

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1.400-15

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ И УСТРОЙСТВ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

16768 - 01
цена 6-62

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445. Смоленская ул. 22

Сдано в печать VII 1990 года

Заказ № 6309 Тираж 350 экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ ИЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 00-15

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ КОММУНИКАЦИЙ И УСТРОЙСТВ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЦЕТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ

ЛЕНИНГРАДСКИМ ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА *[подпись]*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА *[подпись]*
Абрамов Н.И.
Родкин Ф.М.

ХАРЬКОВСКИМ ПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ИНСТИТУТА *[подпись]*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ПРОЕКТА *[подпись]*
Добрян Н.Ф.
Монин А.М.

СОВМЕСТНО С НИИЖБ
ЗАМ. ДИРЕКТОРА
ИНСТИТУТА *[подпись]* Коровин Н.Н.
РАС. ЛАБОРАТОРИИ *[подпись]* Волышев Я.П.
С.Г. НАУЧН. ЦЕНТ. *[подпись]* Катин Н.И.

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие с 01.11.80
ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ СССР
от 23 мая 1980 г. № 75

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1	—	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	2
2	1.400-15. В.0.00ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3, 4
3	1.400-15. В.0.00ВД	ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ.	5
4	1.400-15. В.0.01	ТАБЛИЦА 1. ГРУППЫ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ	6, 7
5	1.400-15. В.0.02	ТАБЛИЦА 2. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „1“	8 ÷ 20
6	1.400-15. В.0.03	ТАБЛИЦЫ 3, 4 И 5 ДЛЯ ПОДБОРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „1“ ПРИ СОЧЕТАНИИ НАГРУЗОК Q И M-Q-E	21 ÷ 35
7	1.400-15. В.0.04	ТАБЛИЦА 6. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „2“	36 ÷ 40
8	1.400-15. В.0.05	ТАБЛИЦЫ 7 И 8 ДЛЯ ПОДБОРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „2“ ПРИ СОЧЕТАНИИ НАГРУЗОК Q И M-Q-E	41 ÷ 49
9	1.400-15. В.0.06	ТАБЛИЦА 9. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „3“	50 ÷ 52
10	1.400-15. В.0.07	ТАБЛИЦА 10. НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „3“	53 ÷ 55

№№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
11	1.400-15. В.0.08	ТАБЛИЦА 11. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „4“	56, 57
12	1.400-15. В.0.09	ТАБЛИЦЫ 12 И 12а. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „5“	58 ÷ 62
13	1.400-15. В.0.10	ТАБЛИЦА 13. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „6“	63, 64
14	1.400-15. В.0.11	ТАБЛИЦЫ 14 И 14а. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „7“	65 ÷ 68
15	1.400-15. В.0.12	ТАБЛИЦА 15. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „8“	69
16	1.400-15. В.0.13	ГРАФИКИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „1, 2 И 5“ ПРИ СОЧЕТАНИИ НАГРУЗОК Q И M-Q-E	70 ÷ 85

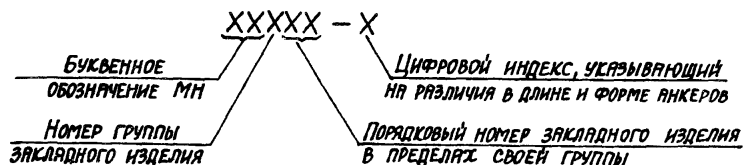
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Настоящая серия 1.400-15 состоит из двух выпусков:

выпуск 0 — материалы для проектирования
выпуск 1 — рабочие чертежи унифицированных
закладных изделий.

1.2. Закладные изделия, разработанные в серии 1.400-15, разделены по конструктивному признаку на 8 групп. Краткая характеристика групп приведена на 1.400-15.В0.01.

1.3. В серии принята следующая маркировка закладных изделий:



1.4. Рабочие чертежи закладных изделий разработаны применительно к нормальным условиям эксплуатации, а именно:

а) расчетная температура эксплуатации конструкции не ниже минус 30°C.

б) закладные изделия воспринимают только статические нагрузки.

В связи с этим все пластины и элементы профильного проката запроектированы из стали марки ВСтЗкп2 или БСтЗкп2 (для конструктивных изделий), а все анкерные стержни — из стали класса АIII марки 25Г2С. Возможно также применение для анкерных стержней стали марки 35ГС.

1.5. В заказе на изготовление закладных изделий должны быть указаны следующие дополнительные данные:

а) Тип антикоррозионного покрытия и его состав (см. раздел 3 пояснительной записки).

б) Марка стали для составных элементов закладного изделия в соответствии с данными, приведенными в приложениях 3 и 4 СНиП-2-75 — в случаях, когда

изделие предназначено для эксплуатации при температурах ниже минус 30°C или для восприятия динамических и многократно повторяющихся нагрузок и требуемая марка стали отличается от принятой в рабочих чертежах данной серии (см. п.1.4).

в) Указание о недопустимости применения контактной рельефно-точечной сварки для приварки анкерных стержней внахлестку — для закладных изделий, применяемых в конструкциях с вибрационной нагрузкой.

г) Указание о необходимости выполнить в пластине отверстия $d=50$ мм для выхода воздуха и контроля качества бетонирования — для закладных изделий с размерами пластины более 300x300 мм, располагающихся при бетонировании на верхней поверхности конструкции.

д) Указание о приварке анкеров к пластинам с раззенкованными отверстиями на заводе-изготовителе — для тех закладных изделий группы „2“, которые могут быть установлены в проектное положение в собранном виде.

1.6. Крепление всякого рода конструкций к расчетным закладным изделиям должно обеспечивать равномерную передачу усилий на все анкеры ряда расчетного изделия и не должно вызывать изгиба пластины. Если указанные условия не могут быть выполнены, необходимо уточнить расчетом несущую способность анкеров закладного изделия и проверить на прочность пластину.

1.7. В конструкциях, где будут установлены закладные изделия группы „3“ и группы „5“ (МН501 ÷ МН522) должны быть приняты меры против откалывания бетона в зоне расположения гнущих анкеров (например, в колоннах требуется установка хомутов с шагом не более 100 мм и диаметром не менее 0,3d_{ан}).

1.8. При использовании несущей способности закладных изделий группы „4“ на 50% и более необходимо принимать меры против откалывания бетона в зоне растянутых анкеров.

Инж.пр. Мониш	<i>[Signature]</i>	1.400-15.В0.00 ПЗ	Страниц	Лист	Листов	
Инж.ста. Бродский	<i>[Signature]</i>					
Инж.конст. Володькина	<i>[Signature]</i>		Р	1	2	
Инж.груп. Желякова	<i>[Signature]</i>		Пояснительная записка			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ
Инж.ст. Бирюкова	<i>[Signature]</i>					
Проверил Желякова	<i>[Signature]</i>					

2. РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ.

2.1. РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ВЫПОЛНЕНЫ ПО МЕТОДИКЕ И РЕКОМЕНДАЦИЯМ, ИЗЛОЖЕННЫМ В СНиП II-21-75 И В „Руководстве по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения):“.

2.2. ВСЕ РАСЧЕТЫ ВЫПОЛНЕНЫ НА СТАТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА УСЛОВИЙ РАБОТЫ БЕТОНА $m_b = 0,85$.

2.3. В РАСЧЕТАХ ПРИНЯТО СЛЕДУЮЩЕЕ РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СТАЛИ АНКЕРОВ:

$$R_a = 3400 \text{ кг/см}^2 \text{ — для анкеров диаметром } 8 \text{ и } 10 \\ R_a = 3600 \text{ кг/см}^2 \text{ — для анкеров диаметром } 10 \text{ и } 12 \text{ и } 20 \text{ и } 25.$$

2.4. ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ГРУПП „1“, „2“, „3“, „6“ И ЧАСТИЧНО „5“ (ИЗДЕЛИЯ МН 523 ÷ МН 534) РАССЧИТАНЫ НА СОЧЕТАНИЕ НАГРУЗОК Q И $M=Q \cdot e$ ПРИ $Q \leq 30,0 \text{ тс}$. ДЛЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „1“ С ЦИФРОВЫМ ИНДЕКСОМ „6“ И ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „3“ ВЫПОЛНЕНА ПРОВЕРКА НА ПРОЧНОСТЬ ПО ВЫКАЛЫВАНИЮ БЕТОНА В ЗОНЕ РАСТЯНУТЫХ АНКЕРОВ ПРИ ПОЛНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПИРАМИДЫ ВЫКАЛЫВАНИЯ. ДЛЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „3“ ТАКАЯ ПРОВЕРКА ВЫПОЛНЕНА ТАКЖЕ И ДЛЯ ДВУХ ВАРИАНТОВ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ПРИ НЕПОЛНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПИРАМИДЫ ВЫКАЛЫВАНИЯ (СМ. 1.400-15.В0.07, ЛИСТ 3).

2.5. ПРИ НАГРУЗКАХ, ОТЛИЧАЮЩИХСЯ ОТ УКАЗАННЫХ В П. 2.4, А ТАКЖЕ В СЛУЧАЕ, КОГДА ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ВОСПРИНИМАЮТ ДИНАМИЧЕСКИЕ ИЛИ СЕЙСМИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ, ДОЛЖЕН БЫТЬ ВЫПОЛНЕН ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ РАСЧЕТ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ.

2.6. ПРИ УСТАНОВКЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „1“ ИЛИ „2“ БЛИЗКО К КРАЮ КОНСТРУКЦИИ В НАПРАВЛЕНИИ ДЕЙСТВИЯ НАГРУЗКИ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ РАСЧЕТ НА ОТКАЛЫВАНИЕ БЕТОНА В СООТВЕТСТВИИ С П. 3.108 „Руководства“...

2.7. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УЧЕТА ДРУГИХ (КРОМЕ $m_b = 0,85$) КОЭФФИЦИЕНТОВ УСЛОВИЙ РАБОТЫ БЕТОНА, ДОПУСКАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИВЕДЕННЫМИ В АЛЬБОМЕ ТАБЛИЦАМИ ДЛЯ ПОДБОРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ТАБЛИЦАМИ И ГРАФИКАМИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ С УЧЕТОМ СЛЕДУЮЩИХ ПОПРАВOK:

а) ПРИ ПОДБОРЕ МАРКИ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ РАЗДЕЛИТЬ НА $\sqrt{m_b}$.

б) ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ НАЙДЕННУЮ ПО ГРАФИКАМ НАГРУЗКУ УМНОЖИТЬ НА $\sqrt{m_b}$.

в) ЗНАЧЕНИЯ M_{max} ПРИВЕДЕННЫЕ В ТАБЛИЦЕ 3 И ТАБЛИЦЕ Ю УМНОЖИТЬ НА КОЭФФИЦИЕНТ m_b .

ГДЕ m_b — КОЭФФИЦИЕНТЫ УСЛОВИЙ РАБОТЫ ПО ТАБЛИЦЕ 15 СНиП II-21-75. ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ УЧЕТА ОДНОВРЕМЕННО НЕСКОЛЬКИХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ИХ ЗНАЧЕНИЯ СЛЕДУЕТ ПЕРЕМНОЖИТЬ.

2.8. В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПРИМЕНИТЬ ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ГРУППЫ „1“ С УКОРОЧЕННОЙ ДЛИНОЙ АНКЕРОВ (НАПРИМЕР, ВМЕСТО ТРЕБУЕМОЙ МН 121-1 С АНКЕРАМИ ДЛИНОЙ 370 мм ПРИМЕНИТЬ МН 121-3 С АНКЕРАМИ ДЛИНОЙ 220 мм) НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕНА С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКОЙ ДЛИНЫ АНКЕРОВ (СМ. ФОРМУЛУ 308 „Руководства“...).

3. Антикоррозионная защита закладных изделий

3.1. ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ВОЗМОЖНОСТИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ НАДЕЖНО ОБЕТОНИРОВАНЫ БЕТОНОМ ТОЙ ЖЕ ПЛОТНОСТИ, ЧТО И БЕТОН КОНСТРУКЦИЙ.

3.2. ВСЕ НЕОБЕТОНИРОВАННЫЕ ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАЩИЩЕНЫ ОТ КОРРОЗИИ ПУТЕМ НАНЕСЕНИЯ ОДНОГО ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ТИПОВ АНТИКОРРОЗИОННЫХ ПОКРЫТИЙ:

а) ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ

б) МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (ЦИНКОВЫЕ И АЛЮМИНИЕВЫЕ) ПОКРЫТИЯ

в) КОМБИНИРОВАННЫЕ (ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ПО МЕТАЛЛИЧЕСКОМУ ПОДСЛОЮ) ПОКРЫТИЯ.

ВЫБОР ТИПА ПОКРЫТИЯ И ЕГО СОСТАВ НАЗНАЧАЮТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СРЕДЫ, В КОТОРОЙ БУДЕТ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬСЯ ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ, ПО РЕКОМЕНДАЦИЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ В СНиП II-28-73, СНиП II-28-73 (ДОПОЛНЕНИЕ) И В „Руководстве по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллические конструкции.“

1.400-15.В0.00 ПЗ

Лист

2

16768-01 5

№/п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
1	СНиП II-21-75	Нормы проектирования. Бетонные и железобетонные конструкции.
2	СНиП II-28-73	Нормы проектирования. Защита строительных конструкций от коррозии.
3	СНиП II-28-73	То же. Дополнение.
4	—	Руководство по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения). Москва, ЦНИИПромзданий и НИИЖБ, 1977г.
5	—	Руководство по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллические конструкции. Москва, НИИЖБ, 1975г.

Д. инж.лр.	МОНИ	Р		1.400-15.80.00 ВД			
Д. инж.отд.	БРОДСКИЙ	З					
Д. инж.отд.	ВОДОПЬЯНС	З					
Рук. г-ра	ЖИЛЯКОВА	ЖИЛ		ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ	Страниц	Лист	Листов
Ст. инж.	БИРЮКОВА	Б			Р	9	9
Исполн.	БИРЮКОВА	Б			ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИПРОЕКТ		

Таблица 1 (начало)

Таблица 1 (продолжение)

Группа закладных изделий	Эскиз и схема нагрузки	Перечень марок	Обозначение чертежа с номенклатурой изделий	Примечания
1		МН101-МН164 (с цифровыми индексами 1-6)	1.400-15.В0.02	<p>1. Подбор закладных изделий при $Q \leq 30$ тн и $e \leq 0,2$ м выполняется по табл. 3-5 (см. 1.400-15.В0.03)</p> <p>2. При $e > 0,2$ м рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.В0.13)</p> <p>3. При других видах нагрузки требуется индивидуальный расчет закладных изделий.</p>
2		МН201-МН228 (с цифровыми индексами 1-7)	1.400-15.В0.04	<p>1. Подбор закладных изделий при $Q \leq 26$ тн и $e \leq 0,2$ м выполняется по табл. 7 и 8 (см. 1.400-15.В0.05).</p> <p>2. При $e > 0,2$ м рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.В0.13).</p> <p>3. При других видах нагрузки требуется индивидуальный расчет закладных изделий.</p>
3		МН301-МН325 (с цифровыми индексами 1-5)	1.400-15.В0.06	<p>1. Рекомендуется применение в следующих случаях:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) закладное изделие расположено близко к краю конструкции в направлении сдвигающей силы; б) малая толщина конструкции не позволяет установить закладное изделие группы 1; в) установка закладного изделия с гнутыми анкерами в пространственный каркас конструкции не вызывает затруднений. <p>2. Максимальная несущая способность приведена в табл. 10 (см. 1.400-15.В0.07).</p>

Группа закладных изделий	Эскиз и схема нагрузки	Перечень марок	Обозначение чертежа с номенклатурой изделий	Примечания						
4		МН401-МН418 (с цифровыми индексами 1 и 2)	1.400-15.В0.08	<p>1. Применяются при нагрузках, не вызывающих отрывающие усилия, а также если закладное изделие конструктивное.</p> <p>2. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре.</p>						
5		МН501-МН522	1.400-15.В0.09	1. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре.						
		МН523-МН538		1. Максимальная несущая способность при $e \leq 0,2$ приведена в табл. 12а (см. 1.400-15.В0.09, лист 5); 2. При $e > 0,2$ м рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.В0.13)						
		МН539, МН540		1. Рекомендуется для крепления стоек перильного ограждения. 2. Несущая способность приведена в номенклатуре.						
1.400-15.В0.01										
Таблица 1. Группы закладных изделий.				<table border="1"> <tr> <td>Страница</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>ХАРЬКОВСКИЙ ПРОЕКТОРНИЙ ПРОЕКТ</p>	Страница	Лист	Листов	Р	1	2
Страница	Лист	Листов								
Р	1	2								

ТАБЛИЦА 1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ТАБЛИЦА 1 (ОКОНЧАНИЕ)

Группа закладных изделий	Эскиз и схема нагрузки	Перечень марок	Обозначение чертежа с номенклатурой изделий		Примечания	Группа закладных изделий	Эскиз и схема нагрузки	Перечень марок	Обозначение чертежа с номенклатурой изделий		Примечания
			Лист	Листы					Листы	Листы	
5		МН541÷МН554	1.400-15.В0.09	листы 3 и 4	Обрамляющие уголки (конструктивные)	7		МН701÷МН775 (с цифровыми индексами 1и2)	1.400-15.В0.11	листы 1÷3	Рамки для обрамления прямоугольных проемов с размерами сторон от 200×300 до 1500×1500 мм.
		МН555÷МН557		лист 4			Обрамляющие уголки (конструктивные). Применяются для обрамления проемов, перекрываемых стальными шитами.			МН776÷МН795	
		МН558÷МН571		листы 4 и 5	Обрамляющие швеллеры (конструктивные)			8			МН801
				МН802÷МН834		Закладные изделия в виде отрезков труб. Применяются для образования в конструкции отверстий для пропуска или крепления коммуникаций.					
6		МН601÷МН615	1.400-15.В0.10		1. Применяются для крепления монорельсов, подвесных кран-балок и т.п. к балкам и ригелям покрытий и перекрытий. 2. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре.						
		МН616, МН617									
1.400-15.В0.01										Лист	2

ТАБЛИЦА 2 (НАЧАЛО)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм				ПРИБЯЖКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг				ОБОЗНАЧЕНИЕ						
		A	B	δ	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂	ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			ИТОГО										
									-δ-6				-δ-8	Анм. сталь КЛАССА А-III ГОСТ 5781-75 Ø8 мм								
<p>ПЛАСТИНЫ УСИЛЕНИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ С ИНДЕКСАМИ 4-6</p>	MH 101-1	60	100	6	-	30	90	30	2Φ8AIII	300	-	0.3	-	0.3	0.6	1.400-15. В1. 110						
	-3									200	0.2		0.2	0.5	-01							
	-6									80	40x40x8 (шт.2)		0.2	0.1	0.6	-02						
	MH 102-1									150	6	-	30	90	30	300	-	0.4	-	0.3	0.7	-03
	-3															200	0.2		0.2	0.6	-04	
	-6															80	40x40x8 (шт.2)		0.2	0.1	0.7	-05
	MH 103-1	200	6	-	30	120	40	300								-	0.6	-	0.3	0.9	-06	
	-3							200		0.2	0.2	0.8	-07									
	-6							80		40x40x8 (шт.2)	0.2	0.1	0.9	-08								
								MH 104-1		60	п.м.	6	-	30	200	-	5Φ8AIII	300	-	2.8	-	0.6
-3		200	0.4	0.4	3.2	-10																
-6		80	40x40x8 (шт.5)	0.5	0.2	3.5	-11															
		MH 105-1	100	100	6	60	20	60	20	4Φ8AIII	300	-	0.5	-	0.5	1.0		1.400-15. В1. 120				
		-2									250	0.4		0.4	0.9	-01						
		-3									200	0.3		0.3	0.8	-02						
	MH 106-1	150									6	60	20	90	30	40x40x8 (шт.4)	300	-	0.4	0.5	1.4	-03
	-4																250	0.4		0.4	1.3	-04
	-5																80	0.1		0.1	1.0	-05
	-6		300	-	0.7	-	0.5	1.2	-06													
	-2		250	0.4		0.4	1.1	-07														
	-3		200	0.3		0.3	1.0	-08														
	-4	300	-	0.4	0.5	1.6	-09															
	-5	250	0.4		0.4	1.5	-10															
	-6	80	40x40x8 (шт.4)		0.1	0.1	1.2	-11														

1. Закладные изделия MH101-MH104 могут применяться при действии только сдвигающей силы Q в направлении меньшей стороны пластины (т.е. при эксцентриситете e=0). При этом Q_{max}=1.0 тс - для MH101-MH103 и Q_{max}=2.5 тс/п.м - для MH104 нагрузки расчетные.
 2. Вместо приварки пластин усиления возможно устройство на концах анкеров высверленных торчачим способом головок.

И.д.и.ж.п.	Монин	✓
Нач.отв.	Бродский	✓
Л.контр.	Водолянов	✓
Рук.груп.	Жулякова	✓
Вед.инж.	Бирюкова	✓
Исполн.	Гришечкина	✓
Проверил	Бирюкова	✓

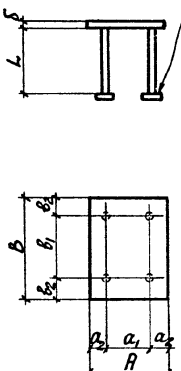
1.400-15. В0. 02

ТАБЛИЦА 2.
Номенклатура закладных изделий группы -1.

Станд. Лист	Листов
Р 1	13

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

ТАБЛИЦА 2. (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИВЯЗКИ ЯНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР ЯНКЕРОВ	ДЛИНА ЯНКЕРОВ L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг					ОБОЗНАЧЕНИЕ					
		A	B	δ	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			ИТОГО				
												-δ=6	-δ=8	-δ=10	ГОСТ 5781-75				ГОСТ 5781-75			
															φ мм	к. л. ш.						
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6</p> 	MН107-1	200	6	60	20	120	40	4φ8яш	300	40×40×8 (шт. 4)	0.9	0.4	-	-	0.5	1.4	1.400-15. В1. 120-12					
	-2								250						0.4	1.3	-13					
	-3								200						0.3	1.2	-14					
	-4								300						0.5	1.8	-15					
	-5								250						0.4	1.7	-16					
	-6								80						0.1	1.4	-17					
	MН108-1		100					8	60	20	180	35	4φ12яш	470	50×50×10 (шт. 4)	-	1.3	0.8	-	1.7	3.0	-18
	-2													370						1.3	2.6	-19
	-3													270						1.0	2.3	-20
	-4													470						1.7	3.8	-21
	-5													370						1.3	3.4	-22
	-6													170						0.6	2.7	-23
	MН109-1	150	6	90	30	90	30	4φ8яш					300	40×40×8 (шт. 4)	1.2	0.4	-	-	0.5	1.7	-24	
	-2												250						0.4	1.6	-25	
	-3												200						0.3	1.5	-26	
	-4												300						0.5	2.1	-27	
	-5												250						0.4	2.0	-28	
	-6												80						0.1	1.7	-29	
	MН110-1	150	8					90	30	90	30	4φ12яш	470	50×50×10 (шт. 4)	-	1.6	0.8	-	1.7	3.3	-30	
	-2												370						1.3	2.9	-31	
	-3												270						1.0	2.6	-32	
	-4												470						1.7	4.1	-33	
	-5												370						1.3	3.7	-34	
	-6												170						0.6	3.0	-35	
MН111-1	150	6	90	30	90	30	4φ8яш					300	40×40×8 (шт. 4)	1.1	0.4	-	-	0.5	1.6	-36		
-2												250						0.4	1.5	-37		
-3												200						0.3	1.4	-38		
-4												300						0.5	2.0	-39		
-5												250						0.4	1.9	-40		
-6												80						0.1	1.6	-41		

См. примечание пункт 2 на листе 1.

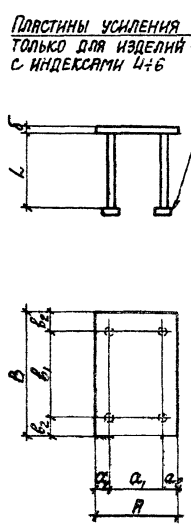
1.400-15. В0.02

Лист

2

16768-01 10

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг					ОБОЗНАЧЕНИЕ				
		А	В	Б	а ₁	а ₂	в ₁	в ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			ИТОГО						
												-Б-6	-Б-8	-Б-10	ИЗУСТАВ КЛ. А-Ш						
															ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5.А.32-70*		Ф мм	Итого		
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4+6</p> 	МН 112-1	150	8	90	30	40	12	470	50x50x10 (шт. 4)	-	1.4	0.8	1.7	3.1	1.400-15. В.1. 120-42						
	-2							370					1.3	2.7	-43						
	-3							270					1.0	2.4	-44						
	-4							470					1.7	3.9	-45						
	-5							370					1.3	3.5	-46						
	-6							170					0.6	2.8	-47						
	МН 113-1		200					6		120	40	40	8	300	40x40x8 (шт. 4)	1.4	-	0.4	0.5	1.9	-48
	-2													250					0.4	1.8	-49
	-3													200					0.3	1.7	-50
	-4													300					0.5	2.3	-51
	-5													250					0.4	2.2	-52
	-6													80					0.1	1.9	-53
	МН 114-1	150	8	90	30	40	12	470	50x50x10 (шт. 4)			-	1.9	0.8		1.7	3.6	-54			
	-2							370								1.3	3.2	-55			
	-3							270								1.0	2.9	-56			
	-4							470								1.7	4.4	-57			
	-5							370								1.3	4.0	-58			
	-6							170								0.6	3.3	-59			
	МН 115-1	250	6			180	35	40		8	300	40x40x8 (шт. 4)	1.8	-	0.4	0.5	2.3	-60			
	-2										250					0.4	2.2	-61			
	-3										200					0.3	2.1	-62			
	-4										300					0.5	2.7	-63			
	-5										250					0.4	2.6	-64			
	-6										80					0.1	2.3	-65			
МН 116-1	150	8	90	30	40			12	470	50x50x10 (шт. 4)	-		2.4	0.8	1.7	4.1	-66				
-2									370						1.3	3.7	-67				
-3									270						1.0	3.4	-68				
-4									470						1.7	4.9	-69				
-5									370						1.3	4.5	-70				
-6									170						0.6	3.8	-71				

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В.0.02

Лист 3

16768-01 11

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИВЯЗКИ ЯНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР ЯНКЕРОВ	ДЛИНА ЯНКЕРОВ L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг							ОБОЗНАЧЕНИЕ			
		А	В	Б	α_1	α_2	ξ_1	ξ_2				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			Итого							
												- δ -6	- δ -8	- δ -10	Итого							
															ГОСТ 5781-75	ГОСТ 51453-72*	ГОСТ 51453-72*					
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6</p>	МН117-1	200	6	120	40	40	4	300	40x40x8 (шт. 4)	1.9	0.4	0.5			2.4	1.400-15. В 1. 130						
	-2							250				0.4			2.3	-01						
	-3							200				0.3			2.2	-02						
	-4							300				0.5			2.8	-03						
	-5							250				0.4			2.7	-04						
	-6							80				0.1			2.4	-05						
	МН118-1		8					180	35	40	4	470	50x50x10 (шт. 4)	2.5	0.8			1.7	4.2		4.2	-06
	-2											370						1.3	3.8	-07		
	-3											270						1.0	3.5	-08		
	-4											470						1.7	5.0	-09		
	-5											370						1.3	4.6	-10		
	-6											170						0.6	3.9	-11		
	МН119-1	6	250	35	40	4	300					40x40x8 (шт. 4)	2.4	0.4			0.5			2.9	-12	
	-2						250										0.4		2.8	-13		
	-3						200										0.3		2.7	-14		
	-4						300										0.5		3.3	-15		
	-5						250										0.4		3.2	-16		
	-6						80										0.1		2.9	-17		
	МН120-1	8					300	40	40	4	470	50x50x10 (шт. 4)	3.1	0.8			1.7	4.8		4.8	-18	
	-2										370						1.3	4.4	-19			
	-3										270						1.0	4.1	-20			
	-4										470						1.7	5.6	-21			
	-5										370						1.3	5.2	-22			
	-6										170						0.6	4.5	-23			
	МН121-1					4					370	40x40x8 (шт. 4)	4.2				0.9			4.7	-24	
	-2										270						0.7		4.5	-25		
	-3										220						0.6		4.4	-26		
	-4										370						0.9		5.1	-27		
	-5										270						0.7		4.9	-28		
	-6										120						0.3		4.5	-29		

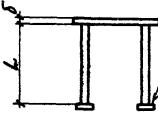
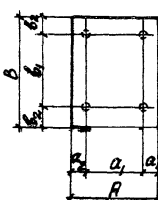
См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В0.02

Лист
4

16768-01 12

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБЯЗКИ ЯНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР ЯНКЕРОВ	ДЛИНА ЯНКЕРОВ L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг						ОБОЗНАЧЕНИЕ
		A	B	b	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		ЯМ. СТАЛЬ КЛАССА В-III			Итого	
												-Б-8	-Б-10	ГОСТ 5.1459-72*				
								Ф, мм										
											10	12	14					
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6</p>  	МН 122 -1	250	8	180	35	4φ10AIII	370	—	3.9	—	—	—	—	0.9	4.8	1.400-15. В1. 130-30		
	-2						270							0.7		4.6	-31	
	-3						220							0.6		4.5	-32	
	-4						370							0.9		5.2	-33	
	-5						270							0.7		5.0	-34	
	-6						120							0.3		4.6	-35	
	МН 123 -1	250	10	180	35	4φ14AIII	540	—	4.9	—	—	—	—	2.6	7.5	-36		
	-2						420							2.0	6.9	-37		
	-3						320							1.6	6.5	-38		
	-4						540							2.6	8.3	-39		
	-5						420							2.0	7.7	-40		
	-6						170							0.8	6.5	-41		
	МН 124 -1	250	8	180	35	4φ10AIII	370	—	4.7	—	—	—	—	0.9	5.6	-42		
	-2						270							0.7	5.4	-43		
	-3						220							0.6	5.3	-44		
	-4						370							0.9	6.0	-45		
	-5						270							0.7	5.8	-46		
	-6						120							0.3	5.4	-47		
	МН 125 -1	300	10	220	40	4φ14AIII	540	—	5.9	—	—	—	—	2.6	8.5	-48		
	-2						420							2.0	7.9	-49		
	-3						320							1.6	7.5	-50		
	-4						540							2.6	9.3	-51		
	-5						420							2.0	8.7	-52		
	-6						170							0.8	7.5	-53		
МН 126 -1	300	8	220	40	4φ12AIII	470	—	5.7	—	—	—	—	1.7	7.4	-54			
-2						370							1.3	7.0	-55			
-3						270							1.0	6.7	-56			
-4						470							1.7	8.2	-57			
-5						370							1.3	7.8	-58			
-6						170							0.6	7.1	-59			

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

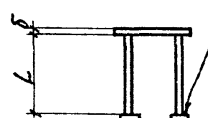
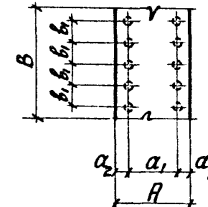
1.400-15. В0.02

Лист

5

16768-04 13

Таблица 2 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размер пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество анкеров	Длина анкеров L, мм	Размеры пластин усиления (мм) и количество	Выборка стали на изделие, кг					Обозначение		
		A	B	b	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				Профильная сталь			Итого				
												-δ=6	-δ=8	-δ=10	Арм. сталь к. Арм.				
															ГОСТ 578-75	ГОСТ 51499-12			
φ мм		8	12																
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6</p>  	МН127-1	100			60	20			300	40x40x8 (шт.10)	4.7				1.2		5.9	1.400-15. В.1.140	
	-2								250						1.0		5.7		-01
	-3								200						0.8		5.5		-02
	-4								300						1.2		6.9		-03
	-5								250						1.0		6.7		-04
	-6								80						0.3		6.0		-05
	МН128-1	150		6	90	30			300	40x40x8 (шт.10)	7.1				1.2		8.3	-06	
	-2								250						1.0		8.1	-07	
	-3								200						0.8		7.9	-08	
	-4								300						1.2		9.3	-09	
	-5								250						1.0		9.1	-10	
	-6								80						0.3		8.4	-11	
	МН129-1	200	п.м.		120	40			300	40x40x8 (шт.10)	9.4				1.2		10.6	-12	
	-2								250						1.0		10.4	-13	
	-3								200						0.8		10.2	-14	
	-4								300						1.2		11.6	-15	
	-5								250						1.0		11.4	-16	
	-6								80						0.3		10.7	-17	
	МН130-1	200		8					470	50x50x10 (шт.10)		12.6				4.2	16.8	-18	
	-2								370							3.3	15.9	-19	
	-3								270							2.4	15.0	-20	
	-4								470							4.2	18.8	-21	
	-5								370							3.3	17.9	-22	
	-6								170							1.5	16.1	-23	
МН131-1	250		6	180	35			300	40x40x8 (шт.10)	11.8				1.2		13.0	-24		
-2								250						1.0		12.8	-25		
-3								200						0.8		12.6	-26		
-4								300						1.2		14.0	-27		
-5								250						1.0		13.8	-28		
-6								80						0.3		13.1	-29		

См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. В.0.02

Лист 6

16768-01 14

Таблица 2 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Длина анкеров L, мм	Размеры пластин усиления (мм) и количество	Выборка стали на 1 изделие, кг						Обозначение			
		A	B	δ	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂				Профильная сталь			Всп. сталь класса В-III				Итого		
												-δ-6	-δ-8	-δ-10	ГОСТ					Итого	
															5781-75	5.1459-72*	φ мм				
8	12	14	8	12	14																
	МН 132 -1	250	п.м.	8	180	35	200	—	10 φ12AIII	470	50×50×10 (шт. 10)	—	15.7	2.0	—	—	—	4.2	19.9	1.400-15. В1. 140 -30	
	-2																	3.3	19.0		-31
	-3																	2.4	18.1		-32
	-4																	4.2	21.9		-33
	-5																	3.3	21.0		-34
	-6																	1.5	19.2		-35
	МН 133 -1	100	250	8	60	20	90	35	6 φ12AIII	470	50×50×10 (шт. 6)	—	1.6	—	—	—	—	2.5	4.1	1.400-15. В1. 150	
	-2																	2.0	3.6		-01
	-3																	1.4	3.0		-02
	-4																	2.5	5.3		-03
	-5																	2.0	4.8		-04
	-6																	0.9	3.7		-05
	МН 134 -1	150	300	6	90	30	110	40	6 φ8AIII	300	40×40×8 (шт. 6)	2.1	—	—	—	—	—	0.7	2.8	-06	
	-2																	0.6	2.7		-07
	-3																	0.5	2.6		-08
	-4																	0.7	3.4		-09
	-5																	0.6	3.3		-10
	-6																	0.2	2.9		-11
	МН 135 -1	200	250	10	120	40	90	35	6 φ14AIII	540	50×50×10 (шт. 6)	—	—	—	—	—	—	2.5	5.3	-12	
	-2																	2.0	4.8		-13
	-3																	1.4	4.2		-14
	-4																	2.5	6.5		-15
	-5																	2.0	6.0		-16
	-6																	0.9	4.9		-17
	МН 136 -1	200	250	10	120	40	90	35	6 φ14AIII	420	50×50×10 (шт. 6)	—	—	—	—	—	—	3.9	7.8	-18	
	-2																	3.1	7.0		-19
	-3																	2.3	6.2		-20
	-4																	3.9	8.0		-21
	-5																	3.1	8.2		-22
	-6																	1.3	6.4		-23

См. примечание пункт 2 на листе 1

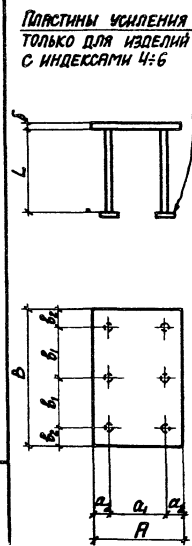
1.400-15. В0.02

Лист

7

16768-01 15

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	Марка	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИВЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				Количество и диаметр анкеров	Длина анкеров L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) и количество	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг.						ОБОЗНАЧЕНИЕ			
		A	B	b	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ				АРМЕЛЬНАЯ СТАЛЬ			Итого		
												φ-6	φ-8	φ-10	φ-12	ГОСТ 5781-75				ГОСТ 51459-72*	
																8	12			16	16
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6</p> 	МН137-1	300	8	110	40	6φ12AIII	470	50×50×10 (шт. 6)	3.8	1.2	2.5	6.3	1,400-15. В.1. 150 - 24								
	-2						370						2.0	-25							
	-3						270						1.4	-26							
	-4						470						2.5	7.5							
	-5						370						2.0	7.0							
	-6						170						0.9	5.9							
	МН138-1	300	12	110	40	6φ16AIII	620	60×60×12 (шт. 6)	5.7	7.7	5.9	11.6	-30								
	-2						460						4.4	10.1							
	-3						370						3.5	9.2							
	-4						620						5.9	13.6							
	-5						460						4.4	12.1							
	-6						210						2.0	9.7							
	МН139-1	200	6	120	40	6φ8AIII	300	40×40×8 (шт. 6)	3.8	0.6	0.7	4.5	-36								
	-2						250						0.6	4.4							
	-3						200						0.5	4.3							
	-4						300						0.7	5.1							
	-5						250						0.6	5.0							
	-6						80						0.2	4.6							
	МН140-1	400	8	160	40	6φ12AIII	470	50×50×10 (шт. 6)	5.0	1.2	2.5	7.5	-42								
	-2						370						2.0	7.0							
	-3						270						1.4	6.4							
	-4						470						2.5	8.7							
	-5						370						2.0	8.2							
	-6						170						0.9	7.1							
МН141-1	400	12	160	40	6φ16AIII	620	60×60×12 (шт. 6)	9.5	7.5	5.9	13.4	-48									
-2						460						4.4	11.9								
-3						370						3.5	11.0								
-4						620						5.9	15.4								
-5						460						4.4	13.9								
-6						210						2.0	11.5								

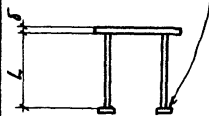
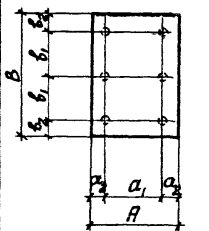
См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В.0.02

ЛИСТ
8

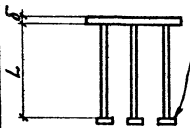
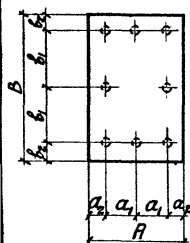
16768-01 16

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, ММ			ПРИВЯЗКИ АНКЕРОВ, ММ				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ L, ММ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (ММ) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, КГ					ОБОЗНАЧЕНИЕ
		А	В	б	α ₁	α ₂	b ₁	b ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		ИТОГО			
												-б-8	-б-10	ГОСТ 5.1459-72*			
														φ, ММ	12		
<p>ПЛАСТИНЫ УСИЛЕНИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ С ИНДЕКСАМИ 4:6</p>  	МН142-1	250	400	180	35	160	40	6φ10AIII	370	40x40x8 (шт.6)	6.3	-	1.4	-	7.7	1.400-15. В1. 150-54	
	-2								270				1.0		7.3		
	-3								220				0.8		7.1		
	-4								370				1.4		8.3		
	-5								270				1.0		7.9		
	-6								180				0.4		7.3		
	МН143-1	500	8	210	40	-	-	-	370	40x40x8 (шт.6)	7.9	-	-	1.4	-	9.3	-55
	-2								270					1.0		8.9	
	-3								220					0.8		8.7	
	-4								370					1.4		9.9	
	-5								270					1.0		9.5	
	-6								180					0.4		8.9	
	МН144-1	300	400	220	40	160	40	6φ12AIII	470	50x50x10 (шт.6)	7.5	-	-	2.5	-	10.0	-56
	-2								370					2.0		9.5	
	-3								270					1.4		8.9	
	-4								470					2.5		11.2	
	-5								370					2.0		10.7	
	-6								170					0.9		9.6	
	МН145-1	500	8	210	40	-	-	-	470	50x50x10 (шт.6)	9.4	-	-	2.5	-	11.9	-57
	-2								370					2.0		11.4	
	-3								270					1.4		10.8	
	-4								470					2.5		13.1	
	-5								370					2.0		12.6	
	-6								170					0.9		11.5	

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

Таблица 2 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластин, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Длина анкеров L, мм	Размеры пластин усиления (мм) и количество	Выборка стали на изделие, кг			Обозначение
		A	B	b	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				Профильная сталь -δ=10	Арматурная сталь класса АIII ГОСТ 5.1659-72 ^а φ14 мм	Итого	
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4-6</p>  	MН146-1	250	10	90	35	90	35	8φ14 АIII	540	50x50x10 (шт. 8)	6.5	5.2	10.1	1.400-15. В1. 160	
	420								4.1			9.0	- 01		
	320								3.1			8.0	- 02		
	540								5.2			11.7	- 03		
	420								4.1			10.6	- 04		
	170								1.7			8.2	- 05		
	MН147-1	300	110	40	540	—	5.9		5.2	11.1	- 06				
	420								4.1	10.0	- 07				
	320								3.1	9.0	- 08				
	540								5.2	12.7	- 09				
	420								4.1	11.6	- 10				
	170								1.7	9.2	- 11				
	MН148-1	400	160	40	540	—	7.9		5.2	13.1	- 12				
	420								4.1	12.0	- 13				
	320								3.1	11.0	- 14				
	540								5.2	14.7	- 15				
	420								4.1	13.6	- 16				
	170								1.7	11.2	- 17				
	MН149-1	500	210	40	540	—	9.8		5.2	15.0	- 18				
	420								4.1	13.9	- 19				
	320								3.1	12.9	- 20				
	540								5.2	16.6	- 21				
	420								4.1	15.5	- 22				
170	1.7							13.1	- 23						

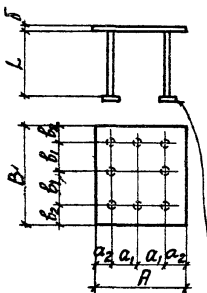
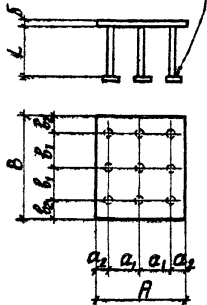
См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. В0.02

Лист
10

16768-01 18

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

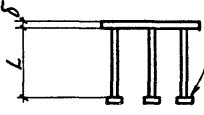
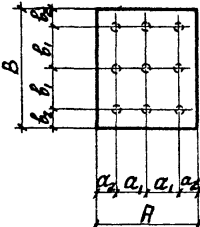
Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, ММ			ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, ММ				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ L, ММ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (ММ) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ, КГ			Итого		ОБОЗНАЧЕНИЕ																									
		А	В	Б	а ₁	а ₂	в ₁	в ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ						Анм. сталь кл. А-III																								
												-δ-8	-δ-10	-δ-12	ГОСТ 5.1459-72*			Итого																								
												12	16																													
	МН 150-1	300	300	8	110	40	110	40	470	50x50x10 (шт. 8)	5.7	1.6	-	-	3.4	9.1	1.400-15. В1. 160-24																									
	-2								370						2.6	8.3	-25																									
	-3								270						1.9	7.6	-26																									
	-4								470						3.4	10.7	-27																									
	-5								370						2.6	9.9	-28																									
	-6								170						1.2	8.5	-29																									
	МН 151-1			300					300						12	110	40	110	40	620	60x60x12 (шт. 8)	-	-	8.5	-	-	7.8	16.3	-30													
	-2																			460							5.8	14.3	-31													
	-3																			370							4.7	13.2	-32													
	-4																			620							7.8	19.0	-33													
	-5																			460							5.8	17.0	-34													
	-6																			210							2.6	13.8	-35													
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4-6</p> 	МН 152-1	300	400		8	110	40	160		40	470	50x50x10 (шт. 9)	7.5	1.8	-					-							3.8	11.3	1.400-15. В1. 170													
	-2										370																3.0	10.5	-01													
	-3										270																2.2	9.7	-02													
	-4										470																3.8	13.1	-03													
	-5										370																3.0	12.3	-04													
	-6										170																1.4	10.7	-05													
	МН 153-1			300					12		110					110	40	160	40		620	60x60x12 (шт. 9)	-	-	11.3	-	-	8.8	20.1	-06												
	-2																				460							6.6	17.9	-07												
	-3																				370							5.3	16.6	-08												
	-4				620																8.8							23.2	-09													
	-5				460																6.6							21.0	-10													
	-6				210																3.0							17.4	-11													
	МН 154-1				500																8							210	110	40	160	40	470	50x50x10 (шт. 9)	9.4	-	-	-	-	3.8	13.2	-12
	-2																																370							3.0	12.4	-13
	-3																																270							2.2	11.6	-14
	-4			470					3.8		15.0																						-15									
	-5			370					3.0		14.2																						-16									
	-6			170					1.4		12.6																						-17									

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В0.02

ЛИСТ
11

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИВЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 УЗЕЛИЩЕ, кг			ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			Итого	ОБОЗНАЧЕНИЕ		
		A	B	b	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				-δ-8	-δ-10	-δ-12	ИР. СТАЛЬ КЛАССА А-III ГОСТ 5.1459-72*						
															12	14	16				
<p>ПЛАСТИНЫ УСИЛЕНИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ С ИНДЕКСАМИ 4÷6</p>  	MН155-1	300	500	12	110	40	210	40	9Ф16АIII	620	60×60×12 (шт. 9)	—	—	—	—	—	—	8.8	22.9	1.400-15. В 1. 170 -18	
	-2									460								6.6	20.7		-19
	-3									370								5.3	19.4		-20
	-4									620								8.8	26.0		-21
	-5									460								6.6	23.8		-22
	-6									210								3.0	20.2		-23
	MН156-1	400	10	8	160	40	9Ф12АIII	470	50×50×10 (шт. 9)	10.1	—	—	—	—	—	—	—	—	3.8	13.9	-24
	-2							370											3.0	13.1	-25
	-3							270											2.2	12.3	-26
	-4							470											3.8	15.7	-27
	-5							370											3.0	14.9	-28
	-6							170											1.4	13.3	-29
	MН157-1	400	12	160	40	9Ф14АIII	540	50×50×10 (шт. 9)	12.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.9	18.5	-30
	-2						420												4.6	17.2	-31
	-3						320												3.5	16.1	-32
	-4						540												5.9	20.3	-33
	-5						420												4.6	19.0	-34
	-6						170												1.9	16.3	-35
	MН158-1	500	8	210	40	9Ф16АIII	620	60×60×12 (шт. 9)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8.8	23.9	-36
	-2						460												6.6	21.7	-37
	-3						370												5.3	20.4	-38
	-4						620												8.8	27.0	-39
	-5						460												6.6	24.8	-40
	-6						210												3.0	21.2	-41
MН159-1	500	8	210	40	9Ф12АIII	470	50×50×10 (шт. 9)	12.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.8	16.4	1.400-15. В 1. 180	
-2						370												3.0	15.6	-01	
-3						270												2.2	14.8	-02	
-4						470												3.8	18.2	-03	
-5						370												3.0	17.4	-04	
-6						170												1.4	15.8	-05	

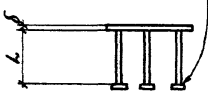
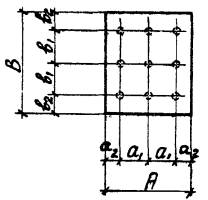
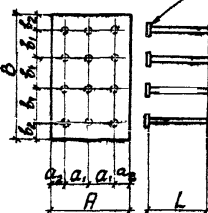
См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В 0.02

ЛИСТ
12

16758-01 20

ТАБЛИЦА 2 (ОКОНЧАНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм				ПРИБЯЖКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг			Итого		ОБОЗНАЧЕНИЕ
		A	B	b	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂	ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ				АРМ. СТАЛЬ КЛАССА А-III ГОСТ 5.1459-72*					
									-β-8				-β-10	-β-12	φ мм			
 	МН 160 - 1	400	12	160	40				9φ16AIII	620	60×60×12 (шт. 9)	18.8	21.9		8.8	27.6	1.400-15. В1. 180 -06	
	- 2									460					6.6	25.4		-07
	- 3									370					5.3	24.1		-08
	- 4									620					8.8	30.7		-09
	- 5									460					6.6	28.5		-10
	- 6									210					3.0	24.9		-11
	МН 161 - 1	500	8			210	40	9φ12AIII	470	50×50×10 (шт. 9)	15.7	1.8		3.8	19.5	-12		
	- 2								370					3.0	18.7	-13		
	- 3								270					2.2	17.9	-14		
	- 4								470					3.8	21.3	-15		
	- 5								370					3.0	20.5	-16		
	- 6								170					1.4	18.9	-17		
	МН 162 - 1	500	12			210	40	9φ16AIII	620	60×60×12 (шт. 9)	23.6		26.7	8.8	32.4	-18		
	- 2								460					6.6	30.2	-19		
	- 3								370					5.3	28.9	-20		
	- 4								620					8.8	35.5	-21		
	- 5								460					6.6	33.3	-22		
	- 6								210					3.0	29.7	-23		
	МН 163 - 1	400	8	160	40	170	45	12φ12AIII	470	50×50×10 (шт. 12)	15.1	2.4		5.0	20.1	1.400-15. В1. 190		
	- 2								370					4.0	19.1		-01	
	- 3								270					2.9	18.0		-02	
	- 4								470					5.0	23.5		-03	
	- 5								370					4.0	21.5		-04	
	- 6								170					1.8	19.3		-05	
	МН 164 - 1	600	12					12φ16AIII	620	60×60×12 (шт. 12)	22.6		26.7	11.8	34.4	-06		
	- 2								460					8.8	31.4	-07		
	- 3								370					7.1	29.7	-08		
	- 4								620					11.8	38.5	-09		
	- 5								460					8.8	35.5	-10		
	- 6								210					4.0	30.7	-11		

СМ. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15 В0.02

Лист
13

16768-01 21

Таблица 3 (начало)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ КЛАСС	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ											
	ДОЛЖНА НАГРУЖАТЬСЯ	ПЕРИОД НАГРУЗКИ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.										МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	M _{max} , тс.м														
				1	2	3	4,5	6,0	7,5	9,0	1	2	3			4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	БЕТОН М200	БЕТОН М300								
	100	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MН105	MН105	MН105							MН105	MН105	MН105									MН105	8AIII	0.11	0.14			
			0.1																											
			0.2																											
		СВЕРХУ	0	MН105	MН105										MН105	MН105														
			0.1																											
			0.2																											
	100	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MН106	MН106	MН106								MН106	MН106	MН106														
			0.1																											
			0.2																											
		СВЕРХУ	0	MН106	MН106										MН106	MН106														
			0.1																											
			0.2																											
	200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MН107	MН107	MН107	MН108	MН108						MН107	MН107	MН107	MН108	MН108												
			0.1		MН108	MН108									MН108	MН108														
			0.2	MН108																										
		СВЕРХУ	0	MН107	MН107	MН108	MН108								MН107	MН107	MН108	MН108									MН107	8AIII	0.13	0.17
			0.1		MН108	MН108										MН108	MН108										MН108	12AIII	0.40	
			0.2	MН108																										

1. Пояснения к таблице смотрите на листе 13.
2. Таблицы 4 и 5 смотрите на листе 13.

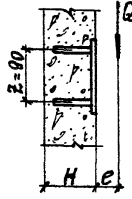
Г.И.М.Ж.Л.Б.	МОНИН			<p>1. 400-15. В.О. 03</p> <p>Таблицы 3, 4 и 5 для подбора закладных изделий группы 1 при сочетании нагрузок Q и M=Q.e</p>	Страниц	Лист	Листов
Нач. отд.	БРОДСКИЙ				Р	1	15
Гл. констр.	ВОДОПЬЯНОВ				ХАРЬКОВСКИЙ		
Рук. групп.	ЖИЛЯКОВА				ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		
Рассчитал	БИРЮКОВА						
Исполнил	БИРЮКОВА						
Проверил	ЖИЛЯКОВА						

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ МАСТИНЫ, мм		ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ e , м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
	ВДОЛЬ НАГРУЗКИ	ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q , тс.																МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	МПах, тс/м для изделия с индексом...	
				1	2	3	4,5	6.0	7.5	9.0	1	2	3	4,5	6.0	7.5	9.0	10.5	БЕТОН М 200			БЕТОН М 300	
	100	250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН109	МН109	МН109	МН110	МН110	МН133	МН133	МН109	МН109	МН109	МН110	МН110	МН110	МН133	МН133	МН109	8АII	0.15	-
				0.1		МН110	МН110	МН133	-	-	-	МН110	МН110	МН133	-	-	-	-	-				
				0.2	МН110		МН133	-	-	-	МН110	МН110	МН133	-	-	-	-	-	-				
		0	МН109	МН109	МН110	МН110	МН133	МН133	-	МН109	МН109	МН110	МН110	МН133	МН133	МН133	-	-					
		0.1		МН110	МН133	МН133	-	-	-	МН110	МН110	МН133	-	-	-	-	-	-					
		0.2	МН110	МН133	-	-	-	-	-	МН110	МН133	-	-	-	-	-	-	-					
	н.м.	250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН127	МН127	МН127	МН127	МН127	-	-	МН127	МН127	МН127	МН127	МН127	-	-	МН127	8АII	0.39	-	
				0.1					-	-	МН127	МН127	МН127	-	-	-	-						
				0.2	МН127					-	-	МН127	МН127	МН127	-	-	-	-					
		0	МН127	МН127	МН127	МН127	МН127	-	-	МН127	МН127	МН127	МН127	МН127	-	-							
		0.1					-	-	-	МН127	МН127	МН127	-	-	-	-							
		0.2	МН127					-	-	МН127	МН127	МН127	-	-	-	-	-						
	100	150	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН106	МН106	МН106	-	-	-	-	МН106	МН106	МН106	-	-	-	МН106	8АIII	0.16	0.21		
				0.1	МН106					-	-	МН106	МН106	-	-	-	-					-	
				0.2						-	-	МН106	МН106	-	-	-	-					-	-
		0	МН106	МН106	МН106	МН106	МН106	-	-	МН106	МН106	МН106	МН106	МН106	-	-							
		0.1						-	-	МН106	МН106	-	-	-	-	-	-						
		0.2	МН106					-	-	МН106	МН106	-	-	-	-	-	-						
	150	150	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН111	МН111	МН111	МН112	МН112	-	-	МН111	МН111	МН111	МН112	МН112	МН112	-	-	МН111	8АIII	0.18	0.23
				0.1						-	-	МН111	МН111	МН112	-	-	-	-					
				0.2	МН111	МН112	МН112	МН112	МН112	-	-	МН111	МН112	МН112	-	-	-	-	-				
		0	МН111	МН111	МН112	МН112	МН112	-	-	МН111	МН111	МН112	МН112	МН112	-	-							
		0.1						-	-	МН111	МН112	МН112	-	-	-	-	-						
		0.2	МН111	МН112	МН112	МН112	МН112	-	-	МН111	МН112	МН112	-	-	-	-	-						

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

ТАБЛИЦА 3 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		Экцентриситет е, м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200									В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ				
	Вдоль направления нагрузки (схематично)	Перпендикулярно направлению нагрузки		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	Диаметр анкеров	МПах, тс.м для изделий с индексом в		
				1	2	3	4,5	6	7,5	9	1	2	3	4,5	6	7,5	9	10.5	БЕТОН М200			БЕТОН М300		
	200	СНИЗУ или СВЕРХУ	0	МН113	МН113	МН113	МН114	МН114				МН113	МН113	МН113	МН114	МН114	МН114			МН113	8AIII	0.19	0.25	
			0.1		МН113	МН114	—	—	—	—	МН113		МН114	—	—	—	—	—	—					—
			0.2		МН113	МН114	—	—	—	—	МН113		МН114	—	—	—	—	—	—					—
		СВЕРХУ	0	МН113	МН113	МН114	МН114				МН113	МН113	МН114	МН114	МН114						МН114	12AIII	—	—
			0.1		МН113	МН114	—	—	—	—		МН113	МН114	—	—	—	—	—	—					
			0.2		МН113	МН114	—	—	—	—		МН113	МН114	—	—	—	—	—	—					
	250	СНИЗУ или СВЕРХУ	0	МН115	МН115	МН115	МН116	МН116				МН115	МН115	МН115	МН116	МН116	МН116			МН115	8AIII	0.23	—	
			0.1		МН115	МН116	—	—	—	—	МН115		МН116	—	—	—	—	—						
			0.2		МН115	МН116	—	—	—	—	МН115		МН116	—	—	—	—	—						
		СВЕРХУ	0	МН115	МН115	МН116	МН116				МН115	МН115	МН116	МН116	МН116					МН116	12AIII	—	—	
			0.1		МН115	МН116	—	—	—	—		МН115	МН116	—	—	—	—	—						
			0.2		МН115	МН116	—	—	—	—		МН115	МН116	—	—	—	—	—						
	300	СНИЗУ или СВЕРХУ	0	МН134	МН134	МН134	МН134	МН135	МН135	МН135			МН134	МН134	МН134	МН135	МН135	МН135	МН135		МН134	8AIII	0.25	0.33
			0.1		МН134	МН134	МН135	—	—	—	МН134	МН134		МН135	—	—	—	—						
			0.2		МН134	МН135	—	—	—	—	МН134	МН135		—	—	—	—	—						
		СВЕРХУ	0	МН134	МН134	МН134	МН135	МН135	МН135				МН134	МН134	МН134	МН135	МН135	МН135	МН135		МН135	12AIII	0.70	—
			0.1		МН134	МН135	—	—	—	—	МН134	МН135		—	—	—	—	—						
			0.2		МН134	МН135	—	—	—	—	МН134	МН135		—	—	—	—	—						
	п.м.	СНИЗУ или СВЕРХУ	0	МН128	МН128	МН128	МН128	МН128				МН128	МН128	МН128	МН128	МН128	МН128			МН128	8AIII	0.59	—	
			0.1		МН128	МН128	—	—	—	—	МН128		МН128	—	—	—	—	—						
			0.2		МН128	МН128	—	—	—	—	МН128		МН128	—	—	—	—	—						
		СВЕРХУ	0	МН128	МН128	МН128	МН128				МН128	МН128	МН128	МН128	МН128					МН128	8AIII	0.59	—	
			0.1		МН128	МН128	—	—	—	—		МН128	МН128	—	—	—	—	—						
			0.2		МН128	МН128	—	—	—	—		МН128	МН128	—	—	—	—	—						

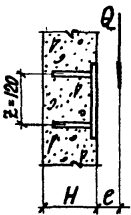
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.В0.03

Лист
3

16768-01 24

ТАБЛИЦА 3 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ИЗМЕНЕНИЕ ИЗДАЛИЯ ПРН БЕТОНИРОВАНИИ	ЖЕЛЕН-ТРИС-ТЕТ $e, m.$	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ									
	Вдоль НАГРУЗКИ	ПЕРЕКОНА КВАДРАТНО НАГРУЗКИ			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРН НАГРУЗКЕ Q, Tc														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТРА АНКЕ-РОВ	МПах, Тс.м. для ИЗДЕЛИЯ С ИНДЕКСОМ Б							
					2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15			17.5	БЕТОН М 200	БЕТОН М 300					
	100	СНИЗУ или СБОКУ	0	МН107	МН108	МН108							МН107	МН108	МН108								МН107	8АIII	0.21	0.27		
			0.1																						МН108	12АIII	0.70	
			0.2	МН108																								
		СВЕРХУ	0	МН107	МН108										МН107	МН108	МН108											
			0.1	МН108																								
			0.2												МН108													
	150	СНИЗУ или СБОКУ	0	МН113	МН114	МН114								МН113	МН114	МН114								МН113	8АIII	0.23	0.30	
			0.1																									
			0.2	МН114											МН114													
		СВЕРХУ	0	МН113	МН114									МН113	МН114	МН114												
			0.1	МН114																								
			0.2											МН114														
	200	СНИЗУ или СБОКУ	0	МН117	МН118	МН118								МН117	МН118	МН118								МН117	8АIII	0.26	0.34	
			0.1																									
			0.2	МН118											МН118													
		СВЕРХУ	0	МН117	МН118									МН117	МН118	МН118												
			0.1	МН118																								
			0.2											МН118														
	250	СНИЗУ или СБОКУ	0	МН119	МН120	МН120	МН136	МН136	МН136					МН119	МН120	МН120	МН136	МН136	МН136					МН119	8АIII	0.31		
			0.1			МН136										МН120	МН136							МН120	12АIII			
			0.2	МН120	МН136																							
		СВЕРХУ	0	МН119	МН120	МН136	МН136	МН136						МН119	МН120	МН120	МН136	МН136						МН136	14АIII	0.87	1.13	
			0.1	МН120	МН136											МН136												
			0.2											МН120	МН136													

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

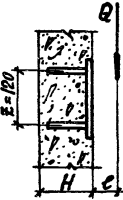
1.400-15.В0.03

ЛИСТ

4

16768-01 25

Таблица 3 (продолжение)

Схема нагрузки	Размеры шпанды, мм Вдоль нагрузки КН Перпендикулярно нагрузке КН		Изменение ширины при деформации	Эксцентриситет е, м.	В конструкциях из бетона марки М200							В конструкциях из бетона марки М300							Дополнительные данные				
					Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.														Марка закладного изделия	Диаметр анкеров	M _{max} , тс·м для изделия с индексом...		
					2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15			17.5	Бетон М200	Бетон М300
	300	Сверху или сбоку	0	МН121	МН121	МН137	МН137	МН138	МН138	МН138	МН121	МН121	МН137	МН137	МН137	МН138	МН138	МН138	МН121	10AII	—	—	
			0.1	МН121	МН137	МН138	МН138	—	—	—	МН121	МН137	МН138	МН138	—	—	—	—	—	МН137	12AII	0.94	—
			0.2	—	—	МН138	МН138	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МН138	16AII	1.31
		0	—	—	МН137	МН138	МН138	МН138	—	МН121	МН137	МН137	МН138	МН138	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.1	МН121	МН137	МН138	—	—	—	—	МН121	МН137	МН137	МН138	МН138	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	400	Сверху или сбоку	0	МН139	МН139	МН140	МН140	МН141	МН141	МН141	МН139	МН139	МН140	МН140	МН140	МН141	МН141	МН141	МН139	8AIII	0.41	—	
			0.1	МН139	МН140	МН141	МН141	—	—	—	МН139	МН140	МН141	МН141	—	—	—	—	—	МН140	12AII	1.09	—
			0.2	—	—	МН141	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МН141	16AII	1.50	—
		0	—	—	МН140	МН141	МН141	МН141	—	МН139	МН140	МН141	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.1	МН139	МН140	МН141	—	—	—	—	МН139	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.2	МН140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	п.м.	Сверху или сбоку	0	МН129	МН129	МН129	МН130	МН130	МН130	МН130	МН129	МН129	МН129	МН130	МН130	МН130	МН130	МН130	МН129	8AII	0.79	—	
			0.1	МН129	МН129	МН130	МН130	—	—	—	МН129	МН129	МН130	МН130	—	—	—	—	—	МН130	12AII	1.51	—
			0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0	—	—	МН129	МН130	МН130	МН130	—	МН129	МН129	МН130	МН130	—	—	—	—	—	—	—	—		
		0.1	МН129	МН129	МН130	—	—	—	—	МН129	МН129	МН130	МН130	—	—	—	—	—	—	—	—		
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Лист 5

10768-01 26

Таблица 3 (продолжение)

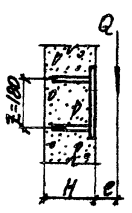
СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм Вдоль вертикальной нагрузки		Угол наклона к горизонту, град.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300						ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ										
				МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	Диаметр анкеров	M _{max} , тс.м								
				2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15			18	с индексом 5	БЕТОН М 200	БЕТОН М 300					
	100	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН110	МН133											МН109	8А _{III}	0.31	0.41							
			0.1	МН109	МН110	МН133					МН109	МН110	МН110	МН133	МН133								МН110	12А _{III}				
			0.2																									
		СВЕРХУ	0	МН109	МН110	МН133					МН109	МН110	МН133	МН133									МН133	12А _{III}	1.04			
			0.1																									
			0.2	МН110	МН133						МН110	МН133																
	150	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН116												МН115	8А _{III}	0.35								
			0.1	МН115	МН116						МН115	МН116	МН116									МН116	12А _{III}					
			0.2																									
		СВЕРХУ	0	МН115	МН116						МН115	МН116																
			0.1																									
			0.2	МН116							МН116																	
	200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН120	МН136	МН136										МН119	8А _{III}	0.38								
			0.1	МН119	МН120	МН136					МН119	МН120	МН120	МН136	МН136	МН136						МН120	12А _{III}					
			0.2																									
		СВЕРХУ	0	МН119	МН120	МН136	МН136				МН119	МН120	МН136	МН136	МН136								МН136	14А _{III}	1.19			
			0.1																									
			0.2	МН120	МН136						МН120	МН136																
	250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0		МН122		МН123		МН146	МН146								МН122	10А _{III}									
			0.1	МН122	МН122	МН123	МН146	МН146	МН146	МН146	МН122	МН122	МН123	МН123	МН123	МН146	МН146					МН146	МН146	МН123	14А _{III}			
			0.2																									
		СВЕРХУ	0		МН123	МН146	МН146	МН146	МН146		МН122	МН122	МН123	МН123	МН146	МН146	МН146					МН146	МН146	МН146	МН146	МН146	1.31	1.71
			0.1	МН122	МН123	МН146	МН146	МН146	МН146		МН122	МН123	МН123	МН146	МН146	МН146	МН146					МН146	МН146	МН146	МН146	МН146		
			0.2																									

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15. В0.03

Лист 6

Таблица 3 (продолжение)

Схема нагрузки	Размеры длинный, мм Вдоль нагрузки		Ширина изделия мм	Высота изделия мм	Эквивалент т, м	В конструкциях из бетона марки М200						В конструкциях из бетона марки М300						Дополнительные данные					
						Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.												Марка закладного изделия	Диаметр анкера	Р _{max} , тс/м			
						2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10			12	15	18	для изделий с индексом в бетон М200
	300	Снизу или сверху	0				МН124	МН124	МН125	МН147	МН147		МН124	МН124	МН125	МН125	МН147	МН147	МН124	10А _{II}			
			0.1	МН124	МН125	МН147	МН147		МН124	МН125	МН147	МН147		МН124	МН125	МН147	МН147	МН124	14А _{II}				
			0.2		МН125		МН147	МН147							МН147			МН147	14А _{II}	1.40	1.83		
		Сверху	0			МН125		МН147	МН147			МН124	МН125	МН125		МН147	МН147			МН147			
			0.1	МН124	МН125	МН147	МН147				МН124	МН125	МН125		МН147	МН147							
			0.2			МН147					МН125	МН147	МН147										
	400	Снизу или сверху	0							МН148	МН148				МН142	МН142	МН148	МН148	МН142	10А _{II}	1.01		
			0.1	МН142	МН142	МН142	МН148	МН148	МН148		МН142	МН142	МН142	МН142	МН148	МН148		МН148	МН148	14А _{II}	1.64		
			0.2			МН148							МН148	МН148									
		Сверху	0			МН148	МН148	МН148					МН142		МН148	МН148	МН148	МН148					
			0.1	МН142	МН142	МН148	МН148			МН142	МН142	МН142		МН148	МН148								
			0.2			МН148						МН148											
	500	Снизу или сверху	0							МН149	МН149				МН143	МН143	МН149	МН149	МН143	10А _{II}			
			0.1	МН143	МН143	МН143	МН149	МН149	МН149		МН143	МН143	МН143	МН143	МН149	МН149	МН149	МН149	МН149	14А _{II}	1.87		
			0.2			МН149							МН149	МН149									
		Сверху	0			МН149	МН149	МН149					МН143		МН149	МН149	МН149	МН149					
			0.1	МН143	МН143	МН149	МН149			МН143	МН143	МН143		МН149	МН149								
			0.2			МН149						МН149											
	п.м.	Снизу или сверху	0							МН132	МН132				МН131	МН131	МН132	МН132	МН131	8А _{II}			
			0.1	МН131	МН131	МН131	МН132	МН132	МН132		МН131	МН131	МН131	МН131	МН132	МН132	МН132	МН132	МН132	12А _{II}			
			0.2			МН132							МН132	МН132									
		Сверху	0			МН132	МН132	МН132					МН131		МН132	МН132	МН132	МН132					
			0.1	МН131	МН131	МН132	МН132			МН131	МН131	МН132		МН132	МН132								
			0.2			МН132						МН132											

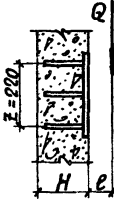
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15. В.0.03

16788-01 28

Лист
7

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКЦЕНТРИЦИТЕТ e, м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300						ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ										
	В ДЛИНУ НАГРУЗКИ	ПЕРЕКЛОН НАГРУЗКИ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	M _{max} , тс·м для изделий с индексом „Б“						
				3	6	9	12	15	18	22	3	6	9	12	15	18	22	26	БЕТОН М 200			БЕТОН М 300						
	150	СНЯВУ ИЛИ СБОКУ	0	МН134		МН135							МН134		МН135								МН134	8А _{III}	0,43			
			0.1		МН135										МН135										МН135	12А _{III}		
			0.2	МН135											МН135													
		СВЕРХУ	0	МН134	МН135									МН134	МН135													
			0.1	МН135										МН135														
			0.2																									
	200	СНЯВУ ИЛИ СБОКУ	0			МН137	МН138	МН138						МН121	МН137	МН138	МН138							МН121	10А _{III}			
			0.1	МН121	МН137	МН138								МН121	МН137	МН138								МН137	12А _{III}			
			0.2																									
		СВЕРХУ	0	МН121	МН137	МН138	МН138							МН121	МН137	МН138	МН138							МН138	16А _{III}			
			0.1																									
			0.2	МН137	МН138										МН138													
	250	СНЯВУ ИЛИ СБОКУ	0			МН125	МН147	МН147							МН124	МН125	МН147	МН147	МН147					МН124	10А _{III}			
			0.1	МН124	МН125	МН147								МН124	МН125	МН147	МН147							МН125	14А _{III}			
			0.2																									
		СВЕРХУ	0	МН124	МН125	МН147	МН147							МН124	МН125	МН147	МН147	МН147						МН147	14А _{III}	1.60	2,09	
			0.1																									
			0.2	МН125	МН147										МН147													

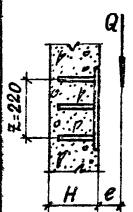
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15. В0.03

Лист 8

16768-01 29

Таблица 3 (продолжение)

Схема нагрузки	Размеры пластины, мм Вдоль и поперек нагрузки		Эквивалентная толщина бетона при бетонировании	В конструкциях из бетона марки М200							В конструкциях из бетона марки М300							Дополнительные данные				
				Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс							Цифрового индекса							Марка закладного изделия	Диаметр анкеров	R _{max} , тс.м. для изделий с индексом		
				3	6	9	12	15	18	22	3	6	9	12	15	18	22			26	М200	М300
	300	Снизу или сверху	0			МН150	МН151	МН151										МН126	12АIII	—	—	
			0.1	МН126	МН126	МН150	МН151	МН151	—	—	МН126	МН126	МН150	МН150	МН151	МН151	МН151	—	МН126	12АIII	—	—
			0.2		МН150	МН151	МН151	—	—	—	—	МН150	МН151	МН151	—	—	—	—	МН150	12АIII	—	—
		Сверху	0			МН150	МН151	МН151											МН151	16АIII	2.41	—
			0.1	МН126	МН150	МН151	—	—	—	—	МН126	МН150	МН151	—	—	—	—	—	МН151	16АIII	—	—
			0.2			МН151	—	—	—	—	—	МН151	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	400	Снизу или сверху	0			МН152	МН153	МН153	МН153										МН144	12АIII	1.27	—
			0.1	МН144	МН144	МН144	МН152	МН153	МН153	—	—	МН144	МН144	МН144	МН152	МН153	МН153	—	МН144	12АIII	—	—
			0.2			МН152	МН153	МН153	—	—	—	—	МН152	МН153	МН153	—	—	—	МН152	12АIII	—	—
		Сверху	0			МН153	МН153	—	—	—	—	МН144	МН144	МН152	МН152	МН153	—	—	МН153	16АIII	2.76	—
			0.1	МН144	МН144	МН152	МН153	—	—	—	—	МН144	МН144	МН152	МН152	МН153	—	—	МН153	16АIII	—	—
			0.2		МН152	МН153	—	—	—	—	—	—	МН153	МН153	—	—	—	—	—	—	—	—
	500	Снизу или сверху	0			МН154	МН155	МН155	МН155	МН155	МН155								МН145	12АIII	—	—
			0.1	МН145	МН145	МН145	МН154	МН155	—	—	—	МН145	МН145	МН145	МН154	МН154	МН155	—	МН145	12АIII	—	—
			0.2			МН154	МН155	—	—	—	—	—	—	МН154	МН155	МН155	—	—	МН154	12АIII	—	—
		Сверху	0			МН155	МН155	—	—	—	—	МН145	МН145	МН154	МН154	МН155	—	—	МН155	16АIII	—	—
			0.1	МН145	МН145	МН154	МН155	—	—	—	—	МН145	МН145	МН154	МН154	МН155	—	—	МН155	16АIII	—	—
			0.2		МН154	МН155	—	—	—	—	—	—	МН155	МН155	—	—	—	—	—	—	—	—


Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.В0.03

16768-01 30

Лист
9

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм Вдоль нагрузки — l, поперечной — h		ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ e, м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ					
				МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕ-РОВ	M _{max} , тс/м ² для изделий с инв.				
				4	8	12	16	20	24	28	4	8	12	16	20	24	28			30	БЕТОН М200	БЕТОН М300		
	200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН139	МН140	МН141	—	—	—	—	МН139	МН140	—	МН141	—	—	—	—	МН139	8АII	—	—		
			0.1	МН140	МН141	—	—	—	—	—	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	МН140	12АIII	—	—	
			0.2	МН140	МН141	—	—	—	—	—	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	МН141	16АIII	—	—	
		СВЕРХУ	0	—	—	МН141	—	—	—	—	МН139	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			0.1	МН140	МН141	—	—	—	—	—	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	400	250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	—	—	—	МН148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				0.1	МН142	МН148	МН148	—	—	—	—	МН142	МН148	МН148	—	—	—	—	—	—	МН142	10АII	—	—
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		СВЕРХУ	0	—	—	МН148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			0.1	МН142	МН148	—	—	—	—	—	МН142	МН148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	300	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	—	МН144	МН152	—	—	МН153	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			0.1	МН144	—	МН153	—	—	—	—	МН144	МН144	МН152	—	МН153	МН153	—	—	—	—	—	—	—	
			0.2	—	МН152	МН153	—	—	—	—	—	МН152	МН153	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		СВЕРХУ	0	—	—	—	МН153	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			0.1	МН144	МН152	МН153	—	—	—	—	МН144	МН144	МН152	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15. В0.03

Лист
10

16768-01 3/

Таблица 3 (продолжение)

Схема нагрузки	Размеры пластин, мм		Эксперимент $e, м$	В конструкциях из бетона марки М200							В конструкциях из бетона марки М300							Дополнительные данные					
	Вдоль нагрузки	Перпендикулярно нагрузке		Марка закладного изделия (без шрифтового индекса) при нагрузке $Q, тс$														Марка закладного изделия	Диаметр арматуры	М _{max} , тс.м			
				4	8	12	16	20	24	28	4	8	12	16	20	24	28			30	Бетон М200	Бетон М300	
	400	Снизу или сбоку	0			МН156	МН157	МН158									МН156	12АII	—	—			
			0.1	МН156	МН156						МН156	МН156	МН156	МН156	МН157	МН158							
			0.2			МН157	МН158						МН157	МН158									
			0			МН157	МН158						МН156	МН157	МН158								
			0.1	МН156	МН156						МН156	МН156	МН157	МН158									
			0.2			МН158							МН157										
		Сверху	0			МН157	МН158						МН156	МН157	МН158								
			0.1	МН156	МН156						МН156	МН156	МН157	МН158									
			0.2			МН158																	
			0			МН159	МН160						МН159	МН160	МН160								
			0.1	МН159	МН159						МН159	МН159	МН160	МН160									
			0.2			МН160							МН160										
	600	Снизу или сбоку	0			МН163	МН163	МН163	МН163	МН164	МН164							МН163	12АII	—	—		
			0.1	МН163	МН163						МН163	МН163	МН163	МН163	МН163	МН164	МН164						
			0.2			МН163	МН164						МН164	МН164									
			0			МН163	МН164						МН163	МН164	МН164								
			0.1	МН163	МН163						МН163	МН163	МН163	МН164	МН164								
			0.2			МН164							МН164										
		Сверху	0			МН163	МН164						МН163	МН164	МН164								
			0.1	МН163	МН163						МН163	МН163	МН163	МН164	МН164								
			0.2			МН164							МН164										
			0			МН163	МН164						МН163	МН164	МН164								
			0.1	МН163	МН163						МН163	МН163	МН163	МН164	МН164								
			0.2			МН164							МН164										

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм	ПЕРЕКЛЮЧАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ	ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАГРУЗКА, т/м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ						
				МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	М _{max} , тс/м для изделия с индексом				
				3	6	9	12	15	18	21	3	6	9	12	15	18	21			24	БЕТОН М 200	БЕТОН М 300		
	250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0														МН143	10АIII	—	—				
			0.1	МН143	МН143	МН149	МН149	МН149	—	—	МН143	МН143	МН149	МН149	МН149	—					—	—		
			0.2		МН149																			
		0																			МН149	14АIII	—	—
		0.1	МН143	МН149	МН149	МН149	—	—	—	МН143	МН149	МН149	МН149	—	—	—								
		0.2																						
	0															МН145	12АIII	—	—					
	0.1	МН145	МН145	МН145	МН154	МН155	МН155	МН155	МН145	МН145	МН145	МН154	МН154	МН155	МН155									
	0.2				МН154	МН155					МН154	МН155	МН155	МН155	МН155									
	0																			МН155	16АIII	—	—	
	0.1	МН145	МН145	МН154	МН155	МН155	МН155	—	МН145	МН145	МН154	МН155	МН155	—	—									
	0.2																							
	0															МН159	12АIII	—	—					
	0.1	МН159	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160	МН160	МН159	МН159	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160									
	0.2				МН160																			
	0																			МН160	16АIII	—	—	
	0.1	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160	МН160	—	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160	МН160	—									
	0.2																							
	0															МН161	12АIII	—	—					
	0.1	МН161	МН161	МН161	МН161	МН162	МН162	МН162	МН161	МН161	МН161	МН161	МН161	МН162	МН162									
	0.2				МН162																			
	0																			МН162	16АIII	—	—	
	0.1	МН161	МН161	МН161	МН162	МН162	МН162	—	МН161	МН161	МН161	МН162	МН162	МН162	—									
	0.2																							

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

Таблица 3 (окончание)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕР ПЛАСТИН, мм		ЭЖЕКЦИОННО-ТРАНСИТЕТ $e, м$	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА М200				В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА М300				ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ							
	ВДОЛЬ НАГРУЗКИ	ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ $Q, тс$								МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	$M_{max}, тс \cdot м$ для изделия с индексом „Б“					
				10	15	20	25	10	15	20	25			30	БЕТОН М200	БЕТОН М300			
	600	400	0	0															
				0.1	MH163	MH163	MH164	MH164	MH163	MH163		MH163	MH164		MH163	12AIII	-	-	
				0.2															
				0		MH163	MH164			MH163	MH163	MH164	MH164		MH164	16AIII	-	-	
				0.1	MH163	MH164			MH163	MH163	MH164								
				0.2															

Таблица 4

НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БЕТОНА В НАПРАВЛЕНИИ, ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОМ НАПРАВЛЕНИЮ АНКЕРОВ		ПОСЛЕДНИЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ						
		БЕТОН М150		БЕТОН М300		БЕТОН М400		
		$e > 0$	$e > 0$	$e = 0$	$e > 0$	$e = 0$	$e > 0$	
ПРИ НАГРУЗКЕ НАПРАВЛЕННОЙ НА ЗАДЕЛКУ АНКЕРОВ	БЕТОН РАСТЯНУТ	$0 \leq \sigma_f \leq R_p$	1	1	2	2	3	2
		$\sigma_f > R_p$	1	4	2	5	3	5
БЕТОН СЖАТ			3	2	3	3	3	3
ПРИ НАГРУЗКЕ НАПРАВЛЕННОЙ ОТ ЗАДЕЛКИ АНКЕРОВ	БЕТОН РАСТЯНУТ	$0 \leq \sigma_f \leq R_p$	5,6	5,6	6	6	6	6
		$\sigma_f > R_p$	5,6	*	6	*	6	*
	БЕТОН СЖАТ		6	6	6	6	6	6

См. пункт 5.8 на листе 14

Таблица 5

ϕ АНКЕРОВ мм	ДЛИНА АНКЕРОВ $L_{ан}$ мм					
	ПРИ ЦИФРОВОМ ИНДЕКСЕ В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ БЕЗ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ			С ПЛАСТИНАМИ УСИЛЕНИЯ		
	1	2	3	4	5	6
8AII	300	250	200	300	250	80
10AII	370	270	220	370	270	120
12AII	470	370	270	470	370	170
14AII	540	420	320	540	420	170
16AII	620	460	370	620	460	210

- Порядок подбора марки закладного изделия приведен на листе 14.
- В таблице 3 M_{max} – максимальный изгибающий момент, который может воспринять закладное изделие с индексом „Б“ из условия выкалывания бетона в зоне растянутых анкеров при полной поверхности пирамиды выкалывания и при коэффициенте условий работы бетона $\gamma_{bt} = 0,85$.
- Проверка в графах „ M_{max} “ означает, что для данного закладного изделия с индексом „Б“ при наличии полной поверхности пирамиды выкалывания прочность на выкалывание обеспечена.
- Значения M_{max} , взятые в рамку, относятся к изделиям, которые при бетонировании конструкции находятся снизу или соку. Для изделий, находящихся при бетонировании сверху, прочность на выкалывание в этом случае обеспечена.
- Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М150 выполняется по графам для бетона марки М200 при увеличенной на 30% заданной нагрузке. Например, при нагрузке 8,0 тс подбор должен производиться по $Q = 1,3 \cdot 8,0 = 10,4 тс$.
- Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М400 выполняется по графам для бетона марки М300. При этом допускается уменьшать заданную нагрузку на 8%, если выдержано соотношение $e/z \leq 0,25$. Например, при нагрузке 8,0 тс подбор может производиться на нагрузку $Q = (1 - 0,08) \cdot 8,0 = 7,4 тс$. Значения „z“ приведены в таблице 3 на схемах нагрузки.
- Для закладных изделий, длина которых дана в п.м, указана равномерно-распределенная нагрузка, приходящаяся на 1 п.м.
- В таблице 3 нагрузки Q и M_{max} – расчетные.

1.400-15.80.03

Лист

13

16768-01 34

Порядок подбора марки закладного изделия

Подбор марки закладного изделия при расчетной нагрузке Q , приложенной с эксцентриситетом e , производится в следующей последовательности:

1. Устанавливаются требуемые размеры пластины закладного изделия, марка бетона конструкции, толщина конструкции, положение закладного изделия при бетонировании конструкции и напряженное состояние бетона в зоне установки закладного изделия.

2. По таблице 3 (см. листы 1-13) определяется марка закладного изделия без цифрового индекса и диаметр анкеров этого изделия.

3. По таблице 4 (см. лист 13) определяется цифровой индекс, соответствующий нормальной заделке анкеров.

4. По таблице 5 (см. лист 13) определяется длина анкеров $L_{ан}$ выбранной марки закладного изделия.

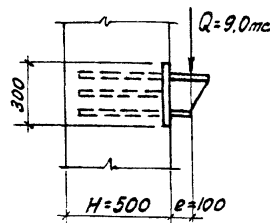
5. Проверяется возможность установки закладного изделия в конструкции заданной толщины H :

а) Если $H > L_{ан}$, марка закладного изделия считается подобранной.

б) Если $H < L_{ан}$, а бетон сжат или растянут при $0 \leq \sigma \leq R_p$, принимается закладное изделие с индексом „5“ или „6“. При этом дополнительно проверяется прочность на выкалывание бетона из условия $Q \cdot e \leq M_{max}$. Величина M_{max} для изделий с индексом „6“ приведена в таблице 3 в графах „дополн. данные“. При неполной пирамиде выкалывания в зоне растянутых анкеров требуется индивидуальный расчет закладного изделия на выкалывание бетона.

в) Если $H < L_{ан}$, а $\sigma > R_p$ (возможно образование трещин вдоль анкеров), должно быть принято индивидуальное решение. Например, при установке закладного изделия в колонне должна быть обеспечена заводка пластин уклена анкеров за арматуру противоположной грани колонны с необходимой дополнительной проверкой конструкции колонны. Возможно также применение в этом случае закладного изделия группы „2“.

В тех случаях, когда заданная нагрузка находится в интервале между значениями Q и e , приведенными в таблице 3, причем марка закладного изделия в этом интервале меняется, рекомендуется уточнить требуемую марку закладного изделия при помощи графиков несущей способности (см. 1.400-15.80.13).



Пример 1

Подобрать закладное изделие размерами 300x250 мм для крепления опорного столика под металлическую балку.
 $Q = 9,0$ тс (расчетная нагрузка)
 $e = 0,1$ м, бетон марки „200“
Изделие устанавливается в сжатой зоне.
Толщина конструкции $H = 500$ мм.
Закладное изделие при бетонировании находится на боковой поверхности конструкции.

По таблице 3 для изделия с размерами пластины 300 (вдоль нагрузки) x 250 (см. лист 8) при заданных условиях находим марку без цифрового индекса — МН 147 и диаметр анкеров этого изделия — $\phi 14$ АШ.

По таблице 4 (см. лист 13) находим цифровой индекс при нормальной заделке анкеров. Для сжатых конструкций из бетона марки М 200 при $e > 0$ цифровой индекс — 2.

По таблице 5 (см. лист 13) определяем длину анкеров $\phi 14$ АШ при цифровом индексе 2: $L_{ан} = 420$ мм. Так как $H = 500 > L_{ан} = 420$, закладное изделие размещается в заданной конструкции.

Окончательно принимаем марку МН 147-2.

1.400-15.80.03

Лист
14

16768-01 35

ПРИМЕР 2

Условия те же, что и в примере 1, но толщина конструкции $H = 300$ мм.

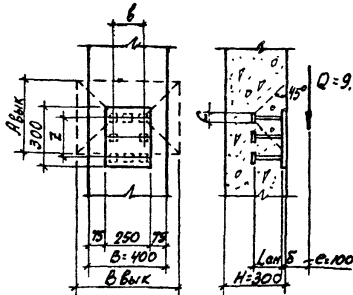
Порядок подбора марки до проверки возможности установки изделия в конструкции остается прежним.

Так как $H = 300 < L_{ан} = 420$, а бетон конструкции сжат, принимаем цифровой индекс B и проверяем условие $Q \cdot e < M_{тах}$. По таблице 3 (см. лист 8) для изделия МН 147 в конструкциях из бетона марки М 200 находим $M_{тах} = 1.6$ тс·м. $Q \cdot e = 9.0 \cdot 0.1 = 0.9$ тс·м $< M_{тах}$, следовательно, прочность на выкалывание обеспечена.

Окончательно принимаем марку МН 147-6.

ПРИМЕР 3

Условия те же, что и в примере 2, но ограничена ширина конструкции $B = 400$ мм.



Чтобы проверить, обеспечена ли полная пирамида выкалывания бетона для изделия МН 147-6, в номенклатуре изделий находим данные, необходимые для выполнения расчета на выкалывание:
 $L_{ан} = 170$ мм, $\delta = 10$ мм, $Z = 220$ мм,
 $b = 180$ мм, $c = 50$ мм (см. 1.400-15.В0.02, лист 10)
Длина основания полной пирамиды выкалывания:
 $B_{вык} = b + 2(L_{ан} + \delta) + c =$
 $= 18 + 2(17 + 1) + 5 = 59$ см.

$B = 40$ см $< B_{вык} = 59$ см — пирамида выкалывания неполная. Следовательно, пользоваться значениями $M_{тах}$, приведенными в таблице 3, нельзя.

Определяем момент, который может воспринять закладное изделие, по формуле:

$$M_{тах} = 0.5 \Pi_1 \cdot R_p \cdot Z, \quad \text{где } \Pi_1 = A_{вык} \cdot B - \Sigma c^2$$

В нашем примере: $\Pi_1 = [2(17+1)+5] \cdot 40 - 3 \cdot 5^2 = 1565$ см²

$$R_p = 6.5 \text{ кгс/см}^2 \quad (\text{при } m_x = 0.85)$$

$$Z = 22 \text{ см.}$$

$$M_{тах} = 0.5 \cdot 1565 \cdot 6.5 \cdot 22 = 111900 \text{ кгс} \cdot \text{см} = 1.12 \text{ тс} \cdot \text{м}$$

Проверяем условие $Q \cdot e < M_{тах}$:

$$Q \cdot e = 9.0 \cdot 0.1 = 0.9 \text{ тс} \cdot \text{м} < M_{тах} = 1.12 \text{ тс} \cdot \text{м.}$$

Окончательно принимаем закладное изделие МН 147-6.

ТАБЛИЦА 6 (Начало)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	РАЗМЕР Н мм	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг.		ОБОЗНАЧЕНИЕ										
		A	B	б	а ₁	а ₂	б ₁	б ₂			ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ -δ=10	АРМ. СТАЛЬ КЛАССА А-III ГОСТ 51499-72* Ø12 мм		ИТОГО									
	MH 201-1	150	150		90	30	90	30	4Φ12AIII	150	3,6	0,5	4,1	1.400-15. В.1. 210									
	- 2									200		0,7	4,3		- 01								
	- 3									250		0,8	4,4		- 02								
	- 4									300		1,0	4,6		- 03								
	- 5									400		1,4	5,0		- 04								
	MH 202-1									200		200	10		90	30	120	40	150	4,8	0,5	5,3	- 05
	- 2																		200		0,7	5,5	- 06
	- 3																		250		0,8	5,6	- 07
	- 4																		300		1,0	5,8	- 08
	- 5																		400		1,4	6,2	- 09
	MH 203-1	200	250	10	120	40	180	35			150			5,8					0,5		6,3	- 10	
	- 2									200	0,7	6,5	- 11										
	- 3									250	0,8	6,6	- 12										
	- 4									300	1,0	6,8	- 13										
	- 5									400	1,4	7,2	- 14										
	MH 204-1									200	200		120		40	120	40	150	6,2	0,5	6,7	- 15	
	- 2	200	0,7	6,9	- 16																		
	- 3	250	0,8	7,0	- 17																		
	- 4	300	1,0	7,2	- 18																		
	- 5	400	1,4	7,6	- 19																		
	MH 205-1	200	250		120	40	180	35						150				7,8		0,5	8,3	- 20	
	- 2									200	0,7	8,5	- 21										
	- 3									250	0,8	8,6	- 22										
- 4	300								1,0	8,8	- 23												
- 5	400								1,4	9,2	- 24												

Закладные изделия группы „2“ поставляются, как правило, в разобранном виде без приварки анкеров к пластинам с раззенкованными отверстиями. Если закладное изделие может быть установлено в проектное положение в собранном виде, в заказе на изготовление изделия должно быть специальное указание о приварке анкеров на заводе-изготовителе к обеим пластинам.

Исполн. пр.	МОНИН	
Нач. отд.	БРОДСКИЙ	
Пр. констр.	ВОДОПЬЯНОВ	
Рук. груп.	ЖИЛЯКОВА	
Вед. инж.	БИРЮКОВА	
Исполн. пр.	ПРИЗИЦКАЯ	
Проверил	БИРЮКОВА	

1.400-15. В.0.04

Таблица 6.
Номенклатура закладных изделий группы „2“.

Стандия	Лист	Листов
Р	1	5
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

Таблица 6 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм.			Привязки анкеров, мм.				Количество и диаметр анкеров	Размер Н, мм.	Выборка стали на 1 изделие, кг						Обозначение														
		А	В	δ	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂			Профильная сталь			Классная сталь ГОСТ 5.1459-72*				Итого													
											-β-β	-δ-10	-δ-12	φ мм					10	12	16										
														10	12	16															
	МН 206-1	200	300		120	40	220	40		150	7.6	-	-				8.0	1.400-15. В1. 210-25													
	-2									200							0.4		8.1	-26											
	-3									250							0.5		8.2	-27											
	-4									300							0.6		8.3	-28											
	-5									400							0.7		8.6	-29											
	МН 207-1	250	250	8	180	35	180	35	4φ10AIII	150	7.8	-	-				8.2	-30													
	-2									200							0.4	8.3	-31												
	-3									250							0.5	8.4	-32												
	-4									300							0.6	8.5	-33												
	-5									400							0.7	8.8	-34												
	МН 208-1	250	300		180	35	220	40		150	9.4	-	-				9.8	-35													
	-2									200							0.4	9.9	-36												
	-3									250							0.5	10.0	-37												
	-4									300							0.6	10.1	-38												
	-5									400							0.7	10.4	-39												
МН 209-3	300	10		220	40			4φ12AIII	250	-	14.2	-	-			0.8	15.0	-40													
-4									300							1.0	15.2	-41													
-5									400							1.4	15.6	-42													
МН 210-1									150							300	10	90	30	110	40	6φ12AIII	150	7.0	-	-			0.8	7.8	1.400-15 В1. 220
-2																							200						1.0	8.0	-01
-3	250	1.3	8.3	-02																											
-4	300	1.6	8.6	-03																											
-5	400	2.1	9.1	-04																											
МН 211-3	200	12	120	40				6φ16AIII	250	-	11.4	-	-			2.3	13.7	-05													
-4									300							2.8	14.2	-06													
-5									400							3.7	15.1	-07													
-6									500							4.6	16.0	-08													
-7									600							5.6	17.0	-09													

См. примечание на листе 1.

1.400-15. В0.04

Лист
2

16768-01 38

Таблица 6 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Размер Н мм	Выборка стали на 1 изделие, кг				Обозначение														
		А	В	Б	а ₁	а ₂	б ₁	б ₂			Профильная сталь		Итого	Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5.1459-72*															
											-Б-10	-Б-12		Ф мм		Итого													
	МН212 - 1	200	400	10	120	40	160	40	6φ12AIII	150	12.6	-	0.8	-	13.4	1.400 - 15. В1. 220 - 10													
	- 2									200			1.0		13.6		- 11												
	- 3									250			1.3		13.9		- 12												
	- 4									300			1.6		14.2		- 13												
	- 5									400			2.1		14.7		- 14												
	МН213 - 3									12			400		120		40	160	40	6φ16AIII	250	-	15.0	-	2.3	-	17.3	- 15	
	- 4																				300				2.8		17.8	- 16	
	- 5	400	3.7	18.7	- 17																								
	- 6	500	4.6	19.6	- 18																								
	- 7	600	5.6	20.6	- 19																								
	МН214 - 3	250	400	12	180	35	210	40	6φ16AIII		250	-		18.8		-					2.3				-		21.1	- 20	
	- 4										300										2.8						21.6	- 21	
	- 5									400	3.7		22.5		- 22														
	- 6									500	4.6		23.4		- 23														
	- 7									600	5.6		24.4		- 24														
	МН215 - 3									500	400		12		180		35	210	40	6φ16AIII	250	-	23.6	-		2.3	-	25.9	- 25
	- 4																				300					2.8		26.4	- 26
	- 5	400	3.7	27.3	- 27																								
	- 6	500	4.6	28.2	- 28																								
	- 7	600	5.6	29.2	- 29																								
МН216 - 3	300	400	10	220	40	210	40	6φ12AIII	250			18.8		-		1.3					-				20.1	- 30			
- 4									300							1.6									20.4	- 31			
- 5									400	2.1	20.9		- 32																
МН217 - 3									500	400	10		220		40	210	40	6φ12AIII	250	23.6		-	1.3	-	24.9	- 33			
- 4																			300				1.6		25.2	- 34			
- 5	400	2.1	25.7	- 35																									

См. примечание на листе 1.

1.400-15.В0.04

Лист
3

16768-01 39

Таблица 6 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Размер Н мм	Выборка стали на 1 изделие, кг.						Обозначение							
		А	В	δ	α ₁	α ₂	ε ₁	ε ₂			Профильная сталь			Арм. сталь класса АIII ГОСТ 5.1499-72*				Итого						
											-δ=8	-δ=10	-δ=12	φ мм					Итого					
														10	12	16								
	МН218 - 1	250	250	10	90	35	90	35	8 φ12 АIII	150	-	9.8	-	-	1.0	10.8	1.400-15.В1.230							
	- 2									200					1.4	11.2								
	- 3									250					1.7	11.5								
	- 4									300					2.1	11.9								
	- 5									400					2.8	12.6								
	МН 219 - 1		300							110					40	110		40	8 φ12 АIII	150	1.0	12.8		
	- 2																			200	1.4	13.2		
	- 3																			250	1.7	13.5		
	- 4																			300	2.1	13.9		
	- 5																			400	2.8	14.6		
	МН 220 - 1		400	160			40	160												40	8 φ10 АIII	150	0.7	13.3
	- 2																					200	1.0	13.6
	- 3																					250	1.2	13.8
	- 4																					300	1.4	14.0
	- 5																					400	1.9	14.5
	МН 221 - 1	500	210		40	210			40	8 φ10 АIII	150	0.7	16.5											
	- 2										200	1.0	16.8											
	- 3										250	1.2	17.0											
	- 4										300	1.4	17.2											
	- 5										400	1.9	17.7											
	МН 222 - 3	300		300			12				110	40	110	40	8 φ16 АIII	250	-	-	17.0			3.0	20.0	- 20
	- 4															300	3.7	20.7	- 21					
	- 5															400	5.0	22.0	- 22					
	- 6															500	6.2	23.2	- 23					
	- 7															600	7.4	24.4	- 24					

См. примечание на листе 1.

1.400-15.В0.04

Лист
4

16768-01 40

ТАБЛИЦА 6 (ОКОНЧАНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, ММ.			ПРИБЛЖК. АНКЕРОВ, ММ.				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	РАЗМЕР Н ММ.	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, КГ.					ОБЪЕМ	ОБОЗНАЧЕНИЕ				
		А	В	Б	а ₁	а ₂	б ₁	б ₂			ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		АРМ. СТАЛЬ КЛАССА А-III ГОСТ 5.1489-72#	ИТОГО							
											-δ=10	-δ=12			φ мм						
		12	16																		
	МН223-3	300	400	12	110	40	40	9φ16AIII	250	-	22.6	-	3.4	26.0	1.400 - 15. В 1. 240						
	-4								300				4.1	26.7			- 01				
	-5								400				5.6	28.2			- 02				
	-6								500				6.9	29.5			- 03				
	-7								600				8.4	31.0			- 04				
	МН224-3								500				210	-			-	250	3.4	31.6	- 05
	-4																	300	4.1	32.3	- 06
	-5	400	5.6	33.8	- 07																
	-6	500	6.9	35.1	- 08																
	-7	600	8.4	36.6	- 09																
	МН225-3	400	10	-	-	250	25.2	-	1.9	27.1	- 10										
	-4					300			2.3	27.5	- 11										
	-5					400			3.2	28.4	- 12										
	МН226-3	400	12	160	40	40	9φ16AIII	250	-	30.2	-	3.4	33.6	- 13							
	-4							300				4.1	34.3	- 14							
	-5							400				5.6	35.8	- 15							
	-6		500					6.9				37.1	- 16								
	-7		600					8.4				38.6	- 17								
	МН227-3		500					10				-	-	250	31.4	-	1.9	33.3	- 18		
	-4	300		2.3	33.7	- 19															
	-5	400		3.2	34.6	- 20															
	МН228-3	500	12	-	-	-	9φ16AIII	250	-	37.6	-	3.4	41.0	- 21							
	-4							300				4.1	41.7	- 22							
	-5							400				5.6	43.2	- 23							
	-6							500				6.9	44.5	- 24							
	-7							600				8.4	46.0	- 25							

СМ. ПРИМЕЧАНИЕ НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15.В0.04

Лист
5

16768-01

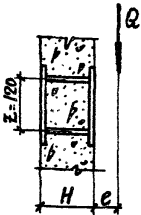
ТАБЛИЦА 7 (Начало)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		СХЕМА ПРИСЫТЕН, е, м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300						ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
	Вдоль нагрузки	Перпендикулярно нагрузке		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР ЯНКЕРОВ
				1	2	3	4,5	6	7,5	9	1	2	3	4,5	6	7,5	9	10,5			
	150	СБОКУ	0				МН201	МН201									МН201	12AIII			
			0.1	МН201	МН201	МН201	МН201	—	—	—	МН201	МН201	МН201	МН201	—	—			—		
			0.2				—	—	—	—	—	—	—	—							
		СВЕРХУ	0			МН201	МН201														
			0.1	МН201	МН201	—	—	—	—	МН201	МН201	—	—	—	—	—			—		
			0.2			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—		
	200	СБОКУ	0				МН202	МН202									МН202	12AIII			
			0.1	МН202	МН202	МН202	—	—	—	МН202	МН202	МН202	МН202	—	—	—					
			0.2				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		СВЕРХУ	0			МН202	МН202														
			0.1	МН202	МН202	—	—	—	—	МН202	МН202	—	—	—	—	—			—		
			0.2			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—		
	250	СБОКУ	0				МН203	МН203									МН203	12AIII			
			0.1	МН203	МН203	МН203	—	—	—	МН203	МН203	МН203	МН203	—	—	—					
			0.2				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		СВЕРХУ	0			МН203	МН203														
			0.1	МН203	МН203	—	—	—	—	МН203	МН203	—	—	—	—	—			—		
			0.2			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—		
	300	СБОКУ	0				МН210	МН210	МН210								МН210	12AIII			
			0.1	МН210	МН210	МН210	—	—	—	МН210	МН210	МН210	МН210	—	—	—					
			0.2				—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		СВЕРХУ	0			МН210	МН210	МН210													
			0.1	МН210	МН210	МН210	—	—	—	МН210	МН210	—	—	—	—	—			—		
			0.2			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—		

1. Пояснения к таблице смотрите на листе 9.
 2. Таблицу 8 смотрите на листе 9.

Ил. нр. пр.	МОНИН	2	1.400-15.В0.05
Ил. отч.	БРОДСКИЙ	2	
Ил. конст.	ВОДОЛАНОВ	2	
Рук. груп.	ЖИЛЯКОВА	2	
Расчит.	БИРЯКОВА	2	
Исполнил	БИРЯКОВА	2	Таблицы 7 и 8 для подбора закладных изделий группы „2“ при сочетании нагрузок Q и M-Q: e
Проверил	ЖИЛЯКОВА	2	
Станд.	Р	1	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ
Лист	1	9	

Таблица 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛОСКОСТИ, мм		ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАГРУЗКА при бетонировании	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ				
	Длина нагрузки	Ширина нагрузки		Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.																Марка закладного изделия	Диаметр анкеров			
				2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15	18						
	150	СБОКУ	0																	МН202	12A III			
			0.1	МН202	МН202	МН202																		
			0.2																					
		0		МН202																				
		0.1	МН202																					
		0.2																						
	200	СБОКУ	0																		МН204	12A III		
			0.1	МН204	МН204	МН204																		
			0.2																					
		0		МН204																				
		0.1	МН204																					
		0.2																						
	250	СБОКУ	0																		МН205	12A III		
			0.1	МН205	МН205	МН205																		
			0.2																					
		0		МН205																				
		0.1	МН205																					
		0.2																						
	300	СБОКУ	0																		МН206	10A III		
			0.1	МН206	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211					
			0.2																					
		0		МН206																				
		0.1	МН206	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211				
		0.2																						
400	СБОКУ	0																		МН212	12A III			
		0.1	МН212	МН212	МН212	МН212	МН213	МН213	МН213	МН213	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212					
		0.2																						
	0		МН212																					
	0.1	МН212	МН212	МН212	МН213	МН213	МН213	МН213	МН213	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212	МН212					
	0.2																							

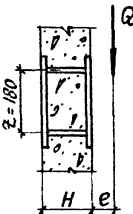
Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15.В0.05

16768-01 43

Лист
2

ТАБЛИЦА 7 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

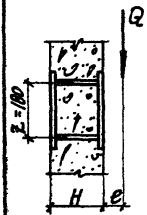
СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКЦЕНТРИЦИТЕТ e , м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ						
	В ДОЛГУ НАГРУЗКИ	УЗЛЕНА КИ НАГРУЗКИ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q , тс.																						
				2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15	18	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР ЯНКЕРОВ						
	250	150	СБОКУ	0																						
				0.1	МН203	МН203	МН203	-	-	-	-	МН203	МН203	МН203	-	-	-	-	-	-	МН203	12A \bar{II}				
				0.2																						
		200	СВЕРХУ	0																						
				0.1	МН203	МН203	-	-	-	-	МН203	МН203	-	-	-	-	-	-	-	-	МН203	12A \bar{II}				
				0.2																						
	250	200	СБОКУ	0																						
				0.1	МН205	МН205	МН205	-	-	-	МН205	МН205	МН205	-	-	-	-	-	-	МН205	12A \bar{II}					
				0.2																						
		250	СВЕРХУ	0																						
				0.1	МН205	МН205	-	-	-	-	МН205	МН205	-	-	-	-	-	-	-	МН205	12A \bar{II}					
				0.2																						
	250	СБОКУ	0																							
			0.1	МН207	МН207	МН218	МН218	МН218	МН218	-	МН207	МН207	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	-	МН207	10A \bar{II}						
			0.2		МН218	-	-	-	-	МН207	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	12A \bar{II}					
		СВЕРХУ	0																							
			0.1	МН207	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	-	МН207	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	12A \bar{II}				
			0.2																							

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. В0.05

Лист
3

Таблица 7 (продолжение)

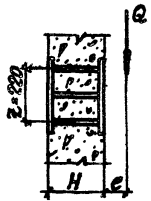
СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200														В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300				ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
	Вдоль нагрузки	Поперек нагрузки	Минимальное значение или бетонируемая	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																					
				2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15	18	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ					
	300	СБОКУ	0																		МН208 МН219	10AII 12AII			
			0.1	МН208	МН208	МН219	МН219	МН219	МН219	—	МН208	МН208	МН219	МН219	МН219	МН219	МН219	МН219	—						
			0.2		МН219		—	—	—			МН219		МН219	—	—	—	—							
		0																							
		0.1	МН208	МН219	МН219	МН219	МН219	—	—	МН208	МН208	МН219	МН219	МН219	—	—	—								
		0.2			—	—	—			МН219		—	—	—	—	—	—								
	250	400	СБОКУ	0			МН220	МН220	МН214	МН214	МН214	МН214	МН220	МН220	МН220	МН214	МН214	МН214				МН220 МН214	10AII 16AII		
				0.1	МН220	МН220	МН214	МН214	МН214	—	МН220	МН220	МН214	МН214	МН214	МН214	—	—							
				0.2		МН214		—	—			МН214		МН214	МН214	МН214	МН214	—	—						
		0			МН220	МН214	МН214	МН214	—	МН220	МН220	МН220	МН220	МН214	МН214	МН214	—	—							
		0.1	МН220	МН220	МН214	МН214	—	—	МН220	МН220	МН214	МН214	—	—	—	—	—								
		0.2		МН214		—	—			МН214		МН214	—	—	—	—	—								
	500	СБОКУ	0			МН221	МН221	МН215	МН215	МН215	МН215	МН221	МН221	МН221	МН221	МН221	МН215	МН215	МН215			МН221 МН215	10AII 16AII		
			0.1	МН221	МН221	МН215	МН215	—	—	МН221	МН221	МН215	МН215	МН215	МН215	МН215	—	—							
			0.2		МН215		—	—			МН215		МН215	МН215	МН215	МН215	—	—							
		0			МН221	МН215	МН215	МН215	—	МН221	МН221	МН221	МН221	МН215	МН215	МН215	МН215	—	—						
		0.1	МН221	МН221	МН215	МН215	—	—	МН221	МН221	МН221	МН221	МН215	МН215	МН215	—	—								
		0.2		МН215		—	—			МН215		МН215	—	—	—	—	—								

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1. 400-15. В0.05

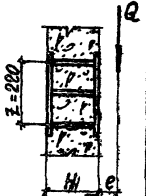
Лист
4

Таблица 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКЦЕНТРИЦИТЕТ e , м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ											
	ВДОЛЬ НАГРУЗКИ	ПОПЕРЕЧНО НАГРУЗКИ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q , тс.																									
				3	6	9	12	15	18	22	3	6	9	12	15	18	22	26	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ									
	150	СБОКУ	0			МН210																							
			0.1	МН210	МН210							МН210	МН210																
			0.2																										
		СВЕРХУ	0																										
			0.1	МН210	МН210							МН210	МН210															МН210	12АIII
			0.2																										
	300	200	СБОКУ	0				МН211	МН211																				
				0.1	МН206	МН211	МН211					МН206	МН211	МН211	МН211	МН211													
				0.2																									
		СВЕРХУ	0	МН206	МН211	МН211	МН211																						
			0.1		МН211							МН206	МН211	МН211	МН211														
			0.2	МН211																									
	250	СБОКУ	0			МН219	МН219																						
			0.1	МН208	МН219							МН208	МН219	МН219	МН219														
			0.2																										
		СВЕРХУ	0	МН208	МН219	МН219																							
			0.1		МН219							МН208	МН219	МН219															
			0.2	МН219																									

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

ТАБЛИЦА 7 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН, мм		КОЭФИЦИЕНТ РАСЧЕТА γ_c , γ_m	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ								
	ВДОЛЬ НАГРУЗКИ	ПОПЕРЕК КВАДРАТНЫМ НАГРУЗКАМ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q , тс.																						
				3	6	9	12	15	18	22	3	6	9	12	15	18	22	26	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР ЯНКЕРОВ						
	300	СБОКУ	0					МН222																		
			0.1	МН209	МН209	МН222	МН222	МН222	—	—	МН209	МН209	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	—	—							
			0.2		МН222							МН222														
		СВЕРХУ	0					МН222																		
			0.1	МН209	МН222	МН222	МН222				МН209	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222										
			0.2								МН222															
	300	400	СБОКУ	0					МН223	МН223																
				0.1	МН216	МН216	МН216	МН223	МН223			МН216	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН223	МН223							
				0.2			МН223						МН223													
		СВЕРХУ	0																							
			0.1	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223			МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН223										
			0.2		МН223							МН223														
	300	500	СБОКУ	0						МН224	МН224															
				0.1	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224			МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН224							
				0.2			МН224						МН224													
		СВЕРХУ	0																							
			0.1	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224			МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224										
			0.2		МН224							МН224														

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15.80.05

16168-01 47

Лист
6

ТАБЛИЦА 7 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ИЗМЕНЕНИЕ НАГРУЗКИ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМ СДВИГЕ	ЭКВИВАЛЕНТНЫЙ ТРЕКЕТ e, m	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200					В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300					ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	
	Вдоль НАГРУЗКИ	Поперек НАГРУЗКИ			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.										МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ
					4	8	12	16	20	4	8	12	16	20		
	200	СВООКУ	0	МН212	МН212	МН213	—	—	МН212	МН212	МН213	МН213	—	—	МН212 МН213	12АII 16АII
			0.1		МН212	МН213	—	—		МН212		МН212				
			0.2		—	—	—	—		—	—	—				
		0	МН212	МН212	МН213	—	—	МН212	МН212	МН213	—	—	—			
		0.1		—	—	—	—		—							
		0.2		—	—	—	—		—							
	250	СВООКУ	0	МН220	МН220	МН214	—	—	МН220	МН220	МН214	МН214	—	—	МН220 МН214	10АII 16АII
			0.1		—	—	—	—		—						
			0.2		—	—	—	—		—	—					
		0	МН220	МН220	МН214	—	—	МН220	МН220	МН214	—	—	—			
		0.1		—	—	—	—		—							
		0.2		—	—	—	—		—							
	300	СВООКУ	0	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН216	МН216	МН223	МН223	—	—	МН216 МН223	12АII 16АII
			0.1		—	—	—			—		—				
			0.2		—	—	—	—		—	—					
		0	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН216	МН216	МН223	МН223	—	—			
		0.1		—	—	—			—		—					
		0.2		—	—	—	—		—	—						
	400	СВООКУ	0	МН225	МН225	МН225	МН226	МН226	МН225	МН225	МН226	МН226	—	—	МН225 МН226	12АII 16АII
			0.1		—	—	—			—		—				
			0.2		—	—	—	—		—	—					
		0	МН225	МН225	МН226	МН226	МН226	МН225	МН225	МН226	МН226	—	—			
		0.1		—	—	—			—		—					
		0.2		—	—	—	—		—	—						
500	СВООКУ	0	МН227	МН227	МН227	МН228	МН228	МН227	МН227	МН228	МН228	—	—	МН227 МН228	12АII 16АII	
		0.1		—	—	—			—		—					
		0.2		—	—	—	—		—	—						
	0	МН227	МН227	МН228	МН228	МН228	МН227	МН227	МН228	МН228	—	—				
	0.1		—	—	—			—		—						
	0.2		—	—	—	—		—	—							

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. В0.05
16768-01 48

Таблица 7 (окончание)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН, мм		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	
	ДЛИНА НАГРУЗКИ	ШИРИНА НАГРУЗКИ		3	6	9	12	15	18	21	3	6	9	12	15	18	21	24	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР ЯНКЕРОВ	
																					Эквивалентная толщина, см.
	250	СЛОЖУ	0				МН215											МН221	10А _В		
			0.1	МН221	МН221	МН221	МН215				МН221	МН221	МН221	МН215	МН215						
			0.2			МН215							МН215								
		САБЕЗУ	0			МН215							МН221	МН215							
			0.1	МН221	МН221	МН215					МН221	МН221	МН215								
			0.2										МН215								
	300	СЛОЖУ	0			МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН224	МН217	12А _В	
			0.1	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224				
			0.2			МН224							МН217	МН224	МН224	МН224	МН224				
		САБЕЗУ	0			МН224	МН224	МН224					МН217	МН224	МН224	МН224	МН224				
			0.1	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224			МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН224				
			0.2										МН224	МН224	МН224	МН224	МН224				
	400	СЛОЖУ	0			МН227	МН228	МН228	МН228	МН227	МН227	МН227	МН227	МН227	МН227	МН228	МН228	МН228	МН227	12А _В	
			0.1	МН227	МН227	МН227	МН227	МН228	МН228	МН228	МН227	МН227	МН227	МН227	МН227	МН228	МН228				
			0.2			МН228								МН227	МН228	МН228	МН228				
		САБЕЗУ	0			МН228	МН228	МН228					МН227	МН228	МН228	МН228	МН228				
			0.1	МН227	МН227	МН227	МН228	МН228			МН227	МН227	МН227	МН227	МН228	МН228	МН228				
			0.2										МН228	МН228	МН228	МН228	МН228				

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

Таблица 8

Меньший размер пластины, мм	Диаметр анкер	Цифровой индекс в марке закладного изделия при толщине конструкции Н, мм						
		150	200	250	300	400	500	600
≤ 250	10А \bar{V} , 12А \bar{V}	1	2	3	4	5	—	—
	16А \bar{V}	—	—				6	7
≥ 300	10А \bar{V} , 12А \bar{V}	—	—	3	4	5	—	—
	16А \bar{V}	—	—				6	7

Пояснения по подбору марки закладного изделия с помощью таблиц

1. Подбор закладного изделия при расчетной нагрузке Q , приложенной с эксцентриситетом e , производится в следующей после довательности:

- Устанавливается требуемый размер закладного изделия, марка бетона конструкции, толщина конструкции и положение закладного изделия при бетонировании конструкции.
- По таблице 7 находится марка закладного изделия без цифрового индекса и диаметр анкеров этого изделия.
- По таблице 8 в зависимости от толщины конструкции определяется цифровой индекс в марке закладного изделия. Проверка в таблице 8 указывает на то, что для данной толщины конструкции закладное изделие указанного размера и с анкерами указанного диаметра не разработано.

2. Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М150 выполняется по графикам для бетона марки М200 при увеличенной на 15% расчетной нагрузке Q .

Например, при расчетной нагрузке 10,4 тс подбор должен производиться по нагрузке $Q = 1.15 \cdot 10.4 = 12.0$ тс.

3. Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М400 выполняется по графикам для бетона марки М300. При этом допускается уменьшать расчетную нагрузку на 8%, если выдержано соотношение $e/z \leq 0.25$.

Например, при расчетной нагрузке 5,0 тс подбор может производиться на нагрузку $Q = (1 - 0.08) \cdot 5.0 = 4.6$ тс.

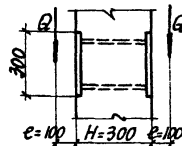
Значения e/z приведены в таблице 7 на схемах нагрузки.

4. В тех случаях, когда заданная нагрузка находится в интервале между значениями Q и e , приведенными в табл. 7, причем марка закладного изделия в этом интервале меняется, рекомендуется уточ-

нить требуемую марку закладного изделия при помощи графиков несущей способности (см. 1.400-15.В0.13).

Пример 1. Подобрать закладное изделие группы «2» с размерами пластины 300×400 мм при следующих заданных условиях:

$Q = 6.0$ тс (приложена вдоль стороны 300 мм),
 $e = 0.1$ м,
 $H = 300$ мм.



Конструкция из бетона марки М300; закладное изделие при бетонировании может находиться сверху.

По таблице 7 для пластины 300×400 (см. лист 6), расположенной при бетонировании сверху, и для конструкций из бетона марки М300 при нагрузке $Q = 6.0$ тс, приложенной с эксцентриситетом $e = 0.1$ м, находим марку без цифрового индекса — МН216; в графиках „дополнительные данные“ находим диаметр анкеров — 12А \bar{V} .

По таблице 8 для конструкций толщиной 300 мм находим цифровой индекс — 4.

Окончательно принимаем МН216-4.

Пример 2. Условия те же, что и в примере 1, только конструкция из бетона марки М150, а толщина конструкции $H = 400$ мм.

Подбор марки закладного изделия выполняем по табл. 7 (см. лист 6) как для конструкций из бетона марки М200 по увеличенной на 15% нагрузке: $Q = 6.0 \cdot 1.15 = 6.9$ тс, $e = 0.1$ м.

Заданная нагрузка находится в интервале между табличными значениями Q , причем в пределах этого интервала марка закладного изделия меняется (МН216 и МН223). Для уточнения требуемой марки закладного изделия пользуемся графиком несущей способности (см. 1.400-15.В0.13 листы 7 и 8). На графике Г-30 для бетона марки М200 находим, что выше точки с координатами $Q = 6.9$ тс и $e = 0.1$ м находится кривая 6. По таблице марок находим требуемую марку МН216.

По таблице 8 на данном листе определяем цифровой индекс для конструкций толщиной 400 мм — 5.

Окончательно принимаем МН216-5.

1.400-15.В0.05

Лист
9

16768-01 50

Таблица 9 (начало)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИВЯЗКИ АНКЕРОВ, мм					ХАРАКТЕРИСТИКИ АНКЕРОВ				РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛ-Ч.	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг					ОБОЗНАЧЕНИЕ					
		А	В	Б	а ₁	а ₂	в ₁	в ₂	с ₁	с ₂	ГНУТЫЕ		ПРЯМЫЕ		Профильная сталь		Итого								
											Кол. и диаметр	L	L		L	-Б-8		-Б-10	Арм. сталь класса А-В ГОСТ 5.1559-78*						
																			φ, мм		10	12	14	16	
	МН301-1																								
	-2	150					90	35					120	120			1.9			1.5			3.8	1.400-15.В.1.310	
	-3												170	170					1.6				3.9	-01	
	МН302-1												120	120					1.8				4.1	-02	
	-2	200					120	40					170	170			2.5			1.5			4.4	-03	
	-3												170	170					1.6				4.5	-04	
	МН303-1			8									2φ12AII	480	4φ12AII	120		0.4		1.8				4.7	-05
	-2	200	250		140	30	180	35	80	60			170	170	50x50x10 (шт. 2)		3.1			1.5			5.0	-06	
	-3												170	170					1.6				5.1	-07	
	МН304-1												120	120						1.8				5.3	-08
	-2												170	170			3.8			1.5				5.7	-09
	-3												170	170					1.6					5.8	-10
	МН305-2		300				220	40					160	170					1.8					6.0	-11
	-3			10									2φ16AII	620	4φ14AII	220						0.8		8.2	-12
-4												210	270				5.1			1.1	2.3	8.5	-13		
	МН306-1			8								2φ12AII	480	6φ10AII	120	40x10x8 (шт. 3)	4.1		0.4				5.5	1.400-15.В.1.320	
	-2		200				120	40				170	170	170				0.7		1.0			5.8	-01	
	МН307-2			10	120	30				170	65		2φ16AII	620	6φ10AII	220	50x50x10 (шт. 3)		5.3			1.3		8.9	-06
	-3	300										210	270	270							1.6	2.3	9.2	-07	
	-4												270	270							2.0		8.6	-08	
	МН308-1			8			180	35					2φ12AII	480	6φ10AII	120	40x10x8 (шт. 3)	5.0		0.4				6.4	-02
	-2	250											170	170	170			0.7	1.0				6.7	-03	

1. Несущая способность закладных изделий группы 3° приведена на черт. 1.400-15.В.0.07.

2. Вместо приварки пластин усиления возможно устройство на концах анкеров высверленных горячим способом головок.

И.М.С.П.	МОНИИ	
Н.К.О.Т.	БРОДСКИЙ	
Л.КОНСТ.	РОДЛЕНЧОВ	
В.У.СТАЛ.	ЧУМАКОВА	
С.Е.И.М.Ж.	БЕНКОВА	
И.С.К.Л.А.	ГРИШЕНКО	
П.Р.О.Е.К.	БИРЮКОВ	

1.400-15.В.0.06

Таблица 9.
Номенклатура закладных изделий группы 3°

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	3

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИПРОЕКТ

Таблица 9 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм						Характеристики анкеров				Размеры пластины усиления (мм) и кол-во.	Выборка стали на изделие, кг					Итого	Обозначение																			
		А	В	Б	а ₁	а ₂	в ₁	в ₂	с ₁	с ₂	Гнутые		Прямые			Профильная сталь	Изм. стали класса А-В																								
											Кол. и диаметр	e	h	Кол. и диаметр			L	ГОСТ 5.1459-72*																							
																		φ мм	8-8	8-10			10	12	14	16	20														
	МН 309-2	300	250	10	120	30	180	35	170	65	2φ16AII	160	170	50x50x10 (шт. 3)	6.5	-	-	1.3	2.3	-	10.1	1.400-15.В1.320-09																			
	-3											210	220					1.6			1.3		10.4																		
	-4											270	270					2.0			1.3		10.8																		
	МН 310-1											300	300					8			120		30	220	40	170	65	2φ12AII	480	120	40x40x8 (шт. 3)	6.0	-	0.4	1.0	-	-	1.4	-04		
	-2																												170	170								0.7		0.9	2.7
	МН 3М-2	300	300	8	120	30	220	40	170	65	2φ16AII			160	170	5.7	0.6		-	-		-							-	2.3								-12			
	-3													210	220															1.4										1.2	2.8
	-4													270	270															1.4										1.2	10.0
	МН 312-2											400	400	10	160			160			40		170	65	65	2φ16AII	620	160		50x50x10 (шт. 3)	7.5	0.6	-	-	-	-	1.6		1.400-15.В1.330		
	-3																										210	220									1.9			1.2	11.6
-4	270	270	1.9	1.2	12.0																																				
МН 313-3	400	400	10	160	160	40	170	65	65	2φ20AII	750					210	-		10.0	-		-					-	-	-								2.2	-03			
-4											260					270																					2.6			2.6	16.6
-5											370	370	3.6	2.6	17.0																										
МН 314-1											400	400	8	110	35	130		70			70		70	3φ12AII	480	120				40x40x8 (шт. 4)	6.7	-	0.6	1.6	-	-	0.9		1400-15.В1.340		
-2																									170	170											1.1			0.9	9.2
-3	220	220	1.1	0.9	9.4																																				
МН 315-2	400	250	10	180	35	130	70	70	70	3φ16AII							620		160	50x50x10 (шт. 4)		8.7			-	-	-	-	1.7								-06				
-3																	210		220										2.2									2.2		13.9	
-4											270	270	2.6	2.6	14.4																										
-5											370	370	3.6	2.6	14.8																										
МН 316-1											400	400	8	110	35	130	70	70	70		3φ12AII		480	120					40x40x8 (шт. 4)	7.9	-	0.6	1.6	-	-	0.9		-03			
-2	170	170	1.1	0.9	10.4																																				
-3	220	220	1.1	0.9	10.6																																				
МН 317-2	400	300	10	220	40	130	70	70	70	3φ16AII										620		160	50x50x10 (шт. 4)	10.2	-	-	-	-								1.7	-10				
-3																				210		220														2.2			2.2	15.4	
-4											270	270	2.6	2.6	15.9																										
-5											370	370	3.6	2.6	16.3																										

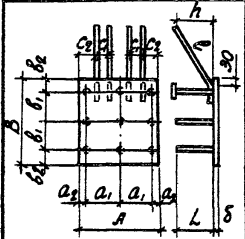
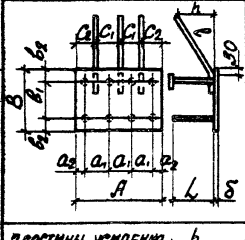
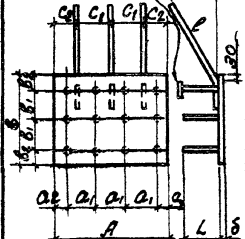
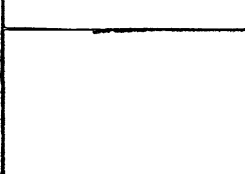
Примечания см. на листе 1

1.400-15.В0.06

Лист

2

ТАБЛИЦА 9 (ОКОНЧАНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИВЯЗКИ АНКЕРОВ, мм					ХАРАКТЕРИСТИКИ АНКЕРОВ				РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛ-ВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 МОДЕЛЬ, кг					Итого	ОБОЗНАЧЕНИЕ					
		А	В	δ	а ₁	а ₂	б ₁	б ₂	с ₁	с ₂	ГЛУТБИЖ		ПРЯМЫЕ		Профиль	Ан. сталь класса А-III ГОСТ										
											Кол. и диаметр	r	h			Кол. и диаметр	L	Б-8	Б-10			10	12	14	16	20
	МН318-1		В							4φ12AIII	480	120	9φ10AIII	120	40x40x8 (шт. 3)	10.4	0.6	2.1	-	-	-	13.1	1.400-15.В1.350			
	-2										170			170			1.0					13.5	-01			
	МН319-2		100				160				4φ16AIII	620	160	9φ14AIII	170	50x50x10 (шт. 3)		13.2			1.9			19.8	-02	
	-3			10								210			220					2.4	4.7		20.3	-03		
	-4	400			160	40		40	90	75					270					3.0			20.9	-04		
	МН320-1		В							4φ12AIII	480	120	9φ10AIII	120	40x40x8 (шт. 3)	12.9	0.6	2.1	-	-	-	15.6	-05			
	-2										170			170			1.0					16.0	-06			
	МН321-2		500	В			210				4φ16AIII	620	160	9φ12AIII	170	50x50x10 (шт. 3)	12.6	0.6	1.4	-	4.7	-	19.3	-07		
	-3											210			220				1.8			19.7	-08			
	-4														170					1.7			17.8	1.400-15.В1.360		
	МН322-2									3φ16AIII	620	160		170							1.7		17.8	1.400-15.В1.360		
	-3											210			220						2.2	3.5	18.3	-01		
	-4	500	300	10	140	40	220	40	175	75				8φ14AIII	270	50x50x10 (шт. 4)	12.6			2.6			18.7	-02		
	МН323-3										3φ20AIII	750	260		220					2.2			21.5	-03		
	-4														270					2.6		6.7	21.9	-04		
-5														370					3.6			22.9	-05			
	МН324-2			В						3φ16AIII	620	160		170					1.8			18.7	1.400-15.В1.370			
	-3											210		12φ12AIII	220				2.4		3.5	19.3	-01			
	-4	500	400		140	40	160	40	175	75					270	50x50x10 (шт. 4)	12.6	0.8		2.9			19.8	-02		
	МН325-3										3φ20AIII	750	260		220						3.2		26.4	-03		
	-4			10										12φ14AIII	270					4.0		6.7	27.2	-04		
-5														370					5.4			28.6	-05			

ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15.В0.06

ЛИСТ
3

Таблица 10 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА КОНСТР. Н мм	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ																				
		ВДОЛЬ НАГРУЗКИ	ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ		М150			М200			М300			М400											
					Q max TC	M max, TC·M ПРИ ПОЛОЖЕНИИ ИЗДЕЛИЯ			Q max TC	M max, TC·M ПРИ ПОЛОЖЕНИИ ИЗДЕЛИЯ			Q max TC	M max, TC·M ПРИ ПОЛОЖЕНИИ ИЗДЕЛИЯ			Q max TC	M max, TC·M ПРИ ПОЛОЖЕНИИ ИЗДЕЛИЯ							
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III											
	МН310-1	300		150	5.6	0.83	0.83	0.51	7.3	1.00	1.00	0.61	7.3	1.31	1.31	0.80	7.3	1.53	1.53	0.94					
	-2			200		1.34	1.34	0.70		1.53	1.53	0.84		1.53	1.53	1.10		1.53	1.53	1.30					
	МН311-2			200		1.38	1.38	0.71		1.67	1.67	0.86		2.20	2.20	1.13		13.0	2.55	2.55	1.45	13.0	2.55	2.55	1.71
	-3			250		2.01	2.01	0.95		2.43	2.43	1.11		2.55	2.55	1.38			2.55	2.55	1.80		2.55	2.55	2.12
	-4	300	2.55	2.52	1.14	2.55	2.55	1.38	2.43	2.43	1.25	3.18	3.18	1.64	3.71	3.71	2.50		2.50						
	МН312-2	200	2.02	2.02	1.04	3.55	3.55	1.62	3.71	3.71	2.01	3.71	3.71	2.12						3.71	3.71		2.50		
	-3	250	2.95	2.95	1.34	3.71	3.71	2.01	4.80	4.80	2.16	20.3	5.05	5.05	2.69	20.3	5.05	5.05	3.15						
	-4	300	3.71	3.71	1.66	5.05	5.05	2.95	5.05	5.05	2.16		5.05	5.05	2.69		5.05	5.05	3.15						
	МН313-3	270	3.05	3.05	1.37	5.05	5.05	2.95	5.05	5.05	2.16		5.05	5.05	2.69		5.05	5.05	3.15						
	-4	300	4.15	4.15	1.70	5.05	5.05	2.95	5.05	5.05	2.16		5.05	5.05	2.69		5.05	5.05	3.15						
	-5	400	5.05	5.05	2.45	5.05	5.05	2.95	5.05	5.05	2.16	5.05	5.05	2.69	5.05	5.05	3.15								
	МН314-1	150	250		150	0.5	0.80	0.80	0.54	11.0	0.96	0.96	0.65	11.0	1.26	1.26	0.85	11.0	1.48	1.48	1.00				
	-2	200			1.27		1.27	0.73	1.53		1.53	0.88	1.88		1.88	1.15	1.88		1.88	1.35					
	-3	250			1.82		1.68	0.93	1.88		1.88	1.12	2.13		2.13	1.21	2.13		2.13	1.73					
	МН315-2	200			1.35		1.35	0.76	1.63		1.63	0.92	2.13		2.13	1.21	19.5		3.05	2.74	1.52	19.5	2.50	2.50	1.42
	-3	250	1.93	1.74	0.96	2.33	2.09	1.16	3.05	2.74	1.52	3.05	2.74	1.52	3.20	3.20		1.79							
	-4	300	2.61	1.89	1.19	3.15	2.27	1.43	3.34	2.97	1.87	3.34	2.97	1.87	3.34	3.34		2.20							
	-5	400	3.24	2.27	1.67	3.34	2.74	2.01	3.34	2.97	1.87	3.34	2.97	1.87	3.34	3.34		2.20							
	МН316-1	150	400		150	8.5	0.98	0.98	0.66	11.0	1.18	1.18	0.79	11.0	1.55	1.55	1.03	11.0	1.82	1.82	1.22				
	-2	200			1.55		1.55	0.90	1.87		1.87	1.08	1.55		1.55	1.03	1.87		1.87	1.22					
	-3	250			2.23		2.23	1.14	2.30		2.30	1.37	2.30		2.30	1.41	19.5		2.62	2.62	1.47	19.5	3.08	3.08	1.72
	МН317-2	200			1.66		1.66	0.93	2.00		2.00	1.12	2.62		2.62	1.47			2.62	2.62	1.47		3.08	3.08	1.72
	-3	250	2.36	2.36	1.18	2.85	2.85	1.42	3.73	3.73	1.86	3.73	3.73	1.86	3.73	3.73		2.17							
	-4	300	3.20	2.83	1.45	3.85	2.43	1.75	4.08	4.08	2.29	4.08	4.08	2.29	4.08	4.08		2.70							
	-5	400	4.08	3.28	2.03	4.08	3.28	2.45	4.08	4.08	2.29	4.08	4.08	2.29	4.08	4.08	2.70								
	МН318-1	150	400		150	11.2	1.41	1.41	0.93	14.6	1.70	1.70	1.16	14.6	2.22	2.22	1.52	14.6	2.58	2.58	1.83				
	-2	200			2.24		2.24	1.30	2.58		2.58	1.57	2.58		2.58	1.52	2.58		2.58	1.52	2.58	2.58	1.83		

Пояснения к таблице смотрите на листе 3.

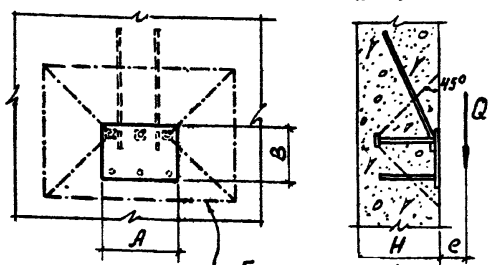
1.400-15. В0.07

16768-01 55

Таблица 10 (окончание)

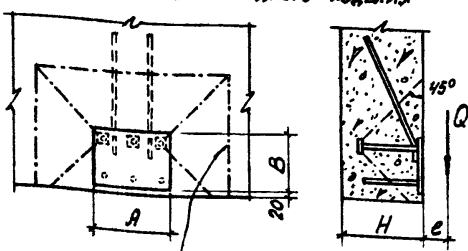
Схема нагрузки	Марка закладного изделия	Размеры пластины, мм		Минимальная толщина констр. Н мм	Несущая способность закладных изделий в конструкциях из бетона марки															
		Вдоль нагрузки	Перпендикулярно нагрузке		М150			М200			М300			М400						
					Q _{max} тс	M _{max} , тс·м при положении изделия			Q _{max} тс	M _{max} , тс·м при положении изделия			Q _{max} тс	M _{max} , тс·м при положении изделия						
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III						
	МН319-2	400	400	200	20.0	2.40	2.40	1.37	26.0	2.88	2.88	1.65	26.0	3.77	3.77	2.16	26.0	4.43	4.43	2.54
	-3			250		3.40	3.40	1.72		4.13	4.13	2.08		5.05	5.05	2.72		5.05	5.05	3.20
	-4			300		4.60	4.60	2.12		5.05	5.05	2.55		5.05	5.05	3.34		5.05	5.05	3.93
	МН320-1	500	400	150	11.2	1.85	1.85	1.30	14.6	2.24	2.24	1.53	14.6	2.93	2.93	2.04	14.6	3.40	3.40	2.35
	-2			200		2.93	2.93	1.72		3.40	3.40	2.07		3.40	3.40	2.71		3.40	3.40	3.20
	МН321-2			200		3.03	3.03	1.74		3.65	3.65	2.10		4.77	4.77	2.75		4.77	4.77	3.23
	-3	250	4.35	4.35	2.22	4.87	4.87	2.67	4.87	4.87	3.50	4.87	4.87	4.10						
	МН322-2	300	400	200	15.0	1.86	1.86	1.14	19.5	2.25	2.25	1.37	19.5	2.95	2.95	1.80	19.5	3.46	3.46	2.10
	-3			250		2.62	2.62	1.43		3.16	3.16	1.73		4.08	4.08	2.27		4.08	4.08	2.67
	-4			300		3.50	3.50	1.74		4.08	4.08	2.09		4.08	4.08	2.74		4.08	4.08	3.22
	МН323-3	500	400	250	23.5	2.62	2.62	1.43	30.5	3.16	3.16	1.72	30.5	4.13	4.13	2.25	30.5	4.62	4.62	2.65
	-4			300		3.50	3.50	1.74		4.20	4.20	2.09		4.62	4.62	2.74		4.62	4.62	3.22
	-5			400		4.62	4.62	2.40		4.62	4.62	2.89		4.62	4.62	3.90		4.62	4.62	4.45
	МН324-2	400	400	200	15.0	2.60	2.60	1.60	19.5	3.15	3.15	1.94	19.5	4.12	4.12	2.54	19.5	4.85	4.85	3.00
	-3			250		3.70	3.70	2.04		4.47	4.47	2.46		4.93	4.93	3.22		4.93	4.93	3.80
	-4			300		4.93	4.93	2.48		4.93	4.93	2.99		6.00	6.00	3.30		6.00	6.00	4.60
	МН325-3	400	400	250	23.5	3.82	3.82	2.08	30.5	4.60	4.60	2.51	30.5	6.00	6.00	3.30	30.5	6.70	6.70	3.87
	-4			300		5.10	5.10	2.53		6.13	6.13	3.05		6.70	6.70	4.00		6.70	6.70	4.70
	-5			400		6.70	6.70	3.50		6.70	6.70	4.21		6.70	6.70	5.55		6.70	6.70	6.50

I положение закладного изделия



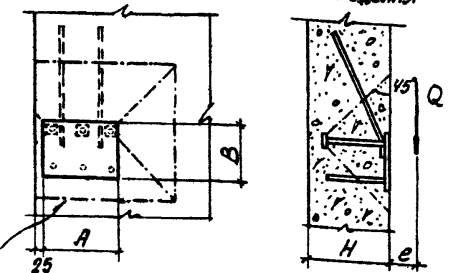
Граница полной поверхности выкалывания

II положение закладного изделия



Граница поверхности выкалывания

III положение закладного изделия



При подборе марки закладного изделия должны быть соблюдены одновременно 2 условия:
 $Q \leq Q_{max}$ и $Q \cdot e \leq M_{max}$, где Q - расчетная нагрузка.

1.400-15.80.07

Лист 3

Таблица II (начало)

Эскиз	Марка	Размеры плиты, мм			Параметры анкеров, мм		Характеристика анкеров, мм			Выборка стали на изделие, кг			Нагрузка Q (тс) в конструкциях из бетона марки		Обозначение
		А	В	Б	b ₁	b ₂	Количество и диаметр	l	h	Профильная сталь класса АВ -5-6	Итого				
												М 150	ЗМ200		
	MN401-1	100	200	6	120	40	2 ф8А II	300	120	0,9	0,5	1,4	2,4	3,2	1.400-15. В1. 410
	-2							250	70		0,4	1,3	1,8	2,4	-01
	MN402-1	150	200		90	30		1,1	300	120	0,5	1,6	2,4	3,2	-02
	-2				250	70			0,4	1,5	1,8	2,4	-03		
	MN403-1	150	200		120	40		1,4	300	120	0,5	1,9	2,4	3,2	-04
	-2								250	70	0,4	1,8	1,8	2,4	-05
	MN404-1	150	250		180	35		1,8	300	120	0,5	2,3	2,4	3,2	-06
-2	250			70			0,4		2,2	1,8	2,4	-07			
	MN405-1	200	150	6	90	30	4 ф8А II	300	120	1,4	0,6	2,0	2,4	3,2	1.400-15. В1. 420
	-2							250	70		0,5	1,9	1,8	2,4	-01
	MN406-1	200	200		120	40		1,9	300	120	0,6	2,5	2,4	3,2	-02
	-2								250	70	0,5	2,4	1,8	2,4	-03
	MN407-1	200	250		180	35		2,4	300	120	0,6	3,0	2,4	3,2	-04
	-2								250	70	0,5	2,9	1,8	2,4	-05
	MN408-1	200	150		90	30		1,8	300	120	0,6	2,4	2,4	3,2	-06
	-2			250			70		0,5	2,3	1,8	2,4	-07		
	MN409-1	250	200	120	40	2,4	300	120	0,6	3,0	2,4	3,2	-08		
	-2						250	70	0,5	2,9	1,8	2,4	-09		
	MN410-1	250	250	180	35	2,9	300	120	0,6	3,5	2,4	3,2	-10		
	-2						250	70	0,5	3,4	1,8	2,4	-11		

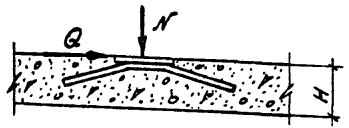
Пояснения к таблице см. на листе 2.

Д. инж. п.т.	МОНИИ	И		1.400-15. В0.08
Инж. от.а.	БРОДСКИЙ	З		
Д. констр.	ВОДОПЬЯНОВ	И		
Инж. гр.	ЖИЖАКОВА	А		
Ст. инж.	БИРЮКОВА	Б		
Исполнил	ЖИЖАКОВА	И		Таблица II. Номенклатура закладных изделий группы "4"
Проверил	БИРЮКОВА	Б		
				Страницы
				Лист 1
				Листов 2
				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

Таблица 11 (окончание)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм					Грибки анкеров, мм		Характеристика анкеров, мм		Выборка стали на изделие, кг			Нагрузка Q (тс) в конструкциях из бетона марки		Обозначение	
		A	B	b	b ₁	b ₂	Количество и диаметр	e	h	Профильная сталь - δ = 6	Лам. сталь класса А-II ГОСТ 8717-75 φ8 мм	Итого					
												M 150	7 M 200				
	MH 411-1	200	300	6	100	50	6φ8A II	300	120	2.8	0.8	3.6	3.6	4.8	1400-15.B1.420-12		
	-2							250	70		0.7	3.5	2.7	3.6	-13		
	MH 412-1	250						400	150	300	120	3.5	0.8	4.3	3.6	4.8	-14
	-2									250	70		0.7	4.2	2.7	3.6	-15
	MH 413-1	250	400		150			300	120	4.7	0.8	5.5	3.6	4.8	-16		
	-2							250	70		0.7	5.4	2.7	3.6	-17		
	MH 414-1	60	п.м.	6	250	-	4φ8A II	300	120	2.8	1.0	3.8	4.8	6.4	1400-15.B1.430		
	-2							250	70		0.9	3.7	3.6	4.8	-01		
	MH 415-1	100						250	70	4.7	1.0	5.7	4.8	6.4	-02		
	-2										250	70	0.9	5.6	3.6	4.8	-03
	MH 416-1	150						250	70	7.1	1.0	8.1	4.8	6.4	-04		
	-2										250	70	0.9	8.0	3.6	4.8	-05
	MH 417-1	200	250	70	9.4	1.1	10.5	4.8	6.4	-06							
	-2					1.0	10.4	3.6	4.8	-07							
	MH 418-1	250				70	11.8	1.1	12.9	4.8	6.4	-08					
	-2							1.0	12.8	3.6	4.8	-09					

Схема нагрузки



1. Если закладное изделие при бетонировании конструкции находится снизу или сбоку, указанная в таблице нагрузка Q увеличивается на величину, равную 0,3 N, где N - в тс.
2. При толщине конструкции H ≥ 130 мм рекомендуется применять закладные изделия с индексом „1“.
3. Для погонных закладных изделий в таблице указана равномерно-распределенная нагрузка, приходящаяся на 1 п.м длины изделия.
4. В таблице 11 указаны расчетные нагрузки

1. 400-15. B0. 08

16768-07 58

Таблица 12 (продолжение)

Эскиз	МАРКА	ХАРАКТЕРИСТИКИ					ПРИБЛИЖИТЕЛЬНЫЕ		ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 м ² ЛИСТЕ, кг							Несущая способность	ОБОЗНАЧЕНИЕ		
		условный поз. 1		условный поз. 2		условный поз. 3	АНКЕРОВ, мм		ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			АРМАТИРОВАНАЯ СТАЛЬ КЛАССА В-9							
		Сечение	В, мм	Количество и диаметр	С ₁ , мм	Количество и диаметр	С ₂ , мм	б ₁	б ₂	ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72	ГОСТ 8510-72	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5781-75			ГОСТ 5781-75	Итого
	МН 523	L 63x5	100	4 ф8АШ	300	-	-	60	20	0,5	-	-	-	-	-	-	1,1	См. табл. 12а на листе 5	1.400-15.В1.530
	МН 524	L 75x6	150					90	30	-	1,0	-	-	-	-	0,6	-		1,6
	МН 525	L 63x5	200	4 ф10АШ	350	-	-	120	40	1,0	-	-	-	-	-	1,0	2,9		-02
	МН 526	L 90x7						-	1,9	-	-	-	-	0,6	-	2,3	-03		
	МН 527	L 75x6	250	4 ф8АШ	300	-	-	180	35	-	1,7	-	-	-	0,6	-	2,3		-04
	МН 528	L 63x5	300	6 ф8АШ	300	-	-	110	-	1,4	-	-	-	-	0,8	-	2,2	См. табл. 12а на листе 5	1.400-15.В1.530-05
	МН 529	L 90x7		6 ф10АШ	350					-	-	-	-	2,9	-	-	-		1,6
	МН 530	L 125x80x8	400	6 ф8АШ	300	-	-	150	40	-	-	-	-	3,8	-	-	5,4		-07
	МН 531	L 75x6	500							2,8	-	-	-	0,8	-	3,6	-08		
	МН 532	L 63x5	500	6 ф10АШ	350	-	-	210	-	2,4	-	-	-	-	-	-	3,2		-09
	МН 533	L 90x7								4,8	-	-	-	-	1,6	6,4	-10		
	МН 534	L 125x80x8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	-	7,9	-11			
	МН 535	L 63x5	п.м.	10 ф8АШ	300	-	-	200	-	4,8	-	-	-	-	1,4	-	6,2	См. ПРИМЕЧАНИЕ НА ЭТОМ ЛИСТЕ	1.400-15.В1.520-06
	МН 536	L 75x6								6,9	-	-	-	-	8,3	-07			
	МН 537	L 90x7		9,6	-					-	-	-	12,2	-08					
	МН 538	L 125x80x8		12,5	-					-	-	-	15,1	-09					
	МН 539	L 100x63x6	100	2 ф8АШ	250	2 ф8АШ	200	50	25	-	-	-	0,8	-	0,4	-	1,2	N=0,1т	1.400-15.В1.540

Несущая способность закладных изделий МН 535 ÷ МН 538 при сосредоточенной нагрузке Q определяется расчетом в зависимости от расстояния между расчетными анкерами, воспринимающими изгибающий момент M = Q · e.

1.400-15.В0.09

Лист
2

Таблица 12 (продолжение)

Эскиз	МАРКА	ХАРАКТЕРИСТИКИ						ПРИБЫТКИ		СБОРКА СТАИ НА 1 УЗЛЕ, КГ				НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
		Сечение	В, мм	Условной поз. 2		Условной поз. 3		АНКЕРОВ, мм		ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		ДИАМ. СТАЛИ	Итого		
				Количество и диаметр	l ₁ , мм	Количество и диаметр	l ₂ , мм	б ₁	б ₂	ГОСТ 8509-72 L 50x5	ГОСТ 8510-72 L 100x6x6				
	МН 540	L 100x6x6	п.м.	5 ф8АВ	250	5 ф8АВ	200	200	—	—	7.5	1.0	8.5	N=0.15/m	1.400-15.В1.540-04
	МН 541	L 50x5	100	2 ф8АВ	200	—	—	50	25	0.4	—	0.2	0.6	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.В1.540-02
	МН 542		150					90	30	0.6					
	МН 543		200					100	—	0.8					
	МН 544		250					150	50	0.9					
	МН 545		300					200	—	1.1					
	МН 546	L 50x5	400	3 ф8АВ	200	—	—	150	50	1.5	—	0.3	1.8	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.В1.540-07
	МН 547		500					200		1.9					
	МН 548	L 50x5	п.м.	4 ф8АВ	200	—	—	250	—	3.8	—	0.4	4.2	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.В1.540-09
	МН 549	L 50x5	700	8 ф8АВ	160	—	—	200	50	2.6	—	0.6	3.2	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.В1.550
	МН 550		800						100	3.0					
	МН 551		900						75	3.4					
	МН 552		п.м.						250	—					
	МН 553	L 50x5	п.м.	4 ф8АВ	200	—	—	250	—	3.8	—	0.3	4.1	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.В1.550-04

1.400-15.В0.09

16768-01 61

Лист

3

Таблица 12 (продолжение)

Эскиз	МАРКА	ХАРАКТЕРИСТИКИ						ПРИБАВКИ ДЛИТЕЛЬНОСТИ, мм	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, КГ						Итого	Несущая способность	ОБОЗНАЧЕНИЕ	
		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 1		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 2		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 3			ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			АРМ. СТАЛЬ						
		Сечение	В, мм	Количество и диаметр	L ₁ , мм	Количество и диаметр	L ₂ , мм		гост 8503-72		гост 8507-72	гост 2840-72		гост 5781-75				
									L50x5	L63x5		С8	С10	Ф6А1				Ф8А1
	МН 554	L 50x5	п.м.	4Ф8А1	200	—	—	250	—	3.8	—	—	—	—	0.4	4.2	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.Б1.550-05
	МН 555	L 63x5	п.м.	4Ф8А1	200	1Ф6А1	п.м.	250	—	4.8	—	—	—	0.2	0.3	5.3	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.Б1.550-06
	МН 556 МН 557	L 63x5 L 100x63x6	п.м.	4Ф8А1	200	1Ф6А1	п.м.	250	—	4.8 —	— 7.5	—	—	0.2	0.4	5.4 8.1	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.Б1.550-07 -08
	МН 558 МН 559 МН 560 МН 561	С8 С10 С8 С10	100 200	1Ф8А1	220	—	—	50 100	—	—	—	—	0.7 — 1.4 —	—	0.2	0.9 1.1 1.6 1.9	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.Б1.560 -01 -02 -03
	МН 562 МН 563	С8 С10	300	2Ф8А1	220	—	—	150	75	—	—	—	2.1 —	—	0.4	2.5 3.0	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.Б1.560-04 -05
	МН 564 МН 565	С8 С10	п.м.	3Ф8А1	220	—	—	330	—	—	—	—	7.1 —	—	0.6	7.7 9.2	КОНСТРУКТИВНО	1.400-15.Б1.560-06 -07
1.400-15.Б0.09															лист	4		

Таблица 12 (окончание)

Эскиз	Марка	ХАРАКТЕРИСТИКИ						Привязки анкеров, мм		Выборка стали на 1 изделие, кг			Несущая способность	Обозначение	
		условной поз. 1		условной поз. 2		условной поз. 3		в ₂	в ₁	в ₂	Профильная сталь ГОСТ 8240-72				Итого
		Сечение	В ₁ , мм	Количество и диаметр	φ ₁ , мм	Количество и диаметр	φ ₂ , мм				С 12	С 14			
	МН 566	С 12	150	2 Ф8А II	220	—	—	90	30	6	—	0,4	2,0	Конструктивно	1.400-15. В1. 570
	МН 567	С 14											—		
	МН 568	С 12	300	—	—	—	200	50	3,1	—	—	—	3,5		
	МН 569	С 14											—		
	МН 570	С 12	п.м.	4 Ф8А II	220	—	—	250	—	10,4	—	0,8	11,2	Конструктивно	1.400-15. В1. 570-04
	МН 571	С 14											—		

Таблица 12а.
Несущая способность закладных изделий МН 523-МН 534

Схема нагрузки	Марка закладного изделия	Сечение уголка	Длина В, мм	Бетон М 150 Бетон М 200 Бетон М 300								
				Максимальная расчетная нагрузка Q (тс) при эксцентриситете e (м)								
				0	0,1	0,2	0	0,1	0,2	0	0,1	0,2
	МН 523	L 63x5	100	1,2	0,6	0,3	1,6	0,8	0,4	2,0	0,9	0,5
	МН 524	L 75x6	150	1,2	0,8	0,5	1,6	1,0	0,6	2,0	1,1	0,7
	МН 525	L 63x5	200	1,2	0,9	0,6	1,6	1,2	0,7	2,0	1,3	0,8
	МН 526	L 90x7		2,3	1,6	1,1	3,0	2,1	1,4	3,3	2,2	1,5
	МН 527	L 75x6	250	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	МН 528	L 63x5		2,0	1,5	1,2	2,6	2,0	1,5	3,1	2,2	1,6
	МН 529	L 90x7	300	3,4	2,5	1,8	4,4	3,2	2,4	5,0	3,5	2,5
	МН 530	L 125x80x8		3,4	2,5	1,8	4,4	3,2	2,4	5,0	3,5	2,5
	МН 531	L 75x6	400	2,0	1,5	1,3	2,6	2,0	1,7	3,1	2,3	1,8
	МН 532	L 63x5		2,0	1,7	1,4	2,6	2,2	1,8	3,1	2,6	2,2
	МН 533	L 90x7	500	3,4	2,8	2,3	4,4	3,6	3,0	5,0	4,1	3,3
	МН 534	L 125x80x8		3,4	2,8	2,3	4,4	3,6	3,0	5,0	4,1	3,3

В таблице 12 указаны расчетные нагрузки.

1.400-15. В0. 09

Лист

5

16768-01 63

Таблица 13

Сечение балки и схем.з нагрузки	Деталь установки закладного изделия	Размеры балки, мм		Марка закладного изделия	Размеры пластины, мм			Кол-во пластин шт.	Количество и диаметр анкеров		Характеристика трубки	Выборка стали на 1 изделие, кг							Обозначение														
		В _о	Н		А	В	Б		Гнутых	Прямых		Сечение	Длина мм	Профильная сталь ГОСТ 30245			Итого	Q тс															
														-5-8	-5-10	-5-12		при бетоне марки															
		Тр. 20			ЛР. СТАЛЬ				ГОСТ 30245			φ мм			M150	M200	M300																
10 12 16			10 12 16			10 12 16																											
а) сборные 	II (см лист 2)	200	400	MH601	250	300	8	2	(2+2)φ12AII	(4+4)φ10AII	Труба 20 ГОСТ 30245	190	9.4	-	-	0.3	0.7	1.1	11.5	0.9	1.2	1.8	1.400-15.В.1.6Ю										
			500	MH602														1.4		11.8	2.3	2.9		4.4	-01								
			500	MH603														12.1		12.5	3.6	4.7		5.8	-02								
			600	MH604														18		12.5	3.6	4.7		5.8	-03								
			MH605	10														12		3.3	16.7	4.0		5.2	7.8	-04							
		250	600	MH606														8		(2+2)φ12AII	(4+4)φ10AII	9.4		-	-	1.0	1.8	-	12.7	3.6	4.7	5.8	-05
			MH607	10														(2+2)φ16AII		(4+4)φ12AII	-	11.8		-	-	1.4	3.3	17.0	4.0	5.2	7.8	-06	
			700	MH608														8		(2+2)φ12AII	(4+4)φ10AII	9.4		-	-	1.0	2.2	-	13.1	5.3	5.8	-07	
			MH609	10														(2+2)φ16AII		(4+4)φ12AII	-	11.8		-	-	1.4	4.0	17.7	6.2	7.9	10.4	-08	
			800	MH610														8		(2+2)φ12AII	(4+4)φ10AII	9.4		-	-	1.0	2.6	-	13.5	5.8	-09		
		400	MH611	10														(2+2)φ16AII		(4+4)φ12AII	-	11.8		-	-	1.4	4.7	18.4	8.0	10.2	-10		
			800	MH612														8		(2+2)φ12AII	(4+4)φ10AII	9.4		-	-	1.2	2.6	-	13.9	5.8	-11		
			MH613	10														(2+2)φ16AII		(4+4)φ12AII	-	11.8		-	-	1.7	4.7	18.9	8.0	10.2	-12		
			MH614	8														(2+2)φ12AII		(4+4)φ10AII	9.4	-		-	0.7	1.2	3.4	-	14.7	5.8	-13		
			MH615	10														(2+2)φ16AII		(4+4)φ12AII	-	11.8		-	-	1.7	6.1	20.3	10.4	-14			
I (см лист 2)	300	800	MH616	300	300	10	2	-	(6+6)φ12AII	Труба 20 ГОСТ 30245	530	-	16.6	-	0.9	-	4.8	-	22.3	-	6.0*	-16											
			MH617	12	2	-	(8+8)φ12AII	-	3.2	17.0	-	6.4	27.5	-	8.5*	-17																	

Таблица 13а

Расчетные нагрузки от монорельсов

Пропорция монорельса, тс	Расчетная нагрузка Q ^р тс
0.5	0.9
1.0	1.8
2.0	3.3
3.2	5.2
5.0	8.0

1. Закладные изделия группы "Б" поставляются в разобранном виде комплектом, состоящим из 2х пластин с анкерами и одной трубки. Окончательная сборка закладного изделия выполняется при установке в пространственный каркас или в опалубочную форму (смотрите детали I и II на листе 2).
2. Q - максимальная расчетная нагрузка на одну пластину закладного изделия
3. При подвеске монорельсов должно соблюдаться условие $Q \geq Q^p$, где Q^p - расчетная нагрузка от монорельса, приведенная в табл. 13а. Значения Q^p приняты по данным серии 1.426-1, вып. 3, лист 3

4. В зоне установки закладных изделий MH616 и MH617 при нагрузке $Q > 2.0$ т в конструкции ригеля должны быть предусмотрены дополнительные хорды или поперечные стержни с суммарной площадью сечения одной ветви $F_{\Sigma d} = \frac{Q}{R_b}$ (см. деталь I на листе 2).

*) см. примечание 4

Д. тех. пр.	Монин	2
Нач. отд.	Бродский	2
Гл. констр.	Водопьянов	2
Рук. груп.	Жулякова	2
Ст. инж.	Бирюкова	2
Расчетчик	Бирюкова	2
Исполнил	Грищенко	2
Проверка	Бирюкова	2

1.400-15.В0.10

Таблица 13
Номенклатура закладных изделий группы "Б"

Страна	Лист	Листов
Р	1	2

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

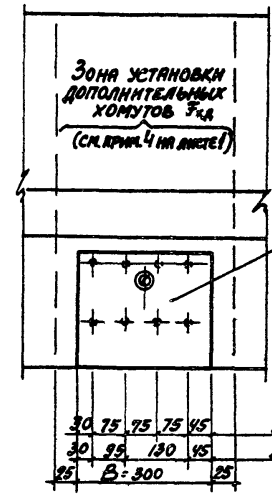
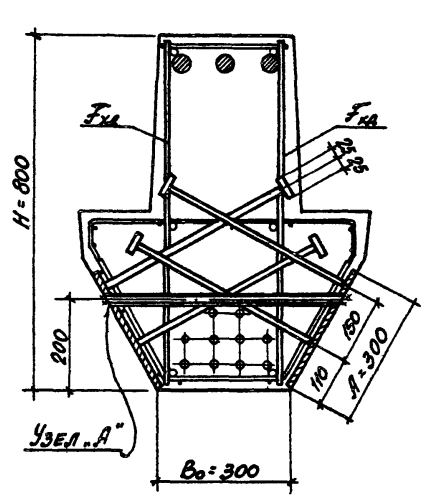
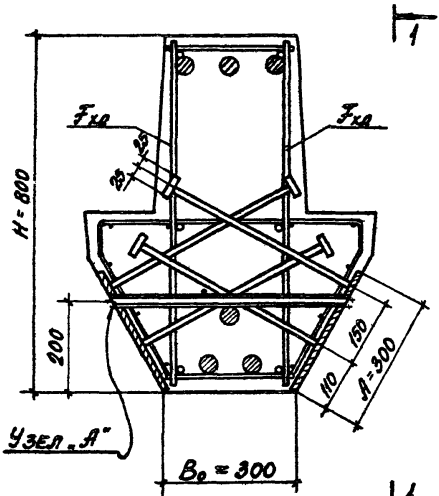
ДЕТАЛЬ I

ДЛЯ РИГЕЛЕЙ ПО СЕРИИ ИИ23-2/70

ДЛЯ РИГЕЛЕЙ ПО СЕРИИ ИИ23-5.

1-1

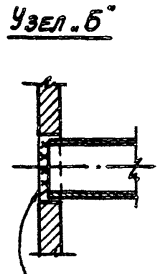
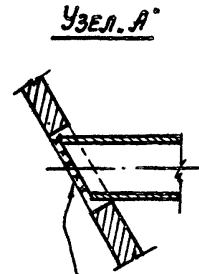
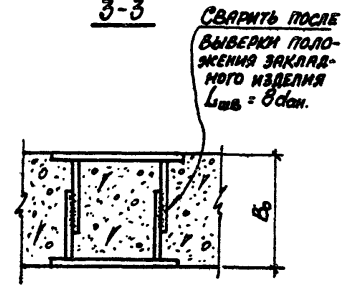
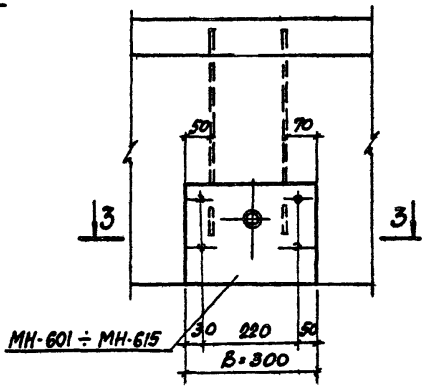
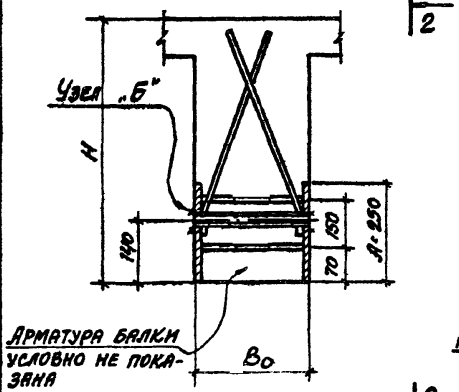
ДЛЯ РИГЕЛЕЙ ПО СЕРИИ ИИ23-1/70
ДЕТАЛЬ I АНАЛОГИЧНА ПОКАЗАННЫМ НА ЧЕРТЕЖЕ



ДЕТАЛЬ II

2-2

3-3



ЗВАРИТЬ НА МОНТАЖЕ ПОСЛЕ ВЫБОРКИ ПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ

1.400-15.В0.10

ЛИСТ

2

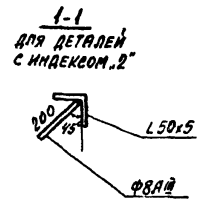
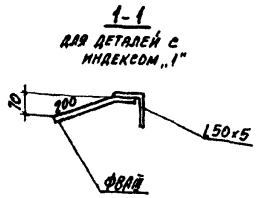
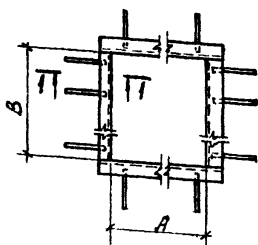
16768-01 65

ТАБЛИЦА 14 (НАЧАЛО)

Знак	Марка	РАЗМЕРЫ, мм		КОЛ. СЕРИИ		ВЫБОРКА СТАЛИ			ОБОЗНАЧЕНИЕ	
		А	В	А (шт)	В (шт)	НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг				
						ГОСТ 8509-78 L50x5	ГОСТ 5781-78 Ф8x9	Итого		
С.М. НИЖЕ	МН 701-1	200	300	-	-	4,5	0,4	4,9	1.400-15.В1.710	
	-2					0,3	4,8	-01		
	МН 702-1		400			5,3	0,4	5,7		-02
	-2			0,3	5,6	-03				
	МН 703-1	500	-	-	-	6,0	0,4	6,4		-04
	-2					0,3	6,3	-05		
	МН 704-1	300	300	2	-	5,3	0,8	6,1		-06
	-2					0,6	5,9	-07		
	МН 705-1		400			6,0	0,8	6,8		-08
	-2			0,6	6,6	-09				
	МН 706-1	500	-	-	-	6,8	0,8	7,6		-10
	-2					0,6	7,4	-11		
	МН 707-1	600	600	2	-	7,6	0,8	8,4		-12
	-2					0,6	8,2	-13		
	МН 708-1		400			6,8	0,8	7,6		-14
	-2			0,6	7,4	-15				
	МН 709-1	500	500	2	-	7,6	0,8	8,4		-16
	-2					0,6	8,2	-17		
	МН 710-1		600			8,3	0,8	9,1		-18
	-2			0,6	8,9	-19				
	МН 711-1	700	700	3	-	9,1	1,0	10,1		-20
-2			0,8			9,3	-21			

ТАБЛИЦА 14 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Знак	Марка	РАЗМЕРЫ, мм		КОЛ. СЕРИИ		ВЫБОРКА СТАЛИ			ОБОЗНАЧЕНИЕ		
		А	В	А (шт)	В (шт)	НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг					
						ГОСТ 8509-78 L50x5	ГОСТ 5781-78 Ф8x9	Итого			
С.М. НИЖЕ	МН 712-1	400	800	-	-	3	9,8	1,0	10,8	1.400-15.В1.710 - 22	
	-2							0,8	10,6		-23
	МН 713-1	500	-	-	-	2	8,3	0,8	9,1		-24
	-2							0,6	8,9		-25
	МН 714-1							600	9,0		0,8
	-2			0,6	9,6	-27					
	МН 715-1	700	700	2	-	-	9,8	1,0	10,8		-28
	-2							0,8	10,6		-29
	МН 716-1		800					10,6	1,0		11,6
	-2			0,8	11,4	-31					
	МН 717-1	900	900	2	-	-	11,3	1,0	12,3		-32
	-2							0,8	12,1		-33
	МН 718-1	1000	1000	4	-	-	12,1	1,2	13,3		-34
	-2							1,0	13,1		-35
	МН 719-1		600					2	9,8		0,8
	-2			0,6	10,4	-37					
	МН 720-1	700	700	2	-	-	10,6	1,0	11,6		-38
	-2							0,8	11,4		-39
	МН 721-1		800					3	11,3		1,0
	-2			0,8	12,1	-41					
	МН 722-1	900	900	3	-	-	12,1	1,0	13,1		-42
-2			0,8					12,9	-43		



Гл. инж. М.М.М.	✓
Нач. отд. Б.В.С.	✓
Сл. инж. В.В.В.	✓
Инж. групп. Ж.Ж.Ж.	✓
Ст. инж. Б.Б.Б.	✓
Исполн. Г.Г.Г.	✓
Проверил О.О.О.	✓

1.400-15.В0.11

Таблицы 14 и 14а.
Номенклатура закладных изделий группы "7"

Станция	Лист	Листов
Р	1	4

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

Таблица 14 (продолжение)

Таблица 14 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Кол. анкеров в одной стороне		Выборка стали на 1 изделие, кг			Обозначение	Эскиз	Марка	Размеры, мм		Кол. анкеров в одной стороне		Выборка стали на 1 изделие, кг			Обозначение										
		А	В	А	В	Итого	А	В				А	В	Итого															
															Профиль арматуры на стальная сталь ГОСТ 8509-78 150x5	Профиль арматуры на стальная сталь ГОСТ 5781-75 Ф8@#	Профиль арматуры на стальная сталь ГОСТ 8509-78 150x5	Профиль арматуры на стальная сталь ГОСТ 5781-75 Ф8@#											
См. эскиз на листе 1	МН 723 - 1	600	1000	2	4	12,8	1,2	14,0	1.400 - 15. В1. 740 - 44	См. эскиз на листе 1	МН 737 - 1	800	1100	3	4	15,1	1,4	16,5	1.400 - 15. В1. 720 - 32										
	- 2																												
	МН 724 - 1		1100					13,6	1,2		14,8		- 45			МН 738 - 1	1200												
	- 2								1,0		14,6		- 47			- 2													
	МН 725 - 1		1200					14,3	1,2		15,5		- 48			МН 739 - 1	1300												
	- 2								1,0		15,3		- 49			- 2													
	МН 726 - 1	700	700	3	3	11,9	1,2	12,5	1.400 - 15. В1. 720		МН 740 - 1	1400	3	5	17,5	1,6	18,9	- 26											
	- 2																												
	МН 727 - 1		800					12,1	1,2		13,3	- 01			- 2														
	- 2								1,0		13,1	- 02			МН 741 - 1	1450													
	МН 728 - 1		900					12,8	1,2		14,0	- 04			- 2														
	- 2								1,0		13,8	- 05			МН 742 - 1	1500													
	МН 729 - 1		1000					13,6	1,4		15,0	- 06			- 2														
	- 2								1,1		14,7	- 07			МН 743 - 1	900	3	3	14,3	1,2	15,5	- 34							
	МН 730 - 1		1100					14,3	1,4		15,7	- 08			- 2														
	- 2								1,1		15,4	- 09			МН 744 - 1	1000													
	МН 731 - 1	1200			13,1	1,4	16,5	- 10	- 2																				
	- 2					1,1	16,2	- 11	МН 745 - 1		1100																		
	МН 732 - 1	1300			15,8	1,6	17,4	- 12	- 2																				
	- 2					1,3	17,1	- 13	МН 746 - 1		900	1200																	
	МН 733 - 1	1400			16,6	1,6	18,2	- 14	- 2																				
- 2					1,3	17,9	- 15	МН 747 - 1	1300																				
МН 734 - 1	800	800	3	3	12,8	1,2	14,0	- 16	МН 748 - 1	1400	5	5	18,1	1,6	19,7	- 42													
- 2																													
МН 735 - 1		900					13,6	1,2	14,8	- 18			- 2																
- 2								1,0	14,6	- 19			МН 749 - 1	1450															
МН 736 - 1		1000					14,3	1,4	15,7	- 20			- 2																
- 2								1,1	15,4	- 21			МН 750 - 1	1500															
									- 2																				

1.400-15. В0. 11

ГОСТ

2

16768-01 67

Таблица 14 (продолжение)

Таблица 14 (окончание)

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Код анкеров вдоль стержня		Выборка стали № 1 изделия, кг			Обозначение	Эскиз	Марка	Размеры, мм		Код анкеров вдоль стержня		Выборка стали № 1 изделия, кг			Обозначение		
		А	В	А	В	Итого	А	В				Итого	А	В	Итого						
																(шт.)	(шт.)	Профиль для стали ГОСТ 8809-72 150x5		Профиль для стали ГОСТ 8809-72 170x5	Профиль для стали ГОСТ 8809-72 150x5
См. эскиз на листе 1	МН 751-1	1000		4	4	15,8	1,6	17,4	1,400-15. В1. 720-50	См. эскиз на листе 1	МН 765-1	1300		4			19,6	1,8	21,4	1,400-15. В1. 720-78	
	-2						1,3	17,1			-51							-2	1,4	21,0	-79
	МН 752-1	1100		4	4	16,6	1,6	18,2	-52		МН 766-1	1400		4			20,4	1,8	22,2	-80	
	-2						1,3	17,9			-53							-2	1,4	21,8	-81
	МН 753-1	1200		4	4	17,3	1,6	18,9	-54		МН 767-1	1450		4			20,7	1,8	22,5	-82	
	-2						1,3	18,6			-55							-2	1,4	22,1	-83
	МН 754-1	1300		4	4	18,1	1,8	19,9	-56		МН 768-1	1500		4			21,1	1,8	22,9	-84	
	-2						1,4	19,5			-57							-2	1,4	22,5	-85
	МН 755-1	1400		4	5	18,9	1,8	20,7	-58		МН 769-1	1300		5			20,4	2,0	22,4	-86	
	-2						1,4	20,3			-59							-2	1,6	22,0	-87
	МН 756-1	1450		4	5	19,2	1,8	21,0	-60		МН 770-1	1400		5			21,1	2,0	23,1	-88	
	-2						1,4	20,6			-61							-2	1,6	22,7	-89
	МН 757-1	1500		4	5	19,6	1,8	21,4	-62		МН 771-1	1450		5			21,5	2,0	23,5	-90	
	-2						1,4	21,0			-63							-2	1,6	23,1	-91
	МН 758-1	1100		4	4	17,3	1,6	18,9	-64		МН 772-1	1500		5			21,9	2,0	23,9	-92	
	-2						1,3	18,6			-65							-2	1,6	23,5	-93
	МН 759-1	1200		4	4	18,1	1,6	19,7	-66		МН 773-1	1400	1400	5			21,9	2,0	23,9	-94	
	-2						1,3	19,4			-67							-2	1,6	23,5	-95
	МН 760-1	1300		4	5	18,8	1,8	20,6	-68		МН 774-1	1450	1450	5			22,6	2,0	24,6	-96	
	-2						1,4	20,2			-69							-2	1,6	24,2	-97
	МН 761-1	1400		4	5	19,6	1,8	21,4	-70		МН 775-1	1500	1500	5			23,4	2,0	25,4	-98	
	-2						1,4	21,0			-71							-2	1,6	25,0	-99
	МН 762-1	1450		4	5	20,0	1,8	21,8	-72												
	-2						1,4	21,4			-73										
	МН 763-1	1500		4	5	20,4	1,8	22,2	-74												
	-2						1,4	21,8			-75										
	МН 764-1	1200	1200	4	4	18,8	1,6	20,4	-76												
	-2						1,3	20,1			-77										

1.400-15. В0. 11

Лист
3

Таблица 14а

Эскиз	Марка	Диаметр d, мм	Кол-во анкеров шт.	Выборка стержня на 1 анкер, кг		Обозначение	
				Профиль по ГОСТ 1509-75 L50x5	Профиль по ГОСТ 5781-75 Ф8,8		
	МН 776	250	4	3,3	0,4	3,7	1.400-15. В.1. 730
	МН 777	300		3,9		4,3	- 01
	МН 778	350		4,5		5,1	- 02
	МН 779	400	6	5,1	0,6	5,7	- 03
	МН 780	450		5,7		6,3	- 04
	МН 781	500		6,3		6,9	- 05
	МН 782	550		6,8		7,6	- 06
	МН 783	600	8	7,4	0,8	8,2	- 07
	МН 784	650		8,0		8,8	- 08
	МН 785	700		8,6		9,4	- 09
	МН 786	750		9,2		10,2	- 10
	МН 787	800	10	9,8	1,0	10,8	- 11
	МН 788	900		11,0		12,0	- 12
	МН 789	1000	12	12,1	1,2	13,3	- 13
	МН 790	1100		13,3		14,5	- 14
	МН 791	1200		14,5		16,1	- 15
	МН 792	1300		15,7		17,3	- 16
	МН 793	1400	16	16,9	1,6	18,5	- 17
	МН 794	1450		17,5		19,1	- 18
МН 795	1500		18,1		19,7	- 19	

На эскизе условно изображе-
но изделие с 8^в анкером

1.400-15. В.0.11

Лист

4

16768-01 69

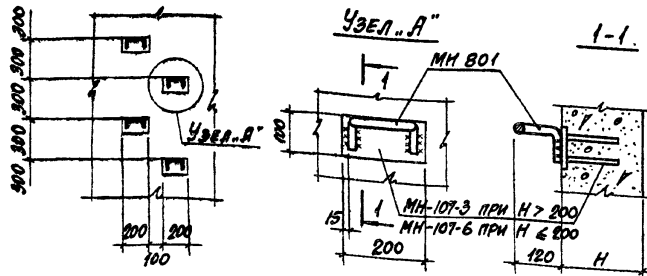
ТАБЛИЦА 15 (НАЧАЛО)

Эскиз	МАРКА	Условный диаметр трубы, мм	Длина L, мм	Выборка стали, кг		Обозначение	
				Труба ГОСТ 10704-76	Арм. стержни ГОСТ 5781-75 Ф16А1		
	МН 801	—	470	—	0,74	1.400-15.В1.810	
	МН 802	40	100	0,15	—	1.400-15.В1.810-01	
	МН 803		150	0,23	—		
	МН 804		190	0,29	—		
	МН 805		240	0,36	—		
	МН 806		290	0,44	—		
	МН 807		390	0,59	—		
	МН 808		490	0,74	—		
	МН 809		100	100	0,65		—
	МН 810			150	0,98		—
	МН 811			190	1,24		—
	МН 812	240		1,56	—		
	МН 813	290		1,89	—		
	МН 814	390		2,54	—		
	МН 815	150	490	3,18	—	-14	
	МН 816		100	1,3	—	-15	

ТАБЛИЦА 15 (ОКОНЧАНИЕ)

Эскиз	МАРКА	Условный диаметр трубы, мм	Длина L, мм	Выборка стали, кг		Обозначение	
				Труба ГОСТ 10704-76			
	МН 817	130	150	2,0	—	1.400-15.В1.810-16	
	МН 818		190	2,6	—		-17
	МН 819		240	3,2	—		-18
	МН 820		290	3,9	—		-19
	МН 821		390	5,2	—		-20
	МН 822		490	6,6	—		-21
	МН 823	200	100	2,4	—	-22	
	МН 824		150	3,6	—	-23	
	МН 825		190	4,5	—	-24	
	МН 826		240	5,7	—	-25	
	МН 827		290	6,9	—	-26	
	МН 828		390	9,3	—	-27	
	МН 829	250	490	11,7	—	-28	
	МН 830		190	7,5	—	-29	
	МН 831		240	9,5	—	-30	
	МН 832		290	11,5	—	-31	
	МН 833		390	15,4	—	-32	
	МН 834		490	19,3	—	-33	

ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ
ХОДОВОЙ СКОБЫ МН 801

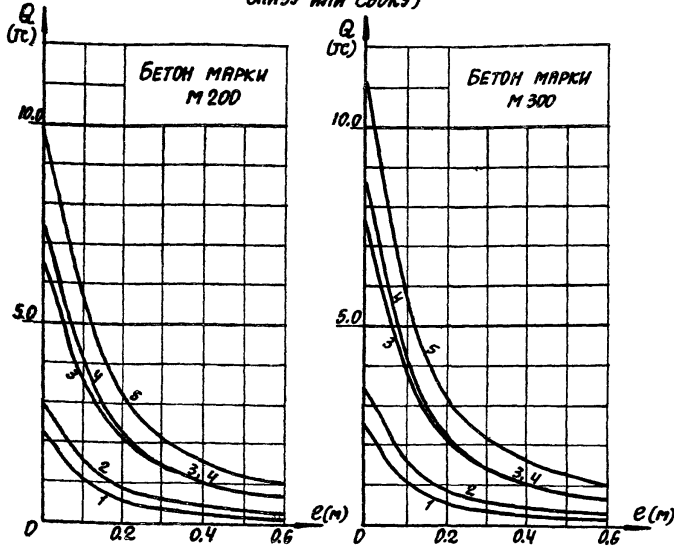


1. Ходовая скоба МН 801 рассчитана на сосредоточенную нагрузку 100 кгс.
2. Для фиксации трубок МН 802 - МН 834 на период бетонирования конструкции рекомендуется их приватка сваркой к стержням арматуры. Если трубка не соприкасается с арматурой, то для ее фиксации рекомендуется предусматривать дополнительные арматурные стержни $\phi 6 - 8$ мм.

Линей. пр.	Монин	✓		1.400-15.В0.12	Таблица 15. Номенклатура закладных изделий группы „В“	Станд.	Лист	Листов
Нач. отд.	Бродский	✓				Р	1	
Л. констр.	Водольнов	✓				ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		
Рук. групп.	Жилякова	✓						
Ст. инж.	Бирюкова	✓						
Исполнил	Бирюкова	✓						
Проверил	Жилякова	✓						

ГРАФИКИ Г-10

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-10а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

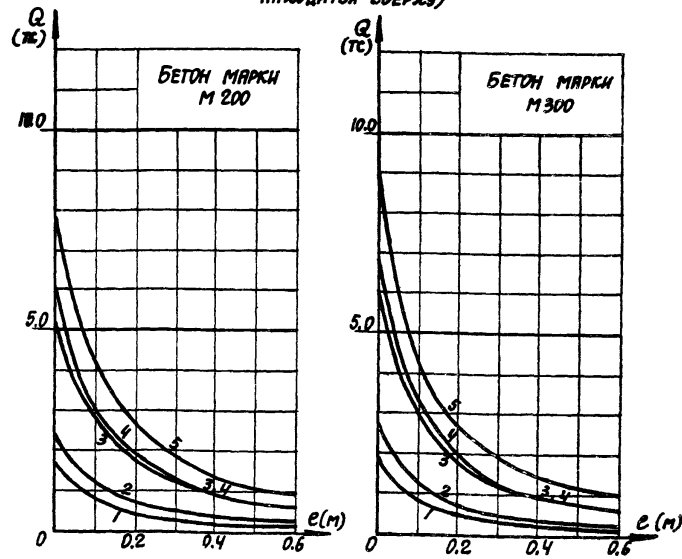


ТАБЛИЦА МАРК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ К ГРАФИКАМ Г-10 И Г-10а

СХЕМА НАГРУЗКИ	Группа закл. изделия	Размеры пластины или уголка, мм. Вдоль и поперек к нагрузке	Марка закладного изделия при номере кривой					Цифровой индекс в марке изделия
			1	2	3	4	5	
	1	100	МН 105	МН 105				См. таблицу 4 на чертеже 1.400-15.80.13
		150	МН 106	МН 106				
		200	МН 107	МН 107	МН 108			
		250	МН 109	МН 109	МН 110	МН 133	МН 133	
		п.м.	МН 127	МН-127	МН 127	МН 127		
	5	100	Л.63x5	МН 523				Отсутствует
		φ анкерov под черн. метал. марок закладных изделий	8AIII	8AIII	12AIII	8AIII	12AIII	

Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

Инж. пр. МОНИН
 Инж. отд. БРОДСКИЙ
 Д. конст. ВОДОПЬЯНОВ
 Рук. групп. ЯКИМЯКОВА
 Расчетчик. БИРЮКОВА
 Исполнитель. БИРЮКОВА
 Проверил. ЯКИМЯКОВА

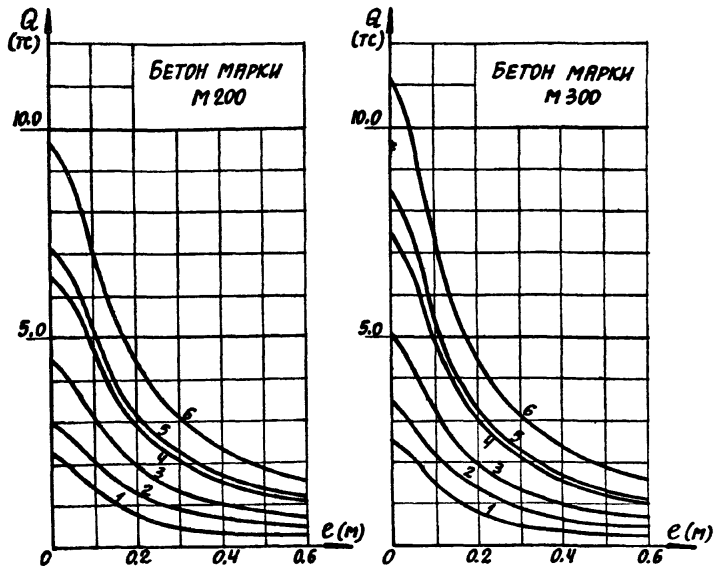
1.400-15.80.13

Графики несущей способности закладных изделий групп .1", .2" и .5" при сочетании нагрузок Q и m: Q-c.

Страниц	Лист	Листов
Р	1	16
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		

ГРАФИКИ Г-15

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-15а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

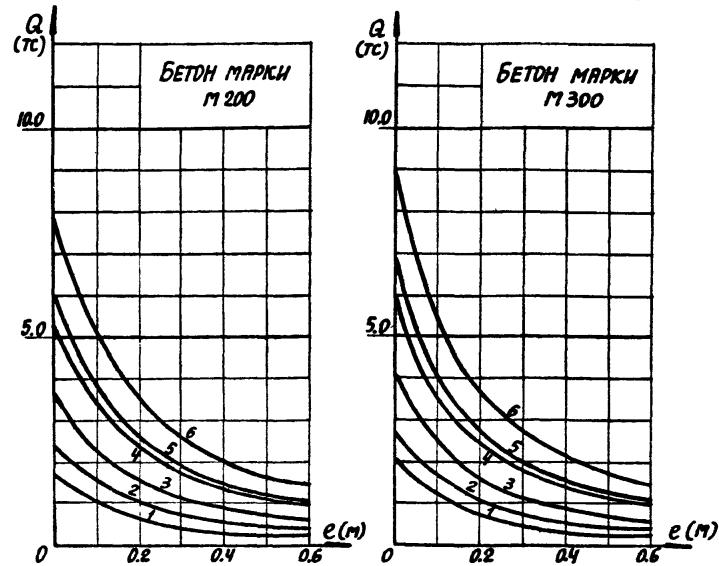


ТАБЛИЦА МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ К ГРАФИКАМ Г-15 И Г-15а

СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕР ПЛОСКОСТИ ИЛИ УГОЛКА, ММ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ПРИ НОМЕРЕ КРИВОЙ						ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ	
			1	2	3	4	5	6		
	1	150	100	МН 106	МН 106					ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ 1.400-15.80.03, ЛИСТ 13
			150	МН 111	МН 111	МН 112	МН 112			
			200	МН 113	МН 113	МН 114	МН 114			
			250	МН 115	МН 115	МН 116	МН 116			
			300	МН 134	МН 134	МН 134	МН 135	МН 135	МН 135	
			п.м.	МН 128	МН 128	МН 128	МН 128	МН 128		
	5	150	L75x6	МН 524					ОТСУТСТВУЕТ	
			Ф АНКЕРОВ ПОДЧЕРКНУТЫХ МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	8AIII	8AIII	8AIII	12AIII	8AIII	12AIII	-

СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕР ПЛОСКОСТИ ИЛИ УГОЛКА, ММ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ПРИ НОМЕРЕ КРИВОЙ						ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ	
			1	2	3	4	5	6		
	2	150	150	МН 201	МН 201	МН 201	МН 201			ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ 1.400-15.80.05, ЛИСТ 9
			200	МН 202	МН 202	МН 202	МН 202			
			250	МН 203	МН 203	МН 203	МН 203			
			300	МН 210	МН 210	МН 210	МН 210	МН 210	МН 210	
			Ф АНКЕРОВ ПОДЧЕРКНУТЫХ МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	-	-	-	12AIII	-	12AIII	

ПОЯСНЕНИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАФИКАМИ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 14+16.

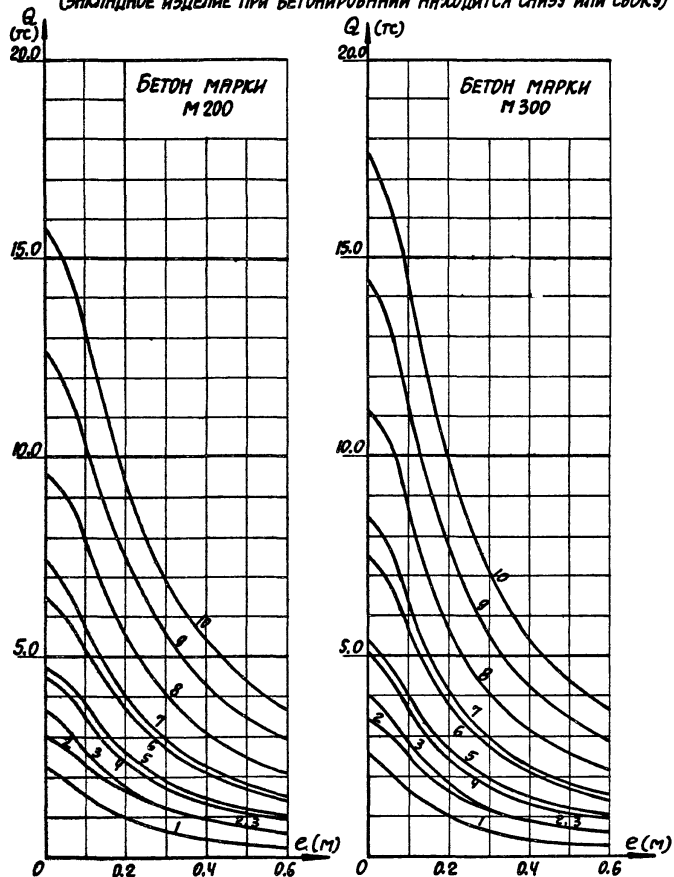
1.400-15.80.13

16768-01 72

ЛИСТ 2

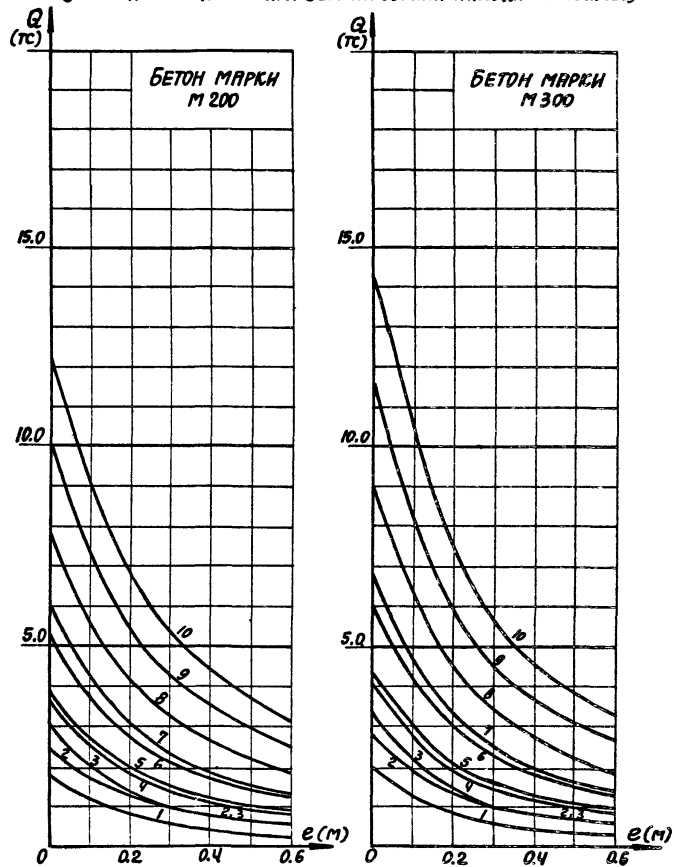
ГРАФИКИ Г-20

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-20а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



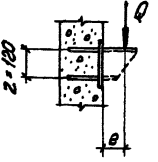
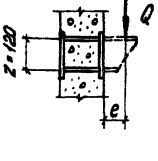
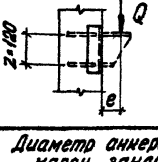
1. ТАБЛИЦУ МАРК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 4.
2. ПОЯСНЕНИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАФИКАМИ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 14÷16.

1.400-15.В0.13

Лист
3

16168-01 73

Таблица марок закладных изделий к графикам Г-20 и Г-20а

Схема нагрузки	Группа закл. изделий	Размеры пластины или стержня, мм		Марка закладного изделия при номере кривой										Цифровой индекс в марке изделия			
		длина	ширина	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
	1	200	100	МН 107	<u>МН 107</u>	МН 108	МН 108	МН 108	МН 108	<u>МН 108</u>							См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.В.0.03, лист 13
			150	МН 113	<u>МН 113</u>	МН 114	МН 114	МН 114	МН 114	<u>МН 114</u>							
			200	МН 117	<u>МН 117</u>	МН 118	МН 118	МН 118	МН 118	<u>МН 118</u>							
			250	МН 119	<u>МН 119</u>	МН 120	МН 120	МН 120	МН 120	<u>МН 120</u>	МН 136	МН 136	МН 136				
			300	МН 121	МН 121	МН 121	МН 121	МН 121	<u>МН 121</u>	МН 137	МН 137	<u>МН 137</u>	МН 138	<u>МН 138</u>			
			400	МН 139	МН 139	МН 139	<u>МН 139</u>	МН 140	МН 140	МН 140	<u>МН 140</u>	МН 141	МН 141	<u>МН 141</u>			
			п.м.	МН 129	МН 129	МН 129	МН 129	МН 129	МН 129	МН 129	<u>МН 129</u>	МН 130	МН 130	<u>МН 130</u> *			
	2	200	150	МН 202	МН 202	МН 202	МН 202	МН 202	<u>МН 202</u>							См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.В.0.05, л. 9	
			200	МН 204	МН 204	МН 204	МН 204	МН 204	МН 204	<u>МН 204</u>							
			250	МН 205	МН 205	МН 205	МН 205	МН 205	МН 205	<u>МН 205</u>							
			300	МН 206	МН 206	МН 206	МН 206	МН 206	<u>МН 206</u>	МН 211	МН 211	МН 211	<u>МН 211</u>				
			400	МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	<u>МН 212</u>	МН 213	МН 213	<u>МН 213</u>			
	5	200	L 63x5	<u>МН 525</u>											Отсутствует		
			L 90x7	МН 526	<u>МН 526</u>	<u>МН 526</u>											
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий				8 AIII	8 AIII	10 AIII	8 AIII	10 AIII	12 AIII	8 AIII	12 AIII	14 AIII	12 AIII* 16 AIII				

Графики Г-20 и Г-20а смотрите на листе 3

1.400-15.В.0.13

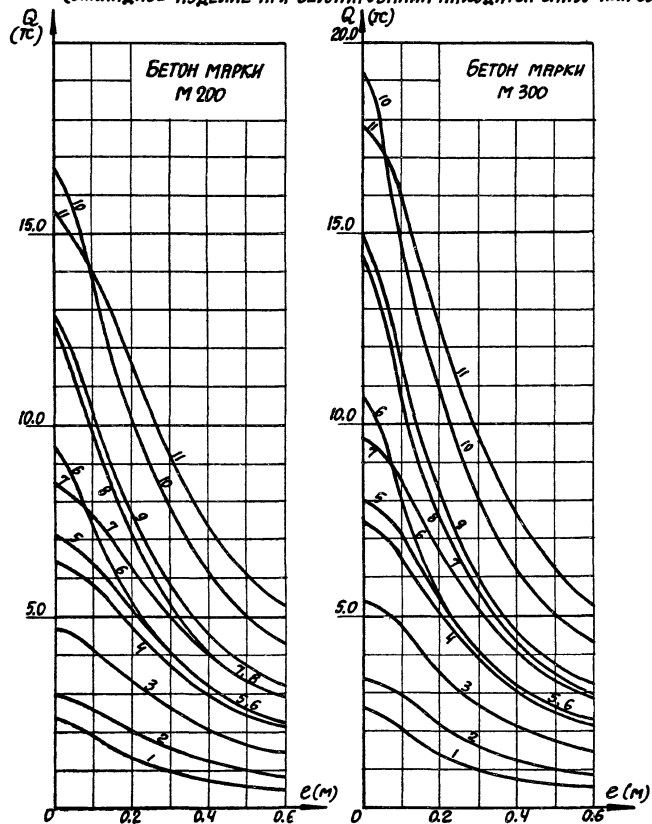
Лист

4

76768-01 74

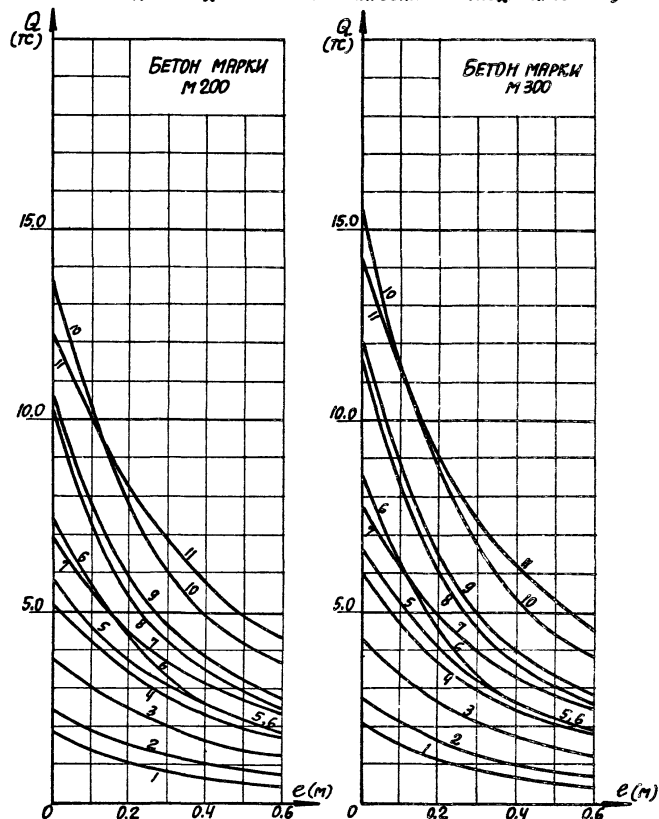
ГРАФИКИ Г-25

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-25а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 6.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

1.400-15.80.13

Лист
5

16768-01 75

Таблица марок закладных изделий к графикам Г-25 и Г-25а

Схема нагрузки	Группа закладных изделий	Размеры пластин или стержня, мм в зависимости от величины нагрузки	Марка закладного изделия при номере кривой											Диаметр анкеров в мм в малом изделии			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
	1	250	100	<u>МН109</u>	<u>МН109</u>	<u>МН110</u>	<u>МН110</u>	<u>МН133</u>	<u>МН133*</u>							См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, лист 13	
			150	<u>МН115</u>	<u>МН115</u>	<u>МН116</u>	<u>МН116</u>										
			200	<u>МН119</u>	<u>МН119</u>	<u>МН120</u>	<u>МН120</u>	<u>МН136</u>	<u>МН136</u>	<u>МН136</u>	<u>МН136</u>						
			250	<u>МН122</u>	<u>МН122</u>	<u>МН122</u>	<u>МН123</u>	<u>МН123</u>	<u>МН123</u>	<u>МН123</u>	<u>МН146</u>	<u>МН146</u>	<u>МН146</u>				
			300	<u>МН124</u>	<u>МН124</u>	<u>МН124</u>	<u>МН125</u>	<u>МН125</u>	<u>МН125</u>	<u>МН125</u>	<u>МН147</u>	<u>МН147</u>	<u>МН147</u>				
			400	<u>МН142</u>	<u>МН142</u>	<u>МН142</u>	<u>МН142</u>	<u>МН148</u>	<u>МН148</u>	<u>МН148</u>	<u>МН148</u>	<u>МН148</u>	<u>МН148</u>				
			500	<u>МН143</u>	<u>МН143</u>	<u>МН143</u>	<u>МН143</u>	<u>МН149</u>	<u>МН149</u>	<u>МН149</u>	<u>МН149</u>	<u>МН149</u>	<u>МН149</u>				
			п.м.	<u>МН131</u>	<u>МН131</u>	<u>МН131</u>	<u>МН131</u>	<u>МН132</u>	<u>МН132</u>	<u>МН132</u>	<u>МН132</u>	<u>МН132</u>	<u>МН132</u>	<u>МН132</u>			
	2	250	150	<u>МН203</u>	<u>МН203</u>	<u>МН203</u>	<u>МН203</u>								См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.80.05, лист 9		
			200	<u>МН205</u>	<u>МН205</u>	<u>МН205</u>	<u>МН205</u>										
			250	<u>МН207</u>	<u>МН207</u>	<u>МН207</u>	<u>МН218</u>	<u>МН218</u>	<u>МН218</u>	<u>МН218</u>	<u>МН218</u>	<u>МН218</u>					
			300	<u>МН208</u>	<u>МН208</u>	<u>МН208</u>	<u>МН219</u>	<u>МН219</u>	<u>МН219</u>	<u>МН219</u>	<u>МН219</u>	<u>МН219</u>					
			400	<u>МН220</u>	<u>МН220</u>	<u>МН220</u>	<u>МН220</u>	<u>МН220</u>	<u>МН220</u>	<u>МН214</u>	<u>МН214</u>	<u>МН214</u>	<u>МН214</u>	<u>МН214</u>			
			500	<u>МН221</u>	<u>МН221</u>	<u>МН221</u>	<u>МН221</u>	<u>МН221</u>	<u>МН221</u>	<u>МН215</u>	<u>МН215</u>	<u>МН215</u>	<u>МН215</u>	<u>МН215</u>			
	5	250	L 75x6	<u>МН527</u>											Отсутствует		
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий			8AIII	8AIII	10AIII	12AIII	8AIII* 10AIII	10AIII* 12AIII*	14AIII	14AIII	12AIII	14AIII	12AIII* 16AIII				

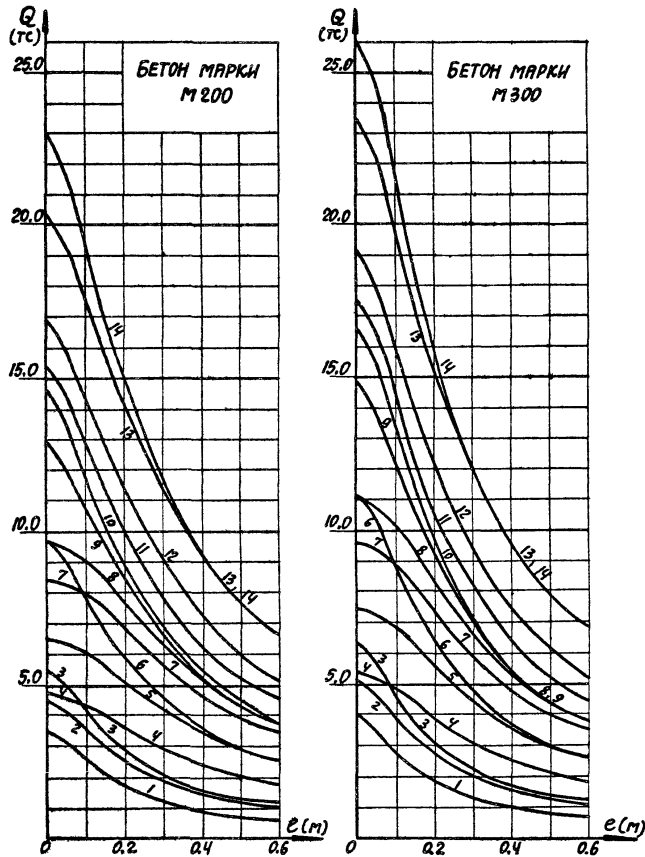
Графики Г-25 и Г-25а смотрите на листе 5

1.400-15.80.13

Лист
6

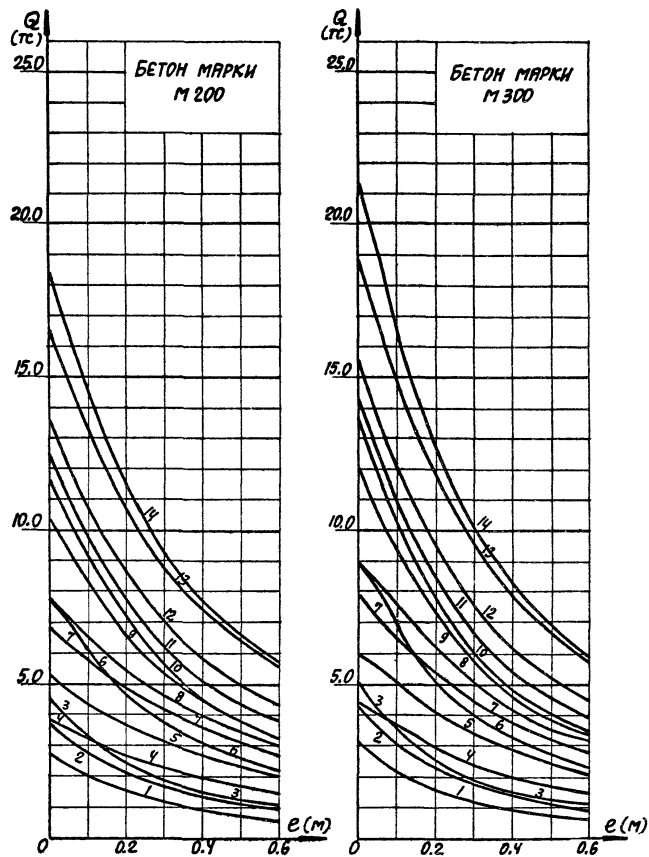
ГРАФИКИ Г-30

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-30а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 9.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

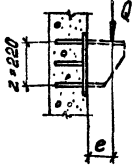
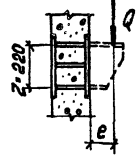
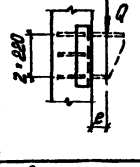
1.400-15. В0.13

Лист

7

16768-01 77

Таблица марок закладных изделий и графикам Г-30 и Г-30а

Схема нагрузки	Группа закладных изделий	Размеры пластины или уголка, мм длина ширина	Марка закладного изделия при номере кривой														Цифровой индекс в марке изделия					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
	1	300	150	МН134	МН134	МН135	МН135	МН135	МН135									См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.В0.03, лист 13				
			200	МН121	МН121	МН121	МН121	МН137	МН137	МН138	МН138	МН138	МН138	МН138								
			250	МН124	МН124	МН124	МН124	МН125	МН125	МН125	МН147	МН147	МН147	МН147	МН147							
			300	МН126	МН126	МН126	МН126	МН126	МН150	МН150	МН150	МН150	МН151	МН151	МН151	МН151	МН151					
			400	МН144	МН144	МН144	МН144	МН144	МН144	МН144	МН144	МН152	МН152	МН153	МН153	МН153	МН153		МН153			
			500	МН145	МН145	МН145	МН145	МН145	МН145	МН145	МН145	МН154	МН154	МН155	МН155	МН155	МН155		МН155			
	2	300	150	МН210	МН210	МН210	МН210	МН210	МН210									См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.В0.05, лист 9				
			200	МН206	МН206	МН206	МН206	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211	МН211							
			250	МН208	МН208	МН208	МН208	МН219	МН219	МН219	МН219	МН219	МН219									
			300	МН209	МН209	МН209	МН209	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222		МН222			
			400	МН216	МН216	МН216	МН216	МН216	МН216	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН223	МН223	МН223		МН223	МН223		
			500	МН217	МН217	МН217	МН217	МН217	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН224	МН224		МН224	МН224		
	5	300	L63x5	МН528													Отсутствует					
			L90x7	МН529	МН529	МН529																
			L125x8x8	МН530	МН530	МН530																
Диаметр анкеров полчермных марок закладных изделий			8АIII	8АIII	10АIII	10АIII	12АIII	12АIII	14АIII	12АIII	12АIII	12АIII	12АIII	16АIII	14АIII	16АIII	16АIII	-				

Графики Г-30 и Г-30а смотрите на листе 7

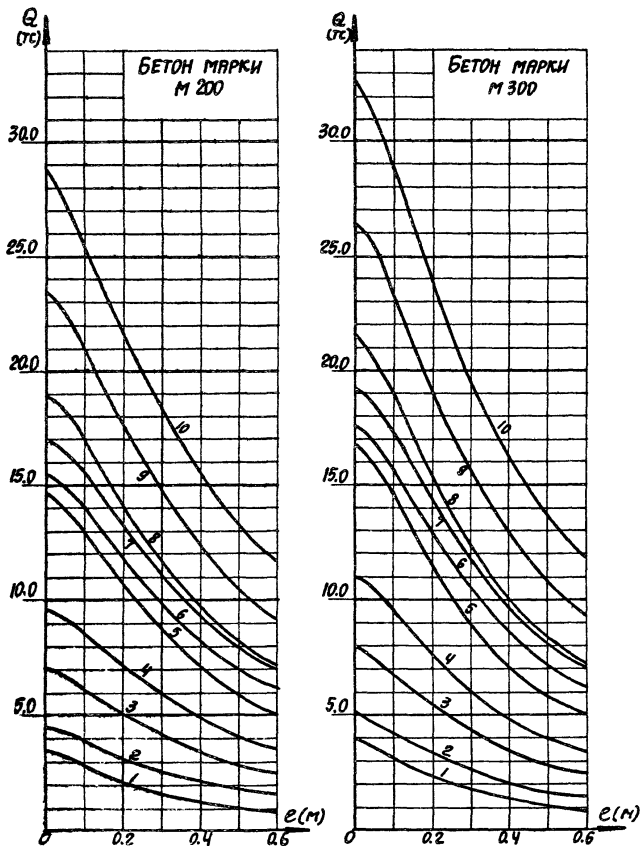
1.400-15.В0.13

16768-01 78

Лист 8

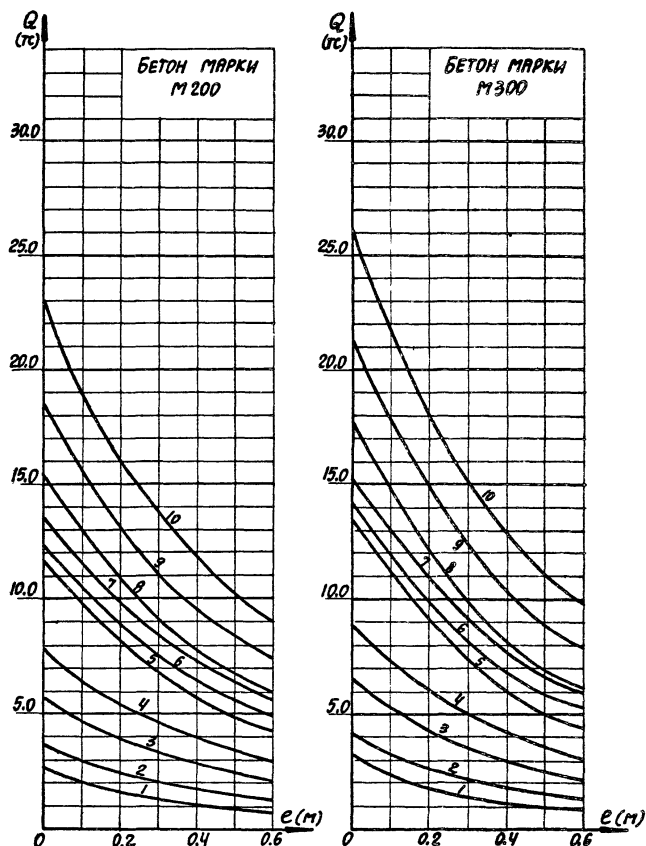
ГРАФИКИ Г-40

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-40а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



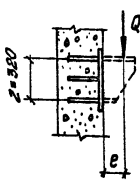
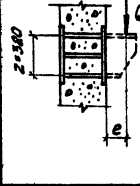
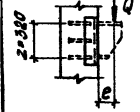
1. ТАБЛИЦУ МАРК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 10.
2. ПОЯСНЕНИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАФИКАМИ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 14-16.

1.400-15. В.0.13

ЛИСТ
9

16768-01 79

Таблица марок закладных изделий к графикам Г-40 и Г-40а

Схема нагрузки	Группа закладных изделий	Размеры пластины или уголка, мм вдоль нагрузки перпендикулярно нагрузке	Марка закладного изделия при номере кривой										Цифровой индекс в марке изделия			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
	1	400	200	<u>МН 139</u>	<u>МН 139</u>	<u>МН 140</u>	<u>МН 140</u>	<u>МН 141</u>	<u>МН 141</u>						См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, лист 19	
			250	<u>МН 142</u>	<u>МН 142</u>	<u>МН 142</u>	<u>МН 148</u>	<u>МН 148</u>	<u>МН 148</u>	<u>МН 148</u>						
			300	<u>МН 144</u>	<u>МН 144</u>	<u>МН 144</u>	<u>МН 144</u>	<u>МН 152</u>	<u>МН 153</u>	<u>МН 153</u>	<u>МН 153</u>	<u>МН 153</u>	<u>МН 153</u>			
			400	<u>МН 156</u>	<u>МН 156</u>	<u>МН 156</u>	<u>МН 156</u>	<u>МН 156</u>	<u>МН 157</u>	<u>МН 157</u>	<u>МН 157</u>	<u>МН 157</u>	<u>МН 158</u>			
			500	<u>МН 159</u>	<u>МН 159</u>	<u>МН 159</u>	<u>МН 159</u>	<u>МН 159</u>	<u>МН 160</u>	<u>МН 160</u>	<u>МН 160</u>	<u>МН 160</u>	<u>МН 160</u>			
			600	<u>МН 163</u>	<u>МН 163</u>	<u>МН 163</u>	<u>МН 163</u>	<u>МН 163</u>	<u>МН 163</u>	<u>МН 163</u>	<u>МН 163</u>	<u>МН 163*</u>	<u>МН 164</u>	<u>МН 164</u>		
	2	400	200	<u>МН 212</u>	<u>МН 212</u>	<u>МН 212</u>	<u>МН 212</u>	<u>МН 213</u>	<u>МН 213</u>					См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.80.05, лист 9		
			250	<u>МН 220</u>	<u>МН 220</u>	<u>МН 220</u>	<u>МН 220*</u>	<u>МН 214</u>	<u>МН 214</u>							
			300	<u>МН 216</u>	<u>МН 216</u>	<u>МН 216</u>	<u>МН 216</u>	<u>МН 223</u>	<u>МН 223</u>	<u>МН 223</u>	<u>МН 223</u>	<u>МН 223</u>	<u>МН 223</u>			
			400	<u>МН 225</u>	<u>МН 225</u>	<u>МН 225</u>	<u>МН 225</u>	<u>МН 225</u>	<u>МН 226</u>	<u>МН 226</u>	<u>МН 226</u>	<u>МН 226</u>	<u>МН 226</u>			
			500	<u>МН 227</u>	<u>МН 227</u>	<u>МН 227</u>	<u>МН 227</u>	<u>МН 227</u>	<u>МН 228</u>	<u>МН 228</u>	<u>МН 228</u>	<u>МН 228</u>	<u>МН 228</u>			
	5	400	L 75x6	<u>МН 531</u>									Отсутствует			
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий			8 A III	8 A III	10 A III	10 A III* 12 A III	12 A III	16 A III	14 A III	12 A III* 14 A III	16 A III	16 A III		1		

Графики Г-40 и Г-40а смотрите на листе 9

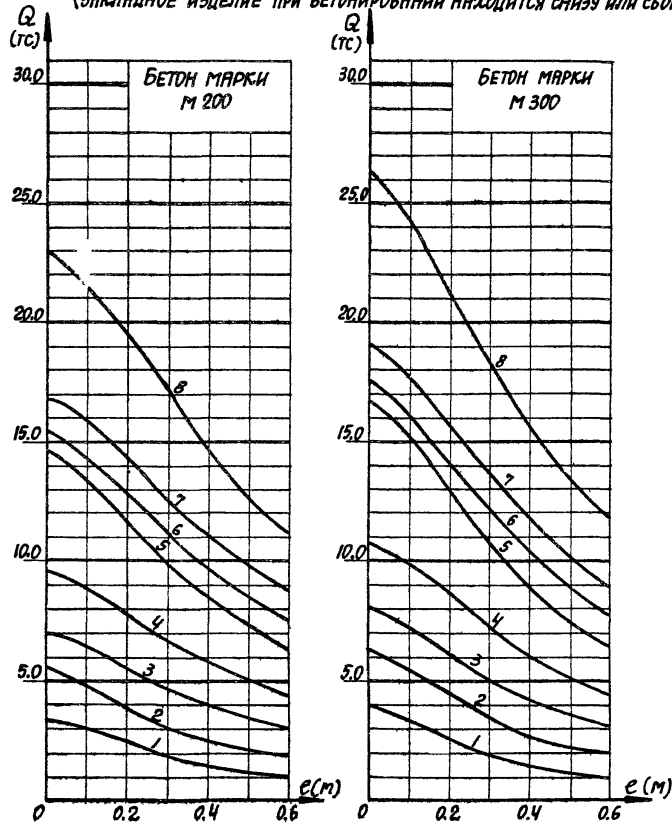
1.400-15.80.13

16768-01 80

Лист
10

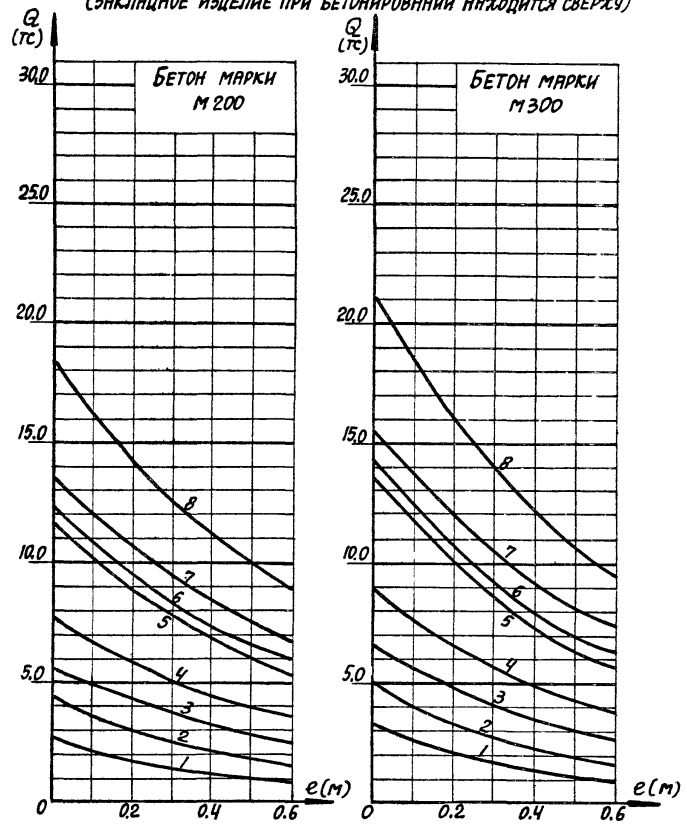
ГРАФИКИ Г-50

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-50а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 12.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14-16.

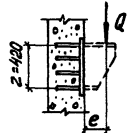
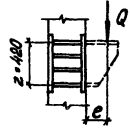
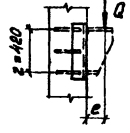
1.400-15. ВД.13

ЛИСТ

11

16768-01 81

Таблица марок закладных изделий к графикам Г-50 и Г-50а

Схема нагрузки	Группа закладных изделий	Размеры пластины или стержня, мм		Марка закладного изделия при номере кривой								Цифровой индекс в маркировке изделия		
		Большая нагрузка	Меньшая нагрузка	1	2	3	4	5	6	7	8			
	1	500	250	МН 143	МН 143	МН 143	МН 149	МН 149	МН 149	МН 149	МН 149		См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, л. 13	
			300	МН 145	МН 145	МН 145	МН 145	МН 154	МН 154	МН 155	МН 155	МН 155		
			400	МН 159	МН 159	МН 159	МН 159	МН 159	МН 160	МН 160	МН 160	МН 160		
			500	МН 161	МН 161	МН 161	МН 161	МН 161	МН 162	МН 162	МН 162	МН 162		
	2	500	250	МН 221	МН 221	МН 221	МН 221*	МН 215	МН 215			См. таблицу 6 на черт. 1.400-15.80.05, л. 9		
			300	МН 217	МН 217	МН 217	МН 217	МН 224	МН 224	МН 224	МН 224		МН 224	
			400	МН 227	МН 227	МН 227	МН 227	МН 227	МН 228	МН 228	МН 228		МН 228	
	5	500	L 63x5	МН 532								Отсутствует		
			L 90x7	МН 533	МН 533									
			L 125x80x8	МН 534	МН 534									
Диаметр анкерov полочечных марок закладных изделий				8AIII	10AIII	10AIII	10AIII*	12AIII	16AIII	14AIII	16AIII		-	

Графики Г-50 и Г-50а смотрите на листе 11

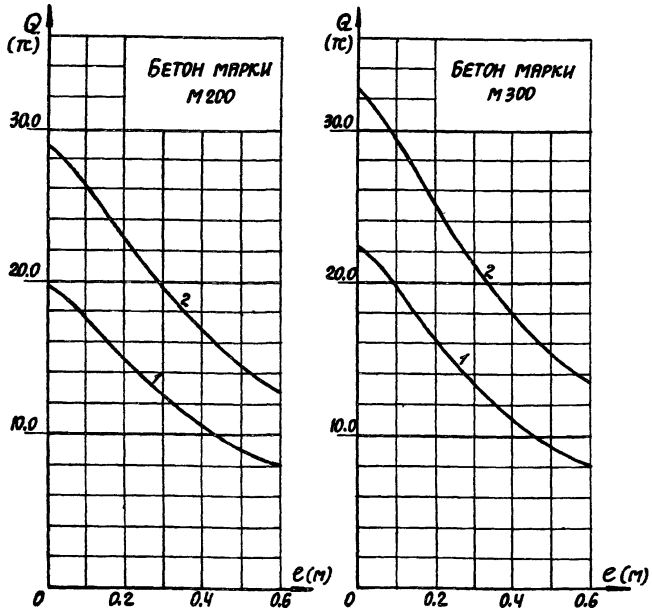
1.400-15.80.13

16768-01 82

Лист
12

ГРАФИКИ Г-60

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-60а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

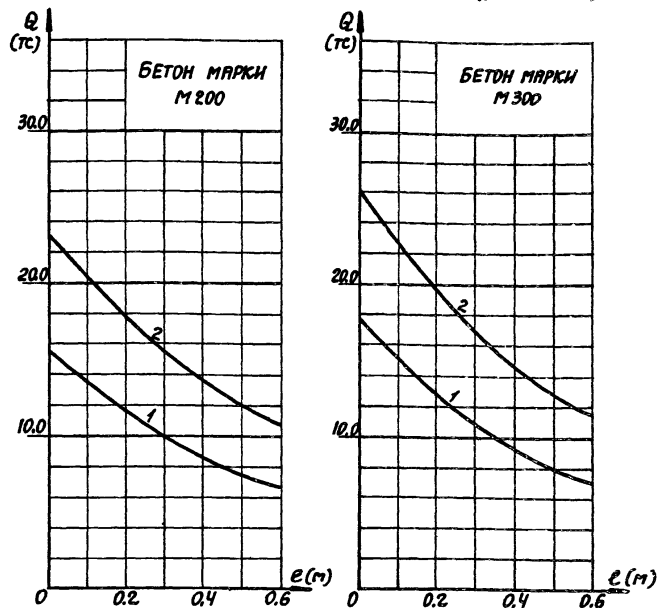


ТАБЛИЦА МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ
К ГРАФИКАМ Г-60 И Г-60а

СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛ. ИЗДЕЛИЙ	РАЗМЕРЫ ПЛАС-ТИНЫ, мм.		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ПРИ НОМЕРЕ КРИВОЙ		ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ
		ВДОЛЬ НАГРУЗКИ	ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ	1	2	
	1	600	400	МН 163	МН 164	См. табл. 4 на черт. 1.400-15.В0.03 лист 13
Диаметр анкеров закладных изделий				12 AIII	16 AIII	—

Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14-16.

1.400-15.В0.13

16768-01 83

Лист
13

1. Графиками несущей способности рекомендуется пользоваться при подборе закладных изделий, если нагрузка Q приложена с эксцентриситетом $e > 0,2$ м, а также при необходимости уточнить максимальную несущую способность закладного изделия. Q — расчетная нагрузка

2. Графики составлены для закладных изделий группы „1“ (кроме МН 101 ÷ МН 104), группы „2“ и изделий МН 523 ÷ МН 534 группы „5“.

3. Для группы „1“ кривые графиков отражают несущую способность закладных изделий лишь в случае обеспечения:

а) нормальной заделки анкеров — для изделий с индексами „1“ — „5“;

б) прочности на выкалывание бетона — для изделий с индексом „6“.

Заделка анкеров считается нормальной, если цифровой индекс в марке закладного изделия подобран по таблице 4 (см. 1.400-15.80.03, лист 13).

4. Для конструкций из бетона марки М 150 следует пользоваться графиками для бетона марки М 200 со следующими поправками:

а) При подборе марки закладного изделия заданную нагрузку надо увеличить на 30% для изделий групп „1“ и „5“ и на 15% для изделий группы „2“.

б) При определении несущей способности закладного изделия найденную по графику нагрузку надо уменьшить соответственно на 23% и 13%.

5. Для конструкций из бетона марки М 400 следует пользоваться графиками для бетона марки М 300. При этом, если выдержано соотношение $e/l \leq 0,25$ (значение l приведено на схеме нагрузки в таблицах марок), допускается вводить следующие поправки:

а) При подборе марки закладного изделия заданную нагрузку уменьшить на 8%.

б) При определении несущей способности закладного изделия найденную по графику нагрузку увеличить на 8%.

6. Графики обозначены буквой Г и цифрой, означающей размер в см. пластины или уголка закладного изделия в направлении действия сдвигающей нагрузки Q (например, графики Г-30 составлены для всех закладных изделий с размерами пластины или уголка, равными 300 мм вдоль действия нагрузки). Для закладных изделий, которые при бетонировании конструкции находятся сверху, обозначения графиков имеют буквенный индекс „а“ (например, графики Г-30а).

7. На графиках кривым несущей способности присвоены порядковые номера. Перечень марок закладных изделий, соответствующих каждой кривой графика, приведен в таблицах марок. Марки, находящиеся в графиках тех кривых, которые соответствуют максимальной несущей способности данного изделия, в таблице подчеркнуты. По таблице марок можно также определить диаметр анкеров каждого закладного изделия, представленный в той графе, в которой соответствующие марки подчеркнуты.

8. В таблицах марок указаны марки без цифрового индекса.

9. Порядок подбора закладных изделий при заданной нагрузке (известны расчетная нагрузка Q и эксцентриситет e).

а) Устанавливаются требуемые размеры закладного изделия, марка бетона конструкции, толщина конструкции, положение закладного изделия при бетонировании конструкции и напряженное состояние бетона в зоне установки закладного изделия.

б) Находится лист с графиками для заданных размеров пластины закладного изделия (например, при действии нагрузки вдоль стороны 200 мм пластины 200 × 300 мм находится лист с графиками Г-20 и Г-20а). Из четырех графи-

ков, помещенных на этом листе, выбирается тот, который соответствует заданной марке бетона и положению закладного изделия при бетонировании.

8) На выбранном графике находится точка, соответствующая заданным величинам Q и e и определяется номер ближайшей кривой, расположенной выше этой точки. Если точка располагается ниже пересекающихся или сходящихся кривых, то из двух этих кривых принимается кривая с меньшим номером.

2) По таблице марок определяется марка закладного изделия (без цифрового индекса), соответствующая типоразмеру закладного изделия и номеру кривой. Для изделий групп „1” и „2” находится также диаметр анкеров выбранной марки закладного изделия.

2) Цифровой индекс в марке закладных изделий групп „1” и „2” определяется точно также, как и при пользовании таблицами для подбора (см. 1.400-15.В0.03, листы 13 и 14 и 1.400-15.В0.05, лист 9). В марках закладных изделий группы „5” цифровой индекс отсутствует.

10. Порядок определения максимальной несущей способности заданного закладного изделия:

а) Устанавливается марка бетона конструкции, толщина конструкции, положение закладного изделия при бетонировании конструкции и напряженное состояние бетона в зоне установки закладного изделия.

б) Проверяется соответствие цифрового индекса заданного закладного изделия данным таблицы 4 (см. 1.400-15.В0.03 лист 13) — для изделий группы „1”.

в) По размеру закладного изделия в направлении действия нагрузки Q находится нужный лист с графиками и из 4х графиков на этом листе выбирается тот, который соответствует марке бетона конструкции и положению закладного изделия при бетонировании.

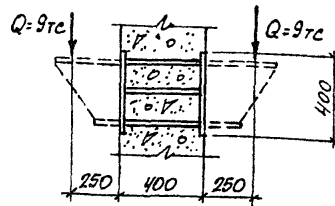
г) По таблице марок к выбранному графику определяется номер кривой, соответствующий подчеркнутой в таблице марке заданного закладного изделия.

д) На этой кривой выбранного графика находится точка, одна из координат которой соответствует заданной величине Q или e ; вторая координата этой точки будет характеризовать вторую, искомую величину (соответственно e или Q).

И. Во всех графиках для погонных закладных изделий учтена нагрузка на 1 п.м длины изделия. Если нагрузка приложена на участке ограниченной длины, то ее надо привести к погонной.

ПРИМЕР 1. Подобрать закладное изделие группы „2” с размерами пластин 400x300 мм для крепления опорных

столбиков под металлические балки, примыкающие с 2х сторон к монолитной стене толщиной 400 мм. Бетон марки М150. Нагрузка от каждой балки $Q=9\text{тс}$ приложена с эксцентриситетом $e=0,25\text{м}$. Закладное изделие расположено на боковой поверхности конструкции. Нагрузка $Q=9\text{тс}$ — расчетная.



При подборе марки без цифрового индекса пользуемся графиком Г-40 для бетона марки М200 с увеличением заданной нагрузки на 30%. Находим на графике точку с координатами $Q=9,0 \cdot 1,3=11,7\text{тс}$ и $e=0,25\text{м}$. Выше этой точки находится кривая под номером 7.

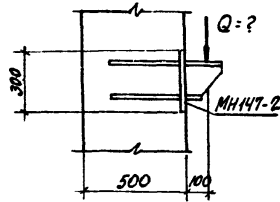
По таблице марок закладных изделий к графикам Г-40 и Г-40а находим, что кривой 7 для закладного изделия группы „2” с размерами пластины 400x300

соответствует марка МН 223. В графе кривой 9, в которой марка МН 223 подчеркнута, находим диаметр анкеров закладного изделия — $\phi 16 \text{ A II}$.

Цифровой индекс в марке закладного изделия определяем по табл. В (1.400-15.80.05, лист 9). При толщине конструкции $H=400 \text{ мм}$ независимо от диаметра анкеров цифровой индекс — 5.

Окончательно принимаем марку МН 223-5.

Пример 2. Определить максимальную нагрузку Q , которую может воспринять закладное изделие МН147-2 с размерами пластины $300 \times 250 \text{ мм}$ при эксцентриситете приложения нагрузки $e=0,1 \text{ м}$. Нагрузка действует вдоль



большей стороны пластины. Изделие устанавливается в сжатой зоне конструкции из бетона марки М 200. Толщина конструкции $H=500 \text{ мм}$. Закладное изделие при бетонировании находится на боковой поверхности конструкции.

Проверяем соответствие цифрового индекса заданного закладного изделия данным табл. 4 (1.400-15.80.03, лист 13). По таблице 4 для заданных условий (сжатый бетон марки М 200, $e > 0$) находим требуемый цифровой индекс — 2. Следовательно, пользоваться графиками для определения несущей способности можно.

Пользуемся графиком Г-30 для бетона марки М 200.

По таблице марок к графикам Г-30 и Г-30а находим, что подчеркнутой в таблице марке МН 147 соответствует кривая под номером 12. На кривой 12 графи-

ка находим точку для которой $e=0,1 \text{ м}$. Этой точке соответствует нагрузка $Q=14,3 \text{ тс}$.

Следовательно, максимальная несущая способность закладного изделия МН147-2 при эксцентриситете $e=0,1 \text{ м}$ составляет $14,3 \text{ тс}$.