

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 № 254 от 15.10.82г.

Содержание.

2

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

ТК
1982

СОДЕРЖАНИЕ.

3 015-1/82

Выпуск Лист
I -

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КОНСТРУКЦИЙ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ 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 I-1 — СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ДЛЯ ОПОР ТИПОВ II и III. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Выпуск I-2 — СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОЛОННЫ ДЛЯ ОПОР ТИПОВ II и III и ТРАВЕРСЫ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.

Выпуск I-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 КАВДАТО 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 I-1, К I-2, ОБ 126.8-К I, М 5). 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

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Г.ЛЕНИНГРАД	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ	ПРЕСЕКТИВНЫЙ	ИНСТИТУТ №1	Г.ЛЕНИНГРАД
						ИЗМ.ИЛИ ТИП	ВАСИЛЬКОВСКИЙ	ЗЫКОВСКИЙ
						НАЧ.ОТД.	ИЗМ.ИЛИ ТИП	СТА.ИНИИ
						ИЗМ.ИЛИ ТИП	ИЗМ.ИЛИ ТИП	ИЗМ.ИЛИ ТИП
						ИЗМ.ИЛИ ТИП	ИЗМ.ИЛИ ТИП	ИЗМ.ИЛИ ТИП

ТК
1982

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

3.015-1/82
Выпуск I
Лист I

ЦИФРА ОБОЗНАЧАЕТ НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР СТОЙКИ В ДМ;
СРЕДНИЕ ЦИФРЫ — РАДИУС СТОЙКИ В ДМ; ПОСЛЕДНЯЯ —
ТОЛЩИНУ СТОЙКИ В СМ; ПЕРВАЯ БУКВА И ЦИФРА
ПОСЛЕ ТИРЕ ОБОЗНАЧАЮТ ТИП АРМАТУРНОГО КАР-
КАСА; ПОСЛЕДНЯЯ БУКВА И ЦИФРА — МАРКА СЕТКИ.

5. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ТРАВЕРС, ПРЯМОУГОЛЬНЫХ КОЛОНН, ЦЕНТРИРУГИ-
РОВАННЫХ СТОЕК КОЛЬЦЕВОГО СЕЧЕНИЯ ДОПУСКАЕТСЯ
ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, СТРОЯЩИХСЯ В РАЙОНАХ
С РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ ВОЗДУХА ДО -55°C
ПРИ НОРМАТИВНОМ СКОРОСТНОМ НАПОРЕ ВЕТРА ДО 55 кг/м^2 .
6. КОНСТРУКЦИИ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР РАССЧИТАНЫ
НА ПРИМЕНЕНИЕ В НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ И В РАЙ-
ОНАХ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ ДО 8 БАЛЛОВ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО.
ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СЕЙСМИЧЕСКИХ СИЛ ПО СНиП II-7-81
ПРИНЯТО СЛЕДУЮЩЕЕ:
- КАТЕГОРИЯ ГРУНТОВ ПО СЕЙСМИЧЕСКИМ
СВОЙСТВАМ — II;
 - КОЭФФИЦИЕНТ, УЧИТЫВАЮЩИЙ ДОПУСКАЕМЫЕ
ПОВРЕЖДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, $K=0.12$
7. УНИФИЦИРОВАННЫЕ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ ПРЕД-
НАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБЫЧНОЙ, СЛАБО- И
СРЕДНЕАГРЕССИВНОЙ ГАЗОВЫХ СРЕДАХ. ЗАЩИТНЫЕ
МЕРОПРИЯТИЯ ДОЛЖНЫ РАЗРАБАТЫВАТЬСЯ В СООТВЕТ-

СТВИИ СО СНиП II-28-73*, ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬ-
НЫХ 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 ДЛИ-
НОЙ ДО 100 М. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ БЛОК КОМП-
НУЕТСЯ ИЗ ПРОМЕУТОЧНЫХ И ОДНОЙ АНКЕРНОЙ
ОПОРЫ (ПРОМЕУТОЧНОЙ, КОНЦЕВОЙ ИЛИ КОНЦЕВОЙ
УГЛОВОЙ ОПОР), КОТОРЫЕ ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ
СТАЛЬНЫМИ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫМИ В СООТВЕТСТВИИ
С ГАБАРИТНЫМИ И МОНТАЖНЫМИ СХЕМАМИ, ПРИ-
ВЕДЕННЫМИ НА ЛИСТАХ 1:3; 9:4 НАСТОЯЩЕГО
ВЫПСКА.
9. ШАГ ОПОР ПРИНИМАЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НЕСУ-
ЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ И ДОЛЖЕН БЫТЬ,
КАК ПРАВИЛО, КРАТНЫМ 3 М, НО НЕ МЕНЕЕ 6 М, ПРИ
ЭТОМ ЕГО МОЖНО УВЕЛИЧИТЬ ПУТЕМ УСИЛЕНИЯ
ТРУБ ШПРЕНГЕЛЯМИ ИЛИ УСТРОЙСТВОМ ПОДВЕСОК

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ Г. ХАРЬКОВ Г. ЛЕНИНГРАД	НАЧ. ОТД. П.А. КОНОСТР. И.К. ГР.	БРАСКОМ ЗОРИН ЗОРИН	ЗИНОВЬЕВ ПЕРШАНСК СРЕНКАШВИЛИ
--	--	---------------------------	-------------------------------------

ТК
1982

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

3015-1/82

Выпуск I	Лист —
-------------	-----------

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАНИИПРОЕКТ И. П. ЛЕВИНГРАД	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАНИИПРОЕКТ И. П. ЛЕВИНГРАД	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАНИИПРОЕКТ И. П. ЛЕВИНГРАД	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИРОВАНИИПРОЕКТ И. П. ЛЕВИНГРАД	Д. ИНИ. ПР.	В. А. ШЛЕВОВА	И. П. ЛЕВИНГРАД
				НАЧ. ОТД.	З. И. КОБЕВ	И. П. ЛЕВИНГРАД
Д. ИНИ. ПР.	М. С. ИИ	Д. ИНИ. ПР.	В. А. ШЛЕВОВА	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД
НАЧ. ОТД.	Б. О. С. ИИ	НАЧ. ОТД.	З. И. КОБЕВ	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД
Д. ИНИ. ПР.	В. А. ШЛЕВОВА	Д. ИНИ. ПР.	В. А. ШЛЕВОВА	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД
НАЧ. ОТД.	З. И. КОБЕВ	НАЧ. ОТД.	З. И. КОБЕВ	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД
Д. ИНИ. ПР.	М. С. ИИ	Д. ИНИ. ПР.	В. А. ШЛЕВОВА	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД
НАЧ. ОТД.	Б. О. С. ИИ	НАЧ. ОТД.	З. И. КОБЕВ	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД
Д. ИНИ. ПР.	В. А. ШЛЕВОВА	Д. ИНИ. ПР.	В. А. ШЛЕВОВА	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД
НАЧ. ОТД.	З. И. КОБЕВ	НАЧ. ОТД.	З. И. КОБЕВ	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД	И. П. ЛЕВИНГРАД

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 промечуточных 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 промечуточных и анкерных промечуточных прямоугольных колонн, центрифугированных стоек кольцевого сечения и траверс для опор типов I-VI подбираются в зависимости от габаритов и действующих на опоры нагрузок по таблицам на листах 16-20 настоящего выпуска.

13. Анкерные концевые, анкерные концевые угловые и анкерные промечуточные стальные опоры типов II-IV разработаны в виде пространственной решетчатой конструкции. Стальные опоры в зави-

симости от действующих нагрузок и габаритов подбираются по таблицам на листах 4-10 выпуска II настоящей серии.

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

15. Конструкция промечуточных опор типов I-VI предусматривает свободное опирание технологических трубопроводов непосредственно на T-образные колонны или отенки в грунте, а также на железобетонные траверсы, устанавливаемые на прямоугольные колонны, центрифугированные стойки кольцевого сечения или отдельные фундамен-ты.

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

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

ТК
1982

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

3.015-1/82
Лист
I

с учетом планировочной отметки земан 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 центрифужированных 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 опоры, 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

ЛАРЬКОВСКИИ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ г. Харьков	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ г. Харьков	ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград			
		г. инж. пр. МОНИН	г. инж. пр. БРОДСКИЙ	г. инж. пр. ЗОРКИН	г. инж. пр. БОРАИ
		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград			
		г. инж. пр. МОНИН	г. инж. пр. БРОДСКИЙ	г. инж. пр. ЗОРКИН	г. инж. пр. БОРАИ
		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград			
		г. инж. пр. МОНИН	г. инж. пр. БРОДСКИЙ	г. инж. пр. ЗОРКИН	г. инж. пр. БОРАИ
		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград			
		г. инж. пр. МОНИН	г. инж. пр. БРОДСКИЙ	г. инж. пр. ЗОРКИН	г. инж. пр. БОРАИ

ТК
1982

Пояснительная записка.

3.015-1/82

Выпуск I
Лист —

- 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 dna стакана и обратной засыпки пазух фундамента. Подготовка стакана фундамента производится путем выравнивания dna 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 несываемой 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. I

ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 Г. ДАНИЛОВА	Г.Л. ИИИ. ПР.	М.О. ИИ.	Г.Л. ИИИ. ПР.	М.О. ИИ.
	НАЧ. ОТА	БРОДСКИЙ	НАЧ. ОТА	БРОДСКИЙ
	Г.Л. КОНСТ. ПР.	БОРИН	Г.Л. КОНСТ. ПР.	БОРИН
	СТ. ИИИИ.		СТ. ИИИИ.	
	ВАСИЛЕВСКАЯ		ВАСИЛЕВСКАЯ	
	ВИНОВЫЙ		ВИНОВЫЙ	
	ПЕРШАКОВ		ПЕРШАКОВ	
	ФРИКЕЛЬБИНА		ФРИКЕЛЬБИНА	

ТК
1982

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

3.015-1/82

Выпуск I
лист -

ИСПОЛНИМЫЙ ЛИСТ
 ПРОЕКТ
 ИЛИ
 ПРОВЕРКА
 БУДУЩАЯ
 РАБОТА
 НА Ч. СТА.
 ГЛА. КОНСТ.
 РУК. ГРУППЫ
 СТ. ИНЖ.
 БУДУЩАЯ
 РАБОТА

ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ
 Г. ХАРЬКОВ

Тип опоры	Габаритная схема	Норматив. вертикальные нагрузки на опору Р _{тс}	Основные размеры, м				Примечания
			b	c	b ₁	c ₁	
I		5	2,4 3,0	1,8			Конструкции опор железобетонные. За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы. Конструкцию траверсы смотрите в выпуске II-2.
		10	2,4 3,0 3,6	1,8	-	-	
		20	4,2 4,8	2,4			
II		1					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	1,2	-	1,8	1,2	
		3	1,8				
		4	1,2				
		5	1,8 2,4	-	2,4	1,8	

ТК 1982	ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ НА ОПОРЫ.	3.015-1/82
		Выпуск лист I 1

Исполнит. Проверил. Артеменко. Бодянская. Монины. Бродский. Зорин. Зорин. Бодянская. Гл. инж. пр. Монины. Бродский. Зорин. Зорин. Ст. инж. Бодянская.

ХАРКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИНЖПРОЕКТ
Г.ХАРЬКОВ

Тип опоры	ГАБАРИТНАЯ СХЕМА		Корректируемые вертикальные нагрузки на опоры P _{гс}	ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ, м		ПРИМЕЧАНИЯ
	б	с		б	с	
III			5	2,4 3,0	1,8	За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы конструкции 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	В металле выполняются все типы опор. Конструкцию металлических опор смотрите в выпуске III. За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы.
			30	4,2 4,8	2,4	
			40 60	6,0	3,6	

ТК 1982	ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ НА ОПОРЫ,	3.015-1/82
		ВЫПУСК I ЛИСТ 2

Исполнит. А.Е. МЕНКО
 Проверил. БОДЯНСКИЙ С.А.
 Проект. БОДЯНСКИЙ С.А.
 Констр. БОДЯНСКИЙ С.А.
 Рук. групп. БОДЯНСКИЙ С.А.
 Ст. инж. БОДЯНСКИЙ С.А.

ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОЕКТИРОВАНИИ
 Г.ХАРЬКОВ

Тип опоры	Габаритная схема		Нормативная вертикальная нагрузка на опору P _{тс}	Основные размеры, м			Примечания
				b	b ₁	c	
V			1	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.
			2	1,8	1,8	1,2	
			3	1,2			
			5	1,8	2,4	1,8	
				2,4	3,0	1,8	
				3,0			
10	2,4	2,4	1,8				
	3,0	3,0					
	3,6	3,6					
	4,2	4,2					
20	4,2	4,2	2,4				
	4,8	4,2					
VI			20	2,4	2,4	1,8	
				3,0	3,0		
				30	3,6	3,6	2,4
					4,2	4,2	
					4,8	4,8	

ТК

1982

Габаритные схемы

и вертикальные нагрузки на опоры.

3.015-1/82

Выпуск I лист 3

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУКЦИОННО-МОНТАЖНОГО РАБОТ
 Г. ХАРЬКОВ

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм			Марка бетона	Расход материалов		Примеч.
			Н	В	Л		Бетон, м ³	Сталь, кг	
		K1-1	6200	300	300	300	0,56	56,0	1,4
		K1-2						77,9	
		K1-3						90,4	
		K1-4						104,1	
		K1-5						57,2	
		K1-6						103,5	
		K2-1	6000	400	400	200	0,96	121,9	2,4
		K2-2						121,1	
		K2-3						82,7	
		K2-4						140,2	
		K7-1	6800	300	300	300	0,64	60,3	1,5
		K7-2						88,2	
		K7-3						62,9	
		K7-4						90,8	
		K8-1	6600	400	400	200	1,06	90,4	2,6
		K8-2						66,3	
		K8-3						114,1	
		K8-4				300		147,7	
		K8-5				200		77,0	
		K8-6				123,2			
K8-7	204,1								
K8-8	94,2								
K8-9	77,3								

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм			Марка бетона	Расход материалов		Примеч.
			Н	В	Л		Бетон, м ³	Сталь, кг	
		K8-10	6600	400	400	200	117,6	2,6	
		K8-11					300		151,1
		K8-12					80,6		
		K13-1	7200	400	400	200	1,15	70,5	2,8
		K13-2						81,6	
		K13-3						96,2	
		K13-4						133,7	
		K13-5						174,3	
		K13-6						110,4	
		K13-7	74,4						
		K13-8	85,5						
		K20-1	7800	400	400	200	1,25	75,2	3,1
		K20-2						87,9	
		K20-3						116,6	
		K20-4						154,0	
		K20-5						79,2	
		K20-6						92,2	
		K20-7	122,8						
		K20-8	158,0						
		K21-1	500	400	400	200	1,56	181,0	3,9
K21-2	234,8								
K21-3	185,5								

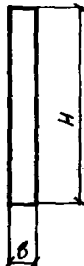



ПРИМЕЧАНИЯ

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

ТК
1982

Номенклатура железобетонных конструкций

3.015-1/8е
Лист 4

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм			Марка бетона	Расход материалов		Масса, т	Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм			Марка бетона	Расход материалов		Масса, т
			Н	б	л		Бетон, м ³	Сталь, кг					Н	б	л		Бетон, м ³	Сталь, кг	
		K25-1	8400	400	400	200	1,35	79,7	3,4			K33-1	5700	400	500	200	1,14	159,0	2,9
		K34-1						6500				300	300	0,58	93,3		1,5		
		K34-2												95,6					
		K35-1						6300				400	400	1,04	196,2		2,5		
		K35-2												125,0					
		K36-1												1,26	189,2		3,2		
		K36-2	195,1																
		K37-1	7200	400	500	1,44	197,0	3,6											
		K38-1	6900	400	400	2,00	1,38	189,3	3,5										
		K38-2					270,0												
		K39-1	7500	500	500	2,02	1,10	164,5	2,8										
		K40-1					210,1												
		K40-2					149,6	3,8											
		K40-3	1,88	266,0	4,7														
		K41-1				154,6													
		K42-1	500	500	500	2,02	2,02	256,7	5,1										
		K42-2					335,6												
		K42-3					266,4												
		K43-1	8100	400	400	1,62	241,0	4,0											
		K43-2	253,9																
K25-2							110,8												
K25-3							162,8												
K25-4							130,6												
K25-5							195,6												
K25-6							84,0												
K25-7							114,3												
K26-1							164,2												
K26-2							179,4												
K26-3							249,6												
K26-4							169,3												
K26-5							184,2												
K26-6							259,3												
K31-1							63,7												
K31-2							97,4												
K31-3							65,8												
K31-4							100,3												
K32-1							134,2												
K32-2							98,8												
K32-3							104,5												

ПРИМЕЧАНИЕ

Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

ТК
1982

НОМЕНКЛАТУРА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

3.015-1/82
ВЫП. ЛИС. I 5

Исполнитель: АРТЕМЕНКО А.А.
 Проверил: БОДНЯНСКАЯ С.А.
 МОНТИ: БРОДСКИЙ
 БРОДСКИЙ
 ЗОРИН
 ЗОРИН
 ЗОРИН
 БОДНЯНСКАЯ С.А.
 Г. ХАРЬКОВ
 ПРОМСТРОЙНИИПРОЕК
 Г. ХАРЬКОВ

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм					Марка бетона	Расход материалов		Масса, т
			h	b	l	b ₁	c		Бетон, м ³	Сталь, кг	
		K3-1	6200	400	1800	410	200	1,18	113,6	3,0	
		K3-2							132,3		
		K3-3							116,4		
		K3-4							135,1		
		K4-1							105,6		
		K4-2							165,2		
		K4-3							158,5		
		K4-4							170,2		
		K4-5							163,5		
		K5-1							88,9		3,5
		K5-2	142,6								
		K5-3	91,5								
		K6-1	160								
		K9-1	135,1								
		K9-2	188,4	3,2							
		K9-3	135,6								
		K10-1	125,3								
		K10-2	175,4	3,5							
		K10-3	211,8								
		K10-4	129,0								
K11-1	107,0										
K11-2	144,7	3,7									
K12-1	232,3										

Общий вид колонны	Сечение колонны	Марка колонны	Размеры, мм					Марка бетона	Расход материалов		Масса, т
			h	b	l	b ₁	c		Бетон, м ³	Сталь, кг	
		K14-1	7400	400	1200	520	200	1,37	177,2	3,4	
		K15-1							165		
		K16-1							147,6		
		K16-2							151,9		
		K17-1							210,3		
		K18-1							128,6		
		K18-2							188,9		
		K19-1							307,8		
		K22-1							228,2		
		K22-2							235,5		
		K23-1	177,9	4,7							
		K23-2	271,0								
		K23-3	279,6								
		K24-1	167,8	4,2							
		K24-2	239,9								
		K24-3	171,4								
		K27-1	267,0	4,7							
		K28-1	244,8								
		K28-2	344,2	5,0							
		K29-1	222,2								
K30-1	231,3	5,2									
K30-2	239,3										

ПРИМЕЧАНИЕ

Расход стали приведен с учетом закладных деталей.

ТК Номенклатура железобетонных конструкций 3.015-1/82
 1982 Выпуск I Лист 6

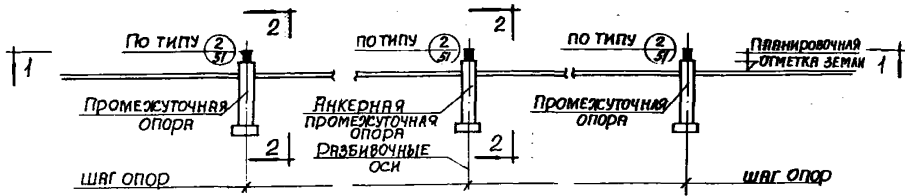
ПРОВЕРИЛ **Богданская**
 Бродский
 Зорин
 Ряз. Гринин
 Ст. инженер **Богданская**
 МНУ. СТАВЛА
 (О. КИСТА)
 ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТИ
 Г. ХАРЬКОВ

Общий вид ТРАВЕРСЫ	Сечение ТРАВЕРСЫ	МАРКА ТРАВЕРСЫ	РАЗМЕРЫ, мм			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
			L	B	R		БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг	
		T1-1	2400	500	250	200	0,3	24,8	0,8
		T2-1	3000				0,38	31,2	1,0
		T3-1	3600				0,45	36,7	1,13
		T4-1	4200				0,53	42,5	1,3
		T5-1	4800				0,6	47,8	1,5
		T6-1	2400	150	300	300	39,3	0,3	
		T6-2				200	0,11		53,0
		T6-3				300	58,7		
		T7-1	250	500	300	58,1	0,8		
		T7-2			200	0,3		71,3	
		T7-3			200	73,5			
		T8-1	150	300	300	0,14	47,1	0,35	
		T8-2					200		58,5
		T8-3					200		77,0
		T8-4					300		72,2
		T9-1	250	500	200	0,38	62,4	1,0	
		T9-2					80,4		
		T9-3					87,9		
		T10-1	3600	150	300		0,16	67,1	0,4

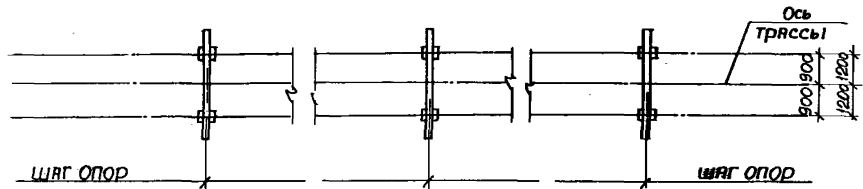
Общий вид ТРАВЕРСЫ	Сечение ТРАВЕРСЫ	МАРКА ТРАВЕРСЫ	РАЗМЕРЫ, мм			МАРКА БЕТОНА	РАСХОД МАТЕРИАЛОВ		МАССА, Т
			L	B	R		БЕТОН, м ³	СТАЛЬ, кг	
		T10-2	3600	150	300	200	0,16	89,9	0,4
		T11-1					0,45	68,4	
		T11-2					0,45	97,4	
		T11-3				300	112,7	1,1	
		T12-1	4200	150	300	200	0,19	79,2	0,5
		T12-2					70,7		
		T13-1					81,6		
		T13-2	250	500	300	0,53	129,3	1,3	
		T13-3					148,9		
		T14-1					93,2		
		T14-2	4800	150	300	200	0,22	79,9	0,6
		T15-1					91,9		
		T15-2					129,6		
		T15-3	176,9						
		T16-1	1200	150	300	200	0,05	31,2	0,14
		T16-1a					27,0		
		T17-1	1800				0,08	37,4	0,2
		T17-1a					32,6		

ПРИМЕЧАНИЕ

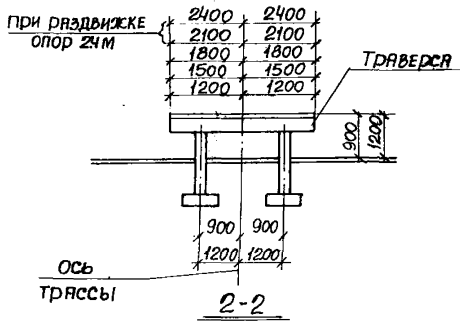
Расход стали приведен с учетом закладных деталей.



МОНТАЖНАЯ СХЕМА ОПОР ТИПА I



1-1



2-2

ПРИМЕЧАНИЯ

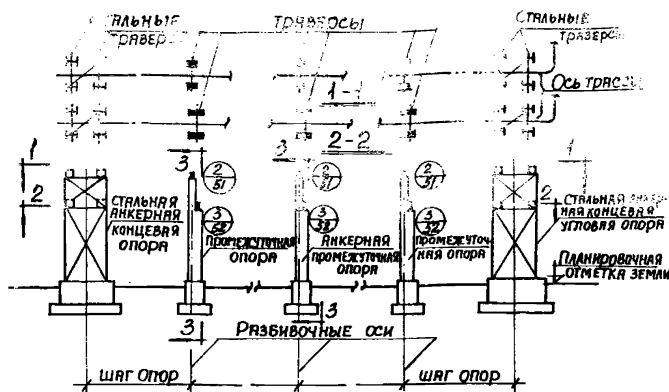
1. Таблицу для подбора конструкций отдельно стоящих опор смотрите на листе 15.
2. Опоры данного типа могут применяться при любых грунтовых условиях.

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМЫСЛЕННИЙ ПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ
 ИЛТ. СЛОВА ПЕРИОДИКА
 П. КОСТЯКОВ
 В.К. ГРИГОРЬЕВ
 БОДЯНСКАЯ

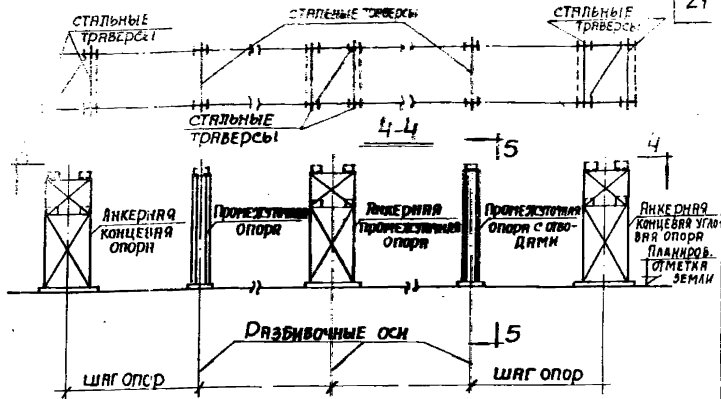
ТК
1982

МОНТАЖНАЯ СХЕМА ОПОР ТИПА I

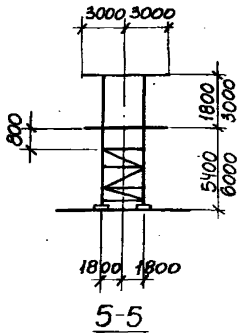
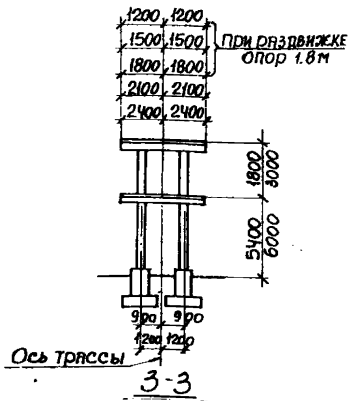
3.015-1/82
Выпуск лист
I 9



МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ТИПА III
/ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРУ 20и30 тс./



МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ТИПА IV
/ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРУ 4и6 тс./



ПРИМЕЧАНИЯ

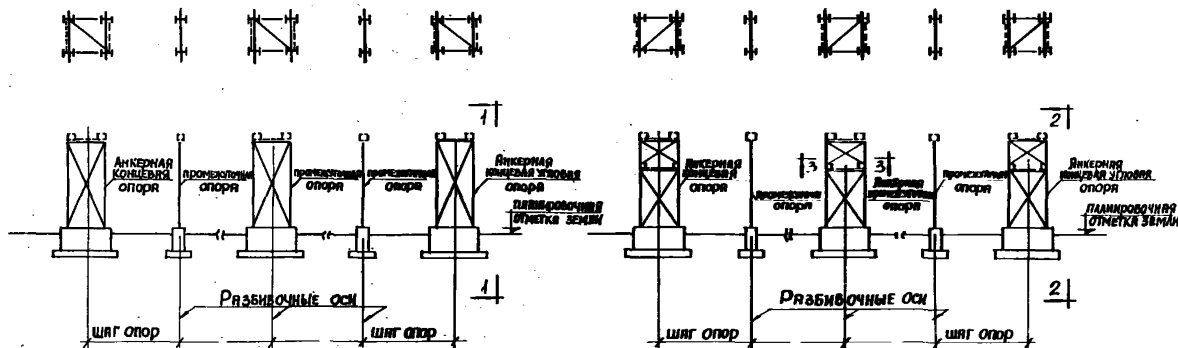
1. Таблицу для подбора марок колонн отдельно стоящих опор смотрите на листах 23=28.
2. Стальные конструкции опор и узлы их крепления смотрите в выпуске III данной серии.

ИСПОЛНИЛ: ПАРМЕНКО О.И.
 ПРОВЕРИЛ: БОДНАРСКАЯ С.А.
 ДИЗАЙНЕР: БОДНАРСКАЯ С.А.
 ИСХОДНИК: П.С. КОНОНИН
 НАЧ. ОТДЕЛА: БРОДСКИЙ В.В.
 ТИП. КОНСТ.: ЗЕРДАН
 РАСЧ. ДОКУМЕНТЫ: ЗЕРДАН
 СТ. ИНЖ.: БОДНАРСКАЯ С.А.
 ХАРЬКОВСКИМ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОЕКТ Ф.ХАРЬКОВ

ТК
1982

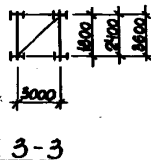
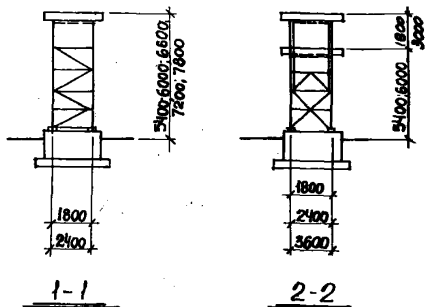
МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ТИПА IV

3.015-1182
Выпуск А/с
12



МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ТИПА III
/ Вертикальная нагрузка на опору 5,40 и 20 /

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ТИПА IV
/ Вертикальная нагрузка на опору 20 и 30 /



- ПРИМЕЧАНИЯ
1. ТАБЛИЦЫ ПОДБОРА МАРКОВ СТАЛЬНЫХ ОПОР, ТРАСС-ВЕРС, БЛВ СМОТРИТЕ В ВЫПУСКЕ В ДАННОЙ СЕРИИ.
 2. УГЛЫ СОПРЯЖЕНИЯ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СМОТРИТЕ В ВЫПУСКЕ III ДАННОЙ СЕРИИ.

ТК
1982

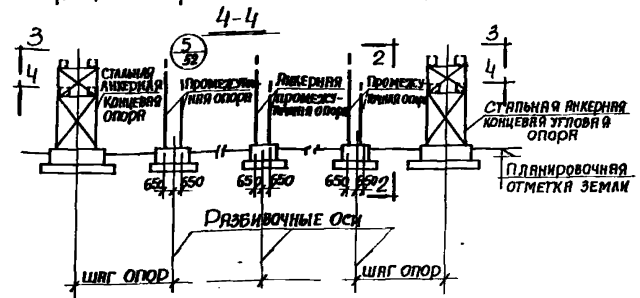
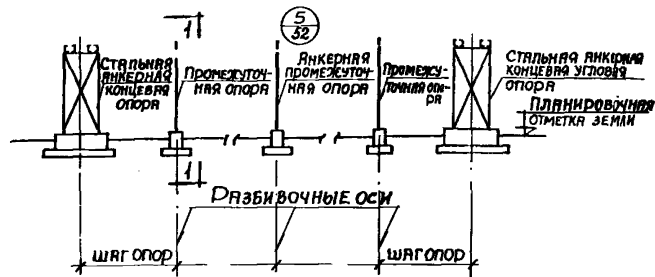
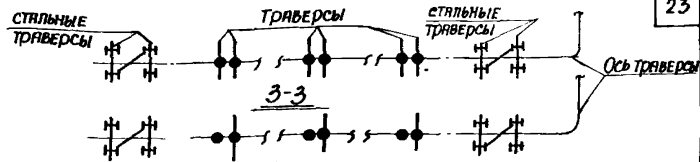
МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ТИПОВ III и IV

3.015-1/82
ВЫПУСК I
ЛИСТ 13

ПРОВЕРИЛ БОДИЯНСКАЯ
ПРОЕКТИРОВАЛ БОДИЯНСКАЯ

НАЧ. ОТДЕЛА БРОДСКИЙ
Т.С. КОНСТР. ЗОРИН
РУК. ГРУППЫ ЗОРИН
СТ. ИНЖ. БОДИЯНСКАЯ

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИПРОЕКТ
Г. ХАРЬКОВ

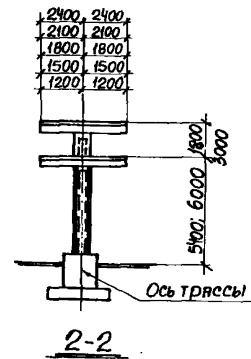
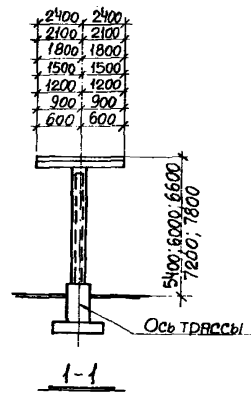


МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ТИПА V

/Вертикальная нагрузка на опоры 1,2,3,10,20т./

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ТИПА VI

/Вертикальная нагрузка на опоры 20,30т./



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Таблицы для подбора марок железобетонных стоек кольцевого сечения и траверс отдельно стоящих опор смонтированы на листе 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.

Исполнит. РЕЗЕМЕНКО А.А.
 Проверил. БОДНАНСКАЯ М.А.
 Исполнит. ПРОВЕРИЛ.
 Г. ИЖЕ, ПР. 1, МОНИН НАЧ. ОТДЕЛА БОДАВСКИИ
 СТ. КОНСТ. ЗОРИН
 РУК. ГОРНЫИ ЗОРИН
 СТ. ИЖЕ. БОДАНАСКАЯ М.А.
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ Г. ХАРЬКОВ

ТК
1982

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР ТИПОВ V и VI

3.015-1/82
Выпуск лист
I 14

Грунты непучинистые

Грунты пучинистые

ДАННЫЕ ТРАВЕРСЫ М	Разрыв ли между опорами М	Нормативная вертикальная нагрузка на опору Тс	Промежуточная опора и промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов				Якоренная промежуточная опора				ДАННЫЕ ТРАВЕРСЫ М	Разрыв ли между опорами М	Нормативная вертикальная нагрузка на опору Тс	Промежуточная опора и промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов				Якоренная промежуточная опора			
			Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка траверсы	Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка траверсы				Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка траверсы	Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка траверсы
			Продольная Р _{гор} Тс	Поперечная Р _{пер} Тс	Поперечная от ветра W _{пер} Тс		Продольная Р _{гор} Тс	Поперечная Р _{пер} Тс	Поперечная от ветра W _{пер} Тс					Продольная Р _{гор} Тс	Поперечная Р _{пер} Тс	Поперечная от ветра W _{пер} Тс		Продольная Р _{гор} Тс	Поперечная Р _{пер} Тс	Поперечная от ветра W _{пер} Тс	
2,4	1,8	5	1,0	1,0	0,6	T1-1	2,0	1,0	0,6	T6-1	2,4	1,8	5	1,0	1,0	0,6	T6-1	2,0	1,0	0,6	T6-1
		10	2,0	1,4	0,9	T1-1	3,0	1,4	0,9	T6-2			10	2,0	1,4	0,9	T6-2	3,0	1,4	0,9	T6-2
		20	4,0	1,8	1,8	T1-1	4,0	1,8	1,8	T7-1			20	4,0	1,8	1,8	T7-1	4,0	1,8	1,8	T7-1
3,0	1,8	5	1,0	1,0	0,5	T2-1	2,0	1,0	0,5	T8-1	3,0	1,8	5	1,0	1,0	0,5	T8-1	2,0	1,0	0,5	T8-1
		10	2,0	1,5	0,8	T2-1	3,0	1,5	0,8	T8-2			10	2,0	1,5	0,8	T8-2	3,0	1,5	0,8	T8-2
		20	4,0	2,0	1,4	T2-1	4,0	2,0	1,4	T9-1			20	4,0	2,0	1,4	T9-1	4,0	2,0	1,4	T9-1
3,6	1,8	10	2,0	2,0	0,7	T3-1	3,5	2,0	0,7	T10-1	3,6	1,8	10	2,0	2,0	0,7	T10-1	3,5	2,0	0,7	T10-1
		20	4,0	2,0	1,2	T3-1	4,5	2,0	1,2	T11-1			20	4,0	2,0	1,2	T11-1	4,5	2,0	1,2	T11-1
4,2	2,4	10	2,0	2,0	0,6	T4-1	3,0	2,0	0,6	T12-1	4,2	2,4	10	2,0	2,0	0,6	T12-1	3,0	2,0	0,6	T12-1
		20	3,0	2,5	1,1	T4-1	4,0	2,5	1,1	T13-1			20	3,0	2,5	1,1	T13-1	4,0	2,5	1,1	T13-1
4,8	2,4	10	2,0	2,0	0,6	T5-1	3,0	2,0	0,6	T14-1	4,8	2,4	10	2,0	2,0	0,6	T14-1	3,0	2,0	0,6	T14-1
		20	3,0	3,0	0,9	T5-1	4,0	3,0	0,9	T15-1			20	3,0	3,0	0,9	T15-1	4,0	3,0	0,9	T15-1

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР СМ. НА ЛИСТАХ 9,10.

И.Д. ИИЖ. ПР. МОИЖ. БРАДСКИИ ЗАРИЧ. ЗОРИН. РУК. ГОЛЦЫ. БОДНЯНСКАЯ. СТ. ИИЖ. ДИРЛЕМЕНКО. БОДНЯНСКАЯ. ПРОВАЕРИД.

ХАРКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОЕКТ
Г.ХАРКОВ

ТК
1982

Таблица подбора траверс отдельно стоящих опор типа I (при непучинистых и пучинистых грунтах)

3.015-1/02
Выпуск I
Лист 15

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли М	Длина траверсы М	Нормативная вертикальная нагрузка Р Тс	Промежуточная опора				Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов				Янкерная промежуточная опора						
			Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
			Продольная Ргор.Тс	Поперечная Ргор.Тс	Поперечная от ветра Рв.Тс	Колонны	Траверсы	Продольная Ргор.Тс	Поперечная Ргор.Тс	Поперечная от ветра Рв.Тс	Колонны	Траверсы	Продольная Ргор.Тс	Поперечная Ргор.Тс	Поперечная от ветра Рв.Тс	Колонны	Траверсы
7.2	1,2	1	0,3	—	0,4	K20-1	T16-1A	0,3	0,3	0,4	K20-2	T16-1A	0,8	0,3	0,4	K20-3	T16-1A
	1,8						T17-1A					T17-1A					
	1,2	2	0,6	—	0,6	K20-3	T16-1A	0,6	0,4	0,6	K20-3	T16-1A	1,6	0,4	0,6	K20-4	T16-1A
	1,8						T17-1A					T17-1A					
	1,2	3	0,9	—	0,7	K20-3	T16-1A	0,9	0,7	0,7	K20-4	T16-1A	1,8	0,7	0,7	K21-1	T16-1A
	1,8						T17-1A					T17-1A					
	1,2	5	1,5	—	1,1	K22-1	—	1,5	0,6	1,1	K22-1	—	1,6	0,6	1,1	K22-1	—
1,8	1,5		—	0,7	K23-1	—	1,5	1,0	0,7	K23-2	—	2,0	1,0	0,7	K23-2	—	
2,4	1,0	—	0,6	K24-1	—	1,0	1,0	0,6	K24-2	—	3,0	1,0	0,6	K24-2	—	см. выпуск № данной серии	
7.8	1,2	1	0,3	—	0,4	K25-1	T16-1A	0,3	0,3	0,4	K25-2	T16-1A	0,8	0,3	0,4	K25-3	T16-1A
	1,8						T17-1A					T17-1A					
	1,2	2	0,6	—	0,6	K25-2	T16-1A	0,6	0,4	0,6	K25-3	T16-1A	1,6	0,4	0,6	K26-1	T16-1A
	1,8						T17-1A					T17-1A					
	1,2	3	0,9	—	0,7	K25-3	T16-1A	0,9	0,7	0,7	K26-2	T16-1A	1,8	0,7	0,7	K26-3	T16-1A
	1,8						T17-1A					T17-1A					
	1,2	5	1,5	—	1,1	K27-1	—	1,5	0,6	1,1	K27-1	—	1,6	0,6	1,1	K27-1	—
1,8	1,5		—	0,7	K28-1	—	1,5	1,0	0,7	K28-2	—	2,0	1,0	0,7	K28-2	—	
2,4	1,0	—	0,6	K29-1	—	1,0	1,0	0,6	K30-1	—	3,0	1,0	0,6	K30-1	—	см. выпуск № данной серии	

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР СМ. НА ЛИСТЕ II.

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАНИИ
Г. ХАРЬКОВ

НАЧ. ОТДЕЛА
Л. КОЗЛОВА
РУК. ГРУППЫ
СТ. ИНЖ.

ПРОВЕДИЛ
БОРИС
ПРОВЕДИЛ
БОРИС

ТК
1982

Таблица подбора колонн и траверс
отдельно стоящих опор типа II

3.015-1/82
Выпуск I Лист 17

Г.Д.И.И.Ж. П.Р. МОИНСКИЙ
 Ч.Р.Ч. ОТДЕЛ БРОДСКИЙ
 Г.Т. КОНСТ. ФОРИН
 Д.К. ГОСТИНЫ
 С.Т. И.И.И.И. БОРЯЧАНСКАЯ

ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОЕКТ ИНЖИНИРИНГОВЫЙ
 Г. ХАРЬКОВ

ВОЛЕМЕНКО
 БОЛЯЧАНСКАЯ

ИСОЛПАК
 ПРОВЕРИЛ

ИСОЛПАК
 ПРОВЕРИЛ

ИСОЛПАК
 ПРОВЕРИЛ

ИСОЛПАК
 ПРОВЕРИЛ

ИСОЛПАК
 ПРОВЕРИЛ

Расстоя- ние от верха опоры до планиро- вочной отметки земли М	Длина траве- ры С	Разме- ры меж- ду столб- ами М	Промежуточная опора						Промежуточная опора в местах поперечных ство- лов тросоупроводов*						Янкерная промежу- точная опора*					
			Нормативная горизонтальная натрузка			Марка			Нормативная горизонтальная натрузка			Марка			Нормативная горизонтальная натрузка			Марка		
			Пропа- дая Р _{гор} Тс	Пере- ная Р _{пер} Тс	Попер- ная Р _{поп} Тс	Колон- ны	Траве- ры	Сы	Пропа- дая Р _{гор} Тс	Пере- ная Р _{пер} Тс	Попер- ная Р _{поп} Тс	Колон- ны	Траве- ры	Сы	Пропа- дая Р _{гор} Тс	Пере- ная Р _{пер} Тс	Попер- ная Р _{поп} Тс	Колон- ны	Траве- ры	Сы
5,4	2,4	1,8	5	1,0	-	0,6	К34	Т6	1,0	1,0	0,6	К32	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	Т7	4,0	1,8	1,8	К33	Т7-1	4,0	1,8	1,8	К33-1	Т7-1		
	3,0	1,8	5	1,0	-	0,5	К34	Т8	1,0	1,0	0,5	К32	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	Т9	4,0	2,0	1,4	К33	Т9-1	4,0	2,0	1,4	К33-1	Т9-1		
	3,6	1,8	10	2,0	-	0,7	К2-3	Т10	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	Т11	4,0	2,0	1,2	К33	Т11-1	4,5	2,0	1,2	К33-1	Т11-1		
	4,2	2,4	10	2,0	-	0,6	К2-3	Т12	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	Т13	3,0	2,5	1,1	К33	Т13-1	4,0	2,5	1,1	К33-1	Т13-1		
	4,8	2,4	10	2,0	-	0,6	К2-3	Т14	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	Т15	3,0	3,0	0,9	К33	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 И.

ТК
1982

Таблица подбора колонн и траверс
отдельно стоящих опор типа III

3.015-1/82
Выпуск I Лист 18

НАЧ. ОТДЕЛА БОДНЯНСКАЯ
 Л. КОЗЕТР. Зорин
 Р.К. ГОЛУБИ
 СТ. ИНЖ. БОДНЯНСКАЯ

ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОИНИНЖПРОЕКТ
 Г. ХАРЬКОВ

ПРОВЕРИЛ БОДНЯНСКАЯ

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХНЕГО ОПОРА ДО ПЛАНОВОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ М	ДЛИНА ТРАВЕРСА СЫ М	РАЗВЕРЖЕНИЕ КАМЕР ОПОРА М	НОРМАТИВНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРУ Р Тс	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА *				ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПЕРЕЧНЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ *						ЯНКЕРНАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА *				
				НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		
				ПРОД. НАГР. Р Тс	ПОП. НАГР. Тс	КОЛОН. ЦС	ТРАВ. СЫ	ПРОД. НАГР. Р Тс	ПОП. НАГР. Тс	КОЛОН. ЦС	ТРАВ. СЫ	ПРОД. НАГР. Р Тс	ПОП. НАГР. Тс	КОЛОН. ЦС	ТРАВ. СЫ			
7,2	2,4	1,8	5	1,0	—	0,6	K20-2	T6-1	1,0	1,0	0,6	K20-3	T6-1	2,0	1,0	0,6	K20-4	T6-1
			10	2,0	—	0,9	K20-4	T6-2	2,0	1,4	0,9	K21-1	T6-2	3,0	1,4	0,9	K21-2	T6-2
			20	4,0	—	1,8	K40-1	T7-1	4,0	1,8	1,8	K41-1	T7-1	4,0	1,8	1,8	K41-1	T7-1
	3,0	1,8	5	1,0	—	0,5	K20-2	T8-1	1,0	1,0	0,5	K20-3	T8-1	2,0	1,0	0,5	K20-4	T8-1
			10	2,0	—	0,8	K20-4	T8-2	2,0	1,5	0,8	K21-1	T8-2	3,0	1,5	0,8	K21-2	T8-2
			20	4,0	—	1,4	K40-1	T9-1	4,0	2,0	1,4	K41-1	T9-1	4,0	2,0	1,4	K41-1	T9-1
	3,6	1,8	10	2,0	—	0,7	K20-4	T10-1	2,0	2,0	0,7	K21-1	T10-1	3,5	2,0	0,7	K21-2	T10-1
			20	4,0	—	1,2	K40-1	T11-1	4,0	2,0	1,2	K41-1	T11-1	4,5	2,0	1,2	K41-1	T11-1
	4,2	2,4	10	2,0	—	0,6	K20-4	T12-1	2,0	2,0	0,6	K21-1	T12-1	3,0	2,0	0,6	K21-2	K12-1
			20	3,0	—	1,1	K40-2	T13-1	3,0	2,5	1,1	K41-1	T13-1	4,0	2,5	1,1	K41-1	T13-1
	4,8	2,4	10	2,0	—	0,6	K20-4	T14-1	2,0	2,0	0,6	K21-1	T14-1	3,0	2,0	0,6	K21-2	T14-1
			20	3,0	—	0,9	K40-2	T15-1	3,0	3,0	0,9	K41-1	T15-1	4,0	3,0	0,9	K41-1	T15-1

* — 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 21

Расстояние от верха опоры до палки обмера отметки земли М	Длина траверса М	Расстояние между опорами М	Нормативная вертикальная нагрузка на опору Тс	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов ²					Якорная промежуточная опора ²				
				Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка	
				Продольная Р _{гор} Тс	Перекрестная Р _{пер} Тс	Поперечная Р _{поп} Тс	Колонны	Траверсы	Продольная Р _{гор} Тс	Перекрестная Р _{пер} Тс	Поперечная Р _{поп} Тс	Колонны	Траверсы	Продольная Р _{гор} Тс	Перекрестная Р _{пер} Тс	Поперечная Р _{поп} Тс	Колонны	Траверсы
7,8	2,4	1,8	5	1,0	-	0,6	K25-2	T6-1	4,0	4,0	0,6	K25-4	T6-1	2,0	1,0	0,6	K25-5	T6-1
			10	2,0	-	0,9	K25-5	T6-2	2,0	1,4	0,9	K26-3	T6-2	3,0	1,4	0,9	K26-3	T6-2
			20	4,0	-	1,8	K42-1	T7-1	4,0	1,8	1,8	K42-2	T7-1	4,0	1,8	1,8	K42-2	T7-1
	3,0	1,8	5	1,0	-	0,5	K25-2	T8-1	1,0	1,0	0,5	K25-4	T8-1	2,0	1,0	0,5	K25-5	T8-1
			10	2,0	-	0,8	K25-5	T8-2	2,0	1,5	0,8	K26-3	T8-2	3,0	1,5	0,8	K26-3	T8-2
			20	4,0	-	1,4	K42-1	T9-1	4,0	2,0	1,4	K42-2	T9-1	4,0	2,0	1,4	K42-2	T9-1
	3,6	1,8	10	2,0	-	0,7	K25-5	T10-1	2,0	2,0	0,7	K26-3	T10-1	3,5	2,0	0,7	K26-3	T10-1
			20	4,0	-	1,2	K42-1	T11-1	4,0	2,0	1,2	K42-2	T11-1	4,5	2,0	1,2	K42-2	T11-1
	4,2	2,4	10	2,0	-	0,6	K25-5	T12-1	2,0	2,0	0,6	K26-3	T12-1	3,0	2,0	0,6	K26-3	T12-1
			20	3,0	-	1,1	K43-1	T13-1	3,0	2,5	1,1	K42-2	T13-1	4,0	2,5	1,1	K42-2	T13-1
	4,8	2,4	10	2,0	-	0,6	K25-5	T14-1	2,0	2,0	0,6	K26-3	T14-1	3,0	2,0	0,6	K26-3	T14-1
			20	3,0	-	0,9	K43-1	T15-1	3,0	3,0	0,9	K42-2	T15-1	4,0	3,0	0,9	K42-2	T15-1

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

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР см. на листе II.

СЛ. ИЖ. ОР.	МОН. ИЖ.	ИСПОЛНИТ.	ВСТЕПЕНО
НАЧ. ОТДЕЛА	БРОДСКИЙ	ПРОБЕРИЛ	БОДЯНСКАЯ
ТЛ. КАБ. СТР.	ЗОРИН		
РУК. ГРУППЫ	ЗОРИН		
СТ. ИЖ. ОР.	БОДЯНСКАЯ		

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ
ПРЕДПРИЯТИЕ
Г. ХАРЬКОВ

ТК
1982

Таблица подбора колонн и траверс
отдельно стс щижс опор типа III

3.015-1/82
ВЫПУСК I ЛИСТ 22

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ
Г.ХАРЬКОВ

Л.Н.Ж.ЛР.
НАЧ.ОТДЕЛА
Л.А.КОНОСТ.
ДУХ.ГОУП.Л.
С.Т.АНЖ.

МОРИН
БРОДСКИЙ
ЗОРИН
ЗОРИН
БОДНЯНСКАЯ

Исполнит.
Проверил.

Артемченко
Бодянская

Ситалс

Расстояние между опорами м	Расстояние между верхними нивелирными опорами м	Диаметр стержня опоры м	Длина стержня м	Нормативная высота опоры Тс	Промежуточная опора *				Промежуточная опора в местах поперечных отводов тросопроводов *				Анкерная промежуточная опора *						
					Нормативная высота м		Марка		Нормативная высота м		Марка		Нормативная высота м		Марка				
					Ртор	Тс	Колонны	Траверсы	Ртор	Тс	Колонны	Траверсы	Ртор	Тс	Колонны	Траверсы			
72	18 54	1,8	24	12	3,0	1,1		Т6-2	3,0	1,1		Т6-2	3,0	1,5	1,1	К44-2	Т6-2		
			24	20	8	2,0	1,1	К44-1	Т6-2	2,0	1,0	1,1	К44-2	Т6-2	2,0	1,0	1,1	Т6-2	
			24		18	4,0	1,1		Т7-1	4,0	2,3	1,1		Т7-1	4,5	2,3	1,1	К45-2	Т7-1
			24	30	12	3,0	1,1		Т6-2	3,0	1,5	1,1		Т6-2	3,0	1,5	1,1	К45-2	Т6-2
			30		12	3,0	1,1		Т8-2	3,0	1,5	1,1		Т8-2	3,0	1,5	1,1	К44-2	Т8-2
			3,0	20	8	2,0	1,1	К44-1	Т8-2	2,0	1,0	1,1	К44-2	Т8-2	2,0	1,0	1,1	К44-2	К8-2
			3,0	30	18	4,0	1,1		Т8-3	4,0	2,3	1,1		Т8-3	4,5	2,3	1,1	К44-4	Т8-3
			3,0		12	3,0	1,1	К44-3	Т8-2	3,0	1,5	1,1	К44-4	Т8-2	3,0	1,5	1,1	К44-4	Т8-2
			3,6	20	12	3,0	1,1	К44-1	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	К44-2	Т10-1
			3,6	30	18	4,0	1,1		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	К44-3	Т10-1	3,0	1,5	1,1		Т10-1	3,0	1,5	1,1	К44-4	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 23

Расстояние от основания до отметки венцов	Расстояние между опорами	Раздел между опорами	Ширина траверса	Средняя высота ветрового пояса	Нагрузка на квадратный метр площади	Промежуточная опора*				Промежуточная опора в местах поперечных стыков трубопроводов*				Двухкранная промежуточная опора*																									
						Нормативная горизонтальная нагрузка		Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка		Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка		Марка																							
						Продольная Р _{пр}	Поперечная Р _{поп}	Колонны	Травессы	Продольная Р _{пр}	Поперечная Р _{поп}	Колонны	Травессы	Продольная Р _{пр}	Поперечная Р _{поп}	Колонны	Травессы																						
7,2	18 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																				
																				8	1,5	1,1	Т12-2	1,5	1,0	1,1	Т12-2	1,6	1,0	1,1	К44-2	Т12-2							
																				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				
																					12	2,0	1,1	Т12-1	2,0	1,5	1,1	Т12-1	2,4	1,5	1,1	Т12-1	2,4	1,5	1,1	Т12-1			
																				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				
																					8	1,5	1,1	Т14-2	1,5	1,0	1,1	Т14-2	1,6	1,0	1,1	Т14-2	1,6	1,0	1,1	Т14-2			
																				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				
																					12	2,0	1,1	Т14-1	2,0	1,5	1,1	Т14-1	2,4	1,5	1,1	Т14-1	2,4	1,5	1,1	Т14-1			
																				7,8	18 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
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																								
	12	2,0	1,1	Т12-1	2,0	1,5	1,1	Т12-1	2,4	1,5	1,1	Т12-1	2,4	1,5	1,1	Т12-1																							
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																								
	8	1,5	1,1	Т14-2	1,5	1,0	1,1	Т14-2	1,6	1,0	1,1	Т14-2	1,6	1,0	1,1	Т14-2																							
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																								
	12	2,0	1,1	Т14-1	2,0	1,5	1,1	Т14-1	2,4	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.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
СТ. КОНСТ. ВОДИН
РУК. ГРАФЫ ВОДИН
СТ. ИНЖ. БОДЯНСКАЯ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
СТ. КОНСТ. ВОДИН
РУК. ГРАФЫ ВОДИН
СТ. ИНЖ. БОДЯНСКАЯ

ТК
1982

ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОЛОНН И ТРАВЕРС
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА IV

3.015-1/82
Лист 1
24

НАЧ. ОТДЕЛА БОДАВИН
 ГЛАВ. КОНСТ. БОДИН
 РУК. ГРУППЫ БОДИН
 СТ. ИНЖ. БОДИНСКАЯ
 ПРОВЕРКА БОДИНСКАЯ
 ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИИНПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ

Расстояние от верхнего яруса опоры до нижней отметки земли М	Расстояние между верхними и нижними линиями от опоры до нижней отметки земли М	Размер шага между опорами М	Длина траверсы без учета длины шага М	Нормативная вертикальная нагрузка на опору Тс	Промежуточная опора*				Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*				Якорная промежуточная опора*							
					Нормативная горизонтальная нагрузка		Нормативная горизонтальная нагрузка		Нормативная горизонтальная нагрузка		Нормативная горизонтальная нагрузка									
					М	Тс	М	Тс	М	Тс	М	Тс	М	Тс	М	Тс				
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	20	8	2,0	1,1	К46-3	Т6-2	2,0	1,0	1,1	К46-2	Т6-2	2,0	1,0	1,1	К46-2	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	30	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	
			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	20	8	2,0	1,1	К46-3	Т8-2	2,0	1,0	1,1	К46-2	Т8-2	2,0	1,0	1,1	К46-2	Т8-2	
	3,6	3,6	3,6	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	30	12	3,0	1,1	К46-4	Т8-2	3,0	1,5	1,1	К46-5	Т8-2	3,0	1,5	1,1	К46-5	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	20	8	2,0	1,1	К46-3	Т10-1	2,0	1,0	1,1	К46-2	Т10-1	2,0	1,0	1,1	К46-2	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	30	12	3,0	1,1	К46-4	Т10-1	3,0	1,5	1,1	К46-5	Т10-1	3,0	1,5	1,1	К46-5	Т10-1

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

ПРИМЕЧАНИЕ
МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР СМ. НА ЛИСТЕ 12

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
 Г. ХАРЬКОВ

ГЛ. ИНЖ.-ПР. МОНИН
 НАЧ. ОТДЕЛА БОРОСКИИ
 ГЛ. КОМП. БОРИН
 РУК. ГРУППЫ БОРИН
 СТ. ИНЖ. БОЛНЯКСКАЯ

ИСПОЛНИТ. АДТЕМЕНКО
 ПРОВЕРИЛ. БОЛНЯКСКАЯ

СВЯЗЬ -

Расстояние от верха опоры до планового уровня метки земли	Расстояние между опорами м	Разделка между опорами	Длина траверсы м	Нормативная высота м	Нормативная ширина м	Промежуточная опора*				Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов*				Якорная промежуточная опора					
						Нормативная высота м		Нормативная ширина м		Нормативная высота м		Нормативная ширина м		Нормативная высота м		Нормативная ширина м			
						Ртор	Тс	Ртор	Тс	Ртор	Тс	Ртор	Тс	Ртор	Тс	Ртор	Тс		
84	30 54	18	24	20	12	30	15	К48-1	Т6-2	30	15	15	К48-2	Т6-2	30	15	15	К48-2	Т6-2
			24		8	20	15	К48-1	Т6-2	20	10	15	К48-2	Т6-2	20	10	15	К48-2	Т6-2
			24	30	18	40	15	К48-1	Т7-1	40	23	15	К50-1	Т7-1	45	23	15	К50-1	Т7-1
			24		12	30	15	К48-1	Т6-2	30	15	15	К48-2	Т6-2	30	15	15	К48-2	Т6-2
			30	20	12	30	15	К48-1	Т8-2	30	15	15	К48-2	Т8-2	30	15	15	К48-2	Т8-2
			30		8	20	15	К48-1	Т8-2	20	10	15	К48-2	Т8-2	20	10	15	К48-2	Т8-2
			30	30	18	40	15	К48-3	Т8-3	40	23	15	К51-1	Т8-3	45	23	15	К51-1	Т8-3
			30		12	30	15	К48-1	Т8-2	30	15	15	К48-2	Т8-2	30	15	15	К48-2	Т8-2
			36	20	12	30	15	К48-1	Т10-1	30	15	15	К48-2	Т10-1	30	15	15	К48-2	Т10-1
			36		8	20	15	К48-1	Т10-1	20	10	15	К48-2	Т10-1	20	10	15	К48-2	Т10-1
			36	30	18	40	15	К48-3	Т10-2	40	23	15	К51-1	Т10-2	45	23	15	К51-1	Т10-2
			36		12	30	15	К48-1	Т10-1	30	15	15	К48-2	Т10-1	30	15	15	К48-2	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. И.Р. МОНИН
 НАЧ. ОТДЕЛА БРОДСКИЙ
 Гл. констр. Зорин
 Рук. группы Зорин
 Ст. инж. Бодянская

Харьковские
 Проектно-инженерный проект
 г. Харьков

Проверил
 Бодянская

Бодянская

М	ДИАСТАНЦИЯ МЕЖДУ ОПОРАМИ М	СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ СТОИКИ М	СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ ТРАВЕРСА М	СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ ПЕРЕКРЫТИЯ КОЛОННЫ М	СРЕДНЯЯ ПЛОЩАДЬ ПЕРЕКРЫТИЯ ТРАВЕРСА М	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА *				ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПОПЕРЕЧНЫХ ОТВОДОВ ТРУБОПРОВОДОВ *				ДИАКОННАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА *																					
						НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА																			
						Продол. на Р.тор. Тс	Перед. на Р.тор. Тс	Колон. Ны	Траверс. Сн	Продол. на Р.тор. Тс	Перед. на Р.тор. Тс	Колон. Ны	Траверс. Сн	Продол. на Р.тор. Тс	Перед. на Р.тор. Тс	Колон. Ны	Траверс. Сн																		
8,4	30 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			
																																	30	18	3,0
																				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			
	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						
	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	30 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						
																																	30	18	3,0
																	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						
	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						
	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

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИНПРОЕКТ Г.ХАРЬКОВ

НАЧ.ОТДЕЛА БОДИЯСКИЙ
 ПР. КОМП. СТ. БОДИЯСКИЙ
 РУК. ГРУППЫ БОДИЯСКИЙ
 СТ. ИНЖ. БОДИЯСКИЙ

ПРОЕКТИРОВЩИК
 ПРОБЕЖИЛ БОДИЯСКИЙ

УТВЕРЖДЕНО
 БОДИЯСКИЙ

Расстояние от верхнего края опоры до нижней части конструкции	Расстояние между вертикальными осями опор	Разновысотность опор	Данные для свертывания опоры	Нагрузка на вертикальные опоры	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА *				ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПОПЕРЕЧНЫХ ОТВОДОВ ТРУБОПРОВОДОВ				ЯНКЕРНАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА *																						
					МАРКА		МАРКА		МАРКА		МАРКА																								
					Нормативная горизонтальная нагрузка	Трaverse	Нормативная горизонтальная нагрузка	Трaverse	Нормативная горизонтальная нагрузка	Трaverse	Нормативная горизонтальная нагрузка	Трaverse																							
9,0	3,0 6,0	1,8	2,4	20	12	3,0	1,5	K52-3	T6-2	3,0	1,5	1,5	K52-2	T6-2	3,0	1,5	1,5	K52-2	T6-2																
																				8	2,0	1,5	2,0	1,0	1,5										
																				30	18	4,0	1,5	K53-2	T7-1	4,0	2,3	1,5	K54-1	T7-1	4,5	2,3	1,5	K54-1	T7-1
																				20	12	3,0	1,5	K52-3	T8-2	3,0	1,5	1,5	K52-2	T8-2	3,0	1,5	1,5	K52-2	T8-2
	30	18	4,0	1,5	K52-4	T8-3	4,0	2,3	1,5	K55-1	T8-3	4,5	2,3	1,5	K55-1	T8-3																			
																	12	3,0	1,5	3,0	1,5	1,5													
	3,6	20	12	3,0	1,5	K52-3	T10-1	3,0	1,5	1,5	K52-2	T10-1	3,0	1,5	1,5	K52-2	T10-1																		
																		8	2,0	1,5	T10-1	2,0	1,0	1,5											
																									30	18	4,0	1,5	K52-4	T10-2	4,0	2,3	1,5	K55-1	T10-2
		12	3,0	1,5	T10-1	3,0	1,5	1,5																											
3,0									1,5	1,5	3,0	1,5	1,5																						

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

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР СМ. НА ЛИСТЕ 12.

ТК
1982

Таблица подбора колонн и трaверс отдельно стоящих опор типа Ю

3.015-1 '2
Выпуск I 28

Г. ИММ. Д.А. МОНДИН
 ИМУ. ВЛЕДЕЛА БОРИСКИН
 Г.А. БОЖИЧ. ВОДИН
 Д.И.Е. ГРИГОР. ЗОРИН
 С.Т. ИММ. БОДИНОВСКИЙ
 ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ
 ЦЕНТР
 г. ХАРЬКОВ

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВО-ВОДНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ М	ДЛИНА ТРАВЕРСЫ М	НОРМАТИВНАЯ ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА НА ОПОРУ Р ТО	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА				ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПОДПЕРЕЧНЫХ ОТВОДОВ ТРУБОПРОВОДОВ				АНКЕРНАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА						
			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА				НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА				НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА						
			МАРКА		МАРКА		МАРКА		МАРКА		МАРКА		МАРКА				
			КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ			
5.4	1.2	1	0.3	-	0.4	K1-5	T16-1a	0.3	0.3	0.4	K1-2	T16-1a	0.8	0.3	0.4	K1-3	T16-1a
	1.8		T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a		T17-1a			
	1.2	2	0.6	-	0.6	K1-3	T16-1a	0.6	0.4	0.6	K1-6	T16-1a	1.6	0.4	0.6	K2-1	T16-1a
	1.8		T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a		T17-1a			
	1.2	3	0.9	-	0.7	K1-6	T16-1a	0.9	0.7	0.7	K2-1	T16-1a	1.8	0.7	0.7	K2-2	T16-1a
	1.8		T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a		T17-1a			
	1.2	5	1.5	-	1.1	K3-3	-	1.5	0.6	1.1	K3-4	-	1.6	0.6	1.1	K3-4	-
	1.8		1.5	-	0.7	K4-1	-	1.5	1.0	0.7	K4-4	-	2.0	1.0	0.7	K4-5	-
	2.4		1.0	-	0.6	K5-3	-	1.0	1.0	0.6	K5-2	-	3.0	1.0	0.6	K6-1	-
	6.0	1.2	1	0.3	-	0.4	K7-3	T16-1a	0.3	0.3	0.4	K7-4	T16-1a	0.8	0.3	0.4	K8-8
1.8		T17-1a		T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a				
1.2		2	0.6	-	0.6	K8-9	T16-1a	0.6	0.4	0.6	K8-8	T16-1a	1.6	0.4	0.6	K8-10	T16-1a
1.8			T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a		T17-1a			
1.2		3	0.9	-	0.7	K8-8	T16-1a	0.9	0.7	0.7	K8-10	T16-1a	1.8	0.7	0.7	K8-11	T16-1a
1.8			T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a		T17-1a			
1.2		5	1.5	-	1.1	K9-3	-	1.5	0.6	1.1	K9-2	-	1.6	0.6	1.1	K9-2	-
1.8			1.5	-	0.7	K10-4	-	1.5	1.0	0.7	K10-2	-	2.0	1.0	0.7	K10-3	-
2.4			1.0	-	0.6	K11-1	-	1.0	1.0	0.6	K11-2	-	3.0	1.0	0.6	K12-1	-
6.6		1.2	1	0.3	-	0.4	K13-7	T16-1a	0.3	0.3	0.4	K13-8	T16-1a	0.8	0.3	0.4	K13-3
	1.8	T17-1a		T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a				
	1.2	2	0.6	-	0.6	K13-8	T16-1a	0.6	0.4	0.6	K13-3	T16-1a	1.6	0.4	0.6	K13-4	T16-1a
	1.8		T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a		T17-1a			
	1.2	3	0.9	-	0.7	K13-3	T16-1a	0.9	0.7	0.7	K13-4	T16-1a	1.8	0.7	0.7	K13-5	T16-1a
	1.8		T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a	T17-1a	T16-1a		T17-1a			
	1.2	5	1.5	-	1.1	K14-1	-	1.5	0.6	1.1	K15-1	-	1.6	0.6	1.1	K15-1	-
	1.8		1.5	-	0.7	K16-2	-	1.5	1.0	0.7	K17-1	-	2.0	1.0	0.7	K17-1	-
	2.4		1.0	-	0.6	K18-1	-	1.0	1.0	0.6	K18-2	-	3.0	1.0	0.6	K18-1	-

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР СМ. НА ЛИСТЕ И.

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

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ г. ХАРЬКОВ

ГЛАВ. ИНЖ. ЛР. МОУНН
 НАЧ. ОБЛАСТ. БРОДСКИЙ
 ГЛАВ. КОНСТР. ЗОРИН
 ДОК. ГРУППА ЗОРИН
 ИТ. ИЛИН БОЛНИСЛАВ

ИСПОЛНИТЕЛЬ МИНАЕВА
 БОЛНИСЛАВ
 ПОДПИСЬ

УТВЕРЖ.
 БОЛНИСЛАВ

ПРОСТОЯНОЕ ИЛИ ВЕРХ ОПОРЫ ДО КЛА- ССИФИКА- ЦИОННОГО КЛАССА	ДИАМ. НА ТРАВЕРС ОПОРЫ СМ	ВЫСОТА ОПОРЫ СМ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА*						ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПОПЕРЕЧНЫХ ОТВО- ДОВ ТРУБОПРОВОДОВ*						АНКЕРНАЯ ПРОМЕЖУТОЧ- НАЯ ОПОРА*							
			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА				
			ПР.ОТ Т.С.	ПР.ОТ Т.С.	ПР.ОТ ВЕТРА ИУ Т.С.	КОЛОД. НМ	ТРАВЕРС СМ	ПР.ОТ Т.С.	ПР.ОТ Т.С.	ПР.ОТ ВЕТРА ИУ Т.С.	КОЛОД. НМ	ТРАВЕРС СМ	ПР.ОТ Т.С.	ПР.ОТ Т.С.	ПР.ОТ ВЕТРА ИУ Т.С.	КОЛОД. НМ	ТРАВЕРС СМ	ПР.ОТ Т.С.	ПР.ОТ Т.С.	ПР.ОТ ВЕТРА ИУ Т.С.	КОЛОД. НМ	ТРАВЕРС СМ
			М	М	М	Т.С.	Т.С.	Т.С.	НМ	СМ	НМ	СМ	НМ	СМ	НМ	СМ	НМ	СМ	НМ	СМ	НМ	СМ
54	24	18	5	1.0	-	0.6	K31-3	T6-1	1.0	1.0	0.6	K31-4	T6-1	2.0	1.0	0.6	K2-3	T6-1				
			10	2.0	-	0.9	K2-3	T6-2	2.0	1.4	0.9	K2-1	T6-2	3.0	1.4	0.9	K2-4	T6-2				
			20	4.0	-	1.8	K32-1	T7-1	4.0	1.8	1.8	K33-1	T7-1	4.0	1.8	1.8	K33-1	T7-1				
	30	18	5	1.0	-	0.5	K31-3	T8-1	1.0	1.0	0.5	K31-4	T8-1	2.0	1.0	0.5	K2-3	T8-1				
			10	2.0	-	0.8	K2-3	T8-2	2.0	1.5	0.8	K2-1	T8-2	3.0	1.5	0.8	K2-4	T8-2				
			20	4.0	-	1.4	K32-1	T9-1	4.0	2.0	1.4	K33-1	T9-1	4.0	2.0	1.4	K33-1	T9-1				
	36	18	10	2.0	-	0.7	K2-3	T10-1	2.0	2.0	0.7	K2-1	T10-1	3.5	2.0	0.7	K2-4	T10-1				
			20	4.0	-	1.2	K32-1	T11-1	4.0	2.0	1.2	K33-1	T11-1	4.5	2.0	1.2	K33-1	T11-1				
	42	24	10	2.0	-	0.6	K2-3	T12-1	2.0	2.0	0.6	K2-1	T12-1	3.0	2.0	0.6	K2-4	T12-1				
			20	3.0	-	1.1	K32-3	T13-1	3.0	2.5	1.1	K33-1	T13-1	4.0	2.5	1.1	K33-1	T13-1				
	48	24	10	2.0	-	0.6	K2-3	T14-1	2.0	2.0	0.6	K2-1	T14-1	3.0	2.0	0.6	K2-4	T14-1				
			20	3.0	-	0.9	K32-3	T15-1	3.0	3.0	0.9	K33-1	T15-1	4.0	3.0	0.9	K33-1	T15-1				

* - Опоры типа II состоит из двух одинаковых
 колонн, марка которых указана в таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ СЪЕМЫ ОПОР СМ. НА ЛИСТЕ И.

ТК 1982	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОЛОДН И ТРАВЕРС СДЕЛАНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II ДЛЯ РАЙОНОВ С СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7; В БАЛЛОВ.	3.015-1/82	
		ЛИСТ I	ЛИСТ 31

И.А. ПИТА. ИР. ПИЧУМ. МАНДРЕВА
 НАЧ. ОТДЕЛА БРОДСКИЙ
 П.А. КОНОСТ. ЗОРНИ
 РУК. ГРУППА ЗОРНИ
 СТ. НАЧ. БОЯНЦОВА

ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
 Г. ХАРЬКОВ

РАССТОЯНИЕ ОТ БЕРКА ОПОРЫ ДО ПЛАНИРОВО- ВАННОЙ ОТТЕЧКИ ЗЕМЛИ	ДЛИ- НА ТРАССА СЫ	РАС- СТАВКА МЕЖДУ СТОЯ- КАМИ ОПОР М	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА *						ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПОПЕРЕЧНЫХ ПЕРЕ- СЕЧЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ *						АНТЕННА ПРОМЕЖУТО- ЧНАЯ ОПОРА *						
			НОРМАТИВ- НАЯ ВЕЛ- ИЧИНА НА СТАВКА НА ОПОР Р			НОРМАТИВ- НАЯ ГОР- ИЗОНТАЛЬ- НАЯ НАГРУЗКА			МАРКА		НОРМАТИВ- НАЯ ГОР- ИЗОНТАЛЬ- НАЯ НАГРУЗКА			МАРКА		НОРМАТИВ- НАЯ ГОР- ИЗОНТАЛЬ- НАЯ НАГРУЗКА			МАРКА		
			TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
60	24	1.8	5	1.0	-	0.6	КЗ4-2ТБ-1	1.0	1.0	0.6	КВ-12ТБ-1	2.0	1.0	0.6	КВ-8ТБ-1						
			10	2.0	-	0.9	КВ-8ТБ-2	2.0	1.4	0.9	КВ-6ТБ-2	3.0	1.4	0.9	КВ-7ТБ-2						
			20	4.0	-	1.8	КЗ5-1ТТ-1	4.0	1.8	1.8	КЗ6-2ТТ-1	4.0	1.8	1.8	КЗ6-2ТТ-1						
	30	1.8	5	1.0	-	0.5	КЗ4-2ТБ-1	1.0	1.0	0.5	КВ-10ТБ-1	2.0	1.0	0.5	КВ-8ТБ-1						
			10	2.0	-	0.8	КВ-8ТБ-2	2.0	1.5	0.8	КВ-6ТБ-2	3.0	1.5	0.8	КВ-7ТБ-2						
			20	4.0	-	1.4	КЗ5-1ТТ-1	4.0	2.0	1.4	КЗ6-2ТТ-1	4.0	2.0	1.4	КЗ6-2ТТ-1						
	36	1.8	10	2.0	-	0.7	КВ-8ТТ-1	2.0	2.0	0.7	КВ-6ТТ-1	3.5	2.0	0.7	КВ-7ТТ-1						
			20	4.0	-	1.2	КЗ5-1ТТ-1	4.0	2.0	1.2	КЗ6-2ТТ-1	4.5	2.0	1.2	КЗ6-2ТТ-1						
	4.2	2.4	10	2.0	-	0.6	КВ-8ТТ-1	2.0	2.0	0.6	КВ-6ТТ-1	3.0	2.0	0.6	КВ-7ТТ-1						
			20	3.0	-	1.1	КЗ5-2ТТ-1	3.0	2.5	1.1	КЗ6-2ТТ-1	4.0	2.5	1.1	КЗ6-2ТТ-1						
	4.8	2.4	10	2.0	-	0.6	КВ-8ТТ-1	2.0	2.0	0.6	КВ-6ТТ-1	3.0	2.0	0.6	КВ-7ТТ-1						
			20	3.0	-	0.9	КЗ5-2ТТ-1	3.0	3.0	0.9	КЗ6-2ТТ-1	4.0	3.0	0.9	КЗ6-2ТТ-1						

* - Опоры типа II состоит из двух одинаковых
 колонн, марок которых указаны в таблице.

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ СТЕНЫ ОПОР СЫ. НА ЛИНЕ II.



ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОЛОНН И ТРАВЕРС ОБЪЕДНО
 СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II НА РАЙОНОВ
 С СЕИОННОСТЬЮ 7, 8 БАРОВО.

3.015-1/82
 I 32

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТИНСТИТУТ
 Г. ХАРЬКОВ

Г. НИЖ. П.В. МОУМЫ
 НАЧ. ОПЕД. БЕЖИМОВ
 П. КОНСТ. ЗОРНА
 Р.К. П.А. П.А. ЗОРНА
 С.Т. Ч.И.И. БЕЖИМОВ

ИСПОЛНИТЕЛЬ МУХАРЕВ
 ВОЗВРАЩАЮЩИЙ
 ПРОБЕРМ

ЛИСТЫ
 ВОЗВРАЩАЮЩИЙ
 ВОЗВРАЩАЮЩИЙ
 ВОЗВРАЩАЮЩИЙ

РАСТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНОВО-ВОЗМОЖНОСТИ ОТМЕТАН ЗЕМЛЯН	ЛИН. НА ТРАВЕРСЫ М	РЕЛ. ВЫСОТА НА ТРАВЕРСЫ М	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА*						ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПОПЕРЕЧНЫХ СВОДОВ ТРУБОПРОВОДОВ*						ИНТЕРНАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА*					
			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА		
			Н	Р	Т	Н	Т	С	Н	Т	С	Н	Т	С	Н	Т	С	Н	Т	С
			°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
7,8	2,4	1,8	5	1,0	-	0,6	K25-7T6-1	1,0	1,0	0,6	K25-4T6-1	2,0	1,0	0,6	K25-5T6-1					
			10	2,0	-	0,9	K25-5T6-2	2,0	1,4	0,9	K26-6T6-2	3,0	1,4	0,9	K26-6T6-2					
			20	4,0	-	1,8	K42-3T7-1	4,0	1,8	1,8	K42-2T7-1	4,0	1,8	1,8	K42-2T7-1					
	3,0	1,8	5	1,0	-	0,5	K25-7T8-1	1,0	1,0	0,5	K25-4T8-1	2,0	1,0	0,5	K25-5T8-1					
			10	2,0	-	0,8	K25-5T8-2	2,0	1,5	0,8	K26-6T8-2	3,0	1,5	0,8	K26-6T8-2					
			20	4,0	-	1,4	K42-3T9-1	4,0	2,0	1,4	K42-2T9-1	4,0	2,0	1,4	K42-2T9-1					
	3,6	1,8	10	2,0	-	0,7	K25-5T10-1	2,0	2,0	0,7	K26-6T10-1	3,5	2,0	0,7	K26-6T10-1					
			20	4,0	-	1,2	K42-3T11-1	4,0	2,0	1,2	K42-2T11-1	4,5	2,0	1,2	K42-2T11-1					
	4,2	2,4	10	2,0	-	0,6	K25-5T12-1	2,0	2,0	0,6	K26-6T12-1	3,0	2,0	0,6	K26-6T12-1					
			20	3,0	-	1,1	K43-2T13-1	3,0	2,5	1,1	K42-2T13-1	4,0	2,5	1,1	K42-2T13-1					
	4,8	2,4	10	2,0	-	0,6	K25-5T14-1	2,0	2,0	0,6	K26-6T14-1	3,0	2,0	0,6	K26-6T14-1					
			20	3,0	-	0,9	K43-2T15-1	3,0	3,0	0,9	K42-2T15-1	4,0	3,0	0,9	K42-2T15-1					

* - ОПОРЫ ТИПА II СОСТОЯТ ИЗ ДВУХ ДИНАКОВЫХ КОЛОНН, МАРКИ КОТОРЫХ УКАЗАНЫ В ТАБЛИЦЕ.

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОПОР СМ. НА ЛИСТЕ II.

ТК 1982	ТАБЛИЦА ПОДБОРА КОЛОНН И ТРАВЕРС ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II ДЛЯ РАЙОНОВ С СЕЙСМ. УЧАСТОСТЬЮ 7,8 БАЛЛОВ.	3.015-1/82
		ВЫДАЧА I ЛИСТ 35

И. ИММ. ПО
НАЧ. ОТДЕЛА
Д. КОНСТ.
Д. В. ГЛУДЫ
СТ. ИММ.
БОЯНСКАЯ
БОЯНСКАЯ
БОЯНСКАЯ
БОЯНСКАЯ

ХАРЬКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
Г. ХАРЬКОВ

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРТЕКА ДО ПЛОСКОСТИ ЗЕМЛИ М	СТОРОННИЙ НАГРУЗКА НА ВЕРТЕК М	РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ВЕРТЕКАМИ М	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА *				ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПОПЕРЕЧНЫХ СЕЧЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ **						АНДЕЙНАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА *						
			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ПЕРЕКРЫТИИ М		МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ПЕРЕКРЫТИИ М			МАРКА			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА НА ПЕРЕКРЫТИИ М		МАРКА				
			П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т	П	Т			
8,4	30 5,4	24	4,2	20	12	2,0	1,5	KY8-V	TR-1	2,0	1,5	1,5	KY8-2	TR-1	2,4	1,5	1,5	KY8-2	TR-1
			4,2		8	1,5	1,5		TR-2	1,5	1,0	1,5		TR-2	1,6	1,0	1,5		TR-2
		4,2		30	18	3,0	1,5	KY9-2	TR-1	3,0	2,3	1,5	KY9-1	TR-1	3,6	2,3	1,5	KY9-1	TR-1
		4,2		12	2,0	1,5		TR-1	2,0	1,5	1,5		TR-1	2,4	1,5	1,5		TR-1	
	4,8		20	12	2,0	1,5	KY8-V	TR-1	2,0	1,5	1,5	KY8-2	TR-1	2,4	1,5	1,5	KY8-2	TR-1	
	4,8		8	1,5	1,5		TR-2	1,5	1,0	1,5		TR-2	1,6	1,0	1,5		TR-2		
	4,8		30	18	3,0	1,5	KY9-2	TR-1	3,0	2,3	1,5	KY9-1	TR-1	3,6	2,3	1,5	KY9-1	TR-1	
	4,8		12	2,0	1,5		TR-1	2,0	1,5	1,5		TR-1	2,4	1,5	1,5		TR-1		
9,0	30 6,0	24	4,2	20	12	2,0	1,5	KY2-1	TR-1	2,0	1,5	1,5	KY2-2	TR-1	2,4	1,5	1,5	KY2-2	TR-1
			4,2		8	1,5	1,5		TR-2	1,5	1,0	1,5		TR-2	1,6	1,0	1,5		TR-2
		4,2		30	18	3,0	1,5	KY3-3	TR-1	3,0	2,3	1,5	KY3-1	TR-1	3,6	2,3	1,5	KY3-1	TR-1
		4,2		12	2,0	1,5		TR-1	2,0	1,5	1,5		TR-1	2,4	1,5	1,5		TR-1	
	4,8		20	12	2,0	1,5	KY2-1	TR-1	2,0	1,5	1,5	KY2-2	TR-1	2,4	1,5	1,5	KY2-2	TR-1	
	4,8		8	1,5	1,5		TR-2	1,5	1,0	1,5		TR-2	1,6	1,0	1,5		TR-2		
	4,8		30	18	3,0	1,5	KY3-3	TR-1	3,0	2,3	1,5	KY3-1	TR-1	3,6	2,3	1,5	KY3-1	TR-1	
	4,8		12	2,0	1,5		TR-1	2,0	1,5	1,5		TR-1	2,4	1,5	1,5		TR-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	2
		И	40

ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЦЕССИНГ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ Ц.ХАРЬКОВ

МАН. СРЕД. БЮДЖЕТ. ЗОНА БЛ. РАЙОН. ЗОНА БЮДЖ. ЗОНА БЮДЖ. ЗОНА БЮДЖ. ЗОНА БЮДЖ.

МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ. МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ. МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ. МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ. МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ.

МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ. МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ. МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ. МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ. МАШИНЫ И МЕХ. АГРЕГАТЫ И ДРУГ.

КОД	КОД	КОД	КОД	КОД	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОТОП*				ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОТОП В МЕСТАХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ТРИБОКОБОРОТ*				АНГЛЕВЫЕ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОТОП*						
					ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ		ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ		ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ		ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ		ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ		ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ				
					МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА				
					МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА	МАРКА				
90	30	60	18	24	12	3,0	1,5	K52-3	T6-2	3,0	1,5	1,5	K52-2	T6-2	3,0	1,5	1,5	K52-2	T6-2
				24	8	2,0	1,5		T6-2	2,0	1,0	1,5		T6-2	2,0	1,0	1,5		T6-2
				24	18	4,0	1,5	K53-2	T7-1	4,0	2,3	1,5	K54-1	T7-1	4,5	2,3	1,5	K54-1	T7-1
				24	12	3,0	1,5		T6-2	3,0	1,5	1,5		T6-2	3,0	1,5	1,5		T6-2
				3,0	12	3,0	1,5	K52-3	T8-2	3,0	1,5	1,5	K52-2	T8-2	3,0	1,5	1,5	K52-2	T8-2
				3,0	8	2,0	1,5		T8-2	2,0	1,0	1,5		T8-2	2,0	1,0	1,5		T8-2
				3,0	18	4,0	1,5	K52-4	T8-3	4,0	2,3	1,5	K55-1	T8-3	4,5	2,3	1,5	K55-1	T8-3
				3,0	12	3,0	1,5		T8-2	3,0	1,5	1,5		T8-2	3,0	1,5	1,5		T8-2
				3,6	12	3,0	1,5	K52-3	T10-1	3,0	1,5	1,5	K52-2	T10-1	3,0	1,5	1,5	K52-2	T10-1
				3,6	8	2,0	1,5		T10-1	2,0	1,0	1,5		T10-1	2,0	1,0	1,5		T10-1
				3,6	18	4,0	1,5	K52-4	T10-2	4,0	2,3	1,5	K55-1	T10-2	4,5	2,3	1,5	K55-1	T10-2
				3,6	12	3,0	1,5		T10-1	3,0	1,5	1,5		T10-1	3,0	1,5	1,5		T10-1

* — ОТОПЫ ТИПА II СОСТОЯТ ИЗ АБЗУС ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОЛОН, МАРКИ КОТОРЫХ УКАЗАНЫ В ТАБЛИЦЕ.

ПРИМЕЧАНИЕ

МОНТАЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВООРУЖ. СМ. НА ЛИСТЕ 12.

ТК
1982

ТАБЛИЦА ПОСЛОНА КОЛОН И ТРАБЕРС ОБЪЕКТНО-СВЯЗНЫХ ОТОП ТИПА II ИХ РАЙОНОВ С ОБЪЕМНОСТЬЮ В БАРАХ.

3.015-1/82

Лист I
41

РАСТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРА ДО ПОДПОПРЕЧЬЯ ОСТАТКА ШТАБА ИЛИ М. м	ДЛИНА ТРАВЕРСА СМ	КОРПУСНАЯ ВЕРТИКАЛЬНАЯ НА ОПОРЕ Р	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА				ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ АНДЕРЕТНЫХ СЪЕЗДОВ ТРИБОПРОВОДОВ				АНДЕРЕТНАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА						
			КОРПУСНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАКЛОННАЯ		НАКЛОН	ГОНИК	ГОР. НАКЛОН П°	ВЕРТ. НАКЛОН П°	АНДЕРЕТ. НАКЛОН П°	ГОНИК	ТРАВЕРС СМ	КОРПУСНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАКЛОННАЯ		НАКЛОН	ГОНИК	ТРАВЕРС СМ	
			ГОР. П°	ТЕ								ГОР. П°	ТЕ				ГОР. П°
5,4	1,2	1	0,3	0,4	С4.60.5-К1а. М4	716-1	0,3	0,3	0,9	С4.60.5-К1а. М4	716-1	0,8	0,3	0,4	С4.60.5-К2а. М4	716-1	
		2	0,6	0,6	С4.60.5-К1а. М4		0,6	0,4	0,6	С4.60.5-К1а. М4		1,6	0,4	0,6	С4.60.5-К4а. М4		
		3	0,9	0,7	С4.60.5-К2а. М4		0,9	0,7	0,7	С4.60.5-К4а. М4		1,8	0,7	0,7	С5.60.5-К4а. М4		
	1,8	1	0,3	0,4	С4.60.5-К1а. М4	717-1	0,3	0,3	0,4	С4.60.5-К1а. М4	717-1	0,8	0,3	0,4	С4.60.5-К2а. М4	717-1	
		2	0,6	0,6	С4.60.5-К1а. М4		0,6	0,4	0,6	С4.60.5-К1а. М4		1,6	0,4	0,6	С4.60.5-К4а. М4		
		3	0,9	0,7	С4.60.5-К2а. М4		0,9	0,7	0,7	С4.60.5-К4а. М4		1,8	0,7	0,7	С5.60.5-К4а. М4		
	1,2	5	1,5	1,1	С4.60.5-К4а. М4	716-1	1,5	0,6	1,1	С5.60.5-К4а. М4	716-1	1,6	0,6	1,1	С5.60.5-К4а. М4	716-1	
		1,8	5	1,5	0,7		С4.60.5-К4а. М4	1,5	1,1	0,7		С5.60.5-К4а. М4	1,6	1,0	0,7		С5.60.5-К4а. М4
		2,4	5	1,0	0,6		С4.60.5-К3а. М4	1,0	1,0	0,6		С4.60.5-К4а. М4	1,6	1,0	0,6		С6.60.6-К4. М4
	2,4	10	2,0	0,9	С5.60.6-К4. М4	712-2	2,0	1,4	0,9	С5.60.6-К5. М4	712-2	3,0	1,4	0,9	С6.60.6-К4. М4	712-2	
		20	4,0	1,8	С6.60.6-К5. М4		4,0	1,8	1,8	С6.60.6-К5. М4		4,0	1,8	1,8	С6.60.6-К5. М4		
		5	1,0	0,5	С4.60.5-К2а. М4		1,0	1,0	0,5	С4.60.5-К4а. М4		1,0	1,0	0,5	С5.60.6-К4. М4		
3,0	10	2,0	0,8	С5.60.6-К4. М4	712-2	2,0	1,5	0,8	С5.60.6-К5. М4	712-2	3,0	1,5	0,8	С6.60.6-К4. М4	712-2		
	20	4,0	1,4	С6.60.6-К5. М4		4,0	2,0	1,4	С6.60.6-К5. М4		4,0	2,0	1,4	С6.60.6-К5. М4			
3,6	10	2,0	0,7	С5.60.6-К4. М4	711-2	3,0	2,0	0,7	С5.60.6-К5. М4	711-2	3,5	2,0	0,7	С6.60.6-К5. М4	711-2		
	20	4,0	1,2	С6.60.6-К5. М4		4,0	2,0	1,2	С6.60.6-К5. М4		4,5	2,0	1,2	С6.60.6-К5. М6			
4,2	10	2,0	0,6	С5.60.6-К4. М4	713-2	2,0	2,0	0,6	С5.60.6-К5. М4	713-2	5,0	2,0	0,6	С6.60.6-К4. М4	713-2		
	20	3,0	1,1	С6.60.6-К4. М4		3,0	2,5	1,1	С6.60.6-К5. М4		4,0	2,5	1,1	С6.60.6-К5. М6			
4,8	10	2,0	0,6	С5.60.6-К4. М4	715-2	2,0	2,0	0,6	С5.60.6-К5. М4	715-2	3,0	2,0	0,6	С6.60.6-К4. М4	715-2		
	20	3,0	0,9	С6.60.6-К4. М4		3,0	3,0	0,9	С6.60.6-К5. М4		4,0	3,0	0,9	С6.60.7-К6. М4			

ПРИМЕЧАНИЕ

1. МОНТАЖНЫЕ СРЕДЫ ОПОРА СМ. НА ЛИН. 5. 4.



ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДСЧЕТА СЪЕЗДОВ И ТРАВЕРСОВ СРЕДНЕГО СТОЯЩИХ ОПОРА ТИПА I

3.015-1/82
ИЗД. I
Лист 42

Харьковский проект № 1
 Харьковский проект № 2
 Харьковский проект № 3
 Харьковский проект № 4
 Харьковский проект № 5
 Харьковский проект № 6
 Харьковский проект № 7
 Харьковский проект № 8
 Харьковский проект № 9
 Харьковский проект № 10
 Харьковский проект № 11
 Харьковский проект № 12
 Харьковский проект № 13
 Харьковский проект № 14
 Харьковский проект № 15
 Харьковский проект № 16
 Харьковский проект № 17
 Харьковский проект № 18
 Харьковский проект № 19
 Харьковский проект № 20
 Харьковский проект № 21
 Харьковский проект № 22
 Харьковский проект № 23
 Харьковский проект № 24
 Харьковский проект № 25
 Харьковский проект № 26
 Харьковский проект № 27
 Харьковский проект № 28
 Харьковский проект № 29
 Харьковский проект № 30
 Харьковский проект № 31
 Харьковский проект № 32
 Харьковский проект № 33
 Харьковский проект № 34
 Харьковский проект № 35
 Харьковский проект № 36
 Харьковский проект № 37
 Харьковский проект № 38
 Харьковский проект № 39
 Харьковский проект № 40
 Харьковский проект № 41
 Харьковский проект № 42
 Харьковский проект № 43
 Харьковский проект № 44
 Харьковский проект № 45
 Харьковский проект № 46
 Харьковский проект № 47
 Харьковский проект № 48
 Харьковский проект № 49
 Харьковский проект № 50
 Харьковский проект № 51
 Харьковский проект № 52
 Харьковский проект № 53
 Харьковский проект № 54
 Харьковский проект № 55
 Харьковский проект № 56
 Харьковский проект № 57
 Харьковский проект № 58
 Харьковский проект № 59
 Харьковский проект № 60
 Харьковский проект № 61
 Харьковский проект № 62
 Харьковский проект № 63
 Харьковский проект № 64
 Харьковский проект № 65
 Харьковский проект № 66
 Харьковский проект № 67
 Харьковский проект № 68
 Харьковский проект № 69
 Харьковский проект № 70
 Харьковский проект № 71
 Харьковский проект № 72
 Харьковский проект № 73
 Харьковский проект № 74
 Харьковский проект № 75
 Харьковский проект № 76
 Харьковский проект № 77
 Харьковский проект № 78
 Харьковский проект № 79
 Харьковский проект № 80
 Харьковский проект № 81
 Харьковский проект № 82
 Харьковский проект № 83
 Харьковский проект № 84
 Харьковский проект № 85
 Харьковский проект № 86
 Харьковский проект № 87
 Харьковский проект № 88
 Харьковский проект № 89
 Харьковский проект № 90
 Харьковский проект № 91
 Харьковский проект № 92
 Харьковский проект № 93
 Харьковский проект № 94
 Харьковский проект № 95
 Харьковский проект № 96
 Харьковский проект № 97
 Харьковский проект № 98
 Харьковский проект № 99
 Харьковский проект № 100

КОЛО- НА ОТ СЕРИИ ПРЕД- ПРОЕКТ СЕРИИ СЕРИИ СЕРИИ СЕРИИ	КОЛО- НА ОТ СЕРИИ ПРЕД- ПРОЕКТ СЕРИИ СЕРИИ СЕРИИ	КОЛО- НА ОТ СЕРИИ ПРЕД- ПРОЕКТ СЕРИИ СЕРИИ СЕРИИ	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА				ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСЯЦ ПОЛЕТОВ					АНКЕРНАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА				
			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		
			ПРЯМО- УГОЛЬ- Н. П. ГОР Тс	ПОСРЕ- Д. П. ГОР Тс	СТОЙКИ	ТРАВЕР- СЫ	ПРЯМО- УГОЛЬ- Н. П. ГОР Тс	ПОСРЕ- Д. П. ГОР Тс	ПОСРЕ- Д. П. ГОР Тс	СТОЙКИ	ТРАВЕР- СЫ	ПРЯМО- УГОЛЬ- Н. П. ГОР Тс	ПОСРЕ- Д. П. ГОР Тс	ПОСРЕ- Д. П. ГОР Тс	СТОЙКИ	ТРАВЕР- СЫ
1,2	1	0,3	0,4	С4.66.5-К1а. М4		0,3	0,4	0,4	С4.66.5-К1а. М4		0,3	0,4	С4.66.5-К2а. М4			
	2	0,6	0,6	С4.66.5-К2а. М4	Т16-1	0,6	0,6	0,6	С4.66.5-К3а. М4	Т16-1	0,6	0,6	С4.66.6-К5. М4	Т16-1		
	3	0,9	0,7	С4.66.5-К3а. М4		0,9	0,7	0,7	С4.66.5-К4а. М4		0,9	0,7	С5.66.5-К4а. М4			
1,8	1	0,3	0,4	С4.66.5-К1а. М4		0,3	0,3	0,4	С4.66.5-К1а. М4		0,3	0,4	С4.66.5-К2а. М4			
	2	0,6	0,6	С4.66.5-К2а. М4	Т17-1	0,6	0,6	0,6	С4.66.5-К3а. М4	Т17-1	0,6	0,6	С4.66.6-К5. М4	Т17-1		
	3	0,9	0,7	С4.66.5-К3а. М4		0,9	0,7	0,7	С4.66.5-К4а. М4		0,9	0,7	С5.66.5-К4а. М4			
1,2	5	1,5	1,1	С4.66.6-К5. М4	Т16-1	1,5	0,6	1,1	С5.66.5-К4а. М4	Т16-1	1,5	0,6	1,1	С5.66.5-К4а. М4	Т16-1	
1,8	5	1,5	0,7	С4.66.6-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	С4.66.6-К3. М4	Т6-3	1,0	1,0	0,6	С4.66.6-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	С4.66.6-К3. М4	Т8-4	1,0	1,0	0,5	С4.66.6-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	
	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	
4,2	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	
	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	
4,8	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.

ТК 1982	ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА СТОЕК И ТРАВЕРС ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА I	3.015-1/82
		ИЗДАНИЕ I 43

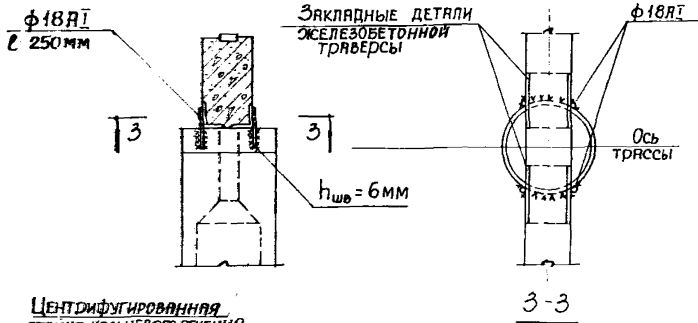
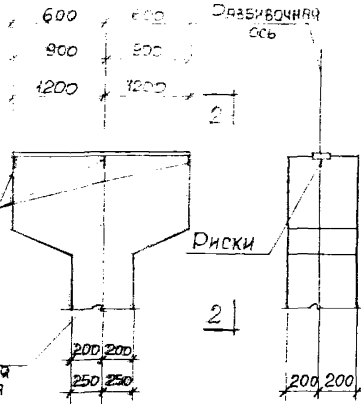
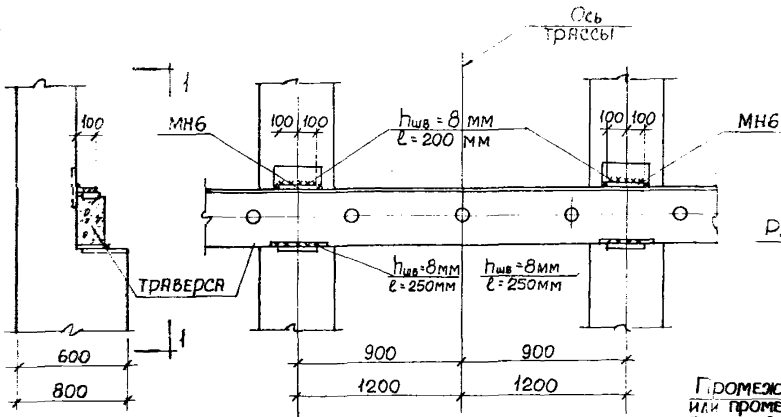
А. А. РЫКОВСКИЙ
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 П. Ленинград

Расстояние от верха опоры до планировочной отметки земли м	Высотинная отметка верха опоры на ступку м	Промежуточная опора				Промежуточная опора в кресте поперечных створов трубопроводов					Анкерная промежуточная опора								
		Корректирующая горизонтальная привязка		Марка	Траверсы	Корректирующая горизонтальная привязка			Марка	Траверсы	Корректирующая горизонтальная привязка			Марка	Траверсы				
		№ гоп. № ст.	№ гоп. № ст.			№ гоп. № ст.	№ гоп. № ст.	№ гоп. № ст.			№ гоп. № ст.								
Опора верхнего яруса	9.0	12	2.4	3.0	4.5	СВ.96.6-К3.М4	Т7-2	3.0	4.5	4.5	СВ.96.6-К4.М4	Т7-2	3.0	1.5	1.5	СВ.96.6-К4.М4	Т7-2		
			3.0															Т9-2	Т9-2
			3.6																
		18	2.4	4.0	4.5	СВ.96.6-К5.М4	Т7-3	2.0	2.3	4.5	СВ.96.6-К5.М4	Т7-3	4.5	2.3	1.5	СВ.96.6-К6.М4	Т7-3		
			3.0															Т9-3	Т9-3
			3.6																
	12	4.2	2.0	1.5	СВ.96.6-К2.М4	Т13-2	2.0	4.5	4.5	СВ.96.6-К3.М4	Т13-2	2.4	1.5	1.5	СВ.96.6-К4.М4	Т13-2			
		4.8															Т15-2	Т15-2	
		4.8																	Т13-3
	18	4.2	3.0	4.5	СВ.96.6-К4.М4	Т13-3	3.0	2.3	4.5	СВ.96.6-К5.М4	Т13-3	3.6	2.3	4.5	СВ.96.6-К5.М4	Т13-3			
		4.8															Т15-3	Т15-3	
		4.8																	Т13-2
Опора нижнего яруса	6.0	8	2.4	2.0	1.5	С5.66.6-К5.М4	Т7-2	2.0	1.0	1.5	С6.66.6-К4.М4	Т7-2	2.0	1.0	1.5	С6.66.6-К4.М4	Т7-2		
			3.0															Т9-2	Т9-2
			3.6																
		12	2.4	3.0	1.5	С6.66.6-К4.М4	Т7-2	3.0	1.5	1.5	С6.66.6-К5.М4	Т7-2	3.0	1.5	1.5	С6.66.6-К5.М4	Т7-2		
			3.0															Т9-2	Т9-2
			3.6																
	8	4.2	1.5	1.5	С5.66.6-К4.М4	Т13-2	1.5	1.0	1.5	С5.66.6-К5.М4	Т13-2	1.6	1.0	1.5	С5.66.6-К5.М4	Т13-2			
		4.8															Т15-2	Т15-2	
		4.8																	Т13-2
	12	4.2	2.0	1.5	С6.66.6-К3.М4	Т13-2	2.0	1.5	1.5	С6.66.6-К4.М4	Т13-2	2.4	1.5	1.5	С6.66.6-К5.М4	Т13-2			
		4.8															Т15-2	Т15-2	
		4.8																	Т13-2

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Монтажные схемы опор см. на листе 14.

ТК 1932	Таблица 2.29 ПОДБОРА СТОЕК И ТРАВЕРС ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА VI.	3.015-1/82
		ВЫДАН I 50



ЦЕНТРИФУГИРОВАННАЯ
СТОЙКА КОМПЛЕКТОВОГО СЕЧЕНИЯ

ПРИМЕЧАНИЕ

СПЕЦИФИКАЦИЮ НАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА
МН6 СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 73 ВЫПУСКА
II-3 ДАННОЙ СЕРИИ

Исполнит. БОДЯНСКАЯ
Проектир. ЗОРИН
Проверил. ЗОРИН
Рисовал. ЗОРИН
С.И.И.Н.К. БОДЯНСКАЯ

Можин Бродский Зорин
Г.А. Кондр. Зорин
С.И.И.Н.К. Зорин
С.И.И.Н.К. БОДЯНСКАЯ

ГЛАВ. ПРО. МОЖИН
НАЧ. ОТДЕЛА БРОДСКИЙ
Г.А. КОНДР. ЗОРИН
ОУК. РАУЛЫ. ЗОРИН
С.И.И.Н.К. БОДЯНСКАЯ

ХАРЬКОВСКИЙ ЦИП
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ
Г.ХАРЬКОВ

ТК
1982

Опоры типов II; IV; V; VI.
ДЕТАЛИ 3, 4 и 5.

Э.015-1/82
ВЫПУСК 1 ЛИСТ 52

МАРКА КОЛОННЫ	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ВЕРХНЕМ ОБРЕЗЕ ФУНДАМЕНТА					МАРКА КОЛОННЫ	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ВЕРХНЕМ ОБРЕЗЕ ФУНДАМЕНТА					
	N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс		N тс	Mx тсм	My тсм	Hx тс	Hy тс	
K1-1, K1-5	2,3	1,6	2,1	0,3	0,4	K4-3; K4-5	8,1	10,4	8,8	2,0	1,7	
K1-2	2,3	1,6	3,6	0,3	0,1	K5-1; K5-3	8,4	5,2	3,1	1,0	0,6	
K1-3	ПРОМОНТ АНКЕРЫ	3,3	3,1	3,1	0,6	0,6	K5-2	8,4	5,2	8,3	1,0	1,6
		2,3	4,2	3,6	0,8	0,7	K6-1	8,9	15,6	8,3	3,0	1,6
K1-4	ПРОМОНТ АНКЕРЫ	3,3	3,1	5,2	0,6	1,0	K7-1; K7-3	2,4	1,7	2,3	0,3	0,4
K1-6	ПРОМОНТ АНКЕРЫ	4,3	4,7	3,6	0,9	0,7	K7-2; K7-4	2,4	1,7	4,1	0,3	0,7
K2-1	ПРОМОНТ АНКЕРЫ	5,3	4,7	7,3	0,9	1,4	K8-1 K8-8	3,6	4,6	4,1	0,8	0,7
		4,3	8,3	5,2	1,6	1,0		4,6	3,5	5,8	0,6	1,0
K2-2		5,3	9,4	7,3	1,8	1,4	K8-2; K8-9	4,6	3,5	3,5	0,6	0,6
K3-1; K3-3		7,9	7,8	5,7	1,5	1,1	K8-3	4,6	9,3	5,8	1,6	1,0
K3-2	ПРОМОНТ АНКЕРЫ	7,9	7,8	8,8	1,5	1,7	K8-10	5,6	5,2	8,1	0,9	1,4
K3-4	ПРОМОНТ АНКЕРЫ	7,9	8,3	8,8	1,6	1,7	K8-4; K8-11	5,6	10,4	8,1	1,8	1,4
K4-1		8,1	7,8	3,6	1,5	0,7	K9-1; K9-3	8,1	8,7	6,4	1,5	1,1
K4-2; K4-4		8,1	7,8	8,8	1,5	1,7						

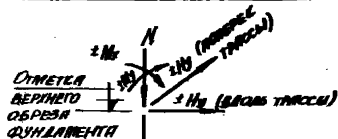


СХЕМА НАГРУЗОК
НА ФУНДАМЕНТЫ

ПРИМЕЧАНИЕ

В ТАБЛИЦЕ ПРИВЕДЕНЫ НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА
УРОВНЕ ВЕРХНЕГО ОБРЕЗА ФУНДАМЕНТА.

ТК
1982

ТАБЛИЦА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ
ОПОР ТИПА II.

3.015-1/82
ВЕЩНОСТЬ ЛИСИ
I 53

ГА ИЖАК ПР
 ИЖ. ОБЪЕДИН.
 ДИ. КОНОСТ
 ПЕК. СР. ПЛ. П.
 Г. ХАРЬКОВ

МОШНИ
 БРАСЕН
 ЗВАН
 ЗОВИ
 КОЛОНАКОВ

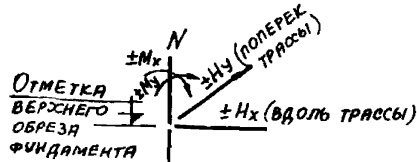
АТЕМЕНКО
 БУДЧИКОВА

ПРАДЕРУЖ

СВАИДИ
 БУДЧИКОВА

ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ
 Г. ХАРЬКОВ

МАРКА КОЛОННЫ		НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ВЕРХНЕМ ОБРЕЗЕ ФУНДАМЕНТА					МАРКА КОЛОННЫ		НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ВЕРХНЕМ ОБРЕЗЕ ФУНДАМЕНТА				
		N TC	Mx TCM	My TCM	Hx TC	Hу TC			N TC	Mx TCM	My TCM	Hx TC	Hу TC
K20-3	АНКЕР.	4.1	5.6	4.9	0.8	0.7	K25-2	ПРОБЕК. ОТВЕР.	4.3	2.3	5.3	0.3	0.7
	ПРОБЕК. ОТВЕР.	6.1	6.3	4.9	0.9	0.7		K25-7	ПРОБЕК. ОТВЕР.	5.3	4.6	4.6	0.6
K20-7	ПРОБЕК. ОТВЕР.	5.1	4.2	7.0	0.6	1.0	K25-3	АНКЕР.	4.3	6.1	5.3	0.8	0.7
	АНКЕР.	6.1	6.3	9.8	0.9	1.4		ПРОБЕК. ОТВЕР.	5.3	4.6	7.6	0.6	1.0
K20-4	ПРОБЕК. ОТВЕР.	6.1	6.3	9.8	0.9	1.4	K26-1; K26-4		6.2	12.2	7.6	1.6	1.0
K20-8	АНКЕР.	5.1	11.2	7.0	1.6	1.0	K26-2; K26-5		7.2	6.8	10.6	0.9	1.4
K21-1; K21-3		6.9	12.6	9.8	1.8	1.4	K26-3; K26-6		7.2	13.7	10.6	1.8	1.4
K22-1	ПРОБЕК. ОТВЕР.	9.3	10.5	7.7	1.5	1.1	K27-1	ПРОБЕК. ОТВЕР.	9.6	11.4	8.4	1.5	1.1
	АНКЕР.	9.3	10.5	11.9	1.5	1.7		АНКЕР.	9.6	11.4	12.9	1.5	1.7
K22-2	АНКЕР.	9.3	11.2	11.9	1.6	1.7	K28-1		10.1	11.4	5.3	1.5	0.7
K23-1		9.8	10.5	4.9	1.5	0.7		K28-2	ПРОБЕК. ОТВЕР.	10.1	11.4	12.9	1.5
K23-2	ПРОБЕК. ОТВЕР.	9.8	10.5	4.9	1.5	1.7	K29-1	АНКЕР.	10.1	15.2	12.9	2.0	1.7
K23-3	АНКЕР.	9.8	14.0	11.9	2.0	1.7			8.8	7.6	4.6	1.0	0.6
K24-1		9.0	7.0	4.2	1.0	0.6	K30-1; K30-2		9.5	7.6	12.2	1.0	1.6
K24-2; K24-3		9.0	7.0	11.2	1.0	1.6							
K25-1; K25-6		4.3	2.3	3.0	0.3	0.4							



СИСТЕМА НАГРУЗОК
 НА ФУНДАМЕНТЫ

ПРИМЕЧАНИЕ

В ТАБЛИЦЕ ПРИВЕДЕНЫ НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА УРОВНЕ ВЕРХНЕГО ОБРЕЗА ФУНДАМЕНТА

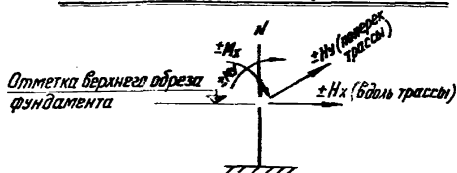
ТК
 1982

ТАБЛИЦА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ
 ОПОР ТИПА II.

3.015-1/82
 ВЫП. I
 ЛИС. 55

расстояние от верха опоры до отметки земли	длина траверса, м	Минимальная нагрузка на м. опоры, тс	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопровода					Анкерная промежуточная опора				
			N	Mx	My	Hx	Hу	N	Mx	My	Hx	Hу	N	Mx	My	Mx	Hу
			тс	тс.м	тс.м	тс	тс	тс	тс.м	тс.м	тс	тс	тс	тс.м	тс.м	тс	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 среза фундамента.

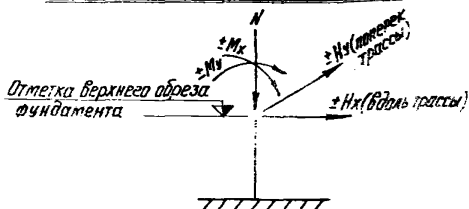
ТК
1982

Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа X

3.015-1/82
Выпуск I
Лист 58

Высота ячеек от борта опоры до края опоры, м	Плоскость траверсы	Нормативная нагрузка на опору	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах ступенчатых отводов тросопроводов					Анкерная промежуточная опора				
			N	Mx	Hx	Hу	N	Mx	Mу	Hx	Hу	N	Mx	Mу	Hx	Hу	
			тс	тс.м	тс.м	тс	тс	тс.м	тс.м	тс	тс	тс	тс.м	тс.м	тс	тс	
6,0	1,2; 1,8	1	2,0	1,7	2,4	0,3	3,4	2,0	1,7	4,2	0,3	0,7	2,0	4,5	4,2	0,9	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	1,5	1,0
	1,2; 1,8	3	4,0	5,2	4,3	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	5,3	8,7	10,2	1,5	1,7	6,6	9,3	10,2	1,5	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	1,6	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



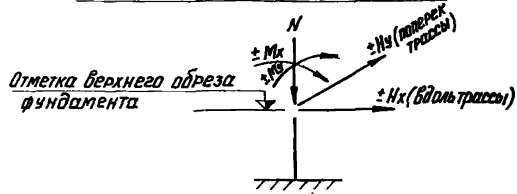
Примечание

В таблице приведены нормативные нагрузки на урбне верхнего обреза фундамента.

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

Расстояние от центра опоры до отметки земли	Длина траверсы	Нормативная нагрузка на опору	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отвод труб					Анкерная промежуточная опора				
			N	Mx	My	Hx	Hу	N	Mx	My	Hx	Hу	N	Mx	My	Hx	Hу
			ТС	ТС.М	ТС.М	ТС	ТС	ТС	ТС.М	ТС.М	ТС	ТС	ТС	ТС.М	ТС.М	ТС	ТС
7,2	12,18	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
	12,18	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
	12,18	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
	12	5	6,6	10,5	8,0	1,5	1,1	6,6	10,5	12,2	1,5	1,7	6,9	11,2	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	11,0	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	11,0	11,2	2,0	1,5
		10	12,5	14,0	7,1	2,0	0,8	12,8	14,0	17,8	2,0	2,3	12,8	21,0	17,8	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	21,5	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	22,4	3,0	3,6	24,2	28,0	22,4	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 среза фундамента.

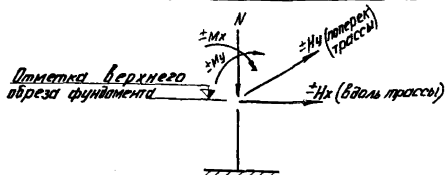
ТК Таблица нагрузок на фундаменты
1982 центрифугированных опор типа У

3.015-1/82
Лист 61

ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1
г. Ленинград
Л. КОНОСТЕР
Р. К. САУЛОВА
О. П. ШАЖЕНКО
СЕРИИ ИСК
Д. И. ШИШОВСКИЙ
И. П. ШИШОВСКИЙ
П. П. ШИШОВСКИЙ
П. П. ШИШОВСКИЙ

Расстояние от верха опорной площадки до земли	Длина стержня на опору, м	Нормативная нагрузка на опору, тс	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов					Анкерной промежуточной опора				
			N	Mx	My	Hx	Hu	N	Mx	My	Hx	Hu	N	Mx	My	Hx	Hu
			тс	тс.м	тс.м	тс	тс	тс	тс.м	тс.м	тс	тс	тс	тс.м	тс.м	тс	тс
78	12; 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
	12; 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
	12; 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	24,3	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	23,7	22,8	12,6	3,0	1,1	24,4	22,8	31,6	3,0	3,6	24,4	38,4	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

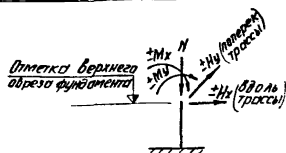
В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента

ТК Таблица нагрузок на фундаменты
1982 центрифугированных опор типа У

3.015-1/82
Выпуск I Лист 62

Расстояние от верха трубы до плановочной отметки земли, м	Ярус	Нормативная нагрузка на опору ТС	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов					Янкерная промежуточная опора				
			N ТС	Мх ТС, м	My ТС, м	Hx ТС	Hу ТС	N ТС	Мх ТС, м	My ТС, м	Hx ТС	Hу ТС	N ТС	Мх ТС, м	My ТС, м	Hx ТС	Hу 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	22,9	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	22,1	3,0	3,4	22,5	25,2	22,1	3,5	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	12,2	1,5	2,1	10,2	8,3	12,2	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

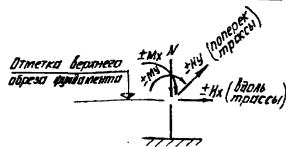
В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего среза фундамента

Таблица нагрузок на фундаменты центрифугированных опор типа VI

Доп.

Расстояние от верха траверсы до планировоч- ной отметки земли, м	Ярус	Норматив- ная на- грузка на опору ТС	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отво- дов трубпроводов					Якорная промежуточная опора				
			N	Mx	My	Nx	Ny	N	Mx	My	Nx	Ny	N	Mx	My	Nx	Ny
			ТС	ТС.м	ТС.м	ТС	ТС	ТС	ТС.м	ТС.м	ТС	ТС	ТС	ТС.м	ТС.м	ТС	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	22,1	24,6	35,3	3,0	3,8	22,8	29,5	35,3	3,6	3,8
5,4	Нижний	8	14,2	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	14,2	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	22,3	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	3,6	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

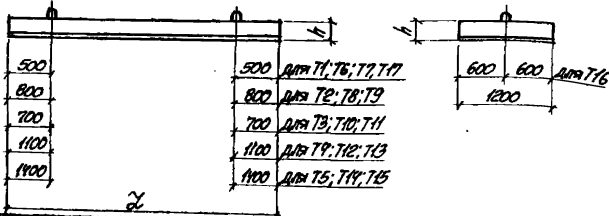
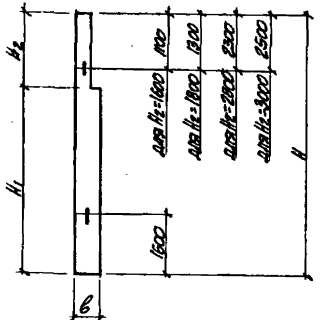
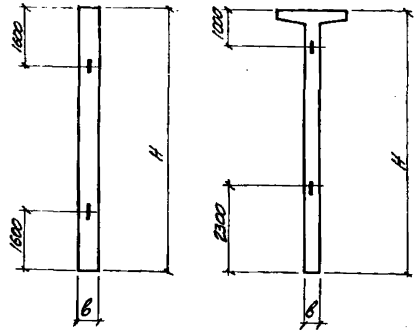
В таблице приведены нормативные нагрузки на уровне верхнего обреза фундамента.

ТК Таблица нагрузок на фундаменты
198.2 центрифицированных опор типа V

3.015-1/82
Выпуск Лист
I 64

Имя, отчество, фамилия
 Профессия
 Организация
 Подпись
 Дата

ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК
 Г. А. П. Б. К. О. В.



МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ПЕТЕЛЬ
K1-1 ÷ K1-4	УП2-2
K2-1 ÷ K2-9	УП2-6
K3-1, K3-2	—
K4-1 ÷ K4-3	—
K5-1, K5-2	—
K6-1	—
K7-1, K7-2	УП2-2
K8-1 ÷ K8-7	УП2-6
K9-1, K9-2	—
K10-1 ÷ K10-3	—
K11-1, K11-2	—
K12-1	УП2-8
K13-1 ÷ K13-6	УП2-6
K14-1	—
K15-1	УП2-8
K16-1	УП2-6
K17-1	УП2-8
K18-1, K18-2	УП2-6
K19-1	УП2-8

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ПЕТЕЛЬ
K20-1 ÷ K20-4	УП2-6
K21-1, K21-2	—
K22-1	УП2-8
K23-1, K23-2	—
K24-1, K24-2	—
K25-1 ÷ K25-5	УП2-6
K26-1 ÷ K26-3	УП2-8
K27-1	—
K28-1, K28-2	—
K29-1	—
K30-1	УП2-10
K31-1, K31-2	УП2-2
K32-1, K32-2	УП2-4
K33-1	УП2-6
K34-1	УП2-2
K35-1, K35-2	УП2-6
K36-1	—
K37-1	—
K38-1, K38-2	—

МАРКА КОЛОННЫ	МАРКА ПЕТЕЛЬ
K39-1	УП2-6
K40-1, K40-2	—
K41-1	УП2-8
K42-1, K42-2	—
K43-1	УП2-6
K44-1 ÷ K44-5	УП2-9
K45-1 ÷ K45-3	—
K46-1 ÷ K46-5	—
K47-1 ÷ K47-3	—
K48-1 ÷ K48-4	—
K49-1, K49-2	—
K50-1	УП2-10
K51-1	—
K52-1 ÷ K52-4	—
K53-1, K53-2	УП2-9
K54-1	УП2-10
K55-1	—

МАРКА ТРАВЕРСЫ	МАРКА ПЕТЕЛЬ
T1-1	УП2-2
T2-1	—
T3-1	—
T4-1	—
T5-1	—
T6-1 ÷ T6-3	УП1-1
T7-1 ÷ T7-3	УП1-4
T8-1 ÷ T8-4	УП1-2
T9-1 ÷ T9-3	УП1-4
T10-1, T10-2	УП1-2
T11-1 ÷ T11-3	УП1-4
T12-1, T12-2	УП1-2
T13-1 ÷ T13-3	УП1-4
T14-1, T14-2	УП1-2
T15-1 ÷ T15-3	УП1-6
T16-1, T16-1a	УП1-2
T17-1, T17-1a	—

1. Унифицированные монтажные петли, их размеры и эскизы в бетон приняты по сериям 1.400-9 вып. 1
2. В выборе для стержней на колонны и траверсы расбор стержней на монтажные петли не учтен.