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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ПП-01-01/68

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ БАЛКИ

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

## ВЫПУСК IV

## РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
## БАЛОК ДЛЯ ЗДАНИЙ С СИЛЬНО АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

10218
Цена 1-62

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

## СЕРИЯ ИП-01-01/68

# СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ СТРОПИЛЬНЫЕ БАЛКИ

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

## ВЫПУСК IV

### РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ БАЛОК ДЛЯ ЗДАНИЙ С СИЛЬНО АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

ДОПУЩЕНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ
ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 30 ИЮНЯ 1969 г.

БОТАНЫ

УДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ИНСТИТУТОМ
ЙПРОЕКТ
ГОССРОЯ СССР
ЕМ
ОЯ СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

10218 2

# Содержание


| | Стр. |
|---|---|
| Пояснительная записка | 2-5 |
| Лист 1. Балки АБПТ12-1, АБПС12-1-IV, АБПС12-1-III. Опалубочно-арматурный чертеж; выборка стали и расход материалов | 6 |
| Лист 2. Балки АБПТ12-2, АБПС12-2-IV, АБПС12-2-III. Опалубочно-арматурный чертеж, выборка стали и расход материалов | 7 |
| Лист 3. Балки АБПТ12-1, АБПС12-1-IV, АБПС12-1-III, АБПТ12-2, АБПС12-2-IV, АБПС12-2-III. Арматурный узел А | 8 |
| Лист 4. Балки АБПТ12-3, АБПС12-3-IV, АБПС12-3-III. Опалубочно-арматурный чертеж, выборка стали и расход материалов | 9 |
| Лист 5. Балки АБПС12-4-IV, АБПС12-4-III, Опалубочно-арматурный чертеж. Выборка стали и расход материалов | 10 |
| Лист 6. Балки АБПТ12-3, АБПС12-3-IV, АБПС12-3-III, АБПС12-4-IV, АБПС12-4-III. Арматурный узел А | 11 |
| Лист 7. Балки АБПТ12 и АБПС12. Арматурные каркасы | 12 |
| Лист 8. Балки АБПТ12 и АБПС12. Закладные и накладные детали. Спецификации | 13 |
| Лист 9. Балки АБПТ18-1/I оп, АБПС18-1-IV/I оп, АБПС18-III/I оп Опалубочно-арматурный чертеж, выборка стали и расход материалов | 14 |
| Лист 10. Балки АБПТ18-1/I оп, АБПС18-1-IV/I оп, АБПС18-III/I оп. Арматурный узел А | 15 |
| Лист 11. Балки АБПТ18-1/II оп, АБПС18-1-IV/II оп, АБПС18-1-III/II оп Опалубочно-арматурный чертеж, выборка стали и расход материалов | 16 |
| Лист 12. Балки АБПТ18-2, АБПС18-2-IV, АБПС18-2-III. Опалубочно-арматурный чертеж, выборка стали и расход материалов | 17 |
| Лист 13. Балки АБПТ18-3, АБПС18-3-IV, АБПС18-3-III. Опалубочно-арматурный чертеж; выборка стали и расход материалов | 18 |
| Лист 14. Балка АБПТ18-4; АБПС18-4-IV. Опалубочно-арматурный чертеж; выборка стали и расход материалов. | 19 |
| Лист 15. Балки АБПТ18-1/II оп, АБПС18-1-IV/II оп, АБПС18-1-III/II оп, АБПТ18-2, АБПС18-2-III, АБПС18-2-IV, АБПТ18-3; АБПС18-3-III, АБПС18-3-IV, АБПТ18-4, АБПС18-4-IV. Арматурный узел А | 20 |
| Лист 16. Балки АБПТ18, АБПС18. Арматурные каркасы с К-1 по К-9. | 21 |
| Лист 17. Балки АБПТ18, АБПС18. Арматурные каркасы с К-10 по К-12. Закладные и накладные детали | 22 |
| Лист 18. Балки АБПТ18, АБПС18. Спецификации | 23 |
| Лист 19. Расположение каркаса К-8 для балок АБПТ12, АБПС12, и каркаса К-9 для балок АБПТ18, АБПС18. | 24 |


| | | | |
|---|---|---|---|
| ГПроМЦТРДИПРОЕКТ г. Москва | | | |
| Н.о.нач.сос-я | Авраменко | | |
| Гл. констр | Авраменко | | |
| Гл. инж. пр | Григорьев | | |
| Дата выпуска | 1968г. | | |
| Арбат | | | |
| Шмид | | | |

ТК 1968

# Пояснительная записка

## I. Общая часть

1. В выпуске IV серии ПП-01-01/68 даны отбивочные чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных балок пролетом 12 и 18 м при шаге балок 6 м для покрытий производственных зданий с сильно агрессивной средой.
Примечание. Определение степени агрессивного воздействия среды принято в соответствии с „Указаниями по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН-262-67.
2. Балки настоящего выпуска сохраняют опалубочные размеры балок выпуска II серии ПП-01-01/64.
3. Материалы для подбора балок по нагрузкам, примерные монтажные схемы покрытий, детали опирания балок, примеры разбивки закладных деталей для крепления плит покрытия и связей, а также схемы крепления подвесного подземно-транспортного оборудования приведены в выпуске I серии ПП-01-01/64.
4. Маркировка балок для зданий с сильно агрессивной средой выпуск IV принята по серии ПП-01-01/64 с добавлением в начале шифра буквы „А". Кроме того, при разработке проекта здания, для балок со стержневой арматурой к марке должны быть добавлены буквенные индексы „П" или „О", характеризующие плотность бетона, например АБПС 12-4-IV-П или АБПС 18-3-III-О, где П-плотный бетон марки В-6 по водонепроницаемости, О-особоплотный бетон марки В-8 по водонепроницаем. (о порядке назначения марки бетона по водонепроницаемости см. п. 16 пояснительной записки)
Балки пролетом 18,0 м под расчетную нагрузку 550 кг/м2 запроектированы в I и II опалубках, что отражено в марке балок, которая дается в виде дроби например АБПТ-18-1/I оп, АБПТ-18-1/II оп.

## II. Конструктивное решение и расчет

5. Балки рассчитаны и законструированы в соответствии с главой СН и П II-В. 1-62 „Бетонные и железобетонные конструкции Нормы проектирования" и СН 262-67 „Указания по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций".
6. Балки рассчитаны на приведенные в выпуске I серии ПП-01-01/64 равномерно-распределенные расчетные нагрузки 550, 650, 750 и 850 кг/м2.
7. Балки запроектированы из тяжелого бетона проектных на сжатие марок 400 и 500.
8. В балках принята напрягаемая арматура следующих видов:
а) арматурные семипроволочные пряди класса П-7 по ЧМТУ/ЦНИИЧМ 426-61;
б) горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-IV по ГОСТ 5781-61
в) горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-IIIВ по ГОСТ 5781-61, упрочненная вытяжкой с контролем напряжений и удлинений.
Ненапряженная арматура принята из горячекатаной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61 и холоднотянутой обыкновенной гладкой проволоки класса В-1 по ГОСТ 6727-53.
9. Натяжение арматуры производится механическим способом. Наибольшая величина предварительного напряжения для стержневой арматуры класса А-IV

$$\sigma_0 = R_{\text{н}}^{\text{н}} = 6000 \text{ кг/см}^2$$

класса А-IIIВ $\sigma_0 = R_{\text{н}}^{\text{н}} = 5500$ кг/см2



## Сортамент балок, нагрузки и технико-экономические показатели

| Пролет балки м | Марка балки | Суммарная приведенная нагрузка кг/м2 | | Марка бетона | Расход материалов на одну балку | | Вес балки т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Расчетная | Нормативн. | | Бетон м3 | Сталь кг | |
| 12 | АБПТ 12-1 | 550 | 450 | 400 | 2,18 | 246 | 5,5 |
| | АБПС 12-1-IV | 550 | 450 | 400 | 2,18 | 317 | 5,5 |
| | АБПС 12-1-III | 550 | 450 | 400 | 2,18 | 340 | 5,5 |
| | АБПТ 12-2 | 650 | 500 | 400 | 2,18 | 259 | 5,5 |
| | АБПС 12-2-IV | 650 | 500 | 400 | 2,18 | 341 | 5,5 |
| | АБПС 12-2-III | 650 | 500 | 400 | 2,18 | 412 | 5,5 |
| | АБПТ 12-3 | 750 | 600 | 500 | 2,18 | 315 | 5,5 |
| | АБПС 12-3-IV | 750 | 600 | 500 | 2,18 | 381 | 5,5 |
| | АБПС 12-3-III | 750 | 600 | 500 | 2,18 | 472 | 5,5 |
| | АБПС 12-4-IV | 850 | 700 | 500 | 2,18 | 428 | 5,5 |
| | АБПС 12-4-III | 850 | 700 | 500 | 2,18 | 510 | 5,5 |
| 18 | АБПТ 18-1/I оп | 550 | 450 | 500 | 4,2 | 531 | 10,5 |
| | АБПС 18-1-IV/I оп | 550 | 450 | 500 | 4,2 | 748 | 10,5 |
| | АБПС 18-1-III/I оп | 550 | 450 | 400 | 4,2 | 835 | 10,5 |
| | АБПТ 18-1/II оп. | 550 | 450 | 400 | 4,7 | 544 | 11,8 |
| | АБПС 18-1-IV/II оп | 550 | 450 | 400 | 4,7 | 726 | 11,8 |
| | АБПС 18-1-III/II оп | 550 | 450 | 400 | 4,7 | 757 | 11,8 |
| | АБПТ 18-2 | 650 | 500 | 500 | 4,7 | 583 | 11,8 |
| | АБПС 18-2-IV | 650 | 500 | 400 | 4,7 | 832 | 11,8 |
| | АБПС 18-2-III | 650 | 500 | 400 | 4,7 | 864 | 11,8 |
| | АБПТ 18-3 | 750 | 600 | 500 | 4,7 | 722 | 11,8 |
| | АБПС 18-3-IV | 750 | 600 | 500 | 4,7 | 1010 | 11,8 |
| | АБПС 18-3-III | 750 | 600 | 500 | 4,7 | 1049 | 11,8 |
| | АБПТ 18-4 | 850 | 700 | 500 | 4,7 | 782 | 11,8 |
| | АБПС 18-4-IV | 850 | 700 | 500 | 4,7 | 1130 | 11,8 |

| ТК 1968 | Пояснительная записка | ПП-01-01/68 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск IV | Лист 6 |

10218 4

для прядей $\sigma_0 = 0{,}75 R_a^н = 11250$ кг/см²

10. Кубиковая прочность бетона при передаче напряжения $R_0 = 0{,}7R$. Для балок пролетом 18 м под 4 вид нагрузки (850 кг/м²), армированных семипроволочными прядями принята $R_0 = 0{,}8R$

11. При определении потерь предварительного напряжения величина потерь от разности температур натянутой арматуры и упоров стенда, воспринимающих усилия натяжения, принята 800 кг/см².

## III. Специальные требования, учитывающие применение балок в сильно агрессивной среде

12. Рабочие чертежи балок разработаны в соответствии с требованиями СН 262-67 „Указаний по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций".

13. По трещиностойкости балки со стержневой арматурой отнесены ко второй категории, а балки, армированные семипроволочными прядями, к первой категории.
Трещиностойкость балок на усилия: от основных нагрузок с покрытия, от монтажных нагрузок и от сил обжатия (при передаче напряжения на бетон) проверена, как по нормальным к оси балки, так и по наклонным сечениям.

14. Минимальная толщина защитного слоя бетона принята 25 мм а для стенок балок 20 мм.

15. Состав и плотность бетона должны назначаться при разработке проекта здания, в зависимости от конкретной характеристики агрессивной среды, в соответствии с требованиями СН 262-67.

16. В соответствии с табл. 5 и табл. 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 (особоплотный бетон). Для балок, армированных семипроволочными прядями, независимо от характеристики газов и относительной влажности воздуха здания, применяется особо плотный бетон.

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

18. Места защитного покрытия закладных деталей, поврежденные при сварке, необходимо зачистить и вновь нанести на них слой металлизационно-лакокрасочного покрытия.

19. Выступающие концы напрягаемой арматуры (прядей, стержней) обрезать так, чтобы они выступали за торец балки не более чем на 10 мм. Концы прядей заплавить. Концы арматуры должны быть защищены слоем плотного цементно-песчаного раствора марки 200 толщиной не менее 15 мм., считая от торца балки.

20. По окончании монтажа, отверстия закладных трубок заполнить цементно-песчаным раствором.

21. 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 СН 262-67.

22. Торцы и верхнюю поверхность балок, недоступные для нанесения защитных покрытий после монтажа, защитить перед монтажем стойкими к агрессивной среде покрытиями (эпоксидно-каменноугольного состава типа ЭКС или герметиками).

## IV. Изготовление балок

23. Балки запроектированы с учетом изготовления их на заводах сборного железобетона на стендах или в силовых формах в вертикальном положении с передачей усилий от натяжения арматуры на упоры стенда или на упоры силовой формы.

24. При изготовлении балок необходимо выполнять требования следующих нормативных и инструктивных документов:

а) глав СНиП:
- I-В. 5-62 „Железобетонные изделия. Общие указания";
- I-В. 5-1-62 „Железобетонные изделия для зданий";
- III-А. 11-62 „Техника безопасности в строительстве"

б) ГОСТов:
- ГОСТ 10922-64 „Арматура и закладные детали сварные для железобетонных конструкций".
- ГОСТ 13015-67 „Изделия железобетонные. Общие технические требования";
- ГОСТ 10180-67 „Бетон тяжелый. Методы определения прочности";

в) Указаний и инструкций:
- СН 262-67 „Указания по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций".
- СН 269-65 „Указания по применению в железобетонных конструкциях стержневой горячекатаной арматуры класса А-IV из стали марок 20ХГ2Ц, 20ХГСТ и 80С".
- СН 313-65 „Инструкция по технологии изготовления и установке стальных закладных деталей в сборных железобетонных и бетонных изделиях" 3е издание.
- Н9-61 „Указания по технологии производства арматурных работ в промышленном и гражданском строительстве" (НИИОМТП).
- „Технологические рекомендации по сварке арматуры железобетонных конструкций" (Стройиздат 1966 г.).
- „Временная инструкция по технологии изготовления предварительно напряженных конструкций" (Госстройиздат 1959 г.).
- „Руководство по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" (Стройиздат 1966 г.).

25. Стыкование стержней при заготовке арматуры должно производиться, как правило, контактной стыковой электросваркой. Площадь сечения рабочих стержней, стыкуемых в одном сечении элемента, должно 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 не менее 1 м.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ПРОМСТРОЙПРОЕКТ | Н. отд. СКО-1 | Авраменко | |
| | Гл. констр. | Авраменко | |
| | Гл. инж. пр. | Григорьев | |
| г. Москва | Дата выпуска | | 1968 г. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1968 | Пояснительная записка | ПП-01-01/68 | |
| | | Выпуск IV | Лист 8 |

26. Проектная толщина защитных слоев бетона должна обеспечиваться пластмассовыми фиксаторами или бетонными прокладками. Допускаемые отклонения от толщины защитного слоя бетона не должны превышать величин, приведенных в таблице 2 ГОСТ 13015-67 для всей арматуры, включая распределительную.
27. При изготовлении балок не допускается передача какой-либо нагрузки от опалубки, арматурных каркасов и т.д.) на напрягаемую арматуру.
28. 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 кг.
29. Передачу предварительного напряжения на бетон следует производить способами, обеспечивающими плавный спуск.
30. Контроль производства и проверка качества готовых балок должны производиться в соответствии с требованиями глав СН и П I-В 5-62, I-В 5-1-62 и ГОСТ 13015-67.
31. При изготовлении балок должен осуществляться систематический контроль прочности бетона и арматуры.
Все работы по изготовлению, хранению и перевозке балок должны производиться под наблюдением ответственного лица из инженерно-технического персонала предприятия.

## VI. Указания по испытанию балок

32. Перед началом массового изготовления предварительно напряженных балок, предназначенных для применения в зданиях с сильно агрессивной средой с целью проверки принятой технологии изготовления и обеспечения надлежащего качества конструкций необходимо производить испытание балок контрольными нагрузками в соответствии со схемами нагрузок, приведенными на листе Д.
Испытание балок следует производить в соответствии с ГОСТ 8829-66.
В процессе массового изготовления балок отбор конструкций для испытаний производится в соответствии с ГОСТ 8829-66 от партий, размер которых определяется главой СН и П I-В 5-62.
33. В схемах испытания балок, на листе Д, приведены нагрузки, составляющие вместе с собственным весом балок величину контрольной нагрузки, и даны значения прогиба, соответствующие значению контрольного прогиба от нижней грани балок при испытании балок в рабочем положении.
34. При сроках испытания, не совпадающих с табличными, контрольные величины принимаются по линейной интерполяции.
35. В величины контрольных нагрузок входит вес испытательных устройств, опирающихся на балку.
36. При испытаниях должна быть обеспечена устойчивость балок из плоскости.

## VII. Приемка балок

37. Приемка балок ОТК предприятия-изготовителя производится поштучно с соблюдением требований глав СН и П I-В 5-62, I-В 5-1-62 и ГОСТ 13015-67.
На каждую принятую и разрешенную к отпуску потребителю партию балок предприятие-изготовитель составляет паспорт.
38. При хранении балок более 4х месяцев со дня изготовления возможность их применения под проектную нагрузку решается повторным испытанием на трещиностойкость.

## VIII. Перевозка, хранение и монтаж балок

39. Балки разрешается перевозить и хранить только в вертикальном положении. Строповку балок при подъеме производить захватами, стержни которых пропускают через отверстия, окаймленные закладными трубками. Погрузку, транспортирование, приемку и складирование при перевозке балок автомобильным или железнодорожным транспортом производить в соответствии с рекомендациями „Временных указаний по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом" НИИОМТП, Москва 1966г. и „Руководством по перевозке крупноразмерных железобетонных изделий железнодорожным транспортом" НИИОМТП, Москва 1967г.
40. Монтаж и приемка смонтированных балок должны производиться в соответствии с требованиями главы СН и П III-В 3-62, III-А.11-62 и СН 319-65.

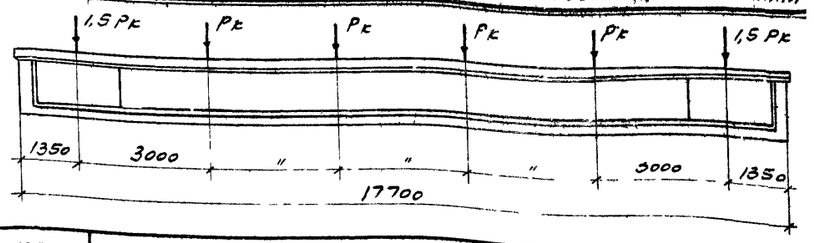
## Условные обозначения арматуры

| Вид арматуры | Индекс | Пример условного обозначения арматуры |
|---|---|---|
| Арматурные семипроволочные пряди класса П-7 по ЧМТУ-ЦНИИЧМ 426/61 | П7 | 2ф15П7 |
| Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-IV по ГОСТ 5781-61 | АIV | 6ф18АIV |
| Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля упрочненная вытяжкой, класса А-I В по ГОСТ 5781-61 | АIII В | 4ф22АIII В |
| Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61 | АIII | ф6АIII |
| Холоднотянутая обыкновенная арматурная проволока гладкая класса В-I по ГОСТ 6727-53 | ВI | ф5ВI |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва | Зам. гл. инж. пр. | Белкин | |
| | Гл. нач. сект. | Авраменко | |
| | Гл. констр. | Авраменко | |
| | Гл. инж. пр. | Григорьев | |
| | Дата выпуска | | 1968г. |

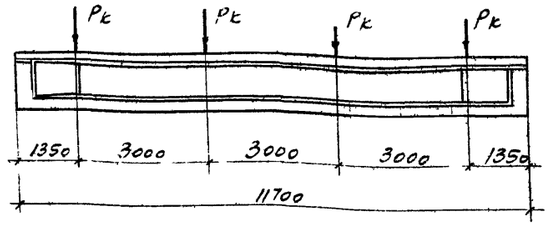
| ТК 1968 | Пояснительная записка | ПП-01-01/68 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск IV | Лист Г |

## Схема загружения балок пролетом 18м грузами $P_к$ при испытании




| Марка балки | Контрольные величины P контр. f контр. | | При испытании со дня изготовления 7е | 14е | 28е | 100е сутки и более |
|---|---|---|---|---|---|---|
| АБПТ18-1/I оп | Нагрузка по жесткости | т | 9,8 | 9,4 | 9,0 | 8,0 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 10,9 | 10,7 | 10,5 | 9,9 |
| | Прогиб | см | 2,34 | 2,19 | 2,01 | 1,78 |
| АБПС18-1-III/I оп | Нагрузка по жесткости | т | 9,7 | 9,3 | 8,9 | 7,8 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 10,2 | 9,8 | 9,4 | 8,2 |
| | Прогиб, см | | 2,36 | 2,22 | 2,06 | 1,88 |
| АБПС18-1-IV/I оп | Нагрузка по жесткости | т | 9,6 | 9,2 | 8,8 | 7,8 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 10,0 | 9,7 | 9,3 | 8,2 |
| | Прогиб, см | | 2,20 | 2,06 | 1,90 | 1,73 |
| АБПТ18-1/I оп<br>АБПС18-1-IV/I оп<br>АБПС18-1-III/I оп | Нагрузка по прочности, при „с" | 1,4 | 13,9 | | | |
| | т | 1,6 | 16,1 | | | |
| АБПТ18-1/II оп | Нагрузка по жесткости | т | 9,3 | 9,0 | 8,2 | 7,4 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 11,0 | 10,8 | 10,4 | 9,8 |
| | Прогиб, см | | 2,0 | 1,9 | 1,85 | 1,8 |
| АБПС18-1-III/II оп | Нагрузка по жесткости | т | 9,2 | 8,8 | 8,4 | 7,4 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 9,7 | 9,3 | 8,8 | 7,8 |
| | Прогиб, см | | 2,0 | 1,93 | 1,82 | 1,80 |
| АБПС18-1-IV/II оп | Нагрузка по жесткости | т | 9,6 | 9,2 | 8,4 | 7,4 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 10,0 | 9,7 | 8,8 | 7,7 |
| | Прогиб, см | | 1,95 | 1,88 | 1,77 | 1,76 |
| АБПТ18-1/II оп<br>АБПС18-1-III/II оп<br>АБАС18-1-IV/II оп | Нагрузка по прочности, при „с" | 1,4 | 13,9 | | | |
| | т | 1,6 | 16,1 | | | |
| АБПТ18-2 | Нагрузка по жесткости | т | 10,5 | 10,2 | 9,7 | 8,5 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 12,6 | 12,4 | 12,0 | 11,3 |
| | Прогиб, см. | | 2,19 | 2,04 | 2,01 | 1,81 |
| АБПС18-2-IV | Нагрузка по жесткости | т | 10,3 | 10,0 | 9,5 | 8,3 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 11,0 | 10,5 | 9,9 | 8,7 |
| | Прогиб, см | | 2,15 | 2,02 | 2,00 | 1,78 |
| АБПС18-2-III | Нагрузка по жесткости | | 10,3 | 10,0 | 9,6 | 8,3 |
| | Нагрузка по образованию трещин | | 10,9 | 10,5 | 10,1 | 9,7 |
| | Прогиб, см | | 2,25 | 2,14 | 2,07 | 1,86 |
| АБПС18-2-III<br>АБПС18-2-IV<br>АБПТ18-2 | Нагрузка по прочности, при „с" | 1,4 | 16,1 | | | |
| | т | 1,6 | 18,7 | | | |
| АБПТ18-3 | Нагрузка по жесткости | т | 13,5 | 12,9 | 12,2 | 10,6 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 15,9 | 15,8 | 13,4 | 13,3 |
| | Прогиб, см | | 2,90 | 2,75 | 2,52 | 2,10 |
| АБПС18-3-IV | Нагрузка по жесткости | т | 13,1 | 12,5 | 11,9 | 10,4 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 13,7 | 13,2 | 12,5 | 10,9 |
| | Прогиб, см | | 2,87 | 2,73 | 2,48 | 2,08 |
| АБПС18-3-III | Нагрузка по жесткости | т | 13,3 | 12,7 | 12,0 | 10,4 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 13,9 | 13,4 | 12,6 | 10,9 |
| | Прогиб, см | | 2,98 | 2,78 | 2,56 | 2,11 |
| АБПТ18-3<br>АБПС18-3-IV<br>АБПС18-3-III | Нагрузка по прочности, при „с" | 1,4 | 18,9 | | | |
| | т | 1,6 | 21,8 | | | |
| АБПТ18-4 | Нагрузка по жесткости | т | 14,6 | 14,1 | 13,3 | 11,9 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 18,4 | 17,8 | 16,8 | 15,2 |
| | Прогиб, см | | 3,14 | 2,98 | 2,96 | 2,86 |
| АБПС18-4-IV | Нагрузка по жесткости | т | 16,6 | 15,1 | 14,0 | 11,9 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 17,4 | 15,9 | 14,7 | 12,5 |
| | Прогиб, см | | 2,65 | 2,4 | 2,06 | 1,3 |
| АБПТ18-4<br>АБПС18-IV | Нагрузка по прочности, при „с" | 1,4 | 21,2 | | | |
| | т | 1,6 | 24,5 | | | |

## Схема загружения балок пролетом 12 м грузом $P_к$ при испытании




| Марка балки | Контрольные величины P контр. f контр. | | При испытании со дня изготовления 7е | 14е | 28е | 100е сутки и более |
|---|---|---|---|---|---|---|
| АБПТ12-1 | Нагрузка по жесткости | т | 8,9 | 8,7 | 8,5 | 7,9 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 10,9 | 10,8 | 10,8 | 10,0 |
| | Прогиб см | | 0,89 | 0,85 | 0,81 | 0,76 |
| АБПС12-1-IV | Нагрузка по жесткости | т | 8,7 | 8,6 | 8,4 | 7,7 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 9,2 | 9,0 | 8,8 | 8,1 |
| | Прогиб, см | | 0,86 | 0,82 | 0,78 | 0,74 |
| АБПС12-1-III | Нагрузка по жесткости | т | 8,6 | 8,4 | 8,3 | 7,7 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 9,0 | 8,85 | 8,8 | 8,1 |
| | Прогиб, см | | 0,85 | 0,81 | 0,77 | 0,72 |
| АБПТ12-1<br>АБПС12-1-IV<br>АБПС12-1-III | Нагрузка по прочности, при „с" | 1,4 | 14,0 | | | |
| | т | 1,6 | 16,2 | | | |
| АБПТ12-2 | Нагрузка по жесткости | т | 10,4 | 10,0 | 9,7 | 8,8 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 13,1 | 13,0 | 12,8 | 11,8 |
| | Прогиб, см | | 1,02 | 0,93 | 0,91 | 0,84 |
| АБПС12-2-IV | Нагрузка по жесткости | т | 9,9 | 9,6 | 9,4 | 8,6 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 10,4 | 10,1 | 9,9 | 9,0 |
| | Прогиб, см | | 0,99 | 0,90 | 0,88 | 0,82 |
| АБПС12-2-III | Нагрузка по жесткости | т | 10,3 | 10,0 | 9,6 | 8,6 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 10,8 | 10,4 | 10,1 | 9,0 |
| | Прогиб, см | | 0,98 | 0,89 | 0,87 | 0,80 |
| АБПТ12-2<br>АБПС12-2-IV<br>АБПС12-2-III | Нагрузка по прочности, при „с" | 1,4 | 16,5 | | | |
| | т | 1,6 | 19,0 | | | |
| АБПТ12-3 | Нагрузка по жесткости | | 12,8 | 12,5 | 12,1 | 10,7 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 15,5 | 15,2 | 14,9 | 13,8 |
| | Прогиб, см | | 1,14 | 1,12 | 1,05 | 0,94 |
| АБПС12-3-IV | Нагрузка по жесткости | т | 12,5 | 12,2 | 11,8 | 10,5 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 13,1 | 12,8 | 12,4 | 11,0 |
| | Прогиб, см | | 1,14 | 1,09 | 1,02 | 0,92 |
| АБПС12-3-III | Нагрузка по жесткости | т | 12,7 | 12,3 | 11,9 | 10,5 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 13,3 | 12,9 | 12,5 | 11,0 |
| | Прогиб, см | | 1,13 | 1,08 | 1,01 | 0,9 |
| АБПТ12-3<br>АБПС12-3-IV<br>АБПС12-3-III | Нагрузка по прочности, при „с" | 1,4 | 19,0 | | | |
| | т | 1,6 | 22,0 | | | |
| АБПС12-4-IV | Нагрузка по жесткости | т | 15,1 | 14,6 | 14,4 | 12,3 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 15,9 | 15,4 | 15,1 | 12,9 |
| | Прогиб, см | | 1,38 | 1,30 | 1,23 | 1,09 |
| АБПС12-4-III | Нагрузка по жесткости | т | 15,6 | 15,0 | 14,4 | 12,3 |
| | Нагрузка по образованию трещин | т | 16,4 | 15,8 | 15,1 | 12,9 |
| | Прогиб, см | | 1,37 | 1,29 | 1,22 | 1,07 |
| АБПС12-4-IV<br>АБПС12-4-III | Нагрузка по прочности, при „с" | 1,4 | 21,5 | | | |
| | т | 1,6 | 24,8 | | | |

Расчет балок по прочности, трещиностойкости и жесткости и расчеты по схеме испытаний произведены по программе „Проба-1м", разработанной Гипротисом.

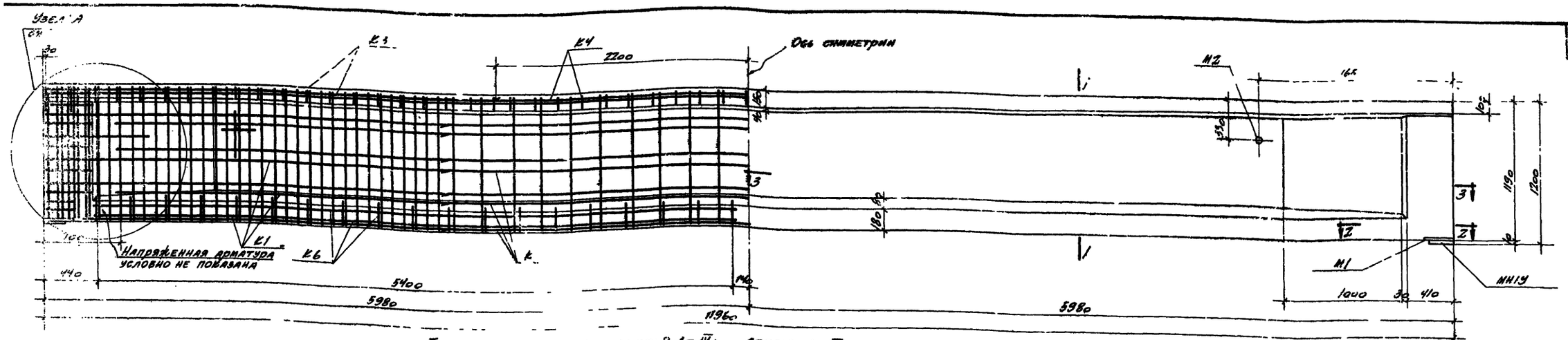
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1968 | Схема испытания балок пролетом 12 и 18 метров | ПП-01-01/68 | |
| | | Выпуск IV | Лист Д |

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

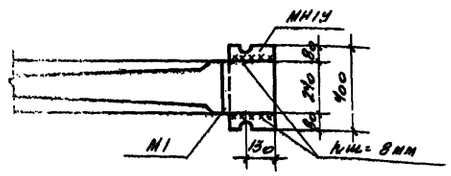
Гл. инж. пр-та Григорьев; Рук. группы Котов; Дата выпуска 1968г.

Нач. отд. Борисов; Рук. гр. Пискунова; Ст. инж. Штивельбанд

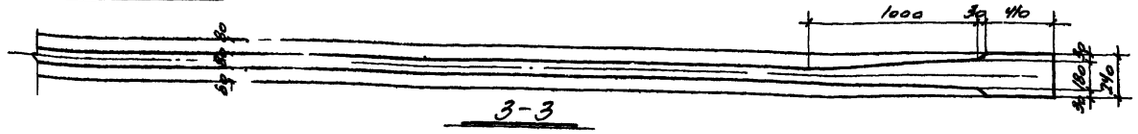
10218 7



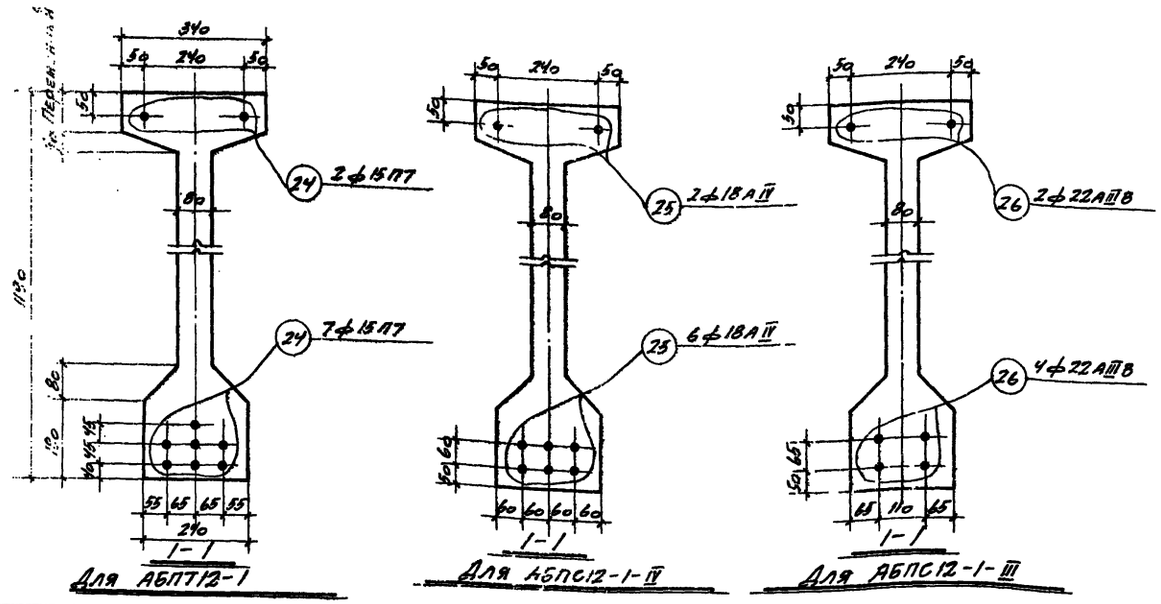

Балки АБПТ12-1 46.12.8-1-IV; АБПС12-1-III




2-2




3-3




Для АБПТ12-1 Для АБПС12-1-IV Для АБПС12-1-III

**Выборка закладных деталей на одну балку**

| Марка балки | Марка закладн. детали | Колич. шт. | № листа, где разработана закладная деталь |
|---|---|---|---|
| АБПТ12-1 | М1 | 2 | 8 |
| АБПС12-1-IV | М2 | 2 | |
| АБПС12-1-III | МН1У | 2 | |

**Расход материалов на одну балку**

| Марка балки | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Вес стали кг |
|---|---|---|---|---|
| АБПТ12-1 | 5,5 | 400 | 2,18 | 246 |
| АБПС12-1-IV | 5,5 | 400 | 2,18 | 317 |
| АБПС12-1-III | 5,5 | 400 | 2,18 | 340 |

**Выборка стали на одну балку**

| Марка балки | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 | | | | | | | | | | Холоднотянутая сталь-ная проволока низкоуг-родистая ГОСТ 6727-53 | | | Семипроволочные пряди по ЧМТУ/ЦНИИ ЧМ 426-61 | | | Закладные детали | | | | | | Итого кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класса А-III | | | | Класса А-IIIВ | | | | Класса А-IV | | | Класса В-I | | | Класса П-7 | | | Прокат в Ст 3 кп ГОСТ 380-60 | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 | | | | |
| | ф мм | | | Итого | ф мм | | | Итого | ф мм | | Итого | ф мм | | Итого | ф мм | | Итого | Профиль | | ф мм | | | | |
| | 6 | 8 | | | 22 | | | | 18 | | | 5 | | | 15 | | | -δ=10 | Труба 50×4 | 8 А III | 12 А III | | | |
| АБПТ12-1 | 11,1 | 9,9 | | 21,0 | — | | | — | — | | — | 65,8 | | 65,8 | 119,7 | | 119,7 | 24,4 | 0,8 | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 245,9 |
| АБПТ12-1-IV | 11,1 | 9,9 | | 21,0 | — | | | — | 191,2 | | 191,2 | 65,8 | | 65,8 | — | | — | 24,4 | 0,8 | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 317,4 |
| АБПТ12-1-III | 11,1 | 9,9 | | 21,0 | 214,2 | | | 214,2 | — | | — | 65,8 | | 65,8 | — | | — | 24,4 | 0,8 | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 340,4 |

**Примечания**

Усилие натяжения одной прядью — 14,4т / 14,8т

Усилие натяжения одного стержня:

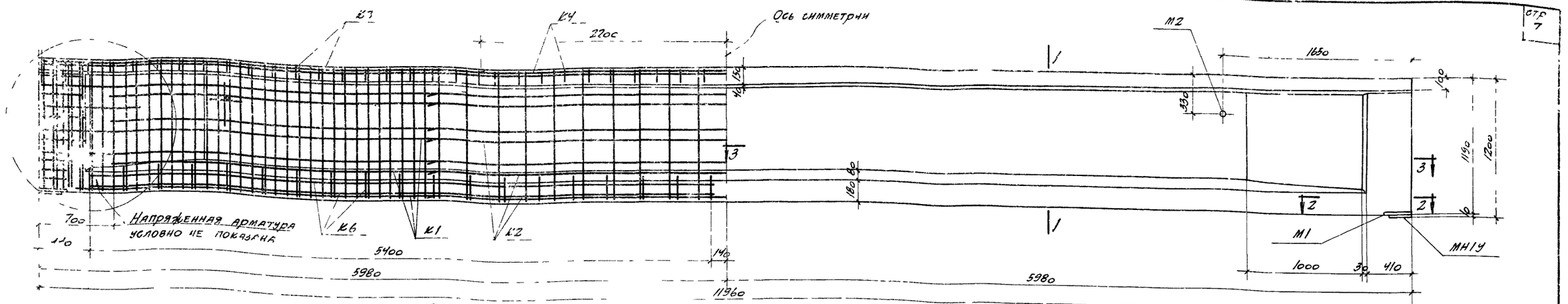
для арматуры класса А-IV — 13,7т / 15,3т

для арматуры класса А-IIIВ — 12,5т / 20,9т

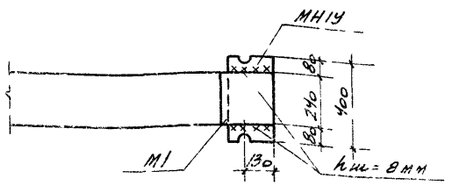
в числителе даны значения усилий для арматуры верхнего пояса, в знаменателе — для арматуры нижнего пояса балки

2. Прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 280 кг/см².
3. Опорный закладной лист МН1У приваривается, как правило, при монтаже до установки балки.
4. Чертеж арматурного узла опорной зоны балки дан на листе 3, арматурные каркасы и закладные детали на листах 7-12.
5. При армировании балок должны быть использованы бетонные или пластмассовые фиксаторы. Применение фиксаторов из арматурных стержней не допускается
6. В сечении 1-1 условно показана только напрягаемая арматура

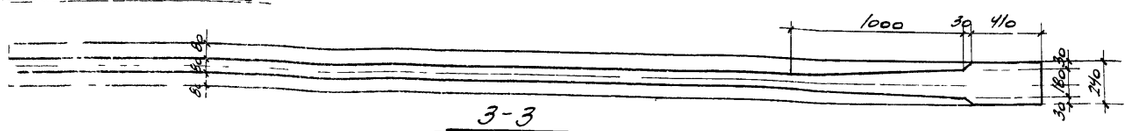
| ТК 1968 | Балки АБПТ12-1, АБПС12-1-IV, АБПС12-1-III<br>Опалубочно-арматурный чертеж.<br>Выборка стали и расход материалов | ПП-01-01/68<br>Выпуск IV · Лист 1 |
|---|---|---|



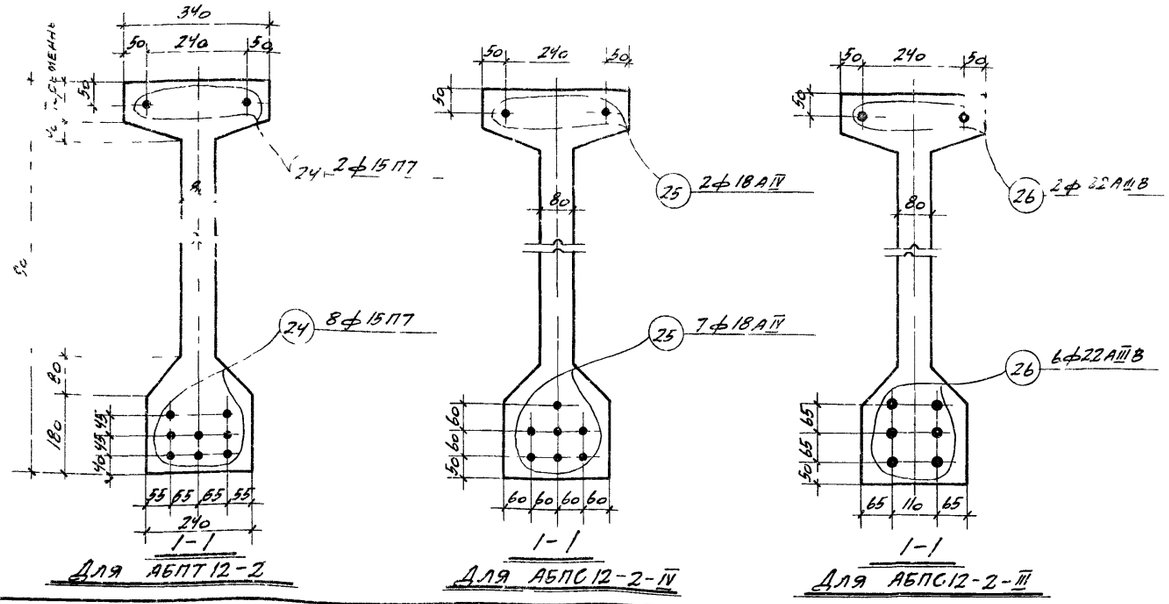

Балки АБПТ12-2; АБПС12-2-IV, АБПС12-2-III




2-2




3-3




Для АБПТ12-2 | Для АБПС12-2-IV | Для АБПС12-2-III

## Выборка закладных деталей на одну балку

| Марка балки | Марка закладной детали | Колич шт | № листа, где разработана закладная деталь |
|---|---|---|---|
| АБПТ12-2 | М1 | 2 | 8 |
| АБПО12-2-IV | М2 | 2 | |
| АБПС12 2-III | МН1У | 2 | |

## Расход материалов на одну балку

| Марка балки | Вес т | Марка бетона R | Объем бетона $м^3$ | Вес стали кг |
|---|---|---|---|---|
| АБПТ12-2 | 5,5 | 400 | 2,18 | 259 |
| АБПС12 2-IV | 5,5 | 400 | 2,18 | 341 |
| АБПС12-2-III | 5,5 | 400 | 2,18 | 412 |

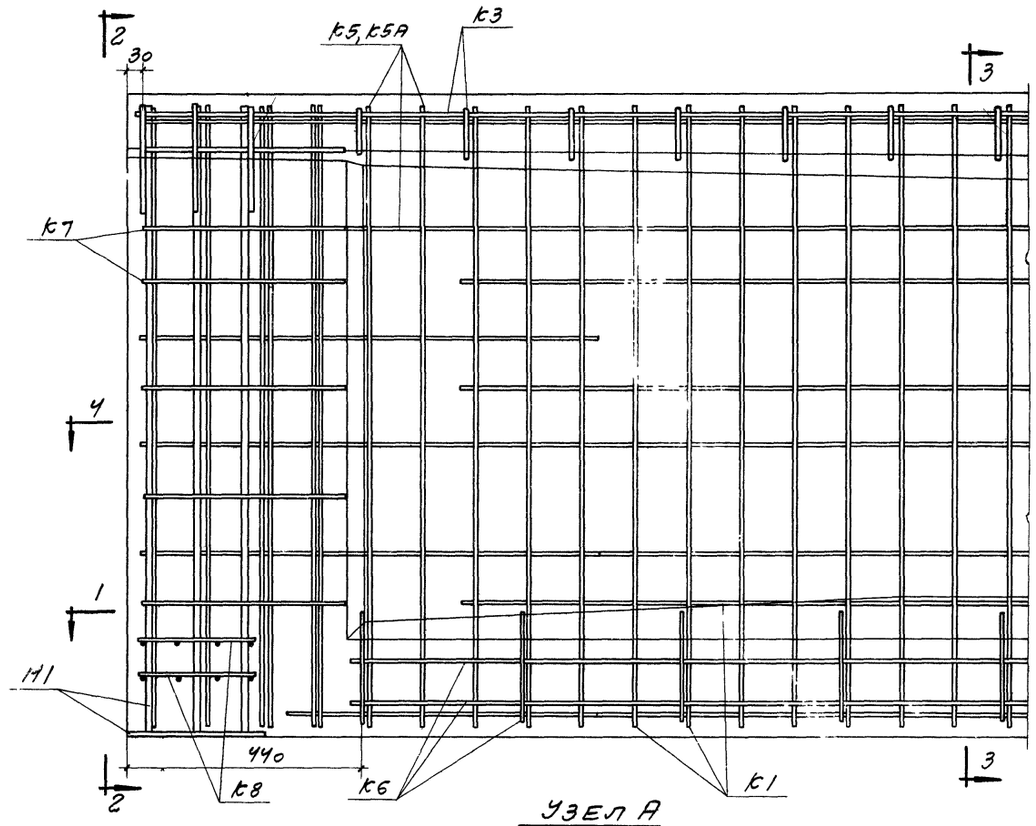
## Примечания

1. Усилие натяжения одной пряди – 15,9т / 15,9т
   усилие натяжения одного стержня:
   для арматуры класса A-IV – 13,7т / 13,3т
   для арматуры класса A-IIIВ – 16,7т / 20,9т
   в числителе даны значения усилий для арматуры верхнего пояса балки, в знаменателе – для арматуры нижнего пояса балки
2. Прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 280 кг/см²
3. Опорный накладной лист МН1У приваривается, как правило, при монтаже до установки балки
4. Чертеж арматурного узла дан на листе 3, арматурные каркасы и закладные детали на листах 4 и 8
5. При армировании балок должны быть использованы бетонные или пластмассовые фиксаторы. Применение фиксаторов из арматурных стержней не допускается
6. В сечении 1-1 условно показана напряженная арматура

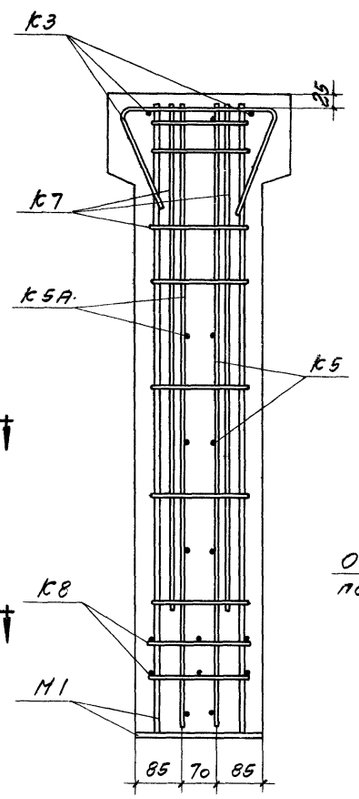
## Выборка стали на одну балку

| Марка балки | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 | | | | | | | | | | Холоднотянутая стальная проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 | | | Семипроволочные пряди по ЧМТУ/ЦНИИ ЧМ 426-61 | | | Закладные детали | | | | | | | Итого кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класса A-III | | | | Класса A-IIIВ | | | | Класса A-IV | | | | | | | | Прокат в ст 3 кп ГОСТ 380-60 | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 | | | | | |
| | ф, мм | | | Итого | ф, мм | | | Итого | ф, мм | | Итого | | ф, мм | | Итого | | Профиль | | | ф, мм | | | | Итого | |
| | 6 | 8 | | | 22 | | | | 18 | | | | 5 | | | | 15 | | | | -δ=10 | Труба 50х3,0 | | 8 AIII | 12 AIII | | | |
| АБПТ12-2 | 11,1 | 9,9 | | 21,0 | — | | | — | — | | | 65,8 | | 65,8 | 133,0 | | 133,0 | 24,4 | 0,8 | | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 259,2 |
| АБПС12-2-IV | 11,1 | 9,9 | | 21,0 | — | | | — | 215,1 | | 215,1 | 65,8 | | 65,8 | — | | — | 24,4 | 0,8 | | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 341,3 |
| АБПС12-2-III | 11,1 | 9,9 | | 21,0 | 285,6 | | | 285,6 | — | | | 65,8 | | 65,8 | — | | — | 24,4 | 0,8 | | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 411,8 |

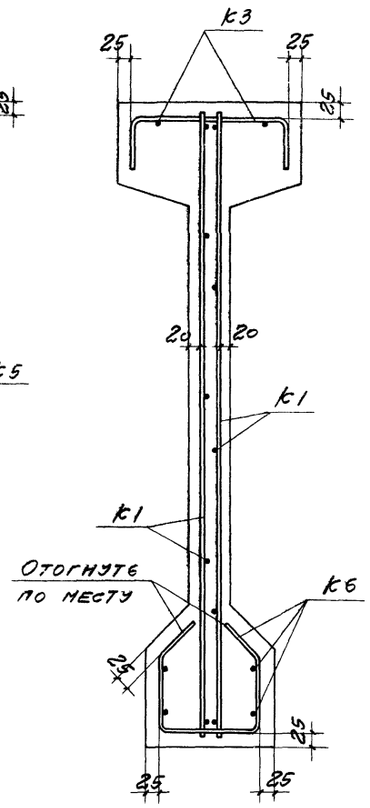
| ТК | Балки АБПТ12-2, АБПС12-2-IV, АБПС12-2-III<br>Опалубочный арматурный чертеж<br>Выборка стали и расход материалов | ПП-01-01/68 | |
|---|---|---|---|
| 1968 | | Выпуск IV | Лист 2 |



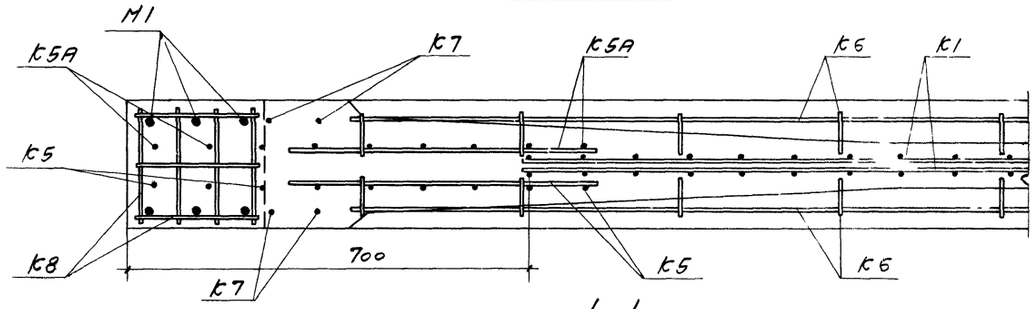

Узел А



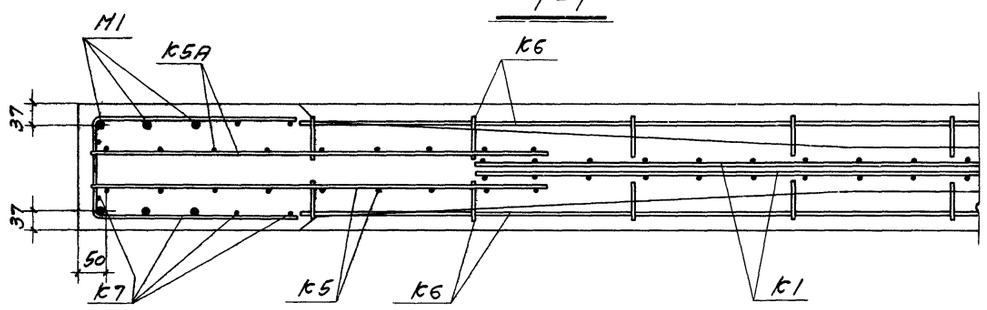

2-2




3-3




1-1




4-4

Спецификация арматурных изделий на одну балку

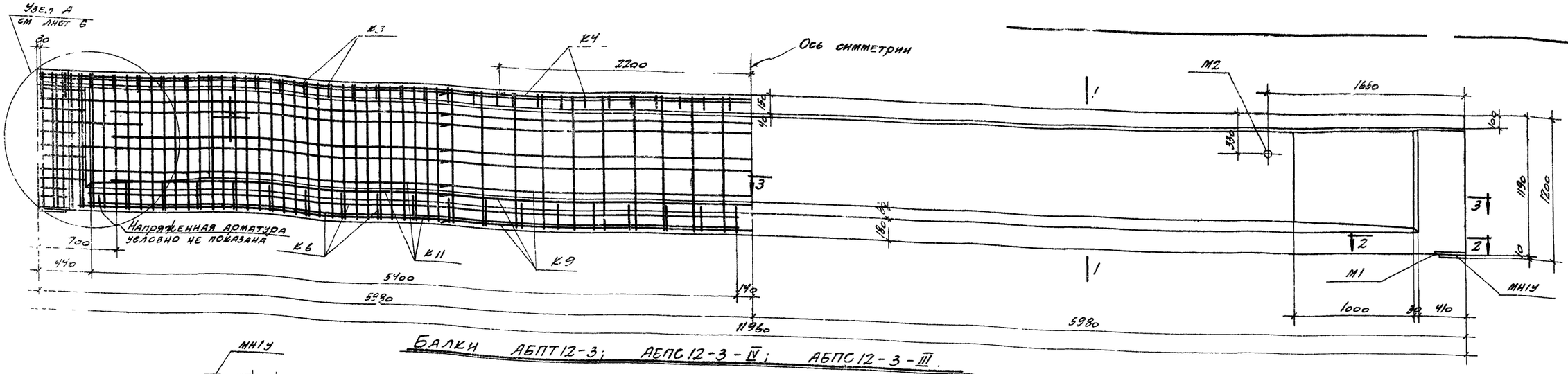
| Марка балки | Марка изделия | Количество, шт | Масса одного изделия, кг |
|---|---|---|---|
| АБЛТ12-1 | К1 | 4 | 7,8 |
| | К2 | 2 | |
| | К3 | 2 | |
| | К4 | 1 | |
| | К5 | 2 | |
| | К5А | 2 | |
| | К6 | 2 | |
| | К7 | 2 | |
| | К8 | 4 | |
| | 24 | 9 | |
| АБЛС12-1-IV | Каркасы с К1 по К8 по АБЛТ12-1 | | 7,8 |
| | 25 | 8 | |
| АБЛС12-1-III | Каркасы с К1 по К8 по АБЛТ12-1 | | 7,8 |
| | 25 | 6 | |
| АБЛТ12-2 | Каркасы с К1 по К8 по АБЛТ12-1 | | 7,8 |
| | 24 | 10 | |
| АБЛС12-2-IV | Каркасы с К1 по К8 по АБЛТ12-1 | | 7,8 |
| | 25 | 9 | |
| АБЛС12-2-III | Каркасы с К1 по К8 по АБЛТ12-1 | | 7,8 |
| | 26 | 8 | |

Примечания.

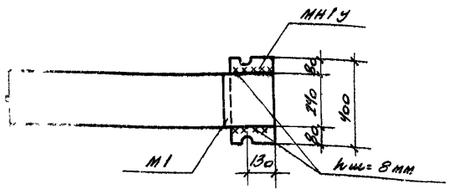
1. Напрягаемая арматура условно не показана
2. В местах соприкасания каркасов пересекающиеся стержни связать вязаной проволокой.
3. Опалубочный чертеж и разбивка напрягаемой арматуры даны на листах 1 и 2
4. Расположение и количество каркасов К8 см на листе 19.
5. Установите каркасы К1 и К2 таким образом, чтобы продольные стержни располагались вразбежку, как показано в сечении 3-3.

| ТК 1968 | Балки АБЛТ12-1, АБЛС12-1-IV, АБЛС12-1-III, АБЛТ12-2, АБЛС12-2-IV, АБЛС12-2-III. Арматурный узел А | ПП-01-01/68 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск IV | Лист 3 |

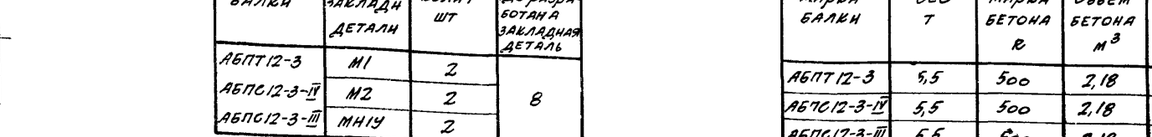
Узел А
см. лист 6

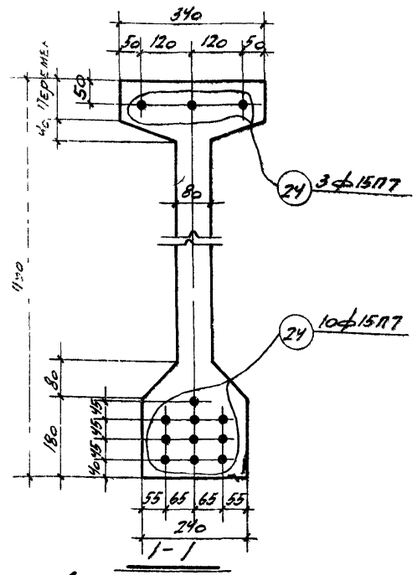



## Балки АБПТ12-3; АБПС12-3-IV; АБПС12-3-III

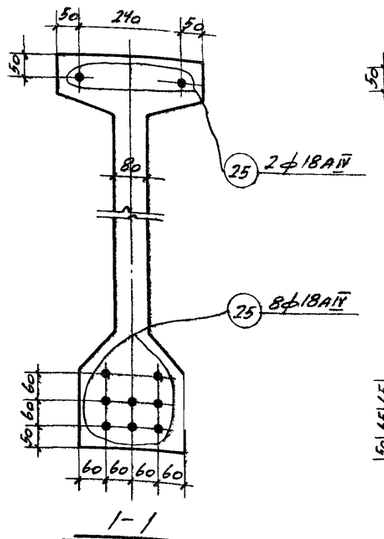



2-2

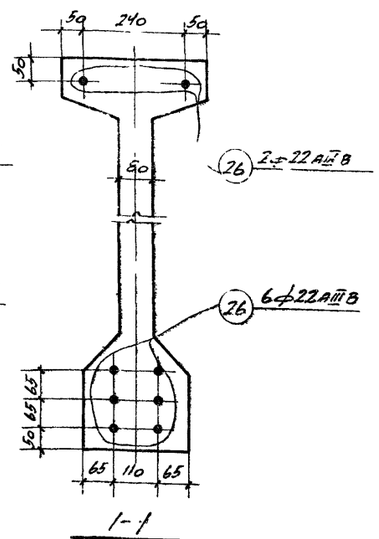



Для АБПТ12-3




Для АБПС12-3-IV




Для АБПС12-3-III

### Выборка закладных деталей на одну балку

| Марка балки | Марка закладн. деталей | Кол-во шт | №№ листа, где разработана закладная деталь |
|---|---|---|---|
| АБПТ12-3 | М1 | 2 | 8 |
| АБПС12-3-IV | М2 | 2 | |
| АБПС12-3-III | МН1У | 2 | |

### Расход материалов на одну балку

| Марка балки | Вес т | Марка бетона R | Объем бетона $м^3$ | Вес стали кг |
|---|---|---|---|---|
| АБПТ12-3 | 5,5 | 500 | 2,18 | 315 |
| АБПС12-3-IV | 5,5 | 500 | 2,18 | 381 |
| АБПС12-3-III | 5,5 | 500 | 2,18 | 472 |

### Выборка стали на одну балку

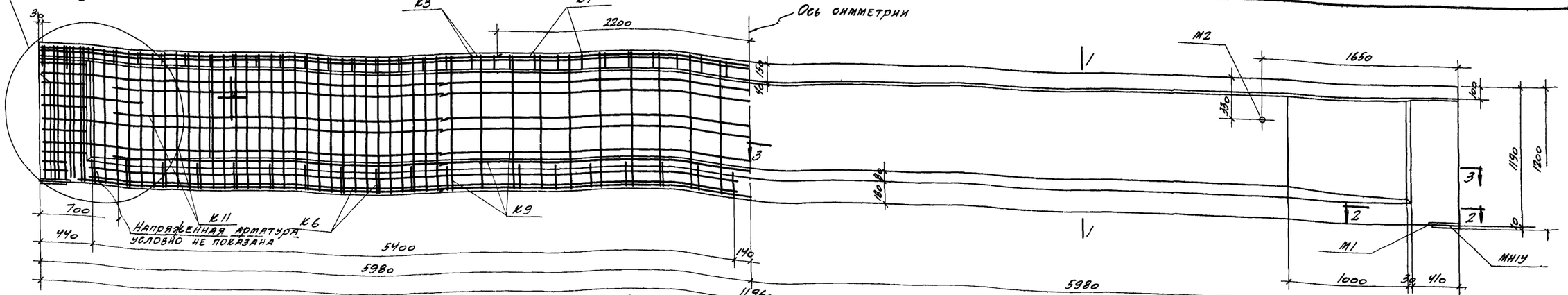
| Марка балки | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 | | | | | | | | | | Холоднотянутая стальная проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 | | | Семипроволочные пряди по ЧМТУ/ЦНИИ ЧМ 426-61 | | | Закладные детали | | | | | | Итого кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класса А-III | | | | Класса А-IIIВ | | | | Класса А-IV | | | Класса В-I | | | Класса П-7 | | | Прокат в Ст 3кп ГОСТ 380-60 | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 | | | | |
| | ф, мм | | | Итого | ф, мм | | | Итого | ф, мм | | Итого | ф, мм | | Итого | ф, мм | | Итого | Профиль | | ф, мм | | | | Итого |
| | 6 | 8 | | | 22 | | | | 18 | | | 5 | | | 15 | | | δ=10 | труба 50х30 | 8АIII | 12АIII | | | |
| АБПТ12-3 | 59,9 | 9,9 | | 69,8 | — | | | — | — | | — | 32,4 | | 32,4 | 172,9 | | 172,9 | 24,4 | 0,8 | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 314,5 |
| АБПС12-3-IV | 59,9 | 9,9 | | 69,8 | — | | | — | 239,0 | | 239,0 | 32,4 | | 32,4 | — | | — | 24,4 | 0,8 | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 380,6 |
| АБПС12-3-III | 59,9 | 9,9 | | 69,8 | 285,6 | | | 285,6 | — | | — | 32,4 | | 32,4 | — | | — | 24,4 | 0,8 | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 427,2 |

### Примечания.

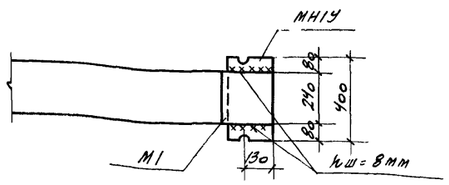
1. Усилие натяжения одной пряди — $\frac{14,8т}{15,3т}$
   усилие натяжения одного стержня:
   для арматуры класса А-IV — $\frac{13,7т}{15,3т}$
   для арматуры класса А-IIIВ — $\frac{14,6т}{20,9т}$
   в числителе даны значения усилий для арматуры верхнего пояса балки, в знаменателе — для нижнего пояса балки.
2. Прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 350 кг/см²
3. Опорный накладной лист МН1У приваривается, как правило, при монтаже до установки балки.
4. Чертеж арматурного узла дан на листе 6, арматурные каркасы и закладные детали на листах 7 и 8.
5. При армировании балок должны быть использованы бетонные или пластмассовые фиксаторы. Применение фиксаторов из арматурных стержней не допускается.
6. В сечении 1-1 условно показана напряженная арматура.

| ТК 1968 | Балки АБПТ12-3, АБПС12-3-IV, АБПС12-3-III. Опалубочно-арматурный чертеж. Выборка стали и расход материалов | ПП-01-01/68 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск IV | Лист 4 |

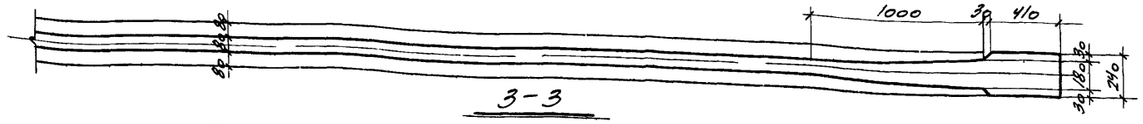
Узел А
см. лист 6



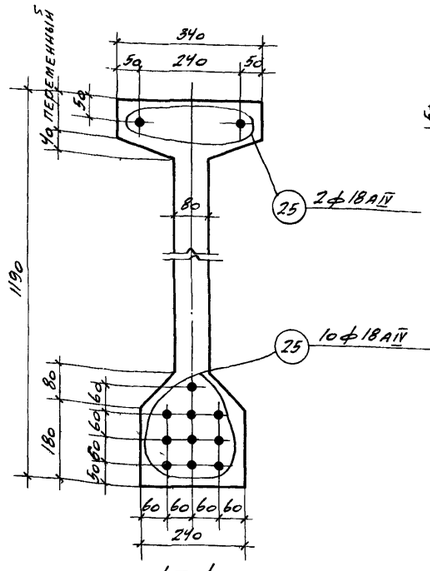

Балки АБПС12-4-IV; АБПС12-4-III



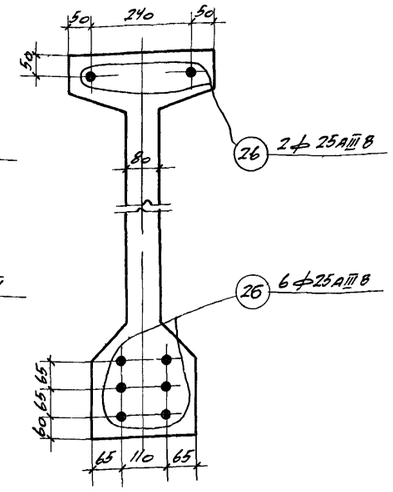

2-2




3-3




1-1
Для АБПС12-4-IV




1-1
Для АБПС12-4-III

## Выборка закладных деталей на одну балку

| Марка балки | Марка закладн. детали | Колич. шт | № листа, где разработана закладная деталь |
|---|---|---|---|
| АБПС12-4-IV<br>АБПС12-4-III | М1 | 2 | 8 |
| | М2 | 2 | |
| | МН1У | 2 | |

## Расход материалов на одну балку

| Марка балки | Вес т | Марка бетона R | Объем бетона $м^3$ | Вес стали кг |
|---|---|---|---|---|
| АБПС12-4-IV | 5,5 | 500 | 2,18 | 428 |
| АБПС12-4-III | 5,5 | 500 | 2,18 | 510 |

## Выборка стали на одну балку

| Марка балки | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 | | | | | | | | Холоднотянутая стальная проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 | | | Семипроволочные пряди по ЧМТУ/ЦНИИ ЧМ 426-61 | | | Закладные детали | | | | | | Итого | Итого кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Класса А-III | | | | Класса А-IIIВ | | | | Класса А-IV | | | Класса В-I | | | Класса П-7 | | | Прокат в Ст 3 кп ГОСТ 380-60 | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 | | | | | |
| | ф, мм | | | Итого | ф, мм | | | Итого | ф, мм | | Итого | ф, мм | | Итого | ф, мм | | Итого | Профиль | | | ф, мм | | | | Итого | |
| | 6 | 8 | | | | 25 | | | 18 | | | 5 | | | 15 | | | δ=10 | Труба 50х30 | | 8АIII | 12АIII | | | | |
| АБПС12-4-IV | 59,9 | 9,9 | | 69,8 | — | — | | — | 286,8 | | 286,8 | 32,4 | | 32,4 | — | | — | 24,4 | 0,8 | | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 428,4 |
| АБПС12-4-III | 59,9 | 9,9 | | 69,8 | | 368,8 | | 368,8 | — | | — | 32,4 | | 32,4 | — | | — | 24,4 | 0,8 | | 1,8 | 12,4 | | | 39,4 | 510,4 |

## Примечания

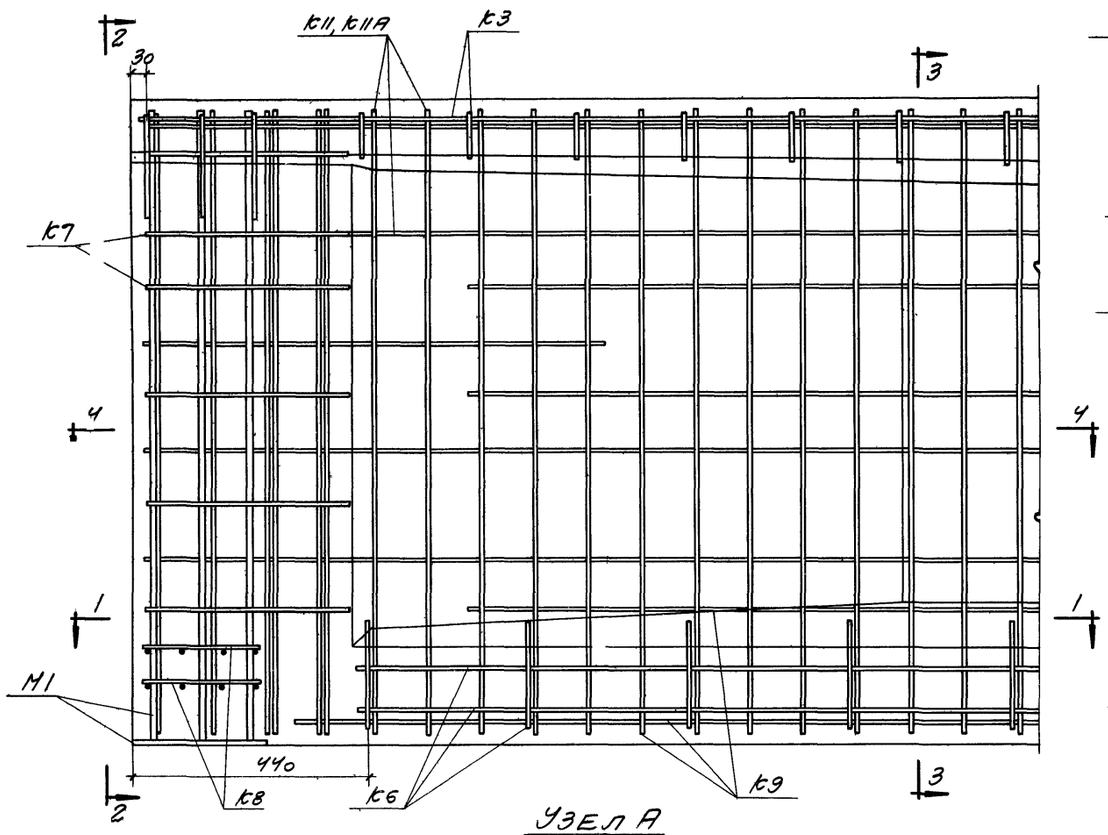
1. Усилие натяжения одного стержня
   для арматуры класса А-IV — $\frac{15,3т}{15,3т}$
   для арматуры класса А-IIIВ — $\frac{16,3т}{27,0т}$
   в числителе даны значения усилий для арматуры верхнего пояса балки в знаменателе - для арматуры нижнего пояса балки.
2. Прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 350 кг/см²
3. Опорный накладной лист МН1У приваривается, как правило, при монтаже до установки балки.
4. Чертеж арматурного узла дан на листе 6, арматурные каркасы и закладные детали на листах 7 и 8.
5. При армировании балок должны быть использованы бетонные или пластмассовые фиксаторы. Применение фиксаторов из арматурных стержней не допускается.
6. В сечении 1-1 условно показана напрягаемая арматура

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1968 | Балки АБПС12-4-IV, АБПС12-4-III. Опалубочно-арматурный чертеж. Выборка стали и расход материалов | ПП01-01/68 | |
| | | Выпуск IV | Лист 5 |

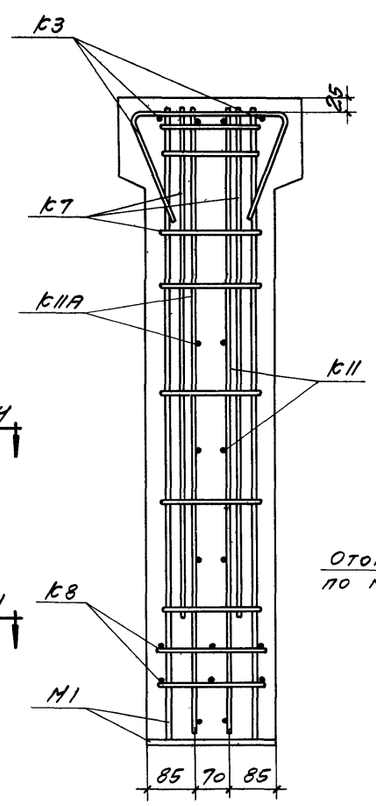
| | | |
|---|---|---|
| Гл. инженер | Куталова | |
| Гл. конструктор | Пивоваров | |
| Гл. инж. пр-та | Васильева | |
| Нач. СВО-1 | Авраменко | |
| Гл. конструктор | Авраменко | |
| Гл. инж. пр-та | Григорьев | |

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

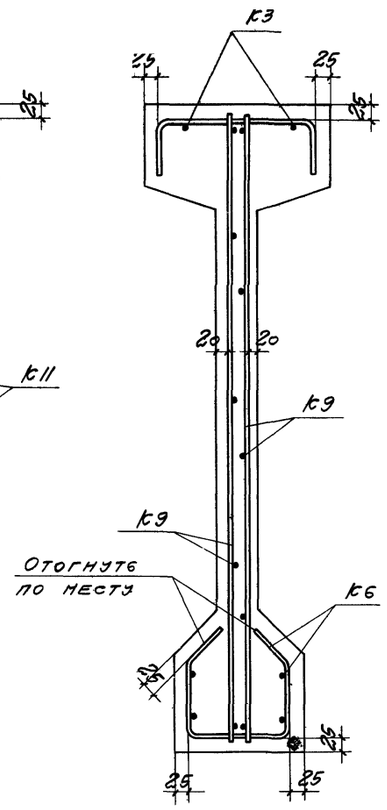
Дата выпуска 1968



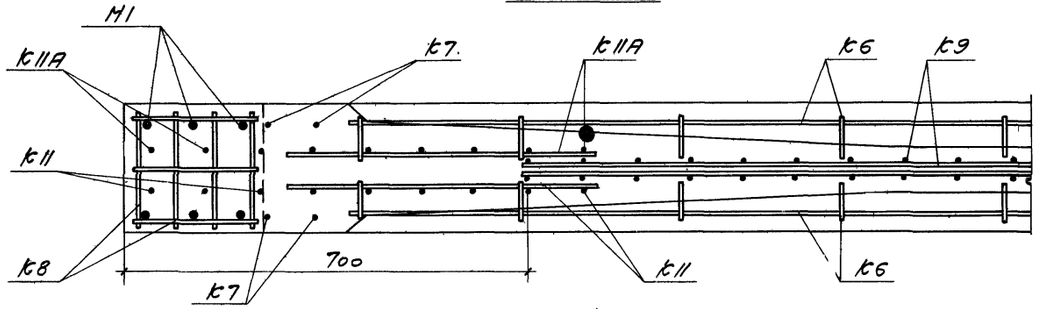

УЗЕЛ А



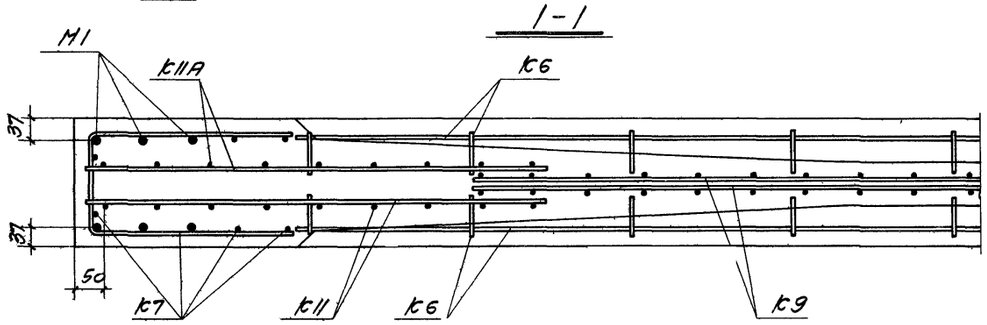

2-2




3-3




1-1




4-4

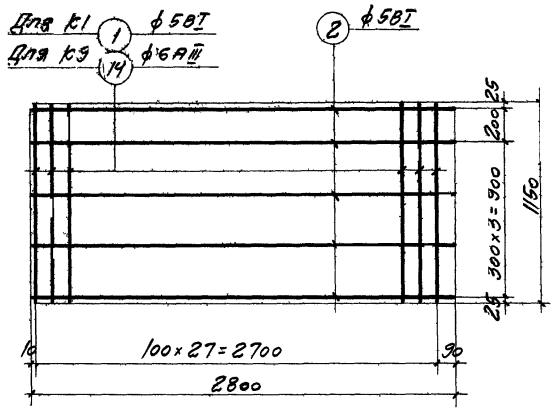
Спецификация арматурных изделий на одну балку

| Марка балки | Марка изделия | Колич. шт. | Марка и № листа, где разработ. изделие |
|---|---|---|---|
| АБЛТ12-3 | к3 | 2 | 7, 8 |
| | к4 | 1 | |
| | к6 | 2 | |
| | к7 | 2 | |
| | к8 | 4 | |
| | к9 | 4 | |
| | к10 | 2 | |
| | к11 | 2 | |
| | к11А | 2 | |
| | 24 | 13 | |
| АБЛС12-3-IV | Каркасы к3, к4 и с к6 по к11А по АБЛТ12-3 | | 7, 8 |
| | 25 | 10 | |
| АБЛС12-3-III | Каркасы к3, к4 и с к6 по к11А по АБЛТ12-3 | | 7, 8 |
| | 26 | 8 | |
| АБЛС12-4-IV | Каркасы к3, к4 и с к6 по к11А по АБЛТ12-3 | | 7, 8 |
| | 25 | 12 | |
| АБЛС12-4-III | Каркасы к3, к4 и с к6 по к11А по АБЛТ12-3 | | 7, 8 |
| | 27 | 8 | |

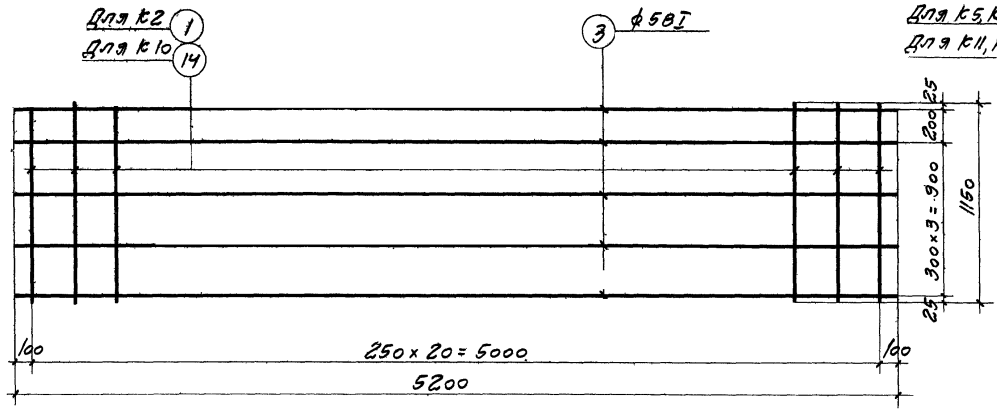
Примечания.

1. Напрягаемая арматура условно не показана.
2. В местах соприкасания каркасов пересекающиеся стержни связать вязальной проволокой.
3. Опалубочный чертеж и разбивка напрягаемой арматуры даны на листах 4, 5.
4. Расположение и количество каркасов к8 см. на листе 19.
5. Установить каркасы к9 и к10 таким образом, чтобы продольные стержни располагались вразбежку, как показано в сечении 3-3.

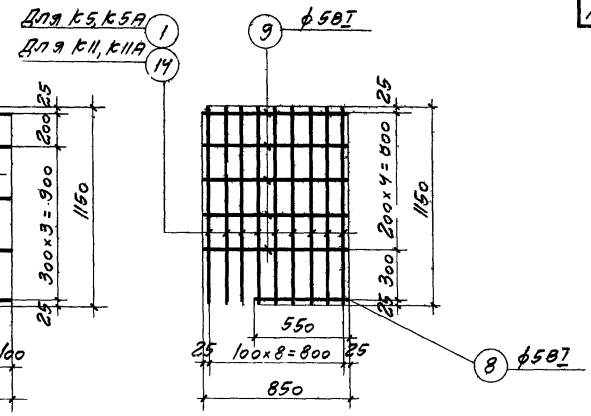
| ТК 1968 | Балки АБЛТ12-3; АБЛС12-3-IV; АБЛС12-3-III; АБЛС12-4-IV; АБЛС12-4-III. Арматурный узел А | ПП-01-01/68 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск IV | Лист 6 |



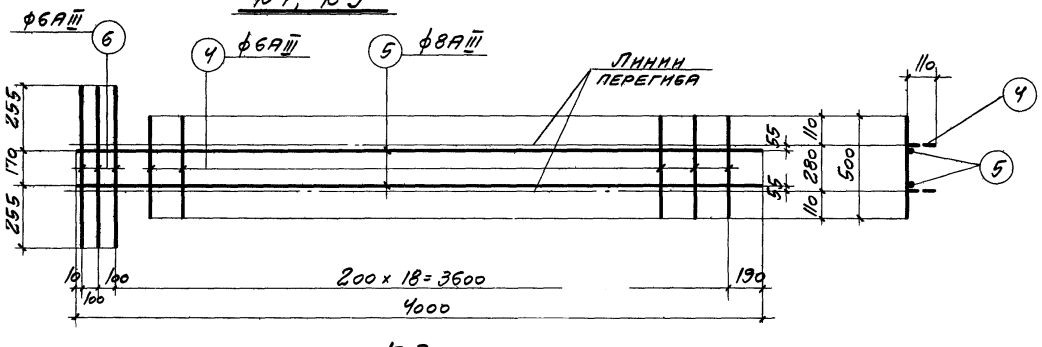

К1; К9



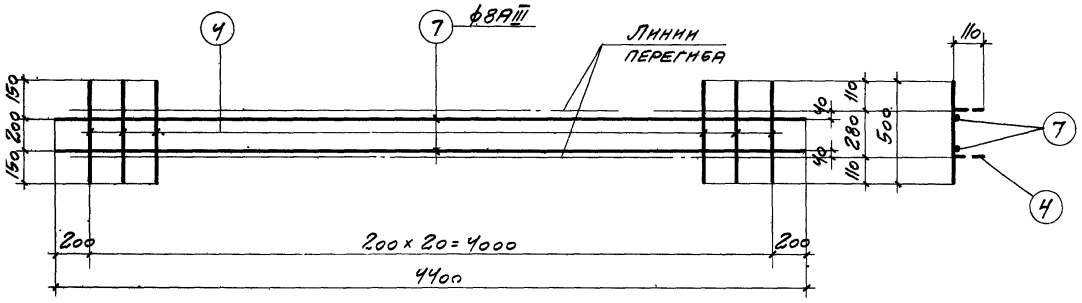

К2; К10



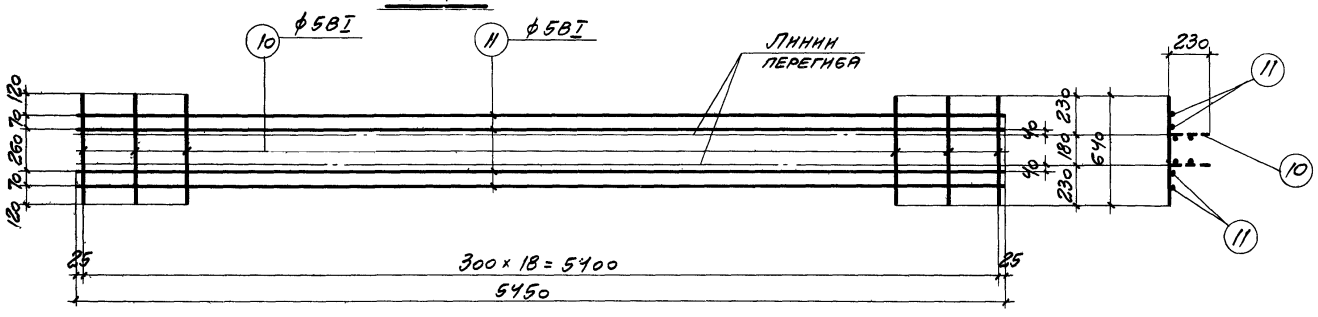

К5; К11; К5А; К11А (обр. чертежу)



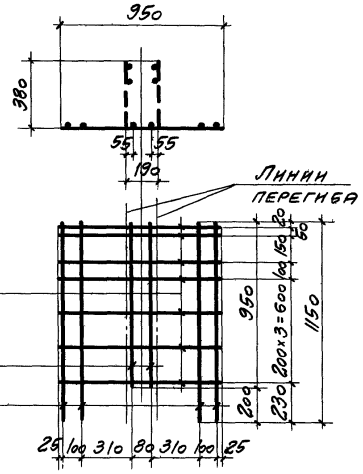

К3



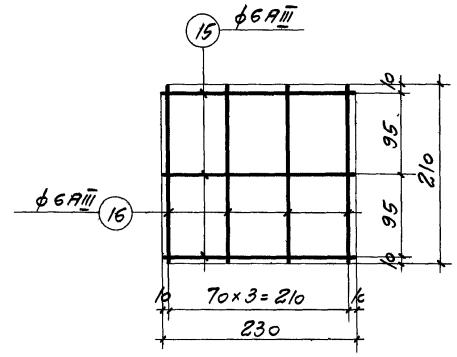

К4




К6




К-7

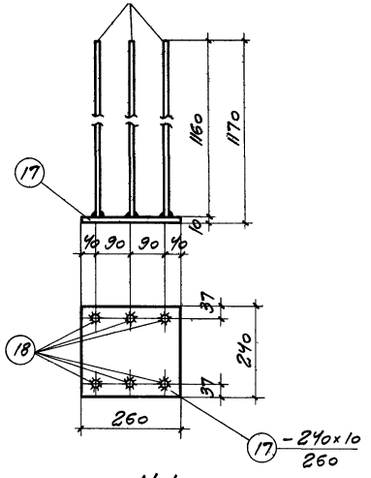



К-8

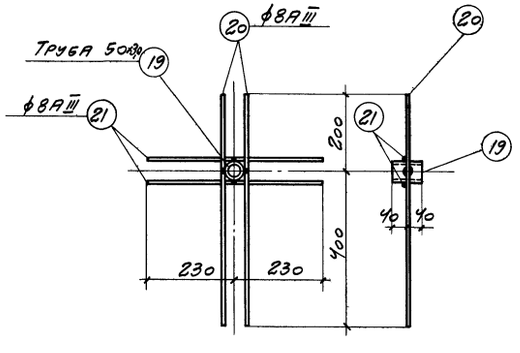
## Примечания.

1. Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями НЭ-61/ниимонтп.
2. Размеры каркасов даны по осям стержней.
3. Спецификация дана на листе 8.

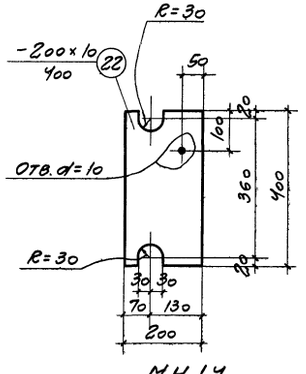
| ТК 1968 | Балки АБЛТ12; АБЛС12<br>Арматурные каркасы | ПП-01-01/68<br>Выпуск IV · Лист 7 |
|---|---|---|



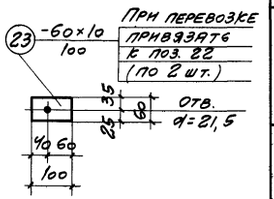

М 1




М 2




МН 1У




Поз. 23

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ϕ или сечение мм | Длина мм | Колич. шт | Общая длина м | Выборка стали: ϕ или сечение мм | Общая длина м | Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | 1 | — | 5ВI | 1150 | 28 | 32,2 | 5ВI | 46,2 | 7,1 |
| | 2 | | 5ВI | 2800 | 5 | 14,0 | | | |
| К2 | 1 | — | 5ВI | 1150 | 21 | 24,2 | 5ВI | 50,2 | 7,7 |
| | 3 | | 5ВI | 5200 | 5 | 26,0 | | | |
| К3 | 4 | — | 6АIII | 500 | 18 | 9,0 | 6АIII | 11,0 | 2,4 |
| | 5 | | 8АIII | 4000 | 2 | 8,0 | 8АIII | 8,0 | 3,2 |
| | 6 | | 6АIII | 680 | 3 | 2,0 | — | — | — |
| | | | | | | | Итого | | 5,6 |
| К4 | 4 | — | 6АIII | 500 | 21 | 10,5 | 6АIII | 10,5 | 2,3 |
| | 7 | | 8АIII | 4400 | 2 | 8,8 | 8АIII | 8,8 | 3,5 |
| | | | | | | | Итого | | 5,8 |
| К5, К5А | 1 | — | 5ВI | 1150 | 9 | 10,4 | 5ВI | 15,3 | 2,4 |
| | 8 | | 5ВI | 550 | 1 | 0,6 | | | |
| | 9 | | 5ВI | 850 | 5 | 4,3 | | | |
| К6 | 10 | — | 5ВI | 640 | 19 | 12,2 | 5ВI | 34,0 | 5,2 |
| | 11 | | 5ВI | 5450 | 4 | 21,8 | | | |
| К7 | 12 | — | 6АIII | 950 | 2 | 1,9 | 5ВI | 6,7 | 1,0 |
| | 13 | | 5ВI | 950 | 7 | 6,7 | 6АIII | 6,5 | 1,4 |
| | 14 | | 6АIII | 1150 | 4 | 4,6 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 2,4 |
| К8 | 15 | — | 6АIII | 230 | 3 | 0,7 | 6АIII | 1,5 | 0,3 |
| | 16 | | 6АIII | 210 | 4 | 0,8 | | | |
| К9 | 2 | — | 5ВI | 2800 | 5 | 14,0 | 5ВI | 14,0 | 2,2 |
| | 14 | | 6АIII | 1150 | 28 | 32,2 | 6АIII | 32,2 | 7,2 |
| | | | | | | | Итого | | 9,4 |

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | № поз. | Эскиз | ϕ или сечение мм | Длина мм | Колич. шт. | Общая длина м | Выборка стали: ϕ или сечение мм | Общая длина м | Вес, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К10 | 3 | — | 5ВI | 5200 | 5 | 26,0 | 5ВI | 26,0 | 4,0 |
| | 14 | | 6АIII | 1150 | 21 | 24,2 | 6АIII | 24,2 | 5,4 |
| | | | | | | | Итого | | 9,4 |
| К11, К11А | 8 | — | 5ВI | 550 | 1 | 0,6 | 5ВI | 4,9 | 0,8 |
| | 9 | | 5ВI | 850 | 5 | 4,3 | 6АIII | 10,4 | 2,3 |
| | 14 | | 6АIII | 1150 | 9 | 10,4 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 3,1 |
| Отдельные стержни | 24 | — | 15П7 | 11960 | 1 | 11,96 | 15П7 | 11,96 | 13,3 |
| | 25 | | 18АIV | 11960 | 1 | 11,96 | 18АIV | 11,96 | 23,9 |
| | 26 | | 22АIIIВ | 11960 | 1 | 11,96 | 22АIIIВ | 11,96 | 35,7 |
| | 27 | | 25АIIIВ | 11960 | 1 | 11,96 | 25АIIIВ | 11,96 | 46,1 |

## Спецификация стали на одну закладную деталь

| Марка соединит. (закладн.) элемента | № поз | Сечение | Длина мм | Колич шт | Вес, кг: одной шт. | Всех | Марки | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М1 | 17 | -240×10 | 260 | 1 | 4,9 | 4,9 | 11,1 | В ст. 3 кп |
| | 18 | ϕ12АIII | 1160 | 6 | 1,03 | 6,2 | | ГОСТ 5781-61 |
| М2 | 19 | Труба 50 | 80 | 1 | 0,4 | 0,4 | 1,3 | ГОСТ 3262-62 |
| | 20 | ϕ8АIII | 600 | 2 | 0,24 | 0,5 | | ГОСТ 5781-61 |
| | 21 | ϕ8АIII | 460 | 2 | 0,2 | 0,4 | | ГОСТ 5781-61 |
| МН1У | 22 | -200×10. | 400 | 1 | 6,3 | 6,3 | 7,3 | В ст. 3 кп |
| | 23 | -60×10 | 100 | 2 | 0,5 | 1,0 | | В ст. 3 кп |

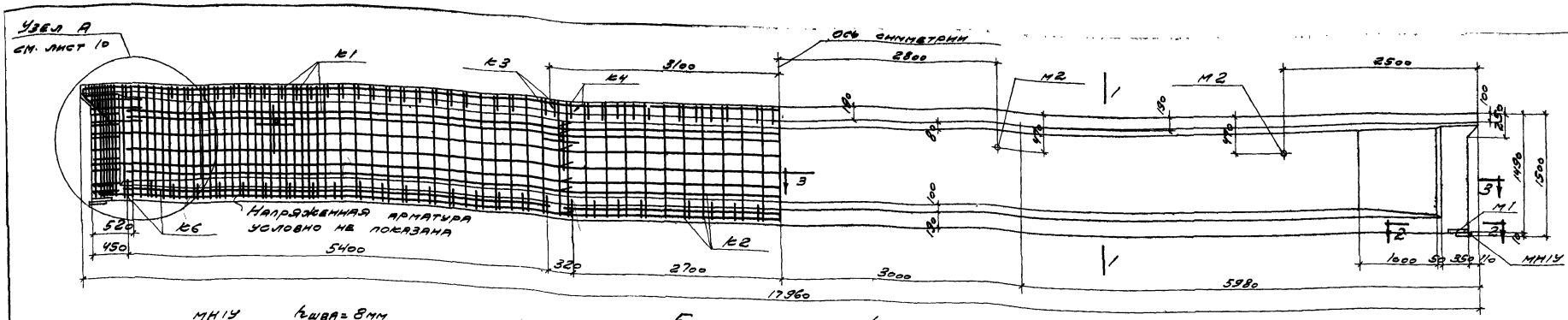
### Примечания.

1. Общие примечания даны на листе 7.
2. В детали М1 приварку стержней поз. 18 втавр к листу поз. 17 производить под слоем флюса.
3. Детали марки МН1У комплектно привязать к балке.

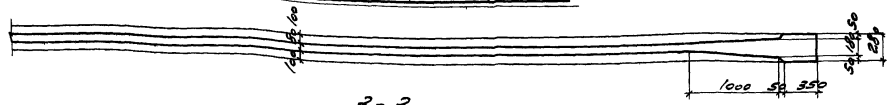
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1968 | Балки АБПТ12; АБПС12. Закладные и накладные детали. Спецификации | ПП-01-01/68 | |
| | | Выпуск IV | Лист 8 |

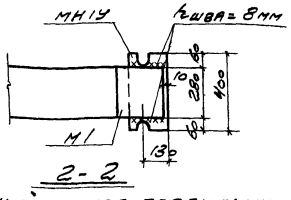
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст. инженер | Купалова | | |
| Техник | Пивоваров | | |
| Проверил | Васильева | | |
| Н.о. нач. СКО-1 | Авраменко | | |
| Гл. конструкт. | Авраменко | | |
| Гл. инж. пр-та | Григорьев | | |
| Дата выпуска | 1968г. | | |

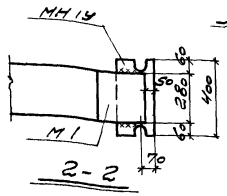



Балки АБЛТ18-1/$\frac{I}{I}$оп, АБЛС18-1-$\frac{IV}{I}$оп, АБЛС18-1-$\frac{III}{I}$оп

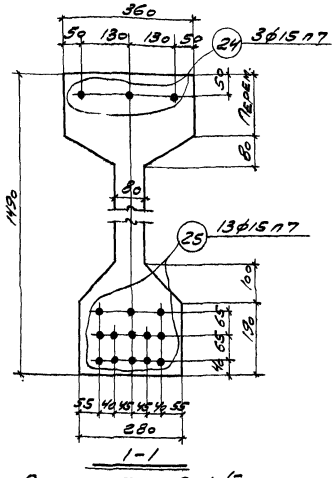


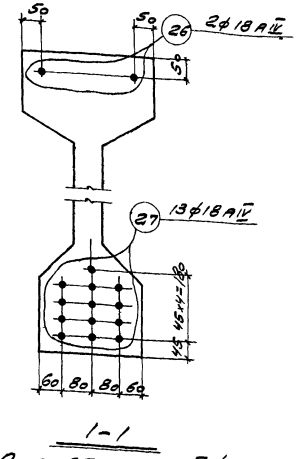

При опирании на подстропильную балку



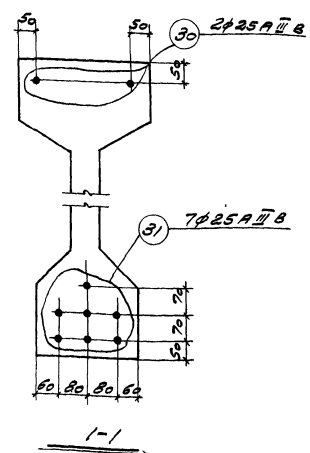

При опирании на колонну




Для АБЛТ18-1/$\frac{I}{I}$оп




Для АБЛС18-1-$\frac{IV}{I}$оп




Для АБЛС18-1-$\frac{III}{I}$оп

**Спецификация закладных деталей на одну балку**

| Марка балки | Марка закладной детали | Колич. шт. | № листа, где разработана закладная деталь |
|---|---|---|---|
| АБЛТ18-1/$\frac{I}{I}$оп | М1 | 2 | 16 |
| АБЛС18-1-$\frac{IV}{I}$оп | М2 | 4 | |
| АБЛС18-1-$\frac{III}{I}$оп | МН1У | 2 | |

**Расход материалов на одну балку**

| Марка балки | Вес т | Марка бетона R | Объем бетона м³ | Вес стали кг |
|---|---|---|---|---|
| АБЛТ18-1/$\frac{I}{I}$оп | 10,5 | 500 | 4,2 | 531 |
| АБЛС18-1-$\frac{IV}{I}$оп | | 500 | | 748 |
| АБЛС18-1-$\frac{III}{I}$оп | | 400 | | 835 |

Примечания.

1. Усилие натяжения одной прядн – 15,9т;
   усилие натяжения одного стержня: $\frac{13,75т}{15,3т}$
   для арматуры класса А-$\frac{IV}{}$ –
   для арматуры класса А-$\frac{III}{}$в – $\frac{18,9т}{27,0}$;
   в числителе даны значения усилий для арматуры сжатой зоны, в знаменателе – для арматуры растянутой зоны.
2. Прочность бетона при отпуске натяжения должна быть для балок АБЛТ18-1/$\frac{I}{I}$оп, АБЛС18-1-$\frac{IV}{I}$оп не ниже 350 кг/см², для АБЛТ 18-1-$\frac{II}{I}$оп – не ниже 280 кг/см².
3. Опорный накладной лист МН1У приваривается, как правило, при монтаже до установки балки. Привязка листа МН1У принимается по сечению 2-2 в соответствии с конкретным случаем.
4. Чертеж арматурного узла А дан на листе 10, арматурные каркасы и закладные детали на листах 16-18.
5. При армировании балок должны быть использованы бетонные или пластмассовые фиксаторы. Применение фиксаторов из арматурных стержней не допускается.
6. В сечении 1-1 условно показана напрягаемая арматура.

**Выборка стали на одну балку**

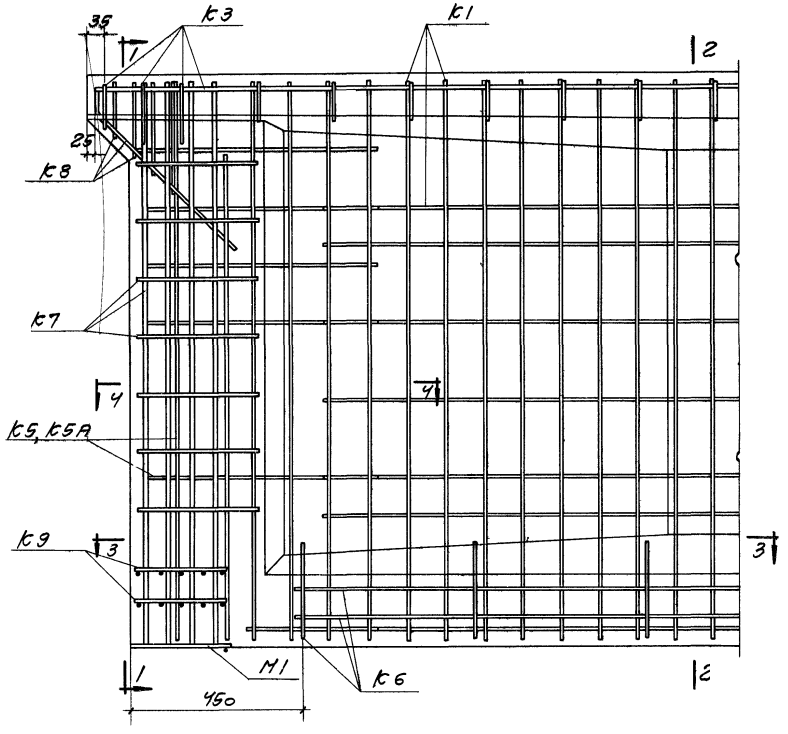
| Марка балки | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 | | | | | | | | | | Холоднотянутая сталь обыкновенная проволочная низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 | | | Стержневая по ГОСТ 10884-64 | | | Закладные детали | | | | | | | Итого кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | класса А-$\frac{III}{}$ | | | | класса А-$\frac{III}{}$в | | | | класса А-$\frac{IV}{}$ | | | класса В-$\frac{I}{}$ | | | класса Ат-V | | | Прокат в ст. 3 кп ГОСТ 380-60 | | Арматурная сталь по ГОСТ 5781-61 | | | | | |
| | ф, мм | | | Итого | ф, мм | | | Итого | ф, мм | | Итого | ф, мм | | Итого | ф, мм | | Итого | Профиль | | ф, мм | | | | Итого | |
| | 6 | 8 | | | 25 | | | | 18 | | | 5 | | | 15 | | | -5=10 | Труба 50х3,0 | 8 А$\frac{III}{}$ | 12 А$\frac{III}{}$ | | | | |
| АБЛТ18-1/$\frac{I}{I}$оп | 91,6 | 23,1 | | 114,7 | — | — | — | — | — | — | — | 48,1 | | 48,1 | 316,6 | | 316,6 | 25,8 | 1,6 | 3,6 | 20,8 | | | 51,8 | 531,2 |
| АБЛС18-1-$\frac{IV}{I}$оп | 92,6 | 23,1 | | 115,7 | — | — | — | — | 532,5 | | 532,5 | 48,1 | | 48,1 | — | | — | 25,8 | 1,6 | 3,6 | 20,8 | | | 51,8 | 748,1 |
| АБЛС18-1-$\frac{III}{I}$оп | 91,6 | 23,1 | | 114,7 | 620,3 | | | 620,3 | — | | — | 48,1 | | 48,1 | — | | — | 25,8 | 1,6 | 3,6 | 20,8 | | | 51,8 | 834,9 |

| ТК 1968 | Балки АБЛТ18-1/$\frac{I}{I}$оп, АБЛС18-1-$\frac{IV}{I}$оп, АБЛС18-1-$\frac{III}{I}$оп. Опалубочно-арматурный чертеж. Выборка стали и расход материалов | ПП-01-01/65 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск $\frac{IV}{}$ | Лист 9 |

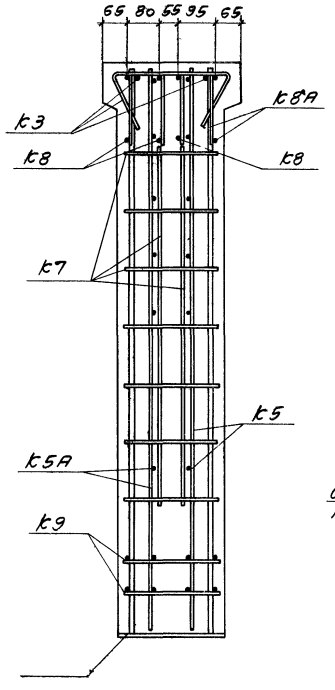
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Зам. гл. инж. пр. Бурмин
Ю. нач. сект. Авдеенко
Гл. конструкт. Авдеенко
Гл. инж. пр. Григорьев
Дата выпуска 1968г.

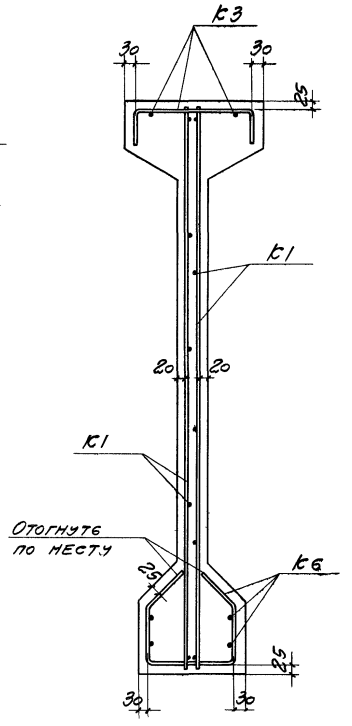
Зав. сект. Авдеенко
Ст. инженер Денисина
И. о. инж. Вастильева
Проверил Львовская
Нач. партии 1-108 Яшина




УЗЕЛ А



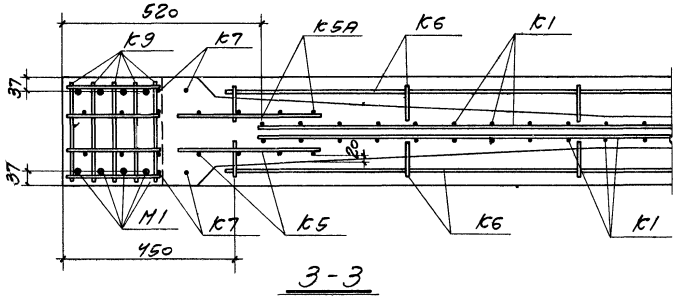

1-1



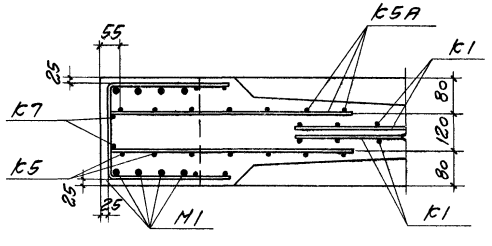

2-2

Спецификация арматурных изделий на одну балку

| Марка балки | Марка изделия | Колич. шт. | № листа, где разработ. изделие |
|---|---|---|---|
| АБПТ18-1/Iоп | К1 | 4 | 16, 17 |
| | К2 | 2 | |
| | К3 | 2 | |
| | К4 | 1 | |
| | К5 | 2 | |
| | К5А | 2 | |
| | К6 | 3 | |
| | К7 | 2 | |
| | К8 | 6 | |
| | К8А | 2 | |
| | К9 | 4 | |
| | 24 | 3 | |
| | 25 | 13 | |
| АБПС18-1-IV/Iоп | Каркасы с К1 по К8 по АБПТ18-1 | | 16, 17 |
| | К9 | 6 | |
| | 26 | 2 | |
| | 27 | 13 | |
| АБПС18-1-III/Iоп | Каркасы с К1 по К9 по АБПТ18-1 | | 16, 17 |
| | 30 | 2 | |
| | 31 | 7 | |




3-3

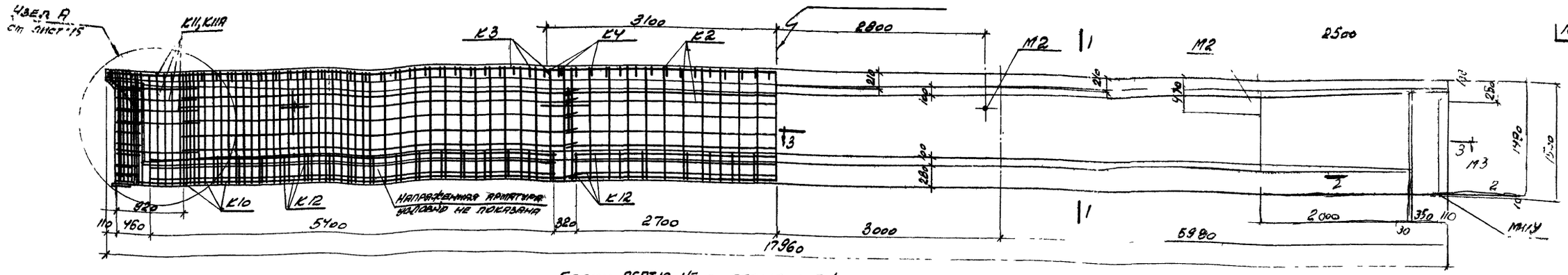



4-4

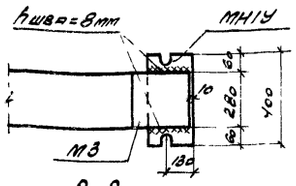
Примечания.

1. Напряженная арматура условно не показана.
2. В местах соприкасания каркасов пересекающиеся стержни связать вязальной проволокой
3. Опалубочный чертеж и разбивка напрягаемой арматуры даны на листе 9
4. Расположение и количество каркасов К9 см. на листе 19.
5. Установить каркасы К1 и К2 таким образом, чтобы продольные стержни располагались вразбежку, как показано в сеч. 2-2.

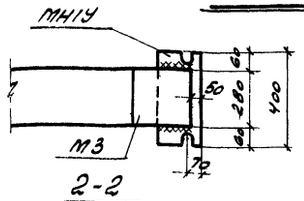
| ТК 1968 | Балки АБПТ18-1/Iоп, АБПС18-1-IV/Iоп, АБПС18-1-III/Iоп. Арматурный узел А | ПП-01-01/68 Выпуск IV | Лист 10 |
|---|---|---|---|



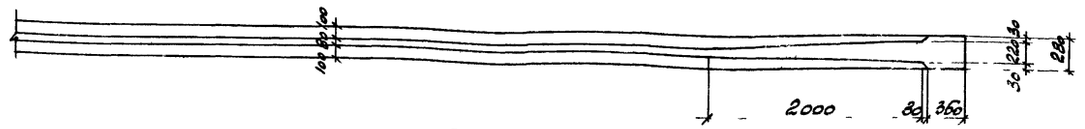

Балки АБПТ18-1/IIоп, АБПС18-1-IV/IIоп, АБПС18-1-III/IIоп

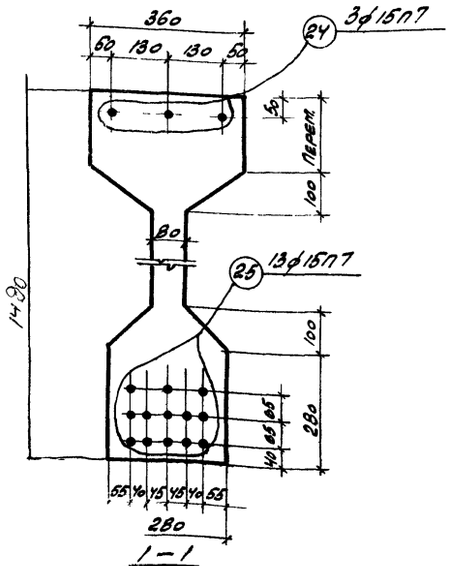


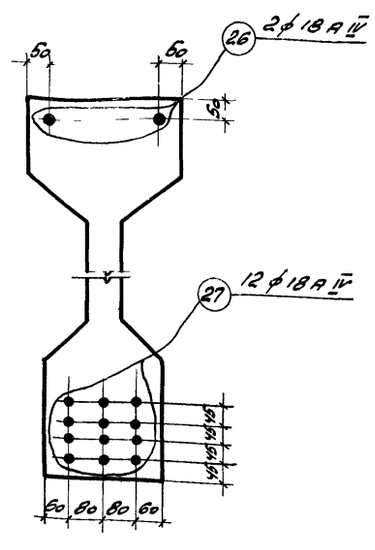

При опирании на подстропильную балку

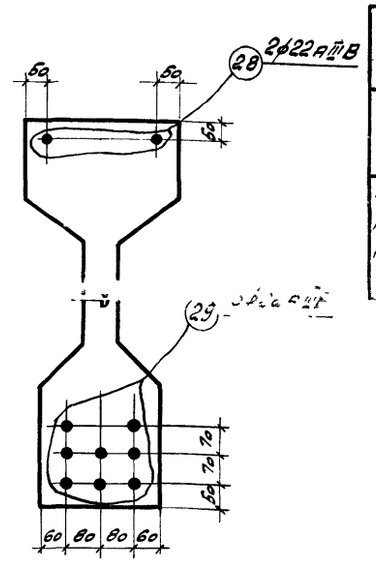



При опирании на колонну




Спецификация закладных деталей на одну балку.

| Марка балки | Марка закладн. элемента | Колич. шт. | № листа, где разработана закладная деталь |
|---|---|---|---|
| АБПТ18-1/IIоп | М2 | 4 | 17 |
| АБПС18-1-III/IIоп | М3 | 2 | |
| АБПС18-1-IV/IIоп | МН1У | 2 | |

Расход материалов на одну балку

| Марка балки | Вес т | Марка бетона R | Объем бетона м³ | Вес стали кг |
|---|---|---|---|---|
| АБПТ18-1/IIоп | 11.8 | 400 | 4.7 | 544 |
| АБПС18-1-III/IIоп | | 400 | | 757 |
| АБПС18-1-IV/IIоп | | 400 | | 726 |

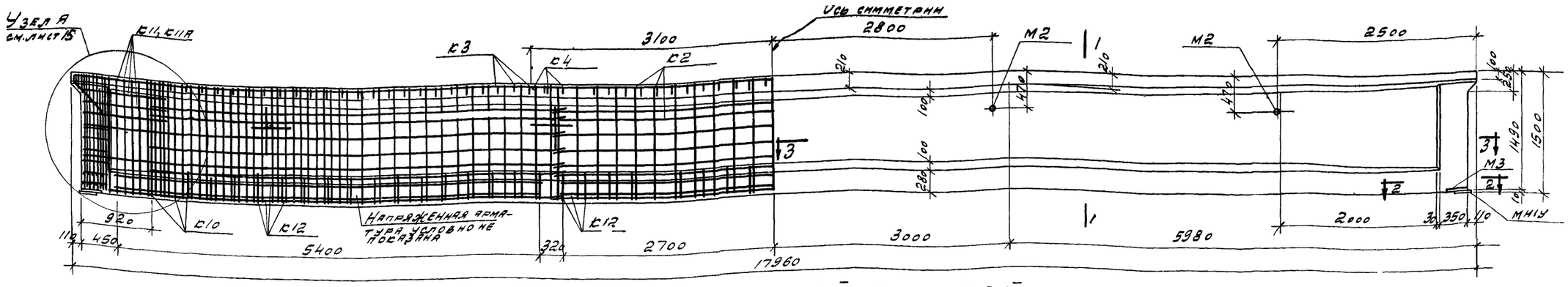
Выборка стали на одну балку

| Марка балки | Горячекатаная арматурная сталь Гост 5781-61 Класса А-III ф, мм 6 | 8 | Итого | Класса А-IIIВ ф, мм 22 | Итого | Класса А-IV ф, мм 18 | Итого | Холоднотянут. сталь. проволока низкоуглерод. Гост 6727-53 Класса В-I ф, мм 5 | Итого | Сетки и каркасы плоские по УТП 1.1МН 426-61 Класса П-7 ф, мм 15 | Итого | Закладные детали: прокат Вст.3кп Гост 380-60 Профиль -8-10 | Труба 60×3.0 | Арматурная сталь Гост 5781-61 ф, мм 8АIII | 14АIII | Итого | Итого кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| АБПТ18-1/IIоп | 94.6 | 23.1 | 117.7 | – | – | – | – | 49.7 | 49.7 | 316.7 | 316.7 | 25.8 | 1.6 | 3.6 | 28.8 | 59.8 | 543.9 |
| АБПС18-1-III/IIоп | 94.6 | 23.1 | 117.7 | 529.9 | 529.9 | – | – | 49.7 | 49.7 | – | | 25.8 | 1.6 | 3.6 | 28.8 | 59.8 | 757.1 |
| АБПС18-1-IV/IIоп | 95.6 | 23.1 | 118.7 | – | – | 497.6 | 497.6 | 49.7 | 49.7 | – | | 25.8 | 1.6 | 3.6 | 28.8 | 59.8 | 725.8 |

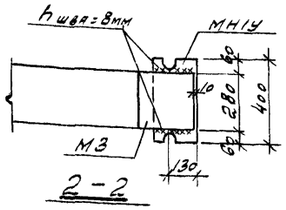
Примечания.

1. Усилие натяжения одной пряди – 13.8т / 15.9т
   Усилие натяжения одного стержня.
   для арматуры класса А-IV – 13.75т / 15.9т
   для арматуры класса А-IIIВ – 18.8т / 20.9т
   В числителе даны значения усилий для арматуры сжатой зоны, в знаменателе – для арматуры растянутой зоны
2. Прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 280 кг/см².
3. Опорный накладной лист МН1У приваривается, как правило, при монтаже до установки балки. Привязка листа МН1У принимается по сечению 2-2 в соответствии с конкретным случаем.
4. Чертеж арматурного узла А дан на листе 15, арматурные каркасы и закладные детали на листах 16–18.
5. При армировании балок должны быть использованы бетонные или пластмассовые фиксаторы. Применение фиксаторов из арматурных стержней не допускается.
6. В сечении 1-1 условно показана напряженная арматура

| ТК 1968 | Балки АБПТ18-1/IIоп, АБПС18-1-IV/IIоп, АБПС18-1-III/IIоп. Опалубочно-арматурный чертеж, выборка стали и расход материалов. | ПП-01-01/68 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск IV | Лист 11 |

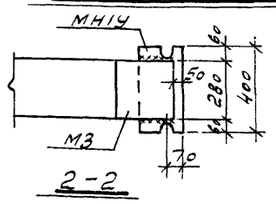



Балки АБПТ 18-2, АБПС 18-2-IV, АБПС 18-2-III



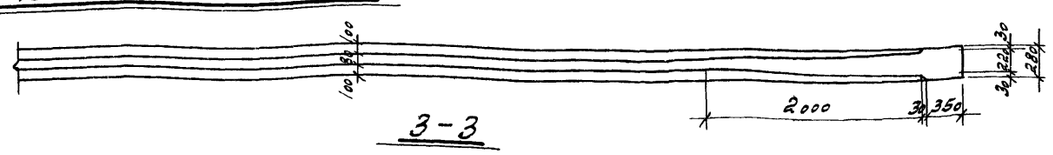

2-2

При опирании на подстропильную балку

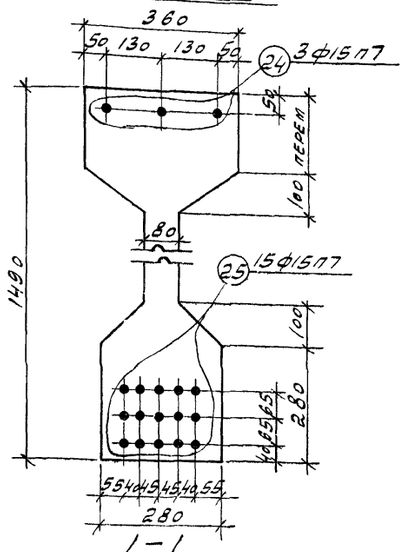



2-2

При опирании на колонну

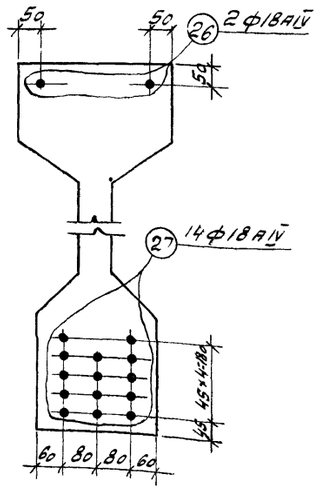


3-3



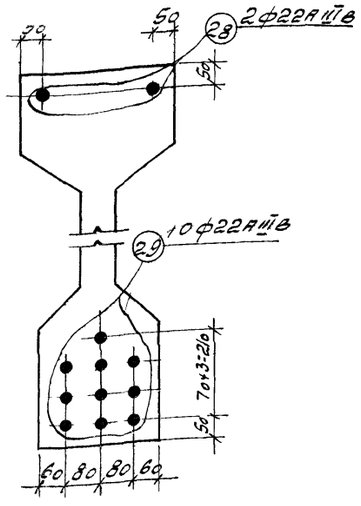

1-1

Для АБПТ 18-2




1-1

Для АБПС 18-2-IV




1-1

Для АБПС 18-2-III

**Спецификация закладных деталей на одну балку**

| Марка балки | Марка заклд элемен. | Колич. шт | N листа где разработана закладн деталь |
|---|---|---|---|
| АБПТ 18-2 | М3 | 2 | 17 |
| АБПС 18-2-IV | М2 | 4 | |
| АБПС 18-2-III | МН1У | 2 | |

**Расход материалов на одну балку**

| Марка балки | Вес т | Марка бетона R | Объем бетона м³ | Вес стали кг |
|---|---|---|---|---|
| АБПТ 18-2 | 11.8 | 500 | 4.7 | 583 |
| АБПС 18-2-IV | | 400 | | 796 |
| АБПС 18-2-III | | 400 | | 864 |

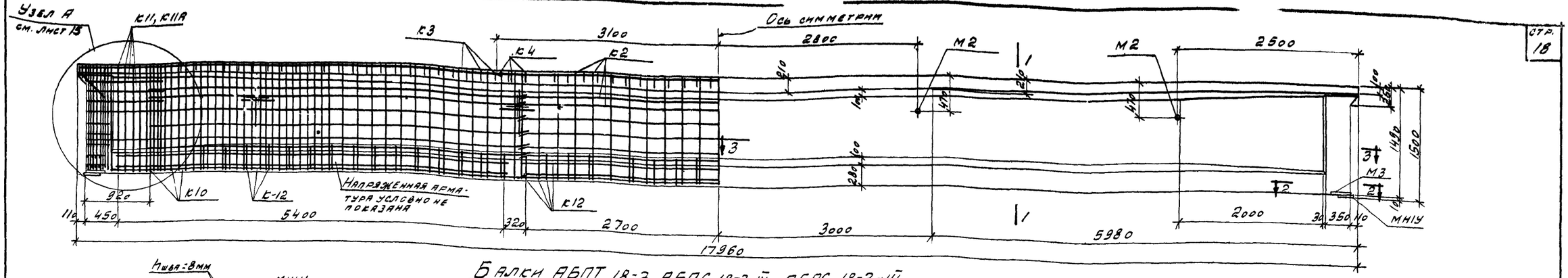
**Примечания.**

1. Усилие натяжения одной пряди — $\frac{13,8т}{15,9т}$
   Усилие натяжения одного стержня: $\frac{13,75т}{15,3т}$
   для арматуры класса А-IV — $\frac{18,8т}{20,9т}$
   в числителе даны значения усилий для арматуры сжатой зоны, в знаменателе — для арматуры растянутой зоны.
2. Прочность бетона при отпуске натяжения должна быть для балки АБПТ 18-2 — не ниже 350 кг/см², для АБПС 18-2-IV и АБПС 18-2-III — не ниже 280 кг/см²
3. Опорный накладной лист МН1У приваривается, как правило, при монтаже до установки балки. Привязка листа МН1У принимается по сечению 2-2 в соответствии с конкретным случаем
4. Чертеж арматурного узла А дан на листе 15, арматурные каркасы и закладные детали — на листах 16-18.
5. При армировании балок должны быть использованы бетонные или пластмассовые фиксаторы. Применение фиксаторов из арматурных стержней не допускается.
6. В сечении 1-1 условно показана напряженная арматура.

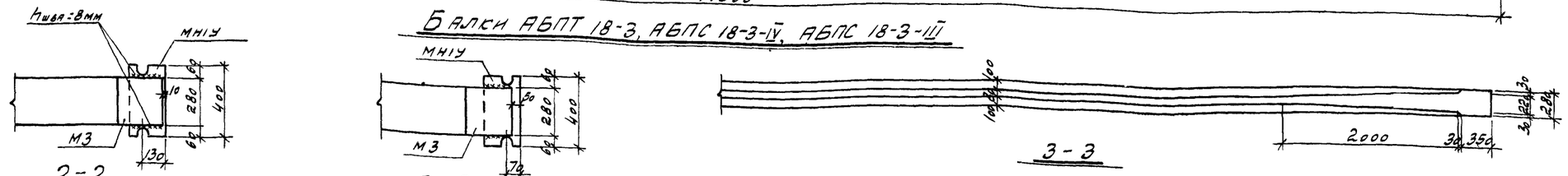
**Выборка стали на одну балку**

| Марка балки | Горячекатаная арматурная сталь Гост 5781-61: Класса А-III, ф, мм: 6 | 8 | | Итого | Класса А-IIIв, ф, мм: 22 | | | Итого | Класса А-IV, ф, мм: 18 | | | Итого | Холоднотянутая сталь класса ВрI Гост 7372-55: Класса В-I, ф, мм: 5 | | Итого | Семипроволочные пряди по УМТУ Ц-1114-64: Класса П-7, ф, мм: 15 | | | Итого | Закладные детали: Прокат в ст. 3кп Гост 380-60, Профиль: Е=10 | Труба 50×3,0 | | Арматурная сталь Гост 5781-61, ф, мм: 8АIII | 14АIII | | | Итого | Итого кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| АБПТ 18-2 | 94.6 | 23.1 | | 117.7 | — | | | — | — | | | — | 49.7 | | 49.7 | 356.1 | | | 356.1 | 25.8 | 1.6 | | 3.6 | 28.8 | | | 59.8 | 583.3 |
| АБПС 18-2-IV | 95.6 | 23.1 | | 118.7 | — | | | — | 568.0 | | | 568.0 | 49.7 | | 49.7 | — | | | — | 25.8 | 1.6 | | 3.6 | 28.8 | | | 59.8 | 796.2 |
| АБПС 18-2-III | 94.6 | 23.1 | | 117.7 | 636.6 | | | 636.6 | — | | | — | 49.7 | | 49.7 | — | | | — | 25.8 | 1.6 | | 3.6 | 28.8 | | | 59.8 | 863.8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1968 | Балки АБПТ-18-2, АБПС-18-2-IV, АБПС-18-2-III. Опалубочно-арматурный чертеж. Выборка стали и расход материалов | ПП-01-01/68 | Выпуск IV, Лист 12 |

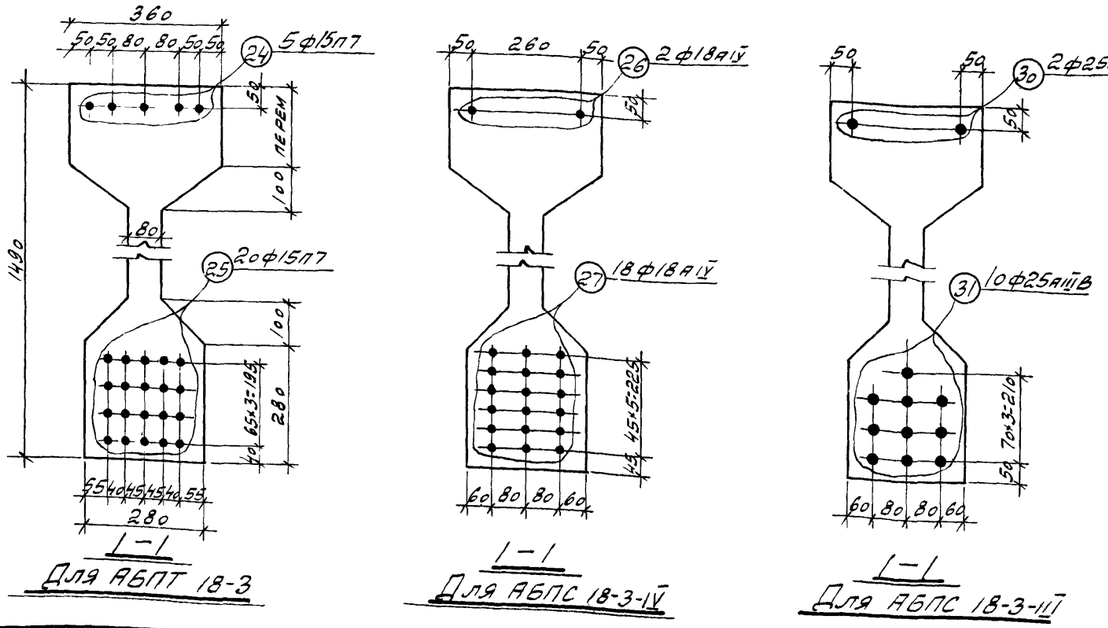



## Балки АБПТ 18-3, АБПС 18-3-IV, АБПС 18-3-III




При опирании на подстропильную балку

При опирании на колонну




### Спецификация закладных деталей на одну балку

| Марка балки | Марка закладн. детали | Колич. шт. | N листа где разработана закладная деталь |
|---|---|---|---|
| АБПТ 18-3 | М3 | 2 | 17 |
| АБПС 18-3-IV | М2 | 4 | |
| АБПС 18-3-III | МН1У | 2 | |
| | | | |

### Расход материалов на одну балку

| Марка балки | Вес т | Марка бетона R | Объем бетона м3 | Вес стали кг |
|---|---|---|---|---|
| АБПТ 18-3 | 11.8 | 500 | 4.7 | 722 |
| АБПС 18-3-IV | | | | 938 |
| АБПС 18-3-III | | | | 1049 |
| | | | | |

### Выборка стали на одну балку

| Марка балки | Горячекатаная арматурная сталь Гост 5781-61 Класса А-III ф, мм 6 | 8 | | Итого | Класса А-IIIв ф, мм 25 | | | Итого | Класса А-IV ф, мм 18 | | Итого | Холоднотянутая сталь для предварительно напряженных железобетонных конструкций Гост 7348-63 Класса В-I ф, мм 5 | | Итого | Семипроволочные пряди по ч.м.т.у 24-8-61 Класса П-7 ф, мм 15 | | Итого | Закладные детали Прокат Ст. 3сп Гост 380-60 Профиль -δ=10 | Труба 50х3.0 | | Арматурная сталь Гост 5781-61 ф, мм 8аIII | 14аIII | | Итого | Итого кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| АБПТ 18-3 | 94.6 | 23.1 | | 117.7 | — | | | — | — | | — | 49.7 | | 49.7 | 494.8 | | 494.8 | 25.8 | 1.6 | | 3.6 | 28.8 | | | 59.8 | 722.0 |
| АБПС 18-3-IV | 95.6 | 23.1 | | 118.7 | — | | | — | 709.7 | | 709.7 | 49.7 | | 49.7 | — | | — | 25.8 | 1.6 | | 3.6 | 28.8 | | | 59.8 | 937.9 |
| АБПС 18-3-III | 94.6 | 23.1 | | 117.7 | 821.9 | | | 821.9 | — | | — | 49.7 | | 49.7 | — | | — | 25.8 | 1.6 | | 3.6 | 28.8 | | | 59.8 | 1049.1 |

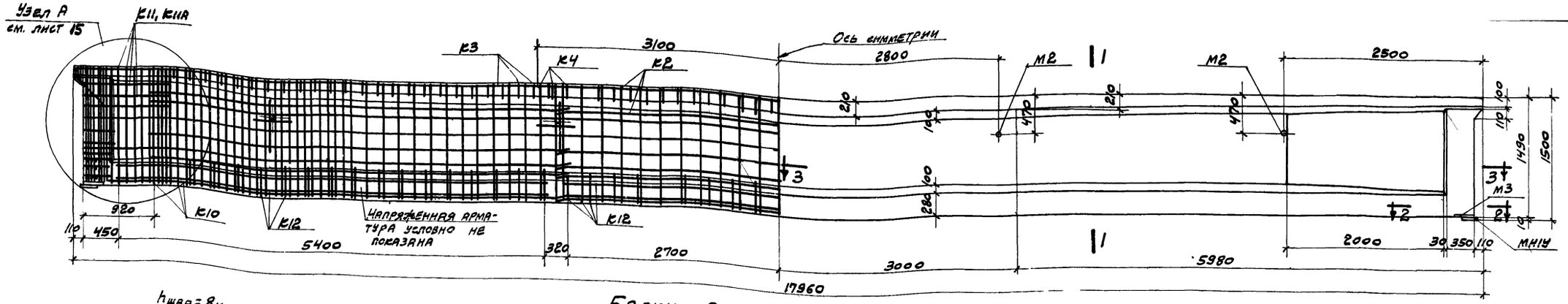
### Примечания.

1. Усилие натяжения одной пряди $\frac{15.28т}{15.9от}$
   Усилие натяжения одного стержня:
   для арматуры класса А-IV - $\frac{13.75т}{15.37}$
   для арматуры класса А-IIIв - $\frac{24.37}{27.0т}$
   в числителе даны значения усилий для арматуры сжатой зоны, в знаменателе - для арматуры растянутой зоны.
2. Прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 350 кг/см².
3. Опорный накладной лист МН1У приваривается, как правило, при монтаже до установки балки. Привязка листа МН1У принимается по сечению 2-2 в соответствии с конкретным случаем.
4. Чертеж арматурного узла А дан на листе 15, арматурные каркасы и закладные детали на листах 16-18.
5. При армировании балок должны быть использованы бетонные или пластмассовые фиксаторы. Применение фиксаторов из арматурных стержней не допускается.
6. В сечении 1-1 условно показана напрягаемая арматура.

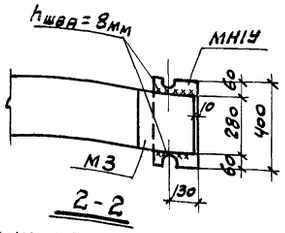
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1968 | Балки АБПТ 18-3, АБПС 18-3-IV, АБПС 18-3-III. Опалубочно-арматурный чертеж, выборка стали и расход материалов | ПП-01-01/68 Вып. IV | Лист 13 |

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ г. Москва

Гл. инженер проекта Ахламов
Гл. конструктор Абрамянц
Н. отд. Гончарев
Ст. инженер Ценина
Н. отд. Васильева
Проверил Гончаров

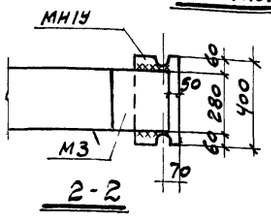



Балки АБПТ18-4; АБПС18-4-IV



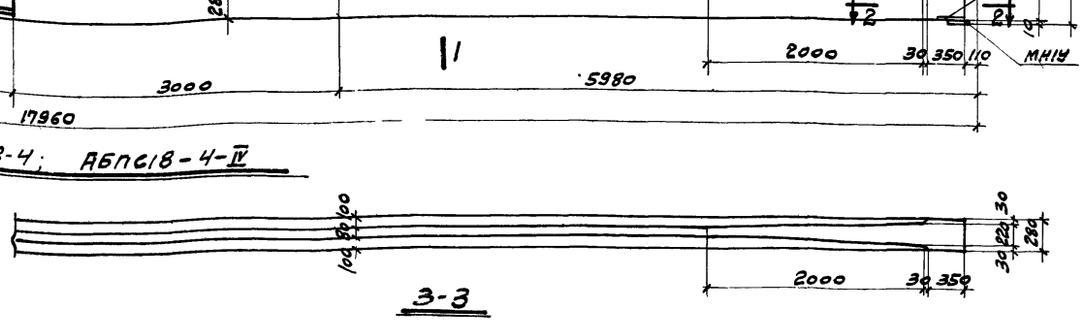

2-2

При опирании на повстропильную балку

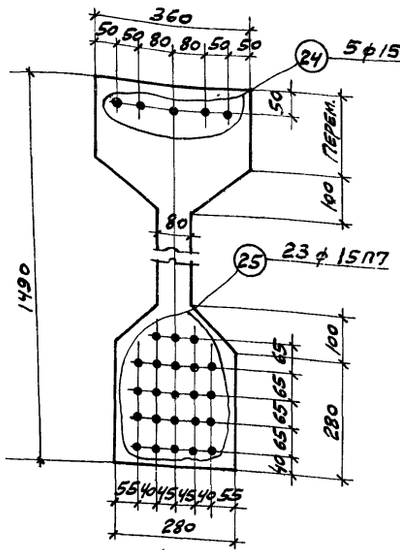



2-2

При опирании на колонну

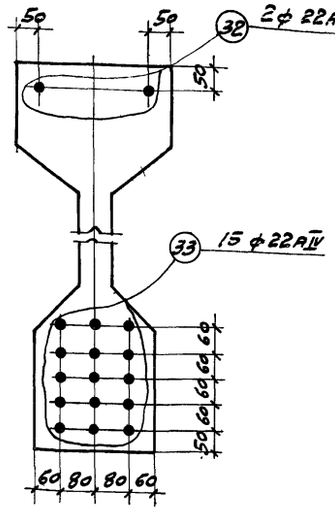



3-3




1-1

Для АБПТ18-4




1-1

Для АБПС18-4-IV

**Спецификация закладных деталей на одну балку**

| Марка балки | Марка заклад. элемен. | Колич. шт. | № листа, где разработана заклад. деталь |
|---|---|---|---|
| АБПТ18-4 АБПС18-4-IV | М2 | 4 | 17 |
| | М3 | 2 | |
| | М1У | 2 | |

**Расход материалов на одну балку**

| Марка балки | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Вес стали кг |
|---|---|---|---|---|
| АБПТ18-4 | 11,8 | 500 | 4,7 | 782 |
| АБПС18-4-IV | 11,8 | 500 | 4,7 | 1130 |

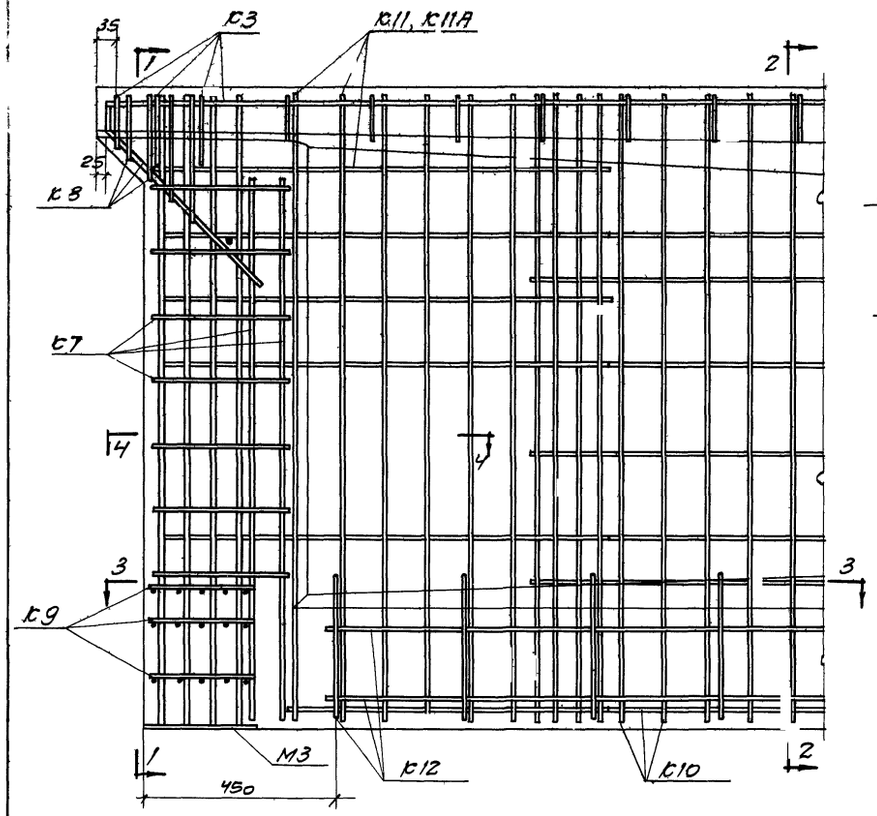
**Выборка стали на одну**

| Марка балки | Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класса А-IV ф, мм 22 | | Итого | Класса А-III ф, мм 6 | 8 | | Итого | Холоднотянутая стальная проволока низкоуглеродистая ГОСТ 6727-53 Класса В-I ф, мм 5 | | Итого | Семипроволочные пряди по ЧМТЗ/ЦНИИЧМ 426-61 Класса П-7 ф, мм 15 | | Итого | Закладные детали: Прокат ВСт.3кп ГОСТ 380-60 Профиль -δ=10 | Труба -50х3,0 | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 ф, мм 8 А III | 14 А III | | | Итого | Итого кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| АБПТ18-4 | — | | — | 95,6 | 23,1 | | 118,7 | 49,7 | | 49,7 | 554,0 | | 554,0 | 25,8 | 1,6 | | 3,6 | 28,8 | | | 59,8 | 782,2 |
| АБПС18-4-IV | 901,3 | | 901,3 | 95,6 | 23,1 | | 118,7 | 49,7 | | 49,7 | — | | — | 25,8 | 1,6 | | 3,6 | 28,8 | | | 59,8 | 1129,5 |

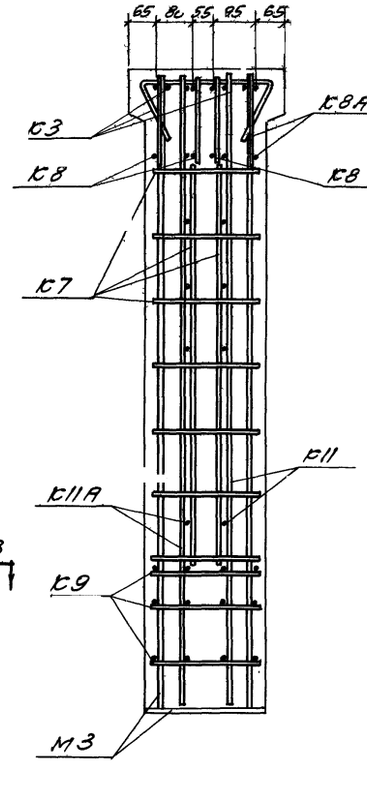
Примечания.

1. Усилие натяжения одного стержня из стали класса А-IV – $\frac{20,52т}{22,80т}$.
   Усилие натяжения одной пряди – $\frac{15,3т}{15,9т}$
   В числителе даны значения усилий для арматуры сжатой зоны, в знаменателе – для арматуры растянутой зоны.
2. Прочность бетона при отпуске натяжения должна быть не ниже 400 кг/см² для АБПТ18-4 и не ниже 350 кг/см² для АБПС18-4-IV.
3. Опорный накладной лист М1У привариваемся, как правило, при монтаже до установки балки. Привязка листа М1У принимается по сечению 2-2 в соответствии с конкретным случаем.
4. Чертеж арматурного узла А дан на листе 15, арматурные каркасы и закладные детали на листах 16-18.
5. При армировании балок должны быть использованы бетонные или пластмассовые фиксаторы. Применение фиксаторов из арматурных стержней не допускается.
6. В сечении 1-1 условно показана напряженная арматура.

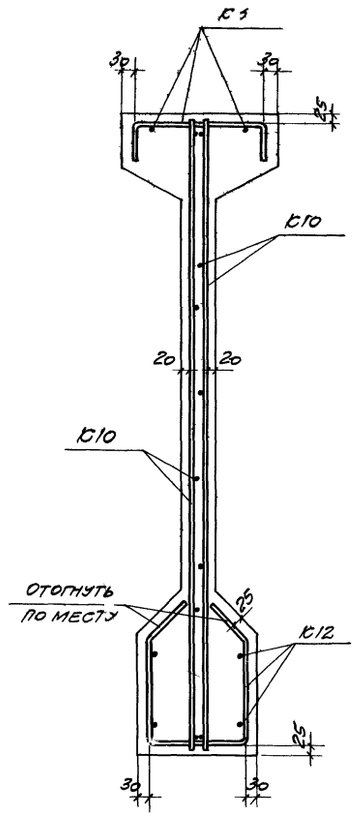
| ТК 1968 | Балки АБПТ18-4, АБПС18-4-IV. Опалубочно-арматурный чертеж, выборка стали и расход материалов. | ПП-01-01/68 Выпуск IV Лист 14 |
|---|---|---|



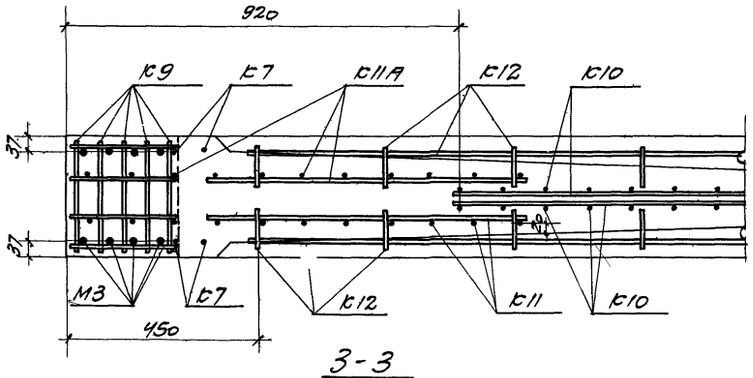

УЗЕЛ А



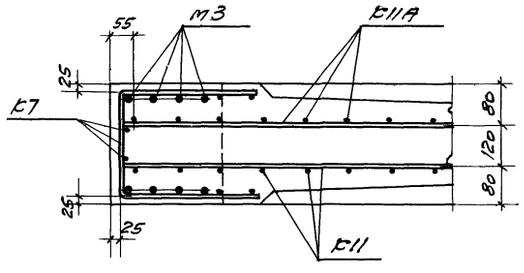

1-1




2-2




3-3




4-4

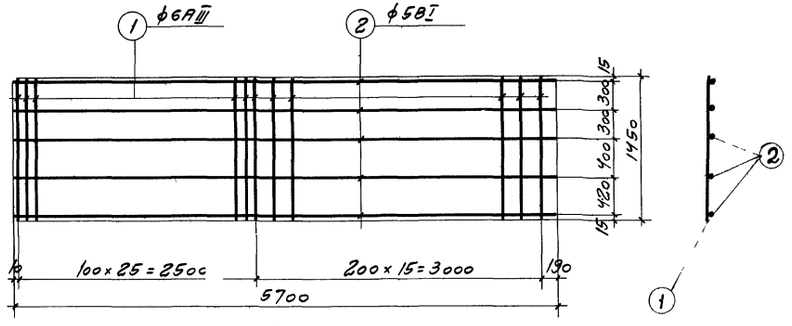
## Спецификация арматурных изделий на одну балку

| Марка балки | Марка изделия | Колич. шт. | № листа, где разработано изделие | Марка балки | Марка изделия | Колич. шт. | № листа, где разработано изделие |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| АБПТ 18-1/II оп | К2 | 2 | 16, 17, 18 | АБПС 18-2-III | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 |
| | К3 | 2 | | | К9 | 4 | |
| | К4 | 1 | | | 28 | 2 | |
| | К7 | 2 | | | 29 | 10 | |
| | К8 | 6 | | | | | |
| | К8А | 2 | | АБПТ 18-3 | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 |
| | К9 | 4 | | | К9 | 4 | |
| | К10 | 4 | | | 24 | 5 | |
| | К11 | 2 | | | 25 | 20 | |
| | К11А | 2 | | | | | |
| | К12 | 3 | | АБПС 18-3-IV | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 |
| | 24 | 3 | | | К9 | 6 | |
| | 25 | 13 | | | 26 | 2 | |
| АБПС 18-1-IV/II оп | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 | | 27 | 18 | |
| | К9 | 4 | | АБПС 18-3-III | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 |
| | 26 | 2 | | | К9 | 4 | |
| | 27 | 12 | | | 30 | 2 | |
| АБПС 18-1-III/II оп | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 | | 31 | 10 | |
| | К9 | 4 | | | | | |
| | 28 | 2 | | | | | |
| | 29 | 8 | | | | | |
| АБПТ 18-2 | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 | АБПТ 18-4 | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 |
| | К9 | 4 | | | К9 | 6 | |
| | 24 | 3 | | | 24 | 5 | |
| | 25 | 15 | | | 25 | 23 | |
| | | | | | | | |
| АБПС 18-2-IV | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 | АБПС 18-4-IV | Каркасы с К2 по К4, К7, К8, К8А и с К10 по К12 по АБПТ 18-1/II оп | | 16, 17, 18 |
| | К9 | 6 | | | К9 | 6 | |
| | 26 | 2 | | | 32 | 2 | |
| | 27 | 14 | | | 33 | 15 | |
| | | | | | | | |

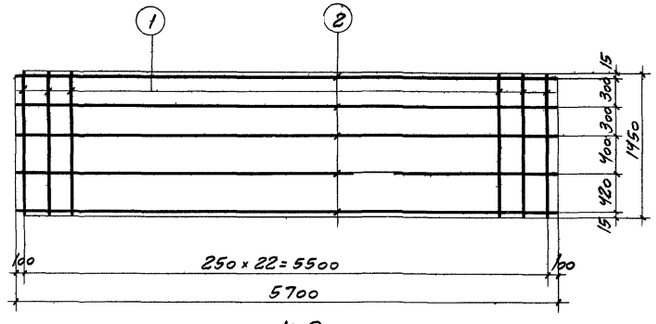
### Примечания.

1. Напрягаемая арматура условно не показана.
2. В местах соприкасания каркасов пересекающиеся стержни связать вязальной проволокой.
3. Опалубочные чертежи и разбивка напрягаемой арматуры даны на листах 11, 12, 13, 14.
4. Расположение и количество каркасов К9 см. на листе 19
5. Установить каркасы К2 и К10 таким образом, чтобы продольные стержни располагались вразбежку, как показано в сечении 2-2

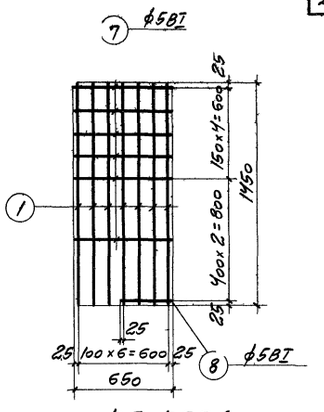
| ТК 1968 | Балки АБПТ 18-1/II оп, АБПС 18-1-IV/II оп, АБПС-18-1-III/II оп, АБПТ 18-2, АБПС 18-2-III, АБПС 18-IV, АБПТ 18-3, АБПС 18-3-III, АБПС 18-3-IV, АБПТ 18-4, АБПС 18-4-IV. Арматурный узел А. | ПП-01-01/68 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск IV | Лист 15 |



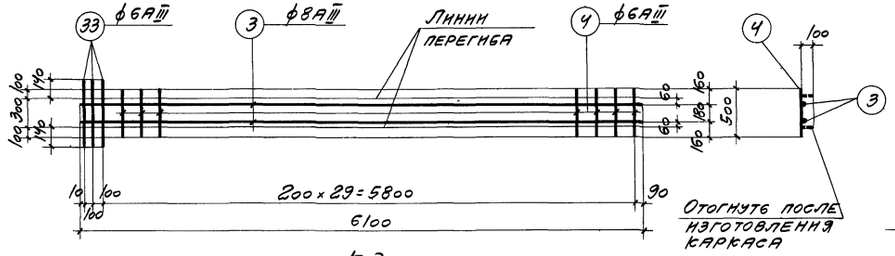

К1



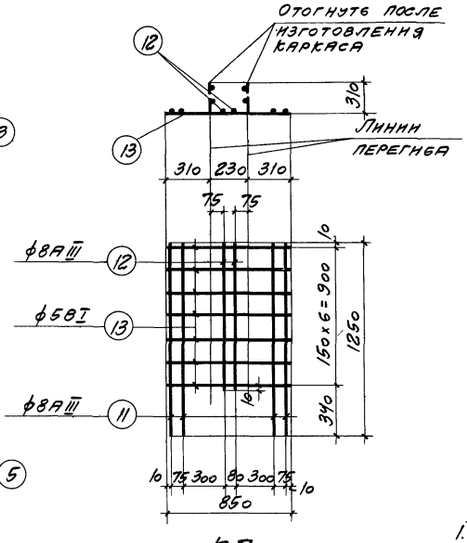

К2



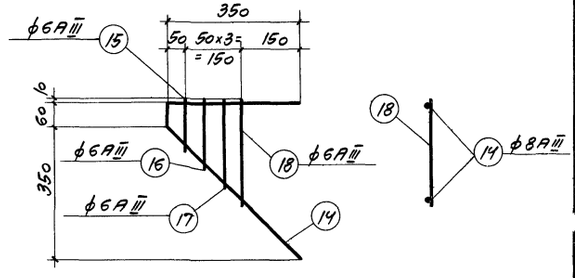

К5, К5А (обр. черт.)



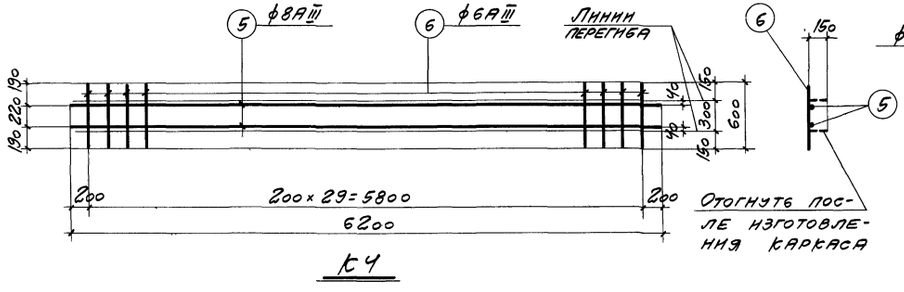

К3



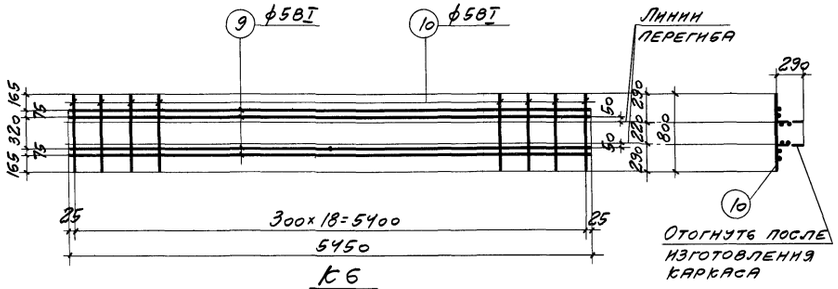

К7



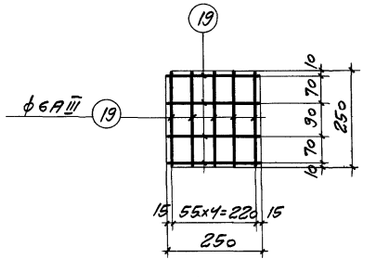

К8, К8А (обр. черт.)




К4




К6




К9

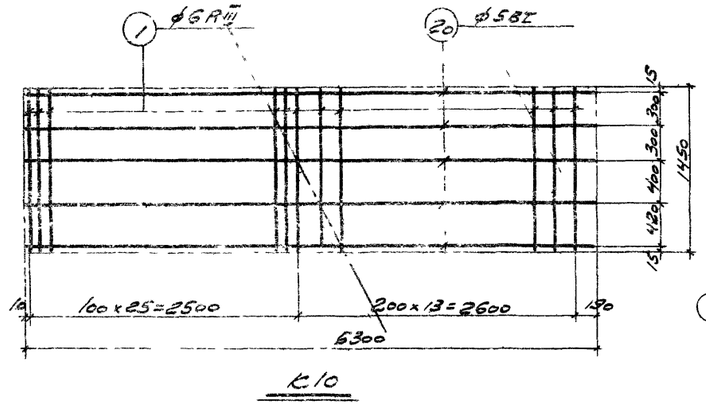
Примечания

1. Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной электросварки в соответствии с указаниями НЭ-61/ниимонтп.
2. Размеры каркасов даны по осям стержней.
3. Спецификация дана на листе 18.

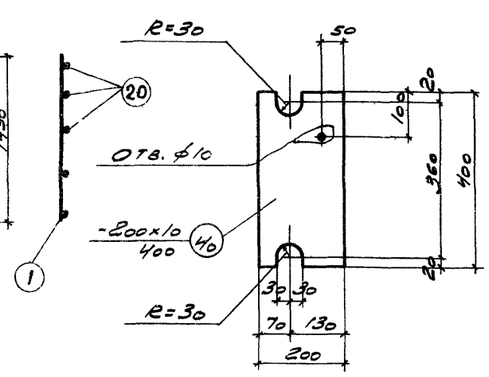
| ТК 1968 | Балки АБПТ18 и АБПС18. Арматурные каркасы с К1 по К9 | ЛП-01-01/68 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск IV | Лист 16 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | | Васильев | |
| Гл. инж. | | Любимов | |
| Гл. конструк. | Авраменко | | |
| Гл. инж. пр. | Григорьев | | |
| Дата выпуска | 1968г. | | |

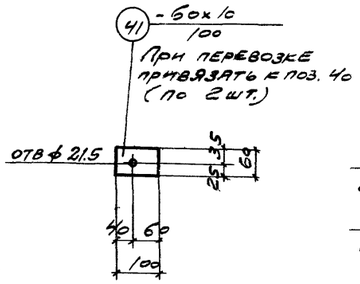
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
г. Москва
И.о. нач. СКО-1 Ананьевич
Проверил Любимов
Н.контр. Любимов

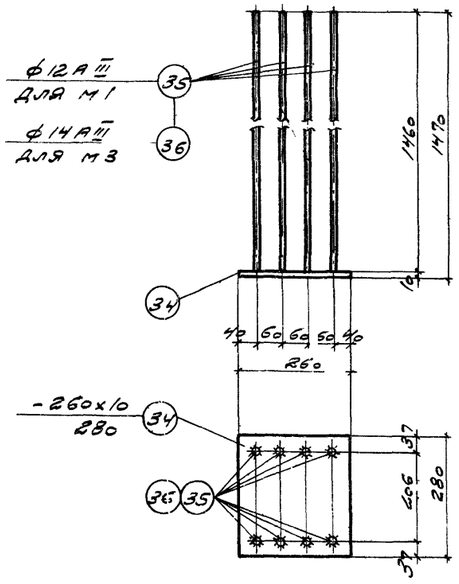



К10

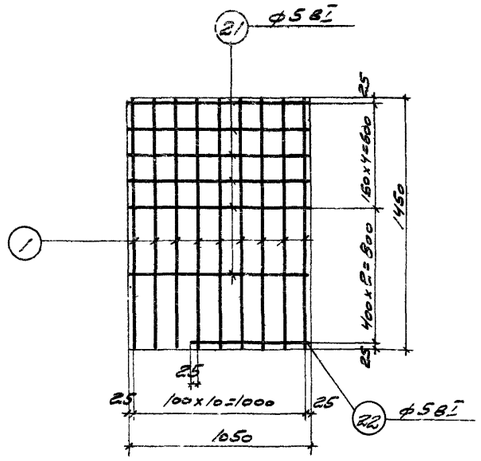



МН1У

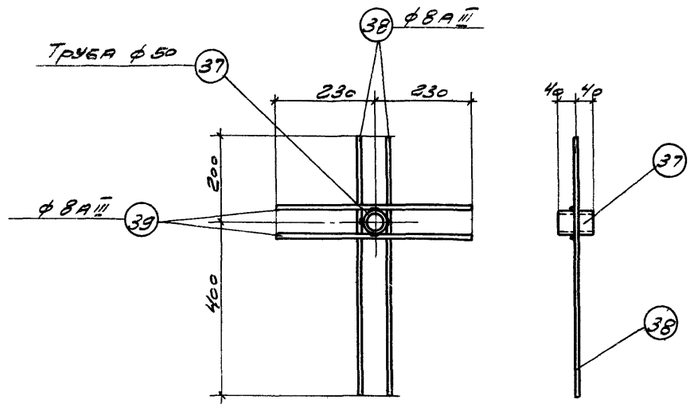



М1; М3



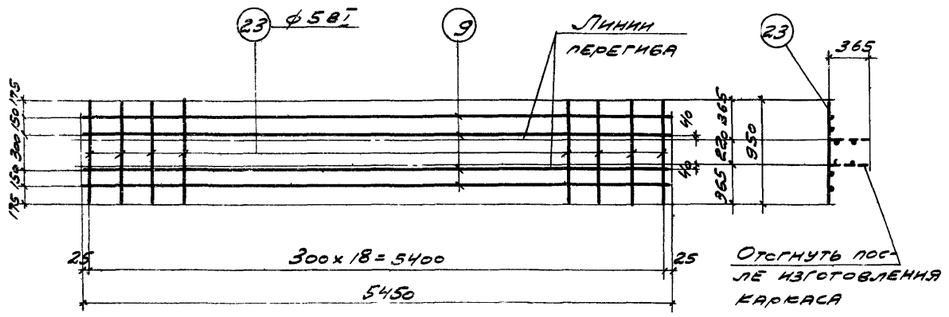

К11, К11А (обр. черт.)




М2

*Примечания.*

1. Общие примечания даны на листе 16.
2. В деталм М1 приварку стержней поз. 35, 36 втавр к листу поз. 34 производить под слоем флюса.
3. Деталм марки МН1У комплектно привязать к балке.




К12

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Балки АБЛТ18н АБЛС18. | | ПП-01-01/68 |
| 1968 | Арматурные каркасы с К10 по К12, закладные и накладные детали | Выпуск IV | Лист 17 |

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | N поз. | Эскиз | ф или сечение мм | Длина мм | Кол. шт. | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечение мм | Выборка стали: Общая длина м | Выборка стали: Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К1 | 1 | | 6 AIII | 1450 | 41 | 59.5 | 5 BI | 28.5 | 4.4 |
| | 2 | —— | 5 BI | 5300 | 5 | 26.5 | 6 AIII | 59.5 | 13.2 |
| | | | | | | | Итого | | 17.6 |
| К2 | 1 | См. выше | 6 AIII | 1450 | 23 | 33.4 | 5 BI | 28.5 | 4.4 |
| | 2 | " | 5 BI | 5300 | 5 | 26.5 | 6 AIII | 33.4 | 7.4 |
| | | | | | | | Итого | | 11.8 |
| К3 | 31 | | 8 AIII | 6100 | 2 | 12.2 | 6 AIII | 16.2 | 3.6 |
| | 33 | —— | 6 AIII | 500 | 29 | 14.5 | 8 AIII | 12.2 | 4.8 |
| | | | 6 AIII | 580 | 3 | 1.7 | Итого | | 8.4 |
| К4 | 5 | | 8 AIII | 6200 | 2 | 12.4 | 6 AIII | 18.0 | 4.0 |
| | 6 | —— | 6 AIII | 600 | 30 | 18.0 | 8 AIII | 12.4 | 4.9 |
| | | | | | | | Итого | | 8.9 |
| К5, К5а | 1 | См. выше | 6 AIII | 1450 | 7 | 10.2 | 5 BI | 4.3 | 0.7 |
| | 7 | | 5 BI | 650 | 6 | 3.9 | 6 AIII | 10.2 | 2.3 |
| | 8 | —— | 5 BI | 350 | 1 | 0.4 | Итого | | 3.0 |
| К6 | 9 | | 5 BI | 5460 | 4 | 21.8 | 5 BI | 37.0 | 5.7 |
| | 10 | —— | 5 BI | 800 | 19 | 15.2 | | | |
| К7 | 11 | | 8 AIII | 1250 | 4 | 5.0 | 5 BI | 6.0 | 0.9 |
| | 12 | —— | 8 AIII | 920 | 2 | 1.8 | 8 AIII | 6.8 | 2.7 |
| | 13 | | 5 BI | 850 | 7 | 6.0 | Итого | | 3.6 |
| К8, К8а | 14 | 350 60 356 500 | 8 AIII | 910 | 1 | 0.9 | 6 AIII | 0.8 | 0.2 |
| | 15 | | | | | | 8 AIII | 0.9 | 0.4 |
| | 16 | —— | 6 AIII | 130 | 1 | 0.1 | Итого | | 0.6 |
| | 17 | | 6 AIII | 180 | 1 | 0.2 | | | |
| | 18 | | 6 AIII | 230 | 1 | 0.2 | | | |
| | | | 6 AIII | 280 | 1 | 0.3 | | | |
| К9 | 19 | —— | 6 AIII | 250 | 9 | 2.3 | 6 AIII | 2.3 | 0.5 |

## Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | N поз. | Эскиз | ф или сечение мм | Длина мм | Кол. шт | Общая длина м | Выборка стали: ф или сечение мм | Выборка стали: Общая длина м | Выборка стали: Вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| К10 | 1 | См. выше | 6 AIII | 1450 | 39 | 56.6 | 5 BI | 26.5 | 4.1 |
| | 20 | —— | 5 BI | 5300 | 5 | 26.5 | 6 AIII | 56.6 | 12.6 |
| | | | | | | | Итого | | 16.7 |
| К11, К11а | 1 | См выше | 6 AIII | 1450 | 11 | 16.0 | 5 BI | 6.9 | 1.1 |
| | 21 | —— | 5 BI | 1050 | 6 | 6.3 | 6 AIII | 16.0 | 3.6 |
| | 22 | | 5 BI | 550 | 1 | 0.6 | Итого | | 4.7 |
| К12 | 9 | См выше | 5 BI | 5450 | 4 | 21.8 | 5 BI | 39.9 | 6.1 |
| | 23 | —— | 5 BI | 950 | 19 | 18.1 | | | |
| Отделение стержней | 24 | | 15 ПТ | 17960 | 1 | 17.96 | 15 ПТ | 17.96 | 19.99 |
| | 25 | | 15 ПТ | 17740 | 1 | 17.74 | 15 ПТ | 17.74 | 19.74 |
| | 26 | | 18 AIV | 17960 | 1 | 17.96 | 18 AIV | 17.96 | 35.88 |
| | 27 | | 18 AIV | 17740 | 1 | 17.74 | 18 AIV | 17.74 | 35.44 |
| | 28 | | 22 AIIIв | 17960 | 1 | 17.96 | 22 AIIIв | 17.96 | 53.59 |
| | 29 | —— | 22 AIIIв | 17740 | 1 | 17.74 | 22 AIIIв | 17.74 | 52.94 |
| | 30 | | 25 AIIIв | 17960 | 1 | 17.96 | 25 AIIIв | 17.96 | 69.2 |
| | 31 | | 25 AIIIв | 17740 | 1 | 17.74 | 25 AIIIв | 17.74 | 68.35 |
| | 32 | | 22 AIV | 17960 | 1 | 17.96 | 22 AIV | 17.96 | 53.59 |
| | 33 | | 22 AIV | 17740 | 1 | 17.74 | 22 AIV | 17.74 | 52.94 |

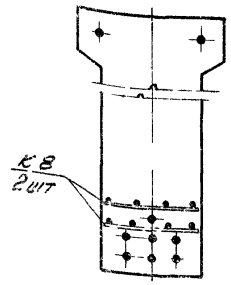
## Спецификация стали на одну закладную деталь

| Марка закладной детали | N поз. | Сечение | Длина мм | Кол. шт. | Вес, кг: одной шт. | Вес, кг: всех шт. | Вес, кг: элем. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М1 | 34 | -260×10 | 280 | 1 | 5.7 | 5.7 | 16.1 | Вст. 3кп |
| | 35 | • ф12 AIII | 1460 | 8 | 1.3 | 10.4 | | Класса A-III ГОСТ 5781-61 |
| М3 | 34 | -260×10 | 280 | 1 | 5.7 | 5.7 | 20.1 | Вст. 3кп |
| | 36 | • ф14 AIII | 1460 | 8 | 1.8 | 14.4 | | Класса A-III ГОСТ 5781-61 |
| М2 | 37 | Труба М50×3.0 | 80 | 1 | 0.4 | 0.4 | 1.2 | ГОСТ 3262-62 |
| | 38 | • ф8 AIII | 600 | 2 | 0.24 | 0.5 | | Класса A-III |
| | 39 | • ф8 AIII | 460 | 2 | 0.18 | 0.4 | | ГОСТ 5781-61 |
| МН14 | 40 | -200×10 | 400 | 1 | 6.3 | 6.3 | 7.2 | Вст. 3кп |
| | 41 | -60×10 | 100 | 2 | 0.45 | 0.9 | | " |

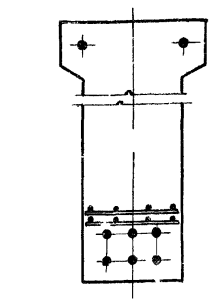
Гл. инженер Васильева
Гл. конструктор Яковлева
Гл. инж. пр. Хухарев
Нач. отд. Ларионов
Нач. сект. Яковлева
Конструктор Пономарев
Гл. инж. пр. Хухарев
Нач. отд. Ларионов
Нач. сект. Яковлева
Конструктор Пономарев

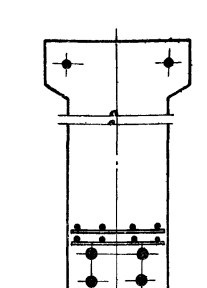
ГПИ Промстальконструкция г. Москва

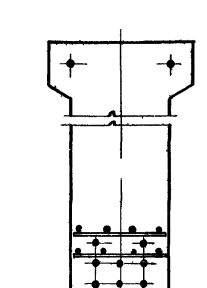
| ТК 1968 | Балки АБПТ-18; АБПС-18. Спецификации | ПП-01-01/68 |
|---|---|---|
| | | Выпуск IV — Лист 18 |

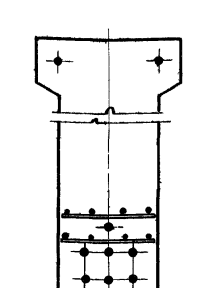


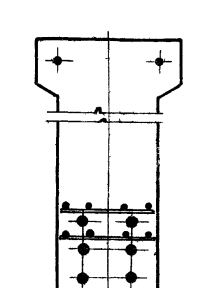
Балка АБПТ 12-1

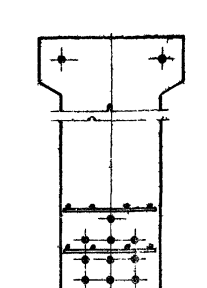

Балка АБПС 12-1-IV

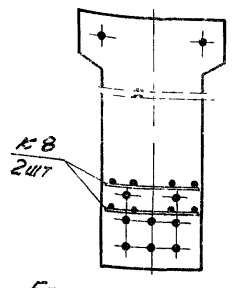

Балка АБПС 12-1-III


Балка АБПТ 12-2

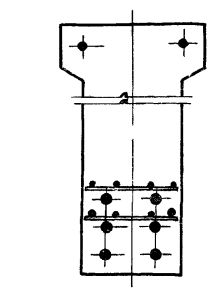

Балка АБПС 12-2-IV

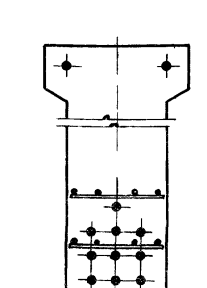

Балка АБПС 12-2-III

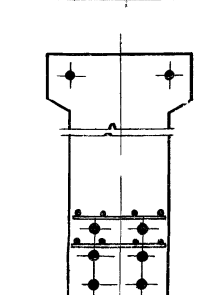

Балка АБПТ 12-3

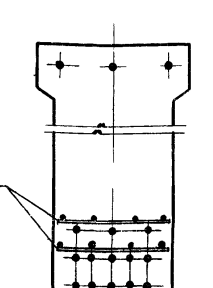


Балка АБПС 12-3-IV

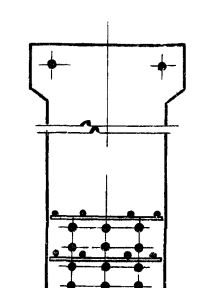

Балка АБПС 12-3-III

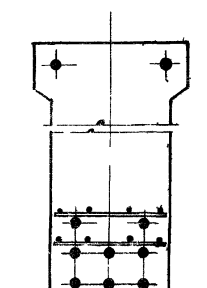

Балка АБПС 12-4-IV

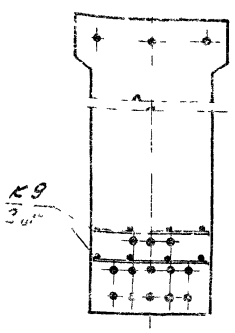

Балка АБПС 12-4-III



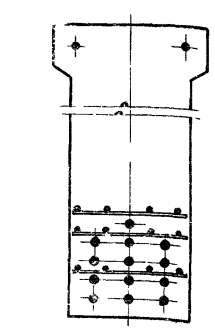
Балка АБПТ 18-1/IIоп

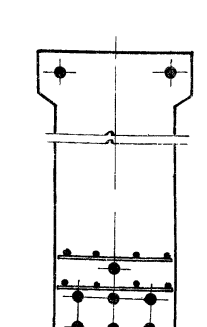

Балка АБПС 18-1-IV/IIоп

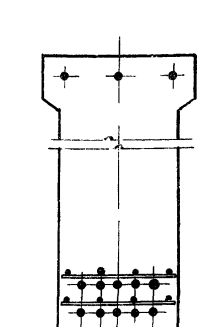

Балка АБПС 18-1-III/IIоп

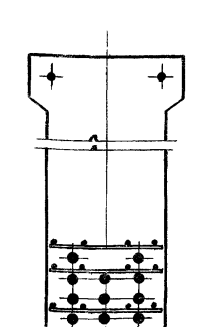


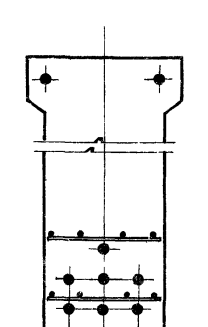
Балка АБПТ 18-1

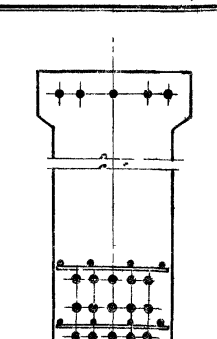

Балка АБПС 18-1-IV

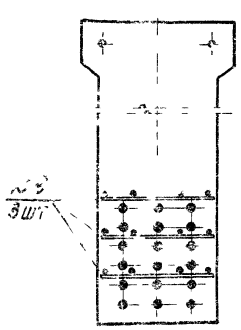

Балка АБПС 18-1-III


Балка АБПТ 18-2

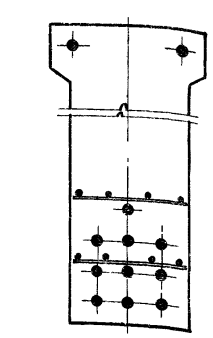

Балка АБПС 18-2-IV

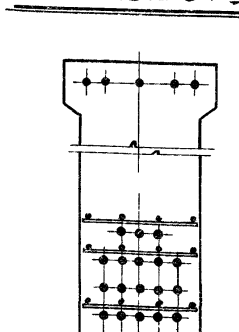

Балка АБПС 18-2-III

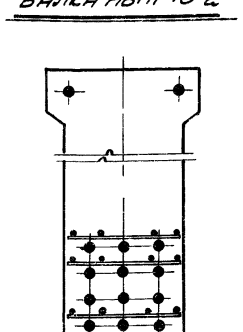

Балка АБПТ 18-3



Балка АБПС 18-3-IV


Балка АБПС 18-3-III


Балка АБПТ 18-4


АБПС 18-4-IV

**Примечание.**

Отпуск напрягаемой арматуры производить в соответствии с пунктом 3 пояснительной записки.

| ТК 1968 | Расположение каркаса К8 для балок АБПТ 12, АБПС 12 и каркаса К9 для балок АБПТ 18, АБПС 18 |
|---|---|



gost.e-ecolog.ru