ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.015-1/82

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

20594

ЦЕНА 2-89

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 3.015-1/82

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ВЫПУСК I

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
С УЧАСТИЕМ НИИЖБ, ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИИ,
ПИ №1 ГОССТРОЯ СССР,
«АРМПРОМПРОЕКТ» ГОССТРОЯ АССР

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.10.85
ГОССТРОЕМ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 82 ОТ 10.06.85
и с 01.02.83г - Выпуск III
постановление Госстроя СССР N 254 от 15.10.82г.

| | | |

Содержание.

			стр.
Лист		Содержание	2,3
Лист		Пояснительная записка	4÷9
Лист	1	Габаритные схемы и вертикальные нагрузки на опоры	10
Лист	2	Габаритные схемы и вертикальные нагрузки на опоры	11
Лист	3	Габаритные схемы и вертикальные нагрузки на опоры	12
Лист	4	Номенклатура железобетонных конструкций	13
Лист	5	Номенклатура железобетонных конструкций	14
Лист	6	Номенклатура железобетонных конструкций	15
Лист	7	Номенклатура железобетонных конструкций	16
Лист	8	Номенклатура железобетонных конструкций	17
Лист	9	Монтажная схема опор типа I	18
Лист	10	Монтажная схема опор типа I (при непучинистых грунтах)	19
Лист	11	Монтажные схемы опор типов II и III	20
Лист	12	Монтажные схемы опор типа IV	21
Лист	13	Монтажные схемы опор типов III и IV	22
Лист	14	Монтажные схемы опор типов V и VI	23
Лист	15	Таблица подбора траверс отдельно стоящих опор типа I (при непучинистых и пучинистых грунтах)	24
Лист	16	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа II	25
Лист	17	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа II	26
Лист	18	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III	27
Лист	19	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III	28
Лист	20	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III	29
Лист	21	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III	30
Лист	22	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III	31
Лист	23	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	32
Лист	24	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	33
Лист	25	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	34
Лист	26	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	35
Лист	27	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	36
Лист	28	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	37
Лист	29	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа II для районов с сейсмичностью 7;8 баллов	38
Лист	30	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа II для районов с сейсмичностью 7;8 баллов	39
Лист	31	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III для районов с сейсмичностью 7;8 баллов	40
Лист	32	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III для районов с сейсмичностью 7;8 баллов	41

Содержание.
(окончание)

		стр.
Лист 33	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III для районов с сейсмичностью 7,8 баллов	42
Лист 34	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III для районов с сейсмичностью 7,8 баллов	43
Лист 35	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III для районов с сейсмичностью 7,8 баллов	44
Лист 36	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV для районов с сейсмичностью 7,8 баллов	45
Лист 37	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV для районов с сейсмичностью 7,8 баллов	[illegible]
Лист 38	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV для районов с сейсмичностью 7,8 баллов	47
Лист 39	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV районов с сейсмичностью 7,8 [illegible]	[illegible]
Лист 40	Таблица подбора колонн и [illegible] отдельно стоящих опор ти[illegible] для районов с сейсмичностью 7,8 [illegible]	49
Лист 41	Таблица подбора колонн и [illegible]верс отдельно стоящих опор типа [illegible] районов с сейсмичностью 7,8 баллов	50
Лист 42	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа V	51
Лист 43	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа V	52
Лист 44	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа V	53
Лист 45	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа V	54
Лист 46	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа V	55
Лист 47	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа VI	56
Лист 48	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа VI	57
Лист 49	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа VI	58
Лист 50	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа VI	59
Лист 5[illegible]	Опоры типов I, III и IV. Детали 1 и 2	60
Лист 5[illegible]	Опоры типов II; IV; V; VI. Детали 3, 4 и 5	61
Лист 5[illegible]	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа II	62
Лист 54	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа II	63
Лист 55	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа II	64
Лист 56	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа III	65
Лист 57	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа IV	66
Лист 58	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа V	67
Лист 59	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа V	68
Лист 60	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа V	69
Лист 61	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа V	70
Лист 62	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа V	71
Лист 63	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа VI	72
Лист 64	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа VI	73
Лист 65	Схемы и таблица для подбора монтажных петель в колоннах и траверсах	74

ТК 1982	Содержание (окончание)	3.015-1/82 Выпуск I Лист –

Гл. инж. пр. Монин
Нач. отдела Бродский
Гл. констр. отд. Зорин
Рук. группы Зорин
Ст. инж. Боднянская
Исполнит. Шейнбаум
Проверил Боднянская
Харьковский ПромстройНИИпроект г. Харьков

20594 4

Пояснительная записка.

I. Общая часть.

1. Рабочие чертежи конструкций унифицированных отдельно стоящих опор под технологические трубопроводы, серия 3.015-1/82, разработаны взамен рабочих чертежей серии 3.015-1/77.

Серия 3.015-1/82 состоит из следующих выпусков:

Выпуск I — Материалы для проектирования

Выпуск II-1 — Сборные железобетонные колонны для опор типов II и III. Рабочие чертежи.

Выпуск II-2 — Сборные железобетонные колонны для опор типов II и III и траверсы. Рабочие чертежи.

Выпуск II-3 — Сборные железобетонные колонны для опор типа IV. Рабочие чертежи.

Выпуск III — Стальные конструкции. Чертежи КМ.

2. В серии разработаны 6 типов отдельно стоящих опор. Габаритные схемы поперечных сечений опор и нормативные вертикальные нагрузки на опоры каждого типа приведены на листах 1÷3.

3. В данном выпуске приведены материалы для проектирования, включающие габаритные и монтажные схемы, таблицы для подбора железобетонных прямоугольных колонн, центрифугированных стоек кольцевого сечения и траверс.

Рабочие чертежи центрифугированных стоек кольцевого сечения приведены в ГОСТе 23444-79.

4. Маркировка конструкций отдельно стоящих опор принята буквами и цифрами (например, Т 1-1, К1-2, СБ 126.8-К1, М5). Буквы обозначают отдельные элементы опор — траверсы, колонны, стойки.

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

В маркировке железобетонных центрифугированных стоек кольцевого сечения первая

ТК 1982	Пояснительная записка.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист —

Проектный институт № 1 г. Ленинград: Гл. инж. пр. Василевская; Нач. отд. Зиновьев; Гл. констр. пр. Гершанок; Ст. инж. Фомин

Харьковский Промстройниипроект: Гл. инж. пр. Конин; Нач. отд. Бродский; Гл. констр. Зорин; Гл. гр. Зорин

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков — Проектный институт № 1 г. Ленинград

20596 5

цифра обозначает наружный диаметр стойки в дм; средние цифры — длину стойки в дм; последняя — толщину стойки в см; первая буква и цифра после тире обозначают тип арматурного каркаса; последняя буква и цифра — марку бетона.

5. Рабочие чертежи железобетонных конструкций траверс, прямоугольных колонн, центрифугированных стоек кольцевого сечения 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 отдельно стоящих опор рассчитаны на применение в несейсмических районах и в районах с сейсмичностью до 8 баллов включительно. При определении сейсмических сил по СНиП II-7-81 принято следующее:

   а) категория грунтов по сейсмическим свойствам — II;

   б) коэффициент, учитывающий допускаемые повреждения зданий и сооружений, К=0.12

7. Унифицированные отдельно стоящие опоры предназначены для применения в обычной, слабо- и среднеагрессивной газовых средах. Защитные мероприятия должны разрабатываться в соответствии со СНиП II-28-73*, „Защита строительных конструкций от коррозии" в составе рабочих чертежей на конкретные объекты.

II. Конструктивные решения.

8. Несущая способность конструкций опор, разработанных в данной серии, допускает применение их в температурных блоках длиной до 100м. Температурный блок компонуется из промежуточных и одной анкерной опоры (промежуточной, концевой или концевой угловой опор), которые запроектированы стальными и железобетонными в соответствии с габаритными и монтажными схемами, приведенными на листах 1÷3; 9÷14 настоящего выпуска.

9. Шаг опор принимается в зависимости от несущей способности трубопроводов и должен быть, как правило, кратным 3м, но не менее 6м, при этом его можно увеличить путем усиления труб шпренгелями или устройством подвесок.

ТК 1982	Пояснительная записка.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист —

г. Харьков
Проектный институт №
г. Ленинград

Нач. отд. Броадский
Гл. констр. пр. Зорин
Ст. инж. Зорин

Нач. отд. Зиновьев
Гл. констр. пр. Тершанок
Ст. инж. Финкельштейн

10. Рабочие чертежи опор типа I разрабатываются в конкретном проекте. Они могут быть запроектированы в виде бетонных или железобетонных стенок, расположенных перпендикулярно оси трассы или отдельных фундаментов, на которые опираются железобетонные траверсы.

Для непучинистых грунтов опоры типа I разработаны с вариантом укладки промежуточных траверс на песчаную подушку.

11. Величину нагрузки на фундаменты под опоры типа I следует принимать по таблице подбора траверс, приведенной на листе 15 настоящего выпуска.

12. Марки промежуточных и анкерных промежуточных прямоугольных колонн, центрифугированных стоек кольцевого сечения и траверс для опор типов II÷VI подбираются в зависимости от габаритов и действующих на опору нагрузок по таблицам на листах 16÷50 настоящего выпуска.

13. Анкерные концевые, анкерные концевые угловые и анкерные промежуточные стальные опоры типов II÷IV разработаны в виде пространственной решетчатой конструкции. Стальные опоры в зависимости от действующих нагрузок и габаритов подбираются по таблицам на листах 4÷10 выпуска III настоящей серии.

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

15. Конструкция промежуточных опор типов I÷VI предусматривает свободное опирание технологических трубопроводов непосредственно на Т-образные колонны или стенки в грунте, а также на железобетонные траверсы, устанавливаемые на прямоугольные колонны, центрифугированные стойки кольцевого сечения или отдельные фундаменты.

16. На анкерных промежуточных, концевых и концевых угловых опорах трубопроводы крепятся неподвижно.

17. Уклон трубопроводов, уложенных на отдельно стоящие опоры, осуществляется за счет изменения отметки верхнего обреза фундамента

Харьковский Промстройниипроект			Проектный институт №1 г. Ленинград		
Гл. инж. пр.	Монин		Гл. инж. пр.	Василевская	
Нач. отд.	Бродский		Нач. отд.	Зиновьев	
Гл. констр.	Зорин		Гл. констр. пр.	Гершанок	
Рук. гр.	Зорин		Ст. инж.	Финкельштейн	

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков
Проектный институт №1 г. Ленинград

ТК 1982	Пояснительная записка.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист —

с учетом планировочной отметки земли и различных длин колонн.

18 Величина заделки прямоугольных колонн в стаканы фундаментов принята 1000 и 1200 мм, исходя из условия необходимой анкеровки растянутой арматуры, а также с учетом унификации фундаментов.

19. 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

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

21. За исходные нагрузки при расчете конструкций отдельно стоящих опор приняты вертикальные нагрузки от технологических трубопроводов на опору, в том числе:

для опор типа I — P=5тс, P=10тс, P=20тс;
—— " —— типа II — P=1тс, P=2тс, P=3тс, P=5тс;
—— " —— типа III — P=5тс, P=10тс, P=20тс;
—— " —— типа IV — P=20тс, P=30тс, P=40тс, P=60тс;
—— " —— типа V — P=1тс, P=2тс, P=3тс, P=5тс, P=10тс, P=20тс;
—— " —— типа VI — P=20тс, P=30тс.

Снеговая нагрузка включена в нормативные вертикальные нагрузки.

22. В двухъярусных опорах принимается, что 60% вертикальной нагрузки передается на верхний ярус и 40% — на нижний.

23. В местах ответвлений трубопроводов учтены горизонтальные нагрузки, действующие перпендикулярно оси трассы.

24. Горизонтальные технологические нагрузки, действующие вдоль трассы, воспринимаемые анкерными

ТК 1982	Пояснительная записка.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист —

Проектный институт №1 г. Ленинград
Гл. инж. пр. Васильевская
Нач. отд. Зиновьев
Гл. констр. пр. Гершанок
Ст. инж. Финкельштейн
Харьковский Промстройниипроект
Гл. инж. пр. Монин
Нач. отд. Бродский
Гл. констр. Зорин
Рук. тр. Зорин
Харьковский Промстройниипроект г. Харьков
Проектный институт №2 г. Ленинград

опорами, состоят из усилий трения трубопроводов на промежуточных опорах, упругих реакций компенсаторов, давлений на заглушки и др.

25. Горизонтальные нагрузки передаются по верхней грани траверс или верхней грани колонн в случае отсутствия траверс.

26. В двухъярусных опорах принимается, что 60% горизонтальной технологической нагрузки (как вдоль, так и поперек трассы) передается на верхний ярус и 40% — на нижний ярус.

27. Величина ветровой нагрузки при расчете отдельно стоящих опор определена, исходя из нормативного скоростного напора, равного 55 кгс/м². Аэродинамический коэффициент принят n=1,0. Приложение ветровой нагрузки принято поперек трассы по верхней грани траверс или по верхней грани колонн, в случае отсутствия траверс.

28. При расчете конструкций учтены следующие коэффициенты перегрузки: на вертикальные и горизонтальные технологические нагрузки — n=1,1; на ветровую нагрузку — n=1,2.

29. Класс ответственности сооружений в соответствии с „Правилами учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций" установлен II, в связи с чем коэффициент надежности по назначению — $\gamma_n=0.95$.

Расчетные значения нагрузок приведены с учетом коэффициента надежности по назначению — $\gamma_n=0.95$.

30. Траверсы рассчитаны на косой изгиб (по программе FAKOS-EC, разработанной ЛенПСП) и на кручение от приложения технологической нагрузки по верхней грани конструкции. Колонны — на косое внецентренное сжатие по программе КВС, разработанной Харьковским Промстройниипроектом.

IV. Указания по применению.

31. При разработке по материалам данной серии строительной части конкретного проекта отдельно стоящих опор под технологические трубопроводы рекомендуется следующий порядок работы:

а) определить по технологическому заданию тип опоры в зависимости от габаритных схем, вертикальной и горизонтальной нагрузок на опору;

ТК 1982	Пояснительная записка	3.015-1/82	
		Выпуск 1	Лист —

Харьковский Промстройниипроект
Гл. инж. пр. Монин
Нач. отд. Бродский
Гл. конструктор Зорин
Рук. гр. Зорин
Проектный институт № 1 г. Ленинград
Гл. инж. пр. Василевская
Нач. отд. Зиновьев
Гл. констр. пр. Гершанок
Ст. инж. Финкельштейн
Харьковский Промстройниипроект г. Харьков
Проектный институт № 1 г. Ленинград

б) составить монтажные схемы, используя примеры решения монтажных схем, приведенных на листах 9÷14 данного выпуска;

в) произвести подбор элементов конструкций отдельно стоящих опор по таблицам на листах 15÷50 данного выпуска и на листах 4÷10 выпуска III

32. Для отдельно стоящих опор с нагрузками и габаритами отличными от принятых в данной серии, возможность применения типовых конструкций серии 3.015-1/82 должна быть проверена расчетом.

V. Монтаж конструкций.

33. Монтаж конструкций отдельно стоящих опор производится в соответствии со СНиП III-16-80 „Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ. Бетонные и железобетонные конструкции сборные" и СНиП III-18-75 „Строительные нормы и правила. Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции".

34. К монтажу железобетонных прямоугольных колонн и центрифугированных стоек кольцевого сечения допускается приступать только после подготовки дна стакана и обратной засыпки пазух фундамента. Подготовка стакана фундамента производится путем выравнивания дна жесткой растворной или бетонной смесью марки 150.

35. 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 совпадать с осью трассы при одностоечных опорах или быть параллельной оси трассы при двухстоечных опорах.

36. Временное закрепление железобетонных колонн или центрифугированных стоек кольцевого сечения 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.

37. Замоноличивание стыка колонны или стойки с фундаментом производится бетонной смесью не ниже марки 200.
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".

38. Строповочные петли, предусмотренные для монтажа конструкций могут быть приняты по серии 1.400-9 вып. 1

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков Проектный институт № 1 г. Ленинград	Гл. инж. пр.	Василевский	Монт.	Бродский	Васильев
	Нач. отд.	Зиновьев	Гл. инж. пр.	Зорин	Зорин
	Гл. констр. пр.	Терешонок	Гл. констр.	Зорин	Зорин
	Ст. инж.	Финкельштейн	Рук. гр.		

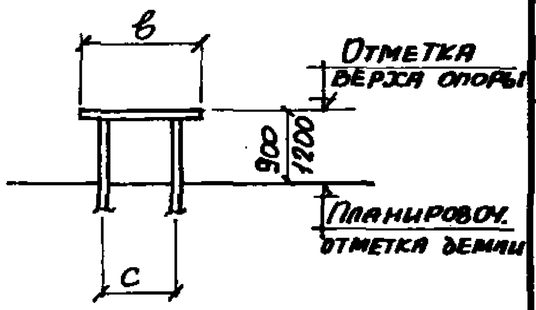
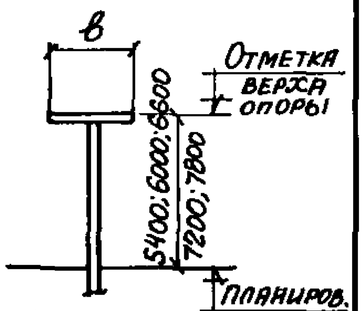
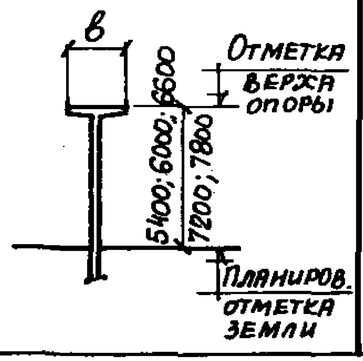
Тк 1982

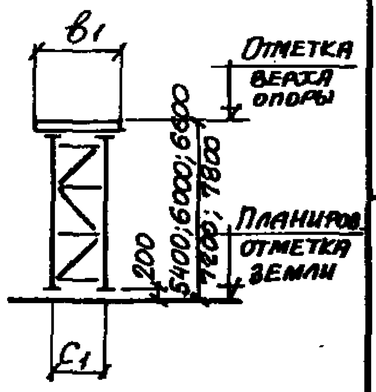
Пояснительная записка.

3.015-1/82

Выпуск I | Лист —

20594 10

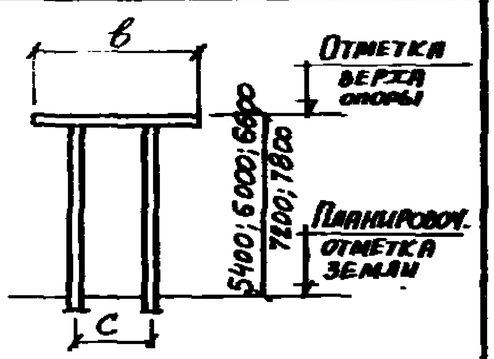
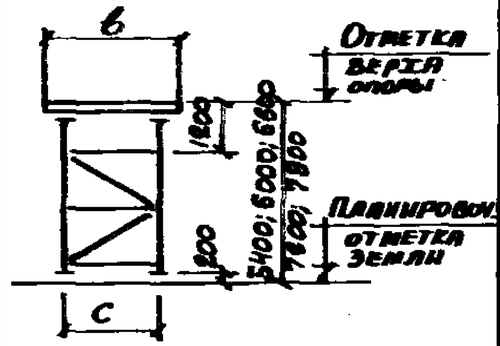
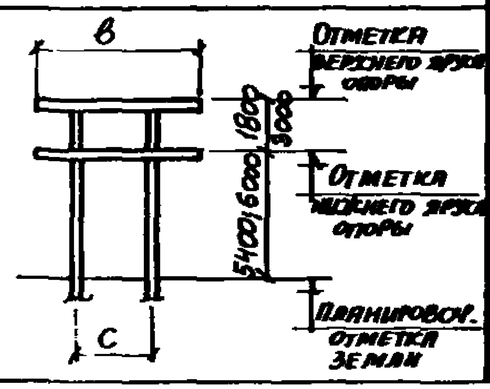
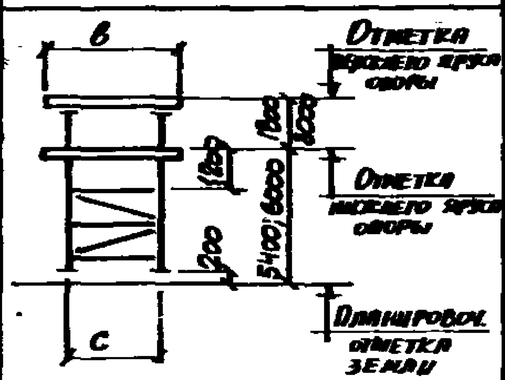
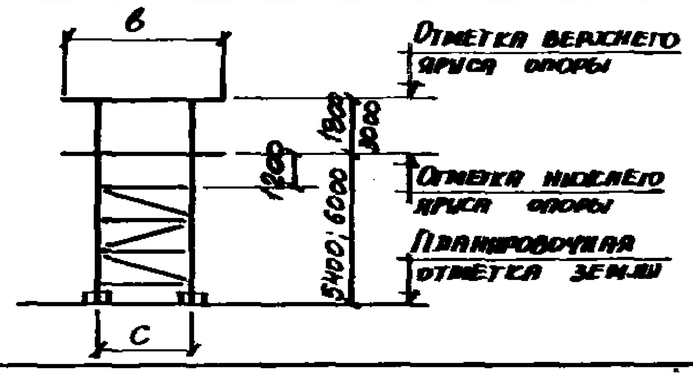
Тип опоры	Габаритная схема	Нормативн. вертикальная нагрузка на опору $P_{тс}$	Основные размеры, м				Примечания
			в	с	$в_1$	$с_1$	
I		5	2,4 3,0	1,8	—	—	Конструкции опор железобетонные. За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы. Конструкцию траверс смотрите в выпуске II-2.
		10	2,4 3,0 3,6	1,8			
		20	4,2 4,8	2,4			
II		1	1,2	—	1,8	1,2	Конструкцию железобетонных траверс смотрите в выпуске II-2, колонн – в выпусках II-1, II-2. В металле выполняются анкерные промежуточные, высотой 7,2 и 7,8 м, анкерные концевые и анкерные концевые угловые опоры. Конструкцию металлических опор смотрите в выпуске III. За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы.
		2	1,8				
		3					
		5	1,2 1,8 2,4	—	2,4	1,8	



Нач. отд.	Бродский		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Боднянская		
Проверил	Боднянская		
Применено			

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

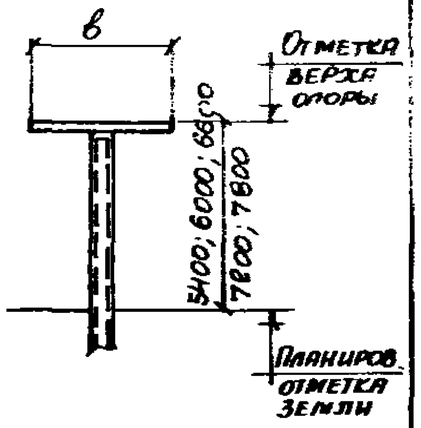
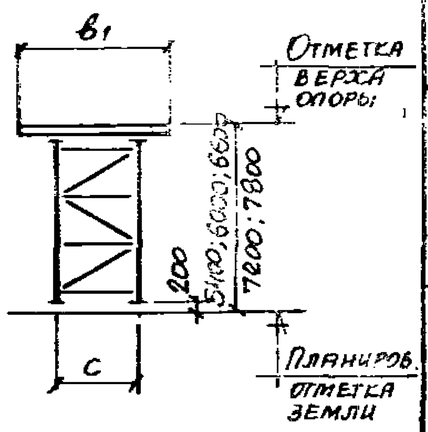
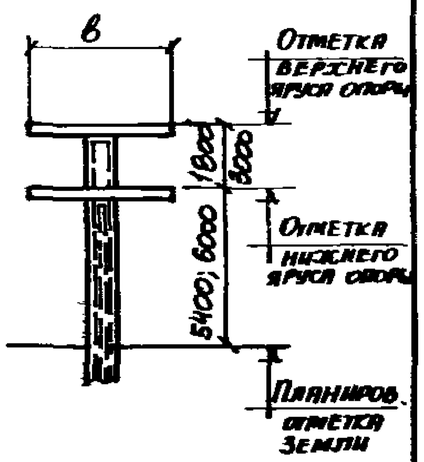
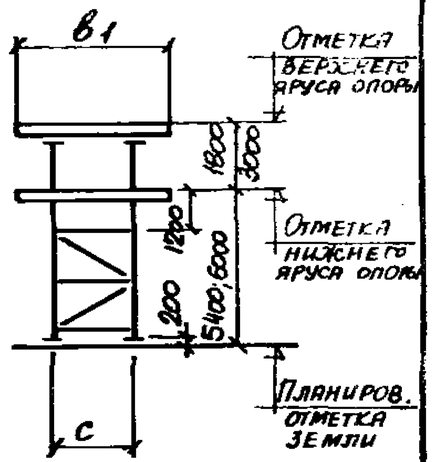
ТК 1982	Габаритные схемы и вертикальные нагрузки на опоры.	3.015-1/82 Выпуск I, Лист 1

Тип опоры	Габаритная схема	Нормативн. вертикальная нагрузка на опору Pтс	Основные размеры, м: в	Основные размеры, м: с	Примечания
III		5	2,4 3,0	1,8	За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы. Конструкцию железобетонных траверс смотрите в выпуске II-2. Конструкцию железобетонных колонн смотрите в выпусках II-1÷II-3. В металле выполняются анкерные концевые и анкерные концевые угловые опоры. Конструкцию металлических опор смотрите в выпуске III.
		10	2,4 3,0 3,6	1,8	
		20	4,2 4,8	2,4	
IV		20	2,4 3,0 3,6	1,8	
		30	4,2 4,8	2,4	
		40 60	6,0	3,6	В металле выполняются все типы опор. Конструкцию металлических опор смотрите в выпуске III. За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы.

Гл. инж. пр. Монин	Арх.		
Нач. отд. Бродский	Артеменко		
Гл. констр. Зорин	Богданская		
Рук. группы Зорин	Исполнит.		
Ст. инж. Богданская	Проверил		

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

ТК 1982	Габаритные схемы и вертикальные нагрузки на опоры.	3.015-1/82 Выпуск I, Лист 2

Тип опоры	Габаритная схема		Нормативн. вертикальная нагрузка на опору $P_{тс}$	Основные размеры, м			Примечания
				в	$в_1$	с	
V			1 2 3	1,2 1,8	1,8	1,2	За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы. Конструкцию железобетонных траверс смотрите в выпуске II-2. Конструкцию железобетонных центрифугированных стоек кольцевого сечения смотрите в ГОСТе 23444-79. В металле выполняются анкерные концевые и анкерные концевые угловые опоры. Конструкцию металлических опор смотрите в выпуске III.
			5	1,2 1,8 2,4 3,0	2,4 3,0	1,8	
			10	2,4 3,0 3,6	2,4 3,0 3,6	1,8	
			20	4,2 4,8	4,2 4,2	2,4	
VI			20	2,4 3,0 3,6	2,4 3,0 3,6	1,8	
			30	4,2 4,8	4,2 4,8	2,4	

Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отд.	Бродский		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Боднянская		
Исполнит.	Артеменко		
Проверил	Боднянская		

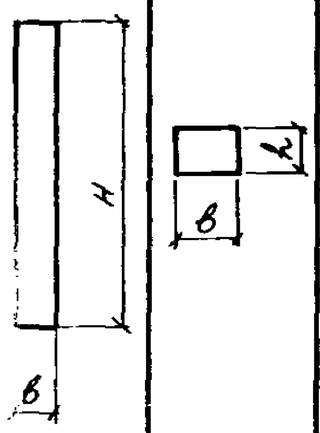
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

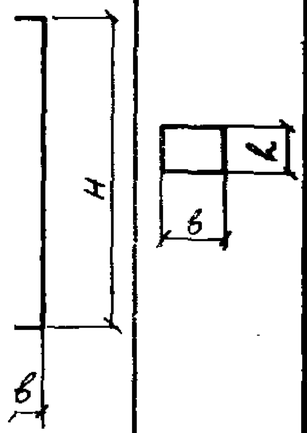
ТК 1982

Габаритные схемы и вертикальные нагрузки на опоры.

3.015-1/82 Выпуск I Лист 3

20594 13

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	B	h	Марка бетона	Расход материалов Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
		К1-1	6200	300	300	300	0,56	56,0	1,4
		К1-2						77,9	
		К1-3						90,4	
		К1-4						101,1	
		К1-5						57,2	
		К1-6						103,5	
		К2-1	6000	400	400	200	0,96	121,9	2,4
		К2-2						121,1	
		К2-3						82,7	
		К2-4						140,2	
		К7-1	6800	300	300	300	0,61	60,3	1,5
		К7-2						88,2	
		К7-3				200		62,9	
		К7-4				300		90,8	
		К8-1	6600	400	400	200	1,06	90,4	2,6
		К8-2						66,3	
		К8-3						114,1	
		К8-4				300		147,7	
		К8-5				200		77,0	
		К8-6						123,2	
		К8-7						204,1	
		К8-8						94,2	
		К8-9						77,3	

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	B	h	Марка бетона	Расход материалов Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
		К8-10	6600	400	400	200	1,06	117,6	2,6
		К8-11				300		151,1	
		К8-12						80,6	
		К13-1	7200			200	1,15	70,5	2,8
		К13-2						81,6	
		К13-3						96,2	
		К13-4						133,7	
		К13-5						171,3	
		К13-6						110,4	
		К13-7						74,4	
		К13-8						85,5	
		К20-1	7800				1,25	75,2	3,1
		К20-2						87,9	
		К20-3						116,6	
		К20-4						154,0	
		К20-5						79,2	
		К20-6						92,2	
		К20-7						122,8	
		К20-8						158,0	
		К21-1			500		1,56	181,0	3,9
		К21-2						234,8	
		К21-3						185,5	

Примечания

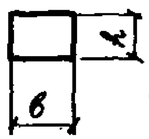
1. Расход стали приведен с учетом закладных деталей.
2. Номенклатуру и показатели расхода материалов на железобетонные центрифугированные стойки кольцевого сечения смотрите ГОСТ 23444-79.

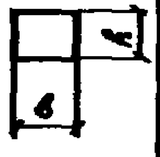
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инженер	Боднянская		

Проектный институт г. Харьков

ТК 1982	Номенклатура железобетонных конструкций	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 4

20596 1L

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	в	h	Марка бетона	Расход материалов Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
		К25-1	8400	400	400	200	1,35	79,7	3,4
		К25-2						110,8	
		К25-3						162,8	
		К25-4						130,6	
		К25-5						195,6	
		К25-6						84,0	
		К25-7						114,3	
		К26-1			500	300	1,68	164,2	4,2
		К26-2				200		179,4	
		К26-3						249,6	
		К26-4				300		169,3	
		К26-5				200		184,2	
		К26-6						259,3	
		К31-1	5900	300	300		0,53	63,7	1,3
		К31-2						97,4	
		К31-3						65,8	
		К31-4						100,3	
		К32-1	5700	400	400		0,91	134,2	2,3
		К32-2						98,8	
		К32-3						101,5	

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	в	h	Марка бетона	Расход материалов Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
		К33-1	5700	400	500	300	1,14	159,0	2,9
		К34-1	6500	300	300		0,58	93,3	1,5
		К34-2						95,6	
		К35-1	6300	400	400		1,01	196,2	2,5
		К35-2						125,0	
		К36-1			500		1,26	189,2	3,2
		К36-2						195,1	
		К37-1	7200				1,44	197,0	3,6
		К38-1	6900				1,38	189,3	3,5
		К38-2						270,0	
		К39-1			400	200	1,10	164,5	2,8
		К40-1	7500				1,50	210,1	3,8
		К40-2						149,6	
		К40-3						154,6	
		К41-1		500	500		1,88	266,0	4,7
		К42-1	8100				2,02	256,7	5,1
		К42-2						335,6	
		К42-3						266,4	
		К43-1		400			1,62	241,0	4,0
		К43-2						253,9	

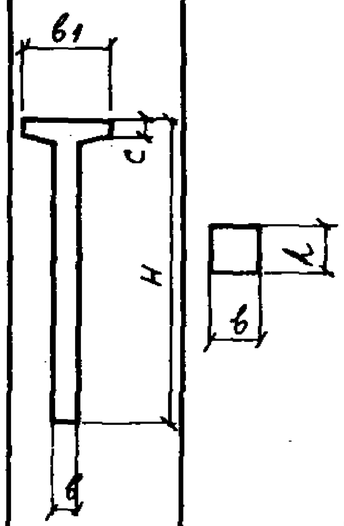
Примечание

Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

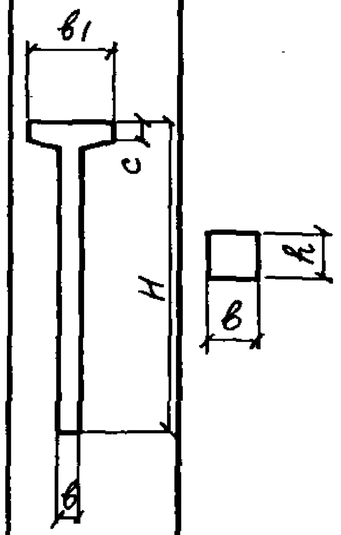
ТК 1982	Номенклатура железобетонных конструкций	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 5

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

Инж. конструктор		Бондарская
Проверил	Бондарский	
Нач. отдела	Бондарский	
Гл. констр.	Зорин	
Рук. группы	Зорин	
Ст. инженер	Бондарская	



Марка колонны	Размеры, мм H	b	h	b1	c	Марка бетона	Расход материалов: Бетон, м3	Сталь, кг	Масса, т
К3-1	6200	400	400	1200	520	200	1,18	113,6	3,0
К3-2								132,3	
К3-3								116,4	
К3-4								135,1	
К4-1				1800	410		1,29	105,6	3,2
К4-2								165,2	
К4-3								158,5	
К4-4								170,2	
К4-5								163,5	
К5-1				2400	300		1,38	88,9	3,5
К5-2								142,6	
К5-3								91,5	
К6-1		500					1,60	183,5	4,0
К9-1	6800	400		1200	520	300	1,27	135,1	3,2
К9-2								188,4	
К9-3								135,6	
К10-1				1800	410	200	1,40	125,3	3,5
К10-2								175,4	
К10-3								211,8	
К10-4								129,0	
К11-1				2400	300	300	1,48	107,0	3,7
К11-2						200		144,7	
К12-1		500				300	1,72	232,3	4,3



Марка колонны	Размеры, мм H	b	h	b1	c	Марка бетона	Расход материалов: Бетон, м3	Сталь, кг	Масса, т
К14-1	7400	400	400	1200	520	200	1,37	177,2	3,4
К15-1		500					1,65	196,2	4,1
К16-1		400		1800	410		1,49	147,6	3,7
К16-2								151,9	
К17-1		500				300	1,76	210,3	4,4
К18-1		400		2400	300	200	1,59	128,6	4,0
К18-2								188,9	
К19-1		500					1,84	307,8	4,6
К22-1	8000			1200	520	300	1,75	228,2	4,4
К22-2								235,5	
К23-1				1800	410	200	1,88	177,9	4,7
К23-2								271,0	
К23-3								279,6	
К24-1		400		2400	300		1,67	167,8	4,2
К24-2								239,9	
К24-3								171,4	
К27-1	8600	500		1200	520		1,87	267,0	4,7
К28-1				1800	410		2,0	244,8	5,0
К28-2								344,2	
К29-1		400		2400	300	300	1,76	222,2	4,4
К30-1		500				200	2,03	231,3	5,2
К30-2								239,3	

Примечание

Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

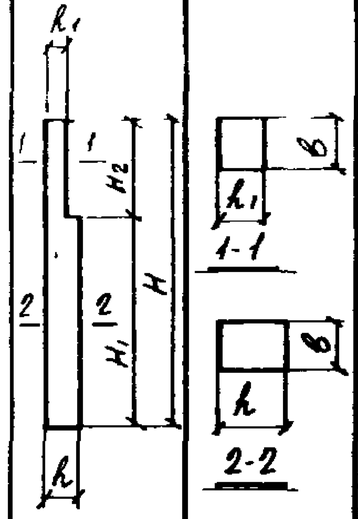
Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Бродский	Артеменко	
Гл. констр.	Зорин	Богданская	
Рук. группы	Зорин	Исполнитель	
Ст. инженер	Богданская	Проверил	

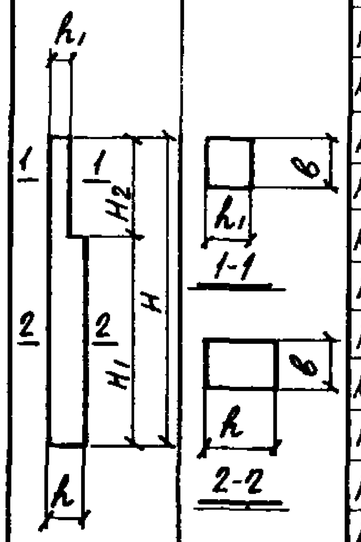
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

ТК 1982

Номенклатура железобетонных конструкций

3.015-1/82 Выпуск I Лист 6

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	H_1	H_2	h	h_1	b	Марка бетона	Расход материалов Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
		К44-1	7700	5900	1800				400	1,69	156,1	4,2
		К44-2							300		251,9	
		К44-3									238,5	
		К44-4									333,3	
		К44-5							400		117,5	
		К44-6									161,4	
		К44-7									119,6	
		К45-1	7500		1600	600	380	400	300	1,65	237,7	4,1
		К45-2									330,8	
		К45-3									153,9	
		К45-4									159,2	
		К46-1	8300	6500	1800				400	1,83	147,4	4,6
		К46-2							300		301,5	
		К46-3							400		179,4	
		К46-4									246,8	
		К46-5							300		305,4	
		К47-1	8100		1600				400	1,80	188,8	4,5
		К47-2							300		360,3	
		К47-3							400		257,3	

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм H	H_1	H_2	h	h_1	b	Марка бетона	Расход материалов Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
		К47-4	8100	6500	1600				400	1,80	194,6	4,5
		К48-1	8900	5900	3000	600	380	400	300	1,87	249,3	4,7
		К48-2									317,6	
		К48-3									289,8	
		К48-4									177,3	
		К49-1	8700		2800					1,84	286,5	4,6
		К49-2									229,0	
		К50-1	8900	6100		800				2,38	354,9	6,0
		К51-1	9100							2,41	358,0	6,0
		К52-1	9500	6500	3000	600				2,02	216,7	5,1
		К52-2									343,4	
		К52-3									266,2	
		К52-4									312,1	
		К53-1	9300		2800					1,99	258,5	5,0
		К53-2									309,6	
		К53-3									269,7	
		К54-1	9500	6700		800			400	2,57	407,0	6,4
		К55-1	9700		3000					2,60	386,0	6,5

Примечание

Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

ТК 1982	Номенклатура железобетонных конструкций	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 7

Гл. инж. проекта Бродский
Нач. отдела Зорин
Гл. констр. Зорин
Рук. группы Бодянская
Ст. инженер Бодянская

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

20594 17

Общий вид траверсы	Сечение траверсы	Марка траверсы	Размеры, мм L	в	h	Марка бетона	Расход материалов Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
		Т1-1	2400	500	250	200	0,3	24,8	0,8
		Т2-1	3000				0,38	31,2	1,0
		Т3-1	3600				0,45	36,7	1,13
		Т4-1	4200				0,53	42,5	1,3
		Т5-1	4800				0,6	47,8	1,5
		Т6-1	2400	150	300	300	0,11	39,3	0,3
		Т6-2				200		53,0	
		Т6-3				300		58,7	
		Т7-1		250	500		0,3	58,1	0,8
		Т7-2				200		71,3	
		Т7-3						73,5	
		Т8-1	3000	150	300		0,14	47,1	0,35
		Т8-2				300		58,5	
		Т8-3				200		77,0	
		Т8-4				300		72,2	
		Т9-1		250	500	200	0,38	62,4	1,0
		Т9-2						80,4	
		Т9-3						87,9	
		Т10-1	3600	150	300		0,16	67,1	0,4

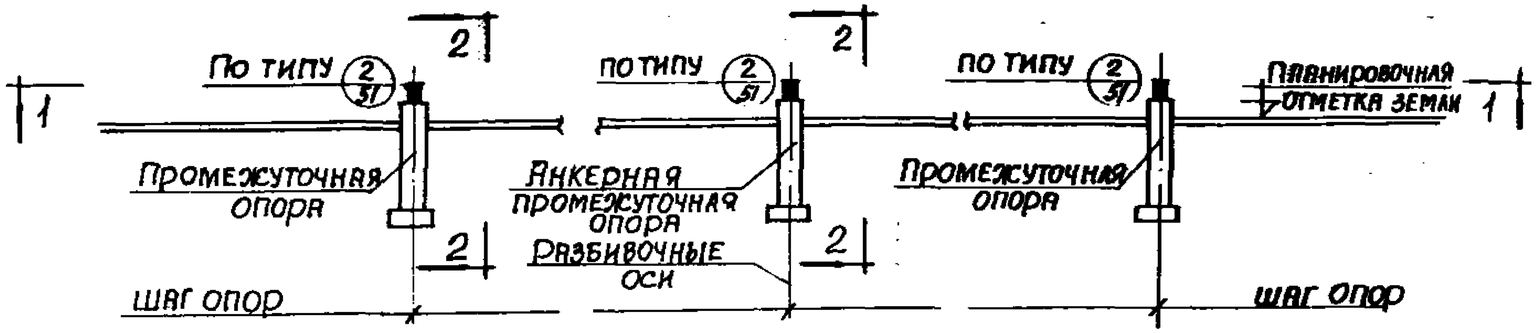
Общий вид траверсы	Сечение траверсы	Марка траверсы	Размеры, мм L	в	h	Марка бетона	Расход материалов Бетон, м³	Сталь, кг	Масса, т
		Т10-2	3600	150	300	200	0,16	89,9	0,4
		Т11-1		250	500		0,45	68,4	1,1
		Т11-2				300		97,4	
		Т11-3						112,7	
		Т12-1	4200	150	300		0,19	79,2	0,5
		Т12-2						70,7	
		Т13-1		250	500	200	0,53	81,6	1,3
		Т13-2				300		129,3	
		Т13-3						148,9	
		Т14-1	4800	150	300	200	0,22	93,2	0,6
		Т14-2						79,9	
		Т15-1		250	500		0,6	91,9	1,5
		Т15-2				300		129,6	
		Т15-3						176,9	
		Т16-1	1200	150	300	200	0,05	31,2	0,14
		Т16-1а						27,0	
		Т17-1	1800				0,08	37,4	0,2
		Т17-1а						32,6	

Примечание

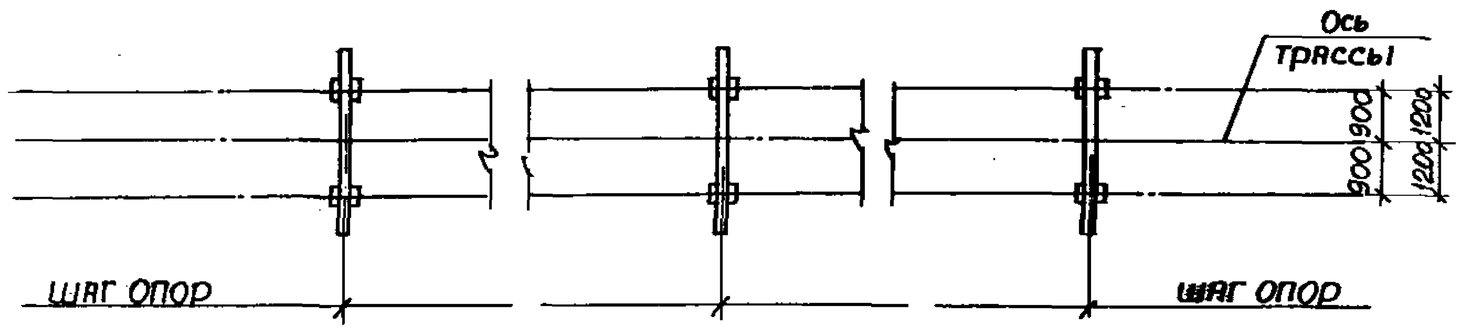
Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков	Инж. отдела	Бродский	
	Гл. констр.	Зорин	
	Рук. группы	Зорин	
	Ст. инженер	Боднянская	
	Проверил	Боднянская	

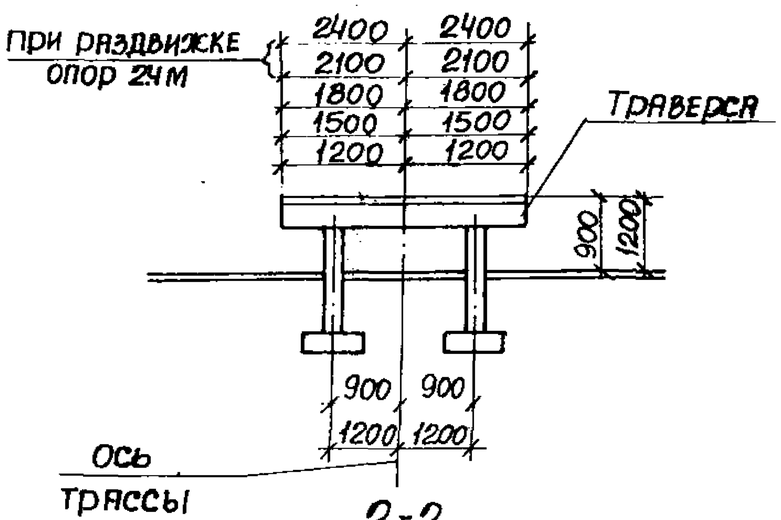
ТК 1982	Номенклатура железобетонных конструкций	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 8



Монтажная схема опор типа I



1-1



2-2

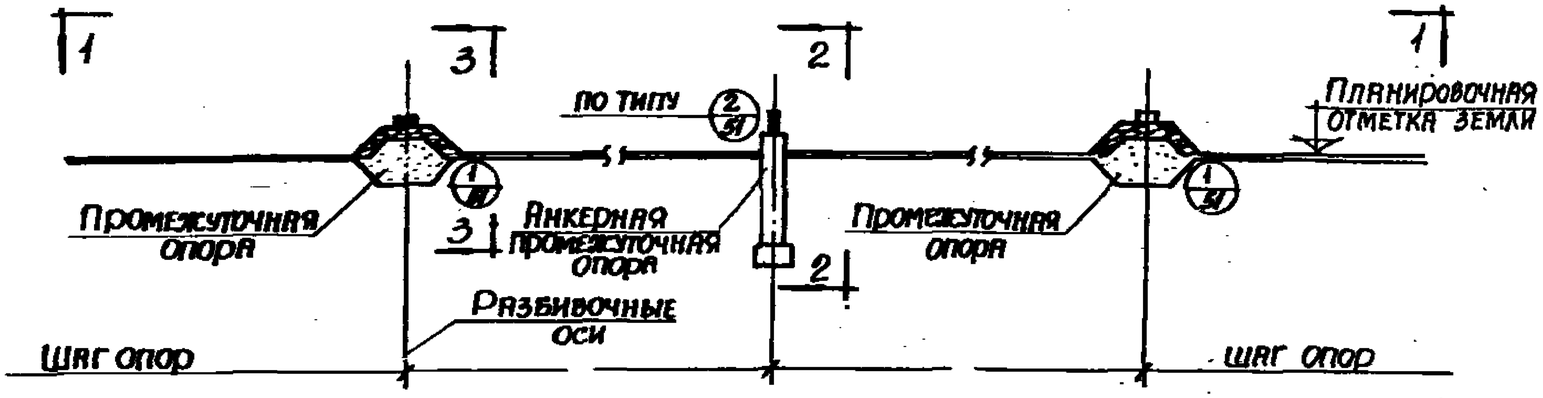
Примечания

1. Таблицу для подбора конструкций отдельно стоящих опор смотрите на листе 15.
2. Опоры данного типа могут применяться при любых грунтовых условиях.

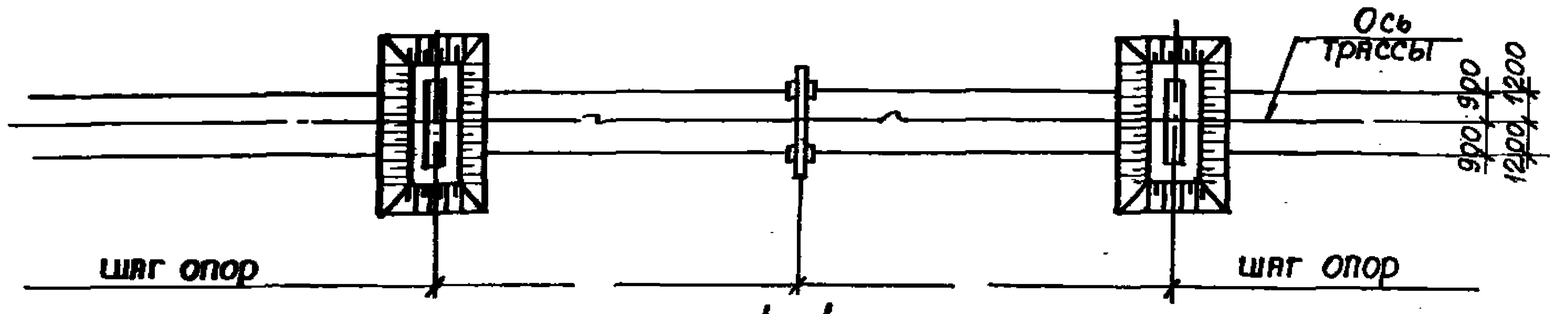
Инж. ответ. исполнитель	Бодянская		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Бодянская		

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

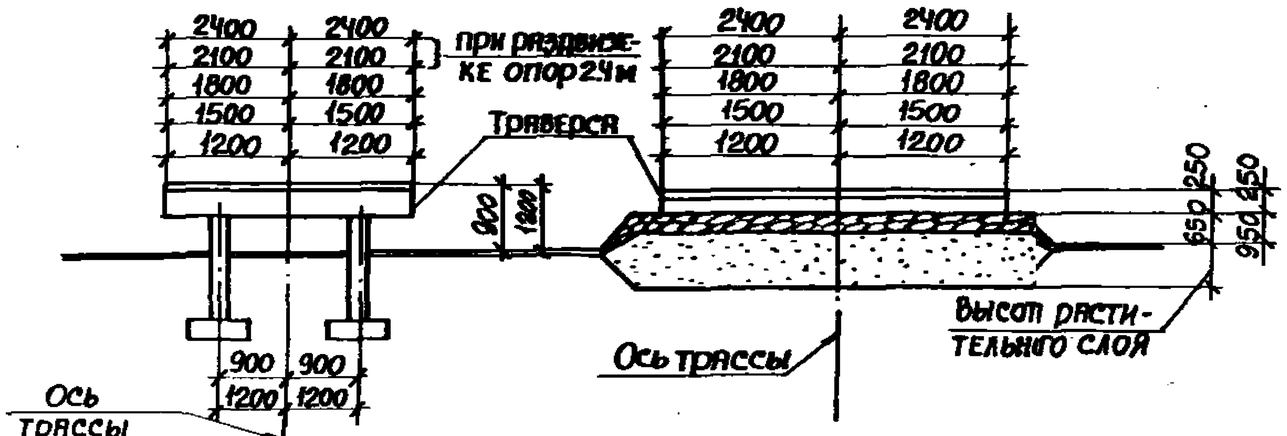
ТК 1982	Монтажная схема опор типа I	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 9



Монтажная схема опор типа I
(при непучинистых грунтах)



1-1



2-2 3-3

Примечание

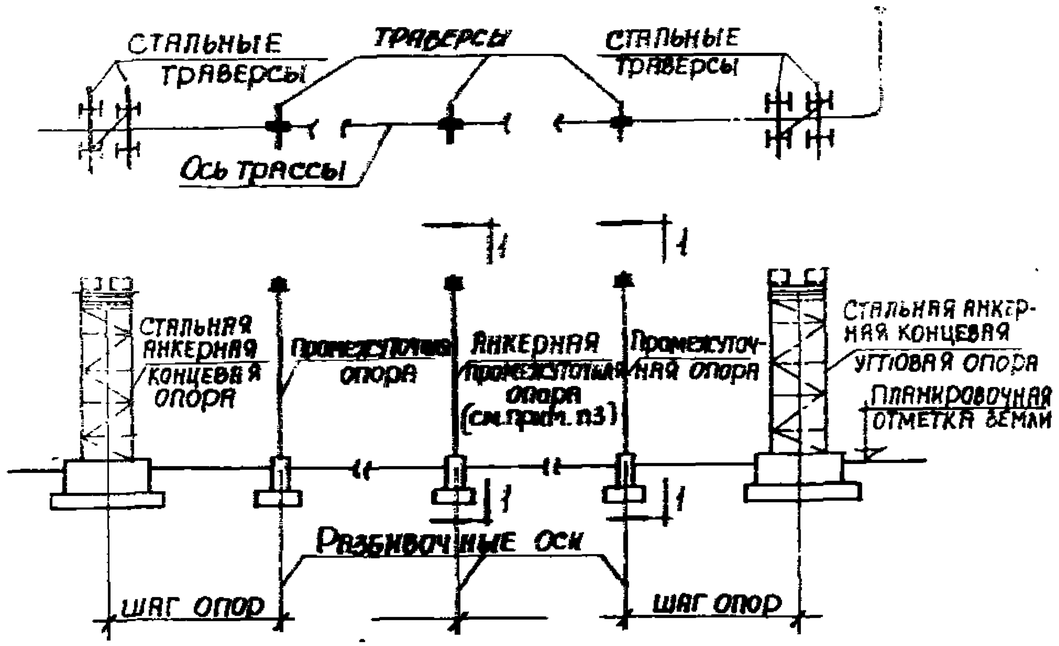
Таблицу для подбора конструкций отдельно стоящих опор смотрите на листе 15.

ТК 1982	Монтажная схема опор типа I (при непучинистых грунтах)	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 10

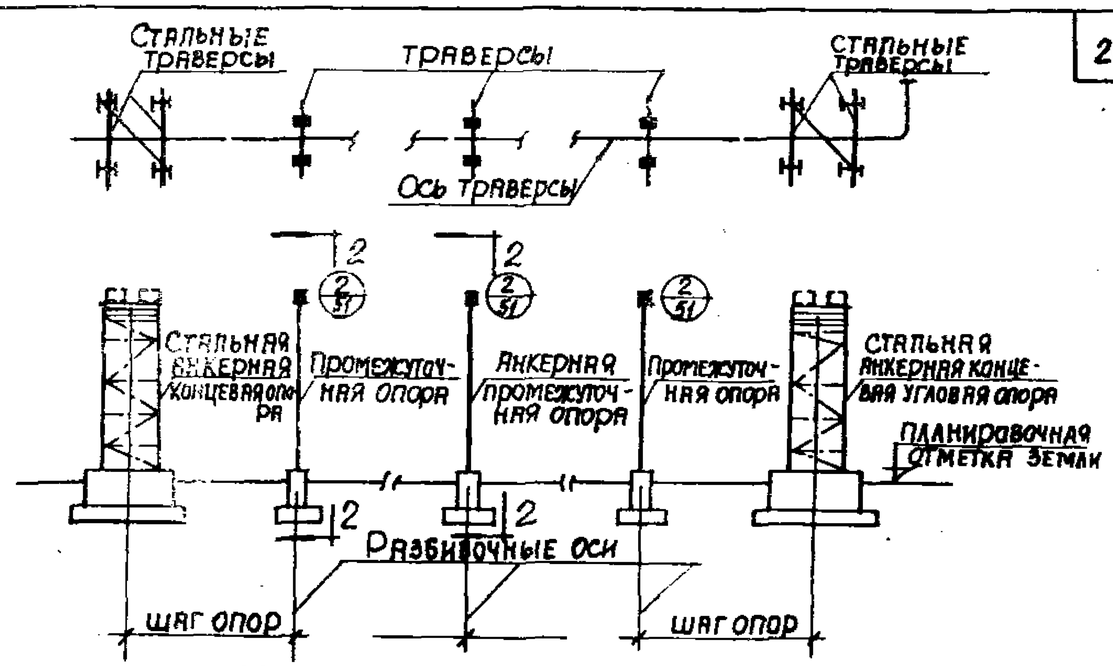
Гл. инж. пр.	Монин	
Нач. отдела	Бродский	
Гл. констр.	Зорин	
Рук. группы	Зорин	
Ст. инж.	Боднянская	
Исполнит.	Артеменко	
Проверил	Боднянская	

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. ХАРЬКОВ

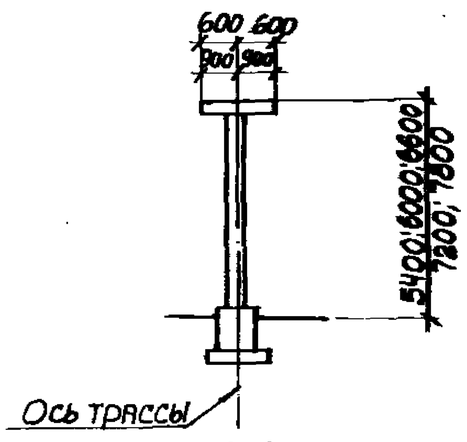
20594 20



Монтажные схемы опор типа II

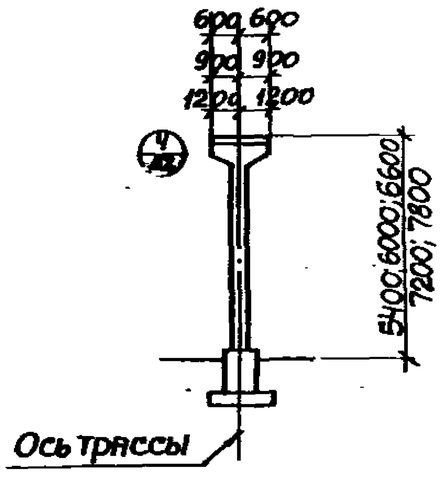


Монтажные схемы опор типа III



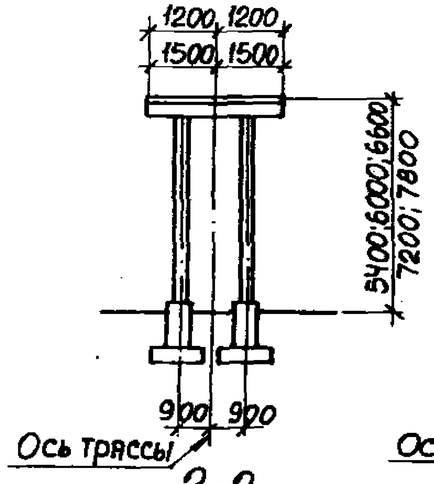
1-1

/Нагрузка на опору/
P=1.0тс; P=2.0тс; P=3.0тс/



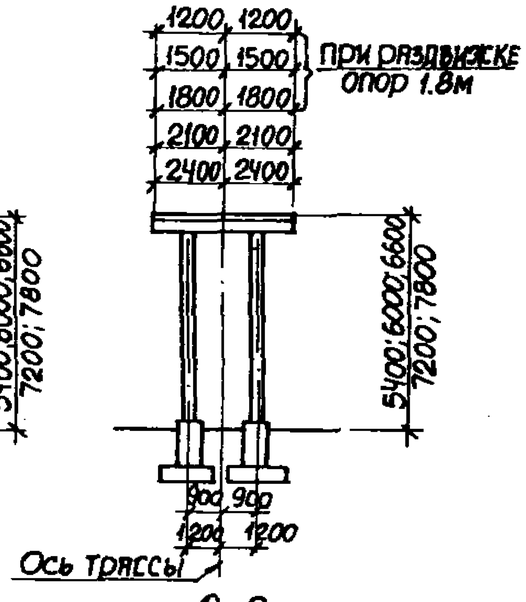
1-1

/Нагрузка на опору/
P=5.0тс



2-2

/Нагрузка на опору/
P=5.0тс



2-2

/Нагрузка на опору/
P=10.0тс и P=20.0тс

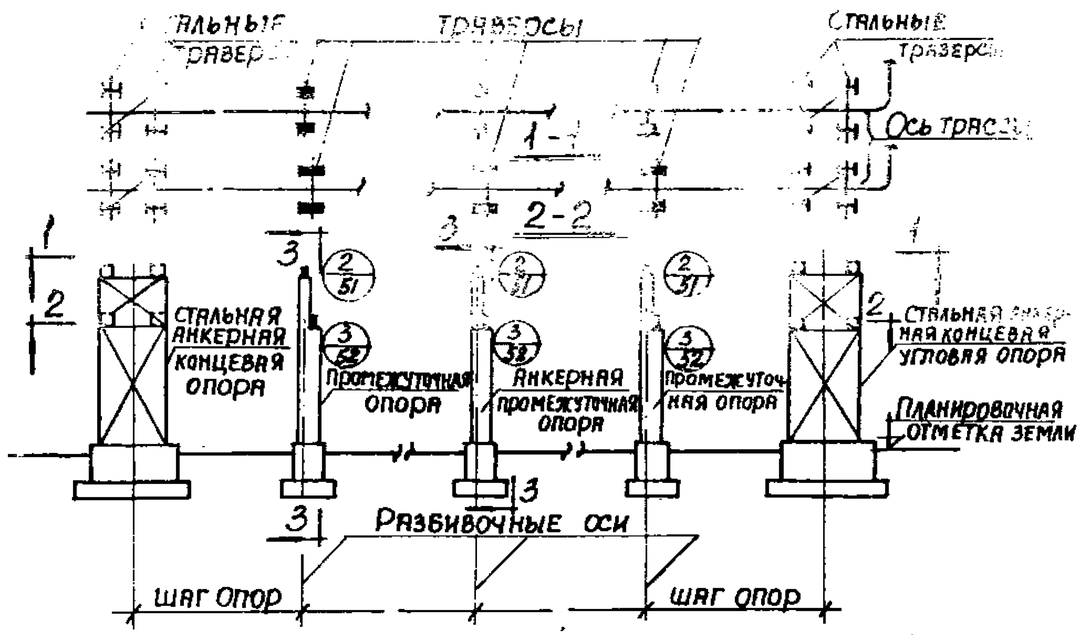
Примечания

1. Таблицу для подбора марок колонн отдельно стоящих опор смотрите на листах 16 ÷ 22.
2. Стальные конструкции и узлы их крепления смотрите в выпуске III данной серии.
3. Анкерная промежуточная опора для высоты 7.2 и 7.8 м под вертикальную нагрузку на опору 5.0тс запроектирована из стали (см. выпуск III)

Гл. инж. пр.	Мазлин		
Нач. отдела	Бродский		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Боднянская		
Проверил	Боднянская		

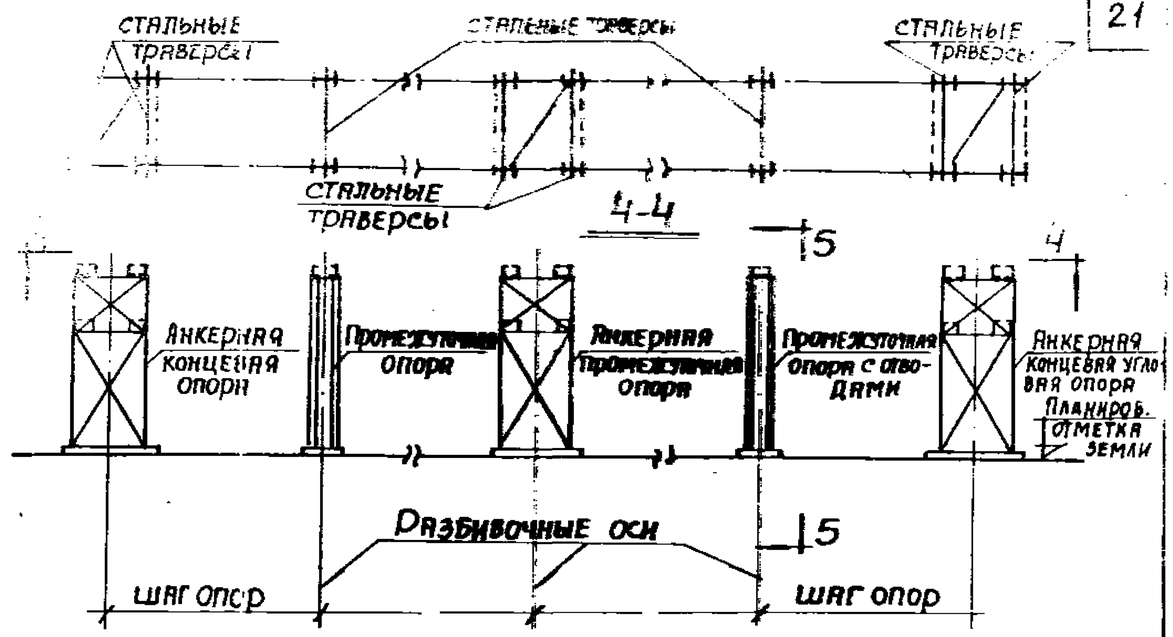
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

ТК 1982	Монтажные схемы опор типов II и III	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 11



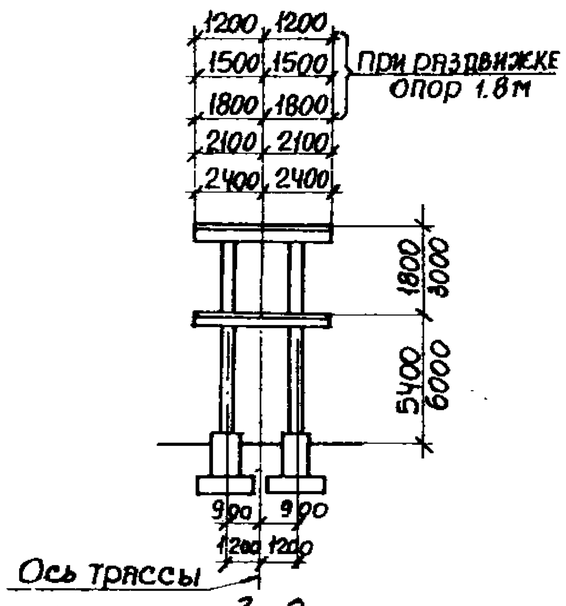
Монтажные схемы опор типа IV

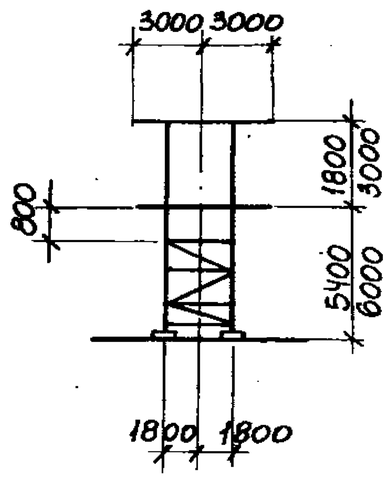
/ Вертикальная нагрузка на опору 20 и 30 тс /



Монтажные схемы опор типа IV

/ Вертикальная нагрузка на опоры 40 и 60 тс /





Примечания

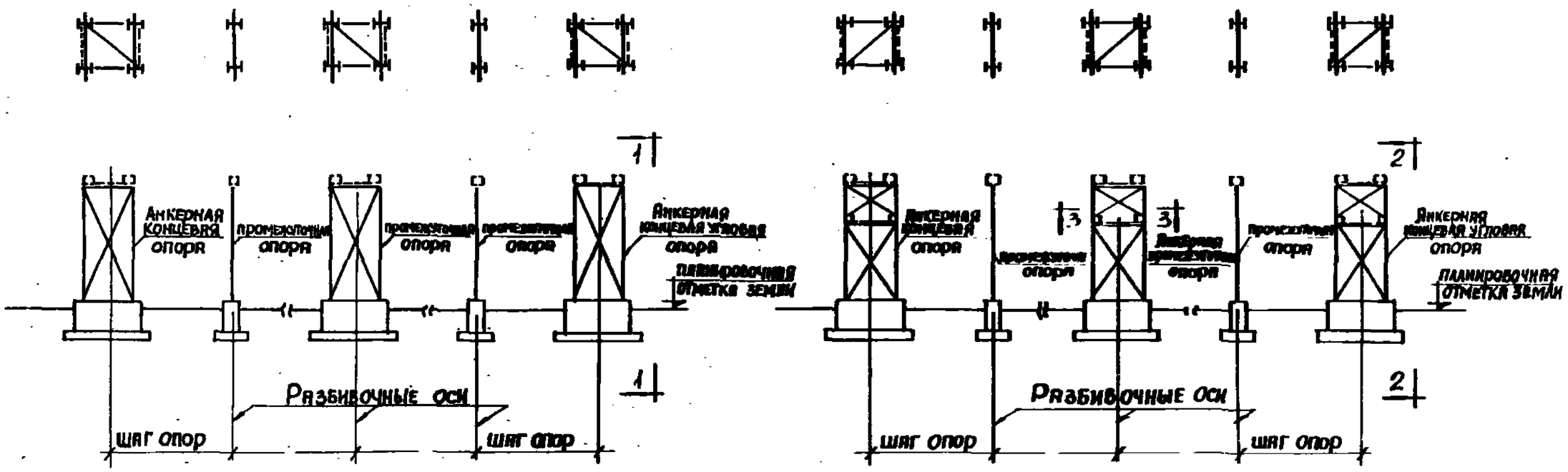
1. Таблицу для подбора марок колонн отдельно стоящих опор смотрите на листах 23÷28.
2. Стальные конструкции опор и узлы их крепления смотрите в выпуске III данной серии.

ТК 1982	Монтажные схемы опор типа IV	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 12

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Бродский		
Гл. констр.	Зодин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Боднянская		
Исполнит.	Артеменко		
Проверил	Боднянская		

20594 22

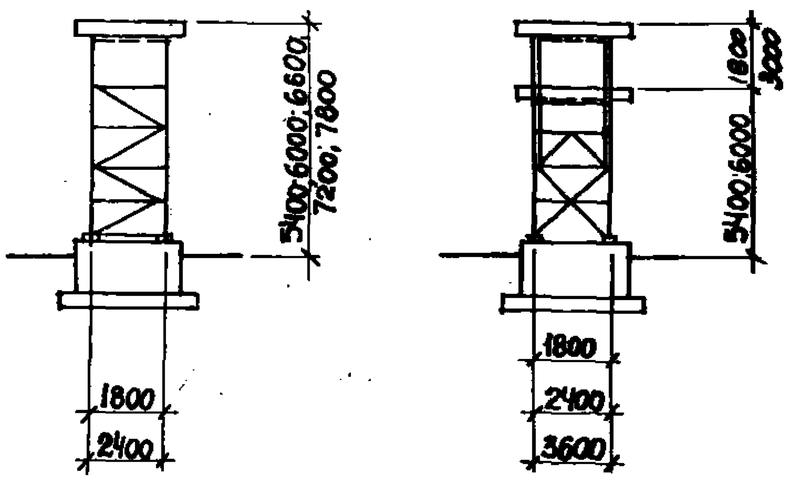


Монтажные схемы опор типа III

/Вертикальная нагрузка на опору 5;10 и 20 т/

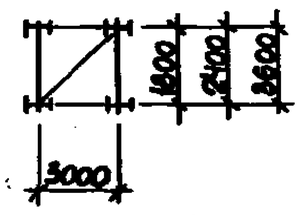
Монтажные схемы опор типа IV

/Вертикальная нагрузка на опору 20 и 30 т/



1-1

2-2



3-3

Примечания

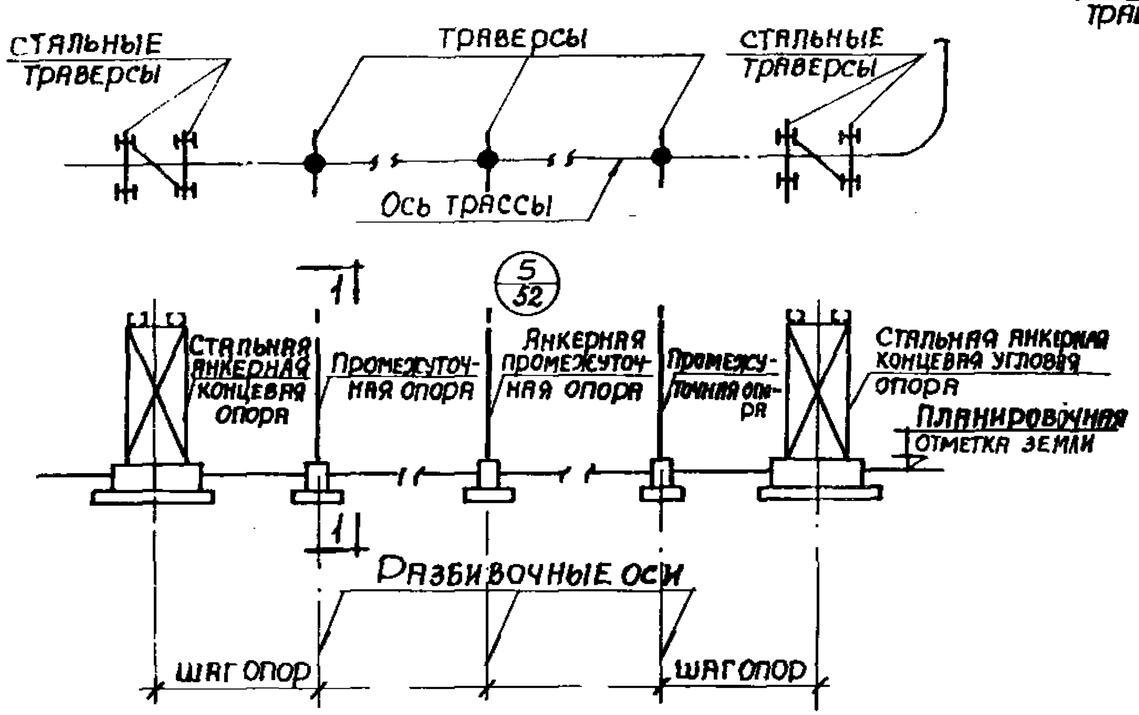
1. Таблицы подбора марок стальных опор, траверс, баз смотрите в выпуске II данной серии.
2. Узлы сопряжения стальных конструкций смотрите в выпуске III данной серии.

ТК 1982	Монтажные схемы опор типов III и IV	3.015-1/82	
		Выпуск 1	Лист 13

Нач. отдела	Бродский	
Гл. констр.	Зорин	
Рук. группы	Зорин	
Ст. инж.	Боднянская	
проверил	Боднянская	

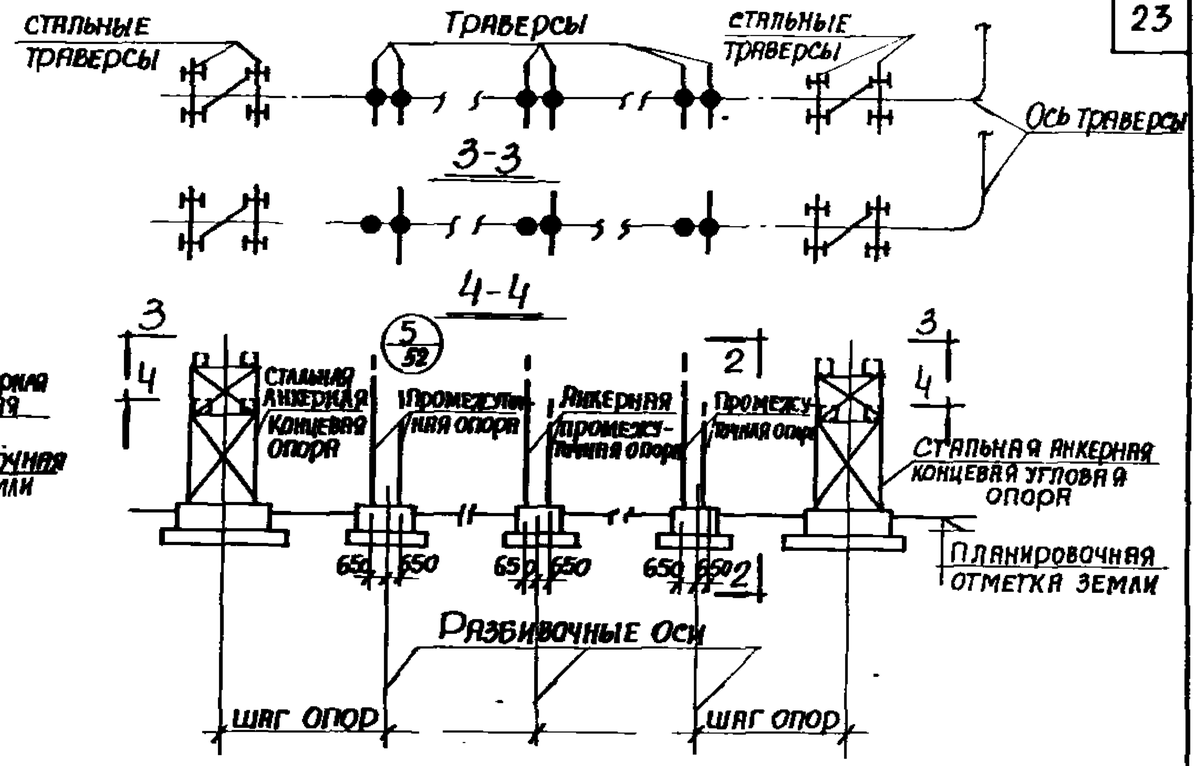
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. ХАРЬКОВ

20596 23



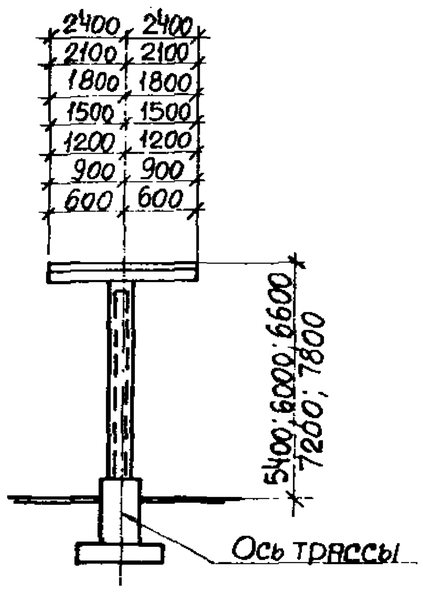
Монтажные схемы опор типа V

/Вертикальная нагрузка на опору 1;2;3;5;10;20тс/.

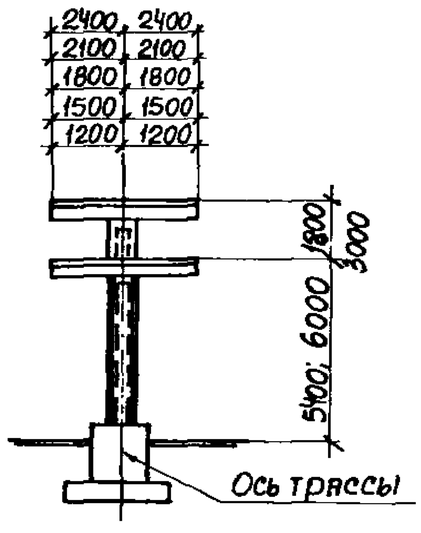


Монтажные схемы опор типа VI

/Вертикальная нагрузка на опору 20;30тс/.



1-1



2-2

Примечания

1. Таблицы для подбора марок железобетонных стоек кольцевого сечения и траверс отдельно стоящих опор смотрите на листах 42 ÷ 50.
2. Стальные конструкции анкерных концевых и анкерных концевых угловых опор смотрите в выпуске III данной серии.
3. Таблицы для подбора марок стальных опор смотрите в выпуске III данной серии.

ТК 1982	Монтажные схемы опор типов V и VI	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 14

Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Бродский		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Бовнянская		
Исполнит.	Артеменко		
Проверил	Водянская		

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

20594 24

Грунты непучинистые

Длина траверсы м	Раздвижка между стойками анкерных промежуточных опор м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору Тс	Промежуточная опора и промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка траверсы
2,4	1,8	5	1,0	1,0	0,6	Т1-1	2,0	1,0	0,6	Т6-1
		10	2,0	1,4	0,9	Т1-1	3,0	1,4	0,9	Т6-2
		20	4,0	1,8	1,8	Т1-1	4,0	1,8	1,8	Т7-1
3,0	1,8	5	1,0	1,0	0,5	Т2-1	2,0	1,0	0,5	Т8-1
		10	2,0	1,5	0,8	Т2-1	3,0	1,5	0,8	Т8-2
		20	4,0	2,0	1,4	Т2-1	4,0	2,0	1,4	Т9-1
3,6	1,8	10	2,0	2,0	0,7	Т3-1	3,5	2,0	0,7	Т10-1
		20	4,0	2,0	1,2	Т3-1	4,5	2,0	1,2	Т11-1
4,2	2,4	10	2,0	2,0	0,6	Т4-1	3,0	2,0	0,6	Т12-1
		20	3,0	2,5	1,1	Т4-1	4,0	2,5	1,1	Т13-1
4,8	2,4	10	2,0	2,0	0,6	Т5-1	3,0	2,0	0,6	Т14-1
		20	3,0	3,0	0,9	Т5-1	4,0	3,0	0,9	Т15-1

Грунты пучинистые

Длина траверсы м	Раздвижка между стойками опоры м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору Тс	Промежуточная опора и промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка траверсы
2,4	1,8	5	1,0	1,0	0,6	Т6-1	2,0	1,0	0,6	Т6-1
		10	2,0	1,4	0,9	Т6-2	3,0	1,4	0,9	Т6-2
		20	4,0	1,8	1,8	Т7-1	4,0	1,8	1,8	Т7-1
3,0	1,8	5	1,0	1,0	0,5	Т8-1	2,0	1,0	0,5	Т8-1
		10	2,0	1,5	0,8	Т8-2	3,0	1,5	0,8	Т8-2
		20	4,0	2,0	1,4	Т9-1	4,0	2,0	1,4	Т9-1
3,6	1,8	10	2,0	2,0	0,7	Т10-1	3,5	2,0	0,7	Т10-1
		20	4,0	2,0	1,2	Т11-1	4,5	2,0	1,2	Т11-1
4,2	2,4	10	2,0	2,0	0,6	Т12-1	3,0	2,0	0,6	Т12-1
		20	3,0	2,5	1,1	Т13-1	4,0	2,5	1,1	Т13-1
4,8	2,4	10	2,0	2,0	0,6	Т14-1	3,0	2,0	0,6	Т14-1
		20	3,0	3,0	0,9	Т15-1	4,0	3,0	0,9	Т15-1

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листах 9, 10.

ТК 1982	Таблица подбора траверс отдельно стоящих опор типа I (при непучинистых и пучинистых грунтах)	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 15

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Гл. инж. пр.	Мон.	Проверил
Нач. отдела	Бродский	Бодянская
Гл. констр.	Зорин	
Рук. группы	Зорин	
Ст. инж.	Бодянская	

20596 25

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марки: Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных стыков трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марки: Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марки: Колонны	Траверсы
5.4	1,2	1	0,3	—	0,4	К1-1	Т16-1А	0,3	0,3	0,4	К1-2	Т16-1А	0,8	0,3	0,4	К1-3	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	2	0,6	—	0,6	К1-3	Т16-1А	0,6	0,4	0,6	К1-4	Т16-1А	1,6	0,4	0,6	К2-1	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	3	0,9	—	0,7	К1-4	Т16-1А	0,9	0,7	0,7	К2-1	Т16-1А	1,8	0,7	0,7	К2-2	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	5	1,5	—	1,1	К3-1	—	1,5	0,6	1,1	К3-2	—	1,6	0,6	1,1	К3-2	—
	1,8		1,5	—	0,7	К4-1	—	1,5	1,0	0,7	К4-2	—	2,0	1,0	0,7	К4-3	—
	2,4		1,0	—	0,6	К5-1	—	1,0	1,0	0,6	К5-2	—	3,0	1,0	0,6	К6-1	—
6.0	1,2	1	0,3	—	0,4	К7-1	Т16-1А	0,3	0,3	0,4	К7-2	Т16-1А	0,8	0,3	0,4	К8-1	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	2	0,6	—	0,6	К8-2	Т16-1А	0,6	0,4	0,6	К8-1	Т16-1А	1,6	0,4	0,6	К8-3	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	3	0,9	—	0,7	К8-1	Т16-1А	0,9	0,7	0,7	К8-3	Т16-1А	1,8	0,7	0,7	К8-4	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	5	1,5	—	1,1	К9-1	—	1,5	0,6	1,1	К9-2	—	1,6	0,6	1,1	К9-2	—
	1,8		1,5	—	0,7	К10-1	—	1,5	1,0	0,7	К10-2	—	2,0	1,0	0,7	К10-3	—
	2,4		1,0	—	0,6	К11-1	—	1,0	1,0	0,6	К11-2	—	3,0	1,0	0,6	К12-1	—
6.6	1,2	1	0,3	—	0,4	К13-1	Т16-1А	0,3	0,3	0,4	К13-2	Т16-1А	0,8	0,3	0,4	К13-3	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	2	0,6	—	0,6	К13-2	Т16-1А	0,6	0,4	0,6	К13-3	Т16-1А	1,6	0,4	0,6	К13-4	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	3	0,9	—	0,7	К13-3	Т16-1А	0,9	0,7	0,7	К13-4	Т16-1А	1,8	0,7	0,7	К13-5	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	5	1,5	—	1,1	К14-1	—	1,5	0,6	1,1	К15-1	—	1,6	0,6	1,1	К15-1	—
	1,8		1,5	—	0,7	К16-1	—	1,5	1,0	0,7	К17-1	—	2,0	1,0	0,7	К17-1	—
	2,4		1,0	—	0,6	К18-1	—	1,0	1,0	0,6	К18-2	—	3,0	1,0	0,6	К19-1	—

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

ТК 1982

Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа II

3.015-1/82 Выпуск 1 Лист 10

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянская; Исполнил Минаева; Проверил Боднянская; Утверд. Жорд

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{I}_{гор}$ тс	Поперечная $P^{II}_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^{V} тс	Марка: Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{I}_{гор}$ тс	Поперечная $P^{II}_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^{V} тс	Марка: Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{I}_{гор}$ тс	Поперечная $P^{II}_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^{V} тс	Марка: Колонны	Траверсы
7.2	1,2	1	0,3	—	0,4	К20-1	Т16-1А	0,3	0,3	0,4	К20-2	Т16-1А	0,8	0,3	0,4	К20-3	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	2	0,6	—	0,6	К20-3	Т16-1А	0,6	0,4	0,6	К20-3	Т16-1А	1,6	0,4	0,6	К20-4	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	3	0,9	—	0,7	К20-3	Т16-1А	0,9	0,7	0,7	К20-4	Т16-1А	1,8	0,7	0,7	К21-1	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	5	1,5	—	1,1	К22-1	—	1,5	0,6	1,1	К22-1	—	1,6	0,6	1,1	К22-1	—
	1,8		1,5	—	0,7	К23-1	—	1,5	1,0	0,7	К23-2	—	2,0	1,0	0,7	К23-2	—
	2,4		1,0	—	0,6	К24-1	—	1,0	1,0	0,6	К24-2	—	3,0	1,0	0,6	см. выпуск III данной серии	
7.8	1,2	1	0,3	—	0,4	К25-1	Т16-1А	0,3	0,3	0,4	К25-2	Т16-1А	0,8	0,3	0,4	К25-3	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	2	0,6	—	0,6	К25-2	Т16-1А	0,6	0,4	0,6	К25-3	Т16-1А	1,6	0,4	0,6	К26-1	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	3	0,9	—	0,7	К25-3	Т16-1А	0,9	0,7	0,7	К26-2	Т16-1А	1,8	0,7	0,7	К26-3	Т16-1А
	1,8						Т17-1А					Т17-1А					Т17-1А
	1,2	5	1,5	—	1,1	К27-1	—	1,5	0,6	1,1	К27-1	—	1,6	0,6	1,1	К27-1	—
	1,8		1,5	—	0,7	К28-1	—	1,5	1,0	0,7	К28-2	—	2,0	1,0	0,7	К28-2	—
	2,4		1,0	—	0,6	К29-1	—	1,0	1,0	0,6	К30-1	—	3,0	1,0	0,6	см. выпуск III данной серии	

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

Нач. отдела	Бродский	
Гл. констр.	Зодин	
Рук. группы	Зодин	
Ст. инж.	Боднянская	

Проверил Боднянская

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. ХАРЬКОВ

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа II	3.015-1/62 Выпуск I	Лист 17

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Раздвижка между стойками опор м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{I}_{гор}$ тс	Поперечная $P^{II}_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^{II} тс	Марка: Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в месте поперечных отводов трубопроводов*: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{I}_{гор}$ тс	Поперечная $P^{II}_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^{II} тс	Марка: Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора*: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{I}_{гор}$ тс	Поперечная $P^{II}_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^{II} тс	Марка: Колонны	Траверсы
5,4	2,4	1,8	5	1,0	—	0,6	К31-1	Т6-1	1,0	1,0	0,6	К31-2	Т6-1	2,0	1,0	0,6	К2-3	Т6-1
			10	2,0	—	0,9	К2-3	Т6-2	2,0	1,4	0,9	К2-1	Т6-2	3,0	1,4	0,9	К2-4	Т6-2
			20	4,0	—	1,8	К32-1	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К33-1	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К33-1	Т7-1
	3,0	1,8	5	1,0	—	0,5	К31-1	Т8-1	1,0	1,0	0,5	К31-2	Т8-1	2,0	1,0	0,5	К2-3	Т8-1
			10	2,0	—	0,8	К2-3	Т8-2	2,0	1,5	0,8	К2-1	Т8-2	3,0	1,5	0,8	К2-4	Т8-2
			20	4,0	—	1,4	К32-1	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К33-1	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К33-1	Т9-1
	3,6	1,8	10	2,0	—	0,7	К2-3	Т10-1	2,0	2,0	0,7	К2-1	Т10-1	3,5	2,0	0,7	К2-4	Т10-1
			20	4,0	—	1,2	К32-1	Т11-1	4,0	2,0	1,2	К33-1	Т11-1	4,5	2,0	1,2	К33-1	Т11-1
	4,2	2,4	10	2,0	—	0,6	К2-3	Т12-1	2,0	2,0	0,6	К2-1	Т12-1	3,0	2,0	0,6	К2-4	Т12-1
			20	3,0	—	1,1	К32-2	Т13-1	3,0	2,5	1,1	К33-1	Т13-1	4,0	2,5	1,1	К33-1	Т13-1
	4,8	2,4	10	2,0	—	0,6	К2-3	Т14-1	2,0	2,0	0,6	К2-1	Т14-1	3,0	2,0	0,6	К2-4	Т14-1
			20	3,0	—	0,9	К32-2	Т15-1	3,0	3,0	0,9	К33-1	Т15-1	4,0	3,0	0,9	К33-1	Т15-1

* — Опоры типа III состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 18

Гл. инж. пр. Монин
Нач. отдела Бродский
Гл. констр. Зорин
Рук. группы Зорин
Ст. инж. Болдыжкова
Исполнит. Артеменко
Проверил Боднянская

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

20594 28

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Расстояние между осями ж/б опор м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра $W^y_{тс}$	Марка Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра $W^y_{тс}$	Марка Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра $W^y_{тс}$	Марка Колонны	Траверсы
6,0	2,4	1,8	5	1,0	—	0,6	К34-1	Т6-1	1,0	1,0	0,6	К8-5	Т6-1	2,0	1,0	0,6	К8-1	Т6-1
			10	2,0	—	0,9	К8-1	Т6-2	2,0	1,4	0,9	К8-6	Т6-2	3,0	1,4	0,9	К8-7	Т6-2
			20	4,0	—	1,8	К35-1	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К36-1	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К36-1	Т7-1
	3,0	1,8	5	1,0	—	0,5	К34-1	Т8-1	1,0	1,0	0,5	К8-5	Т8-1	2,0	1,0	0,5	К8-1	Т8-1
			10	2,0	—	0,8	К8-1	Т8-2	2,0	1,5	0,8	К8-6	Т8-2	3,0	1,5	0,8	К8-7	Т8-2
			20	4,0	—	1,4	К35-1	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К36-1	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К36-1	Т9-1
	3,6	1,8	10	2,0	—	0,7	К8-1	Т10-1	2,0	2,0	0,7	К8-6	Т10-1	3,5	2,0	0,7	К8-7	Т10-1
			20	4,0	—	1,2	К35-1	Т11-1	4,0	2,0	1,2	К36-1	Т11-1	4,5	2,0	1,2	К36-1	Т11-1
	4,2	2,4	10	2,0	—	0,6	К8-1	Т12-1	2,0	2,0	0,6	К8-6	Т12-1	3,0	2,0	0,6	К8-7	Т12-1
			20	3,0	—	1,1	К35-2	Т13-1	3,0	2,5	1,1	К36-1	Т13-1	4,0	2,5	1,1	К36-1	Т13-1
	4,8	2,4	10	2,0	—	0,6	К8-1	Т14-1	2,0	2,0	0,6	К8-6	Т14-1	3,0	2,0	0,6	К8-7	Т14-1
			20	3,0	—	0,9	К35-2	Т15-1	3,0	3,0	0,9	К36-1	Т15-1	4,0	3,0	0,9	К36-1	Т15-1

*— Опоры типа III состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 19

20594 29

Гл. инж. пр. Нач. отдела Гл. констр. Рук. группы Ст. инж. — Бродский, Зорин, Зорин, Боднянская

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Раздвижка между стойками опор м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P^x_{гор.}$ тс	Поперечная $P^y_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка Колонны	Марка Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных стыков трубопроводов* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка Колонны	Марка Траверсы	Анкерная промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка Колонны	Марка Траверсы
6,6	2,4	1,8	5	1,0	—	0,6	К13-1	Т6-1	1,0	1,0	0,6	К13-2	Т6-1	2,0	1,0	0,6	К13-6	Т6-1
			10	2,0	—	0,9	К13-6	Т6-2	2,0	1,4	0,9	К13-5	Т6-2	3,0	1,4	0,9	К37-1	Т6-2
			20	4,0	—	1,8	К38-1	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К38-2	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К38-2	Т7-1
	3,0	1,8	5	1,0	—	0,5	К13-1	Т8-1	1,0	1,0	0,5	К13-2	Т8-1	2,0	1,0	0,5	К13-6	Т8-1
			10	2,0	—	0,8	К13-6	Т8-2	2,0	1,5	0,8	К13-5	Т8-2	3,0	1,5	0,8	К37-1	Т8-2
			20	4,0	—	1,4	К38-1	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К38-2	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К38-2	Т9-1
	3,6	1,8	10	2,0	—	0,7	К13-6	Т10-1	2,0	2,0	0,7	К13-5	Т10-1	3,5	2,0	0,7	К37-1	Т10-1
			20	4,0	—	1,2	К38-1	Т11-1	4,0	2,0	1,2	К38-2	Т11-1	4,5	2,0	1,2	К38-2	Т11-1
	4,2	2,4	10	2,0	—	0,6	К13-6	Т12-1	2,0	2,0	0,6	К13-5	Т12-1	3,0	2,0	0,6	К37-1	Т12-1
			20	3,0	—	1,1	К39-1	Т13-1	3,0	2,5	1,1	К38-2	Т13-1	4,0	2,5	1,1	К38-2	Т13-1
	4,8	2,4	10	2,0	—	0,6	К13-6	Т14-1	2,0	2,0	0,6	К13-5	Т14-1	3,0	2,0	0,6	К37-1	Т14-1
			20	3,0	—	0,9	К39-1	Т15-1	3,0	3,0	0,9	К38-2	Т15-1	4,0	3,0	0,9	К38-2	Т15-1

*— Опоры типа III состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

Нач. отдела	Бродский	Проверил	Водянская
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Водянская		

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III	3.015-1/82 Выпуск 1 Лист

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Расстояние между стойками опор м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора*					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*					Анкерная промежуточная опора*				
				Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
				Продольная $P^{x}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{y}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра $W^{y}_{г}$ тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^{x}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{y}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра $W^{y}_{г}$ тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^{x}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{y}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра $W^{y}_{г}$ тс	Колонны	Траверсы
7,2	2,4	1,8	5	1,0	—	0,6	К20-2	Т6-1	1,0	1,0	0,6	К20-3	Т6-1	2,0	1,0	0,6	К20-4	Т6-1
			10	2,0	—	0,9	К20-4	Т6-2	2,0	1,4	0,9	К21-1	Т6-2	3,0	1,4	0,9	К21-2	Т6-2
			20	4,0	—	1,8	К40-1	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К41-1	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К41-1	Т7-1
	3,0	1,8	5	1,0	—	0,5	К20-2	Т8-1	1,0	1,0	0,5	К20-3	Т8-1	2,0	1,0	0,5	К20-4	Т8-1
			10	2,0	—	0,8	К20-4	Т8-2	2,0	1,5	0,8	К21-1	Т8-2	3,0	1,5	0,8	К21-2	Т8-2
			20	4,0	—	1,4	К40-1	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К41-1	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К41-1	Т9-1
	3,6	1,8	10	2,0	—	0,7	К20-4	Т10-1	2,0	2,0	0,7	К21-1	Т10-1	3,5	2,0	0,7	К21-2	Т10-1
			20	4,0	—	1,2	К40-1	Т11-1	4,0	2,0	1,2	К41-1	Т11-1	4,5	2,0	1,2	К41-1	Т11-1
	4,2	2,4	10	2,0	—	0,6	К20-4	Т12-1	2,0	2,0	0,6	К21-1	Т12-1	3,0	2,0	0,6	К21-2	К12-1
			20	3,0	—	1,1	К40-2	Т13-1	3,0	2,5	1,1	К41-1	Т13-1	4,0	2,5	1,1	К41-1	Т13-1
	4,8	2,4	10	2,0	—	0,6	К20-4	Т14-1	2,0	2,0	0,6	К21-1	Т14-1	3,0	2,0	0,6	К21-2	Т14-1
			20	3,0	—	0,9	К40-2	Т15-1	3,0	3,0	0,9	К41-1	Т15-1	4,0	3,0	0,9	К41-1	Т15-1

* — Опоры типа III состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

Нач. отдела	Бродский		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Боднянская		
Проверил	Боднянская		

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

ТК 1982

Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III

3.015-1/82 Выпуск I Лист 21

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли М	Длина траверсы М	Раздвижка между стойками опоры М	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора*					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*					Анкерная промежуточная опора*				
				Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
				Продольная $P^{I}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{II}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^{I}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{II}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^{I}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{II}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Колонны	Траверсы
7,8	2,4	1,8	5	1,0	—	0,6	К25-2	Т6-1	1,0	1,0	0,6	К25-5	Т6-1	2,0	1,0	0,6	К25-5	Т6-1
			10	2,0	—	0,9	К25-5	Т6-2	2,0	1,4	0,9	К26-3	Т6-2	3,0	1,4	0,9	К26-3	Т6-2
			20	4,0	—	1,8	К42-1	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К42-2	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К42-2	Т7-1
	3,0	1,8	5	1,0	—	0,5	К25-2	Т8-1	1,0	1,0	0,5	К25-5	Т8-1	2,0	1,0	0,5	К25-5	Т8-1
			10	2,0	—	0,8	К25-5	Т8-2	2,0	1,5	0,8	К26-3	Т8-2	3,0	1,5	0,8	К26-3	Т8-2
			20	4,0	—	1,4	К42-1	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К42-2	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К42-2	Т9-1
	3,6	1,8	10	2,0	—	0,7	К25-5	Т10-1	2,0	2,0	0,7	К26-3	Т10-1	3,5	2,0	0,7	К26-3	Т10-1
			20	4,0	—	1,2	К42-1	Т11-1	4,0	2,0	1,2	К42-2	Т11-1	4,5	2,0	1,2	К42-2	Т11-1
	4,2	2,4	10	2,0	—	0,6	К25-5	Т12-1	2,0	2,0	0,6	К26-3	Т12-1	3,0	2,0	0,6	К26-3	Т12-1
			20	3,0	—	1,1	К43-1	Т13-1	3,0	2,5	1,1	К42-2	Т13-1	4,0	2,5	1,1	К42-2	Т13-1
	4,8	2,4	10	2,0	—	0,6	К25-5	Т14-1	2,0	2,0	0,6	К26-3	Т14-1	3,0	2,0	0,6	К26-3	Т14-1
			20	3,0	—	0,9	К43-1	Т15-1	3,0	3,0	0,9	К42-2	Т15-1	4,0	3,0	0,9	К42-2	Т15-1

*— Опоры типа III состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 22

Гл. инж. пр. Монин; Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Бодянская

Исполнит. Артеменко; Проверил Бодянская

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

20594 32

Расстояние от верхнего яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Расстояние между верхним и нижним ярусами, м / расстояние между ярусами и планировочной отметкой земли, м	Привязка между стойками опор, м	Длина траверсы верхнего яруса опоры, м / длина траверсы нижнего яруса опоры, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору, тс	Нагрузка на верхний ярус опоры / нагрузка на нижний ярус опоры, тс	Промежуточная опора *				Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов *				Анкерная промежуточная опора *			
						Нормативная горизонтальн. нагрузка		Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка
						Продольная $P^x_{тор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{тор}$ тс	Поперечная $P^y_{тор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Колонны / Траверсы	Продольная $P^x_{тор}$ тс	Поперечная $P^y_{тор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Колонны / Траверсы
7,2	1,8 / 5,4	1,8	2,4	20	12	3,0	1,1	КЧ4-1	Т6-2	3,0	[illegible]	1,1	КЧ4-2 / Т6-2	3,0	1,5	1,1	КЧ4-2 / Т6-2
			2,4		8	2,0	1,1		Т6-2	2,0	1,0	1,1		2,0	1,0	1,1	
			2,4	30	18	4,0	1,1	КЧ5-1	Т7-1	4,0	2,3	1,1	КЧ5-2 / Т7-1	4,5	2,3	1,1	КЧ5-2 / Т7-1
			2,4		12	3,0	1,1		Т6-2	3,0	1,5	1,1		3,0	1,5	1,1	
			3,0	20	12	3,0	1,1	КЧ4-1	Т8-2	3,0	1,5	1,1	КЧ4-2 / Т8-2	3,0	1,5	1,1	КЧ4-2 / Т8-2
			3,0		8	2,0	1,1		Т8-2	2,0	1,0	1,1		2,0	1,0	1,1	
			3,0	30	18	4,0	1,1	КЧ4-3	Т8-3	4,0	2,3	1,1	КЧ4-4 / Т8-3	4,5	2,3	1,1	КЧ4-4 / Т8-3
			3,0		12	3,0	1,1		Т8-2	3,0	1,5	1,1		3,0	1,5	1,1	
			3,6	20	12	3,0	1,1	КЧ4-1	Т10-1	3,0	1,5	1,1	КЧ4-2 / Т10-1	3,0	1,5	1,1	КЧ4-2 / Т10-1
			3,6		8	2,0	1,1		Т10-1	2,0	1,0	1,1		2,0	1,0	1,1	
			3,6	30	18	4,0	1,1	КЧ4-3	Т10-2	4,0	2,3	1,1	КЧ4-4 / Т10-2	4,5	2,3	1,1	КЧ4-4 / Т10-2
			3,6		12	3,0	1,1		Т10-1	3,0	1,5	1,1		3,0	1,5	1,1	

*— Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	3.015-1/82	Выпуск I / Лист 23

ХАРЬКОВСКИЙ ПРПМСТРПИНИИПРОЕКТ г. Харьков

Гл. инж. пр. Мокин; Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянская; Исполнит. Артеменко; Проверил Боднянская

20594 33

Расстояние от верхнего яруса опоры до планировочной отметки земли м	Расстояние между верхним и нижним ярусом м / Расстояние от нижнего яруса опоры до планировочной отметки земли м	Расстояние между стойками опор м	Длина траверсы верхнего яруса опоры м / Длина траверсы нижнего яруса опоры м	Горизонтальная ветровая нагрузка на опору тс	Нагрузка на верхний ярус опоры тс / Нагрузка на нижний ярус опоры тс	Промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P_{гор}$ тс	Поперечная $P_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P_{гор}$ тс	Поперечная $P_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка Колонны	Траверсы
7,2	1,8 / 5,4	2,4	4,2	20	12	2,0	1,1	К44-5	Т12-1	2,0	1,5	1,1	К44-2	Т12-1	2,4	1,5	1,1	К44-2	Т12-1
			4,2		8	1,5	1,1		Т12-2	1,5	1,0	1,1		Т12-2	1,6	1,0	1,1		Т12-2
			4,2	30	18	3,0	1,1	К45-3	Т13-1	3,0	2,3	1,1	К45-2	Т13-1	3,6	2,3	1,1	К45-2	Т13-1
			4,2		12	2,0	1,1		Т12-1	2,0	1,5	1,1		Т12-1	2,4	1,5	1,1		Т12-1
			4,8	20	12	2,0	1,1	К44-5	Т14-1	2,0	1,5	1,1	К44-2	Т14-1	2,4	1,5	1,1	К44-2	Т14-1
			4,8		8	1,5	1,1		Т14-2	1,5	1,0	1,1		Т14-2	1,6	1,0	1,1		Т14-2
			4,8	30	18	3,0	1,1	К45-3	Т15-1	3,0	2,3	1,1	К45-2	Т15-1	3,6	2,3	1,1	К45-2	Т15-1
			4,8		12	2,0	1,1		Т14-1	2,0	1,5	1,1		Т14-1	2,4	1,5	1,1		Т14-1
7,8	1,8 / 6,0	2,4	4,2	20	12	2,0	1,1	К46-1	Т12-1	2,0	1,5	1,1	К46-2	Т12-1	2,4	1,5	1,1	К46-2	Т12-1
			4,2		8	1,5	1,1		Т12-2	1,5	1,0	1,1		Т12-2	1,6	1,0	1,1		Т12-2
			4,2	30	18	3,0	1,1	К47-1	Т13-1	3,0	2,3	1,1	К47-2	Т13-1	3,6	2,3	1,1	К47-2	Т13-1
			4,2		12	2,0	1,1		Т12-1	2,0	1,5	1,1		Т12-1	2,4	1,5	1,1		Т12-1
			4,8	20	12	2,0	1,1	К46-1	Т14-1	2,0	1,5	1,1	К46-2	Т14-1	2,4	1,5	1,1	К46-2	Т14-1
			4,8		8	1,5	1,1		Т14-2	1,5	1,0	1,1		Т14-2	1,6	1,0	1,1		Т14-2
			4,8	30	18	3,0	1,1	К47-1	Т15-1	3,0	2,3	1,1	К47-2	Т15-1	3,6	2,3	1,1	К47-2	Т15-1
			4,8		12	2,0	1,1		Т14-1	2,0	1,5	1,1		Т14-1	2,4	1,5	1,1		Т14-1

* – Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	3.015-1/82 Выпуск I Лист 24

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

Гл. констр.	Борин	
Рук. группы	Борин	
Ст. инж.	Боднянская	

20594 34

Расстояние от верхнего яруса опоры до планировочной отметки земли м	Расстояние между верхним и нижним ярусом м / Расстояние от нижнего яруса опоры до планировочной отметки земли м	Раздвижка между стойками опор м	Длина траверсы верхнего яруса опоры, м / Длина траверсы ниже верхнего яруса опоры м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору тс	Нагрузка на верхнюю часть опоры тс / Нагрузка на нижнюю часть опоры тс	Промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{г}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра $W^{г}$ тс	Марка: Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов* Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{г}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{г}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра W	Марка: Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{г}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{г}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра $W^{г}$ тс	Марка: Колонны	Траверсы
7,8	1,8 / 6,0	1,8	2,4	20	12	3,0	1,1	КЧ6-3	Т6-2	3,0	1,5	1,1	КЧ6-2	Т6-2	3,0	1,5	1,1	КЧ6-2	Т6-2
			2,4		8	2,0	1,1		Т6-2	2,0	1,0	1,1		Т6-2	2,0	1,0	1,1		Т6-2
			2,4	30	18	4,0	1,1	КЧ7-3	Т7-1	4,0	2,3	1,1	КЧ7-2	Т7-1	4,5	2,3	1,1	КЧ7-2	Т7-1
			2,4		12	3,0	1,1		Т6-2	3,0	1,5	1,1		Т6-2	3,0	1,5	1,1		Т6-2
			3,0	20	12	3,0	1,1	КЧ6-3	Т8-2	3,0	1,5	1,1	КЧ6-2	Т8-2	3,0	1,5	1,1	КЧ6-2	Т8-2
			3,0		8	2,0	1,1		Т8-2	2,0	1,0	1,1		Т8-2	2,0	1,0	1,1		Т8-2
			3,0	30	18	4,0	1,1	КЧ6-4	Т8-3	4,0	2,3	1,1	КЧ6-5	Т8-3	4,5	2,3	1,1	КЧ6-5	Т8-3
			3,0		12	3,0	1,1		Т8-2	3,0	1,5	1,1		Т8-2	3,0	1,5	1,1		Т8-2
			3,6	20	12	3,0	1,1	КЧ6-3	Т10-1	3,0	1,5	1,1	КЧ6-2	Т10-1	3,0	1,5	1,1	КЧ6-2	Т10-1
			3,6		8	2,0	1,1		Т10-1	2,0	1,0	1,1		Т10-1	2,0	1,0	1,1		Т10-1
			3,6	30	18	4,0	1,1	КЧ6-4	Т10-2	4,0	2,3	1,1	КЧ6-5	Т10-2	4,5	2,3	1,1	КЧ6-5	Т10-2
			3,6		12	3,0	1,1		Т10-1	3,0	1,5	1,1		Т10-1	3,0	1,5	1,1		Т10-1

*— Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	3.015-1/82 Выпуск I Лист 25

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянская; Проверил Боднянская

20594 35

Расстояние от верхнего яруса опоры до планировочной отметки земли м	Расстояние между верхним и нижним ярусом м / Расстояние от нижнего яруса опоры до планировочной отметки земли м	Раздвижка между стойками опор м	Длина траверсы верхнего яруса опоры м / Длина траверсы нижнего яруса опоры м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору тс	Нагрузка на верхний ярус опоры тс / Нагрузка на нижний ярус опоры тс	Промежуточная опора*				Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*					Анкерная промежуточная опора				
						Нормативная горизонтальная нагрузка		Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
						Продольная $P^{x}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^{x}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{y}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^{x}_{гор.}$ тс	Поперечная $P^{y}_{гор.}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Колонны	Траверсы
8,4	3,0 / 5,4	1,8	2,4	20	12	3,0	1,5	К48-1	Т6-2	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т6-2	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т6-2
			2,4		8	2,0	1,5		Т6-2	2,0	1,0	1,5		Т6-2	2,0	1,0	1,5		Т6-2
			2,4	30	18	4,0	1,5	К48-1	Т7-1	4,0	2,3	1,5	К50-1	Т7-1	4,5	2,3	1,5	К50-1	Т7-1
			2,4		12	3,0	1,5		Т6-2	3,0	1,5	1,5		Т6-2	3,0	1,5	1,5		Т6-2
			3,0	20	12	3,0	1,5	К48-1	Т8-2	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т8-2	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т8-2
			3,0		8	2,0	1,5		Т8-2	2,0	1,0	1,5		Т8-2	2,0	1,0	1,5		Т8-2
			3,0	30	18	4,0	1,5	К48-3	Т8-3	4,0	2,3	1,5	К51-1	Т8-3	4,5	2,3	1,5	К51-1	Т8-3
			3,0		12	3,0	1,5		Т8-2	3,0	1,5	1,5		Т8-2	3,0	1,5	1,5		Т8-2
			3,6	20	12	3,0	1,5	К48-1	Т10-1	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т10-1	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т10-1
			3,6		8	2,0	1,5		Т10-1	2,0	1,0	1,5		Т10-1	2,0	1,0	1,5		Т10-1
			3,6	30	18	4,0	1,5	К48-3	Т10-2	4,0	2,3	1,5	К51-1	Т10-2	4,5	2,3	1,5	К51-1	Т10-2
			3,6		12	3,0	1,5		Т10-1	3,0	1,5	1,5		Т10-1	3,0	1,5	1,5		Т10-1

*— Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 26

Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Бродский	Артеменко	Исполнит.
Гл. констр.	Зорин	Боднянская	Проверил
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Боднянская		

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

20594 36

Расстояние от верхнего яруса опоры до планировочной отметки земли м	Расстояние между верхним и нижним ярусами / для ярусов ниже до планировочной отметки земли м	Свободная высота между стойками опор м	Длина траверсы / для ярусов ниже опор м	Горизонтальная вертикальная нагрузка на опору Тс	Нагрузка на верхний ярус / для нижнего яруса опоры Тс	Промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P^x_{гор.}$ Тс	Поперечная $P^y_{гор.}$ Тс	Марка Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P^x_{гор.}$ Тс	Поперечная $P^y_{гор.}$ Тс	Поперечная от ветра W_y Тс	Марка Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка Продольная $P^x_{гор.}$ Тс	Поперечная $P^y_{гор.}$ Тс	Поперечная от ветра W_y Тс	Марка Колонны	Траверсы
8,4	3,0 / 5,4	2,4	4,2	20	12	2,0	1,5	К48-4	Т12-1	2,0	1,5	1,5	К48-2	Т12-1	2,4	1,5	1,5	К48-2	Т12-1
			4,2		8	1,5	1,5		Т12-2	1,5	1,0	1,5		Т12-2	1,6	1,0	1,5		Т12-2
			4,2	30	18	3,0	1,5	К49-2	Т13-1	3,0	2,3	1,5	К50-1	Т13-1	3,6	2,3	1,5	К50-1	Т13-1
			4,2		12	2,0	1,5		Т12-1	2,0	1,5	1,5		Т12-1	2,4	1,5	1,5		Т12-1
			4,8	20	12	2,0	1,5	К48-4	Т14-1	2,0	1,5	1,5	К48-2	Т14-1	2,4	1,5	1,5	К48-2	Т14-1
			4,8		8	1,5	1,5		Т14-2	1,5	1,0	1,5		Т14-2	1,6	1,0	1,5		Т14-2
			4,8	30	18	3,0	1,5	К49-2	Т15-1	3,0	2,3	1,5	К50-1	Т15-1	3,6	2,3	1,5	К50-1	Т15-1
			4,8		12	2,0	1,5		Т14-1	2,0	1,5	1,5		Т14-1	2,4	1,5	1,5		Т14-1
9,0	3,0 / 6,0	2,4	4,2	20	12	2,0	1,5	К52-1	Т12-1	2,0	1,5	1,5	К52-2	Т12-1	2,4	1,5	1,5	К52-2	Т12-1
			4,2		8	1,5	1,5		Т12-2	1,5	1,0	1,5		Т12-2	1,6	1,0	1,5		Т12-2
			4,2	30	18	3,0	1,5	К53-1	Т13-1	3,0	2,3	1,5	К54-1	Т13-1	3,6	2,3	1,5	К54-1	Т13-1
			4,2		12	2,0	1,5		Т12-1	2,0	1,5	1,5		Т12-1	2,4	1,5	1,5		Т12-1
			4,8	20	12	2,0	1,5	К52-1	Т14-1	2,0	1,5	1,5	К52-2	Т14-1	2,4	1,5	1,5	К52-2	Т14-1
			4,8		8	1,5	1,5		Т14-2	1,5	1,0	1,5		Т14-2	1,6	1,0	1,5		Т14-2
			4,8	30	18	3,0	1,5	К53-1	Т15-1	3,0	2,3	1,5	К54-1	Т15-1	3,6	2,3	1,5	К54-1	Т15-1
			4,8		12	2,0	1,5		Т14-1	2,0	1,5	1,5		Т14-1	2,4	1,5	1,5		Т14-1

* – Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	3.015-1/82	Выпуск I, Лист 27

Гл. инж. пр. Монин; Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянская; Инженер Артеменко; Проверил Боднянская

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Расстояние от верхнего яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Расстояние между верхним и нижним ярусом опоры, м / Расстояние от нижнего яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Привязка между стойками опор, м	Длина траверсы верхнего яруса опоры, м / Длина траверсы нижнего яруса опоры, м	Максимальная вертикальная нагрузка на опору, Тс	Нагрузка на верхний ярус опоры, Тс / Нагрузка на нижний ярус опоры, Тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$, Тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Поперечная от ветра W_y, Тс	Промежуточная опора: Марка: Колонны	Промежуточная опора: Марка: Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$, Тс	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Поперечная $P^y_{гор}$, Тс	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Поперечная от ветра W_y, Тс	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Марка: Колонны	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Марка: Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$, Тс	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Поперечная $P^y_{гор}$, Тс	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Поперечная от ветра W_y, Тс	Анкерная промежуточная опора: Марка: Колонны	Анкерная промежуточная опора: Марка: Траверсы
9,0	3,0 / 6,0	1,8	2,4	20	12	3,0	1,5	К52-3	Т6-2	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т6-2	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т6-2
			2,4		8	2,0	1,5		Т6-2	2,0	1,0	1,5		Т6-2	2,0	1,0	1,5		Т6-2
			2,4	30	18	4,0	1,5	К53-2	Т7-1	4,0	2,3	1,5	К54-1	Т7-1	4,5	2,3	1,5	К54-1	Т7-1
			2,4		12	3,0	1,5		Т6-2	3,0	1,5	1,5		Т6-2	3,0	1,5	1,5		Т6-2
			3,0	20	12	3,0	1,5	К52-3	Т8-2	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т8-2	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т8-2
			3,0		8	2,0	1,5		Т8-2	2,0	1,0	1,5		Т8-2	2,0	1,0	1,5		Т8-2
			3,0	30	18	4,0	1,5	К52-4	Т8-3	4,0	2,3	1,5	К55-1	Т8-3	4,5	2,3	1,5	К55-1	Т8-3
			3,0		12	3,0	1,5		Т8-2	3,0	1,5	1,5		Т8-2	3,0	1,5	1,5		Т8-2
			3,6	20	12	3,0	1,5	К52-3	Т10-1	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т10-1	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т10-1
			3,6		8	2,0	1,5		Т10-1	2,0	1,0	1,5		Т10-1	2,0	1,0	1,5		Т10-1
			3,6	30	18	4,0	1,5	К52-4	Т10-2	4,0	2,3	1,5	К55-1	Т10-2	4,5	2,3	1,5	К55-1	Т10-2
			3,6		12	3,0	1,5		Т10-1	3,0	1,5	1,5		Т10-1	3,0	1,5	1,5		Т10-1

*— Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

Нач. отдела	Бродский	Артеменко	
Гл. констр.	Зорин	Провезин	
Рук. группы	Зорин	Водянская	
Ст. инж.	Водянская		

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV	3.015-1 2 Выпуск 1	28

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Колонны	Траверсы
5.4	1.2	1	0.3	–	0,4	К1-5	Т16-1а	0,3	0,3	0,4	К1-2	Т16-1а	0,8	0,3	0,4	К1-3	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	2	0.6	–	0,6	К1-3	Т16-1а	0,6	0,4	0,6	К1-6	Т16-1а	1.6	0,4	0,6	К2-1	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	3	0,9	–	0,7	К1-6	Т16-1а	0,9	0,7	0,7	К2-1	Т16-1а	1,8	0,7	0,7	К2-2	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	5	1.5	–	1.1	К3-3	–	1.5	0,6	1.1	К3-4	–	1.6	0,6	1,1	К3-4	–
	1.8		1.5	–	0,7	К4-1	–	1.5	1.0	0,7	К4-4	–	2,0	1,0	0,7	К4-5	–
	2.4		1.0	–	0,6	К5-3	–	1.0	1.0	0,6	К5-2	–	3.0	1.0	0,6	К6-1	–
6.0	1.2	1	0,3	–	0.4	К7-3	Т16-1а	0,3	0,3	0,4	К7-4	Т16-1а	0,8	0,3	0,4	К8-8	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	2	0,6	–	0.6	К8-9	Т16-1а	0,6	0.4	0.6	К8-8	Т16-1а	1,6	0,4	0,6	К8-10	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	3	0,9	–	0,7	К8-8	Т16-1а	0,9	0,7	0,7	К8-10	Т16-1а	1,8	0,7	0,7	К8-11	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	5	1.5	–	1.1	К9-3	–	1.5	0,6	1.1	К9-2	–	1,6	0,6	1,1	К9-2	–
	1.8		1.5	–	0,7	К10-4	–	1.5	1.0	0,7	К10-2	–	2.0	1.0	0,7	К10-3	–
	2,4		1,0	–	0,6	К11-1	–	1.0	1.0	0,6	К11-2	–	3,0	1,0	0.6	К12-1	–
6.6	1.2	1	0,3	–	0.4	К13-7	Т16-1а	0,3	0,3	0.4	К13-8	Т16-1а	0,8	0,3	0,4	К13-3	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	2	0,6	–	0,6	К13-8	Т16-1а	0,6	0,4	0,6	К13-3	Т16-1а	1,6	0,4	0,6	К13-4	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	3	0,9	–	0,7	К13-3	Т16-1а	0,9	0,7	0,7	К13-4	Т16-1а	1,8	0,7	0,7	К13-5	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	5	1.5	–	1.1	К14-1	–	1.5	0,6	1.1	К15-1	–	1,6	0,6	1,1	К15-1	–
	1.8		1.5	–	0,7	К16-2	–	1.5	1.0	0,7	К17-1	–	2,0	1,0	0,7	К17-1	–
	2,4		1.0	–	0,6	К18-1	–	1.0	1.0	0,6	К18-2	–	3,0	1,0	0,6	К19-1	–

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

ТК 1982

Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа I для районов с сейсмичностью 7, 8 баллов.

3.015-1/82 Выпуск I Лист 29

Гл. инж. пр. Монин; Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Болнянская; Инженер Минаева; Исполнитель Болнянская; Проверил

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P_{1гор}$ тс	Поперечная $P_{2гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка: Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P_{1гор}$ тс	Поперечная $P_{2гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка: Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P_{1гор}$ тс	Поперечная $P_{2гор}$ тс	Поперечная от ветра W_y тс	Марка: Колонны	Траверсы
7.2	1.2	1	0,3	–	0,4	К20-5	Т16-1а	0,3	0,3	0,4	К20-6	Т16-1а	0,8	0,3	0,4	К20-7	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	2	0,6	–	0,6	К20-7	Т16-1а	0,6	0,4	0,6	К20-7	Т16-1а	1.6	0,4	0,6	К20-8	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	3	0,9	–	0,7	К20-7	Т16-1а	0,9	0,7	0,7	К20-8	Т16-1а	1.8	0,7	0,7	К21-3	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	5	1,5	–	1,1	К22-2	–	1.5	0,6	1.1	К22-2	–	1.6	0,6	1.1	К22-2	–
	1.8		1,5	–	0,7	К23-1	–	1.5	1.0	0,7	К23-3	–	2.0	1,0	0,7	К23-3	–
	2.4		1,0	–	0,6	К24-3	–	1.0	1.0	0,6	К24-2	–	3.0	1,0	0,6	см. выпуск III данной серии	
7.8	1.2	1	0.3	–	0,4	К25-6	Т16-1а	0,3	0,3	0,4	К25-7	Т16-1а	0,8	0.3	0,4	К25-3	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	2	0,6	–	0,6	К25-7	Т16-1а	0,6	0,4	0,6	К25-3	Т16-1а	1,6	0,4	0,6	К26-4	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	3	0.9	–	0,7	К25-3	Т16-1а	0,9	0,7	0,7	К26-5	Т16-1а	1.8	0,7	0,7	К26-6	Т16-1а
	1.8						Т17-1а					Т17-1а					Т17-1а
	1.2	5	1.5	–	1,1	К27-1	–	1.5	0.6	1.1	К27-1	–	1.6	0,6	1.1	К27-1	–
	1.8		1.5	–	0,7	К28-1	–	1.5	1.0	0,7	К28-2	–	2.0	1.0	0.7	К28-2	–
	2.4		1.0	–	0,6	К29-1	–	1.0	1.0	0,6	К30-2	–	3,0	1,0	0,6	см. выпуск III данной серии	

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа II для районов с сейсмичностью 7, 8 баллов.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 30

Исполнитель Минаева, Проверил Боднянская

Гл. инж. пр. Монин; Нач. отдела Бродсени; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянская

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

20594 40

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли, м	Длина траверсы, м	Высота между стойками опор, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору D, тс	Промежуточная опора*					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*					Анкерная промежуточная опора*				
				Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
				Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы
5.4	2.4	1.8	5	1.0	—	0.6	К31-3	Т6-1	1.0	1.0	0.6	К31-4	Т6-1	2.0	1.0	0.6	К2-3	Т6-1
			10	2.0	—	0.9	К2-3	Т6-2	2.0	1.4	0.9	К2-1	Т6-2	3.0	1.4	0.9	К2-4	Т6-2
			20	4.0	—	1.8	К32-1	Т7-1	4.0	1.8	1.8	К33-1	Т7-1	4.0	1.8	1.8	К33-1	Т7-1
	3.0	1.8	5	1.0	—	0.5	К31-3	Т8-1	1.0	1.0	0.5	К31-4	Т8-1	2.0	1.0	0.5	К2-3	Т8-1
			10	2.0	—	0.8	К2-3	Т8-2	2.0	1.5	0.8	К2-1	Т8-2	3.0	1.5	0.8	К2-4	Т8-2
			20	4.0	—	1.4	К32-1	Т9-1	4.0	2.0	1.4	К33-1	Т9-1	4.0	2.0	1.4	К33-1	Т9-1
	3.6	1.8	10	2.0	—	0.7	К2-3	Т10-1	2.0	2.0	0.7	К2-1	Т10-1	3.5	2.0	0.7	К2-4	Т10-1
			20	4.0	—	1.2	К32-1	Т11-1	4.0	2.0	1.2	К33-1	Т11-1	4.5	2.0	1.2	К33-1	Т11-1
	4.2	2.4	10	2.0	—	0.6	К2-3	Т12-1	2.0	2.0	0.6	К2-1	Т12-1	3.0	2.0	0.6	К2-4	Т12-1
			20	3.0	—	1.1	К32-3	Т13-1	3.0	2.5	1.1	К33-1	Т13-1	4.0	2.5	1.1	К33-1	Т13-1
	4.8	2.4	10	2.0	—	0.6	К2-3	Т14-1	2.0	2.0	0.6	К2-1	Т14-1	3.0	2.0	0.6	К2-4	Т14-1
			20	3.0	—	0.9	К32-3	Т15-1	3.0	3.0	0.9	К33-1	Т15-1	4.0	3.0	0.9	К33-1	Т15-1

* – Опоры типа II состоят из 2-ух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Бродский		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Инж.	Волынская		
Исполнитель	Минаева		
Проверил	Боднянская		
Нач.	Монин		
Гл. спец.			
Гл. инж.			
Нач.			
Гл. инж.			

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ г. ХАРЬКОВ

ТК 1982	Таблица подбора колонн к траверс отдельно стоящих опор типа II для районов с сейсмичностью 7; 8 баллов.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 31

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли, м	Длина траверсы, м	Расстояние между стойками опор, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P, тс	Промежуточная опора*					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*					Анкерная промежуточная опора*				
				Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
				Продольная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^{y}, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^{y}, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^{y}, тс	Колонны	Траверсы
6.0	2.4	1.8	5	1.0	–	0.6	К34-2	Т6-1	1.0	1.0	0.6	К8-12	Т6-1	2.0	1.0	0.6	К8-8	Т6-1
			10	2.0	–	0.9	К8-8	Т6-2	2.0	1.4	0.9	К8-6	Т6-2	3.0	1.4	0.9	К8-7	Т6-2
			20	4.0	–	1.8	К35-1	Т7-1	4.0	1.8	1.8	К36-2	Т7-1	4.0	1.8	1.8	К36-2	Т7-1
	3.0	1.8	5	1.0	–	0.5	К34-2	Т8-1	1.0	1.0	0.5	К8-12	Т8-1	2.0	1.0	0.5	К8-8	Т8-1
			10	2.0	–	0.8	К8-8	Т8-2	2.0	1.5	0.8	К8-6	Т8-2	3.0	1.5	0.8	К8-7	Т8-2
			20	4.0	–	1.4	К35-1	Т9-1	4.0	2.0	1.4	К36-2	Т9-1	4.0	2.0	1.4	К36-2	Т9-1
	3.6	1.8	10	2.0	–	0.7	К8-8	Т10-1	2.0	2.0	0.7	К8-6	Т10-1	3.5	2.0	0.7	К8-7	Т10-1
			20	4.0	–	1.2	К35-1	Т11-1	4.0	2.0	1.2	К36-2	Т11-1	4.5	2.0	1.2	К36-2	Т11-1
	4.2	2.4	10	2.0	–	0.6	К8-8	Т12-1	2.0	2.0	0.6	К8-6	Т12-1	3.0	2.0	0.6	К8-7	Т12-1
			20	3.0	–	1.1	К35-2	Т13-1	3.0	2.5	1.1	К36-2	Т13-1	4.0	2.5	1.1	К36-2	Т13-1
	4.8	2.4	10	2.0	–	0.6	К8-8	Т14-1	2.0	2.0	0.6	К8-6	Т14-1	3.0	2.0	0.6	К8-7	Т14-1
			20	3.0	–	0.9	К35-2	Т15-1	3.0	3.0	0.9	К36-2	Т15-1	4.0	3.0	0.9	К36-2	Т15-1

* — Опоры типа Ⅲ состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа Ⅲ для районов с сейсмичностью 7, 8 баллов.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 32

Гл. инж. пр. Шинин
Нач. отдела Бродский
Гл. констр. Зорин
Рук. группы Зорин
Ст. инж. Богданская
Нач. чертежн. Богданская
Проверил
Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Расстояние отверха опоры до планировочной отметки земли, м	Длина траверсы, м	Расстояние между стойками опор, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P, тс	Промежуточная опора*					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*					Анкерная промежуточная опора*				
				Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
				Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонна	Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонна	Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонна	Траверсы
6.6	2.4	1.8	5	1.0	–	0.6	К13-7	Т6-1	1.0	1.0	0.6	К13-8	Т6-1	2.0	1.0	0.6	К13-6	Т6-1
			10	2.0	–	0.9	К13-6	Т6-2	2.0	1.4	0.9	К13-5	Т6-2	3.0	1.4	0.9	К37-1	Т6-2
			20	4.0	–	1.8	К38-1	Т7-1	4.0	1.8	1.8	К38-2	Т7-1	4.0	1.8	1.8	К38-2	Т7-1
	3.0	1.8	5	1.0	–	0.5	К13-7	Т8-1	1.0	1.0	0.5	К13-8	Т8-1	2.0	1.0	0.5	К13-6	Т8-1
			10	2.0	–	0.8	К13-6	Т8-2	2.0	1.5	0.8	К13-5	Т8-2	3.0	1.5	0.8	К37-1	Т8-2
			20	4.0	–	1.4	К38-1	Т9-1	4.0	2.0	1.4	К38-2	Т9-1	4.0	2.0	1.4	К38-2	Т9-1
	3.6	1.8	10	2.0	–	0.7	К13-6	Т10-1	2.0	2.0	0.7	К13-5	Т10-1	3.5	2.0	0.7	К37-1	Т10-1
			20	4.0	–	1.2	К38-1	Т11-1	4.0	2.0	1.2	К38-2	Т11-1	4.5	2.0	1.2	К38-2	Т11-1
	4.2	2.4	10	2.0	–	0.6	К13-6	Т12-1	2.0	2.0	0.6	К13-5	Т12-1	3.0	2.0	0.6	К37-1	Т12-1
			20	3.0	–	1.1	К39-1	Т13-1	3.0	2.5	1.1	К38-2	Т13-1	4.0	2.5	1.1	К38-2	Т13-1
	4.8	2.4	10	2.0	–	0.6	К13-6	Т14-1	2.0	2.0	0.6	К13-5	Т14-1	3.0	2.0	0.6	К37-1	Т14-1
			20	3.0	–	0.9	К39-1	Т15-1	3.0	3.0	0.9	К38-2	Т15-1	4.0	3.0	0.9	К38-2	Т15-1

* – Опоры типа II состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа II для районов с сейсмичностью 7, 8 баллов.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 33

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Гл. инж. пр. Шинкин; Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянская; Инженер Ивкина; Проверил Ивкина; Инженер Ивкина

20594 43

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли, м	Длина траверсы, м	Расстояние между осями колонн опоры, м	Изгибающий момент от ветра на опору, тс	Промежуточная опора*					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*					Анкерная промежуточная опора*				
				Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
				Продольная $P^x_{пр}$, тс	Поперечная $P^y_{пр}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{пр}$, тс	Поперечная $P^y_{пр}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{пр}$, тс	Поперечная $P^y_{пр}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы
7.2	2.4	1.8	5	1.0	–	0.6	К20-6	Т6-1	1.0	1.0	0.6	К20-7	Т6-1	2.0	1.0	0.6	К20-8	Т6-1
			10	2.0	–	0.9	К20-8	Т6-2	2.0	1.4	0.9	К21-3	Т6-2	3.0	1.4	0.9	К21-2	Т6-2
			20	4.0	–	1.8	К40-1	Т7-1	4.0	1.8	1.8	К41-1	Т7-1	4.0	1.8	1.8	К41-1	Т7-1
	3.0	1.8	5	1.0	–	0.5	К20-6	Т8-1	1.0	1.0	0.5	К20-7	Т8-1	2.0	1.0	0.5	К20-8	Т8-1
			10	2.0	–	0.8	К20-8	Т8-2	2.0	1.5	0.8	К21-3	Т8-2	3.0	1.5	0.8	К21-2	Т8-2
			20	4.0	–	1.4	К40-1	Т9-1	4.0	2.0	1.4	К41-1	Т9-1	4.0	2.0	1.4	К41-1	Т9-1
	3.6	1.8	10	2.0	–	0.7	К20-8	Т10-1	2.0	2.0	0.7	К21-3	Т10-1	3.5	2.0	0.7	К21-2	Т10-1
			20	4.0	–	1.2	К40-1	Т11-1	4.0	2.0	1.2	К41-1	Т11-1	4.5	2.0	1.2	К41-1	Т11-1
	4.2	2.4	10	2.0	–	0.6	К20-8	Т12-1	2.0	2.0	0.6	К21-3	Т12-1	3.0	2.0	0.6	К21-2	Т12-1
			20	3.0	–	1.1	К40-3	Т13-1	3.0	2.5	1.1	К41-1	Т13-1	4.0	2.5	1.1	К41-1	Т13-1.
	4.8	2.4	10	2.0	–	0.6	К20-8	Т14-1	2.0	2.0	0.6	К21-3	Т14-1	3.0	2.0	0.6	К21-2	Т14-1
			20	3.0	–	0.9	К40-3	Т15-1	3.0	3.0	0.9	К41-1	Т15-1	4.0	3.0	0.9	К41-1	Т15-1

* – Опоры типа III состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Бросенко		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Гр. инж.	Бодницкая		
Исполнитель	Минаева	Крылов	
	Бобнянская		
	Проверил		

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа III для районов с сейсмичностью 7, 8 баллов.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 34

Инв. № подл. | Подп. и дата

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли, м	Длина траверсы, м	Привязка между стойками опоры, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P, тс	Промежуточная опора*					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*					Анкерная промежуточная опора*				
				Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
				Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы
7,8	2,4	1,8	5	1,0	–	0,6	К25-7	Т6-1	1,0	1,0	0,6	К25-4	Т6-1	2,0	1,0	0,6	К25-5	Т6-1
			10	2,0	–	0,9	К25-5	Т6-2	2,0	1,4	0,9	К26-6	Т6-2	3,0	1,4	0,9	К26-6	Т6-2
			20	4,0	–	1,8	К42-3	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К42-2	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К42-2	Т7-1
	3,0	1,8	5	1,0	–	0,5	К25-7	Т8-1	1,0	1,0	0,5	К25-4	Т8-1	2,0	1,0	0,5	К25-5	Т8-1
			10	2,0	–	0,8	К25-5	Т8-2	2,0	1,5	0,8	К26-6	Т8-2	3,0	1,5	0,8	К26-6	Т8-2
			20	4,0	–	1,4	К42-3	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К42-2	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К42-2	Т9-1
	3,6	1,8	10	2,0	–	0,7	К25-5	Т10-1	2,0	2,0	0,7	К26-6	Т10-1	3,5	2,0	0,7	К26-6	Т10-1
			20	4,0	–	1,2	К42-3	Т11-1	4,0	2,0	1,2	К42-2	Т11-1	4,5	2,0	1,2	К42-2	Т11-1
	4,2	2,4	10	2,0	–	0,6	К25-5	Т12-1	2,0	2,0	0,6	К26-6	Т12-1	3,0	2,0	0,6	К26-6	Т12-1
			20	3,0	–	1,1	К43-2	Т13-1	3,0	2,5	1,1	К42-2	Т13-1	4,0	2,5	1,1	К42-2	Т13-1
	4,8	2,4	10	2,0	–	0,6	К25-5	Т14-1	2,0	2,0	0,6	К26-6	Т14-1	3,0	2,0	0,6	К26-6	Т14-1
			20	3,0	–	0,9	К43-2	Т15-1	3,0	3,0	0,9	К42-2	Т15-1	4,0	3,0	0,9	К42-2	Т15-1

* – Опоры типа III состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 11.

Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Бродский		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Боднянская		
Исполнитель	Минаева	Боднянская	Шилов
Проверил			

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

ТК 1982	Таблица подбора колонн к траверсе отдельно стоящих опор типа III для районов с сейсмичностью 7,8 баллов.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 35

20596 - 25

Расстояние от верхнего яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Расстояние между вертикальными расстояниями от нижнего яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Размещение стоек между опорами, м	Длина траверсы верхнего яруса опоры, м	Длина траверсы нижнего яруса опоры, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору, тс	Нагрузка на вертикальный ярус опоры, тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{x}_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^{y}, тс	Марка: Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{x}_{гор}$, тс	Поперечная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^{y}, тс	Марка: Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора*: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{x}_{гор}$, тс	Поперечная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^{y}, тс	Марка: Колонны	Траверсы
7,2	1,8 / 5,4	1,8	2,4	20	12	3,0	1,1	К44-6	Т6-2	3,0	1,5	1,1	К44-2	Т6-2	3,0	1,5	1,1	К44-2	Т6-2
			2,4		8	2,0	1,1		Т6-2	2,0	1,0	1,1		Т6-2	2,0	1,0	1,1		Т6-2
			2,4	30	18	4,0	1,1	К45-1	Т7-1	4,0	2,3	1,1	К45-2	Т7-1	4,5	2,3	1,1	К45-2	Т7-1
			2,4		12	3,0	1,1		Т6-2	3,0	1,5	1,1		Т6-2	3,0	1,5	1,1		Т6-2
			3,0	20	12	3,0	1,1	К44-6	Т8-2	3,0	1,5	1,1	К44-2	Т8-2	3,0	1,5	1,1	К44-2	Т8-2
			3,0		8	2,0	1,1		Т8-2	2,0	1,0	1,1		Т8-2	2,0	1,0	1,1		Т8-2
			3,0	30	18	4,0	1,1	К44-3	Т8-3	4,0	2,3	1,1	К44-4	Т8-3	4,5	2,3	1,1	К44-4	Т8-3
			3,0		12	3,0	1,1		Т8-2	3,0	1,5	1,1		Т8-2	3,0	1,5	1,1		Т8-2
			3,6	20	12	3,0	1,1	К44-6	Т10-1	3,0	1,5	1,1	К44-2	Т10-1	3,0	1,5	1,1	К44-2	Т10-1
			3,6		8	2,0	1,1		Т10-1	2,0	1,0	1,1		Т10-1	2,0	1,0	1,1		Т10-1
			3,6	30	18	4,0	1,1	К44-3	Т10-2	4,0	2,3	1,1	К44-4	Т10-2	4,5	2,3	1,1	К44-4	Т10-2
			3,6		12	3,0	1,1		Т10-1	3,0	1,5	1,1		Т10-1	3,0	1,5	1,1		Т10-1

* – Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

Нач. отдела	Бродский		
Гл. констр.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Бойнянская		
Проверил	Бойнянская		

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV для районов с сейсмичностью 7; 8 баллов.	3.015-1	
		Выпуск I	Лист 36

Расстояние от верхнего яруса опоры до планировочной отм. земли, м	Расстояние между верхним и нижним ярусом / расстояние от нижнего яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Разбивка между стойками опор, м	Длина ствола верхнего яруса опоры, м	Нормативная горизонтальная нагрузка на опоры, тс	Нормативная вертикальная нагрузка на ствол верхнего яруса опоры, тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: продольная $P_{1нор}$, тс	поперечная $P_{2нор}$, тс	Марка: колонны	Марка: траверсы	Промежуточная опора в местах инженерных сооружений трубопроводов*: Нормативная горизонтальная нагрузка: продольная $P_{1нор}$, тс	поперечная $P_{2нор}$, тс	Марка: колонны	Марка: траверсы	Анкерная промежуточная опора*: Нормативная горизонтальная нагрузка: продольная $P_{1нор}$, тс	поперечная $P_{2нор}$, тс	Марка: колонны	Марка: траверсы
7,2	1,8 / 5,4	2,4	4,2	20	12	2,0	1,1	К14-1	Т12-1	2,0	1,5	1,1	К14-2	Т12-1	2,4	1,5	1,1	К14-2	Т12-1
			4,2		8	1,5	1,1		Т12-2	1,5	1,0	1,1		Т12-2	1,6	1,0	1,1		Т12-2
			4,2	30	18	3,0	1,1	К15-1	Т13-1	3,0	2,3	1,1	К15-2	Т13-1	3,6	2,3	1,1	К15-2	Т13-1
			4,2		12	2,0	1,1		Т12-1	2,0	1,5	1,1		Т12-1	2,4	1,5	1,1		Т12-1
			4,8	20	12	2,0	1,1	К14-1	Т14-1	2,0	1,5	1,1	К14-2	Т14-1	2,4	1,5	1,1	К14-2	Т14-1
			4,8		8	1,5	1,1		Т14-2	1,5	1,0	1,1		Т14-2	1,6	1,0	1,1		Т14-2
			4,8	30	18	3,0	1,1	К15-1	Т15-1	3,0	2,3	1,1	К15-2	Т15-1	3,6	2,3	1,1	К15-2	Т15-1
			4,8		12	2,0	1,1		Т14-1	2,0	1,5	1,1		Т14-1	2,4	1,5	1,1		Т14-1
7,8	1,8 / 6,0	2,4	4,2	20	12	2,0	1,1	К16-1	Т12-1	2,0	1,5	1,1	К16-2	Т12-1	2,4	1,5	1,1	К16-2	Т12-1
			4,2		8	1,5	1,1		Т12-2	1,5	1,0	1,1		Т12-2	1,6	1,0	1,1		Т12-2
			4,2	30	18	3,0	1,1	К17-1	Т13-1	3,0	2,3	1,1	К17-2	Т13-1	3,6	2,3	1,1	К17-2	Т13-1
			4,2		12	2,0	1,1		Т12-1	2,0	1,5	1,1		Т12-1	2,4	1,5	1,1		Т12-1
			4,8	20	12	2,0	1,1	К16-1	Т14-1	2,0	1,5	1,1	К16-2	Т14-1	2,4	1,5	1,1	К16-2	Т14-1
			4,8		8	1,5	1,1		Т14-2	1,5	1,0	1,1		Т14-2	1,6	1,0	1,1		Т14-2
			4,8	30	18	3,0	1,1	К17-1	Т15-1	3,0	2,3	1,1	К17-2	Т15-1	3,6	2,3	1,1	К17-2	Т15-1
			4,8		12	2,0	1,1		Т14-1	2,0	1,5	1,1		Т14-1	2,4	1,5	1,1		Т14-1

* — Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 18.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV для районов с сейсмичностью 7,8 баллов.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 37

Нач. отдела Бронзеный; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянский; Проверил Боднянский

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

Расстояние от верха яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Расстояние между верхним и нижним ярусом / расстояние от нижнего яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Расстояние между стойками опор, м	Длина траверсы верхнего яруса, м / длина траверсы нижнего яруса опоры, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору, тс	Нагрузка на верхний ярус опоры, тс / нагрузка на нижний ярус опоры, тс	Промежуточная опора*				Промежуточная опора в местах поперечных осей трубопроводов*				Анкерная промежуточная опора*				
						Нормативная горизонтальная нагрузка		Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
						Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны / Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы
7,8	1,8 / 6,0	1,8	2,4	20	12	3,0	1,1	К46-3	Т6-2	3,0	1,5	1,1	К46-2 / Т6-2	3,0	1,5	1,1	К46-2	Т6-2
			2,4		8	2,0	1,1		Т6-2	2,0	1,0	1,1		2,0	1,0	1,1		Т6-2
			2,4	30	18	4,0	1,1	К47-3	Т7-1	4,0	2,3	1,1	К47-2 / Т7-1	4,5	2,3	1,1	К47-2	Т7-1
			2,4		12	3,0	1,1		Т6-2	3,0	1,5	1,1		3,0	1,5	1,1		Т6-2
			3,0	20	12	3,0	1,1	К46-3	Т8-2	3,0	1,5	1,1	К46-2 / Т8-2	3,0	1,5	1,1	К46-2	Т8-2
			3,0		8	2,0	1,1		Т8-2	2,0	1,0	1,1		2,0	1,0	1,1		Т8-2
			3,0	30	18	4,0	1,1	К46-4	Т8-3	4,0	2,3	1,1	К46-5 / Т8-3	4,5	2,3	1,1	К46-5	Т8-3
			3,0		12	3,0	1,1		Т8-2	3,0	1,5	1,1		3,0	1,5	1,1		Т8-2
			3,6	20	12	3,0	1,1	К46-3	Т10-1	3,0	1,5	1,1	К46-2 / Т10-1	3,0	1,5	1,1	К46-2	Т10-1
			3,6		8	2,0	1,1		Т10-1	2,0	1,0	1,1		2,0	1,0	1,1		Т10-1
			3,6	30	18	4,0	1,1	К46-4	Т10-2	4,0	2,3	1,1	К46-5 / Т10-2	4,5	2,3	1,1	К46-5	Т10-2
			3,6		12	3,0	1,1		Т10-1	3,0	1,5	1,1		3,0	1,5	1,1		Т10-1

* – Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

Гл. инж. пр.	Монин		
Нач. отдела	Бродсеин	Исполнитель	Минаева
Гл. констр.	Зорин	Проверил	Боднянская
Рук. группы	Зорин		
Ст. инж.	Боднянская		

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV для районов с сейсмичностью 7; 8 баллов.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 38

20594 48

Расстояние от верхней яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Расстояние между верхним и нижним ярусом	Расстояние от нижнего яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Разбивка между стойками опор, м	Длина траверсы верхнего яруса опоры, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору, тс	Нормативная вертикальная нагрузка на верхний ярус опоры, тс	Промежуточная опора*				Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*					Анкерная промежуточная опора				
							Нормативная горизонтальная нагрузка		Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
							Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы	Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Колонны	Траверсы
8,4	3,0/5,4	1,8	2,4	20	12	3,0	1,5	К48-1	Т6-2	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т6-2	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т6-2
			2,4		8	2,0	1,5		Т6-2	2,0	1,0	1,5		Т6-2	2,0	1,0	1,5		Т6-2
			2,4	30	18	4,0	1,5	К49-1	Т7-1	4,0	2,3	1,5	К50-1	Т7-1	4,5	2,3	1,5	К50-1	Т7-1
			2,4		12	3,0	1,5		Т6-2	3,0	1,5	1,5		Т6-2	3,0	1,5	1,5		Т6-2
			3,0	20	12	3,0	1,5	К48-1	Т8-2	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т8-2	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т8-2
			3,0		8	2,0	1,5		Т8-2	2,0	1,0	1,5		Т8-2	2,0	1,0	1,5		Т8-2
			3,0	30	18	4,0	1,5	К48-3	Т8-3	4,0	2,3	1,5	К51-1	Т8-3	4,5	2,3	1,5	К51-1	Т8-3
			3,0		12	3,0	1,5		Т8-2	3,0	1,5	1,5		Т8-2	3,0	1,5	1,5		Т8-2
			3,6	20	12	3,0	1,5	К48-1	Т10-1	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т10-1	3,0	1,5	1,5	К48-2	Т10-1
			3,6		8	2,0	1,5		Т10-1	2,0	1,0	1,5		Т10-1	2,0	1,0	1,5		Т10-1
			3,6	30	18	4,0	1,5	К48-3	Т10-2	4,0	2,3	1,5	К51-1	Т10-2	4,5	2,3	1,5	К51-1	Т10-2
			3,6		12	3,0	1,5		Т10-1	3,0	1,5	1,5		Т10-1	3,0	1,5	1,5		Т10-1

* – Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Применение

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV для районов с сейсмичностью 7,8 баллов.	3.015-1/82	Выпуск I, Лист 39

Гл. инж. пр. Монин; Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Водянская; Исполнитель Минаева; Боянская; Проверил

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

20594 49

Расстояние от верхнего яруса и нижнего яруса до планировочной отметки земли м	Расстояние между верхним и нижним ярусами по планировочной отметке земли м	Расстояние между стойками опор м	Расстояние между верхней ярусной опорой для траверсы нижнего яруса м	Горизонтальная нагрузка на опору тс	Нагрузка на верхний ярус опоры тс	Промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{y}_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^{y} тс	Марка: Колонны	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов** Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{y}_{гор}$ тс	Поперечная $P^{y}_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^{y} тс	Марка: Колонны	Траверсы	Анкерная промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{y}_{гор}$ тс	Поперечная $P^{y}_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^{y} тс	Марка: Колонны	Траверсы
8,4	3,0/5,4	2,4	4,2	20	12	2,0	1,5	К48-4	Т12-1	2,0	1,5	1,5	К48-2	Т12-1	2,4	1,5	1,5	К48-2	Т12-1
			4,2		8	1,5	1,5		Т12-2	1,5	1,0	1,5		Т12-2	1,6	1,0	1,5		Т12-2
			4,2	30	18	3,0	1,5	К49-2	Т13-1	3,0	2,3	1,5	К50-1	Т13-1	3,6	2,3	1,5	К50-1	Т13-1
			4,2		12	2,0	1,5		Т12-1	2,0	1,5	1,5		Т12-1	2,4	1,5	1,5		Т12-1
			4,8	20	12	2,0	1,5	К48-4	Т14-1	2,0	1,5	1,5	К48-2	Т14-1	2,4	1,5	1,5	К48-2	Т14-1
			4,8		8	1,5	1,5		Т14-2	1,5	1,0	1,5		Т14-2	1,6	1,0	1,5		Т14-2
			4,8	30	18	3,0	1,5	К49-2	Т15-1	3,0	2,3	1,5	К50-1	Т15-1	3,6	2,3	1,5	К50-1	Т15-1
			4,8		12	2,0	1,5		Т14-1	2,0	1,5	1,5		Т14-1	2,4	1,5	1,5		Т14-1
9,0	3,0/6,0	2,4	4,2	20	12	2,0	1,5	К52-1	Т12-1	2,0	1,5	1,5	К52-2	Т12-1	2,4	1,5	1,5	К52-2	Т12-1
			4,2		8	1,5	1,5		Т12-2	1,5	1,0	1,5		Т12-2	1,6	1,0	1,5		Т12-2
			4,2	30	18	3,0	1,5	К53-3	Т13-1	3,0	2,3	1,5	К54-1	Т13-1	3,6	2,3	1,5	К54-1	Т13-1
			4,2		12	2,0	1,5		Т12-1	2,0	1,5	1,5		Т12-1	2,4	1,5	1,5		Т12-1
			4,8	20	12	2,0	1,5	К52-1	Т14-1	2,0	1,5	1,5	К52-2	Т14-1	2,4	1,5	1,5	К52-2	Т14-1
			4,8		8	1,5	1,5		Т14-2	1,5	1,0	1,5		Т14-2	1,6	1,0	1,5		Т14-2
			4,8	30	18	3,0	1,5	К53-3	Т15-1	3,0	2,3	1,5	К54-1	Т15-1	3,6	2,3	1,5	К54-1	Т15-1
			4,8		12	2,0	1,5		Т14-1	2,0	1,5	1,5		Т14-1	2,4	1,5	1,5		Т14-1

* – Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV для районов с сейсмичностью 7;8 баллов.	3.015-1 вып. 2 I Лист 40

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

Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянская

Исполнитель Минаева; Проверил Боднянская

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

20594 50

Расстояние от верхнего яруса опоры до планировочной отметки земли, м	Расстояние между верхним и нижним ярусами опоры по планировочной отметке земли, м	Размер пролета между стойками опор, м	Длина трубопровода верхнего яруса опоры, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору, тс	Нагрузка на верхний ярус опоры, тс	Промежуточная опора* Нормативно-горизонтальная нагрузка: продольная $P^x_{гор}$, тс	поперечная от ветра W^y, тс	Марка: колонны	траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов* Нормативная горизонтальная нагрузка: продольная $P^x_{гор}$, тс	поперечная $P^y_{гор}$, тс	поперечная от ветра W^y, тс	Марка: колонны	траверсы	Анкерная промежуточная опора* Нормативная горизонтальная нагрузка: продольная $P^x_{гор}$, тс	поперечная $P^y_{гор}$, тс	поперечная от ветра W^y, тс	Марка: колонны	траверсы
90	3,0 / 6,0	1,8	2,4	20	12	3,0	1,5	К52-3	Т6-2	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т6-2	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т6-2
			2,4		8	2,0	1,5		Т6-2	2,0	1,0	1,5		Т6-2	2,0	1,0	1,5		Т6-2
			2,4	30	18	4,0	1,5	К53-2	Т7-1	4,0	2,3	1,5	К54-1	Т7-1	4,5	2,3	1,5	К54-1	Т7-1
			2,4		12	3,0	1,5		Т6-2	3,0	1,5	1,5		Т6-2	3,0	1,5	1,5		Т6-2
			3,0	20	12	3,0	1,5	К52-3	Т8-2	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т8-2	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т8-2
			3,0		8	2,0	1,5		Т8-2	2,0	1,0	1,5		Т8-2	2,0	1,0	1,5		Т8-2
			3,0	30	18	4,0	1,5	К52-4	Т8-3	4,0	2,3	1,5	К55-1	Т8-3	4,5	2,3	1,5	К55-1	Т8-3
			3,0		12	3,0	1,5		Т8-2	3,0	1,5	1,5		Т8-2	3,0	1,5	1,5		Т8-2
			3,6	20	12	3,0	1,5	К52-3	Т10-1	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т10-1	3,0	1,5	1,5	К52-2	Т10-1
			3,6		8	2,0	1,5		Т10-1	2.0	1,0	1,5		Т10-1	2,0	1,0	1,5		Т10-1
			3,6	30	18	4,0	1,5	К52-4	Т10-2	4,0	2,3	1,5	К55-1	Т10-2	4,5	2,3	1,5	К55-1	Т10-2
			3,6		12	3,0	1,5		Т10-1	3,0	1,5	1,5		Т10-1	3,0	1,5	1,5		Т10-1

* — Опоры типа IV состоят из двух одинаковых колонн, марки которых указаны в таблице.

Примечание

Монтажные схемы опор см. на листе 12.

ТК 1982	Таблица подбора колонн и траверс отдельно стоящих опор типа IV для районов с сейсмичностью 7,8 баллов.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 41

Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянская; Инженер Боднянская; Проверил; Инженер-конструктор Ладиков

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

20596

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная от ветра тс	Марка: Стойки	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы
5,4	1,2	1	0.3	0,4	СЧ.60.5-К1а.М4	Т16-1	0,3	0.3	0,4	СЧ.60.5-К1а.М4	Т16-1	0,8	0,3	0,4	СЧ.60.5-К2а.М4	Т16-1
		2	0,6	0.6	СЧ.60.5-К1а.М4		0,6	0,4	0,6	СЧ.60.5-К1а.М4		1,6	0,4	0,6	СЧ.60.5-К4а.М4	
		3	0.9	0.7	СЧ.60.5-К2а.М4		0,9	0,7	0,7	СЧ.60.5-К4а.М4		1,8	0,7	0,7	СЛ.60.5-К4а.М4	
	1,8	1	0.3	0.4	СЧ.60.5-К1а.М4	Т17-1	0,3	0,3	0,4	СЧ.60.5-К1а.М4	Т17-1	0,8	0,3	0,4	СЧ.60.5-К2а.М4	Т17-1
		2	0,6	0,6	СЧ.60.5-К1а.М4		0,6	0,4	0,6	СЧ.60.5-К1а.М4		1,6	0,4	0,6	СЧ.60.5-К4а.М4	
		3	0.9	0,7	СЧ.60.5-К2а.М4		0,9	0,7	0,7	СЧ.60.5-К4а.М4		1,8	0,7	0,7	СЛ.60.5-К4а.М4	
	1,2	5	1,5	1.1	СЧ.60.5-К4а.М4	Т16-1	1,5	0,6	1,1	СЛ.60.5-К4а.М4	Т16-1	1,6	0,6	1,1	СЛ.60.5-К4а.М4	Т16-1
	1,8	5	1,5	0,7	СЧ.60.5-К4а.М4	Т17-1	1,5	1,0	0,7	СЛ.60.5-К4а.М4	Т17-1	2,0	1,0	0,7	СЛ.60.5-К4а.М4	Т17-1
	2,4	5	1.0	0,6	СЧ.60.5-К3а.М4	Т6-3	1,0	1,0	0,6	СЧ.60.5-К4а.М4	Т6-3	3,0	1,0	0,6	СЧ.60.6-К4.М4	Т6-3
		10	2,0	0,9	СЛ.60.6-К4.М4	Т7-2	2,0	1,4	0,9	СЛ.60.6-К5.М4	Т7-2	3,0	1,4	0,9	СЧ.60.6-К4.М4	Т7-2
		20	4,0	1,8	СЧ.60.6-К5.М4	Т7-3	4,0	1,8	1,8	СЧ.60.6-К5.М4	Т7-3	4,0	1,8	1,8	СЧ.60.6-К5.М4	Т7-3
	3,0	5	1,0	0,5	СЧ.60.5-К2а.М4	Т8-4	1,0	1,0	0,5	СЧ.60.5-К4а.М4	Т8-4	2,0	1,0	0.5	СЛ.60.6-К4.М4	Т8-4
		10	2,0	0.8	СЛ.60.6-К4.М4	Т9-2	2,0	1,5	0,8	СЛ.60.6-К5.М4	Т9-2	3,0	1.5	0.8	СЧ.60.6-К4.М4	Т9-2
		20	4,0	1,4	СЧ.60.6-К5.М4	Т9-3	4,0	2,0	1,4	СЧ.60.6-К5.М4	Т9-3	4,0	2.0	1.4	СЧ.60.6-К5.М4	Т9-3
	3,6	10	2,0	0,7	СЛ.60.6-К4.М4	Т11-2	2,0	2,0	0,7	СЛ.60.6-К5.М4	Т11-2	3,5	2.0	0.7	СЧ.60-6-К5.М4	Т11-2
		20	4.0	1,2	СЧ.60.6-К5.М4	Т11-3	4,0	2,0	1,2	СЧ.60.6-К5.М4	Т11-3	4,5	2.0	1.2	СЧ.60.6-К5.М6	Т11-3
	4,2	10	2,0	0,6	СЛ.60.6-К4.М4	Т13-2	2,0	2,0	0,6	СЛ.60.6-К5.М4	Т13-2	5,0	2.0	0.6	СЧ.60.6-К4.М4	Т13-2
		20	3,0	1,1	СЧ.60.6-К4.М4	Т13-3	3,0	2,5	1,1	СЧ.60.6-К5.М4	Т13-3	4,0	2.5	1.1	СЧ.60.6-К5.М6	Т13-3
	4,8	10	2,0	0.6	СЛ.60.6-К4.М4	Т15-2	2,0	2,0	0,6	СЛ.60.6-К5.М4	Т15-2	3,0	2.0	0.6	СЧ.60.6-К4.М4	Т15-2
		20	3,0	0,9	СЧ.60.6-К4.М4	Т15-3	3,0	3,0	0,9	СЧ.60.6-К5.М4	Т15-3	4,0	3.0	0.9	СЧ.60.7-К6.М4	Т15-3

Примечание

1. Монтажные схемы опор см. на листах 3, 4.

ТК 402

Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа V

3.015-1/82 Выпуск I Лист 42

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ II ОТДЕЛ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Проектный институт №1: Нач. отдела Эйнольгев, Гл. констр. пр. Гершанок, Рук. группы Ярмаевский, Гл. инженер Шнеерсон, Нач. отдела Ермаков, Гл. констр. Зорин, Рук. группы Зорин, Гл. инженер Болдинская, Нач. отдела Ермаков, Гл. инженер Малый

Харьковский Промстройниипроект: Нач. отдела Ермаков, Гл. констр. Зорин, Рук. группы Зорин, Гл. инженер Болдинская, Нач. отдела Ермаков, Гл. инженер Малый

Расстояние от оси опоры до планировочной отметки земли м	Длина траверсы м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы
6,0	1,2	1	0,3	0,4	СЧ.66.5-К1а.М4	Т16-1	0,3	0,3	0,4	СЧ.66.5-К1а.М4	Т16-1	0,8	0,3	0,4	СЧ.66.5-К2а.М4	Т16-1
		2	0,6	0,6	СЧ.66.5-К2а.М4		0,6	0,4	0,6	СЧ.66.6-К3а.М4		1,6	0,4	0,6	СЧ.66.6-К5.М4	
		3	0,9	0,7	СЧ.66.5-К3а.М4		0,9	0,7	0,7	СЧ.66.5-К4а.М4		1,8	0,7	0,7	С5.66.5-К4а.М4	
	1,8	1	0,3	0,4	СЧ.66.5-К1а.М4	Т17-1	0,3	0,3	0,4	СЧ.66.5-К1а.М4	Т17-1	0,8	0,3	0,4	СЧ.66.5-К2а.М4	Т17-1
		2	0,6	0,6	СЧ.66.5-К2а.М4		0,6	0,4	0,6	СЧ.66.5-К3а.М4		1,6	0,4	0,6	СЧ.66.6-К5.М4	
		3	0,9	0,7	СЧ.66.5-К3а.М4		0,9	0,7	0,7	СЧ.66.5-К4а.М4		1,8	0,7	0,7	С5.66.5-К4а.М4	
	1,2	5	1,5	1,1	СЧ.66.6-К5.М4	Т16-1	1,5	0,6	1,1	С5.66.5-К4а.М4	Т16-1	1,6	0,6	1,1	С5.66.5-К4а.М4	Т16-1
	1,8	5	1,5	0,7	СЧ.66.6-К4.М4	Т17-1	1,5	1,0	0,7	С5.66.6-К5.М4	Т17-1	2,0	1,0	0,7	С6.66.6-К3.М4	Т17-1
	2,4	5	1,0	0,6	СЧ.66.6-К3.М4	Т6-3	1,0	1,0	0,6	СЧ.66.6-К5.М4	Т6-3	3,0	1,0	0,6	С6.66.6-К4.М4	Т6-3
		10	2,0	0,9	С5.66.6-К4.М4	Т7-2	2,0	1,4	0,9	С5.66.7-К6.М4	Т7-2	3,0	1,4	0,9	С6.66.6-К4.М4	Т7-2
		20	4,0	1,8	С6.66.6-К5.М4	Т7-3	4,0	1,8	1,8	С6.66.6-К4.М4	Т7-3	4,0	1,8	1,8	С6.66.7-К6.М4	Т7-3
	3,0	5	1,0	0,5	СЧ.66.6-К3.М4	Т8-4	1,0	1,0	0,5	СЧ.66.6-К4.М4	Т8-4	2,0	1,0	0,5	С5.66.6-К4.М4	Т8-4
		10	2,0	0,8	С5.66.6-К4.М4	Т9-2	2,0	1,5	0,8	С5.66.6-К5.М4	Т9-2	3,0	1,5	0,8	С6.66.6-К4.М4	Т9-2
		20	4,0	1,4	С6.66.6-К5.М4	Т9-3	4,0	2,0	1,4	С6.66.7-К6.М4	Т9-3	4,0	2,0	1,4	С6.66.7-К6.М4	Т9-3
	3,6	10	2,0	0,7	С5.66.6-К4.М4	Т11-2	2,0	2,0	0,7	С6.66.6-К4.М4	Т11-2	3,5	2,0	0,7	С6.66.6-К5.М4	Т11-2
		20	4,0	1,2	С6.66.6-К5.М4	Т11-3	4,0	2,0	1,2	С6.66.7-К6.М4	Т11-3	4,5	2,0	1,2	С6.66.7-К6.М6	Т11-3
	4,2	10	2,0	0,6	С5.66.6-К4.М4	Т13-2	2,0	2,0	0,6	С6.66.6-К4.М4	Т13-2	3,0	2,0	0,6	С6.66.6-К5.М4	Т13-2
		20	3,0	1,1	С6.66.6-К5.М4	Т13-3	3,0	2,5	1,1	С6.66.7-К6.М4	Т13-3	4,0	2,5	1,1	С6.66.7-К6.М6	Т13-3
	4,8	10	2,0	0,6	С5.66.6-К4.М4	Т15-2	2,0	2,0	0,6	С6.66.6-К4.М4	Т15-2	3,0	2,0	0,6	С6.66.6-К5.М4	Т15-2
		20	3,0	0,9	С6.66.6-К4.М4	Т15-3	3,0	3,0	0,9	С6.66.7-К6.М4	Т15-3	4,0	3,0	0,9	С6.66.7-К6.М6	Т15-3

Примечание

1. Монтажные схемы опор см. на листе 14.

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1

Главный инженер проекта Г. Шнеерер

ТК 1982

Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа V

3.015-1/82 Выпуск I Лист 43

Расстояние от земли до подошвы до планировочной отметки земли, м	Длина траверсы, м	Нормативная вертикальная нагрузка на опору P, тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: продольная $P^x_{гор}$, тс	поперечная от ветра W^y, тс	Марка: Стойки	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: продольная $P^x_{гор}$, тс	поперечная $P^y_{гор}$, тс	поперечная от ветра W^y, тс	Марка: Стойки	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: продольная $P^x_{гор}$, тс	поперечная $P^y_{гор}$, тс	поперечная от ветра W^y, тс	Марка: Стойки	Траверсы
6,6	1,2	1	0,3	0,4	С4.72.6-К1.М4	Т16-1	0,3	0,3	0,1	С4.72.6-К2.М4	Т16-1	0,8	0,3	0,4	С4.72.6-К3.М4	Т16-1
		2	0,6	0,6	С4.72.6-К2.М4		0,6	0,4	0,1	С4.72.6-К3.М4		1,6	0,4	0,6	С4.72.6-К5.М4	
		3	0,9	0,7	С4.72.6-К3.М4		0,9	0,7	0,7	С4.72.6-К5.М4		1,8	0,7	0,7	С5.72.6-К5.М4	
	1,8	1	0,3	0,4	С4.72.6-К1.М4	Т17-1	0,3	0,3	0,1	С4.72.6-К2.М4	Т17-1	0,8	0,3	0,4	С4.72.6-К3.М4	Т17-1
		2	0,6	0,6	С4.72.6-К2.М4		0,6	0,4	0,1	С4.72.6-К3.М4		1,6	0,4	0,6	С4.72.6-К5.М4	
		3	0,9	0,7	С4.72.6-К3.М4		0,9	0,7	0,1	С4.72.6-К5.М4		1,8	0,7	0,7	С5.72.6-К5.М4	
	1,2	5	1,5	1,1	С4.72.6-К5.М4	Т16-1	1,5	0,6	1,1	С5.72.6-К5.М4	Т16-1	1,6	0,6	1,1	С5.72.6-К5.М4	Т16-1
	1,8	5	1,5	0,7	С4.72.6-К5.М4	Т17-1	1,5	1,0	0,7	С5.72.6-К5.М4	Т17-1	2,0	1,0	0,7	С5.72.6-К5.М4	Т17-1
	2,4	5	1,0	0,6	С4.72.6-К4.М4	Т6-3	1,0	1,0	0,6	С5.72.6-К4.М4	Т6-3	3,0	1,0	0,6	С6.72.6-К4.М4	Т6-3
		10	2,0	0,9	С5.72.6-К5.М4	Т7-2	2,0	1,4	0,9	С6.72.6-К4.М4	Т7-2	3,0	1,4	0,9	С6.72.6-К5.М4	Т7-2
		20	4,0	1,8	С6.72.7-К6.М4	Т7-3	4,0	1,8	1,8	С6.72.7-К7.М5	Т7-3	4,0	1,8	1,8	С6.72.6-К7.М5	Т7-3
	3,0	5	1,0	0,5	С4.72.6-К3.М4	Т8-4	1,0	1,0	0,5	С4.72.6-К5.М4	Т8-4	2,0	1,0	0,5	С6.72.6-К3.М4	Т8-4
		10	2,0	0,8	С5.72.6-К5.М4	Т9-2	2,0	1,5	0,8	С6.72.6-К4.М4	Т9-2	3,0	1,5	0,8	С6.72.6-К5.М4	Т9-2
		20	4,0	1,4	С6.72.6-К5.М5	Т9-3	4,0	2,0	1,4	С6.72.7-К6.М5	Т9-3	4,0	2,0	1,4	С6.72.6-К6.М5	Т9-3
	3,6	10	2,0	0,7	С5.72.6-К5.М4	Т11-2	2,0	2,0	0,7	С6.72.6-К4.М4	Т11-2	3,5	2,0	0,7	С6.72.6-К5.М5	Т11-2
		20	4,0	1,2	С6.72.6-К5.М5	Т11-3	4,0	2,0	1,2	С6.72.7-К6.М5	Т11-3	4,5	2,0	1,2	С6.72.7-К7.М5	Т11-3
	4,2	10	2,0	0,6	С5.72.6-К5.М4	Т13-2	2,0	2,0	0,6	С6.72.6-К4.М4	Т13-2	3,0	2,0	0,6	С6.72.6-К5.М4	Т13-2
		20	3,0	1,1	С6.72.6-К4.М5	Т13-3	3,0	2,5	1,1	С6.72.7-К6.М5	Т13-3	4,0	2,5	1,1	С6.72.7-К7.М5	Т13-3
	4,8	10	2,0	0,6	С5.72.6-К5.М4	Т15-2	2,0	2,0	0,6	С6.72.6-К4.М4	Т15-2	3,0	2,0	0,6	С6.72.6-К5.М4	Т15-2
		20	3,0	0,9	С6.72.6-К4.М5	Т15-3	3,0	3,0	0,9	С6.72.7-К6.М5	Т15-3	4,0	3,0	0,9	С6.72.7-К7.М5	Т15-3

Примечание

1. Монтажные схемы опор см. на листе 14.

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1
г. Ленинград

Гл. инженер проекта Зорин
Гл. конструктор Ершанок
Рук. группы Аршавская
Ст. инженер Фиалевич
Исполнитель Тимирева

ТК 1982

Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа V

3.015-1/82
Выпуск I
Лист 44

Расстояние от верха опоры до плоскости отметки земли м	Длина траверсы м	Нормативная суммарная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы
7,2	1,2	1	0,3	0,4	С4.78.6-К1.М4	Т16-1	0,3	0,3	0,4	С4.78.6-К2.М4	Т16-1	0,8	0,3	0,4	С4.78.6-К3.М4	Т16-1
		2	0,6	0,6	С4.78.6-К3.М4		0,6	0,4	0,6	С4.78.6-К3.М4		1,6	0,4	0,6	С5.78.6-К4.М4	
		3	0,9	0,7	С4.78.6-К4.М4		0,9	0,7	0,7	С4.78.6-К5.М4		1,8	0,7	0,7	С5.78.6-К5.М4	
	1,8	1	0,3	0,4	С4.78.6-К1.М4	Т17-1	0,3	0,3	0,4	С4.78.6-К2.М4	Т17-1	0,8	0,3	0,4	С4.78.6-К3.М4	Т17-1
		2	0,6	0,6	С4.78.6-К3.М4		0,6	0,4	0,6	С4.78.6-К3.М4		1,6	0,4	0,6	С5.78.6-К4.М4	
		3	0,9	0,7	С4.78.6-К4.М4		0,9	0,7	0,7	С4.78.6-К5.М4		1,8	0,7	0,7	С5.78.6-К5.М4	
	1,2	5	1,5	1,1	С5.78.6-К4.М4	Т16-1	1,5	0,6	1,1	С5.78.6-К5.М4	Т16-1	1,6	0,6	1,1	С5.78.6-К5.М4	Т16-1
	1,8	5	1,5	0,7	С5.78.6-К4.М4	Т17-1	1,5	1,0	0,7	С5.78.6-К5.М4	Т17-1	2,0	1,0	0,7	С6.78.6-К4.М4	Т17-1
	2,4	5	1,0	0,6	С4.78.6-К4.М4	Т6-3	1,0	1,0	0,6	С5.78.6-К4.М4	Т6-3	3,0	1,0	0,6	С6.78.6-К5.М4	Т6-3
		10	2,0	0,9	С5.78.6-К5.М4	Т7-2	2,0	1,4	0,9	С6.78.6-К4.М4	Т7-2	3,0	1,4	0,9	С6.78.6-К5.М4	Т7-2
		20	4,0	1,8	С6.78.7-К6.М5	Т7-3	4,0	1,8	1,8	С7.78.7-К6.М4	Т7-3	4,0	1,8	1,8	С7.78.7-К6.М4	Т7-3
	3,0	5	1,0	0,5	С4.78.6-К4.М4	Т8-4	1,0	1,0	0,5	С4.78.6-К5.М4	Т8-4	2,0	1,0	0,5	С5.78.6-К5.М4	Т8-4
		10	2,0	0,8	С5.78.6-К5.М4	Т9-2	2,0	1,5	0,8	С6.78.6-К4.М4	Т9-2	3,0	1,5	0,8	С6.78.6-К5.М4	Т9-2
		20	4,0	1,4	С6.78.7-К6.М5	Т9-3	4,0	2,0	1,4	С7.78.7-К6.М4	Т9-3	4,0	2,0	1,4	С7.78.7-К6.М4	Т9-3
	3,6	10	2,0	0,7	С5.78.6-К5.М4	Т11-2	2,0	2,0	0,7	С6.78.6-К5.М4	Т11-2	3,5	2,0	0,7	С6.78.7-К6.М4	Т11-2
		20	4,0	1,2	С6.78.7-К6.М4	Т11-3	4,0	2,0	1,2	С7.78.7-К6.М4	Т11-3	4,5	2,0	1,2	С7.78.7-К6.М4	Т11-3
	4,2	10	2,0	0,6	С5.78.6-К5.М4	Т13-2	2,0	2,0	0,6	С6.78.6-К5.М4	Т13-2	3,0	2,0	0,6	С6.78.6-К5.М5	Т13-2
		20	3,0	1,1	С6.78.6-К6.М4	Т13-3	3,0	2,5	1,1	С7.78.7-К5.М4	Т13-3	4,0	2,5	1,1	С7.78.7-К6.М4	Т13-3
	4,8	10	2,0	0,6	С5.78.6-К5.М4	Т15-2	2,0	2,0	0,6	С6.78.6-К5.М4	Т15-2	3,0	2,0	0,6	С6.78.6-К5.М5	Т15-2
		20	3,0	0,9	С6.78.6-К5.М4	Т15-3	3,0	3,0	0,9	С7.78.7-К6.М4	Т15-3	4,0	3,0	0,9	С7.78.7-К6.М5	Т15-3

Примечание

1. Монтажные схемы опор см. на листе 14.

ТК 1982

Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа V

3.015-1/82 Выпуск I Лист 45

ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 ЛЕНИНГРАД

Гл. инж. проекта Зиновьева; Гл. конструктор Зорин; Рук. группы Гершанок; Гл. инженер Бодянская; Ст. инженер Арцрузгин; Исполнитель Пинчевская; Ст. инженер Фанкельштейн; Исполнитель Лапина

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли m	Длина траверсы m	Нормативная суммарная вертикальная нагрузка на опору P тс	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы
7,8	1,2	1	0,3	0,4	С5.84.6-К1.М4	Т16-1	0,3	0,3	0,4	С5.84.6-К2.М4	Т16-1	0,8	0,3	0,4	С5.84.6-К3.М4	Т16-1
		2	0,6	0,6	С5.84.6-К2.М4		0,6	0,4	0,6	С5.84.6-К3.М4		1,6	0,4	0,6	С5.84.6-К5.М4	
		3	0,9	0,7	С5.84.6-К3.М4		0,9	0,7	0,7	С5.84.6-К4.М4		1,8	0,7	0,7	С5.84.6-К5.М4	
	1,8	1	0,3	0,4	С5.84.6-К1.М4	Т17-1	0,3	0,3	0,4	С5.84.6-К2.М4	Т17-1	0,8	0,3	0,4	С5.84.6-К3.М4	Т17-1
		2	0,6	0,6	С5.84.6-К2.М4		0,6	0,4	0,6	С5.84.6-К3.М4		1,6	0,4	0,6	С5.84.6-К5.М4	
		3	0,9	0,7	С5.84.6-К3.М4		0,9	0,7	0,7	С5.84.6-К4.М4		1,8	0,7	0,7	С5.84.6-К5.М4	
	1,2	5	1,5	1,1	С5.84.6-К5.М4	Т16-1	1,5	0,6	1,1	С6.84.6-К4.М4	Т16-1	1,6	0,6	1,1	С6.84.6-К4.М4	Т16-1
	1,8	5	1,5	0,7	С5.84.6-К4.М4	Т17-1	1,5	1,0	0,7	С6.84.6-К4.М4	Т17-1	2,0	1,0	0,7	С6.84.6-К4.М4	Т17-1
	2,4	5	1,0	0,6	С5.84.6-К3.М4	Т6-3	1,0	1,0	0,6	С5.84.6-К5.М4	Т6-3	3,0	1,0	0,6	С6.84.6-К5.М4	Т6-3
		10	2,0	0,9	С6.84.6-К4.М4	Т7-2	2,0	1,4	0,9	С6.84.6-К5.М4	Т7-2	3,0	1,4	0,9	С6.84.7-К6.М4	Т7-2
		20	4,0	1,8	С7.84.7-К6.М4	Т7-3	4,0	1,8	1,8	С7.84.7-К6.М4	Т7-3	4,0	1,8	1,8	С7.84.7-К6.М4	Т7-3
	3,0	5	1,0	0,5	С5.84.6-К3.М4	Т8-4	1,0	1,0	0,5	С5.84.6-К4.М4	Т8-4	2,0	1,0	0,5	С6.84.6-К4.М4	Т8-4
		10	2,0	0,8	С6.84.6-К4.М4	Т9-2	2,0	1,5	0,8	С6.84.6-К5.М4	Т9-2	3,0	1,5	0,8	С6.84.7-К6.М4	Т9-2
		20	4,0	1,4	С7.84.7-К5.М4	Т9-3	4,0	2,0	1,4	С7.84.7-К6.М4	Т9-3	4,0	2,0	1,4	С7.84.7-К6.М4	Т9-3
	3,6	10	2,0	0,7	С6.84.6-К3.М5	Т11-2	2,0	2,0	0,7	С6.84.6-К5.М4	Т11-2	3,5	2,0	0,7	С6.84.7-К7.М4	Т11-2
		20	4,0	1,2	С7.84.7-К5.М4	Т11-3	4,0	2,0	1,2	С7.84.7-К6.М4	Т11-3	4,5	2,0	1,2	С7.84.7-К7.М4	Т11-3
	4,2	10	2,0	0,6	С6.84.6-К3.М5	Т13-2	2,0	2,0	0,6	С6.84.6-К5.М4	Т13-2	3,0	2,0	0,6	С6.84.7-К6.М4	Т13-2
		20	3,0	1,1	С6.84.7-К6.М4	Т13-3	3,0	2,5	1,1	С7.84.7-К6.М4	Т13-3	4,0	2,5	1,1	С7.84.7-К7.М4	Т13-3
	4,8	10	2,0	0,6	С6.84.6-К3.М5	Т15-2	2,0	2,0	0,6	С6.84.6-К5.М4	Т15-2	3,0	2,0	0,6	С6.84.7-К6.М4	Т15-2
		20	3,0	0,9	С6.84.7-К6.М4	Т15-3	3,0	3,0	0,9	С7.84.7-К6.М4	Т15-3	4,0	3,0	0,9	С7.84.7-К7.М4	Т15-3

Примечание

1. Монтажные схемы опор см. на листе 14.

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N1

Главный инженер проекта Зорин

Главный специалист Болдырева

Инженер Протченко

Инженер Ленинград

Инженер Ленинград

Инженер Ленинград

Расстояние от верха оси оси для планировочной отметки земли, м		Нормативная вертикальная нагрузка на стойку, т	Длина траверсы, м	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{x}_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^{y}, тс	Марка: Стойки	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная от гор, тс	Поперечная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^{y}, тс	Марка: Стойки	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^{x}_{гор}$, тс	Поперечная $P^{y}_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^{y}, тс	Марка: Стойки	Траверсы
Опора верхнего яруса	7,2	12	2,4	3,0	1,1	С6.78.6-К4.М5	Т7-2	3,0	1,5	1,1	С6.78.6-К5.М5	Т7-2	3,0	1,5	1,1	С6.78.6-К5.М5	Т7-2
			3,0				Т9-2					Т9-2					Т9-2
			3,6				Т11-2					Т11-2					Т11-2
		18	2,4	4,0	1,1	С6.78.7-К6.М4	Т7-3	4,0	2,3	1,1	С7.78.7-К6.М4	Т7-3	4,5	2,3	1,1	С7.78.7-К6.М4	Т7-3
			3,0				Т9-3					Т9-3					Т9-3
			3,6				Т11-3					Т11-3					Т11-3
		12	4,2	2,0	1,1	С6.78.6-К3.М5	Т13-2	2,0	1,5	1,1	С6.78.6-К4.М5	Т13-2	2,4	1,5	1,1	С6.78.6-К5.М5	Т13-2
			4,8				Т15-2					Т15-2					Т15-2
		18	4,2	3,0	1,1	С6.78.6-К5.М4	Т13-3	3,0	2,3	1,1	С7.78.6-К5.М4	Т13-3	3,6	2,3	1,1	С7.78.7-К6.М4	Т13-3
			4,8				Т15-3					Т15-3					Т15-3
Опора нижнего яруса	5,4	8	2,4	2,0	1,1	С5.60.6-К4.М4	Т7-2	2,0	1,0	1,1	С5.60.6-К5.М4	Т7-2	2,0	1,0	1,1	С5.60.6-К5.М4	Т7-2
			3,0				Т9-2					Т9-2					Т9-2
			3,6				Т11-2					Т11-2					Т11-2
		12	2,4	3,0	1,1	С5.60.6-К3.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,1	С6.60.6-К4.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,1	С6.60.6-К4.М4	Т7-2
			3,0				Т9-2					Т9-2					Т9-2
			3,6				Т11-2					Т11-2					Т11-2
		8	4,2	1,5	1,1	С5.60.6-К3.М4	Т13-2	1,5	1,0	1,1	С5.60.6-К4.М5	Т13-2	1,6	1,0	1,1	С5.60.6-К4.М5	Т13-2
			4,8				Т15-2					Т15-2					Т15-2
		12	4,2	2,0	1,1	С5.60.6-К4.М4	Т13-2	2,0	1,5	1,1	С6.60.6-К4.М4	Т13-2	2,4	1,5	1,1	С6.60.6-К4.М4	Т13-2
			4,8				Т15-2					Т15-2					Т15-2

Примечание

1. Монтажные схемы опор см. на листе 14.

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград

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

Нач. отдела Гл. конструктор Рук. группы Ст. инженер Инженер — Бондаренко, Зорин, Зорин, Бондаренко, Артеменко

Нач. отдела Гл. конструктор Рук. группы Ст. инженер Инженер — Бондаренко, Зорин, Зорин, Бондаренко, Артеменко

ТК 1982

Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа VI

3.015-1/82 Выпуск I Лист 47

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м		Нормативная вертикальная нагрузка на стойку тс	Длина траверсы м	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Марка: Стойки	Марка: Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Марка: Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$ тс	Поперечная $P^y_{гор}$ тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Марка: Траверсы
Опора верхнего яруса	7,8	12	2,4	3,0	1,1	С6.84.6-К5.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,1	С6.84.7-К6.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,1	С6.84.7-К6.М4	Т7-2
			3,0				Т9-2					Т9-2					Т9-2
			3,6				Т11-2					Т11-2					Т11-2
		18	2,4	4,0	1,1	С7.84.7-К5.М4	Т7-3	4,0	2,3	1,1	С7.84.7-К6.М4	Т7-3	4,5	2,3	1,1	С7.84.7-К7.М4	Т7-3
			3,0				Т9-3					Т9-3					Т9-3
			3,6				Т11-3					Т11-3					Т11-3
		12	4,2	2,0	1,1	С6.84.6-К4.М4	Т13-2	2,0	1,5	1,1	С6.84.6-К5.М4	Т13-2	2,4	1,5	1,1	С6.84.6-К5.М4	Т13-2
			4,8				Т15-2					Т15-2					Т15-2
		18	4,2	3,0	1,1	С6.84.6-К5.М5	Т13-3	3,0	2,3	1,1	С7.84.7-К6.М4	Т13-3	3,6	2,3	1,1	С7.84.7-К6.М4	Т13-3
			4,8				Т15-3					Т15-3					Т15-3
Опора нижнего яруса	6,0	8	2,4	2,0	1,1	С5.66.6-К4.М4	Т7-2	2,0	1,0	1,1	С5.66.6-К5.М4	Т7-2	2,0	1,0	1,1	С5.66.6-К5.М4	Т7-2
			3,0				Т9-2					Т9-2					Т9-2
			3,6				Т11-2					Т11-2					Т11-2
		12	2,4	3,0	1,1	С6.66.6-К4.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,1	С6.66.6-К5.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,1	С6.66.6-К5.М4	Т7-2
			3,0				Т9-2					Т9-2					Т9-2
			3,6				Т11-2					Т11-2					Т11-2
		8	4,2	1,5	1,1	С5.66.6-К4.М4	Т13-2	1,5	1,0	1,1	С5.66.6-К5.М4	Т13-2	1,6	1,0	1,1	С5.66.6-К5.М4	Т13-2
			4,8				Т15-2					Т15-2					Т15-2
		12	4,2	2,0	1,1	С5.66.6-К5.М4	Т13-2	2,0	1,5	1,1	С6.66.6-К4.М4	Т13-2	2,4	1,5	1,1	С6.66.6-К4.М4	Т13-2
			4,8				Т15-2					Т15-2					Т15-2

Примечание

1. Монтажные схемы опор см. на листе 14.

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград

Главный инженер проекта Лукьянов; Нач. отдела Бородкин; Гл. конструктор Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инженер Бойчинская; Исполнитель Чернышева

Согласовано: Главный инженер проекта Лукьянов; Нач. отдела Бородкин; Гл. конструктор Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инженер Бойчинская; Исполнитель Чернышева

ТК 1982

Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа VI.

3.015-1/82 Выпуск I Лист 48

Инв. № подл. 58

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли, м		Нормативная вертикальная нагрузка на стойку, тс	Длина траверсы, м	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Марка: Стойки	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Марка: Стойки	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная $P^x_{гор}$, тс	Поперечная $P^y_{гор}$, тс	Поперечная от ветра W^y, тс	Марка: Стойки	Траверсы
Опора верхнего яруса	8,4	12	2,4	3,0	1,5	СВ.90.6-К3.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,5	СВ.90.6-К3.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,5	СВ.90.6-К3.М4	Т7-2
			3,0				Т9-2					Т9-2					Т9-2
			3,6				Т11-2					Т11-2					Т11-2
		18	2,4	4,0	1,5	СВ.90.6-К4.М4	Т7-3	4,0	2,3	1,5	СВ.90.6-К5.М4	Т7-3	4,5	2,3	1,5	СВ.90.6-К5.М4	Т7-3
			3,0				Т9-3					Т9-3					Т9-3
			3,6				Т11-3					Т11-3					Т11-3
		12	4,2	2,0	1,5	СВ.90.6-К1.М4	Т13-2	2,0	1,5	1,5	СВ.90.6-К3.М4	Т13-2	2,4	1,5	1,5	СВ.90.6-К3.М4	Т13-2
			4,8				Т15-2					Т15-2					Т15-2
		18	4,2	3,0	1,5	СВ.90.6-К3.М4	Т13-3	3,0	2,3	1,5	СВ.90.6-К4.М4	Т13-3	9,6	2,3	1,5	СВ.90.6-К5.М4	Т13-3
			4,8				Т15-3					Т15-3					Т15-3
Опора нижнего яруса	5,4	8	2,4	2,0	1,5	С5.60.6-К4.М4	Т7-2	2,0	1,0	1,6	С5.60.6-К5.М4	Т7-2	2,0	1,0	1,5	С5.60.6-К5.М4	Т7-2
			3,0				Т9-2					Т9-2					Т9-2
			3,6				Т11-2					Т11-2					Т11-2
		12	2,4	3,0	1,5	С6.60.6-К4.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,5	С6.60.6-К5.М4	Т7-2	3,0	1,5	1,5	С6.60.6-К5.М4	Т7-2
			3,0				Т9-2					Т9-2					Т9-2
			3,6				Т11-2					Т11-2					Т11-2
		8	4,2	1,5	1,5	С5.60.6-К4.М4	Т13-2	1,5	1,0	1,5	С5.60.6-К5.М4	Т13-2	1,6	1,0	1,5	С5.60.6-К5.М4	Т13-2
			4,8				Т15-2					Т15-2					Т15-2
		12	4,2	2,0	1,5	С5.60.6-К5.М4	Т13-2	2,0	1,5	1,5	С6.60.6-К4.М4	Т13-2	2,4	1,5	1,5	С6.60.6-К4.М4	Т13-2
			4,8				Т15-2					Т15-2					Т15-2

Примечание

1. Монтажные схемы опор см. на листе 14.

ТК 1983	Таблица для подбора стоек и траверс отдельно стоящих опор типа VI.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 49

Гл. инженер проекта Ланчиков
Нач. отдела Зиновьев
Гл. конструктор Германов
Рук. группы Ершовский
Ст. инженер Синковский
Исполнитель Ланчиков
Гл. инженер проекта Воронин
Нач. отдела Зорин
Рук. группы Зорин
Ст. инженер Борисенко
Исполнитель Артемьева
Ленгипроинжпроект
Проектный институт № 1
г. Ленинград

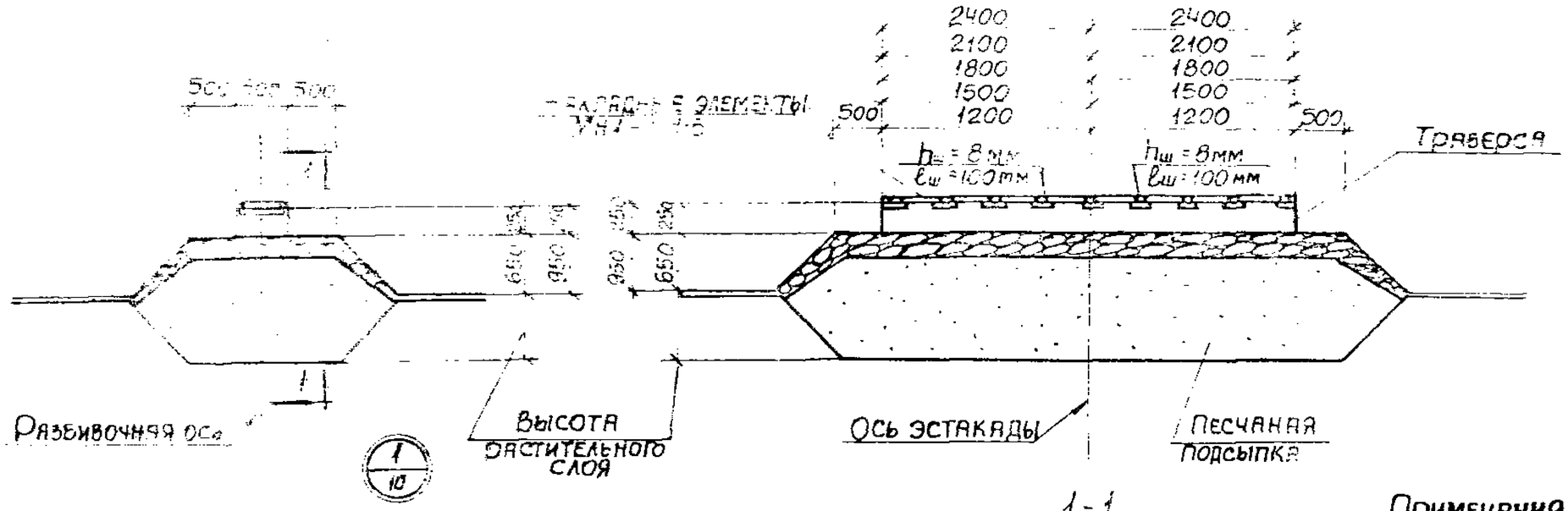
Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м		Нормативная вертикальная нагрузка на стойку тс	Длина траверсы м	Промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная P^x гор. тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная P^x гор. тс	Поперечная P^y гор. тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы	Анкерная промежуточная опора: Нормативная горизонтальная нагрузка: Продольная P^x гор. тс	Поперечная P^y гор. тс	Поперечная от ветра W^y тс	Марка: Стойки	Траверсы
Опора верхнего яруса	9.0	12	2,4 3,0 3,6	3,0	1,5	СВ.96.6-К3.М4	Т7-2 Т9-2 Т11-2	3,0	1,5	1,5	СВ.96.6-К4.М4	Т7-2 Т9-2 Т11-2	3,0	1,5	1,5	СВ.96.6-К4.М4	Т7-2 Т9-2 Т11-2
		18	2,4 3,0 3,6	4,0	1,5	СВ.96.6-К5.М4	Т7-3 Т9-3 Т11-3	4,0	2,3	1,5	СВ.96.6-К5.М4	Т7-3 Т9-3 Т11-3	4,5	2,3	1,5	СВ.96.8-К6.М4	Т7-3 Т9-3 Т11-3
		12	4,2 4,8	2,0	1,5	СВ.96.6-К2.М4	Т13-2 Т15-2	2,0	1,5	1,5	СВ.96.6-К3.М4	Т13-2 Т15-2	2,4	1,5	1,5	СВ.96.6-К4.М4	Т13-2 Т15-2
		18	4,2 4,8	3,0	1,5	СВ.96.6-К4.М4	Т13-3 Т15-3	3,0	2,3	1,5	СВ.96.6-К5.М4	Т13-3 Т15-3	3,6	2,3	1,5	СВ.96.6-К5.М4	Т13-3 Т15-3
Опора нижнего яруса	6.0	8	2,4 3,0 3,6	2,0	1,5	С5.66.6-К5.М4	Т7-2 Т9-2 Т11-2	2,0	1,0	1,5	С6.66.6-К4.М4	Т7-2 Т9-2 Т11-2	2,0	1,0	1,5	С6.66.6-К4.М4	Т7-2 Т9-2 Т11-2
		12	2,4 3,0 3,6	3,0	1,5	С6.66.6-К4.М4	Т7-2 Т9-2 Т11-2	3,0	1,5	1,5	С6.66.6-К5.М4	Т7-2 Т9-2 Т11-2	3,0	1,5	1,5	С6.66.6-К5.М4	Т7-2 Т9-2 Т11-2
		8	4,2 4,8	1,5	1,5	С5.66.6-К4.М4	Т13-2 Т15-2	1,5	1,0	1,5	С5.66.6-К5.М4	Т13-2 Т15-2	1,6	1,0	1,5	С5.66.6-К5.М4	Т13-2 Т15-2
		12	4,2 4,8	2,0	1,5	С6.66.6-К3.М4	Т13-2 Т15-2	2,0	1,5	1,5	С6.66.6-К4.М4	Т13-2 Т15-2	2,4	1,5	1,5	С6.66.6-К5.М4	Т13-2 Т15-2

Примечание

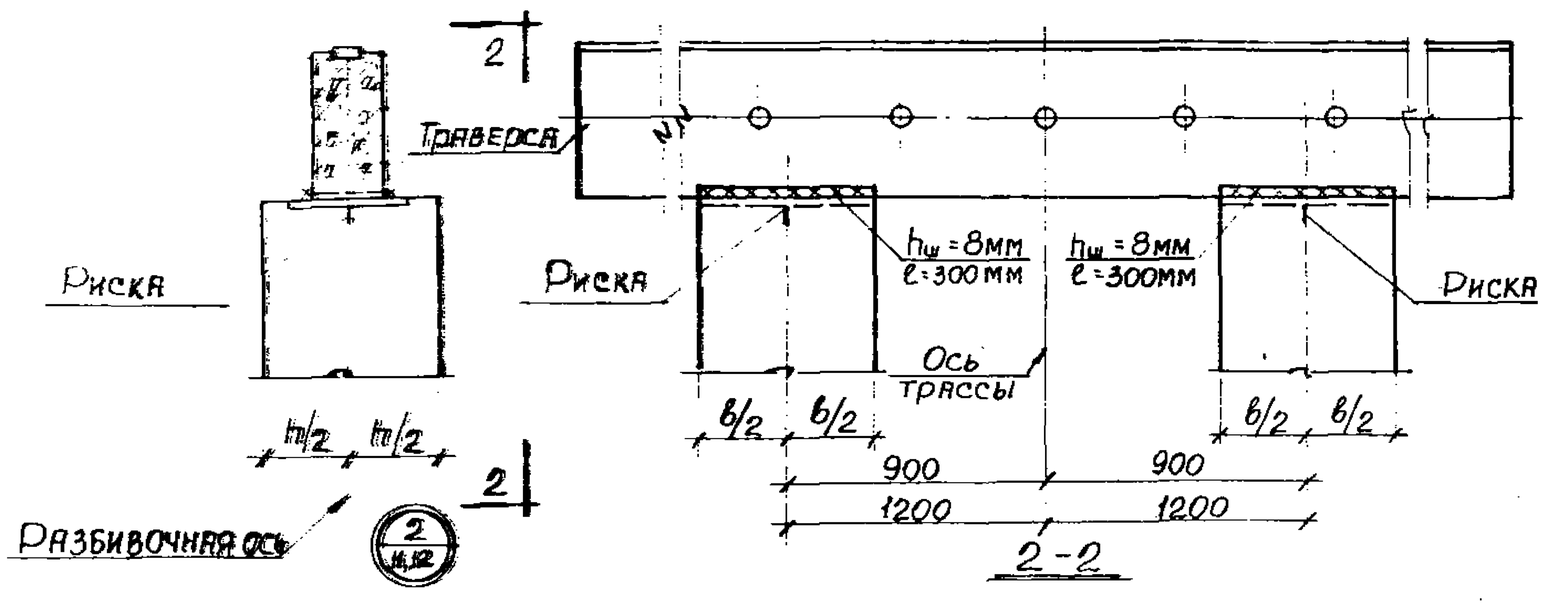
1. Монтажные схемы опор см. на листе 14.

Харьковский Промстройниипроект Госстроя СССР — Проектный институт № 1 Госстроя СССР, г. Ленинград

Разработан: Проверил: Нач. отдела Н. Ф. Ильина; Гл. конструктор проекта Ю. Н. Серганов; Гл. инженер проекта Г. Ф. Ивченко; Нач. отдела Ю. Ф. Ивченко; Гл. специалист Ю. Ф. Ивченко



1-1



2-2

Примечания

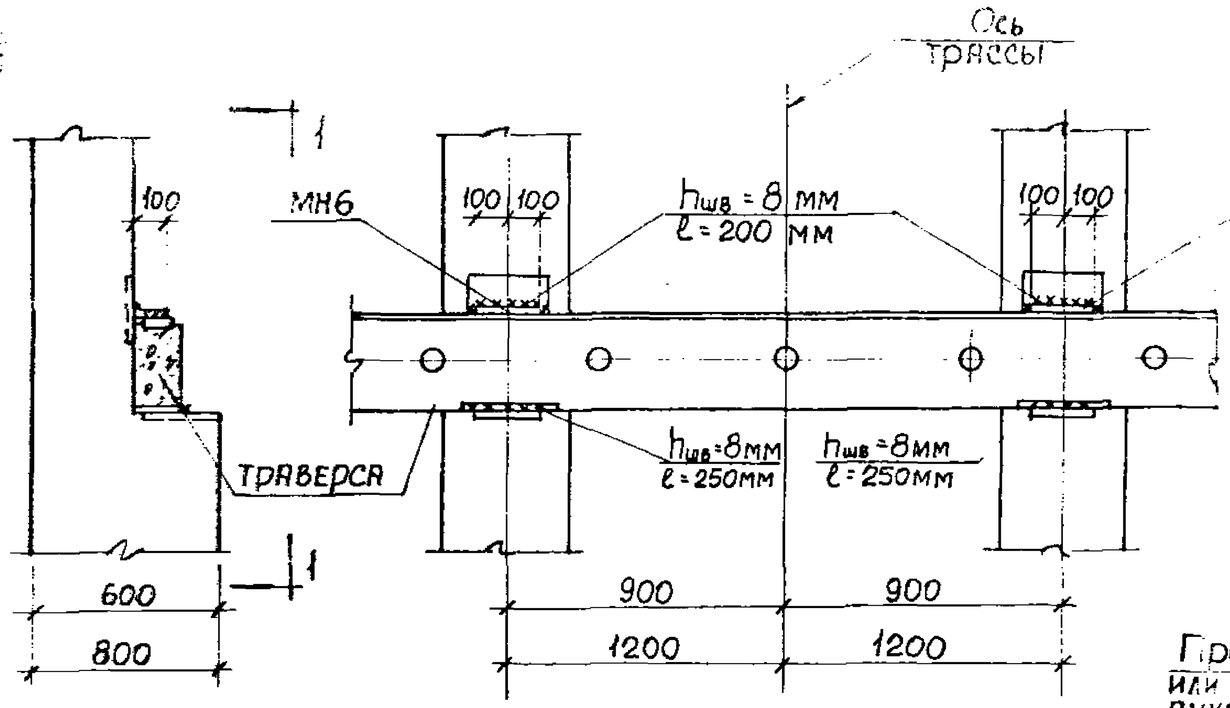
1. Конструкции траверс, устанавливаемых на песчаной подсыпке, перед монтажом покрыть битумом за 2 раза:
   а) для первого раза состав - 25% битума и 75% бензина,
   б) для второго раза состав - 75% битума и 25% бензина.
2. Поверхность песчаной подсыпки покрыть утрамбованным мелким щебнем слоем 200 мм с проливкой черными вяжущими.
3. Спецификацию накладных деталей МН1 ÷ МН5 смотрите на листе 73 выпуска II-3 данной серии.

ТК 1982	Опоры типов I; III и IV. Детали 1 и 2	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 51

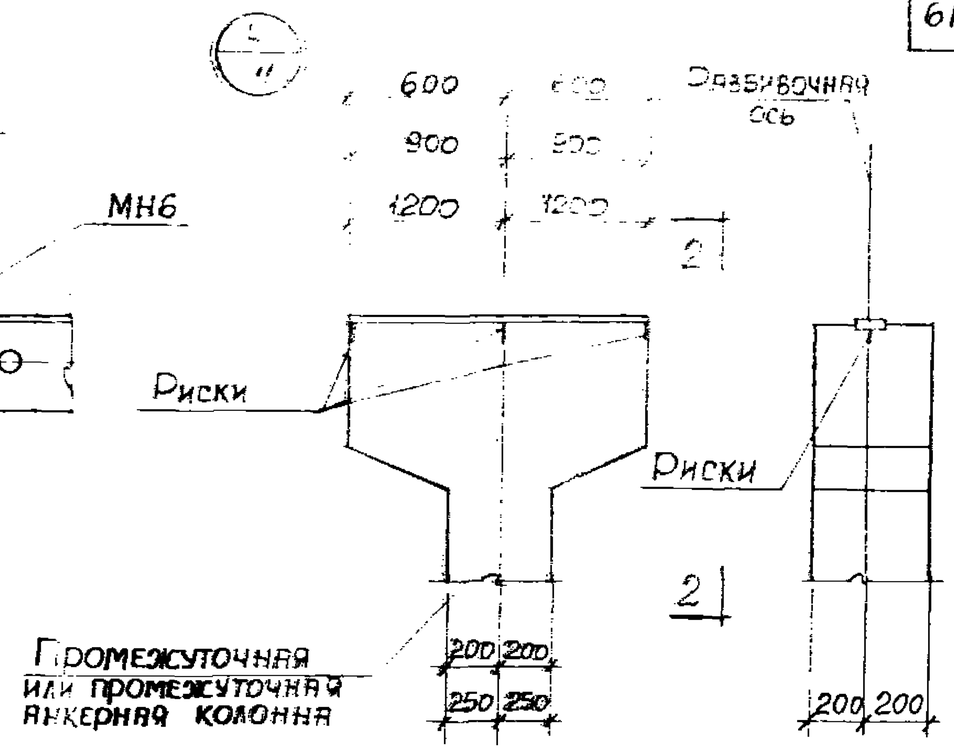
Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Гл. инж. Г. Артеменко
Нач. отдела Водянская
Гл. констр. Бродс
Рук. группы Зорин
Ст. инж. Бессонная
Проверил Зорин
Выполнил

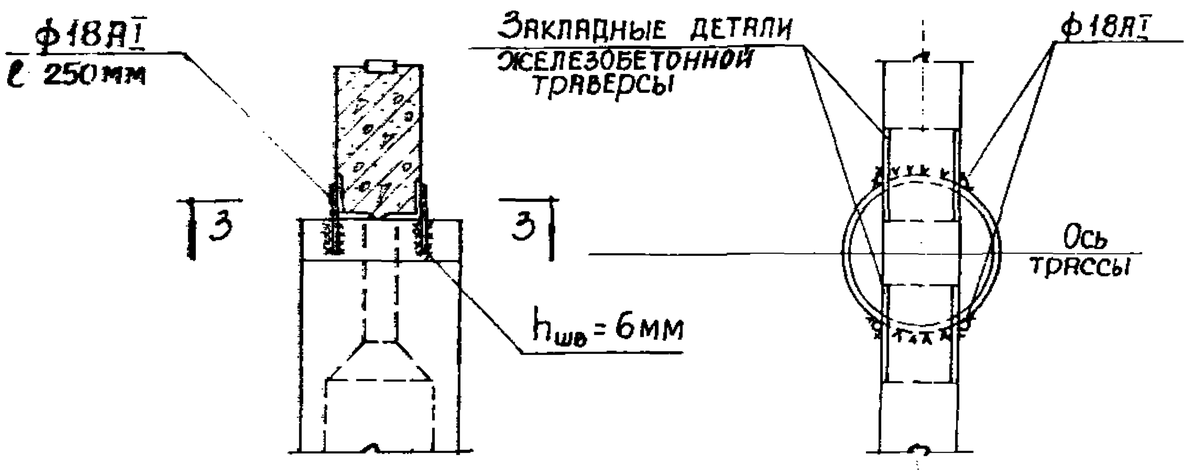
20596 61



1-1



2-2



Центрифугированная стойка кольцевого сечения

3-3

Примечание

Спецификацию накладного элемента МН6 смотрите на листе 73 выпуска II-3 данной серии.

ТК 1982	Опоры типов II; IV; V; VI. Детали 3,4 и 5.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 52

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Гл. инж. пр. Монин; Нач. отдела Бродский; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Боднянская

Исполнит. Боднянская; Проверил Зорин; Рассчитал Зорин

20534 62

Марка колонны		Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
		N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К1-1; К1-5		2,3	1,6	2,1	0,3	0,4
К1-2		2,3	1,6	3,6	0,3	0,1
К1-3	проект	3,3	3,1	3,1	0,6	0,6
	анкерн.	2,3	4,2	3,6	0,8	0,7
К1-4	проект. + отсып.	3,3	3,1	5,2	0,6	1,0
К1-6	проект.	4,3	4,7	3,6	0,9	0,7
К2-1	проект. + отсып.	5,3	4,7	7,3	0,9	1,4
	анкерн.	4,3	8,3	5,2	1,6	1,0
К2-2		5,3	9,4	7,3	1,8	1,4
К3-1; К3-3		7,9	7,8	5,7	1,5	1,1
К3-2	проект. + отсып.	7,9	7,8	8,8	1,5	1,7
К3-4	анкерн.	7,9	8,3	8,8	1,6	1,7
К4-1		8,1	7,8	3,6	1,5	0,7
К4-2; К4-4		8,1	7,8	8,8	1,5	1,7

Марка колонны		Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
		N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К4-3; К4-5		8,1	10,4	8,8	2,0	1,7
К5-1; К5-3		8,4	5,2	3,1	1,0	0,6
К5-2		8,4	5,2	8,3	1,0	1,6
К6-1		8,9	15,6	8,3	3,0	1,6
К7-1; К7-3		2,4	1,7	2,[illegible]	0,3	0,4
К7-2; К7-4		2,4	1,7	4,[illegible]	0,3	0,7
К8-1	проект.	3,6	4,6	4,1	0,8	0,7
К8-8	проект. + отсып.	4,6	3,5	5,8	0,6	1,0
	анкерн.	5,6	5,2	4,1	0,9	0,7
К8-2; К8-9		4,6	3,5	3,5	0,6	0,6
К8-3	проект.	4,6	9,3	5,8	1,6	1,0
К8-10	анкерн.	5,6	5,2	8,1	0,9	1,4
К8-4; К8-11		5,6	10,4	8,1	1,8	1,4
К9-1; К9-3		8,1	8,7	6,4	1,5	1,1

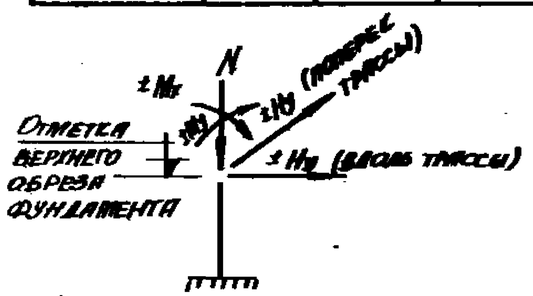


Схема нагрузок на фундаменты

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента.

ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа II.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 53

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Нач. отдела Бродсен; Гл. констр. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инж. Бойко; Проверил Бойко

Марка колонны		Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
		N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К9-2	ВИНЕР	8.1	9.3	9.9	1.6	1.7
		8.1	8.7	9.9	1.5	1.7
К10-1; К10-4		8.5	8.7	4.1	1.5	0.7
К10-2		8.5	8.7	9.9	1.5	1.7
К10-3		8.5	11.6	9.9	2.0	1.7
К11-1		8.6	5.8	3.5	1.0	0.6
К11-2		8.6	5.8	9.3	1.0	1.6
К12-1		9.2	17.4	9.3	3.0	1.6
К13-1; К13-7		3.8	1.9	2.6	0.3	0.4
К13-2		3.8	1.9	4.5	0.3	0.7
К13-8		4.8	3.8	3.8	0.6	0.6
К13-3		3.8	5.1	4.5	0.8	0.7
		4.8	3.8	6.4	0.6	1.0
		5.8	5.8	4.5	0.9	0.7

Марка колонны		Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
		N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К13-4		5.8	5.8	9.0	0.9	1.4
		4.8	10.2	6.4	1.6	1.0
К13-5		5.8	11.5	9.0	1.8	1.4
К14-1		8.3	9.6	7.0	1.5	1.1
К15-1		9.0	9.6	10.9	1.5	1.7
		9.0	10.2	10.9	1.6	1.7
К16-1; К16-2		8.7	9.0	4.5	1.5	0.7
К17-1		9.4	9.6	10.9	1.5	1.7
		9.4	12.8	10.9	2.0	1.7
К18-1		9.0	6.4	3.8	1.0	0.6
К18-2		9.0	6.4	10.2	1.0	1.6
К19-1		9.5	19.2	10.2	3.0	1.6
К20-1; К20-5		4.1	2.1	2.8	0.3	0.4
К20-2; К20-6		4.1	2.1	4.9	0.3	0.7

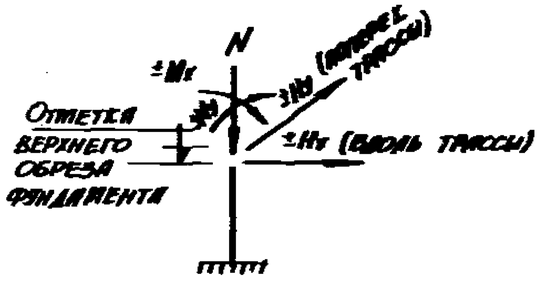


Схема нагрузок на фундаменты

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента.

ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа II.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 54

Гл. инж. пр. Монин
Нач. отдела Брусенин
Гл. констр. Зорин
Рук. группы Зорин
Ст. инж. Болнанский
Исполнитель Артеменко
Проверил Волынская
Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

20596 64

Марка колонны		Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
		N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К20-3 К20-7	анкерн.	4.1	5.6	4.9	0,8	0,7
	промеж.	6.1	6,3	4.9	0,9	0,7
	промеж. с отвод.	5.1	4,2	7.0	0,6	1.0
К20-4	промеж. с отвод.	6.1	6,3	9.8	0,9	1.4
К20-8	анкерн.	5.1	11 2	7.0	1,6	1.0
К21-1; К21-3		6,9	12,6	9.8	1,8	1.4
К22-1	промеж.	9.3	10,5	7,7	1,5	1,1
К22-2	промеж. с отвод.	9.3	10,5	11,9	1,5	1,7
	анкерн.	9.3	11,2	11,9	1,6	1,7
К23-1		9,8	10,5	4,9	1,5	0,7
К23-2	промеж. с отвод.	9.8	10,5	11,9	1,5	1,7
К23-3	анкерн.	9.8	14,0	11,9	2,0	1,7
К24-1		9.0	7.0	4,2	1.0	0,6
К24-2; К24-3		9.0	7,0	11.2	1.0	1,6
К25-1; К25-6		4,3	2,3	3,0	0,3	0,4

Марка колонны		Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
		N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К25-2	промеж. с отвод.	4,3	2,3	5,3	0,3	0,7
К25-7	промеж.	5,3	4,6	4,6	0,6	0,6
К25-3	анкерн.	4,3	6.1	5,3	0,8	0,7
	промеж. с отвод.	5,3	4,6	7,6	0,6	1.0
К26-1; К26-4		6,2	12,2	7,6	1,6	1.0
К26-2; К26-5		7,2	6,8	10,6	0,9	1,4
К26-3; К26-6		7,2	13,7	10,6	1,8	1.4
К27-1	промеж.	9,6	11.4	8,4	1,5	1.1
	промеж. с отвод.	9,6	11.4	12,9	1.5	1.7
	анкерн.	9.6	12.2	12,9	1,6	1.7
К28-1		10.1	11,4	5,3	1.5	0,7
К28-2	промеж. с отвод.	10.1	11.4	12,9	1,5	1,7
	анкерн.	10.1	15,2	12,9	2.0	1,7
К29-1		8,8	7,6	4,6	1.0	0,6
К30-1; К30-2		9.5	7,6	12.2	1.0	1.6

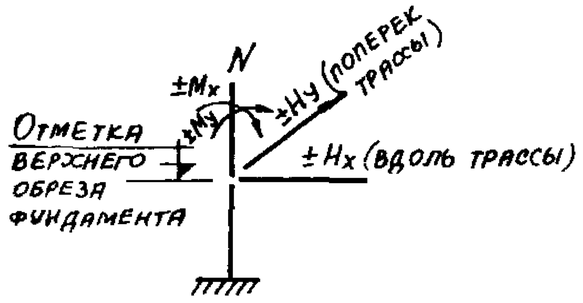


Схема нагрузок на фундаменты

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента

ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа II.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 55

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. Харьков

Гл. инж. пр. Нач. отдела Монин; Гл. констр. Бродский; Рук. группы Зорин; Гл. инж. Зорин; Проверил Артеменко; Инж. Колпанская; Арх. Колпанская

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К31-1; К31-3	4,2	3,1	1,6	0,6	0,3
К31-2; К31-4	4,2	3,1	4,2	0,6	0,8
К2-3 промеж.	8,2	6,2	2,3	1,2	0,5
К2-3 анкерн.	5,2	6,2	4,2	1,2	0,8
К2-1	8,2	6,2	7,0	1,2	1,4
К2-4	8,2	9,1	7,0	1,8	1,4
К32-1	14,5	12,5	4,7	2,4	0,9
К32-2; К32-3	14,7	9,4	2,9	1,8	0,6
К33-1	15,1	14,1	10,7	2,7	2,1
К34-1; К34-2	4,4	3,5	1,7	0,6	0,3
К8-5; К8-12	5,4	3,5	4,6	0,6	0,8
К8-1 промеж.	8,5	7,0	2,6	1,2	0,5
К8-8 анкерн.	5,4	7,0	4,6	1,2	0,8
К8-6	8,5	7,0	7,8	1,2	1,4
К8-7	8,4	12,2	7,8	2,1	1,4

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К35-1	14,6	13,9	5,2	2,4	0,9
К35-2	14,8	10,4	3,2	1,8	0,6
К36-1; К36-2	15,4	15,7	11,9	2,7	2,1
К13-1; К13-7	5,6	3,8	1,9	0,6	0,3
К13-2; К13-8	5,6	3,8	5,1	0,6	0,8
К13-6 промеж.	8,7	7,7	2,9	1,2	0,5
К13-6 анкерн.	5,6	7,7	5,1	1,2	0,8
К13-5	8,7	7,7	8,6	1,2	1,4
К37-1	9,4	13,5	8,6	2,1	1,4
К38-1	15,6	15,4	5,8	2,4	0,9
К38-2	15,8	17,3	13,1	2,7	2,1
К39-1	15,1	11,5	3,5	1,8	0,6
К20-2; К20-6	5,9	4,2	2,1	0,6	0,3
К20-3; К20-7	5,9	4,2	5,6	0,6	0,8
К20-4 К20-8 промеж.	9,0	8,4	3,2	1,2	0,5

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К20-4 К20-8 анкерн.	5,9	8,4	5,6	1,2	0,8
К21-1; К21-3	9,6	8,4	9,5	1,2	1,4
К21-2	9,6	14,8	9,5	2,1	1,4
К40-1	15,7	16,8	6,3	2,4	0,9
К40-2; К40-3	16,0	12,6	3,9	1,8	0,6
К41-1	16,8	18,9	13,7	2,7	2,0
К25-2; К25-7	6,1	4,6	2,3	0,6	0,3
К25-4	6,1	4,6	6,1	0,6	0,8
К25-5 промеж.	9,2	9,1	3,4	1,2	0,5
К25-5 анкерн.	6,1	9,1	6,1	1,2	0,8
К26-3; К26-6	9,9	16,0	10,3	2,1	1,4
К42-1; К42-3	17,0	18,2	6,8	2,4	0,9
К42-2	17,2	20,5	14,8	2,7	2,0
К43-1; К43-2	16,3	13,7	4,2	1,8	0,6

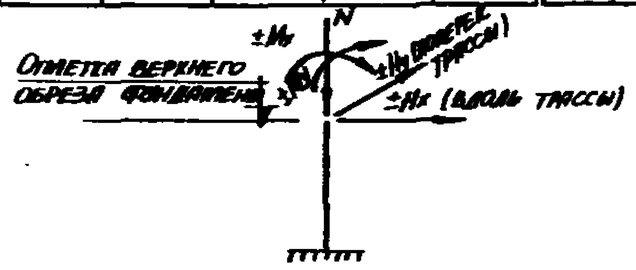


Схема нагрузок на фундаменты

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки от одной колонны опоры на уровне верхнего обреза фундамента.

ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа III.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 56

Гл. инж. пр. Монин
Нач. отдела Бродский
Гл. констр. Дорин
Рук. группы Дорин
Ст. инж. Болянская
Исполнитель Артеменко
Проверил Болянская
Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К44-1; К44-6	16.0	18.8	6.7	3.0	1.1
К44-2	16.0	18.8	14.6	3.0	2.4
К44-3	22.0	26.2	6.7	4.2	1.1
К44-4	22.0	31.0	20.5	4.5	3.0
К44-5; К44-7	16.2	13.1	6.7	2.1	1.1
К45-1	22.1	26.2	6.7	4.2	1.1
К45-2	22.1	28.9	19.0	4.5	3.0
К45-3; К45-4	22.6	18.8	6.7	3.0	1.1
К46-1	16.5	14.3	7.4	2.1	1.1
К46-2	16.4	20.6	16.0	3.0	2.4
К46-3	16.4	20.6	7.4	3.0	1.1
К46-4	22.4	28.7	7.4	4.2	1.1
К46-5	22.4	31.0	20.5	4.5	3.0
К47-1; К47-4	22.9	20.6	7.4	3.0	1.1
К47-2	22.4	31.0	20.5	4.5	3.0
К47-3	22.4	28.7	7.4	4.2	1.1

Марка колонны	Нормативные нагрузки на верхнем обрезе фундамента				
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс
К48-1	16.5	21.0	7.4	3.0	1.5
К48-2	16.5	21.0	18.8	3.0	2.8
К48-3	22.5	29.0	10.1	4.2	1.5
К48-4	16.6	14.5	10.1	2.1	1.5
К49-1	22.5	29.0	10.1	4.2	1.5
К49-2	23.0	21.0	23.4	3.0	3.4
К50-1	23.5	31.5	23.4	4.5	3.4
К51-1	23.4	31.5	23.4	4.5	3.4
К52-1	16.9	15.8	11.0	4.5	1.5
К52-2	16.9	22.8	20.5	2.1	2.8
К52-3	16.9	22.8	11.0	3.0	1.5
К52-4	22.8	31.6	11.0	4.2	1.5
К53-1; К53-3	23.4	22.8	11.0	3.0	1.5
К53-2	22.9	31.6	11.0	4.2	1.5
К54-1	24.0	34.2	25.4	4.5	3.4
К55-1	24.0	34.2	25.4	4.5	3.4

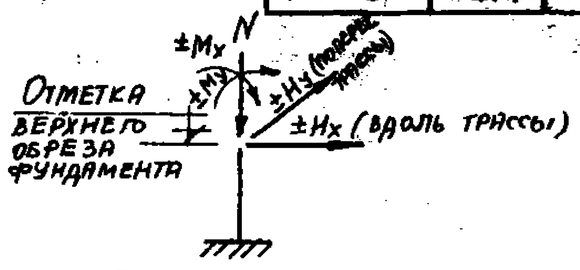


Схема нагрузок на фундаменты

Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки от одной колонны опоры на уровне верхнего обреза фундамента.

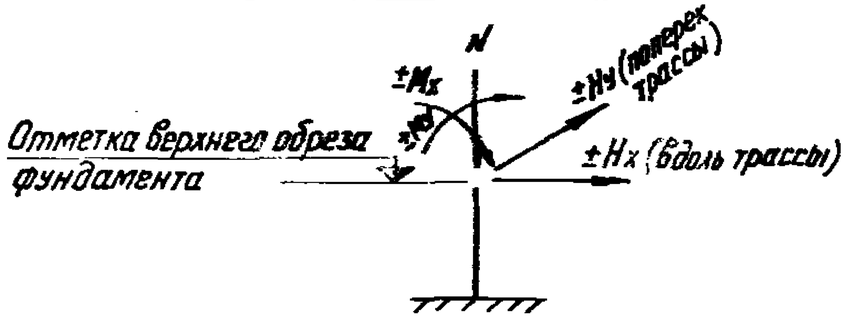
ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты опор типа IV.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 57

Нач. отдела Бродский; Гл. конст. Зорин; Рук. группы Зорин; Ст. инженер Боянская; Проверил Боянская

Харьковский Промстройниипроект г. Харьков

Расстояние от верха опоры до планир. отметки земли	Длина траверсы м	Нормативная нагрузка на опору тс	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов					Анкерная промежуточная опора				
			N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс.м	My тс.м	Mx тс	Hy тс
5,4	1,2; 1,8	1	1,9	1,6	2,2	0,3	0,4	1,9	1,6	3,7	0,3	0,7	1,9	4,2	3,7	0,8	0,7
	1,2; 1,8	2	2,9	3,1	3,3	0,6	0,6	2,9	3,1	5,4	0,6	1,0	2,9	8,3	5,4	1,6	1,0
	1,2; 1,8	3	3,9	4,7	3,9	0,9	0,7	3,9	4,7	7,6	0,9	1,4	3,9	9,4	7,6	1,8	1,4
	1,2	5	6,0	7,8	6,0	1,5	1,1	6,2	7,8	9,1	1,5	1,7	6,2	8,3	9,1	1,6	1,7
	1,8	5	6,0	7,8	4,1	1,5	0,7	6,3	7,8	9,3	1,5	1,7	6,3	10,4	9,3	2,0	1,7
	2,4	5	6,0	5,2	3,7	1,0	0,6	6,4	5,2	8,9	1,0	1,6	6,6	15,6	8,9	3,0	1,6
		10	11,6	10,4	5,9	2,0	0,9	12,1	10,4	13,2	2,0	2,3	12,1	15,6	13,2	3,0	2,3
		20	22,1	20,8	11,8	4,0	1,8	22,1	20,8	21,1	4,0	3,6	22,1	20,8	21,1	4,0	3,6
	3,0	5	6,2	5,2	3,3	1,0	0,5	6,2	5,2	8,5	1,0	1,5	6,5	10,4	8,5	2,0	1,5
		10	11,8	10,4	5,7	2,0	0,8	12,3	10,4	13,5	2,0	2,3	12,3	15,6	13,5	3,0	2,3
		20	22,3	20,8	10,3	4,0	1,4	22,3	20,8	20,7	4,0	3,4	22,3	20,8	20,7	4,0	3,4
	3,6	10	11,9	10,4	5,5	2,0	0,7	12,4	10,4	15,8	2,0	2,7	12,4	18,2	15,8	3,5	2,7
		20	22,4	20,8	9,8	4,0	1,2	22,4	20,8	20,2	4,0	3,2	22,4	23,4	20,2	4,5	3,2
	4,2	10	12,1	10,4	5,2	2,0	0,6	12,6	10,4	15,6	2,0	2,6	12,6	15,6	15,6	3,0	2,6
		20	22,6	15,6	9,9	3,0	1,1	22,6	15,6	22,9	3,0	3,6	22,6	20,8	22,9	4,0	3,6
	4,8	10	12,3	10,4	5,5	2,0	0,6	12,8	10,4	15,9	2,0	2,6	12,8	15,6	15,9	3,0	2,6
		20	22,8	15,6	9,5	3,0	0,9	22,8	15,6	25,1	3,0	3,9	22,8	20,8	25,1	4,0	3,9

Схема нагрузок на фундамент



Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента.

ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа V	3.015-1/82 Выпуск I Лист 58

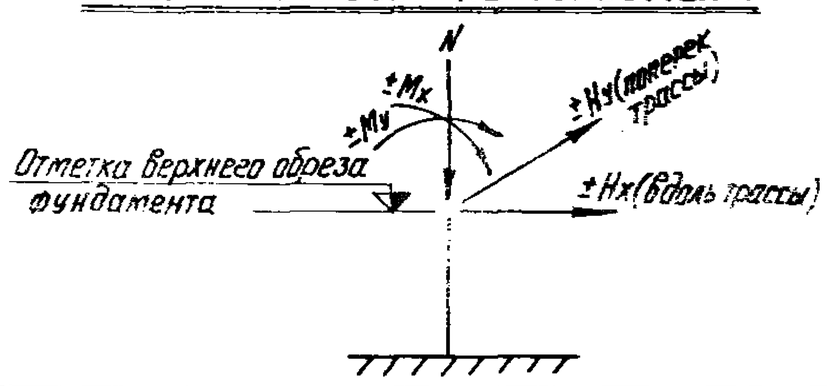
Госстрой СССР
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ N1
г. Ленинград

Нач. отдела Лапина
Гл. констр.
Рук. группы Трубников
Ст. инженер Подберцев
Исполнитель
Зиновьев
Гершанок
Аршавский
Финкельштейн

20594 68

Расстояние от верха опоры до планировочной отм. земли	Длина траверсы м	Нормативная нагрузка на опору тс	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов					Анкерная промежуточная опора				
			N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс
6,0	1,2;1,8	1	2,0	1,7	2,4	0,3	0,4	2,0	1,7	4,2	0,3	0,7	2,0	4,6	4,2	0,8	0,7
	1,2;1,8	2	3,0	3,5	3,7	0,6	0,6	3,0	3,5	6,0	0,6	1,0	3,0	9,3	6,0	1,6	1,0
	1,2;1,8	3	4,0	5,2	4,9	0,9	0,7	4,0	5,2	8,4	0,9	1,4	4,2	10,5	8,4	1,8	1,4
	1,2	5	6,1	8,7	5,7	1,5	1,1	6,3	8,7	10,2	1,5	1,7	6,6	9,3	10,2	1,6	1,7
	1,8	5	6,1	8,7	4,5	1,5	0,7	6,4	8,7	10,3	1,5	1,7	6,7	11,6	10,3	2,0	1,7
	2,4	5	6,2	5,8	4,0	1,0	0,6	6,5	5,8	9,8	1,0	1,6	6,8	17,4	9,8	3,0	1,6
		10	12,0	11,6	6,4	2,0	0,9	12,3	11,6	14,5	2,0	2,3	12,3	17,4	14,5	3,0	2,3
		20	22,3	23,2	12,8	4,0	1,8	22,3	23,2	23,3	4,0	3,6	22,3	23,2	23,3	4,0	3,6
	3,0	5	6,3	5,8	3,6	1,0	0,5	6,3	5,8	9,4	1,0	1,5	6,9	11,6	9,4	2,0	1,5
		10	12,2	11,6	6,1	2,0	0,8	12,5	11,6	14,8	2,0	2,3	12,5	17,4	14,8	3,0	2,3
		20	22,5	23,2	11,1	4,0	1,4	22,5	23,2	22,7	4,0	3,4	22,5	23,2	22,7	4,0	3,4
	3,6	10	12,3	11,6	5,9	2,0	0,7	12,6	11,6	17,5	2,0	2,7	12,6	20,3	17,5	3,5	2,7
		20	22,6	23,2	10,6	4,0	1,2	22,6	23,2	22,2	4,0	3,2	22,6	26,1	22,2	4,5	3,2
	4,2	10	12,5	11,6	5,6	2,0	0,6	12,8	11,6	17,2	2,0	2,6	12,8	17,4	17,2	3,0	2,6
		20	22,8	17,4	9,9	3,0	1,1	22,8	17,4	25,1	3,0	3,6	22,8	23,2	25,1	4,0	3,6
	4,8	10	12,7	11,6	5,9	2,0	0,6	13,0	11,6	17,5	2,0	2,6	13,0	17,4	17,5	3,0	2,6
		20	23,0	17,4	10,0	3,0	0,9	23,0	17,4	27,4	3,0	3,9	23,0	23,2	27,4	4,0	3,9

Схема нагрузок на фундамент



Примечание

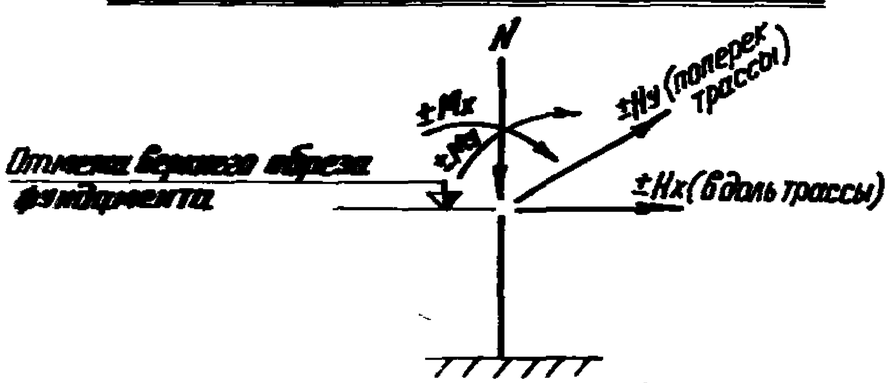
В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента.

ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа V	3.015-1/82 Выпуск I Лист 59

Госстрой СССР Проектный институт N1 г. Ленинград
Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N
Главный инженер проекта Гершанович
Гл. конструктор проекта Аршавский
Рук. группы Финкельштейн
Проверил Финкельштейн

Расстояние от бровки откоса до оси опоры, м	Длина траверсы, м	Нормативная нагрузка на опоры, тс	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов					Анкерная промежуточная опора				
			N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс
6,6	1,2;1,8	1	2,1	1,9	2,7	0,3	0,4	2,1	1,9	4,5	0,3	0,7	2,1	5,1	4,5	0,8	0,7
	1,2;1,8	2	3,1	3,8	4,0	0,6	0,6	3,1	3,8	6,6	0,6	1,0	3,4	10,2	6,6	1,6	1,0
	1,2;1,8	3	4,1	5,8	4,8	0,9	0,7	4,4	5,8	9,2	0,9	1,4	4,4	11,5	9,2	1,8	1,4
	1,2	5	6,5	9,6	7,3	1,5	1,1	6,5	9,6	11,2	1,5	1,7	6,5	10,2	11,2	1,6	1,7
	1,8	5	6,5	9,6	4,9	1,5	0,7	6,5	9,6	11,3	1,5	1,7	6,8	12,8	11,3	2,0	1,7
	2,4	5	6,6	6,4	4,4	1,0	0,6	6,5	6,4	10,8	1,0	1,6	7,2	19,2	10,8	3,0	1,6
		10	12,1	12,8	7,0	2,0	0,9	12,4	12,8	15,9	2,0	2,3	12,4	19,2	15,9	3,0	2,3
		20	22,4	25,6	13,9	4,0	1,8	23,4	25,6	25,4	4,0	3,6	23,4	25,6	25,4	4,0	3,6
	3,0	5	6,4	6,4	3,9	1,0	0,5	6,7	6,4	10,3	1,0	1,5	7,0	12,8	10,3	2,0	1,5
		10	12,3	12,8	6,6	2,0	0,8	12,6	12,8	16,2	2,0	2,3	12,6	19,2	16,2	3,0	2,3
		20	22,6	25,6	12,0	4,0	1,4	23,6	25,6	24,8	4,0	3,4	23,6	25,6	24,8	4,0	3,4
	3,6	10	12,4	12,8	6,3	2,0	0,7	12,7	12,8	19,7	2,0	2,7	12,7	22,4	19,7	3,5	2,7
		20	22,7	25,6	11,3	4,0	1,2	23,7	25,6	24,1	4,0	3,2	23,7	28,8	24,1	4,5	3,2
	4,2	10	12,6	12,8	5,9	2,0	0,6	12,9	12,8	18,7	2,0	2,6	12,9	19,2	18,7	3,0	2,6
		20	22,9	19,2	11,2	3,0	1,1	23,9	19,2	27,2	3,0	3,6	23,9	25,6	27,2	4,0	3,6
	4,8	10	12,8	12,8	6,2	2,0	0,6	13,1	12,8	19,0	2,0	2,6	13,1	19,2	19,0	3,0	2,6
		20	23,1	19,2	10,6	3,0	0,9	24,1	19,2	29,8	3,0	3,9	24,1	25,6	29,6	4,0	3,9

Схема нагрузок на фундамент



Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента.

ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа I	3.015-1/82 Выпуск I Лист 60

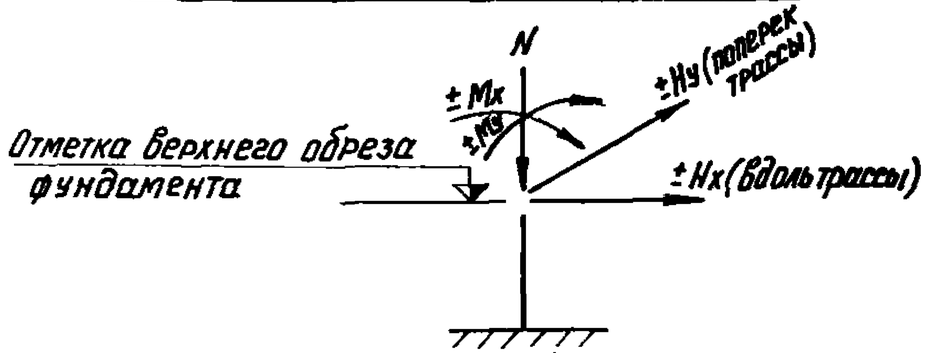
Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

Нач. отдела Зиновьев
Гл. констр. Гершанок
Рук. группы Арнольский
Ст. инженер Финкельштейн
Исполнитель Попова
Проверил Горбунова

20594 70

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли	Длина траверсы м	Нормативная нагрузка на опору тс	Промежуточная опора N тс	Промежуточная опора Mx тс.м	Промежуточная опора My тс.м	Промежуточная опора Hx тс	Промежуточная опора Hy тс	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов N тс	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов Mx тс.м	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов My тс.м	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов Hx тс	Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов Hy тс	Анкерная промежуточная опора N тс	Анкерная промежуточная опора Mx тс.м	Анкерная промежуточная опора My тс.м	Анкерная промежуточная опора Hx тс	Анкерная промежуточная опора Hy тс
7,2	1,2;1,8	1	2,1	2,1	2,9	0,3	0,4	2,1	2,1	5,0	0,3	0,7	2,1	5,6	5,0	0,8	0,7
	1,2;1,8	2	3,1	4,2	4,4	0,6	0,6	3,1	4,2	7,2	0,6	1,0	3,5	11,2	7,2	1,6	1,0
	1,2;1,8	3	4,1	6,3	5,2	0,9	0,7	4,5	6,3	10,1	0,9	1,4	4,5	12,6	10,1	1,8	1,4
	1,2	5	6,6	10,5	8,0	1,5	1,1	6,6	10,5	12,2	1,5	1,7	6,9	14,2	12,2	1,6	1,7
	1,8	5	6,7	10,5	5,4	1,5	0,7	6,7	10,5	12,4	1,5	1,7	7,0	14,0	12,4	2,0	1,7
	2,4	5	6,7	7,0	4,8	1,0	0,6	6,8	7,0	11,8	1,0	1,6	7,1	21,0	11,8	3,0	1,6
		10	12,3	14,0	7,5	2,0	0,9	12,6	14,0	17,3	2,0	2,3	12,6	21,0	17,3	3,0	2,3
		20	22,6	28,0	15,0	4,0	1,8	23,7	28,0	27,6	4,0	3,6	23,7	28,0	27,6	4,0	3,6
	3,0	5	6,5	7,0	4,2	1,0	0,5	6,9	7,0	11,2	1,0	1,5	7,2	14,0	11,2	2,0	1,5
		10	12,5	14,0	7,1	2,0	0,8	12,8	14,0	17,6	2,0	2,3	12,8	21,0	17,6	3,0	2,3
		20	22,8	28,0	12,8	4,0	1,4	23,9	28,0	26,8	4,0	3,4	23,9	28,0	26,8	4,0	3,4
	3,6	10	12,6	14,0	6,7	2,0	0,7	12,9	14,0	20,7	2,0	2,7	12,9	24,5	20,7	3,5	2,7
		20	22,9	28,0	12,0	4,0	1,2	24,0	28,0	26,0	4,0	3,2	24,0	31,5	26,8	4,5	3,2
	4,2	10	12,8	14,0	6,3	2,0	0,6	13,1	14,0	20,3	2,0	2,6	13,1	21,0	20,3	3,0	2,6
		20	23,1	21,0	11,9	3,0	1,1	24,2	21,0	29,4	3,0	3,6	24,2	28,0	29,4	4,0	3,6
	4,8	10	13,0	14,0	6,6	2,0	0,6	13,3	14,0	20,6	2,0	2,6	13,3	21,0	20,6	3,0	2,6
		20	23,3	21,0	11,1	3,0	0,9	24,4	21,0	32,1	3,0	3,9	24,4	28,0	32,1	4,0	3,9

Схема нагрузок на фундамент



Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента.

ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа V	3.015-1/82 Выпуск I Лист 61

Гл. констр. Гордунова
Рук. группы А. Гордунов
Ст. инженер Проверил
Гершанок
Аршавский
Финкельштейн

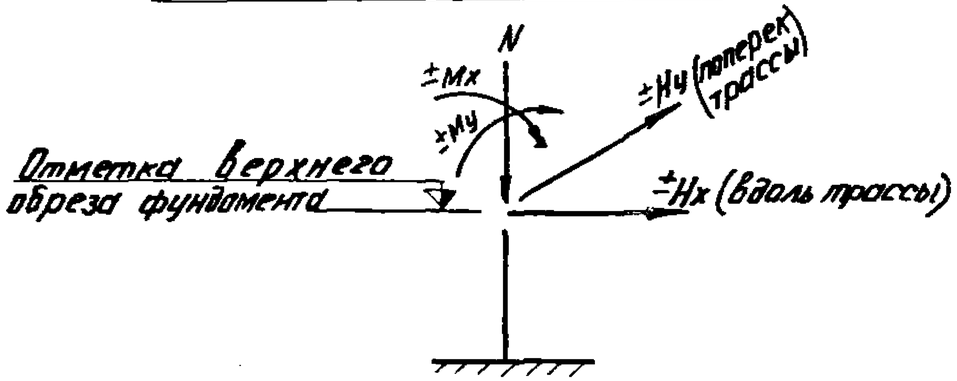
Проектный институт №1 г. Ленинград

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

Лист 71

Расстояние от верха опоры до планировочн. отм. земли	Длина траверсы м	Нормативная нагр. на опору тс	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов					Анкерная промежуточная опора				
			N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс.м	My тс.м	Hx тс	Hy тс
7,8	1,2;1,8	1	2,6	2,3	3,1	0,3	0,4	2,6	2,3	5,4	0,3	0,7	2,6	6,1	5,4	0,8	0,7
	1,2;1,8	2	3,6	4,6	4,7	0,6	0,6	3,6	4,6	7,8	0,6	1,0	3,6	12,2	7,8	1,6	1,0
	1,2;1,8	3	4,6	6,8	5,6	0,9	0,7	4,6	6,8	10,9	0,9	1,4	4,6	13,7	10,9	1,8	1,4
	1,2	5	7,1	11,4	8,7	1,5	1,1	7,1	11,4	13,2	1,5	1,7	7,1	12,2	13,2	1,6	1,7
	1,8	5	7,1	11,4	5,8	1,5	0,7	7,1	11,4	13,4	1,5	1,7	7,1	15,2	13,4	2,0	1,7
	2,4	5	7,2	7,6	5,1	1,0	0,6	7,2	7,6	12,7	1,0	1,6	7,2	22,8	12,7	3,0	1,6
		10	12,7	15,2	8,0	2,0	0,9	12,7	15,2	18,7	2,0	2,3	12,7	22,8	18,7	3,0	2,3
		20	22,7	30,4	16,1	4,0	1,8	23,9	30,4	29,8	4,0	3,6	23,9	30,4	29,8	4,0	3,6
	3,0	5	7,0	7,6	5,6	1,0	0,5	7,0	7,6	12,1	1,0	1,5	7,3	15,2	12,1	2,0	1,5
		10	12,9	15,2	7,6	2,0	0,8	12,9	15,2	19,0	2,0	2,3	12,9	22,8	19,0	3,0	2,3
		20	22,9	30,4	13,6	4,0	1,4	24,1	30,4	28,8	4,0	3,4	24,1	30,4	28,8	4,0	3,4
	3,6	10	13,0	15,2	7,1	2,0	0,7	13,8	15,2	22,3	2,0	2,7	13,0	26,6	22,3	3,5	2,7
		20	23,0	30,4	12,7	4,0	1,2	24,2	30,4	27,8	4,0	3,2	24,2	34,2	27,8	4,5	3,2
	4,2	10	13,2	15,2	6,7	2,0	0,6	13,2	15,2	21,9	2,0	2,6	13,2	22,8	21,9	3,0	2,6
		20	23,2	22,8	12,6	3,0	1,1	24,4	22,8	31,6	3,0	3,6	24,4	30,4	31,6	4,0	3,6
	4,8	10	13,4	15,2	7,0	2,0	0,6	13,4	15,2	22,2	2,0	2,6	13,4	22,8	22,2	3,0	2,6
		20	23,4	22,8	11,6	3,0	0,9	24,6	22,8	34,4	3,0	3,9	24,6	30,4	34,4	4,0	3,9

Схема нагрузок на фундамент



Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента

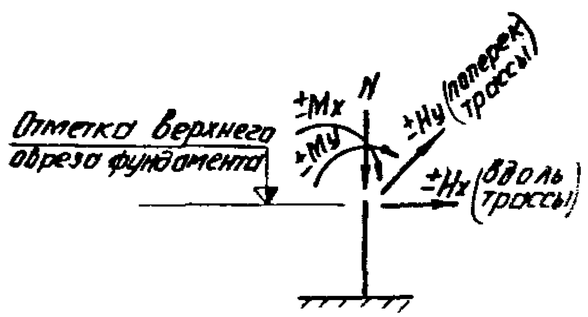
ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа V	3.015-1/82 Выпуск I Лист 62

Госстрой СССР Проектный институт I г. Ленинград

Нач. отдела Зиновьев; Гл. констр. Горшунок; Рук. группы Арнавский; Ст. инженер Пинкельштейн; Исполнитель Дерк; Проверил; Подпись; Дата

Расстояние от верха траверсы до планировочной отметки земли, м	Ярус	Нормативная нагрузка на опору тс	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов					Анкерная промежуточная опора				
			N тс	Mx тс м	My тс м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс м	My тс м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс м	My тс м	Hx тс	Hy тс
7,2	Верхний	12	14,9	21,0	9,9	3,0	1,1	14,9	21,0	20,4	3,0	2,6	14,9	21,0	20,4	3,0	2,6
		18	20,9	28,0	10,9	4,0	1,1	22,1	28,0	27,0	4,0	3,4	22,1	31,5	27,0	4,5	3,4
		12	15,3	14,0	10,6	2,0	1,1	15,3	14,0	21,1	2,0	2,6	15,3	16,8	21,1	2,4	2,6
		18	21,3	21,0	12,0	3,0	1,1	22,5	21,0	28,1	3,0	3,4	22,5	25,2	28,1	3,6	3,4
5,4	Нижний	8	10,2	10,4	7,1	2,0	1,1	10,2	10,4	12,3	2,0	2,1	10,2	10,4	12,3	2,0	2,1
		12	14,6	15,6	7,9	3,0	1,1	14,6	15,6	15,7	3,0	2,6	14,6	15,6	15,7	3,0	2,6
		8	10,2	7,8	7,6	1,5	1,1	10,2	7,8	12,8	1,5	2,1	10,2	8,3	12,8	1,6	2,1
		12	14,4	10,4	8,6	2,0	1,1	14,4	10,4	13,8	2,0	2,6	14,4	12,5	13,8	2,4	2,6
7,8	Верхний	12	15,0	22,8	10,6	3,0	1,1	15,0	22,8	21,9	3,0	2,6	15,0	22,8	21,9	3,0	2,6
		18	22,2	30,4	11,6	4,0	1,1	22,2	30,4	29,0	4,0	3,4	22,2	35,1	29,0	4,5	3,4
		12	15,4	15,2	11,3	2,0	1,1	15,4	15,2	22,6	2,0	2,6	15,4	18,7	22,6	2,4	2,6
		18	21,4	22,8	12,7	3,0	1,1	22,6	22,8	30,1	4,0	3,4	22,6	28,1	30,1	3,6	3,4
6,0	Нижний	8	10,6	11,6	7,8	2,0	1,1	10,6	11,6	13,6	2,0	2,1	10,6	11,6	13,6	2,0	2,1
		12	14,6	17,4	8,6	3,0	1,1	14,6	17,4	17,3	3,0	2,6	14,6	17,4	17,3	3,0	2,6
		8	10,7	8,7	8,3	1,5	1,1	11,0	8,7	14,1	1,5	2,1	11,0	9,3	14,1	1,6	2,1
		12	14,7	11,6	9,3	2,0	1,1	15,0	11,6	15,1	3,0	2,6	15,0	13,9	15,1	2,4	2,6

Схема нагрузок на фундамент



Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента.

Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа VI

Госстрой СССР
Проектный институт №1
г. Ленинград

Инж. отдела
Гл. констр.
Рук. группы
Ст. инженер

Зимовец
Гершонок
Арцховский

Исполнитель

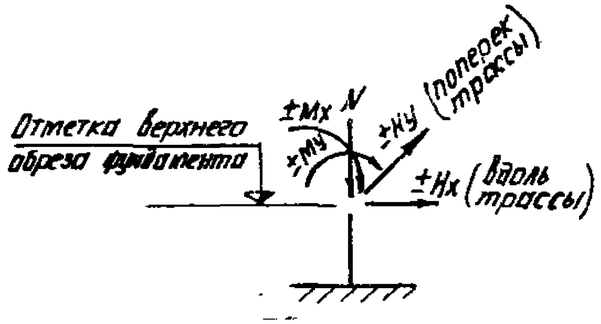
Проверил

Л. Лебедева

Корбунова

Расстояние от верха траверсы до планировочной отметки земли, м	Ярус	Нормативная нагрузка на опору тс	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов					Анкерная промежуточная опора				
			N тс	Mx тс·м	My тс·м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс·м	My тс·м	Hx тс	Hy тс	N тс	Mx тс·м	My тс·м	Hx тс	Hy тс
8,4	Верхний	12	15,2	24,6	14,5	3,0	1,5	16,4	24,6	26,8	3,0	3,0	16,4	24,6	26,8	3,0	3,0
		18	21,2	32,8	15,5	4,0	1,5	22,4	32,8	34,4	4,0	3,8	22,8	36,9	34,4	4,5	3,8
		12	15,6	16,4	15,2	2,0	1,5	15,6	16,4	27,5	2,0	3,0	15,6	19,7	27,5	2,4	3,0
		18	21,6	24,6	16,6	3,0	1,5	22,2	24,6	35,3	3,0	3,8	22,8	29,5	35,3	3,6	3,8
5,4	Нижний	8	10,2	10,4	9,2	2,0	1,5	10,2	10,4	14,4	2,0	2,5	10,2	10,4	14,4	2,0	2,5
		12	14,6	15,6	10,0	3,0	1,5	14,6	15,6	17,8	3,0	3,0	14,6	15,6	17,8	3,0	3,0
		8	10,2	7,8	9,7	1,5	1,5	10,2	7,8	14,9	1,5	2,5	10,2	8,3	14,9	1,6	2,5
		12	14,4	10,4	10,7	2,0	1,5	14,4	10,4	18,5	2,0	3,0	14,4	12,5	18,5	2,4	3,0
9,0	Верхний	12	15,3	26,4	15,4	3,0	1,5	16,6	26,4	28,6	3,0	3,0	16,6	26,4	28,6	3,0	3,0
		18	23,0	35,2	16,4	4,0	1,5	23,7	35,2	36,6	4,0	3,8	23,0	39,6	36,6	4,5	3,8
		12	15,7	17,6	16,1	2,0	1,5	17,0	17,6	29,3	2,0	3,0	17,0	21,1	29,3	2,4	3,0
		18	21,8	26,4	17,5	3,0	1,5	23,4	26,4	37,7	3,0	3,8	23,4	31,7	37,7	36,	3,8
6,0	Нижний	8	10,6	11,6	10,1	2,0	1,5	10,6	11,6	15,9	2,0	2,5	10,6	11,6	15,9	2,0	2,5
		12	14,6	17,4	10,9	3,0	1,5	14,6	17,4	19,6	3,0	3,0	14,6	17,4	19,6	3,0	3,0
		8	10,7	8,7	10,6	1,5	1,5	11,0	8,7	16,4	1,5	2,5	11,0	9,3	16,4	1,6	2,5
		12	14,7	11,6	11,6	2,0	1,5	15,0	11,6	20,3	2,0	3,0	15,0	13,9	20,3	2,4	3,0

Схема нагрузок на фундамент



Примечание

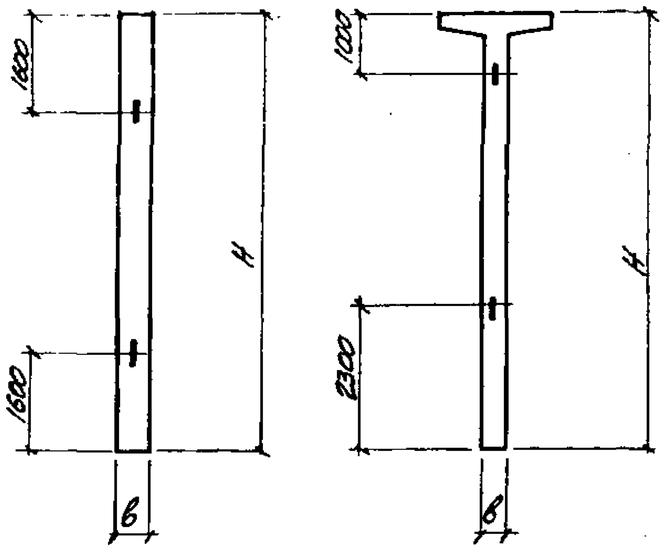
В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента.

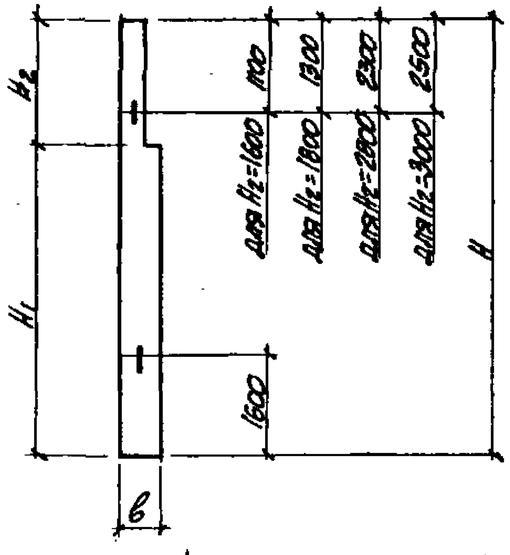
ТК 1982	Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа VI	3.015-1/82 Выпуск I Лист 64

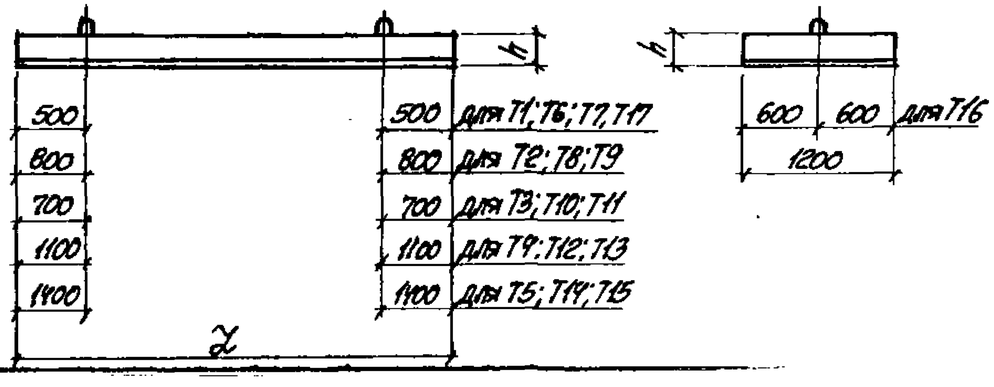
Проектный институт №1 г. Ленинград

Гл. констр. Гершанок
Рук. группы Ярославский
Ст. инженер Винкельштейн

Гарбунова
А. Горбунов
Проверил







Марка колонны	Марка петли
К1-1÷К1-4	УП2-2
К2-1÷К2-4	УП2-6
К3-1; К3-2	—"—
К4-1÷К4-3	—"—
К5-1; К5-2	—"—
К6-1	—"—
К7-1; К7-2	УП2-2
К8-1÷К8-7	УП2-6
К9-1; К9-2	—"—
К10-1÷К10-3	—"—
К11-1; К11-2	—"—
К12-1	УП2-8
К13-1÷К13-6	УП2-6
К14-1	—"—
К15-1	УП2-8
К16-1	УП2-6
К17-1	УП2-8
К18-1; К18-2	УП2-6
К19-1	УП2-8

Марка колонны	Марка петли
К20-1÷К20-4	УП2-6
К21-1; К21-2	—"—
К22-1	УП2-8
К23-1; К23-2	—"—
К24-1; К24-2	—"—
К25-1÷К25-5	УП2-6
К26-1÷К26-3	УП2-8
К27-1	—"—
К28-1; К28-2	—"—
К29-1	—"—
К30-1	УП2-10
К31-1; К31-2	УП2-2
К32-1; К32-2	УП2-4
К33-1	УП2-6
К34-1	УП2-2
К35-1; К35-2	УП2-6
К36-1	—"—
К37-1	—"—
К38-1; К38-2	—"—

Марка колонны	Марка петли
К39-1	УП2-6
К40-1; К40-2	—"—
К41-1	УП2-8
К42-1; К42-2	—"—
К43-1	УП2-6
К44-1÷К44-5	УП2-9
К45-1÷К45-3	—"—
К46-1÷К46-5	—"—
К47-1÷К47-3	—"—
К48-1÷К48-4	—"—
К49-1; К49-2	—"—
К50-1	УП2-10
К51-1	—"—
К52-1÷К52-4	—"—
К53-1; К53-2	УП2-9
К54-1	УП2-10
К55-1	—"—

Марка траверсы	Марка петли
Т1-1	УП2-2
Т2-1	—"—
Т3-1	—"—
Т4-1	—"—
Т5-1	—"—
Т6-1÷Т6-3	УП1-1
Т7-1÷Т7-3	УП1-4
Т8-1÷Т8-4	УП1-2
Т9-1÷Т9-3	УП1-4
Т10-1; Т10-2	УП1-2
Т11-1÷Т11-3	УП1-4
Т12-1; Т12-2	УП1-2
Т13-1÷Т13-3	УП1-4
Т14-1; Т14-2	УП1-2
Т15-1÷Т15-3	УП1-6
Т16-1; Т16-1а	УП1-2
Т17-1; Т17-1а	—"—

1. Унифицированные монтажные петли, их размеры и заделка в бетон приняты по серии 1.400-9 вып. 1
2. В выборках стали на колонны и траверсы расход стали на монтажные петли не учтен.

Инж. отдела	Бондарчук		
Гл. специал.	Зорин		
Рук. группы	Зорин		
Ст. инженер	Бондарчук		

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ г. ХАРЬКОВ

ТК 1982	Схемы и таблица для подбора монтажных петель в колоннах и траверсах.	3.015-1/82	
		Выпуск I	Лист 65