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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.015-2

# УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

## ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

gost.e-ecolog.ru

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 3.015-2

# УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОДНОЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

## ВЫПУСК I

## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ
ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
С УЧАСТИЕМ НИИЖБ, ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ГОССТРОЯ СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1 ОКТЯБРЯ 1974г.
ГОССТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 131 ОТ 27 ИЮНЯ 1974г.

# СОДЕРЖАНИЕ




| | | стр |
|---|---|---|
| Лист А,Б. | Содержание | 1,2 |
| Лист В÷К | Пояснительная записка | 3÷9 |
| Лист 1. | Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов I к; II к; I м; II м | 10 |
| Лист 2. | Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов III ж, III к; III м | 11 |
| Лист 3. | Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов IV ж; IV к; IV м | 12 |
| Лист 4. | Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов V ж; V к; V м | 13 |
| Лист 5. | Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов VI ж; VII ж; VIII м | 14 |
| Лист 6. | Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов VIII ж; VIII м | 15 |
| Лист 7. | Номенклатура железобетонных конструкций одноярусных эстакад | 16 |
| Лист 8,9. | Показатели расхода материалов на одну железобетонную колонну | 17,18 |
| Лист 10. | Показатели расхода материалов на одну железобетонную колонну, балку, вставку, траверсу | 19 |
| Лист 11. | Показатели расхода материалов на одну металлическую балку, ферму, траверсу, опору, вставку, связь и базу | 20 |
| Лист 12. | Эстакады типов III ж, IV ж, V ж. Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0 м. Шаг траверс 3.0 и 4.0 м | 21 |
| Лист 13. | Эстакады типов III ж; IV ж; V ж. Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0 м. Шаг траверс 6.0 м | 22 |
| Лист 14. | Эстакады типов VI ж; VII ж; VIII ж. Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0 м. Шаг траверс 3.0 м и 4.0 м | 23 |
| Лист 15. | Эстакады типов VI ж; VII ж; VIII ж. Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0 м. Шаг траверс 6.0 м | 24 |
| Лист 16. | Эстакады типов I к÷V к. Монтажные схемы температурных блоков L=24.0÷72.0 м. с шагом колонн 12 м и 18 м. Шаг траверс 3.0 м | 25 |
| Лист 17. | Эстакады типов I к÷V к. Монтажные схемы температурных блоков L=24.0÷72.0 м с шагом колонн 12 м и 18 м. Шаг траверс 6.0 м | 26 |
| Лист 18. | Эстакады типов I м÷V м, VII м, VIII м. Монтажные схемы температурных блоков L=27.0÷75.0 м с шагом опор 12.0 м. Шаг траверс 3.0 м | 27 |
| Лист 19. | Эстакады типов I м÷V м; VII м; VIII м. Монтажные схемы температурных блоков L=27.0÷75.0 м с шагом опор 12.0 м. Шаг траверс 6.0 м | 28 |
| Лист 20. | Эстакады типов I м÷V м; VII м; VIII м. Монтажные схемы температурных блоков L=39.0÷57.0 м с шагом опор 18.0 м. Шаг траверс 3.0 м | 29 |
| Лист 21. | Эстакады типов I м÷V м; VII м, VIII м. Монтажная схема температурного блока L=75.0 м с шагом опор 18.0 м. Шаг траверс 3.0 м | 30 |
| Лист 22. | Эстакады типов I м÷V м, VII м, VIII м. Монтажные схемы температурных блоков L=39.0÷57.0 м. с шагом опор 18.0 м. Шаг траверс 6.0 м | 31 |
| Лист 23. | Эстакады типов I м÷V м, VII м, VIII м. Монтажная схема температурного блока L=75.0 м с шагом опор 18.0 м. Шаг траверс 6.0 м | 32 |
| Лист 24. | Таблица для подбора траверс, балок и вставок одноярусных эстакад типов III ж÷VIII ж | 33 |
| Лист 25 | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов I к; II к. (Шаг опор 12.0 м.) | 34 |

# Содержание


| | | стр. |
|---|---|---|
| Лист 26. | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов Iк; Iк. (Шаг опор 18.0 м.) | 35 |
| Лист 27. | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов IIIж; IIIк. (Шаг опор 12.0 м) | 36 |
| Лист 28. | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типа IIIк. (Шаг опор 18.0 м.) | 37 |
| Лист 29. | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов IVж; Vж; IVк; Vк. (Шаг опор 12.0 м) | 38 |
| Лист 30. | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов IVк. Vк. (Шаг опор 18.0 м.) | 39 |
| Лист 31. | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов VIж; VIIIж. (Шаг опор 12.0 м) | 40 |
| Лист 32. | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типа VIIIж. (Шаг опор 12.0 м) | 41 |
| Лист 33. | Таблица для подбора ферм, связей, траверс, вставок одноярусных эстакад типов Iк÷Vк; Iм÷Vм; VIIм; VIIIм и консольных балок под фермы одноярусных эстакад типов Iк÷Vк. (Шаг опор 12.0 м) | 42 |
| Лист 34. | Таблица для подбора ферм, связей, траверс, вставок одноярусных эстакад типов Iк÷Vк; Iм÷Vм; VIIм; VIIIм и консольных балок под фермы одноярусных эстакад типов Iк÷Vк. (Шаг опор 18.0 м.) | 43 |
| Лист 35. | Таблица для подбора опор и баз одноярусных эстакад типов Iм÷Vм; VIIм; VIIIм. (Шаг опор 12.0 м и 18.0 м) | 44 |
| Лист 36. | Эстакады типов IIIж÷VIIIж. Детали 1, 2, 3 | 45 |
| Лист 37. | Эстакады типов IIIж÷Vж. Сечения 1-1, 2-2, 3-3 для деталей 1, 2 | 46 |
| Лист 38. | Эстакады типов VIж÷VIIIж. Сечения 1-1, 2-2; 3-3 для деталей 1, 2 | 47 |
| Лист 39. | Эстакады типов IIIж÷VIIIж. Сечения 8-8÷10-10 | 48 |
| Лист 40. | Эстакады типов Iм÷Vм, VIIм; VIIIм. Детали 4, 5 | 49 |
| Лист 41 | Эстакады типов Iм÷Vм; VIIм; VIIIм. Деталь 6 | 50 |
| Лист 42. | Эстакады типов Iк÷Vк; Iм÷Vм; VIIм; VIIIм. Детали 7, 8 | 51 |
| Лист 43. | Эстакады типов Iк÷Vк; Iм÷Vм; VIIм; VIIIм. Детали 9, 10 | 52 |
| Лист 44 | Эстакады типов Iк÷Vк. Детали 11, 12 | 53 |
| Лист 45. | Пример решения монтажной схемы температурного блока одноярусной эстакады с рамками-надстройками | 54 |
| Лист 46÷55. | Таблицы нагрузок на фундаменты | 55÷64 |

# Пояснительная записка

## I. Общая часть.

1. Рабочие чертежи конструкций унифицированных одноярусных эстакад под технологические трубопроводы, серия 3.015-2, разработаны в соответствии с габаритными схемами и нагрузками, приведенными в работе института ЦНИИпромзданий „Предложения по области эффективного применения железобетонных и стальных конструкций" (тема 898-1-66), утвержденной Госстроем СССР 1/X-1969 г.

2. В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования, включающие габаритные и монтажные схемы; таблицы для подбора железобетонных конструкций: колонн, балок, траверс и вставок;
таблицы для подбора металлических конструкций: опор, ферм, консольных балок, траверс и вставок;
чертежи деталей узлов сопряжения несущих конструкций.
В выпуске I-1 приведены рабочие чертежи железобетонных колонн, траверс и вставок; в выпусках I-2, I-3 и I-4 приведены рабочие чертежи железобетонных колонн; в выпуске I-5 приведены рабочие чертежи железобетонных балок.
В выпуске III даны чертежи металлоконструкций: опор, баз опор, ферм, консольных балок, траверс и вставок.

3. В серии разработаны одноярусные эстакады следующих типов:
I к ÷ V к – комбинированный вариант эстакады (пролетные строения в металле, колонны – в железобетонне);
III ж ÷ VIII ж – вариант эстакады полностью в железобетоне;
I м ÷ V м; VII м и VIII м – вариант эстакады полностью в металле.
Габаритные схемы поперечных сечений одноярусных эстакад и погонная технологическая нагрузка приведены на листах 1÷6 данного выпуска.

4. Маркировка конструкций эстакад принята буквами и цифрами (например Т1-1, К1-2, В1-1, ОП1, Ф1). Буквы определяют отдельные элементы эстакады – траверсы, колонны, вставки, опоры, фермы.
Для железобетонных конструкций первая цифра определяет порядковый номер типоразмера, вторая цифра – несущую способность элемента.
Решетчатые железобетонные балки приняты в одной опалубке, поэтому первая цифра для всех балок опущена.
В марке балок после цифры, характеризующей несущую способность, проставлен индекс, указывающий класс стали предварительно напряженной арматуры.
Различие маркировки конструкций балок по закладным деталям определяется конечными буквами (например Б-1п-а, Б-1АV-б и др.).
Для металлоконструкций первая цифра определяет одновременно порядковый номер типоразмера и несущую способность элемента.

5. Рабочие чертежи конструкций одноярусных эстакад допускается применять для объектов, строящихся в районах с расчетной температурой воздуха до -40°С при нормативном скоростном напоре ветра до 55 кг/м².

6. Конструкции одноярусных эстакад рассчитаны на применение в районах с сейсмичностью до 8 баллов включительно.
7. Унифицированные одноярусные эстакады предназначены для применения в обычной, слабо- и среднеагрессивной газовых средах. Защитные мероприятия в каждом конкретном случае должны быть предусмотрены в составе рабочего проекта в соответствии с действующими нормативными документами, а также „Указаниями по применению типовых железобетонных конструкций инженерных сооружений в агрессивных газовых средах" серия 3.400-1.

## II. Конструктивные решения.

8. Несущая способность конструкций унифицированных одноярусных эстакад, разработанных в данной серии, допускает применение их в температурных блоках длиной:

для эстакад типов Iк и IIк – от 24.0м до 72.0м

——"——"—— IIIк÷Vк и IIIж÷VIIIж } – от 36.0м до 72.0м.

для эстакад типов Iм÷Vм; VIIм и VIIIм – от 27.0м до 135.0м.

В случае, когда длина температурного блока отличается от указанной на монтажных схемах данной серии, нагрузки на колонны определяются в каждом конкретном случае, а сечение подбирается из имеющейся номенклатуры с соответствующей несущей способностью.

9. Температурные блоки эстакад типов Iк÷Vк и IIIж÷VIIIж запроектированы без неподвижной „анкерной" опоры и все горизонтальные нагрузки, действующие вдоль оси трассы передаются на колонны температурного блока, пропорционально их погонным жесткостям.

Температурные блоки эстакад типов Iм÷Vм, VIIм и VIIIм выполняются с „анкерной" опорой, на которую передаются все горизонтальные нагрузки, действующие вдоль оси трассы.

Расстояние между смежными температурными блоками предусмотрено 3.0м и 6.0м. Монтажные схемы температурных блоков приведены на листах 12÷23.

10. Шаг колонн запроектирован:

для эстакад типов Iк÷Vк; Iм÷Vм; VIIм и VIIIм – 12.0м и 16.0м;

для эстакад типов IIIж÷VIIIж – 12.0м.

11. Шаг траверс для эстакад с пролетным строением в виде металлических ферм (Iк÷Vк; Iм÷Vм; VIIм и VIIIм), принят 3.0м и 6.0м.

Для эстакад типов IIIж÷VIIIж шаг траверс – 3м, 4м и 6.0м.

12. При шаге траверс 3.0м и 4.0м и расстоянии между смежными температурными блоками 6.0м пролет между ними перекрывается 6-и метровой вставкой. Крепление вставок на колоннах принято на сварке только с одной стороны. При шаге траверс 3.0 и 4.0м и расстоянии между смежными температурными блоками 3м, а также при шаге траверс 6.0м и таком же расстоянии между смежными температурными блоками, вставка не устанавливается. Концевая колонна температурного блока при этом должна быть сбита на 125 мм во внутрь.

Г. Харьков

Рук. группы

| ТК 1974 | Пояснительная записка | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лист Г |

для эстакад типов III ж ÷ VIII ж.

13. Железобетонные колонны запроектированы прямоугольного сечения, марки их подбираются в зависимости от габаритов и действующих нагрузок по таблицам на листах 25 ÷ 32 выпуска I.

14. Металлические опоры выполнены плоскими и пространственными.

Плоские опоры представляют собой решетчатую конструкцию, ветви которой выполнены из двутавров, а решетка – из одиночных уголков.

Пространственные („анкерные") опоры составляются из двух плоских опор, соединенных связями вдоль оси трассы.

Верхняя часть плоских и пространственных опор на высоте 800 мм свободна от решетки в поперечном направлении для пропуска подвешиваемых трубопроводов. Марки металлических опор подбираются по таблицам на листе 35 выпуска I.

15. В местах ответвлений трубопроводов устанавливаются опоры, рассчитанные дополнительно на горизонтальную сосредоточенную поперечную нагрузку от отводов трубопроводов.

В эстакадах типов I м, II м, I к и II к отводы трубопроводов могут располагаться, как на опоре, так и в любом узле металлической фермы пролетного строения.

В эстакадах остальных типов отводы могут располагаться только на опоре.

16. Пролетные строения запроектированы:

для эстакад типов III ж ÷ VIII ж – из решетчатых предварительно напряженных железобетонных балок длиной 12.0 м.

для эстакад типов I к ÷ V к и I м ÷ V м; VII м и VIII м – из пространственных металлических конструкций, состоящих из двух вертикальных ферм длиной 12.0 м и 18.0 м, соединенных между собой по верхнему поясу связями, а по нижнему поясу распорками.

Марки железобетонных решетчатых балок, металлических ферм, горизонтальных связей и распорок подбираются в зависимости от габаритов и действующих нагрузок по таблицам на листах 24, 33, 34 выпуска I.

17. Для эстакад типов I к ÷ V к и I м ÷ V м применяются одинаковые металлические фермы, связи и распорки.

18. Металлические фермы и горизонтальные связи выполняются из одиночных уголков.

19. По железобетонным решетчатым балкам и металлическим фермам располагаются соответственно железобетонные и металлические траверсы, на которые укладываются трубопроводы.

Траверсы подразделяются на рядовые, располагаемые в пролете и на опоре, и усиленные – только на опоре. На рядовых траверсах предусматривается свободное опирание трубопроводов, на усиленных траверсах

трубопроводы крепятся неподвижно. Усиленные траверсы могут быть установлены на любой промежуточной или „анкерной" опорах эстакады.

20. Для уменьшения количества типоразмеров, усиленные железобетонные траверсы отдельных типов эстакад предусмотрены из двух элементов, расположенных на опорных участках смежных балок. На каждом из двух элементов, составляющем усиленную траверсу, расположение креплений труб принято равномерным по длине траверсы с передачей на каждый элемент 50% суммарной нагрузки.

21. Железобетонные траверсы запроектированы прямоугольного сечения, марки их в зависимости от длины и действующих нагрузок подбираются по таблице на листе 24 выпуска I.

22. Металлические траверсы выполнены из одиночных прокатных швеллеров, а также в виде коробчатых сечений из двух прокатных швеллеров. Предусмотрен вариант металлических траверс из гнутосварных коробчатых сечений. Марки металлических траверс подбираются по таблицам на листах 33 и 34.

23. Уклон трубопроводов, уложенных на траверсы, осуществляется за счет изменения отметки верхнего обреза фундамента по отношению к планировочной отметке земли и различных длин колонн.

24. Для полного использования несущей способности конструкций эстакад типов VI ж ÷ VIII ж и увеличения количества прокладываемых трубопроводов, на траверсы устанавливаются дополнительные конструкции в виде рамок-надстроек.

Пример решения монтажной схемы температурного блока одноярусной эстакады с рамками-надстройками приведен на листе 45 данного выпуска.

## III. Нагрузки и расчет конструкций.

25. Нагрузки на конструкции одноарусных эстакад приняты в соответствии с „Рекомендациями по определению нагрузок на отдельно стоящие опоры и эстакады под трубопроводы", разработанными Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В.А. Кучеренко.

26. За исходные нагрузки при расчете конструкций одноярусных эстакад приняты вертикальные нормативные нагрузки от технологических трубопроводов на погонный метр эстакады:

для эстакады тип I к; I м — 0.25 т/м
——"——"—— II к; II м — 0.5 т/м
——"——"—— III ж; III к; III м — 1.0 т/м
——"——"—— IV ж; IV к; IV м — 1.5 т/м
——"——"—— V ж; V к; V м; VI ж } — 2.0 т/м
——"——"—— VII ж; VII м — 3.0 т/м, при этом 1.0 т/м передается непосредственно по колоннам, а остальные 2.0 т/м - равномерно по всей длине эстакады.
——"——"—— VIII ж; VIII м — 4.0 т/м, при этом 2.0 т/м передается непосредственно по колоннам, а остальные 2.0 т/м — равномерно по всей длине эстакады.

Нагрузка от ходового мостика и снеговая нагрузка входят в общую нормативную вертикальную нагрузку.

27. В случае установки на железобетонные траверсы металлических рамок-надстроек, 60% нормативной вертикальной погонной нагрузки, определяемой по п. 2.8 „Рекомендаций по определению нагрузок"... передается на железобетонную траверсу, остальные 40% передаются на ригель металлической рамки.

28. Горизонтальные технологические нагрузки вдоль трассы, действующие на температурный блок эстакады, воспринимаются в эстакадах типов I м÷V м; VII м и VIII м „анкерными" опорами.

Для остальных типов эстакад эти нагрузки воспринимаются всеми колоннами температурного блока.

Горизонтальные технологические нагрузки вдоль трассы состоят из усилий трения трубопроводов по рядовым траверсам, упругих реакций компенсаторов, давлений на заглушки и равны: для промежуточного температурного блока - „2q", для концевого блока - „4q", где „q" - вертикальная нагрузка на погонный метр эстакады.

29. Величина сосредоточенной горизонтальной силы от отводов трубопроводов, действующая перпендикулярно оси трассы, равна „1q".

30. Ветровая нагрузка при расчете железобетонных конструкций эстакады принята исходя из нормативного скоростного напора ветра равного 35 кг/м² и 55 кг/м², при расчете металлоконструкций - 55 кг/м². При наличии рамок-надстроек величина ветровой нагрузки на погонный метр эстакады определяется исходя из высоты продольной балки плюс 2.5 м.

31. Аэродинамический коэффициент для одностоечных эстакад принят C=1.2 для двухстоечных - C=1.4.

32. Температурные влияния на колонны эстакад приняты от нормативного перепада температур 50°C.

33. Расчет железобетонных конструкций произведен в соответствии со СН и П II-В 1-62*.

34. Железобетонные конструкции эстакад рассчитаны: траверсы - на изгиб в 2 плоскостях и кручение от приложения технологической нагрузки по верхней грани конструкций, продольные балки - на изгиб в 2 плоскостях и косое внецентренное сжатие или растяжение, вставки - на изгиб в 2 плоскостях, колонны - на косое внецентренное сжатие.

Прогиб железобетонных траверс принят не более 1/200 ℓ, где ℓ - пролет траверсы между опорами или двойная длина консоли, прогиб железобетонных продольных балок - не более 1/200 ℓ, где ℓ - пролет балки.

35. Расчет металлических конструкций выполнен в соответствии со СН и П II-В.3-72.

36. Металлические конструкции ферм рассчитаны как стержневые конструкции на вертикальные и горизонтальные технологические нагрузки, действующие вдоль и поперек трассы.

Промежуточные опоры эстакад типов I м÷V м; VII м и VIII м рассчитаны, как внецентренно сжатые

стержни шарнирно сопряженные с пролетным строением и фундаментом вдоль трассы и защемленными, как консоль, в фундамент в направлении поперек трассы.

„Анкерные" опоры эстакад типов I м ÷ V м, VII м и VIII м рассчитаны, как внецентренно сжатый консольный стержень, работающий в двух направлениях.

Металлические конструкции траверс рассчитаны на изгиб в 2 плоскостях от вертикальных и горизонтальных технологических нагрузок, приложенных к верхней грани конструкции.

## IV. Указания по применению.

37. При разработке по материалам данной серии строительной части конкретного проекта одноярусных эстакад под технологические трубопроводы рекомендуется следующий порядок работы:

а) определить по технологическому заданию тип эстакады в зависимости от габаритных схем и вертикальной технологической нагрузки на погонный метр эстакады;

Материал конструкций эстакад (железобетон или металл) должен назначаться в строгом соответствии с требованиями технических правил по экономному расходованию основных строительных материалов (ТП 101-73);

б) составить монтажные схемы одноярусных эстакад;

в) по таблицам приведенным в выпуске I на листах 24÷35 произвести подбор элементов железобетонных или стальных конструкций;

г) рассчитать и законструировать фундаменты по нагрузкам, приведенным на листах 46÷55 данного выпуска.

38. Для одноярусных эстакад, отличных по габаритам и нагрузкам от разработанных в настоящей серии, возможность применения типовых конструкций серии 3.015-2 должна быть проверена расчетом.

## V. Монтаж конструкций

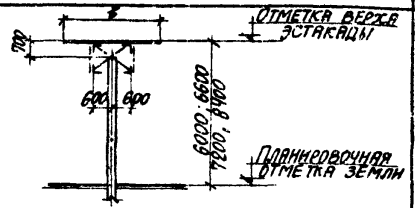
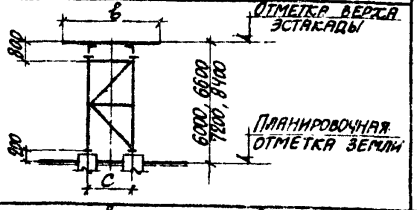
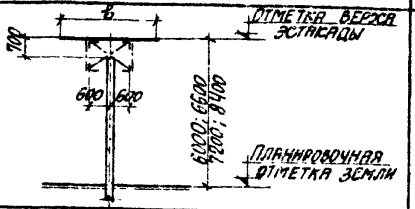
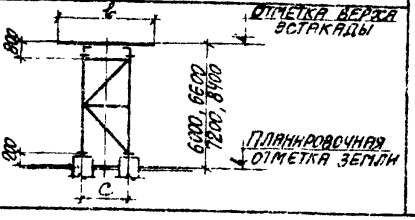
39. Монтаж конструкций одноярусных эстакад производится после окончания работ нулевого цикла в соответствии с проектом организации строительных работ и схемами монтажа отдельных конструкций, разрабатываемыми в конкретном проекте. Монтаж конструкций производить в соответствии с „Инструкцией по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" СН 319-65. и „Правилами изготовления, монтажа и приемки" стальных конструкций СН и П III-В. 5-62.

40. К монтажу железобетонных колонн допускается приступать только после подготовки дна стакана и обратной засыпки пазух фундамента. Подготовка стакана фундамента производится путем выравнивания дна жесткой растворной или бетонной смесью консистенции влажной земли.

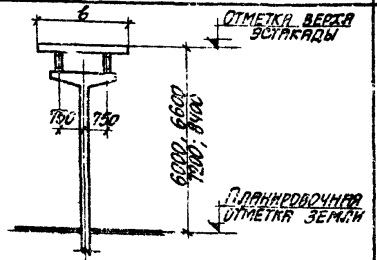
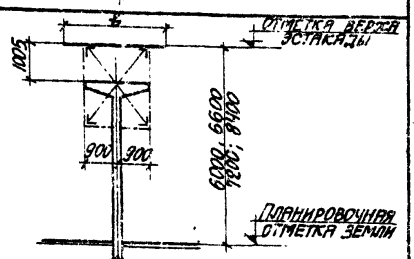
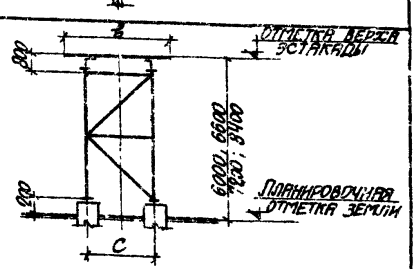
41. При монтаже железобетонных колонн особое внимание следует обратить на их ориентировку. Ось колонны, нанесенная на конструкции несмываемой краской при несимметричном армировании или несимметричном сечении, должна совпадать с осью трассы при одностоечных опорах или быть параллельной оси трассы при двухстоечных опорах.

42. Временное закрепление колонн в стакане рекомендуется производить с помощью кондукторов или клиньев. После закрепления колонны необходимо произвести окончательную ее выверку и замоноличивание стыка колонны с фундаментом.
Замоноличивание стыка колонны с фундаментом производится бетонной смесью марки не ниже 200 с водоцементным отношением в пределах 0.4-0.5.
43. Приготовление бетонной смеси для замоноличивания колонн в стакане осуществляется в соответствии с рекомендациями СНиП III-В.1-70 „Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ."
44. Кондукторы могут быть сняты после замоноличивания колонн при достижении бетоном проектной прочности.
45. Железобетонные колонны устанавливаются с приваренными перед монтажом накладными деталями МН-4, а в местах вставок - накладными деталями МН-1 или МН-2.
Продольные балки устанавливаются с приваренной деталью МН-3, при этом положение балок фиксируется выступающей над верхней гранью колонны накладной деталью МН-4. После выверки балок они привариваются к колоннам.
Монтаж и приемка смонтированных балок должны производиться в соответствии с указаниями СНиП III-В.3-72* „Правила производства и приемки монтажных работ".
46. Металлические фермы, траверсы, горизонтальные связи и поперечные связевые рамки укрупняются на месте монтажа в пространственные блоки и затем устанавливаются на металлические и железобетонные опоры.
47. Промежуточные и „анкерные" опоры шириной 3.6м при невозможности их транспортировки изготовляются рассыпью и укрупняются на месте монтажа.
48. Сварку конструкций производить электродами типа Э42 и Э42А по ГОСТу 9467-60.
Для сварки конструкций из стали марки 10ХНДП применять электроды АН-Х7 или Э-138/50Н типа Э50А-Ф по ГОСТу 9467-60
49. Количество и диаметр болтов, высоты и длины сварных швов определяются при разработке деталировочных чертежей стальных конструкций, в соответствии с деталями узлов, приведенными в данном выпуске, и в соответствии с расчетными усилиями, указанными в таблицах сечений и усилий выпуска III.

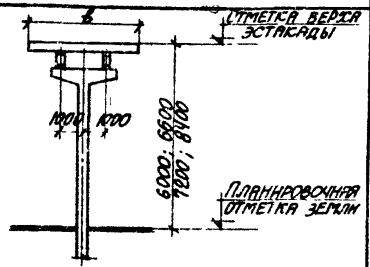
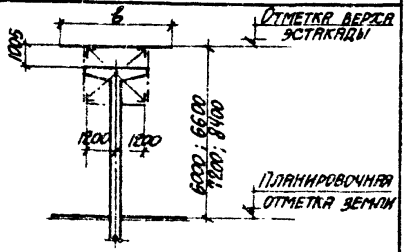
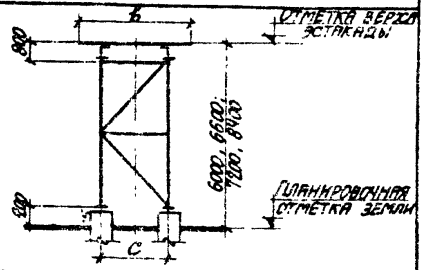
# Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов Iк; IIк; Iм; IIм

| Тип эстакады | Габаритная схема | Нормативная вертикальная технологическая нагрузка на погонный метр эстакады т/м | Основные размеры | | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | в (мм) | с (мм) | |
| Iк |  | 0,25 | 1200<br>1800 | — | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции колонн выполняются в железобетоне.<br>Конструкцию металлических траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III<br>Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-1. |
| Iм |  | | | 1200 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы<br>Конструкции опор выполняются в металле.<br>Конструкцию металлических опор, траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III. |
| IIк |  | 0,5 | 1200<br>1800<br>2400 | — | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции колонн выполняются в железобетоне.<br>Конструкцию металлических траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III.<br>Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-1 |
| IIм |  | | | 1200 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции опор выполняются в металле.<br>Конструкцию металлических опор, траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III. |

# Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов III ж; III к; III м

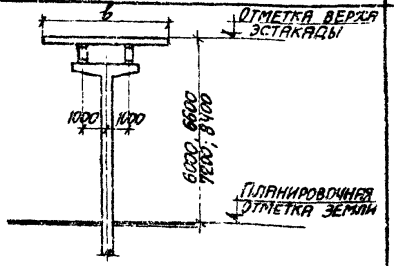
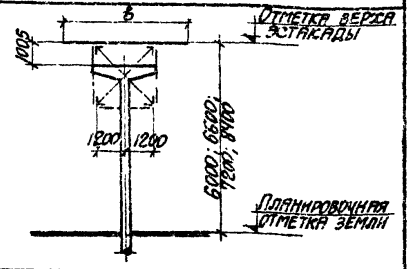
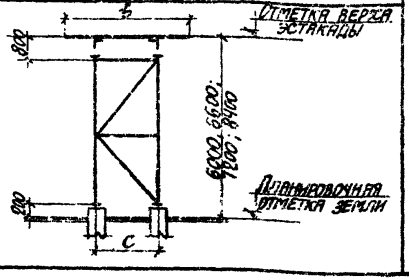
| Тип эстакады | Габаритная схема | Нормативная вертикальная технологическая нагрузка на погонный метр эстакады т/м | Основные размеры b (мм) | Основные размеры c (мм) | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| III ж |  | 1.0 | 3000 | — | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы. Конструкции колонн выполняются в железобетоне. Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-2. Конструкцию железобетонных траверс смотрите в выпуске II-1. Конструкцию железобетонных балок смотрите в выпуске II-5. |
| III к |  | | | | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы. Конструкции колонн выполняются в железобетоне. Конструкцию металлических траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III. Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-2. |
| III м |  | | | 1800 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы. Конструкции опор выполняются в металле. Конструкцию металлических опор, траверс и пролетных строений смотрите в выпуске III. |

# Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов IVж; IVк; IVм

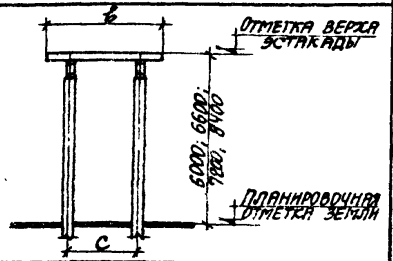
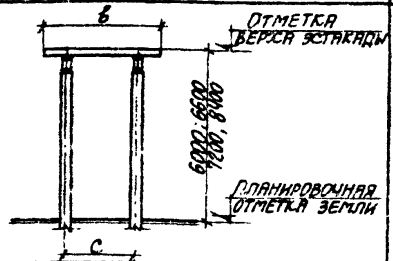
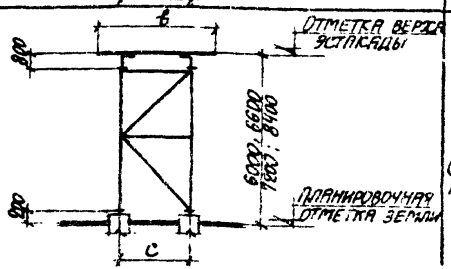
| Тип эстакады | Габаритная схема | Нормативная вертикальная технологическая нагрузка на погонный метр эстакады т/м | Основные размеры в (мм) | Основные размеры с (мм) | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| IVж |  | 1.5 | 3600<br>4200 | — | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции колонн выполняются в железобетоне.<br>Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-3.<br>Конструкцию железобетонных траверс смотрите в выпуске II-1.<br>Конструкцию железобетонных балок смотрите в выпуске II-5 |
| IVк |  | | | | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции колонн выполняются в железобетоне.<br>Конструкцию металлических траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III.<br>Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-3. |
| IVм |  | | | 2400 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции опор выполняются в металле.<br>Конструкцию металлических опор, траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III. |

| ТК | Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов IVж; IVк, IVм. | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| 1974 | | Выпуск I | Лист 3 |

# Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов V ж; V к; V м

| Тип эстакады | Габаритная схема | Нормативная вертикальная технологическая нагрузка на погонный метр эстакады т/м | Основные размеры в (мм) | Основные размеры с (мм) | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| V ж |  | 20 | 4800 | — | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции колонн выполняются в железобетоне.<br>Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-3<br>Конструкцию железобетонных траверс смотрите в выпуске II-1.<br>Конструкцию железобетонных балок смотрите в выпуске II-5. |
| V к |  | | | | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции колонн выполняются в железобетоне.<br>Конструкцию металлических траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III.<br>Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-3 |
| V м |  | | | 2400 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции опор выполняются в металле.<br>Конструкцию металлических опор, траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III. |

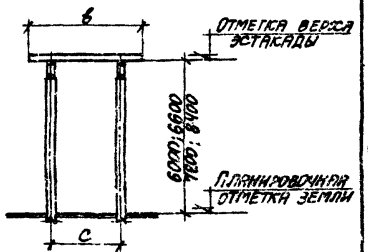
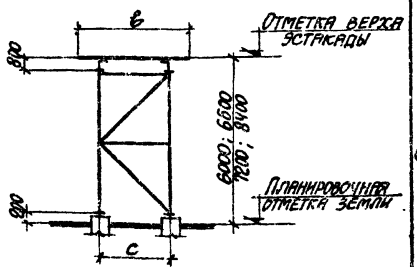
# Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов VI эк; VII эк; VII м

| Тип эстакады | Габаритная схема | Нормативная вертикальная технологическая нагрузка на погонный метр эстакады т/м | Основные размеры b (мм) | Основные размеры c (мм) | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| VI эк |  | 2.0 | 6000 | 3600 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции колонн выполняются в железобетоне.<br>Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-4. |
| | | | 7800 | 4800 | Конструкцию железобетонных траверс смотрите в выпуске II-1<br>Конструкцию железобетонных балок смотрите в выпуске II-5. |
| VII эк |  | 3.0 (смотрите примечание) | 4800<br>6000 | 3600 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции колонн выполняются в железобетоне.<br>Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-4. |
| | | | 7800 | 4800 | Конструкцию железобетонных траверс смотрите в выпуске II-1.<br>Конструкцию железобетонных балок смотрите в выпуске II-5. |
| VII м |  | 3.0 (смотрите примечание) | 4800<br>6000 | 3600 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции опор выполняются в металле.<br>Конструкцию металлических опор, траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III. |

## Примечание

На пролетное строение эстакад типов VI эк., VII эк. VII м передается нагрузка 2.0 т/м.

# Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов VIII эк ; VIII м

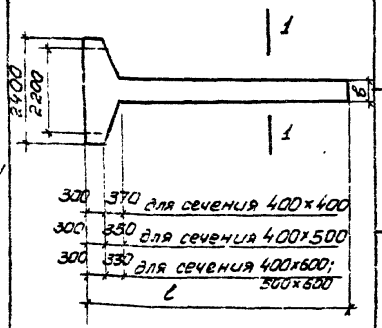
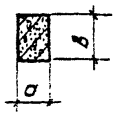
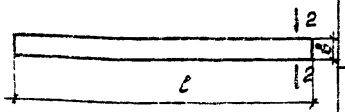
| Тип эстакады | Габаритная схема | Нормативная вертикальная технологическая нагрузка на погонный метр эстакады т/м | Основные размеры | | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | в (мм) | с (мм) | |
| VIII эк |  | 4.0 (Смотрите примечание). | 7800 | 4800 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции колонн выполняются в железобетоне.<br>Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-4.<br>Конструкцию железобетонных траверс смотрите в выпуске II-1.<br>Конструкцию железобетонных балок смотрите в выпуске II-5. |
| VIII м |  | 4.0 (Смотрите примечание) | 7200 | 3600 | За отметку верха эстакады принята верхняя грань траверсы.<br>Конструкции опор выполняются в металле.<br>Конструкцию металлических опор, траверс и пролетного строения смотрите в выпуске III. |

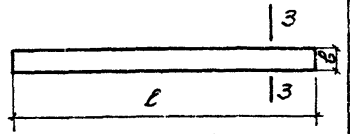
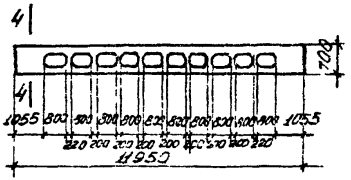
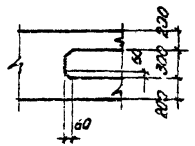
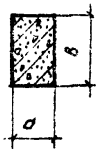
## Примечание

На пролетное строение эстакад типов VIII эк, VIII м передается нагрузка 2.0т/м.

| ТК 1976 | Габаритные схемы и нормативные вертикальные технологические нагрузки на погонный метр эстакад типов VIII эк ; VIII м | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск 1 | Лист 6 |

# Номенклатура железобетонных конструкций одноярусных эстакад.

| Наименование конструкций. | Эскиз конструкций | Сечение a (мм) | Сечение в (мм) | Длина l (мм) |
|---|---|---|---|---|
| Колонны |     1-1 | 400 | 400 | 5800; 6200<br>6800; 8000 |
| | | 400 | 500 | 5800; 6200<br>6800; 8000 |
| | | 400 | 600 | 5800; 6200<br>6800; 8000 |
| | | 500 | 600 | 8000 |
| |     2-2 | 300 | 300 | 6200 |
| | | 400 | 400 | 5700; 6000<br>6300; 6600<br>6900; 7200<br>8100; 8400 |
| | | 400 | 500 | 5700; 6300<br>6900; 8100<br>8400 |
| | | 500 | 500 | 6300; 6900<br>8100 |

| Наименование конструкций. | Эскиз конструкций | Сечение a (мм) | Сечение в (мм) | Длина l (мм) |
|---|---|---|---|---|
| Траверсы вставки |     3-3 | 250 | 290 | 3000; 3600<br>4200; 4800 |
| | | 250 | 500 | 4800; 6000;<br>7800; |
| Балки |     Деталь отверстия   4-4 | 220 | 700 | 11950 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1974 | Номенклатура железобетонных конструкций одноярусных эстакад | 3.015-2 | |
| | | Выпуск 1 | Лист 7 |

ХАРЬКОВ

ст. инженер Бондаренко

# Показатели расхода материалов на одну железобетонную колонну

| Марка колонны | Марка бетона | Расход материалов на одну колонну | | Вес колонны т |
|---|---|---|---|---|
| | | Бетон м³ | Сталь кг | |
| К1-1 | 300 | 0.56 | 123.2 | 1.4 |
| К1-2 | 300 | 0.56 | 91.8 | 1.4 |
| К2-1 | 200 | 0.96 | 165.8 | 2.4 |
| К2-2 | 200 | 0.96 | 124.2 | 2.4 |
| К2-3 | 200 | 0.96 | 103.5 | 2.4 |
| К2-4 | 300 | 0.96 | 182.4 | 2.4 |
| К2-5 | 300 | 0.96 | 194.9 | 2.4 |
| К3-1 | 200 | 1.06 | 128.0 | 2.6 |
| К3-2 | 200 | 1.06 | 104.9 | 2.6 |
| К3-3 | 300 | 1.06 | 159.3 | 2.6 |
| К3-4 | 200 | 1.06 | 154.7 | 2.6 |
| К3-5 | 400 | 1.06 | 273.0 | 2.6 |
| К3-6 | 300 | 1.06 | 221.1 | 2.6 |
| К4-1 | 200 | 1.15 | 137.5 | 2.9 |
| К4-2 | 200 | 1.15 | 112.4 | 2.9 |
| К4-3 | 300 | 1.15 | 167.6 | 2.9 |
| К4-4 | 200 | 1.15 | 166.4 | 2.9 |
| К4-5 | 400 | 1.15 | 294.8 | 2.9 |
| К4-6 | 300 | 1.15 | 236.6 | 2.9 |
| К5-1 | 200 | 1.35 | 204.0 | 3.4 |
| К5-2 | 200 | 1.35 | 143.8 | 3.4 |
| К5-3 | 300 | 1.35 | 294.7 | 3.4 |
| К5-4 | 300 | 1.35 | 236.8 | 3.4 |
| К5-5 | 300 | 1.35 | 190.4 | 3.4 |

| Марка колонны | Марка бетона | Расход материалов на одну колонну | | Вес колонны т |
|---|---|---|---|---|
| | | Бетон м³ | Сталь кг | |
| К5-6 | 400 | 1.35 | 245.2 | 3.4 |
| К5-7 | 400 | 1.35 | 360.4 | 3.4 |
| К6-1 | 200 | 1.68 | 224.2 | 4.2 |
| К6-2 | 300 | 1.68 | 278.4 | 4.2 |
| К6-3 | 300 | 1.68 | 343.3 | 4.2 |
| К7-1 | 400 | 1.29 | 213.2 | 3.2 |
| К7-2 | 200 | 1.29 | 132.2 | 3.2 |
| К7-3 | 200 | 1.29 | 126.5 | 3.2 |
| К7-4 | 200 | 1.29 | 171.9 | 3.2 |
| К7-5 | 300 | 1.29 | 128.4 | 3.2 |
| К7-6 | 300 | 1.29 | 141.8 | 3.2 |
| К7-7 | 300 | 1.29 | 181.9 | 3.2 |
| К8-1 | 200 | 1.50 | 241.8 | 3.8 |
| К9-1 | 200 | 1.36 | 155.1 | 3.4 |
| К9-2 | 200 | 1.36 | 182.7 | 3.4 |
| К9-3 | 200 | 1.36 | 211.2 | 3.4 |
| К9-4 | 200 | 1.36 | 248.6 | 3.4 |
| К9-5 | 300 | 1.36 | 140.5 | 3.4 |
| К9-6 | 300 | 1.36 | 187.2 | 3.4 |
| К9-7 | 300 | 1.36 | 205.7 | 3.4 |
| К9-8 | 300 | 1.36 | 236.0 | 3.4 |
| К9-9 | 400 | 1.36 | 209.8 | 3.4 |
| К9-10 | 400 | 1.36 | 256.6 | 3.4 |
| К10-1 | 300 | 1.58 | 175.1 | 4.0 |

| Марка колонны | Марка бетона | Расход материалов на одну колонну | | Вес колонны т |
|---|---|---|---|---|
| | | Бетон м³ | Сталь кг | |
| К10-2 | 300 | 1.58 | 253.1 | 4.0 |
| К10-3 | 300 | 1.58 | 294.9 | 4.0 |
| К11-1 | 200 | 1.45 | 166.4 | 3.6 |
| К11-2 | 200 | 1.45 | 198.8 | 3.6 |
| К11-3 | 200 | 1.45 | 228.5 | 3.6 |
| К11-4 | 200 | 1.45 | 267.4 | 3.6 |
| К11-5 | 300 | 1.45 | 149.6 | 3.6 |
| К11-6 | 300 | 1.45 | 200.5 | 3.6 |
| К11-7 | 300 | 1.45 | 219.6 | 3.6 |
| К11-8 | 300 | 1.45 | 252.8 | 3.6 |
| К11-9 | 400 | 1.45 | 224.9 | 3.6 |
| К11-10 | 400 | 1.45 | 276.0 | 3.6 |
| К12-1 | 300 | 1.70 | 186.6 | 4.3 |
| К12-2 | 300 | 1.70 | 284.0 | 4.3 |
| К12-3 | 300 | 1.70 | 317.9 | 4.3 |
| К13-1 | 300 | 1.64 | 211.3 | 4.1 |
| К13-2 | 300 | 1.64 | 274.2 | 4.1 |
| К13-3 | 300 | 1.64 | 346.6 | 4.1 |
| К13-4 | 400 | 1.64 | 322.1 | 4.1 |
| К14-1 | 300 | 1.94 | 237.6 | 4.9 |
| К14-2 | 300 | 1.94 | 285.7 | 4.9 |
| К14-3 | 300 | 1.94 | 339.8 | 4.9 |
| К14-4 | 400 | 1.94 | 338.7 | 4.9 |
| К14-5 | 300 | 1.94 | 421.4 | 4.9 |

## Примечания

1. Расход стали приведен с учетом закладных деталей.
2. Показатели расхода материалов на железобетонные колонны приведены на листах 8÷10.

| ТК 1974 | Показатели расхода материалов на одну железобетонную колонну | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лист 8 |

# Показатели расхода материалов на одну железобетонную колонну

| Марка колонны | Марка бетона | Расход материалов на одну колонну: Бетон м³ | Расход материалов на одну колонну: Сталь кг. | Вес колонны т. |
|---|---|---|---|---|
| К14-6 | 400 | 1.94 | 440.5 | 4.9 |
| К15-1 | 300 | 1.32 | 157.4 | 3.3 |
| К15-2 | 300 | 1.32 | 200.3 | 3.3 |
| К15-3 | 300 | 1.32 | 233.8 | 3.3 |
| К15-4 | 300 | 1.32 | 267.8 | 3.3 |
| К15-5 | 400 | 1.32 | 246.3 | 3.3 |
| К15-6 | 400 | 1.32 | 318.2 | 3.3 |
| К16-1 | 200 | 1.52 | 269.8 | 3.8 |
| К16-2 | 300 | 1.52 | 249.3 | 3.8 |
| К16-3 | 400 | 1.52 | 263.8 | 3.8 |
| К16-4 | 300 | 1.52 | 274.0 | 3.8 |
| К17-1 | 300 | 1.73 | 307.5 | 4.3 |
| К18-1 | 200 | 1.60 | 205.8 | 4.0 |
| К18-2 | 200 | 1.60 | 270.8 | 4.0 |
| К18-3 | 200 | 1.60 | 327.6 | 4.0 |
| К18-4 | 300 | 1.60 | 206.6 | 4.0 |
| К18-5 | 300 | 1.60 | 300.9 | 4.0 |
| К18-6 | 400 | 1.60 | 327.6 | 4.0 |
| К19-1 | 200 | 1.83 | 294.7 | 4.6 |
| К19-2 | 200 | 1.83 | 345.9 | 4.6 |
| К19-3 | 300 | 1.83 | 329.9 | 4.6 |
| К19-4 | 400 | 1.83 | 383.0 | 4.6 |
| К19-5 | 400 | 1.83 | 338.8 | 4.6 |
| К20-1 | 200 | 1.72 | 219.3 | 4.3 |
| К20-2 | 200 | 1.72 | 290.2 | 4.3 |

| Марка колонны | Марка бетона | Расход материалов на одну колонну: Бетон м³ | Расход материалов на одну колонну: Сталь кг. | Вес колонны т |
|---|---|---|---|---|
| К20-3 | 200 | 1.72 | 352.7 | 4.3 |
| К20-4 | 300 | 1.72 | 221.9 | 4.3 |
| К20-5 | 300 | 1.72 | 322.1 | 4.3 |
| К20-6 | 400 | 1.72 | 357.7 | 4.3 |
| К21-1 | 200 | 1.97 | 320.8 | 4.9 |
| К21-2 | 200 | 1.97 | 375.6 | 4.9 |
| К21-3 | 300 | 1.97 | 357.4 | 4.9 |
| К21-4 | 400 | 1.97 | 403.0 | 4.9 |
| К21-5 | 400 | 1.97 | 360.4 | 4.9 |
| К22-1 | 300 | 1.96 | 286.5 | 4.9 |
| К22-2 | 300 | 1.96 | 354.0 | 4.9 |
| К23-1 | 300 | 2.25 | 317.6 | 5.6 |
| К23-2 | 300 | 2.25 | 352.8 | 5.6 |
| К23-3 | 300 | 2.25 | 428.0 | 5.6 |
| К23-4 | 300 | 2.25 | 467.0 | 5.6 |
| К23-5 | 400 | 2.25 | 376.1 | 5.6 |
| К23-6 | 400 | 2.25 | 476.6 | 5.6 |
| К23-7 | 400 | 2.25 | 489.7 | 5.6 |
| К24-1 | 300 | 2.81 | 384.7 | 7.0 |
| К24-2 | 300 | 2.81 | 467.3 | 7.0 |
| К24-3 | 400 | 2.81 | 489.1 | 7.0 |
| К25-1 | 200 | 0.91 | 93.3 | 2.3 |
| К25-2 | 200 | 0.91 | 118.5 | 2.3 |
| К25-3 | 200 | 0.91 | 136.3 | 2.3 |
| К25-4 | 200 | 0.91 | 181.4 | 2.3 |

| Марка колонны | Марка бетона | Расход материалов на одну колонну: Бетон м³ | Расход материалов на одну колонну: Сталь кг. | Вес колонны т |
|---|---|---|---|---|
| К25-5 | 200 | 0.91 | 209.8 | 2.3 |
| К25-6 | 300 | 0.91 | 122.5 | 2.3 |
| К25-7 | 300 | 0.91 | 138.6 | 2.3 |
| К25-8 | 300 | 0.91 | 153.2 | 2.3 |
| К25-9 | 300 | 0.91 | 212.3 | 2.3 |
| К26-1 | 300 | 1.14 | 271.1 | 2.9 |
| К27-1 | 200 | 1.01 | 139.1 | 2.5 |
| К27-2 | 200 | 1.01 | 158.4 | 2.5 |
| К27-3 | 200 | 1.01 | 200.3 | 2.5 |
| К27-4 | 200 | 1.01 | 227.9 | 2.5 |
| К27-5 | 300 | 1.01 | 148.5 | 2.5 |
| К27-6 | 300 | 1.01 | 185.7 | 2.5 |
| К27-7 | 300 | 1.01 | 208.9 | 2.5 |
| К27-8 | 300 | 1.01 | 252.4 | 2.5 |
| К27-9 | 400 | 1.01 | 161.5 | 2.5 |
| К27-10 | 400 | 1.01 | 143.1 | 2.5 |
| К28-1 | 300 | 1.26 | 131.9 | 3.2 |
| К28-2 | 300 | 1.26 | 179.4 | 3.2 |
| К28-3 | 300 | 1.26 | 224.7 | 3.2 |
| К28-4 | 400 | 1.26 | 291.4 | 3.2 |
| К29-1 | 400 | 1.58 | 241.3 | 4.0 |
| К30-1 | 200 | 1.11 | 150.0 | 2.8 |
| К30-2 | 200 | 1.11 | 170.6 | 2.8 |
| К30-3 | 200 | 1.11 | 213.8 | 2.8 |
| К30-4 | 200 | 1.11 | 241.3 | 2.8 |

## Примечания

1. Расход стали приведен с учетом веса закладных деталей.
2. Показатели расхода материалов на железобетонные колонны приведены на листах 8 ÷ 10.

| ТК 1974 | Показатели расхода материалов на одну железобетонную колонну. | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лист 9 |

Ст. инж. Водянская

# Показатели расхода материалов на одну железобетонную колонну, балку, вставку, траверсу

| Марка элемента | Марка бетона | Расход материалов на один элемент: Бетон м³ | Расход материалов на один элемент: Сталь кг | Вес элемента т |
|---|---|---|---|---|
| К30-5 | 300 | 1.11 | 180.0 | 2.8 |
| К30-6 | 300 | 1.11 | 179.8 | 2.8 |
| К30-7 | 300 | 1.11 | 226.0 | 2.8 |
| К30-8 | 300 | 1.11 | 272.6 | 2.8 |
| К30-9 | 400 | 1.11 | 179.7 | 2.8 |
| К30-10 | 400 | 1.11 | 206.2 | 2.8 |
| К31-1 | 300 | 1.38 | 182.2 | 3.5 |
| К31-2 | 300 | 1.38 | 191.5 | 3.5 |
| К31-3 | 300 | 1.38 | 243.7 | 3.5 |
| К31-4 | 400 | 1.38 | 314.8 | 3.5 |
| К32-1 | 400 | 1.72 | 261.7 | 4.3 |
| К32-1 | 300 | 1.30 | 186.0 | 3.3 |
| К33-2 | 300 | 1.30 | 225.5 | 3.3 |
| К33-3 | 300 | 1.30 | 276.9 | 3.3 |
| К33-4 | 400 | 1.30 | 236.2 | 3.3 |
| К33-5 | 400 | 1.30 | 276.0 | 3.3 |
| К33-6 | 400 | 1.30 | 346.8 | 3.3 |
| К34-1 | 300 | 1.68 | 307.9 | 4.1 |
| К34-2 | 300 | 1.68 | 186.3 | 4.1 |
| К34-3 | 300 | 1.68 | 253.2 | 4.1 |
| К34-4 | 300 | 1.68 | 290.0 | 4.1 |
| К34-5 | 300 | 1.68 | 364.1 | 4.1 |
| К34-6 | 400 | 1.68 | 267.6 | 4.1 |
| К34-7 | 400 | 1.68 | 302.1 | 4.1 |
| К35-1 | 400 | 2.02 | 319.2 | 5.1 |
| К35-2 | 400 | 2.02 | 460.5 | 5.1 |
| Б-1ВрII-а | 400 | 1.33 | 216.5 | 3.3 |
| Б-1ВрII-б | 400 | 1.33 | 267.1 | 3.3 |
| Б-1ВрII-в | 400 | 1.33 | 257.9 | 3.3 |

| Марка элемента | Марка бетона | Расход материалов на один элемент: Бетон м³ | Расход материалов на один элемент: Сталь кг | Вес элемента т |
|---|---|---|---|---|
| Б-1.2-а | 400 | 1.33 | 294.1 | 3.3 |
| Б1.2-б | 400 | 1.33 | 284.9 | 3.3 |
| Б1.2-в | 400 | 1.33 | 275.7 | 3.3 |
| Б-1АIV-а | 400 | 1.33 | 306.1 | 3.3 |
| Б-1АIV-б | 400 | 1.33 | 296.9 | 3.3 |
| Б-1АIV-в | 400 | 1.33 | 287.7 | 3.3 |
| Б-1АтV-а | 400 | 1.33 | 283.7 | 3.3 |
| Б-1АтV-б | 400 | 1.33 | 274.5 | 3.3 |
| Б-1АтV-в | 400 | 1.33 | 265.3 | 3.3 |
| Б-1АIIIв-а | 400 | 1.33 | 330.9 | 3.3 |
| Б-1АIIIв-б | 400 | 1.33 | 321.7 | 3.3 |
| Б-1АIIIв-в | 400 | 1.33 | 312.5 | 3.3 |
| Б-2ВрII-а | 500 | 1.33 | 325.3 | 3.3 |
| Б-2ВрII-б | 500 | 1.33 | 316.1 | 3.3 |
| Б-2ВрII-в | 500 | 1.33 | 306.9 | 3.3 |
| Б-2П-а | 500 | 1.33 | 326.8 | 3.3 |
| Б-2П-б | 500 | 1.33 | 317.6 | 3.3 |
| Б-2П-в | 500 | 1.33 | 308.4 | 3.3 |
| Б-2АIV-а | 400 | 1.33 | 356.1 | 3.3 |
| Б-2АIV-б | 400 | 1.33 | 345.9 | 3.3 |
| Б-2АIV-в | 400 | 1.33 | 336.7 | 3.3 |
| Б-2АтV-а | 400 | 1.33 | 327.1 | 3.3 |
| Б-2АтV-б | 400 | 1.33 | 317.9 | 3.3 |
| Б-2АтV-в | 400 | 1.33 | 308.7 | 3.3 |
| Б-2АIIIв-а | 400 | 1.33 | 386.1 | 3.3 |
| Б-2АIIIв-б | 400 | 1.33 | 376.9 | 3.3 |
| Б-2АIIIв-в | 400 | 1.33 | 367.7 | 3.3 |
| Б-3АIV-а | 400 | 1.33 | 391.9 | 3.3 |
| Б-3АIV-б | 400 | 1.33 | 382.7 | 3.3 |

| Марка элемента | Марка бетона | Расход материалов на один элемент: Бетон м³ | Расход материалов на один элемент: Сталь кг | Вес элемента т |
|---|---|---|---|---|
| Б-3АIV-в | 400 | 1.33 | 373.5 | 3.3 |
| Б-3АтV-а | 400 | 1.33 | 360.9 | 3.3 |
| Б-3АтV-б | 400 | 1.33 | 351.7 | 3.3 |
| Б-3АтV-в | 400 | 1.33 | 342.5 | 3.3 |
| Б-3АIIIв-а | 400 | 1.33 | 443.9 | 3.3 |
| Б-3АIIIв-б | 400 | 1.33 | 434.7 | 3.3 |
| Б-3АIIIв-в | 400 | 1.33 | 425.5 | 3.3 |
| В1-1 | 200 | 0.75 | 70.2 | 1.9 |
| В1-2 | 200 | 0.75 | 94.2 | 1.9 |
| Т1-1 | 200 | 0.22 | 47.3 | 0.55 |
| Т2-1 | 200 | 0.26 | 60.5 | 0.65 |
| Т2-2 | 200 | 0.26 | 72.9 | 0.65 |
| Т3-1 | 200 | 0.31 | 64.1 | 0.77 |
| Т3-2 | 200 | 0.31 | 83.1 | 0.77 |
| Т4-1 | 300 | 0.35 | 95.0 | 0.87 |
| Т5-1 | 200 | 0.75 | 119.9 | 1.9 |
| Т5-2 | 200 | 0.75 | 173.8 | 1.9 |
| Т5-3 | 200 | 0.75 | 179.9 | 1.9 |
| Т5-4 | 300 | 0.75 | 246.5 | 1.9 |
| Т6-1 | 200 | 0.98 | 192.5 | 2.45 |
| Т6-2 | 200 | 0.98 | 193.0 | 2.45 |
| Т6-3 | 200 | 0.98 | 244.4 | 2.45 |
| Т6-4 | 200 | 0.98 | 281.5 | 2.45 |
| Т6-5 | 300 | 0.98 | 348.4 | 2.45 |
| Т6-6 | 300 | 0.98 | 423.9 | 2.45 |
| Т6-7 | 300 | 0.98 | 469.7 | 2.45 |
| Т7-1 | 200 | 0.6 | 97.3 | 1.5 |
| Т7-2 | 200 | 0.6 | 145.4 | 1.5 |
| Т7-3 | 200 | 0.6 | 203.3 | 1.5 |

## Примечания

1. Расход стали приведен с учетом веса закладных деталей.
2. Показатели расходов материалов на железобетонные колонны приведены на листах 8÷10.

ТК 1974

Показатели расхода материалов на одну железобетонную колонну, балку, вставку, траверсу

3.015-2

Выпуск 1 | Лист 10

# Показатели расхода материалов на одну металлическую балку, ферму, траверсу, опору, вставку, связь и базу

| Марка элемента | | Вес кг |
|---|---|---|
| Балки | БК1 | 98 |
| | БК2 | 112 |
| | БК3 | 192 |
| | БК4 | 230 |
| | | |
| Фермы | Ф1 | 300.0 |
| | Ф2 | 350.0 |
| | Ф3 | 415.0 |
| | Ф4 | 548 |
| | Ф5 | 661 |
| | Ф6 | 620 |
| | Ф7 | 740 |
| | Ф8 | 980.0 |
| | Ф9 | 1060.0 |
| | Ф10 | 1328 |
| | Ф11 | 1411 |
| | | |
| Траверсы | Т1 | 10.4 / 12.5 |
| | Т2 | 17.18 / 14.80 |
| | Т3 | 20.8 / 19.6 |
| | Т4 | 24.6 / 22.3 |

| Марка элемента | | Вес кг |
|---|---|---|
| Траверсы | Т5 | 28.4 / 30.3 |
| | Т6 | 36.8 / 32.1 |
| | Т7 | 42.0 |
| | Т8 | 48.0 |
| | Т9 | 55.4 |
| | Т10 | 63.6 |
| | Т11 | 96.6 |
| | Т12 | 143.6 |
| | | |
| Опоры | ОП1 | 414.0 |
| | ОП2 | 1246 |
| | ОП3 | 446 |
| | ОП4 | 1240 |
| | ОП5 | 479 |
| | ОП6 | 1393 |
| | ОП7 | 585 |
| | ОП8 | 1733 |
| | ОП9 | 509.0 |
| | ОП10 | 1265 |
| | ОП11 | 543.0 |
| | ОП12 | 1423 |
| | ОП13 | 5920 |
| | ОП14 | 1748 |

| Марка элемента | | Вес кг |
|---|---|---|
| Опоры | ОП15 | 6470 |
| | ОП16 | 1910 |
| | ОП17 | 655 |
| | ОП18 | 1705.0 |
| | ОП19 | 706 |
| | ОП20 | 1814 |
| | ОП21 | 785 |
| | ОП22 | 2185 |
| | ОП23 | 862 |
| | ОП24 | 2360 |
| | ОП25 | 865 |
| | ОП26 | 2390 |
| | ОП27 | 891 |
| | ОП28 | 2281 |
| | ОП29 | 930 |
| | ОП30 | 2676 |
| | ОП31 | 1129 |
| | ОП32 | 2920 |
| | ОП33 | 509 |
| | ОП34 | 2220 |
| | ОП35 | 544 |
| | ОП36 | 2397 |
| | ОП37 | 632 |
| | ОП38 | 2622 |
| | ОП39 | 740 |

| Марка элемента | | Вес кг |
|---|---|---|
| Опоры | ОП40 | 2950 |
| | ОП41 | 596 |
| | ОП42 | 1240 |
| | ОП43 | 634 |
| | ОП44 | 1387 |
| | ОП45 | 698 |
| | ОП46 | 1448.0 |
| | ОП47 | 770 |
| | ОП48 | 1687 |
| | ОП49 | 723 |
| | ОП50 | 1481 |
| | ОП51 | 803 |
| | ОП52 | 1601 |
| | ОП53 | 836 |
| | ОП54 | 1677 |
| | ОП55 | 1015 |
| | ОП56 | 2166 |
| | ОП57 | 884 |
| | ОП58 | 1705.0 |
| | ОП59 | 919 |
| | ОП60 | 1814 |
| | ОП61 | 966 |
| | ОП62 | 2185 |
| | ОП63 | 1157 |
| | ОП64 | 2360 |

| Марка элемента | | Вес кг |
|---|---|---|
| Опоры | ОП65 | 965 |
| | ОП66 | 2293 |
| | ОП67 | 991 |
| | ОП68 | 2323 |
| | ОП69 | 1177 |
| | ОП70 | 2448 |
| | ОП71 | 1346 |
| | ОП72 | 2814 |
| | ОП73 | 2300 |
| | ОП74 | 2402 |
| | ОП75 | 3296 |
| | ОП76 | 3286 |
| | | |
| Вставки | МВ1 | 320.0 |
| | МВ2 | 379 |
| | МВ3 | 465 |
| | МВ4 | 524 |
| | МВ5 | 724 |
| | МВ6 | 783 |
| | | |
| | | |
| Связи | Схема 1 | 206 |
| | Схема 2 | 294 |
| | Схема 3 | 430 / 495* |

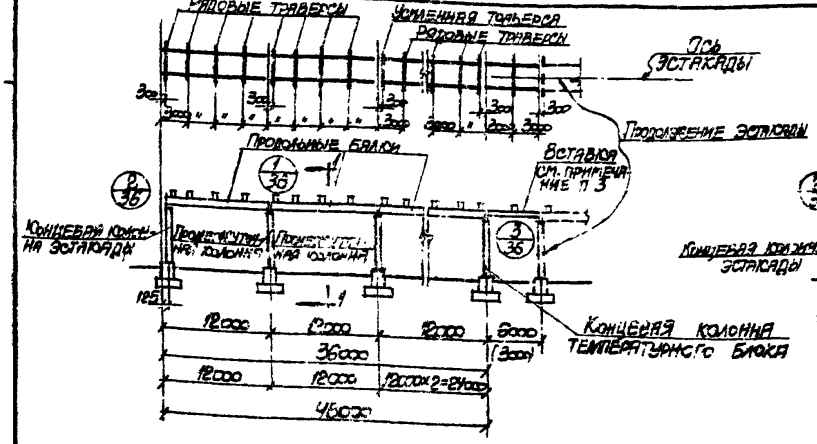
| Марка элемента | | Вес кг |
|---|---|---|
| Связи | Схема 4 | 654 / 752* |
| | Схема 5 | 338.0 |
| | Схема 6 | 436.0 |
| | Схема 7 | 708.0 |
| | Схема 8 | 953 |
| | | |
| Базы | Б1 | 22.0 |
| | Б2 | 24.0 |
| | Б3 | 30.0 |
| | Б4 | 24.0 |
| | Б5 | 32.0 |
| | Б6 | 44.0 |
| | Б7 | 35.0 |
| | Б8 | 61.0 |
| | Б9 | 26.0 |
| | Б10 | 36.0 |
| | Б11 | 47.0 |
| | Б12 | 50.0 |
| | Б13 | 44.0 |
| | Б14 | 47.0 |
| | Б15 | 44.0 |
| | Б16 | 45.0 |
| | | |
| | | |

## Примечания

1. Показатели со знаком (*) только для связей шагом 6 м.
2. Спецификации стали на элементы металлоконструкций смотрите в выпуске III данной серии.
3. В таблице расхода материалов для траверс указан вес погонного метра элемента.
4. Для траверс марок Т1÷Т6 в знаменателе указан вес погонного метра траверс из холодногнутого замкнутого профиля

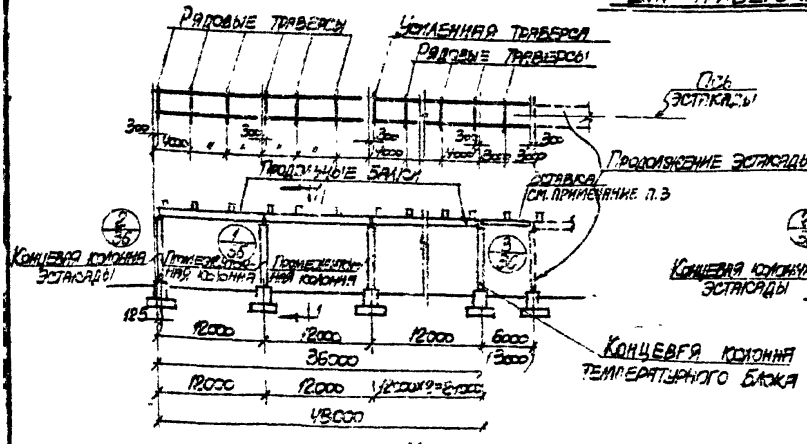


3015-01 22




Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м

Шаг траверс 3.0м




Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м

Шаг траверс 4.0м

## Примечания

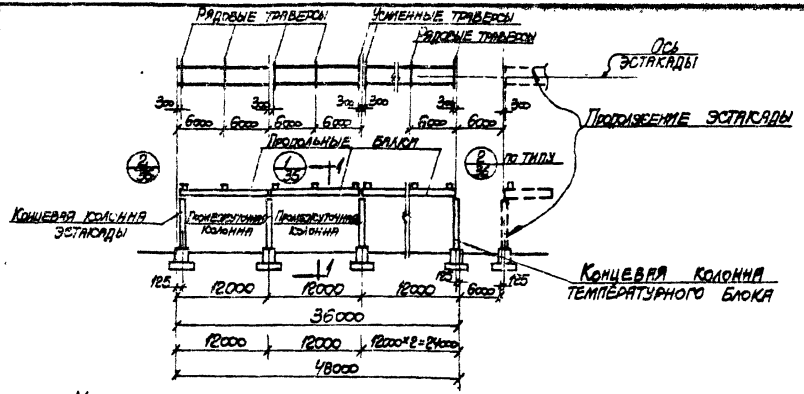
1. Таблицы для подбора конструкций одноэтажных эстакад смотрите на листах 24,27,29
2. Сечение 1-1 смотрите на листе 12
3. Вставка и траверса устанавливаются только при расстоянии между температурными блоками L=36.0м
4. При отсутствии эстакад между температурными блоками, концевая колонна температурного блока должна быть сбита на 125мм от разбивочной оси внутрь блока по аналогии с концевой колонной эстакады.

ТК 1974

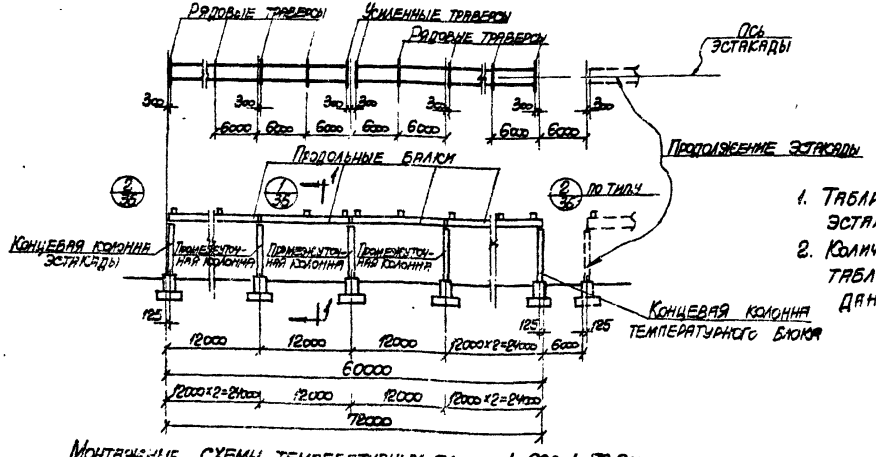
Эстакады типов III эс, IV эс, I эс.
Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м
Шаг траверс 3.0м и 4.0м

3.016-2
Выпуск 1
Лист 12

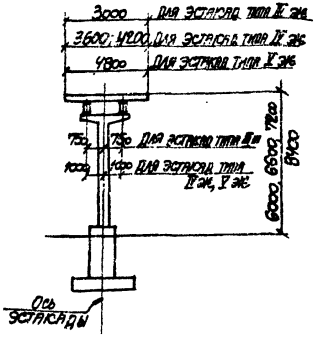
Г. ХАРЬКОВ




Монтажные схемы температурных блоков L=36,0 м; L=48,0 м
Шаг траверс 6,0 м




Монтажные схемы температурных блоков L=60,0; L=72,0 м
Шаг траверс 6,0 м

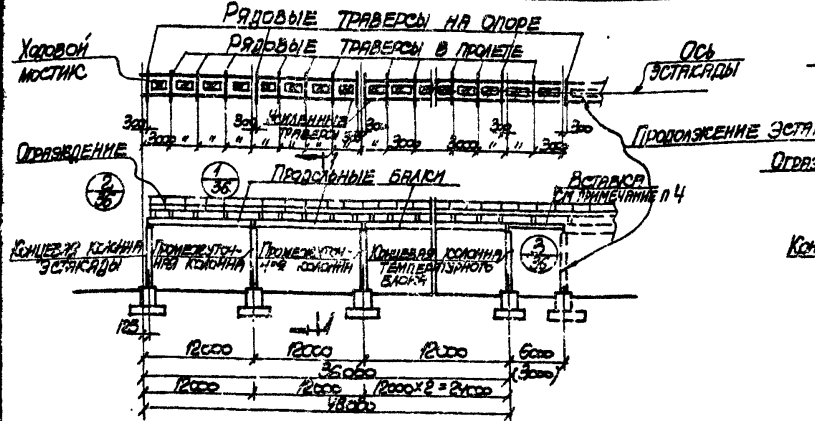


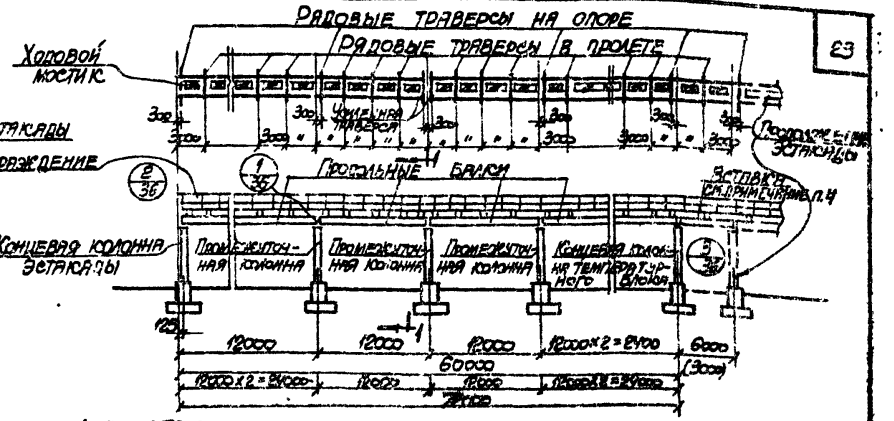

1-1

## Примечания

1. Таблицы для подбора конструкций одноярусных эстакад смотрите на листах 24, 27, 29.
2. Количество усиленных траверс на опоре смотрите таблицу для подбора траверс на листе 24 данного выпуска.

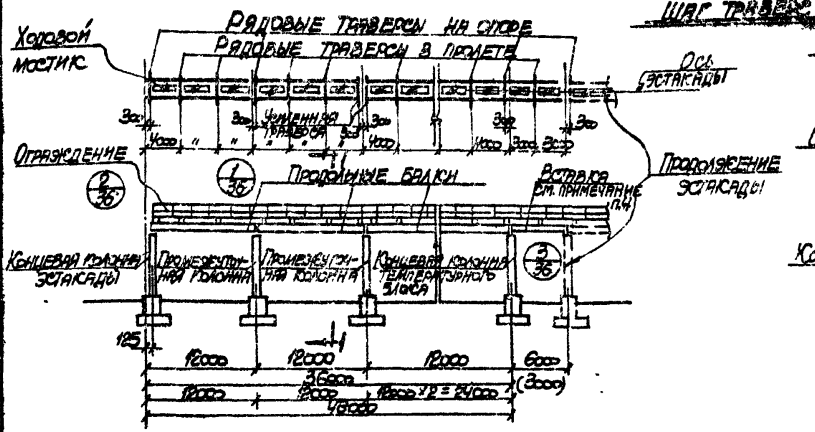
| | | |
|---|---|---|
| ТК 1974 | Эстакады типов IV эк, IV эк, V эк. Монтажные схемы температурных блоков L=36,0÷72,0 м. Шаг траверс 6,0 м. | 3.015-2 Вып. 1 Лист 13 |

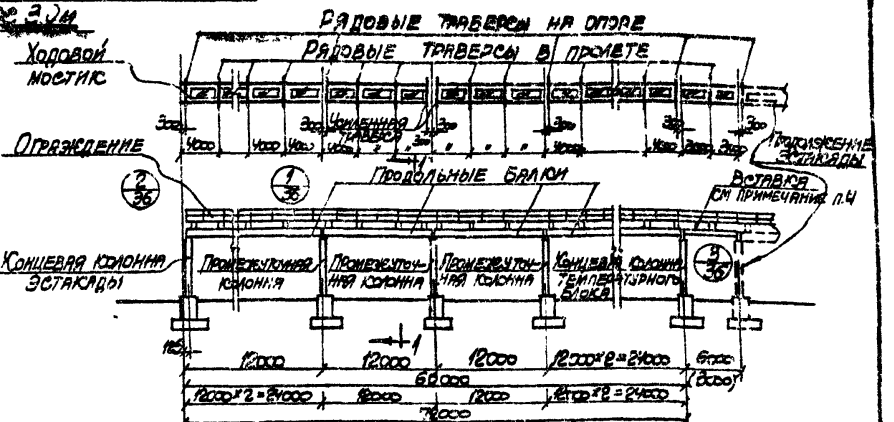



Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м

Шаг траверс 3.0м



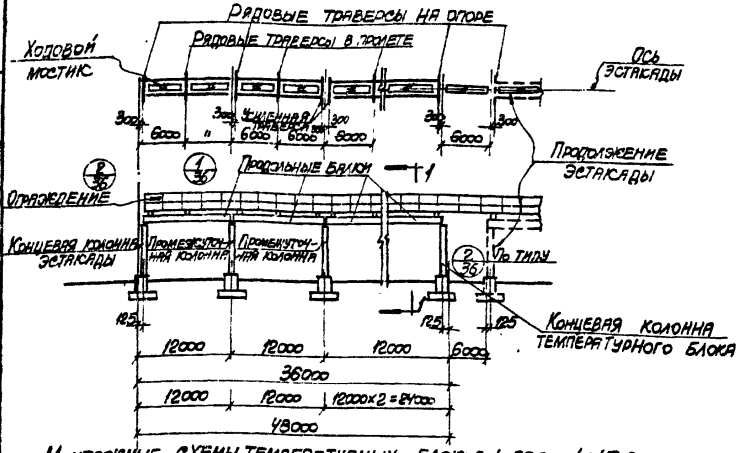

Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м

Шаг траверс 4.0м

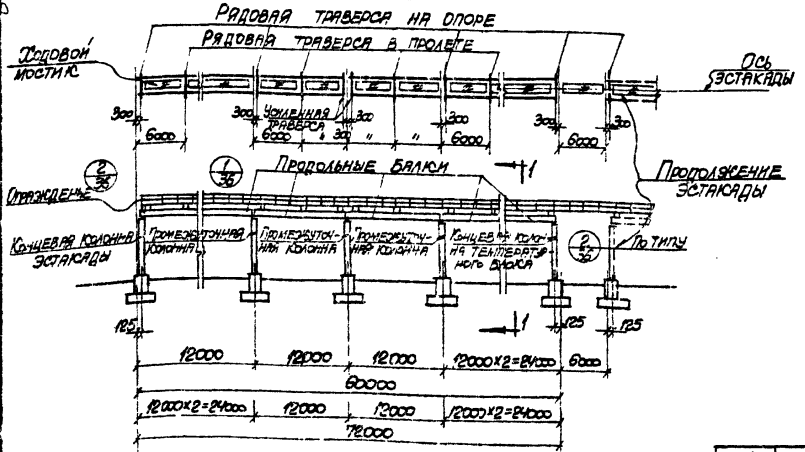
Примечания:

1. Таблицы для подбора конструкций одноэтажных эстакад смотрите на листах 24,31,32.
2. Сечение 1-1 смотрите на листе 15.
3. Ходовые мостики разработаны в выпуске III данной серии.
4. Вставка и траверса устанавливаются только при расстоянии между температурными блоками L=6.0м.
5. При отсутствии вставки между температурными блоками, концевая колонна температурного блока должна быть сдвинута на 125 мм от разбивочной оси внутрь блока по аналогии с концевой колонной эстакады.
6. Количество усиленных траверс на опоре смотрите таблицу для подбора траверс.

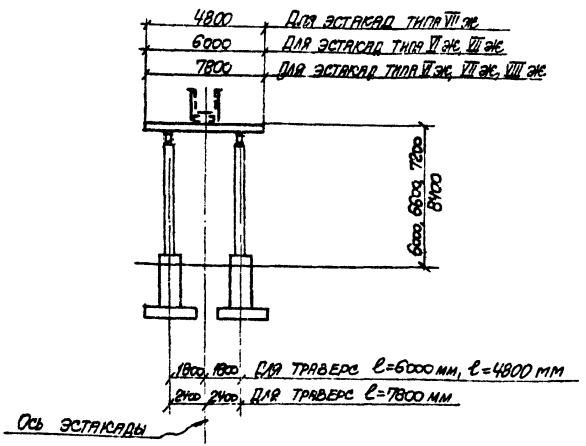
| ТК 1974 | Эстакады типов VI эс, VII эс, VIII эс. Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м. Шаг траверс 3.0м и 4.0м | 3.015-2 Выпуск 1 Лист 14 |
|---|---|---|




Монтажные схемы температурных блоков L=36.0м; L=48.0м
Шаг траверс 6.0м




Монтажные схемы температурных блоков L=60.0м; L=72.0м
Шаг траверс 6.0м

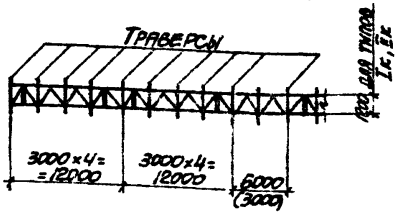


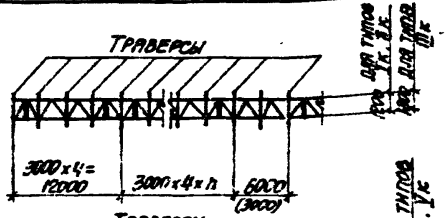

1-1

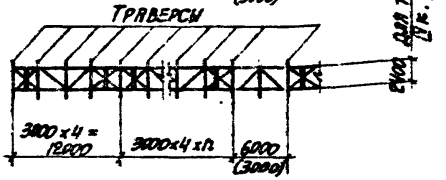
## Примечания

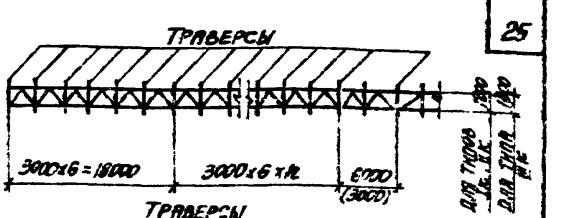
1. Таблицы для подбора конструкций одноярусных эстакад смотрите на листах 24,31,32.
2. Ходовые мостики разработаны в выпуске III данной серии.

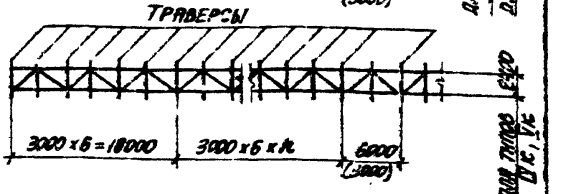
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1974 | Эстакады типов VI эж, VII эж, VIII эж. Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м Шаг траверс 6.0м | 3.015-2 | |
| | | Выпуск I | Лист 15 |

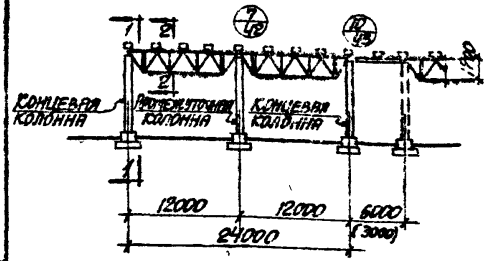


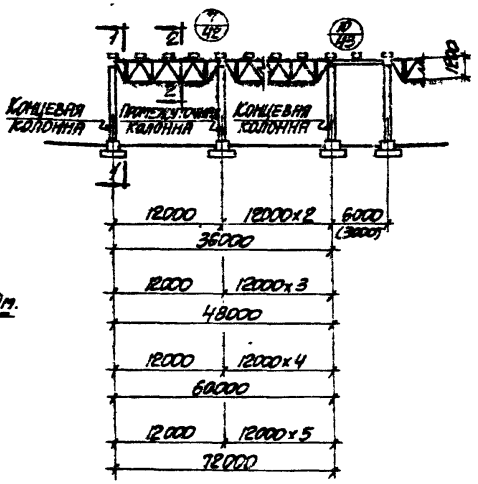



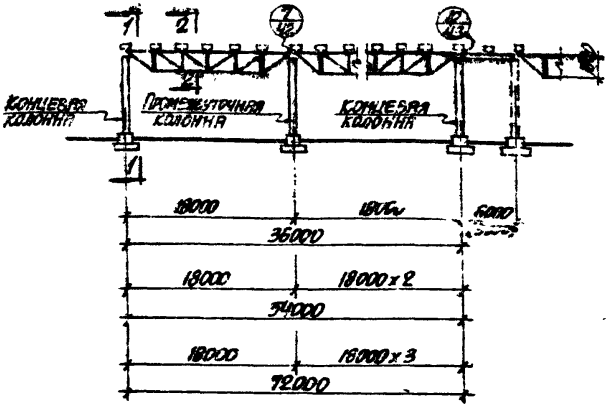



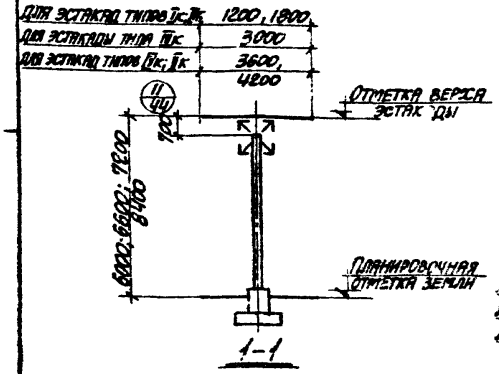

Монтажная схема температурного блока L=24.0м.
Шаг колонн 12м. Шаг траверс 3.0м
(Для эстакад типов Iк; IIк)



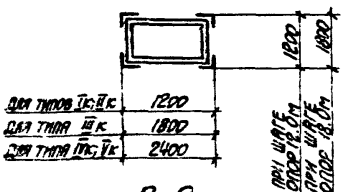

Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м.
Шаг колонн 12м. Шаг траверс 3.0м.
(Для эстакад типов Iк÷Vк)




Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м
Шаг колонн 18м. Шаг траверс 3.0м
(Для эстакад типов Iк÷Vк




1-1
(Для эстакад типов Iк, IIк)

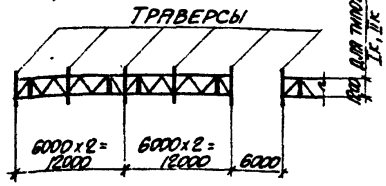


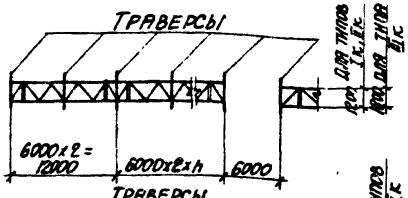

2-2

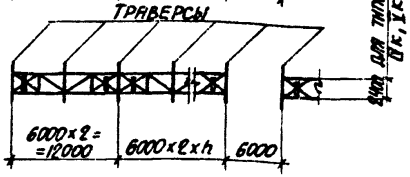
## Примечания

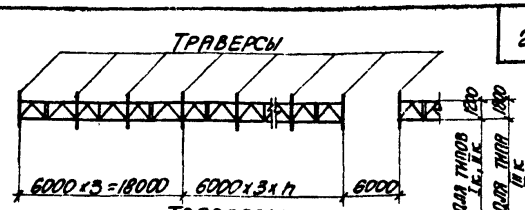
1. Таблицы для подбора колонн эстакад смотрите на листах 25÷30.
2. Таблицы для подбора металлических ферм, вставок, связей и траверс смотрите на листах 33, 34.
3. Вставка устанавливается только при расстоянии между температурными блоками 6.0м и шаге траверс 3.0м.
4. Сечение 1-1 для типов IIIк÷Vк смотрите лист 17.

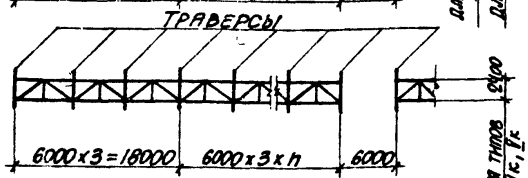
| ТК 1974 | Эстакады типов Iк÷Vк. Монтажные схемы температурных блоков L=24.0÷72.0м. с шагом колонн 12м и 18м. Шаг траверс 3.0м. | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лист 16 |

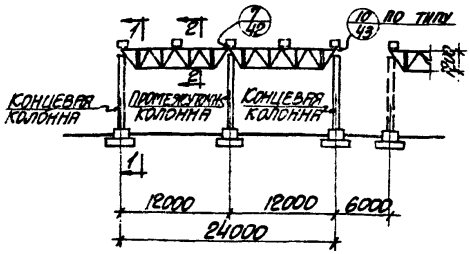


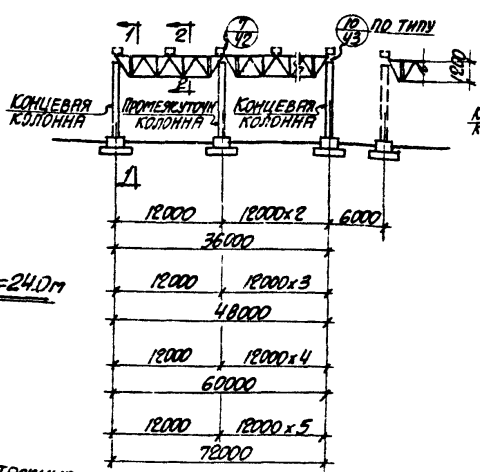



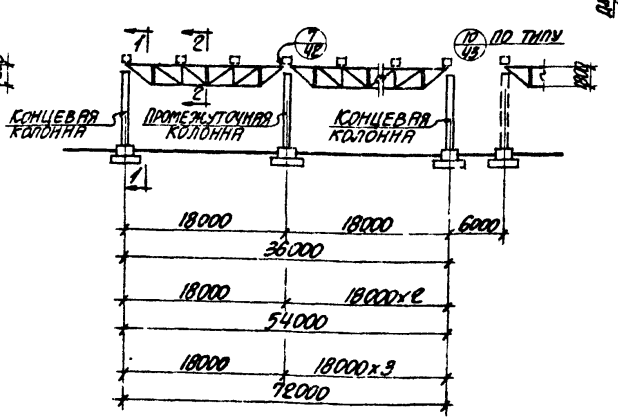



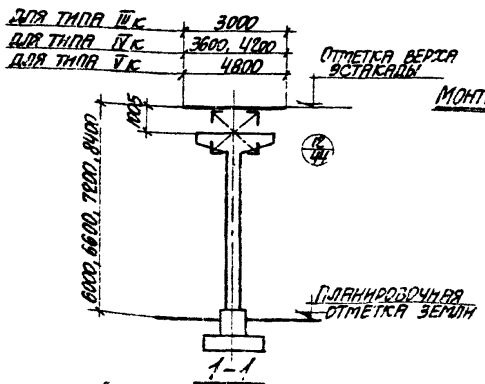

Монтажная схема температурного блока L=24.0м
Шаг колонн 12м. Шаг траверс 6.0м
(для эстакад типов Iк, IIк)




Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м.
Шаг колонн 12м. Шаг траверс 6.0м.
(для эстакад типов Iк÷Vк)




Монтажные схемы температурных блоков L=36.0÷72.0м
Шаг колонн 18м. Шаг траверс 6.0м.
(для эстакад типов Iк÷Vк)

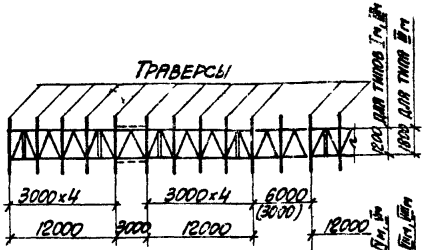


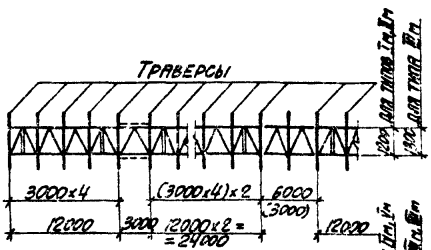

(для эстакад типов IIIк÷Vк)

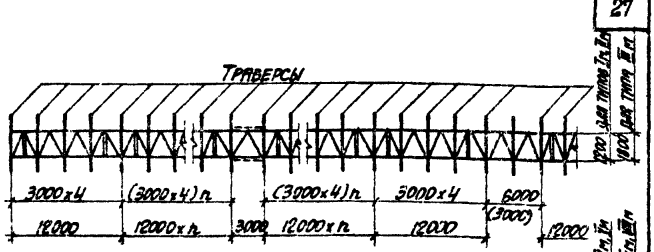
## Примечания

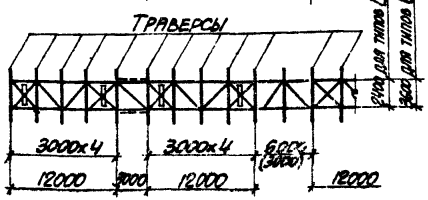
1. Таблицу для подбора колонн эстакад смотрите на листах 25÷30.
2. Таблицу для подбора металлических ферм, вставок, связей и траверс смотрите на листах 33, 34.

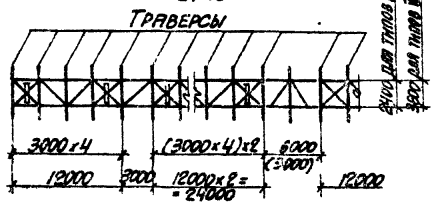
| ТК 1974 | Эстакады типов Iк÷Vк. Монтажные схемы температурных блоков L=24.0÷72.0м с шагом колонн 12м и 18м. Шаг траверс 6.0м. | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лист 17 |

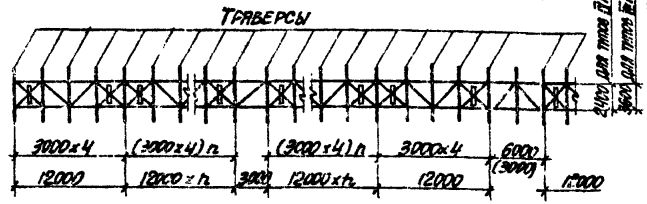


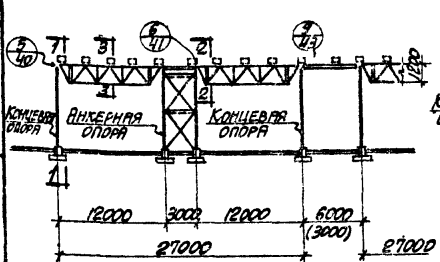



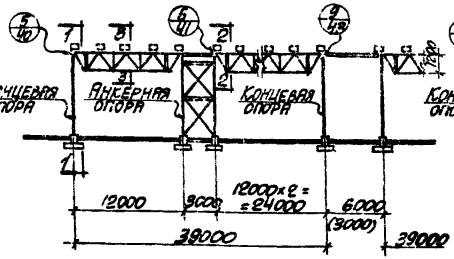



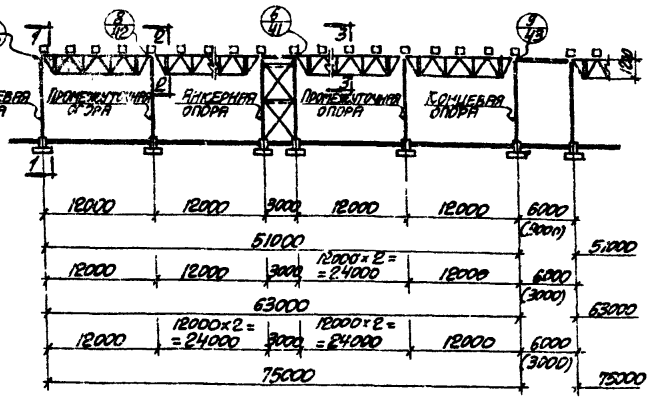



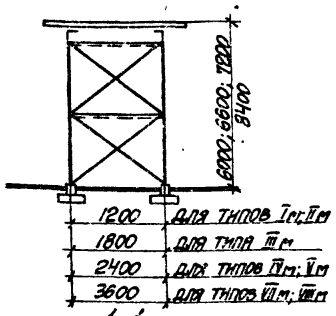



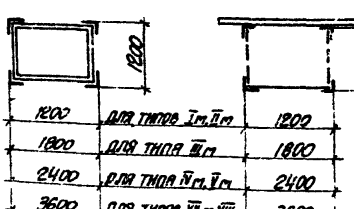

Монтажные схемы температурных блоков L=27.0÷39 м
Шаг опор 12 м, шаг траверс 3.0 м




Монтажные схемы температурных блоков L=51.0÷75.0 м.
Шаг опор 12 м, шаг траверс 3.0 м.




1-1




2-2

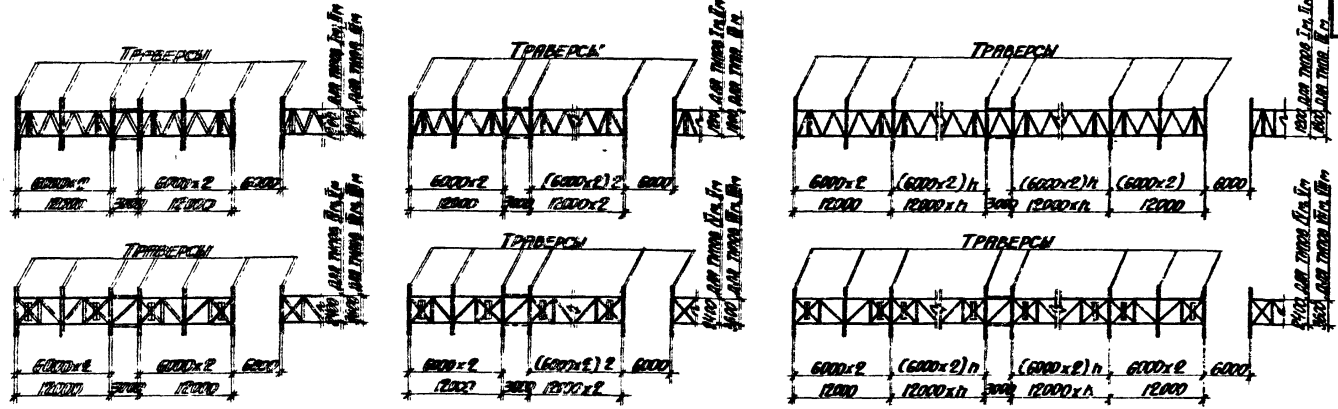


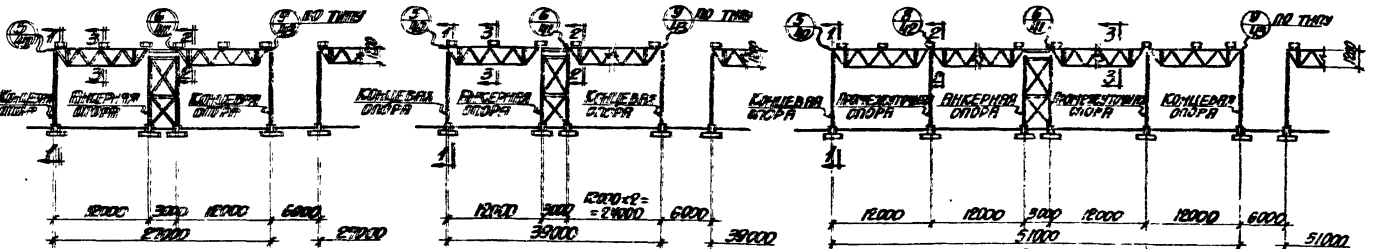

3-3

## Примечания

1. Таблицы для подбора металлических конструкций смотрите листы 33, 34, 35.
2. Вставка и траверса устанавливаются только при расстоянии между температурными блоками $\ell$=6.0 м и шаге траверс 3.0 м.
3. Для эстакад типов Iт÷Vт; VIIт, VIIIт длина температурного блока может быть принята 135.0 м.

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1974 | Эстакады типов Iт÷Vт; VIIт; VIIIт. Монтажные схемы температурных блоков L=27.0÷75.0 м с шагом опор 12 м. Шаг траверс 3.0 м. | 3.015-2 Выпуск I Лист 18 |



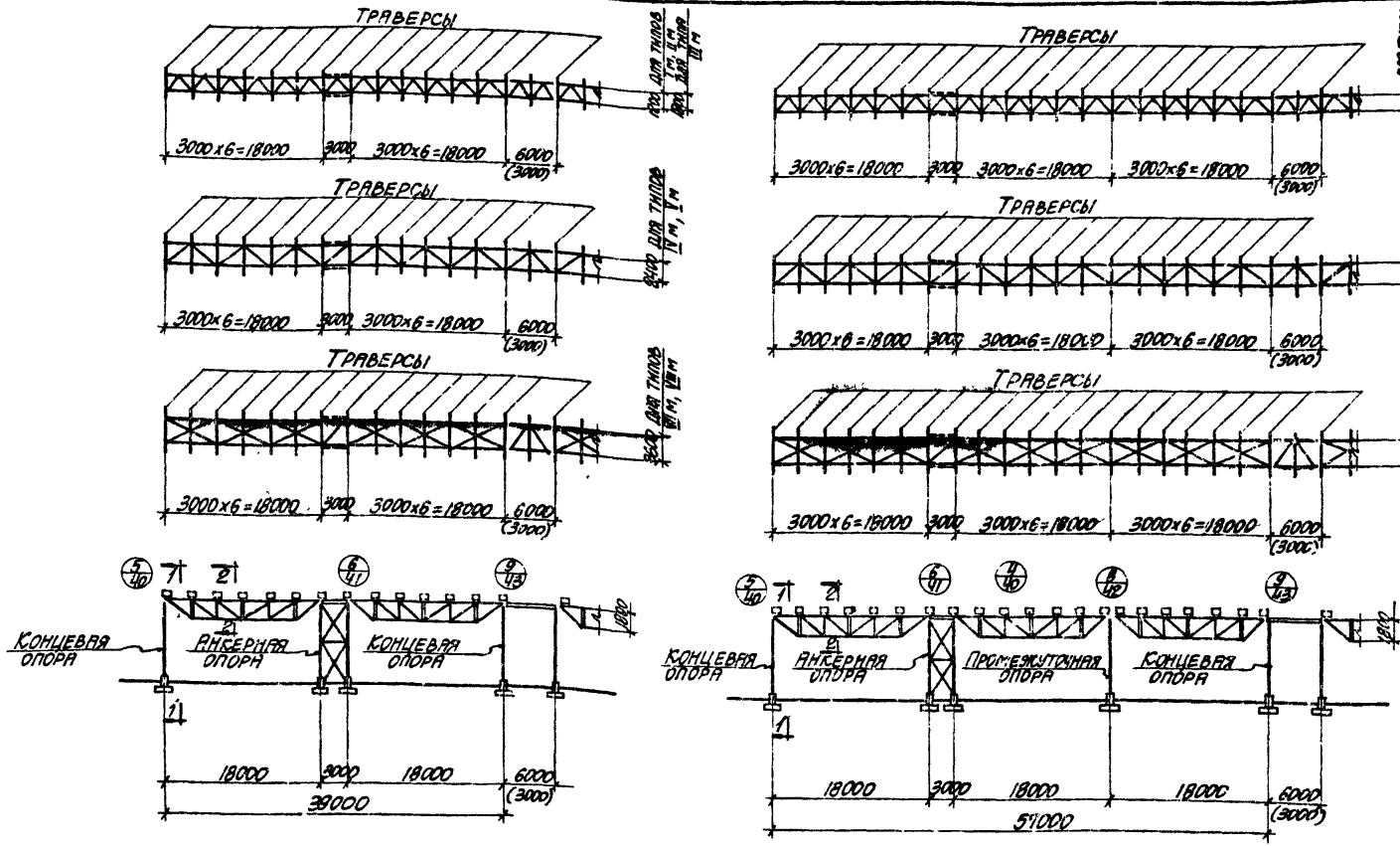

**Монтажные схемы температурных блоков L=27.0м ÷ 39.0м**
**Шаг опор 12м. Шаг траверс 6.0м**

**Монтажные схемы температурных блоков L=51.0÷75.0м**
**Шаг опор 12 м. Шаг траверс 6.0м.**

## Примечания

1. Таблицы для подбора металлических конструкций смотрите листы 33.34.35.
2. Сечения 1-1, 2-2 и 3-3 смотрите на листе 18.
3. Для эстакад типов I м ÷ V м; VII м; VIII м длина температурного блока может быть принята до 135.0 м.

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1974 | Эстакады типов I м ÷ V м; VII м; VIII м. Монтажные схемы температурных блоков L=27.0÷75.0м с шагом опор 12.0м Шаг траверс 6.0м. | 3.015-2 Выпуск I Лист 19 |

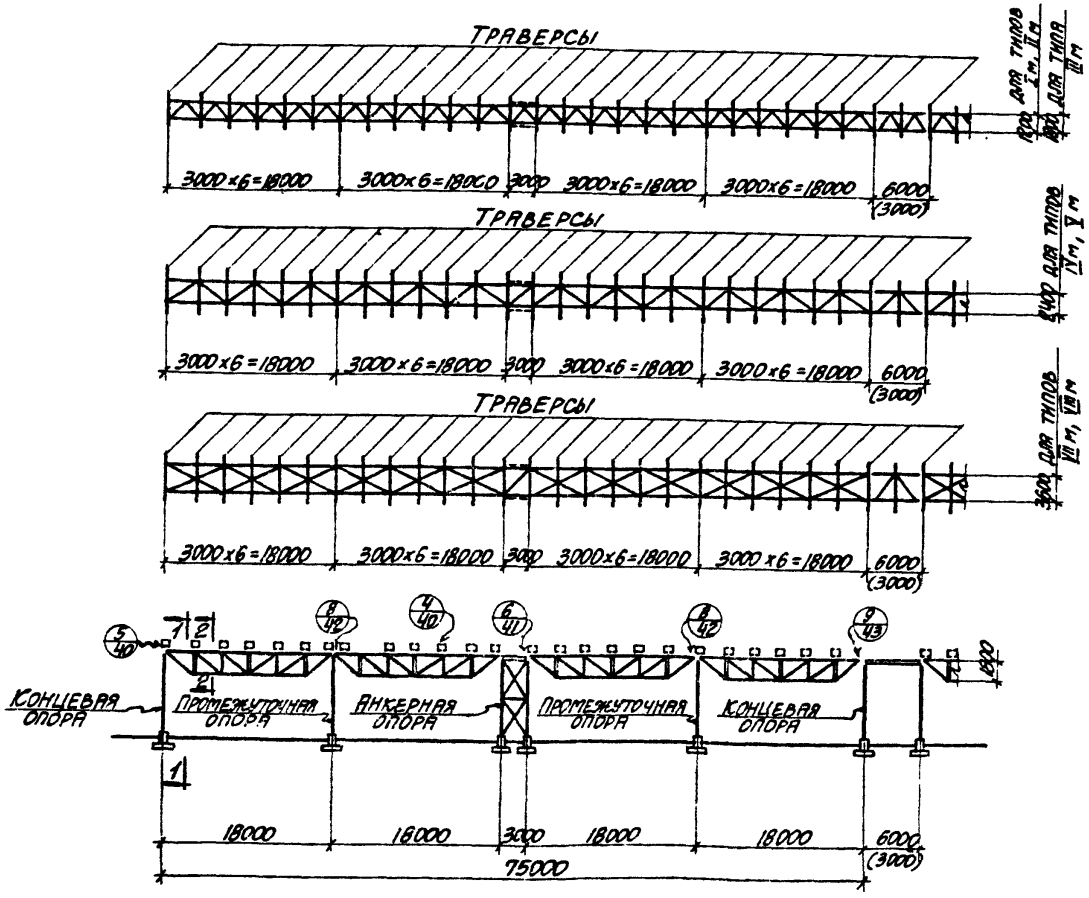



## МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ТЕМПЕРАТУРНЫХ БЛОКОВ L=39.0÷57.0м
## ШАГ ОПОР 18 м. ШАГ ТРАВЕРС 3.0м.

### ПРИМЕЧАНИЯ

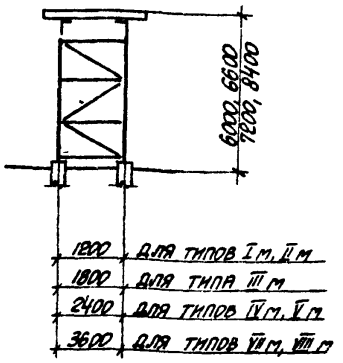
1. ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ПОДБОРА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ СМОТРИТЕ ЛИСТЫ 33, 34, 35.
2. ВСТАВКИ И ТРАВЕРСЫ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ ТОЛЬКО ПРИ РАССТОЯНИИ МЕЖДУ ТЕМПЕРАТУРНЫМИ БЛОКАМИ ℓ=6.0м И ШАГЕ ТРАВЕРС 3.0м.
3. СЕЧЕНИЯ 1-1 И 2-2 СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 21.
4. Для эстакад типов Iм÷Vм; VIIм; VIIIм длина температурного блока может быть принята 129,0 м.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1974 | ЭСТАКАДЫ ТИПОВ Iм÷Vм, VIIм, VIIIм. МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ТЕМПЕРАТУРНЫХ БЛОКОВ L=39.0м÷57.0м С ШАГОМ ОПОР 18.0м. ШАГ ТРАВЕРС 3.0м. | 3.015-2 | |
| | | ВЫПУСК I | ЛИСТ 20 |

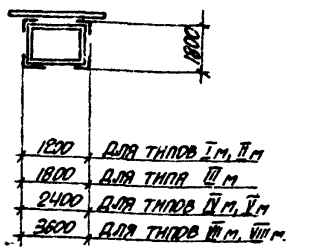



Монтажная схема температурного блока L=75.0 м

Шаг опор 18 м. Шаг траверс 3.0 м




1-1

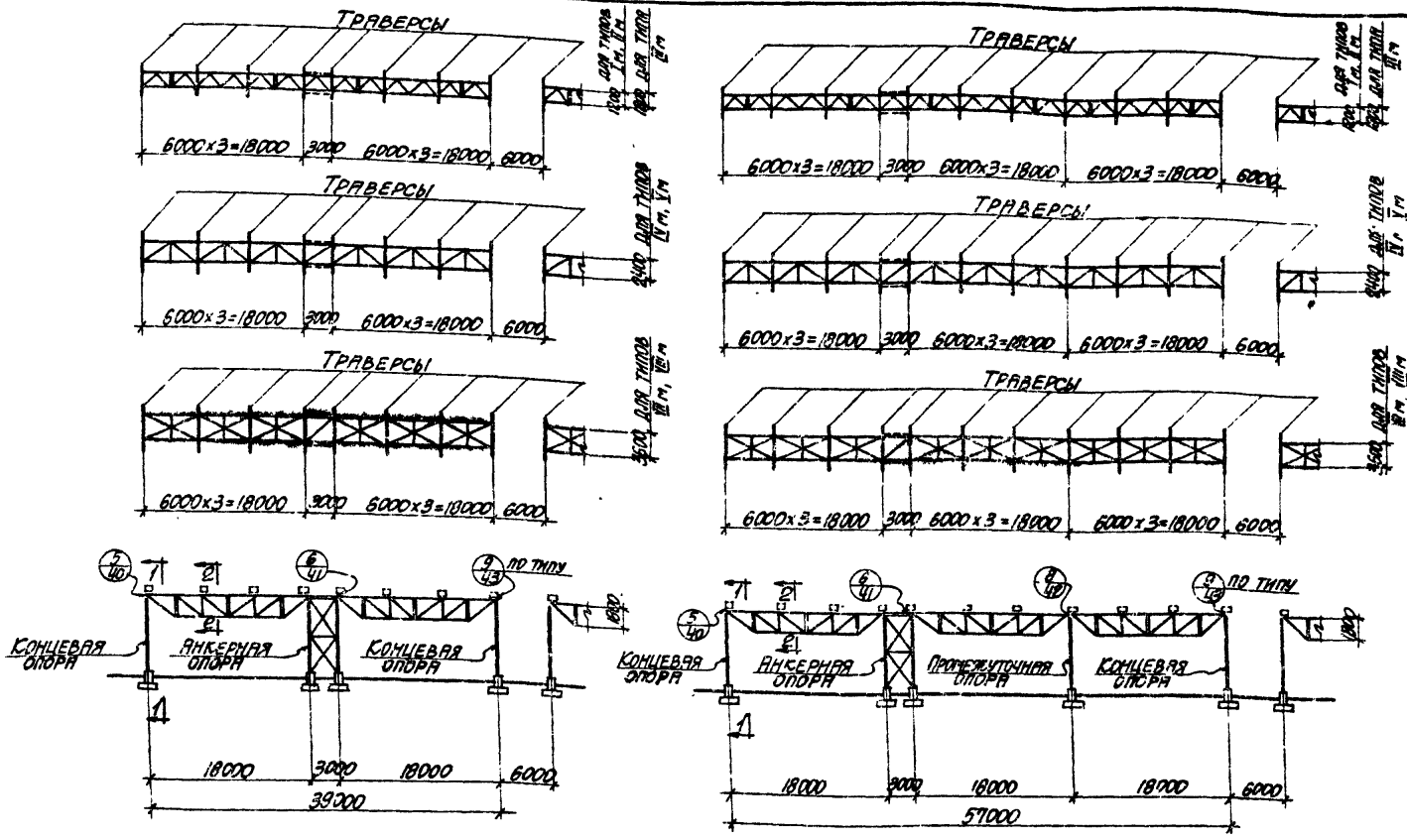



2-2

## Примечания

1. Таблицы для подбора металлических конструкций смотрите листы 33, 34, 35.
2. Вставки и траверсы устанавливаются только при расстоянии между температурными блоками L=6.0 м и шаге траверс 3.0 м.
3. Для эстакад типов I м ÷ V м, VII м; VIII м длина температурного блока может быть принята до 129.0 м.

| ТК 1974 | Эстакады типов I м ÷ V м; VII м; VIII м. Монтажная схема температурного блока L=75.0 м с шагом опор 18.0 м. Шаг траверс 3.0 м. | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лист 21 |

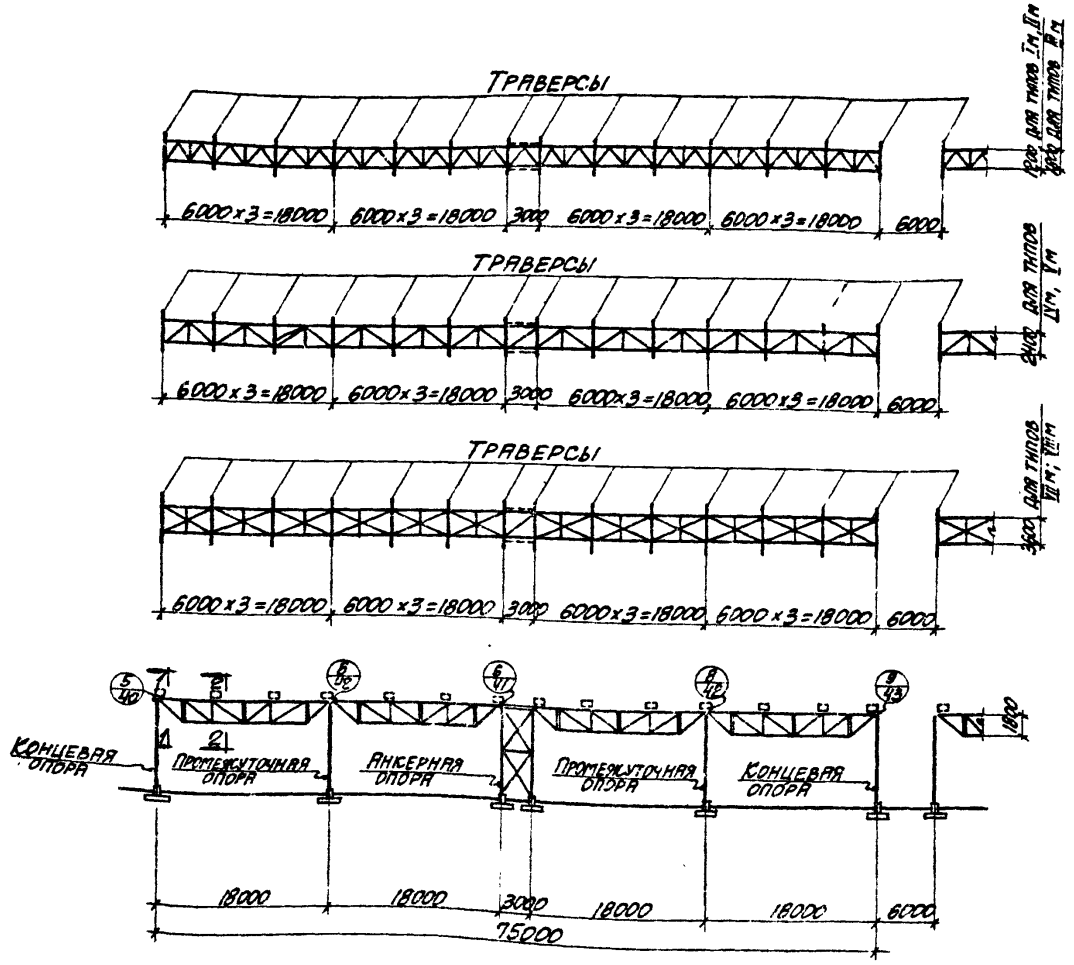



## Монтажные схемы температурных блоков L=39.0÷57.0м
## Шаг опор 18 м. Шаг траверс 6.0 м.

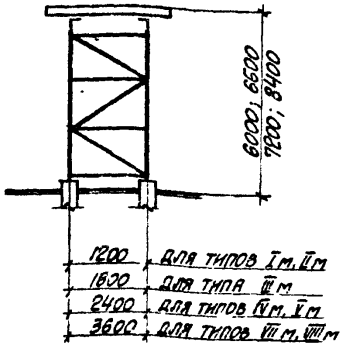
### Примечания

1. Таблицы для подбора металлических конструкций смотрите листы 33, 34, 35.
2. Сечения 1-1 и 2-2 смотрите на листе 23.
3. Для эстакад типов I м ÷ V м; VII м; VIII м длина температурного блока может быть принята до 129.0 м

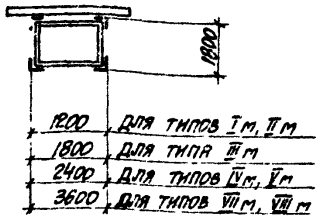
| | | |
|---|---|---|
| ТК 1974 | Эстакады типов I м ÷ V м; VII м; VIII м. Монтажные схемы температурных блоков L=39.0÷57.0 с шагом опор 18.0 м. Шаг траверс 6.0 м. | 3.015-2 Выпуск I, Лист 22 |




Монтажная схема температурного блока L = 75.0 м
Шаг опор 18 м. Шаг траверс 6.0 м




1-1




2-2

Примечания:

1. Таблицы для подбора металлических конструкций смотрите листы 33, 34, 35.
2. Для эстакад типов I м ÷ V м; VII м; VIII м длина температурного блока может быть принята до 129,0 м

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК 1974 | Эстакады типов I м ÷ V м, VII м, VIII м. Монтажная схема температурного блока L=75,0 м с шагом опор 18,0 м. Шаг траверс 6,0 м. | 3.015-2 | |
| | | Выпуск I | Лист 23 |

# Таблица для подбора траверс, балок и вставок одноярусных эстакад типов III эс ÷ VIII эс

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Длина траверс мм | Шаг траверс мм | Марки траверс, вставок и балок: Рядовая траверса в пролете | Рядовая траверса на опоре | Усиленная траверса | Вставка | Балка |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Тип III эс q = 1.0 т/м | 3000 | 3000 | Т1-1 | Т1-1 | Т1-1 | В1-1 | Б-1-а |
| | | 4000 | Т1-1 | Т1-1 | Т1-1 | | Б-1-б |
| | | 6000 | Т1-1 | Т1-1 | Т1-1 | — | Б-1-в |
| Тип IV эс q = 1.5 т/м | 3600 | 3000 | Т2-1 | Т2-1 | Т2-2 | В1-2 | Б-1-а |
| | | 4000 | Т2-1 | Т2-1 | Т2-2 | | Б-1-б |
| | | 6000 | Т2-1 | Т2-1 | Т2-2 | — | Б-1-в |
| | 4200 | 3000 | Т3-1 | Т3-1 | Т3-2 | В1-2 | Б-1-а |
| | | 4000 | Т3-1 | Т3-1 | Т3-2 | | Б-1-б |
| | | 6000 | Т3-1 | Т3-1 | Т3-2 | — | Б-1-в |
| Тип V эс q = 2.0 т/м | 4800 | 3000 | Т4-1 | Т4-1 | 2(Т4-1) | В1-2 | Б-2-а |
| | | 4000 | Т4-1 | Т4-1 | 2(Т4-1) | | Б-2-б |
| | | 6000 | Т4-1 | Т4-1 | 2(Т4-1) | — | Б-2-в |
| Тип VI эс q = 2.0 т/м | 6000 | 3000 | Т5-1 | Т5-1 | Т5-2 | В1-2 | Б-3-а |
| | | 4000 | Т5-1 | Т5-1 | Т5-2 | | Б-3-б |
| | | 6000 | Т5-1 | Т5-1 | Т5-2 | — | Б-3-в |
| Тип VI эс q = 2.0 т/м | 7800 | 3000 | Т6-1 | Т6-1 | Т6-2 | В1-2 | Б-3-а |
| | | 4000 | Т6-1 | Т6-1 | Т6-2 | | Б-3-б |
| | | 6000 | Т6-2 | Т6-2 | Т6-3 | — | Б-3-в |
| | 4800 | 3000 | Т7-1 | Т7-2 | Т7-3 | В1-2 | Б-3-а |
| | | 4000 | Т7-1 | Т7-2 | Т7-3 | | Б-3-б |
| | | 6000 | Т7-1 | Т7-3 | 2(Т7-2) | — | Б-3-в |
| Тип VII эс q = 3.0 т/м | 6000 | 3000 | Т5-1 | Т5-3 | Т5-4 | В1-2 | Б-3-а |
| | | 4000 | Т5-1 | Т5-3 | Т5-4 | | Б-3-б |
| | | 6000 | Т5-1 | Т5-4 | 2(Т5-3) | — | Б-3-в |
| | 7800 | 3000 | Т6-1 | Т6-4 | 2(Т6-4) | В1-2 | Б-3-а |
| | | 4000 | Т6-1 | Т6-4 | 2(Т6-4) | | Б-3-б |
| | | 6000 | Т6-2 | Т6-4 | 2(Т6-5) | — | Б-3-в |
| Тип VIII эс q = 4.0 т/м | 7800 | 3000 | Т6-1 | Т6-6 | 2(Т6-6) | В1-2 | Б-3-а |
| | | 4000 | Т6-1 | Т6-6 | 2(Т6-6) | | Б-3-б |
| | | 6000 | Т6-2 | Т6-7 | 2(Т6-7) | — | Б-3-в |

## Примечания

1. Монтажные схемы одноярусных эстакад типов III эс ÷ VIII эс смотрите на листах 12÷15.
2. Усиленные траверсы для эстакад типов V эс; VII эс и VIII эс состоят из двух одинаковых элементов 2(Т4-1), 2(Т7-2). Количество траверс указано в таблице
3. В маркировке балок индексы обозначающие тип армирования, условно опущены.

## Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов Iк; IIк (шаг опор 12 м)

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Наименование температурного блока | Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли (мм) | Марки колонн | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Температурный блок L = 24 м | | Температурный блок L = 36 м | | Температурный блок L = 48 м | | Температурный блок L = 60 м | | Температурный блок L = 72 м | | Температурные блоки 24 ÷ 72 м | |
| | | | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов | Концевая опора в местах поперечных отводов трубопроводов |
| Iк и IIк q=0,25; 0,5 т/м (шаг опор 12 м) | Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2q) | **Ветровая нагрузка 35 кг/м²** | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К1-1 | К1-2 | К1-1 | К1-2 | К1-1 | К1-2 | К1-1 | К1-2 | К1-1 | К1-2 | К2-1 | К2-1 |
| | | 6 600 | К3-1 | К3-2 | К3-2 | К3-2 | К3-2 | К3-2 | К3-2 | К3-2 | К3-2 | К3-2 | К3-3 | К3-3 |
| | | 7 200 | К4-1 | К4-2 | К4-2 | К4-2 | К4-2 | К4-2 | К4-2 | К4-2 | К4-2 | К4-2 | К4-3 | К4-3 |
| | | 8 400 | К5-1 | К5-2 | К5-1 | К5-2 | К5-1 | К5-2 | К5-1 | К5-2 | К5-1 | К5-2 | К5-3 | К5-3 |
| | | **Ветровая нагрузка 55 кг/м²** | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К2-2 | К2-3 | К2-2 | К2-3 | К2-2 | К2-3 | К2-2 | К2-2 | К2-2 | К2-2 | К2-1 | К2-1 |
| | | 6 600 | К3-4 | К3-1 | К3-4 | К3-1 | К3-4 | К3-1 | К3-4 | К3-1 | К3-4 | К3-1 | К3-3 | К3-3 |
| | | 7 200 | К4-4 | К4-1 | К4-4 | К4-1 | К4-4 | К4-1 | К4-4 | К4-1 | К4-4 | К4-1 | К4-3 | К4-3 |
| | | 8 400 | К5-4 | К5-5 | К5-4 | К5-5 | К5-4 | К5-5 | К5-4 | К5-5 | К5-4 | К5-5 | К5-3 | К5-3 |
| Iк и IIк q=0,25; 0,5 т/м (шаг опор 12 м) | Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q) | **Ветровая нагрузка 35 кг/м²** | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К1-1 | К1-1 | К1-1 | К1-2 | К1-1 | К1-2 | К1-1 | К1-2 | К1-1 | К1-2 | К2-1 | К2-1 |
| | | 6 600 | К3-1 | К3-2 | К3-1 | К3-2 | К3-1 | К3-2 | К3-1 | К3-2 | К3-1 | К3-2 | К3-3 | К3-3 |
| | | 7 200 | К4-1 | К4-2 | К4-1 | К4-2 | К4-1 | К4-2 | К4-1 | К4-2 | К4-1 | К4-2 | К4-3 | К4-3 |
| | | 8 400 | К5-1 | К5-1 | К5-1 | К5-1 | К5-1 | К5-1 | К5-1 | К5-2 | К5-1 | К5-2 | К5-3 | К5-3 |
| | | **Ветровая нагрузка 55 кг/м²** | | | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К2-2 | К2-3 | К2-2 | К2-3 | К2-2 | К2-3 | К2-2 | К2-2 | К2-2 | К2-2 | К2-1 | К2-1 |
| | | 6 600 | К3-3 | К3-4 | К3-3 | К3-1 | К3-3 | К3-1 | К3-4 | К3-4 | К3-4 | К3-4 | К3-3 | К3-3 |
| | | 7 200 | К4-3 | К4-4 | К4-3 | К4-1 | К4-3 | К4-1 | К4-4 | К4-4 | К4-4 | К4-4 | К4-3 | К4-3 |
| | | 8 400 | К5-4 | К5-5 | К5-4 | К5-5 | К5-4 | К5-5 | К5-4 | К5-5 | К5-4 | К5-5 | К5-3 | К5-3 |

### Примечание

Монтажные схемы эстакад типов Iк, IIк смотрите на листах 16, 17.

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр (т/м) | Наименование температурного блока | Расстояние от верха колонн до низа ригеля (мм) | Марки колонн | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Температурный блок 36 м | | Температурный блок 54 м | | Температурный блок 72 м | | Температурные блоки 36 м – 72 м | |
| | | | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора в местах примыкания отводов температурных швов | Концевая опора в местах примыкания отводов температурных швов |
| Iк и IIк q=0,25; 0,5 т/м (шаг створ 18 м) | Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 25 т) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К2-2 | К2-3 | К2-2 | К2-2 | К2-2 | К2-2 | К2-5 | К2-5 |
| | | 6 600 | К3-3 | К3-1 | К3-3 | К3-4 | К3-3 | К3-1 | К3-5 | К3-5 |
| | | 7 200 | К4-3 | К4-1 | К4-3 | К4-4 | К4-3 | К4-4 | К4-5 | К4-5 |
| | | 8 400 | К5-6 | К5-5 | К5-6 | К5-5 | К5-6 | К5-5 | К6-3 | К6-3 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К2-4 | К2-2 | К2-4 | К2-1 | К2-4 | К2-1 | К2-5 | К2-5 |
| | | 6 600 | К3-6 | К3-3 | К3-6 | К3-3 | К3-6 | К3-3 | К3-5 | К3-5 |
| | | 7 200 | К4-6 | К4-3 | К4-6 | К4-3 | К4-6 | К4-3 | К4-5 | К4-5 |
| | | 8 400 | К5-7 | К5-4 | К5-7 | К5-4 | К5-7 | К5-4 | К6-3 | К6-3 |
| Iк и IIк q=0,25; 0,5 т/м (шаг створ 18 м) | Концевой температурный блок (продольная нагрузка 40 т) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К2-4 | К2-3 | К2-2 | К2-1 | К2-2 | К2-1 | К2-5 | К2-5 |
| | | 6 600 | К3-3 | К3-4 | К3-3 | К3-4 | К3-3 | К3-4 | К3-5 | К3-5 |
| | | 7 200 | К4-3 | К4-4 | К4-3 | К4-4 | К4-3 | К4-4 | К4-5 | К4-5 |
| | | 8 400 | К5-6 | К5-5 | К5-6 | К5-5 | К5-6 | К5-5 | К6-3 | К6-3 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К2-4 | К2-2 | К2-4 | К2-4 | К2-4 | К2-4 | К2-5 | К2-5 |
| | | 6 600 | К3-6 | К3-3 | К3-6 | К3-3 | К3-6 | К3-3 | К3-5 | К3-5 |
| | | 7 200 | К4-6 | К4-3 | К4-6 | К4-3 | К4-6 | К4-3 | К4-5 | К4-5 |
| | | 8 400 | К6-2 | К6-1 | К6-2 | К6-1 | К6-2 | К6-1 | К6-3 | К6-3 |

**Примечание**

Монтажные схемы эстакад типов Iк и IIк смотрите на листах 16, 17.

# Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов IIIж, IIIк (шаг опор 12 м)

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Наименование температурного блока | Расстояние от верха эстакады до плановой отметки земли (мм) | Марки колонн: Температурный блок 36 м — Промежуточная опора | Температурный блок 36 м — Концевая опора | Температурный блок 48 м — Промежуточная опора | Температурный блок 48 м — Концевая опора | Температурный блок 60 м — Промежуточная опора | Температурный блок 60 м — Концевая опора | Температурный блок 72 м — Промежуточная опора | Температурный блок 72 м — Концевая опора | Температурные блоки 36 м ÷ 72 м — Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов | Температурные блоки 36 м ÷ 72 м — Концевая опора в местах поперечных отводов трубопроводов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IIIк; IIIж q=1.0 т/м (шаг опор 12 м) | Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2q) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К7-2 | К7-3 | К7-2 | К7-3 | К7-2 | К7-3 | К7-2 | К7-3 | К7-1 | К7-1 |
| | | 6 600 | К9-3 | К9-1 | К9-3 | К9-1 | К9-2 | К9-2 | К9-2 | К9-2 | К10-2 | К10-2 |
| | | 7 200 | К11-3 | К11-1 | К11-3 | К11-1 | К11-2 | К11-2 | К11-2 | К11-2 | К12-2 | К12-2 |
| | | 8 400 | К13-2 | К13-1 | К13-2 | К13-1 | К13-2 | К13-1 | К13-2 | К13-1 | К14-3 | К14-3 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К7-7 | К7-2 | К7-7 | К7-2 | К7-4 | К7-4 | К7-4 | К7-4 | К7-1 | К7-1 |
| | | 6 600 | К9-4 | К9-3 | К9-4 | К9-3 | К9-4 | К9-3 | К9-4 | К9-3 | К10-2 | К10-2 |
| | | 7 200 | К11-4 | К11-3 | К11-4 | К11-3 | К11-4 | К11-3 | К11-4 | К11-3 | К12-2 | К12-2 |
| | | 8 400 | К13-3 | К13-2 | К13-3 | К13-2 | К13-3 | К13-2 | К13-3 | К13-2 | К14-3 | К14-3 |
| IIIк; IIIж q=1.0 т/м (шаг опор 12 м) | Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К7-3 | К7-3 | К7-3 | К7-3 | К7-2 | К7-4 | К7-2 | К7-4 | К7-1 | К7-1 |
| | | 6 600 | К9-7 | К9-5 | К9-7 | К9-5 | К9-6 | К9-6 | К9-6 | К9-6 | К10-2 | К10-2 |
| | | 7 200 | К11-7 | К11-5 | К11-7 | К11-5 | К11-6 | К11-6 | К11-6 | К11-6 | К12-2 | К12-2 |
| | | 8 400 | К13-3 | К13-2 | К13-3 | К13-2 | К13-2 | К13-2 | К13-2 | К13-2 | К14-4 | К14-4 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К7-7 | К7-5 | К7-7 | К7-5 | К7-7 | К7-7 | К7-7 | К7-7 | К7-1 | К7-1 |
| | | 6 600 | К9-8 | К9-7 | К9-8 | К9-7 | К9-7 | К9-7 | К9-7 | К9-7 | К10-2 | К10-2 |
| | | 7 200 | К11-8 | К11-7 | К11-8 | К11-7 | К11-7 | К11-7 | К11-7 | К11-7 | К12-2 | К12-2 |
| | | 8 400 | К14-2 | К14-1 | К14-2 | К14-1 | К14-1 | К14-1 | К14-1 | К14-1 | К14-4 | К14-4 |

## Примечание

Монтажные схемы эстакад типов IIIж, IIIк смотрите на листах 12, 13, 16, 17.

| ТК 1974 | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов IIIж, IIIк (шаг опор 12 м) | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лист 27 |

Г. ХАРЬКОВ

## Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типа IIIк (шаг опор 18м)

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Наименование температурного блока | Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли (мм) | Марки колонн | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Температурный блок 36м | | Температурный блок 54м | | Температурный блок 72м | | Температурные блоки 36м ÷ 72м | |
| | | | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора в местах поперечных отсеков трубопровода | Концевая опора в местах поперечных отсеков трубопровода |
| IIIк q=1.0т/м (шаг опор 18м) | Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2q) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К7-7 | К7-5 | К7-7 | К7-6 | К7-7 | К7-6 | К8-1 | К8-1 |
| | | 6 600 | К9-9 | К9-6 | К9-9 | К9-6 | К9-9 | К9-6 | К10-3 | К10-3 |
| | | 7 200 | К11-9 | К11-6 | К11-9 | К11-6 | К11-9 | К11-6 | К12-3 | К12-3 |
| | | 8 400 | К13-4 | К13-2 | К13-4 | К13-2 | К13-4 | К13-2 | К14-5 | К14-5 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К7-1 | К7-7 | К7-1 | К7-7 | К7-1 | К7-7 | К8-1 | К8-1 |
| | | 6 600 | К9-10 | К9-6 | К9-10 | К9-7 | К9-10 | К9-7 | К10-3 | К10-3 |
| | | 7 200 | К11-10 | К11-6 | К11-10 | К11-7 | К11-10 | К11-7 | К12-3 | К12-3 |
| | | 8 400 | К14-3 | К14-1 | К14-3 | К14-1 | К14-3 | К14-1 | К14-5 | К14-5 |
| IIIк q=1.0т/м (шаг опор 18м) | Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К7-7 | К7-6 | К7-7 | К7-7 | К7-7 | К7-7 | К8-1 | К8-1 |
| | | 6 600 | К9-9 | К9-7 | К9-9 | К9-7 | К9-9 | К9-7 | К10-3 | К10-3 |
| | | 7 200 | К11-9 | К11-7 | К11-9 | К11-7 | К11-9 | К11-7 | К12-3 | К12-3 |
| | | 8 400 | К14-3 | К14-2 | К14-2 | К14-1 | К14-2 | К14-1 | К14-6 | К14-6 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К7-1 | К7-7 | К7-1 | К7-7 | К7-1 | К7-7 | К8-1 | К8-1 |
| | | 6 600 | К10-2 | К10-1 | К10-2 | К10-1 | К10-2 | К10-1 | К10-3 | К10-3 |
| | | 7 200 | К12-2 | К12-1 | К12-2 | К12-1 | К12-2 | К12-1 | К12-3 | К12-3 |
| | | 8 400 | К14-4 | К14-3 | К14-4 | К14-2 | К14-4 | К14-2 | К14-6 | К14-6 |

### Примечание

Монтажные схемы эстакад типа IIIк смотрите на листах 16, 17.

## Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов IV ж; V ж; IV к; V к (шаг опор 12 м)

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Наименование температурного блока | Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли (мм) | Марки колонн | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Температурный блок 36 м | | Температурный блок 48 м | | Температурный блок 60 м | | Температурный блок 72 м | | Температурные блоки 36 м ÷ 72 м | |
| | | | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов | Концевая опора в местах поперечных отводов трубопроводов |
| IV ж; V ж; IV к; V к q=1.5; 2.0 т/м (шаг опор 12 м) | Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2q) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К15-2 | К15-1 | К15-2 | К15-1 | К15-2 | К15-2 | К15-2 | К15-2 | К16-4 | К16-4 |
| | | 6 600 | К18-2 | К18-1 | К18-2 | К18-1 | К18-2 | К18-2 | К18-2 | К18-2 | К19-5 | К19-5 |
| | | 7 200 | К20-2 | К20-1 | К20-2 | К20-1 | К20-2 | К20-2 | К20-2 | К20-2 | К21-5 | К21-5 |
| | | 8 400 | К22-2 | К22-1 | К22-2 | К22-1 | К22-2 | К22-2 | К22-2 | К22-2 | К23-7 | К23-7 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К15-3 | К15-2 | К15-3 | К15-2 | К15-3 | К15-2 | К15-3 | К15-2 | К16-4 | К16-4 |
| | | 6 600 | К18-3 | К18-2 | К18-3 | К18-2 | К18-2 | К18-2 | К18-2 | К18-2 | К19-5 | К19-5 |
| | | 7 200 | К20-3 | К20-2 | К20-3 | К20-2 | К20-2 | К20-2 | К20-2 | К20-2 | К21-5 | К21-5 |
| | | 8 400 | К22-2 | К22-2 | К22-2 | К22-2 | К22-2 | К22-2 | К22-2 | К22-2 | К23-7 | К23-7 |
| IV ж, V ж IV к, V к q=1.5; 2.0 т/м (шаг опор 12 м) | Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К15-4 | К15-2 | К15-4 | К15-2 | К15-4 | К15-3 | К15-4 | К15-3 | К16-4 | К16-4 |
| | | 6 600 | К18-5 | К18-5 | К18-5 | К18-5 | К18-5 | К18-5 | К18-5 | К18-5 | К19-5 | К19-5 |
| | | 7 200 | К20-5 | К20-5 | К20-5 | К20-5 | К20-5 | К20-5 | К20-5 | К20-5 | К21-5 | К21-5 |
| | | 8 400 | К23-3 | К23-2 | К23-3 | К23-2 | К23-2 | К23-2 | К23-2 | К23-2 | К23-7 | К23-7 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К16-1 | К16-1 | К16-1 | К16-1 | К16-1 | К16-1 | К16-1 | К16-1 | К16-4 | К16-4 |
| | | 6 600 | К19-2 | К19-1 | К19-2 | К19-1 | К19-1 | К19-1 | К19-1 | К19-1 | К19-5 | К19-5 |
| | | 7 200 | К21-2 | К21-1 | К21-2 | К21-1 | К21-1 | К21-1 | К21-1 | К21-1 | К21-5 | К21-5 |
| | | 8 400 | К23-5 | К23-2 | К23-5 | К23-2 | К23-2 | К23-2 | К23-2 | К23-2 | К23-7 | К23-7 |

### Примечание

Монтажные схемы эстакад типов IV ж, V ж; IV к, V к смотрите на листах 12, 13, 16, 17.

| ТК 1974 | Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов IV ж; V ж; IV к; V к (шаг опор 12 м) | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лист 29 |

# Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов IVк, Vк (шаг опор 18 м)

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Наименование температурного блока | Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли (см) | Марки колонн | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Температурный блок 36 м | | Температурный блок 54 м | | Температурный блок 72 м | | Температурные блоки 36 м ÷ 72 м | |
| | | | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора в местах пересечения поперечных отводных отводов трубопроводов | Концевая опора в местах пересечения поперечных отводных отводов трубопроводов |
| IVк, Vк q=1.5; 2.0 т/м (шаг опор 18 м, | Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2q) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К15-5 | К15-2 | К15-4 | К15-3 | К15-4 | К15-3 | К17-1 | К17-1 |
| | | 6 600 | К18-5 | К18-4 | К18-5 | К18-4 | К18-5 | К18-4 | К19-4 | К19-4 |
| | | 7 200 | К20-5 | К20-4 | К20-5 | К20-4 | К20-5 | К20-4 | К21-4 | К21-4 |
| | | 8 400 | К23-2 | К23-1 | К23-1 | К23-1 | К23-1 | К23-1 | К23-7 | К23-7 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К15-6 | К15-3 | К15-6 | К15-4 | К15-6 | К15-4 | К17-1 | К17-1 |
| | | 6 600 | К18-6 | К18-5 | К18-5 | К18-5 | К18-5 | К18-5 | К19-4 | К19-4 |
| | | 7 200 | К20-6 | К20-5 | К20-5 | К20-5 | К20-5 | К20-5 | К21-4 | К21-4 |
| | | 8 400 | К23-3 | К23-1 | К23-2 | К23-1 | К23-2 | К23-1 | К23-7 | К23-7 |
| IVк, Vк q=1.5; 2.0 т/м (шаг опор 18 м, | Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К16-2 | К16-2 | К16-2 | К16-2 | К16-2 | К16-2 | К17-1 | К17-1 |
| | | 6 600 | К19-3 | К19-3 | К19-3 | К19-3 | К19-3 | К19-3 | К19-4 | К19-4 |
| | | 7 200 | К21-3 | К21-3 | К21-3 | К21-3 | К21-3 | К21-3 | К21-4 | К21-4 |
| | | 8 400 | К23-6 | К23-4 | К23-4 | К23-3 | К23-4 | К23-3 | К24-3 | К24-3 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К16-3 | К16-2 | К16-3 | К16-2 | К16-3 | К16-2 | К17-1 | К17-1 |
| | | 6 600 | К19-3 | К19-3 | К19-3 | К19-3 | К19-3 | К19-3 | К19-4 | К19-4 |
| | | 7 200 | К21-3 | К21-3 | К21-3 | К21-3 | К21-3 | К21-3 | К21-4 | К21-4 |
| | | 8 400 | К24-2 | К24-1 | К24-1 | К24-1 | К24-1 | К24-1 | К24-3 | К24-3 |

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

## Примечание

Монтажные схемы эстакад типов IVк, Vк смотрите на листах 16, 17.

## Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типов VI ж, VII ж (шаг опор 12 м)

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Наименование температурного блока | Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли (мм) | Марки колонн | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Температурный блок 36 м | | Температурный блок 48 м | | Температурный блок 60 м | | Температурный блок 72 м | | Температурные блоки 36 м ÷ 72 м | |
| | | | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора в местах установки отводов трубопроводов | Концевая опора в местах поперечных отводов трубопроводов |
| VI ж; VII ж $q$=2,0; 3,0 т/м (шаг опор 12 м) | Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2 $q$) | **Ветровая нагрузка 35 кг/м²** | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К25-2 | К25-1 | К25-2 | К25-1 | К25-1 | К25-3 | К25-1 | К25-3 | К25-9 | К25-9 |
| | | 6 600 | К27-4 | К27-1 | К27-4 | К27-1 | К27-3 | К27-2 | К27-3 | К27-2 | К28-4 | К28-4 |
| | | 7 200 | К30-4 | К30-1 | К30-4 | К30-1 | К30-3 | К30-2 | К30-3 | К30-2 | К31-4 | К31-4 |
| | | 8 400 | К33-4 | К33-1 | К33-4 | К33-1 | К33-3 | К33-1 | К33-3 | К33-1 | К35-1 | К35-1 |
| | | **Ветровая нагрузка 55 кг/м²** | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К25-4 | К25-1 | К25-4 | К25-1 | К25-3 | К25-4 | К25-3 | К25-4 | К25-9 | К25-9 |
| | | 6 600 | К27-7 | К27-5 | К27-7 | К27-5 | К27-6 | К27-5 | К27-6 | К27-5 | К28-4 | К28-4 |
| | | 7 200 | К30-7 | К30-5 | К30-7 | К30-5 | К30-6 | К30-5 | К30-6 | К30-5 | К31-4 | К31-4 |
| | | 8 400 | К33-6 | К33-3 | К33-6 | К33-3 | К33-6 | К33-3 | К33-6 | К33-3 | К35-1 | К35-1 |
| VI ж; VII ж $q$=2,0; 3,0 т/м (шаг опор 12 м) | Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4 $q$) | **Ветровая нагрузка 35 кг/м²** | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К25-4 | К25-2 | К25-4 | К25-2 | К25-3 | К25-4 | К25-3 | К25-4 | К25-9 | К25-9 |
| | | 6 600 | К27-6 | К27-5 | К27-6 | К27-5 | К27-5 | К27-5 | К27-5 | К27-5 | К28-4 | К28-4 |
| | | 7 200 | К30-6 | К30-5 | К30-6 | К30-5 | К30-5 | К30-5 | К30-5 | К30-5 | К31-4 | К31-4 |
| | | 8 400 | К34-4 | К34-1 | К34-4 | К34-1 | К34-3 | К34-1 | К34-3 | К34-1 | К35-1 | К35-1 |
| | | **Ветровая нагрузка 55 кг/м²** | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К25-5 | К25-4 | К25-5 | К25-4 | К25-4 | К25-4 | К25-4 | К25-4 | К25-9 | К25-9 |
| | | 6 600 | К27-10 | К27-6 | К27-10 | К27-6 | К27-9 | К27-6 | К27-9 | К27-6 | К28-4 | К28-4 |
| | | 7 200 | К30-10 | К30-6 | К30-10 | К30-6 | К30-9 | К30-6 | К30-9 | К30-6 | К31-4 | К31-4 |
| | | 8 400 | К34-7 | К34-4 | К34-7 | К34-4 | К34-6 | К34-3 | К34-6 | К34-3 | К35-1 | К35-1 |

### Примечание

Монтажные схемы эстакад типов VI ж, VII ж смотрите на листах 14, 15.

# Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типа VIII ж (шаг опор 12 м)

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Наименование температурного блока | Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли (мм) | Марки колонн | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Температурный блок 36 м | | Температурный блок 48 м | | Температурный блок 60 м | | Температурный блок 72 м | | Температурные блоки 36 м + 72 м | |
| | | | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора | Концевая опора | Промежуточная опора в местах установки неподвижных отводов трубопроводов | Концевая опора в местах установки неподвижных отводов трубопроводов |
| VIII ж q = 4.0 т/м (шаг опор 12 м) | Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 24 т) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К25-4 | К25-1 | К25-4 | К25-1 | К25-3 | К25-4 | К25-3 | К25-4 | К26-1 | К26-1 |
| | | 6 600 | К27-6 | К27-3 | К27-6 | К27-3 | К27-5 | К27-4 | К27-5 | К27-4 | К29-1 | К29-1 |
| | | 7 200 | К30-6 | К30-3 | К30-6 | К30-3 | К30-5 | К30-4 | К30-5 | К30-4 | К32-1 | К32-1 |
| | | 8 400 | К33-6 | К33-3 | К33-5 | К33-2 | К33-5 | К33-3 | К33-5 | К33-3 | К35-2 | К35-2 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К25-5 | К25-3 | К25-5 | К25-3 | К25-4 | К25-4 | К25-4 | К25-4 | К26-1 | К26-1 |
| | | 6 600 | К27-8 | К27-5 | К27-8 | К27-5 | К27-7 | К27-6 | К27-7 | К27-6 | К29-1 | К29-1 |
| | | 7 200 | К30-8 | К30-5 | К30-8 | К30-5 | К30-7 | К30-6 | К30-7 | К30-6 | К32-1 | К32-1 |
| | | 8 400 | К34-5 | К34-3 | К34-5 | К34-4 | К34-5 | К34-3 | К34-5 | К34-3 | К35-2 | К35-2 |
| VIII ж q = 4.0 т/м (шаг опор 12 м) | Концевой температурный блок (продольная нагрузка 42 т) | Ветровая нагрузка 35 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К25-5 | К25-4 | К25-5 | К25-4 | К25-4 | К25-4 | К25-4 | К25-4 | К26-1 | К26-1 |
| | | 6 600 | К27-8 | К27-6 | К27-8 | К27-6 | К27-7 | К27-6 | К27-7 | К27-6 | К29-1 | К29-1 |
| | | 7 200 | К30-8 | К30-6 | К30-8 | К30-6 | К30-7 | К30-6 | К30-7 | К30-6 | К32-1 | К32-1 |
| | | 8 400 | К34-5 | К34-3 | К34-4 | К34-2 | К34-4 | К34-3 | К34-4 | К34-3 | К35-2 | К35-2 |
| | | Ветровая нагрузка 55 кг/м² | | | | | | | | | | |
| | | 6 000 | К25-8 | К25-6 | К25-8 | К25-6 | К25-6 | К25-7 | К25-6 | К25-7 | К26-1 | К29-1 |
| | | 6 600 | К28-3 | К28-1 | К28-3 | К28-1 | К28-2 | К28-2 | К28-2 | К28-2 | К29-1 | К29-1 |
| | | 7 200 | К31-3 | К31-1 | К31-3 | К31-1 | К31-2 | К31-2 | К31-2 | К31-2 | К32-1 | К32-1 |
| | | 8 400 | К34-7 | К34-4 | К34-7 | К34-4 | К34-7 | К34-4 | К34-7 | К34-4 | К35-2 | К35-2 |

## Примечание

Монтажные схемы эстакад типа VIII ж смотрите на листах 14, 15.

г. Харьков ГПИ Госстроя СССР Гипронефтеспецстрой Гл. инж. Бондаренко

ТК 1974 — Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых температурных блоков одноярусных эстакад типа VIII ж (шаг опор 12 м) — 3.015-1 — Выпуск I — Лист 52

# Таблица для подбора ферм, связей, траверс, вставок одноярусных эстакад типов I к ÷ V к; I м ÷ V м; VII м · VIII м и консольных балок под фермы одноярусных эстакад типов I к ÷ V к

## (шаг опор 12.0 м.)

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Длина траверс мм | Шаг траверс мм | Марки траверс, ферм, вставок, горизонтальных связей и консольных балок под фермы | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Рядовая траверса в пролете | Рядовая траверса на опоре | Усиленная траверса | Ферма | Вставка | Горизонтальные связи № схемы | Консольные балки под фермы |
| I к; I м<br>q = 0.25 т/м | 1200<br>1800 | 3000 | Т1 | Т2 | Т2 | Ф1 | МВ1 | №1 | БК1 |
| | | 6000 | Т1 | Т2 | Т2 | | | | |
| II к; II м<br>q = 0.5 т/м | 1200<br>1800<br>2400 | 3000 | Т1 | Т2 | Т2 | Ф2 | МВ2 | №1 | БК2 |
| | | 6000 | Т2 | Т2 | Т3 | | | | |
| III к; III м<br>q = 1.0 т/м | 3000 | 3000 | Т2 | Т2 | Т3 | Ф3 | МВ3 | №2 | БК3 |
| | | 6000 | Т3 | Т3 | Т4 | | | | |
| IV к, IV м<br>q = 1.5 т/м | 3600 | 3000 | Т2 | Т2 | Т4 | Ф4 | МВ4 | №3 | БК4 |
| | | 6000 | Т4 | Т4 | Т5 | | | | |
| | 4200 | 3000 | Т4 | Т4 | Т4 | | | | |
| | | 6000 | Т6 | Т6 | Т8 | | | | |
| V м; V к<br>q = 2.0 т/м | 4800 | 3000 | Т5 | Т5 | Т5 | Ф5 | МВ5 | №3 | БК4 |
| | | 6000 | Т8 | Т8 | Т9 | | | | |
| VII м<br>q = 3.0 т/м | 4800 | 3000 | Т5 | Т8 | Т8 | Ф5 | МВ6 | №4 | — |
| | | 6000 | Т7 | Т10 | Т10 | | | | |
| | 6000 | 3000 | Т5 | Т8 | Т8 | | | | |
| | | 6000 | Т7 | Т10 | Т11 | | | | |
| VIII м<br>q = 4.0 т/м | 7200 | 3000 | Т6 | Т12 | Т12 | Ф5 | МВ6 | №4 | — |
| | | 6000 | Т9 | Т12 | Т12 | | | | |

### Примечание

Конструкцию ферм, связей, траверс вставок и консольных балок, спецификацию стали на элементы металлических конструкций и таблицы усилий и сечений смотрите в выпуске I данной серии.

## Таблица для подбора ферм, связей, траверс, вставок одноярусных эстакад типов Iк÷Vк; Iм÷Vм; VIIм; VIIIм и консольных балок под фермы одноярусных эстакад типов Iк÷Vк. (Шаг опор 18.0 м)

| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Длина траверс | Шаг траверс | Марки траверс, ферм, вставок, горизонтальных связей и консольных балок под фермы | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Рядовая траверса в пролете | Рядовая траверса на опоре | Усиленная траверса | Ферма | Вставка | Горизонтальные связи | Консольные балки под фермы |
| Iк; Iм<br>q = 0.25 т/м | 1200; 1800 | 3000 | Т1 | Т2 | Т2 | Ф6 | МВ1 | N5 | БК1 |
| | | 6000 | Т1 | Т2 | Т2 | | | | |
| IIм; IIк<br>q = 0.5 т/м | 1200; 1800; 2400 | 3000 | Т1 | Т2 | Т2 | Ф7 | МВ2 | N5 | БК2 |
| | | 6000 | Т2 | Т2 | Т3 | | | | |
| IIIм; IIIк<br>q = 1.0 т/м | 3000 | 3000 | Т2 | Т2 | Т3 | Ф8 | МВ3 | N6 | БК3 |
| | | 6000 | Т3 | Т3 | Т4 | | | | |
| IVм; IVк<br>q = 1.5 т/м | 3600 | 3000 | Т2 | Т2 | Т3 | Ф9 | МВ4 | N7 | БК4 |
| | | 6000 | Т4 | Т4 | Т5 | | | | |
| | 4200 | 3000 | Т4 | Т4 | Т5 | | | | |
| | | 6000 | Т6 | Т6 | Т7 | | | | |
| Vм; Vк<br>q = 2.0 т/м | 4800 | 3000 | Т5 | Т5 | Т6 | Ф10 | МВ5 | N7 | БК4 |
| | | 6000 | Т8 | Т8 | Т9 | | | | |
| VIIIм<br>q = 3.0 т/м | 4800 | 3000 | Т5 | Т10 | Т9 | Ф11 | МВ6 | N8 | — |
| | | 6000 | Т13 | Т11 | Т11 | | | | |
| | 6000 | 3000 | Т5 | Т10 | Т10 | | | | |
| | | 6000 | Т13 | Т11 | Т11 | | | | |
| VIIIIм<br>q = 4.0 т/м | 7200 | 3000 | Т6 | Т12 | Т12 | Ф11 | МВ6 | N8 | — |
| | | 6000 | Т8 | Т12 | Т12 | | | | |

### Примечание

1. Конструкцию ферм, связей, траверс, вставок и консольных балок, спецификацию стали на элементы металлических конструкций и таблицы усилий и сечений смотрите в выпуске II данной серии.

# ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА ОПОР И БАЗ ОДНОЯРУСНЫХ ЭСТАКАД ТИПОВ Iм÷Vм; VIIм; VIIIм
## (ШАГ ОПОР 12.0м И 18.0м.)

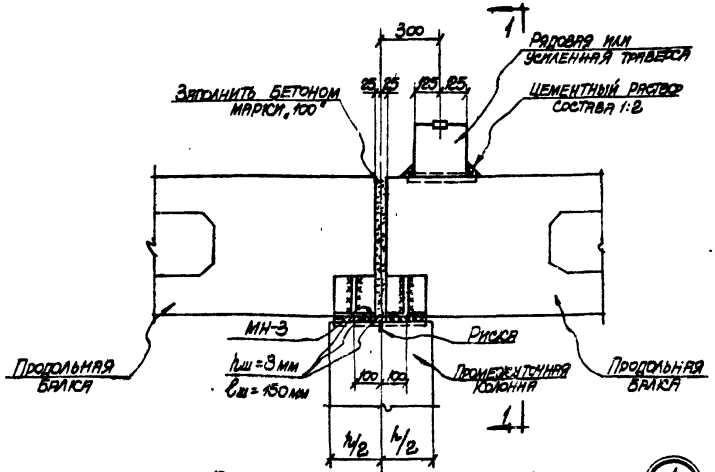
| Тип эстакады и нагрузка на погонный метр т/м | Наименование температурного блока | Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли мм | Марки опор и баз: Шаг опор 12.0м, Температурные блоки L=27.0÷75.0м: Промежуточные опоры | Базы промежуточных опор | Анкерные опоры | Базы анкерных опор | Шаг опор 18.0м, Температурные блоки L=39.0÷75.0м: Промежуточные опоры | Базы промежуточных опор | Анкерные опоры | Базы анкерных опор |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ветровая нагрузка 35 кг/м² и 55 кг/м² | | | | | | | | |
| Iм q=0.25т/м | Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2р) и концевой температурный блок (продольная нагрузка 4р) | 6 000 | ОП1 | Б1 | ОП2 | Б4 | ОП33 | Б7 | ОП42 | Б13 |
| | | 6 600 | ОП3 | | ОП4 | | ОП35 | | ОП44 | |
| | | 7 200 | ОП5 | | ОП6 | | ОП37 | | ОП46 | |
| | | 8 400 | ОП7 | | ОП8 | | ОП39 | Б8 | ОП48 | |
| IIм q=0.5т/м | | 6 000 | ОП1 | Б1 | ОП2 | Б4 | ОП33 | Б7 | ОП42 | Б14 |
| | | 6 600 | ОП3 | | ОП4 | | ОП35 | | ОП44 | |
| | | 7 200 | ОП5 | | ОП6 | | ОП37 | | ОП46 | |
| | | 8 400 | ОП7 | | ОП8 | | ОП39 | Б8 | ОП48 | |
| IIIм q=1.0т/м | | 6 000 | ОП9 | Б2 | ОП10 | Б4 | ОП41 | Б9 | ОП50 | Б13 |
| | | 6 600 | ОП11 | | ОП12 | | ОП43 | | ОП52 | |
| | | 7 200 | ОП13 | | ОП14 | | ОП45 | | ОП54 | |
| | | 8 400 | ОП15 | | ОП16 | | ОП47 | | ОП56 | |
| IVм q=1.5т/м | | 6 000 | ОП17 | Б2 | ОП18 | Б5 | ОП49 | Б10 | ОП58 | Б13 |
| | | 6 600 | ОП19 | | ОП20 | | ОП51 | | ОП60 | |
| | | 7 200 | ОП21 | | ОП22 | | ОП53 | | ОП62 | |
| | | 8 400 | ОП23 | | ОП24 | | ОП55 | | ОП64 | |
| Vм q=2.0т/м | | 6 000 | ОП17 | Б2 | ОП18 | Б5 | ОП49 | Б10 | ОП58 | Б13 |
| | | 6 600 | ОП19 | | ОП20 | | ОП51 | | ОП60 | |
| | | 7 200 | ОП21 | | ОП22 | | ОП53 | | ОП62 | |
| | | 8 400 | ОП23 | | ОП24 | | ОП55 | | ОП64 | |
| VIIм q=3.0т/м | | 6 000 | ОП25 | Б3 | ОП26 | Б5 | ОП57 | Б11 | ОП66 | Б15 |
| | | 6 600 | ОП27 | | ОП28 | | ОП59 | | ОП68 | |
| | | 7 200 | ОП29 | | ОП30 | | ОП61 | | ОП70 | |
| | | 8 400 | ОП31 | | ОП32 | Б6 | ОП63 | | ОП72 | |
| VIIIм q=4.0т/м | | 6 000 | ОП25 | Б3 | ОП34 | Б6 | ОП65 | Б11 | ОП73 | Б15 |
| | | 6 600 | ОП27 | | ОП36 | | ОП67 | | ОП74 | |
| | | 7 200 | ОП29 | | ОП38 | | ОП69 | | ОП75 | Б16 |
| | | 8 400 | ОП31 | | ОП40 | | ОП71 | Б12 | ОП76 | |

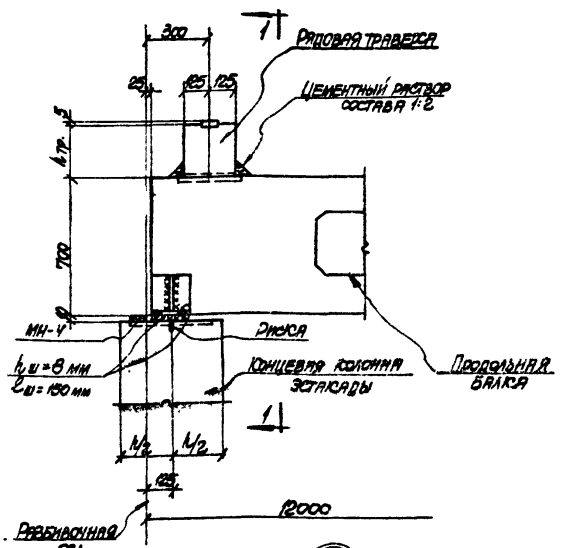
Примечания

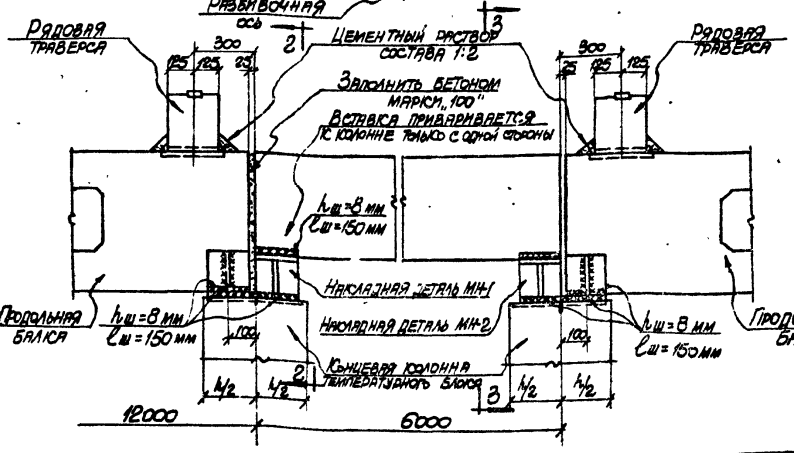
1. Конструкцию опор и баз и спецификацию стали на элементы металлических конструкций смотрите в выпуске III данной серии.
2. Геометрические схемы опор, таблицы сечений и усилий смотрите в выпуске I.

| ТК 1974 | Таблица для подбора опор и баз одноярусных эстакад типов Iм÷Vм, VIIм; VIIIм. (Шаг опор 12.0м и 18.0м) | 3.015-2 Выпуск I | Лист 35 |
|---|---|---|---|

13018-01



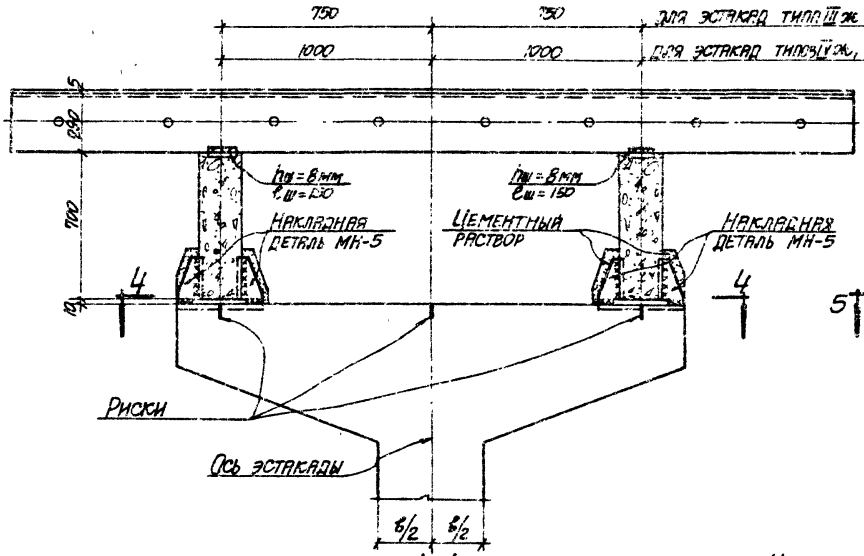



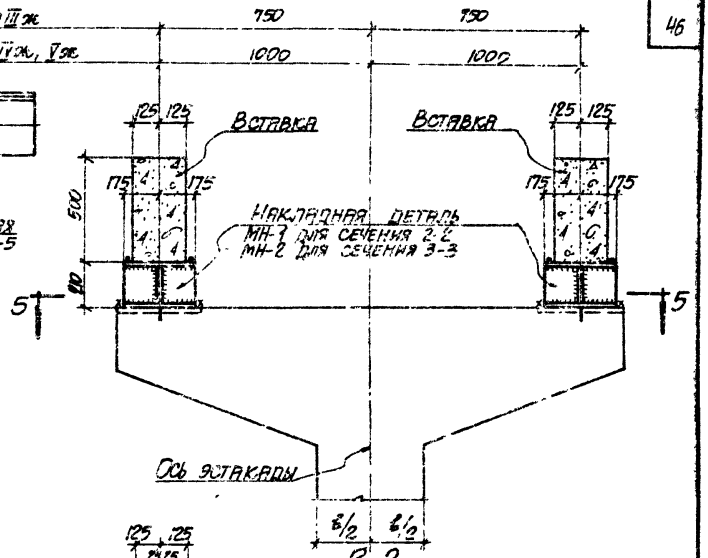



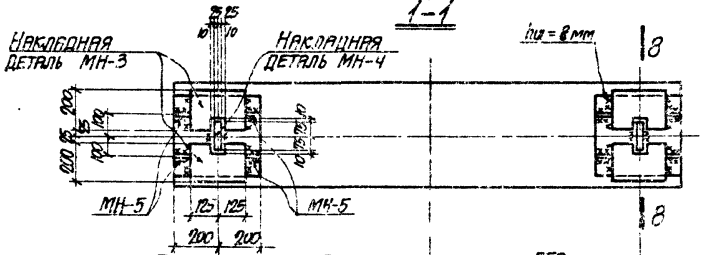

## Примечания

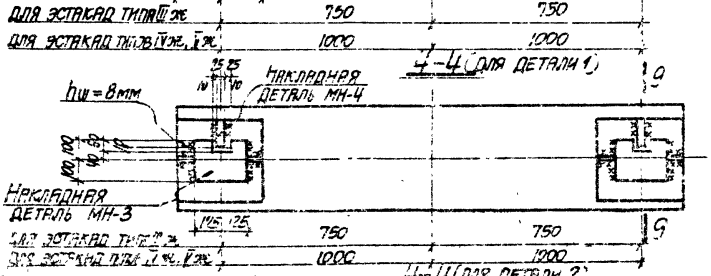
1. Сечения 1-1, 2-2, 3-3 для эстакад типов III эк; IV эк; V эк смотрите на листе 37, для эстакад типов VI эк; VII эк; VIII эк смотрите на листе 38.
2. Накладные детали МН-1, МН-2, МН-3, МН-4 смотрите в выпуске II-1 данной серии.
3. Ходовые мостики для эстакад типов VI эк ÷ VIII эк условно не показаны.
4. Все неоговоренные швы $h_ш$ = 8 мм.

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1978 | Эстакады типов III эк ÷ VIII эк. Детали 1, 2, 3 | 3.015-2 Выпуск I, Лист 36 |



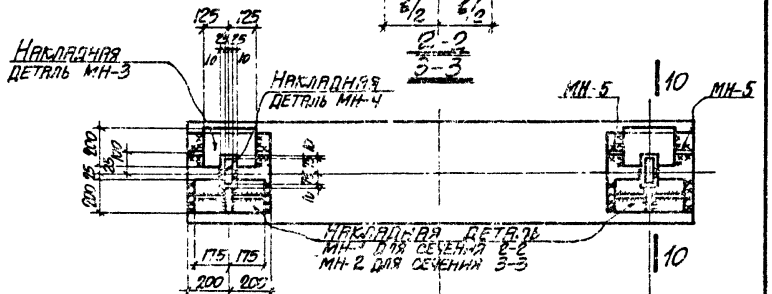



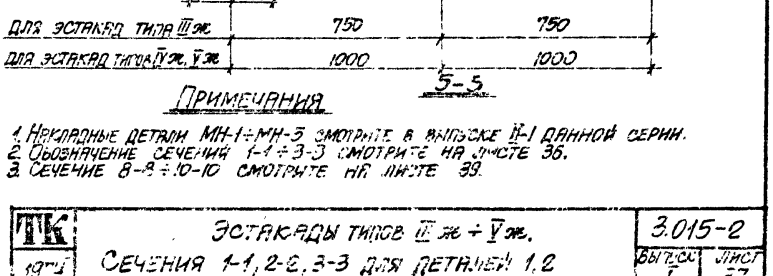









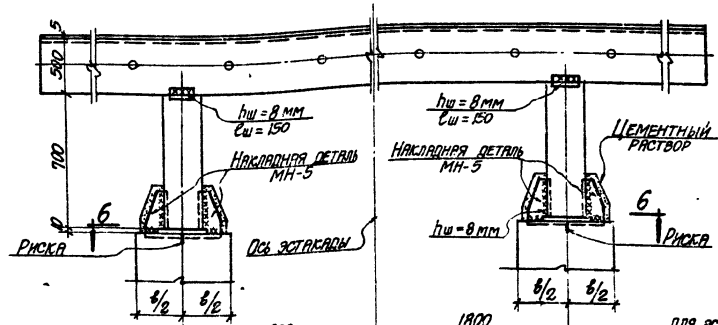

## Примечания

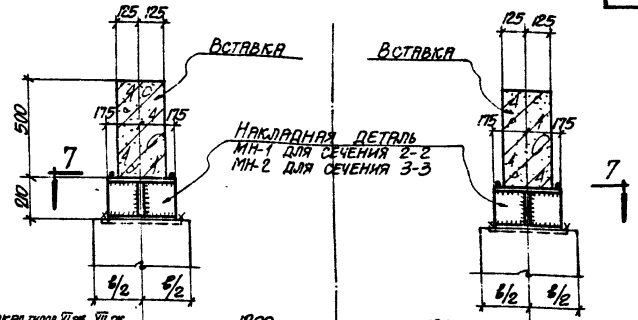
1. Накладные детали МН-1÷МН-3 смотрите в выпуске II-1 данной серии.
2. Обозначение сечений 1-1÷3-3 смотрите на листе 36.
3. Сечение 8-8÷10-10 смотрите на листе 39.

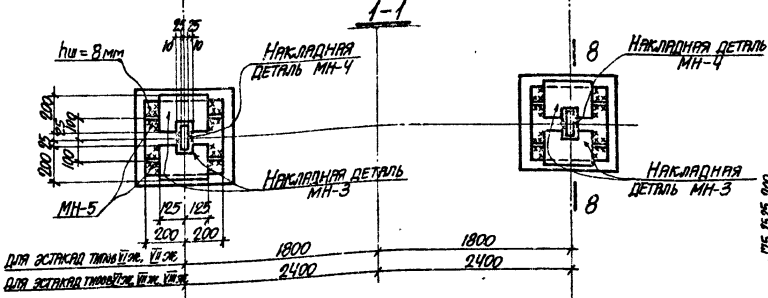
ТК 1975

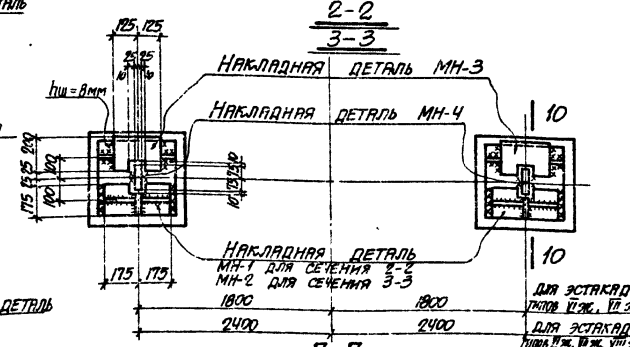
Эстакады типов III эк. ÷ V эк.
Сечения 1-1, 2-2, 3-3 для петлей 1, 2

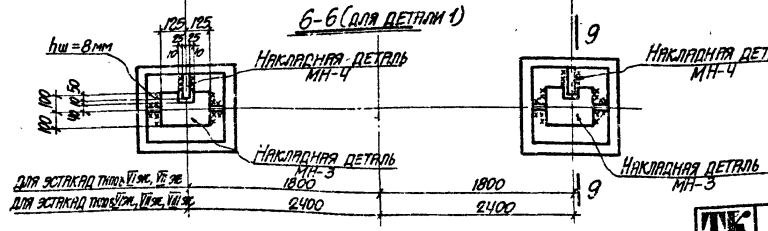
3.015-2
Выпуск I
Лист 37

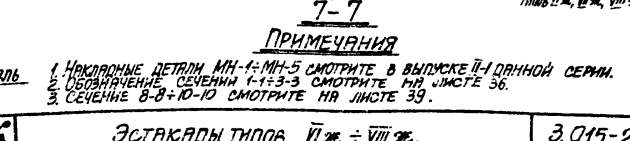



## Примечания

1. Накладные детали МН-1÷МН-5 смотрите в выпуске II-1 данной серии.
2. Обозначение сечений 1-1÷3-3 смотрите на листе 36.
3. Сечение 8-8÷10-10 смотрите на листе 39.

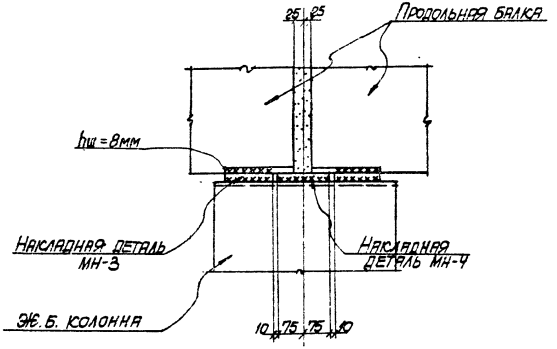
ТК 1974

Эстакады типов VI эк. ÷ VIII эк.
Сечения 1-1, 2-2, 3-3 для деталей 1, 2

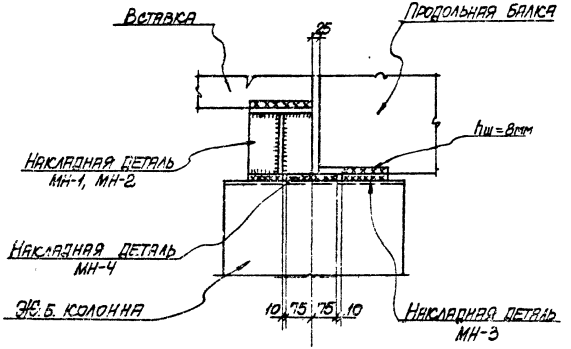
3.015-2
Выпуск I
Лист 38



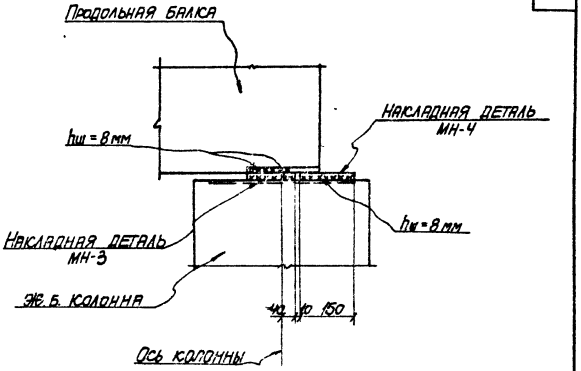
Гл. инженер Бондаренко Г. Харьков




8-8



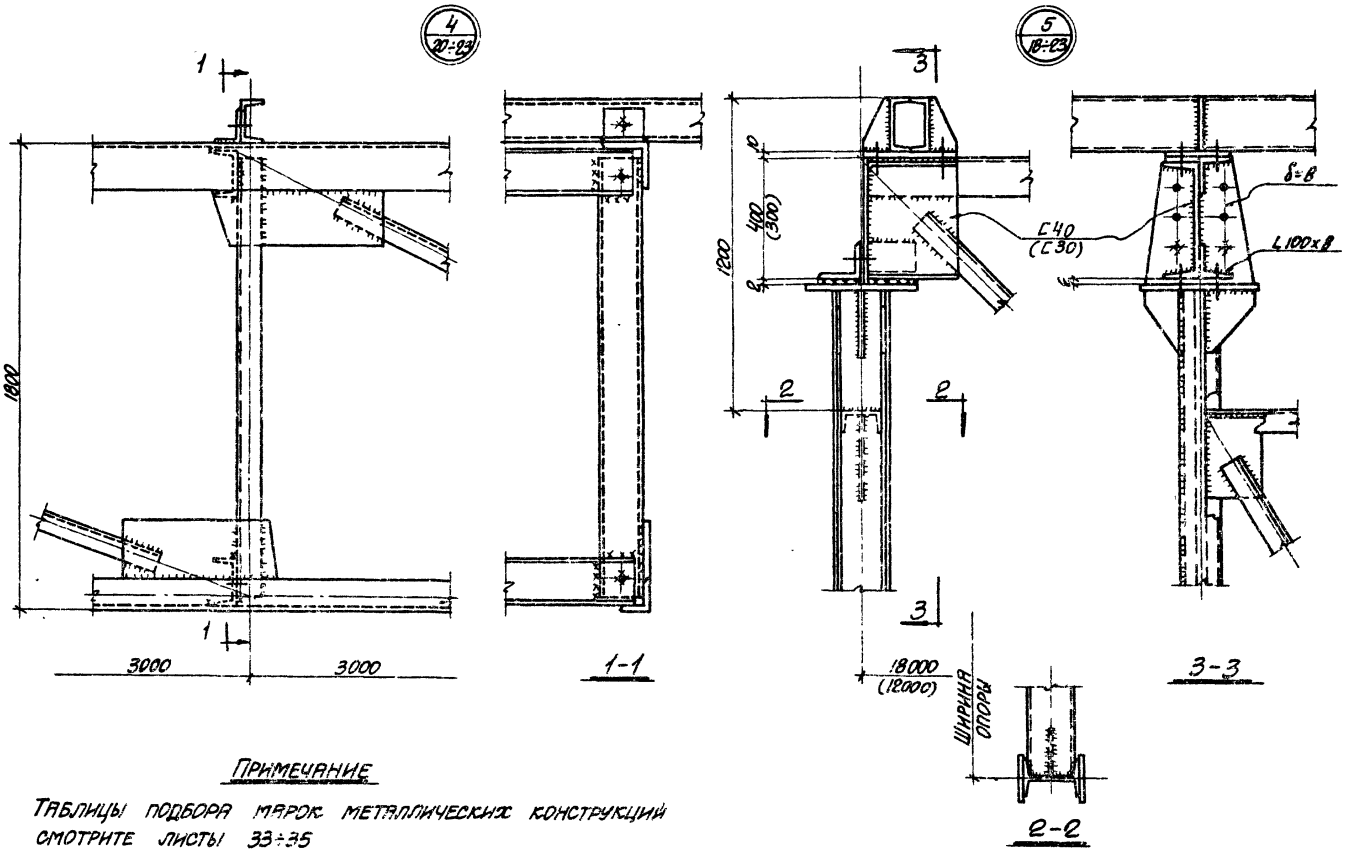

10-10




9-9

## Примечания

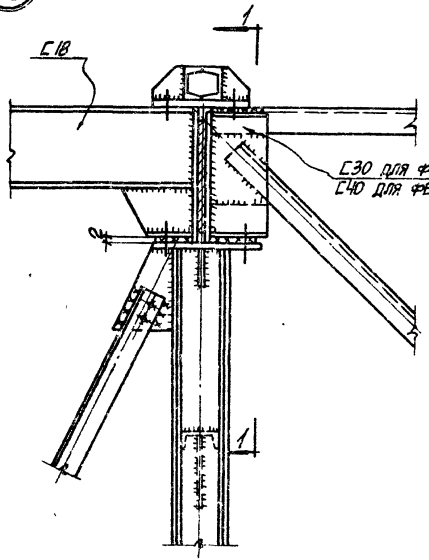
1. Накладные детали МН-1÷МН-4 смотрите в выпуске II-1 данной серии.
2. Обозначение сечений 8-8÷10-10 смотрите на листах 37,38.

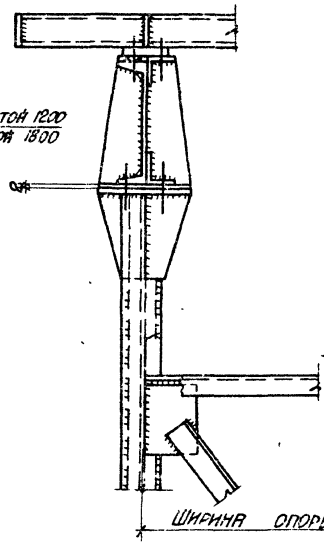



## Примечание

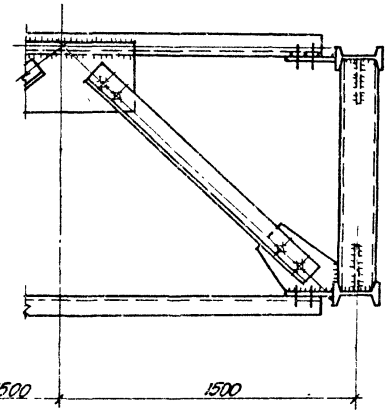
Таблицы подбора марок металлических конструкций смотрите листы 33÷35

6
18÷23

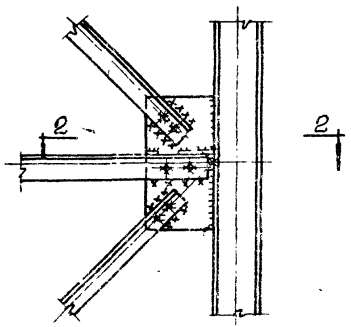


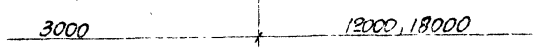




1-1



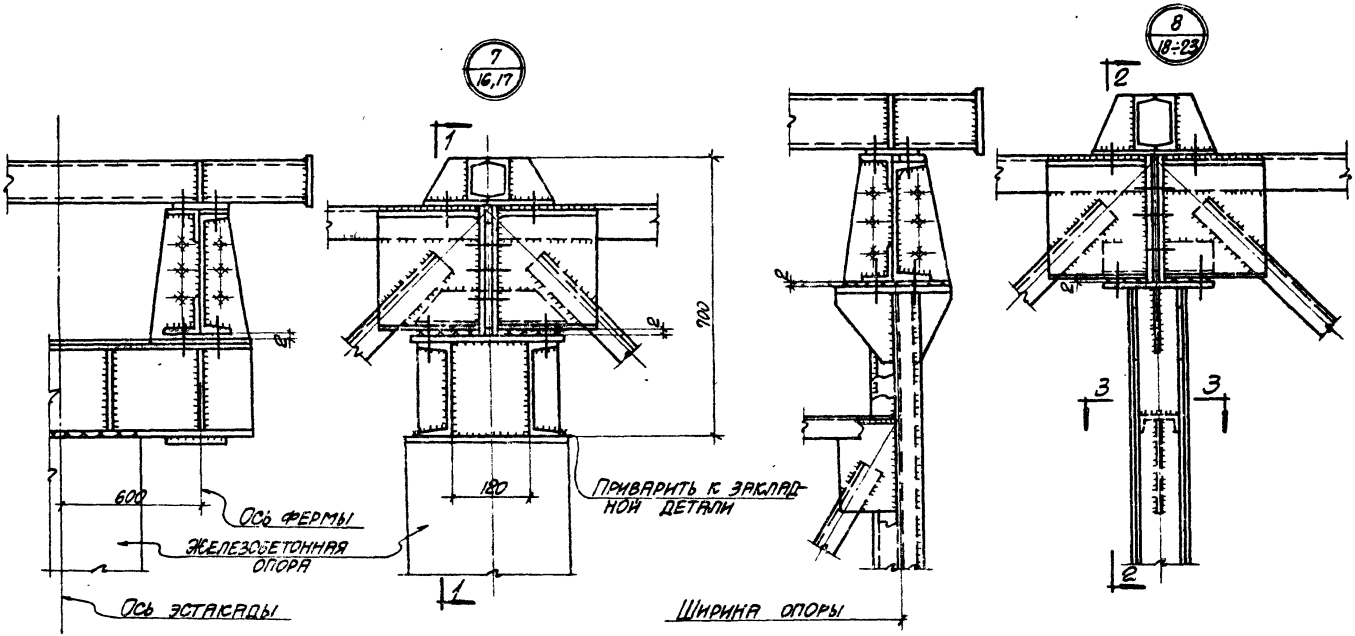

2-2

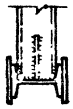



**Примечание**

Таблицы подбора металлических конструкций смотрите листы 33÷35

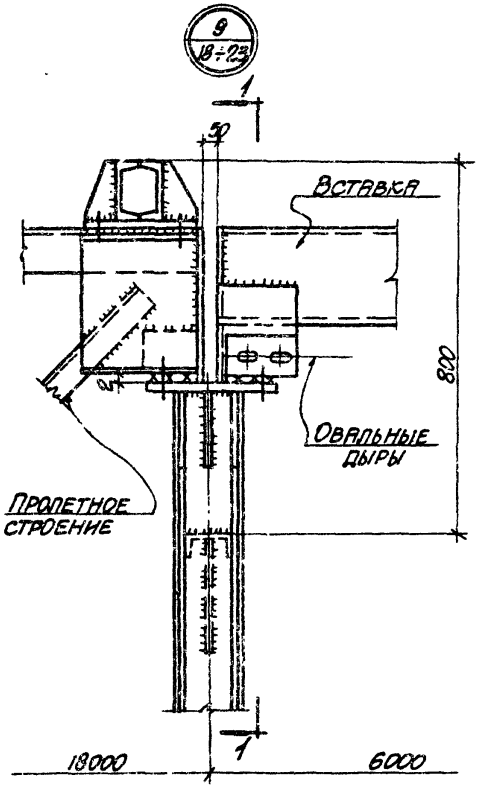


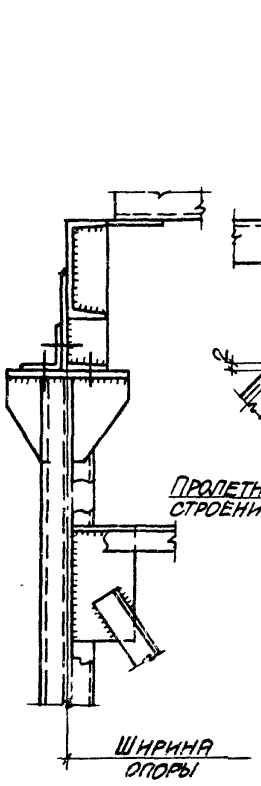



3-3

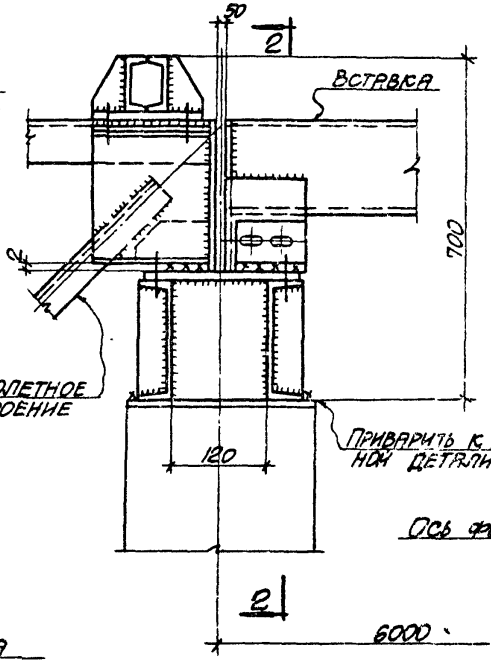
## Примечания

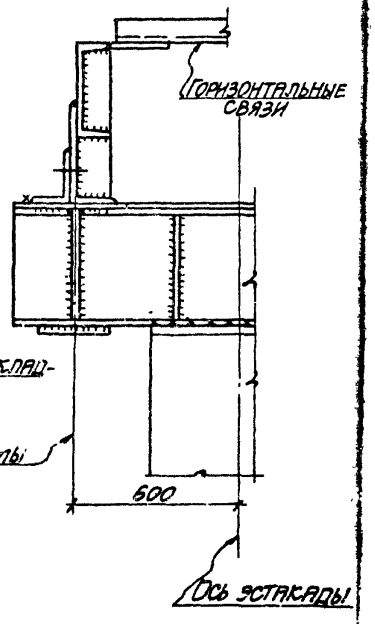
Таблицы подбора марок металлических конструкций смотрите листы 33÷35.




1-1



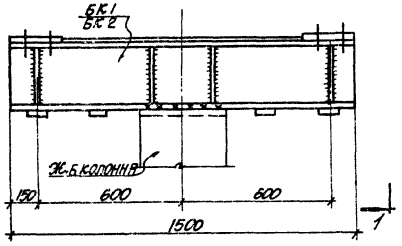

2-2

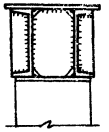
## Примечания

Таблицы подбора марок металлических конструкций смотрите листы 33÷35.

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1974 | Эстакады типов I к ÷ V к, I м ÷ V м; VII м; VIII м<br>Детали 9, 10 | 3.015-2<br>Выпуск I, Лист 43 |

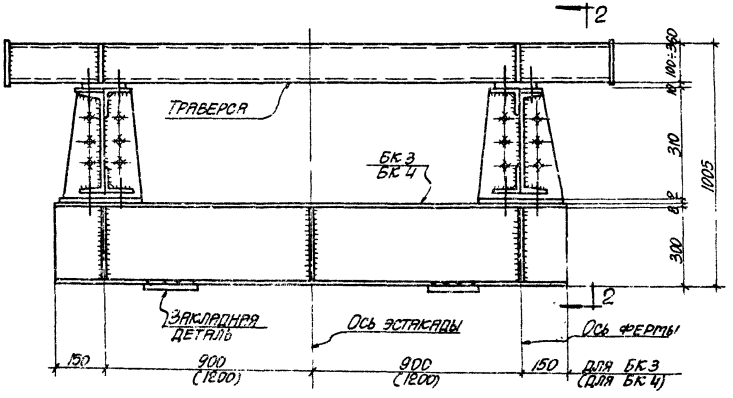
11/16

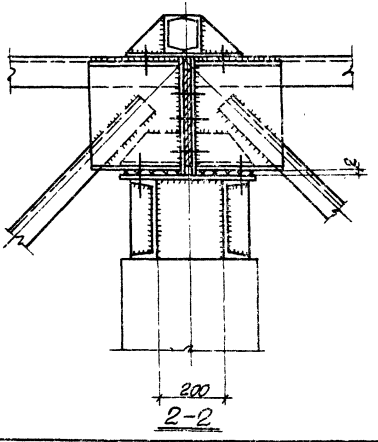


1-1

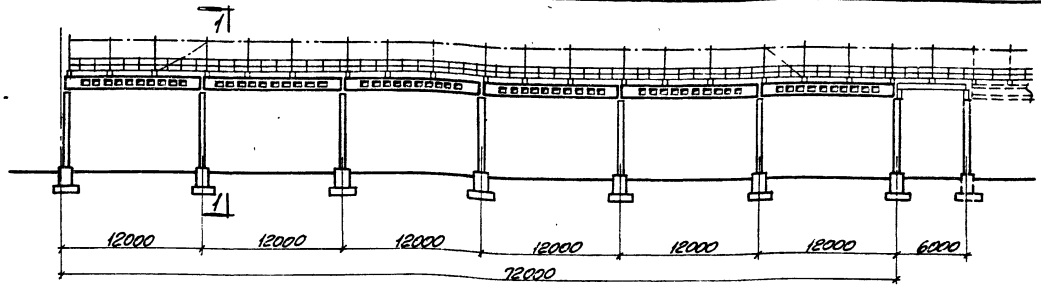
12/17



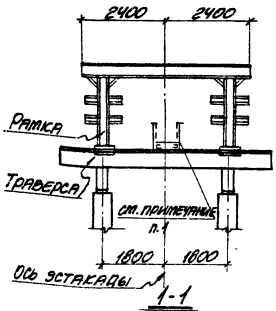




2-2

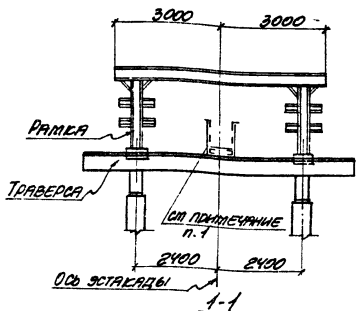
| ГК 1974 | ЭСТАКАДЫ ТИПОВ I к ÷ V к. ДЕТАЛИ 11, 12 | 3.015-2 Выпуск 7 Лист 44 |
|---|---|---|



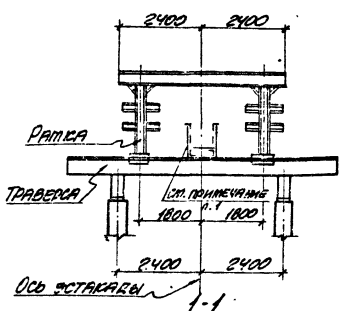

Пример решения монтажной схемы температурного блока эстакады с рамками-надстройками




Для эстакад типов VI, VII




Для эстакад типов VI, VII, VIII




Для эстакад типов VI, VII, VIII

## Примечания.

1. В одноярусной эстакаде с рамками установка ходового мостика возможна при расстоянии от верха траверсы до верха рамки не менее H=2500 мм.
2. При установке рамок-надстроек в конструкции траверсы необходимо дополнительно установить закладные элементы МН 4-38. Закладной элемент МН4-38 смотрите в серии 3.400-6, лист 126.
3. Рамки-надстройки разрабатываются в конкретном проекте эстакад.

| ТК 1974 | Пример решения монтажной схемы температурного блока одноярусной эстакады с рамками-надстройками. | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лист 45 |

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $N_{дл}$ т | $N_{кр}$ т | $M_{x\,дл}$ тм | $M_{x\,кр}$ тм | $M_{y\,дл}$ тм | $M_{y\,кр}$ тм | $H_{x\,дл}$ т | $H_{x\,кр}$ т | $H_{y\,дл}$ т | $H_{y\,кр}$ т |
| К1-1 | 8.1 | — | 3.4 | — | 1.1 | 4.5 | 0.7 | — | — | 0.8 |
| К1-2 | 6.3 | — | 2.5 | — | 0.8 | 3.4 | 0.5 | — | — | 0.6 |
| К2-1 | 8.9 | — | 3.4 | — | 4.0 | 7.3 | 0.7 | — | 0.5 | 1.2 |
| К2-2 | 8.9 | — | 3.4 | — | 1.1 | 7.3 | 0.7 | — | — | 1.3 |
| К2-3 | 7.1 | — | 2.5 | — | 0.8 | 5.5 | 0.5 | — | — | 0.9 |
| К2-4 | 13.0 | — | 1.3 | — | 1.6 | 12.4 | 0.3 | — | — | 2.1 |
| К2-5 | 13.0 | — | 1.7 | — | 4.6 | 12.4 | 0.3 | — | 0.5 | 2.1 |
| К3-1 | 7.6 | — | 3.1 | — | 0.8 | 6.7 | 0.5 | 0.7 | — | 1.0 |
| К3-2 | 7.6 | — | 1.9 | 4.4 | 0.8 | 4.5 | 0.3 | 0.7 | — | 0.6 |
| К3-3 | 13.5 | — | 4.1 | — | 1.6 | 9.3 | 0.7 | — | — | 1.3 |
| К3-4 | 9.4 | — | 2.1 | — | 1.1 | 8.8 | 0.3 | — | — | 1.3 |
| К3-5 | 13.5 | — | 4.1 | — | 5.1 | 15.0 | 0.7 | — | — | 2.2 |
| К3-6 | 13.5 | — | 3.1 | — | 1.6 | 15.0 | 0.5 | — | — | 2.2 |
| К4-1 | 7.6 | — | 3.1 | — | 0.8 | 6.7 | 0.5 | — | — | 1.0 |
| К4-2 | 7.6 | — | 1.9 | 4.4 | 0.8 | 4.5 | 0.3 | 0.7 | — | 0.6 |

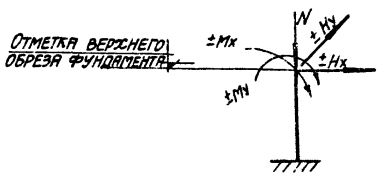



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „х" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „у" — перпендикулярно оси эстакады.

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $N_{дл.}$ т | $N_{кр.}$ т | $M_{x\ дл.}$ тм | $M_{x\ кр.}$ тм | $M_{y\ дл.}$ тм | $M_{y\ кр.}$ тм | $H_{x\ дл.}$ т | $H_{x\ кр.}$ т | $H_{y\ дл.}$ т | $H_{y\ кр.}$ т |
| К4-3 | 13.5 | — | 4.1 | — | 1.6 | 9.3 | 0.7 | — | — | 1.3 |
| К4-4 | 9.4 | — | 2.1 | — | 1.1 | 8.8 | 0.3 | — | — | 1.3 |
| К4-5 | 13.5 | — | 4.1 | — | 5.1 | 15.0 | 0.7 | — | 0.5 | 2.2 |
| К4-6 | 13.5 | — | 3.1 | — | 1.6 | 15.0 | 0.5 | — | — | 2.2 |
| К5-1 | 9.8 | — | 5.0 | — | 1.1 | 6.4 | 0.7 | — | — | 0.8 |
| К5-2 | 8.0 | — | 2.2 | 3.1 | 0.8 | 4.8 | 0.3 | 0.4 | — | 0.6 |
| К5-3 | 9.8 | — | 2.5 | — | 5.2 | 10.0 | 0.3 | — | 0.5 | 1.2 |
| К5-4 | 9.8 | — | 2.5 | — | 1.1 | 10.2 | 0.3 | — | — | 1.2 |
| К5-5 | 8.0 | — | 5.0 | — | 0.8 | 8.1 | 0.7 | — | — | 1.0 |
| К5-6 | 13.9 | — | 1.9 | — | 1.6 | 10.9 | 0.25 | — | — | 1.3 |
| К5-7 | 13.9 | — | 1.8 | — | 1.6 | 17.3 | 0.2 | — | — | 2.1 |
| К6-1 | 11.0 | — | 3.0 | 3.9 | 1.1 | 11.4 | 0.4 | 0.5 | — | 1.4 |
| К6-2 | 14.8 | — | 5.1 | — | 1.6 | 17.3 | 0.7 | — | — | 2.1 |
| К6-3 | 14.8 | — | 5.0 | — | 5.7 | 17.4 | 0.7 | — | 0.5 | 2.1 |

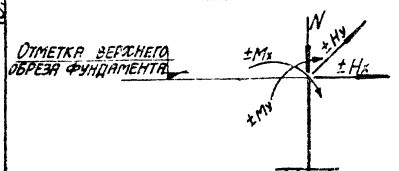



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „х" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „у" – перпендикулярно оси эстакады.

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N дл. т | N кр. т | Mx дл. тм | Mx кр. тм | My дл. тм | My кр. тм | Hx дл. т | Hx кр. т | Hy дл. т | Hy кр. т |
| К7-1 | 23.9 | — | 6.4 | — | 3.2 | 12.2 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К7-2 | 24.0 | — | 3.2 | — | 2.2 | 5.1 | 0.7 | — | — | 0.9 |
| К7-3 | 19.4 | — | 1.3 | 7.6 | 1.6 | 3.8 | 0.3 | 1.6 | — | 0.7 |
| К7-4 | 19.4 | — | 1.4 | 7.6 | 1.6 | 6.1 | 0.3 | 1.6 | — | 1.0 |
| К7-5 | 19.4 | — | 4.8 | — | 1.6 | 6.1 | 1.0 | — | — | 1.1 |
| К7-6 | 16.7 | — | 2.0 | 7.6 | 2.2 | 5.2 | 0.4 | 1.6 | — | 0.9 |
| К7-7 | 16.7 | — | 3.8 | 7.6 | 2.2 | 8.3 | 0.8 | 1.6 | — | 1.4 |
| К8-1 | 24.9 | — | 7.4 | — | 9.1 | 12.2 | 1.5 | — | 1.0 | 2.1 |
| К9-1 | 19.8 | — | 3.0 | — | 1.6 | 4.6 | 0.5 | — | — | 0.7 |
| К9-2 | 19.8 | — | 1.7 | 4.8 | 1.6 | 4.6 | 0.3 | 0.8 | — | 0.7 |
| К9-3 | 19.8 | — | 1.7 | 4.8 | 1.6 | 7.4 | 0.3 | 0.8 | — | 1.1 |
| К9-4 | 24.6 | — | 3.0 | — | 2.2 | 9.9 | 0.5 | — | — | 1.4 |
| К9-5 | 19.8 | — | 6.0 | — | 1.6 | 4.6 | 1.0 | — | — | 0.7 |
| К9-6 | 24.6 | — | 4.0 | — | 2.2 | 6.1 | 0.7 | — | — | 0.9 |
| К9-7 | 24.6 | — | 4.0 | — | 2.2 | 9.8 | 0.7 | — | — | 1.4 |
| К9-8 | 24.4 | — | 8.0 | — | 3.2 | 9.4 | 1.3 | — | — | 1.3 |
| К9-9 | 24.4 | — | 4.0 | — | 3.2 | 9.4 | 0.7 | — | — | 1.3 |
| К9-10 | 24.4 | — | 4.0 | — | 3.2 | 14.8 | 0.7 | — | — | 2.2 |

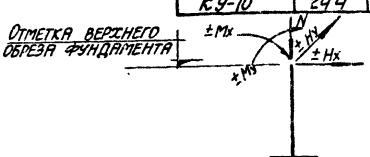



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „х" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „У" — перпендикулярно оси эстакады.

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N дл. т | N кр. т | Mx дл. тм | Mx кр. тм | My дл. тм | My кр. тм | Hx дл. т | Hx кр. т | Hy дл. т | Hy кр. т |
| К10-1 | 17.7 | — | 6.0 | 4.6 | 2.2 | 9.9 | 1.0 | 0.8 | — | 1.4 |
| К10-2 | 24.9 | — | 8.1 | — | 3.2 | 14.8 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К10-3 | 24.9 | — | 8.1 | — | 10.2 | 14.8 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К11-1 | 19.8 | — | 3.0 | — | 1.6 | 4.6 | 0.5 | — | — | 0.7 |
| К11-2 | 19.8 | — | 1.7 | 4.8 | 1.6 | 4.6 | 0.3 | 0.8 | — | 0.7 |
| К11-3 | 19.8 | — | 1.7 | 4.8 | 1.6 | 7.4 | 0.3 | 0.8 | — | 1.1 |
| К11-4 | 24.6 | — | 3.0 | — | 2.2 | 9.9 | 0.5 | — | — | 1.4 |
| К11-5 | 19.8 | — | 6.0 | — | 1.6 | 4.6 | 1.0 | — | — | 0.7 |
| К11-6 | 24.6 | — | 4.0 | — | 2.2 | 6.1 | 0.7 | — | — | 0.9 |
| К11-7 | 24.6 | — | 4.0 | — | 2.2 | 9.8 | 0.7 | — | — | 1.4 |
| К11-8 | 24.4 | — | 8.0 | — | 3.2 | 9.4 | 1.3 | — | — | 1.3 |
| К11-9 | 24.4 | — | 4.0 | — | 3.2 | 9.4 | 0.7 | — | — | 1.3 |
| К11-10 | 24.4 | — | 4.0 | — | 3.2 | 14.8 | 0.7 | — | — | 2.2 |
| К12-1 | 17.7 | — | 6.0 | 4.6 | 2.2 | 9.9 | 1.0 | 0.8 | — | 1.4 |
| К12-2 | 24.9 | — | 8.1 | — | 3.2 | 14.8 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К12-3 | 24.9 | — | 8.1 | — | 10.2 | 14.8 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К13-1 | 20.2 | — | 3.6 | — | 1.6 | 5.4 | 0.5 | — | — | 0.7 |
| К13-2 | 24.8 | — | 4.8 | — | 2.2 | 7.2 | 0.7 | — | — | 0.9 |

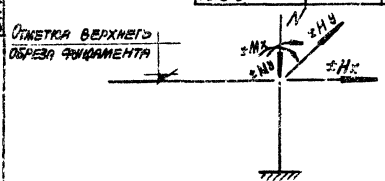



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „Y" – перпендикулярно оси эстакады.

| ТК 1974 | Таблицы нагрузок на фундаменты | 3.015-2 | |
|---|---|---|---|
| | | Выпуск I | Лис 49 |

13018-01

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N дл. т | N кр. т | Mx дл. тм | Mx кр. тм | My дл. тм | My кр. тм | Hx дл. т | Hx кр т | Hy дл. т | Hy кр. т |
| К13-3 | 24.8 | — | 3.6 | — | 2.2 | 11.5 | 0.5 | — | — | 1.4 |
| К13-4 | 24.8 | — | 4.8 | — | 3.2 | 10.9 | 0.7 | — | — | 1.3 |
| К14-1 | 18.4 | — | 7.2 | 3.2 | 2.2 | 7.3 | 1.0 | 0.4 | — | 0.9 |
| К14-2 | 25.5 | — | 7.2 | — | 3.2 | 10.9 | 1.0 | — | — | 1.3 |
| К14-3 | 25.5 | — | 4.8 | — | 3.2 | 17.5 | 0.7 | — | — | 2.1 |
| К14-4 | 25.5 | — | 9.6 | — | 3.2 | 17.5 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К14-5 | 25.5 | — | 4.8 | — | 11.4 | 17.5 | 0.7 | — | — | 2.1 |
| К14-6 | 25.5 | — | 9.6 | — | 11.4 | 17.5 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К15-1 | 28.4 | — | 4.8 | — | 4.3 | 3.8 | 1.0 | — | — | 0.7 |
| К15-2 | 28.3 | — | 2.7 | 7.6 | 4.3 | 6.1 | 0.6 | 1.6 | — | 1.0 |
| К15-3 | 29.1 | — | 6.4 | — | 5.8 | 8.2 | 1.3 | — | — | 1.4 |
| К15-4 | 42.6 | — | 4.8 | — | 8.7 | 7.7 | 1.0 | — | — | 1.3 |
| К15-5 | 42.6 | — | 6.4 | — | 8.7 | 7.7 | 1.3 | — | — | 1.3 |
| К15-6 | 42.6 | — | 6.4 | — | 8.7 | 12.3 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К16-1 | 36.6 | — | 9.6 | — | 5.8 | 8.2 | 2.0 | — | — | 1.4 |
| К16-2 | 29.6 | — | 7.7 | 9.5 | 5.8 | 8.2 | 1.6 | 2.0 | — | 1.4 |
| К16-3 | 43.0 | — | 12.8 | — | 8.7 | 12.3 | 2.7 | — | — | 2.1 |
| К16-4 | 36.6 | — | 9.6 | — | 17.4 | 8.2 | 2.0 | — | 2.0 | 1.4 |

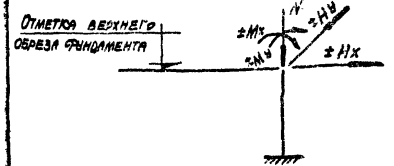



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „Y" – перпендикулярно оси эстакады.

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N дл. т | N кр. т | Mx дл. тм | Mx кр. тм | My дл. тм | My кр. тм | Hx дл. т | Hx кр. т | Hy дл. т | Hy кр. т |
| К18-1 | 44.2 | — | 14.4 | — | 20.2 | 12.3 | 3.0 | — | 2.0 | 2.1 |
| К18-1 | 29.3 | — | 6.0 | — | 4.3 | 4.6 | 1.0 | — | — | 0.7 |
| К18-2 | 37.0 | — | 6.0 | — | 5.8 | 6.1 | 1.0 | — | — | 0.9 |
| К18-3 | 37.0 | — | 6.0 | — | 5.8 | 9.8 | 1.0 | — | — | 1.4 |
| К18-4 | 30.2 | — | 4.8 | 6.1 | 5.8 | 6.2 | 0.8 | 1.0 | — | 0.9 |
| К18-5 | 43.5 | — | 6.0 | — | 8.7 | 14.8 | 1.0 | — | — | 2.1 |
| К18-6 | 43.5 | — | 8.0 | — | 8.7 | 14.8 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К19-1 | 29.8 | — | 8.0 | 6.1 | 4.3 | 7.3 | 1.3 | 1.0 | — | 1.0 |
| К19-2 | 37.6 | — | 12.0 | — | 5.8 | 9.9 | 2.0 | — | — | 1.4 |
| К19-3 | 44.2 | — | 15.9 | — | 8.7 | 14.8 | 2.7 | — | — | 2.1 |
| К19-4 | 44.2 | — | 15.9 | — | 22.7 | 14.8 | 2.7 | — | 2.0 | 2.1 |
| К19-5 | 37.5 | — | 12.0 | — | 19.8 | 9.8 | 2.0 | — | — | 1.4 |
| К20-1 | 29.3 | — | 6.0 | — | 4.3 | 4.6 | 1.0 | — | — | 0.7 |
| К20-2 | 37.0 | — | 6.0 | — | 5.8 | 6.1 | 1.0 | — | — | 0.9 |
| К20-3 | 37.0 | — | 6.0 | — | 5.8 | 9.8 | 1.0 | — | — | 1.4 |
| К20-4 | 30.2 | — | 4.8 | 6.1 | 5.8 | 6.2 | 0.8 | 1.0 | — | 0.9 |
| К20-5 | 43.5 | — | 6.0 | — | 8.7 | 14.8 | 1.0 | — | — | 2.1 |

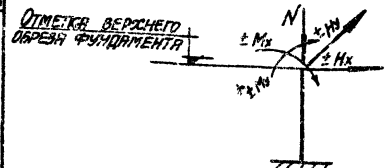



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „Х" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „У" – перпендикулярно оси эстакады.

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N дл. т | N кр. т | Mx дл. тм | Mx кр. тм | My дл. тм | My кр. тм. | Hx дл. т | Hx кр. т | Hy дл. т | Hy кр. т |
| К20-6 | 43.5 | — | 8.0 | — | 8.7 | 14.8 | 1.3 | — | — | 2.1 |
| К21-1 | 29.8 | — | 8.0 | 6.1 | 4.3 | 7.3 | 1.3 | 1.0 | — | 1.0 |
| К21-2 | 37.6 | — | 12.0 | — | 5.8 | 9.9 | 2.0 | — | — | 1.4 |
| К21-3 | 44.2 | — | 15.9 | — | 8.7 | 14.8 | 2.7 | — | — | 2.1 |
| К21-4 | 44.2 | — | 15.9 | — | 22.7 | 14.8 | 2.7 | — | 2.0 | 2.1 |
| К21-5 | 37.5 | — | 12.0 | — | 19.8 | 9.8 | 2.0 | — | 2.0 | 1.4 |
| К22-1 | 29.9 | — | 4.1 | 4.2 | 4.3 | 8.6 | 0.6 | 0.6 | — | 1.0 |
| К22-2 | 37.5 | — | 7.2 | — | 5.8 | 11.5 | 1.0 | — | — | 1.4 |
| К23-1 | 44.8 | — | 7.2 | — | 8.7 | 10.9 | 1.0 | — | — | 1.3 |
| К23-2 | 30.7 | — | 14.4 | — | 4.3 | 8.6 | 2.0 | — | — | 1.0 |
| К23-3 | 31.4 | — | 14.4 | 3.8 | 5.7 | 7.3 | 2.0 | 0.5 | — | 0.9 |
| К23-4 | 44.8 | — | 14.4 | — | 8.7 | 10.9 | 2.0 | — | — | 1.3 |
| К23-5 | 38.3 | — | 14.4 | — | 5.8 | 11.5 | 2.0 | — | — | 1.4 |
| К23-6 | 44.8 | — | 19.1 | — | 8.7 | 10.9 | 2.7 | — | — | 1.3 |
| К23-7 | 44.8 | — | 9.6 | — | 25.0 | 17.5 | 1.3 | — | 2.0 | 2.1 |
| К24-1 | 46.0 | — | 14.4 | — | 8.7 | 17.4 | 2.0 | — | — | 2.1 |
| К24-2 | 46.0 | — | 19.1 | — | 8.7 | 17.4 | 2.7 | — | — | 2.1 |

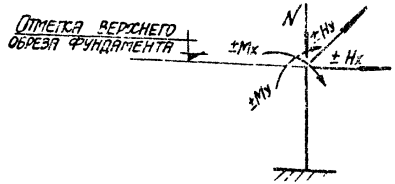



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „Х" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „У" – перпендикулярно оси эстакады.

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N дл. т | N кр. т | Mx дл. тм | Mx кр. тм | My дл. тм | My кр. тм | Hx дл. т | Hx кр. т | Hy дл. т | Hy кр. т |
| К24-3 | 44.8 | — | 25.9 | — | 25.0 | 10.9 | 3.6 | --- | 2.0 | 1.3 |
| К25-1 | 24.1 | 0.8 | 3.5 | — | — | 6.7 | 0.8 | — | — | 1.2 |
| К25-2 | 24.1 | 0.5 | 6.9 | — | — | 4.2 | 1.5 | — | — | 0.8 |
| К25-3 | 32.7 | 1.1 | 2.3 | — | — | 8.9 | 0.5 | — | — | 1.5 |
| К25-4 | 24.1 | 0.7 | 4.0 | 8.2 | — | 6.7 | 0.9 | 1.8 | — | 1.2 |
| К25-5 | 32.7 | 1.1 | 6.9 | — | — | 8.9 | 1.5 | — | — | 1.5 |
| К25-6 | 29.1 | 0.6 | 9.2 | — | — | 6.7 | 2.0 | — | --- | 1.2 |
| К25-7 | 29.1 | 0.6 | 5.3 | 8.3 | — | 6.7 | 1.2 | 1.8 | — | 1.2 |
| К25-8 | 39.2 | 0.8 | 9.2 | — | — | 9.8 | 2.0 | — | — | 1.7 |
| К25-9 | 32.8 | 1.1 | 6.9 | — | 8.7 | 8.9 | 1.4 | — | 1.5 | 1.5 |
| К26-1 | 40.2 | 0.8 | 10.8 | — | 11.5 | 8.9 | 2.4 | | 2.0 | 1.5 |
| К27-1 | 24.6 | 0.5 | 4.4 | — | — | 5.0 | 0.8 | — | -- | 0.7 |
| К27-2 | 24.6 | 0.5 | 2.9 | 4.3 | — | 5.0 | 0.5 | 0.7 | — | 0.7 |
| К27-3 | 33.2 | 0.7 | 2.9 | | — | 6.7 | 0.5 | — | — | 1.0 |
| К27-4 | 32.9 | 0.7 | 4.4 | — | — | 6.7 | 0.8 | — | — | 1.0 |
| К27-5 | 29.7 | 0.6 | 5.8 | --- | — | 8.0 | 1.0 | — | — | 1.2 |
| К27-6 | 33.2 | 0.7 | 8.8 | — | — | 6.7 | 1.5 | — | — | 1.0 |
| К27-7 | 39.7 | 0.5 | 7.7 | --- | — | 6.7 | 1.3 | — | — | 1.0 |

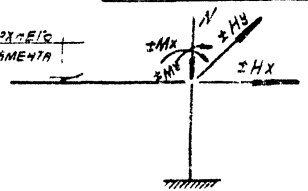



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „У" - перпендикулярно оси эстакады.

г. Харьков

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N дл. т | N кр. т | Mx дл. тм | Mx кр. тм | My дл. тм | My кр. тм | Hx дл. т | Hx кр. т | Hy дл. т | Hy кр. т |
| К27-8 | 39.7 | 0.5 | 11.6 | — | — | 6.7 | 2.0 | — | — | 1.0 |
| К27-9 | 33.2 | 1.1 | 5.8 | — | — | 10.8 | 1.0 | — | — | 1.6 |
| К27-10 | 33.2 | 1.1 | 8.8 | — | — | 10.8 | 1.5 | — | — | 1.6 |
| К28-1 | 30.3 | 0.6 | 11.5 | — | — | 8.1 | 2.0 | — | — | 1.2 |
| К28-2 | 40.3 | 0.8 | 7.7 | — | — | 10.8 | 1.3 | — | — | 1.6 |
| К28-3 | 40.3 | 0.8 | 11.6 | — | — | 10.8 | 2.0 | — | — | 1.6 |
| К28-4 | 33.8 | 1.1 | 13.7 | — | 10.5 | 10.8 | 2.4 | — | 1.5 | 1.5 |
| К29-1 | 40.6 | 0.8 | 13.6 | — | 14.0 | 10.8 | 2.4 | — | 2.0 | 1.5 |
| К30-1 | 24.6 | 0.5 | 4.4 | — | — | 5.0 | 0.8 | — | — | 0.7 |
| К30-2 | 24.6 | 0.5 | 2.9 | 4.3 | — | 5.0 | 0.5 | 0.7 | — | 0.7 |
| К30-3 | 33.2 | 0.7 | 2.9 | — | — | 6.7 | 0.5 | — | — | 1.0 |
| К30-4 | 32.9 | 0.7 | 4.4 | — | — | 6.7 | 0.8 | — | — | 1.0 |
| К30-5 | 29.7 | 0.6 | 5.8 | — | — | 8.0 | 1.0 | — | — | 1.2 |
| К30-6 | 33.2 | 0.7 | 8.8 | — | — | 6.7 | 1.5 | — | — | 1.0 |
| К30-7 | 39.7 | 0.5 | 7.7 | — | — | 6.7 | 1.3 | — | — | 1.0 |
| К30-8 | 39.7 | 0.5 | 11.6 | — | — | 6.7 | 2.0 | — | — | 1.0 |
| К30-9 | 33.2 | 1.1 | 5.8 | — | — | 10.8 | 1.0 | — | — | 1.6 |
| К30-10 | 33.2 | 1.1 | 8.8 | — | — | 10.8 | 1.5 | — | — | 1.6 |
| К31-1 | 30.3 | 0.6 | 11.5 | — | — | 8.1 | 2.0 | — | — | 1.2 |

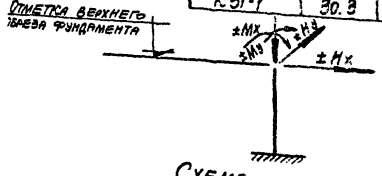



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „Y" – перпендикулярно оси эстакады.

# Таблицы нагрузок на фундаменты

| Марка колонны | Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N дл. т | N кр. т | Mx дл. тм | Mx кр. тм | My дл. тм | My кр. тм | Hx дл. т | Hx кр. т | Hy дл. т | Hy кр. т |
| КЭ1-2 | 40.3 | 0.8 | 7.7 | — | — | 10.8 | 1.3 | — | — | 1.6 |
| КЭ1-3 | 40.3 | 0.8 | 11.6 | — | — | 10.8 | 2.0 | — | — | 1.6 |
| КЭ1-4 | 33.8 | 1.1 | 13.7 | — | 10.5 | 10.8 | 2.4 | — | 1.5 | 1.5 |
| КЭ2-1 | 40.6 | 0.8 | 13.6 | — | 14.0 | 10.8 | 2.4 | — | 2.0 | 1.5 |
| КЭ3-1 | 25.1 | 0.5 | 5.3 | — | — | 5.9 | 0.8 | — | — | 0.7 |
| КЭ3-2 | 30.2 | 0.4 | 5.6 | — | — | 5.9 | 0.8 | — | — | 0.7 |
| КЭ3-3 | 33.8 | 0.7 | 3.5 | — | — | 7.9 | 0.5 | — | — | 1.0 |
| КЭ3-4 | 33.8 | 0.7 | 5.3 | — | — | 7.9 | 0.8 | — | — | 1.0 |
| КЭ3-5 | 40.3 | 0.5 | 5.6 | — | — | 7.9 | 0.8 | — | — | 1.0 |
| КЭ3-6 | 33.8 | 1.1 | 5.3 | — | — | 12.7 | 0.8 | — | — | 1.6 |
| КЭ4-1 | 25.8 | 0.5 | 10.5 | — | — | 5.9 | 1.5 | — | — | 0.7 |
| КЭ4-2 | 30.9 | 0.4 | 11.2 | — | — | 5.9 | 1.5 | — | — | 0.7 |
| КЭ4-3 | 30.9 | 0.6 | 7.0 | — | — | 9.5 | 1.0 | — | — | 1.2 |
| КЭ4-4 | 30.3 | 0.6 | 14.0 | — | — | 9.4 | 2.0 | — | — | 1.1 |
| КЭ4-5 | 40.8 | 0.8 | 7.0 | — | — | 12.6 | 1.0 | — | — | 1.5 |
| КЭ4-6 | 34.4 | 1.1 | 7.0 | — | — | 12.7 | 1.0 | — | — | 1.6 |
| КЭ4-7 | 40.7 | 0.8 | 14.0 | — | — | 12.6 | 2.0 | — | — | 1.5 |
| КЭ5-1 | 34.7 | 1.1 | 14.3 | — | 12.2 | 12.6 | 2.0 | — | 1.5 | 1.5 |
| КЭ5-2 | 41.6 | 0.8 | 16.5 | — | 16.5 | 12.6 | 2.4 | — | 2.0 | 1.5 |

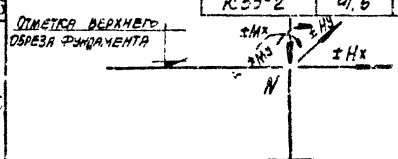



Схема нагрузок на фундаменты

## Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры, нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „Y" – перпендикулярно оси эстакады.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1973 г.

Заказ № 222 . Тираж 200 экз.

gost.e-ecolog.ru