ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОССТРОЙ СССР

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.015-3/77

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДВУХЪЯРУСНЫЕ ЭСТАКАДЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ
ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
С УЧАСТИЕМ НИИЖБ, ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ,
ГРОЯ СССР
И БПИ Минвуза БССР

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1.07.79 г.
ГОССТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 45 ОТ 30.03.1979 г.

Содержание

			стр.
Лист		Содержание	2÷4
Лист		Пояснительная записка	5÷12
Лист	1	Габаритные схемы и нормативные вертикальные нагрузки на погонный метр эстакад типов IX ж ÷ XIII ж	13
Лист	2	Габаритные схемы и нормативные вертикальные нагрузки на погонный метр эстакад типов IX к ÷ XIII к	14
Лист	3	Номенклатура железобетонных конструкций	15
Лист	4	Номенклатура железобетонных конструкций	16
Лист	5	Номенклатура железобетонных конструкций	17
Лист	6	Номенклатура железобетонных конструкций	18
Лист	7	Номенклатура железобетонных конструкций	19
Лист	8	Показатели расхода материалов на одну стальную ферму, надколонник, траверсу, связь	20
Лист	9	Эстакады типов IX ж ÷ XIII ж. Монтажные схемы температурных блоков L=54.0÷126.0м	21
Лист	10	Эстакада тип IX к. Монтажные схемы температурных блоков L=63.0÷102.0м Шаг траверс 3.0м и 6.0м	22
Лист	11	Эстакады типов X к ÷ XIII к. Монтажные схемы температурных блоков L=63.0÷138.0м. шаг траверс 3.0 и 6.0м	23
Лист	12	Таблицы для подбора траверс и ферм для эстакад с прямоугольными и центрифугированными стойками	24
Лист	13	Таблицы для подбора колонн промежуточных и концевых блоков двухъярусных эстакад типов IX ж ; X ж	25
Лист	14	Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых блоков двухъярусных эстакад типов IX к ; X к	26
Лист	15	Таблица для подбора колонн промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI ж, XII ж	27
Лист	16	Таблица для подбора колонн концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI ж ; XII ж	28
Лист	17	Таблица для подбора колонн промежуточных температурных блоксв двухъярусных эстакад типов XI к ; XII к	29
Лист	18	Таблица для подбора колонн концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI к ; XII к	30
Лист	19	Таблица для подбора колонн промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж	31
Лист	20	Таблица для подбора колонн концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж	32
Лист	21	Таблица для подбора колонн промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	33
Лист	22	Таблица для подбора колонн концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	34
Лист	23	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов IX ж ; X ж	35
Лист	24	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов IX ж ; X ж	36

ГПИ Промстальконструкция ЦНИИЭП инженерного оборудования

Содержание
(продолжение)

		стр.
Лист 25	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов IX к; X к	37
Лист 26	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов IX к; X к	38
Лист 27	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI ж; XII ж	39
Лист 28	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI ж; XII ж	40
Лист 29	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI ж; XII ж	41
Лист 30	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI ж; XII ж	42
Лист 31	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI к; XII к	43
Лист 32	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI к; XII к	44
Лист 33	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI к; XII к	45
Лист 34	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI к; XII к	46
Лист 35	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж	47
Лист 36	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж	48
Лист 37	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж	49
Лист 38	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж	50
Лист 39	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	51
Лист 40	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	52
Лист 41	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	53
Лист 42	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	54
Лист 43	Таблица для подбора стальных траверс, ферм, надколонников, связей двухъярусных эстакад типов IX к ÷ XIII к	55
Лист 44	Узлы 1,2,3. Вариант крепления к железобетонным колоннам прямоугольного сечения	56
Лист 45	Узлы 4,5,6. Вариант крепления к центрифугированным стойкам кольцевого сечения	57
Лист 46	Узлы 7,8	58
Лист 47	Таблица нагрузок на фундаменты колонн прямоугольного сечения	59
Лист 48	Таблица нагрузок на фундаменты колонн прямоугольного сечения	60
Лист 49	Таблица нагрузок на фундаменты колонн прямоугольного сечения	61
Лист 50	Таблица нагрузок на фундаменты колонн прямоугольного сечения	62
Лист 51	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IX ж; X ж	63
Лист 52	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IX ж; X ж	64
Лист 53	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IX ж; X ж	65

Содержание
(окончание)

стр

Лист 54 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IXж; Xж . . . 66

Лист 55 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IXк; Xк . . . 67

Лист 56 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IXк; Xк 68

Лист 57 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IXк; Xк . . 69

Лист 58 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IXк; Xк . . 70

Лист 59 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIж; XIIж . . 71

Лист 60 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIж; XIIIж . . 72

Лист 61 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIж; XIIIж . 73

Лист 62 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIж; XIIIж . . 74

Лист 63 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIк; XIIк . . . 75

Лист 64 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIк; XIIк . . . 76

Лист 65 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIк; XIIк . . . 77

Лист 66 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIк; XIIк . . . 78

Лист 67 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIIIж . . . 79

Лист 68 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIIIж . . . 80

Лист 69 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIIIж 81

Лист 70 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIIIж 82

Лист 71 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIIIк 83

Лист 72 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIIIк . . . 84

Лист 73 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIIIк 85

Лист 74 Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIIIк 86

Лист Приложение к выпуску I серии 3.015-3/77 87

Лист 75 Габаритные схемы и нормативные вертикальные нагрузки на погонный метр эстакад типов IXм÷XIIIм . . 88

Лист 76 Показатели расхода материалов на одну стальную ферму, надколонник, траверсу, связь, опору, балку, вставку. 89

Лист 77 Эстакады типа IXм. Монтажные схемы температурных блоков L=66.0м÷L=105.0м. Шаг траверс 3.0м и 6.0м: . . . 90

Лист 78 Эстакады типов Xм÷XIIIм. Монтажные схемы температурных блоков L=66.0м÷L=141.0м Шаг траверс 3.0м. и 6.0м. 91

Лист 79 Таблица для подбора траверс, ферм, надколонников, связей и вставок двухъярусных эстакад типов IXм÷XIIIм 92

Лист 80 Таблица для подбора марок, опор и баз двухъярусных эстакад типов IXм÷XIIIм 93

Лист 81 Таблица нагрузок на фундаменты опор марок ОП1÷ОП6. 94

Пояснительная записка

I. Общая часть

1. Рабочие чертежи конструкций унифицированных двухъярусных эстакад под технологические трубопроводы, серия 3.015-3/77, разработаны взамен рабочих чертежей серии 3.015-3. Серия 3.015-3/77 состоит из следующих выпусков:

   Выпуск I -- Материалы для проектирования.

   Выпуск II-1 – Сборные железобетонные колонны и траверсы для эстакад типов IX ж ÷ XIII ж, IX к ÷ XIII к. Рабочие чертежи.

   Выпуск II-2 – Сборные железобетонные колонны для эстакад типов IX ж ÷ XIII ж, IX к ÷ XIII к. Рабочие чертежи.

   Выпуск II-3 – Железобетонные фермы. Рабочие чертежи.

   Выпуск 3 – Стальные конструкции. Чертежи КМ.

2. В серии разработаны двухъярусные эстакады следующих типов:

   IX ж ÷ XIII ж – варианты эстакад, решенные полностью в железобетоне;

   IX к ÷ XIII к – комбинированные варианты эстакад (пролетные строения стальные, опоры – в железобетоне);

   IX м ÷ XIII м – варианты эстакад, решенные полностью в металле.

   Габаритные схемы поперечных сечений двухъярусных эстакад и нормативные вертикальные нагрузки на погонный метр эстакады приведены на листах 1,2,15.

   Двухъярусные эстакады с опорами из центрифугированных стоек кольцевого сечения предназначены для экспериментального строительства.

3. В данном выпуске приведены материалы для проектирования, включающие габаритные и монтажные схемы, таблицы для подбора прямоугольных железобетонных колонн, центрифугированных стоек кольцевого сечения, траверс, ферм; таблицы для подбора стальных конструкций: ферм, надкрановиков, связей; чертежи деталей узлов сопряжения несущих конструкций.

   В приложении к данному выпуску приведены габаритные, монтажные схемы и таблицы для подбора конструкций двухъярусных эстакад (типы IX м ÷ XIII м), предназначенные для труднодоступных пунктов строительства и районов территории СССР, в которых применение сборного железобетона, как правило, не рекомендуется в соответствии с требованиями ТП 101-76. Применение эстакад типов IX м ÷ XIII м для всех районов допускается при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Рабочие чертежи железобетонных центрифугированных стоек кольцевого сечения приведены в серии 1.400-14.

4. Маркировка конструкций эстакад принята буквами и цифрами (например, К1-1, С600 $\frac{2,6-80}{К1}$ 500, Тн 7-1а, Ф1, К1, ОП1, ФЭ18II-2АIV, ФЭТ18II-2АIV). Буквы обозначают отдельные элементы эстакады – колонны, стойки, траверсы, фермы, консоли, опоры, железобетонные фермы.

В маркировке железобетонных конструкций траверс и колонн прямоугольного сечения первая цифра обозначает порядковый номер типоразмера, вторая цифра – несущую способность элемента.

В маркировке траверс вторая буква обозначает местоположение траверсы (нижний или верхний ярусы); последняя буква в маркировке обозначает различие конструкций траверс по закладным деталям.

В маркировке железобетонных центрифугированных стоек кольцевого сечения первая цифра обозначает наружный диаметр стойки в мм; в числителе дроби первая цифра обозначает длину стойки в м, вторая – – толщину стенки в мм; цифра в знаменателе дроби обозначает тип арматурного каркаса, цифра за дробью – -марку бетона.

В первой части маркировки железобетонных ферм буквы обозначают тип конструкций (ФЭ-фермы для эстакад и ФЭТ-фермы для эстакад, установленных у температурных швов); арабские цифры обозначают пролет ферм, а римские – типоразмер ферм.

Во второй части маркировки железобетонных ферм арабская цифра обозначает порядковый номер по несущей способности, а буква и римская цифра – вид предварительно-напряженной арматуры нижнего пояса.

Для стальных конструкций первая цифра маркировки, обозначает одновременно порядковый номер типоразмера и несущей способности элемента.

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

6. Конструкции двухъярусных эстакад рассчитаны на применение в районах с сейсмичностью до 8 баллов включительно.

7. Унифицированные двухъярусные эстакады предназначены для применения в обычной, слабо- и среднеагрессивной газовых средах.

Защитные мероприятия должны разрабатываться в соответствии со СНиП II-28-73 „Защита строительных

16133 7

конструкций от коррозии" в составе рабочих чертежей на конкретные объекты.

II. Конструктивные решения.

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

а) при стальном пролетном строении для эстакад типов IXк, Xк, IXм, Xм – от 63.0м до 102.0м, для эстакад типов XIк÷XIIIк и XIм÷XIIIм – от 63.0м до 138.0м.

б) при железобетонном пролетном строении для эстакад типов IXж и Xж – от 54.0м до 90.0м.

для эстакад типов XIж÷XIIIж – от 54.0м до 126.0м.

Если при разработке рабочих чертежей для конкретных объектов длина температурного блока отличается от указанной на монтажных схемах данной серии, то необходимо определить нагрузки на колонны и подобрать марки колонн с соответствующей несущей способностью из имеющейся номенклатуры.

9. Температурные блоки эстакад типов IXк÷XIIIк и IXм÷÷XIIIж (с железобетонными опорами) запроектированы без неподвижной „анкерной опоры и горизонтальные нагрузки, действующие вдоль оси эстакады, передаются на все колонны температурного блока.

Температурные блоки эстакад типов IXм÷XIIIм (со стальным пролетным строением) приняты 3.0м и 6.0м.

В эстакадах типов IXж÷XIIIж (с железобетонным пролетным строением) температурный шов выполняется аналогично температурному шву в промышленных зданиях.

Компенсаторы устраиваются между смежными температурными блоками. Расстояние между ними определяется при разработке рабочих чертежей конкретных объектов.

Монтажные схемы температурных блоков приведены на листах 9÷11, 77, 78.

10. Шаг колонн и стоек двухъярусных эстакад принят 18.0м, высота от планировочной отметки земли до верха нижней траверсы – 5.4м; 6.0м; 6.6м; 7.2м; 7.8м и 8.4м.

11. Шаг траверс для эстакад со стальным пролетным строением (IXк÷XIIIк и IXм÷XIIIм) принят 3.0м и 6.0м. Для эстакад с железобетонным пролетным строением (IXж÷XIIIж) шаг траверс по верхнему ярусу принят 6.0м, по нижнему ярусу – 3.0м.

12. Опоры двухъярусных эстакад приняты из железобетонных колонн прямоугольного сечения; железобетонных центрифугированных стоек кольцевого

16133 8

сечения и стальных стоек.

Марки колонн или стоек подбираются в зависимости от габаритов и действующих нагрузок по таблицам на листах 13÷42, 80.

13. Ответвления технологических трубопроводов при стальном пролетном строении могут располагаться как на опоре, так и в любом узле стальной фермы пролетного строения. При железобетонном пролетном строении ответвления должны располагаться только в пролете. В пролетах, где выполняются ответвления технологических трубопроводов, устанавливаются колонны или стойки, дополнительно рассчитанные на горизонтальную сосредоточенную поперечную нагрузку.

14. Пролетные строения эстакад типов IXк÷XIIIк и IXм÷XIIIм запроектированы из пространственных стальных конструкций, состоящих из двух вертикальных ферм длиной 18.0 м, соединенных между собой связями по верхнему и нижнему поясам. Траверсы по фермам приняты стальными и служат элементами связей.

Марки ферм, траверс, связей и надколонников подбираются в зависимости от габаритов и нагрузок по таблицам на листах 43, 79.

Пролетные строения эстакад типов IXж÷XIIIж запроектированы из двух вертикальных железобетонных ферм длиной 18.0 м, соединенных между собой железобетонными траверсами по верхнему и нижнему поясам, стальными вертикальными и горизонтальными связями по нижнему поясу. Железобетонные фермы приняты в опалубке серии 1.463-3 вып. IX.

Марки ферм и траверс подбираются в зависимости от габаритов и нагрузок по таблицам на листе 12.

15. Стальные фермы и горизонтальные связи запроектированы из одиночных уголков.

Стальные траверсы запроектированы из одиночных прокатных швеллеров, а также в виде коробчатых сечений из двух прокатных швеллеров. Предусмотрен вариант стальных траверс из гнутосварных коробчатых сечений.

16. Уклон трубопроводов на эстакаде достигается за счет изменения отметки верхнего обреза фундамента по отношению к планировочной отметке земли и различных длин колонн или стоек.

17. Величина заделки прямоугольных колонн в стаканы фундаментов принята 1000 мм, исходя из условия необходимой анкеровки растянутой арматуры, а также с учетом унификации фундаментов.

18. Величины минимальной заделки центрифугированных

стоек кольцевого сечения в стаканы фундаментов приняты:

для стоек диаметром 400 мм – 600 мм
—— " —— " —— 500 мм – 700 мм
—— " —— " —— 600 мм – 900 мм
—— " —— " —— 700 мм – 1000 мм
—— " —— " —— 800 мм – 1100 мм

III. Нагрузки и расчет конструкций

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

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

для эстакад типов IX к; IX ж; IX м и IX к; X ж; X м – 1.0-1.5 тс/м
—— " —— " —— XI к; XI ж; XI м и XII к; XII ж; XII м – 2.0-3.0 тс/м
—— " —— " —— XIII к; XIII ж; XIII м – 5.0 тс/м.

60% от полной нагрузки передается на верхний ярус эстакады, а 40% – на нижний. При стальном пролетном строении 60% нагрузки, приходящейся на верхний ярус эстакады, передается непосредственно на опоры, а при железобетонном строении – на траверсы, расположенные посредине пролета ферм. Остальные 40% нагрузки приходящейся на верхний ярус эстакады, передаются равномерно на все траверсы верхнего яруса.

Нагрузка, приходящаяся на нижний ярус, передается равномерно на все траверсы нижнего яруса.

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

21. Горизонтальные технологические нагрузки действующие 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.

Горизонтальная нагрузка „2q" или „4q" передается на верхний ярус (60%) и нижний ярус (40%) эстакады.

22. Величина сосредоточенной горизонтальной силы от ответвлений трубопроводов, действующая перпендикулярно оси эстакады, равна „1q".

23. Ветровая нагрузка при расчете конструкций эстакад принята 35 кгс/м² и 55 кгс/м².

Величина ветровой нагрузки на погонный метр эстакады определена исходя из высоты фермы плюс 1.0 м. Ветровая нагрузка распределяется: на верхний ярус 60%, на нижний ярус 40% от общей нагрузки.

24. Аэродинамический коэффициент для ветровой нагрузки принят 1.4.

25. Температурные влияния на колонны эстакад приняты от нормативного перепада температур равного 50°С.

26. Железобетонные конструкции двухъярусных эстакад рассчитаны:

траверсы - на изгиб в 2[х] плоскостях и кручение от приложения технологической нагрузки по верхней грани конструкций. Прогиб железобетонных траверс принят не более 1/200 ℓ, где ℓ - пролет траверсы между опорами или двойная длина консоли;

колонны - на косое внецентренное сжатие по программе АПК-12, разработанной Гипротис и утвержденной Госстроем СССР;

фермы - как стержневые конструкции на вертикальные и горизонтальные технологические нагрузки, действующие вдоль и поперек трассы. Стальные конструкции ферм рассчитаны также как стержневые конструкции на вертикальные и горизонтальные нагрузки, действующие вдоль и поперек трассы.

Промежуточные опоры эстакад типов IIм ÷ XIIIм 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 IIм ÷ XIIм рассчитаны как внецентренно сжатый консольный стержень, работающий в двух направлениях.

Стальные конструкции траверс рассчитаны на изгиб в 2[х] плоскостях от вертикальных и горизонтальных технологических нагрузок, приложенных к верхней грани конструкций.

IV. Указания по применению.

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

а) определить по технологическому заданию тип

эстакады в зависимости от габаритных схем и нормативной вертикальной нагрузки на погонный метр эстакады;

б) составить монтажные схемы двухъярусных эстакад;

в) по таблицам, приведенным в данном выпуске на листах 12÷43,79,80 произвести подбор элементов конструкций эстакад;

г) произвести расчет и законструировать фундаменты по нагрузкам, приведенным на листах 47÷74,81 данного выпуска

28. Для двухъярусных эстакад, отличных по габаритам и нагрузкам от разработанных в данной серии, возможность применения типовых конструкций серии 3.015-3/77 должна быть проверена расчетом

V Монтаж конструкций

29 Монтаж конструкций двухъярусных 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 производится в соответствии с „Инструкцией по монтажу сборных железобетонных конструкций промышленных зданий и сооружений" СН319-65 и СН и П III-18-75 „Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции

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

31. При монтаже железобетонных прямоугольных колонн особое внимание следует обратить на их ориентировку Ось колонны, нанесенная на конструкции несмываемой краской при несимметричном армировании или несимметричном сечении, должна быть параллельна оси трассы.

32. Временное закрепление колонн или стоек в стакане рекомендуется производить с помощью

кондукторов. После закрепления колонны или стойки необходимо произвести окончательную ее выверку и замоноличивание стыка колонны или стойки с фундаментом. Замоноличивание стыка колонны или стойки с фундаментом производится бетонной смесью марки не ниже М200, с водоцементным отношением в пределах 0,4÷0,5.

33. Приготовление бетонной смеси для замоноличивания колонн или стоек в стакане осуществляется в соответствии с рекомендациями СНиП III-15-76 „Правила производства и приемки работ. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные."

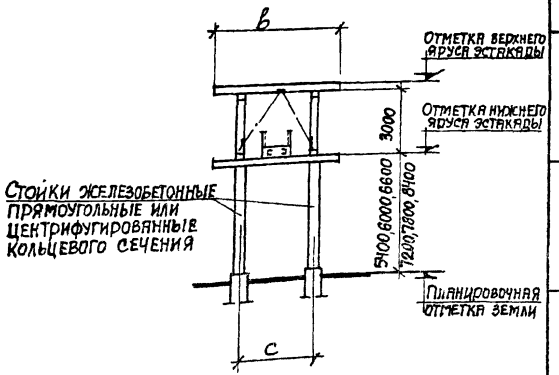
34. Кондукторы могут быть сняты после замоноличивания колонн или стоек в фундаменте при достижении бетоном проектной прочности.

35. Стальные фермы, траверсы, горизонтальные связи укрупняются на месте монтажа в пространственные блоки и затем устанавливаются на стальные или железобетонные опоры.

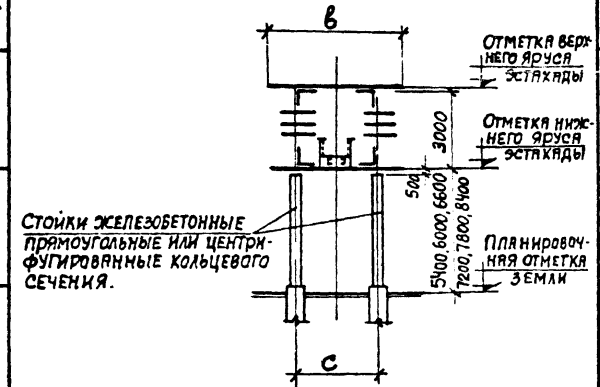
36. Сварку конструкций из стали ВСт3 производить электродами типа Э42 и Э42А по Гост 9467-75.

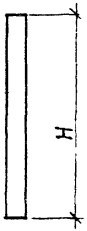
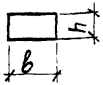
Для сварки конструкций из стали марки 10ХНДП применять электроды типа Э 50А марки ОЗС-18 по ТУ-14-4-804-77.

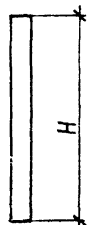
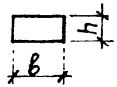
37. Количество и диаметр болтов, высоты и длины сварных швов определяются при разработке деталировочных чертежей стальных конструкций в соответствии с деталями узлов и расчетными усилиями, приведенными в выпуске III.

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на погонный метр эстакады (тс/м)	Основные размеры B (мм)	Основные размеры C (мм)	Примечания
IX эс		1,0; 1,5	4800	2400	За отметку верха ярусов эстакады принята верхняя грань траверсы. Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпуске II-1, II-2, железобетонных центрифугированных стоек кольцевого сечения в серии 1.400-14. Конструкцию железобетонных ферм смотрите в выпуске II-3.
X эс		1.0; 1.5	6000	3600	
XI эс		2.0; 3.0	6000	3600	
XII эс		2,0; 3.0	7800	4800	
XIII эс		5,0	7800	4800	

ТК 1977	Габаритные схемы и нормативные вертикальные нагрузки на погонный метр эстакад типов IX эс – XIII эс.	3.015-3/77	Выпуск I	Лист 1

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на погонный метр эстакады (тс/м)	Основные размеры в (мм)	Основные размеры с (мм)	Примечания
IX к		1.0; 1.5	4800	2400	За отметку верха ярусов эстакады принята верхняя грань траверсы. Конструкцию стальных ферм смотрите в выпуске III. Конструкцию железобетонных прямоугольных колонн смотрите в выпуске II-1, II-2, железобетонных центрифугированных стоек кольцевого сечения в серии 1.400-14.
X к		1.0; 1.5	6000	3600	
XI к		2.0; 3.0	6000	3600	
XII к		2.0; 3.0	7800	4800	
XIII к		5.0	7800	4800	

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	в	h	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кгс	Вес тс
		К1-1	5700	400	400	200	0,91	133.0	2.3
		К1-2						197.4	
		К1-3				300		172.6	
		К1-4				400		215.2	
		К1-4а						213.7	
		К1-5				200		147.8	
		К1-6						210.7	
		К1-7						247.1	
		К1-8				300		131.5	
		К1-9						195.9	
		К1-10				400		171.1	
		К1-11						146.3	
		К1-12						209.2	
		К1-13						245.6	
		К2-1				200	1.01	268.8	2.5
		К2-1а						267.3	
		К2-2				300		223.4	
		К2-2а						221.9	
		К2-3						265.8	
		К2-4				400		264.3	
		К3-1	6300	500		300	1.26	199.9	3.2
		К3-1а						198.4	
		К3-2						240.1	
		К3-2а						238.6	
		К3-3						251.9	
		К3-3а						250.4	
		К3-4						156.6	
		К3-4а						155.1	

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	в	h	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кгс	Вес тс
		К3-5	6300	500	400	400	1.26	252.3	3.2
		К3-5а						250.8	
		К3-6						273.6	
		К3-6а						272.1	
		К3-7				300		300.7	
		К3-7а						299.2	
		К3-8				400		229.5	
		К3-8а						228.0	
		К4-1	6900	400		200	1.10	289.2	2.8
		К4-2						241.9	
		К4-3				300		287.4	
		К4-4						287.7	
		К4-5				400		255.0	
		К4-6						300.2	
		К5-1		500		300	1.38	214.3	3.5
		К5-1а						212.8	
		К5-2						168.9	
		К5-3				400		306.2	
		К5-3а						304.1	
		К5-4						297.4	
		К5-5				300		326.9	
		К5-6				400		240.7	
		К5-7						167.4	
		К5-8						336.4	
		К5-9						325.4	
		К5-10						272.1	
		К6-1	7500	400		300	1.20	275.3	3.0
		К6-2				400		273.8	

Примечания

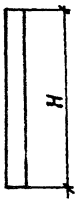
1. Расход стали приведен с учетом закладных деталей.
2. Номенклатуру и показатели расхода материалов на железобетонные центрифугированные стойки кольцевого сечения смотрите серию 1.400-14 вып. 1.

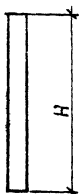
ТК 1977

Номенклатура железобетонных конструкций

3.015-3/77

Выпуск I | Лист 3

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	b	h	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кгс	Вес тс
		К7-1	7500	500	400	300	1.5	352.9	3.8
		К7-2						287.3	
		К7-3				400		351.4	
		К7-4						242.2	
		К8-1			500	200	1.88	313.8	4.7
		К8-2				300		305.8	
		К8-3						361.1	
		К8-4				400		405.1	
		К8-4а						403.6	
		К8-5						329.1	
		К8-5а						327.6	
		К8-6						482.2	
		К8-7				200		208.8	
		К8-8				300		312.3	
		К8-9				400		304.3	
		К8-10						359.6	
		К8-11						523.7	
		К8-12				300		207.3	
		К9-1	8100		400		1.62	265.6	4.1
		К9-1а						264.1	
		К9-2						316.2	
		К9-2а						314.7	
		К10-1			500		2.03	303.4	5.1
		К10-1а						301.9	
		К10-2						322.3	
		К10-2а						321.3	
		К10-3						381.6	
		К10-3а						380.1	

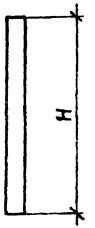
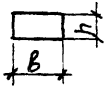
Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	b	h	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кгс	Вес тс
		К10-4	8100		500	400	2.03	448.3	5.1
		К10-4а						446.8	
		К10-5						473.9	
		К10-5а				300		472.4	
		К11-1	5700		400		1.74	281.3	4.4
		К11-2						337.3	
		К11-3				400		279.8	
		К11-4						335.8	
		К12-1	8700		500	300	2.18	319.1	5.5
		К12-2				200		378.2	
		К12-3				300		345.1	
		К12-4						379.0	
		К12-5						504.8	
		К12-6				400		423.2	
		К12-7						479.8	
		К12-8						317.6	
		К12-9				300		376.7	
		К12-10				400		343.6	
		К12-11						377.5	
		К12-12						503.3	
		К12-13						474.8	
		К12-14						563.2	
		К13-1	5700		400	200	1.14	209.4	2.9
		К13-2						234.3	
		К13-3						290.7	
		К13-3а						289.2	
		К13-4				300		144.6	
		К13-4а						143.1	

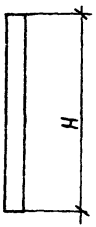
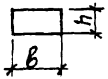
Примечание

Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

ТК 1977 — Номенклатура железобетонных конструкций

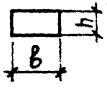
3.015-3/77 — Выпуск I — Лист 4

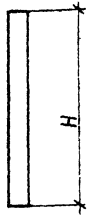
Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	b	h	Марка бетона	Расход материалов: Бетон м³	Сталь кгс	Вес тс
		К13-5	5700	500	400	300	1.14	193.8	2.9
		К13-6				400		239.1	
		К13-7						265.4	
		К13-8				300		213.1	
		К13-9						207.9	
		К13-10						232.8	
		К13-11				400		192.3	
		К13-12						282.5	
		К13-13						359.0	
		К13-14						211.6	
		К14-1	7500	600		300	1.8	226.5	4.5
		К14-2						288.2	
		К14-3				400		334.2	
		К14-3а						332.7	
		К14-4						381.9	
		К14-5						415.8	
		К14-5а						414.3	
		К14-6				300		452.4	
		К14-7				400		227.0	
		К14-8						286.7	
		К14-9						458.1	
		К14-10						450.9	
		К15-1	8100		500	200	2.43	515.9	6.1
		К15-1а						514.4	
		К15-2						513.0	
		К15-3						405.8	
		К15-3а						404.3	

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	b	h	Марка бетона	Расход материалов: Бетон м³	Сталь кгс	Вес тс
		К15-4	8100	600	500	200	2.43	366.1	6.1
		К15-4а						364.6	
		К15-5				300		407.6	
		К15-5а						406.1	
		К15-6						555.7	
		К15-6а						554.2	
		К15-7				200		446.3	
		К15-7а						444.8	
		К15-8				400		459.2	
		К15-8а						457.7	
		К15-9				300		414.6	
		К15-9а						413.1	
		К15-10						360.2	
		К15-10а						358.7	
		К15-11				400		613.2	
		К15-11а						611.7	
		К15-12				300		511.5	
		К16-1	8700			200	2.61	553.1	6.5
		К16-2						432.7	
		К16-3						389.0	
		К16-3а						387.5	
		К16-4				300		597.0	
		К16-5				200		476.6	
		К16-6				400		524.2	
		К16-7				300		442.8	
		К16-8				400		651.5	
		К16-8а						650.0	

Примечание

1 Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

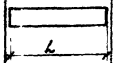
Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	b	h	Марка бетона	Расход материалов: Бетон м³	Сталь кгс	Вес тс
		К16-9	8700	b	500	300	2.61	551.6	6.5
		К16-10						431.2	
		К16-11				400		595.5	
		К16-12				300		475.1	
		К16-13				400		598.1	
		К16-14						441.3	
		К17-1	6300			200	1.51	305.7	3.8
		К17-1а						304.2	
		К17-2						199.0	
		К17-2а						197.5	
		К17-3				400		256.2	
		К17-3а						254.7	
		К17-4				300		301.6	
		К17-4а						300.1	
		К17-5						227.2	
		К17-5а						225.7	
		К17-6				400		312.9	
		К17-6а						311.4	
		К17-7						272.4	
		К17-7а						270.9	
		К17-8				300		336.0	
		К17-8а						334.5	
		К17-9						275.6	
		К17-9а						274.1	
		К18-1	6900			200	1.66	328.4	4.2
		К18-2						224.6	
		К18-3				400		278.4	

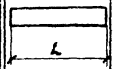
Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	b	h	Марка бетона	Расход материалов: Бетон м³	Сталь кгс	Вес тс
		К18-4	6900	600	400	400	1.66	306.1	4.2
		К18-5						325.8	
		К18-5а				300		324.3	
		К18-6				400		246.4	
		К18-6а						244.9	
		К18-7						346.1	
		К18-7а						344.6	
		К18-8				300		359.0	
		К18-9						300.5	
		К18-9а						299.0	
		К18-10						326.9	
		К18-11						223.1	
		К18-12				400		294.5	
		К18-13						353.4	
		К18-14						357.5	
		К19-1	5700			200	1.37	264.1	3.4
		К19-1а						262.6	
		К19-2						306.0	
		К19-3				300		304.5	
		К20-1			500	400	1.71	224.5	4.3
		К20-1а						223.0	
		К21-1	6300			300	1.89	391.9	4.7
		К21-1а						390.4	
		К22-1	6900				2.07	424.3	5.2
		К22-1а						422.8	
		К23-1	7500			400	2.25	457.5	5.6
		К23-1а						456.0	

Примечание

Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

ТК 1977	Номенклатура железобетонных конструкций	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 6

Общий вид траверсы	Сечение траверсы	Марка траверсы	Размеры, мм L	b	h	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кгс	Вес тс
		ТН1-1	4800	250	290	200	0.35	65.5	0.9
		ТН2-1	6000				0.43	79.1	1.1
		ТН2-2						88.4	
		ТН3-1	7800				0.57	109.2	1.4
		ТН3-2						119.3	
		ТН3-3				300		130.8	
		ТН4-1а	4800		500	200	0.6	88.5	1.5
		ТН4-1б						100.5	
		ТН5-1а	6000				0.75	106.3	1.9
		ТН5-1б						118.3	
		ТН6-1а	7800				0.98	140.3	2.4
		ТН6-1б						152.3	
		ТН7-1а	4800	400			0.96	129.7	
		ТН7-1б						120.9	
		ТН8-1а	6000				1.2	152.6	3.0
		ТН8-1б						143.8	
		ТН9-1а	7800				1.56	197.0	3.9
		ТН9-1б						188.2	

Общий вид траверсы, фермы	Сечение траверсы, фермы	Марка траверсы, фермы	Размеры, мм L	b	h	Марка бетона	Расход материалов: бетон м³	сталь кгс	Вес тс
		ТВ1-2	4800	250	290	200	0.35	53.0	0.9
		ТВ1-3				300		101.4	
		ТВ2-3	6000			200	0.43	70.9	1.1
		ТВ2-4				300		107.1	
		ТВ5-1			500	200	0.75	92.5	1.9
		ТВ5-2				300		144.4	
		ТВ6-2	7800				0.98	126.4	2.4
		ТВ8-2	6000	400		200	1.2	157.5	3.0
		ТВ9-2	7800				1.56	199.4	3.9
		ТВ9-3						219.0	
		ТВ9-4				300		268.9	
		ФБ18II-АIIIВ	17940	240	3000	300	3.3	716.0	8.3
		ФБ18II-АIIIВ						738.0	
		ФБ18II-2АIIIВ				400		884.0	
		ФБ18II-2АIIIВ						906.0	
		ФБ18II-3АIIIВ				500		1151.0	
		ФБ18II-3АIIIВ						1173.0	

Примечание

Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

Марка элемента		Вес кг.
Фермы	Ф1	1050
	Ф2	1143
	Ф3	1312
	Ф4	1790
Консоли ферм	К1	175
	К2	188
	К3	237

Марка элемента		Вес кг.
Надколонники	НК1	993
	НК2	1043
	НК3	1081
	НК4	1144
	НК5	1249
	НК6	1419
	НК7	1399
	НК8	1624
	НК9	2462

Марка элемента		Вес кг
Траверсы	Т1	10.4 / 12.3
	Т2	14.2 / 12.8
	Т3	20.8 / 20.4
	Т4	24.6 / 23.5
	Т5	23.4 / 26.6
	Т6	36.8 / 35.3

Марка элемента		Вес кг.
Горизонтальные связи по фермам	Схема 1	269
	Схема 2	324
	Схема 3	244
	Схема 4	383
	Схема 5	267
	Схема 6	471

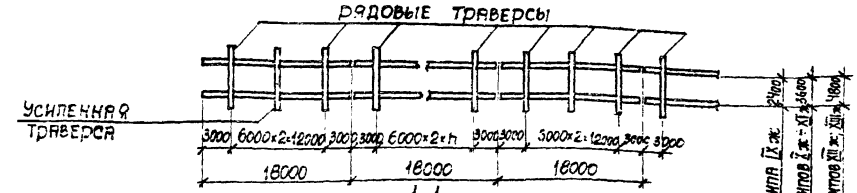
Марка элемента		Вес кг.
Горизонтальные и вертикальные связи по ж.б. фермам (типы I, III и XIII ж)	Схема N1	538
	Схема N2	531
	Схема N3	625

Примечания

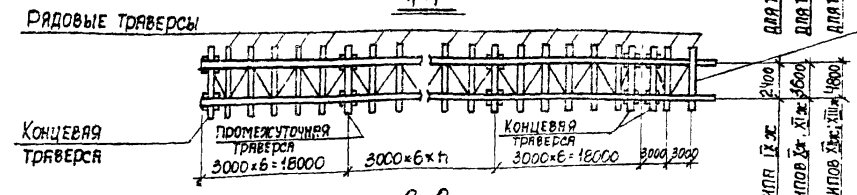
1. Для стальных траверс дан вес 1 погонного метра.

ТК 1977	Показатели расхода материалов на одну стальную ферму, надколонник, траверсу, связь	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 8

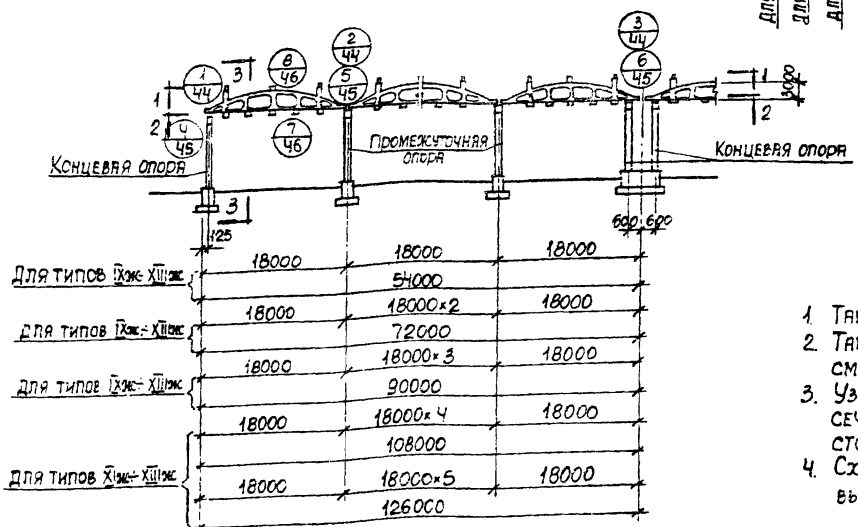
Дата выпуска 1977г.
г. Москва

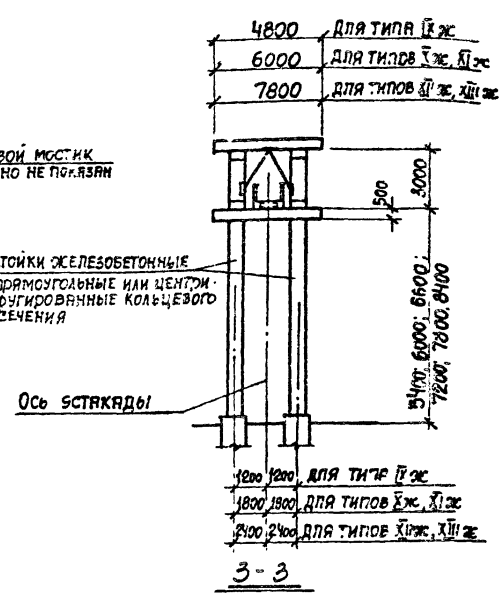


1-1



2-2





3-3

Примечания

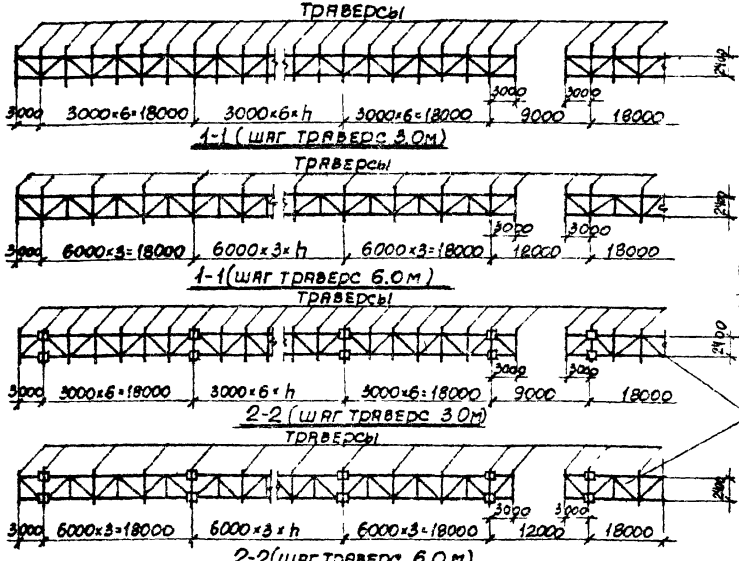
1. Таблицы для подбора колонн смотрите на листах 13-42.
2. Таблицы для подбора марок пролетных строений смотрите на листе 12.
3. Узлы 1,2,3 предназначены для колонн прямоугольного сечения, узлы 4,5,6 для центрифугированных стоек кольцевого сечения.
4. Схемы и таблицу для подбора связей смотрите в выпуске III настоящей серии.

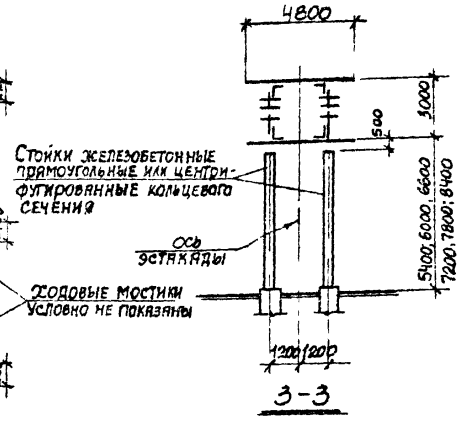
ТК 1977	Эстакады типов IX ж ÷ XIII ж. Монтажные схемы температурных блоков L=54.0÷126.0м	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 9

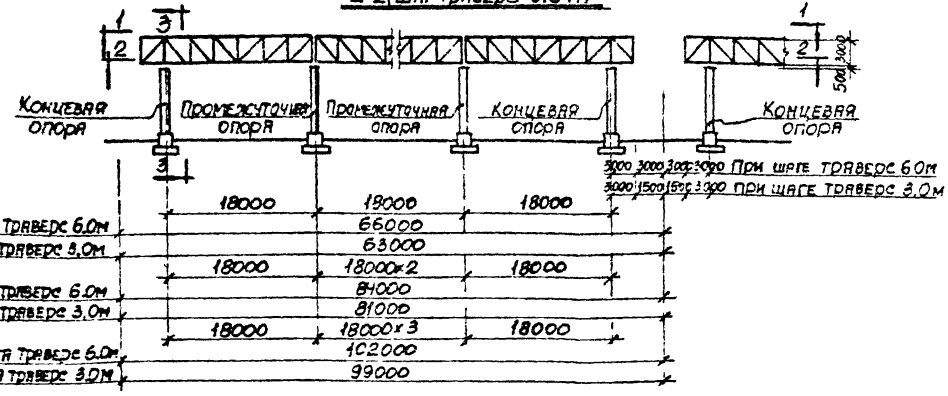
Г. Ленинград

Рук группы Зорина

16133 22



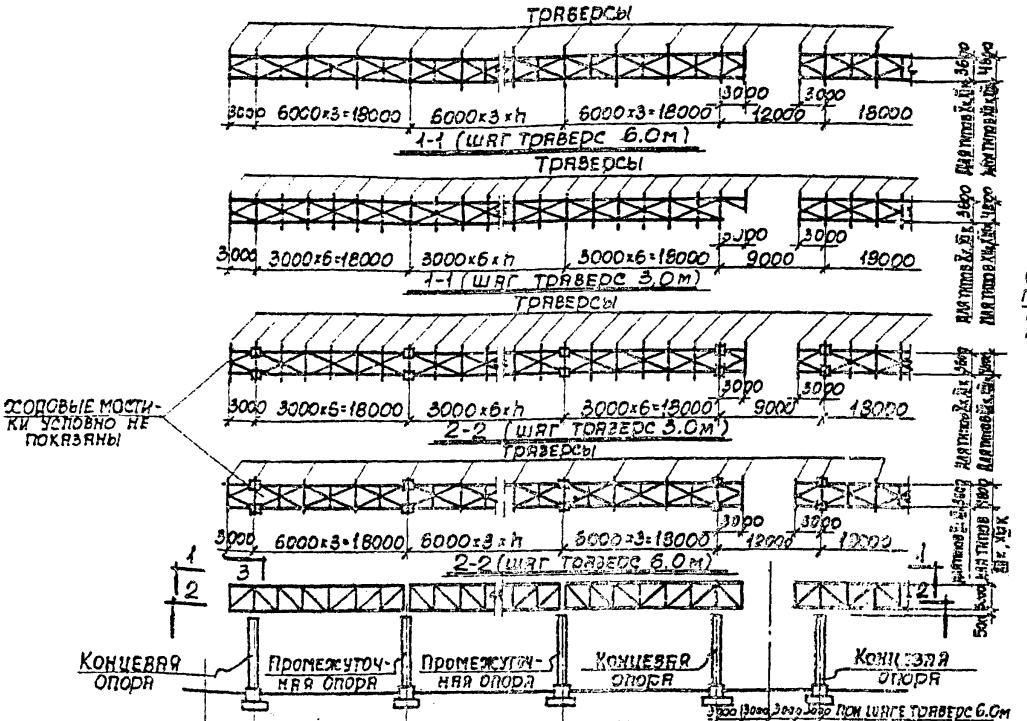


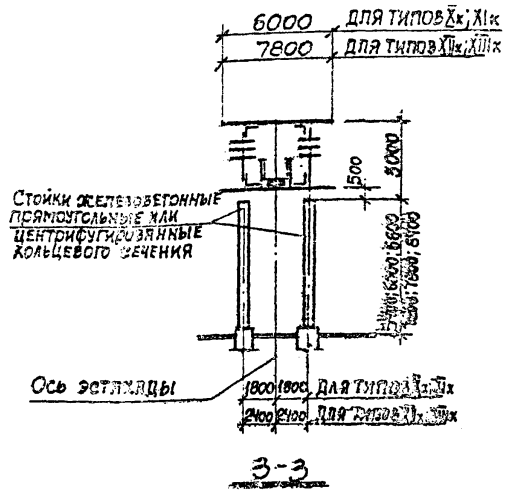


Примечания

1. Таблицы для подбора колонн смотрите на листе 13÷42.
2. Таблицы для подбора марок пролетных строений смотрите на листе 43.
3. Узлы опирания стального пролетного строения на железобетонные стойки смотрите в выпуске III настоящей серии.

ТК 1977	Эстакада типа IX К. Монтажные схемы температурных блоков L=63,0м÷102,0м. Шаг траверс 3,0м и 6,0м	3.015-3/77 Выпуск I Лист 10





Примечания

1. Таблицы для подбора колонн смотрите на листах 13÷42
2. Таблицы для подбора марок пролетных строений смотрите на листе 43.

ТК 1977	Эстакады типов Xк÷XIIIк. Монтажные схемы температурных блоков L=66.0м÷198.0м. Шаг траверс 3.0м и 6.0м	

Таблица для подбора траверс и ферм для эстакад с прямоугольными стойками

Тип эстакады	Нагрузка на погонный метр тс/м	Длина траверсы мм	Верхний ярус: Рядовая в пролете	Верхний ярус: Усиленная	Нижний ярус: Рядовая в пролете	Нижний ярус: На опорах: Промежуточная	Нижний ярус: На опорах: Концевая	Фермы
X ж	1,0 тс/м	4800	Тв 1-2	Тв 1-3	Тн 1-1	Тн 7-1а	Тн 4-1а	ФЭ18II-1АIV ФЭТ18II-1АIV
	1,5 тс/м		Тв 1-2	Тв 1-3	Тн 1-1	Тн 7-1а	Тн 4-1а	
X ж	1,0 тс/м	6000	Тв 2-3	Тв2-4	Тн 2-1	Тн 8-1а	Тн 5-1а	
	1,5 тс/м		Тв 2-3	Тв2-4	Тн 2-1	Тн 8-1а	Тн 5-1а	
XI ж	2,0 тс/м		Тв 5-1	Тв 5-2	Тн 2-1	Тн 8-1а	Тн 5-1а	ФЭ18II-2АIV ФЭТ18II-2АIV
	3,0 тс/м		Тв 5-1	Тв 8-2	Тн 2-2	Тн 8-1а	Тн 5-1а	
XII ж	2,0 тс/м	7800	Тв 6-2	Тв 9-2	Тн 3-1	Тн 9-1а	Тн 6-1а	
	3,0 тс/м		Тв 6-2	Тв 9-3	Тн 3-2	Тн 9-1а	Тн 6-1а	
XIII ж	5,0 тс/м		Тв 6-2	Тв 9-4	Тн 3-3	Тн 9-1а	Тн 6-1а	ФЭ18II-3АIV ФЭТ18II-3АIV

Таблица для подбора траверс и ферм для эстакад с центрифугированными стойками кольцевого сечения

Тип эстакады	Нагрузка на погонный метр тс/м	Длина траверсы мм	Верхний ярус: Рядовая в пролете	Верхний ярус: Усиленная	Нижний ярус: Рядовая в пролете	Нижний ярус: На опорах: Промежуточная	Нижний ярус: На опорах: Концевая	Фермы
IX ж	1,0 тс/м	4800	Тв 1-2	Тв 1-3	Тн 1-1	Тн 7-1б	Тн 4-1б	ФЭ18II-1АIII ФЭТ18II-1АIII
	1,5 тс/м		Тв 1-2	Тв 1-3	Тн 1-1	Тн 7-1б	Тн 4-1б	
X ж	1,0 тс/м	6000	Тв 2-3	Тв2-4	Тн2-1	Тн 8-1б	Тн 5-1б	
	1,5 тс/м		Тв 2-3	Тв2-4	Тн 2-1	Тн 8-1б	Тн 5-1б	
XI ж	2,0 тс/м		Тв 5-1	Тв 5-2	Тн 2-1	Тн 8-1б	Тн 5-1б	ФЭ18II-2АIII ФЭТ18II-2АIII
	3,0 тс/м		Тв 5-1	Тв 8-2	Тн 2-2	Тн 8-1б	Тн 5-1б	
XII ж	2,0 тс/м	7800	Тв 6-2	Тв 9-2	Тн 3-1	Тн 9-1б	Тн 8-1б	
	3,0 тс/м		Тв 6-2	Тв 9-3	Тн 3-2	Тн 9-1б	Тн 6-1б	
XIII ж	5,0 тс/м		Тв 6-2	Тв 9-4	Тн 3-3	Тн 9-1б	Тн 6-1б	ФЭ18II-3АIII ФЭТ18II-3АIII

Примечание

Фермы с индексом „Т", например ФЭТ18II-1АIV устанавливаются у температурных швов.

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение колонн и марки: Температурный блок L=54 м, Промежуточная опора	Температурный блок L=54 м, Концевая опора	Температурный блок L=72 м, Промежуточная опора	Температурный блок L=72 м, Концевая опора	Температурный блок L=90 м, Промежуточная опора	Температурный блок L=90 м, Промежуточная опора (на расстоянии 27 см от середины блока)	Температурный блок L=90 м, Концевая опора	Промежуточные и концевые опоры в местах поперечных стволов трубопроводов для температурных блоков L=54 м–L=90 м
Тип IX ж; X ж; q=1.0; 1.5 тс/м	Промежуточные и концевые температурные блоки (продольная нагрузка 2q и 4q)	Ветровая нагрузка 35 кгс/м²								
		5.4	К1-8	К1-9	К1-8	К1-9	К1-8	К1-9	Х1-9	К1-10
		6.0	К2-1а	К2-1а	К2-1а	К2-1а	Х2-1а	К2-1а	Х2-1а	К3-1а
		6.6	К4-4	К4-4	К4-4	К4-4	К4-4	К4-4	К4-4	К5-1а
		7.2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К6-2	К7-4
		7.8	К9-1а	К9-1а	К9-1а	К9-1а	К9-1а	К9-1а	Х9-1а	К9-2а
		8.4	К11-3	К11-3	К11-3	К11-3	К11-3	К11-3	Х11-3	К11-4
	Промежуточные и концевые температурные блоки (продольная нагрузка 2q и 4q)	Ветровая нагрузка 55 кгс/м²								
		5.4	К1-10	К1-10	К1-10	К1-10	К1-10	К1-10	Х1-10	К1-4а
		6.0	К3-1а	К3-1а	К3-1а	К3-1а	К3-1а	К3-1а	Х3-1а	К3-2а
		6.6	К5-1а	К5-1а	К5-1а	К5-1а	К5-1а	К5-1а	Х5-1а	К5-8а
		7.2	К8-8	К8-8	К8-8	К8-8	К8-8	К8-8	К8-8	К8-9
		7.8	К10-5а	К10-1а	К10-5а	К10-1а	К10-5а	К10-1а	Х10-1а	К10-5а
		8.4	К12-13	К12-8	К12-13	К12-8	К12-13	К12-8	Х12-8	К12-13

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типов IX ж; X ж смотрите на листе 9.
2. Каждая опора состоит из двух колонн, марки которых указаны в таблице.

ТК 1977	Таблица для подбора колонн промежуточных и концевых блоков двухъярусных эстакад типов IX ж; X ж	3.015-8/77 Выпуск I	Лист 13

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение колонн и марки							Промежуточная и концевая опоры в пристройке поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=66,0м-L=99,0м
			Температурный блок L=66,0м и L=63,0м		Температурный блок L=84,0м и L=81,0м		Температурный блок L=102,0м и L=99,0м			
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора с привязкой 0,0м от оси здания (блока)	Концевая опора	
Тип IXк; Xк q=1,0; 1,5 тс/м	Промежуточные и концевые температурные блоки (продольная нагрузка 2q и Чq)		Ветровая нагрузка 35 кгс/м²							
		5,4	К1-1	К1-2	К1-1	К1-2	К1-1	К1-2	К1-2	К1-3
		6,0	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К2-1	К3-1
		6,6	К4-1	К4-1	К4-1	К4-1	К4-1	К4-1	К4-1	К5-1
		7,2	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К6-1	К7-2
		7,8	К9-1	К9-1	К9-1	К9-1	К9-1	К9-1	К9-1	К9-2
		8,4	К11-1	К11-1	К11-1	К11-1	К11-1	К11-1	К11-1	К11-2
	Промежуточные и концевые температурные блоки (продольная нагрузка 2q и Чq)		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²							
		5,4	К1-3	К1-3	К1-3	К1-3	К1-3	К1-3	К1-3	К1-4
		6,0	К3-1	К3-1	К3-1	К3-1	К3-1	К3-1	К3-1	К3-2
		6,6	К5-1	К5-1	К5-1	К5-1	К5-1	К5-1	К5-1	К5-3
		7,2	К8-1	К8-1	К8-1	К8-1	К8-1	К8-1	К8-1	К8-2
		7,8	К10-5	К10-1	К10-5	К10-1	К10-5	К10-1	К10-1	К10-5
		8,4	К12-6	К12-1	К12-6	К12-1	К12-6	К12-1	К12-1	К12-6

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типов IXк; Xк см. на листах 10,11.
2. Каждая опора состоит из двух колонн, марки которых указаны в таблицах.

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли	Местоположение колонн и марки														Промежуточные и концевые опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=54.0м ÷ L=126.0м
			Температурный блок L=54м		Температурный блок L=72м		Температурный блок L=90м			Температурный блок L=108м			Температурный блок L=126м				
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора на расстоянии 21.0м от середины блока	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора на расстоянии 36.0м от середины блока	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора на расстоянии 21.0м от середины блока	Промежуточная опора на расстоянии 36.0м от середины блока	Концевая опора	
Тип XIж, XIIж q=2.0тс/м q=3.0тс/м	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2q)		Ветровая нагрузка 35 кгс/м²														
		5.4	К1-9	К1-11	К1-9	К1-11	К1-9	К1-9	К1-11	К1-9	К1-11	К1-10	К1-9	К1-9	К1-11	К1-10	К13-9
		6.0	К2-2а	К2-4	К2-2а	К2-4	К2-2а	К2-2а	К2-4	К2-2а	К2-4	К2-4	К2-2а	К2-2а	К2-4	К2-4	К3-3а
		6.6	К4-5	К4-6	К4-5	К4-6	К4-5	К4-5	К4-6	К4-5	К4-6	К4-6	К4-5	К4-5	К4-6	К4-6	К5-3а
		7.2	К7-4	К7-3	К7-4	К7-3	К7-4	К7-4	К7-3	К7-4	К7-4	К7-3	К7-4	К7-4	К7-3	К7-3	К8-4а
		7.8	К10-2а	К10-5а	К10-2а	К10-5а	К10-2а	К10-5а	К10-5а	К10-2а	К10-5а	К10-5а	К10-2а	К10-2а	К10-5а	К10-5а	К15-12
		8.4	К12-10	К12-13	К12-10	К12-13	К12-9	К12-11	К12-13	К12-9	К12-11	К12-13	К12-9	К12-9	К12-13	К12-13	К16-9
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²														
		5.4	К13-4а	К13-10	К13-4а	К13-10	К13-4а	К13-10	К13-10	К13-4а	К13-10	К13-3а	К13-4а	К13-10	К13-10	К13-3а	К13-12
		6.0	К3-1а	К3-2а	К3-1а	К3-2а	К3-1а	К3-2а	К3-2а	К3-1а	К3-2а	К3-2а	К3-1а	К3-1а	К3-2а	К3-2а	К3-6а
		6.6	К5-1а	К5-3а	К5-1а	К5-3а	К5-1а	К5-3а	К5-3а	К5-1а	К5-3а	К5-3а	К5-1а	К5-1а	К5-3а	К5-3а	К5-3
		7.2	К8-1а	К8-10	К8-10	К8-10	К8-8	К8-10	К8-10	К8-8	К8-10	К8-10	К8-8	К8-10	К8-10	К8-10	К8-4а
		7.8	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5а	К10-5	К10-5а	К15-12
		8.4	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К16-9

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типов XIж; XIIж смотрите на листе 9.
2. Каждая опора состоит из двух колонн, марки которых указаны в таблице.

ТК 1977	Таблица для подбора колонн промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XIж; XIIж.	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 15

16133 26

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли	Местоположение колонн и марки														Промежуточн. и концевы опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=54.0м ÷ ÷ L=126.0м
			Температурный блок L=54м		Температурный блок L=72м		Температурный блок L=90м			Температурный блок L=108м			Температурный блок L=126м				
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27.0м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 36.0м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27.0м от середины блока)	Промежуточная опора (на расстоянии 43.0м от середины блока)	Концевая опора	
Тип XIж, XIIж q=2.0 тс/м q=3.0 тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q)	Ветровая нагрузка 35 кгс/м²															
		5.4	К13-4а	К13-4а	К13-4а	К13-4а	К1-11	К1-10	К1-12	К1-11	К1-10	К1-12	К1-11	К1-10	К1-12	К1-12	К13-13
		6.0	К3-1а	К3-2а	К3-1а	К3-2а	К3-4а	К3-1а	К3-2а	К3-4а	К3-1а	К3-2а	К3-4а	К3-1а	К3-1а	К3-2а	К3-5а
		6.6	К5-1а	К5-3а	К5-1а	К5-3а	К5-7	К5-1а	К5-3а	К5-7	К5-1а	К5-3а	К5-7	К5-1а	К5-1а	К5-3а	К5-3а
		7.2	К8-8	К8-10	К8-8	К8-10	К8-8	К8-8	К8-10	К8-12	К8-8	К8-10	К8-12	К8-8	К8-8	К8-10	К8-10
		7.8	К10-2а	К10-1а	К10-2а	К10-1а	К10-2а	К10-2а	К10-1а	К10-2а	К10-2а	К10-1а	К10-2а	К10-2а	К10-2а	К10-1а	К15-1а
		8.4	К12-10	К12-11	К12-10	К12-11	К12-10	К12-10	К12-11	К12-10	К12-10	К12-11	К12-10	К12-10	К12-10	К12-11	К16-14
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²															
		5.4	К13-4а	К13-11	К13-4а	К13-11	К13-4а	К13-11	К13-11	К13-4а	К13-11	К13-11	К13-4а	К13-11	К13-11	К13-11	К13-13
		6.0	К17-1а	К17-1а	К17-1а	К17-1а	К17-2а	К17-1а	К17-1а	К17-2а	К17-1а	К17-1а	К17-2а	К17-1а	К17-1а	К17-1а	К17-3а
		6.6	К18-10	К18-10	К18-10	К18-10	К18-11	К18-10	К18-10	К18-11	К18-10	К18-10	К18-11	К18-10	К18-10	К18-10	К18-12
		7.2	К14-8	К14-3а	К14-8	К14-3а	К14-7	К14-7	К14-3а	К14-7	К14-7	К14-3а	К14-7	К14-7	К14-7	К14-3а	К14-3а
		7.8	К15-3а	К15-3а	К15-4а	К15-3а	К15-4а	К15-4а	К15-3а	К15-4а	К15-4а	К15-3а	К15-4а	К15-4а	К15-4а	К15-3а	К15-5а
		8.4	К16-10	К16-10	К16-3а	К16-10	К16-3а	К16-3а	К16-10	К16-3а	К16-3а	К16-10	К16-3а	К16-3а	К16-3а	К16-10	К16-14

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типов XIж; XIIж смотрите на листе 9.
2. Каждая опора состоит из двух колонн, марки которых указаны в таблице.

ТК 1977	Таблица для подбора колонн концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XIж; XIIж	3.015-3/77	
		Выпуск I	Лист 16

ст инженер Бодняцкая

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр Тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха эстакады до планировочной отметки земли	Местоположение колонн и марки														Промежуточные колонные опоры в местах постановки трубопроводов для температурных блоков L=63 м ÷ L=138 м
			Температурный блок L=66.0м и L=63.0м		Температурный блок L=84.0м и L=81.0м		Температурный блок L=102.0м и L=99.0м			Температурный блок L=120.0м и L=117.0м			Температурный блок L=138.0м и L=135.0м				
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора на расстоянии 27.0м от середины блока	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора на расстоянии 36.0м от середины блока	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора на расстоянии 27.0м от середины блока	Промежуточная опора на расстоянии 45.0м от середины блока	Концевая опора	
$\overline{X}$к, $\overline{XII}$к $q=2.0$тс/м $q=3.0$тс/м	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2ф)	Ветровая нагрузка 35 кгс/м²															
		5.4	К1-2	К1-5	К1-2	К1-5	К1-2	К1-2	К1-5	К1-2	К1-5	К1-3	К1-2	К1-2	К1-5	К1-3	К13-1
		6.0	К2-2	К2-3	К2-2	К2-3	К2-2	К2-2	К2-3	К2-2	К2-3	К2-3	К2-2	К2-2	К2-3	К2-3	К3-3
		6.6	К4-2	К4-3	К4-2	К4-3	К4-2	К4-2	К4-3	К4-2	К4-3	К4-3	К4-2	К4-2	К4-3	К4-3	К5-3
		7.2	К7-2	К7-1	К7-2	К7-1	К7-2	К7-2	К7-1	К7-2	К7-2	К7-1	К7-2	К7-2	К7-1	К7-1	К8-4
		7.8	К10-2	К10-5	К10-2	К10-5	К10-2	К10-5	К10-5	К10-2	К10-5	К10-5	К10-2	К10-2	К10-5	К10-5	К15-2
		8.4	К12-3	К12-6	К12-3	К12-6	К12-2	К12-4	К12-6	К12-2	К12-4	К12-6	К12-2	К12-2	К12-6	К12-6	К16-1
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²															
		5.4	К13-4	К13-2	К13-4	К13-2	К13-4	К13-2	К13-2	К13-4	К13-2	К13-3	К13-4	К13-2	К13-2	К13-3	К13-6
		6.0	К3-1	К3-2	К3-1	К3-2	К3-1	К3-2	К3-2	К3-1	К3-2	К3-2	К3-1	К3-1	К3-2	К3-2	К3-6
		6.6	К5-1	К5-3	К5-1	К5-3	К5-1	К5-3	К5-3	К5-1	К5-3	К5-3	К5-1	К5-1	К5-3	К5-3	К5-4
		7.2	К8-3	К8-3	К8-3	К8-3	К8-1	К8-3	К8-3	К8-1	К8-3	К8-3	К8-1	К8-3	К8-3	К8-3	К8-4
		7.8	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К10-5	К15-2
		8.4	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К16-1

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типов $\overline{X}$к; $\overline{XII}$к см. на листе 11.
2. Каждая опора состоит из двух колонн, марки которых указаны в таблице.

ТК 1977

Таблица для подбора колонн промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов $\overline{X}$к; $\overline{XII}$к.

3.015-3/77
Выпуск I | Лист 17

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли	Местоположение колонн и марки														Промежуточные и концевые опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=63.0м ÷ L=138.0м
			Температурный блок L=66.0м и L=63.0м		Температурный блок L=84.0м и L=81.0м		Температурный блок L=102.0м и L=99.0м			Температурный блок L=120.0м и L=117.0м			Температурный блок L=138.0м и L=135.0м				
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоян. 27.0м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоян. 36.0м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 13.0м от середины блока)	Промежуточная опора (на расстоянии 13.0м от середины блока)	Концевая опора	
XI к, XII к q=2.0 тс/м q=3.0 тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q)	Ветровая нагрузка 35 кгс/м²															
		5.4	К13-4	К13-4	К13-4	К13-4	К1-5	К1-3	К1-6	К1-5	К1-3	К1-6	К1-5	К1-3	К1-6	К1-6	К13-7
		6.0	К3-1	К3-2	К3-1	К3-2	К3-4	К3-1	К3-2	К3-4	К3-1	К3-2	К3-4	К3-1	К3-1	К3-2	К3-5
		6.6	К5-1	К5-3	К5-1	К5-3	К5-2	К5-1	К5-3	К5-2	К5-1	К5-3	К5-2	К5-1	К5-1	К5-3	К5-3
		7.2	К8-1	К8-3	К8-1	К8-3	К8-1	К8-1	К8-3	К8-7	К8-1	К8-3	К8-7	К8-1	К8-1	К8-3	К8-3
		7.8	К10-2	К10-1	К10-2	К10-1	К10-2	К10-2	К10-1	К10-2	К10-2	К10-1	К10-2	К10-2	К10-2	К10-1	К15-1
		8.4	К12-3	К12-4	К12-3	К12-4	К12-3	К12-3	К12-4	К12-3	К12-3	К12-4	К12-3	К12-3	К12-3	К12-4	К16-7
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²															
		5.4	К13-4	К13-5	К13-4	К13-5	К13-4	К13-5	К13-5	К13-4	К13-5	К13-5	К13-4	К13-5	К13-5	К13-5	К13-7
		6.0	К17-1	К17-1	К17-1	К17-1	К17-2	К17-1	К17-1	К17-2	К17-1	К17-1	К17-2	К17-1	К17-1	К17-1	К17-3
		6.6	К18-1	К18-1	К18-1	К18-1	К18-2	К18-1	К18-1	К18-2	К18-1	К18-1	К18-2	К18-1	К18-1	К18-1	К18-3
		7.2	К14-2	К14-3	К14-2	К14-3	К14-1	К14-1	К14-3	К14-1	К14-1	К14-3	К14-1	К14-1	К14-1	К14-3	К14-3
		7.8	К15-3	К15-3	К15-4	К15-3	К15-4	К15-4	К15-3	К15-4	К15-4	К15-3	К15-4	К15-4	К15-4	К15-3	К15-5
		8.4	К16-2	К16-2	К16-3	К16-2	К16-3	К16-3	К16-2	К16-3	К16-3	К16-2	К16-3	К16-3	К16-3	К16-2	К16-7

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типов XI к, XII к смотрите на листе 11
2. Каждая опора состоит из двух колонн, марки которых указаны в таблице.

ТК 1977	Таблица для подбора колонн концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI к; XII к.	3.015-3/77	
		Выпуск I	Лист 18

ЦТ ИНЖЕНЕР/БОДНЯНСКАЯ/ С.ХАРЬКОВ

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего пояса эстакады до планировочной отметки земли	Местоположение колонн марки														Промежуточные и концевые опоры в местах поперечных отвесов трубопроводов для температурных блоков L=54,0м ÷ L=126,0м
			Температурный блок L=54м		Температурный блок L=72м		Температурный блок L=90м			Температурный блок L=108м			Температурный блок L=126м				
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27,0м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 36,0м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27,0м от середины блока)	Промежуточная опора (на расстоянии 45,0м до середины блока)	Концевая опора	
XIII ж q=5,0 тс/м	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2q)	**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**															
		5,4	К1-10	К1-13	К1-10	К1-13	К1-10	К1-12	К1-13	К1-10	К1-12	К1-13	К1-10	К1-12	К1-13	К1-13	К13-12
		6,0	К3-5а	К3-5а	К3-5а	К3-5а	К3-4а	К3-5а	К3-5а	К3-4а	К3-5а	К3-5а	К3-4а	К3-1а	К3-5а	К3-5а	К17-7а
		6,6	К5-3а	К5-3а	К5-3а	К5-3а	К5-7	К5-3а	К5-3а	К5-7	К5-3а	К5-3а	К5-7	К5-1а	К5-3а	К5-3а	К18-13
		7,2	К7-3	К7-3	К7-3	К7-3	К7-4	К7-3	К7-3	К7-4	К7-3	К7-3	К7-4	К7-3	К7-3	К7-3	К14-9
		7,8	К10-3а	К10-3а	К10-3а	К10-3а	К10-3а	К10-3а	К10-3а	К10-2а	К10-3а	К10-3а	К10-2а	К10-2а	К10-3а	К10-3а	К15-6а
		8,4	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-13	К12-10	К12-13	К12-13	К12-10	К12-10	К12-14	К12-13	К16-11
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²															
		5,4	К13-4а	К13-14	К13-4а	К13-14	К13-4а	К13-11	К13-14	К13-4а	К13-11	К13-14	К13-4а	К13-11	К13-11	К13-14	К13-13
		6,0	К3-7а	К3-8а	К3-7а	К3-8а	К3-2а	К3-7а	К3-8а	К3-2а	К3-7а	К3-8а	К3-2а	К3-7а	К3-7а	К3-8а	К17-7а
		6,6	К5-9	К5-10	К5-9	К5-10	К5-3а	К5-9	К5-10	К5-3а	К5-9	К5-10	К5-3а	К5-9	К5-9	К5-10	К18-13
		7,2	К8-5а	К8-5а	К8-5а	К8-5а	К8-5а	К8-5а	К8-5а	К8-5а	К8-5а	К8-10	К8-5а	К8-5а	К8-5а	К8-10	К8-11
		7,8	К10-3а	К10-4а	К10-3а	К10-4а	К10-3а	К10-3а	К10-4а	К10-3а	К10-5а	К10-4а	К10-3а	К10-3а	К10-5а	К10-4а	К15-6а
		8,4	К12-13	К12-14	К12-13	К12-14	К12-13	К12-13	К12-14	К12-13	К12-12	К12-14	К12-13	К12-13	К12-12	К12-14	К16-11

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типа XIII ж смотрите на листе 9.
2. Каждая опора состоит из двух колонн, марки которых указаны в таблице.

ТК 1977	Таблица для подбора колонн промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж	3.015-3/77	
		Выпуск I	Лист 19

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли	Местоположение колонн и марки															Промежуточные и концевые опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=54 м, L=126 м
			Температурный блок L=54 м		Температурный блок L=72 м		Температурный блок L=90 м			Температурный блок L=108 м			Температурный блок L=126 м					
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора на расстоянии 27.0 м от середины блока	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора на расстоянии 30.0 м от середины блока	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора на расстоянии 27.0 м от середины блока	Промежуточная опора на расстоянии 40.0 м от середины блока	Концевая опора	
Тип XIII ж $q=5.0$ тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q)		Ветровая нагрузка 35 кгс/м²															
		5.4	К13-11	К13-14	К13-11	К13-14	К13-11	К13-11	К13-14	К13-11	К13-11	К13-14	К13-11	К13-11	К13-11	К13-14	К13-13
		6.0	К17-4а	К17-4а	К17-5а	К17-4а	К17-5а	К17-4а	К17-4а	К17-5а	К17-4а	К17-4а	К17-5а	К17-4а	К17-4а	К17-4а	К17-6а
		6.6	К18-5а	К18-5а	К18-6а	К18-5а	К18-6а	К18-5а	К18-5а	К18-6а	К18-5а	К18-5а	К18-6а	К18-5а	К18-5а	К18-5а	К18-7а
		7.2	К14-5а	К14-5а	К14-10	К14-5а	К14-3а	К14-10	К14-9	К14-8	К14-10	К14-9	К14-8	К14-3а	К14-10	К14-9	К23-1а
		7.8	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-7а	К15-7а	К15-9а	К15-7а	К15-7а	К15-7а	К15-9а	К15-8а
		8.4	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-12	К16-12	К16-14	К16-12	К16-12	К16-12	К16-14	К16-13
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²															
		5.4	К19-1а	К19-3	К19-1а	К19-3	К19-1а	К19-1а	К19-3	К19-1а	К19-1а	К19-3	К19-1а	К19-1а	К-19-1а	К19-3	К20-1а
		6.0	К17-8а	К17-8а	К17-9а	К17-8а	К17-5а	К17-9а	К17-8а	К17-5а	К17-9а	К17-8а	К17-5а	К17-9а	К17-9а	К17-8а	К21-1а
		6.6	К18-14	К18-14	К18-9а	К18-14	К18-6а	К18-9а	К18-14	К18-6а	К18-9а	К18-14	К18-6а	К18-9а	К18-9а	К18-14	К22-1а
		7.2	К14-10	К14-5а	К14-3а	К14-9	К14-3а	К14-10	К14-9	К14-3а	К14-10	К14-9	К14-3а	К14-3а	К14-10	К14-9	К23-1а
		7.8	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-9а	К15-10а	К15-9а	К15-9а	К15-10а	К15-10а	К15-9а	К15-9а	К15-4а
		8.4	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-14	К16-8а

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типа XIII ж см. на листе 9
2. Каждая опора состоит из двух колонн марки которых указаны в таблице.

ТК 1977	Таблица для подбора колонн концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж.	3015-3/77	
		Выпуск I	Лист 20

16133 33

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр Тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли	Местоположение колонн и марки														Промежуточные и концевые опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=63.0м ÷ L=138.0м
			Температурный блок L=66.0м и L=63.0м		Температурный блок L=84.0м и L=81.0м		Температурный блок L=102.0м и L=99.0м			Температурный блок L=120.0м и L=117.0м			Температурный блок L=138.0м и L=135.0м				
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27.0м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 36.0м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27.0м от середины блока)	Промежуточная опора (на расстоянии 45м от середины блока)	Концевая опора	
XIII к $q=5.0^{Тс}/_{м}$	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2 q)	Ветровая нагрузка 35 кгс/м²															
		5.4	К1-3	К1-7	К1-3	К1-7	К1-3	К1-6	К1-7	К1-3	К1-6	К1-7	К1-3	К1-6	К1-7	К1-7	К13-6
		6.0	К3-5	К3-5	К3-5	К3-5	К3-4	К3-5	К3-5	К3-4	К3-5	К3-5	К3-4	К3-1	К3-5	К3-5	К17-7
		6.6	К5-3	К5-3	К5-3	К5-3	К5-2	К5-3	К5-3	К5-2	К5-3	К5-3	К5-2	К5-1	К5-3	К5-3	К18-4
		7.2	К7-1	К7-1	К7-1	К7-1	К7-2	К7-1	К7-1	К7-2	К7-1	К7-1	К7-2	К7-1	К7-1	К7-1	К14-4
		7.8	К10-3	К10-3	К10-3	К10-3	К10-3	К10-3	К10-3	К10-2	К10-3	К10-3	К10-2	К10-2	К10-3	К10-3	К15-6
		8.4	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-6	К12-3	К12-6	К12-6	К12-3	К12-3	К12-6	К12-6	К16-4
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²															
		5.4	К13-4	К13-8	К13-4	К13-8	К13-4	К13-5	К13-8	К13-4	К13-5	К13-8	К13-4	К13-5	К13-5	К13-8	К13-7
		6.0	К3-7	К3-8	К3-7	К3-8	К3-2	К3-7	К3-8	К3-2	К3-7	К3-8	К3-2	К3-7	К3-7	К3-8	К17-7
		6.6	К5-5	К5-6	К5-5	К5-6	К5-3	К5-5	К5-6	К5-3	К5-5	К5-6	К5-3	К5-5	К5-5	К5-6	К18-4
		7.2	К8-5	К8-5	К8-5	К8-5	К8-5	К8-5	К8-5	К8-5	К8-5	К8-3	К8-5	К8-5	К8-5	К8-3	К8-6
		7.8	К10-3	К10-4	К10-3	К10-4	К10-3	К10-3	К10-4	К10-3	К10-5	К10-4	К10-3	К10-3	К10-5	К10-4	К15-6
		8.4	К12-6	К12-7	К12-6	К12-7	К12-6	К12-6	К12-7	К12-6	К12-6	К12-7	К12-6	К12-6	К12-5	К12-7	К16-4

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типа XIII к смотрите на листе 11
2. Каждая опора состоит из двух колонн, марки которых указаны в таблице.

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли	Местоположение колонн и марки														Промежуточная и концевая опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=63,0 м + L=138 м
			Температурный блок		Температурный блок		Температурный блок			Температурный блок			Температурный блок				
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27,0 м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 30,0 м от середины блока)	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27,0 м от середины блока)	Промежуточная опора (на расстоянии 40,0 м от середины блока)	Концевая опора	
XIII к $q = 5{,}0$ тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q)		Ветровая нагрузка 35 кгс/м²														
		5.4	К13-5	К13-8	К13-5	К13-8	К13-5	К13-5	К13-8	К13-5	К13-5	К13-8	К13-5	К13-5	К13-5	К13-8	К13-7
		6.0	К17-4	К17-4	К17-5	К17-4	К17-5	К17-4	К17-4	К17-5	К17-4	К17-4	К17-5	К17-4	К17-4	К17-4	К17-6
		6.6	К18-5	К18-5	К18-6	К18-5	К18-6	К18-5	К18-5	К18-6	К18-5	К18-5	К18-6	К18-5	К18-5	К18-5	К18-7
		7.2	К14-5	К14-5	К14-6	К14-5	К14-3	К14-6	К14-4	К14-2	К14-6	К14-4	К14-2	К14-3	К14-6	К14-4	К23-1
		7.8	К15-9	К15-9	К15-9	К15-9	К15-9	К15-9	К15-9	К15-7	К15-7	К15-9	К15-7	К15-7	К15-7	К15-9	К15-8
		8.4	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-5	К16-5	К16-7	К16-5	К16-5	К16-5	К16-7	К16-6
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²														
		5.4	К19-1	К19-2	К19-1	К19-2	К19-1	К19-1	К19-2	К19-1	К19-1	К19-2	К19-1	К19-1	К19-1	К19-2	К20-1
		6.0	К17-8	К17-8	К17-9	К17-8	К17-5	К17-9	К17-8	К17-5	К17-9	К17-8	К17-5	К17-9	К17-9	К17-8	К21-1
		6.6	К18-8	К18-8	К18-9	К18-8	К18-6	К18-9	К18-8	К18-6	К18-9	К18-8	К18-6	К18-9	К18-9	К18-8	К22-1
		7.2	К14-6	К14-5	К14-3	К14-4	К14-3	К14-6	К14-4	К14-3	К14-6	К14-4	К14-3	К14-3	К14-6	К14-4	К23-1
		7.8	К15-9	К15-9	К15-9	К15-9	К15-9	К15-9	К15-9	К15-10	К15-9	К15-9	К15-10	К15-10	К15-9	К15-9	К15-11
		8.4	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-7	К16-8

Примечания

1. Монтажные схемы эстакад типа XIII к см на листе 11.
2. Каждая опора состоит из двух колонн, марки которых указаны в таблице.

ТК 1977	Таблица для подбора колонн концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	3.015-3/77 выпуск I	лист 22

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурный блок L=54м — Промежуточная опора	Температурный блок L=54м — Концевая опора	Температурный блок L=72м — Промежуточная опора	Температурный блок L=72м — Концевая опора	Температурный блок L=90м — Промежуточная опора	Температурный блок L=90м — Промежуточная опора (на расстоянии 2м от середины блока)	Температурный блок L=90м — Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=54÷90м
IXж, Xж q=1,0 тс/м q=1,5 тс/м	Промежуточный температурный блок (2 неподвижные опоры)		**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**							
		5,4	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К3 400
		6,0	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К3 400
		6,6	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К4 400
		7,2	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К2 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К4 500
		7,8	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К5 500
		8,4	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-70/К7 500
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²							
		5,4	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К4 400
		6,0	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К5 400
		6,6	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,8-60/К5 500
		7,2	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К5 500
		7,8	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-60/К4 400	С700 8,4-70/К6 500
		8,4	С600 9,0-70/К7 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К7 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К7 400	С600 9,0-70/К7 400	С600 9,0-70/К5 400	С700 9,0-70/К8 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов IXж, Xж см на листе 9.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов IXж, Xж	3.015-3/77 Выпуск 1	Лист 23

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурный блок L=54м: Промежуточная опора	Температурный блок L=54м: Концевая опора	Температурный блок L=72м: Промежуточная опора	Температурный блок L=72м: Концевая опора	Температурный блок L=90м: Промежуточная опора	Температурный блок L=90м: Промежуточная опора (на расстоянии 27м от середины блока)	Температурный блок L=90м: Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=54÷90м
IX ж, X ж q=1,0 тс/м q=1,5 тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q)	**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**								
		5,4	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К3 400
		6,0	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К3 400
		6,6	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К4 400
		7,2	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К4 500
		7,8	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К5 500
		8,4	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-70/К7 500
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²								
		5,4	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К4 400
		6,0	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К5 400
		6,6	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К5 500
		7,2	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К5 500
		7,8	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К6 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-60/К4 400	С700 8,4-70/К6 500
		8,4	С600 9,0-70/К7 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К7 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К7 400	С600 9,0-70/К7 400	С600 9,0-70/К5 400	С700 9,0-70/К7 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов IX ж, X ж см. на листе 9.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа IX ж, X ж	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 24

16133 37

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего пояса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурные блоки L=66 м и L=63м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=66 м и L=63м — Концевая опора	Температурные блоки L=84 м и L=81м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=84 м и L=81м — Концевая опора	Температурные блоки L=102 м и L=99 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=102 м и L=99 м — Промежуточная опора (на расстоянии 21м от середины блока)	Температурные блоки L=102 м и L=99 м — Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=6.3÷102м
$\overline{IX}$к, $\overline{X}$к Q=1.0тс/м Q=1.5тс/м	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2 Q)	**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**								
		5,4	С500 5.4-60/К3 400	С500 5.4-60/К3 400	С500 5.4-60/К3 400	С500 5.4-60/К3 400	С500 5.4-60/К3 400	С500 5.4-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	
		6.0	С500 6.0-60/К3 400	С500 6.0-60/К3 400	С500 6.0-60/К3 400	С500 6.0-60/К3 400	С500 6.0-60/К3 400	С500 6.0-60/К3 400	С600 6.6-60/К3 400	
		6,6	С500 6.6-60/К4 400	С500 6.6-60/К4 400	С500 6.6-60/К4 400	С500 6.6-60/К4 400	С500 6.6-60/К4 400	С500 6.6-60/К4 400	С600 7.2-60/К3 400	
		7.2	С500 7.2-60/К5 400	С500 7.2-60/К5 400	С500 7.2-60/К5 400	С500 7.2-60/К4 400	С500 7.2-60/К5 400	С500 7.2-60/К5 400	С600 7.8-60/К4 400	
		7.8	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К2 400	С600 8.4-60/К5 400
		8.4	С600 9.0-60/К3 400	С600 9.0-60/К3 400	С600 9.0-60/К3 400	С600 9.0-60/К3 400	С600 9.0-60/К3 400	С600 9.0-60/К3 400	С600 9.0-60/К3 400	С600 9.0-60/К5 500
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²								
		5,4	С500 5.4-60/К5 400	С500 5.4-60/К5 400	С600 5.4-60/К5 400	С500 5.4-60/К5 400	С500 5.4-60/К5 400	С500 5.4-60/К5 400	С600 6.0-60/К4 400	
		6.0	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К3 400	С500 6.0-60/К3 400	С500 6.0-60/К5 400	С500 6.0-60/К5 400	С500 6.0-60/К5 400	С600 6.6-60/К4 400	
		6,6	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К3 400	С600 7.2-60/К3 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К5 400	
		7.2	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К4 400	С500 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К5 400	
		7.8	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К4 400	С500 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-70/К6 400	
		8.4	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-70/К6 500	

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов $\overline{IX}$к, $\overline{X}$к см. на листах 10, 11.

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верхнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурные блоки L=66 м и L=63 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=66 м и L=63 м — Концевая опора	Температурные блоки L=84 м и L=81 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=84 м и L=81 м — Концевая опора	Температурные блоки L=102 м и L=99 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=102 м и L=99 м — Промежуточная опора (на расстоянии 7 м от середины блока)	Температурные блоки L=102 м и L=99 м — Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=63-102 м
		Ветровая нагрузка 35 кгс/м²								
IVк, Vк q=1,0 тс/м q=1,5 тс/м	Концевой температурный блок (пролетная нагрузка 4 т)	5,4	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К4 400	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К3 400	С600 6,0-60/К3 400
		6,0	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400
		6,6	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К3 400	С600 7,2-60/К4 400
		7,2	С500 7,2-60/К5 400	С500 7,2-60/К5 400	С500 7,2-60/К5 400	С500 7,2-60/К4 400	С500 7,2-60/К5 400	С500 7,2-60/К3 400	С500 7,2-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400
		7,8	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К5 400
		8,4	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-70/К5 500
		Ветровая нагрузка 55 кгс/см²								
		5,4	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К3 400	С500 3,4-60/К4 400	С600 6,0-60/К4 400
		6,0	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С500 6,0-60/К5 400	С500 6,0-60/К5 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К5 400	С600 6,6-60/К4 400
		6,6	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К5 400
		7,2	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К5 400
		7,8	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-70/К6 400
		8,4	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-70/К7 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов IVк, Vк см на листах 10, 11.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов IVк, Vк	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 26

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от оси нижнего пояса эстакады до планировочной отметки земли, м	Местоположение и марки стоек: Температурный блок L=54 м — Промежуточная опора	Температурный блок L=54 м — Концевая опора	Температурный блок L=72 м — Промежуточная опора	Температурный блок L=72 м — Концевая опора	Температурный блок L=90 м — Промежуточная опора	Температурный блок L=90 м — Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Температурный блок L=90 м — Концевая опора
XI эк, XII эк; q=2,0 тс/м, q=3,0 тс/м	Промежуточный температурный блок (правильная нагрузка 2 ц)		**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**						
		5,4	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К2 400
		6,0	С600 6,6-60 / К1 500	С600 6,6-60 / К1 500	С600 6,6-60 / К1 500	С600 6,6-60 / К1 500	С600 6,6-60 / К1 400	С600 6,6-60 / К1 400	С600 6,6-60 / К2 400
		6,6	С600 7,2-60 / К2 500	С600 7,2-60 / К2 500	С600 7,2-60 / К2 500	С600 7,2-60 / К2 500	С600 7,2-60 / К1 400	С600 7,2-60 / К1 400	С600 7,2-60 / К2 400
		7,2	С600 7,8-60 / К3 500	С600 7,8-60 / К3 500	С600 7,8-60 / К3 500	С600 7,8-60 / К3 500	С600 7,8-60 / К3 400	С600 7,8-60 / К3 400	С600 7,8-60 / К4 400
		7,8	С600 8,4-70 / К4 500	С600 8,4-70 / К3 500	С600 8,4-70 / К3 500	С600 8,4-70 / К3 500	С600 8,4-70 / К4 400	С600 8,4-70 / К4 400	С600 8,4-70 / К4 400
		8,4	С800 9,0-60 / К2 400	С800 9,0-60 / К1 400	С800 9,0-60 / К2 400	С800 9,0-60 / К1 400	С700 9,0-70 / К4 500	С700 9,0-70 / К4 500	С700 9,0-70 / К3 500
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²						
		5,4	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К3 400
		6,0	С600 6,6-60 / К3 500	С600 6,6-60 / К3 500	С600 6,6-60 / К3 500	С600 6,6-60 / К3 500	С600 6,6-60 / К3 400	С600 6,6-60 / К3 400	С600 6,6-60 / К3 400
		6,6	С600 7,2-60 / К3 500	С600 7,2-60 / К3 500	С600 7,2-60 / К5 500	С600 7,2-60 / К3 500	С600 7,2-60 / К3 500	С600 7,2-60 / К5 500	С600 7,8-60 / К4 400
		7,2	С600 7,8-70 / К6 500	С600 7,8-60 / К4 500	С600 7,8-70 / К6 500	С600 7,8-60 / К4 500	С600 7,8-70 / К6 500	С600 7,8-70 / К6 500	С600 7,8-60 / К5 400
		7,8	С700 8,4-70 / К6 500	С700 8,4-70 / К4 500	С700 8,4-70 / К6 500	С700 8,4-70 / К4 500	С600 8,4-70 / К7 500	С600 8,4-70 / К7 500	С600 8,4-70 / К5 400
		8,4	С800 9,0-60 / К5 500	С800 9,0-60 / К2 400	С800 9,0-60 / К5 500	С800 9,0-60 / К7 500	С700 9,0-70 / К7 500	С700 9,0-70 / К7 500	С700 9,0-70 / К5 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов XI эк, XII эк см. на листе 9.

ТК 1977	Таблица для подбора строек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI эк, XII эк	3.015-3/77 Выпуск 1	Лист 27

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурный блок L=108 м: Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 36м от середины блока)	Концевая опора	Температурный блок L=126 м: Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27м от середины блока)	Промежуточная опора (на расстоянии 45м от середины блока)	Концевая опора	Концевые и промежуточ. опоры в местах попереч. отводов трубопроводов для температурных блоков L=54÷126 м
			Ветровая нагрузка 35 кгс/м²							
XI ж, XII ж; q=2,0 тс/м; q=3,0 тс/м	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2q)	5,4	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К1 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К4 500
		6,0	С600 6,6-60 / К1 400	С600 6,6-60 / К1 400	С600 6,6-60 / К2 400	С600 6,6-60 / К1 400	С600 6,6-60 / К1 400	С600 6,6-60 / К1 400	С600 6,6-60 / К2 400	С600 6,6-60 / К4 500
		6,6	С600 7,2-60 / К1 400	С600 7,2-60 / К1 400	С600 7,2-60 / К2 400	С600 7,2-60 / К1 400	С600 7,2-60 / К1 400	С600 7,2-60 / К1 400	С600 7,2-60 / К2 400	С600 7,2-70 / К6 500
		7,2	С600 7,8-60 / К3 400	С600 7,8-60 / К3 400	С600 7,8-60 / К4 400	С600 7,8-60 / К3 400	С600 7,8-60 / К3 400	С600 7,8-60 / К3 400	С600 7,8-60 / К4 400	С700 7,8-60 / К4 500
		7,8	С600 8,4-70 / К4 400	С600 8,4-70 / К4 400	С600 8,4-70 / К4 400	С600 8,4-70 / К4 400	С600 8,4-70 / К4 400	С600 8,4-70 / К4 400	С600 8,4-70 / К4 400	С700 8,4-70 / К4 500
		8,4	С700 9,0-70 / К4 500	С700 9,0-70 / К4 500	С700 9,0-70 / К3 500	С700 9,0-70 / К4 500	С700 9,0-70 / К4 500	С700 9,0-70 / К4 500	С700 9,0-70 / К3 500	С700 9,0-70 / К5 500
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²							
		5,4	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К3 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К2 400	С600 6,0-60 / К3 400	С600 6,0-60 / К5 500
		6,0	С600 6,6-60 / К3 400	С600 6,6-60 / К3 400	С600 6,6-60 / К3 400	С600 6,6-60 / К3 400	С600 6,6-60 / К3 400	С600 6,6-60 / К3 400	С600 6,6-60 / К3 400	С600 6,6-70 / К6 500
		6,6	С600 7,2-60 / К4 500	С600 7,2-60 / К4 500	С600 7,2-60 / К4 400	С600 7,2-60 / К4 500	С600 7,2-60 / К4 500	С600 7,2-60 / К4 500	С600 7,2-60 / К4 400	С700 7,2-70 / К5 500
		7,2	С600 7,8-70 / К6 500	С600 7,8-70 / К6 500	С600 7,8-60 / К5 400	С600 7,8-70 / К6 500	С600 7,8-70 / К6 500	С600 7,8-70 / К6 500	С600 7,8-60 / К5 400	С700 7,8-70 / К6 500
		7,8	С600 8,4-70 / К7 500	С600 8,4-70 / К7 500	С600 8,4-70 / К6 400	С600 8,4-70 / К7 500	С600 8,4-70 / К7 500	С600 8,4-70 / К7 500	С600 8,4-70 / К6 400	С700 8,4-70 / К7 500
		8,4	С700 9,0-70 / К6 500	С700 9,0-70 / К6 500	С700 9,0-70 / К5 500	С700 9,0-70 / К6 500	С700 9,0-70 / К6 500	С700 9,0-70 / К5 500	С700 9,0-70 / К5 500	С700 9,0-70 / К7 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов XI ж, XII ж см. на листе 9.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI ж; XII ж	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 28

г. Ленинград | Ст. инженер | Финкельштейн | Проверил | Финкельштейн

16133 41

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек						
			Температурный блок $l = 54$ м		Температурный блок $l = 72$ м		Температурный блок $l = 90$ м		
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Концевая опора
XI ж, XII ж $q = 2.0$ тс/м $q = 3.0$ тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4 q)		**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**						
		5.4	С600 $\frac{6.0-60}{К1}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К2}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К1}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К2}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К1}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К1}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 400
		6.0	С600 $\frac{6.6-60}{К1}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К2}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К1}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К2}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К1}$ 400	С600 $\frac{6.6-60}{К2}$ 400	С600 $\frac{6.6-60}{К3}$ 400
		6.6	С600 $\frac{7.2-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{7.2-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{7.2-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{7.2-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{7.2-60}{К2}$ 400	С600 $\frac{7.2-60}{К2}$ 400	С600 $\frac{7.2-60}{К3}$ 400
		7.2	С600 $\frac{7.8-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{7.8-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{7.8-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{7.8-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{7.8-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{7.8-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{7.8-60}{К4}$ 400
		7.8	С600 $\frac{8.4-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{8.4-70}{К5}$ 500	С600 $\frac{8.4-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{8.4-70}{К5}$ 500	С600 $\frac{8.4-70}{К5}$ 400	С600 $\frac{8.4-70}{К5}$ 400	С600 $\frac{8.4-70}{К5}$ 400
		8.4	С800 $\frac{9.0-60}{К3}$ 500	С800 $\frac{9.0-60}{К2}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К3}$ 500	С800 $\frac{9.0-60}{К2}$ 400	С700 $\frac{9.0-70}{К4}$ 500	С700 $\frac{9.0-70}{К4}$ 500	С700 $\frac{9.0-70}{К4}$ 500
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²						
		5.4	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К2}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К2}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 400
		6.0	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{6.5-60}{К4}$ 400	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 400	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 400
		6.6	С600 $\frac{7.2-60}{К5}$ 600	С600 $\frac{7.2-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{7.2-60}{К5}$ 600	С600 $\frac{7.2-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{7.2-60}{К4}$ 400	С600 $\frac{7.2-60}{К4}$ 400	С600 $\frac{7.2-60}{К4}$ 400
		7.2	С600 $\frac{7.8-70}{К7}$ 500	С600 $\frac{7.8-60}{К5}$ 500	С600 $\frac{7.8-70}{К7}$ 500	С600 $\frac{7.8-60}{К5}$ 500	С600 $\frac{7.8-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{7.8-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{7.8-60}{К5}$ 400
		7.8	С700 $\frac{8.4-70}{К7}$ 500	С700 $\frac{8.4-70}{К5}$ 500	С700 $\frac{8.4-70}{К7}$ 500	С700 $\frac{8.4-70}{К5}$ 500	С600 $\frac{8.4-70}{К7}$ 500	С600 $\frac{8.4-70}{К7}$ 600	С600 $\frac{8.4-70}{К6}$ 400
		8.4	С800 $\frac{9.0-60}{К5}$ 600	С800 $\frac{9.0-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К5}$ 600	С800 $\frac{9.0-60}{К3}$ 400	С700 $\frac{9.0-70}{К7}$ 500	С700 $\frac{9.0-70}{К7}$ 500	С700 $\frac{9.0-70}{К5}$ 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов XI ж, XII ж см. на листе 9.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI ж; XII ж	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 29

г. Ленинград КТ инженер Проверил Гл. инженер проекта Консультировал Гл. инженер Утвердил

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр т/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до пластинки рабочей отметки (см. п. 4) м	Местоположение и марки стоек: Температурный блок L = 108 м — Промежуточная опора	Температурный блок L = 108 м — Промежуточная опора (на расстоянии 35 м от середины блока)	Температурный блок L = 108 м — Концевая опора	Температурный блок L = 126 м — Промежуточная опора	Температурный блок L = 126 м — Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Температурный блок L = 126 м — Промежуточная опора (на расстоянии 45 м от середины блока)	Температурный блок L = 126 м — Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L = 54 ÷ 126 м.
			Ветровая нагрузка 35 кгс/м²							
$\overline{XI}$ж, $\overline{XII}$ж q=20 т/м q=30 т/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4 т)	5.4	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К5 500
		6.0	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К2 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К5 500
		6.6	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К3 400	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К3 400	С600 7.2-70/К6 500
		7.2	С600 7.8-60/К3 500	С600 7.8-60/К3 500	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К3 500	С600 7.8-60/К3 500	С600 7.8-60/К3 500	С600 7.8-60/К4 400	С700 7.8-70/К4 500
		7.8	С600 8.4-70/К5 400	С600 8.4-70/К5 400	С600 8.4-70/К5 400	С600 8.4-70/К5 400	С600 8.4-70/К5 400	С600 8.4-70/К5 400	С600 8.4-70/К5 400	С700 8.4-70/К5 500
		8.4	С700 9.0-70/К4 500	С700 9.0-70/К4 500	С700 9.0-70/К4 500	С700 9.0-70/К4 500	С700 9.0-70/К4 500	С700 9.0-70/К4 500	С700 9.0-70/К4 500	С700 9.0-70/К6 500
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²							
		5.4	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К4 400	С600 6.0-60/К5 500
		6.0	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-70/К6 500
		6.6	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С700 7.2-70/К5 500
		7.2	С600 7.8-70/К5 500	С600 7.8-70/К5 500	С600 7.8-60/К5 400	С600 7.8-70/К5 500	С600 7.8-70/К5 500	С600 7.8-70/К5 500	С600 7.8-60/К5 400	С700 7.8-70/К5 500
		7.8	С600 8.4-70/К7 600	С600 8.4-70/К7 600	С600 8.4-70/К6 400	С600 8.4-70/К7 600	С600 8.4-70/К7 600	С600 8.4-70/К7 600	С600 8.4-70/К6 400	С700 8.4-70/К7 500
		8.4	С700 9.0-70/К7 500	С700 9.0-70/К7 500	С700 9.0-70/К5 500	С700 9.0-70/К7 500	С700 9.0-70/К7 500	С700 9.0-70/К7 500	С700 9.0-70/К5 500	С700 9.0-70/К7 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов $\overline{XI}$ж, $\overline{XII}$ж см. на листе 9.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов $\overline{XI}$ж; $\overline{XII}$ж	3.015-3/77 Выпуск I Лист 30

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата
г. Ленинград Стальконструкция

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха выступа опоры эстакады до низа подошвы фундамента	Местоположение и марки стоек							
			Температурные блоки L=66 м и L=63 м		Температурные блоки L=84 м и L=81 м		Температурные блоки L=102 м и L=99 м			
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Концевая опора	
Ветровая нагрузка 35 кгс/м²										
XI к, XII к (с двухрядным расположением колонн) q=20 тс/м q=30 тс/м	Промежуточный	5,4	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К4 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400
		6,0	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400	С500 6,0-60/К3 400
		6,6	С500 6,6-60/К5 400	С500 6,6-60/К5 400	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К3 400	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К4 400	С500 6,6-60/К3 400
		7,2	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400
		7,8	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400
		8,4	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К3 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К3 400
Ветровая нагрузка 55 кгс/м²										
		5,4	С600 6,0-60/К2 400	С600 5,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 5,0-60/К2 400
		6,0	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К2 400
		6,6	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К3 400
		7,2	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400
		7,8	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К4 400
		8,4	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К5 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400

ТК 1977	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI к, XII к	3.015-3/77 Вып. 1

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурные блоки L=120 м и L=117 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=120 м и L=117 м — Промежуточная опора (на расстоянии 36 м от середины блока)	Температурные блоки L=120 м и L=117 м — Концевая опора	Температурные блоки L=138 м и L=135 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=138 м и L=135 м — Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Температурные блоки L=138 м и L=135 м — Промежуточная опора (на расстоянии 45 м от середины блока)	Температурные блоки L=138 м и L=135 м — Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных ответвлений трубопроводов для температурных блоков L = 63÷138 м
			Ветровая нагрузка 35 кгс/м²							
XIк, XIIк q=2,0 тс/м; q=3,0 тс/м	Промежуточный температурный блок (основная нагрузка 2 q)	5,4	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К3 400	С500 5,4-60/К4 400	С600 6,0-60/К4 500
		6,0	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К4 400	С500 6,0-60/К4 400	С600 6,6-60/К4 500
		6,6	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-70/К3 500
		7,2	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К4 400	С700 7,8-50/К4 500
		7,8	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С700 8,4-70/К4 500
		8,4	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С700 9,0-70/К5 500
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²							
		5,4	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К3 500
		6,0	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-70/К6 500
		6,6	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С700 7,2-70/К5 500
		7,2	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С700 7,8-70/К6 500
		7,8	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-70/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С600 8,4-60/К5 400	С700 8,4-70/К7 500
		8,4	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К5 400	С700 9,0-70/К7 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов XIк, XIIк см. на листе 11.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типов XIк, XIIк.	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 32

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего пояса эстакады до плоскости рабочих отметок земли м	Местоположение и марки стоек							
			Температурные блоки L=66 м и L=63 м		Температурные блоки L=84 м и L=81 м		Температурные блоки L=102 м и L=99 м			
			Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Концевая опора	
			Ветровая нагрузка 35 кгс/м²							
XIк, XIIк q=2,0 тс/м q=3,0 тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4 q)	5,4	с500 5,4-60/К4 400	с500 5,4-60/К4 400	с500 5,4-60/К3 400	с500 5,4-60/К3 400	с500 5,4-60/К3 400	с500 5,4-60/К3 400	с500 5,4-60/К4 400	
		6,0	с500 6,0-60/К5 400	с500 6,0-60/К5 400	с500 6,0-60/К4 400	с500 6,0-60/К4 400	с500 6,0-60/К4 400	с500 6,0-60/К4 400	с500 6,0-60/К4 400	
		6,6	с600 7,2-60/К3 400	с600 7,2-60/К3 400	с600 7,2-60/К2 400	с600 7,2-60/К3 400	с600 7,2-60/К3 400	с600 7,2-60/К3 400	с600 7,2-60/К3 400	
		7,2	с600 7,8-60/К3 400	с600 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К3 400	с600 7,8-60/К3 400	с600 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К3 400	
		7,8	с600 8,4-60/К4 400	с600 8,4-60/К4 400	с600 8,4-60/К4 400	с600 8,4-60/К3 400	с600 8,4-60/К4 400	с600 8,4-60/К4 400	с600 8,4-60/К4 400	
		8,4	с600 9,0-60/К5 400	с600 9,0-60/К5 400	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²							
		5,4	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К3 400	с600 6,0-60/К3 400	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К3 400	
		6,0	с600 6,6-60/К4 400	с600 6,6-60/К4 400	с600 6,6-60/К4 400	с600 6,6-60/К3 400	с600 6,6-60/К3 400	с600 6,6-60/К3 400	с600 6,6-60/К4 400	
		6,6	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	
		7,2	с600 7,8-60/К5 400	с600 7,8-60/К5 400	с600 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К5 400	с600 7,8-60/К5 400	с600 7,8-60/К3 400	
		7,8	с600 8,4-70/К5 400	с600 8,4-70/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	
		8,4	с600 9,0-70/К6 400	с600 9,0-70/К6 400	с600 9,0-70/К6 400	с600 9,0-70/К6 400	с600 9,0-70/К5 400	с600 9,0-70/К5 400	с600 9,0-70/К5 400	

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов XIк, XIIк см на листе 11.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухгарусных эстакад типов XIк; XIIк	3.015-7 Альбом I

Тип эстакады, нагрузка по погонному метру тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурные блоки L = 120 м и L = 117 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L = 120 м и L = 117 м — Промежуточная опора (на расстоянии 36 м от середины блока)	Температурные блоки L = 120 м и L = 117 м — Концевая опора	Температурные блоки L = 138 м и L = 135 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L = 138 м и L = 135 м — Промежуточная опора (на расстоянии 21 м от середины блока)	Температурные блоки L = 138 м и L = 135 м — Промежуточная опора (на расстоянии 45 м от середины блока)	Температурные блоки L = 138 м и L = 135 м — Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L = 69 ÷ 138 м
XI к, XII к; q = 2,0 тс/м; q = 3,0 тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4 ф)		**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**							
		5,4	с500 5,4-60/К3 400	с500 5,4-60/К4 400	с500 5,4-60/К4 400	с500 5,4-60/К3 400	с500 5,4-60/К3 400	с500 5,4-60/К4 400	с500 5,4-60/К4 400	с800 6,0-60/К5 500
		6,0	с500 6,0-60/К4 400	с500 6,0-60/К4 400	с600 6,6-60/К4 400	с500 6,0-60/К4 400	с500 6,0-60/К4 400	с600 6,0-60/К4 400	с500 6,0-60/К5 400	с600 6,6-60/К5 500
		6,6	с600 7,2-60/К2 400	с600 7,2-60/К2 400	с600 7,2-60/К2 400	с600 7,2-60/К2 400	с600 7,2-60/К2 400	с600 7,2-60/К3 400	с800 7,2-60/К3 400	с600 7,2-70/К6 500
		7,2	с500 7,8-60/К3 400	с600 7,8-60/К3 400	с600 7,8-60/К3 400	с600 7,8-60/К3 400	с600 7,8-60/К3 400	с800 7,8-60/К3 400	с800 7,8-60/К3 400	с700 7,8-70/К4 500
		7,8	с600 8,4-60/К3 400	с600 8,4-60/К3 400	с600 8,4-60/К3 400	с600 8,4-60/К3 400	с600 8,4-60/К3 400	с600 8,4-60/К3 400	с600 8,4-60/К3 400	с700 8,4-70/К5 500
		8,4	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	с600 9,0-60/К4 400	с700 9,0-70/К6 500
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²							
		5,4	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К2 400	с600 6,0-60/К5 500
		6,0	с600 6,6-60/К3 400	с600 6,6-60/К3 400	с600 6,6-60/К2 400	с600 6,6-60/К3 400	с600 6,6-60/К3 400	с600 6,6-60/К3 400	с600 6,6-60/К3 400	с600 6,6-70/К6 500
		6,6	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К3 400	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	с600 7,2-60/К4 400	с700 7,2-70/К5 500
		7,2	с600 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К4 400	с800 7,8-60/К4 400	с600 7,8-60/К5 400	с700 7,8-70/К6 500
		7,8	с600 8,4-60/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	с800 8,4-60/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	с600 8,4-60/К5 400	с700 8,4-70/К7 500
		8,4	с600 9,0-70/К5 400	с600 9,0-70/К5 400	с600 9,0-70/К5 400	с600 9,0-70/К5 400	с600 9,0-70/К5 400	с600 9,0-70/К6 400	с600 9,0-70/К6 400	с700 9,0-70/К7 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типов XI к, XII к см. на листе 11.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типов XI к; XII к	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 34

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурный блок L = 54 м — Промежуточная опора	Температурный блок L = 54 м — Концевая опора	Температурный блок L = 72 м — Промежуточная опора	Температурный блок L = 72 м — Концевая опора	Температурный блок L = 90 м — Промежуточная опора	Температурный блок L = 90 м — Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Температурный блок L = 90 м — Концевая опора
XIII ж q=5.0 тс/м	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2 q)		**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**						
		5.4	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К2 400
		6.0	С600 6.6-60/К1 500	С600 6.6-60/К2 500	С600 6.6-60/К1 500	С600 6.6-60/К2 500	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К2 500
		6.6	С600 7.2-60/К3 500	С600 -60/К3 500	С600 7.2-60/К3 500	С600 7.2-60/К3 500	С600 7.2-60/К2 500	С600 7.2-60/К2 500	С600 7.8-70/К4 500
		7.2	С600 7.8-70/К5 600	С600 7.8-70/К5 600	С600 7.8-70/К5 600	С600 7.8-70/К5 600	С600 7.8-70/К4 500	С600 7.8-70/К4 500	С600 7.8-70/К4 500
		7.8	С700 8.4-70/К4 600	С700 8.4-70/К4 600	С700 8.4-70/К4 600	С700 8.4-70/К4 600	С700 8.4-70/К3 500	С700 8.4-70/К3 500	С700 8.4-70/К3 500
		8.4	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²						
		5.4	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К3 500	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К3 500	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400
		6.0	С600 6.6-60/К4 500	С600 6.6-60/К3 500	С600 6.6-60/К4 500	С600 6.6-60/К3 500	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 500
		6.6	С600 7.2-70/К6 500	С600 7.2-70/К6 500	С600 7.2-70/К6 500	С600 7.2-70/К6 500	С600 7.2-70/К5 500	С600 7.2-70/К5 500	С600 7.2-70/К5 500
		7.2	С700 7.8-70/К5 600	С700 7.8-70/К5 600	С700 7.8-70/К5 600	С700 7.8-70/К5 600	С700 7.8-70/К5 500	С700 7.8-70/К5 500	С700 7.8-70/К4 500
		7.8	С800 8.4-60/К1 400	С800 8.4-60/К2 400	С800 8.4-60/К1 400	С800 8.4-60/К2 400	С800 8.4-60/К1 400	С800 8.4-60/К1 400	С800 8.4-60/К2 400
		8.4	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400

Примечание

Монтажные схемы эстакад типа XIII ж см. на листе 9.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж	3.015-3/77	
		Выпуск I	Лист 35

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр т/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стык: Температурный блок L = 108 м — Промежуточная опора	Температурный блок L = 108 м — Промежуточная опора (на расстоянии 36м от середины блока)	Температурный блок L = 108 м — Концевая опора	Температурный блок L = 126 м — Промежуточная опора	Температурный блок L = 126 м — Промежуточная опора (на расстоянии 27м от середины блока).	Температурный блок L = 126 м — Промежуточная опора (на расстоянии 45м от середины блока)	Температурный блок L = 126 м — Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L = 54 ÷ 126 м
XIII ж q = 5.0 тс/м	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2 т)	**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**								
		5.4	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-59/К1 400	С600 6.0-60/К2 400	С500 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-70/К5 500
		6.0	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С500 6.6-60/К2 500	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.5-60/К1 400	С600 6.6-60/К2 500	С700 6.6-70/К5 500
		6.6	С600 7.2-60/К2 500	С600 7.2-60/К2 500	С600 7.2-60/К4 500	С600 7.2-60/К2 500	С600 7.2-60/К2 500	С600 7.2-60/К3 500	С600 7.2-60/К4 500	С800 7.2-60/К3 400
		7.2	С600 7.8-70/К4 500	С600 7.8-70/К4 500	С600 7.8-70/К4 500	С600 7.8-70/К4 500	С600 7.8-70/К4 500	С600 7.8-70/К4 500	С600 7.8-70/К4 500	С800 7.8-60/К3 500
		7.8	С700 8.4-70/К2 500	С700 8.4-70/К2 500	С700 8.4-70/К3 500	С700 8.4-70/К2 500	С700 8.4-70/К2 500	С700 8.4-70/К2 500	С700 8.4-70/К3 500	С800 8.4-60/К4 500
		8.4	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-60/К1 400	С800 9.0-70/К4 500
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²								
		5.4	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-70/К7 500
		6.0	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С500 6.6-60/К4 500	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.5 50/К4 500	С700 6.6-70/К7 500
		6.6	С600 7.2-70/К5 500	С600 7.2-70/К5 500	С600 7.2-70/К5 500	С600 7.2-70/К5 500	С600 7.2-70/К5 500	С600 7.2-70/К5 500	С600 7.2-70/К5 600	С800 7.2-60/К4 400
		7.2	С700 7.8-70/К5 500	С700 7.8-70/К5 500	С700 7.8-70/К4 500	С700 7.8-70/К5 500	С700 7.8-70/К5 500	С700 7.8-70/К5 500	С700 7.8-70/К4 500	С800 7.8-60/К4 500
		7.8	С800 8.4-60/К1 400	С800 8.4-60/К1 400	С800 8.4-60/К2 400	С800 8.4-60/К1 400	С800 8.4-60/К1 400	С800 8.4-60/К1 400	С800 8.4-60/К2 400	С800 8.4-60/К5 500
		8.4	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-60/К2 400	С800 9.0-80/К6 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типа XIII ж см. на листе 9.

ТК 1977 — Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж

3.015-3/77 Выпуск I Лист 36

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр т/с/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего пояса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурный блок $l = 54$ м — Промежуточная опора	Температурный блок $l = 54$ м — Концевая опора	Температурный блок $l = 72$ м — Промежуточная опора	Температурный блок $l = 72$ м — Концевая опора	Температурный блок $l = 90$ м — Промежуточная опора	Температурный блок $l = 90$ м — Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Температурный блок $l = 90$ м — Концевая опора
XIII ж $q = 5.0$ тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4 т)	**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**							
		5.4	С600 $\frac{6.0-60}{К2}$ 500	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{6.0-60}{К2}$ 500	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 500	С600 $\frac{6.0-60}{К1}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К1}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 400
		6.0	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500
		6.6	С600 $\frac{7.2-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{7.2-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{7.2-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{7.2-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{7.2-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{7.2-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{7.2-60}{К5}$ 500
		7.2	С700 $\frac{7.8-60}{К5}$ 600	С700 $\frac{7.8-70}{К5}$ 600	С700 $\frac{7.8-60}{К5}$ 600	С700 $\frac{7.8-70}{К5}$ 600	С600 $\frac{7.8-70}{К5}$ 500	С600 $\frac{7.8-70}{К5}$ 500	С600 $\frac{7.8-70}{К6}$ 500
		7.8	С800 $\frac{8.4-60}{К1}$ 400	С800 $\frac{8.4-60}{К2}$ 400	С800 $\frac{8.4-60}{К1}$ 400	С800 $\frac{8.4-70}{К2}$ 400	С700 $\frac{8.4-70}{К3}$ 500	С700 $\frac{8.4-70}{К3}$ 500	С700 $\frac{8.4-70}{К4}$ 500
		8.4	С800 $\frac{9.0-60}{К2}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К2}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К1}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К1}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К2}$ 400
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²							
		5.4	С600 $\frac{6.0-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.0-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.0-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.0-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К3}$ 400	С600 $\frac{6.0-60}{К4}$ 400
		6.0	С600 $\frac{6.6-60}{К5}$ 600	С600 $\frac{6.6-60}{К5}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К5}$ 600	С600 $\frac{6.6-60}{К5}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500	С600 $\frac{6.6-60}{К4}$ 500
		6.6	С600 $\frac{7.2-70}{К7}$ 600	С600 $\frac{7.2-70}{К7}$ 500	С600 $\frac{7.2-70}{К7}$ 600	С600 $\frac{7.2-70}{К7}$ 500	С600 $\frac{7.2-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{7.2-70}{К6}$ 500	С600 $\frac{7.2-70}{К5}$ 500
		7.2	С800 $\frac{7.8-60}{К2}$ 400	С800 $\frac{7.8-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{7.8-60}{К2}$ 400	С800 $\frac{7.8-60}{К3}$ 400	С700 $\frac{7.8-70}{К5}$ 500	С700 $\frac{7.8-70}{К5}$ 500	С700 $\frac{7.8-70}{К5}$ 500
		7.8	С800 $\frac{8.4-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{8.4-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{8.4-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{8.4-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{8.4-60}{К2}$ 400	С800 $\frac{8.4-60}{К2}$ 400	С800 $\frac{8.4-60}{К3}$ 400
		8.4	С800 $\frac{9.0-60}{К4}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К4}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К4}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К4}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К3}$ 400	С800 $\frac{9.0-60}{К3}$ 400

Примечание

Монтажные схемы эстакад типа XIII ж см. на листе 9.

ТК 1977 — Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж

3.015-3/77 Выпуск I Лист 37

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр т/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурный блок $l = 108$ м — Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 36м от середины блока)	Концевая опора	Температурный блок $l = 126$ м — Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27м от середины блока)	Промежуточная опора (на расстоянии 45 м от середины блока)	Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков $l = 54 \div 126$ м
XIII ж $q = 50$ т/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 49 т)	**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**								
		5.4	с600 6.0-60/К1 400	с600 6.0-60/К1 400	с600 6.0-60/К3 400	с600 6.0-60/К1 400	с600 6.0-60/К1 400	с600 6.0-60/К2 400	с600 6.0-60/К3 400	с600 6.0-70/К6 500
		6.0	с600 6.6-60/К1 500	с600 6.6-60/К1 500	с600 6.6-60/К3 500	с600 6.6-60/К1 500	с600 6.6-60/К1 500	с600 6.6-60/К2 500	с600 6.6-60/К3 500	с700 6.6-70/К5 500
		6.6	с600 7.2-60/К3 500	с600 7.2-60/К3 500	с600 7.2-60/К5 500	с600 7.2-60/К3 500	с600 7.2-60/К3 500	с600 7.2-60/К4 500	с600 7.2-60/К5 500	с800 7.2-60/К4 400
		7.2	с600 7.8-70/К5 500	с600 7.8-70/К5 500	с600 7.8-70/К6 500	с600 7.8-70/К5 500	с600 7.8-70/К5 500	с600 7.8-70/К5 500	с600 7.8-70/К6 500	с800 7.8-60/К4 500
		7.8	с700 8.4-70/К3 500	с700 8.4-70/К3 500	с700 8.4-70/К4 500	с700 8.4-70/К3 500	с700 8.4-70/К3 500	с700 8.4-70/К3 500	с700 8.4-70/К4 500	с800 8.4-60/К4 500
		8.4	с800 9.0-60/К1 400	с800 9.0-60/К1 400	с800 9.0-60/К2 400	с800 9.0-60/К1 400	с800 9.0-60/К1 400	с800 9.0-60/К1 400	с800 9.0-60/К2 400	с800 9.0-70/К5 500
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²								
		5.4	с600 6.0-60/К3 400	с600 6.0-60/К3 400	с600 6.0-60/К4 400	с600 6.0-60/К3 400	с600 6.0-60/К3 400	с600 6.0-60/К3 400	с600 6.0-60/К4 500	с600 6.0-70/К7 500
		6.0	с600 6.6-60/К4 500	с600 6.6-60/К4 500	с600 6.6-60/К4 500	с600 6.6-60/К4 500	с600 6.6-60/К4 500	с600 6.6-60/К4 500	с600 6.6-60/К4 500	с700 6.6-70/К7 500
		6.6	с600 7.2-70/К6 500	с600 7.2-70/К6 500	с600 7.2-70/К6 500	с600 7.2-70/К6 500	с600 7.2-70/К6 500	с600 7.2-70/К6 500	с600 7.2-70/К6 500	с800 7.2-60/К5 400
		7.2	с700 7.8-70/К6 500	с700 7.8-70/К6 500	с700 7.8-70/К5 500	с700 7.8-70/К6 500	с700 7.8-70/К6 500	с700 7.8-70/К6 500	с700 7.8-70/К5 500	с800 7.8-60/К5 500
		7.8	с800 8.4-60/К2 400	с800 8.4-60/К2 400	с800 8.4-60/К3 400	с800 8.4-60/К2 400	с800 8.4-60/К2 400	с800 8.4-60/К2 400	с800 8.4-60/К3 400	с800 8.4-60/К5 500
		8.4	с800 9.0-60/К2 400	с800 9.0-60/К2 400	с800 9.0-60/К3 400	с800 9.0-60/К2 400	с800 9.0-60/К2 400	с800 9.0-60/К2 400	с800 9.0-60/К3 400	с800 9.0-80/К6 500

Примечание

Монтажные схемы эстакад типа XIII ж см. на листе 9.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII ж	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 38

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м

Наименование температурного блока

Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли, м

Местоположение и марки стоек

Температурные блоки L=66 м и L=63 м		Температурные блоки L=84 м и L=81 м		Температурные блоки L=102 м и L=99 м		
Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Концевая опора	Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 29 м от середины блока)	Концевая опора

Ветровая нагрузка 35 кгс/м²

XIII к, q=5,0 тс/м

5,4	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К1 400
6,0	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К1 400	С600 6,6-60/К1 400
6,6	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К2 400
7,2	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К2 400	С600 7,8-60/К2 400	С600 7,8-60/К3 400
7,8	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-70/К5 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К4 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400	С600 8,4-60/К3 400
8,4	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К4 400	С600 9,0-60/К3 400

Ветровая нагрузка 55 кгс/м²

5,4	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К2 400
6,0	С600 6,6-60/К4 400	С600 6,6-60/К4 400	С600 6,6-60/К4 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К3 400
6,6	С600 7,2-60/К5 400	С600 7,2-60/К5 400	С600 7,2-60/К5 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К3 400
7,2	С600 7,8-70/К6 400	С600 7,8-70/К5 400	С600 7,8-70/К6 400	С600 7,8-70/К4 400	С600 7,8-70/К5 400	С600 7,8-70/К5 400	С600 7,8-70/К4 400
7,8	С600 8,4-70/К5 400	С600 8,4-70/К5 400	С600 8,4-70/К5 400	С600 8,4-70/К5 400	С600 8,4-70/К5 400	С600 8,4-70/К5 400	С600 8,4-70/К4 400
8,4	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К4 400

Продольный шаг эстакады 12 м (для промышленных производств)

ТК 1977 — Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к

3.015-3/77 Выпуск 1 Лист 39

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурные блоки L=120 м и L=117 м: Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 36 м от середины блока)	Концевая опора	Температурные блоки L=138 м и L=135 м: Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Промежуточная опора (на расстоянии 45 м от середины блока)	Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=63÷138 м
			Ветровая нагрузка 35 кгс/м²							
XIII к	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2 q)	5,4	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-70/К5 400
		6,0	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К1 400	С700 6.6-70/К5 400
		6,6	С600 7.2-60/К1 400	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К1 400	С600 7.2-60/К1 400	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К2 400	С800 7.2-60/К3 400
		7,2	С600 7.8-60/К2 400	С600 7.8-60/К2 400	С600 7.8-60/К2 400	С600 7.8-60/К2 400	С600 7.8-60/К2 400	С600 7.8-60/К2 400	С600 7.8-60/К2 400	С800 7.8-60/К3 400
		7,8	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С800 8.4-60/К4 400
		8,4	С600 9.0-60/К4 400	С600 9.0-60/К4 400	С600 9.0-60/К3 400	С600 9.0-60/К4 400	С600 9.0-60/К4 400	С600 9.0-60/К4 400	С600 9.0-60/К3 400	С800 9.0-60/К5 400
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²							
		5,4	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-70/К6 400
		6,0	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К3 400	С700 6.6-70/К7 400
		6,6	С600 7.2-60/К5 400	С600 7.2-60/К5 400	С600 7.2-60/К3 400	С600 7.2-60/К5 400	С600 7.2-60/К5 400	С600 7.2-60/К5 400	С600 7.2-60/К3 400	С800 7.2-60/К4 400
		7,2	С600 7.8-70/К6 400	С600 7.8-70/К6 400	С600 7.8-70/К4 400	С600 7.8-70/К6 400	С600 7.8-70/К6 400	С600 7.8-70/К6 400	С600 7.8-70/К4 400	С800 7.8-60/К4 400
		7,8	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К4 400	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К4 400	С800 8.4-60/К5 400
		8,4	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К5 400	[illegible]	[illegible] 9.0-80 [illegible]

Примечание

Монтажные схемы эстакад типа XIII к смотрите на листе 11.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек промежуточных температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 40

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли, м	Местоположение и марки стоек: Температурные блоки L=66 м и L=63 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=66 м и L=63 м — Концевая опора	Температурные блоки L=84 м и L=81 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=84 м и L=81 м — Концевая опора	Температурные блоки L=102 м и L=99 м — Промежуточная опора	Температурные блоки L=102 м и L=99 м — Промежуточная опора (на расстоянии 27 м от середины блока)	Температурные блоки L=102 м и L=99 м — Концевая опора
XIII к q=5,0 тс/м	Концевой температурный блок (пролетная нагрузка 4 т)		**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**						
		5,4	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К4 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К1 400	С600 6,0-60/К2 400	С600 6,0-60/К3 400
		6,0	С600 6,6-60/К4 400	С600 6,6-60/К5 400	С600 6,6-60/К4 400	С600 6,6-60/К4 400	С600 6,6-60/К2 400	С600 6,6-60/К3 400	С600 6,6-60/К4 400
		6,6	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-70/К5 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К2 400	С600 7,2-60/К3 400	С600 7,2-60/К4 400
		7,2	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-70/К6 400	С600 7,8-60/К5 400	С600 7,8-70/К4 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-60/К3 400	С600 7,8-70/К4 400
		7,8	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-70/К6 400	С600 8,4-70/К7 400	С600 8,4-70/К4 400	С600 8,4-70/К4 400	С600 8,4-70/К6 400
		8,4	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К7 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К5 400	С600 9,0-70/К7 400
			Ветровая нагрузка 55 кгс/м²						
		5,4	С600 6,0-60/К4 400	С600 6,0-60/К4 400	С600 6,0-60/К4 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К3 400	С600 6,0-60/К3 400
		6,0	С600 6,6-60/К5 400	С600 6,6-70/К5 400	С600 6,6-60/К5 400	С600 6,6-70/К4 400	С600 6,6-60/К4 400	С600 6,6-60/К4 400	С600 6,6-70/К4 400
		6,6	С600 7,2-70/К5 400	С600 7,2-70/К5 400	С600 7,2-70/К5 400	С600 7,2-70/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-60/К4 400	С600 7,2-70/К4 400
		7,2	С600 7,8-70/К5 400	С600 7,8-70/К6 400	С600 7,8-70/К5 400	С600 7,8-70/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-60/К4 400	С600 7,8-70/К4 400
		7,8	С600 8,4-70/К6 400	С800 8,4-60/К4 400	С600 8,4-70/К6 400	С800 8,4-60/К3 400	С600 8,4-70/К5 400	С600 8,4-70/К5 400	С800 8,4-60/К3 400
		8,4	С800 9,0-60/К3 400	С800 9,0-60/К4 400	С800 9,0-60/К3 400	С800 9,0-60/К3 400	С600 9,0-70/К6 400	С600 9,0-70/К6 400	С800 9,0-60/К3 400

Примечание

Монтажные схемы эстакад типа XIII к см. на листе 11.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	3.015-3/77 Вып. I	Лист 41

Тип эстакады, нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Местоположение и марки стоек: Температурные блоки L=120м и L=117м — Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 36м от середины блока)	Концевая опора	Температурные блоки L=138м и L=135м — Промежуточная опора	Промежуточная опора (на расстоянии 27м от середины блока)	Промежуточная опора (на расстоянии 45м от середины блока)	Концевая опора	Концевые и промежуточные опоры в местах поперечных отводов трубопроводов для температурных блоков L=63÷138м.
XIII к n=5.0 тс/м	Концевой температурный блок (продольная нагрузка 4 ф.)	**Ветровая нагрузка 35 кгс/м²**								
		5.4	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К1 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-70/К6 500
		6.0	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К1 400	С600 6.6-60/К2 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К4 400	С700 6.6-70/К5 500
		6.6	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К3 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К2 400	С600 7.2-60/К3 400	С600 7.2-60/К4 400	С800 7.2-60/К4 400
		7.2	С600 7.8-60/К3 400	С600 7.8-60/К3 400	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К3 400	С600 7.8-60/К3 400	С600 7.8-60/К3 400	С600 7.8-60/К4 400	С800 7.8-60/К4 500
		7.8	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К4 400	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К3 400	С600 8.4-60/К5 400	С600 8.4-70/К6 400	С800 8.4-60/К4 500
		8.4	С600 9.0-60/К4 400	С600 9.0-60/К4 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-60/К4 400	С600 9.0-60/К4 400	С600 9.0-60/К5 400	С600 9.0-70/К6 400	С800 9.0-70/К5 500
		Ветровая нагрузка 55 кгс/м²								
		5.4	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К2 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-60/К3 400	С600 6.0-70/К7 600
		6.0	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-70/К5 400	С600 6.6-60/К3 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-60/К4 400	С600 6.6-70/К5 400	С700 6.6-70/К7 500
		6.6	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К5 400	С600 7.2-70/К5 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-60/К4 400	С600 7.2-70/К5 400	С800 7.2-60/К5 400
		7.2	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К5 400	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-60/К4 400	С600 7.8-70/К5 400	С800 7.8-60/К5 500
		7.8	С600 8.4-70/К5 400	С600 8.4-70/К5 400	С800 8.4-60/К3 400	С600 8.4-70/К5 400	С600 8.4-70/К5 400	С600 8.4-70/К5 400	С800 8.4-60/К3 400	С800 8.4-60/К5 500
		8.4	С600 9.0-70/К5 400	С600 9.0-70/К5 400	С800 9.0-60/К3 400	С600 9.0-70/К5 400	С600 9.0-70/К5 400	С600 9.0-70/К5 400	С800 9.0-60/К3 400	С800 9.0-80/К5 500

Примечание.

Монтажные схемы эстакад типа XIII к см. на листе 11.

ТК 1977	Таблица для подбора стоек концевых температурных блоков двухъярусных эстакад типа XIII к	3.015-3/77
		Выпуск 1 — Лист 42

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата
г. Ленинград

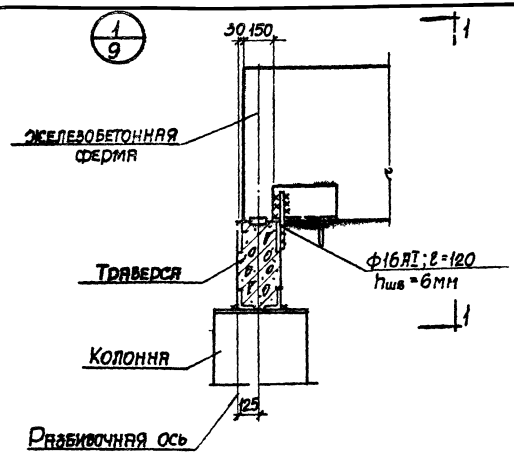
Тип эстакады	Нормативная вертикальная нагрузка, на погонный метр эстакады тс/м	Длина траверс мм	Шаг траверс мм	Марка траверсы		№ схемы горизонтальных связей		Фермы	Консольные фермы	Надколонники
				Верхний ярус	Нижний ярус	Верхний ярус	Нижний ярус			
IX к	1.0	4800	3000	Т1	Т1	1	1	Ф1	К1	НК1
			6000	Т3	Т3	2	2			
	1.5		3000	Т2	Т1	1	1	Ф2		НК2
			6000	Т3	Т3	2	2			
X к	1.0	6000	3000	Т2	Т2	3	3	Ф1		НК3
			6000	Т3	Т3	4	4			
	1.5		3000	Т3	Т2	3	3	Ф2		НК4
			6000	Т4	Т4	4	4			
XI к	2.0		3000	Т3	Т3	3	3	Ф3	К2	НК5
			6000	Т4	Т4	4	4			
	3.0		3000	Т3	Т3	3	3	Ф3	К2	НК6
			6000	Т4	Т4	4	4			
XII к	2.0	7800	3000	Т4	Т4	5	5	Ф3	К2	НК7
			6000	Т5	Т5	6	6			
	3.0		3000	Т4	Т4	5	5	Ф3	К2	НК8
			6000	Т5	Т5	6	6			
XIII к	5.0		3000	Т4	Т5	5	5	Ф4	К3	НК9
			6000	Т6	Т6	6	6			

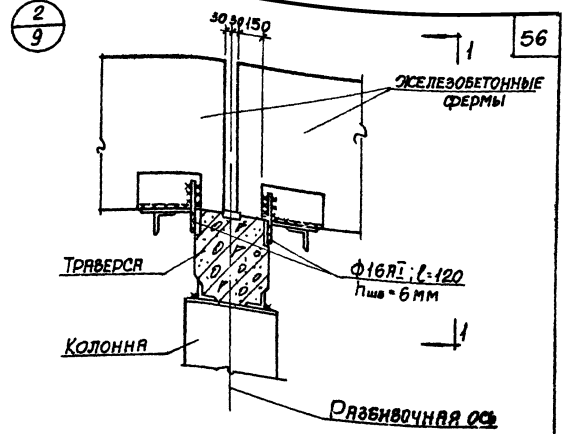
Примечание:

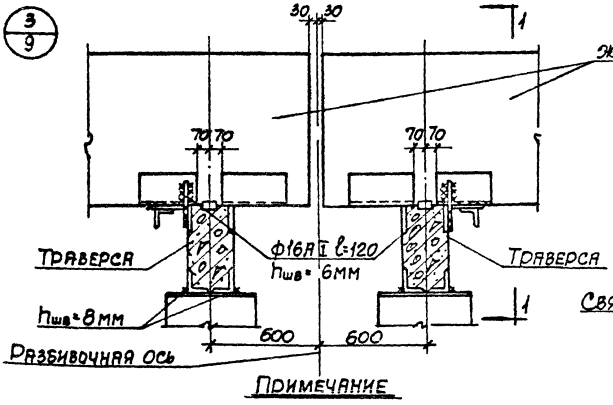
При расстоянии 12.0 м между концевыми опорами температурных блоков марки траверс для консольных ферм принять по маркам траверс с шагом 6.0 м

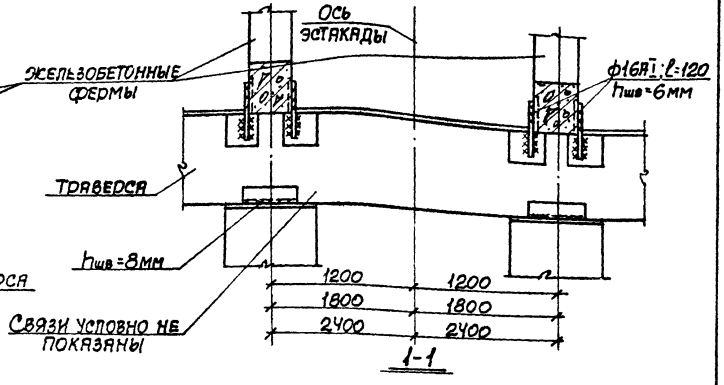
г. Москва Дата выпуска

ТК 1977	Таблица для подбора стальных траверс, ферм, надколонников, связей двухъярусных эстакад типов IX к – XIII к	3.015-3/77 Выпуск I Лист 43





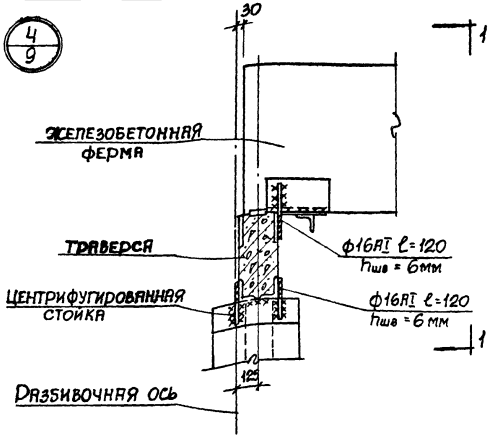


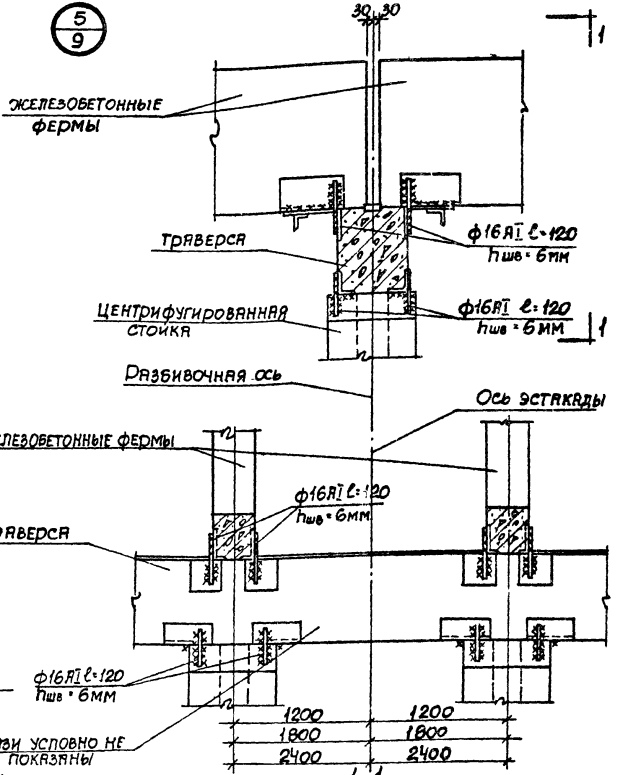


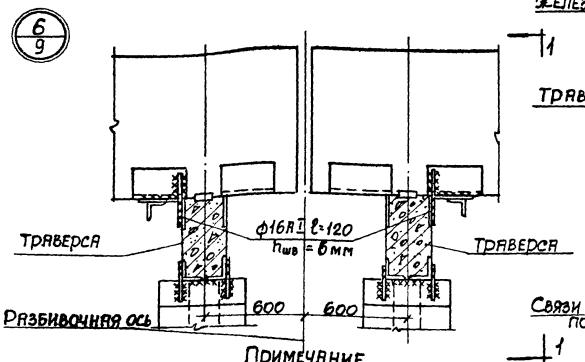
Примечание

Узлы крепления связей смотрите выпуск III данной серии.

ТК 1977	Узлы 1.2.3 Вариант крепления к железобетонным колоннам прямоугольного сечения	3.015-3/77	
		Выпуск I	Лист 44







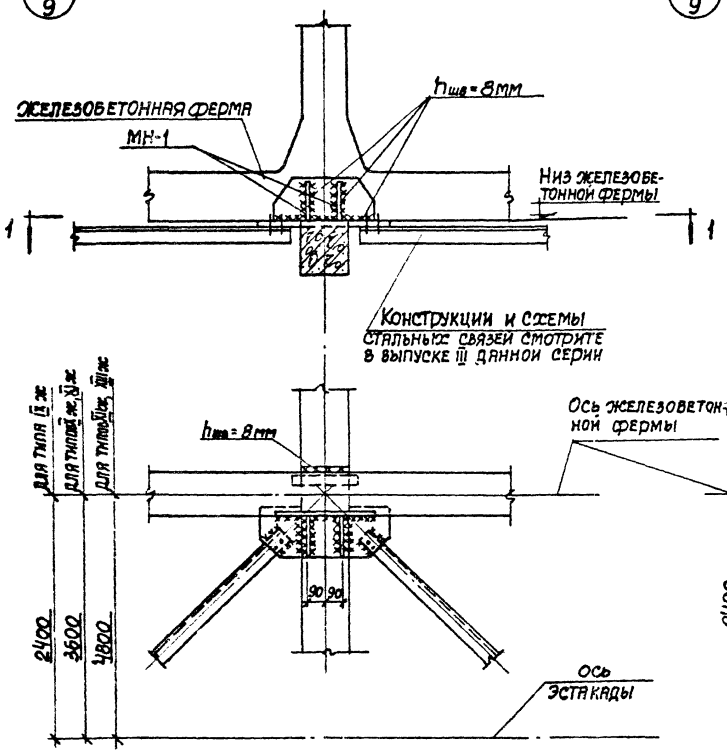
Примечание

Узлы крепления связей смотрите выпуск III данной серии

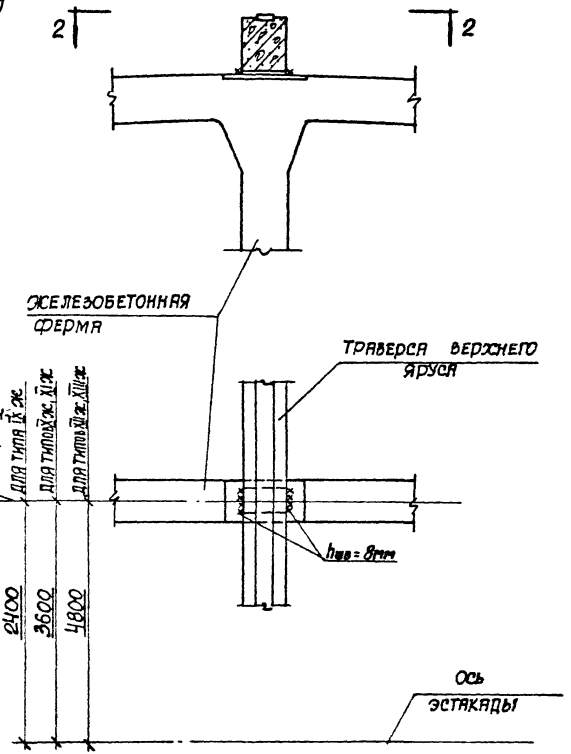
ТК 1977	Узлы 4,5,6 Вариант крепления к центрифугированным стойкам кольцевого сечения	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 45

7/9

8/9



1-1



2-2

Примечание

Накладную деталь МН-1 смотрите на листе 84 выпуска III-1 данной серии.

ТК 1977	Узлы 7, 8	3.015-3/77 Выпуск 1 Лист 46

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К1-1	22.9	3.5	9.9	0.75	1.9
К1-2	35.9	6.1	9.9	1.3	1.9
К1-3	24.5	9.4	15.6	2.0	3.0
К1-4	25.7	9.9	19.5	2.1	3.7
К1-4а	38.3	9.9	19.5	2.1	3.7
К1-5	35.9	9.4	9.9	2.0	1.9
К1-6	56.4	9.4	9.9	2.0	1.9
К1-7	56.4	13.1	9.9	2.8	1.9
К1-8	35.4	3.5	9.9	0.75	1.9
К1-9	52.3	6.1	9.9	1.3	1.9
К1-10	41.5	9.4	15.6	2.0	3.0
К1-11	52.3	9.4	9.9	2.0	1.9
К1-12	71.6	9.4	9.9	2.0	1.9
К1-13	71.6	13.1	9.9	2.8	1.9
К2-1	23.8	6.4	11.0	1.2	1.9
К2-1а	35.8	6.4	11.0	1.2	1.9
К2-2	36.3	6.4	11.0	1.2	1.9
К2-2а	52.5	6.4	11.0	1.2	1.9
К2-3	36.3	8.0	11.0	1.5	1.9

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К2-4	52.5	8.0	11.0	1.5	1.9
К3-1	37.4	4.3	17.4	0.8	3.0
К3-1а	53.8	4.3	17.4	0.8	3.0
К3-2	58.3	4.3	17.4	0.8	3.0
К3-2а	73.4	4.3	17.4	0.8	3.0
К3-3	38.3	10.1	19.7	1.9	3.4
К3-3а	54.5	10.1	19.7	1.9	3.4
К3-4	57.4	4.3	11.0	0.8	1.9
К3-4а	72.4	4.3	11.0	0.8	1.9
К3-5	41.0	12.2	19.8	2.3	3.4
К3-5а	57.2	12.2	19.8	2.3	3.4
К3-6	39.6	10.1	26.8	1.9	4.6
К3-6а	56.0	10.1	26.8	1.9	4.6
К3-7	58.4	9.0	17.4	1.7	3.0
К3-7а	73.4	9.0	17.4	1.7	3.0
К3-8	58.4	10.6	17.4	2.0	3.0
К3-8а	64.0	10.6	17.4	2.0	3.0
КЧ-1	23.4	7.1	12.1	1.2	1.9
КЧ-2	36.5	6.9	12.1	1.2	1.9

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
КЧ-3	36.5	8.9	12.1	1.5	1.9
КЧ-4	35.8	7.1	12.1	1.2	1.9
КЧ-5	52.7	6.9	12.1	1.2	1.9
КЧ-6	52.7	8.9	12.1	1.5	1.9
К5-1	38.0	4.7	19.2	0.8	3.0
К5-1а	54.5	4.7	19.2	0.8	3.0
К5-2	57.4	4.7	12.2	0.8	1.9
К5-3	38.6	13.6	21.8	2.3	3.4
К5-3а	54.8	13.6	21.8	2.3	3.4
К5-4	36.4	11.0	29.4	1.9	4.6
К5-5	58.3	10.0	19.2	1.7	3.0
К5-6	58.3	11.8	19.2	2.0	3.0
К5-7	72.5	4.7	12.2	0.8	1.9
К5-8	52.6	11.0	29.4	1.9	4.6
К5-9	73.4	10.0	19.2	1.7	3.0
К5-10	64.2	11.8	19.2	2.0	3.0
К6-1	23.7	4.9	13.3	0.75	1.9
К6-2	36.1	4.9	13.3	0.75	1.9
К7-1	58.0	11.1	13.3	1.7	1.9

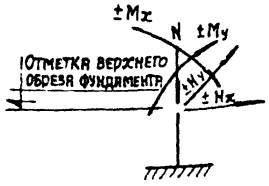


Схема нагрузок на фундамент

Примечания

1. В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опары.
2. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.

ТК 1977	Таблица нагрузок на фундаменты колонн прямоугольного сечения.	3.015-3/77 Выпуск I Лист 47

Ст. инж. Гхарыков Координация 1977

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К7-2	58.0	5.2	13.3	0.8	1.9
К7-3	73.0	11.1	13.3	1.7	1.9
К7-4	73.0	5.2	13.3	0.8	1.9
К8-1	39.0	3.3	21.0	0.5	3.0
К8-2	27.8	11.7	25.8	1.8	3.7
К8-3	59.5	17.6	21.0	2.7	3.0
К8-4	40.8	20.8	32.4	3.2	4.6
К8-4а	57.0	20.8	32.4	3.2	4.6
К8-5	59.5	15.6	21.0	2.4	3.0
К8-5а	74.7	15.6	21.0	2.4	3.0
К8-6	61.3	19.4	38.4	3.0	5.5
К8-7	38.1	4.9	13.3	0.75	1.9
К8-8	56.6	3.3	21.0	0.5	3.0
К8-9	40.4	11.7	25.8	1.8	3.7
К8-10	74.7	17.6	21.0	2.7	3.0
К8-11	76.6	19.4	38.4	3.0	5.5
К8-12	54.4	4.9	13.3	0.75	1.9
К9-1	24.6	5.3	14.4	0.75	1.9
К9-1а	37.0	5.3	14.4	0.75	1.9

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К9-2	25.3	5.3	20.6	0.75	2.7
К9-2а	38.1	5.3	20.6	0.75	2.7
К10-1	27.5	9.9	22.8	1.4	3.0
К10-1а	34.9	9.9	22.8	1.4	3.0
К10-2	38.8	9.9	14.4	1.4	1.9
К10-2а	54.7	9.9	14.4	1.4	1.9
К10-3	39.7	12.1	22.8	1.7	3.0
К10-3а	56.0	12.1	22.8	1.7	3.0
К10-4	57.4	13.8	22.8	1.95	3.0
К10-4а	65.7	13.8	22.8	1.95	3.0
К10-5	57.4	7.1	22.8	1.0	3.0
К10-5а	75.0	7.1	22.8	1.0	3.0
К11-1	24.9	5.8	15.6	0.75	1.9
К11-2	26.0	5.8	22.2	0.75	2.7
К11-3	37.3	5.8	15.6	0.75	1.9
К11-4	38.4	5.8	22.2	0.75	2.7
К12-1	27.5	10.7	24.6	1.4	3.0
К12-2	38.8	6.2	15.6	0.8	1.9
К12-3	38.8	12.4	15.6	1.6	1.9

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К12-4	38.8	15.4	15.6	2.0	1.9
К12-5	60.4	7.7	24.4	1.0	3.0
К12-6	60.4	10.0	24.4	1.3	3.0
К12-7	60.4	15.0	24.4	1.95	3.0
К12-8	40.0	10.7	24.6	1.4	3.0
К12-9	56.2	6.2	15.6	0.8	1.9
К12-10	55.2	12.4	15.6	1.6	1.9
К12-11	55.2	15.4	15.6	2.0	1.9
К12-12	75.2	7.7	24.4	1.0	3.0
К12-13	75.2	10.0	24.4	1.3	3.0
К12-14	66.2	15.0	24.4	1.95	3.0
К13-1	37.9	7.4	17.7	1.6	3.4
К13-2	37.2	11.3	15.6	2.4	3.0
К13-3	37.2	24.0	15.6	0.5	3.0
К13-3а	44.6	24.0	15.6	0.5	3.0
К13-4	37.2	7.1	15.6	1.5	3.0
К13-4а	54.0	7.1	15.6	1.5	3.0
К13-5	37.2	16.4	15.6	3.5	3.0
К13-6	59.0	17.8	22.9	3.8	4.4

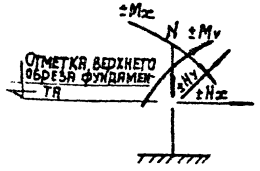


Схема нагрузок на фундамент

Примечания

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

ТК 1977

Таблица нагрузок на фундаменты колонн прямоугольного сечения.

3.015-3/77
Выпуск I | Лист 48

16133 61

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

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К13-7	59.0	17.0	28.8	3.6	5.5
К13-8	58.0	15.6	15.6	3.3	3.0
К13-9	54.3	7.4	17.7	1.6	3.4
К13-10	53.9	11.3	15.6	2.4	3.0
К13-11	53.9	16.4	15.6	3.5	3.0
К13-12	74.0	17.8	22.9	3.8	4.4
К13-13	74.0	17.0	28.8	3.6	5.5
К13-14	63.8	15.6	15.6	3.3	3.0
К14-1	39.4	9.7	23.8	1.5	3.4
К14-2	39.4	9.7	21.0	1.5	3.0
К14-3	40.5	8.5	32.2	1.3	4.6
К14-3а	56.9	8.5	32.2	1.3	4.6
К14-4	60.4	17.3	30.7	2.7	4.4
К14-5	59.3	20.0	21.0	3.1	3.0
К14-5а	74.5	20.0	21.0	3.1	3.0
К14-6	59.3	16.2	21.0	2.5	3.0
К14-7	55.8	9.7	23.8	1.5	3.4
К14-8	55.6	9.7	21.0	1.5	3.0
К14-9	75.4	17.3	30.7	2.7	4.4

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К14-10	74.5	16.2	21.0	2.5	3.0
К15-1	60.4	19.8	14.4	2.8	1.9
К15-1а	75.1	19.8	14.4	2.8	1.9
К15-2	41.9	14.2	35.0	2.0	4.6
К15-3	40.9	10.6	22.8	1.5	3.0
К15-3а	56.9	10.6	22.8	1.5	3.0
К15-4	40.9	7.1	22.8	1.0	3.0
К15-4а	56.9	7.1	22.8	1.0	3.0
К15-5	42.2	11.4	35.0	1.6	4.6
К15-5а	58.4	11.4	35.0	1.6	4.6
К15-6	62.7	8.5	41.8	1.2	5.5
К15-6а	77.8	8.5	41.8	1.2	5.5
К15-7	60.0	15.6	14.5	2.2	1.9
К15-7а	75.1	15.6	14.5	2.2	1.9
К15-8	62.0	22.7	33.5	3.2	4.4
К15-8а	77.0	22.7	33.5	3.2	4.4
К15-9	61.0	22.0	22.8	3.1	3.0
К15-9а	76.0	22.0	22.8	3.1	3.0
К15-10	61.0	10.7	22.8	1.5	3.0

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К15-10а	76.0	10.7	22.8	1.5	3.0
К15-11	63.0	22.8	42.0	3.2	5.5
К15-11а	77.9	22.8	42.0	3.2	5.5
К15-12	58.4	14.2	35.0	2.0	4.6
К16-1	42.5	15.4	36.8	2.0	4.5
К16-2	40.9	11.6	24.6	1.5	3.0
К16-3	40.9	7.7	24.6	1.0	3.0
К16-3а	57.3	7.7	24.6	1.0	3.0
К16-4	63.0	9.3	45.0	1.2	5.5
К16-5	60.4	17.0	15.6	2.2	1.9
К16-6	62.0	24.8	36.0	3.2	4.4
К16-7	61.2	23.8	24.5	3.1	3.0
К16-8	63.0	24.6	45.0	3.2	5.5
К16-8а	78.2	24.6	45.0	3.2	5.5
К16-9	58.7	15.4	36.8	2.0	4.5
К16-10	57.3	11.6	24.6	1.5	3.0
К16-11	78.2	9.3	45.0	1.2	5.5
К16-12	75.6	17.0	15.6	2.2	1.9
К16-13	77.2	24.8	36.0	3.2	4.4

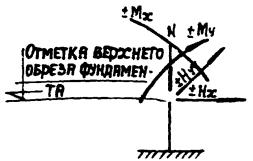


Схема нагрузок на фундамент

Примечания

1. В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры.
2. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" перпендикулярно оси эстакады.

ТК 1977

Таблица нагрузок на фундаменты колонн прямоугольного сечения

3.015-3/77
Выпуск 1 Лист 49

16133 62

1. Адрыкив | Ст. инж. | Бодянская | Сам.

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К16-14	76.5	23.8	24.5	3.1	3.0
К17-1	38.6	11.1	17.4	2.1	3.0
К17-1а	54.7	11.1	17.4	2.1	3.0
К17-2	38.6	5.3	17.4	1.0	3.0
К17-2а	54.7	5.3	17.4	1.0	3.0
К17-3	40.1	12.7	26.8	2.4	4.6
К17-3а	56.2	12.7	26.8	2.4	4.6
К17-4	57.9	17.0	11.1	3.2	1.9
К17-4а	72.8	17.0	11.1	3.2	1.9
К17-5	56.2	10.6	11.1	2.0	1.9
К17-5а	71.2	10.6	11.1	2.0	1.9
К17-6	59.6	18.0	25.5	3.4	4.4
К17-6а	74.6	18.0	25.5	3.4	4.4
К17-7	60.6	7.9	32.0	1.5	5.5
К17-7а	75.6	7.9	32.0	1.5	5.5
К17-8	58.7	17.5	17.4	3.3	3.0
К17-8а	73.8	17.5	17.4	3.3	3.0
К17-9	58.7	10.6	17.4	2.0	3.0
К17-9а	73.8	10.6	17.4	2.0	3.0

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К18-1	38.6	12.4	19.1	2.1	3.0
К18-2	38.6	5.9	19.1	1.0	3.0
К18-3	40.5	14.2	29.4	2.4	4.6
К18-4	60.0	18.3	28.1	3.1	4.4
К18-5	57.9	18.9	12.1	3.2	1.9
К18-5а	73.1	18.9	12.1	3.2	1.9
К18-6	57.9	11.8	12.1	2.0	1.9
К18-6а	73.1	11.8	12.1	2.0	1.9
К18-7	60.0	20.0	28.1	3.4	4.4
К18-7а	75.1	20.0	28.1	3.4	4.4
К18-8	59.0	19.5	19.2	3.3	3.0
К18-9	59.0	11.8	19.2	2.0	3.0
К18-9а	74.1	11.8	19.2	2.0	3.0
К18-10	55.0	12.4	19.1	2.1	3.0
К18-11	55.0	5.9	19.1	1.0	3.0
К18-12	56.5	14.2	29.4	2.4	4.6
К18-13	75.1	18.3	28.1	3.1	4.4
К18-14	74.1	19.5	19.2	3.3	3.0
К19-1	58.2	11.6	15.6	2.5	3.0

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К19-1а	73.5	11.6	15.6	2.5	3.0
К19-2	58.2	18.7	15.6	4.0	3.0
К19-3	64.2	18.7	15.6	4.0	3.0
К20-1	59.9	23.0	22.8	4.9	4.4
К20-1а	75.0	23.0	22.8	4.9	4.4
К21-1	61.4	29.0	31.8	5.5	5.5
К21-1а	76.4	29.0	31.8	5.5	5.5
К22-1	62.0	32.8	35.1	5.5	5.5
К22-1а	76.8	32.8	35.1	5.5	5.5
К23-1	62.0	25.4	38.4	3.9	5.5
К23-1а	77.4	25.4	38.4	3.9	5.5

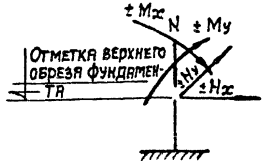


Схема нагрузок на фундамент

Примечания

1. В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну колонну опоры
2. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады с индексом „y" - перпендикулярно оси эстакады.

ТК 1977	Таблица нагрузок на фундаменты колонн прямоугольного сечения	3-015-3/77	
		Выпуск I	Лист 50

Рук. гр. Зорин
Ст. инж. Воднянская
Г. Харьков

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр q тс/м	Расстояние от верха нижнего пояса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L = 54 ÷ 72 м										Температурный блок L = 90 м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
IX ж, X ж q=1,0 тс/м q=1,5 тс/м	5,4	2q	35	31,6	1,7	0,4	9,1	1,8	16,5	9,0	1,3	7,8	1,5	31,6	1,3	0,3	9,1	1,8	16,5	12,8	2,7	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
		4q	35	31,6	3,6	0,8	9,1	1,8	16,5	10,9	2,3	7,8	1,5	31,6	2,4	0,5	9,1	1,8	16,5	13,9	3,0	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
	6,0	2q	35	31,8	1,9	0,4	10,2	1,8	16,6	7,7	1,5	8,7	1,5	31,8	1,5	0,3	10,2	1,8	16,6	10,1	1,9	8,7	1,5
			55				16,0	2,8				13,5	2,3				16,0	2,8				13,5	2,3
		4q	35	31,8	4,1	0,8	10,2	1,8	16,6	9,9	1,9	8,7	1,5	31,8	2,7	0,5	10,2	1,8	16,6	11,3	2,1	8,7	1,5
			55				16,0	2,8				13,5	2,3				16,0	2,8				13,5	2,3
	6,6	2q	35	31,9	2,1	0,4	11,2	1,8	16,7	7,0	1,2	9,6	1,5	31,9	1,6	0,3	11,2	1,8	16,7	8,6	1,5	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3
		4q	35	31,9	4,6	0,8	11,2	1,8	16,7	9,4	1,6	9,6	1,5	31,9	3,0	0,5	11,2	1,8	16,7	9,9	1,7	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3

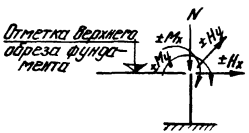


Схема нагрузок на фундамент

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.
Нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „Y" – перпендикулярно оси эстакады.

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего пояса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка тс	Вертикальная нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L=54÷72 м: Промежуточная опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Концевая опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Температурный блок L=90 м: Промежуточная опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Концевая опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
IIж, Iж q=1.0 тс/м q=1.5 тс/м	7.2	2q	35	32.0	2.4	0.4	12.3	1.8	17.0	7.1	1.1	10.5	1.5	32.0	1.8	0.3	12.3	1.8	17.0	8.9	1.4	10.5	1.5
			55				19.3	2.8				16.3	2.3				19.3	2.8				16.3	2.3
		4q	35	32.0	5.0	0.8	12.3	1.8	17.0	9.8	1.5	10.5	1.5	32.0	3.3	0.5	12.3	1.8	17.0	10.3	1.6	10.5	1.5
			55				19.3	2.8				16.3	2.3				19.3	2.8				16.3	2.3
	7.8	2q	35	32.2	2.6	0.4	13.3	1.8	17.4	8.4	1.2	11.4	1.5	32.2	1.9	0.3	13.3	1.8	17.4	11.0	1.5	11.4	1.5
			55				20.9	2.8				17.7	2.3				20.9	2.8				17.7	2.3
		4q	35	32.2	5.5	0.8	13.3	1.8	17.4	11.3	1.6	11.4	1.5	32.2	3.6	0.5	13.3	1.8	17.4	12.6	1.8	11.4	1.5
			55				20.9	2.8				17.7	2.3				20.9	2.8				17.7	2.3
	8.4	2q	35	32.3	2.8	0.4	14.4	1.8	17.8	9.1	1.2	12.3	1.5	32.3	2.1	0.3	14.4	1.8	17.8	11.9	1.5	12.3	1.5
			55				22.6	2.8				19.2	2.3				22.6	2.8				19.2	2.3
		4q	35	32.3	6.0	0.8	14.4	1.8	17.8	12.3	11.6	12.3	1.5	32.3	3.9	0.5	14.4	1.8	17.8	13.7	1.8	12.3	1.5
			55				22.6	2.8				19.2	2.3				22.6	2.8				19.2	2.3

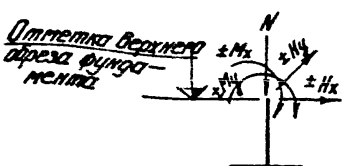


Схема нагрузок на фундамент

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.

Нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „У" — перпендикулярно оси эстакады.

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IIж; Iж	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 52

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 54 ÷ 90 м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов. Промежуточная опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Концевая опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
IIж, Iж	5,4	2q	35	31,6	1,7	0,4	13,1	2,5	16,5	13,2	2,8	11,7	2,3
			55				18,5	3,6				16,3	3,1
		4q	35	31,6	3,6	0,8	13,1	2,5	16,5	15,2	3,2	11,7	2,3
			55				18,5	3,6				16,3	3,1
	6,0	2q	35	31,8	1,9	0,4	14,6	2,5	16,6	10,6	2,0	13,1	2,3
			55				20,7	3,6				18,1	3,1
		4q	35	31,8	4,1	0,8	14,5	2,5	16,6	12,8	2,4	13,1	2,3
			55				20,7	3,6				18,1	3,1
q=1,0 тс/м, q=1,5 тс/м	6,6	2q	35	31,9	2,2	0,4	16,1	2,5	16,7	9,2	1,5	14,5	2,3
			55				22,8	3,6				20,1	3,1
		4q	35	31,9	4,6	0,8	16,1	2,5	16,7	11,5	2,0	14,5	2,3
			55				22,8	3,6				20,1	3,1

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.

Нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" — перпендикулярно оси эстакады.

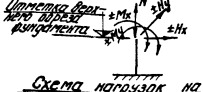


Схема нагрузок на фундаменты

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IIж; Iж	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 53

16133 66

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 54 ÷ 90 м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов									
				Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
$\underline{IX}$ж; $\underline{X}$ж $q=1.0$ тс/м $q=1.5$ тс/м	7.2	2q	35	32.0	2.4	1.4	17.6	2.5	17.0	9.4	1.4	15.8	2.3
			55				24.9	3.6				21.9	3.1
		4q	35	32.0	5.1	1.8	17.6	2.5	17.0	12.1	1.8	15.8	2.3
			55				24.9	3.6				21.9	3.1
	7.8	2q	35	32.2	2.6	0.4	19.2	2.5	17.4	11.6	1.6	17.2	2.3
			55				27.1	3.6				23.8	3.1
		4q	35	32.2	5.5	0.8	19.2	2.5	17.4	14.5	2.0	17.2	2.3
			55				27.1	3.6				23.8	3.1
	8.4	2q	35	32.3	2.8	0.4	20.7	2.5	17.8	12.6	1.6	18.5	2.3
			55				29.2	3.6				25.7	3.1
		4q	35	32.3	5.7	0.8	20.7	2.5	17.8	15.7	2.1	18.5	2.3
			55				29.2	3.6				25.7	3.1

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.



Схема нагрузок на фундаменты

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов $\underline{IX}$ж; $\underline{X}$ж	3.015-3/77	
		Выпуск I	Лист 34

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L=63÷84 м										Температурные блоки L=99÷102 м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
IXк, Xк. q=1,0 тс/м q=1,5 тс/м	5,4	2q	35	23,0	1,7	0,4	9,1	1,8	19,0	9,0	1,3	7,8	1,5	23,0	1,3	0,3	9,1	1,8	19,0	12,8	2,7	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
		4q	35	23,0	3,6	0,8	9,1	1,8	19,0	10,9	2,3	7,8	1,5	23,0	2,4	0,5	9,1	1,8	19,0	13,9	3,0	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
	6,0	2q	35	23,2	1,9	0,4	10,2	1,8	19,2	7,7	1,5	8,7	1,5	23,2	1,5	0,3	10,2	1,8	19,2	10,1	1,9	8,7	1,5
			55				16,0	2,8				13,5	2,3				16,0	2,8				13,5	2,3
		4q	35	23,2	4,1	0,8	10,2	1,8	19,2	9,9	1,9	8,7	1,5	23,2	2,7	0,5	10,2	1,8	19,2	11,3	2,1	8,7	1,5
			55				16,0	2,8				13,5	2,3				16,0	2,8				13,5	2,3
	6,6	2q	35	23,4	2,1	0,4	11,2	1,8	19,4	7,0	1,2	9,6	1,5	23,4	1,6	0,3	11,2	1,8	19,4	8,6	1,5	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3
		4q	35	23,4	4,6	0,8	11,2	1,8	19,4	9,4	1,6	9,6	1,5	23,4	3,0	0,5	11,2	1,8	19,4	9,9	1,7	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.

Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.

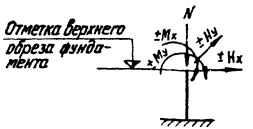


Схема нагрузок на фундамент

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IXк; Xк	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 55

г. Ленинград

Проверил

Павлушкова

16133 68

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 63÷102м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов. Промежуточная опора N тс	Мх тсм	Нх тс	Му тсм	Ну тс	Концевая опора N тс	Мх тсм	Нх тс	Му тсм	Ну тс
IIк, Xк q=1,0тс/м q=1,5тс/м	5,4	2q	35	23,0	1,7	0,4	13,1	2,5	19,0	13,2	2,8	11,7	2,3
			55				18,5	3,6				16,3	3,1
		4q	35	23,0	3,6	0,8	13,1	2,5	19,0	15,2	3,2	11,7	2,3
			55				18,5	3,6				16,3	3,1
	6,0	2q	35	23,2	1,9	0,4	14,6	2,5	19,2	10,6	2,0	13,1	2,3
			55				20,7	3,6				18,1	3,1
		4q	35	23,2	4,1	0,8	14,6	2,5	19,2	12,8	2,4	13,1	2,3
			55				20,7	3,6				18,1	3,1
	6,6	2q	35	23,4	2,2	0,4	16,1	2,5	19,4	9,2	1,5	14,5	2,3
			55				22,8	3,6				20,1	3,1
		4q	35	23,4	4,6	0,8	16,1	2,5	19,4	11,5	2,0	14,5	2,3
			55				22,8	3,6				20,1	3,1

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.

Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" - перпендикулярно оси эстакады.



Схема нагрузок на фундаменты

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IIк; Xк	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 56

Проверил Павлушкова

г. Ленинград

Тип эстакады и нагрузки от погонного метра, т/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли, м	Пролетная нагрузка	Ветровая нагрузка, кгс/м²	Температурные блоки L=63÷84м										Температурные блоки L=99÷102м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
IIк, Iк q=1,0тс/м q=1,5тс/м	7,2	2q	35	23,6	2,4	0,4	12,3	1,8	19,6	7,1	1,1	10,5	1,5	23,6	1,8	0,3	12,3	1,8	19,6	8,9	1,4	10,5	1,5
			55				19,3	2,8				16,3	2,3				19,3	2,8				16,3	2,3
		4q	35	23,6	5,0	0,8	12,3	1,8	19,6	9,8	1,5	10,5	1,5	23,6	3,3	0,5	12,3	1,8	19,6	10,3	1,6	10,5	1,5
			55				19,3	2,8				16,3	2,3				19,3	2,8				16,3	2,3
	7,8	2q	35	24,0	2,6	0,4	13,3	1,8	20,0	8,4	1,2	11,4	1,5	24,0	1,9	0,3	13,3	1,8	20,0	11,0	1,5	11,4	1,5
			55				20,9	2,8				17,7	2,3				20,9	2,8				17,7	2,3
		4q	35	24,0	5,5	0,8	13,3	1,8	20,0	11,3	1,6	11,4	1,5	24,0	3,6	0,5	13,3	1,8	20,0	12,6	1,8	11,4	1,5
			55				20,9	2,8				17,7	2,3				20,9	2,8				17,7	2,3
	8,4	2q	35	24,4	2,8	0,4	14,4	1,8	20,4	9,1	1,2	12,3	1,5	24,4	2,1	0,3	14,4	1,8	20,4	11,9	1,5	12,3	1,5
			55				22,6	2,8				19,2	2,3				22,6	2,8				19,2	2,3
		4q	35	24,4	6,0	0,8	14,4	1,8	20,4	12,3	11,6	12,3	1,5	24,4	3,9	0,5	14,4	1,8	20,4	13,7	1,8	12,3	1,5
			55				22,6	2,8				19,2	2,3				22,6	2,8				19,2	2,3

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.

Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" - перпендикулярно оси эстакады.

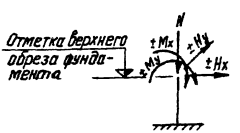


Схема нагрузок на фундамент

ТК 1977 — Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IIк; Iк

3.015-3/77 Выпуск 1 Лист 57

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 63÷102м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов. Промежуточная опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Концевая опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
IIк; Xк q=1,0тс/м q=1,5тс/м	7,2	2q	35	23,6	2,4	1,4	17,6	2,5	19,6	9,4	1,4	15,8	2,3
			55				24,9	3,6				21,9	3,1
		4q	35	23,6	5,1	1,8	17,6	2,5	19,6	12,1	1,8	15,8	2,3
			55				24,9	3,6				21,9	3,1
	7,8	2q	35	24,0	2,6	0,4	19,2	2,5	20,0	11,6	1,6	17,2	2,3
			55				27,1	3,6				23,8	3,1
		4q	35	24,0	5,5	0,8	19,2	2,5	20,0	14,5	2,0	17,2	2,3
			55				27,1	3,6				23,8	3,1
	8,4	2q	35	24,4	2,8	0,4	20,7	2,5	20,4	12,6	1,6	18,5	2,3
			55				29,2	3,6				25,7	3,1
		4q	35	24,4	5,7	0,8	20,7	2,5	20,4	15,7	2,1	18,5	2,3
			55				29,2	3,6				25,7	3,1

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.

Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y"- перпендикулярно оси эстакады.



Схема нагрузок на фундаменты

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов IIк; Xк	3.015-3/77 Выпуск 1 Лист 58

Проектный институт №1 г. Ленинград
Рук. группы Ст. инженер
Проверил Хрящевский Шкельгаузен
Гобунов
Ушакова

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L=54÷72 м										Температурные блоки L=90÷126 м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XI ж, XII ж; q=2,0 тс/м; q=3,0 тс/м	5,4	2q	35	48,4	3,6	0,8	9,1	1,8	24,8	10,9	2,3	7,8	1,5	48,4	1,7	0,4	9,1	1,8	24,8	16,9	3,6	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
		4q	35	48,4	7,3	1,5	9,1	1,8	24,8	14,5	3,1	7,8	1,5	48,4	3,4	0,7	9,1	1,8	24,8	18,6	4,0	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
	6,0	2q	35	48,5	4,1	0,8	10,2	1,8	24,9	9,9	1,9	8,7	1,5	48,5	1,9	0,4	10,2	1,8	24,9	13,9	2,6	8,7	1,5
			55				15,9	2,8				13,5	2,3				15,9	2,8				13,5	2,3
		4q	35	48,5	8,2	1,5	10,2	1,8	24,9	14,0	2,6	8,7	1,5	48,5	3,8	0,7	10,2	1,8	24,9	15,8	3,0	8,7	1,5
			55				15,9	2,8				13,5	2,3				15,9	2,8				13,5	2,3
	6,6	2q	35	48,6	4,6	0,8	11,2	1,8	25,1	9,4	1,6	9,6	1,5	48,6	2,2	0,4	11,2	1,8	25,1	11,7	2,0	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3
		4q	35	48,6	9,1	1,5	11,2	1,8	25,1	13,9	2,4	9,6	1,5	48,6	4,2	0,7	11,2	1,8	25,1	13,8	2,3	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3



Схема нагрузок на фундамент

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку, кольцевого сечения.

Нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" — перпендикулярно оси эстакады.

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XI ж; XII ж	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 59

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L = 54 ÷ 72 м										Температурные блоки L = 90 ÷ 126 м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIаж XIIаж q=2.0 тс/м q=3.0 тс/м	7.2	2q	35	48.8	5.0	0.8	12.3	1.8	25.2	12.1	1.9	10.5	1.5	48.8	2.4	0.4	12.3	1.8	25.2	17.1	2.6	10.5	1.5
			55				19.3	2.8				16.3	2.3				19.3	2.8				16.3	2.3
		4q	35	48.8	10.0	1.5	12.3	1.8	25.2	17.1	2.6	10.5	1.5	48.8	4.7	0.7	12.3	1.8	25.2	19.5	3.0	10.5	1.5
			55				19.3	2.8				16.3	2.3				19.3	2.8				16.3	2.3
	7.8	2q	35	48.9	5.5	0.8	13.3	1.8	25.4	13.2	1.9	11.4	1.5	48.9	2.6	0.4	13.3	1.8	25.4	18.7	2.6	11.4	1.5
			55				20.9	2.8				17.8	2.3				20.9	2.8				17.8	2.3
		4q	35	48.9	11.0	1.5	13.3	1.8	25.4	18.7	2.6	11.4	1.5	48.9	5.2	0.7	13.3	1.8	25.4	21.3	3.0	11.4	1.5
			55				20.9	2.8				17.8	2.3				20.9	2.8				17.8	2.3
	8.4	2q	35	49.0	6.0	0.8	14.3	1.8	25.5	12.3	1.6	12.3	1.5	49.0	2.8	0.4	14.3	1.8	25.5	16.1	2.1	12.3	1.5
			55				22.6	2.8				19.1	2.3				22.6	2.8				19.1	2.3
		4q	35	49.0	11.9	1.5	14.3	1.8	25.5	18.2	2.4	12.3	1.5	49.0	5.6	0.7	14.3	1.8	25.5	18.9	2.5	12.3	1.5
			55				22.6	2.8				19.1	2.3				22.6	2.8				19.1	2.3

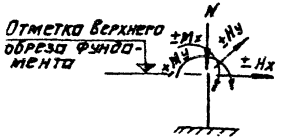


Схема нагрузок на фундамент

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XI эж; XII эж	3.015-3/77	
		Выпуск I	Лист 60

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 54 ÷ 126 м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов									
				Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XI ж XII ж q=2.0 тс/м q=3.0 тс/м	5.4	2q	35	48.4	3.6	0.8	17.0	3.3	24.8	19.0	4.0	15.6	3.0
			55				22.4	4.3				20.1	3.9
		4q	35	48.4	7.2	1.5	17.0	3.3	24.8	22.6	4.8	15.6	3.0
			55				22.4	4.3				20.1	3.9
	6.0	2q	35	48.5	4.1	0.8	18.9	3.3	24.9	16.1	3.0	17.4	3.0
			55				25.0	4.3				22.4	3.9
		4q	35	48.5	8.2	1.5	18.9	3.3	24.9	20.2	3.8	17.4	3.0
			55				25.0	4.3				22.4	3.9
	6.6	2q	35	48.6	4.6	0.8	20.9	3.3	25.1	14.2	2.4	19.2	3.0
			55				27.5	4.3				24.8	3.9
		4q	35	48.6	9.1	1.5	20.9	3.3	25.1	18.8	3.2	19.2	3.0
			55				27.5	4.3				24.8	3.9

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.



Схема нагрузок на фундаменты

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 54 ÷ 126 м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов									
				Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XI ж; XII ж q=2.0 тс/м q=3.0 тс/м	7.2	2 q	35	48.8	5.0	0.8	22.8	3.3	25.2	19.8	3.0	21.0	3.0
			55				30.1	4.3				27.1	3.9
		4 q	35	48.8	10.0	1.5	22.8	3.3	25.2	24.8	3.8	21.0	3.0
			55				30.1	4.3				27.1	3.9
	7.8	2 q	35	48.9	5.5	0.8	24.8	3.3	25.4	21.6	3.0	22.8	3.0
			55				32.7	4.3				29.4	3.9
		4 q	35	48.9	11.0	1.5	24.8	3.3	25.4	27.1	3.8	22.8	3.0
			55				32.7	4.3				29.4	3.9
	8.4	2 q	35	49.0	5.9	0.8	26.7	3.3	25.5	19.2	2.5	24.6	3.0
			55				35.3	4.9				31.7	3.9
		4 q	35	49.0	11.9	1.5	26.7	3.3	25.5	25.2	3.3	24.6	3.0
			55				35.3	4.9				31.7	3.9

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.

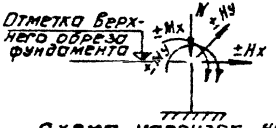


Схема нагрузок на фундаменты

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр, тс/м	Расстояние от верхнего пояса эстакады до планировочной отметки земли, м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L = 63 ÷ 84 м										Температурные блоки L = 99 ÷ 138 м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора					
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
$\overline{XI}$к, $\overline{XII}$к q=2,0тс/м q=3,0тс/м	5,4	2q	35	34,5	3,6	0,8	9,1	1,8	28,8	10,9	2,3	7,8	1,5	34,5	1,7	0,4	9,1	1,8	28,8	16,9	3,6	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
		4q	35	34,5	7,3	1,5	9,1	1,8	28,8	14,5	3,1	7,8	1,5	34,5	3,4	0,7	9,1	1,8	28,8	18,6	4,0	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
	6,0	2q	35	34,7	4,1	0,8	12,2	1,8	30,0	9,9	1,9	8,7	1,5	34,7	1,9	0,4	10,2	1,8	30,0	13,9	2,6	8,7	1,5
			55				15,9	2,8				13,5	2,3				15,9	2,8				13,5	2,3
		4q	35	34,7	8,2	1,5	10,2	1,8	30,0	14,0	2,6	8,7	1,5	34,7	3,8	0,7	10,2	1,8	30,0	15,8	3,0	8,7	1,5
			55				15,9	2,8				13,5	2,3				15,9	2,8				13,5	2,3
	6,6	2q	35	34,9	4,6	0,8	11,2	1,8	30,2	9,4	1,6	9,6	1,5	34,9	2,2	0,4	11,2	1,8	30,2	14,7	2,0	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3
		4q	35	34,9	9,1	1,5	11,2	1,8	30,2	13,9	2,4	9,6	1,5	34,9	4,2	0,7	11,2	1,8	30,2	13,8	2,3	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.

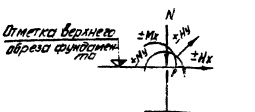


Схема нагрузок на фундамент

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов $\overline{XI}$ к, $\overline{XII}$ к	3.015-3/77 Выпуск I Лист 63

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр, тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли, м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L=63÷84м — Промежуточная опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Концевая опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Температурные блоки L=99÷138м — Промежуточная опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Концевая опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIк, XIIк q=2,0 тс/м q=3,0 тс/м	7,2	2q	35	35,3	5,0	0,8	12,3	1,8	30,5	12,1	1,9	10,5	1,5	35,3	2,4	0,4	12,3	1,8	30,5	17,1	2,6	10,5	1,5
			55				19,3	2,8				16,3	2,3				19,3	2,8				16,3	2,3
		4q	35	35,3	10,0	1,5	12,3	1,8	30,5	17,1	2,6	10,5	1,5	35,3	4,7	0,7	12,3	1,8	30,5	19,5	3,0	10,5	1,5
			55				19,3	2,8				16,3	2,3				19,3	2,8				16,3	2,3
	7,8	2q	35	35,7	5,5	0,8	13,3	1,8	30,9	13,2	1,9	11,4	1,5	35,7	2,6	0,4	13,3	1,8	30,9	18,7	2,6	11,4	1,5
			55				20,9	2,8				17,8	2,3				20,9	2,8				17,8	2,3
		4q	35	35,7	11,0	1,5	13,3	1,8	30,9	18,7	2,6	11,4	1,5	35,7	5,2	0,7	13,3	1,8	30,9	21,3	3,0	11,4	1,5
			55				20,9	2,8				17,8	2,3				20,9	2,8				17,8	2,3
	8,4	2q	35	36,1	6,0	0,8	14,3	1,8	31,3	12,3	1,6	12,3	1,5	36,1	2,8	0,4	14,3	1,8	31,3	16,1	2,1	12,3	1,5
			55				22,6	2,8				19,1	2,3				22,6	2,8				19,1	2,3
		4q	35	36,1	11,9	1,5	14,3	1,8	31,3	18,2	2,4	12,3	1,5	36,1	5,6	0,7	14,3	1,8	31,3	18,9	2,5	12,3	1,5
			55				22,6	2,8				19,1	2,3				22,6	2,8				19,1	2,3

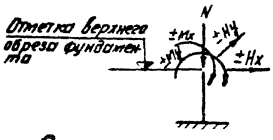


Схема нагрузок на фундамент

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады с индексом „y" - перпендикулярно оси эстакады.

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIк, XIIк	3.015-3/77	
		Выпуск I	Лист 64

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 63÷138 м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов									
				Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIк XIIк q=2,0 тс/м q=3,0 тс/м	5,4	2q	35	34,5	3,6	0,8	17,0	3,3	28,8	19,0	4,0	15,6	3,0
			55				22,4	4,3				20,1	3,9
		4q	35	34,5	7,2	1,5	17,0	3,3	28,8	22,6	4,8	15,6	3,0
			55				22,4	4,3				20,1	3,9
	6,0	2q	35	34,7	4,1	0,8	18,9	3,3	30,0	16,1	3,0	17,4	3,0
			55				25,0	4,3				22,4	3,9
		4q	35	34,7	8,2	1,5	18,9	3,3	30,0	20,2	3,8	17,4	3,0
			55				25,0	4,3				22,4	3,9
	6,6	2q	35	34,9	4,6	0,8	20,9	3,3	30,2	14,2	2,4	19,2	3,0
			55				27,5	4,3				24,8	3,9
		4q	35	34,9	9,1	1,5	20,9	3,3	30,2	18,8	3,2	19,2	3,0
			55				27,5	4,3				24,8	3,9

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.



Схема нагрузок на фундаменты

ТК 1977 — Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIк; XIIк

3.015-3/77 Выпуск 1 Лист 65

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего пояса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 63÷138 м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов									
				Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIк; XIIк q=2,0 тс/м q=3,0 тс/м	7,2	2q	35	35,3	5,0	0,8	22,8	3,3	30,5	19,8	3,0	21,0	3,0
			55				30,1	4,3				27,1	3,9
		4q	35	35,3	10,0	1,5	22,8	3,3	30,5	24,8	3,8	21,0	3,0
			55				30,1	4,3				27,1	3,9
	7,8	2q	35	35,7	5,5	0,8	24,8	3,3	30,9	21,6	3,0	22,8	3,0
			55				32,7	4,3				29,4	3,9
		4q	35	35,7	11,0	1,5	24,8	3,3	30,9	27,1	3,8	22,8	3,0
			55				32,7	4,3				29,4	3,9
	8,4	2q	35	36,1	5,9	0,8	26,7	3,3	31,3	19,2	2,5	24,6	3,0
			55				35,3	4,9				31,7	3,9
		4q	35	36,1	11,9	1,5	26,7	3,3	31,3	25,2	3,3	24,6	3,0
			55				35,3	4,9				31,7	3,9

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" - перпендикулярно оси эстакады.

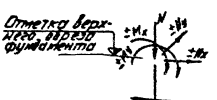


Схема нагрузок на фундаменты

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типов XIк; XIIк	3.015-3/77 Выпуск 1 Лист 66

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верхнего уровня эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L = 54 ÷ 72 м										Температурные блоки L = 90 ÷ 126 м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIII ж q=5,0 тс/м	5,4	2q	35	70,2	6,0	1,3	8,7	1,8	35,7	13,1	2,8	7,8	1,5	70,2	3,0	0,6	8,7	1,8	35,7	12,4	3,9	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
		4q	35	70,2	11,9	2,5	8,7	1,8	35,7	19,0	4,1	7,8	1,5	70,2	6,0	1,3	8,7	1,8	35,7	21,4	4,5	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
	6,0	2q	35	70,3	6,7	1,3	10,1	1,8	35,8	13,3	2,5	8,3	1,5	70,3	3,4	0,6	10,1	1,8	35,8	16,9	3,2	8,3	1,5
			55				15,9	2,8				13,5	2,3				15,9	2,8				13,5	2,3
		4q	35	70,3	13,3	2,5	10,1	1,8	35,8	20,1	3,8	8,3	1,5	70,3	6,7	1,3	10,1	1,8	35,8	20,2	3,8	8,3	1,5
			55				15,9	2,8				13,5	2,3				15,9	2,8				13,5	2,3
	6,6	2q	35	70,5	7,5	1,3	11,9	1,8	36,0	15,9	2,7	9,6	1,5	70,5	3,8	0,6	11,9	1,8	36,0	21,5	3,6	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3
		4q	35	70,5	14,9	2,5	11,9	1,8	36,0	23,3	4,0	9,6	1,5	70,5	7,5	1,3	11,9	1,8	36,0	25,2	4,3	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3

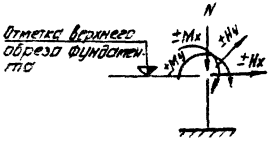


Схема нагрузок на фундамент

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.
Нагрузки с индексом „X" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „У" — перпендикулярно оси эстакады.

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIII ж	3.015-3/77 Выпуск I

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр, тс/м	Расстояние от верха нижнего пояса эстакады до планировочной отметки земли, м	Проектная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L=54÷72 м										Температурные блоки L=90÷126 м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIII эс q=3,0 тс/м	7,2	2q	35	71,9	8,3	1,3	12,3	1,8	37,1	22,5	3,5	10,5	1,5	71,9	4,1	0,6	12,3	1,8	37,1	18,7	2,9	10,5	1,5
			55				19,3	2,8				16,3	2,3				19,3	2,8				16,3	2,3
		4q	35	71,9	16,5	2,5	12,3	1,8	37,1	30,7	4,7	10,5	1,5	71,9	8,2	1,3	12,3	1,8	37,1	22,9	3,5	10,5	1,5
			55				19,3	2,8				16,3	2,3				19,3	2,8				16,3	2,3
	7,8	2q	35	72,1	9,0	1,3	13,3	1,8	37,3	21,9	3,1	11,4	1,5	72,1	4,5	0,6	13,3	1,8	37,3	20,4	2,9	11,4	1,5
			55				20,9	2,8				17,8	2,3				20,9	2,8				17,8	2,3
		4q	35	72,1	18,1	2,5	13,3	1,8	37,3	31,0	4,4	11,4	1,5	72,1	9,0	1,3	13,3	1,8	37,3	25,0	3,5	11,4	1,5
			55				20,9	2,8				17,8	2,3				20,9	2,8				17,8	2,3
	8,4	2q	35	72,3	9,8	1,3	14,4	1,8	37,5	24,7	2,8	12,3	1,5	72,3	4,9	0,6	14,4	1,8	37,5	18,0	2,3	12,3	1,5
			55				22,6	2,8				19,2	2,3				22,6	2,8				19,2	2,3
		4q	35	72,3	19,6	2,5	14,4	1,8	37,5	31,5	4,1	12,3	1,5	72,3	9,7	1,3	14,4	1,8	37,5	22,9	3,0	12,3	1,5
			55				22,6	2,8				19,2	2,3				22,6	2,8				19,2	2,3

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.
Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" — перпендикулярно оси эстакады.

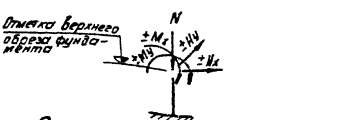


Схема нагрузок на фундамент

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухветвевых эстакад типа XIII эс	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 68

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

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов. Температурные блоки L = 54 ÷ 126 м. Промежуточная опора: N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Концевая опора: N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIII ж q=5,0 тс/м	5,4	2q	35	70,2	6,0	1,3	21,9	4,2	35,7	21,4	4,5	20,6	4,0
			55				27,4	5,3				25,1	4,8
		4q	35	70,2	9,0	1,9	21,9	4,2	35,7	25,0	4,8	20,6	4,0
			55				27,4	5,3				25,1	4,8
	6,0	2q	35	70,3	6,7	1,3	24,5	4,2	35,8	17,3	3,3	22,9	4,0
			55				30,5	5,3				28,0	4,8
		4q	35	70,3	10,1	1,9	24,5	4,2	35,8	27,8	4,8	22,9	4,0
			55				30,5	5,3				28,0	4,8
	6,6	2q	35	70,5	7,7	1,3	27,0	4,2	36,0	25,2	4,3	25,3	4,0
			55				33,7	5,3				30,9	4,8
		4q	35	70,5	11,3	1,9	27,0	4,2	36,0	30,7	4,8	25,3	4,0
			55				33,7	5,3				30,9	4,8

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.

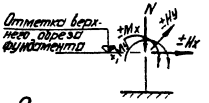


Схема нагрузок на фундаменты

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIII ж	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 69

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Рассстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 54÷126 м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов. Промежуточная опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Концевая опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIII эк. q=5,0 тс/м	7,2	2q	35	71,9	8,3	1,3	29,5	4,2	37,1	23,0	3,5	27,7	4,0
			55				36,8	5,3				33,8	4,8
		4q	35	71,9	12,4	1,9	29,5	4,2	37,1	33,6	4,8	27,7	4,0
			55				36,8	5,3				33,8	4,8
	7,8	2q	35	72,1	9,9	1,3	32,1	4,2	37,3	25,2	3,5	30,1	4,0
			55				40,0	5,3				36,8	4,8
		4q	35	72,1	13,6	1,9	32,1	4,2	37,3	36,5	4,8	30,1	4,0
			55				40,0	5,3				36,8	4,8
	8,4	2q	35	72,3	9,8	1,3	34,6	4,2	37,5	23,1	3,0	32,4	4,0
			55				43,1	5,3				39,6	4,8
		4q	35	72,3	14,7	1,9	34,6	4,2	37,5	39,4	4,8	32,4	4,0
			55				43,1	5,3				39,6	4,8

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения.

Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.

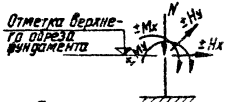


Схема нагрузок на фундаменты

16133 33

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L=63÷84 м										Температурные блоки L=99÷138 м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIII к q=5,0 тс/м	5,4	2q	35	53,5	6,0	1,3	8,7	1,8	44,5	13,1	2,8	7,8	1,5	53,5	3,0	0,6	8,7	1,8	44,5	18,4	3,9	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
		4q	35	53,5	11,9	2,5	8,7	1,8	44,5	19,0	4,1	7,8	1,5	53,5	6,0	1,3	8,7	1,8	44,5	21,4	4,5	7,8	1,5
			55				14,3	2,8				12,1	2,3				14,3	2,8				12,1	2,3
	6,0	2q	35	53,7	6,7	1,3	10,1	1,8	44,7	13,3	2,5	8,3	1,5	53,7	3,4	0,6	10,1	1,8	44,7	16,9	3,2	8,3	1,5
			55				15,9	2,8				13,5	2,3				15,9	2,8				13,5	2,3
		4q	35	53,7	13,3	2,5	10,1	1,8	44,7	20,1	3,8	8,3	1,5	53,7	6,7	1,3	10,1	1,8	44,7	20,2	3,8	8,3	1,5
			55				15,9	2,8				13,5	2,3				15,9	2,8				13,5	2,3
	6,6	2q	35	54,0	7,5	1,3	11,9	1,8	44,9	15,9	2,7	9,6	1,5	54,0	3,8	0,6	11,9	1,8	44,9	21,5	3,6	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3
		4q	35	54,0	14,9	2,5	11,9	1,8	44,9	23,3	4,0	9,6	1,5	54,0	7,5	1,3	11,9	1,8	44,9	25,2	4,3	9,6	1,5
			55				17,6	2,8				14,9	2,3				17,6	2,8				14,9	2,3

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады с индексом „y" - перпендикулярно оси эстакады.

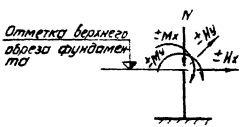


Схема нагрузок на фундамент

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIII к	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 7

16133 84

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр, тс/м	Расстояние от верха нижнего пояса эстакады до планировочной отметки земли, м	Продольная нагрузка	Вертикальная нагрузка кгс/см²	Температурные блоки L=63÷84м										Температурные блоки L=99÷138м									
				Промежуточная опора					Концевая опора					Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
Ⅲк q=4,0 тс/м	7,2	2q	35	54,3	3,3	1,3	12,3	1,8	45,2	22,5	3,5	12,5	1,5	54,3	4,1	0,6	12,3	1,8	45,2	18,7	2,9	10,5	1,5
			55				19,3	2,3				16,3	2,3				19,3	2,8				16,3	2,3
		4q	35	54,3	16,5	2,5	12,3	1,8	45,2	30,7	4,7	10,5	1,5	54,3	8,2	1,3	12,3	1,8	45,2	22,9	3,5	10,5	1,5
			55				19,3	2,3				16,3	2,3				19,3	2,8				16,3	2,3
	7,8	2q	35	54,7	9,0	1,3	13,3	1,8	45,6	21,9	3,1	11,4	1,5	54,7	4,5	0,6	13,3	1,8	45,6	20,4	2,9	11,4	1,5
			55				20,9	2,8				17,8	2,3				20,9	2,8				17,8	2,3
		4q	35	54,7	18,1	2,5	13,3	1,8	45,6	31,0	4,4	11,4	1,5	54,7	9,0	1,3	13,3	1,8	45,6	25,0	3,5	11,4	1,5
			55				20,9	2,8				17,8	2,3				20,9	2,8				17,8	2,3
	8,4	2q	35	55,1	9,8	1,3	14,4	1,8	46,0	21,7	2,8	12,3	1,5	55,1	4,9	0,6	14,4	1,8	46,0	18,0	2,3	12,3	1,5
			55				22,6	2,8				19,2	2,3				22,6	2,8				19,2	2,3
		4q	35	55,1	19,6	2,5	14,4	1,8	46,0	31,5	4,1	12,3	1,5	55,1	9,7	1,3	14,4	1,8	46,0	22,9	3,0	12,3	1,5
			55				22,6	2,8				19,2	2,3				22,6	2,8				19,2	2,3

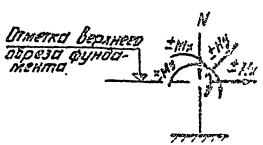


Схема нагрузок на фундамент

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до планировочной отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки L=63÷138м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов									
				Промежуточная опора					Концевая опора				
				N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIIIк q=5,0тс/м	5,4	2q	35	53,5	6,0	1,3	21,9	4,2	44,5	21,4	4,5	20,6	4,0
			55				27,4	5,3				25,1	4,8
		4q	35	53,5	9,0	1,9	21,9	4,2	44,5	25,0	4,8	20,6	4,0
			55				27,4	5,3				25,1	4,8
	6,0	2q	35	53,7	6,7	1,3	24,5	4,2	44,7	17,3	3,3	22,9	4,0
			55				30,5	5,3				28,0	4,8
		4q	35	53,7	10,1	1,9	24,5	4,2	44,7	27,8	4,8	22,9	4,0
			55				30,5	5,3				28,0	4,8
	6,6	2q	35	54,0	7,7	1,3	27,0	4,2	44,9	25,2	4,3	25,3	4,0
			55				33,7	5,3				30,9	4,8
		4q	35	54,0	11,3	1,9	27,0	4,2	44,9	30,7	4,8	25,3	4,0
			55				33,7	5,3				30,9	4,8

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.

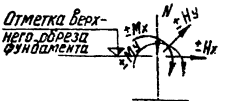


Схема нагрузок на фундаменты

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухярусных эстакад типа XIIIк	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 73

г. Ленинград
проверил
Финкельштейн

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Расстояние от верха нижнего яруса эстакады до подошвы фундамента отметки земли м	Продольная нагрузка	Ветровая нагрузка кгс/м²	Температурные блоки 63÷138 м. Опоры в местах поперечных отводов трубопроводов: Промежуточная опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс	Концевая опора N тс	Mx тсм	Hx тс	My тсм	Hy тс
XIIIк q=5,0 тс/м	7,2	2q	35	54,3	8,3	1,3	29,5	4,2	45,2	23,0	3,5	27,7	4,0
			55				36,8	5,3				33,8	4,8
		4q	35	54,3	12,4	1,9	29,5	4,2	45,2	33,6	4,8	27,7	4,0
			55				36,8	5,3				33,8	4,8
	7,8	2q	35	54,7	9,9	1,3	32,1	4,2	45,6	25,2	3,5	30,1	4,0
			55				40,0	5,3				36,8	4,8
		4q	35	54,7	13,6	1,9	32,1	4,2	45,6	36,5	4,8	30,1	4,0
			55				40,0	5,3				36,8	4,8
	8,4	2q	35	55,1	9,8	1,3	34,6	4,2	46,0	23,1	3,0	32,4	4,0
			55				43,1	5,3				39,6	4,8
		4q	35	55,1	14,7	1,9	34,6	4,2	46,0	39,4	4,8	32,4	4,0
			55				43,1	5,3				39,6	4,8

Примечание

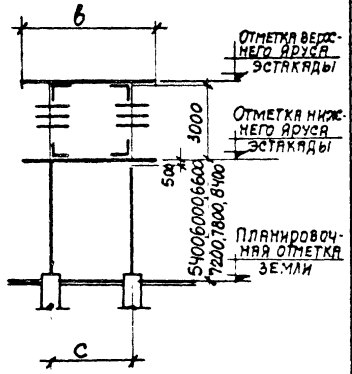
В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента под одну центрифугированную стойку кольцевого сечения. Нагрузки с индексом „x" действуют вдоль оси эстакады, с индексом „y" – перпендикулярно оси эстакады.



Схема нагрузок на фундаменты

ТК 1977	Нагрузки на фундаменты центрифугированных стоек двухъярусных эстакад типа XIIIк	3.015-3/77 Выпуск I Лист 74

ПРИЛОЖЕНИЕ К
ВЫПУСКУ 1
СЕРИИ 3.015-3/77

Тип эстакады	Габаритная схема	Нормативная вертикальная нагрузка на погонный метр эстакады (тс/м)	Основные размеры в (мм)	Основные размеры с (мм)	Примечания
IXм		1.0; 1.5	4800	2400	За отметку верха ярусов эстакады принята верхняя грань траверсы. Конструкции стальных ферм и опор смотрите в выпуске III.
Xм		1.0; 1.5	6000	3600	
XIм		2.0; 3.0	6000	3600	
XIIм		2.0; 3.0	7800	4800	
XIIIм		5.0	7800	4800	

ТК 1977	Габаритные схемы и нормативные вертикальные нагрузки на погонный метр эстакад типов IXм – XIIIм	3.015-3/77	
		Выпуск I	Лист 75

Марка элемента		Вес кг
Фермы	Ф1	1050
	Ф2	1143
	Ф3	1312
	Ф4	1790
Консоли ферм	К1	175
	К2	188
	К3	237

Марка элемента		Вес кг
Надколонники	НК1	993
	НК2	1043
	НК3	1081
	НК4	1144
	НК5	1249
	НК6	1419
	НК7	1399
	НК8	1624
	НК9	2462

Марка элемента		Вес кг/пм
Траверсы	Т1	10,4 / 12,8
	Т2	14,2 / 12,8
	Т3	20,8 / 20,4
	Т4	24,6 / 23,5
	Т5	28,4 / 26,6
	Т6	36,8 / 35,3

Марка элемента		Вес кг
Горизонтальные связи по фермам	Схема 1	269
	Схема 2	324
	Схема 3	244
	Схема 4	383
	Схема 5	267
	Схема 6	471

Марка элемента		Вес кг
Опоры	ОП1	523
	ОП2	525
	ОП3	1465
	ОП4	595
	ОП5	595
	ОП6	1616
	ОП7	721
	ОП8	721
	ОП9	1877
	ОП10	765
	ОП11	765
	ОП12	1931
	ОП13	590
	ОП14	590
	ОП15	2228
	ОП16	1138

Марка элемента		Вес кг
Опоры	ОП17	1138
	ОП18	2734
	ОП19	636
	ОП20	635
	ОП21	1762
	ОП22	707
	ОП23	707
	ОП24	1943
	ОП25	797
	ОП26	797
	ОП27	2135
	ОП28	839
	ОП29	839
	ОП30	2225
	ОП31	958
	ОП32	958

Марка элемента		Вес кг
Опоры	ОП33	2470
	ОП34	1204
	ОП35	1204
	ОП36	2972
	ОП37	635
	ОП38	669
	ОП39	1743
	ОП40	1943
	ОП41	920
	ОП42	954
	ОП43	2600
	ОП44	993
	ОП45	993
	ОП46	2761
	ОП47	1082
	ОП48	1082

Марка элемента		Вес кг
Опоры	ОП49	2964
	ОП50	1126
	ОП51	1126
	ОП52	3067
	ОП53	1244
	ОП54	1244
	ОП55	3267
	ОП56	1492
	ОП57	1492
	ОП58	3838
	ОП59	998
	ОП60	2756
	ОП61	1041
	ОП62	1097
	ОП63	2858
	ОП64	1144

Марка элемента		Вес кг
Опоры	ОП65	1144
	ОП66	3088
	ОП67	1194
	ОП68	1194
	ОП69	3203
	ОП70	1244
	ОП71	1244
	ОП72	3318
	ОП73	1492
	ОП74	1492
	ОП75	3838
	ОП76	1046

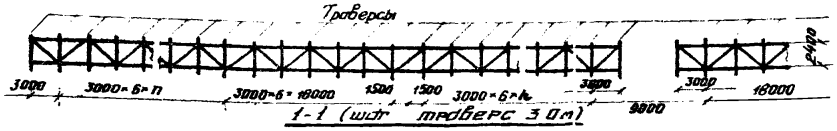
Марка элемента		Вес кг
Базы	Б1	27
	Б2	53
	Б3	27
	Б4	49

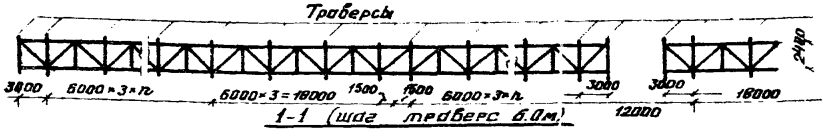
Марка элемента		Вес кг
Вставки	ВС1	401
	ВС2	465
	ВС3	600

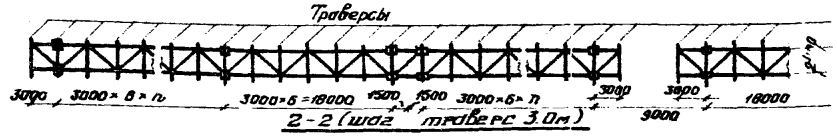
Примечания:

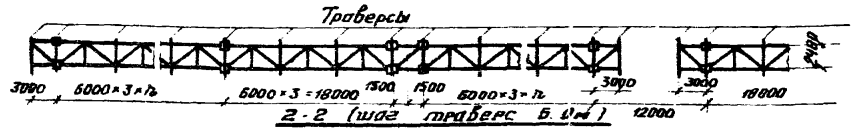
1. Для стальных траверс дан вес 1 погонного метра.
2. Для траверс марок Т1–Т6 в знаменателе указан вес 1 п.м. траверс из холодногнутозамкнутого профиля.
3. Спецификация стали на элементы стальных конструкций см. в выпуске III данной серии.

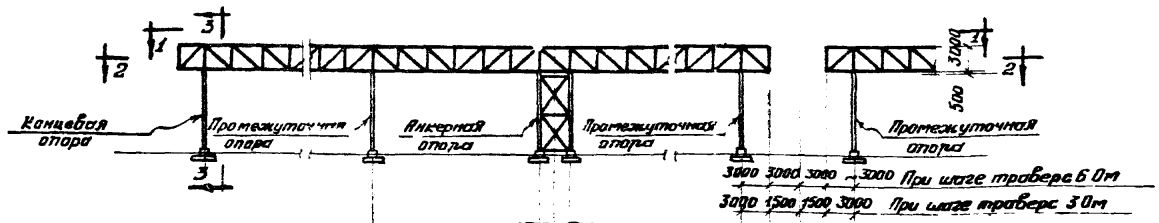
ТК 1977	Показатели расхода материалов на одну стальную ферму, надколонник, траверсу, связь, опору, базу, вставку.	3.015-3/77	
		выпуск I	лист 76

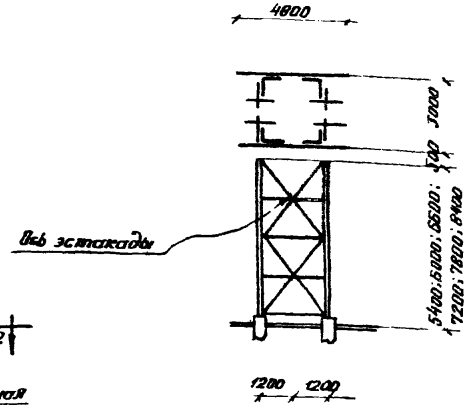












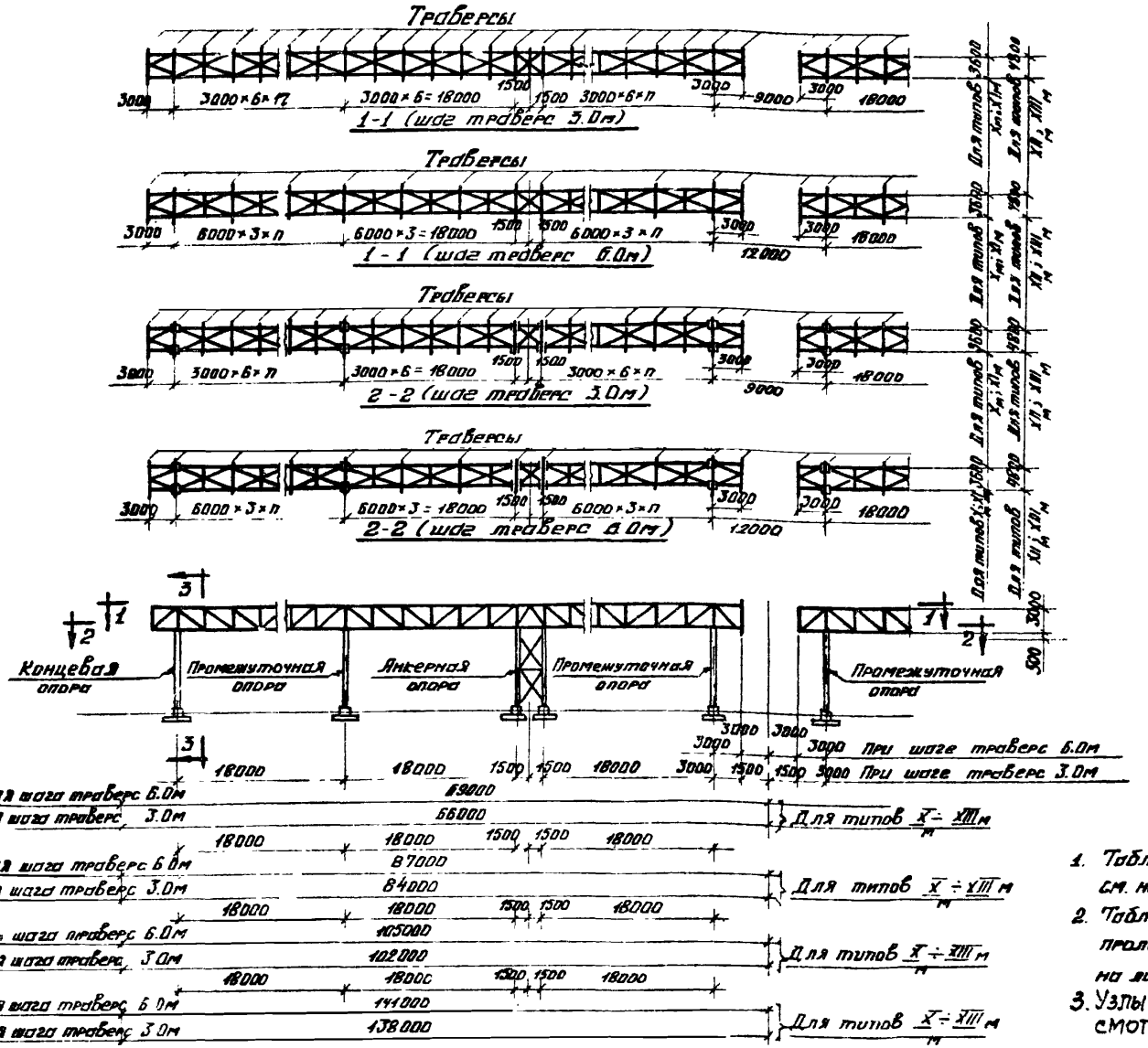
	18000	18000	1500	1500	18000	
Для шага траверс 6.0м		69000				
Для шага траверс 3.0м		66000				
	18000	18000	1500	1500	18000	
Для шага траверс 6.0м		87000				
Для шага траверс 3.0м		84000				
	18000	18000	1500	1500	18000	
Для шага траверс 6.0м		105000				
Для шага траверс 3.0м		102000				

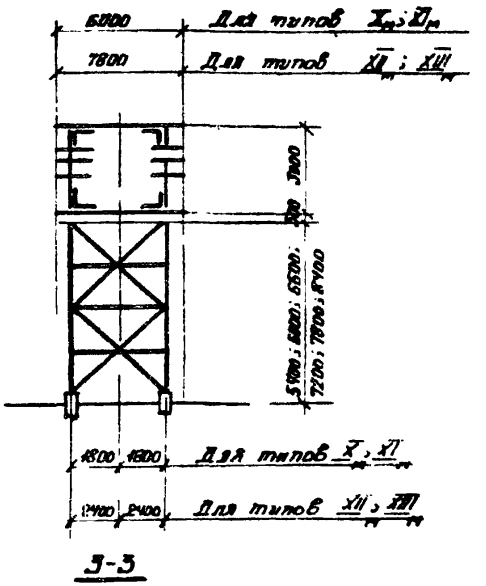
Примечания

1. Таблицы для подбора колонн см. на листе 80.
2. Таблицы для подбора марок пролетных строений см на листе 79.
3. Узлы сопряжения стальных конструкций смотрите в выпуске III настоящей серии.

Монтажные схемы температурных блоков L=66.0м ÷ 105.0м
Шаг траверс 3.0м ; 6.0м

ТК 1977	*Эстакады типа IIм.* *Монтажные схемы температурных блоков L=66.0м ÷ L=105.0м. Шаг траверс 3.0м и 6.0м*	3.015-3/77 Выпуск I Лист 77





3-3

Для шага траверс 6.0м 69000
Для шага траверс 3.0м 66000
Для типов X/м ÷ XIII/м

Для шага траверс 6.0м 87000
Для шага траверс 3.0м 84000
Для типов X/м ÷ VIII/м

Для шага траверс 6.0м 105000
Для шага траверс 3.0м 102000
Для типов X/м ÷ XIII/м

Для шага траверс 6.0м 141000
Для шага траверс 3.0м 138000
Для типов X/м ÷ XIII/м

Примечания

1. Таблицы для подбора колонн см. на листе 80.
2. Таблицы для подбора марок пролетных строений см. на листе 79.
3. Узлы сопряжения стальных конструкций смотрите в выпуске III настоящей серии.

ТК 1977	Эстакады типов X/м ÷ XIII/м Монтажные схемы температурных блоков L = 66.0м ÷ L = 141.0м Шаг траверс 3.0м и 6.0м	3.015-3/77 Выпуск I	Лист 78

Тип эстакады	Нормативная вертикальная нагрузка, на погонный метр эстакады тс/м	Длина траверс мм	Шаг траверс мм	Марка траверсы		N схемы горизонтальности связей		Фермы	Консольные фермы	Надколонники	Вставки
				верхний ярус	нижний ярус	верхний ярус	нижний ярус				
IX м	1.0	4800	3000	Т1	Т1	1	1	Ф1	К1	НК1	ВС1
			6000	Т3	Т3	2	2				
	1.5		3000	Т2	Т1	1	1	Ф2		НК2	
			6000	Т3	Т3	2	2				
X м	1.0	6000	3000	Т2	Т2	3	3	Ф1		НК3	ВС2
			6000	Т3	Т3	4	4				
	1.5		3000	Т3	Т2	3	3	Ф2		НК4	
			6000	Т4	Т4	4	4				
XI м	2.0		3000	Т3	Т3	3	3	Ф3	К2	НК5	
			6000	Т4	Т4	4	4				
	3.0		3000	Т3	Т3	3	3	Ф3	К2	НК6	
			6000	Т4	Т4	4	4				
XII м	2.0	7800	3000	Т4	Т4	5	5	Ф3	К2	НК7	ВС3
			6000	Т5	Т5	6	6				
	3.0		3000	Т4	Т4	5	5	Ф3	К2	НК8	
			6000	Т5	Т5	6	6				
XIII м	5.0		3000	Т4	Т5	5	5	Ф4	К3	НК9	
			6000	Т6	Т6	6	6				

Примечание:

При расстоянии 12.0 м между концевыми опорами температурных блоков марки траверс для консольных ферм принять по маркам траверс с шагом 6.0 м.

ТК 1977	Таблица для подбора траверс, ферм, надколонников, связей и вставок двухветвевых эстакад типов IX м ÷ XIII м	3.015-3/77 Выпуск I Лист 79

Тип эстакады и нагрузка на погонный метр тс/м	Наименование температурного блока	Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли мм	Марки опор и баз. Шаг опор 18 метров. Температурные блоки L = 66 ÷ 141 м. Ветровая нагрузка 35 и 55 кгс/м²					
			Промежуточная опора		Промежуточная опора с отводами труб		Анкерная опора	
			Опора	База	Опора	База	Опора	База
IX м, q = 1.0; 1.5	Промежуточный температурный блок (продольная нагрузка 2q) и концевой температурный блок (продольная нагрузка 4q)	5400	ОП1	Б1	ОП2	Б1	ОП3	Б3
		6000	ОП4		ОП5		ОП6	
		6600	ОП7	Б2	ОП8	Б2	ОП9	Б4
		7200	ОП10		ОП11		ОП12	
		7800	ОП13		ОП14		ОП15	
		8400	ОП16		ОП17		ОП18	
X м, q = 1.0; 1.5		5400	ОП19	Б1	ОП20	Б1	ОП21	Б3
		6000	ОП22		ОП23		ОП24	
		6600	ОП25	Б2	ОП26	Б2	ОП27	Б4
		7200	ОП28		ОП29		ОП30	
		7800	ОП31		ОП32		ОП33	
		8400	ОП34		ОП35		ОП36	
XI м, q = 2.0; 3.0		5400	ОП37	Б1	ОП38	Б1	ОП39	Б3
		6000	ОП22		ОП23		ОП40	
		6600	ОП25	Б2	ОП26	Б2	ОП27	Б4
		7200	ОП28		ОП29		ОП30	
		7800	ОП31		ОП32		ОП33	
		8400	ОП34		ОП35		ОП36	
XII м, q = 2.0; 3.0		5400	ОП41	Б1	ОП42	Б1	ОП43	Б3
		6000	ОП44		ОП45		ОП46	
		6600	ОП47	Б2	ОП48	Б2	ОП49	Б4
		7200	ОП50		ОП51		ОП52	
		7800	ОП53		ОП54		ОП55	
		8400	ОП56		ОП57		ОП58	
XIII м, q = 5.0		5400	ОП59	Б2	ОП76	Б2	ОП60	Б4
		6000	ОП61		ОП62		ОП63	
		6600	ОП64		ОП65		ОП66	
		7200	ОП67		ОП68		ОП69	
		7800	ОП70		ОП71		ОП72	
		8400	ОП73		ОП74		ОП75	

Марка опор	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента		
	Nт	Нх (т)	Ну (т)
ОП1	38.8		3.0
ОП2	42.0		3.7
ОП3	24.8	1.5	1.6
ОП4	52.0		3.0
ОП5	56.0		3.7
ОП6	32.0	1.5	1.6
ОП7	54.0		3.0
ОП8	58.0		3.4
ОП9	33.6	1.5	1.6
ОП10	56.6		3.0
ОП11	59.4		3.7
ОП12	35.8	1.5	1.6
ОП13	76.4		3.0
ОП14	77.3		5.5
ОП15	49.2	1.5	1.6
ОП16	81.0		3.0
ОП17	84.0		3.7
ОП18	49.4	1.5	1.6
ОП19	38.8		3.0
ОП20	42.0		3.7
ОП21	24.8	1.5	1.6
ОП22	52.0		3.0
ОП23	56.0		3.4
ОП24	32.0	1.5	1.6
ОП25	54.0		3.0

Марка опор	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента		
	Nт	Нх (т)	Ну (т)
ОП26	58.0		3.4
ОП27	33.6	1.5	1.6
ОП28	56.6		3.0
ОП29	59.4		3.7
ОП30	35.8	1.5	1.6
ОП31	76.4		3.0
ОП32	77.3		3.4
ОП33	49.2	1.5	1.6
ОП34	81.0		3.0
ОП35	84.0		3.7
ОП36	49.4	1.5	1.6
ОП37	44.0		3.0
ОП38	46.3		5.5
ОП39	32.8	3.0	1.6
ОП40	38.0	3.0	1.6
ОП41	44.0		3.0
ОП42	46.3	3.0	5.5
ОП43	32.8	3.0	1.6
ОП44	45.8		3.0
ОП45	51.2		4.6
ОП46	38.0	3.0	1.6
ОП47	46.6		3.0
ОП48	52.8		4.6
ОП49	35.6	3.0	1.6
ОП50	48.2		3.0

Марка опор	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента		
	Nт	Нх (т)	Ну (т)
ОП51	53.9		4.6
ОП52	38.8	3.0	1.6
ОП53	50.4		3.0
ОП54	56.8		4.6
ОП55	41.2	3.0	1.6
ОП56	51.2		3.0
ОП57	53.5		1.6
ОП58	42.0	3.0	1.6
ОП59	64.8		3.0
ОП60	50.8	5.0	1.6
ОП61	65.9		3.0
ОП62	74.6		5.5
ОП63	53.0	5.0	1.6
ОП64	67.0		3.0
ОП65	78.0		5.5
ОП66	56.0	5.0	1.6
ОП67	68.1		3.0
ОП68	78.0		5.5
ОП69	58.0	5.0	1.6
ОП70	70.6		3.0
ОП71	79.2		5.5
ОП72	61.6	5.0	1.6
ОП73	71.2		3.0
ОП74	81.8		5.5
ОП75	64.2	5.0	1.6
ОП76	46.3	3.0	5.5

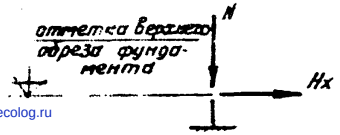


Схема нагрузок на фундаменты

Примечания

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

gost.e-ecolog.ru

ТК 1977	Таблица нагрузок на фундаменты опор марок ОП1 ÷ ОП76	3.865-3/77 Выпуск I	Лист 84