

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

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
1	—	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	2
2	1.400-15. В0.00 ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3, 4
3	1.400-15. В0.00 ВД	ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ.	5
4	1.400-15. В0.01	ТАБЛИЦА 1. ГРУППЫ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ	6, 7
5	1.400-15. В0.02	ТАБЛИЦА 2. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „1“	8 ÷ 20
6	1.400-15. В0.03	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. В0.04	ТАБЛИЦА 6. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „2“	36 ÷ 40
8	1.400-15. В0.05	ТАБЛИЦЫ 7 И 8 ДЛЯ ПОДБОРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „2“ ПРИ СОЧЕТАНИИ НАГРУЗОК Q И M-Q-e	41 ÷ 49
9	1.400-15. В0.06	ТАБЛИЦА 9. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „3“	50 ÷ 52
10	1.400-15. В0.07	ТАБЛИЦА 10. НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „3“	53 ÷ 55

№№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
11	1.400-15. В0.08	ТАБЛИЦА 11. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „4“	56, 57
12	1.400-15. В0.09	ТАБЛИЦЫ 12 И 12а. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „5“	58 ÷ 62
13	1.400-15. В0.10	ТАБЛИЦА 13. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „6“	63, 64
14	1.400-15. В0.11	ТАБЛИЦЫ 14 И 14а. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „7“	65 ÷ 68
15	1.400-15. В0.12	ТАБЛИЦА 15. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „8“	69
16	1.400-15. В0.13	ГРАФИКИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУПП „1, 2 И 3“ 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. Залладные изделия, разработанные в серии 1.400-15, разделены по конструктивному признаку на 8 групп. Краткая характеристика групп приведена на 1.400-15.80.01.

1.3. В серии принята следующая маркировка закладных изделий:



1.4. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ РАЗРАБОТАНЫ ПРИ-
МЕНИТЕЛЬНО К НОРМАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ, А ИМЕННО:

а) РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНСТРУКЦИИ НЕ НИЖЕ МИНУС 30°С.

б) ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ВОСПРИНИМАЮТ ТОЛЬКО СТАТИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ.

В связи с этим все пластины и элементы профильного проката спроектированы из стали марки ВСтЗк2 или БСтЗк2 (для конструктивных изделий), а все анкерные стержни - из стали класса А-III марки 25Г2С. Возможно также применение для анкерных стержней стали марки 35Г.

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 ЗИ 4 СНК ПБ-2/75-в случаях, когда

ИЗДЕЛИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРАХ НИЖЕ МИНУС 30°С ИЛИ ДЛЯ ВОСПРИЯТИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ И МНОГОКРАТНО ПОВТОРЯЮЩИХСЯ НАГРУЗОК. И ТРЕБУЕМАЯ МАРКА СТАЛИ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПРИНЯТОЙ В РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖАХ ПАННОЙ СЕРИИ (СМ. П.14).

в) УКАЗАНИЕ О НЕДОПУСТИМОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТАКТНОЙ РЕЛЬЕФНО-ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ ДЛЯ ПРИВАРКИ АНКЕРНЫХ СТЕРЖНЕЙ ВНАХЛЕСТКУ — ДЛЯ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В КОНСТРУКЦИЯХ С ВИБРАЦИОННОЙ НАГРУЗКОЙ.

2) УКАЗАНИЕ О НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНИТЬ В ПЛАСТИНЕ ОТВЕРСТИЯ $d=50$ мм ДЛЯ ВЫХОДА ВОЗДУХА И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА БЕТОНИРОВАНИЯ — НА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ С РАЗМЕРАМИ ПЛАСТИНЫ БОЛЕЕ 300×300 мм, РАСПОЛАГАЮЩИХСЯ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НА ВЕРХНЕЙ ПОВЕРХНОСТИ КОНСТРУКЦИИ.

д) УКАЗАНИЕ О ПРИВАРКЕ ЯНКЕРОВ К ПЛАСТИНАМ С РАЗРЕЗАННЫМИ 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 расчетного ряда анкеров и не должно вызывать изгиба пластины. Если указанные условия не могут быть выполнены, необходимо уточнить расчет несущую способность анкеров закладного изделия и проверить на прочность пластину.

1.7. В конструкциях, где будут установлены закладные изделия группы "З" и группы "5" (МН501/МН522) должны быть приняты меры против отслаивания бетона в зоне расположения гнутых анкеров (например, в колоннах требуется установка дюймов с шагом не более 100 мм и диаметром не менее 0,3 дм).

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

[illegible]

16768-01 4

2. РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ

2.1. РАСЧЕТ И КОНСТРУИРОВАНИЕ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ВЫПОЛНЕННЫ 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 ВЫПОЛНЕННЫ НА СТАТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА УСЛОВИЙ РАБОТЫ БЕТОНА $\gamma_b = 0,85$.

2.3. В РАСЧЕТАХ ПРИНЯТО СЛЕДУЮЩЕЕ РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СТАЛИ АНКЕРОВ:

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

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 $Q \leq 30,0 \text{ т}$. 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. 1.400-15.00.07, ЛИСТ 3).

2.5. ПРИ НАГРУЗКАХ, ОТЛИЧАЮЩИХСЯ ОТ УКАЗАННЫХ В П. 2.4, А ТАКЖЕ В СЛУЧАЯХ, 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 $\gamma_b = 0,85$) КОЭФФИЦИЕНТОВ УСЛОВИЙ РАБОТЫ БЕТОНА, ДОПУСКАЕТСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИВЕДЕННЫМИ В АЛЬБОМЕ ТАБЛИЦАМИ ДЛЯ ПОДБОРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ТАБЛИЦАМИ И ГРАФИКАМИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ С УЧЕТОМ СЛЕДУЮЩИХ ПОПРАВКИ:

а) ПРИ ПОДБОРЕ МАРКИ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ РАСЧЕТНУЮ НАГРУЗКУ РАЗДЕЛИТЬ НА $\gamma_{\text{тб}}$.

б) ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ НАЙДЕННУЮ ПО ГРАФИКАМ НАГРУЗКУ УМНОЖИТЬ НА $\gamma_{\text{тб}}$.

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

ГДЕ γ_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) ЛАКОКРАСОВЫЕ ПОКРЫТИЯ

б) МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ (ЦИНКОВЫЕ И АЛЮМИНИЕВЫЕ) ПОКРЫТИЯ

в) КОМБИНИРОВАННЫЕ (ЛАКОКРАСОВЫЕ 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.“

1.400-15.00.00 ПЗ

ЛИСТ
2

16768-01 5

Таблица 1 (начало)

Таблица 1 (продолжение)

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
1		МН101÷МН164 (с цифровыми индексами 1÷6)	1.400-15.В0.02	1.Подбор закладных изделий при $Q \leq 30$ т и $e \leq 0,2$ м выполняется по табл. 3÷5 (см. 1.400-15.В0.03) 2. При $e > 0,2$ м рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.В0.13) 3. При других видах нагрузки требуется индивидуальный расчет закладных изделий.	4		МН401÷МН418 (с цифровыми индексами 1 и 2)	1.400-15.В0.08	1. Применяются при нагрузках, не вызывающих отрывающие усилия, а также если закладное изделие конструктивное. 2. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре.
2		МН201÷МН228 (с цифровыми индексами 1÷7)	1.400-15.В0.04	1.Подбор закладных изделий при $Q \leq 26$ т и $e \leq 0,2$ м выполняется по табл. 7 и 8 (см. 1.400-15.В0.05). 2. При $e > 0,2$ м рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.В0.13). 3. При других видах нагрузки требуется индивидуальный расчет закладных изделий.	5		МН501÷МН522	лист 1	1. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре.
							МН523÷МН538	лист 2	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).
3		МН301÷МН325 (с цифровыми индексами 1÷5)	1.400-15.В0.06	1. Рекомендуется применение в следующих случаях: 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. 2. Максимальная несущая способность приведена в табл. 10 (см. 1.400-15.В0.07).			МН539, МН540	листы 2 и 3	1. Рекомендуется для крепления стоек перильного ограждения. 2. Несущая способность приведена в номенклатуре.

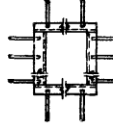
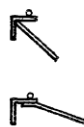
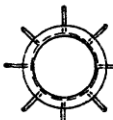
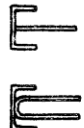
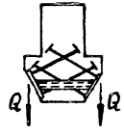
Л. инж. пр.	МОНИН			
Нач. отд.	БРОДСКИЙ			
Л. констр.	ВОДОПЬАНОВ			
Рук. груп.	ЖИЛЯКОВА			
Вед. инж.	БИРЮКОВА			
Исполнил	ПРИЩЕНКО			
Проверил	БИРЮКОВА			

1.400-15.В0.01		
Таблица 1.		
Группы закладных изделий.		
Стандарт	Лист	Листов
Р	1	2
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИ ПРОЕКТ		

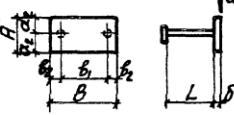
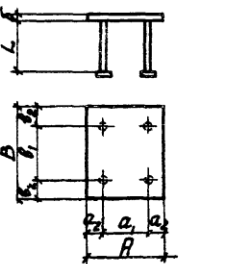
16768-01 7

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	
5		MH 541 ÷ MH 554	1.400-15.В0.09	листы 3 и 4	7		MH 701 ÷ MH 775 (с цифровыми индексами 1 и 2)	1.400-15.В0.11	листы 1 ÷ 3	Рамки для обрамления прямоугольных проемов с размерами сторон от 200 × 300 до 1500 × 1500 мм.
		MH 555 ÷ MH 557		лист 4			MH 776 ÷ MH 795		лист 4	Рамки для обрамления круглых проемов диаметром 250 ÷ 1500 мм.
		MH 558 ÷ MH 571		листы 4 и 5	8		MH 801	1.400-15.В0.12	Ходовая скоба, привариваемая к закладным изделиям конструкции. Деталь установки приведена в номенклатуре.	
6		MH 601 ÷ MH 615	1.400-15.В0.10				MH 802 ÷ MH 834		Закладные изделия в виде отрезков труб. Применяются для образования в конструкции отверстий для пропуска или крепления коммуникаций.	
		MH 616, MH 617								
1.400-15.В0.01									Лист 2	

16768-01 8

Таблица 2 (начало)																								
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		Итого										
												-δ-6	-δ-8			Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5781-75 φ8 мм								
 Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6	МН 101-1	60	100	6	-	30	90	30	2φ8AIII	300	40x40x8 (шт. 2)	0.3	-	0.3	0.6	1.400-15. В1. 110								
	-3									200				0.2	0.5	-01								
	-6									80				0.1	0.6	-02								
	МН 102-1									300				0.3	0.7	-03								
	-3									200				0.2	0.6	-04								
	-6									80				0.1	0.7	-05								
	МН 103-1	200	150	6	-	30	90	30	2φ8AIII	300	40x40x8 (шт. 2)	0.4	-	0.3	0.9	-06								
	-3									200				0.2	0.8	-07								
	-6									80				0.1	0.9	-08								
	МН 104-1									60	п.м.	6	-	30	200	-	5φ8AIII	300	40x40x8 (шт. 5)	2.8	-	0.6	3.4	1.400-15. В1. 110-09
	-3																	200				0.4	3.2	-10
	-6																	80				0.5	0.2	3.5
	МН 105-1	100	100	6	60	20	90	30	4φ8AIII	300	40x40x8 (шт. 4)	0.5	-	0.5	1.0	1.400-15. В1. 120								
	-2									250				0.4	0.9	-01								
	-3									200				0.3	0.8	-02								
	-4									300				0.5	1.4	-03								
	-5									250				0.4	1.3	-04								
	-6									80				0.1	1.0	-05								
	МН 106-1	150	100	6	60	20	90	30	4φ8AIII	300	40x40x8 (шт. 4)	0.7	-	0.5	1.2	-06								
	-2									250				0.4	1.1	-07								
	-3									200				0.3	1.0	-08								
	-4									300				0.5	1.6	-09								
	-5									250				0.4	1.5	-10								
	-6									80				0.1	1.2	-11								

1. Закладные изделия МН101÷МН104 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 МН101÷МН103 и Q_{max}=2,5 тс/п.м - для МН104 нагрузки расчетные.

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

Д.наз.п.	МОНИН	27
Нач.отд.	БРОДСКИЙ	27
П.констр.	ВОДОПЬЯНОВ	27
Рук.груп.	ЖИЛЯКОВА	27
Вед. инж.	БИРЮКОВА	27
Исполн.	ГРИЦКАЯ	27
Провер.	БИРЮКОВА	27

1.400-15. В0. 02

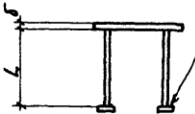
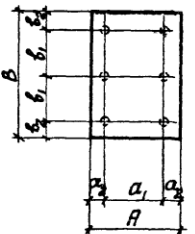
Таблица 2.
Номенклатура закладных изделий группы -1-

Страница	Лист	Листов
Р	1	13

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

16768-01 9

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 изделие, кг				Обозначение		
		А	В	б	α ₁	α ₂	b ₁	b ₂				Профильная сталь	Всп. сталь класса А-III		Итого			
													ГОСТ 5.1459-72*				φ, мм	
													-δ=8	-δ=10				10
Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6  	MH142-1	250	400	8	180	35	160	40	6φ10AIII	370	40×40×8 (шт.6)	6.3	—	1.4	—	7.7	1.400-15. B1.150-54	
	-2									270				1.0		7.3	-55	
	-3									220				0.8		7.1	-56	
	-4									370				1.4		8.3	-57	
	-5									270				1.0		7.9	-58	
	-6									180				0.4		7.3	-59	
	MH143-1	500	500		210	40	210	40	6φ10AIII	370	40×40×8 (шт.6)	7.9	—	1.4	—	9.3	-60	
	-2									270				1.0		8.9	-61	
	-3									220				0.8		8.7	-62	
	-4									370				1.4		9.9	-63	
	-5									270				1.0		9.5	-64	
	-6									180				0.4		8.9	-65	
	MH144-1	300	400		220	40	160	40	6φ12AIII	470	50×50×10 (шт.6)	7.5	—	2.5	—	10.0	-66	
	-2									370				2.0		9.5	-67	
	-3									270				1.4		8.9	-68	
	-4									470				2.5		11.2	-69	
	-5									370			1.2	2.0		10.7	-70	
	-6									170				0.9		9.6	-71	
	MH145-1	500	500		210	40	210	40	6φ12AIII	470	50×50×10 (шт.6)	9.4	—	2.5	—	11.9	-72	
	-2									370				2.0		11.4	-73	
	-3									270				1.4		10.8	-74	
	-4									470			1.2	2.5		13.1	-75	
	-5									370				2.0		12.6	-76	
	-6									170				0.9		11.5	-77	

См. примечание пункт 2 на листе 1.

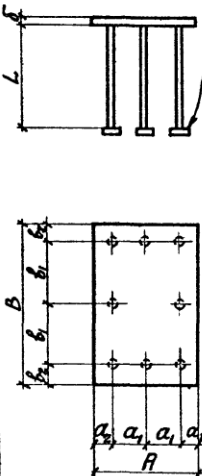
1.400-15. B0.02

Лист

9

16768-01 17

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 -δ=10	Арматурная сталь класса АIII ГОСТ 5.158-72* φ14 мм	Итого			
Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6 	MH146-1	250	250	10	90	35	90	35	8φ14 AIII	540	50x50x10 (шт. 8)	6.5	5.2	10.1	1.400-15.81.160		
	-2									420			—	4.9	4.1	9.0	-01
	-3									320			—	4.9	3.1	8.0	-02
	-4									540			—	6.5	5.2	11.7	-03
	-5									420			—	6.5	4.1	10.6	-04
	-6									170			—	6.5	1.7	8.2	-05
	MH147-1		300				110	40		540	50x50x10 (шт. 8)	7.5	5.2	11.1	-06		
	-2									420			—	5.9	4.1	10.0	-07
	-3									320			—	5.9	3.1	9.0	-08
	-4									540			—	7.5	5.2	12.7	-09
	-5									420			—	7.5	4.1	11.6	-10
	-6									170			—	7.5	1.7	9.2	-11
	MH148-1		400				160	40		540	50x50x10 (шт. 8)	9.5	5.2	13.1	-12		
	-2									420			—	7.9	4.1	12.0	-13
	-3									320			—	7.9	3.1	11.0	-14
	-4									540			—	9.5	5.2	14.7	-15
	-5									420			—	9.5	4.1	13.6	-16
	-6									170			—	9.5	1.7	11.2	-17
	MH149-1		500				210	40		540	50x50x10 (шт. 8)	11.4	5.2	15.0	-18		
	-2									420			—	9.8	4.1	13.9	-19
	-3									320			—	9.8	3.1	12.9	-20
	-4									540			—	11.4	5.2	16.6	-21
	-5									420			—	11.4	4.1	15.5	-22
	-6									170			—	11.4	1.7	13.1	-23

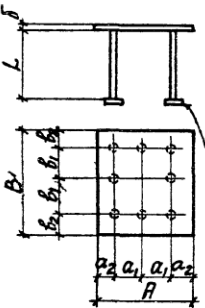
См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15.80.02

Лист
10

16768-01 -18

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	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				Профильная сталь				Итого								
												ГОСТ 5.1459-72*	Ф, мм	12			16							
																		-δ-8	-δ-10	-δ-12				
	MH 150-1	300	300	8	110	40	110	40	8Φ12AIII	470	50×50×10 (шт. 8)	5.7	—	—	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						
MH 151-1	300			300					12	110	40	110	40	8Φ16AIII	620	60×60×12 (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
MH 152-1		300	400		8	110	40	160	40					9Φ12AIII	470	50×50×10 (шт. 9)	7.5	—	—	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
MH 153-1	300			400	12					110	40	160	40	9Φ16AIII	620	60×60×12 (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
MH 154-1		500	8		8	110	40	160	40					9Φ12AIII	470	50×50×10 (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

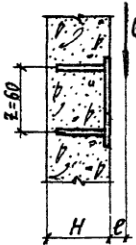
См. примечание пункт 2 на листе 1.

1. 400 - 15. В0. 02

Лист
11

16768-01 19

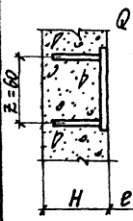
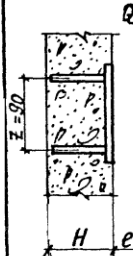
Таблица 3 (начало)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ С, 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	М _{тах} , 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 М200			БЕТОН М300	
	100	100	СНИЗУ или СБОКУ	0	МН105	МН105	МН105	—	—	—	—	МН105	МН105	МН105	—	—	—	—	МН105	8AII	0.11	0.14	
				0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			СВЕРХУ	0	МН105	МН105	—	—	—	—	МН105	МН105	—	—	—	—	—	—	МН105	8AII	0.11	0.14	
				0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		150	СНИЗУ или СБОКУ	0	МН106	МН106	МН106	—	—	—	—	МН106	МН106	МН106	—	—	—	—	МН106	8AIII	0.12	0.15	
				0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
			СВЕРХУ	0	МН106	МН106	—	—	—	—	МН106	МН106	—	—	—	—	—	—	МН106	8AIII	0.12	0.15	
				0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					—
		200	СНИЗУ или СБОКУ	0	МН107	МН107	МН107	МН108	МН108	—	—	МН107	МН107	МН107	МН108	МН108	—	—	МН107	8AIII	0.13	0.17	
				0.1	—	МН108	МН108	—	—	—	—	МН108	МН108	—	—	—	—	—					
				0.2	МН108	—	—	—	—	—	—	МН108	—	—	—	—	—	—					
			СВЕРХУ	0	МН107	МН107	МН108	МН108	—	—	—	МН107	МН107	МН108	МН108	—	—	—	МН108	12AII	0.40	—	
				0.1	—	МН108	—	—	—	—	—	МН108	МН108	—	—	—	—	—					
				0.2	МН108	—	—	—	—	—	—	МН108	—	—	—	—	—	—					—

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

Д.и.ж.л. МОНИН	✓	1. 400-15. В.0.03	
Нач. отд. БРОВОСКИЙ	✓		
Д.и.ж.л. ВОДОПЬЯНОВ	✓	Таблицы 3, 4 и 5 для подбора закладных изделий группы 1 при сочетании нагрузок Q и M=Q·e	
Рук. групп. ЖИЛЯКОВА	✓		
Рассчитал БИРЮКОВА	✓	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ	
Исполнил БИРЮКОВА	✓		
Проверил ЖИЛЯКОВА	✓	16768-01 22	
✓	✓		

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, 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	MН109	MН109	MН110	MН110	MН133	MН133	MН109	MН109	MН109	MН110	MН110	MН110	MН133	MН133	MН109	8AII	0.15	—			
				0.1	MН110	MН110	MН133	—	—	—	MН110	MН110	MН133	—	—	—	—	MН110					12AIII	—	
				0.2	MН110	MН133	—	—	—	MН110	MН133	—	—	—	—	—	MН133	12AIII					0.44	0.58	
			СВЕРХУ	0	MН109	MН109	MН110	MН110	MН133	MН133	—	MН109	MН109	MН110	MН110	MН133	MН133	MН133	—	MН133	—				
				0.1	MН110	MН133	MН133	—	—	—	MН110	MН133	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				0.2	MН110	MН133	—	—	—	—	MН110	MН133	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
		н.м.	СНИЗУ или СБОКУ	0	MН127	MН127	MН127	MН127	MН127	—	—	MН127	MН127	MН127	MН127	MН127	MН127	—	—	MН127	8AIII	0.39	—		
				0.1	MН127	MН127	—	—	—	—	MН127	MН127	—	—	—	—	—	—	—						
				0.2	MН127	MН127	—	—	—	—	MН127	MН127	—	—	—	—	—	—	—						
			СВЕРХУ	0	MН127	MН127	MН127	MН127	MН127	—	—	MН127	MН127	MН127	MН127	MН127	—	—	—	MН127	—				
				0.1	MН127	MН127	—	—	—	—	MН127	MН127	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				0.2	MН127	MН127	—	—	—	—	MН127	MН127	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	150	100	СНИЗУ или СБОКУ	0	MН106	MН106	—	—	—	—	MН106	MН106	MН106	—	—	—	—	MН106	8AIII	0.16	0.21				
				0.1	MН106	—	—	—	—	—	MН106	—	—	—	—	—	—					—	MН106	—	
				0.2	MН106	—	—	—	—	—	MН106	—	—	—	—	—	—					—	MН106	—	
			СВЕРХУ	0	MН106	MН106	—	—	—	—	MН106	MН106	MН106	—	—	—	—	—	—	MН106	—				
				0.1	MН106	—	—	—	—	—	MН106	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				0.2	MН106	—	—	—	—	—	MН106	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
		150	СНИЗУ или СБОКУ	0	MН111	MН111	MН112	MН112	—	—	MН111	MН111	MН111	MН112	MН112	MН112	—	—	MН111	8AIII	0.18	0.23			
				0.1	MН111	MН112	—	—	—	—	MН111	MН112	MН112	—	—	—	—	—					MН111	12AIII	—
				0.2	MН111	MН112	—	—	—	—	MН111	MН112	MН112	—	—	—	—	—					MН112	—	
			СВЕРХУ	0	MН111	MН112	MН112	—	—	—	MН111	MН111	MН112	MН112	MН112	—	—	—	—	MН112	—				
				0.1	MН111	MН112	—	—	—	—	MН111	MН112	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
				0.2	MН111	MН112	—	—	—	—	MН111	MН112	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

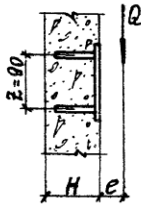
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15. В.0.03

Лист
2

16768-01 23

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм Вдоль перпендику- ляру к нагрузке		ЭКСЦЕН- ТРИЦИ- ТЕТ 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 ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АРМЕ- РОВА	M _{max} , тс.м. для изделий с индексом в БЕТОН	БЕТОН М200	БЕТОН М300			
				1	2	3	4,5	6	7,5	9	1	2	3	4,5	6	7,5	9						10.5		
	150	200	СНИЗУ или СБОКУ	0		МН113	МН113	МН114	МН114			МН113	МН113	МН113	МН114	МН114					МН113	8АIII	0.19	0.25	
				0.1	МН113		МН114				МН113		МН114								МН113	8АIII			
				0.2		МН114	МН114					МН114	МН114								МН114	12АIII			
			СВЕРХУ	0		МН113	МН114	МН114				МН113	МН113	МН114	МН114						МН114	12АIII			
				0.1	МН113						МН113		МН114												
				0.2		МН114						МН114													
		250	СНИЗУ или СБОКУ	0		МН115	МН115	МН116	МН116			МН115	МН115	МН115	МН116	МН116	МН116				МН115	8АIII	0.23		
				0.1	МН115		МН116				МН115		МН116								МН115	8АIII			
				0.2		МН116						МН116									МН116	12АIII			
			СВЕРХУ	0		МН115	МН116	МН116				МН115	МН115	МН116	МН116						МН116	12АIII			
				0.1	МН115						МН115		МН116												
				0.2		МН116						МН116													
		300	СНИЗУ или СБОКУ	0		МН134	МН134	МН134	МН135	МН135	МН135		МН134	МН134	МН134	МН134	МН135	МН135	МН135	МН135		МН134	8АIII	0.25	0.33
				0.1	МН134	МН134		МН135			МН134	МН134		МН135	МН135						МН135	12АIII	0.70		
				0.2		МН135	МН135						МН135	МН135											
			СВЕРХУ	0		МН134	МН134	МН135	МН135	МН135		МН134	МН134	МН134	МН135	МН135	МН135	МН135			МН135	12АIII			
				0.1	МН134		МН135				МН134	МН134		МН135											
				0.2		МН135						МН135	МН135												
		п.м.	СНИЗУ или СБОКУ	0		МН128	МН128	МН128	МН128	МН128			МН128	МН128	МН128	МН128	МН128	МН128				МН128	8АIII	0.59	
				0.1	МН128	МН128					МН128	МН128		МН128											
				0.2																					
			СВЕРХУ	0		МН128	МН128	МН128				МН128	МН128	МН128	МН128	МН128					МН128	8АIII			
				0.1	МН128	МН128					МН128	МН128													
				0.2																					

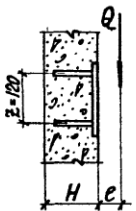
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.В0.03

Лист
3

16768-01 24

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ЭКСЦЕН- ТРИЦИ- ТЕТ е, м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200										В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
	Вдоль нагрузки	ПЕРПЕНДИ- КУЛЯРНО НАГРУЗКЕ	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс																МАРКА ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕ- РОВ	МПах, тс.м. для изделий с индексом 6			
					2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15	17.5	БЕТОН М200			БЕТОН М300			
	200	100	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН107	МН108	МН108						МН107	МН108	МН108						МН107	8АIII	0.21	0.27		
				0.1	МН108							МН108								МН108	12АIII	0.20				
				0.2	МН108							МН108								МН108	12АIII	0.20				
			СВЕРХУ	0	МН107	МН108						МН107	МН108	МН108							МН107	8АIII	0.21	0.27		
				0.1	МН108							МН108									МН108	12АIII	0.20			
				0.2	МН108							МН108									МН108	12АIII	0.20			
		150	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН113	МН114	МН114						МН113	МН114	МН114						МН113	8АIII	0.23	0.30		
				0.1	МН114							МН114								МН114	12АIII					
				0.2	МН114							МН114								МН114	12АIII					
			СВЕРХУ	0	МН113	МН114						МН113	МН114	МН114							МН113	8АIII	0.23	0.30		
				0.1	МН114							МН114									МН114	12АIII				
				0.2	МН114							МН114									МН114	12АIII				
		200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН117	МН118	МН118						МН117	МН118	МН118						МН117	8АIII	0.26	0.34		
				0.1	МН118							МН118								МН118	12АIII					
				0.2	МН118							МН118								МН118	12АIII					
			СВЕРХУ	0	МН117	МН118						МН117	МН118	МН118							МН117	8АIII	0.26	0.34		
				0.1	МН118							МН118									МН118	12АIII				
				0.2	МН118							МН118									МН118	12АIII				
		250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН119	МН120	МН120	МН136	МН136	МН136		МН119	МН120	МН120	МН136	МН136	МН136				МН119	8АIII	0.31			
				0.1	МН120	МН136	МН136					МН120	МН136	МН136							МН120	12АIII				
				0.2	МН120	МН136						МН120	МН136								МН120	12АIII				
			СВЕРХУ	0	МН119	МН120	МН136	МН136	МН136			МН119	МН120	МН120	МН136	МН136					МН119	8АIII	0.31			
				0.1	МН120	МН136						МН120	МН136	МН136							МН120	12АIII				
				0.2	МН120	МН136						МН120	МН136								МН120	12АIII				

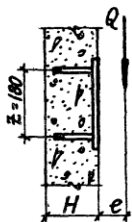
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Лист
4

16768-01 25

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКСЦЕН- ТРИЦИ- ТЕТ e, м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
	ВДОЛЬ НАГРУЗ- КИ	ПОПЕРЕЧ- НО НАГРУЗ- КИ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																МАРКА ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕ- РОВ	М _{пак} , тс-м для изделия с индексом	
				2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15	18	БЕТОН М 200			БЕТОН М 300	
	100	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0		МН110	МН133					МН109	МН110	МН110	МН133	МН133				МН109	8А $\overline{\text{II}}$	0.31	0.41	
			0.1	МН109	МН110	МН133					МН109	МН110							МН110	12А $\overline{\text{II}}$			
			0.2																МН133	12А $\overline{\text{II}}$	1.04		
		СВЕРХУ	0	МН109	МН110	МН133				МН109	МН110	МН133	МН133						МН133				
			0.1																				
			0.2	МН110	МН133					МН110	МН133												
	150	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН116					МН115	МН116	МН116						МН115	8А $\overline{\text{II}}$	0.35		
			0.1	МН115	МН116						МН115	МН116							МН116	12А $\overline{\text{II}}$			
			0.2																				
		СВЕРХУ	0	МН115	МН116					МН115	МН116												
			0.1																				
			0.2	МН116						МН116													
	200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН120	МН136	МН136			МН119	МН120	МН120	МН136	МН136	МН136			МН119	8А $\overline{\text{II}}$	0.38		
			0.1	МН119	МН120	МН136					МН119	МН120							МН120	12А $\overline{\text{II}}$			
			0.2										МН136						МН136	14А $\overline{\text{II}}$	1.19		
		СВЕРХУ	0	МН119	МН120	МН136	МН136			МН119	МН120	МН136	МН136	МН136					МН136				
			0.1																				
			0.2	МН120	МН136					МН120	МН136												
	250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0		МН122		МН123		МН146	МН146	МН122	МН122	МН123	МН123	МН146	МН146	МН146		МН122	10А $\overline{\text{II}}$			
			0.1	МН122		МН123	МН146	МН146			МН122		МН123		МН146				МН123	14А $\overline{\text{II}}$			
			0.2		МН123								МН146										
		СВЕРХУ	0	МН122	МН123	МН123	МН146	МН146	МН146		МН122	МН123	МН123	МН123	МН146	МН146	МН146		МН146	14А $\overline{\text{II}}$	1.31	1.71	
			0.1																				
			0.2									МН146											

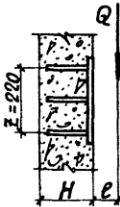
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Лист
6

16768-01 27

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм	В ДЛИНУ НАГРУЗКА	В ШИРИНУ НАГРУЗКА	ЭКЦЕН- ТРИСМ- ТЕТ Е, 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 ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕ- РОВ	М _{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	
	300	150	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН134	МН135						МН134	МН135	МН135							МН134	8A $\overline{\text{III}}$	0.43	—
				0.1		МН135		—	—	—	—		МН135		—	—	—	—	—		МН135	12A $\overline{\text{III}}$	—	—
				0.2	МН135							МН135		—										
			СВЕРХУ	0	МН134	МН135						МН134	МН135											
				0.1	МН135							МН135												
				0.2		—						МН135	—											
		200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН137	МН138	МН138				МН121	МН137	МН138	МН138					МН121	10A $\overline{\text{III}}$	—	—
				0.1	МН121	МН137	МН138					МН121	МН137	МН138							МН137	12A $\overline{\text{III}}$	—	—
				0.2			МН138														МН138	16A $\overline{\text{III}}$	—	—
			СВЕРХУ	0	МН121	МН137	МН138					МН121	МН137	МН138										
				0.1																				
				0.2	МН137	МН138	—						МН138	—										
		250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН125	МН147	МН147				МН124	МН125	МН147	МН147	МН147				МН124	10A $\overline{\text{III}}$	—	—
				0.1	МН124	МН125	МН147					МН124	МН125	МН147							МН125	14A $\overline{\text{III}}$	—	—
				0.2																				
			СВЕРХУ	0	МН124	МН125	МН147	МН147				МН124	МН125	МН147							МН147	14A $\overline{\text{III}}$	1.60	2.09
				0.1																				
				0.2	МН125	МН147	—						МН147											

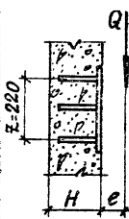
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15. В0.03

Лист

8

16768-01 29

СХЕМА НАГРУЗКИ		РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм Вдоль нагрузки H		ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ e		ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ Е, мм		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	Мин. тс м. для изделий с индексом "Б"	
								3	6	9	12	15	18	22	3	6	9	12	15	18	22	26	М200			М300	
	300	300	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН126	МН150	МН150	МН151	МН151			МН126	МН150	МН150	МН151	МН151	МН151			МН126	12АIII	—	—		
				0.1	МН126									МН150		МН151					МН150	12АIII	—	—			
				0.2			МН150	МН151	МН151					МН150		МН151					МН150	12АIII	—	—			
			СВЕРХУ	0				МН150	МН151	МН151				МН126	МН150	МН151	МН151	МН151			МН151	16АIII	2.41	—			
				0.1	МН126	МН150		МН151					МН126	МН150													
				0.2				МН151					МН150		МН151												
		400	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН144	МН144	МН144	МН152	МН153	МН153	МН153		МН144	МН144	МН144	МН152	МН152	МН153	МН153	МН153	МН144	12АIII	1.27	—	
				0.1													МН152	МН153	МН153			МН152	12АIII	—	—		
				0.2				МН152	МН153								МН153					МН153	16АIII	2.76	—		
			СВЕРХУ	0			МН144	МН144	МН152	МН153	МН153			МН144	МН144	МН152	МН152	МН153	МН153								
				0.1	МН144	МН144	МН152	МН153					МН144	МН144	МН152	МН153											
				0.2			МН152	МН153							МН153												
		500	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0			МН145	МН145	МН145	МН154	МН155	МН155	МН155		МН145	МН145	МН145	МН154	МН154	МН155	МН155	МН155	МН145	12АIII	—	—	
				0.1													МН154	МН155				МН154	12АIII	—	—		
				0.2				МН154	МН155							МН155						МН155	16АIII	—	—		
			СВЕРХУ	0			МН145	МН145	МН154	МН155	МН155			МН145	МН145	МН154	МН154	МН155	МН155								
				0.1	МН145	МН145	МН154	МН155					МН145	МН145	МН154	МН155											
				0.2			МН154	МН155							МН155												

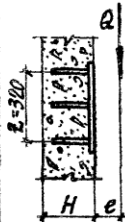
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.В0.03

16768-01 30

Лист
9

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКСЦЕН- ТРИСМ- ТЕТ e, м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ					
	ВДОЛЬ НАГРУЗ- КИ	ПЕРПЕН- ДИКУ- ЛЯРНО НАГРУЗ- КИ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																	МАРКА ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АРМЕ- РОВ	М _{пак.} тс/м ² для изделий с ннз	
				4	8	12	16	20	24	28	4	8	12	16	20	24	28	30	БЕТОН М 200	БЕТОН М 300				
	400	200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН139	МН140	МН141	—	—	—	—	МН139	МН140	—	МН141	—	—	—	—	МН139	8АIII	—	—	
				0.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МН140	12АIII	—	—
				0.2	МН140	МН141	—	—	—	—	—	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	МН141	16АIII	—	—
			СВЕРХУ	0	—	—	МН141	—	—	—	—	МН139	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—		
				0.1	МН140	МН141	—	—	—	—	—	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	—	—	—	МН148	—	—	—	—	—	МН142	—	МН148	—	—	—	—	МН142	10АIII	—	—
				0.1	МН142	МН148	МН148	—	—	—	—	МН142	МН148	МН148	—	—	—	—	—	—	—	—		
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			СВЕРХУ	0	—	—	МН148	—	—	—	—	—	МН148	—	—	—	—	—	—	МН148	14АIII	2.33	—	
				0.1	МН142	МН148	—	—	—	—	—	МН142	МН148	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	300	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			0.1	МН144	МН144	МН152	МН153	—	—	—	—	МН144	МН144	МН152	МН153	—	—	—	—	МН144	12АIII	—	—	
			0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			0.1	МН144	МН152	МН153	—	—	—	—	—	МН144	МН152	МН153	—	—	—	—	—	МН152	12АIII	—	—	
			0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МН153	16АIII	—	—	

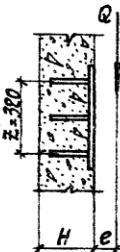
Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15. В0.03

Лист
10

16768-01 37

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		Исполнение изделия при бетонировании	ЭКСЦЕН- ТРИСМЕТ Е, м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
	Вдоль нагрузки	Перпенди- кулярно нагрузке			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ШИРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс																МАРКА ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	Диаметр анкере- ров	М _{max} , тс.м. для изделий с индексом 6	
					4	8	12	16	20	24	28	4	8	12	16	20	24	28	30	БЕТОН М200			БЕТОН М300	
	400	СНИЗУ или СБОКУ	0																					
			0.1	МН156	МН156	МН156	МН157	МН158			МН156	МН156	МН156	МН157	МН158				МН156	12АII				
			0.2			МН157	МН158					МН157	МН158						МН157	14АII				
			0			МН157	МН158					МН156	МН157	МН158					МН158	16АII				
			0.1	МН156	МН156						МН156	МН156	МН157	МН158										
			0.2			МН158																		
		СВЕРХУ	0																					
			0.1	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160			МН159	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160				МН159	12АII			
			0.2			МН160							МН160							МН160	16АII			
			0				МН160						МН159	МН160	МН160									
			0.1	МН159	МН159	МН160					МН159	МН159	МН160											
			0.2																					
		СНИЗУ или СБОКУ	0																					
			0.1	МН163	МН163	МН163	МН163	МН164	МН164	МН164	МН163	МН163	МН163	МН163	МН163	МН164	МН164	МН164	МН164	МН163	12АII			
			0.2				МН164							МН164	МН164					МН164	16АII			
			0			МН163		МН164						МН163	МН164	МН164								
			0.1	МН163	МН163		МН164				МН163	МН163	МН163	МН164	МН164	МН164								
			0.2			МН164								МН164										
СВЕРХУ	0			МН163		МН164						МН163	МН164	МН164										
	0.1	МН163	МН163		МН164				МН163	МН163	МН163	МН164	МН164	МН164										
	0.2			МН164								МН164												
	0											МН163	МН164	МН164										
	0.1	МН163	МН163						МН163	МН163	МН163	МН164	МН164	МН164										
	0.2			МН164								МН164												

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

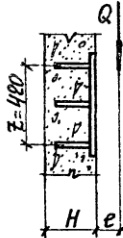
1.400-15.В0.03

Лист

11

16768-01 32

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		Вдоль нагрузки	Поперечная нагрузка	Высота и ширина бетонной опоры	Эквивалентная толщина, 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 АНКЕРА	МПах, тс-м для изделия с индексом „6“								
	3	6					9	12	15	18	21	3	6	9	12	15			18	21	24	БЕТОН М 200	БЕТОН М 300				
	500	СНИЗУ или СБОКУ	0	МН143	МН143	МН149	МН149	МН149	—	—	МН143	МН143	МН149	МН149	МН149	МН149	МН149	МН143	10АII	—	—						
			0.1		МН149	—	—	МН143				МН149	МН149	—	—	МН149	—					—					
			0.2																								
			0																								
			0.1																								
			0.2																								
		СВЕРХУ	0	МН143	МН149	МН149	МН149	—	—	—	МН143	МН149	МН149	МН149	—	—	—	МН149	14АII	—	—						
			0.1																								
			0.2																								
			0																								
			0.1																								
			0.2																								
		СНИЗУ или СБОКУ	0	МН145	МН145	МН145	МН154	МН155	МН155	МН155	МН145	МН145	МН145	МН154	МН154	МН155	МН155	МН155	МН145	12АII	—	—					
			0.1			МН154	МН155						—	МН154	МН155	—	МН155	—									
			0.2																								
			0																								
			0.1																								
			0.2																								
		СВЕРХУ	0	МН145	МН145	МН154	МН155	МН155	—	—	МН145	МН145	МН154	МН154	МН155	МН155	—	—	МН155	16АII	—	—					
			0.1																								
			0.2																								
			0																								
			0.1																								
			0.2																								
СНИЗУ или СБОКУ	0	МН159	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160	МН160	МН159	МН159	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160	МН160	МН159	12АII	—	—							
	0.1				МН160								—								—	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160	—
	0.2																										
	0																										
	0.1																										
	0.2																										
СВЕРХУ	0	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160	—	—	МН159	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160	—	—	МН160	16АII	—	—							
	0.1																										
	0.2																										
	0																										
	0.1																										
	0.2																										
СНИЗУ или СБОКУ	0	МН161	МН161	МН161	МН161	МН162	МН162	МН162	МН161	МН161	МН161	МН161	МН161	МН162	МН162	МН162	МН161	12АII	—	—							
	0.1				МН162								—								—	МН161	МН161	МН161	МН162	МН162	—
	0.2																										
	0																										
	0.1																										
	0.2																										
СВЕРХУ	0	МН161	МН161	МН161	МН162	МН162	—	—	МН161	МН161	МН161	МН161	МН162	МН162	—	—	МН162	16АII	—	—							
	0.1																										
	0.2																										
	0																										
	0.1																										
	0.2																										

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15. В0.03

Лист
12

16768-01 33

Таблица 3 (окончание)

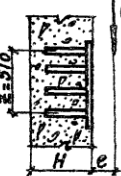
СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕР ПЛАСТИНЫ, мм		НАПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКИ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ	ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ Е, м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА М 200				В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА М 300					ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ					
	В ДЛИНУ НАГРУЗКИ	ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, т.											МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРА	МАХ. Т. М. ДЛЯ ИЗДЕЛИЯ С ИНДЕКСОМ „Б”	
					10	15	20	25	10	15	20	25	30	БЕТОН М 200	БЕТОН М 300				
	600	400	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0				МН164			МН163		МН164	МН163 МН164	12AIII 16AIII	—	—		
				0.1	МН163	МН163	МН164	МН164	МН163	МН163									
				0.2						МН164									
				0		МН163	МН164		МН163	МН163	МН164	МН164							
			0.1	МН163	МН164		МН163	МН163	МН164										
			0.2					МН164											

Таблица 4

Напряженное состояние бетона в направлении, перпендикулярном направлению анкеров			Последний индекс в марке закладного изделия					
			Бетон М150	Бетон М300	Бетон М400	Бетон М500	Бетон М600	Бетон М700
Вдоль нагрузки	Перпендикулярно нагрузке	Анкеры	е=0	е>0	е=0	е>0	е=0	е>0
			1	1	2	2	3	2
Бетон растянут	0 ≤ σ _с ≤ R _p	1	1	1	2	2	3	2
			1	4	2	5	3	5
Бетон сжат	0 ≤ σ _с ≤ R _p	3	3	2	3	3	3	3
			3	2	3	3	3	3
Бетон растянут	0 ≤ σ _с ≤ R _p	5,6	5,6	5,6	6	6	6	6
			5,6	*)	6	*)	6	*)
Бетон сжат	0 ≤ σ _с ≤ R _p	6	6	6	6	6	6	6
			6	6	6	6	6	6

См. пункт 5.6 на листе 14

Таблица 5

φ анкеров мм	Длина анкеров L, мм					
	при цифровом индексе в марке изделия			с пластинами усиления		
	1	2	3	4	5	6
8AIII	300	250	200	300	250	80
10AIII	370	270	220	370	270	120
12AIII	470	370	270	470	370	170
14AIII	540	420	320	540	420	170
16AIII	620	460	370	620	460	210

1. Порядок подбора марки закладного изделия приведен на листе 14.

2. 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 γ_{bt} = 0.85.

3. Проверка: в графах „M_{max}” означает, что для данного закладного изделия с индексом „Б” при наличии полной поверхности пирамиды выкалывания прочность на выкалывание обеспечена.

4. Значения M_{max}, взятые в рамку, относятся к изделиям, которые при бетонировании конструкции находятся снизу или сбоку. Для изделий, находящихся при бетонировании сверху, прочность на выкалывание в этом случае обеспечена.

5. 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 · 8.0 = 10.4 тс.

6. 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 ≤ 0.25. Например, при нагрузке 8.0 тс подбор может производиться на нагрузку Q = (1 - 0.08) · 8.0 = 7.4 тс. Значения „z” приведены в таблице 3 на схемах нагрузки.

7. Для закладных изделий, длина которых дана в л.м, указана равномерно-распределенная нагрузка, приходящаяся на 1 л.м.

8. В таблице 3 нагрузки Q и M_{max} — расчетные.

1.400-15. В.0.03

Лист

13

10768-01 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.

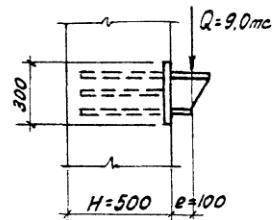
5. Проверяется возможность установки закладного изделия в конструкции заданной толщины H :

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

б) Если $H < L_{ан}$, а бетон сжат или растянут при $0 \leq b \leq R_p$, 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 $b > R_p$ (возможно образование трещин вдоль анкеров), должно быть принято индивидуальное решение. Например, при установке закладного изделия в колонне должна быть обеспечена заводка пластин усиления 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 — $\Phi 14$ А III.

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 $\Phi 14$ А III 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.

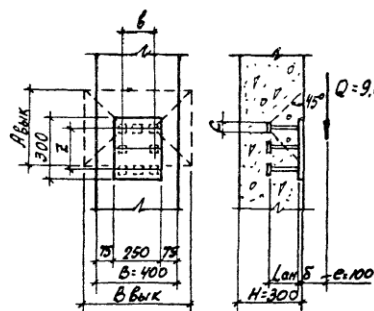
Порядок подбора марки до проверки возможности установки изделия в конструкции остается прежним.

Так как $H=300 < L_{ан} = 420$, а бетон конструкции сжат, принимаем цифровой индекс 6 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 $M_{тах} = 1.6 \text{ тс} \cdot \text{м}$. $Q \cdot e = 9.0 \cdot 0.1 = 0.9 \text{ тс} \cdot \text{м} < M_{тах}$, 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:
 $L_{ан} = 170 \text{ мм}$, $\delta = 10 \text{ мм}$, $Z = 220 \text{ мм}$,
 $b = 180 \text{ мм}$, $c = 50 \text{ мм}$ (см. 1.400-15.В0.02, лист 10)
Длина основания полной пирамиды выкалывания:
 $B_{вык} = b + 2(L_{ан} + \delta) + c =$
 $= 18 + 2(17 + 1) + 5 = 59 \text{ см}$.

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

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

$M_{тах} = 0.5 \Pi_1 \cdot R_p \cdot Z$, где $\Pi_1 = A_{вык} \cdot B - \Sigma c^2$
В нашем примере: $\Pi_1 = [2(17+1)+5] \cdot 40 - 3 \cdot 5^2 = 1565 \text{ см}^2$
 $R_p = 6.5 \text{ кгс/см}^2$ (при $m_6 = 0.85$)
 $Z = 22 \text{ см}$.

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

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

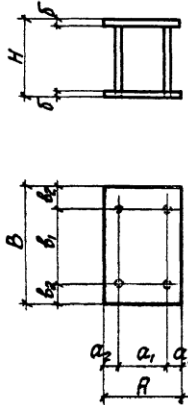
$Q \cdot e = 9.0 \cdot 0.1 = 0.9 \text{ тс} \cdot \text{м} < M_{тах} = 1.12 \text{ тс} \cdot \text{м}$.

Окончательно принимаем закладное изделие МН 147-6.

1.400-15.В0.03

Лист
15

Таблица 6 (начало)

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 - б=10	Арм. сталь класса А-III ГОСТ 51489-72* Ø12 мм	Итого							
	МН 201 - 1	150	150	10	90	30	120	40	4 Ø12 АIII	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						
	МН 202 - 1		200							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						
	МН 203 - 1		250				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						
	МН 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						
	МН 205 - 1		250				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.

Инж.пр.	МОНИН	✓
Нач.отд.	БРОДСКИЙ	✓
Инж.контр.	ВОДОПЬЯНОВ	✓
Инж.груп.	ЖЕЛЯКОВА	✓
Вед.инж.	БИРЮКОВА	✓
Исполн.	ПРИЖИЦКАЯ	✓
Проверил	БИРЮКОВА	✓

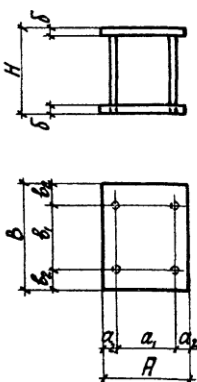
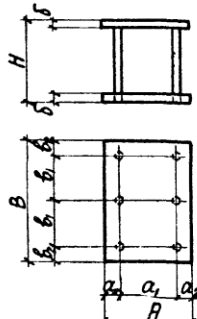
1.400-15.В.0.04

Таблица 6.
Номенклатура закладных
изделий группы „2“.

Старая	Лист	Листов
Р	1	5
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ		

16768-01 37

ТАБЛИЦА 6 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм.			ПРИВЯЗКИ ЯНКЕРОВ, мм.				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР ЯНКЕРОВ	РАЗМЕР H мм.	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг							ОБОЗНАЧЕНИЕ			
		A	B	δ	α ₁	α ₂	β ₁	ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			ПРЯМУГОЛЬНИКОВАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ГОСТ 5.1459-72*			ИТОГО							
								-δ=8			-δ=10	-δ=12	Φ мм								
													10		12	16					
	МН 206-1	200	300	8	120	40	220	40	4Φ10AIII	150	7.6	—	—	—	0.4	8.0	1.400-15. B1. 210-25				
	-2									200					0.5			—	—	8.1	-26
	-3									250					0.6					8.2	-27
	-4									300					0.7					8.3	-28
	-5									400					1.0					8.6	-29
	МН 207-1	250	250	8	180	35	180	35		150	7.8	—	—	—	0.4	8.2	-30				
	-2									200					0.5	8.3	-31				
	-3									250					0.6	8.4	-32				
	-4									300					0.7	8.5	-33				
	-5									400					1.0	8.8	-34				
	МН 208-1	250	300	8	180	35	220	40		150	9.4	—	—	—	0.4	9.8	-35				
	-2									200					0.5	9.9	-36				
	-3									250					0.6	10.0	-37				
	-4									300					0.7	10.1	-38				
	-5									400					1.0	10.4	-39				
	МН 209-3	300	300	10	220	40	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 B1. 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	300	12	120	40	110	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				

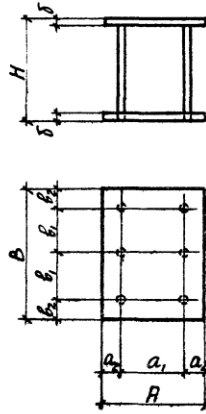
См. ПРИМЕЧАНИЕ НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. B0.04

Лист
2

16768-01 38

ТАБЛИЦА 6 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Размер H мм	Выборка стали на 1 изделие, кг				Обозначение						
		A	B	δ	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂			Профильная сталь		Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5.1459-72*	Итого							
											-δ=10	-δ=12				Ф мм					
																12	16				
	MH212 - 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					
	MH213 - 3			12					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					
	MH214 - 3	250	400	12	180	35	160	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					
	MH215 - 3		500				210			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					
	MH216 - 3	300	400	10	220	40	160	40	6φ12AIII	250	18.8	—	1.3	—	20.1	- 30					
	- 4									300			1.6		20.4	- 31					
	- 5									400			2.1		20.9	- 32					
	MH217 - 3		500				210			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.

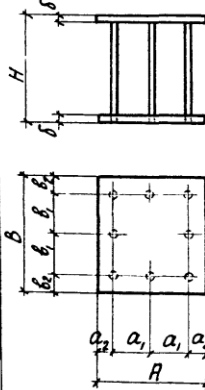
1. 400 - 15. В0.04

Лист

3

16768-01 39

ТАБЛИЦА 6 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Прибылки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Размер H мм	Выборка стали на 1 изделие, кг.			Итого	Обозначение								
		A	B	Б	α ₁	α ₂	Б ₁	Б ₂			Профильная сталь					Арм. сталь класса АIII ГОСТ 5.1459-72*							
											-Б=8	-Б=10	-Б=12			Ф мм							
																10	12	16					
	МН218 - 1	250	250	10	90	35	90	35	8Ф12АIII	150	-	9.8	-	-	1.0	-	10.8	1.400-15.В1.230					
	- 2									200					1.4		11.2	- 01					
	- 3									250					1.7		11.5	- 02					
	- 4									300					2.1		11.9	- 03					
	- 5									400					2.8		12.6	- 04					
	МН219 - 1		300							90	35	110	40	8Ф12АIII	150	-	11.8	-	-	1.0	-	12.8	- 05
	- 2														200					1.4		13.2	- 06
	- 3														250					1.7		13.5	- 07
	- 4														300					2.1		13.9	- 08
	- 5														400					2.8		14.6	- 09
	МН220 - 1		400	8			160	40	8Ф10АIII						150	12.6	-	-	0.7	-	13.3	- 10	
	- 2														200				1.0		13.6	- 11	
	- 3														250				1.2		13.8	- 12	
	- 4														300				1.4		14.0	- 13	
	- 5														400				1.9		14.5	- 14	
	МН221 - 1		500							210	40	8Ф10АIII	150	15.8	-	-	0.7	-	16.5	- 15			
	- 2												200				1.0		16.8	- 16			
	- 3												250				1.2		17.0	- 17			
	- 4												300				1.4		17.2	- 18			
	- 5												400				1.9		17.7	- 19			
	МН222 - 3	300	300	12	110	40	110	40	8Ф16АIII				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			

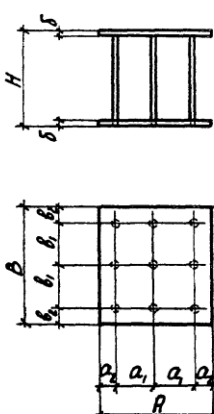
См. ПРИМЕЧАНИЕ НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15.В0.04

Лист
4

16768-01 40

Таблица 6 (окончание)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм.			Привязки анкеров, мм.				Количество и диаметр анкеров	Размер Н мм.	Выборка стали на изделие, кг.					Обозначение									
		А	В	Б	а ₁	а ₂	б ₁	б ₂			Профильная сталь		Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5.1489-72*		Итого										
											-Б-10	-Б-12	Ф мм												
													12	16											
	МН 223 - 3	300	400	12	110	40	160	40	9Ф16АIII	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								
	МН 224 - 3		500							210				250	—		28.2	—	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				
	МН 225 - 3	400	10	160	40	9Ф12АIII	250	25.2	—		—	1.9	27.1	- 10											
	- 4						300					2.3	27.5	- 11											
	- 5						400					3.2	28.4	- 12											
	МН 226 - 3						12					160	40	40		9Ф16АIII			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															
	МН 227 - 3		500				10	210	9Ф12АIII	250	31.4				—		—	1.9	33.3	- 18					
	- 4									300								2.3	33.7	- 19					
	- 5	400		3.2	34.6	- 20																			
	МН 228 - 3	12		9Ф16АIII	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														

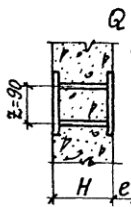
См. примечание на листе 1.

1.400-15.В0.04

Лист
5

16768-01

Таблица 7 (начало)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЛОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ	ЭКСЦЕН- ТРИСМ- ТЕТ Е, м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	
	ВДОЛЬ НАГРУЗКИ	ПЕРПЕН- ДИКУЛЬНО НАГРУЗКИ			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																МАРКА ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ
					1	2	3	4,5	6	7,5	9	1	2	3	4,5	6	7,5	9	10,5			
	150	СБОКУ	0																			
			0.1	MH201	MH201	MH201	MH201	MH201			MH201	MH201	MH201	MH201	MH201							
			0.2																			
			0																			
			0.1	MH201	MH201	MH201	MH201				MH201	MH201	MH201	MH201								
			0.2																			
		СВЕРХУ	0																			
			0.1	MH201	MH201	MH201	MH201				MH201	MH201	MH201	MH201								
			0.2																			
			0																			
			0.1	MH202	MH202	MH202	MH202				MH202	MH202	MH202	MH202								
			0.2																			
	200	СБОКУ	0																			
			0.1	MH202	MH202	MH202	MH202	MH202			MH202	MH202	MH202	MH202	MH202							
			0.2																			
			0																			
			0.1	MH202	MH202	MH202	MH202				MH202	MH202	MH202	MH202								
			0.2																			
	250	СБОКУ	0																			
			0.1	MH203	MH203	MH203	MH203	MH203			MH203	MH203	MH203	MH203	MH203							
			0.2																			
			0																			
			0.1	MH203	MH203	MH203	MH203				MH203	MH203	MH203	MH203								
			0.2																			
300	СБОКУ	0																				
		0.1	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210					
		0.2																				
		0																				
		0.1	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210		MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210						
		0.2																				

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

И.н.ж.п.	МОНИН	2
Нач. отд.	Бродский	2
Л.контр.	Водолянов	2
Рук. груп.	Жидлякова	2
Рисчит.	Бирюкова	2
Исполнил	Бирюкова	2
Проверил	Жидлякова	2

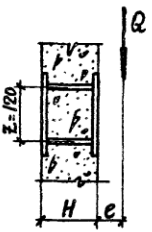
1.400-15.80.05

Таблицы 7 и 8
для подбора закладных
изделий группы "2" при
сочетании нагрузок Q и M-Q-e

Стандия	Лист	Листов
Р	1	9
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		

16768-01 42

ТАБЛИЦА 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		УКАЗАНИЕ: НАЗВАНИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ	ЭКСПЕ- РИМЕН- ТАЛЬ- Н. М.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	
	ВДОЛЬ НАГРУЗ- КИ	ПЕРПЕН- ДИКУРНО НАГРУЗКЕ			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 ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	
	150	СБОКУ	0		МН 202	МН 202											МН 202	12A II				
			0.1	МН 202	МН 202						МН 202	МН 202										
			0.2																			
		СВЕРХУ	0		МН 202	МН 202																
			0.1	МН 202							МН 202	МН 202										
			0.2																			
	200	СБОКУ	0		МН 204	МН 204	МН 204											МН 204	12A III			
			0.1	МН 204	МН 204						МН 204	МН 204										
			0.2																			
		СВЕРХУ	0		МН 204	МН 204																
			0.1	МН 204							МН 204	МН 204										
			0.2																			
	250	СБОКУ	0		МН 205	МН 205	МН 205											МН 205	12A III			
			0.1	МН 205	МН 205						МН 205	МН 205										
			0.2																			
		СВЕРХУ	0		МН 205	МН 205																
			0.1	МН 205							МН 205	МН 205										
			0.2																			
	300	СБОКУ	0		МН 206	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211		МН 206	МН 206	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211	МН 206 МН 211	10A III 16A III		
			0.1	МН 206	МН 211	МН 211						МН 206	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211					
			0.2																			
		СВЕРХУ	0		МН 206	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211		МН 206	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211					
			0.1	МН 206	МН 211	МН 211						МН 206	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211					
			0.2																			
400	СБОКУ	0		МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 213	МН 213	МН 213		МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 213	МН 213	МН 212 МН 213	12A III 16A III			
		0.1	МН 212	МН 212	МН 212	МН 213	МН 213	МН 213		МН 212	МН 212	МН 212	МН 213	МН 213	МН 213	МН 213						
		0.2			МН 213	МН 213							МН 213	МН 213	МН 213	МН 213						
	СВЕРХУ	0		МН 212	МН 212	МН 213	МН 213	МН 213	МН 213		МН 212	МН 212	МН 212	МН 213	МН 213	МН 213						
		0.1	МН 212	МН 212	МН 213	МН 213	МН 213	МН 213		МН 212	МН 212	МН 212	МН 213	МН 213	МН 213	МН 213						
		0.2			МН 213	МН 213																

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

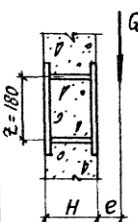
1. 400-15, B0.05

ЛНСТ

3

16768-01 43

Таблица 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКСЦЕН- ТРИСМ- ТЕТ Е, м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
	В ДЛИНУ НАГРУЗ- КИ	ПЕРПЕНДИ- КУЛЯРНО НАГРУЗКЕ		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																МАРКА ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ		
				2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15	18					
	250	150	СБОКУ	0		МН 203							МН 203	МН 203	МН 203						МН 203	12 A II	
				0.1	МН 203	МН 203							МН 203	МН 203									
				0.2																			
			СВЕРХУ	0		МН 203							МН 203	МН 203									
				0.1	МН 203	МН 203																	
				0.2																			
		200	СБОКУ	0		МН 205							МН 205	МН 205	МН 205							МН 205	12 A II
				0.1	МН 205	МН 205							МН 205	МН 205									
				0.2																			
			СВЕРХУ	0		МН 205							МН 205	МН 205									
				0.1	МН 205	МН 205																	
				0.2																			
		250	СБОКУ	0		МН 207	МН 207	МН 218	МН 218	МН 218			МН 207	МН 207	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218			МН 207 МН 218	10 A II 12 A II
				0.1	МН 207	МН 218							МН 207	МН 218	МН 218								
				0.2		МН 218								МН 218									
			СВЕРХУ	0		МН 207	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218			МН 207	МН 207	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218				
				0.1	МН 207	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218			МН 207	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218				
				0.2										МН 218	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218	МН 218			

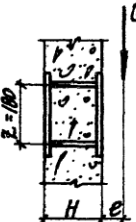
Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15.80.05

Лист
3

16768-01 44

Таблица 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		НАПРАВЛЕНИЕ НАГРУЗКИ ИЛИ БЕТОНИРОВАНИЯ	ЭКСПЕРИ- МЕН- ТАЛЬ- Н. М.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	
	Вдоль нагрузки кН	Перпенди- кулярно нагрузке			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																МАРКА ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ
					2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15	18			
	250	300	СБОКУ	0		МН208	МН208	МН219	МН219	МН219	МН219	—	МН208	МН208	МН219	МН219	МН219	МН219	—	МН208 МН219	10 мм 12 мм	
				0.1	МН208	МН219	—	—	—	—	МН208	МН219	МН219	—	—	—	—	—	—			
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
			СВЕРХУ	0	МН208	МН219	МН219	МН219	МН219	—	—	МН208	МН219	МН219	МН219	—	—	—				
				0.1	МН208	МН219	—	—	—	—	—	МН208	МН219	—	—	—	—	—				
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		400	СБОКУ	0	МН220	МН220	МН220	МН220	МН214	МН214	МН214	МН220	МН220	МН220	МН220	МН214	МН214	МН214	МН220 МН214	10 мм 16 мм		
				0.1	МН220	МН220	МН214	МН214	—	—	МН220	МН220	МН214	МН214	МН214	—	—					
				0.2	—	—	МН214	—	—	—	—	МН214	МН214	—	—	—						
			СВЕРХУ	0	МН220	МН220	МН214	МН214	МН214	—	МН220	МН220	МН220	МН220	МН214	МН214	—					
				0.1	МН220	МН220	—	—	—	—	МН220	МН220	МН214	МН214	—	—	—					
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	МН214	—	—	—	—					
		500	СБОКУ	0	МН221	МН221	МН221	МН221	МН215	МН215	МН215	МН215	МН221	МН221	МН221	МН221	МН215	МН215	МН215	МН221 МН215	10 мм 16 мм	
				0.1	МН221	МН221	МН215	МН215	—	—	МН221	МН221	МН215	МН215	МН215	—	—					
				0.2	—	—	МН215	—	—	—	—	—	МН215	МН215	—	—	—					
			СВЕРХУ	0	МН221	МН221	МН221	МН215	МН215	МН215	—	МН221	МН221	МН221	МН221	МН215	МН215	—				
				0.1	МН221	МН221	МН215	—	—	—	—	МН221	МН221	МН215	МН215	—	—	—				
				0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	МН215	—	—	—	—					

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

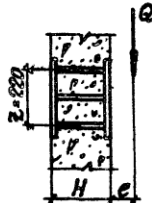
1. 400-15. В.0.05

Лист

4

16768-01 45

Таблица 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		Эксперимент, е.и.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	
	Длина нагрузки	Ширина 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 ЯНКЕРОВ	
	150	СБОКУ	0			МН210															
			0.1	МН210	МН210						МН210	МН210									
			0.2																		
		СВЕРХУ	0		МН210						МН210	МН210								МН210	12A $\bar{B}$
			0.1	МН210							МН210										
			0.2																		
	300	200	СБОКУ	0				МН211	МН211				МН206	МН211	МН211	МН211					
				0.1	МН206	МН211	МН211				МН206	МН211	МН211							МН206	10A $\bar{B}$
				0.2								МН211								МН211	16A $\bar{B}$
		СВЕРХУ	0	МН206		МН211	МН211				МН206	МН211	МН211	МН211							
			0.1		МН211						МН206	МН211									
			0.2	МН211																	
	250	СБОКУ	0			МН219	МН219					МН208	МН219	МН219							
			0.1	МН208	МН219						МН208	МН219	МН219							МН208	10A $\bar{B}$
			0.2																		
		СВЕРХУ	0	МН208		МН219						МН208	МН219	МН219							
			0.1		МН219						МН208	МН219								МН219	12A $\bar{B}$
			0.2	МН219																	

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

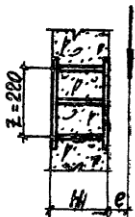
1.400-15.80.05

Лист

5

16768-01 46

ТАБЛИЦА 7 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Таблица 7 (продолжение)																						
СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ОПЛОЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ, т.	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, т.																	
					3	6	9	12	15	18	22	3	6	9	12	15	18	22	26	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	
	300	300	СБОКУ	0						МН222								МН222				
				0.1	МН209	МН209	МН222	МН222	МН222			МН209	МН209	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222				
				0.2		МН222							МН222		МН222	МН222						
			СВЕРХУ	0					МН222				МН209			МН222	МН222					
				0.1	МН209	МН222	МН222	МН222				МН209	МН222	МН222								
				0.2								МН222										
		400	СБОКУ	0						МН223	МН223		МН216	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН223			
				0.1	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223			МН216	МН216		МН223	МН223						
				0.2			МН223						МН223									
			СВЕРХУ	0		МН216		МН223	МН223	МН223			МН216	МН216	МН223	МН223	МН223					
				0.1	МН216	МН223	МН223					МН216	МН216	МН223	МН223	МН223						
				0.2		МН223																
		500	СБОКУ	0						МН224	МН224		МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224			
				0.1	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224			МН217	МН217		МН224	МН224						
				0.2			МН224							МН224								
			СВЕРХУ	0		МН217		МН224	МН224				МН217	МН217	МН224	МН224	МН224					
				0.1	МН217	МН224	МН224					МН217	МН217	МН224	МН224	МН224						
				0.2		МН224																

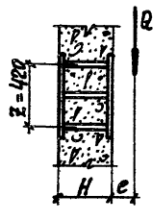
Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. В0.05

16768-01 47

Лист
6

Таблица 7 (окончание)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКСЦЕН- ТРИСМ- ТЕТ Е, м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	
	Вдоль нагрузки КН	Перпенди- кулярно нагрузке		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.																МАРКА ЗАКЛАД- НОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР ЯКОРЯ
				3	6	9	12	15	18	21	3	6	9	12	15	18	21	24			
	250	СБОКУ	0					МН215													
			0.1	МН221	МН221	МН221	МН215		—	—	МН221	МН221	МН221	МН215	МН215	—	—	—	МН221	10 мм	
			0.2			МН215		—					МН215		—				МН215	16 мм	
		СВЕРХУ	0				МН215						МН221	МН215					МН215	16 мм	
			0.1	МН221	МН221	МН215		—	—	—	МН221	МН221	МН215		—	—	—	—			
			0.2										МН215		—						
	500	300	СБОКУ	0							МН224										
				0.1	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН224	МН217	12 мм
				0.2			МН224				—			МН224					—	МН224	6 мм
		СВЕРХУ	0					МН224	МН224				МН217	МН224	МН224	МН224	МН224				
			0.1	МН217	МН217	МН224	МН224		—	—	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН224	—			
			0.2					—					МН224		—			—			
	400	СБОКУ	0				МН227	МН228	МН228	МН228	МН227	МН227	МН227	МН227	МН227	МН228	МН228	МН228	МН227	12 мм	
			0.1	МН227	МН227	МН227		МН228	МН228				МН227	МН227	МН227	МН228	МН228	МН228	МН227	16 мм	
			0.2				МН228				—				МН228		МН228		—		
		СВЕРХУ	0					МН228	МН228					МН227	МН228	МН228	МН228				
			0.1	МН227	МН227	МН227	МН228		—	—	МН227	МН227	МН227		МН228	МН228	МН228	—			
			0.2					—					МН228		—		—	—			

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. В.0. 05

Лист
8

76768-01 49

Таблица 8

Меньший размер пластины, мм	Диаметр анкеров	Цифровой индекс в марке закладного изделия при толщине конструкции Н, мм						
		150	200	250	300	400	500	600
≤ 250	10AIII, 12AIII	1	2				—	—
	16AIII			3	4	5	6	7
> 300	10AIII, 12AIII	—	—				—	—
	16AIII						6	7

Пояснения по подбору марки закладного изделия с помощью таблицы

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

а) устанавливается требуемый размер закладного изделия, марка бетона конструкции, толщина конструкции и положение закладного изделия при бетонировании конструкции.

б) по таблице 7 находится марка закладного изделия без цифрового индекса и диаметр анкеров этого изделия.

в) 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 графам 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 графам 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 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-

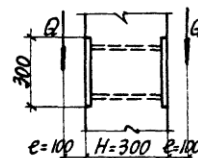
нить требуемую марку закладного изделия при помощи графиков несущей способности (см. 1.400-15.В0.13).

Пример 1. Подобрать закладное изделие группы „2“ с размерами пластин 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 графах „дополнительные данные“ находим диаметр анкеров — 12AIII.

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.

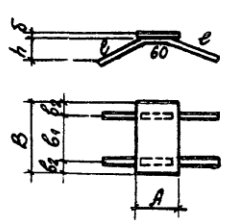
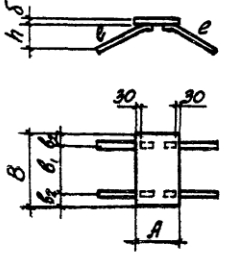
По таблице 8 на данном листе определяем цифровой индекс для конструкций толщиной 400 мм — 5.

Окончательно принимаем МН216-5.

1.400-15.В0.05

Лист
9

16768-01 50

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Позиции анкеров, мм		Характеристика анкеров, мм			Выборка стали на изделие, кг			Нагрузка Q (тс)		Обозначение	
		A	B	S	b ₁	b ₂	Количество и диаметр	l	h	Профильная сталь - S=6	Арм. сталь класса АБ ГОСТ 5781-75 Ø8 мм	Итого	в конструкциях из бетона марки			
													M 150	M 200		
	MH401-1	100	200	6	120	40	2Φ8A III	300	120	0.9	0.5	1.4	2.4	3.2	1.400-15. B1. 410	
	- 2							250	70		0.4	1.3	1.8	2.4	- 01	
	MH402-1	150	150		90	30		300	120	1.1	0.5	1.6	2.4	3.2	- 02	
	- 2							250	70		0.4	1.5	1.8	2.4	- 03	
	MH403-1	200	200		120	40		300	120	1.4	0.5	1.9	2.4	3.2	- 04	
	- 2							250	70		0.4	1.8	1.8	2.4	- 05	
	MH404-1	250	180		35	300		120	1.8	0.5	2.3	2.4	3.2	- 06		
	- 2					250		70		0.4	2.2	1.8	2.4	- 07		
	MH405-1	200	150	6	90	30	4Φ8A II	300	120	1.4	0.6	2.0	2.4	3.2	1.400-15. B1. 420	
	- 2							250	70		0.5	1.9	1.8	2.4	- 01	
	MH406-1		200		200	120		40	300	120	1.9	0.6	2.5	2.4	3.2	- 02
	- 2								250	70		0.5	2.4	1.8	2.4	- 03
	MH407-1	250	250		180	35		300	120	2.4	0.6	3.0	2.4	3.2	- 04	
	- 2							250	70		0.5	2.9	1.8	2.4	- 05	
	MH408-1	250	150		90	30		300	120	1.8	0.6	2.4	2.4	3.2	- 06	
	- 2							250	70		0.5	2.3	1.8	2.4	- 07	
	MH409-1		200	120	40	300	120	2.4	0.6	3.0	2.4	3.2	- 08			
	- 2					250	70		0.5	2.9	1.8	2.4	- 09			
	MH410-1	250	180	35	300	120	2.9	0.6	3.5	2.4	3.2	- 10				
	- 2				250	70		0.5	3.4	1.8	2.4	- 11				

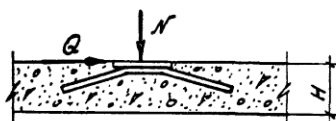
Пояснения к таблице см. на листе 2.

Л. инж. Л. МОННИ	Л. инж. Л. БРОДСКИЙ	Л. инж. Л. ВОДОПЬЯНОВ	Р. к. Г. Л. ЖУЛЯКОВА	Ст. инж. Л. БИРЮКОВА	Исполн. Л. ГИЖИЦКАЯ	Проверил Л. БИРЮКОВА	1.400-15. B0. 08	Таблица 11. Номенклатура закладных изделий группы "4"	Страница 1 Лист 1 Листов 2
									ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

16768-01 57

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм					Привязки анкеров, мм	Характеристики анкеров, мм			Выборка стали на изделие, кг			Нагрузка Q (тс) в конструкциях из бетона марки		Обозначение				
		А	В	Б	Б ₁	Б ₂		Количество и диаметр	е	h	Профильная сталь - δ=6	Арм. сталь класса А II по ГОСТ 5781-75 ф8 мм	Итого	М 150			М 200			
														М 150	М 200					
	МН 411-1	200	300	6	100	50	6 ф8 А II	300	120	2.8	0.8	3.6	3.6	4.8	1400-15.В1.420-12					
	-2							250	70		0.7	3.5	2.7	3.6	-13					
	МН 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			
	МН 413-1									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			
	МН 414-1	60	п.м.	6	250	-	4 ф8 А II	300	120	2.8	1.0	3.8	4.8	6.4	1400-15.В1.430					
	-2	250						70	0.9		3.7	3.6	4.8	-01						
	МН 415-1	100						300	120	4.7	1.0	5.7	4.8	6.4	-02					
	-2							250	70		0.9	5.6	3.6	4.8	-03					
	МН 416-1	150						300	120	7.1	1.0	8.1	4.8	6.4	-04					
	-2							250	70		0.9	8.0	3.6	4.8	-05					
	МН 417-1	200					8 ф8 А II	300	120	9.4	1.1	10.5	4.8	6.4	-06					
	-2							250	70		1.0	10.4	3.6	4.8	-07					
	МН 418-1	250						300	120	11.8	1.1	12.9	4.8	6.4	-08					
	-2							250	70		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 - БТС.

2. При толщине конструкции $H \geq 130$ мм рекомендуется применять закладные изделия с индексом „I“.

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

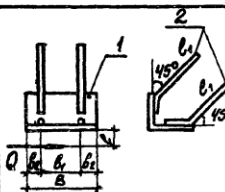
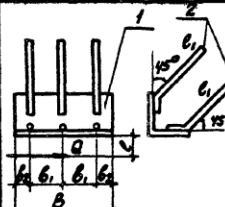
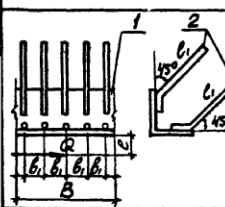
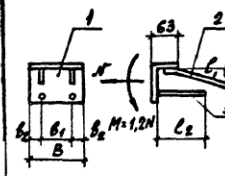
1.400-15.В0.08

Лист

2

16768-01 58

Таблица 12 (продолжение)

Эскиз	Марка	ХАРАКТЕРИСТИКИ						ПРИВЯЗКИ		ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 м ² ЛИСТЕ, кг										Несущая способность	Обозначение		
		условный поз. 1		условный поз. 2		условный поз. 3		б ₁	б ₂	Профильная сталь					Арматурная сталь класса А-III								
		Сечение	В, мм	Количество и диаметр	l ₁ , мм	Количество и диаметр	l ₂ , мм			ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72	ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72	ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5781-75				
	МН 523	L 63x5	100	4 ф8 А III	300	—	—	60	20	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	См. табл. 12а на листе 5	1.400-15.Б1.530	
	МН 524	L 75x6	150	—	—	—	—	90	30	—	1,0	—	—	—	—	0,6	—	—	—	1,6		— 01	
	МН 525	L 63x5	200	—	—	—	—	120	40	1,0	—	—	—	—	—	—	—	—	1,6	— 02			
	МН 526	L 90x7	—	4 ф10 А III	350	—	—	—	—	—	—	1,9	—	—	—	—	1,0	—	2,9	— 03			
	МН 527	L 75x6	250	4 ф8 А III	300	—	—	180	35	—	1,7	—	—	—	—	0,6	—	—	2,3	— 04			
	МН 528	L 63x5	—	6 ф8 А III	300	—	—	—	—	1,4	—	—	—	—	—	0,8	—	—	2,2	1.400-15.Б1.530-05			
	МН 529	L 90x7	300	6 ф10 А III	350	—	—	110	—	—	—	2,9	—	—	—	—	1,6	—	4,5	См. табл. 12а на листе 5	— 06		
	МН 530	L 125x80x8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,8	—	—	—	5,4		— 07		
	МН 531	L 75x6	400	6 ф8 А III	300	—	—	160	40	—	2,8	—	—	—	—	0,8	—	—	3,6		— 08		
	МН 532	L 63x5	—	—	—	—	—	—	—	2,4	—	—	—	—	—	—	—	—	3,2		— 09		
	МН 533	L 90x7	500	6 ф10 А III	350	—	—	210	—	—	—	4,8	—	—	—	—	1,6	—	6,4		— 10		
	МН 534	L 125x80x8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,3	—	—	—	7,9		— 11		
	МН 535	L 63x5	—	10 ф8 А III	300	—	—	—	—	4,8	—	—	—	—	—	1,4	—	—	6,2	См. примечание на этом листе	1.400-15.Б1.520-06		
	МН 536	L 75x6	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	6,9	—	—	—	—	—	—	—	8,3		— 07		
	МН 537	L 90x7	—	10 ф10 А III	350	—	—	200	—	—	—	9,6	—	—	—	—	—	—	12,2		— 08		
	МН 538	L 125x80x8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,5	—	—	—	15,1		— 09		
	МН 539	L 100x63x6	100	2 ф8 А III	250	2 ф8 А III	200	50	25	—	—	—	0,8	—	0,4	—	—	—	1,2	N=0,1т	1.400-15.Б1.540		

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

1.400-15.Б0.09

Лист
2

18768-01 60

Таблица 12 (продолжение)

Эскиз	Марка	ХАРАКТЕРИСТИКИ						Привязки анкер, мм	Выборка стали на 1 изделие, кг						Итого	Несущая способность	Обозначение																
		Сечение	В, мм	Количество и диаметр	C ₁ , мм	Количество и диаметр	C ₂ , мм		Профильная сталь				Листовая сталь																				
									ГОСТ 8509-72		ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8509-72		ГОСТ 5781-75																			
									L50x5	L63x5		L80x5	L100x5	С8				С10	Ф6АІ	Ф8АІ													
	МН 554	L 50x5	п.м.	4Ф8АІ	200	—	—	250	—	3,8	—	—	—	—	—	0,4	4,2	Конструк- тивно	1,400-15.Б1. 550-05														
	МН 555	L 63x5	п.м.	4Ф8АІ	200	1Ф6АІ	п.м.	250	—	4,8	—	—	—	—	—	0,2	0,3	5,3	Конструк- тивно	1,400-15.Б1. 550-06													
	МН 556	L 63x5	п.м.	4Ф8АІ	200	1Ф6АІ	п.м.	250	—	4,8	—	—	—	—	—	0,2	0,4	5,4	Конструк- тивно	1,400-15.Б1. 550-07													
	МН 557	L 100x63x6	п.м.	4Ф8АІ	200	1Ф6АІ	п.м.	250	—	—	7,5	—	—	—	—	—	—	8,1	Конструк- тивно	1,400-15.Б1. 550-08													
	МН 558	С8	100	1Ф8АІ	220	—	—	50	—	—	—	—	—	—	—	0,7	—	0,9	0,2	Конструк- тивно	1,400-15.Б1. 560												
	МН 559	С10	—													—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	—01
	МН 560	С8	200													—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,6	—02
	МН 561	С10	—													—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,9	—03
	МН 562	С8	300	2Ф8АІ	220	—	—	150	75	—	—	—	—	—	—	2,1	—	—	0,4	2,5	Конструк- тивно	1,400-15.Б1. 560-04											
	МН 563	С10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,6	—	—	3,0	Конструк- тивно	—05											
	МН 564	С8	п.м.	3Ф8АІ	220	—	—	330	—	—	—	—	—	—	—	7,1	—	—	0,6	7,7	Конструк- тивно	1,400-15.Б1. 560-06											
	МН 565	С10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,6	—	—	9,2	Конструк- тивно	—07											

1.400-15.Б0.09

Лист
4

1.400-15.Б0.09

Лист

4

16768-01 62

Таблица 12 (окончание)

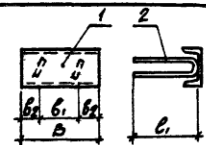
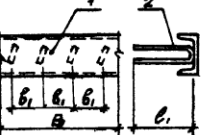
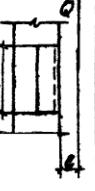
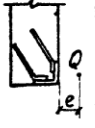
Эскиз	Марка	ХАРАКТЕРИСТИКИ						ПРИБЫЛКИ		ВЫБОРКА СТАЛИ НА ИЗДЕЛИЕ, КГ				НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 1		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 2		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 3		АНКЕРОВ, мм		ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		АРМ. СТАЛЬ	Итого		
		СЕЧЕНИЕ	В, мм	КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР	ℓ ₁ , мм	КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР	ℓ ₂ , мм	ℓ ₁	ℓ ₂	ГОСТ 8240-72					
										С 12	С 14				
	МН 566	С 12	150	2Ф8АВ	220	—	—	90	30	6	—	0,4	20	Конструктивно	1.400 - 15. Б1. 570
МН 567	С 14	—								1,9	- 01				
МН 568	С 12	3,1								—	- 02				
МН 569	С 14	—								3,7	- 03				
	МН 570	С 12	п.м.	4Ф8АВ	220	—	—	250	—	10,4	—	0,8	11,2	Конструктивно	1.400 - 15. Б1. 570 - 04
МН 571	С 14	—								12,3	- 05				

Таблица 12а.
НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ МН 523-МН 534

Схема нагрузки	Марка закладного изделия	Сечение уголка	Длина В, мм	МАКСИМАЛЬНАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА Q (тс) ПРИ ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТЕ Е (м)								
				БЕТОН М 150			БЕТОН М 200			БЕТОН М 300		
				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	300	2,0	1,5	1,2	2,6	2,0	1,5	3,1	2,2	1,6
	МН 529	L 90x7		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	500	2,0	1,7	1,4	2,6	2,2	1,8	3,1	2,6	2,2
	МН 533	L 90x7		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

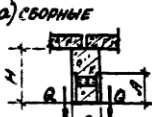
В ТАБЛИЦЕ 12 УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.

1.400-15.В0.09

Лист
5

16768-01 63

ТАБЛИЦА 13

Сечение балки и схем.з нагрузки	ЦЕТАЛЬ ИСПОЛН. ИЛИ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ БАЛКИ, мм		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			КОЛИЧЕСТВО ПЛАСТИН ШТ.	КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ		ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБКИ	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг						Q TC			ОБОЗНАЧЕНИЕ																																										
		B ₀	H		A	B	Б		ГНУТЫХ	ПРЯМЫХ		СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА мм	ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			Тр. 20 ГОСТ 3862-75	ПРЯ. СТАЛЬ КЛАССА АА ГОСТ 3862-75	Итого	ПРИ БЕТОНЕ МАРКИ																																											
														-5-8	-5-10	-5-12				М150		М200	М300																																								
																								10	12	16																																					
а) СБОРНЫЕ 	II (см. лист 2)	200	400	МН601	250	300	8	2	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	190	9.4	-	-	0.3	0.7	1.1	11.5	0.9	1.2	1.8	1400-15 В.1.6Ю																																									
			500	МН602																			10	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	240	-	11.8	-	-	1.4	-	11.8	2.3	2.9	4.4																											
			500	МН603																																	8	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	240	-	11.8	-	-	1.4	-	12.1	-	-														
			600	МН604																																														10	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	240	-	11.8	-	-	1.4	-	12.5	3.6	4.7	5.8
			600	МН605																																																											
		600	МН606	10	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.4	3.3	17.0	4.0	5.2	7.8																																														
		700	МН607															8	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.0	2.2	-	13.1	5.3	5.8																																
		700	МН608																													10	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.4	4.0	17.7	6.2	7.9	10.4																		
		800	МН609	8	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.0	2.6	-	13.5	5.8	-	-																																													
		800	МН610																10	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.4	4.7	18.4	8.0	10.2															-	-																
		800	МН611	8	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.2	2.6	-	13.9	5.8	-	-																																													
		800	МН612																													10	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.7	4.7	18.9	8.0	10.2	-			-															
		800	МН613	8	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.2	3.4	-	14.7	5.8	-	-																																													
		800	МН614																10	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.7	6.1	20.3	10.4	-															-																	
		800	МН615	8	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.7	6.1	20.3	10.4	-	-																																														
800	МН616	10	(2x2)φ12AIII															(4x4)φ10AIII														290	9.4	-	-	-	1.7	6.1	20.3	10.4	-	-																					
800	МН617			8	(2x2)φ12AIII	(4x4)φ10AIII	290	9.4	-	-	-	1.7	6.1	20.3	10.4	-	-																																														
800	МН618																		10	(2x2																																											

*) СМ. ПРИМЕЧАНИЕ 4

Таблица 13а

РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ ОТ МОНОРЕЛЬСОВ

Проподъемность мотопельсы, тс	Рассчетная 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 „6“ поставляются в разобранном виде комплектом, состоящим из 2^х 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 МН 616 и МН 617 при нагрузке $Q \geq 2,0$ т в конструкции ригеля должны быть предусмотрены дополнительные хомуты или поперечные стержни с суммарной площадью сечения одной ветви $F_{sd} = \frac{Q}{\sigma_{sd}}$ (см. деталь I на листе 2).

Гл. тех. пр.	Монин	
Нач. отд.	Бродский	
Гл. констр.	Водопьянов	
Рук. групп.	Жулякова	
Ст. тех.	Бирюкова	
Расчит.	Бирюкова	
Уполном.	Гижницкая	
Проводил	Бирюкова	

1.400-15.80.10

Таблица 13
Номенклатура закладных
изделий группы "Б"

Страница	Лист	Листов
Р	1	2
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИПРОЕКТ		

16768-01 64

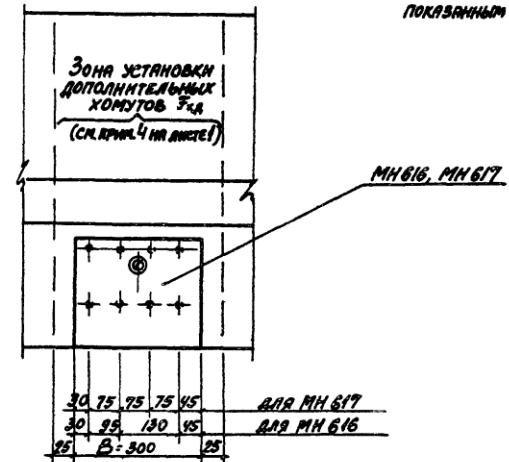
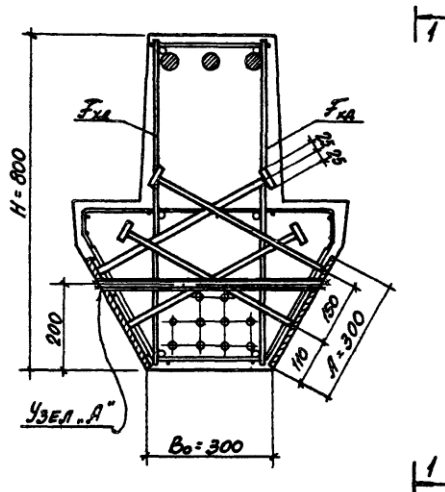
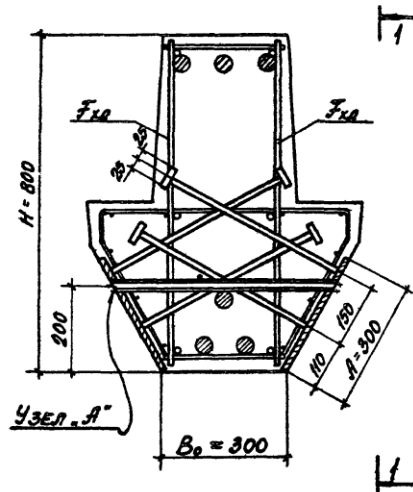
ДЕТАЛЬ I

Для ригелей по серии ИИ 23-2/70

Для ригелей по серии ИИ 23-5.

1-1

Для ригелей по
серии ИИ 23-1/70
ДЕТАЛЬ I аналогична
показанная на чертеже



ДЕТАЛЬ II

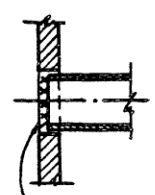
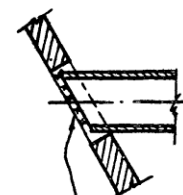
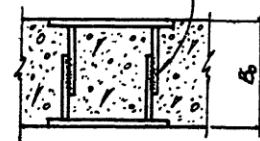
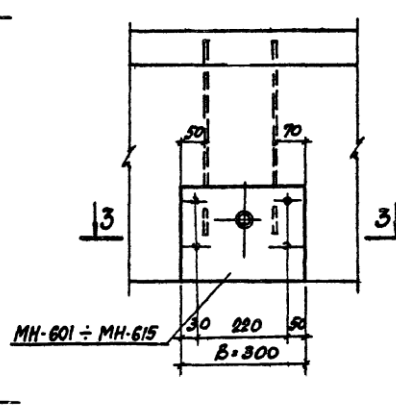
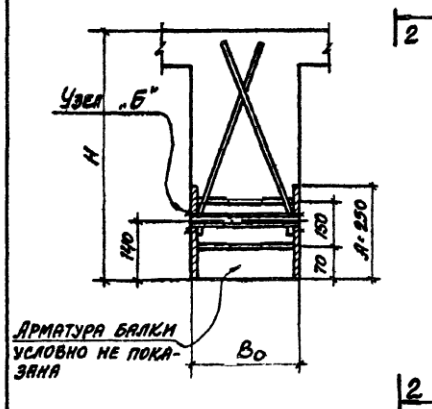
2-2

3-3

СВАРИТЬ ПОСЛЕ
ВЫБОРКИ ПОЛО-
ЖЕНИЯ ЗАКЛАД-
НОГО НАДЕЛКА
 $L_{заб} = 8 \text{ см.}$

Узел. А'

Узел. Б'



ЗАВАРИТЬ НА МОНТА-
ЖЕ ПОСЛЕ ВЫБОРКИ
ПОЛОЖЕНИЯ ЗАКЛАДНОГО
НАДЕЛКА

1.400-15.В0.10

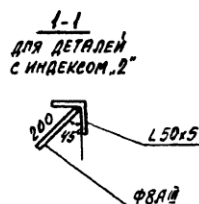
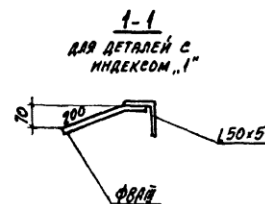
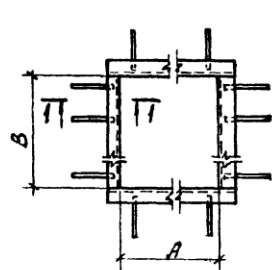
Лист
2

16768-01 65

Таблица 14 (начало)

Таблица 14 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Кол. стержней в одном стержне		Выборка стали на 1 изделие, кг			Обозначение	
		А	В	А	В	Профильная сталь ГОСТ 8509-78 L50x5 Ф8АII	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 Ф8АII	Итого		
										(шт)
См. ниже	МН 701 - 1	200	300	-	2	4,5	0,4	4,9	1.400-15.Б1.710	
	- 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	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	7,6	0,8	8,4	- 12				
	- 2				0,6	8,2	- 13			
	МН 708 - 1	400	2	6,8	0,8	7,6	- 14			
	- 2					0,6	7,4	- 15		
	МН 709 - 1				500	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	3	9,1	1,0	10,1	- 20			
	- 2					0,8	9,9	- 21		
См. ниже	МН 712 - 1	400	800	2	3	9,8	1,0	10,8	1.400-15.Б1.710 - 22	
	- 2						0,8	10,6	- 23	
	МН 713 - 1		500				8,3	0,8	9,1	- 24
	- 2								0,6	8,9
	МН 714 - 1	600	9,0				0,8	9,8	- 26	
	- 2							0,6	9,6	- 27
	МН 715 - 1	500	700	3	9,8	1,0	10,8	- 28		
	- 2						0,8	10,6	- 29	
	МН 716 - 1					800	10,6	1,0	11,6	- 30
	- 2								0,8	11,4
	МН 717 - 1	900	11,3	1,0	12,3	- 32				
	- 2				0,8	12,1	- 33			
	МН 718 - 1	1000	4	12,1	1,2	13,3	- 34			
	- 2					1,0	13,1	- 35		
	МН 719 - 1	600	2	9,8	0,8	10,6	- 36			
	- 2					0,6	10,4	- 37		
	МН 720 - 1				700	10,6	1,0	11,6	- 38	
	- 2							0,8	11,4	- 39
	МН 721 - 1	800	3	11,3	1,0	12,3	- 40			
	- 2					0,8	12,1	- 41		
	МН 722 - 1	900	12,1	1,0	13,1	- 42				
	- 2				0,8	12,9	- 43			



Гл. инж. в.а.	Монин	1	1	1.400-15.Б0.11		
Мех. ота.	Бродский	1	1	Таблицы 14 и 14а. Номенклатура закладных изделий группы "7"		
Гл. инж. в.а.	Водопьянов	1	1			
Рук. груп.	Жидякова	1	1			
Ст. инж.	Бирюкова	1	1			
Исполн.	Гришечкина	1	1	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИПРОЕКТ		
Провер.	Бирюкова	1	1			

16768-01 66

Таблица 14 (продолжение)

Таблица 14 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Кол. анкеров в одной стороне		Выборка стали на 1 изделие, кг			Обозначение	
		А	В	А (шт)	В (шт)	Профиль арматуры на стандартную сталь		Итого		
						ГОСТ 8509-75 150х5 Ф8АЕ	ГОСТ 5781-75 Ф8АЕ			
См. эскиз на листе 1	МН 723 - 1	600	1000	2	4	12,8	1,2	14,0	1.400 - 15. В1. 740 - 44	
	- 2					1,0	13,8	- 45		
	МН 724 - 1		1100			13,6	1,2	14,8	- 46	
	- 2					1,0	14,6	- 47		
	МН 725 - 1		1200			14,3	1,2	15,5	- 48	
	- 2					1,0	15,3	- 49		
	МН 726 - 1	700	700	3	3	11,9	1,2	12,5	1.400 - 15. В1. 720	
	- 2					1,0	12,3	- 01		
	МН 727 - 1		800			12,1	1,2	13,3	- 02	
	- 2					1,0	13,1	- 03		
	МН 728 - 1		900	12,8	1,2	14,0	- 04			
	- 2			1,0	13,8	- 05				
	МН 729 - 1		1000	4	4	13,6	1,4	15,0	- 06	
	- 2					1,1	14,7	- 07		
	МН 730 - 1		1100			14,3	1,4	15,7	- 08	
	- 2					1,1	15,4	- 09		
	МН 731 - 1		1200	5	5	15,1	1,4	16,5	- 10	
	- 2					1,1	16,2	- 11		
	МН 732 - 1		1300			15,8	1,6	17,4	- 12	
	- 2					1,3	17,1	- 13		
	МН 733 - 1		1400	3	3	16,6	1,6	18,2	- 14	
	- 2					1,3	17,9	- 15		
	МН 734 - 1		800			12,8	1,2	14,0	- 16	
	- 2					1,0	13,8	- 17		
	МН 735 - 1		800	900	4	4	13,6	1,2	14,8	- 18
	- 2						1,0	14,6	- 19	
	МН 736 - 1		1000	14,3	1,4	15,7	- 20			
	- 2				1,1	15,4	- 21			
См. эскиз на листе 1	МН 737 - 1	800	1100	4	4	15,1	1,4	16,5	1.400 - 15. В1. 720 - 22	
	- 2					1,1	16,2	- 23		
	МН 738 - 1		1200			15,8	1,4	17,2	- 24	
	- 2					1,1	16,9	- 25		
	МН 739 - 1		1300	5	5	16,6	1,6	18,2	- 26	
	- 2					1,3	17,9	- 27		
	МН 740 - 1		1400			17,5	1,6	18,9	- 28	
	- 2					1,3	18,6	- 29		
	МН 741 - 1		1450	3	3	17,7	1,6	19,3	- 30	
	- 2					1,3	19,0	- 31		
	МН 742 - 1		1500			18,1	1,6	19,7	- 32	
	- 2					1,3	19,4	- 33		
	МН 743 - 1		900	4	4	14,3	1,2	15,5	- 34	
	- 2					1,0	15,3	- 35		
	МН 744 - 1		1000			15,1	1,4	16,5	- 36	
	- 2					1,1	16,2	- 37		
	МН 745 - 1		1100	5	5	15,8	1,4	17,2	- 38	
	- 2					1,1	16,9	- 39		
	МН 746 - 1		1200			16,6	1,4	18,0	- 40	
	- 2					1,1	17,7	- 41		
	МН 747 - 1		1300	5	5	17,5	1,6	18,9	- 42	
	- 2					1,3	18,6	- 43		
	МН 748 - 1		1400			18,1	1,6	19,7	- 44	
	- 2					1,3	19,4	- 45		
	МН 749 - 1		1450	5	5	18,5	1,6	20,1	- 46	
	- 2					1,3	19,8	- 47		
	МН 750 - 1		1500	18,9	1,6	20,5	- 48			
	- 2				1,3	20,2	- 49			

1.400-15. В0. 11

Лист 2

1.400-15. В0. 11

Лист

2

16768-01 67

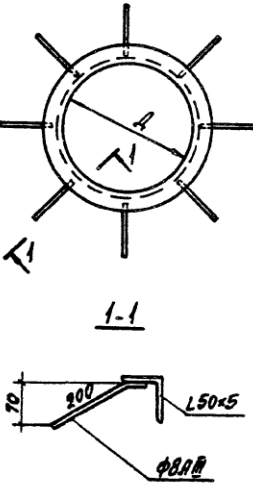
Таблица 14 (продолжение)

Таблица 14 (окончание)

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Кол. анкеров в одной стороне		Выборка стали на 1 изделие, кг			Обозначение	
		А	В	А	В	Прочная по ГОСТ 8509-78 150x5	Прочная по ГОСТ 5781-75 Ф 8 мм	Итого		
Эскиз на листе 1	МН 751-1	1000	1000	4	4	15.8	1.6	17.4	1.400-15.В1. 720-50	
	- 2					1.3	1.1	17.1	- 51	
	МН 752-1		1100			16.6	1.6	18.2	- 52	
	- 2					1.3	1.1	17.9	- 53	
	МН 753-1		1200			17.3	1.6	18.9	- 54	
	- 2					1.3	1.1	18.6	- 55	
	МН 754-1		1300		5	18.1	1.8	19.9	- 56	
	- 2					1.4	1.1	19.5	- 57	
	МН 755-1		1400			18.9	1.8	20.7	- 58	
	- 2					1.4	1.1	20.3	- 59	
	МН 756-1		1450			19.2	1.8	21.0	- 60	
	- 2					1.4	1.1	20.6	- 61	
	МН 757-1		1500			19.6	1.8	21.4	- 62	
	- 2					1.4	1.1	21.0	- 63	
	МН 758-1		1100		4	17.3	1.6	18.9	- 64	
	- 2					1.3	1.1	18.6	- 65	
	МН 759-1		1200			18.1	1.6	19.7	- 66	
	- 2					1.3	1.1	19.4	- 67	
	МН 760-1	1400	1300		5	18.8	1.8	20.6	- 68	
	- 2					1.4	1.1	20.2	- 69	
	МН 761-1		1400			19.6	1.8	21.4	- 70	
	- 2					1.4	1.1	21.0	- 71	
	МН 762-1		1450			20.0	1.8	21.8	- 72	
	- 2					1.4	1.1	21.4	- 73	
	МН 763-1		1500			20.4	1.8	22.2	- 74	
	- 2					1.4	1.1	21.8	- 75	
	МН 764-1	1200	1200		4	18.8	1.6	20.4	- 76	
	- 2					1.3	1.1	20.1	- 77	
Эскиз на листе 1	МН 765-1	1200	1300	4	4	19.6	1.8	21.4	1.400-15.В1. 720-78	
	- 2					1.4	1.1	21.0	- 79	
	МН 766-1		1400			20.4	1.8	22.2	- 80	
	- 2					1.4	1.1	21.8	- 81	
	МН 767-1		1450			20.7	1.8	22.5	- 82	
	- 2					1.4	1.1	22.1	- 83	
	МН 768-1		1500			21.1	1.8	22.9	- 84	
	- 2					1.4	1.1	22.5	- 85	
	МН 769-1		1300		5	20.4	2.0	22.4	- 86	
	- 2					1.6	1.1	22.0	- 87	
	МН 770-1		1400			21.1	2.0	23.1	- 88	
	- 2					1.6	1.1	22.7	- 89	
	МН 771-1		1450			21.5	2.0	23.5	- 90	
	- 2					1.6	1.1	23.1	- 91	
	МН 772-1		1500			21.9	2.0	23.9	- 92	
	- 2					1.6	1.1	23.5	- 93	
	МН 773-1		1400			21.9	2.0	23.9	- 94	
	- 2					1.6	1.1	23.5	- 95	
	МН 774-1		1450			22.6	2.0	24.6	- 96	
	- 2					1.6	1.1	24.2	- 97	
	МН 775-1		1500			23.4	2.0	25.4	- 98	
	- 2					1.6	1.1	25.0	- 99	
1.400-15.В0. 11									Лист 3	

16768-01 68

Таблица 14а

Эскиз	Марка	Диаметр d, мм	Колич. анкеров шт.	Выборка стержней на испытание, кг		Итого	Обозначение
				Профиль для стержней ГОСТ 8509-78 L50x5	Арматура для стержней ГОСТ 5781-73 Ф8.А.Ш		
 1-1 70 90 150x5 Ф8.А.Ш	МН 776	250	4	3.3	0.4	3.7	1.400-15. В1. 730
	МН 777	300		3.9		4.3	- 01
	МН 778	350	6	4.5	0.6	5.1	- 02
	МН 779	400		5.1		5.7	- 03
	МН 780	450		5.7		6.3	- 04
	МН 781	500		6.3		6.9	- 05
	МН 782	550	8	6.8	0.8	7.6	- 06
	МН 783	600		7.4		8.2	- 07
	МН 784	650		8.0		8.8	- 08
	МН 785	700	10	8.6	1.0	9.4	- 09
	МН 786	750		9.2		10.2	- 10
	МН 787	800		9.8		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	16	14.5	1.6	16.1	- 15
	МН 792	1300		15.7		17.3	- 16
	МН 793	1400		16.9		18.5	- 17
	МН 794	1450		17.5		19.1	- 18
	МН 795	1500		18.1		19.7	- 19

На эскизе условно изображе-
но надрезание с 8^ю анкерами

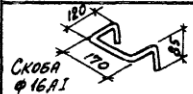
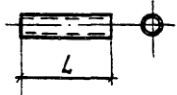
1.400-15. В0.11

16768-01 69

Лист
4

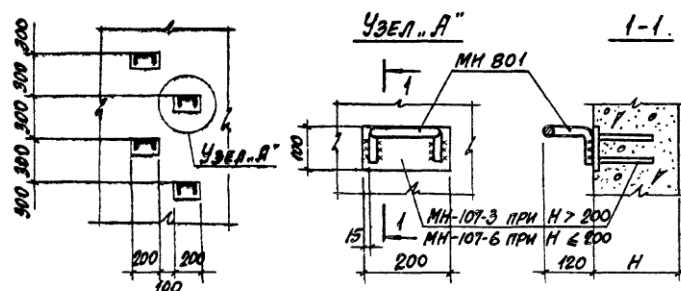
ТАБЛИЦА 15 (Начало)

Таблица 15 (окончание)

ЗСКМЗ	МАРКА	УСЛОВНЫЙ ДИАМЕТР ТРУБЫ, мм	ДЛИНА L мм	ВЫБОРКА ТРУБЫ ГОСТ 10704-76	АМ. СТАЛ. ГОСТ 5781-75 Ф16А1	ОБОЗНАЧЕНИЕ
	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	—	— 02
	МН 804		190	0.29	—	— 03
	МН 805		240	0.36	—	— 04
	МН 806		290	0.44	—	— 05
	МН 807		390	0.59	—	— 06
	МН 808	100	490	0.74	—	— 07
	МН 809		100	0.65	—	— 08
	МН 810		150	0.98	—	— 09
	МН 811		190	1.24	—	— 10
	МН 812		240	1.56	—	— 11
	МН 813		290	1.89	—	— 12
	МН 814		390	2.54	—	— 13
	МН 815		490	3.18	—	— 14
	МН 816	150	100	1.3	—	— 15

Эскиз	МАРКА	Условный диаметр трубы, мм	Длина L мм	Выборка стали, кг		Обозначение
				Труба Гост 10704-76		
	МН 817	150	150	2.0		1.400-15. Б1. 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		490	11.7		- 28
	МН 830		190	7.5		- 29
	МН 831		240	9.5		- 30
	МН 832		250	290	11.5	
МН 833	390	15.4			- 32	
МН 834	490	19.3			- 33	

ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ
ХОДОВОЙ СКОБЫ МНВО1

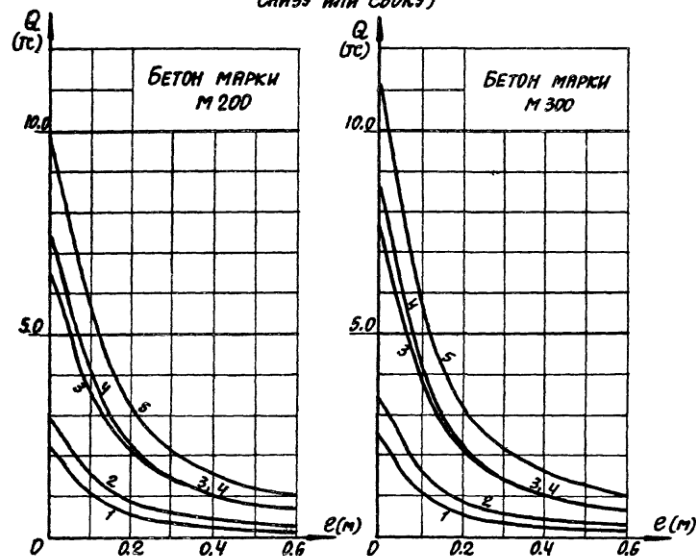


1. Подовая скоба МН801 рассчитана на сосредоточенную нагрузку 100 кгс.
2. Для фиксации трубок МН802 - МН834 на период бетонирования конструкции рекомендуется их прихватка сваркой к стержням арматуры. Если трубка не соприкоснется с арматурой, то для ее фиксации рекомендуется предусматривать дополнительные арматурные стержни $\phi 6 - 8 \text{ мм}$.

Л. ИЖ. ПР	МАНН	✓		1.400-15.80.12	ТАБЛИЦА 15. НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ "Б"	СТАНД	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	БРОДЕВИЙ	✓				Р		1
Л. КИМСТ	ВОДОЛАНОВ	✓						
РУК. ГРУП.	ЖИЛЯКОВА	✓						
С. ИЖ.	БИРКОВА	✓						
ИСПОЛНИЛ	БИРЮКОВА	✓						
ПРОВЕРИЛ	ЖИЛЯКОВА	✓					ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИНИПРОЕК	

16768-01 70

ГРАФИКИ Г-10
(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-10а
(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

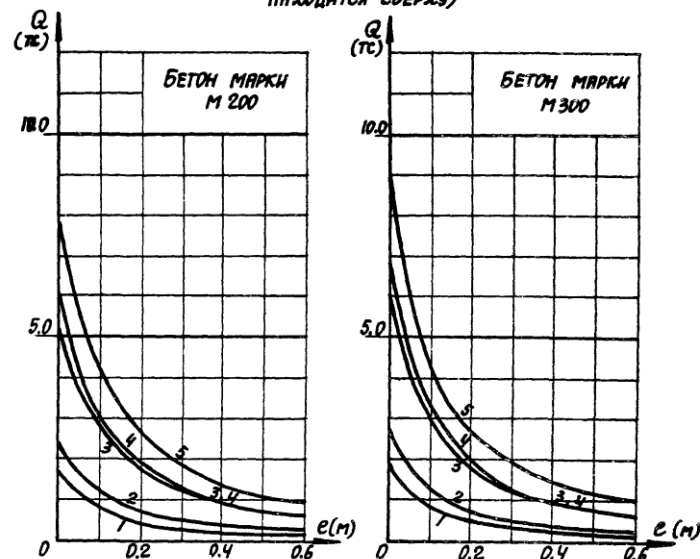
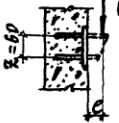
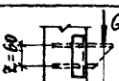


Таблица марок закладных изделий к графикам Г-10 и Г-10а

СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛ. ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ ИЛИ УГОЛКА, мм.		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ПРИ НОМЕРЕ КРИВОЙ					ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ
		В ДЛИНУ	ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ	1	2	3	4	5	
	1	100	100	МН 105	МН 105				См. таблицу 4 на чертеже 1.400-15.80.03, лист 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
			Ф АНКЕРОВ ПОДЧЕРКНУТЫХ МАРКА ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ			8AIII	8AIII	12AIII	

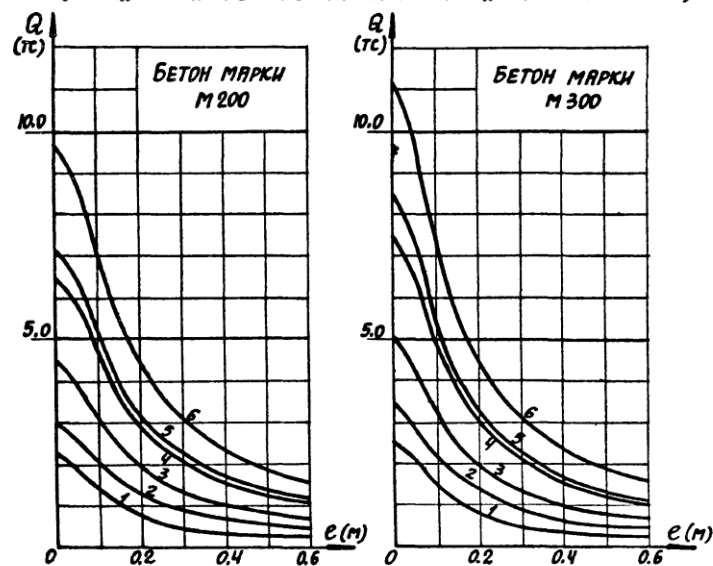
Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14-16.

И.И.Н.Ж.П.Р.	МОНИН	2.1
И.И.Н.Ж.О.П.	БРОДСКИЙ	2.2
Д.И.К.О.Н.С.Т.	ВОДОПЬЯНОВ	2.3
Р.У.К.Г.Р.У.П.	ЖИЛЯКОВА	2.4
Р.А.С.С.Ч.И.Т.	БИРЮКОВА	2.5
И.С.П.О.Л.Н.И.А.	БИРЮКОВА	2.6
П.Р.О.В.Е.Р.И.Т.	ЖИЛЯКОВА	2.7
1.400-15.80.13		
Графики несущей способности закладных изделий групп "1", "2" и "5" при со-четании нагрузок Q и m: Q-c.		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	16
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		

16768-01 71

ГРАФИКИ Г-15

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-15а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

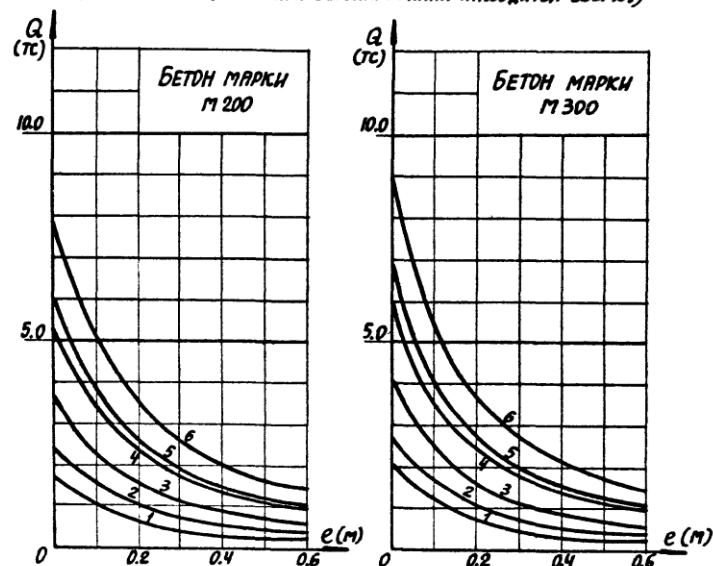


ТАБЛИЦА МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ К ГРАФИКАМ Г-15 И Г-15а

СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	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		
 $a_0 = \frac{b}{3}$	1	150	100	МН 106	МН 106					См. таблицу 4 на черт. 13 1.400-15.В.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		
 $a_0 = \frac{b}{2}$	5	150								ОТСУТСТВУЕТ
			L75x6	МН 524						
Ф. АНКЕРОВ ПОДЧЕРКНУТЫ МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ			8AIII	8AII	8AIII	12AIII	8AII	12AIII	-	

СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕР 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	
	2	150	150	МН 201	МН 201	МН 201	МН 201		См. таблицу 8 на черт. 15.В.05 1.400-15.В.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	
Ф. АНКЕРОВ ПОДЧЕРКНУТЫХ МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ			-	-	-	12AII	-	12AII	-

ПОЯСНЕНИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАФИКАМИ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 14÷16.

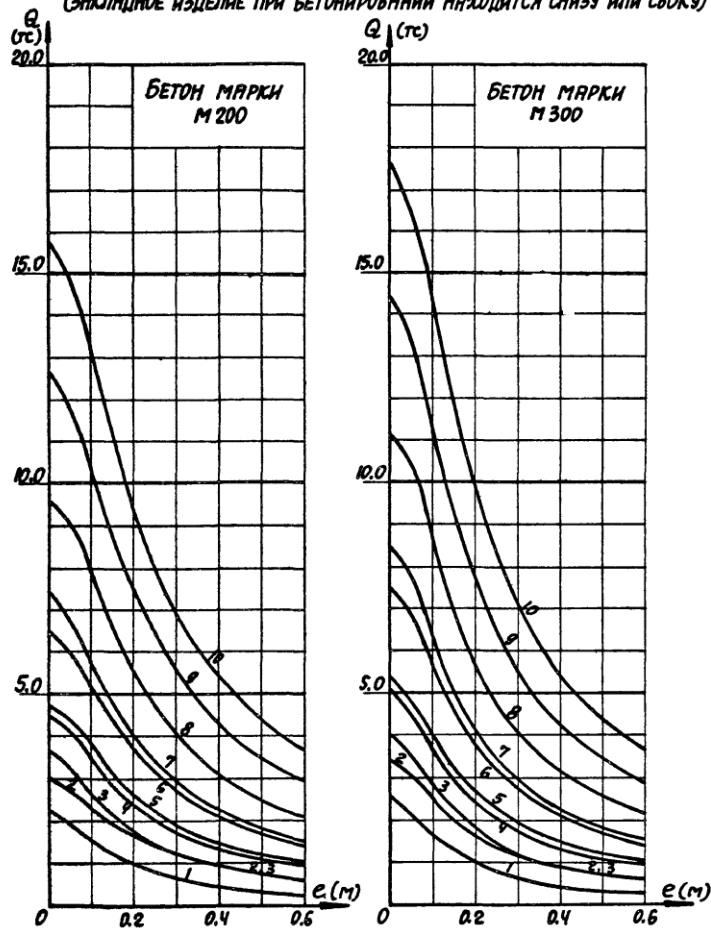
1.400-15.В.03

16768-01 72

Лист
2

ГРАФИКИ Г-20

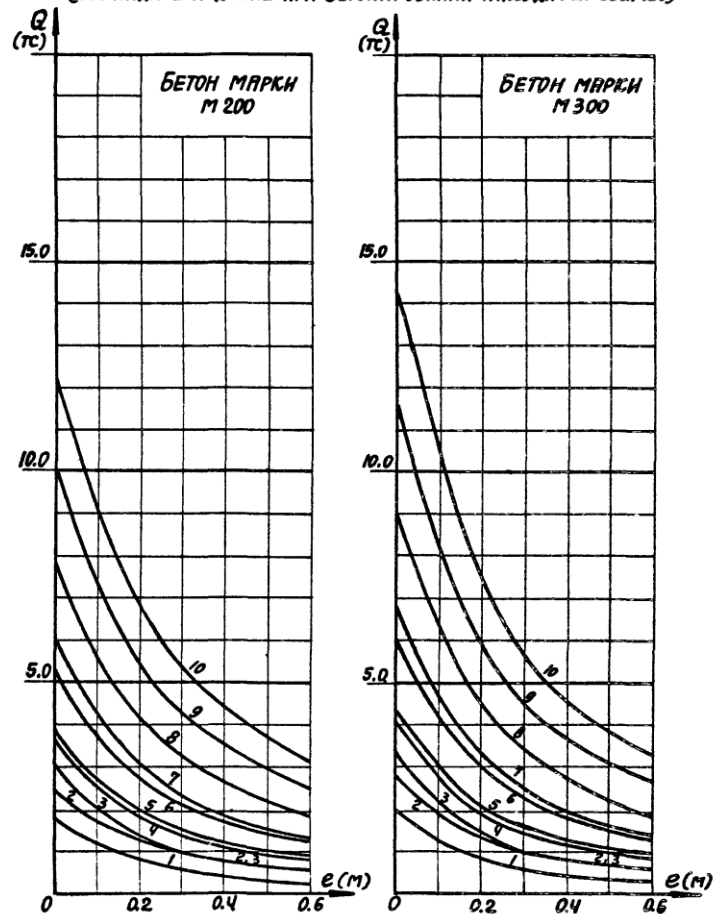
(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



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

ГРАФИКИ Г-20а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

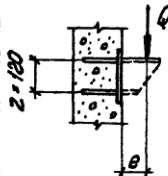
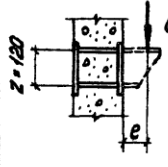
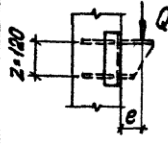


1.400-15.80.13

16768-01 73

Лист
3

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

Схема нагрузки	Группа закл. изделий	Размеры пластины или уголка, мм		Марка закладного изделия при номере кривой										Цифровой индекс в марке изделия
		длина нагрузки	перпендикулярно нагрузке	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	<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	<u>МН 114</u>					
			200	МН 117	<u>МН 117</u>	МН 118	МН 118	МН 118	<u>МН 118</u>					
			250	МН 119	<u>МН 119</u>	МН 120	МН 120	МН 120	<u>МН 120</u>	МН 136	МН 136	<u>МН 136</u>		
			300	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	<u>МН 141</u>	
			п.м.	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	<u>МН 204</u>					
			250	МН 205	МН 205	МН 205	МН 205	МН 205	<u>МН 205</u>					
			300	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	<u>МН 212</u>	МН 212	МН 212	<u>МН 212</u>	МН 213	<u>МН 213</u>	
	5	200	Л 63х5	<u>МН 525</u>									Отсутствует	
			Л 90х7	МН 526	МН 526	<u>МН 526</u>								
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий				8АIII	8АIII	10АIII	8АIII	10АIII	12АIII	8АIII	12АIII	14АIII	12АIII* 16АIII	

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

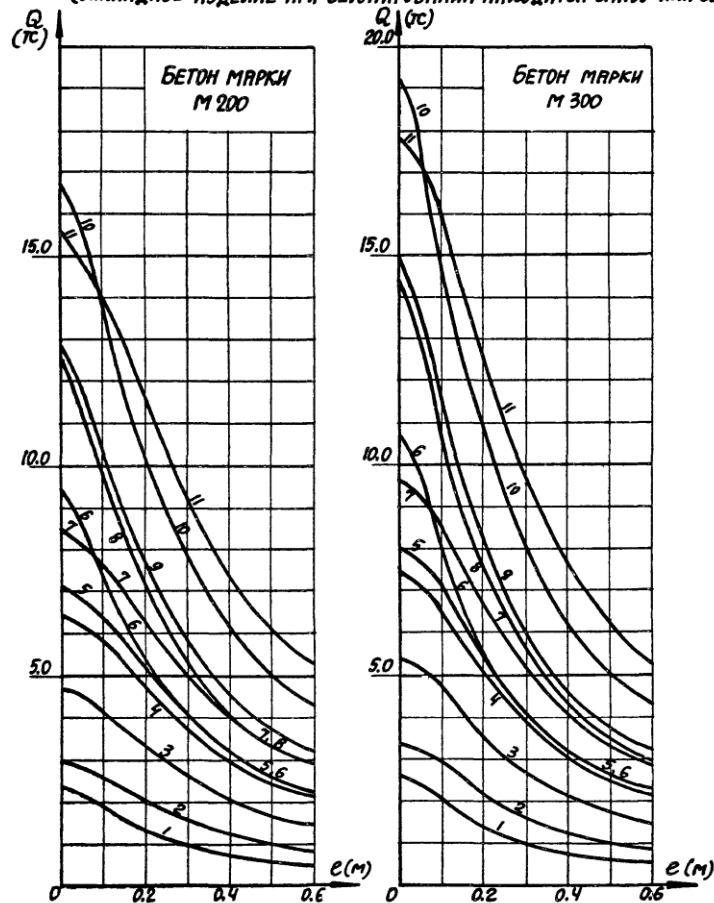
1.400-15.В.0.13

Лист
4

16768-01 74

ГРАФИКИ Г-25

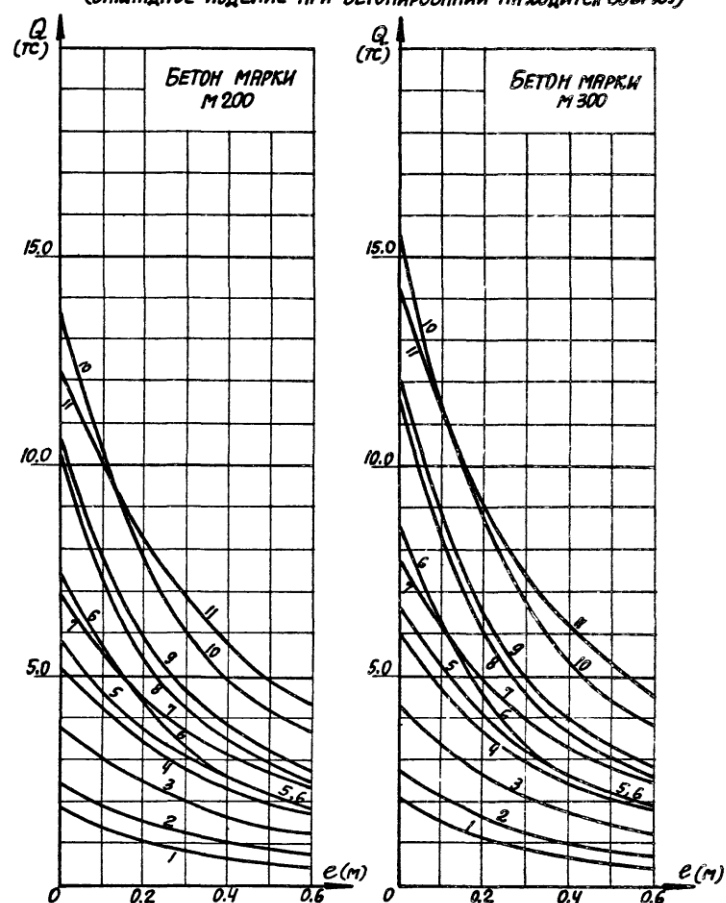
(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



1. ТАБЛИЦУ МАРКОВ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 6.
2. ПОЯСНЕНИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАФИКАМИ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 14÷16.

ГРАФИКИ Г-25а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

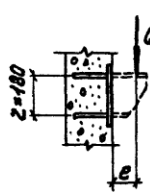
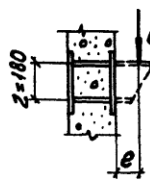
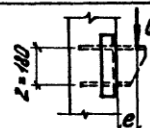


1.400-15.80.13

16768-01 75

Лист
5

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

Схема нагрузки	Группа закладных изделий	Размеры пластины или уголка, мм		Марка закладного изделия при номере кривой											Цифровой индекс в марке изделия
		Большая нагрузка	Перпендикул. нагрузке	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	1	250	100	МН109	МН109	МН110	МН110	МН133	МН133*						См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, лист 13
			150	МН115	МН115	МН116	МН116								
			200	МН119	МН119	МН120	МН120	МН136	МН136	МН136	МН136				
			250	МН122	МН122	МН122	МН123	МН123	МН123	МН123	МН146	МН146	МН146		
			300	МН124	МН124	МН124	МН125	МН125	МН125	МН125	МН147	МН147	МН147		
			400	МН142	МН142	МН142	МН142	МН142	МН148	МН148	МН148	МН148	МН148		
			500	МН143	МН143	МН143	МН143	МН143	МН149	МН149	МН149	МН149	МН149		
			п.м.	МН131	МН131	МН131	МН131	МН131*	МН132	МН132	МН132	МН132	МН132	МН132*	
	2	250	150	МН203	МН203	МН203	МН203							См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.80.05, лист 9	
			200	МН205	МН205	МН205	МН205								
			250	МН207	МН207	МН207	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218	МН218			
			300	МН208	МН208	МН208	МН219	МН219	МН219	МН219	МН219	МН219			
			400	МН220	МН220	МН220	МН220	МН220	МН220	МН214	МН214	МН214	МН214		МН214
			500	МН221	МН221	МН221	МН221	МН221	МН221	МН215	МН215	МН215	МН215		МН215
	5	250	L 75x6	МН527										Отсутствует	
Диаметр анкеров под черные марки 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

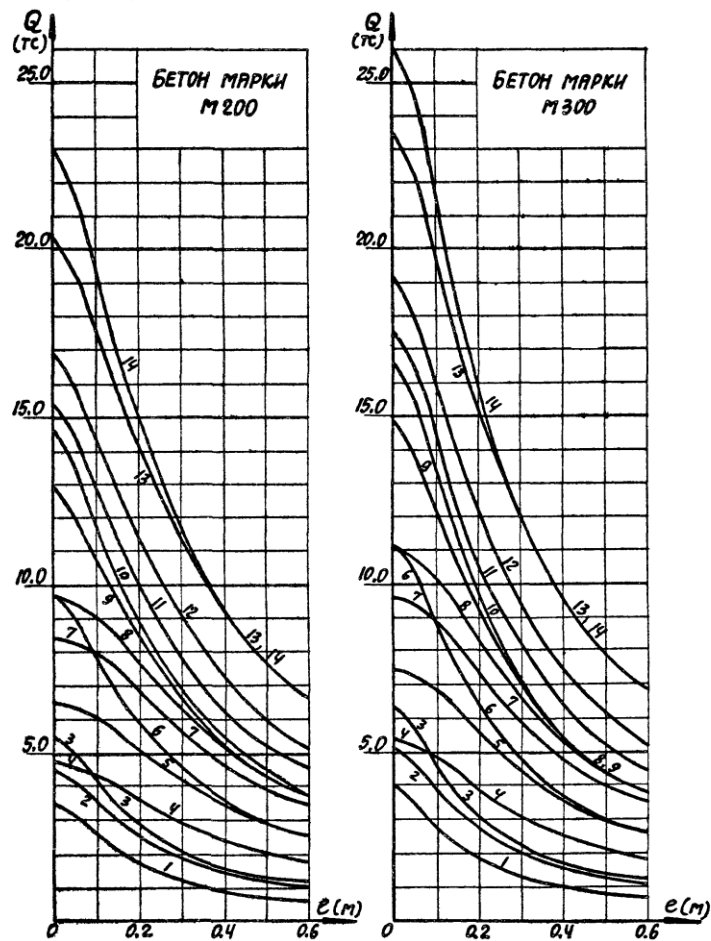
1.400-15.80.13

Лист
6

16768-01 76

ГРАФИКИ Г-30

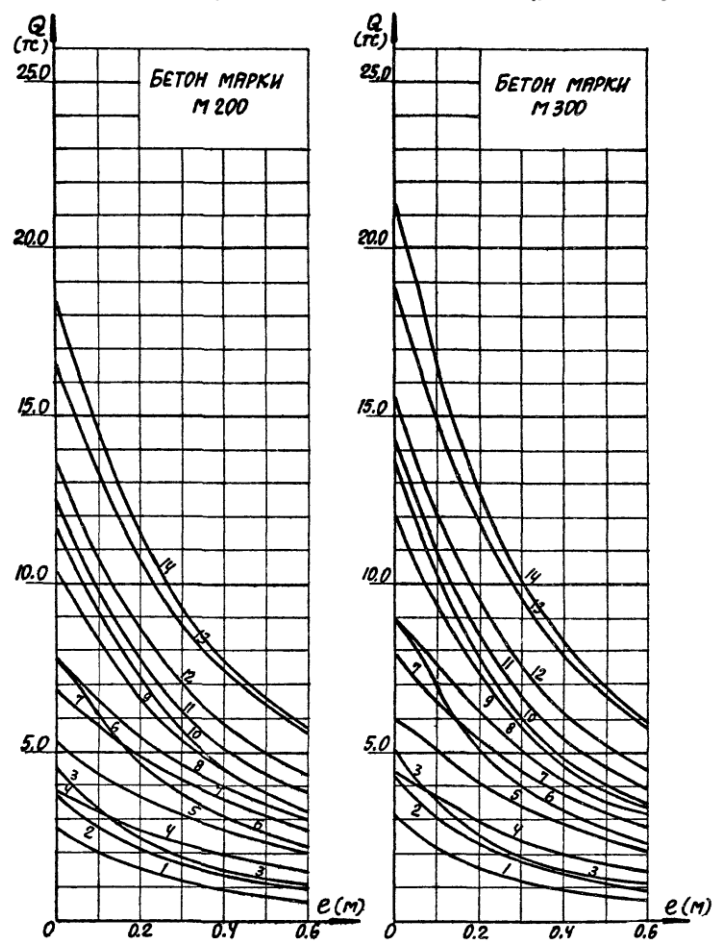
(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



1. ТАБЛИЦУ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 8.
2. ПОЯСНЕНИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАФИКАМИ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 14÷16.

ГРАФИКИ Г-30а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

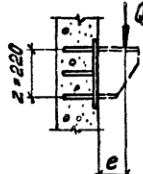
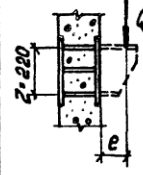
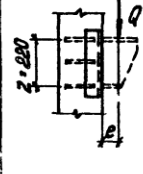


1.400-15. В0.13

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	Марка закладного изделия при номере кривой														Цифровой индекс марки 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		
			400	МН144	МН144	МН144	МН144	МН144	МН144	МН144	МН144	МН152	МН152	МН153	МН153	МН153	МН153	
			500	МН145	МН145	МН145	МН145	МН145	МН145	МН145	МН145	МН154	МН154	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				
			250	МН208	МН208	МН208	МН208	МН219	МН219	МН219	МН219	МН219	МН219					
			300	МН209	МН209	МН209	МН209	МН209	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222		
			400	МН216	МН216	МН216	МН216	МН216	МН216	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН223	МН223	МН223	
			500	МН217	МН217	МН217	МН217	МН217	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	МН224	МН224	
	5	300	L 63 x 5	МН528													Отсутствует	
			L 90 x 7	МН529	МН529	МН529												
			L 125 x 8	МН530	МН530	МН530												
Диаметр анкеров под черные марки закладных изделий			8AIII	8AIII	10AIII	10AIII	12AIII	12AIII	14AIII	12AIII	12AIII	12AIII	12AIII	16AIII	14AIII	16AIII	16AIII	—

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

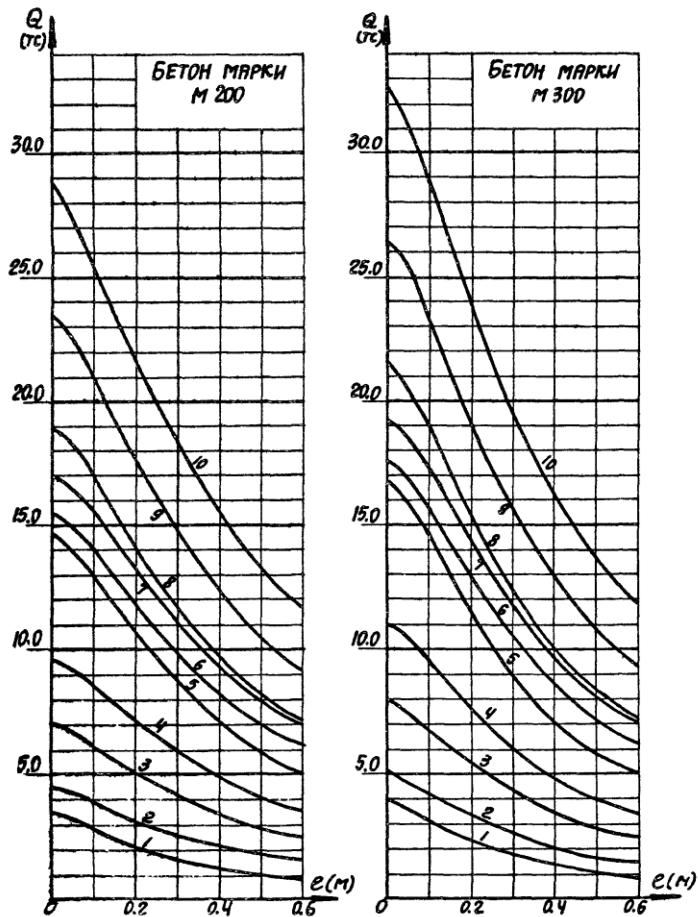
1.400-15.В0.13

Лист
8

16768-01 78

ГРАФИКИ Г-40

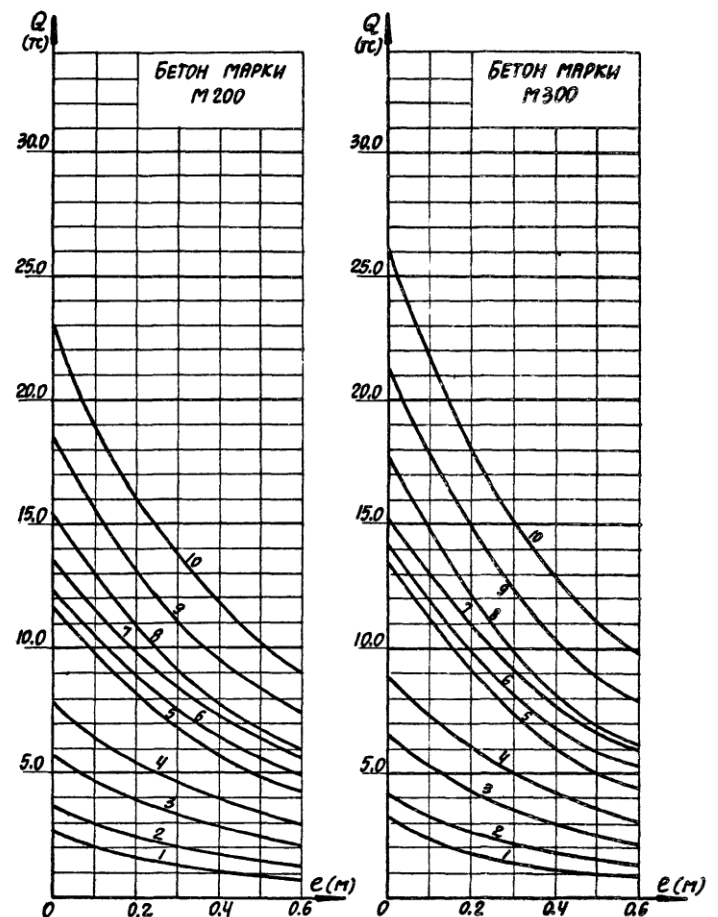
(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



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

ГРАФИКИ Г-40а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



1.400-15.80.13

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 длина нагрузка ширина	Марка закладного изделия при номере кривой											Цифровой индекс в марке изделия
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	1	400	200	МН 139	МН 139	МН 140	МН 140	МН 141	МН 141					См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.80.03, лист 13
			250	МН 142	МН 142	МН 142	МН 148	МН 148	МН 148	МН 148				
			300	МН 144	МН 144	МН 144	МН 144	МН 152	МН 153	МН 153	МН 153	МН 153		
			400	МН 156	МН 156	МН 156	МН 156	МН 156	МН 157	МН 157	МН 157	МН 158		
			500	МН 159	МН 159	МН 159	МН 159	МН 159	МН 160	МН 160	МН 160	МН 160		
			600	МН 163	МН 163	МН 163	МН 163	МН 163	МН 163	МН 163	МН 163*	МН 164	МН 164	
	2	400	200	МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 213	МН 213					См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.80.05, лист 9
			250	МН 220	МН 220	МН 220	МН 220*	МН 214	МН 214					
			300	МН 216	МН 216	МН 216	МН 216	МН 223	МН 223	МН 223	МН 223	МН 223		
			400	МН 225	МН 225	МН 225	МН 225	МН 225	МН 226	МН 226	МН 226	МН 226		
			500	МН 227	МН 227	МН 227	МН 227	МН 227	МН 228	МН 228	МН 228	МН 228		
	5	400	L 75x6	МН 531										Отсутствует
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий			8 A III	8 A III	10 A III	10 A III*	12 A III	16 A III	14 A III	12 A III*	14 A III	16 A III	16 A III	-

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

1.400-15.80.13

Лист 10

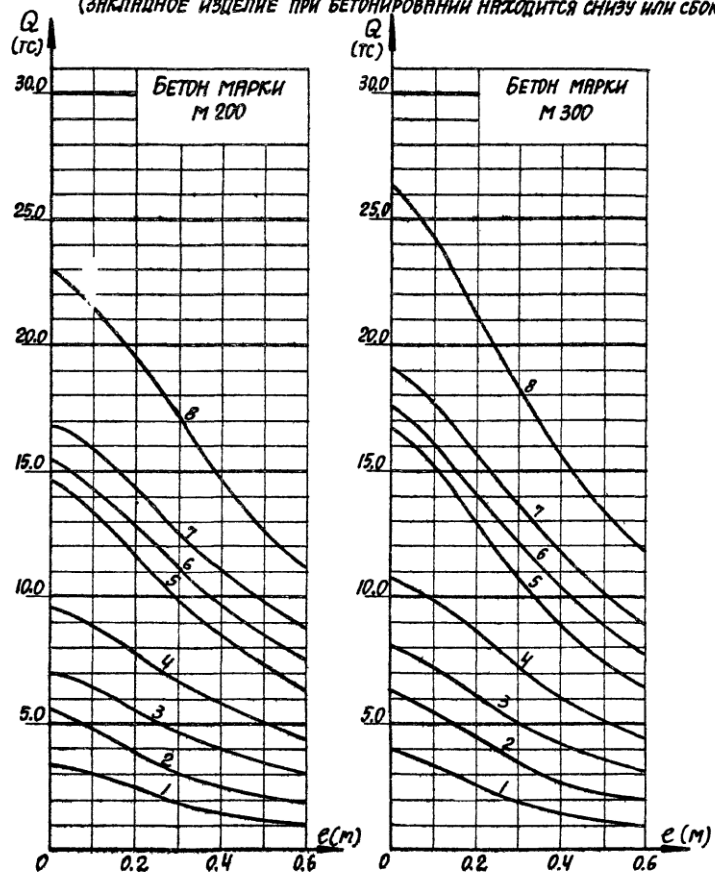
Графики Г-40 и Г-40а смотрите на листе 9

1.400-15.80.13

16768-01 80

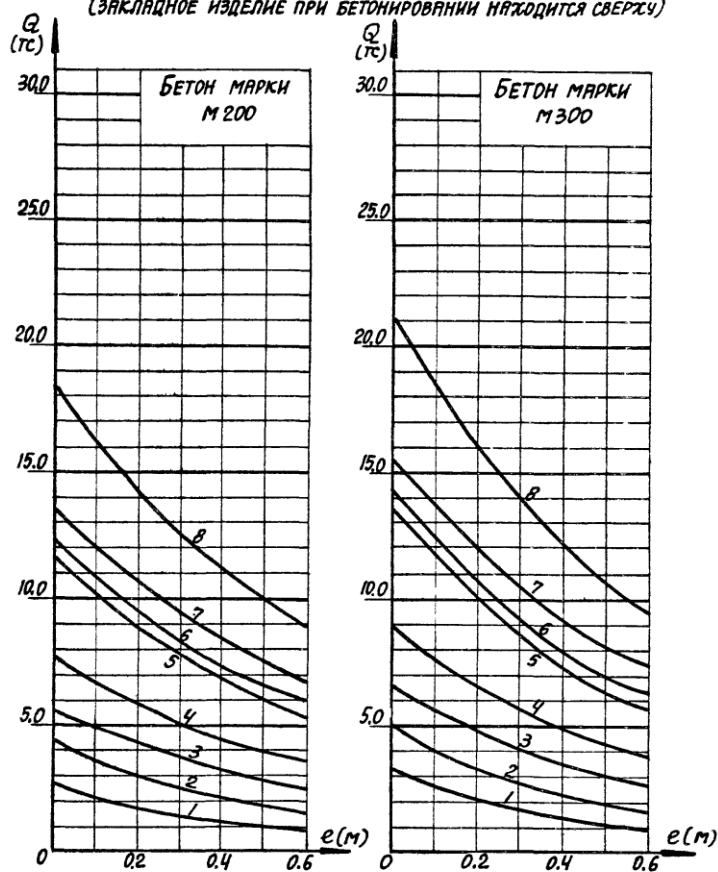
ГРАФИКИ Г-50

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-50а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



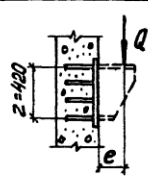
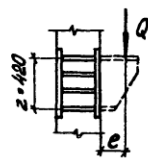
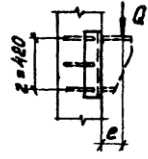
1. ТАБЛИЦУ МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЕ 12.
2. ПОЯСНЕНИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАФИКАМИ СМОТРИТЕ НА ЛИСТАХ 14-16.

1.400-15.80.13

16768-01 81

ЛИСТ
11

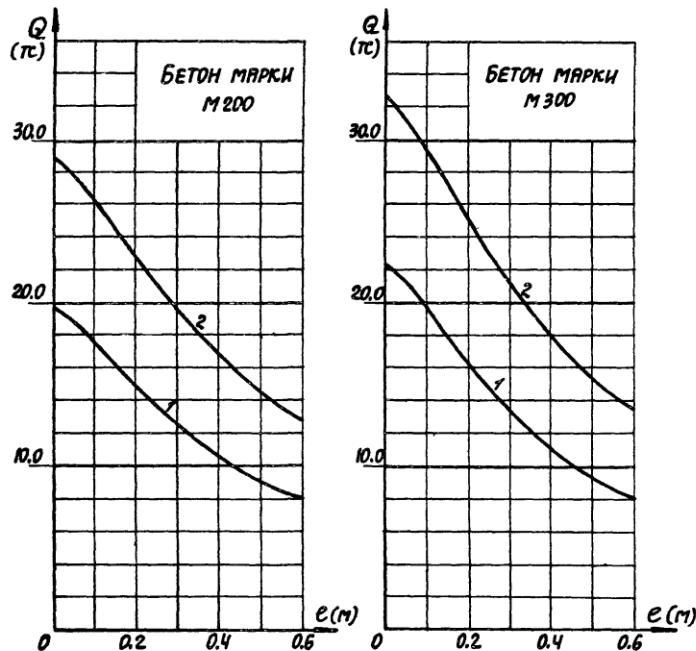
Таблица марок закладных изделий к графикам Г-50 и Г-50а

Схема нагрузки	Группа заклад. изделий	Размеры пластины или уголка, мм		Марка закладного изделия при номере кривой										Цифровой индекс в марке изделия
		длина	поперечник лямки на грузив	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			См. таблицу 4 на стр. 1400-15.80.03, л.13	
			300	МН 145	МН 145	МН 145	МН 145	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			
			500	МН 161	МН 161	МН 161	МН 161	МН 161	МН 162	МН 162	МН 162			
	2	500	250	МН 221	МН 221	МН 221	МН 221 *	МН 215	МН 215				См. таблицу 8 на стр. 1400-15.80.05, л.9	
			300	МН 217	МН 217	МН 217	МН 217	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			
	5	500	L 63x5	МН 532									Отсутствует	
			L 90x7	МН 533	МН 533									
			L 125x80x8	МН 534	МН 534									
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий				8AIII	10AIII	10AIII	10AIII * 12AIII	12AIII	16AIII	14AIII	16AIII			-
Графики Г-50 и Г-50а смотрите на листе 11														
1.400-15.80.13														Лист 12

16768-01 82

ГРАФИКИ Г-60

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-60а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

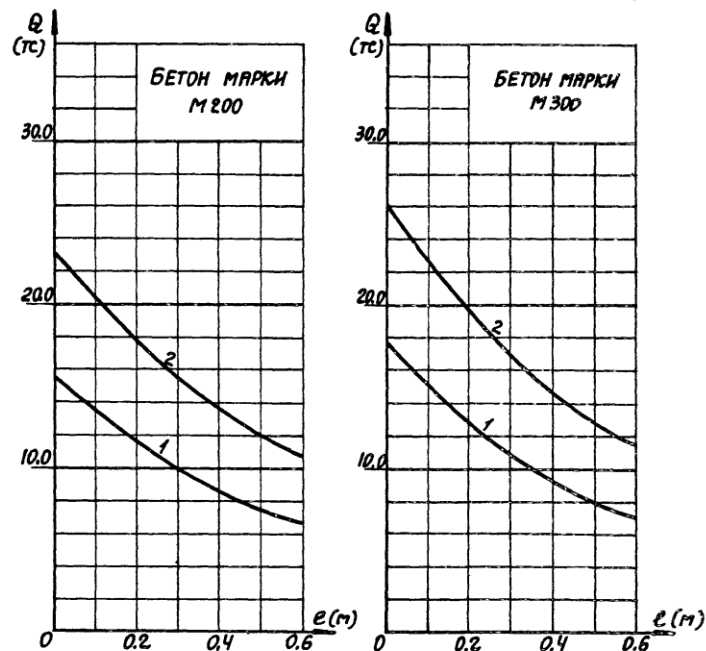


ТАБЛИЦА МАРОК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ
К ГРАФИКАМ Г-60 И Г-60а

СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛ. ИЗДЕ- ЛИЙ	РАЗМЕРЫ ПЛАС- ТИНЫ, ММ.		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕ- ЛИЯ ПРИ НОМЕРЕ КРИВОЙ		ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ
		ВДОЛЬ НАГРУЗ- КИ	ПЕРПЕНДИ- КУЛЯРНО НАГРУЗКЕ	1	2	
	1	600	400	МН 163	МН 164	СМ. ТАБЛ. 4 НА ЧЕРТ. 1.400-15.80.03 ЛИСТ 13
ДИАМЕТР АНКЕРОВ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ				12 А III	16 А III	—

ПОЯСНЕНИЯ ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ ГРАФИКАМИ СМОТРИТЕ НА ЛИСТЯХ 14÷16.

1.400-15.80.13

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.В0.03, 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 $e/z \leq 0,25$ (значение z 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 графах 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-

1.400-15.В0.13

лист
14

16768-01 84

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.

9) 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.

д) 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“.

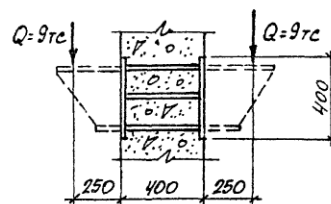
в) По размеру закладного изделия в направлении действия нагрузки Q находится нужный лист с графиками и из 4х графиков на этом листе выбирается тот, который соответствует марке бетона конструкции и положению закладного изделия при бетонировании.

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 400×300 мм для крепления опорных



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

При подборе марки без цифрового индекса используется графиком Г-40 для бетона марки М200 с увеличением заданной нагрузки на 30%. Находим на графике точку с координатами $Q = 9,0 \cdot 1,3 = 11,7$ тс и $e = 0,25$ 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 400×300

1.400-15.В0.13

Лист
15

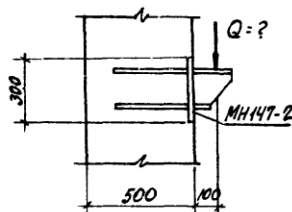
16768-01 85

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

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 $14,3 \text{ тс}$.