

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СССР



ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ ИС-01-06

УНИФИЦИРОВАННЫЕ СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИЕ ОПОРЫ  
ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ВЫПУСК 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

0995-01

МОСКВА 1963







нагрузку от отводов трубопроводов.

- II. Технологические трубопроводы по опорам тип II опираются непосредственно на T-образные и рамные промежуточные и анкерные промежуточные колонны. По анкерным концевым и анкерным концевым угловым опорам типа II, а также по всем опорам типа III трубопроводы опираются на траверсы, устанавливаемые на колоннах.

На опорах с двумя траверсами расположение трубопроводов принято равномерным по длине траверсы с передачей на каждую траверсу 50% нагрузки от технологических трубопроводов, проходящих в сечении.

12. На анкерные промежуточные, концевые и концевые угловые опоры трубопроводы крепятся неподвижно. На промежуточные опоры предусматривается свободное опирание трубопроводов.

13. Уклон трубопроводов на отдельно стоящих опорах достигается за счет изменения отметки верхнего обреза фундамента над планировочной отметкой земли (в пределах от -0,100 до +0,400) и различной длины заделки колонн в фундаменте.

14. Заделка колонн в стаканы фундаментов принята для прямоугольных колонн 1000 мм и 1400 мм, для 2<sup>х</sup> бревенных рамных колонн, исходя из условия необходимой анкеровки растянутой арматуры.

В целях унификации стандартных форм и сокращения типоразмеров конструкций, колонны опор тип III приняты такими же по стандартным размерам как и колонны тип II с установкой верхнего ригеля в фундамент (смотрите узел II на листе 13 данного выпуска).

15. На колоннах для их защиты предусмотрены риски, нанесенные несмываемой краской.

Риски расположены на уровне верха фундамента и на верхнем конце колонны.

16. Арматура траверс и колонн принята класса А-I и А-III по ГОСТу 5781-61. Для закладных элементов и стальных конструктивных связей, колонн и траверс принята сталь марки В СтЗ по ГОСТу 380-60.

17. Конструкции отдельно стоящих опор предназначены для применения как в обычной, так и агрессивной среде, поэтому защитный слой бетона принят 25 мм при диаметре рабочей арматуры до 20 мм и 30 мм при диаметре более 20 мм при влажности воздуха свыше 60% и агрессивной внешней среде обязательно выполнение защитных мероприятий в соответствии с требованиями: «Инструкции по применению и защите железобетона в цехах с агрессивными средами» (НИИЖБ 1961 г.) и «Инструкции по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии» (НИИЖБ 1962 г.). Защитные мероприятия должны быть разработаны в каждом конкретном случае в составе рабочего проекта отдельно стоящих опор.

### III Нагрузки и расчет конструкций

18. За исходные нагрузки при расчете конструкций отдельно стоящих опор приняты безыгольные нагрузки от технологических трубопроводов на опору:

для опор тип I - P=5т; P=10т; P=20т

— " — тип II - P=5т; P=10т; P=20т; P=30т; P=40т

— " — тип III - P=10т; P=15т; P=20т; P=30т; P=40т; P=60т

ТД  
1963

Пояснительная записка.

ИС-01-06

Выпуск 1

Лист 6

СНЕГОВАЯ НАГРУЗКА ВКЛЮЧЕНА В НОРМАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ.

18. ВЕРТИКАЛЬНАЯ И ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА ВДОЛЬ ТРАССЫ РАСПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ПОПЕРЕЧНОМУ СЕЧЕНИЮ ОПОРЫ 65% И 35% ОТ ОСИ ТРАССЫ.
19. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ВДОЛЬ ТРАССЫ, ДОСТАВЛЯЕМЫЕ АНКЕРНЫМИ ОПОРАМИ, СОСТОЯТ ИЗ УСИЛИЯ ТРЕНИЯ ПО СВОБОДНЫМ ОПОРАМ, ЖЕСТКОСТИ КОМПЕНСАТОРОВ И ДАВЛЕНИЯ НА ЗАПУШКИ.
20. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ПЕРЕДАЮТСЯ ПО ОБРАЗНОЙ ГРАНИ ТРАВЕРС ИЛИ ПО ВЕРХНЕЙ ГРАНИ КОЛОННЫ В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ ТРАВЕРС.
21. В МЕСТАХ ОТВЕТВЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ УЧЕНЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО ОСИ ТРАССЫ.
22. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА ПРИ РАСЧЕТЕ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ПРИНЯТА  $35 \text{ кг/м}^2$  И  $65 \text{ кг/м}^2$ . АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ ПРИНЯТ  $K=1.4$ . ПРИЛОЖЕНИЕ ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ ПРИНЯТО ПО ВЕРХНЕЙ ГРАНИ ТРАВЕРС ИЛИ ПО ВЕРХНЕЙ ГРАНИ КОЛОННЫ В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ ТРАВЕРС.
23. ПРИ РАСЧЕТЕ КОНСТРУКЦИЙ УЧЕНЫ СЛЕДУЮЩИЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ ПЕРЕГРУЗКИ: НА ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ -  $K=1.2$ , НА ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ -  $K=1.1$ .
24. РАСЧЕТ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ТРАВЕРС И КОЛОННЫ ВЫПОЛНЕН В СООТВЕТСТВИИ С "НОРМАМИ И ТЕХНИЧЕСКИМИ УСЛОВИЯМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ" (И И ТУ 123-55).
25. ТРАВЕРСЫ РАССЧИТАНЫ НА КЛЕТЬ В 2<sup>х</sup> ПЛОСКОСТЯХ И КРУЧЕНИЕ ОТ ПРИЛОЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПО ВЕРХНЕЙ ГРАНИ КОНСТРУКЦИИ.

КОЛОННЫ РАССЧИТАНЫ НА КООБЕ ВНЕЦЕНТРИННОЕ СЖИТИЕ.

26. МАКСИМАЛЬНЫЙ ПРОГИБ ДЛЯ КОЛОННЫ (ВДОЛЬ ТРАССЫ) РАЗРАБОТАННЫЕ В ДАННОЙ СЕРИИ - 7.5 СМ.

#### IV УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

27. ПРИ РАБОТКЕ ПО МАТЕРИАЛАМ ДАННОЙ СЕРИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ПОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ ПОРЯДОК РАБОТЫ:

ОПРЕДЕЛИТЬ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ ТИП ОПОРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГАБАРИТНЫХ СЪЕМ И ВЕРТИКАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ОПОРУ;

СОСТАВИТЬ МОНТАЖНЫЕ СЪЕМЫ ОПОР, ИСПОЛЬЗУЯ ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ МОНТАЖНЫХ СЪЕМ И КОМПЕНСАТОРНЫХ УГЛОВ, ПРИВЕДЕННЫХ НА ЛИСТЫХ 1-4, 15 И 16 ДАННОГО ВЫПУСКА.

ПО ТАБЛИЦАМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА ЛИСТАХ 5-10, ПРОИЗВЕСТИ ПОДБОР ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР;

ПРОИЗВЕСТИ РАСЧЕТ ФУНДАМЕНТОВ ПО УСИЛИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ НА ЛИСТЕ 18 ДАННОГО ВЫПУСКА.

28. ДЛЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР С ДРУГИМИ НАГРУЗКАМИ ИЛИ ГАБАРИТАМИ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ, РАЗРАБОТАННЫХ В СЕРИИ ИС-01-06 ДОЛЖНА БЫТЬ ПОДВЕДЕНА РАСЧЕТОМ.

ТА  
1963

Пояснительная записка

ИС-01-06

Выпуск 1

Лист Г

ИИИ ОТДЕЛ РАБОТ ПО КОНСТРУКТИВНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ  
ДЕП. НАВС. ПИЛСОВЕНА М. П.  
1963



ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ И НОРМАТИВНЫЕ СУММАРНЫЕ  
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ НАГРУЗКИ НА ОПОРУ

Тип опоры	Габаритная схема	Нормативная суммарная вертикальная нагрузка на опору Р <sub>т</sub>	Примечания
I		$P = 5T \div 20T$	За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы
II		$P = 5T$	За отметку верха опоры принята верхняя грань колонны
III		$P = 10T \div 60T$	За отметку верха опоры принята верхняя грань траверсы

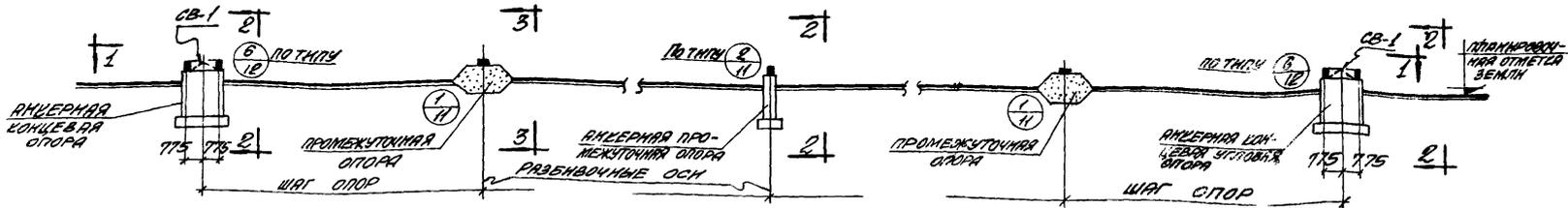
Инж. отдела	Байков	Инж. отд.	Полынов
Гл. конструктор	Григорьев	Инж. отд.	Полынов
Гл. инж. пр.	Ворожильнов	Инж. отд.	Полынов
Дата выпуска	1963г.	Инж. отд.	Полынов

<b>ТД</b> 1963г.	ГАБАРИТНЫЕ СХЕМЫ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ НА ОПОРУ	НК-01-06 Выпуск I	
		Лист	Е

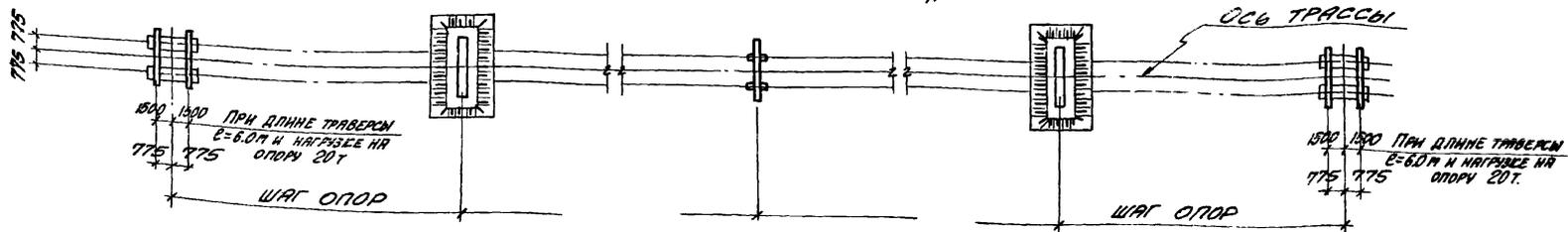




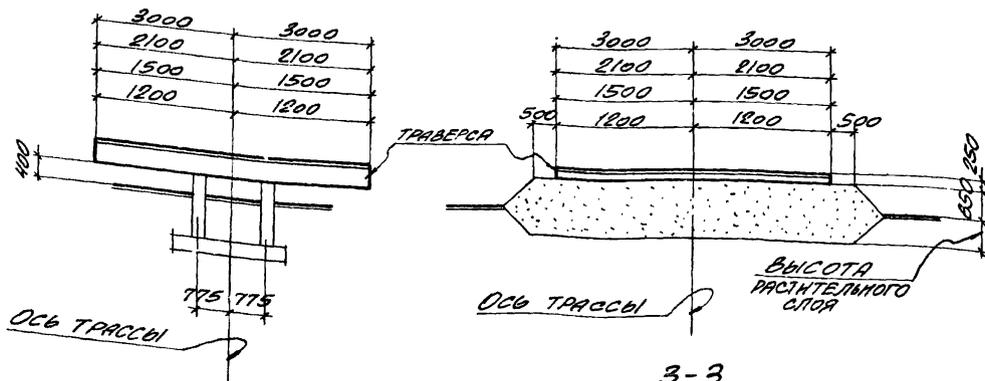




**МОНТАЖНАЯ СХЕМА ОПОР ТИПА I**  
 / ПРИ НЕПУЧИНИСТОМ ГРУНТАХ /



**1-1**



**3-3**

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. ТАБЛИЦУ ДЛЯ ПОДБОРА КОНСТРУКЦИЙ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 5.
2. МЕТАЛЛИЧЕСКУЮ СВЯЗЬ СВ-1 СМОТРИТЕ В ВЫПУСКЕ 3 ДАННОЙ СЕРИИ.

ДИ. МЕХ. ИИ-79	ИЗДАВШИЙ	И. П. П.	ОБ. ГИДРО	ОБ. ГИДРО
ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79
ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79
ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79
ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79
ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79
ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79
ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79
ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79
ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79	ДИ. СТ. ИИ-79

**2-2**

ТА 1963г.	МОНТАЖНАЯ СХЕМА ОПОР ТИПА I / ПРИ НЕПУЧИНИСТОМ ГРУНТАХ /	КС-01-06
		ВЫПУСК 1
		Лист 1









**ТАБЛИЦА**  
**ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН И ТРАВЕРС ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II**

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛЫНИ РОВНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ М	УСЛОВНАЯ ДЛИНА ТРАВЕРСА М	НОРМАТИВНАЯ СУММАРНАЯ ВЕЛ. НАГРУЗКИ НА ОПУР. Р Т	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА				ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПОПЕРЕЧНЫХ ОТВОДОВ ТРУБОПРОВОДОВ				ЯНКЕРНАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА				ЯНКЕРНАЯ КОНЦЕВАЯ ОПОРА				ЯНКЕРНАЯ КОНЦЕВАЯ УГЛОВАЯ ОПОРА									
			НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА		НОРМАТИВНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА		МАРКА							
			ПЛОСКОСТЬ НАГР. Р <sup>2</sup> ГОР. Т.	ПОПЕРЕЧНАЯ НАГР. Р <sup>1</sup> ГОР. Т.	ОТ ВЕТРА WУ Т.	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	ПЛОСКОСТЬ НАГР. Р <sup>2</sup> ГОР. Т.	ПОПЕРЕЧНАЯ НАГР. Р <sup>1</sup> ГОР. Т.	ОТ ВЕТРА WУ Т.	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	ПЛОСКОСТЬ НАГР. Р <sup>2</sup> ГОР. Т.	ПОПЕРЕЧНАЯ НАГР. Р <sup>1</sup> ГОР. Т.	ОТ ВЕТРА WУ Т.	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	ПЛОСКОСТЬ НАГР. Р <sup>2</sup> ГОР. Т.	ПОПЕРЕЧНАЯ НАГР. Р <sup>1</sup> ГОР. Т.	ОТ ВЕТРА WУ Т.	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ	ПЛОСКОСТЬ НАГР. Р <sup>2</sup> ГОР. Т.	ПОПЕРЕЧНАЯ НАГР. Р <sup>1</sup> ГОР. Т.	ОТ ВЕТРА Wх Т.	ОТ ВЕТРА Wу Т.	КОЛОННЫ	ТРАВЕРСЫ
5.4	1.2	5	1.0	—	0.9	КОП-1	—	1.0	1.0	0.9	КОП-2	—	2.0	1.0	0.9	КОП-2	—	6.0	2.0	0.9	КОП-3	КОП-3	6.0	6.0	0.9	0.9	КОП-3	КОП-3
		10	3.0	—	1.7	КОП-4	—	3.0	1.0	1.7	КОП-4	—	3.0	1.0	1.7	КОП-4	—	9.0	2.0	1.7	КОП-5	КОП-5	9.0	9.0	1.7	1.7	КОП-5	КОП-5
		20	6.0	—	2.5	КОП-6	—	6.0	1.0	2.5	КОП-6	—	3.0	1.0	2.5	КОП-6	—	12.0	3.0	2.5	КОП-10	КОП-6	12.0	12.0	2.5	2.5	КОП-6	КОП-6
	2.4	5	1.0	—	0.5	КОП-8	—	1.0	1.0	0.5	КОП-9	—	2.0	1.0	0.5	КОП-9	—	9.0	2.0	0.5	КОП-5	КОП-6	9.0	9.0	0.5	0.5	КОП-5	КОП-6
		10	3.0	—	0.9	КОП-4	—	3.0	1.0	0.9	КОП-4	—	3.0	1.0	0.9	КОП-4	—	12.0	3.0	0.9	КОП-5	КОП-6	12.0	12.0	0.9	0.9	КОП-5	КОП-6
		20	6.0	—	1.7	КОП-6	—	6.0	2.0	1.7	КОП-6	—	6.0	2.0	1.7	КОП-6	—	18.0	5.0	1.7	КОП-10	КОП-6	18.0	18.0	1.7	1.7	КОП-6	КОП-6
		30	9.0	—	2.1	КОП-11	—	9.0	2.0	2.1	КОП-11	—	9.0	2.0	2.1	КОП-11	—	20.0	6.0	2.1	КОП-10	КОП-6	20.0	20.0	2.1	2.1	КОП-6	КОП-6
	6.6	1.2	5	1.0	—	0.9	КОП-12	—	1.0	1.0	0.9	КОП-13	—	2.0	1.0	0.9	КОП-13	—	6.0	2.0	0.9	КОП-14	КОП-6	6.0	6.0	0.9	0.9	КОП-13
10			3.0	—	1.7	КОП-13	—	3.0	1.0	1.7	КОП-13	—	3.0	1.0	1.7	КОП-13	—	9.0	2.0	1.7	КОП-16	КОП-6	9.0	9.0	1.7	1.7	КОП-13	КОП-6
20			6.0	—	2.5	КОП-17	—	6.0	1.0	2.5	КОП-17	—	3.0	1.0	2.5	КОП-17	—	12.0	3.0	2.5	КОП-16	КОП-6	12.0	12.0	2.5	2.5	КОП-13	КОП-6
2.4		5	1.0	—	0.5	КОП-19	—	1.0	1.0	0.5	КОП-20	—	2.0	1.0	0.5	КОП-20	—	9.0	2.0	0.5	КОП-16	КОП-6	9.0	9.0	0.5	0.5	КОП-13	КОП-6
		10	3.0	—	0.9	КОП-15	—	3.0	1.0	0.9	КОП-15	—	3.0	1.0	0.9	КОП-15	—	12.0	3.0	0.9	КОП-16	КОП-6	12.0	12.0	0.9	0.9	КОП-13	КОП-6
		20	6.0	—	1.7	КОП-17	—	6.0	2.0	1.7	КОП-17	—	6.0	2.0	1.7	КОП-17	—	18.0	5.0	1.7	КОП-16	КОП-6	18.0	18.0	1.7	1.7	КОП-13	КОП-6
		30	9.0	—	2.1	КОП-21	—	9.0	2.0	2.1	КОП-21	—	9.0	2.0	2.1	КОП-21	—	20.0	6.0	2.1	КОП-16	КОП-6	20.0	20.0	2.1	2.1	КОП-13	КОП-6
40		12.0	—	2.5	КОП-21	—	12.0	2.0	2.5	КОП-21	—	12.0	2.0	2.5	КОП-21	—	23.0	6.0	2.5	КОП-16	КОП-6	23.0	23.0	2.5	2.5	КОП-13	КОП-6	

**ПРИМЕЧАНИИ**

1. МОНТАЖНУЮ СХЕМУ ОПОР СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 3.
2. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА НА ЯНКЕРНУЮ КОНЦЕВУЮ УГЛОВУЮ ОПОРУ ПРИ РАСЧЕТЕ КОНСТРУКЦИЙ ПРИНИМАЛАСЬ ТОЛЬКО В ОДНОМ ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ Wх ИЛИ Wу.

Формы: Формы  
 Рук. группы: Рук. группы  
 Вед. инженер: Вед. инженер  
 Инженеры: Инженеры  
 Проверил: Проверил  
 Копировщик: Копировщик  
 Нач. отдела: Нач. отдела  
 Пр. инженер: Пр. инженер  
 Пр. инж. пр. инж. пр.  
 Дата выпуска: Дата выпуска

ТА 1963г.	ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН И ТРАВЕРС ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II	ИС-01-06
		Выпуск 1
		Лист 6

**ТАБЛИЦА**  
**ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН И ТРАВЕРС ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II**

РАССТОЯНИЕ ОТ ВЕРХА ОПОРЫ ДО ПЛАНКИ РАВНОУРОВНЕЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ М	Условная длина траверс М	Нормативная суммарная вертикальная нагрузка на опору Р Т	Промежуточная опора					Промежуточная опора в местах поперечных отводов трубопроводов					Анкерная промежуточная опора					Анкерная концевая опора					Анкерная концевая угловая опора					
			Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		Нормативная горизонтальная нагрузка			Марка		
			Продольная Р <sup>г</sup> гор. Т.	Поперечная Р <sup>п</sup> гор. Т.	От ветра Wу Т.	Колонны	Траверсы	Продольная Р <sup>г</sup> гор. Т.	Поперечная Р <sup>п</sup> гор. Т.	От ветра Wу Т.	Колонны	Траверсы	Продольная Р <sup>г</sup> гор. Т.	Поперечная Р <sup>п</sup> гор. Т.	От ветра Wу Т.	Колонны	Траверсы	Продольная Р <sup>г</sup> гор. Т.	Поперечная Р <sup>п</sup> гор. Т.	От ветра Wу Т.	Колонны	Траверсы	Продольная Р <sup>г</sup> гор. Т.	Поперечная Р <sup>п</sup> гор. Т.	От ветра Wх Т.	От ветра Wу Т.	Колонны	Траверсы
7.8	1.2	5	1.0	—	0.9	К01-22	—	1.0	1.0	0.9	К01-23	—	2.0	1.0	0.9	К01-25	—	6.0	2.0	0.9	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]	6.0	6.0	0.9	0.9	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]
		10	3.0	—	1.7	К01-25	—	3.0	1.0	1.7	К01-25	—	3.0	1.0	1.7	К01-25	—	9.0	2.0	1.7	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]	9.0	9.0	1.7	1.7	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]
		20	6.0	—	2.5	К01-27	—	6.0	1.0	2.5	К01-27	—	3.0	1.0	2.5	К01-27	—	12.0	3.0	2.5	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]	12.0	12.0	2.5	2.5	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]
	24	5	1.0	—	0.5	К01-29	—	1.0	1.0	0.5	К01-30	—	2.0	1.0	0.5	К01-30	—	9.0	2.0	0.5	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]	9.0	9.0	0.5	0.5	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]
		10	3.0	—	0.9	К01-25	—	3.0	1.0	0.9	К01-25	—	3.0	1.0	0.9	К01-25	—	12.0	3.0	0.9	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]	12.0	12.0	0.9	0.9	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]
		20	6.0	—	1.7	К01-27	—	6.0	2.0	1.7	К01-27	—	6.0	2.0	1.7	К01-27	—	18.0	5.0	1.7	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]	18.0	18.0	1.7	1.7	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]
		30	9.0	—	2.1	2[К01-25] 2[Т01-5]	2[Т01-5]	9.0	2.0	2.1	2[К01-25] 2[Т01-5]	2[Т01-5]	9.0	2.0	2.1	2[К01-25] 2[Т01-5]	2[Т01-5]	20.0	6.0	2.1	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]	20.0	20.0	2.1	2.1	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]
		40	12.0	—	2.5	2[К01-25] 2[Т01-5]	2[Т01-5]	12.0	2.0	2.5	2[К01-25] 2[Т01-5]	2[Т01-5]	12.0	2.0	2.5	2[К01-25] 2[Т01-5]	2[Т01-5]	23.0	6.0	2.5	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]	23.0	23.0	2.5	2.5	2[К01-25] 2[Т01-6]	2[Т01-6]

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Монтажную схему опор смотрите на листе 3.
2. Ветровая нагрузка на анкерную концевую угловую опору при расчете конструкций принималась только в одном из направлений Wх или Wу

ТА  
1963г.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН И ТРАВЕРС  
ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА II

ИС-01-06

ВЫПУСК 1

Лист 7

**ТАБЛИЦА**  
**ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН И ТРАВЕРС ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА III**

РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА ОПОРЫ ПО ДЛИНЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ	ДЛИНА ТРАВЕРСА М	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА						ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА В МЕСТАХ ПЕРЕЧЕННЫХ ОТВЕРСТИЙ ТРУБОПРОВОДА						АНКЕРНАЯ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА						АНКЕРНАЯ КОНЦЕВАЯ ОПОРА						АНКЕРНАЯ КОНЦЕВАЯ УГЛОВАЯ ОПОРА								
		КОМПЛЕКТОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА			КОМПЛЕКТОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА			КОМПЛЕКТОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА			КОМПЛЕКТОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА			КОМПЛЕКТОВАНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ НАГРУЗКА			МАРКА					
		ПРЯМАЯ НАГР. Р <sub>ПР.</sub>	ВЕТРОВАЯ НАГР. Р <sub>ВЕТ.</sub>	ОТ ВЕТРА W <sub>В.</sub>	КОЛОН. МН	ТРАВЕРС. СМ	ГОР. НАГР. Р <sub>ГОР.</sub>	АНКЕР. НАГР. Р <sub>АНК.</sub>	ОТ ВЕТРА W <sub>В.</sub>	КОЛОН. МН	ТРАВЕРС. СМ	ГОР. НАГР. Р <sub>ГОР.</sub>	АНКЕР. НАГР. Р <sub>АНК.</sub>	ОТ ВЕТРА W <sub>В.</sub>	КОЛОН. МН	ТРАВЕРС. СМ	ГОР. НАГР. Р <sub>ГОР.</sub>	АНКЕР. НАГР. Р <sub>АНК.</sub>	ОТ ВЕТРА W <sub>В.</sub>	КОЛОН. МН	ТРАВЕРС. СМ	ГОР. НАГР. Р <sub>ГОР.</sub>	АНКЕР. НАГР. Р <sub>АНК.</sub>	ОТ ВЕТРА W <sub>В.</sub>	КОЛОН. МН	ТРАВЕРС. СМ	ГОР. НАГР. Р <sub>ГОР.</sub>	АНКЕР. НАГР. Р <sub>АНК.</sub>	ОТ ВЕТРА W <sub>В.</sub>	КОЛОН. МН	ТРАВЕРС. СМ	ГОР. НАГР. Р <sub>ГОР.</sub>	АНКЕР. НАГР. Р <sub>АНК.</sub>	ОТ ВЕТРА W <sub>В.</sub>
		Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		
5.4	30	10	2.0	-	0.6	УИВ-1	ТОВ-7	2.0	1.0	0.6	УИВ-1	ТОВ-7	3.0	1.0	0.6	УИВ-1	ТОВ-7	13.0	4.0	0.6	УИВ-10	ТОВ-8	13.0	13.0	0.6	0.6	УИВ-10	ТОВ-8						
		15	4.0	-	0.9	УИВ-1	ТОВ-7	4.0	2.0	0.9	УИВ-1	ТОВ-7	4.0	2.0	0.9	УИВ-2	ТОВ-7	16.0	5.0	0.9	УИВ-10	ТОВ-8	16.0	16.0	0.9	0.9	УИВ-10	ТОВ-8						
		20	5.0	-	1.4	УИВ-2	ТОВ-7	5.0	2.0	1.4	УИВ-2	ТОВ-7	5.0	2.0	1.4	УИВ-2	ТОВ-7	18.0	6.0	1.4	УИВ-10	ТОВ-8	18.0	18.0	1.4	1.4	УИВ-10	ТОВ-8						
		30	7.0	-	1.7	УИВ-2	ТОВ-7	7.0	3.0	1.7	УИВ-2	ТОВ-7	7.0	3.0	1.7	УИВ-2	ТОВ-7	23.0	7.0	1.7	УИВ-10	ТОВ-8	23.0	23.0	1.7	1.7	УИВ-10	ТОВ-8						
		40	10.0	-	2.0	УИВ-3	ТОВ-7	10.0	3.0	2.0	УИВ-3	ТОВ-7	10.0	3.0	2.0	УИВ-3	ТОВ-7	26.0	8.0	2.0	УИВ-10	ТОВ-8	26.0	26.0	2.0	2.0	УИВ-10	ТОВ-8						
		60	15.0	-	2.5	УИВ-3	ТОВ-1	15.0	4.0	2.5	УИВ-3	ТОВ-1	15.0	4.0	2.5	УИВ-3	ТОВ-1	31.0	10.0	2.5	УИВ-10	ТОВ-8	31.0	31.0	2.5	2.5	УИВ-10	ТОВ-8						
	4.2	10	2.0	-	0.5	УИВ-1	ТОВ-9	2.0	2.0	0.5	УИВ-1	ТОВ-9	4.0	2.0	0.5	УИВ-1	ТОВ-9	16.0	5.0	0.5	УИВ-10	ТОВ-10	16.0	16.0	0.5	0.5	УИВ-10	ТОВ-10						
		15	4.0	-	0.7	УИВ-1	ТОВ-9	4.0	2.0	0.7	УИВ-1	ТОВ-9	5.0	2.0	0.7	УИВ-2	ТОВ-9	18.0	6.0	0.7	УИВ-10	ТОВ-10	18.0	18.0	0.7	0.7	УИВ-10	ТОВ-10						
		20	5.0	-	1.3	УИВ-2	ТОВ-9	5.0	2.0	1.3	УИВ-2	ТОВ-9	6.0	2.0	1.3	УИВ-2	ТОВ-9	21.0	6.0	1.3	УИВ-10	ТОВ-10	21.0	21.0	1.3	1.3	УИВ-10	ТОВ-10						
		30	7.0	-	1.5	УИВ-2	ТОВ-2	7.0	3.0	1.5	УИВ-2	ТОВ-2	7.0	3.0	1.5	УИВ-2	ТОВ-2	26.0	8.0	1.5	УИВ-10	ТОВ-10	26.0	26.0	1.5	1.5	УИВ-10	ТОВ-10						
		40	10.0	-	1.7	УИВ-3	ТОВ-2	10.0	4.0	1.7	УИВ-3	ТОВ-2	10.0	4.0	1.7	УИВ-3	ТОВ-2	31.0	10.0	1.7	УИВ-10	ТОВ-10	31.0	31.0	1.7	1.7	УИВ-10	ТОВ-10						
		60	15.0	-	2.1	УИВ-3	ТОВ-2	15.0	4.0	2.1	УИВ-3	ТОВ-2	15.0	4.0	2.1	УИВ-3	ТОВ-2	36.0	11.0	2.1	УИВ-10	ТОВ-10	36.0	36.0	2.1	2.1	УИВ-10	ТОВ-10						
	4.8	10	2.0	-	0.4	УИВ-1	ТОВ-3	2.0	2.0	0.4	УИВ-1	ТОВ-3	4.0	2.0	0.4	УИВ-1	ТОВ-3	17.0	6.0	0.4	УИВ-10	ТОВ-11	17.0	17.0	0.4	0.4	УИВ-10	ТОВ-11						
		15	3.0	-	0.6	УИВ-1	ТОВ-3	3.0	2.0	0.6	УИВ-1	ТОВ-3	5.0	2.0	0.6	УИВ-2	ТОВ-3	19.0	6.0	0.6	УИВ-10	ТОВ-11	19.0	19.0	0.6	0.6	УИВ-10	ТОВ-11						
		60	10	2.0	-	0.4	УИВ-1	ТОВ-11	2.0	2.0	0.4	УИВ-1	ТОВ-11	4.0	2.0	0.4	УИВ-1	ТОВ-11	18.0	6.0	0.4	УИВ-7	МФ-2	18.0	18.0	0.4	0.4	УИВ-7	МФ-2					
	6.0	15	3.0	-	0.5	УИВ-1	ТОВ-11	3.0	3.0	0.5	УИВ-1	ТОВ-11	5.0	3.0	0.5	УИВ-2	ТОВ-11	22.0	7.0	0.5	УИВ-7	МФ-2	22.0	22.0	0.5	0.5	УИВ-7	МФ-2						

**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 4.
2. ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА НА АНКЕРНУЮ КОНЦЕВУЮ УГЛОВУЮ ОПОРУ ПРИ РАСЧЕТЕ КОНСТРУКЦИИ ПРИНИМАЛАСЬ ТОЛЬКО В ОДНОМ ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ W<sub>В</sub> ИЛИ W<sub>У</sub>



ТАБЛИЦА ДЛЯ ПОДБОРА КОЛОНН И ТРАВЕРС ОТДЕЛЬНО СТОЯЩИХ ОПОР ТИПА III

ИС-01-06  
ВЫПУСК 1  
ЛИСТ 8

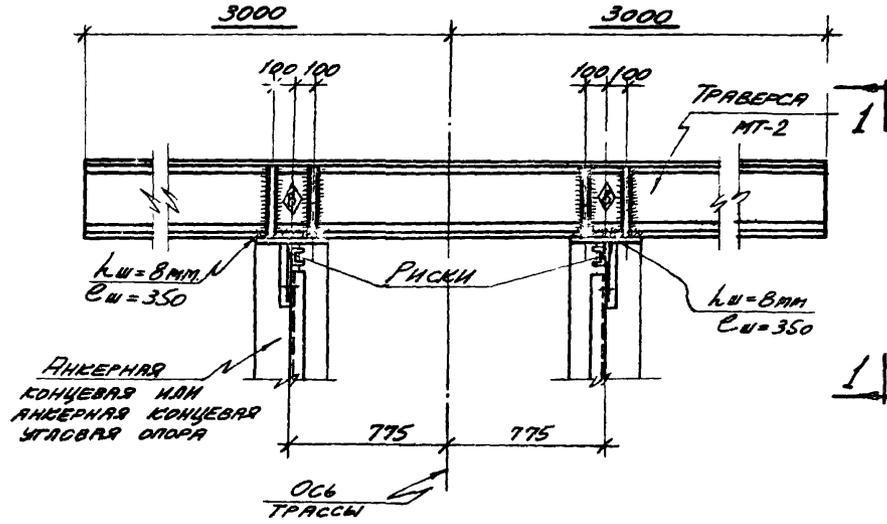




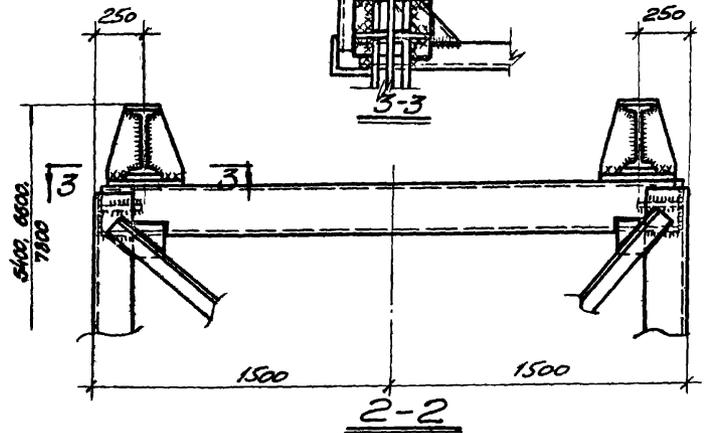
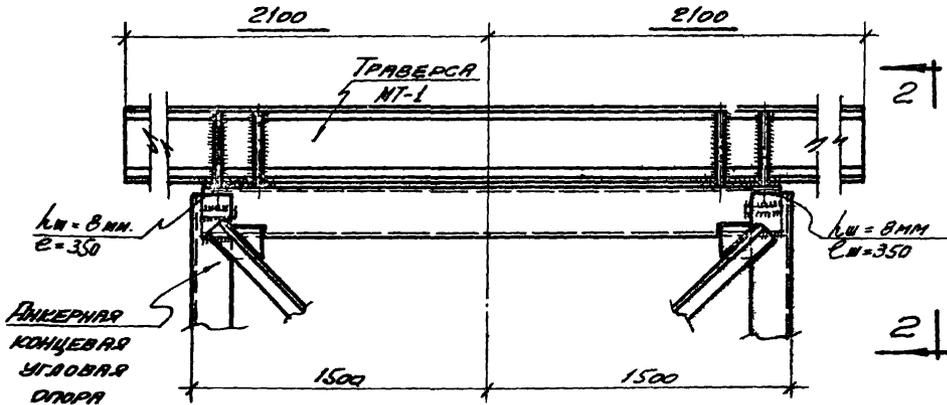
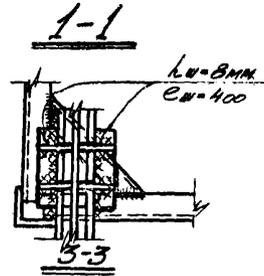
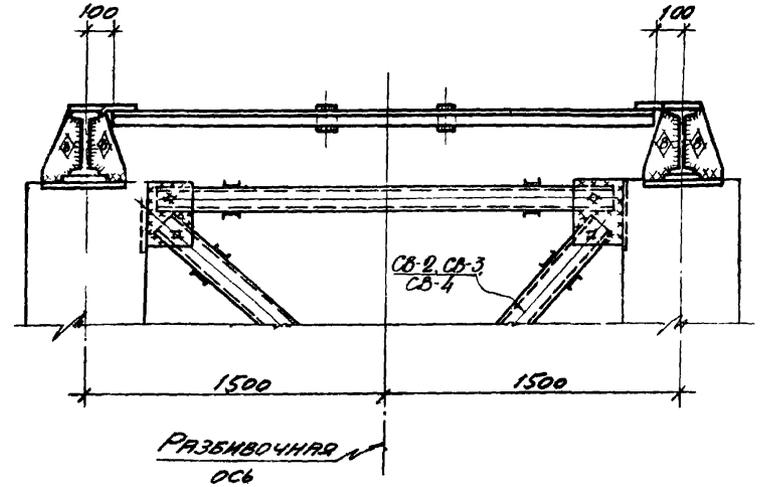








ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ТРАВЕРСЫ  
НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЙ КОЛОННЕ



12  
4

И. И. И.	С. С. С.	Т. Т. Т.	У. У. У.	Ф. Ф. Ф.	Х. Х. Х.	Ц. Ц. Ц.	Ч. Ч. Ч.	Ш. Ш. Ш.	Щ. Щ. Щ.	Ъ. Ъ. Ъ.	Ы. Ы. Ы.	Э. Э. Э.	Ю. Ю. Ю.	Я. Я. Я.
Иванов	Петров	Сидоров	Кузнецов	Лебедев	Зайцев	Васильев	Попов	Морозов	Смирнов	Новиков	Харьков	Мельников	Воробьев	Антонов

ТА	Опоры типа III деталь 12 и деталь установки металличе- ской траверсы на железобетонной колонне	КС-01-06
		Выпуск 1
1963	лист	14







ТАБЛИЦА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОПОРЫ ТИПА II и III

МАРКА КОЛОННЫ	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ВЕРХНЕМ ОБРЕЗЕ ФУНДАМЕНТА					МАРКА КОЛОННЫ	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ВЕРХНЕМ ОБРЕЗЕ ФУНДАМЕНТА					МАРКА КОЛОННЫ	НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА ВЕРХНЕМ ОБРЕЗЕ ФУНДАМЕНТА				
	N м	Mx мм	My мм	Hx м	Hy м		N м	Mx мм	My мм	Hx м	Hy м		N м	Mx мм	My мм	Hx м	Hy м
КОП-1	8.0	5.2	5.1	1.0	0.9	2[КОП-16]	35.5	143.5	150.3	22.4	22.4	КОП-2	21.7	31.2	21.6	6.0	3.5
КОП-2	8.0	10.4	10.3	2.0	1.9		80.5	330.0	155.2	36.0	20.0	66.7	78.0	47.3	15.0	6.5	
2[КОП-3]	12.3	34.5	35.4	6.6	6.6	КОП-19	9.1	6.4	4.1	1.0	0.5	КОП-3	47.2	52.0	42.3	10.0	5.7
КОП-4	16.4	15.6	15.5	3.0	2.7	КОП-20	9.1	12.8	10.5	2.0	1.5	КОП-4	19.5	12.8	19.9	2.0	2.4
2[КОП-5]	24.3	65.7	67.5	12.6	12.6	КОП-21	48.4	76.8	34.5	12.0	4.5	КОП-5	19.5	25.6	19.9	4.0	2.4
КОП-6	28.4	31.2	22.1	6.0	3.7	КОП-22	32.4	57.6	30.5	9.0	4.1	КОП-6	24.5	19.2	22.2	3.0	3.5
2[КОП-7]	55.4	168.0	180.7	32.2	32.2	КОП-23	9.2	7.6	7.3	1.0	0.9	КОП-7	22.0	32.4	27.5	6.0	3.3
КОП-8	8.5	5.2	3.5	1.0	0.5	2[КОП-24]	28.3	71.5	72.4	9.4	9.4	КОП-8	24.5	32.0	32.2	5.0	3.5
	8.5	10.4	8.7	2.0	1.5	КОП-25	20.9	22.8	21.9	9.0	2.7	КОП-9	28.6	29.5	26.3	5.0	3.4
2[КОП-10]	45.4	135.0	58.9	26.0	9.5	2[КОП-26]	32.1	36.0	37.8	12.6	12.6	2[КОП-11]	49.4	165.4	70.3	26.0	9.5
КОП-11	31.5	114.5	49.5	22.0	7.5	КОП-27	30.9	45.6	31.0	6.0	3.7	КОП-10	32.4	124.5	53.1	21.0	7.3
	47.1	62.5	28.1	12.0	4.5	2[КОП-28]	32.4	170.0	116.8	22.4	22.4	КОП-11	38.9	44.8	32.3	7.0	4.5
КОП-12	37.1	46.8	25.6	9.0	4.1	КОП-29	33.2	270.0	210.0	36.0	25.1	КОП-12	48.9	64.0	49.1	10.0	5.7
КОП-13	8.6	6.4	6.2	1.0	0.9	КОП-30	9.7	7.6	4.7	1.0	0.5	КОП-13	20.8	15.2	22.7	2.0	2.4
2[КОП-14]	23.3	62.1	61.0	3.4	3.4	КОП-31	39.3	197.5	79.0	26.0	9.5	КОП-14	25.8	38.0	33.4	5.0	3.5
КОП-15	12.4	12.2	12.7	3.0	2.7	2[КОП-32]	62.1	175.0	71.7	23.0	8.5	КОП-15	39.9	53.2	42.5	7.0	4.7
2[КОП-16]	35.5	141.0	82.3	22.0	12.9	КОП-1	7.6	20.8	17.0	4.0	2.4	КОП-16	40.4	53.2	43.7	7.0	4.5
КОП-17	52.3	172.2	61.6	23.0	8.5	КОП-2	22.6	15.6	25.0	2.0	2.5	МК-1	64.8	145.0	113.9	37.5	37.5
	28.4	32.4	26.6	6.0	3.7	КОП-2	36.7	36.4	31.2	9.0	4.7	МК-2	65.1	210.0	25.89	37.5	37.5
											МК-3	65.6	225.0	303.9	37.5	37.5	



СХЕМА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. В ТАБЛИЦЕ ПРивЕДЕНы НОРМАТИВНЫЕ НАГРУЗКИ НА УРОВНЕ ВЕРХНЕГО ОБРЕЗА ФУНДАМЕНТА. НАГРУЗКА С ИНДЕКСОМ X\* ДЕЙСТВУЮТ ВДЛИТЬ ОСИ ТРАССЫ, С ИНДЕКСОМ y\* - ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО ОСИ ТРАССЫ.
2. ПРИ ПОДБОРЕ РАМАТОВ ФУНДАМЕНТОВ НАГРУЗКИ, ПРивЕДЕННЫЕ В ТАБЛИЦЕ, УМНОЖАЮТ НА K=1.15.



ТАБЛИЦА НАГРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОПОРЫ ТИПА II и III

МК-01-06  
ВЕРСИЯ I  
ЛИСТ 18