ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-06

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДВУСКАТНЫЕ БАЛКИ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 12 и 18 м С ШАГОМ БАЛОК 6 м

ВЫПУСК 16

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ДЛЯ ЗДАНИЙ С СИЛЬНО АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

10286
Цена 2-04

Центральный институт типовых проектов

МОСКВА

Шифр КИТР 80К/3

Согласовано с Гипростроммаш

Гл. инж. ин-та Ладанов
Гл. технолог Скворцов
Нач. отдела Рамм
Гл. констр. пр. Фрадкин
Гл. инж. пр. Зиновьев
Рук. группы Веленкая

Гл. инженер института Гузенко

Рук. лаборат. Масленин
Рук. лаборат. Якушов
Ст. научн. сотр.
Ст. научн. сотр.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПК-01-06

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ДВУСКАТНЫЕ БАЛКИ

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ ПРОЛЕТАМИ 12 и 18 м С ШАГОМ БАЛОК 6 м

ВЫПУСК 16

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ДЛЯ ЗДАНИЙ С СИЛЬНО АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

Разработаны
Проектным Институтом №1
при участии НИИЖБ Госстроя СССР

Центральный институт типовых проектов

Допущены для применения при проектировании и строительстве
ГОССТРОЕМ СССР
Протокол от 10.X-1969 г.

МОСКВА

ЗАВОД ЖБИ

Содержание

лист		стр.
	Пояснительная записка	2÷5
	Таблица данных для испытания балок	6
	Ключ для подбора балок	7
	Схемы расчетных нагрузок на балки	8
	Огибающие эпюры расчетных усилий	9
1	Примерная монтажная схема конструкций покрытия с крупнопанельными плитами 1,5×6,0 м. Узлы с 1 по 5	10
2.	Узлы с 6 по 9	11
3.	Примерные решения деталей крепления путей подвесного транспорта. Схема строповки балок.	12
4.	Балки пролётом 12 м. Опалубка Расход материалов и выборка стали.	13
5	Балки пролетом 12 м Армирование АБ-12-1	14
6	Балки пролётом 12 м. Армирование АБ-12-2	15
7.	Балки пролётом 12 м. Армирование АБ-12-3	16
8	Балки пролётом 18 м. Опалубка Расход материалов	17
9.	Балки пролётом 18 м. Армирование балок АБ-18-1	18
10.	Балки пролётом 18 м. Армирование балок АБ-18-2	19
11.	Балки пролётом 18 м. Выборка стали на одну балку АБ-18-1, АБ-18-2	20
12	Балки пролетом 18 м. Армирование балок АБ-18-3	21
13.	Балки пролётом 18 м. Армирование балок АБ-18-4	22
14.	Балки пролётом 18 м. Выборка стали на одну балку АБ-18-3, АБ-18-4	23
15.	Балки пролётами 12 и 18 м. Каркасы КР1, 1а, КР2, 2а, КР3, 3а, КР4, КР5, 5а, КР6, КР7, КР10	24
16	Балки пролётами 12 и 18 м. Каркасы КР8, КР9, КР11 ÷ КР26	25
17.	Балки пролётами 12 и 18 м. Закладные детали Л1, Л2, Л3. Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	26
18.	Балки пролётами 12 и 18 м. Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	27
19.	Балки пролетом 18 м. Примерная разбивка закладных элементов по верхней полке балок с плитами покрытия 1,5×6,0 м.	28
20.	Балки пролётом 18 м. Примерная разбивка закладных элементов по верхней полке балок с плитами 3,0×6,0 м.	29
21.	Балки пролётами 12 и 18 м. Примерная разбивка закладных элементов по верхней полке балок АБ-12. Закладные элементы	30
22.	Балки пролётами 12 и 18 м. Спецификация закладных элементов на одну балку.	31

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. В настоящем альбоме разработаны рабочие чертежи сборных предварительно напряженных железобетонных двускатных балок с напрягаемой стержневой и прядевой арматурой для промышленных зданий с сильно агрессивной средой.

Примечание: Классификация степени агрессивного воздействия среды принята в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

Балки запроектированы с сохранением опалубочных размеров типовых балок по чертежам серии ПК-01-06, выпуски 8* и 9*.

2. Балки предназначены для покрытий зданий пролетами 12 и 18 м при шаге балок 6 м с плитами 1,5×6 и 3×6 м, с фонарями и без фонарей, с подвесным подъемно-транспортным оборудованием и без него, с учетом возможности установки балок в местах перепадов высот здания.

Балки могут также применяться в односкатных покрытиях с установкой их по деталям, разработанным в вып. 8*.

3. Балки пролетом 18 м разработаны нормальной длины при опирании на 2 колонны и укороченными с двух или с одной стороны при опирании на две подстропильные балки или на подстропильную балку и колонну. Балки пролетом 12 м разработаны только нормальной длины.

4. Фонари приняты стальные шириной 6 м (серия ПК-01-126).

5. Балки обозначены марками, состоящими из следующих индексов: „АБ" — балки для агрессивной среды, числа — пролет балки и категория по несущей способности, обозначения вида напрягаемой арматуры — „AIV" или „AIIIB" — стержневая арматура, „П" — семипроволочные пряди ф 15П7.

В марках балок пролетом 18 м, укороченных с одной или с двух сторон к индексу „АБ" добавляется соответственно „1" или „2" („АБ1", „АБ2").

Например, марка АБ-12-2AIV обозначает балку пролетом 12 м, второй категории несущей способности с напрягаемой стержневой арматурой класса AIV; марка АБ2-18-1П обозначает балку, укороченную с двух сторон, пролетом 18 м первой категории по несущей способности с прядевой напрягаемой арматурой.

Кроме того, при разработке проекта здания для балок со стержневой арматурой к марке должны быть добавлены буквенные индексы „П" или „О", характеризующие плотность бетона, где „П" — плотный бетон марки В-6 по водонепроницаемости, „О" особо плотный бетон марки В-8 по водонепроницаемости. Указания о назначении марки бетона по водонепроницаемости — см. в п. 20 пояснительной записки.

6. Общая устойчивость балок и покрытий в целом обеспечивается жесткостью диска, образуемого плитами.

В соответствии с „Указаниями по применению крупноразмерных плит в покрытиях производственных зданий" (серия I-237) в случаях, когда жесткость диска покрытия не обеспечивается, необходимо предусмотреть дополнительные специальные конструкции.

II. Конструктивное решение

7. Балки запроектированы из тяжелого бетона марок 400 и 500.

8. Прочность бетона на сжатие (кубиковая прочность) при отпуске натяжения арматуры принята 70% от проектной марки бетона R, кроме балок АБ-12-3П, АБ1-12-3П, АБ2-12-3П и АБ-18-4П, АБ1-18-4П, АБ2-18-4П, в которых прочность бетона при отпуске натяжения — 0,8 R.

9. В качестве напрягаемой арматуры применены:

а) Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса AIV (ГОСТ 5781-61);

б) Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса AIIIB (ГОСТ 5781-61), упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений;

в) Арматурные семипроволочные пряди класса П7 диаметром 15 мм ($\frac{ЧМТУ}{ЦНИИЧМ}$ 426-61).

Ненапрягаемая арматура принята из горячекатаной стали периодического профиля класса AIII (ГОСТ 5781-61) и холоднотянутой обыкновенной гладкой проволоки класса В-1 (ГОСТ 6727-53).

Листовая сталь для закладных деталей принята марки ВМ ст. 3ПС или ВК ст. 3ПС.

10. Натяжение арматуры предусмотрено механическим способом на упоры стенда или формы.

11. Опорные части балок запроектированы с учетом установки их на типовые железобетонные колонны или подстропильные балки.

12. При наличии подвесного транспорта в чертежах здания должны быть разработаны детали подвески крановых путей и связи. Система связей должна предусматривать передачу усилий на жесткий диск покрытия. Примерные решения подвесок и связей даны на листе 3.

ТК 1969	Пояснительная записка	ПК-01-06 Выпуск 16	стр. 2

Госстрой СССР Проектный институт г. Ленинград

Нач. отдела / Гл. констр. пр. / Рук. группы / Исполнил

III. Расчет и нагрузки

13. Расчет балок произведен на основании глав СНиП II-А.10-62 и II-В.1-62 с учетом „Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

14. По степени опасности образования трещин балки с прядевой арматурой отнесены к первой категории трещиностойкости, со стержневой арматурой – ко второй. Трещиностойкость балок определена по формулам, приведенным в книге д.т.н. Дмитриева С.А и д.т.н. Калатурова Б.А. „Расчет предварительно напряженных железобетонных конструкций," Москва. 1965.

15. Балки рассчитаны на нагрузки от покрытий, от снега, от веса торцовой стенки фонаря и снегового мешка за ней, от подъемно-транспортного оборудования, а также от снеговых отложений в местах перепадов высот здания.
При расчетной нагрузке 550 кг/м² балки могут применяться с подъемно-транспортным оборудованием или в местах перепадов высот здания. На одновременное воздействие обоих видов нагрузки балки не рассчитаны. Нагрузки, принятые при расчете балок, а также эпюры расчетных изгибающих моментов и поперечных сил приведены на стр. 9.

16. В балках с прядевой напрягаемой арматурой пролетом 12м под первую и вторую категории по несущей способности, а также в балках пролетом 18м под первую категорию по несущей способности контролируемое напряжение принято $\sigma_0 = 0{,}75 \times 15000 = 11250$ кг/см²; в остальных балках $\sigma_0 = 0{,}8 \times 15000 = 12000$ кг/см².

В балках со стержневой напрягаемой арматурой контролируемое напряжение принято: для стали A-IV – $\sigma_0 = 0{,}9 \times 6000 = 5400$ кг/см²
для стали A-IIIВ – $\sigma_0 = 0{,}9 \times 5500 = 4950$ кг/см².

17. Величина потери предварительного напряжения от разности температур напрягаемой арматуры и упоров, воспринимающих усилия натяжения, принята 800 кг/см². При отсутствии перепада температур контролируемое напряжение должно быть уменьшено на эту величину.

IV. Специальные требования, учитывающие применение балок в сильно агрессивной среде.

18. При разработке рабочих чертежей учтены проектные требования „Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67 в части величины защитных слоев бетона и трещиностойкости конструкции. Состав и плотность бетона, а также остальные требования СН 262-67 по обеспечению коррозивнной стойкости балок должны назначаться в составе проектов зданий в зависимости от конкретных характеристик агрессивных сред.

19. Минимальная толщина защитного слоя бетона принята 25мм; для каркасов, расположенных в стенке, – 20мм.

20. В соответствии с таблицами 5 и 6 СН 262-67 в зависимости от характеристики газов и относительной влажности воздуха плотность бетона балок, армированных стержневой арматурой, может быть двух марок по водонепроницаемости: В-6 (плотный бетон) и В-8 (особо плотный бетон). Для балок, армированных семипроволочными прядями, независима от характеристики газов и относительной влажности воздуха здания применяется особо плотный бетон.

21. Защита закладных деталей осуществляется комбинированными металлизационно-лакокрасочными покрытиями всех поверхностей закладного листа и анкеров на длине 40мм, считая от поверхности бетона. Состав и толщину слоев защитных покрытий принимать согласно указаний СН 262-67.

22. Места защитного покрытия закладных деталей после сварки необходимо зачистить и вновь нанести на них слой металлизационно-лакокрасочного покрытия.

23. Обрезка напрягаемой арматуры должна производиться на расстоянии 10 мм от торца балки. Концы арматуры необходимо защитить плотным цементно-песчаным раствором состава 1:3 толщиной слоя не менее 15мм. На средних колоннах многопролетных зданий раствором заполняется зазор между торцами балок в пределах расположения напрягаемой арматуры.

24. Поверхность балок должна быть тщательно защищена антикоррозионными лакокрасочными покрытиями. Выбор типа лакокрасочного покрытия следует производить в соответствии с главой 5, таблицей 10 и приложением 7 к СН 262-67.

25. Торцы и поверхности балок, недоступные для нанесения защитных покрытий после монтажа, защитить перед монтажом стойкими к агрессивной среде покрытиями (эпоксидно-каменноугольного состава типа Э.К.С. или герметиками).

Проектный институт 1 г. Ленинград	Гл. конструктор	Нач. группы	Руководитель	Бетонная

ТК 1969	Пояснительная записка	ПК-01-06 Выпуск 16
		стр. 3

V. Изготовление, приемка, перевозка, хранение и испытания балок

26. Изготовление балок предусматривается на заводах сборного железобетона на стендах или в силовых формах в вертикальном положении с передачей усилий от натяжения арматуры на упоры стенда или силовой формы.

27. Изготовление и приемка балок должны производиться с соблюдением требований следующих нормативных и инструктивных документов:

а) Глав СНиП:

1. I-В.5-62 „Железобетонные изделия. Общие указания";
2. I-В.5-1-62 „Железобетонные изделия для зданий";
3. III-В.3-62 „Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки монтажных работ";
4. I-В.4-62 „Арматура для железобетонных конструкций";
5. III-А.11-62 „Техника безопасности в строительстве";
6. III-В.5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки";

б) ГОСТ 13015-67, Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования";

в) ГОСТ 10922-62 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний"

г) ГОСТ 10180-67, Бетон тяжелый. Методы определения прочности";

д) „Временной инструкции по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" (Госстройиздат, 1959);

е) „Указаний по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" Н9-61 (НИИОМТП АС и А);

ж) „Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН262-67;

з) „Инструкции по защите от коррозии стальных и железобетонных конструкций лакокрасочными покрытиями" (Москва, 1964);

и) „Указаний по назначению режимов тепловой обработки предварительно напряженных конструкций, изготовляемых по стендовой технологии" (Стройиздат, 1964 г.)

к) „Технологических рекомендаций по сварке арматуры железобетонных конструкций. (Стройиздат, 1966);

л) „Указаний по применению в железобетонных конструкциях стержневой горячекатаной арматуры класса А-IV из стали марок 20ХГ2Ц, 20ХГСТ и 80С" (СН269-65)

м) „Руководства по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" (Стройиздат, 1966 г.)

н) „Инструкции по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" СН313-65, 3е издание.

28. Стыкование стержней при заготовке арматуры должно производиться, как правило, контактной стыковой электросваркой.

Площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном сечении элемента, должна быть не более 25% общей площади сечения рабочей арматуры.

Расстояния между сечениями элемента, в которых расположены стыки, должны быть для ненапряженной арматуры не менее 30 диаметров и для напряженной арматуры не менее 1 м.

29. В процессе изготовления балок не допускается передача какой-либо нагрузки непосредственно на напрягаемую арматуру (подвеска опалубки или вспомогательного оборудования, приварка каркасов и т.п.).

30. Качество и количество арматуры в балках должно быть подтверждено актом на скрытые работы с указанием результатов механических испытаний стали.

31. Защитные слои арматуры должны обеспечиваться пластмассовыми фиксаторами или прокладками из бетона. Допускаемые отклонения от толщины защитного слоя не должны превышать величин, приведенных в таблице 2 ГОСТ 13015-67.

32. Передачу предварительного напряжения на бетон следует производить способами, обеспечивающими одновременный плавный спуск. Напряженную арматуру можно перерезать только после передачи напряжения на бетон.

33. Качество балок, внешний вид, допускаемые отклонения от размеров балок должны соответствовать требованиям глав СНиП: I-В.5-62, I-В.5-1-62 и ГОСТ 13015-67.

34. На боковой поверхности готовых балок должны быть нанесены несмываемой краской товарный знак предприятия изготовителя, марка изделия, штамп отдела технического контроля, дата изготовления и вес балки в т.

Госстрой СССР, Проектный институт, г. Ленинград

Нач. отдела, Гл. конструктор, Рук. группы

ТК 1969	Пояснительная записка	ПК-01-06 Выпуск 16	стр. 4

35. Перевозку и хранение балок следует производить только в вертикальном положении. Строповку и опирание балок производить в местах, указанных на листе 3.

36. При транспортировании балок должны быть предусмотрены устройства, предохраняющие балки от боковых перемещений.

37. Погрузку, транспортирование, приемку и складирование при перевозке балок автомобильным или железнодорожным транспортом следует производить в соответствии с рекомендациями „Временных указаний по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" (НИИОМТП, Москва, 1966) и „Руководством по перевозке крупноразмерных железобетонных изделий железнодорожным транспортом" (НИИОМТП, Москва, 1967).

Испытание должно производиться с соблюдением ГОСТ 8829-66 „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости."

Схемы испытаний и нагрузки приведены на стр. 6.

В величины контрольных нагрузок входит вес испытательных устройств, опирающихся на балку. При испытаниях должна быть обеспечена устойчивость балок из плоскости.

В случае, если испытанная партия балок хранится более 100 дней, перед монтажом балок этой партии должны быть произведены повторные испытания на жесткость и трещиностойкость.

38. При освоении изготовления балок на каждом предприятии с целью проверки их качества необходимо производить испытания нагрузкой 2^{a} балок до разрушения.

При массовом изготовлении балок отбор конструкций, подлежащих испытанию, определяется вышеуказанным ГОСТ'ом от партии, размер которой устанавливается в соответствии с главой СН и П I-В.5-62.

VI. Указания по применению чертежей

39. Выбор марки балки по нагрузкам может производиться по ключу для подбора балок (стр. 7). При несовпадении нагрузок выбор следует производить по усилиям (эпюры изгибающих моментов и перерезывающих сил см. стр. 9).

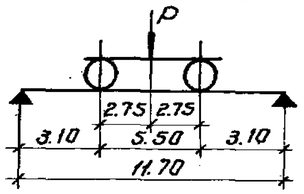
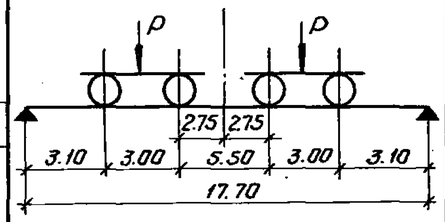
40. Класс напрягаемой арматуры в балках назначается в проекте здания на основании действующих нормативных документов с учетом температурно-влажностного режима среды, наличия подвесного транспорта и расчетной наружной температуры.

41. Закладные детали крепления балок к подстропильным балкам, а также детали для крепления плит, фонарей и подъемно-транспортного оборудования должны быть заказаны в проекте здания. Примерные схемы расположения закладных элементов при плитах 1,5×6,0 и 3,0×6,0 м приведены на листах 19÷21; закладные детали и спецификация на них — на листах 21, 22.

ЗАВОДА ЖБИ

Проектный институт Гипростроммаш г. Ленинград
Гл. инженер
Гл. архитектор
Нач. отдела

Таблица данных для испытания балок

Проект, м	Марки балки	Величина контрольных разрушающих нагрузок P т		Величина контрольных нагрузок при образовании трещин P т				Величина контрольных нагрузок при проверке жесткости P т				Контрольный прогиб см				Схема испытания балок
				Время после отпуска натяжения (в сутках)												
		C=1.4	C=1.6	7	14	28	100	7	14	28	100	7	14	28	100	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
12	АБ-12-1АIV, АБ-12-1АIIIВ	35.6	40.6	25.7	24.8	23.8	21.6	24.5	23.7	22.7	20.6	0.8	0.8	0.8	0.7	
	АБ-12-1П	35.6	40.6	28.2	27.8	27.2	26.2	22.2	21.8	21.4	20.6	0.8	0.8	0.8	0.7	
	АБ-12-2АIV, АБ-12-2АIIIВ	50.7	58.0	38.5	37.4	35.1	31.0	36.8	35.7	33.4	29.6	1.2	1.2	1.1	1.0	
	АБ-12-2П	50.7	58.0	42.2	41.0	39.6	37.6	33.2	32.3	31.1	29.6	1.1	1.1	1.0	1.0	
	АБ-12-3АIV, АБ-12-3АIIIВ	63.5	72.5	51.0	48.2	45.4	39.5	48.0	46.0	43.2	37.6	1.5	1.5	1.4	1.2	
	АБ-12-3П	63.5	72.5	53.6	52.2	50.5	47.5	42.5	41.4	40.0	37.6	1.4	1.4	1.3	1.2	
18	АБ-18-1АIV, АБ-18-1АIIIВ АБ1-18-1АIV, АБ1-18-1АIIIВ АБ2-18-1АIV, АБ2-18-1АIIIВ	29.7	34.0	22.0	21.0	20.0	17.8	21.1	20.0	19.2	17.0	1.9	1.8	1.7	1.5	
	АБ-18-1П, АБ1-18-1П, АБ2-18-1П	29.7	34.0	24.8	24.2	23.4	22.2	19.0	18.5	17.9	17.0	1.8	1.8	1.7	1.5	
	АБ-18-2АIV, АБ-18-2АIIIВ АБ1-18-2АIV, АБ1-18-2АIII АБ2-18-2АIV, АБ2-18-2АIIIВ	41.0	46.5	32.4	30.6	29.0	24.7	30.8	29.2	27.6	23.5	2.5	2.4	2.2	2.0	
	АБ-18-2П, АБ1-18-2П, АБ2-18-2П	41.0	46.5	34.1	33.2	32.2	30.1	26.6	25.8	25.2	23.5	2.3	2.3	2.2	2.0	
	АБ-18-3АIV, АБ-18-3АIIIВ АБ1-18-3АIV, АБ1-18-3АIIIВ АБ2-18-3АIV, АБ2-18-3АIIIВ	46.5	53.0	35.8	34.1	32.2	27.8	34.2	32.6	30.8	26.5	2.5	2.4	2.3	20	
	АБ-18-3П, АБ1-18-3П, АБ2-18-3П	46.5	53.0	38.7	37.7	36.7	34.2	29.9	29.2	28.4	26.5	2.3	2.3	2.2	2.0	
	АБ-18-4АIV, АБ-18-4АIIIВ АБ1-18-4АIV, АБ1-18-4АIII3 АБ2-18-4АIV, АБ2-18-4АIIIВ	54.0	62.0	43.7	41.4	38.4	32.8	41.6	39.5	36.6	31.2	2.9	2.7	2.5	2.2	
	АБ-18-4П, АБ1-18-4П, АБ2-18-4П	54.0	62.0	45.2	44.0	42.8	40.0	35.2	34.3	33.4	31.2	2.5	2.5	2.4	2.2	

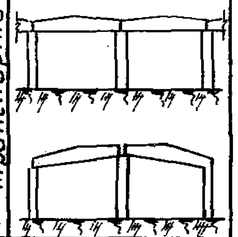
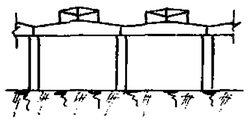
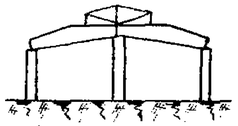
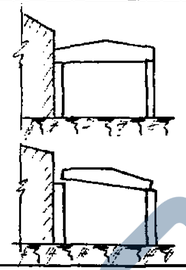
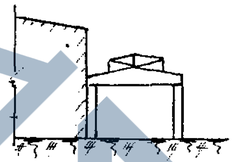
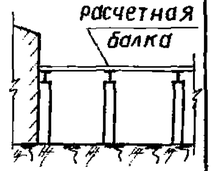
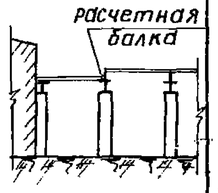
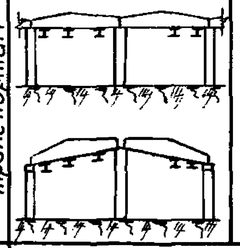
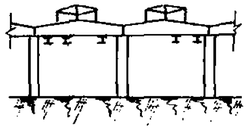
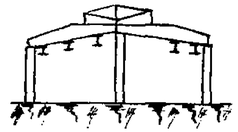
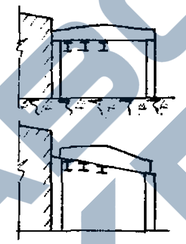
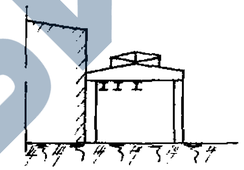
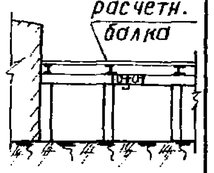
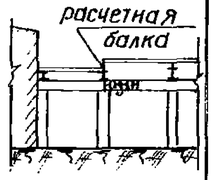
Примечания

1. Испытание балок производится по ГОСТ 8829-66 „Изделия железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости."
2. Величины контрольных нагрузок даны для испытания балок в рабочем положении.
3. В таблице указаны контрольные нагрузки за вычетом собственного веса балок.
4. Для укороченных балок расстояния от опоры до точки приложения контрольных нагрузок соответственно уменьшаются.
5. При промежуточных сроках испытания нагрузки принимаются по линейной интерполяции.
6. Если испытанная балка имеет пониженную прочность или трещиностойкость, та партия балок может быть использована под меньшую нагрузку по согласованию с проектной организацией, применившей конструкцию.

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

Нач. отдела — Смеронсков
Гл. конструктор — Смолина
Рук. группы — Сергеев
Ст. инженер — Проверил
Инженер — Смирнова
Выполнил — Полозина
Проверил — Зеленькая
Срисовал — Фрадкин

ТК 1969	Таблица данных для испытания балок	ПК-01-06 Выпуск 16
		стр. 6

№№ схем загруж.		1	2	3	4	5	6	7
пролет балки	а- без подвесного транспорта							
	б- с подвесным транспортом							

Основные расчетные нагрузки, кг/м²

		350	450	550	350	450	550	350	450	550	350	450	550	350	450	550	350	450	550	350	450	550	350	450	550	350	450	550
		без фонаря			с рядовым фонарем	с торцев. фонарем	с рядовым фонарем	с торцев. фонарем	с рядовым фонарем	с торцев. фонарем	с рядовым фонарем	с торцев. фонарем	с рядовым фонарем	с торцев. фонарем	с рядовым фонарем	с торцев. фонарем	с рядовым фонарем	с торцев. фонарем	без фонаря			с рядовым фонарем	с торцев. фонарем	с рядовым фонарем	с торцев. фонарем	с рядов. фонарем	с торцев. фонарем	без фонаря			с фонарем		
12	а	12-1	12-2	12-2	12-1	12-1	12-2	12-2	12-2	12-2	12-1	12-1	12-2	12-2	12-2	12-2	12-2	12-2	12-3	12-1	12-2	12-2	12-2	12-2	12-3	12-1	12-2	12-3	12-2	12-2	12-3
	б	12-2	12-3	12-3	12-2	12-2	12-3	12-3	12-3	12-3	12-2	12-2	12-3	12-3	12-3	12-3	12-3	12-3	—	12-2	12-3	12-3	12-3	12-3	—	12-2	12-3	—	12-3	12-3	—
18	а	18-1	18-2	18-2	18-1	18-1	18-2	18-2	18-3	18-3	18-1	18-1	18-2	18-2	18-3	18-3	18-2	18-3	18-4	18-1	18-2	18-2	18-3	18-3	18-4	18-2	18-3	18-4	18-2	18-3	18-4
	б	18-2	18-3	18-4	18-2	18-2	18-3	18-3	18-4	18-4	18-3	18-3	—	—	—	—	18-3	18-4	—	18-2	18-3	18-3	18-4	18-4	—	18-3	18-4	—	18-3	18-4	

Примечания

1. Схемы нагрузок приведены на стр. 8
2. Балки в ключе замаркированы сокращенным индексом, обозначающим только пролет и категорию балок по несущей способности.
3. При схемах сооружений и нагрузках, отличных от приведенных в данной таблице, подбор балок производить согласно огибающим эпюрам на стр. 9

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

нач. отд. МБ	Левзнер	
Гл. конст. пр.	Гарбузова	
Рук. группы	Ушуканит	
Ст. инженер	Фрейкин	
Инженер	Беленькая	
	Полгина	
	Смирнова	

ТК 1969

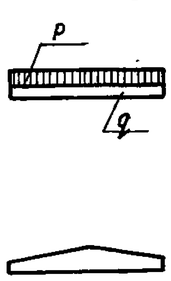
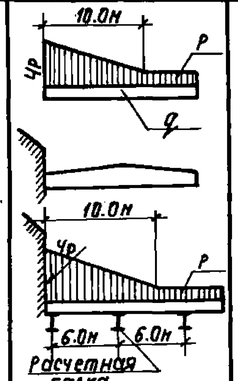
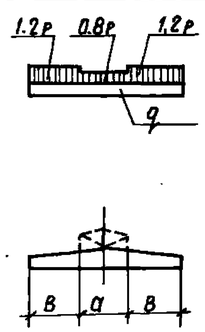
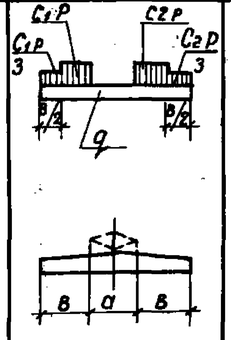
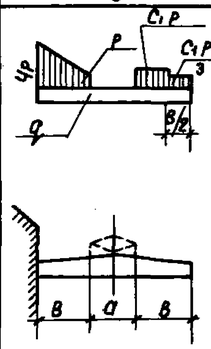
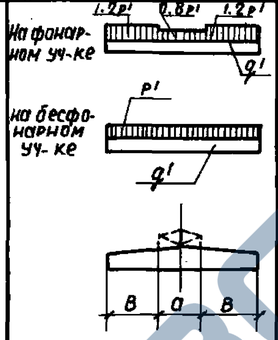
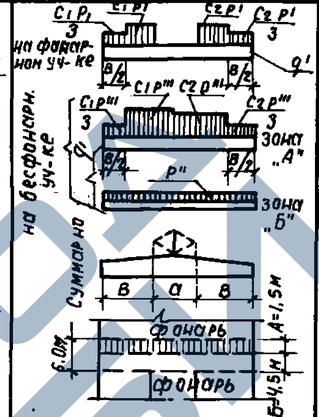
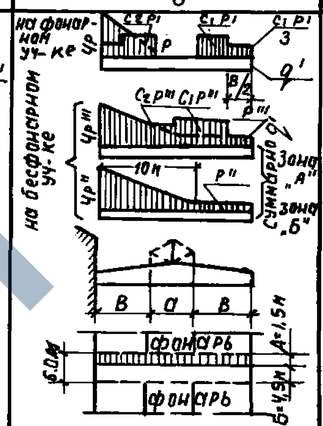
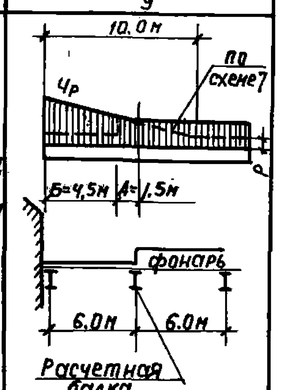
Ключ для подбора балок

ПК-01-06 Выпуск 16

стр. 7

НИТР-804/3 10286 9

Схемы нагрузок от покрытия и снега

В бесфонарных пролетах		В пролетах с фонарями							
		С рядовым фонарем			С торцевым фонарем				
При отсутствии перепада высоты	При наличии перепада высоты	При отсутствии перепада высоты		При наличии перепада высоты	При отсутствии перепада высоты		При наличии перепада высоты		
		Вариант I	Вариант II		Вариант I	Вариант II	Вариант I	Вариант II	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
									

Основная нагрузка от покрытия и снега

Расчетная кг/м²		Нормативная кг/м²		Расчетная т/пм					
Всего	в том числе снег	Всего	в том числе снег	q	q'	P	P'	P''	P'''
350	100	290	70	1.5	0.75	0.6	0.3	0.17	0.132
450	140	380	100	1.86	0.93	0.84	0.42	0.24	0.184
550	210	450	150	2.04	1.02	1.26	0.63	0.35	0.275

Значение коэффициентов

$$C_1 = 1.5\left(1+0.6\,\frac{a}{B}\right)$$
$$C_2 = 1.5\left(1+0.4\,\frac{a}{B}\right)$$

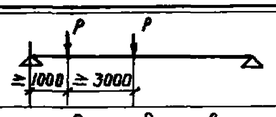
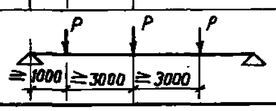
} не более 2,5,

где a – ширина фонаря
B – ширина бесфонарного участка

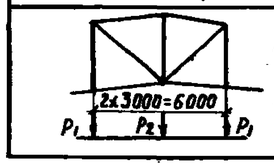
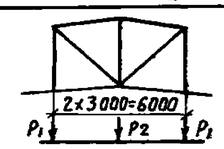
Примечания

1. Основной нагрузкой названа равномерно распределенная нагрузка от веса покрытия (крупнопанельные плиты, пароизоляция, утеплитель, выравнивающий слой, водоизоляционный ковер) и снега номинальной интенсивности. Постоянная нагрузка обозначена „q", снеговая нагрузка – „P"
2. Нагрузка от покрытия и снега передается на балку в виде сосредоточенных грузов в местах ребер плит (через 1.5 или 3 м.) и стоек фонаря.
3. Собственный вес балок учитывается дополнительно.
4. При расчете балок собственный вес торцевой стенки фонаря принят равным 70 кг/м².
5. В нагрузки от подвесного транспорта входят вес поднимаемого груза, собственный вес подъемного устройства и вес пути.

Нагрузки от подвесного подъемно-транспортного оборудования

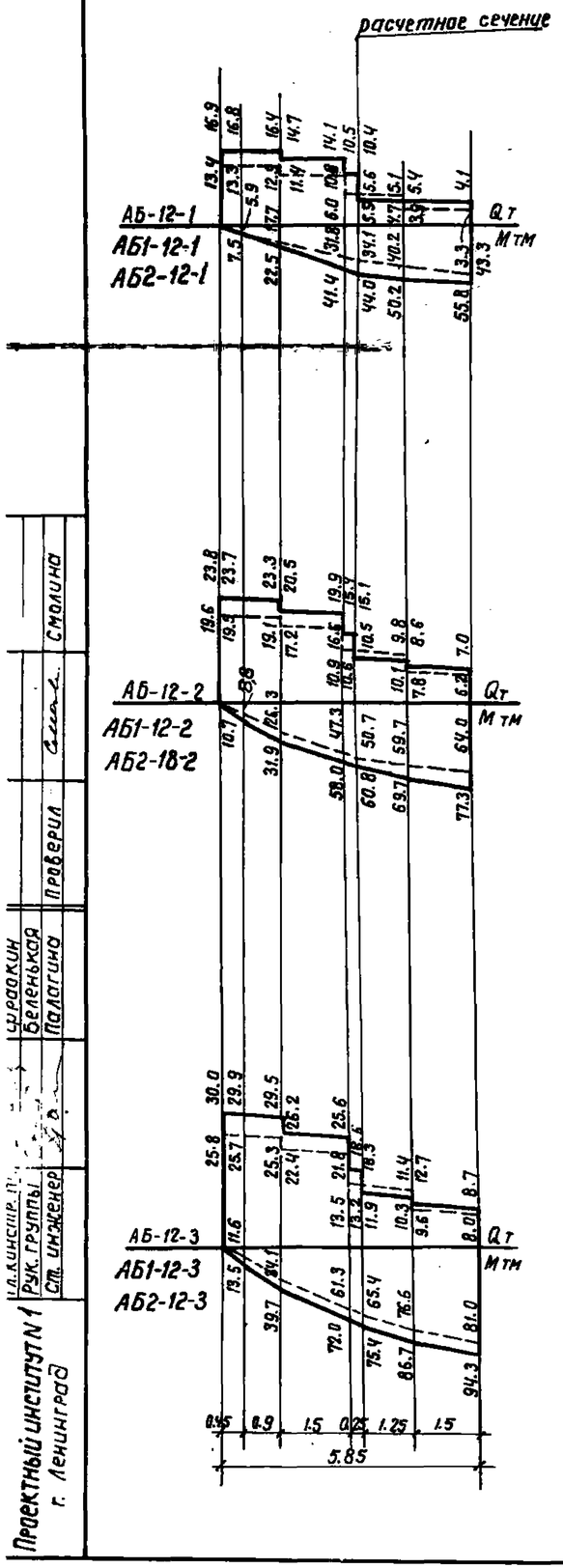
Пролет балки м	Схема нагрузки	Нагрузка т	
		Расчетная	Нормативн.
12		3.9	3.0
18		3.9	3.0

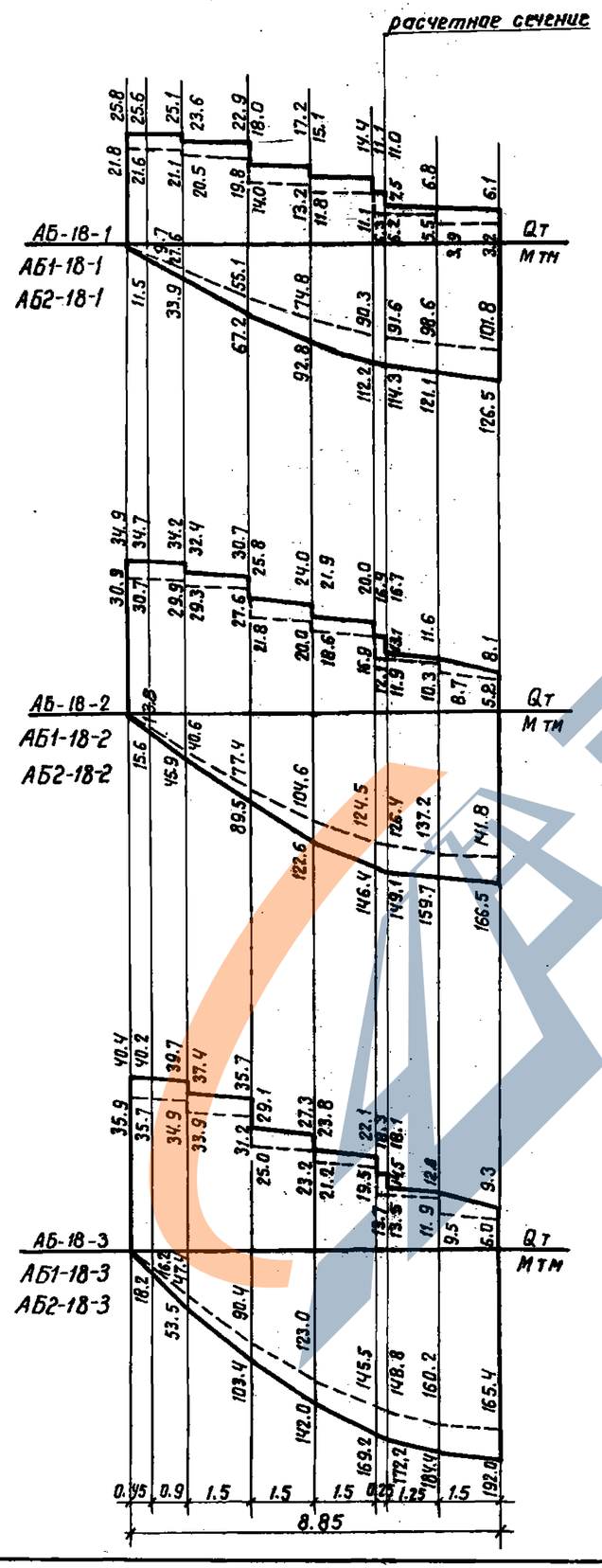
Расчетные нагрузки на балки от веса стальных светоаэрационных фонарей

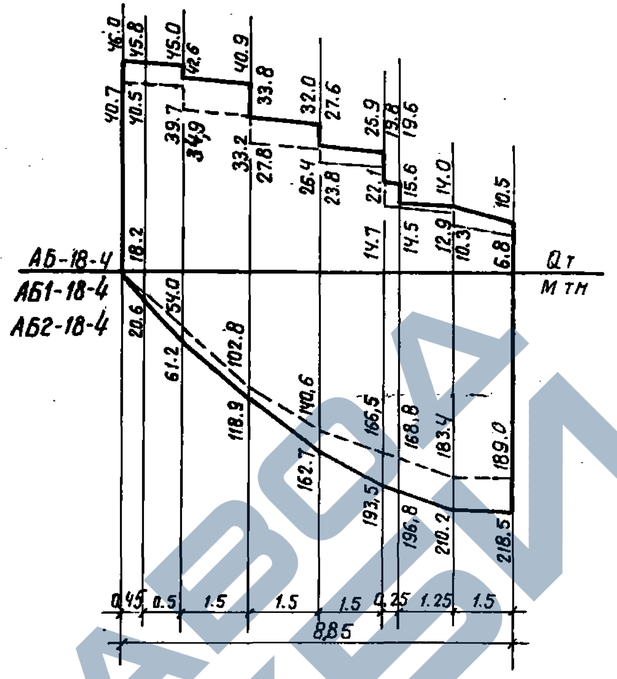
Пролет балок 12 и 18 м	
В пролете	В торце фонаря
1	2
 $P_1 = 2.6$ т $P_2 = 0.1$ т	 $P_1 = 1.4$ т $P_2 = 1.0$ т

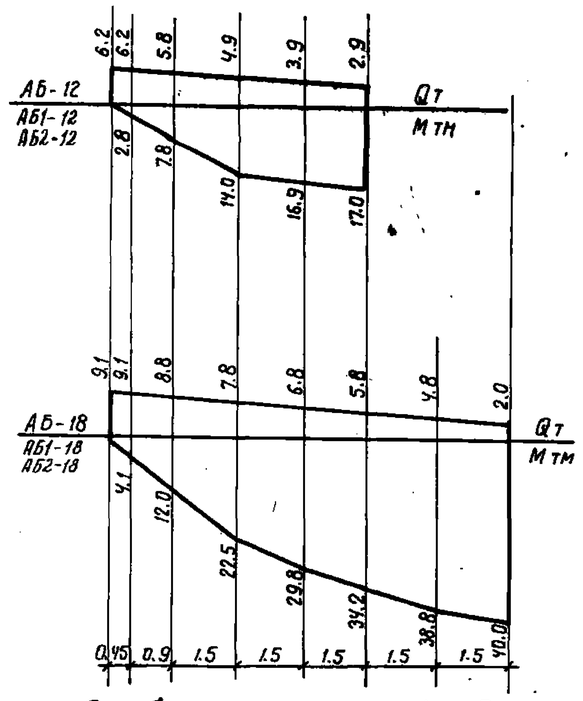
ТК	Балки пролетами 12 и 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Схемы расчетных нагрузок на балки	Стр. 8

Госстрой СССР. Проектный институт г. Ленинград. Нач. отдела Певзнер; Гл. конструктор; Рук. группы; Ст. инженер Слонина; Инженер Смирнова. Разраб. Фрадкин; Белецкая; Палагина; Проверил Смирнова.









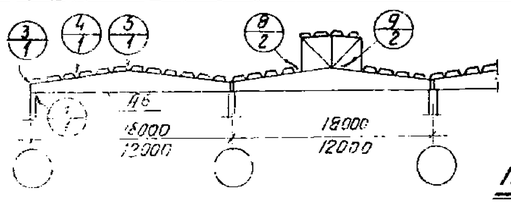
Огибающие эпюры М и Q от подвесных грузов

Примечания

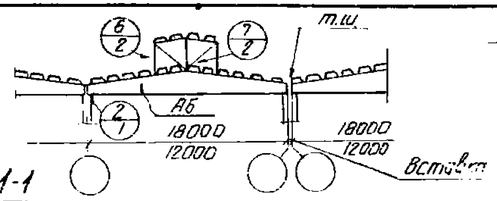
1. Огибающие эпюры расчетных усилий построены от следующих нагрузок:
   а) основной нагрузки от покрытия, собственного веса балки и снега;
   б) веса фонаря и торцевой стенки фонаря;
   в) снеговых мешков у торца фонаря и в местах перепада высот смежных пролетов;
   г) подвесного подъемно-транспортного оборудования.
2. Усилия для бесфонарных покрытий выделены на эпюрах пунктиром; расчетные усилия от подъемно-транспортного оборудования учтены в основных эпюрах и дополнительно приведены на отдельных эпюрах.
3. Балки замаркированы сокращенным индексом, обозначающим только пролет и категорию по несущей способности

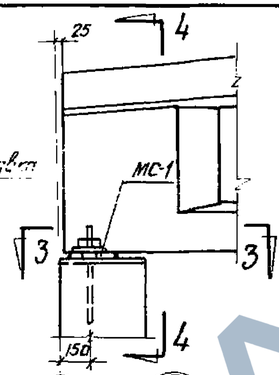
ТК	Балки пролетами 12 и 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Огибающие эпюры расчетных усилий	Стр. 9

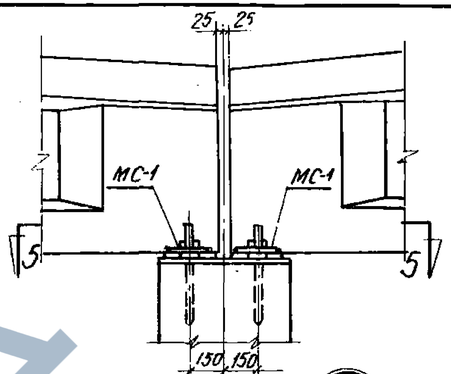
Проектный институт №1 г. Ленинград
ГИП Суродкин
Рук. группы Беленькая
Ст. инженер Палатгино
Разраб. Смолина
Проверил

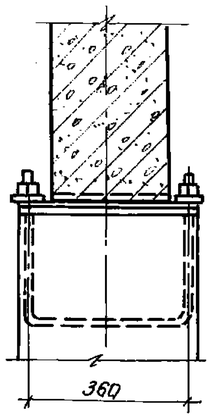


по 1-1

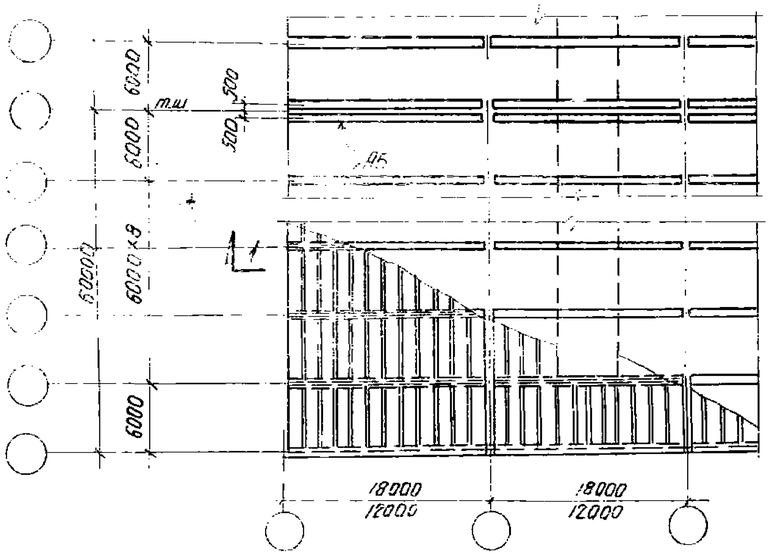


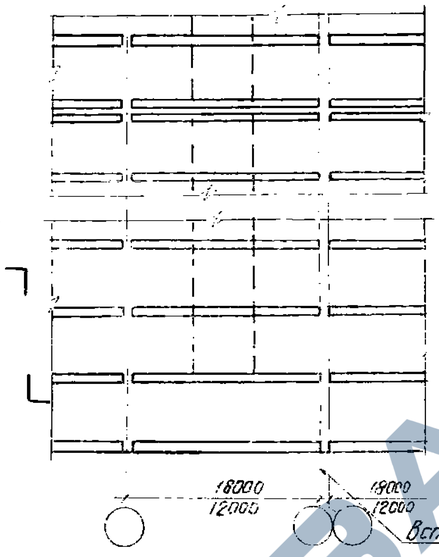


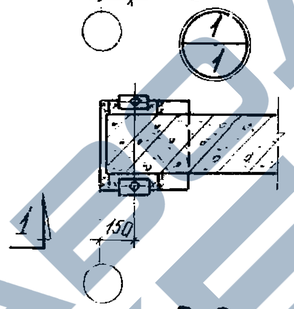




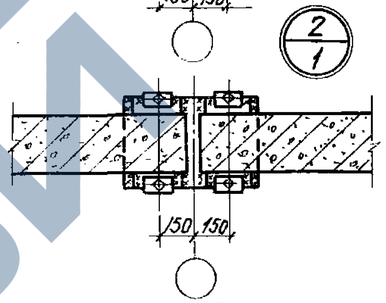
по 4-4



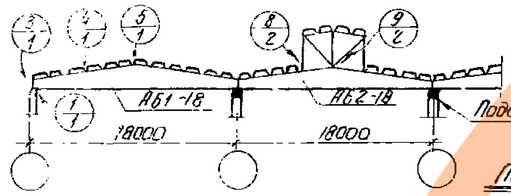




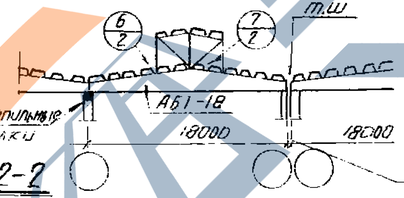
по 3-3

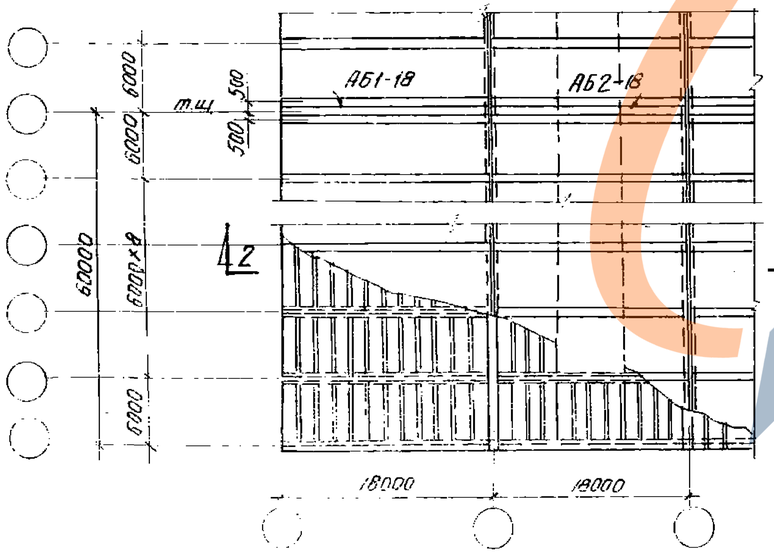


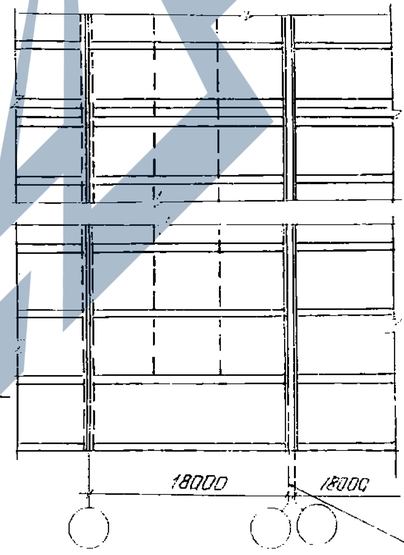
по 5-5

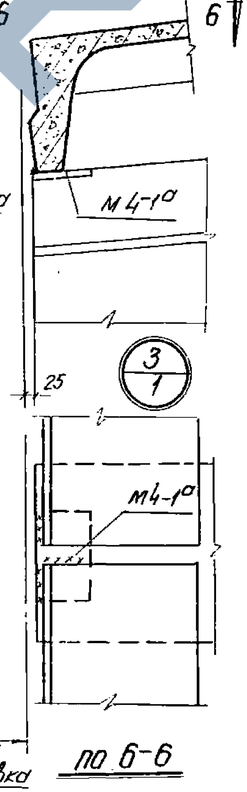


по 2-2

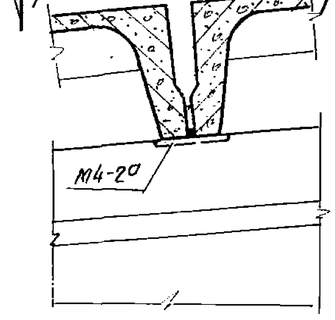


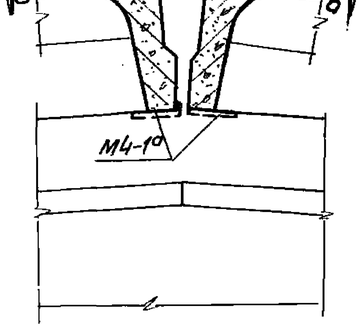


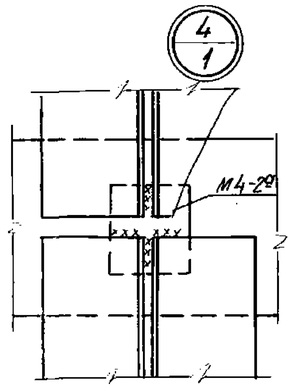




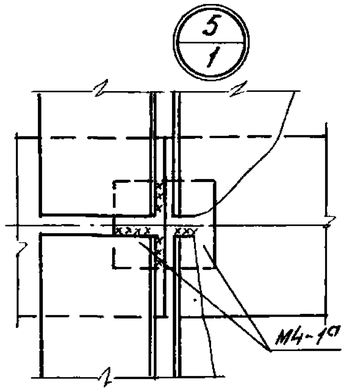
по 6-6







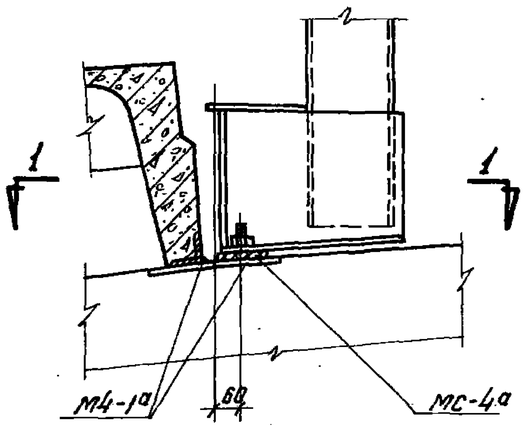
по 7-7



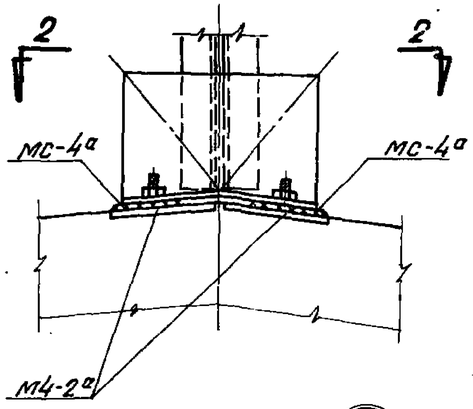
по 8-8

ГСПИ Госстроя СССР Проектный институт №1 2 Ленинград	Нач. отд. Гл. констр. Рук. группы Гл. инженер	Дроскин Беленький Палагина Смирнова	Смолина Проверил

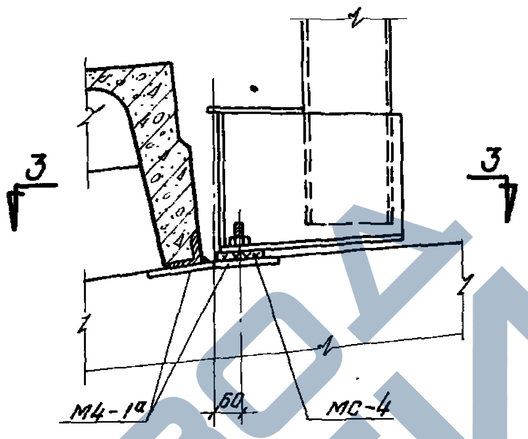
ТК	Балки пролетами 12 и 18 м	ТК-01-06 Выпуск 16	
1969	Примерная монтажная схема конструкций покрытия с крупнопанельными плитами 1,5×6,0. Узлы с 1 по 5	Лист	1
		102-86	12



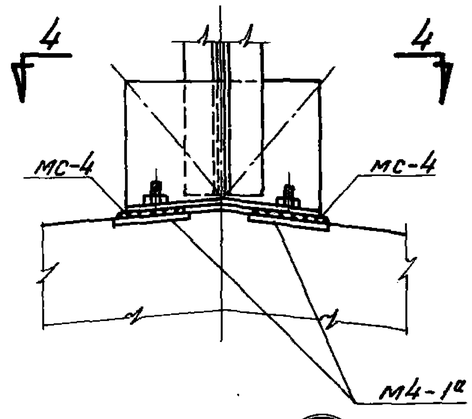
6/1



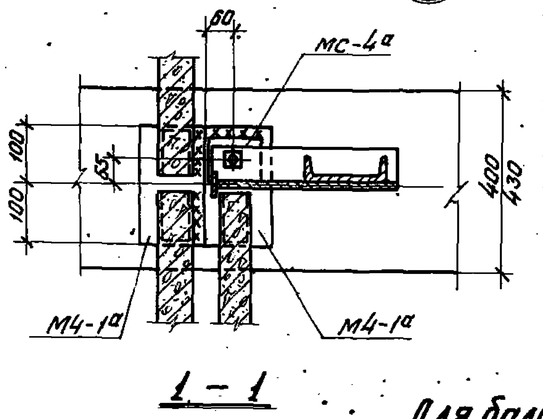
7/1



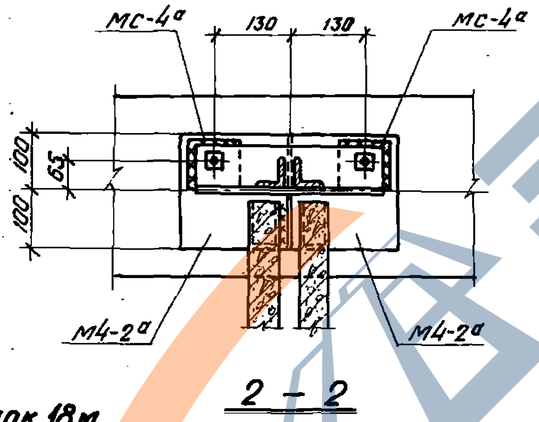
8/1



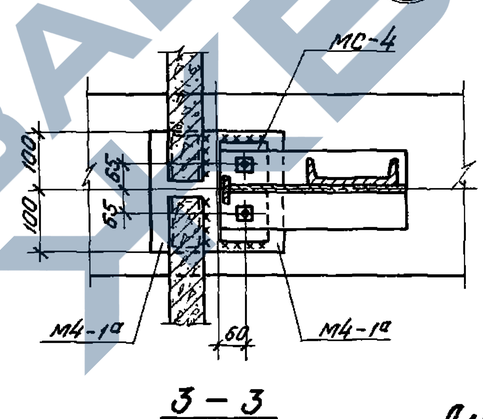
9/1



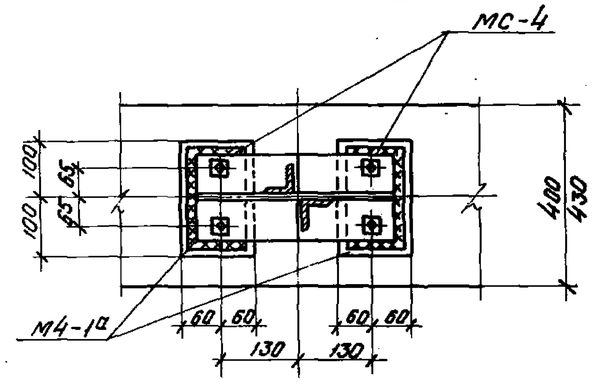
1 – 1



2 – 2

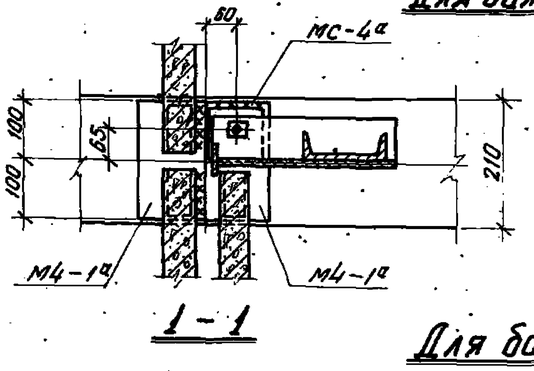


3 – 3

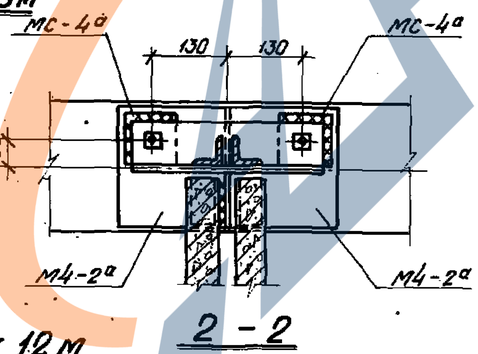


4 – 4

Для балок 18м



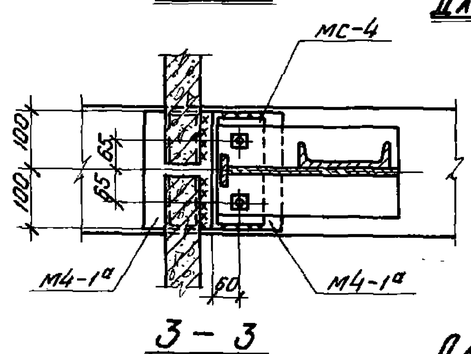
1 – 1



2 – 2

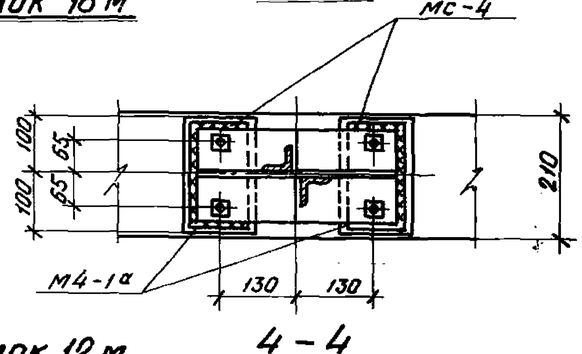
Для балок 12м

Торцовая рама фонаря



3 – 3

Для балок 12м



4 – 4

Средняя рама фонаря

Примечание

1. Закладные элементы М4-1а, МС-4, МС-4а даны на листе 21

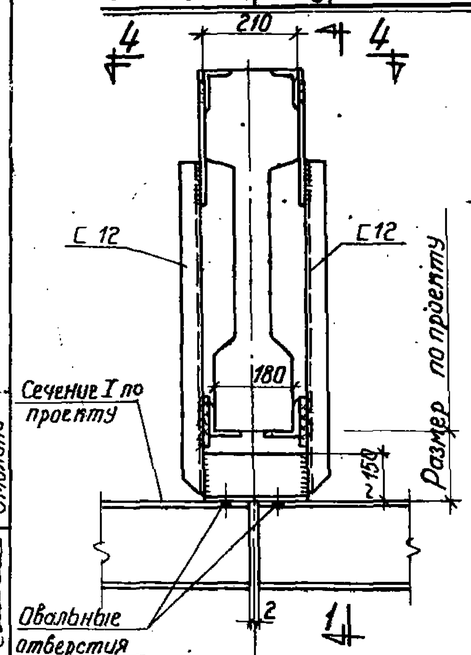
ТК	Балки пролетами 12 и 18м	ПК-01-06 Выпуск 15
1969	Узлы с 6 по 9	Лист 2

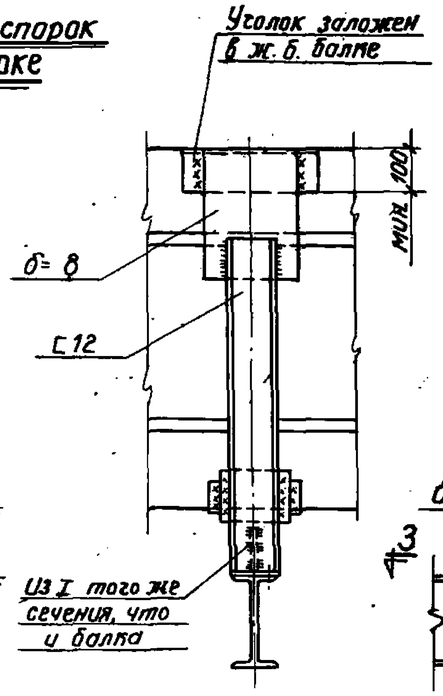
Госстрои СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
г. Ленинград

Гл. конструктор проекта Фрадкин
Рук. группы Беленькая
Ст. инженер Палагина
Инженер Смирнова
Проверил

Распорки.

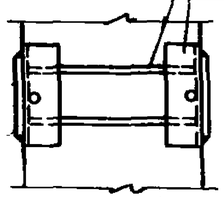
Схема расположения распорок в температурном блоке



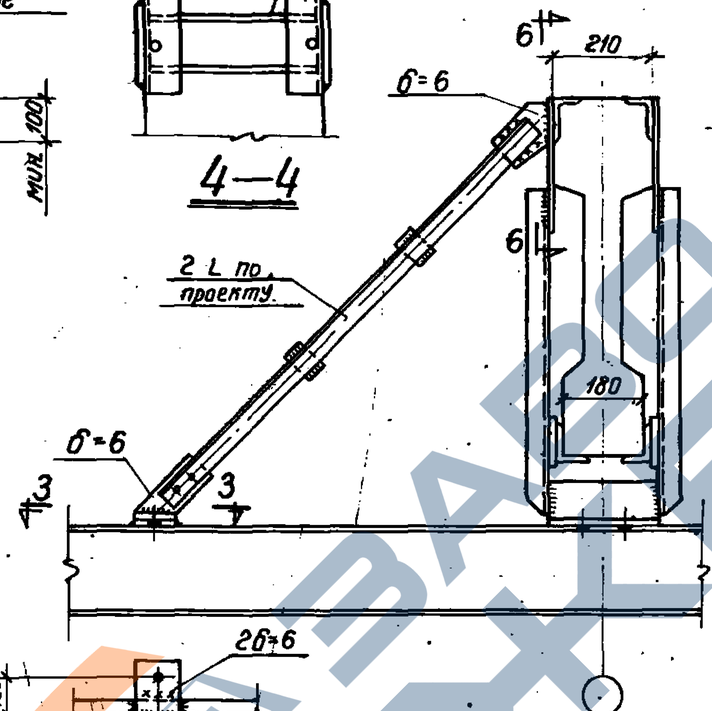


Закладные детали А1, А2, А3

шир. 400	А1 для балок ℓ=12м
	А2 для балок ℓ=18м
шир. 430	А3



4—4



3—3

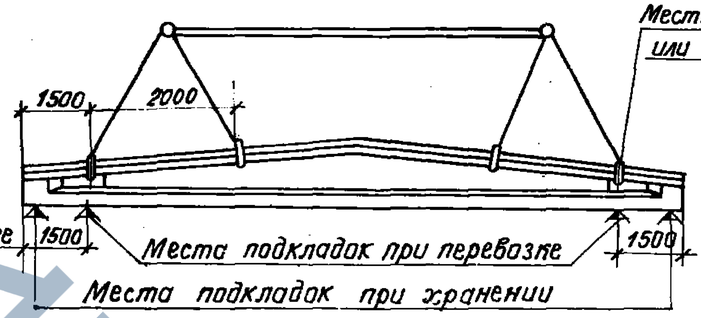
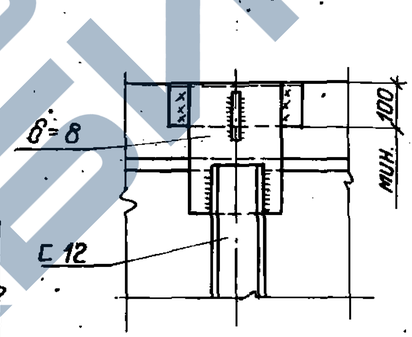
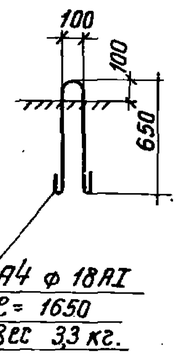


Схема строповки балок для пролетов 12 и 18м

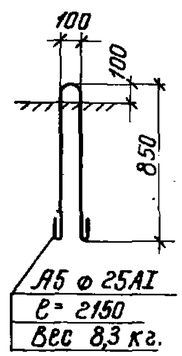


6—6



А4 ф 18АI
ℓ= 1650
Вес 3,3 кг.

Для балок ℓ=12м.



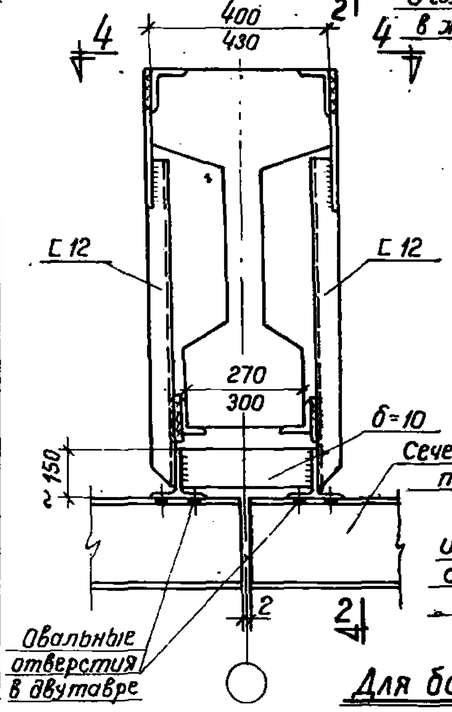
А5 ф 25АI
ℓ= 2150
Вес 8,3 кг.

Для балок ℓ=18м.

Петли для подъема балок

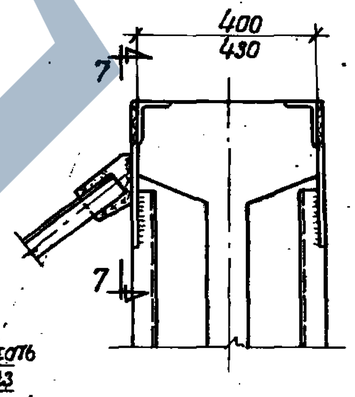
Для балок ℓ=12м.

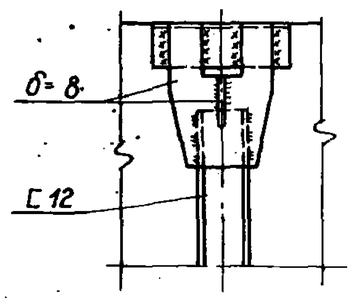
1—1



Для балок ℓ=18м

2—2





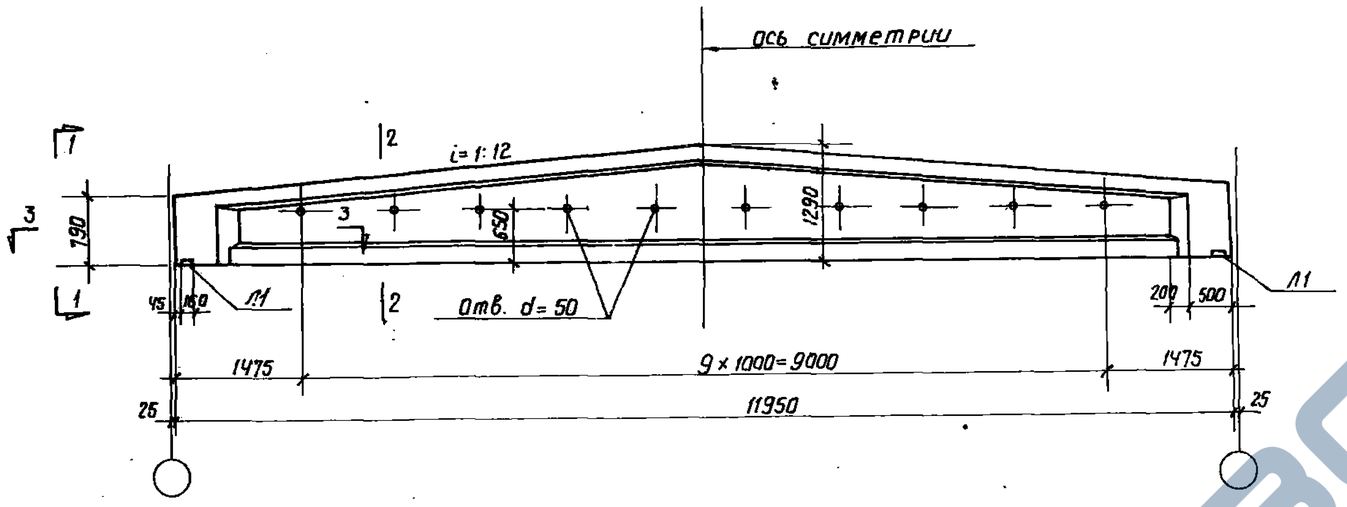
7—7

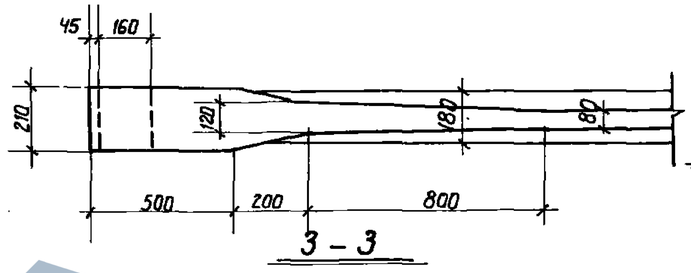
Примечания:

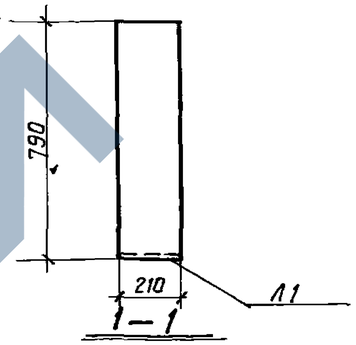
1. Схема расположения закладных элементов А1, А2, А3 в верхней полке балок разрабатывается в проекте здания.
2. Закладные элементы даны на листе 20.
3. Сварные швы h=6мм; электроды Э42.
4. Конструкции креплений должны быть защищены от коррозии в соответствии с „Указаниями" СН 262-67.
5. Подъём балок рекомендуется производить с помощью захватов.
   В случае необходимости применения петель, последние должны быть срезаны после установки балок в покрытие и оставшиеся концы (длиной 10-12 мм) защищены от коррозии цементно-песчаным раствором состава 1:3 толщиной 15 мм.

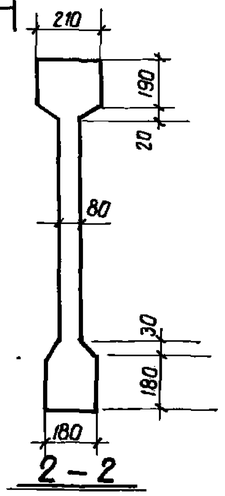
ТК 1969	Балки пролётом 12 и 18м. Примерные решения деталей крепления путей подвесного транспорта. Схема строповки балок.	ПК-01-06 Выпуск 16	
		лист	3

Госстрой СССР, Проектный институт №1, г. Ленинград. Гл. инженер — Инженер; Рук. группы — Ст. инженер; Гл. констр. пр. — Проверил; Смолина — Смирнова; Фрайман — Палагина; Беленькая — Смирнова; Ст. Ачев — Смирнова.









Выборка стали на одну балку

Марка балки	Сталь ГОСТ 5781-61 Класса AIV Ф, мм 18	22	25		Итого	Сталь ГОСТ 5781-61 Класса AIII В Ф, мм 20	25		Итого	Сталь класса П7 ЧМТУ 426-64 ЦНИИЧМ Ф мм 15	Итого	Сталь ГОСТ 5781-61 Класса AIII Ф, мм 6	8	10	12	Итого	Сталь класса В1 ГОСТ 6727-53 Ф, мм 5	Итого	Расход без закладных деталей	Закладные детали: Сталь прокатная Ст. 3 ГОСТ 380-60 Профиль б=10		Сталь класса AIII ГОСТ 5781-61 Ф мм 14		Итого	Общий расход кг.
АБ-12-1AIV	144.0				144.0							27.2	12.6	7.6	23.0	70.4	32.0	32.0	246.4	5.2		6.8		12.0	258.4
АБ-12-1AIII В						148.0			148.0			27.2	12.6	7.6	23.0	70.4	32.0	32.0	250.4	5.2		6.8		12.0	262.4
АБ-12-1П										80.4	80.4	28.0	12.6	7.6	23.0	71.2	32.0	32.0	183.6	5.2		6.8		12.0	195.6
АБ-12-2AIV		214.8			214.8							27.2	12.6	7.6	23.0	70.4	32.0	32.0	317.2	5.2		6.8		12.0	329.2
АБ-12-2AIII В							231.0		231.0			27.2	12.6	7.6	23.0	70.4	32.0	32.0	333.4	5.2		6.8		12.0	345.4
АБ-12-2П										134.0	134.0	28.0	12.6	7.6	23.0	71.2	32.0	32.0	237.2	5.2		6.8		12.0	249.2
АБ-12-3AIV			323.4		323.4							35.6	12.6	7.6	23.0	78.8	32.0	32.0	434.2	5.2		6.8		12.0	446.2
АБ-12-3AIII В							369.6		369.6			35.6	12.6	7.6	23.0	78.8	32.0	32.0	480.4	5.2		6.8		12.0	492.4
АБ-12-3П										174.2	174.2	37.2	12.6	7.6	23.0	80.4	32.0	32.0	286.6	5.2		6.8		12.0	298.6

Расход материалов на одну балку

Марка балки	Вес балки Т	Бетон Марка	Бетон Объем м³	Сталь кг
АБ-12-1AIV	4.1	400	1.65	258
АБ-12-1AIII В				262
АБ-12-1П				196
АБ-12-2AIV				329
АБ-12-2AIII В				345
АБ-12-2П		500		249
АБ-12-3AIV				446
АБ-12-3AIII В				492
АБ-12-3П				299

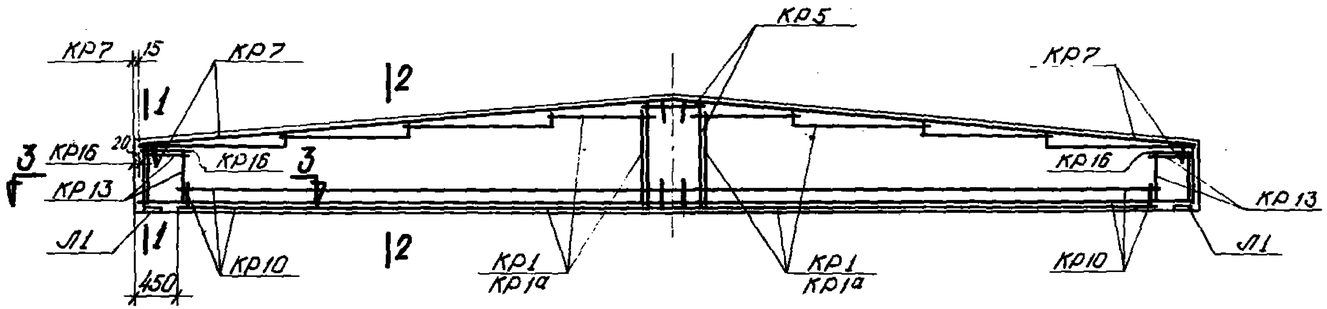
Примечание

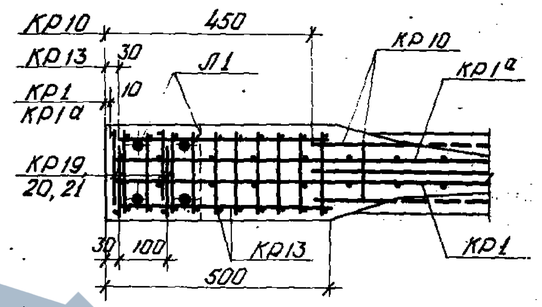
1. Закладные элементы Л1 даны на листе 17.

ТК	Балки пролетом 12 м	ПК-01-06 Выпуск 16	
1969	Опалубка. Расход материалов и выборка стали	Лист	4

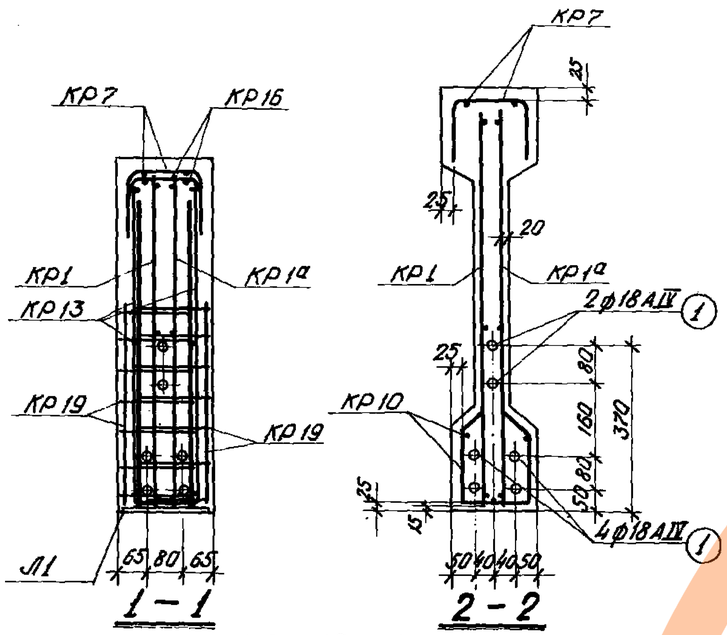
Проектный институт № 1 г. Ленинград
Гл. констр. пр. Фрайкин
Рук. группы Беленькая
Ст. инженер Палагина
Инженер Смирнова
Чертил Смирнова

ЗАВОД ЖБИ

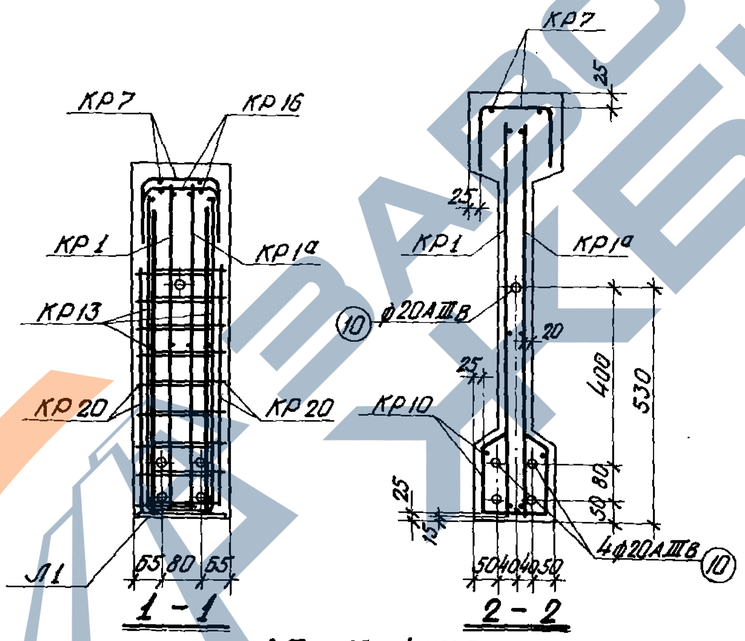




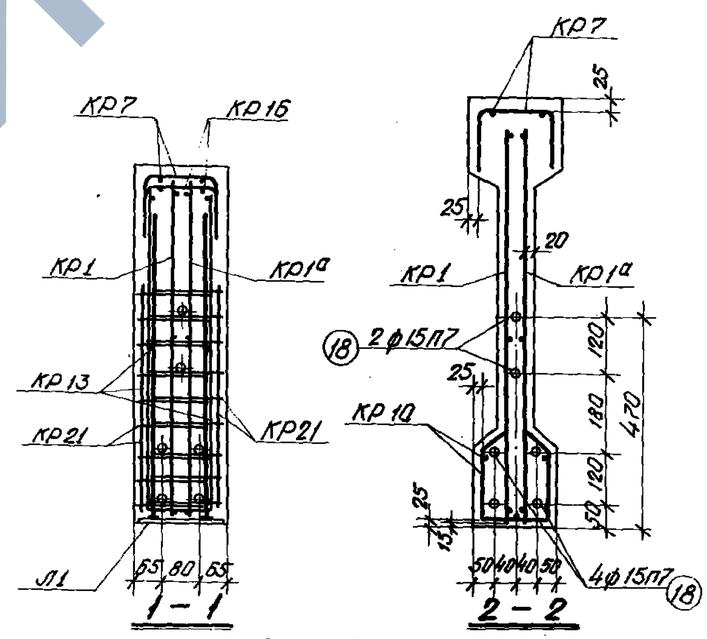
3 – 3



АБ – 12 – 1А IV



АБ – 12 – 1А III В



АБ – 12 – 1п

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-12-1А IV	Поз. 1	6	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР5	2	
	КР7	2	
	КР10	2	
	КР13	2	18
	КР16	2	
	КР19	8	
	Л1	2	17

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-12-1А III В	Поз. 10	5	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР5	2	
	КР7	2	
	КР10	2	
	КР13	2	18
	КР16	2	
	КР20	8	
	Л1	2	17

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-12-1п	Поз. 18	6	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР5	2	
	КР7	2	
	КР10	2	
	КР13	2	18
	КР16	2	
	КР21	8	
	Л1	2	17

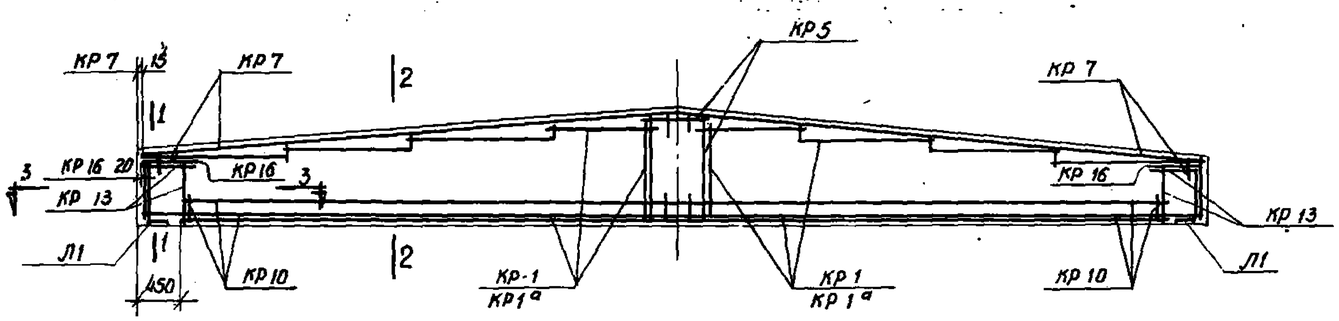
Примечания

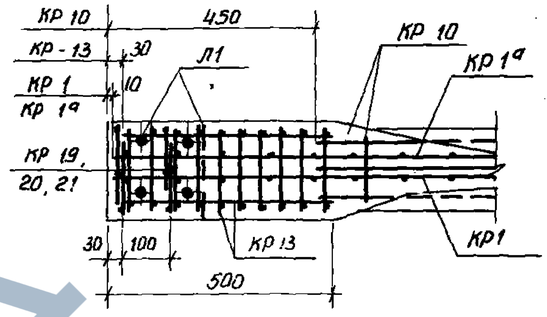
1. Усилия натяжения: стержня ф 18 А IV — 13.7т
   стержня ф 20 А III В — 15,6т
   пряди ф 15 п7 — 16 т
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 280 кг/см².
3. Выборка стали на балку дана на листе 4.

ТК	Балки пролетом 12м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Армирование АБ-12-1	Лист 5

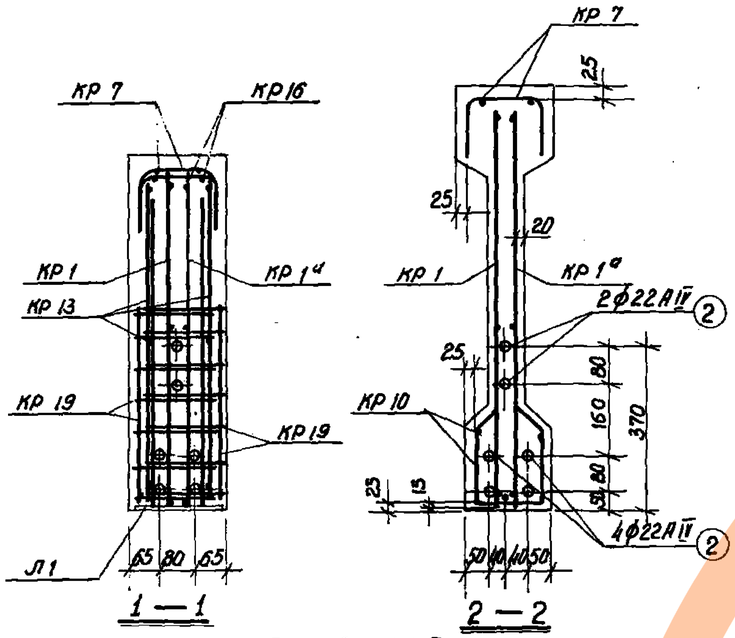
Проектный институт №1 г. Ленинград
Гл. констр. проекта Фролкин
Рук. группы Белецкая
Ст. инженер Голованова
Инженер Смирнова
Проверил Гробунов

10286





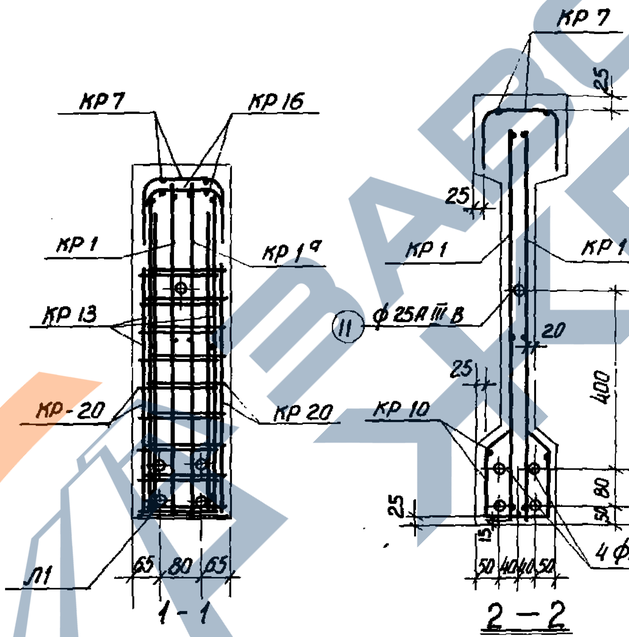
3 — 3



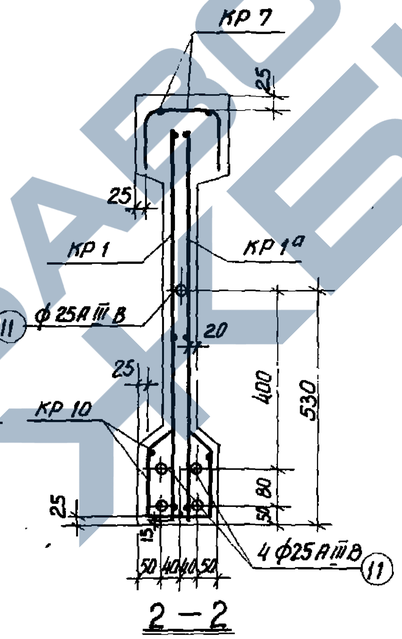
1 — 1

2 — 2

АБ — 12 — 2А IV

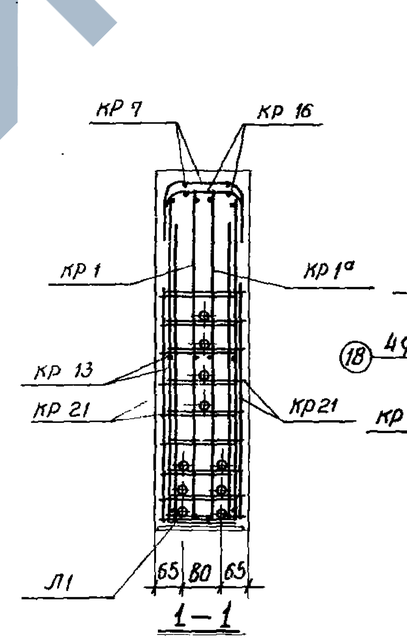


1 - 1

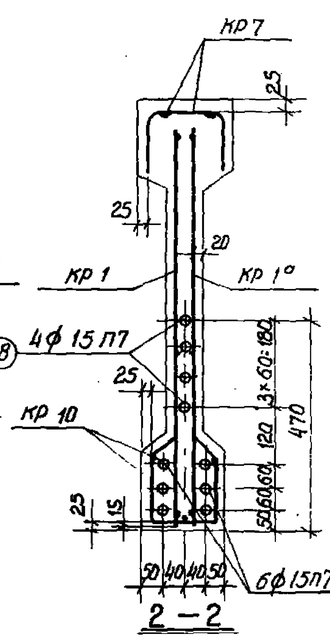


2 — 2

АБ — 12 — 2А III В



1 — 1



2 — 2

АБ — 12 — 2П

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-12-2А IV	поз. 2	6	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР5	2	
	КР7	2	
	КР10	2	
	КР13	2	18
	КР16	2	
	КР19	8	
	Л1	2	17

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт	№ листа
АБ-12-2А III В	поз. 11	5	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР 5	2	
	КР 7	2	
	КР 10	2	
	КР 13	2	18
	КР 16	2	
	КР 20	8	
	Л1	2	17

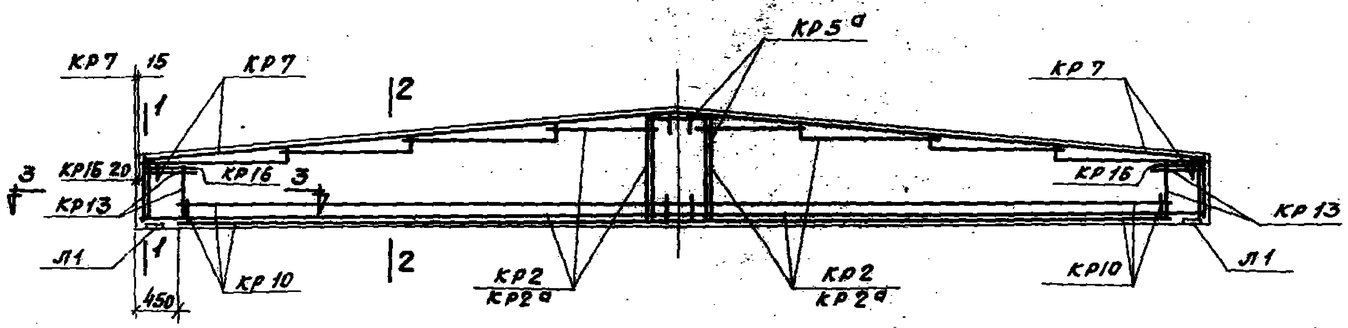
Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-12-2П	поз. 18	10	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР 5	2	
	КР 7	2	
	КР 10	2	
	КР 13	2	18
	КР 16	2	
	КР 21	8	
	Л1	2	17

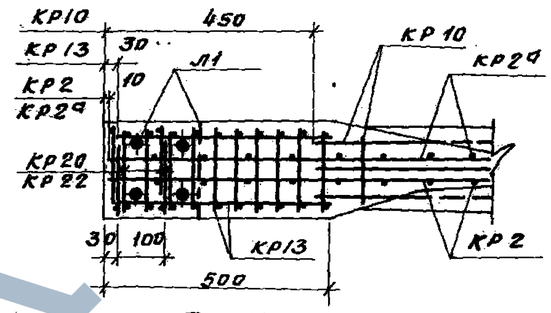
Примечания:

1. Усилия натяжения: стержня ф 22 А IV — 20,6 т
   стержня ф 25 А III В — 24,3 т
   пряди ф 15 П7 — 16 т
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 350 кг/см² в балках АБ-12-2П, не ниже 280 кг/см² - в остальных балках
3. Выборка стали на балку дана на листе 4.

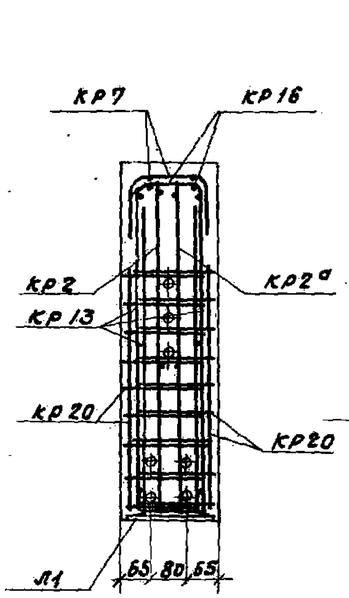
ТК	Балки пролетом 12 м	ПК-01-06 Выпуск 16	
1969	Армирование АБ - 12 - 2	Лист	6

Проектный институт N1 г. Ленинград
Гл. констр. пр. Фрайкин
Рук. группы Беленькая
Ст. инж. Палагина
Инженер Стрыгина
Проверил Гордунова

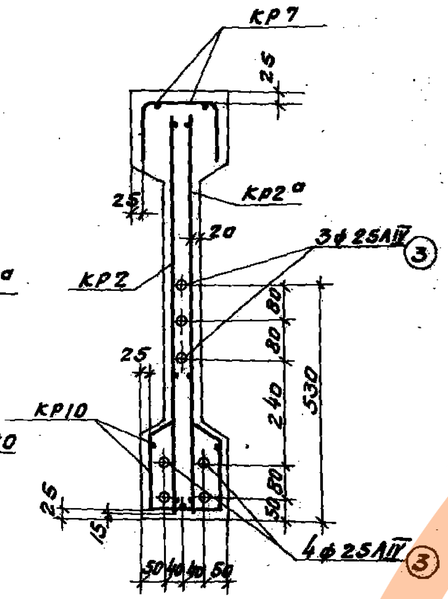




3 – 3

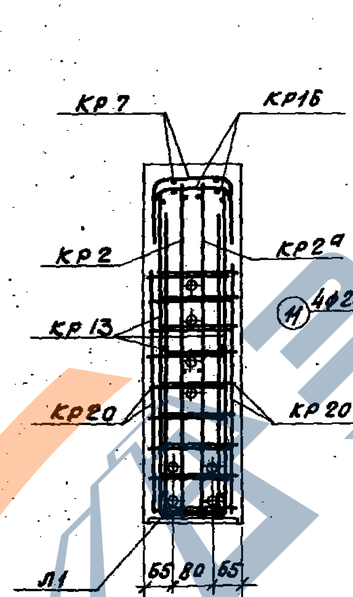


1 – 1

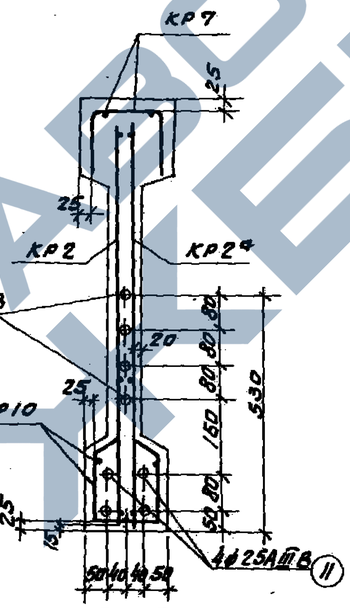


2 – 2

АБ–12–3АIV

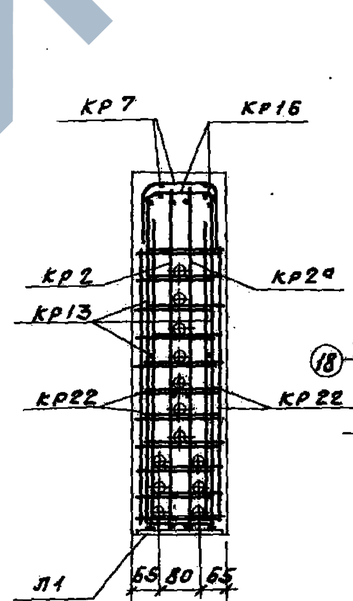


1 – 1

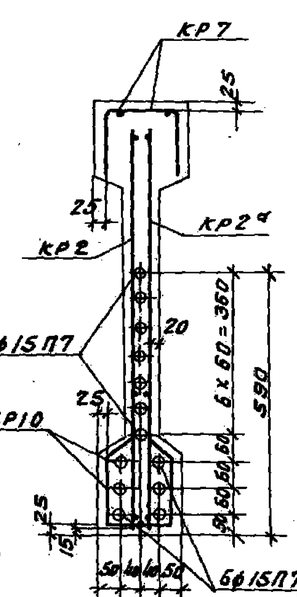


2 – 2

АБ–12–3АIIIв



1 – 1



2 – 2

АБ–12–3П

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку.

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
АБ-12-3АIV	поз.3	7	17
	КР2, КР2а	2+2	
	КР5а	2	
	КР7	2	
	КР10	2	
	КР13	2	18
	КР16	2	
	КР20	8	
	Л1	2	17

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
АБ-12-3АIIIв	поз.11	8	17
	КР2, КР2а	2+2	
	КР5а	2	
	КР7	2	
	КР10	2	
	КР13	2	18
	КР16	2	
	КР20	8	
	Л1	2	17

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	N листа
АБ-12-3П	поз.18	13	17
	КР2, КР2а	2+2	
	КР5а	2	
	КР7	2	
	КР10	2	
	КР13	2	18
	КР16	2	
	КР22	8	
	Л1	2	17

Примечания

1. Усилия натяжения: стержня ф 25АIV – 26.5т
   стержня ф 25АIIIв – 24.3т
   пряди ф 15П7 – 17т.
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 400кг/см² – в балках АБ-12-3П, не ниже 350кг/см² – в остальных балках.
3. Выборка стали на балку дана на листе 4.

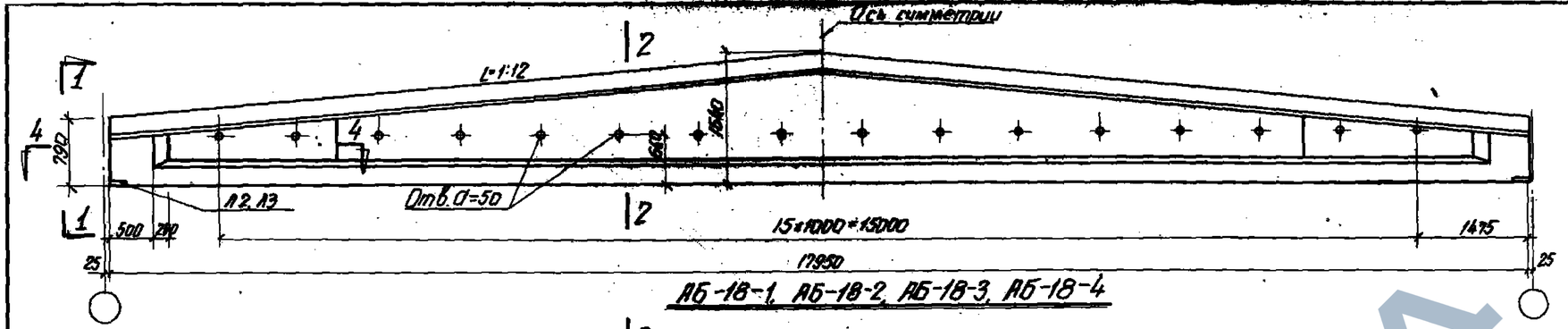
ТК	Балки пролетом 12м	ПК-01-06 Выпуск 16	
1969	Армирование АБ-12-3	лист	7

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

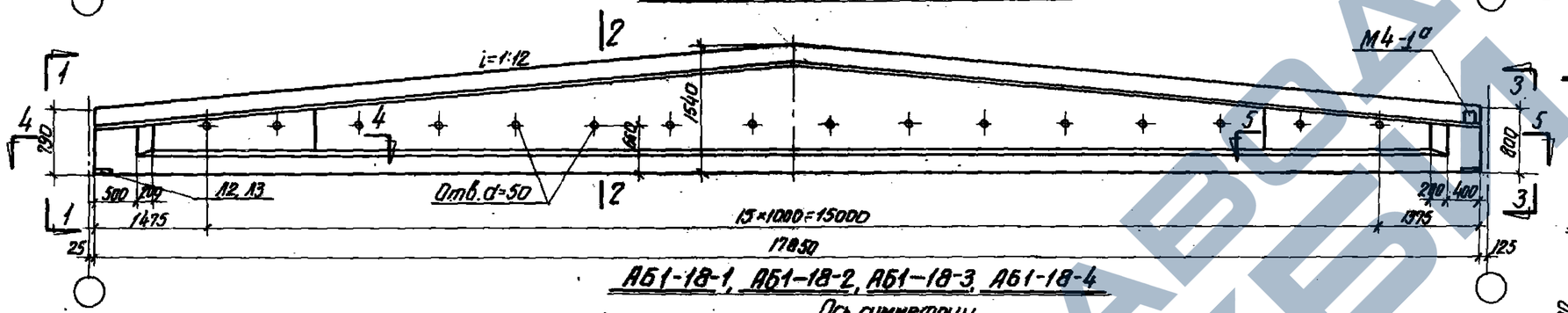
Нач. отдела Ашо Фрадкин
Гл. констр. пр. Ф.К. Гаврилов
Ст. инженер Б.Г. Подгерина
Инженер Смирнова

Исполнитель Спиридонов
Проверил Смирнова

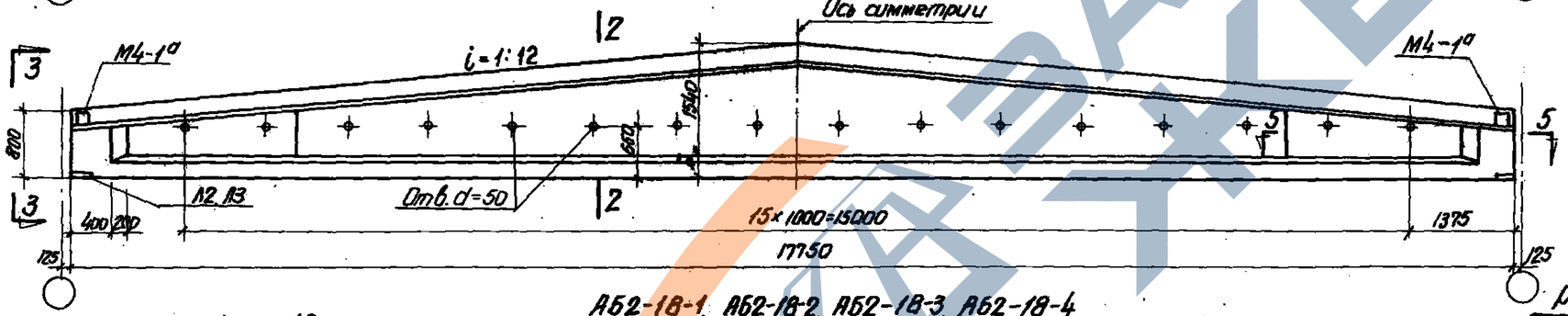
102/86 1R



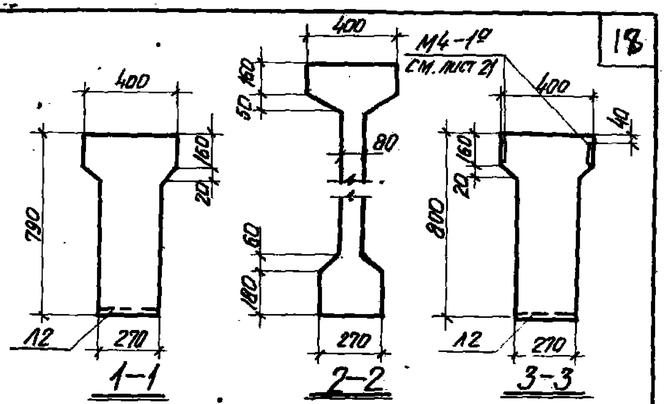
АБ-18-1, АБ-18-2, АБ-18-3, АБ-18-4



АБ1-18-1, АБ1-18-2, АБ1-18-3, АБ1-18-4

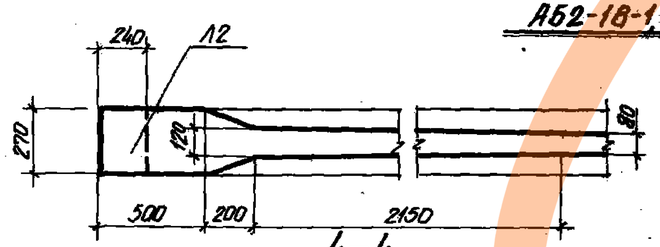


АБ2-18-1, АБ2-18-2, АБ2-18-3, АБ2-18-4

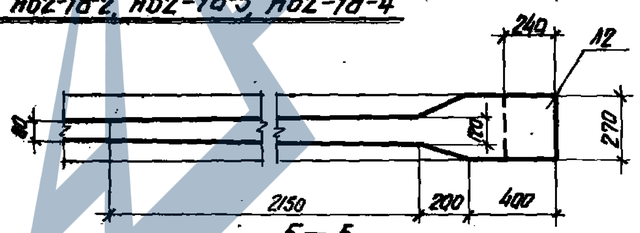


АБ-18-1, АБ-18-2, АБ1-18-1, АБ1-18-2, АБ2-18-1, АБ2-18-2

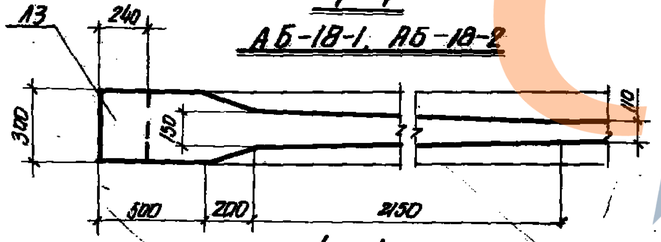
АБ-18-3, АБ-18-4, АБ1-18-3, АБ1-18-4, АБ2-18-3, АБ2-18-4



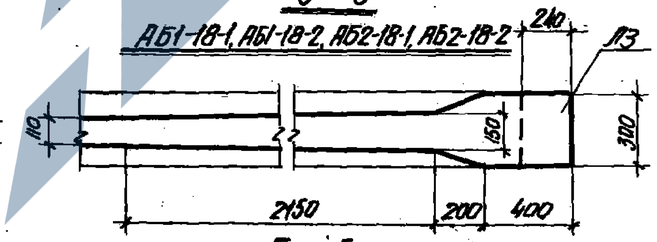
АБ-18-1, АБ-18-2



АБ1-18-1, АБ1-18-2, АБ2-18-1, АБ2-18-2



АБ-18-3, АБ-18-4



АБ1-18-3, АБ1-18-4, АБ2-18-3, АБ2-18-4

Расход материалов на одну балку

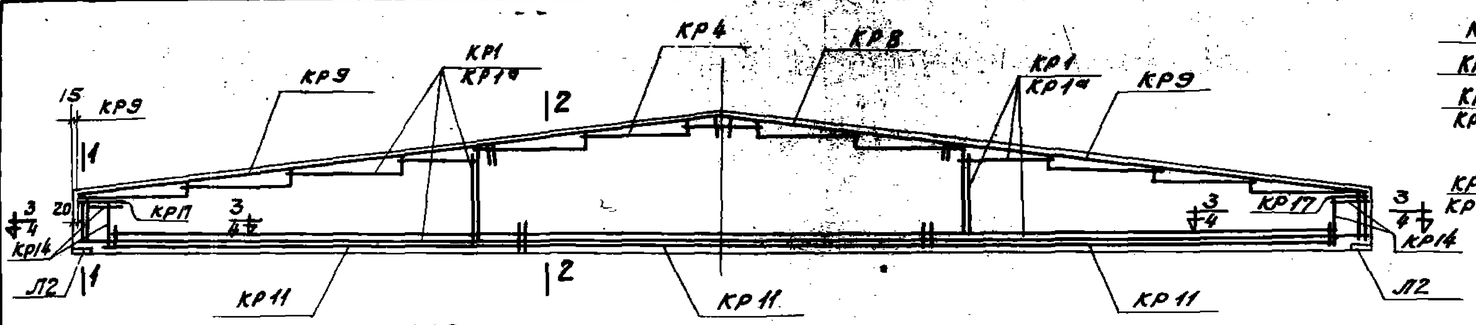
Марка балки	Вес балки т	Бетон Марка	Бетон Объем м³	Сталь кг Нормальная длина	Сталь кг Укорочена одной стороны	Сталь кг Укорочена с двух сторон
АБ-18-1АIV, АБ1-18-1АIV, АБ2-18-1АIV	9.1	400	3.64	602	599	597
АБ-18-1АIIIВ, АБ1-18-1АIIIВ, АБ2-18-1АIIIВ				671	668	665
АБ-18-1П, АБ1-18-1П, АБ2-18-1П				408	407	406
АБ-18-2АIV, АБ1-18-2АIII, АБ2-18-2АIII		500		809	806	802
АБ-18-2АIIIВ, АБ1-18-2АIIIВ, АБ2-18-2АIIIВ				879	875	871
АБ-18-2П, АБ1-18-2П, АБ2-18-2П				497	496	494
АБ-18-3АIV, АБ1-18-3АIV, АБ2-18-3АIV	10.7	500	4.27	881	877	873
АБ-18-3АIIIВ, АБ1-18-3АIIIВ, АБ2-18-3АIIIВ				970	966	962
АБ-18-3П, АБ1-18-3П, АБ2-18-3П				520	519	517
АБ-18-4АIII, АБ1-18-4АIV, АБ2-18-4АIV				1058	1053	1049
АБ-18-4АIIIВ, АБ1-18-4АIIIВ, АБ2-18-4АIIIВ				1144	1139	1135
АБ-18-4П, АБ1-18-4П, АБ2-18-4П				630	628	626

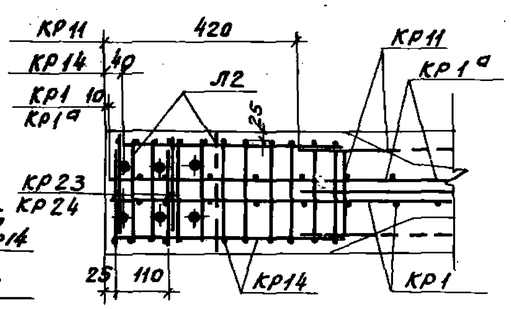
ТК	Балки пролетом 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Опалубка. Расход материалов	Лист 8

Госстрой СССР
Проектный институт № 2
г. Ленинград

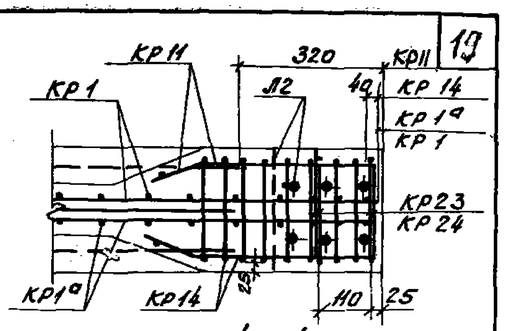
Гл. инж. Горбунов
Гл. конструктор Проекта А. Гавзинт
Рук. группы Фрейдин
Ст. инженер Белянкова
Исполнил Балдзикян
Проверил Гавзинт

Электронный архив

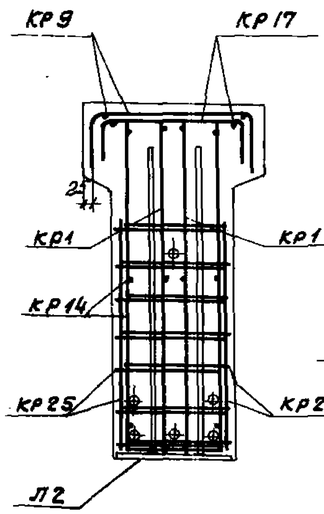




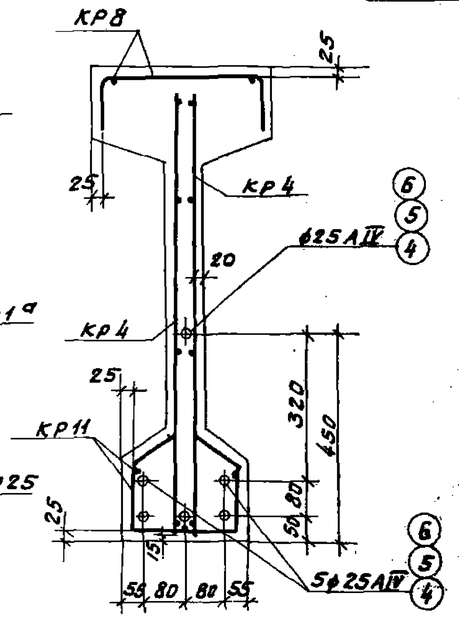
3 – 3



4 – 4

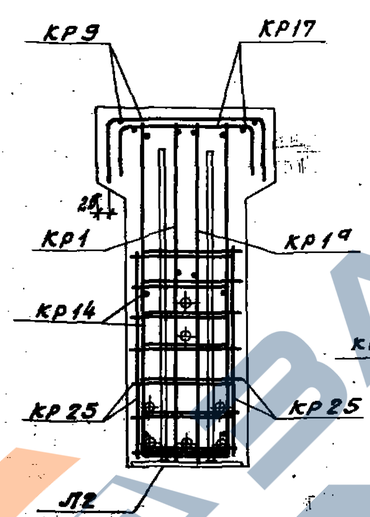


1 – 1

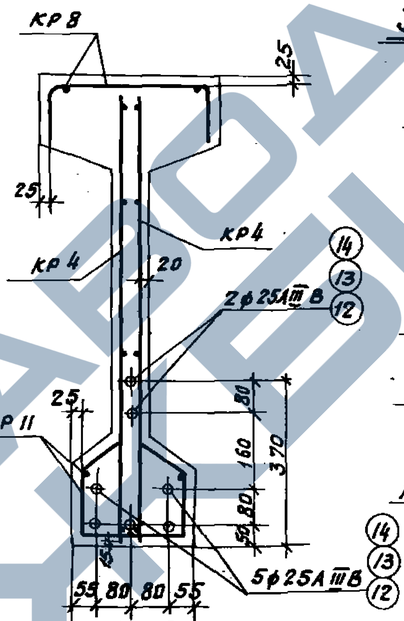


2 – 2

АБ-18-1АIV, АБ1-18-1АIV, АБ2-18-1АIV

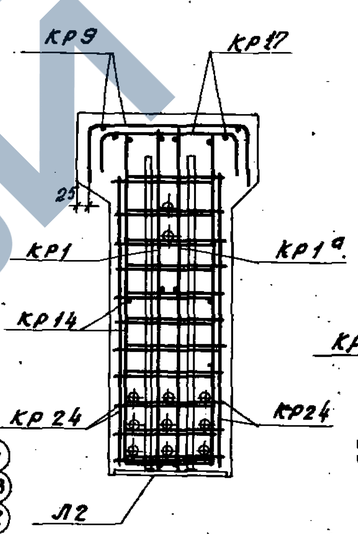


1 – 1

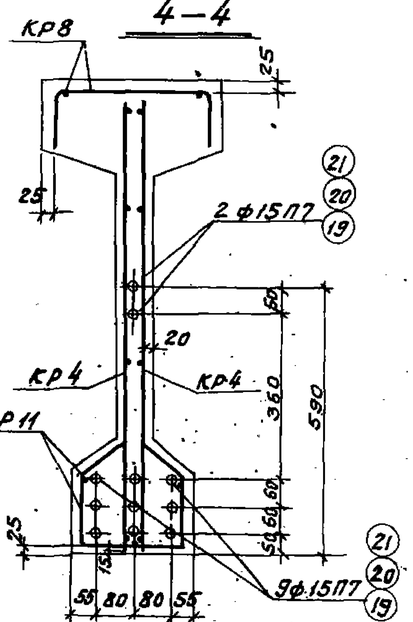


2 – 2

АБ-18-1АIIIВ, АБ1-18-1АIIIВ, АБ2-18-1АIIIВ



1 – 1



2 – 2

АБ-18-1П; АБ1-18-1П, АБ2-18-1П

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-18-1АIV	Поз. 4	6	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР4	2	
	КР8	1	18
	КР9	2	
	КР11	3	
	КР14	2	
	КР17	2	
	КР25	8	
	Л2	2	17
АБ1-18-1АIV	Поз. 5	6	17
	КР1,1а,4,8,9,11,14,17,25, Л2 см. АБ-18-1АIV		
АБ2-18-1АIV	Поз. 6	6	17
	КР1,1а,4,8,9,11,14,17,25 Л2 см. АБ-18-1АIV		

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-18-1АIIIВ	Поз. 12	7	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР4	2	
	КР8	1	18
	КР9	2	
	КР11	3	
	КР14	2	
	КР17	2	
	КР25	8	
	Л2	2	17
АБ1-18-1АIIIВ	Поз. 13	7	17
	КР1,1а,4,8,9,11,14,17,25, Л2 см. АБ-18-1АIIIВ		
АБ2-18-1АIIIВ	Поз. 14	7	17
	КР1,1а,4,8,9,11,14,17,25 Л2 см. АБ-18-1АIIIВ		

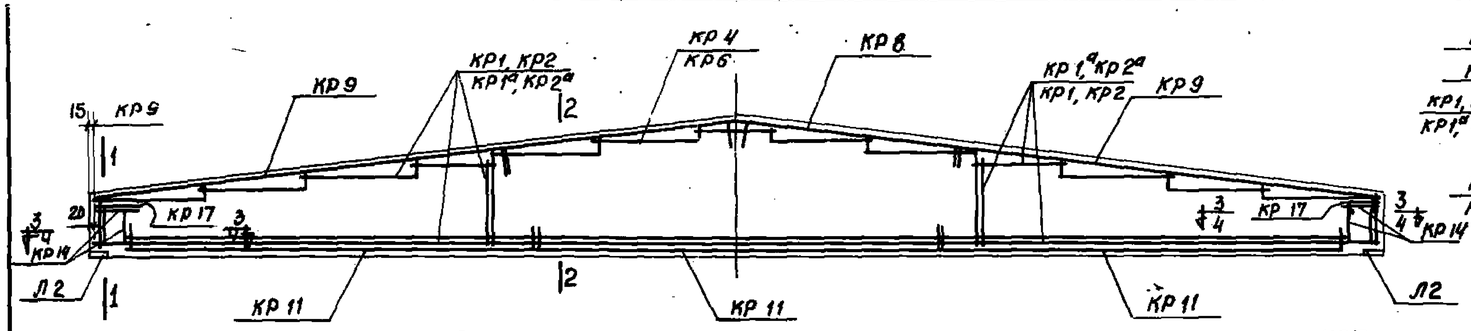
Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-18-1П	Поз. 19	11	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР4	2	
	КР8	1	18
	КР9	2	
	КР11	3	
	КР14	2	
	КР17	2	
	КР24	8	
	Л2	2	
АБ1-18-1П	Поз. 20	11	17
	КР1,1а,4,8,9,11,14,17,24, Л2 см. АБ-18-1П		
АБ2-18-1П	Поз. 21	11	17
	КР1,1а,4,8,9,11,14,17,24, Л2 см. АБ-18-1П.		

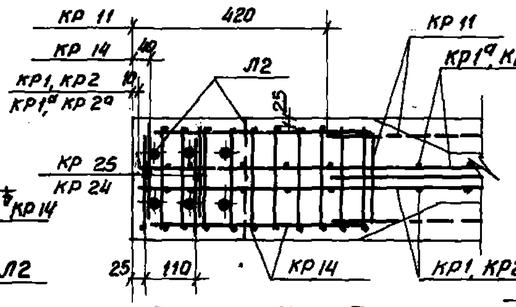
Примечания

1. Усилия натяжения: стержня ф 25 АIV – 26.5т
   стержня ф 25 АIIIВ – 24.3т
   пряди ф 15П7 – 16т
2. Кубиковая прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 280 кг/см²
3. Выборка стали на балку дана на листе 11

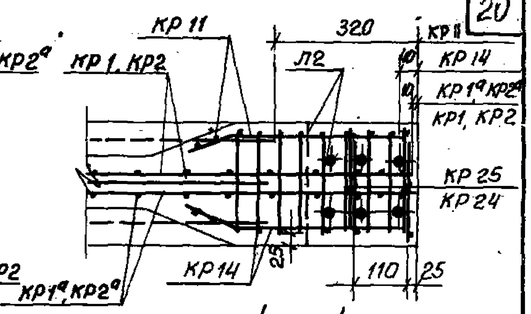
Гипроспецстальконструкция г. Ленинград	ГИП	Фадкин	
	Гл. конструктор пр.	Беленький	
	Рук. группы	Палагина	
	Ст. инженер	Смирнова	Проверил
	Инженер	Смирнов	

ТК	Балки пролетом 18м	ПК-01-06 Выпуск 16	
1969	Армирование балок АБ-18-1	Лист	9

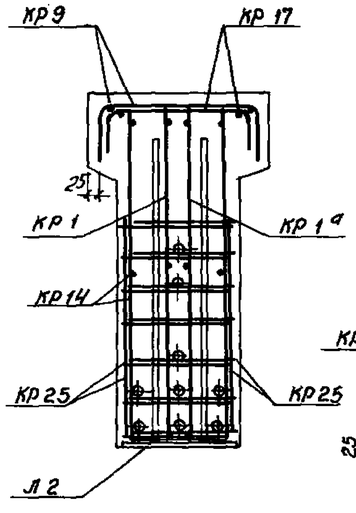




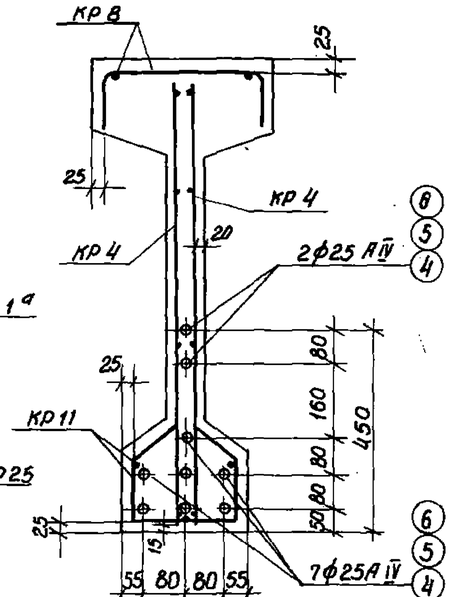
3 — 3



4 — 4

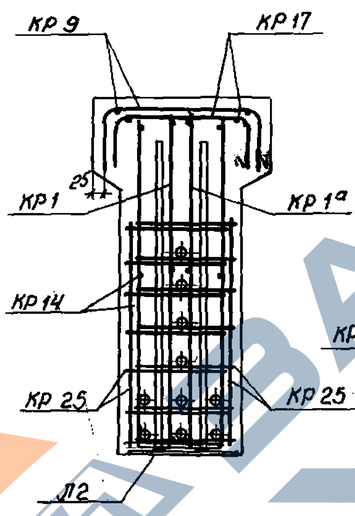


1 — 1

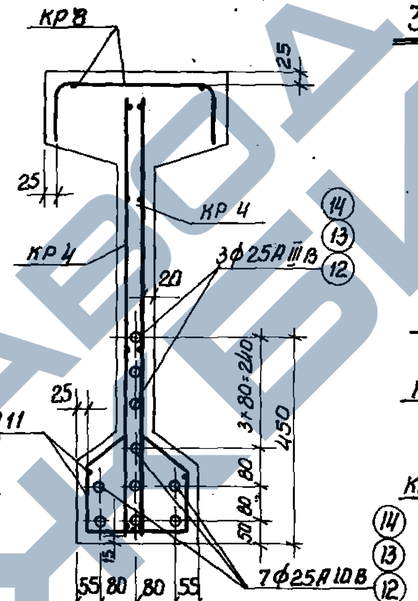


2 — 2

АБ-18-2А IV; АБ1-18-2А IV, АБ2-18-2А IV

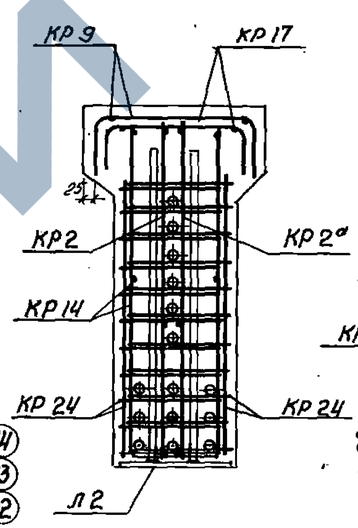


1 — 1

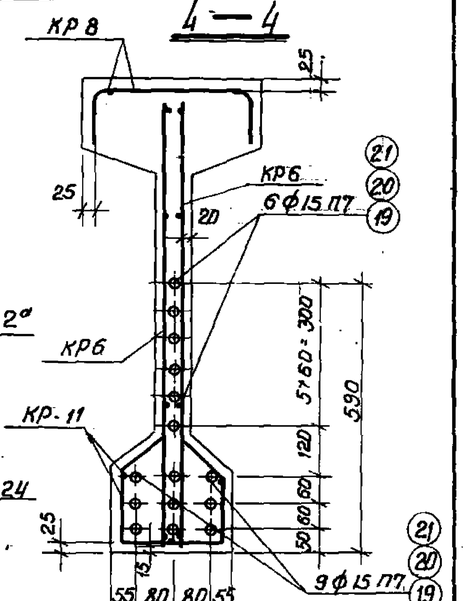


2 — 2

АБ-18-2А IIIв, АБ1-18-2А IIIв, АБ2-18-2А IIIв



1 — 1



—

АБ-18-2П; АБ1-18-2П; АБ2-18-2П

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-18-2А IV	Поз. 4	9	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР 4	2	
	КР 8	1	18
	КР 9	2	
	КР 11	3	
	КР 14	2	
	КР 17	2	
	КР 25	8	
	Л 2	2	
АБ1-18-2А IV	Поз. 5	9	17
	КР 1, 1а, 4, 8, 9, 11, 14, 17, 25, Л2 см. АБ-18-2А IV		
АБ2-18-2А IV	Поз. 6	9	17
	КР 1, 1а, 4, 8, 9, 11, 14, 17, 25, Л2 см АБ-18-2А IV		

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-18-2А IIIв	Поз. 12	10	17
	КР1, КР-1а	2+2	
	КР 4	2	
	КР 8	1	
	КР 9	2	18
	КР 11	3	
	КР 14	2	
	КР 17	2	
	КР 25	8	
	Л2	2	17
АБ1-18-2А IIIв	Поз. 13	10	17
	КР 1, 1а, 4, 8, 9, 11, 14, 17, 25, Л2, см. АБ-18-2А IIIв		
АБ2-18-2А IIIв	Поз. 14	10	17
	КР 1, 1а, 4, 8, 9, 11, 14, 17, 25, Л2 см АБ-18-2А IIIв		

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-18-2П	Поз. 19	15	17
	КР2, КР2а	2+2	
	КР6	2	
	КР 8	1	
	КР 9	2	18
	КР 11	3	
	КР 14	2	
	КР 17	2	
	КР 24	8	
	Л2	2	17
АБ1-18-2П	Поз. 20	15	17
	КР 2, 2а, 6, 8, 9, 11, 14, 17, 24, Л2 см. АБ-18-2П		
АБ2-18-2П	Поз. 21	15	17
	КР 2, 2а, 6, 8, 9, 11, 14, 17, 24, Л2 см. АБ-18-2П		

Примечания:

1. Усилия натяжения: стержня ф 25 А IV — 26,5 т
   стержня ф 25 А IIIв — 24,3 т
   пряди ф 15 П7 — 17 т
2. Кубиковая прочность бетона в балках при отпуске натяжения должна быть не ниже 350 кг/см²
3. Выборка стали на балку дана на листе 11.

Гл. констр. пр.	Фрадкин		
Рук. группы	Беленькая		
Ст. инж.	Полагина		
Инженер	Смирнова		
Проверил			

Проектный институт № 1
г. Ленинград

ТК	Балки пролетом 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16	
1969	Армирование балок АБ-18-2	Лист	10

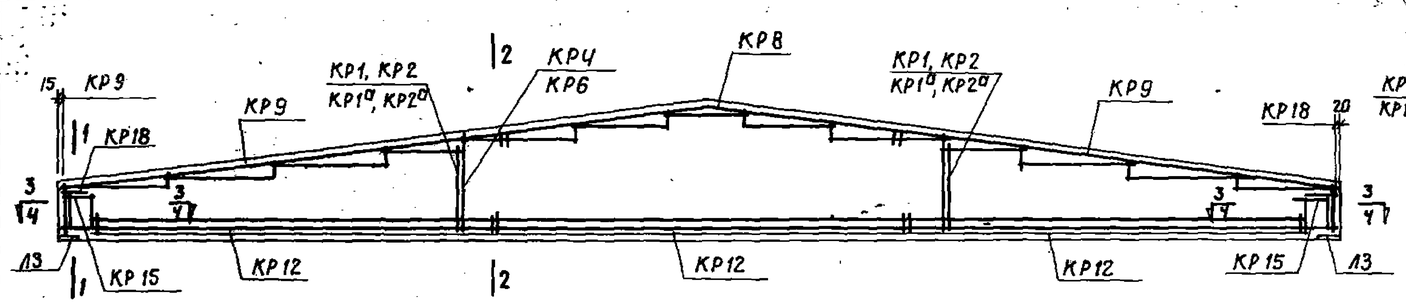
Выборка стали на одну балку

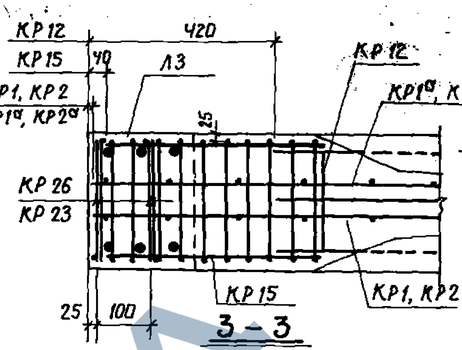
Марка балки	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-IV, ф, мм 25	28				итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III В, ф, мм 25	28				итого	Сталь класса В7 ЧМТУ-12661 ЦНИИЧМ, ф, мм 15	итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III, ф, мм 6	8	10	14		итого	Сталь класса В I ГОСТ 6727-53, ф, мм 5	итого	Расход без закладных деталей	Закладные детали: сталь прокатная в ст.3 ГОСТ 380-60 профиль δ=12		сталь класса А-III ГОСТ 5781-61 ф, мм 16		итого	Общий расход кг
АБ-18-1А IV	415,8					415.8									35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	576.3	12.0		13,2		25.2	601.5
АБ1-18-1А IV	413.4					413.4									35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	573.9	12.0		13,2		25.2	599.1
АБ2-18-1А IV	411.0					414.0									35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	571.5	12.0		13,2		25.2	596.7
АБ-18-1А III В							485.1					485.1			35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	645.6	12.0		13,2		25,2	670.8
АБ1-18-1А III В							482.3					482.3			35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	642.8	12.0		13,2		25.2	668.0
АБ2-18-1А III В							479.5					479.5			35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	640.0	12.0		13,2		25,2	665.2
АБ-18-1п													221.1	221.1	37.4	13.4	7.6	47.7		106.1	56.0	56.0	383.2	12.0		13,2		25,2	408.4
АБ1-18-1п													220.0	220.0	37.4	13.4	7.6	47.7		106.1	56.0	56.0	382.1	12.0		13,2		25.2	407.3
АБ2-18-1п													218.9	218.9	37.4	13.4	7.6	47.7		106.1	56.0	56.0	381.0	12.0		13,2		25.2	406.2
АБ-18-2А IV	623.7					623.7									35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	784.2	12.0		13,2		25.2	809.4
АБ1-18-2А IV	620.1					620.1									35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	780.6	12.0		13,2		25.2	805.8
АБ2-18-2А IV	616.5					616.5									35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	777.0	12.0		13,2		25.2	802.2
АБ-18-2А III В							693.0					693.0			35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	853.5	12.0		13,2		25.2	878.7
АБ1-18-2А III В							689.0					689.0			35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	849.5	12.0		13,2		25.2	874.7
АБ2-18-2А III В							685.0					685.0			35.8	13.4	7.6	47.7		104.5	56.0	56.0	845.5	12.0		13,2		25.2	870.7
АБ-18-2п													301.5	301.5	45.8	13.4	7.6	47.7		114.5	56.0	56.0	472.0	12.0		13.2		25.2	497.2
АБ1-18-2п													300.0	300.0	45.8	13.4	7.6	47.7		114.5	56.0	56.0	470.5	12.0		13.2		25.2	495.7
АБ2-18-2п													298,5	298,5	45.8	13.4	7.6	47.7		114.5	56.0	56.0	469.0	12.0		13.2		25.2	494.2

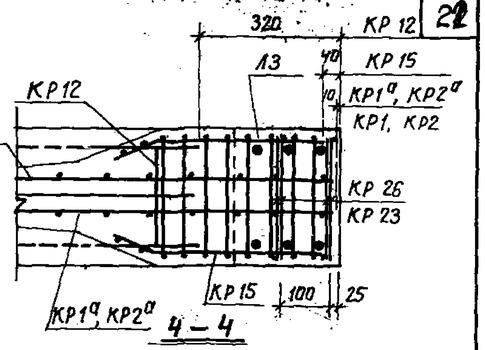
Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

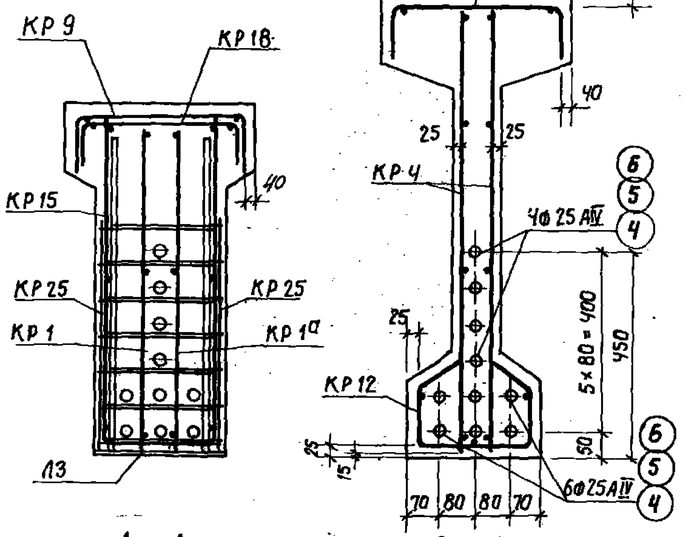
Нач. отдела	Гороховский	
Гл. констр. отд.	Дубровский	
Рук. группы	Сергеев	
Ст. инж.	Шульц	
Исполнитель	Ершова	
Рабочий	Фрайкин	
	Беленькая	
	Палагина	
	проверил	

ТК	Балки пролетом 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Выборка стали на одну балку АБ-18-1, АБ-18-2	лист 11

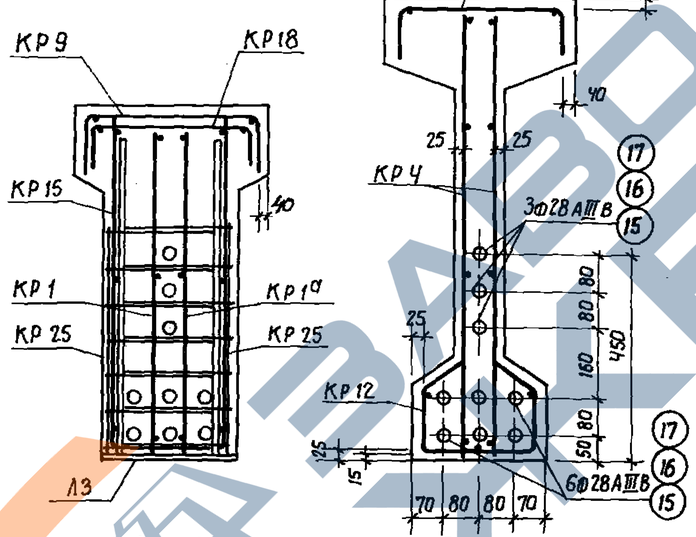




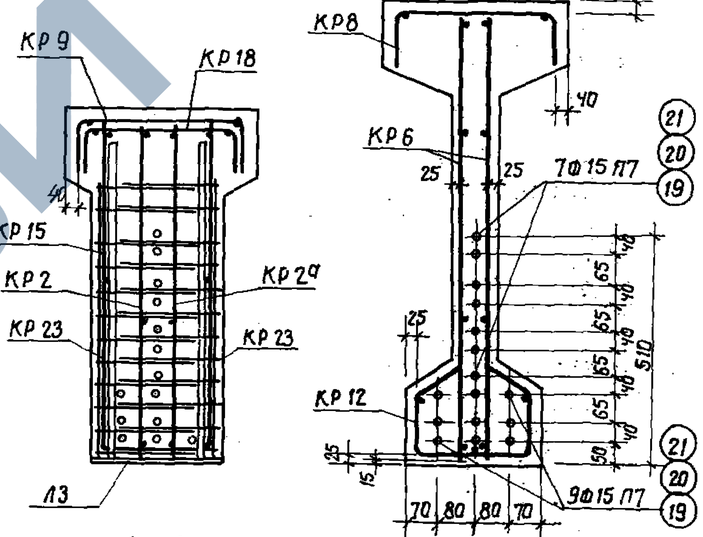




АБ-18-3АIV, АБ1-18-3АIV, АБ2-18-3АIV



АБ-18-3АIIIв, АБ1-18-3АIIIв, АБ2-18-3АIIIв



АБ-18-3П, АБ1-18-3П, АБ2-18-3П

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт	№ листа
АБ-18-3АIV	Поз. 4	10	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР4	2	
	КР8	1	18
	КР9	2	
	КР12	3	
	КР15	2	
	КР18	2	
	КР25	8	
	Л3	2	17
АБ1-18-3АIV	Поз. 5	10	17
	КР1, 1а, 4, 8, 9, 12, 15, 18, 25, Л3 см. АБ-18-3АIV		
АБ2-18-3АIV	Поз. 6	10	17
	КР1, 1а, 4, 8, 9, 12, 15, 18, 25, Л3 см. АБ-18-3АIV		

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт	№ листа
АБ-18-3АIIIв	Поз. 15	9	17
	КР1, КР1а	2+2	
	КР4	2	
	КР8	1	18
	КР9	2	
	КР12	3	
	КР15	2	
	КР18	2	
	КР25	8	
	Л3	2	17
АБ1-18-3АIIIв	Поз. 16	9	17
	КР1, 1а, 4, 8, 9, 12, 15, 18, 25, Л3 см. АБ-18-3АIIIв		
АБ2-18-3АIIIв	Поз. 17	9	17
	КР1, 1а, 4, 8, 9, 12, 15, 18, 25, Л3 см. АБ-18-3АIIIв		

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт	№ листа
АБ-18-3П	Поз. 19	16	17
	КР2, КР2а	2+2	
	КР6	2	
	КР8	1	18
	КР9	2	
	КР12	3	
	КР15	2	
	КР18	2	
	КР23	8	
	Л3	2	17
АБ1-18-3П	Поз. 20	16	17
	КР2, 2а, 6, 8, 9, 12, 15, 18, 23, Л3 см. АБ-18-3П		
АБ2-18-3П	Поз. 21	16	17
	КР2, КР2а КР6, КР8, КР9, КР12, КР15, КР18, КР23, Л3 см. АБ-18-3П		

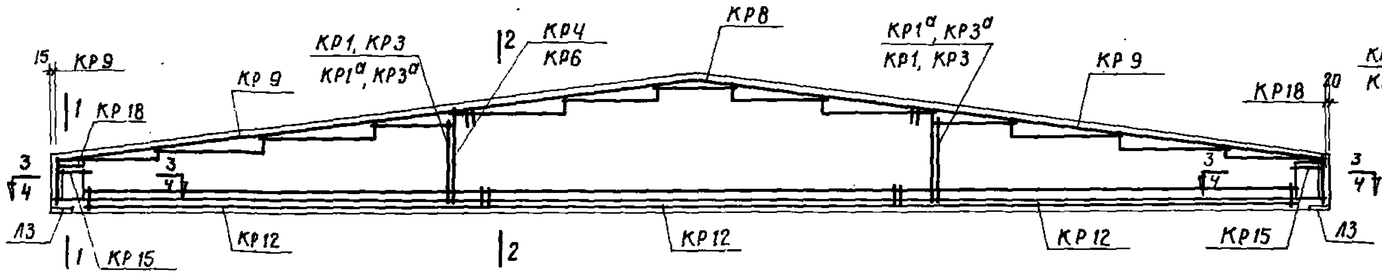
Примечания

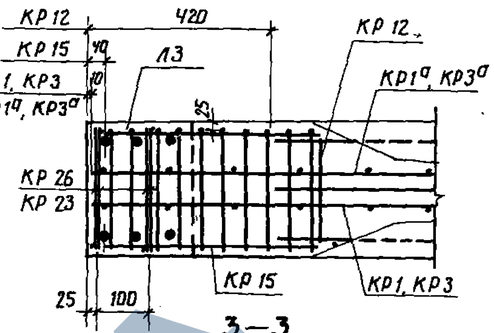
1. Усилия натяжения
   стержня ф 25 АIV — 26.5 т
   стержня ф 28 АIIIв — 30,5 т
   пряди ф 15 П7 — 17.8 т
2. Кубиковая прочность бетона в балках при отпуске натяжения должна быть не ниже 350 кг/см²
3. Выборка стали на балку дана на листе 14

Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

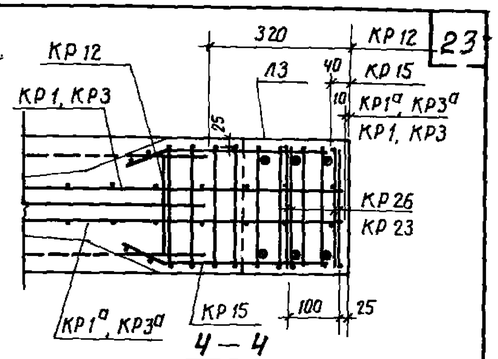
Нач. отдела	Горбунова	
Гл. констр. пр.	Фрадкин	
Рук. группы	Беленькая	
Ст. инженер	Пологина	
Исполнитель	Бобушкин	

ТК	Балки пролетом 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Армирование балок АБ-18-3	Лист 12

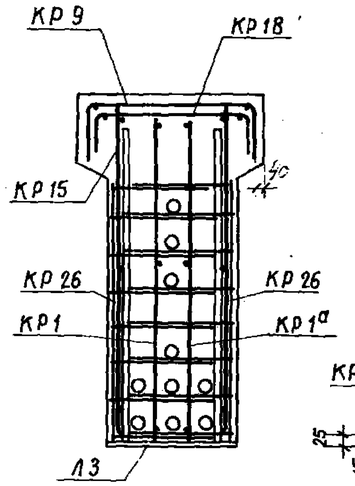




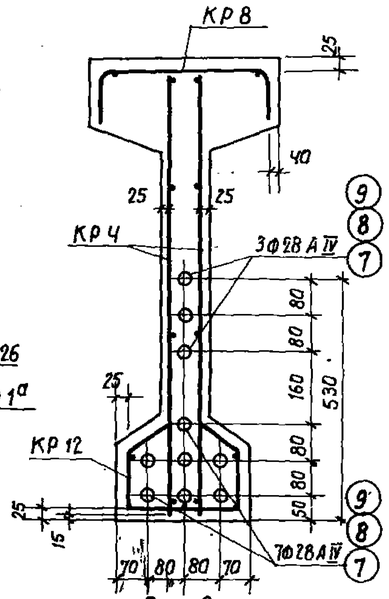
3–3



4–4

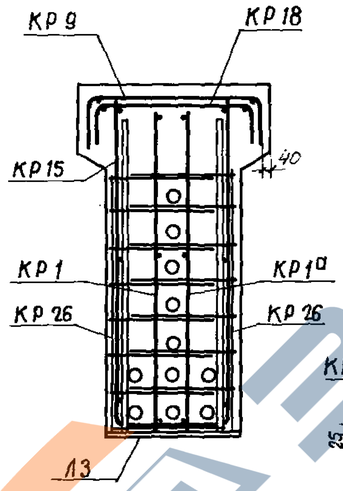


1–1

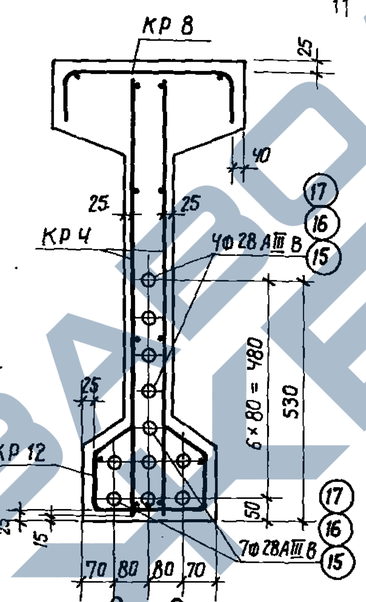


2–2

АБ-18-ЧА IV, АБ1-18-ЧА IV, АБ2-18-ЧА IV

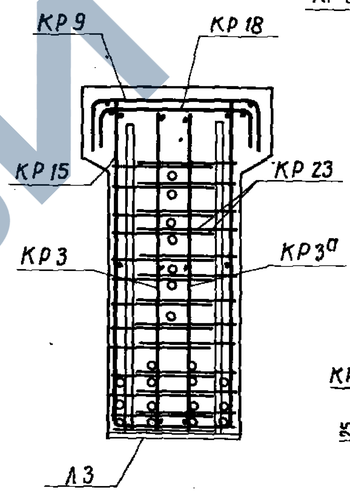


1–1

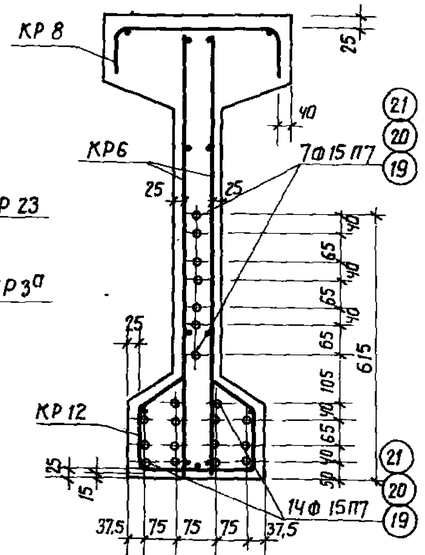


2–2

АБ-18-ЧА III В, АБ1-18-ЧА III В, АБ2-18-ЧА III В



1–1



2–2

АБ-18-ЧП, АБ1-18-ЧП, АБ2-18-ЧП

Спецификация марок арматурных изделий на одну балку

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-18-ЧА IV	Поз. 7	10	17
	КР 1, КР 1а	2+2	
	КР 4	2	
	КР 8	1	18
	КР 9	2	
	КР 12	3	
	КР 15	2	
	КР 18	2	
	КР 26	8	
	Л3	2	17
АБ1-18-ЧА IV	Поз. 8	10	17
	КР 1, 1а, 4, 8, 9, 12, 15, 18, 26, Л3 см. АБ-18-ЧА IV		
АБ2-18-ЧА IV	Поз. 9	10	17
	КР 1, 1а, 4, 8, 9, 12, 15, 18, 26, Л3 см. АБ-18-ЧА IV		

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ-18-ЧА III В	Поз. 15	11	17
	КР 1, К 1а	2+2	
	КР 4	2	
	КР 8	1	18
	КР 9	2	
	КР 12	3	
	КР 15	2	
	КР 18	2	
	КР 26	8	
	Л3	2	17
АБ1-18-ЧА III В	Поз. 16	11	17
	КР 1, 1а, 4, 8, 9, 12, 15, 18, 26, Л3 см. АБ-18-ЧА III В		
АБ2-18-ЧА III В	Поз. 17	11	17
	КР 1, 1а, 4, 8, 9, 12, 15, 18, 26, Л3 см. АБ-18-ЧА III В		

Марка балки	Марка изделия	Колич. шт.	№ листа
АБ18-ЧП	Поз. 19	21	17
	КР 3, КР 3а	2+2	
	КР 6	2	
	КР 8	1	18
	КР 9	2	
	КР 12	3	
	КР 15	2	
	КР 18	2	
	КР 23	8	
	Л3	2	17
АБ1-18-ЧП	Поз. 20	21	17
	КР 3, 3а, 6, 8, 9, 12, 15, 18, 23, Л3 см. АБ-18-ЧП		
АБ2-18-ЧП	Поз. 21	21	17
	КР 3, 3а, 6, 8, 9, 12, 15, 18, 23, Л3 см. АБ-18-ЧП		

Примечания

1. Усилия натяжения:
   - стержня ф 28 А IV — 33.2 т
   - стержня ф 28 А III В — 30,5 т
   - пряди ф 15 П7 — 17.0 т
2. Кубиковая прочность бетона в балках АБ-18-ЧА IV и АБ-18-ЧА III В при отпуске натяжения должна быть не ниже 350 кг/см², а балки АБ-18-ЧП не ниже 400 кг/см².
3. Выборка стали на балку дана на листе 14.

Госстрои СССР	Проектный институт №1 г. Ленинград	Нач. отдела	А. Горбунов
		Гл. констр. пр.	
		Рук. группы	Ф. Вадкин
		Ст. инженер	Е. Беленькая
		Исполнит.	Е. Полагина
		Проверил	Е. Бобушкин

ТК	Балки пролетом 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16	
1969	Армирование балок АБ-18-Ч	Лист	13

Выборка стали на одну балку

Марка балки	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-IV, ф, мм 25	28				итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III В, ф, мм 28				итого	Сталь класса II ЧМТУ 426-61 ЦНИИЧМ, ф, мм 15	итого	Сталь ГОСТ 5781-61 класса А-III, ф, мм 6	8	10	14		итого	Сталь класса BI ГОСТ 6727-53, ф, мм 5	итого	Расход без закладных деталей	Закладные детали: сталь прокатная ВСт.3 ГОСТ 380-60 профиль 6-12		сталь класса А-III ГОСТ 5781-61 ф, м 16		итого	Общий расход кг
АБ-18-3А IV	693.0					693.0								36.0	13.6	7.6	47.7		104.9	56.3	56.3	854.2	13.4		13.2		26.6	880.8
АБ1-18-3А IV	689.0					689.0								36.0	13.6	7.6	47.7		104.9	56.3	56.3	850.2	13.4		13.2		26.6	876.8
АБ2-18-3А IV	685.0					685.0								36.0	13.6	7.6	47.7		104.9	56.3	56.3	846.2	13.4		13.2		26.6	872.8
АБ-18-3А III В							782.1				782.1			36.0	13.6	7.6	47.7		104.9	56.3	56.3	943.3	13.4		13.2		26.6	969.9
АБ1-18-3А III В							777.6				777.6			36.0	13.6	7.6	47.7		104.9	56.3	56.3	938.9	13.4		13.2		26.6	965.5
АБ2-18-3А III В							774.0				774.0			36.0	13.6	7.6	47.7		104.9	56.3	56.3	935.2	13.4		13.2		26.6	961.8
АБ-18-3П												321.6	321.6	46.8	13.6	7.6	47.7		115.7	56.3	56.3	493.6	13.4		13.2		26.6	520.2
АБ1-18-3П												320.0	320.0	46.8	13.6	7.6	47.7		115.7	56.3	56.3	492.0	13.4		13.2		26.6	518.6
АБ2-18-3п												318.4	318.4	46.8	13.6	7.6	47.7		115.7	56.3	56.3	490.4	13.4		13.2		26.6	517.0
АБ-18-4А IV		869.0				869.0								36.8	13.6	7.6	47.7		105.7	56.3	56.3	1031.0	13.4		13.2		26.6	1057.6
АБ1-18-4А IV		864.0				864.0								36.8	13.6	7.6	47.7		105.7	56.3	56.3	1026.0	13.4		13.2		26.6	1052.6
АБ2-18-4А IV		860.0				860.0								36.8	13.6	7.6	47.7		105.7	56.3	56.3	1022.0	13.4		13.2		26.6	1048.6
АБ-18-4А III В							955.9				955.9			36.8	13.6	7.6	47.7		105.7	56.3	56.3	1117.9	13.4		13.2		26.6	1144.5
АБ1-18-4А III В							950.4				950.4			36.8	13.6	7.6	47.7		105.7	56.3	56.3	1112.4	13.4		13.2		26.6	1139.0
АБ2-18-4А III В							946.0				946.0			36.8	13.6	7.6	47.7		105.7	56.3	56.3	1108.0	13.4		13.2		26.6	1134.6
АБ-18-4п												422.1	422.1	23.2	46.8	7.6	47.7		125.3	56.3	56.3	603.7	13.4		13.2		26.6	630.3
АБ1-18-4п												420.0	420.0	23.2	46.8	7.6	47.7		125.3	56.3	56.3	601.6	13.4		13.2		26.6	628.2
АБ2-18-4п												417.9	417.9	23.2	46.8	7.6	47.7		125.3	56.3	56.3	599.5	13.4		13.2		26.6	626.1

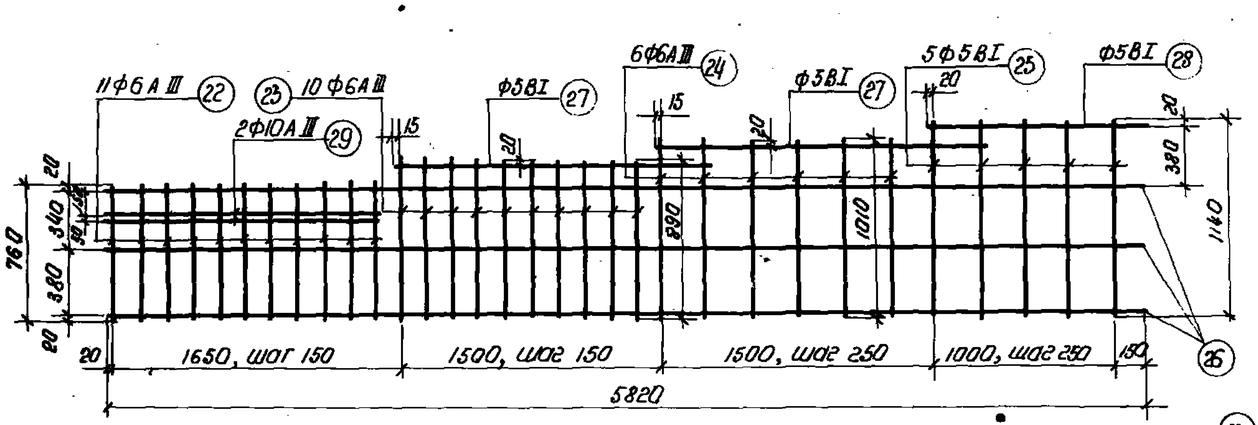
Госстрой СССР
Проектный институт I
г. Ленинград

Нач. отдела — Сперанская
Гл. констр. отд. — Гарбунова
Рук. группы — Тобольцев
Ст. инженер — Проверил

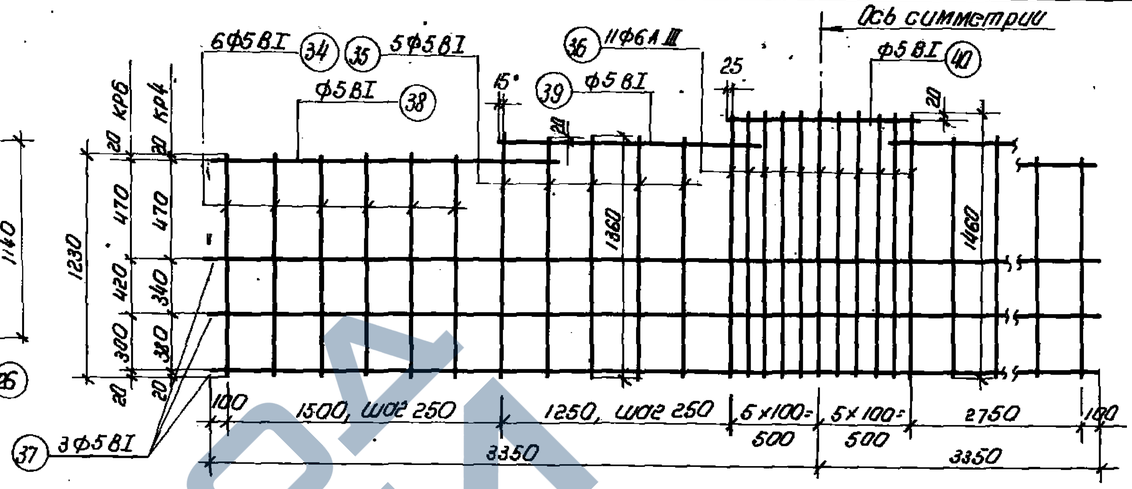
Раша, Фрадкин, Беленькая, Палагина — Исполнил

ТК | Балки пролетом 18 м | ПК-01-06 Выпуск 16
1969 | Выборка стали на одну балку АБ-18-3, АБ-18-4 | Лист 14

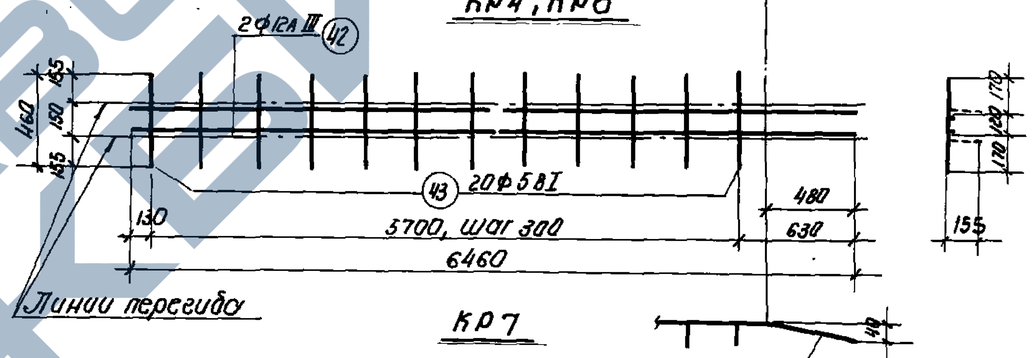
10286 25

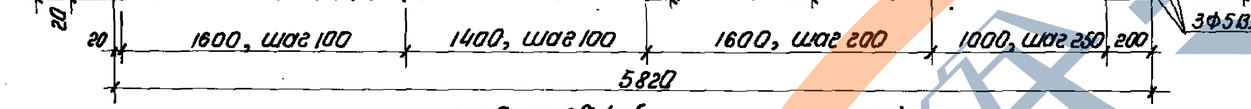


Кр1, Кр1ª (обратно чертежу)

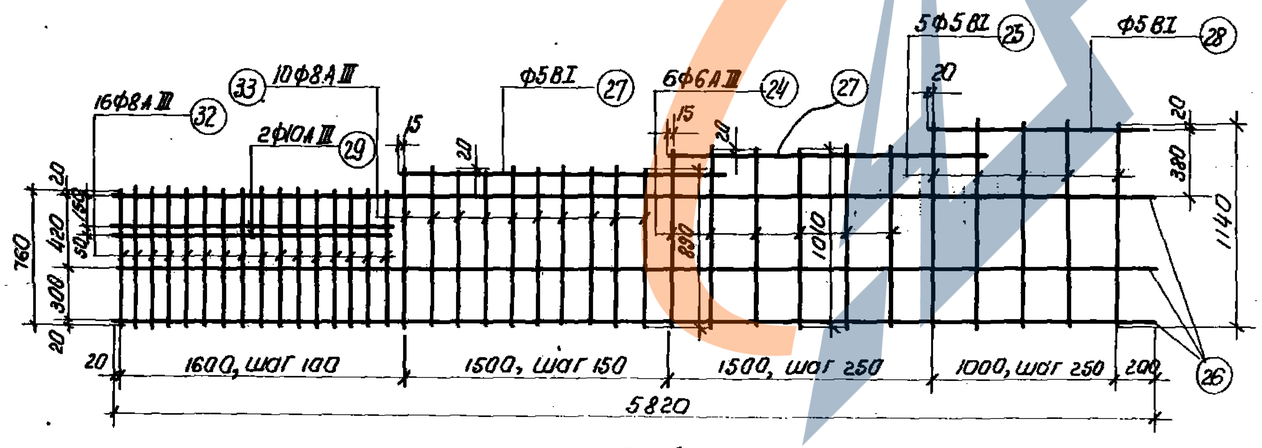


Кр4, Кр6

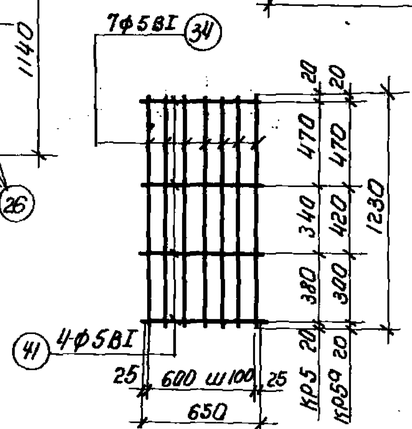




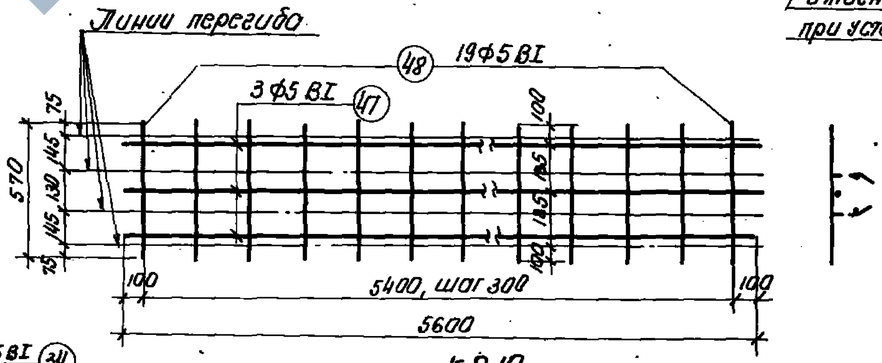
Кр2, Кр2ª (обратно чертежу)



Кр3, Кр3ª (обратно чертежу)



Кр5, Кр5ª



Кр10

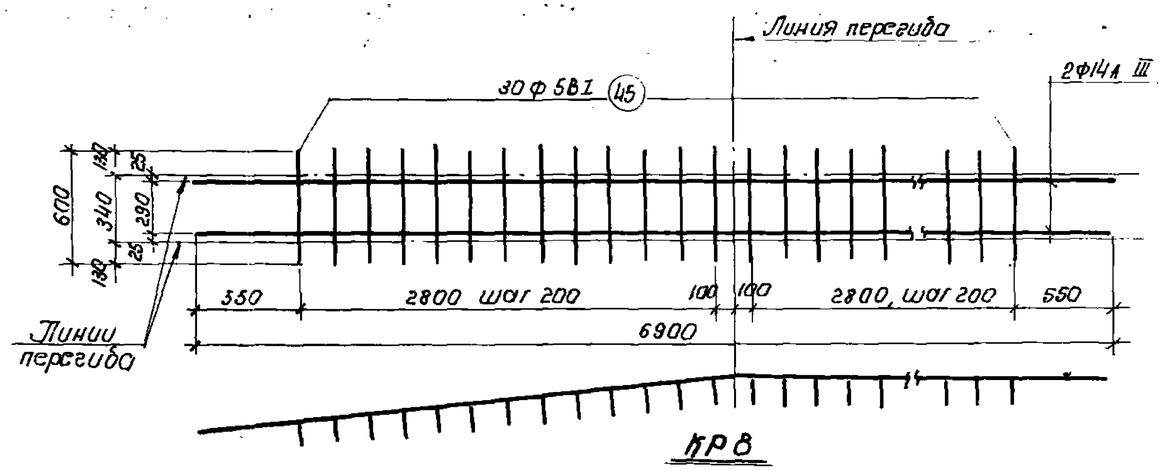
Примечания

1. Арматурные каркасы должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-64, "Арматурные и закладные детали сварные для железобетонных конструкций" и "Технологическими рекомендациями по сварке арматуры железобетонных конструкций" /стройиздат - 1966г/
2. Спецификация арматуры дана на листах 17 и 18.

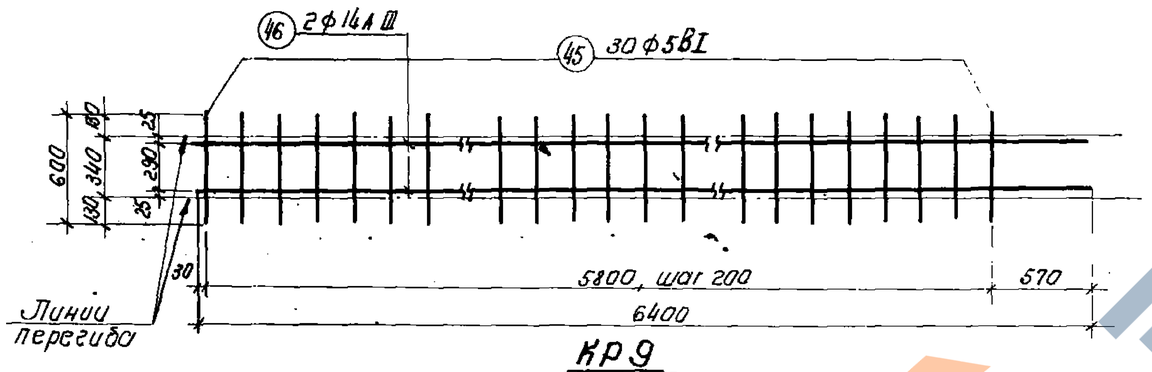
ТК	Балки пролетами 12 и 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Каркасы Кр1, 1ª, Кр2, 2ª, Кр3, 3ª, Кр4, Кр5, 5ª, Кр6, Кр7, Кр10	Лист 15

Проектный институт г. Ленинград

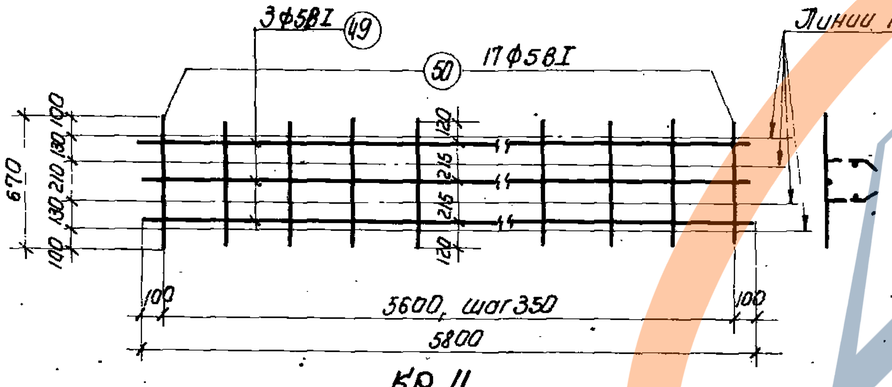
Гл. конструктор — Фарбкин
Рук. группы — Беленькая
Ст. инженер — Полевина



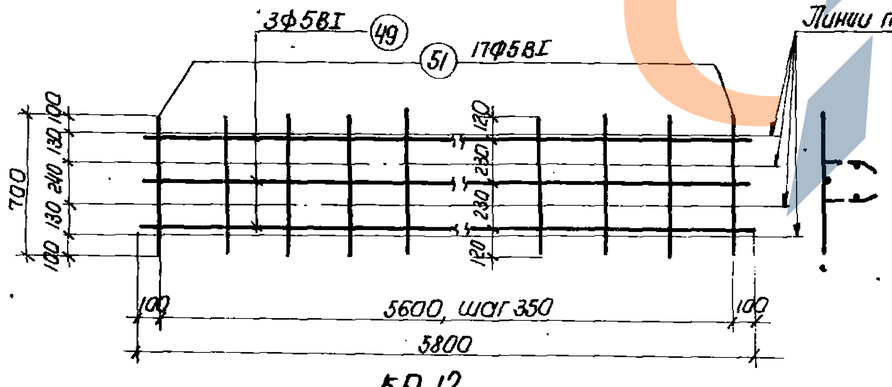
КР 8



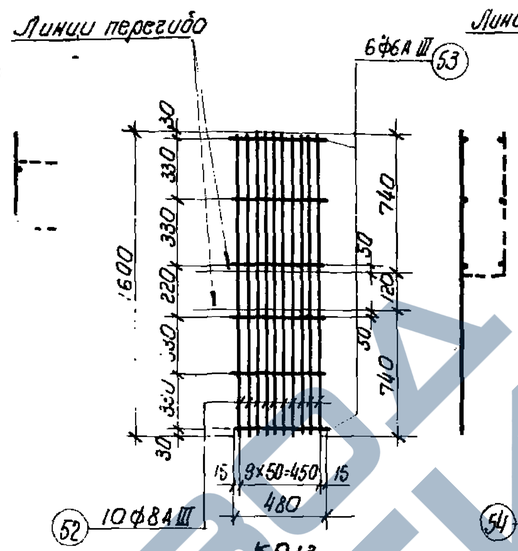
КР 9



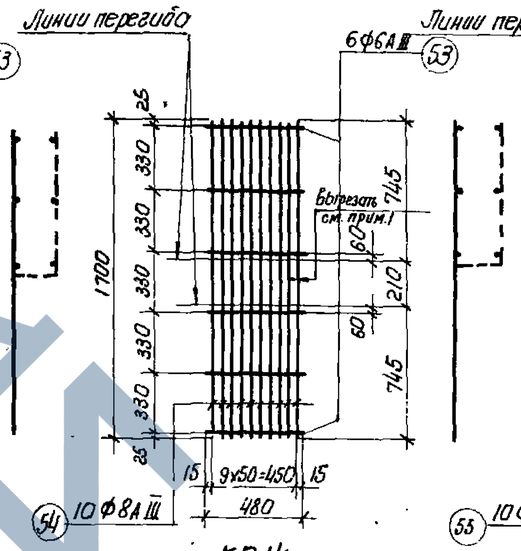
КР 11



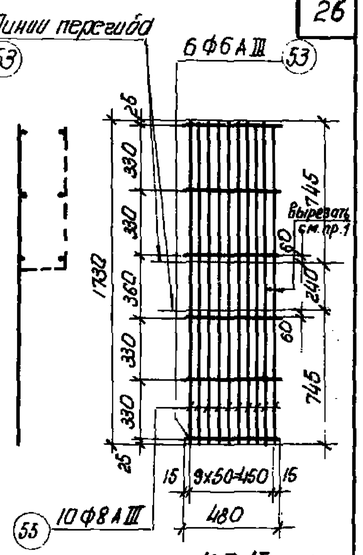
КР 12



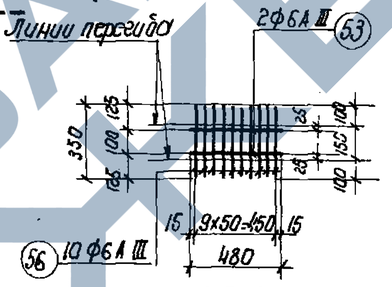
КР 13



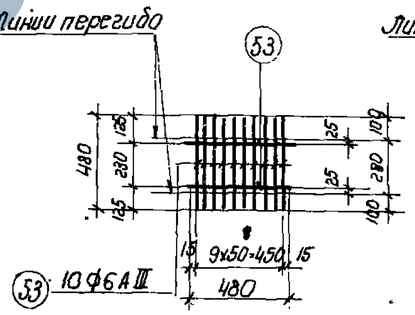
КР 14



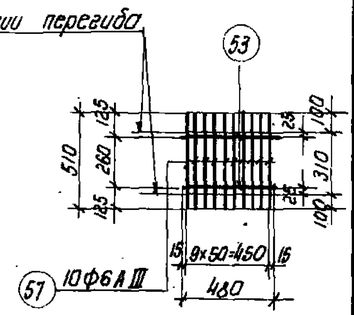
КР 15



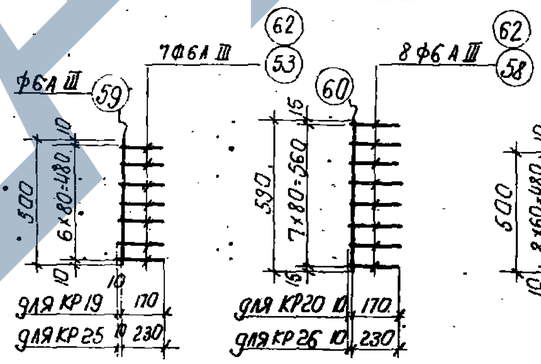
КР 16



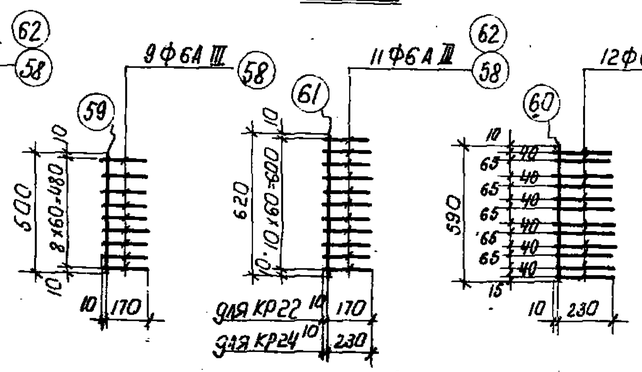
КР 17



КР 18



КР 19, КР 25 КР 20, КР 26



КР 21 КР 22, КР 24 КР 23

Примечания

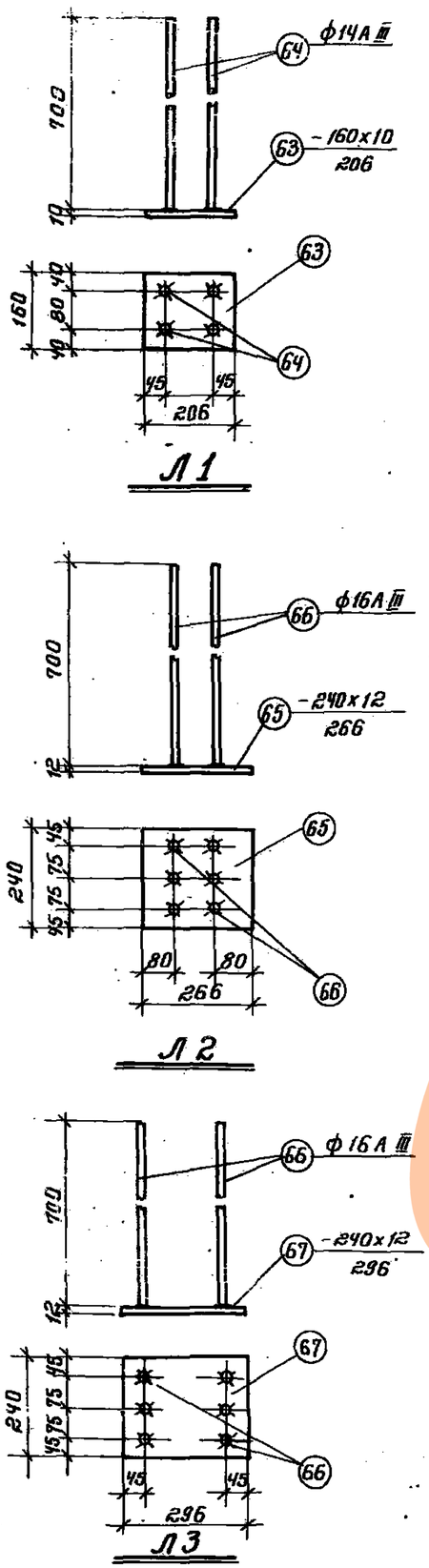
1. При длине опорной части балки 400 мм в каркасах КР14 и КР15 два крайних стержня вырезать между линиями перегиба, а поз. 53 загнуть по вуту.
2. Спецификация арматуры дана на листе 18.

ТК	Балки пролетами 12 и 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Каркасы КР8, КР9, КР11 ÷ КР26	Лист 16

Проверил А. Горбунов г. Ленинград

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

марка изделия или каркаса	№ поз.	эскиз	ф, мм	длина мм	колич. шт.	общая длина м	Выборка стали: ф, мм	Выборка стали: общая длина м	Выборка стали: вес кг
Напрягаемая арматура	1	—	18AIV	11950	1	12.0	18AIV	12.0	24.0
	2		22AIV	11950	1	12.0	22AIV	12.0	35.8
	3		25AIV	11950	1	12.0	25AIV	12.0	46.2
	4		25AIV	11950	1	18.0	25AIV	18.0	69.3
	5		25AIV	11850	1	17.9	25AIV	17.9	68.9
	6		25AIV	11750	1	17.8	25AIV	17.8	68.5
	7		28AIV	11950	1	18.0	28AIV	18.0	86.9
	8		28AIV	11850	1	17.9	28AIV	17.9	86.4
	9		28AIV	11750	1	17.8	28AIV	17.8	86.0
	10	—	20AIIIB	11950	1	12.0	20AIIIB	12.0	29.6
	11		25AIIIB	11950	1	12.0	25AIIIB	12.0	46.2
	12		25AIIIB	11950	1	18.0	25AIIIB	18.0	69.3
	13		25AIIIB	11850	1	17.9	25AIIIB	17.9	68.9
	14		25AIIIB	11750	1	17.8	25AIIIB	17.8	68.5
	15		28AIIIB	11950	1	18.0	28AIIIB	18.0	86.9
	16		28AIIIB	11850	1	17.9	28AIIIB	17.9	86.4
	17		28AIIIB	11750	1	17.8	28AIIIB	17.8	86.0
	18	—	15п7	11950	1	12.0	15п7	12.0	13.4
	19		15п7	11950	1	18.0	15п7	18.0	20.1
	20		15п7	11850	1	17.9	15п7	17.9	20.0
	21		15п7	11750	1	17.8	15п7	17.8	19.9
КР1, КР1а	22	—	6AIII	760	11	8.4	10AIII	3.1	1.9
	23		6AIII	890	10	8.9	6AIII	23.4	5.2
	24		6AIII	1010	6	6.1	5BI	28.0	4.5
	25	—	5BI	1140	5	5.7			11.4
	26		5BI	5820	3	17.5			
	27		5BI	1780	2	3.6			
	28		5BI	1220	1	1.2			
	29		10AIII	1550	2	3.1			
КР2, КР2а	22	—	6AIII	760	16	12.2	10AIII	3.1	1.9
	23		6AIII	890	14	12.5	6AIII	32.8	7.3
	24		6AIII	1010	8	8.1	5BI	27.9	4.3
	25		5BI	1140	5	5.7			13.5
	26	—	5BI	5820	3	17.5			
	28		5BI	1220	1	1.2			
	29		10AIII	1550	2	3.1			
	30		5BI	1650	1	1.6			
	31		5BI	1900	1	1.9			
КР3, КР3а	24	—	6AIII	1010	6	6.1	10AIII	3.1	1.9
	25		5BI	1140	5	5.7	8AIII	21.1	8.3
	26		5BI	5820	3	17.5	6AIII	6.1	1.4
	27		5BI	1780	2	3.6	5BI	28.0	4.3
	28		5BI	1220	1	1.2			15.9
	29		10AIII	1550	2	3.1			
	32		8AIII	760	16	12.2			
	33		8AIII	890	10	8.9			
КР4, КР6	34	—	5BI	1230	12	14.8	6AIII	16.1	3.6
	35		5BI	1360	10	13.6	5BI	56.1	8.6
	36		6AIII	1460	11	16.1			12.2
	37		5BI	6700	3	20.1			
	38		5BI	1900	2	3.8			
	39		5BI	1400	2	2.8			
	40		5BI	1050	1	1.0			
КР5, КР5а	34	—	5BI	1230	7	8.6	5BI	11.2	1.7
	41		5BI	650	4	2.6			



Примечания

1. Стержни поз.64, 66 привариваются к листам поз. 63, 65, 67 втавр под слоем флюса.
2. Спецификация стали на закладные детали Л1, Л2, Л3, дана на листе 18.

Госстрой СССР Проектный институт №1 г. Ленинград	Нач. отдела	Ал. Сперанская	
	Гл. констр. отд.		
	Рук. группы	Горбунова	
	Ст. инженер		
	Исполнит.		
	Разд.	Фрадкин	Проверил А. Горбунова
		Беленькая	
		Полегина	

ТК	Балки пролетами 12 и 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16	
1969	Закладные детали Л1, Л2, Л3. Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	лист	17

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

марка каркаса	№ поз	эскиз	ф, мм	длина мм	колич. шт.	общая длина м	выборка стали ф мм	выборка стали общая длина м	выборка стали вес кг
КР7	42	—	12AIII	6460	2	12.9	12AIII	12.9	11.5
	43		5BI	460	20	9.2	5BI	9.2	1.4
									12.9
КР8	44	—	14AIII	6900	2	13.8	14AIII	13.8	16.7
	45		5BI	600	30	18.0	5AI	18.0	2.8
									19.5
КР9	45	—	5BI	600	30	18.0	14AIII	12.8	15.5
	46		14AIII	6400	2	12.8	5BI	18.0	2.8
									18.3
КР10	47	—	5BI	5600	3	16.8	5BI	27.6	4.3
	48		5BI	570	19	10.8			
КР11	49	—	5BI	5800	3	17.4	5BI	28.8	4.4
	50		5BI	670	17	11.4			
КР12	49	—	5BI	5800	3	17.4	5BI	29.3	4.5
	51		5BI	700	17	11.9			
КР13	52	—	8AIII	1600	10	16.0	8AIII	16.0	6.3
	53		6AIII	480	6	2.9	6AIII	2.9	0.6
									6.9
КР14	53	—	6AIII	480	6	2.9	8AIII	17.0	6.7
	54		8AIII	1700	10	17.0	6AIII	2.9	0.6
									7.3
КР15	53	—	6AIII	480	6	2.9	8AIII	17.3	6.8
	55		8AIII	1730	10	17.3	6AIII	2.9	0.6
									7.4

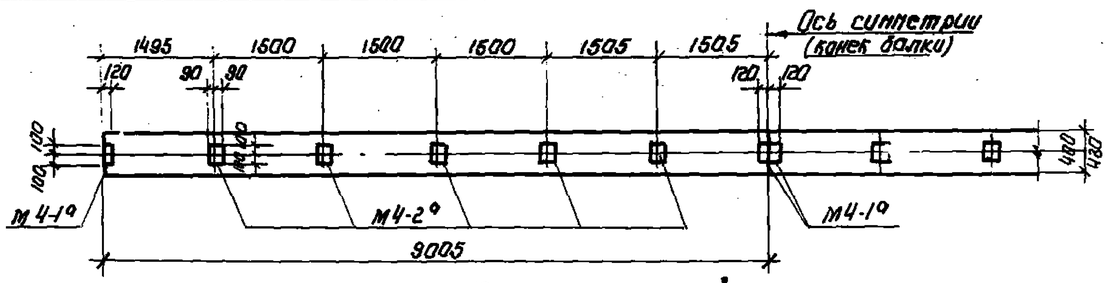
марка каркаса	№ поз.	эскиз	ф, мм	длина мм	колич. шт.	общая длина м	выборка стали ф, мм	выборка стали общая длина м	выборка стали вес кг
КР16	53	—	6AIII	480	2	1.0	6AIII	4.5	1.0
	56		6AIII	350	10	3.5			
КР17	53	—	6AIII	480	12	5.8	6AIII	5.8	1.3
КР18	53	—	6AIII	480	2	1.0	6AIII	6.1	1.4
	57		6AIII	510	10	5.1			
КР19	58	—	6AIII	180	7	1.3	6AIII	1.8	0.4
	59		6AIII	500	1	0.5			
КР20	58	—	6AIII	180	8	1.4	6AIII	2.0	0.4
	60		6AIII	590	1	0.6			
КР21	58	—	6AIII	180	9	1.6	6AIII	2.1	0.5
	59		6AIII	500	1	0.5			
КР22	58	—	6AIII	180	11	2.0	6AIII	2.6	0.6
	61		6AIII	620	1	0.6			
КР23	60	—	6AIII	590	1	0.6	6AIII	3.5	0.8
	62		6AIII	240	12	2.9			
КР24	61	—	6AIII	620	1	0.6	6AIII	3.2	0.7
	62		6AIII	240	11	2.6			

марка каркаса или закл. дет.	№ поз.	эскиз	ф, мм	длина мм	колич. шт.	общая длина м	выборка стали ф, мм	выборка стали общая длина м	выборка стали вес кг
КР25	59	—	6AIII	500	1	0.5	6AIII	2.2	0.5
	62		6AIII	240	7	1.7			
КР26	60	—	6AIII	590	1	0.6	6AIII	2.5	0.6
	62		6AIII	240	8	1.9			
Л1	63	-160x10		206	1	0.206	160x10	0.206	2.6
	64	—	14AIII	700	4	2.8	14AIII	2.8	3.4
									6.0
Л2	65	-240x12		266	1	0.266	240x12	0.266	6.0
	66	—	16AIII	700	6	4.2	16AIII	4.2	6.6
									12.6
Л2	66	—	16AIII	700	6	4.2	240x12	0.296	6.7
	67	-240x12		296	1	0.296	16AIII	4.2	6.6
									13.3

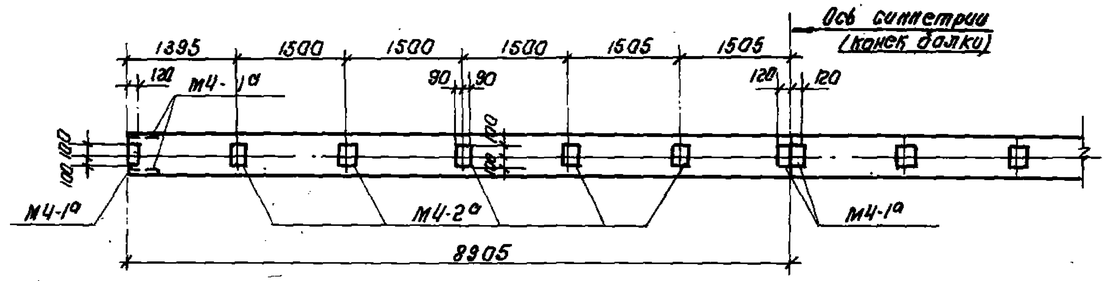
Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

нач. отд.	Ряшу	
гл. констр. отд.	Фрайкин	
рук. группы	Беленькая	
ст. инженер	Полагина	
проверил	Горбунова	

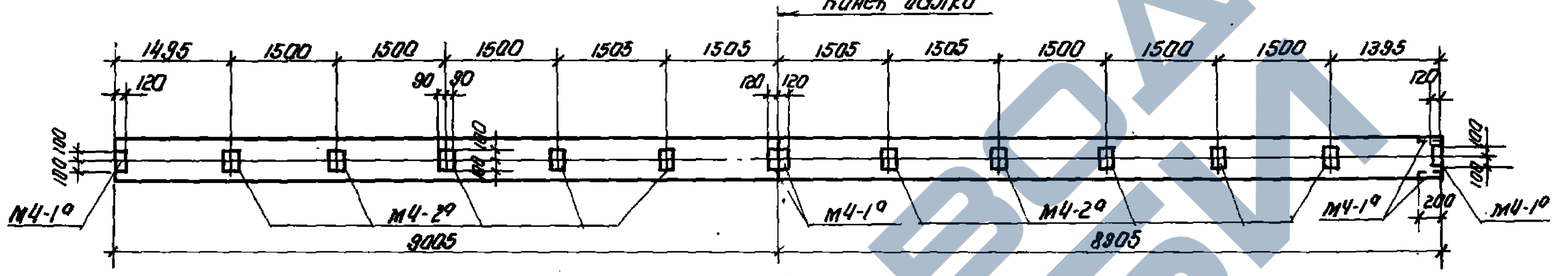
ТК	Балки пролетами 12 и 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие	лист 18



АБ-18

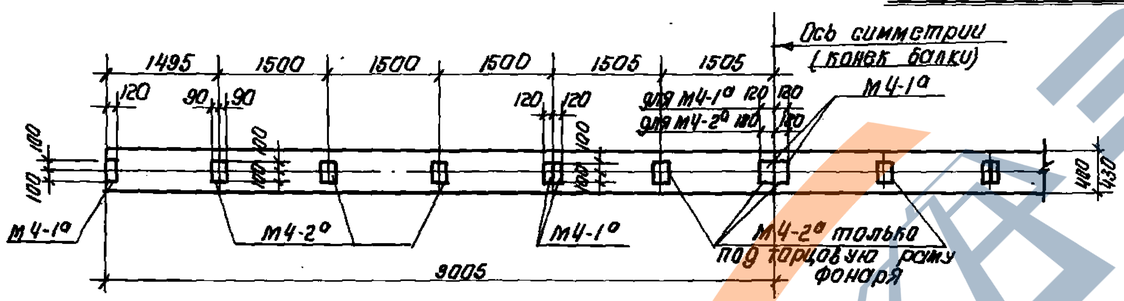


АБ2-18

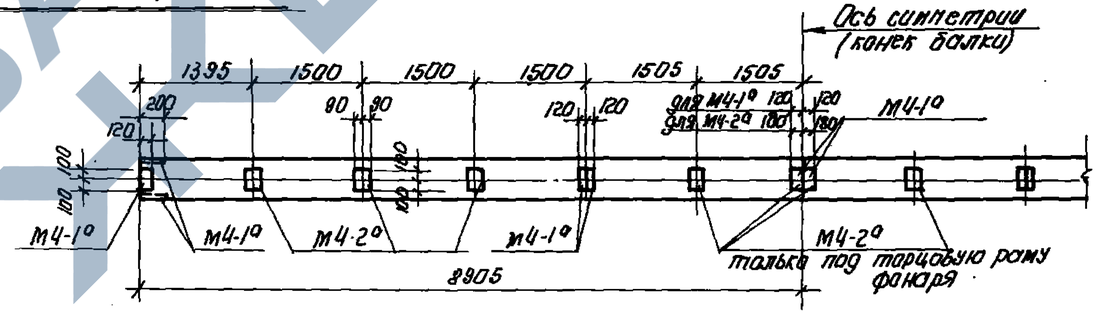


АБ1-18

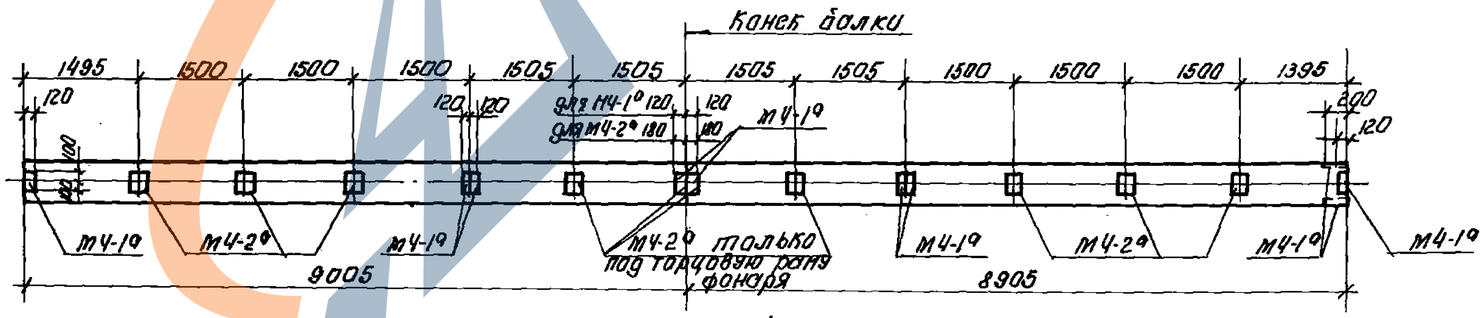
При покрытии без фонаря



АБ-18



АБ2-18



АБ1-18

При покрытии с фонарем

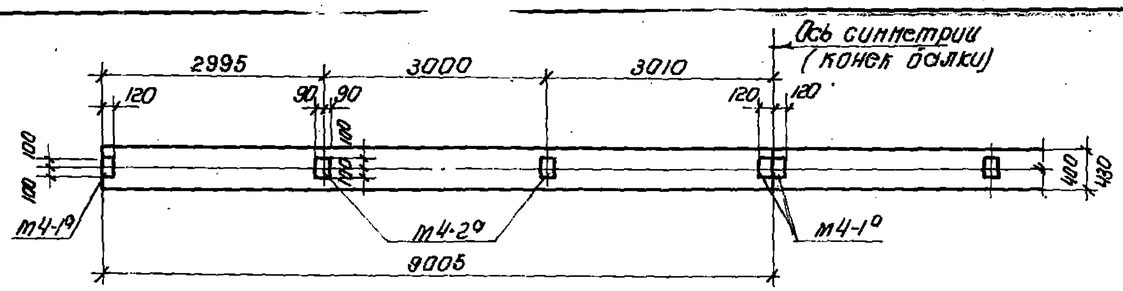
Примечания

1. Данный чертеж является дополнением к описанному боковому чертежу балок (лист).
2. Закладные элементы даны на листе 21.
3. Спецификация закладных элементов на одну балку приведена на листе 22.

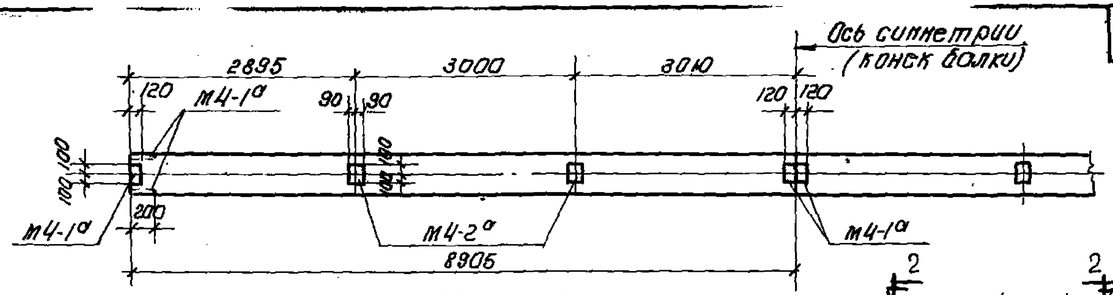
Гл. инженер	Оранский	Сперанский	
Нач. отдела	Беленький	Беленький	
Гл. конструктор	Беленький		
Ст. инженер	Смирнова		
Инженер	Смирнова		
Исполнил			Проверил

Госстрой СССР
Проектный институт
г. Ленинград

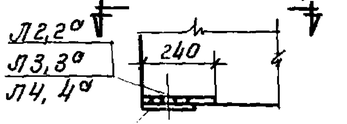
ТК 1969	Балки пролетом 18м Примерная разбивка закладных элементов по верхней полке балок с плитами покрытия 1.5×6.0м	ПК-01-06 Выпуск 16 Лист 19



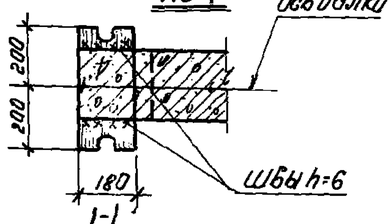
АБ-18

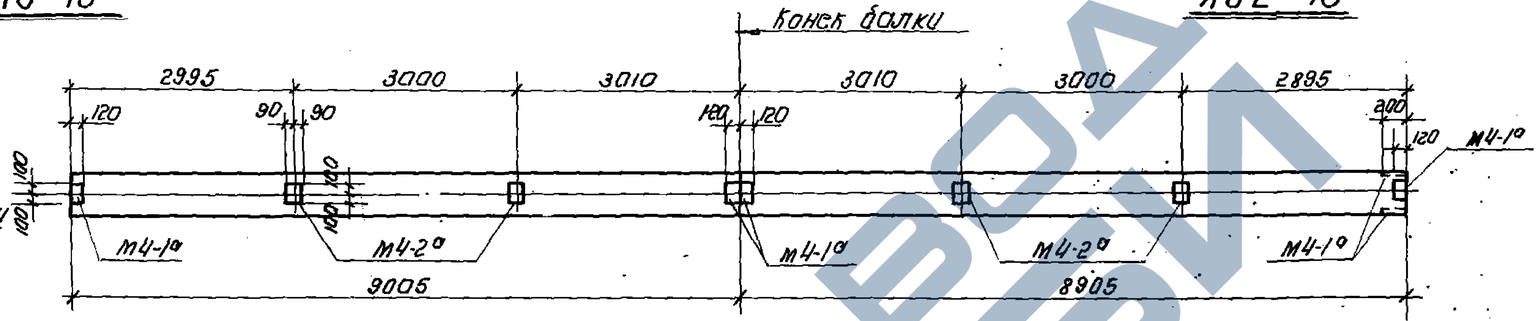


АБ2-18

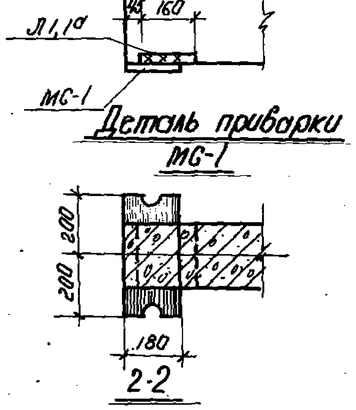


Деталь приварки МС-1



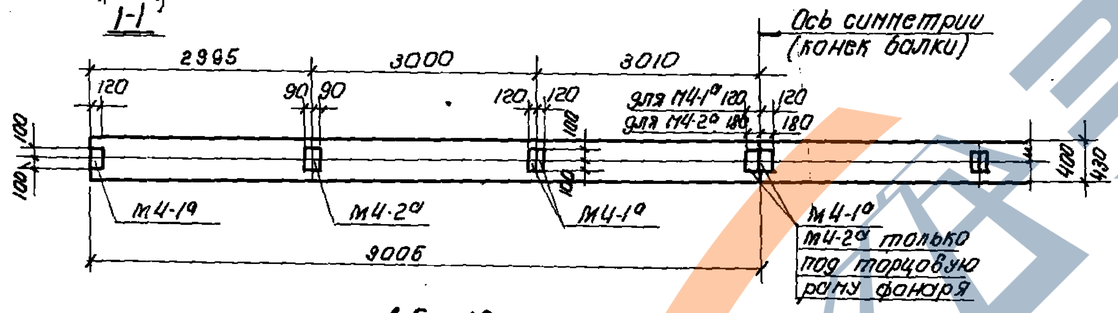


АБ1-18
при покрытии без фонаря

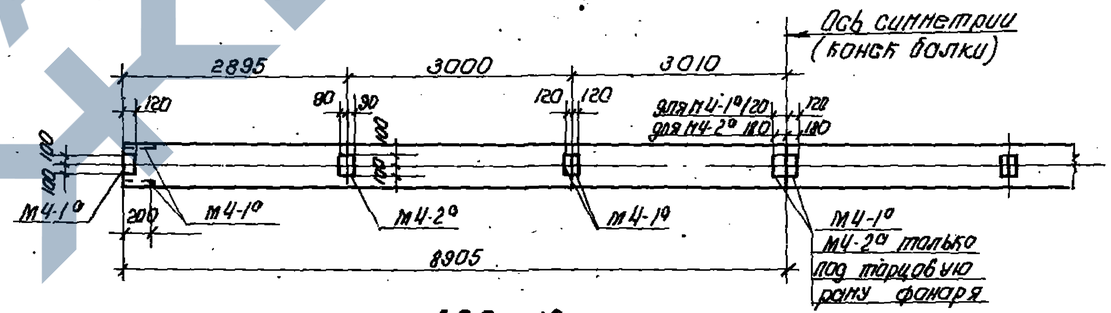


Деталь приварки МС-1

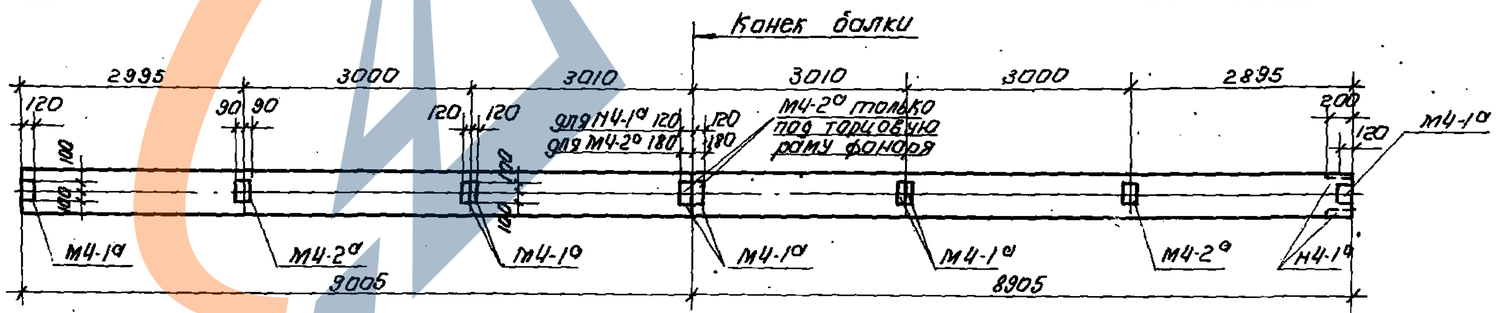
2-2



АБ-18



АБ2-18



АБ1-18
При покрытии с фонарем

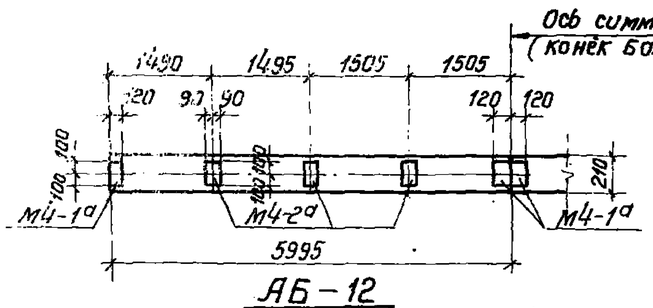
Примечания

1. Данный чертеж является дополнением к опалубочному чертежу балок (лист 8).
2. Закладные элементы даны на листе 21.
3. Спецификация закладных элементов на одну балку приведена на листе 22

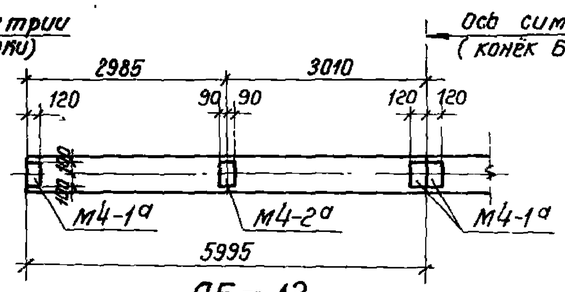
ГИП	Фадеюк		
Гл. констр. пр.	Беленькая		
Рук. группы	Полозина		Проверил
Ст. инженер	Ис	Смирнова	
Инженер	Алиут		

Проектный институт г. Ленинград

ТК	Балки пролетом 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Примерная раздивка закладных элементов по верхней полке балок с плитами покрытия 3,0×6,0 м	Лист 20

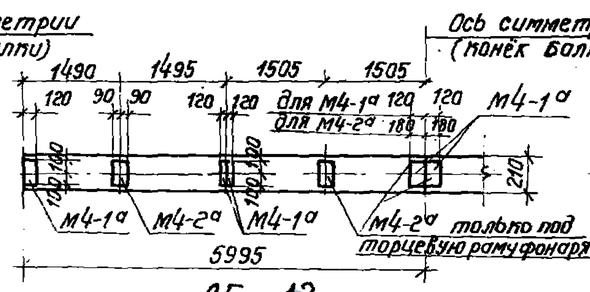


АБ-12
с плитами 1,5×6,0 м.

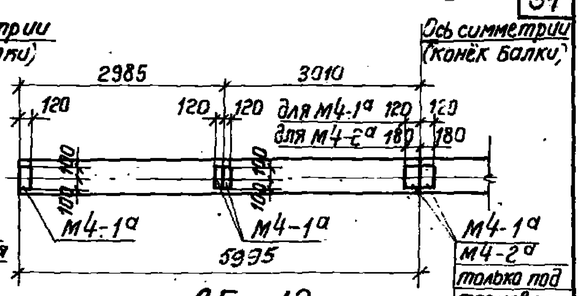


АБ-12
с плитами 3,0×6,0 м.

При покрытии без фонаря.

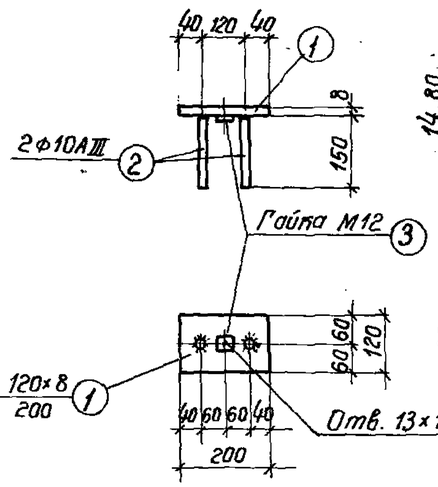


АБ-12
с плитами 1,5×6,0 м.

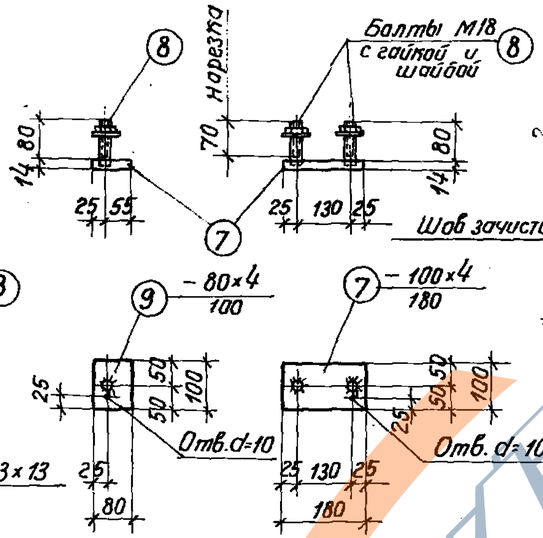


АБ-12
с плитами 3,0×6,0

При покрытии с фонарем



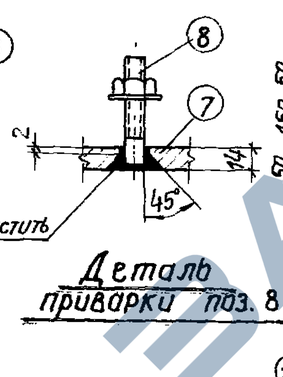
М4-1а



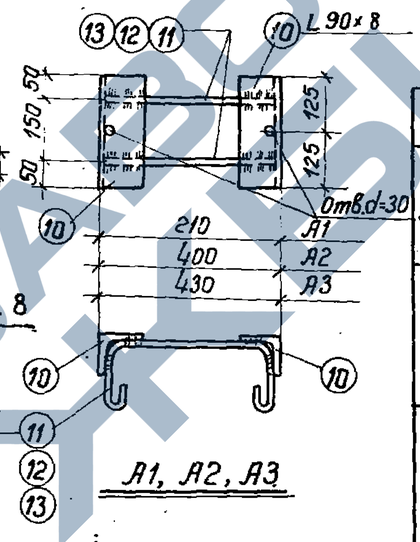
МС-4а

МС-4

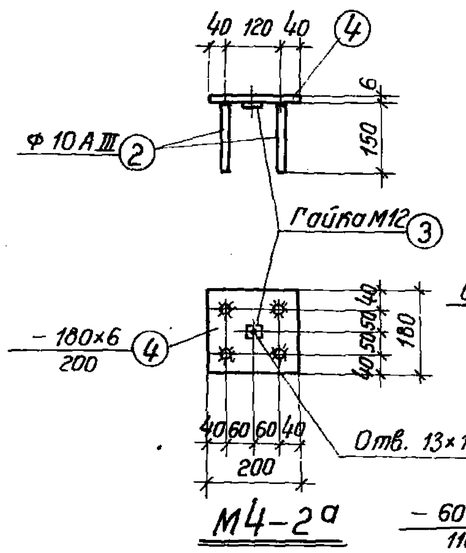
(Деталь МС-4, МС-4а идет в комплекте с М4-1а)



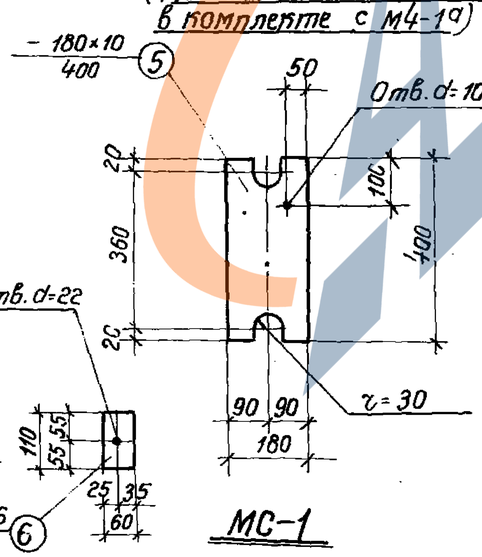
Деталь приварки поз. 8



А1, А2, А3



М4-2а



МС-1

Примечания:

1. Стержни поз. 2 привариваются к листам поз. 1, 4 встав под слоем флюса.
2. Спецификация закладных элементов на одну балку дана на листе 23.
3. Защита закладных элементов от коррозии должна быть предусмотрена при проектировании здания в соответствии с „Указаниями" СН 262-67.

Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	№ поз.	Сечение или профиль	Длина мм.	Кол. шт.	Вес кг. Одной поз.	Всех поз.	Элемента	Примечан.
М4-1а	1	- 120×8	200	1	1,51	1,51	1,7	
	2	Ф 10АIII	150	2	0,09	0,18		
	3	Гайка М12		1	0,03	0,03		
М4-2а	4	- 180×6	200	1	1,7	1,7	2,1	
	2	см. М4-1а	150	4	0,09	0,36		
	3			1	0,03	0,03		
МС-1	5	- 180×10	400	1	5,65	5,65	6,3	
	6	- 60×6	110	2	0,31	0,62		
МС-4	7	- 100×14	180	1	1,98	1,98	2,5	
	8	Болт М18	92	2	0,27	0,54		с гайкой и шайбой
МС-4а	9	- 80×14	100	1	0,88	0,88	1,2	
	8	Болт М18	92	1	0,27	0,27		с гайкой и шайбой
А1	10	L 90×8	250	2	2,7	5,4	6,2	
	11	150 [190]	640	2	0,4	0,8		
А2	10	L 90×8	250	2	2,7	5,4	6,4	
	12	150 [380]	830	2	0,5	1,0		
А3	10	L 90×8	250	2	2,7	5,4	6,4	
	13	150 [410]	860	2	0,5	1,0		

ТК 1969	Балки пролетами 12 и 18 м	ПК-01-06 Выпуск 16	
	Примерная разбивка закладных элементов по верхней полке балок АБ-12. Закладные элементы	лист	21

Госстрой СССР
Проектный институт № 1
г. Ленинград

Нач. отдела Рапа
Гл. констр. пр. Фридман
Гл. спец. группы Беленькая
Ст. инженер Палагина
Инженер Смирнова
Проверил
Исполнитель Мальцева
Стерансюля

Спецификация закладных элементов на одну балку

Пролет балки	Тип покрытия	Марка элементов	Вес одной марки	С плитами 1,5×6,0м: Колич. шт.	С плитами 1,5×6,0м: Вес на балку кг.	С плитами 3,0×6,0м: Колич. шт.	С плитами 3,0×6,0м: Вес кг. на балку
12м	Без фонаря	М4-1а	1.7	4	6,8	4	6,8
		М4-2а	2.1	6	12,6	2	4,2
		МС-1	6,3	2	12,6	2	12,6
		Итого			32.0		23.6
	С фонарем (средняя рама фонаря)	М4-1а	1.7	8	13,6	8	13.6
		МС-4	2,5	4	10.0	4	10.0
		М4-2а	2,1	2	4.2	—	—
		МС-1	6.3	2	12,6	2	12,6
		Итого			40,4		36,2
	С фонарем (торцовая рама фонаря)	М4-1а	1.7	6	10.2	6	10.2
		МС-4а	1.2	4	4.8	4	4,8
		М4-2а	2,1	6	12,6	2	4,2
		МС-1	6,3	2	12,6	2	12,6
		Итого			40.2		31.8
18м АБ-18	Без фонаря	М4-1а	1.7	4	6.8	4	6,8
		М4-2а	2.1	10	21.0	4	8,4
		МС-1	6,3	2	12,6	2	12,6
		Итого			40.4		27.8
18м АБ1-18		М4-1а	1.7	6	10.2	6	10.2
		М4-2а	2.1	10	21,0	4	8.4
		МС-1	6,3	2	12,6	2	12,6
		Итого			43.8		31,2

Пролет балки	Тип покрытия	Марка элемента	Вес одной марки	С плитами 1.5×6.0м: Колич. шт.	С плитами 1.5×6.0м: Вес на балку кг.	С плитами 3.0×6.0м: Колич. шт.	С плитами 3.0×6.0м: Вес кг на балку
18м АБ2-18	Без фонаря	М4-1а	1.7	8	13.6	8	13.6
		М4-2а	2.1	10	21.0	4	8.4
		МС-1	6.3	2	12,6	2	12,6
		Итого			47.2		34.6
18м АБ-18	С фонарем (средняя рама фонаря)	М4-1а	1.7	8	13.6	8	13,6
		МС-4	2,5	4	10.0	4	10.0
		М4-2а	2,1	6	12,6	2	4.2
		МС-1	6,3	2	12,6	2	12,6
		Итого			48.8		40.4
18м АБ1-18		М4-1а	1.7	10	17.0	10	17.0
		МС-4	2,5	4	10.0	4	10.0
		М4-2а	2,1	6	12,6	2	4.2
		МС-1	6,3	2	12.6	2	12,6
		Итого			52.2		43.8
18м АБ2-18		М4-1а	1.7	12	20.4	12	20.4
		МС-4	2,5	4	10,0	4	10.0
		М4-2а	2,1	6	12,6	2	4.2
		МС-1	6,3	2	12,6	2	12,6
		Итого			55,6		47.2

Пролет балки	Тип покрытия	Марка элемента	Вес одной марки	С плитами 1,5×6,0м: Колич. шт.	С плитами 1,5×6,0м: Вес на балку кг.	С плитами 3,0×6,0м: Колич. шт.	С плитами 3,0×6,0м: Вес кг. на балку
18м АБ-18	С фонарем (торцовая рама фонаря)	М4-1а	1.7	6	10.2	6	10.2
		МС-4а	1.2	4	4.8	4	4.8
		М4-2а	2.1	10	21.0	4	8.4
		МС-1	6.3	2	12.6	2	12,6
		Итого			48.6		36.0
18м АБ1-18		М4-1а	1.7	8	13.6	8	13,6
		МС-4а	1.2	4	4.8	4	4.8
		М4-2а	2,1	10	21.0	4	8.4
		МС-1	6.3	2	12,6	2	12.6
		Итого			52,0		39.4
18м АБ2-18		М4-1а	1.7	10	17.0	10	17,0
		МС-4а	1.2	4	4,8	4	4,8
		М4-2а	2.1	10	21.0	4	8,4
		МС-1	6.3	2	12,6	2	12,6
		Итого			55.4		42.8

ТК	Балки пролетами 12 и 18м	ПК-01-06 Выпуск 16
1969	Спецификация закладных элементов на одну балку.	Лист 22

НИТР-804/3

Пров. Ткаченко 23/II 70г.