего на карк.	Количество: всего шт.	ℓп м	∅ или номер по сортаменту	Выборка арматуры: Σℓп м	Выборка арматуры: Вес кг
К-3 шт.2	11	ф8пл	6100	2	4	24.4	ф8пл	24.4	9.7	
	12	ф4т	440	24	48	21.1	ф4т	21.1	2.1	
								Итого	11.8	
К-4 шт.1	11	ф8пл	6100	2	2	12.2	ф8пл	12.2	4.8	
	12	ф4т	440	15	15	6.6	ф4т	6.6	0.7	
								Итого	5.5	
К-5 шт.4	14	ф4т	400	4	16	6.4	ф4т	12.9	1.3	
	15	ф4т	230	7	28	6.5				
Л-1 шт.2	16	-160×10	275	1	2	—	δ=10	—	6.9	
	17	ф14пл	760	4	8	6.1	ф14пл	6.1	7.4	
								Итого	14.3	
Л-2 шт.2	19	-120×6	120	1	2	—	δ=6	—	1.3	
	20	ф8пл	420	2	4	1.7	ф8пл	1.7	0.7	
								Итого	2.0	





Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С ф22пл	25Г2С ф6пл	25Г2С ф8пл	25Г2С ф14пл	25Г2С Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф4т	Сталь ст.3 Круглая ф6	Сталь ст.3 Полосовая δ=10	Сталь ст.3 Полосовая δ=6	Итого кг
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

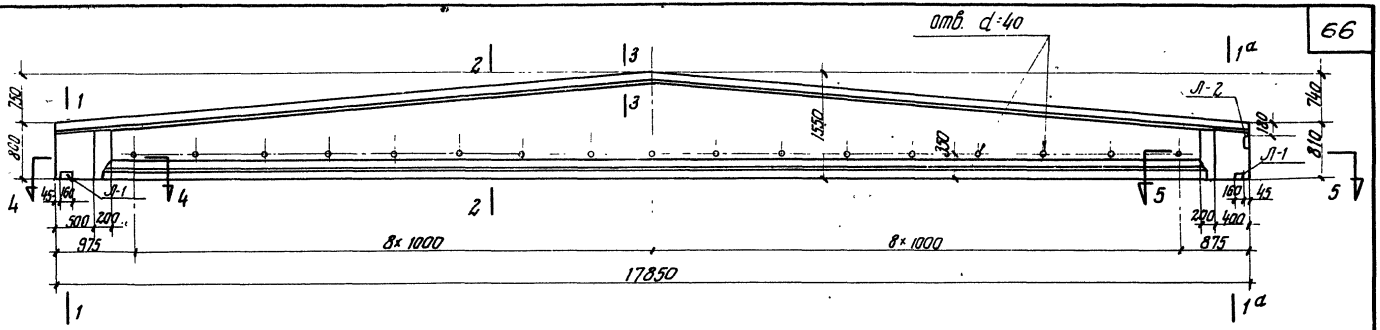
ТА 1959

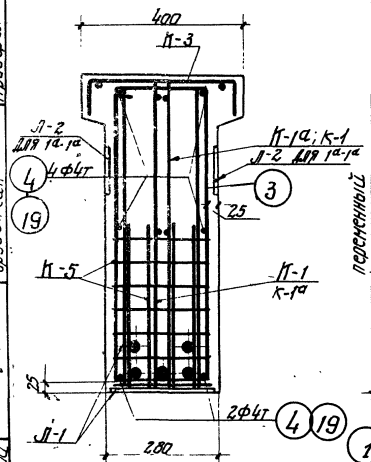
Балка Б6-18-1
Спецификация и Выборка стали

ПК-01-06 Выпуск 7

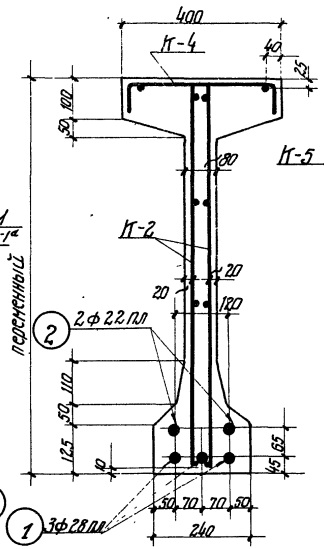
Лист 53

Гл. инж. ин-та Чабурин; Начальник СКО Морозов; Рук. темы Фрадкин; Гл. конструктор отд. Брудитейн; Исполнитель Проверил; Инженер; Конструктор Белянкая; Комиссаров Бунич; Хабаров; Котиссаров

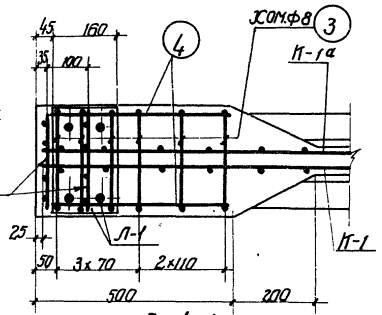




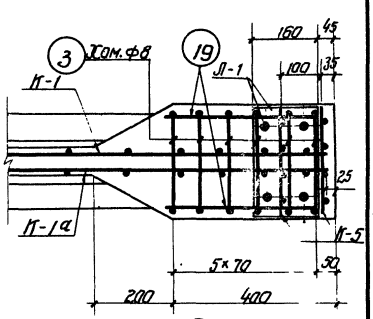
По 1-1; 1а-1а



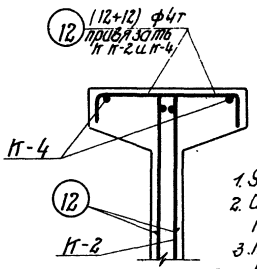
По 2-2



По 4-4



По 5-5



По 3-3

Технико-экономические показатели.				
Наименование.	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б6-18-2	7,25	2.90	400	473.8

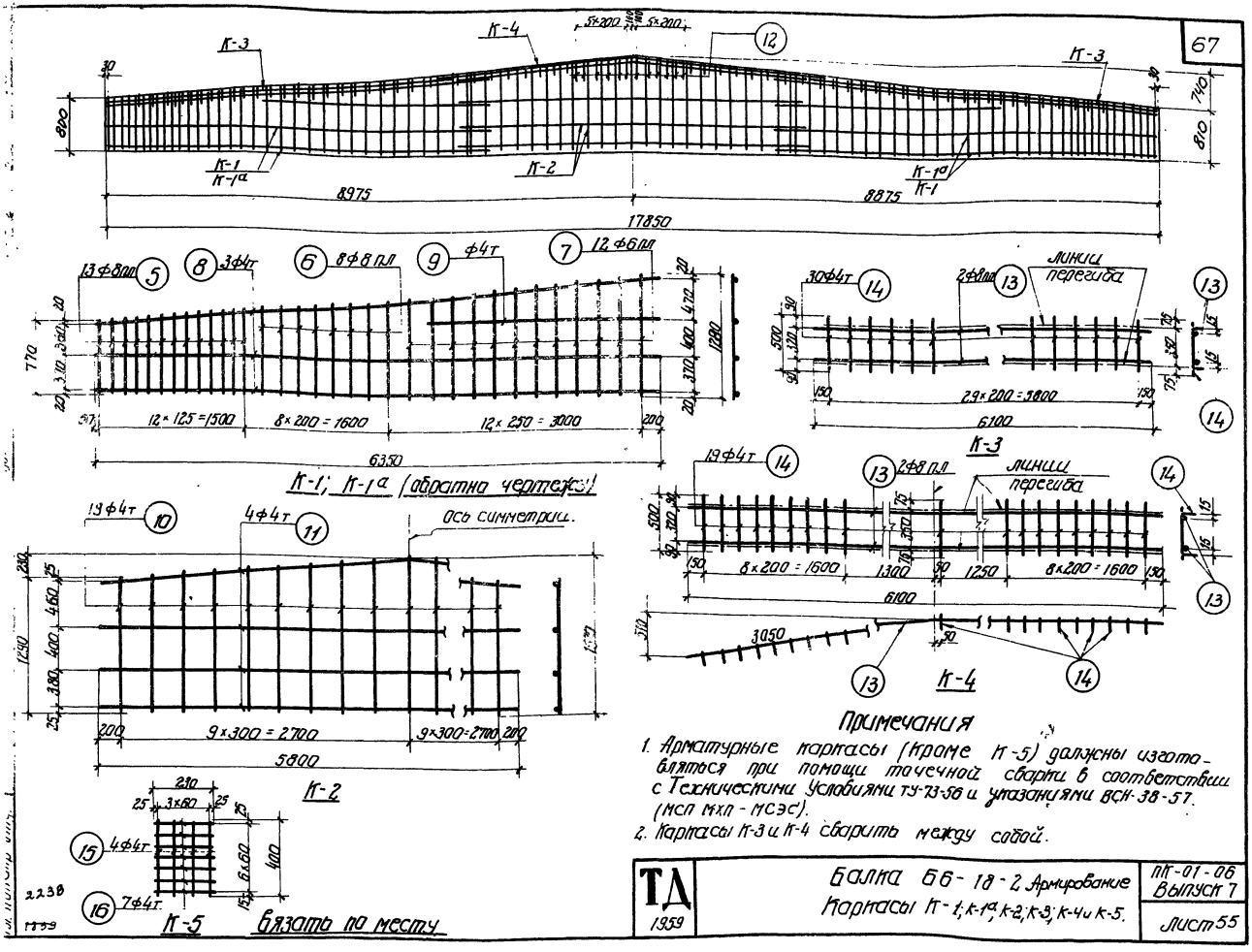
Примечания

1. Усилие натяжения поз. 1 - 33,25т, поз. 2 - 20,5т
2. Отпуск натяжения арматуры должен быть постепенным.
3. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения арматуры должна быть не ниже 300 кг/см²

ТД 1959	Балка Б6-18-2 Общий вид. Технико-экономические показатели.	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 54

2238

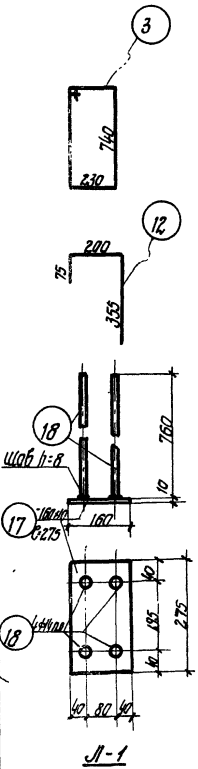
Гл. конструктор отдела



Примечания

1. Арматурные каркасы (кроме К-5) должны изготовляться 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.

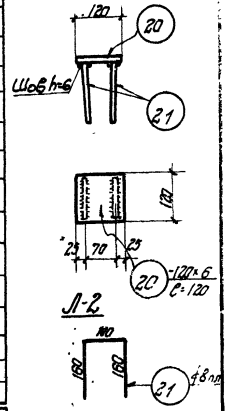
ТД 1959	Балка Б6-18-2 Армирование Каркасы К-1; К-1а; К-2; К-3; К-4 и К-5.	ПК-01-06 Выпуск 7 Лист 55



Л-1

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	N позиций	Ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего п шт.	Сп м	Ф или номер по сортаменту	Σ Сп м	Вес кг
Рабочая арматура	1	Ф28пл	17850	—	3	53.6	Ф28	53.6	258.9
	2	Ф22пл	17850	—	2	35.7	Ф22	35.7	106.4
							Итого		365.3
Отдельные стержни	3	Ф8	2100	—	12	25.2	Ф8	25.2	10.0
	4	Ф4т	460	—	6	2.8	Ф4т	20.1	2.0
	12	Ф4т	630	—	24	15.1	Итого		12.0
	19	Ф4т	380	—	6	2.2			
К-1, шт. 2, К-1а, шт. 2	5	Ф8пл	от 770 до 900	13	52	43.4	Ф8пл	74.8	29.5
	6	Ф8пл	от 920 до 1040	8	32	31.4	Ф6пл	56.2	12.5
	7	Ф6пл	от 1060 до 1280	12	48	56.4	Ф4т	87.2	8.6
	8	Ф4т	6350	3	12	76.2	Итого		50.6
	9	Ф4т	2750	1	4	11.0			

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
Марка каркаса	N позиций	Ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего п шт	Сп м	Ф или номер по сортаменту	Σ Сп м	Вес кг
К-2 шт. 2	10	Ф4т	от 1290 до 1520	19	38	53.3	Ф4т	100.0	9.9
	11	Ф4т	5800	4	8	46.4			
К-3 шт. 2	13	Ф8пл	6100	2	4	24.4	Ф8пл	24.4	9.7
	14	Ф4т	500	30	60	30.0	Ф4т	30.0	3.0
							Итого		12.7
К-4 шт. 1	13	Ф8пл	6100	2	2	12.2	Ф8пл	12,2	4.8
	14	Ф4т	500	19	19	9,5	Ф4т	9,5	0.9
							Итого		5.7
К-5 шт. 4	15	Ф4т	400	4	16	6.4	Ф4т	12.9	1.3
	16	Ф4т	230	7	28	6.5			
Л-1 шт. 2	17	-160×10	275	1	2	—	δ=10	—	6.9
	18	Ф14пл	760	4	8	6.1	Ф14пл	6.1	7.4
							Итого		14.3
Л-2 шт. 2	20	-120×6	120	1	2	—	δ=6	—	1.3
	21	Ф8пл	420	2	4	1.7	Ф8пл	1.7	0.7
							Итого:		2.0



Выборка стали на балку.

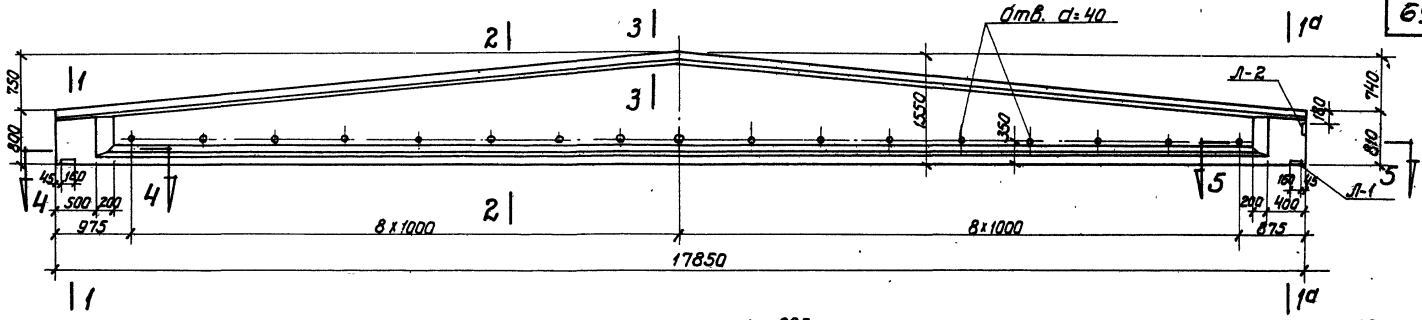
Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55									Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53				Сталь Ст. 3					Итого кг
	30ХГ2С				25Г2С									Круглая		Полосовая			
	Ф22пл	Ф28пл		Итого	Ф6пл	Ф8пл	Ф14пл		Итого	Ф4т				Ф8		δ=10	δ=6		
Рабочая арматура	106,4	258,9		365,3															365.3
Арматура каркасов					12,5	44.0			56.5	25,7				10.0					92.2
Закладные элементы						0,7	7.4		8.1							6.9	1.3		16.3
																		Всего	473.8

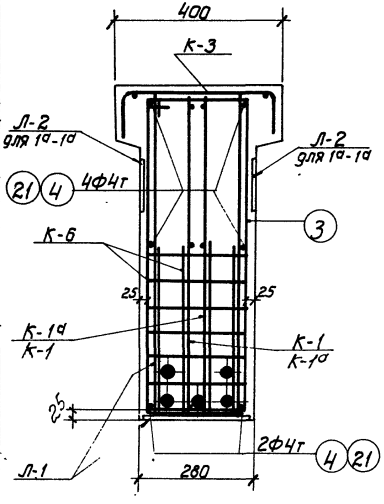
ТД 1959

Балка Б6-18-2
Спецификация и выборка стали

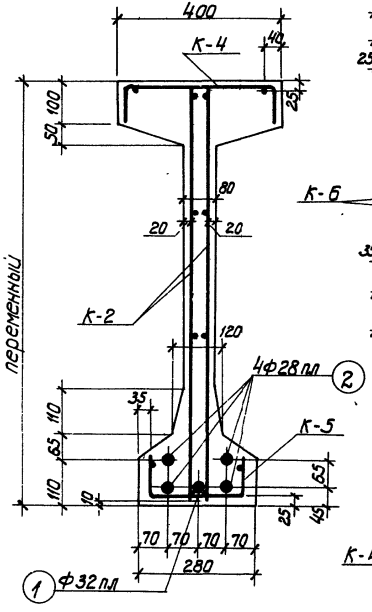
ПК-01-06
Выпуск 7

Лист 56

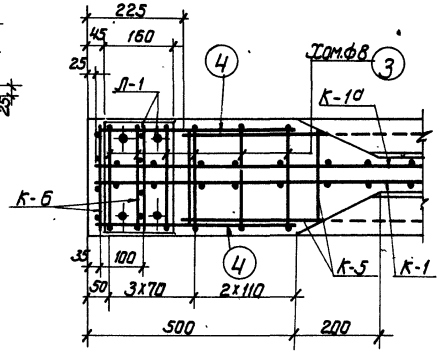




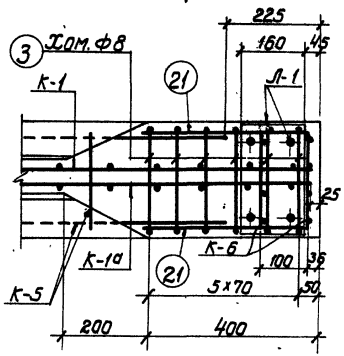
По 1-1; 1а-1а



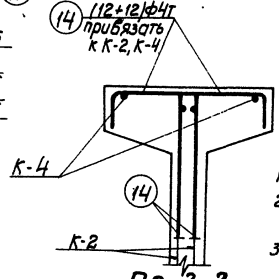
По 2-2



По 4-4



По 5-5



По 3-3

Технико-экономические показатели				
Наименование	Вес балки т	Объем бетона м³	Марка бетона	Вес стали кг
Б6-18-3	7.65	3.05	500	581.2

Примечания.

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

2238

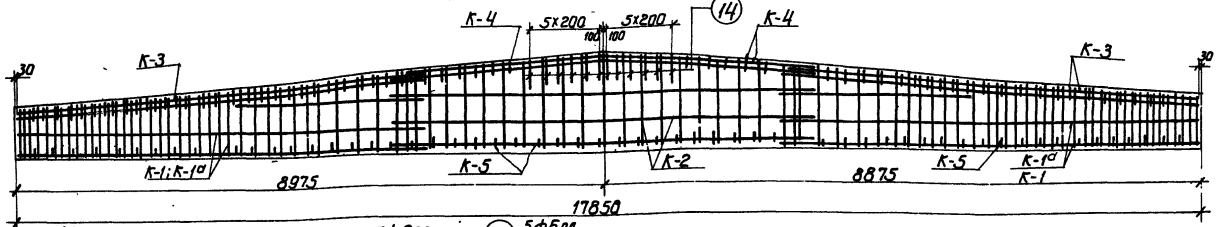
ТД 1959

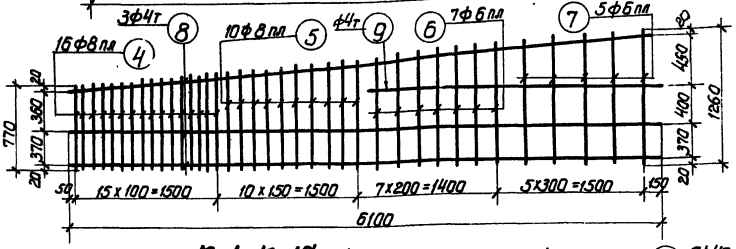
Балка Б6-18-3

Общий вид. Технико-экономические показатели

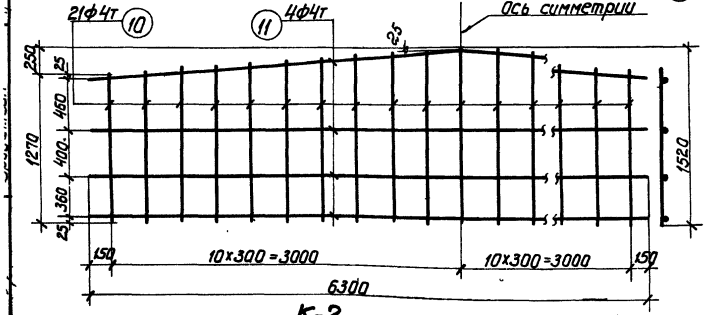
ПК-01-06 Выпуск 7

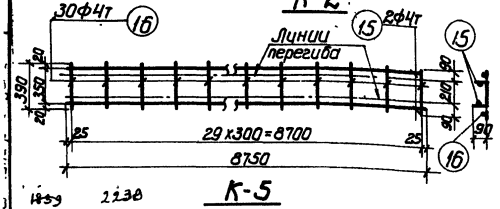
Лист 57

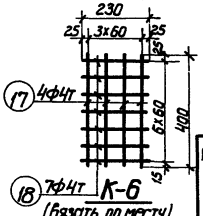


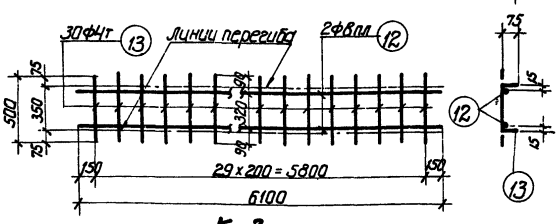


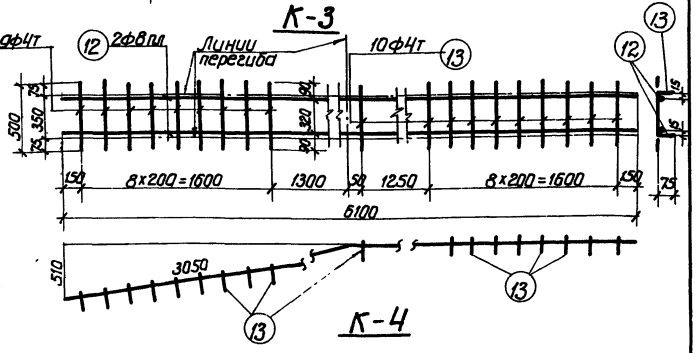
К-1; К-1а (обратна чертежу)











Примечания

1. Арматурные каркасы (кроме К-6) должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с Техническими Условиями ТУ-73-56 и Указаниями ВСН-38-57 (мсп мкп-мсэс).
2. Каркасы К-3 и К-4 сварить между собой.

ТД 1959

Балка Б6-18-3. Армирование
Каркасы К-1; К-1а; К-2; К-3; К-4; К-5; К-6

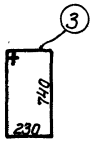
ПК-01-06
Выпуск 7
Лист 58

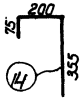
Спецификация арматуры

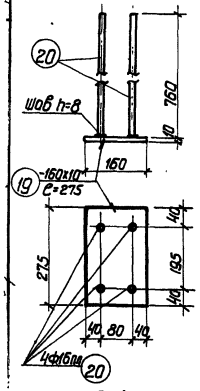
Марка каркаса	нн позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего n шт	ℓn м	Выборка арматуры: ф или номер по сортаменту	Σℓn м	Вес кг
Рабочая арматура	1	ф32пл	17850	–	1	17.8	ф32пл	17.8	112.3
	2	ф28пл	17850	–	4	71.4	ф28пл	71.4	344.8
							Итого:		457.1
Отдельные стержни	3	ф8	2100	–	12	25.2	ф8	25.2	10.0
	4	ф4т	460	–	6	2.8			
	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-1а шт. 2	4	ф8пл	от 770 до 900	16	64	53.4	ф8пл	92.4	36.7
	5	ф8пл	от 920 до 1030	10	40	39.0	ф6пл	54.7	12.1
	6	ф6пл	от 1050 до 1130	7	28	30.5	ф4т	84.8	8.4
	7	ф6пл	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			
К-2 шт. 2	10	ф4т	от 1270 до 1520	21	42	58.6	ф4т	109.0	10.8
	11	ф4т	6300	4	8	50.4			

Спецификация арматуры

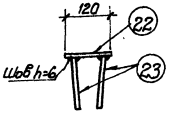
Марка каркаса	нн позиций	ф или номер по сортаменту	ℓ мм	Количество на 1 каркас	Количество всего n шт.	ℓn м	Выборка арматуры: ф или номер по сортаменту	Σℓn м	Вес кг
К-3 шт. 2	12	ф8пл	6100	2	4	24.4	ф8пл	24.4	9.7
	13	ф4т	500	30	60	30.0	ф4т	30.0	3.0
							Итого		12.7
К-4 шт. 1	12	ф8пл	6100	2	2	12.2	ф8пл	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	-160×10	275	1	2		б=10	—	6.9
	20	ф16пл	760	4	8	6.1	ф16пл	6.1	9.7
							Итого:		16.6
Л-2 шт. 2	22	-120×6	120	1	2		б=6	—	1.3
	23	ф8пл	420	2	4	1.7	ф8пл	1.7	0.7
							Итого:		2.0

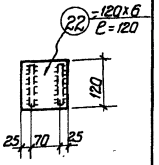




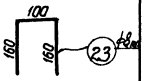


Л-1





Л-2



Выборка стали на балку

Назначение	Сталь периодического профиля ГОСТ 7314-55: 30ХГ2С ф28пл	ф32пл		Итого	25Г2С ф6пл	ф8пл	ф16пл		Итого	Проволока холоднотянутая низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 ф4т				Сталь Ст. 3: круглая ф8		полосовая б=10	б=6		Итого кг
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

2230

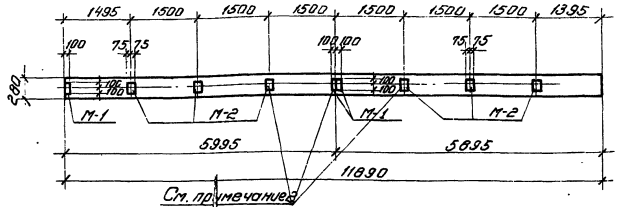
1819

ТА 1959

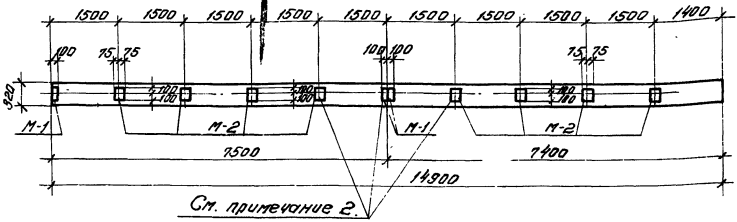
Балка Б 6-18-3
Спецификация и выборка стали

ПК-01-06
Выпуск 7

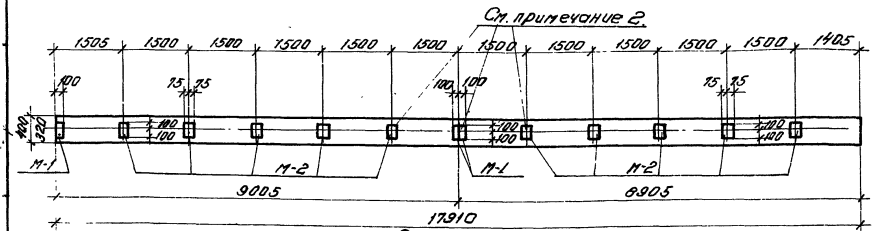
Лист 59



План верхнего пояса Б6-12



План верхнего пояса Б6-15



План верхнего пояса Б6-18

Спецификация закладных элементов на 1 балку

Марка балки	Расположение	Марка элемента	Количество	Вес кг: элемента	Вес кг: на балку
Б6-12	без фонарей	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
Б6-15	без фонарей	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
Б6-18	без фонарей	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

Примечания

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

Инв. № 2238

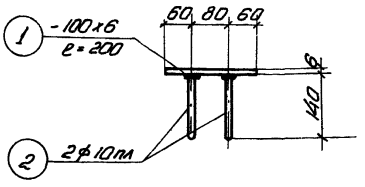
ТД 1959

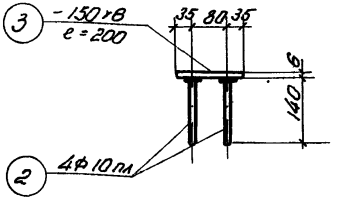
Примерная разбивка закладных элементов для крепления плит 1.5×6.0м рам фонарей для балок Б6

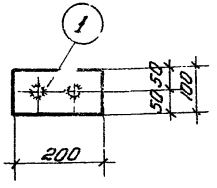
пр-01-06 выпуск 7

Лист 60

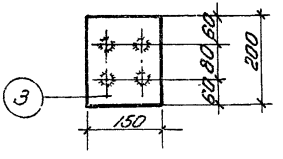
Комиссоров



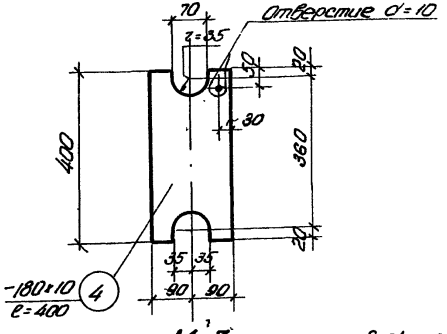




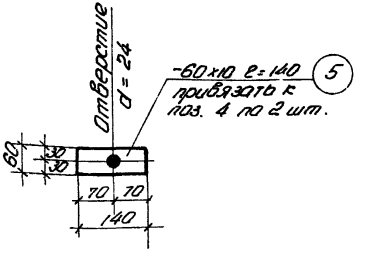
М-1

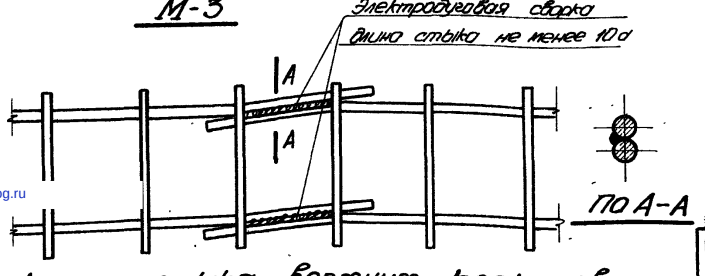


М-2



М-3





По А-А

Деталь стыка верхних каркасов

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки ст.3

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес кг 1 шт.	Вес кг Всего	Марки
М-1	1	-100×6	200	1	0.9	0.9	1.1
	2	ф10 пл	140	2	0.1	0.2	
М-2	3	-150×6	200	1	1.4	1.4	1.8
	2	ф10 пл	140	4	0.1	0.4	
М-3	4	-180×10	400	1	5.7	5.7	7.1
	5	-60×10	140	2	0.7	1.4	

Примечание

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

gost.e-ecolog.ru