

Серия 1.400 – 15 Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств. Выпуск 0 Материалы для проектирования.

1. Общая часть.

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

Выпуск 0 – материалы для проектирования

Выпуск 1- рабочие чертежи унифицированных закладных изделий.

1.2. Закладные изделия, разработанные в серии 1.200-15, 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 применительно к нормальным условиям эксплуатации, а именно:

А) расчётная температура эксплуатации конструкции ни ниже минус 30С

Б) закладные изделия воспринимают только статические нагрузки.

В связи с этим все пластины и элементы профильного проката запроектированы из стали марки ВСт 3кп2 или БСт 3кп2 (для конструктивных изделий), а все анкерные стержни – из стали класса А III марки 25Г2С. Возможно, также применение для анкерных стержней стали марки 35ГС.

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

А) Тип антикоррозийного покрытия и его состав (см. раздел 3 пояснительной записки).

Б) Марка стали для составных элементов закладного изделия в соответствии с данными, приведенными в приложениях 3 и 4 СНиП II-21-75 – в случаях, когда изделие предназначено для эксплуатации при температурах ниже минус 30С или для восприятия

динамических и многократно повторяющихся нагрузок и требуемая марка стали отличается от принятой в рабочих чертежах данной серии (см. п.1.4.).

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

Г) Указание о необходимости выполнить в пластине отверстия $d=50\text{mm}$ для выхода воздуха и контроля качества бетонирования – для закладных изделий с размерами пластины более $300\times 300\text{mm}$, располагающихся при бетонировании на верхней поверхности конструкции.

Д) Указание о приварке анкеров к пластинам с раззенкованными отверстиями на заводе-изготовителе – для тех закладных изделий группы «2», которые не могут быть установлены в проектное положение в собранном виде.

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

1.7. В конструкциях, где будут установлены закладные изделия группы «3» и группы «5» (*МН 501 ÷ МН 522*) должны быть приняты меры против откалывания бетона в зоне расположения гнутых анкеров (например, в колоннах требуется установка хомутов с шагом не более 100mm и диаметром не менее *0,3d_{ан.}*)

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

2. Расчет и конструирование закладных изделий.

2.1 Расчет и конструирование закладных изделий выполнены по методике и рекомендациям, изложенным в СНиП II-21-75 и в «Руководстве по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения).

2.2. Все расчеты выполнены на статические расчетные нагрузки с учетом коэффициента условий работы бетона *$\gamma_b = 0,85$* .

2.3. В расчетах принято следующее расчетное сопротивление стали анкеров:

$R_a = 3400\text{кг/см}^2$ – для анкеров диаметром 8AIII

$R_a = 3600\text{кг/см}^2$ – для анкеров диаметром 10AIII/20AIII.

2.4 Закладные изделия групп «1», «2», «3», «6» и частично «5» (изделия *МН 523 ÷ МН 534*) рассчитаны на сочетание нагрузок *Q и $M=Q\cdot e$ при $Q \leq 30,0\text{тс.}$* Для закладных изделий группы «1» с цифровым индексом «6» и изделий группы «3» выполнена проверка на прочность по выкалыванию бетона в зоне растянутых анкеров при полной поверхности пирамиды выкалывания. для закладных изделий группы «3» такая проверка выполнена также и для двух вариантов положения закладного изделия при

неполной поверхности пирамиды выкалывания (см. 1.400-15.В0.07, лист 3).

2.5. При нагрузках, отличающихся от указанных в п.2.4, а также в 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 $m_{\delta_1} = 0.85$) коэффициентов условий работы бетона, допускается пользоваться приведенными в альбоме таблицами для подбора закладных изделий, таблицами и графиками несущей способности с учетом следующих поправок:

А) при подборе марки закладного изделия расчетную нагрузку разделить на $\sqrt{m_{\delta}}$

Б) при определении несущей способности закладных изделий найденную по графикам нагрузку умножить на $\sqrt{m_{\delta}}$.

В) значения M_{max} приведенные в таблице 3 и таблице 10 умножить на коэффициент m_{δ} .

Где m_{δ} – 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 370мм применить МН121-3 с анкерами длиной 220мм) 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.

А) лакокрасочные покрытия

Б) металлические (цинковые и алюминиевые) покрытия

В) комбинированные (лакокрасочные по металлическому подслою) покрытия.

Выбор типа покрытия и его состав назначаются в зависимости от степени агрессивного воздействия среды, в которой будет эксплуатироваться закладное изделие, по рекомендациям, приведенным в СНиП II-28-73, СНиП II-28-73 (дополнение) и в «Руководстве по проектированию антикоррозионной защиты промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений. Неметаллических конструкций».

Ведомость ссылочных документов

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

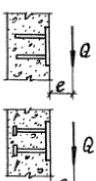

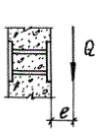
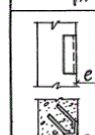


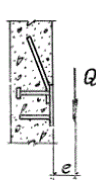
Г. НАУКА МОД	2
НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ	
В. КОНСТ. ВОД	
Р. ГРУП. ЖЕЛ. БЕТОН	
В. НИЖ. БИРЮКОВА	
И. ПОЛОНИ. ПИЯЦКОВ	
В. ПРОВЕР. БИРЮКОВА	

1.400-15.В.0.00 В.Д.

Таблица 1

ХАРЬКОВСКИЙ ЦИТА.ТРОИНИИПРОЕКТ

Таблица 1 Группа закладных изделий

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.В.0.02	<ol style="list-style-type: none"> Выбор закладных изделий при $Q \leq 30 \text{ тн}$ и $e \leq 0,2 \text{ м}$ выполняется по табл. 3:5 (см. 1.400-15.В.0.03). При $e > 0,2 \text{ м}$ рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.В.0.13). При других видах нагрузки требуется индивидуальный расчет закладных изделий. 	4		МН401; МН418 (с цифровыми индексами 1и2)	1.400-15.В.0.08	<ol style="list-style-type: none"> Применяются при нагрузках, не вызывающих отрывающие усилия, а также если закладное изделие конструктивное. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре.
2		МН201; МН208 (с цифровыми индексами 1:7)	1.400-15.В.0.04	<ol style="list-style-type: none"> Выбор закладных изделий при $Q \leq 26 \text{ тс}$ и $e \leq 0,2 \text{ м}$ выполняется по табл. 7и 8 (см. 1.400-15.В.0.05). При $e > 0,2 \text{ м}$ рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.В.0.13). При других видах нагрузки требуется индивидуальный расчет закладных изделий. 	5		МН501; МН522	1.400-15.В.0.09	<ol style="list-style-type: none"> Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре.
						МН523; МН538	лист 2		<ol style="list-style-type: none"> Максимальная несущая способность при $e \leq 0,2$ приведена в табл. 12а (см. 1.400-15.В.0.09, лист 5). При $e > 0,2 \text{ м}$ рекомендуется пользоваться графиками несущей способности (см. 1.400-15.В.0.13).
						МН539, МН540	листы 2и3		<ol style="list-style-type: none"> Рекомендуется для крепления стоек перильного ограждения. Несущая способность приведена в номенклатуре.
3		МН301; МН325 (с цифровыми индексами 1:5)	1.400-15.В.0.06	<ol style="list-style-type: none"> Рекомендуется применение в следующих случаях: <ul style="list-style-type: none"> а) закладное изделие расположено близко к краю конструкции в направлении сдвигающей силы; б) малая толщина конструкции не позволяет установить закладное изделие группы 1; в) установка закладного изделия с гнутыми анкерами в пространственный каркас конструкции не вызывает затруднений. Максимальная несущая способность приведена в табл. 10 (см. 1.400-15.В.0.07). 					

Г. НАУКА МОД	2
НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ	
В. КОНСТ. ВОД	
Р. ГРУП. ЖЕЛ. БЕТОН	
В. НИЖ. БИРЮКОВА	
И. ПОЛОНИ. ПИЯЦКОВ	
В. ПРОВЕР. БИРЮКОВА	

1.400-15.В.0.01

Таблица 1

ХАРЬКОВСКИЙ ЦИТА.ТРОИНИИПРОЕКТ

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		МН 541-МН 554	Листы 3 и 4 1.400-15.В0.09	Обрамляющие уголки (конструктивные)	7		МН 701-МН 775 (с цифровыми индексами 1и2)	Листы 1-3 1.400-15.В0.11	Рамки для обрамления прямоугольных проемов с размерами сторон от 200x300 до 1500x1500 мм.
		МН 555-МН 557		Обрамляющие уголки (конструктивные). Применяются для обрамления проемов, перекрываемых стальными щитами.			МН 776-МН 795		Лист 4
		МН 558-МН 571		Обрамляющие швеллеры (конструктивные)	8		МН 801	1.400-15.В0.12	Ходовая скоба, привариваемая к закладным изделиям конструкции. Деталь установки приведена в номенклатуре.
				МН 802-МН 834		Закладные изделия в виде отрезков труб. Применяются для образования в конструкции отверстий для пропуска или крепления коммуникаций.			
6		МН 601-МН 615	1.400-15.В0.10	1. Применяются для крепления монорейсов, подвесных кран-балок и т.п. к балкам и ригелям покрытий и перекрытий. 2. Максимальная несущая способность приведена в номенклатуре.					
		МН 616, МН 617							

Таблица 2 (начало)																	
Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Размеры пластины усиления (мм) и количество	Выборка стали на изделие, кг				Обозначение		
		A	B	δ	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂			Профильная сталь	Итого					
	МН 101-1									300						1.400-15.В1.110	
	-3		100					60	20	200		0.3		0.3	0.6	-01	
	-6									80	40x40x8 (шт.2)		0.2	0.1	0.6	-02	
	МН 102-1		60	150	6		30	90	30	200		0.4		0.2	0.6	-03	
	-3									80	40x40x8 (шт.2)			0.2	0.1	0.7	-04
	-6									200		0.6			0.2	0.8	-05
	МН 103-1								120	40	300				0.3	0.9	-06
	-3			200						200					0.2	0.8	-07
	-6									80	40x40x8 (шт.2)		0.2	0.1	0.9	-08	
	МН 104-1		60	п.м.	6		30	200		5φ8AIII	300		2.8		0.6	3.4	1.400-15.В1.110-09
	-3									200					0.4	3.2	-10
	-6									80	40x40x8 (шт.5)		0.5	0.2	3.5	-11	
МН 105-1										300				0.5	1.0	1.400-15.В1.120	
-2			100					60	20	250		0.5		0.4	0.9	-01	
-3										200				0.3	0.8	-02	
-4										300				0.5	1.4	-03	
-5										250	40x40x8 (шт.4)		0.4	1.3	-04		
-6		100		6	60	20			80				0.1	1.0	-05		
МН 106-1								90	30	300		0.7		0.5	1.2	-06	
-2										250				0.4	1.1	-07	
-3										200				0.3	1.0	-08	
-4			150							300				0.5	1.6	-09	
-5										250	40x40x8 (шт.4)		0.4	1.5	-10		
-6										80				0.1	1.2	-11	

1. Закладные изделия МН 101-МН 104 могут применяться при действии только сдвигающей силы Q в направлении меньшей стороны пластины (сг. при эксцентриситете e=0). При этом Q_{max} = 1,0 тс - для МН 101-МН 103 и Q_{max} = 2,5 тс/п.м - для МН 104. Нагрузки расчетные.

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

1.400-15.В0.

Таблица 2 Номенклатура закладных изделий группы «1».

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ, L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг					ОБОЗНАЧЕНИЕ		
		A	B	b	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			Итого				
												-б-6	-б-8	-б-10	8	12			
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6</p>	MH107-1	100	200	6			120	40	4φ8AII	40x40x8 (шт. 4)	0.9	0.4				0.5	1.4	1.400-15. В.1. 120-12	
	-2															0.4	1.3	-13	
	-3															0.3	1.2	-14	
	-4															0.5	1.8	-15	
	-5															0.4	1.7	-16	
	-6															0.1	1.4	-17	
	MH108-1		8	60	20			180	35	4φ12AII	50x50x10 (шт. 4)	1.3	0.8				1.7	3.0	-18
	-2																1.3	2.6	-19
	-3																1.0	2.3	-20
	-4																1.7	3.8	-21
	-5																1.3	3.4	-22
	-6																0.6	2.7	-23
	MH109-1	6	250				180	35	4φ8AII	40x40x8 (шт. 4)	1.2	0.4				0.5	1.7	-24	
	-2															0.4	1.6	-25	
	-3															0.3	1.5	-26	
	-4															0.5	2.1	-27	
	-5															0.4	2.0	-28	
	-6															0.1	1.7	-29	
	MH110-1	8					180	35	4φ12AII	50x50x10 (шт. 4)	1.6	0.8				1.7	3.3	-30	
	-2															1.3	2.9	-31	
	-3															1.0	2.6	-32	
	-4															1.7	4.1	-33	
	-5															1.3	3.7	-34	
	-6															0.6	3.0	-35	
	MH111-1	150	150	6	90	30	90	30	4φ8AII	40x40x8 (шт. 4)	1.1	0.4				0.5	1.6	-36	
	-2															0.4	1.5	-37	
	-3															0.3	1.4	-38	
	-4															0.5	2.0	-39	
	-5															0.4	1.9	-40	
	-6															0.1	1.6	-41	

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В.0.02

ЛИСТ 2

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ, L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг					ОБОЗНАЧЕНИЕ		
		A	B	b	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			Итого				
												-б-6	-б-8	-б-10	8	12			
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6</p>	MH112-1	150	8				90	30	4φ12AII	50x50x10 (шт. 4)	1.4	0.8				1.7	3.1	1.400-15. В.1. 120-42	
	-2															1.3	2.7	-43	
	-3															1.0	2.4	-44	
	-4															1.7	3.9	-45	
	-5															1.3	3.5	-46	
	-6															0.6	2.8	-47	
	MH113-1		6					120	40	4φ8AII	40x40x8 (шт. 4)	1.4	0.4				0.5	1.9	-48
	-2																0.4	1.8	-49
	-3																0.3	1.7	-50
	-4																0.5	2.3	-51
	-5																0.4	2.2	-52
	-6																0.1	1.9	-53
	MH114-1	8	90	30			120	40	4φ12AII	50x50x10 (шт. 4)	1.9	0.8				1.7	3.6	-54	
	-2															1.3	3.2	-55	
	-3															1.0	2.9	-56	
	-4															1.7	4.4	-57	
	-5															1.3	4.0	-58	
	-6															0.6	3.3	-59	
	MH115-1	6					180	35	4φ8AII	40x40x8 (шт. 4)	1.8	0.4				0.5	2.3	-60	
	-2															0.4	2.2	-61	
	-3															0.3	2.1	-62	
	-4															0.5	2.7	-63	
	-5															0.4	2.6	-64	
	-6															0.1	2.3	-65	
	MH116-1	8					180	35	4φ12AII	50x50x10 (шт. 4)	2.4	0.8				1.7	4.1	-66	
	-2															1.3	3.7	-67	
	-3															1.0	3.4	-68	
	-4															1.7	4.9	-69	
	-5															1.3	4.5	-70	
	-6															0.6	3.8	-71	

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В.0.0

ЛИСТ

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН, мм			ПРИВЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг.						ОБОЗНАЧЕНИЕ
		A	B	b	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			Итого			
												-δ-8	-δ-8	-δ-10		Анн. сталь класса В-III ГОСТ 51459-72* ГОСТ 51459-72* Ф мм		
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6</p>	MН117-1	200	6	120	40	4φ8AIII	300	40x40x8 (шт. 4)	1.9	0.4	0.5	1.7	4.2	2.4	1.400-15. В 1. 130			
	-2						250									0.4	2.3	
	-3						200									0.3	2.2	
	-4						300									0.5	2.8	
	-5						250									0.4	2.7	
	-6						80									0.1	2.4	
	MН118-1		8	120	40	4φ12AIII	470	50x50x10 (шт. 4)	2.5	0.8	1.3	3.8	1.0	3.5	4.2	-01		
	-2						370										1.7	4.2
	-3						270										1.3	3.8
	-4						270										1.0	3.5
	-5						470										1.7	5.0
	-6						370										1.3	4.6
	MН119-1	6	120	40	4φ8AIII	300	40x40x8 (шт. 4)	2.4	0.4	0.5	2.4	0.4	2.9	2.9	-12			
	-2					250										0.4	2.8	
	-3					200										0.3	2.7	
	-4					300										0.5	3.3	
	-5					250										0.4	3.2	
	-6					80										0.1	2.9	
	MН120-1	8	180	35	4φ12AIII	470	50x50x10 (шт. 4)	3.1	0.8	1.7	4.8	1.0	4.1	4.8	-18			
	-2					370										1.3	4.4	
	-3					270										1.0	4.1	
	-4					470										1.7	5.6	
	-5					370										1.3	5.2	
	-6					170										0.6	4.5	
MН121-1	4	220	40	4φ10AIII	370	40x40x8 (шт. 4)	3.8	0.9	0.7	4.7	0.6	4.4	4.7	-24				
-2					270										0.7	4.5		
-3					220										0.6	4.4		
-4					370										0.9	5.1		
-5					270										0.7	4.9		
-6					120										0.3	4.5		

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В0.02

Лист 4

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН, мм			ПРИВЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг.						ОБОЗНАЧЕНИЕ
		A	B	b	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ			Итого			
												-δ-8	-δ-10	Ф мм		10	12	
<p>Пластины усиления только для изделий с индексами 4÷6</p>	MН122-1	250	8	180	35	4φ10AIII	370	40x40x8 (шт. 4)	3.9	0.9	4.9	2.6	7.5	4.8	1.400-15. В1. 130-30			
	-2						270									0.7	4.6	
	-3						220									0.6	4.5	
	-4						370									0.9	5.2	
	-5						270									0.7	5.0	
	-6						120									0.3	4.6	
	MН123-1		10	180	35	4φ14AIII	540	50x50x10 (шт. 4)	5.7	2.6	8.3	5.7	2.0	7.7	6.5	-36		
	-2						420										2.0	6.9
	-3						320										1.6	6.5
	-4						540										2.6	8.3
	-5						420										2.0	7.7
	-6						170										0.8	6.5
	MН124-1	8	220	40	4φ10AIII	370	40x40x8 (шт. 4)	4.7	0.9	5.6	5.1	0.7	5.3	5.4	-42			
	-2					270										0.7	5.4	
	-3					220										0.6	5.3	
	-4					370										0.9	6.0	
	-5					270										0.7	5.8	
	-6					120										0.3	5.4	
	MН125-1	10	220	40	4φ14AIII	540	50x50x10 (шт. 4)	6.7	2.6	9.5	5.9	2.0	7.9	7.5	-48			
	-2					420										2.0	7.9	
	-3					320										1.6	7.5	
	-4					540										2.6	9.3	
	-5					420										2.0	8.7	
	-6					170										0.8	7.5	
MН126-1	8	220	40	4φ12AIII	470	50x50x10 (шт. 4)	5.7	1.7	7.4	0.8	1.0	6.7	7.0	-54				
-2					370										1.3	7.0		
-3					270										1.0	6.7		
-4					470										1.7	8.2		
-5					370										1.3	7.3		
-6					70										0.6	7.1		

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В0.02

Лист 5

Таблица 2 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Длина анкеров L, мм	Размеры пластины 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						
	MH127-1	100			60	20			300	40x40x8 (шт.10)	4.7				1.2	5.9	1.400-15. В.1.140	
	-2								250						1.0			5.7
	-3								200						0.8			5.5
	-4								300						1.2			6.9
	-5								250						1.0			6.7
	-6								80						0.3			6.0
	MH128-1	150	6	80	30				300	40x40x8 (шт.10)	7.1				1.2	8.3		
	-2								250						1.0			8.1
	-3								200						0.8			7.9
	-4								300						1.2			9.3
	-5								250						1.0			9.1
	-6								80						0.3			8.4
	MH129-1	п.м.							300	40x40x8 (шт.10)	9.4				1.2	10.6		
	-2								250						1.0			10.4
	-3								200						0.8			10.2
	-4								300						1.2			11.6
	-5								250						1.0			11.4
	-6								80						0.3			10.7
	MH130-1	200	8	120	40				470	50x50x10 (шт.10)	12.6				4.2	16.8		
	-2								370						3.3			15.9
	-3								270						2.4			15.0
	-4								470						4.2			18.8
	-5								370						3.3			17.9
	-6								170						1.5			16.1
MH131-1	250	6	180	35				300	40x40x8 (шт.10)	11.8				1.2	13.0			
-2								250						1.0			12.8	
-3								200						0.8			12.6	
-4								300						1.2			14.0	
-5								250						1.0			13.8	
-6								80						0.3			13.1	

См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. В.0.02

Лист 6

Таблица 2 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Длина анкеров L, мм	Размеры пластины 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						
	MH137-1	300		8			110	40	470	50x50x10 (шт.6)	3.8				2.5	6.3	1.400-15. В.1.150 - 24	
	-2								370						2.0			5.8
	-3								270						1.4			5.2
	-4								470						2.5			7.5
	-5								370						2.0			7.0
	-6								170						0.9			5.9
	MH138-1	12							620	60x60x12 (шт.6)	7.7				5.9	11.6		
	-2								460						5.7			10.1
	-3								370						3.5			9.2
	-4								620						5.9			13.6
	-5								460						4.4			12.1
	-6								210						2.0			9.7
	MH139-1	200	6	120	40				300	40x40x8 (шт.6)	0.6				0.7	4.5		
	-2								250						0.6			4.4
	-3								200						0.5			4.3
	-4								300						0.7			5.1
	-5								250						0.6			5.0
	-6								80						0.2			4.6
	MH140-1	400	8	160	40				470	50x50x10 (шт.6)	1.2				2.5	7.5		
	-2								370						2.0			7.0
	-3								270						1.4			6.4
	-4								470						2.5			8.7
	-5								370						2.0			8.2
	-6								170						0.9			7.1
MH141-1	12							620	60x60x12 (шт.6)	9.5				5.9	13.4			
-2								460						7.5			11.9	
-3								370						3.5			11.0	
-4								620						5.9			15.4	
-5								460						4.4			13.9	
-6								210						2.0			11.5	

См. примечание пункт 2 на листе 1.

1.400-15. В.0.02

Лист 8

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг					ОБОЗНАЧЕНИЕ
		A	B	δ	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ -δ-8 -δ-10	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ГОСТ 5.1459-72# Ф мм	Итого			
															10	12	
<p>ПЛАСТИНЫ УСИЛЕНИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ С ИНДЕКСАМИ 4÷6</p>	МН142-1	250	400	8	180	35	160	40	6 Φ10AIII	370	40x40x8 (шт.6)	6.3	1.4	7.7	1.400-15. В1. 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									120					0.4	7.3	-59
	МН143-1	500	500	8	220	40	210	40	6 Φ10AIII	370	40x40x8 (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									120					0.4	8.9	-65
	МН144-1	300	400	8	220	40	160	40	6 Φ12AIII	470	50x50x10 (шт.6)	7.5	1.2	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				2.0	10.7	-70	
	-6									170				0.9	9.6	-71	
	МН145-1	500	500	8	220	40	210	40	6 Φ12AIII	470	50x50x10 (шт.6)	9.4	1.2	2.5	11.9	-72	
	-2									370				2.0	11.4	-73	
	-3									270				1.4	10.8	-74	
	-4									470				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. В0.02

Лист 9

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	ДЛИНА АНКЕРОВ L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) И КОЛИЧЕСТВО	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг					ОБОЗНАЧЕНИЕ
		A	B	δ	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂				ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ -δ-8 -δ-10	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ГОСТ 5.1459-72# Ф мм	Итого			
															10	12	
<p>ПЛАСТИНЫ УСИЛЕНИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ С ИНДЕКСАМИ 4÷6</p>	МН146-1	250	250	8	90	35	90	35	8 Φ14AIII	540	50x50x10 (шт.8)	4.9	5.2	10.1	1.400-15. В1. 160		
	-2									420					4.1	9.0	-01
	-3									320					3.1	8.0	-02
	-4									540					5.2	11.7	-03
	-5									420					4.1	10.6	-04
	-6									170					1.7	8.2	-05
	МН147-1	300	300	8	90	35	110	40	8 Φ14AIII	540	50x50x10 (шт.8)	5.9	1.2	5.2	11.1	-06	
	-2									420				4.1	10.0	-07	
	-3									320				3.1	9.0	-08	
	-4									540				5.2	12.7	-09	
	-5									420				4.1	11.6	-10	
	-6									170				1.7	9.2	-11	
	МН148-1	250	400	8	90	35	160	40	8 Φ14AIII	540	50x50x10 (шт.8)	7.9	1.2	5.2	13.1	-12	
	-2									420				4.1	12.0	-13	
	-3									320				3.1	11.0	-14	
	-4									540				5.2	14.7	-15	
	-5									420				4.1	13.6	-16	
	-6									170				1.7	11.2	-17	
	МН149-1	500	500	8	90	35	210	40	8 Φ14AIII	540	50x50x10 (шт.8)	9.8	1.2	5.2	15.0	-18	
	-2									420				4.1	13.9	-19	
	-3									320				3.1	12.9	-20	
	-4									540				5.2	16.6	-21	
	-5									420				4.1	15.5	-22	
	-6									170				1.7	13.1	-23	

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1. 400-15. В0.02

Лист 10

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	Марка	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН, мм			ПРИВЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				Количество и диаметр анкеров	Длина анкеров L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) и количество	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг						Обозначение				
		А	В	Б	а ₁	а ₂	Б ₁	Б ₂				Профильная сталь			Итого							
												-Б-8	-Б-10	-Б-12	Сталь класса В	ГОСТ 5.1459-72*	Ф мм		Итого			
	MH 150-1	300	300	8	110	40	110	40	8φ12AIII	50x50x10 (шт. 8)	5.7	1.6	-	-	-	3.4	9.1	1.400-15. В 1. 160-24				
	-2															2.6	8.3					
	-3															1.9	7.6					
	-4															3.4	10.7					
	-5															2.6	9.9					
	-6															1.2	8.5					
	MH 151-1			12	620	460	370	620	460	370	620	460	370	60x60x12 (шт. 8)	11.2	-	8.5	-	-	7.8	16.3	1.400-15. В 1. 170
	-2																			5.8	14.3	
	-3																			4.7	13.2	
	-4																			7.8	19.0	
	-5																			5.8	17.0	
	-6																			2.6	13.8	
MH 152-1	8	400	12	110	40	160	40	9φ12AIII	50x50x10 (шт. 9)	7.5	1.8	-	-	-	-	3.8	11.3	-01				
-2																3.0	10.5					
-3																2.2	9.7					
-4																3.8	13.1					
-5																3.0	12.3					
-6																1.4	10.7					
MH 153-1			12	620	460	370	620	460	370	620	460	370	60x60x12 (шт. 9)	14.4	-	11.3	-	-	8.8	20.1	-06	
-2																			6.6	17.9		
-3																			5.3	16.6		
-4																			8.8	24.2		
-5																			6.6	21.0		
-6																			3.0	17.4		
MH 154-1	8	500	12	210	40	210	40	9φ12AIII	50x50x10 (шт. 9)	9.4	1.8	-	-	-	-	3.8	13.2	-12				
-2																3.0	12.4					
-3																2.2	11.6					
-4																3.8	15.0					
-5																3.0	14.2					
-6																1.4	12.6					

ТАБЛИЦА 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	Марка	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН, мм			ПРИВЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				Количество и диаметр анкеров	Длина анкеров L, мм	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИН УСИЛЕНИЯ (мм) и количество	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг						Обозначение		
		А	В	Б	а ₁	а ₂	Б ₁	Б ₂				Профильная сталь			Итого					
												-Б-8	-Б-10	-Б-12	Сталь класса В	ГОСТ 5.1459-72*	Ф мм		Итого	
	MH 155-1	300	500	12	110	40	210	40	9φ16AIII	60x60x12 (шт. 9)	17.2	-	-	14.1	-	-	8.8	22.9	1.400-15. В 1. 170 -18	
	-2																6.6	20.7		
	-3																5.3	19.4		
	-4																8.8	26.0		
	-5																6.6	23.8		
	-6																3.0	20.2		
	MH 156-1	8	470	370	270	470	370	470	370	470	50x50x10 (шт. 9)	10.1	1.8	-	-	-	-	3.8	13.9	-24
	-2																	3.0	13.1	
	-3																	2.2	12.3	
	-4																	3.8	15.7	
	-5																	3.0	14.9	
	-6																	1.4	13.3	
	MH 157-1	10	540	420	320	540	420	540	420	540	50x50x10 (шт. 9)	14.4	-	-	12.6	-	-	5.9	18.5	-30
	-2																	4.6	17.2	
	-3																	3.5	16.1	
	-4																	5.9	20.3	
	-5																	4.6	19.0	
	-6																	1.9	16.3	
	MH 158-1	12	620	460	370	620	460	370	620	460	370	60x60x12 (шт. 9)	18.2	-	15.1	-	-	8.8	23.9	-36
	-2																	6.6	21.7	
	-3																	5.3	20.4	
	-4																	8.8	27.0	
	-5																	6.6	24.8	
	-6																	3.0	21.2	
MH 159-1	8	470	370	270	470	370	470	370	470	50x50x10 (шт. 9)	2.6	1.8	-	-	-	-	3.8	16.4	1.400-15. В 1. 180	
-2																	3.0	15.6		
-3																	2.2	14.8		
-4																	3.8	18.2		
-5																	3.0	17.4		
-6																	1.4	15.8		

См. ПРИМЕЧАНИЕ ПУНКТ 2 НА ЛИСТЕ 1.

1.400-15. В 0.02

ЛИСТ 12

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм Вдоль направления нагрузки Классификация нагрузки	ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ e , м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200														В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300														ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	МАРКА БЕТОНА	
			1	2	3	4,5	6,0	7,5	9,0	1	2	3	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	1	2	3	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	М200	М300							
	250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MH109	MH109	MH109	MH110	MH110	MH110	MH133	MH133	MH109	MH109	MH109	MH110	MH110	MH110	MH133	MH133	MH109	MH110	MH133	MH133	MH109	8AII	0.15	-							
			0.1	MH110	MH110	MH110	MH133	-	-	-	MH110	MH110	MH110	MH133	-	-	-	-	-	-	MH110	MH110	MH133	MH133	MH110	12AII	-	-						
			0.2	MH110	MH110	MH110	MH133	-	-	-	MH110	MH110	MH110	MH133	-	-	-	-	-	-	MH110	MH110	MH133	MH133	MH110	12AII	0.44	0.58						
		СВЕРХУ	0	MH109	MH109	MH110	MH110	MH133	MH133	-	MH109	MH109	MH110	MH110	MH133	MH133	MH133	-	-	-	MH109	MH109	MH110	MH110	MH133	MH133	-	-						
			0.1	MH110	MH110	MH133	MH133	-	-	-	MH110	MH110	MH133	MH133	-	-	-	-	-	-	MH110	MH110	MH133	MH133	MH110	MH110	-	-						
			0.2	MH110	MH133	-	-	-	-	-	MH110	MH133	-	-	-	-	-	-	-	-	MH110	MH133	-	-	MH110	MH133	-	-						
	п.м.	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	8AII	0.39	-						
			0.1	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-							
			0.2	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-							
		СВЕРХУ	0	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-						
			0.1	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-						
			0.2	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-	-	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	MH127	-	-						
	100	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MH106	MH106	MH106	-	-	-	MH106	MH106	MH106	-	-	-	-	-	-	MH106	MH106	MH106	MH106	MH106	MH106	8AII	0.16	0.21							
			0.1	MH106	-	-	-	-	-	MH106	MH106	-	-	-	-	-	-	-	-	MH106	MH106	-	-	MH106	MH106	-	-							
			0.2	MH106	-	-	-	-	-	MH106	MH106	-	-	-	-	-	-	-	-	MH106	MH106	-	-	MH106	MH106	-	-							
		СВЕРХУ	0	MH106	MH106	MH106	-	-	-	MH106	MH106	MH106	MH106	MH106	MH106	MH106	-	-	-	MH106	MH106	MH106	MH106	MH106	MH106	MH106	-	-						
			0.1	MH106	-	-	-	-	-	MH106	MH106	-	-	-	-	-	-	-	-	MH106	MH106	-	-	MH106	MH106	-	-							
			0.2	MH106	-	-	-	-	-	MH106	MH106	-	-	-	-	-	-	-	-	MH106	MH106	-	-	MH106	MH106	-	-							
	150	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MH111	MH111	MH111	MH112	MH112	-	MH111	MH111	MH111	MH112	MH112	MH112	-	-	-	MH111	MH111	MH111	MH112	MH112	MH112	MH111	8AII	0.18	0.23						
			0.1	MH111	MH111	MH112	-	-	-	MH111	MH111	MH112	-	-	-	-	-	-	MH111	MH111	MH112	-	-	MH111	MH112	-	-							
			0.2	MH111	MH111	MH112	-	-	-	MH111	MH111	MH112	-	-	-	-	-	-	MH111	MH111	MH112	-	-	MH111	MH112	-	-							
		СВЕРХУ	0	MH111	MH111	MH112	MH112	-	-	MH111	MH111	MH112	MH112	MH112	MH112	-	-	-	MH111	MH111	MH112	MH112	MH112	MH112	MH111	12AII	-	-						
			0.1	MH111	MH112	MH112	-	-	-	MH111	MH111	MH112	MH112	MH112	MH112	-	-	-	MH111	MH111	MH112	-	-	MH111	MH112	-	-							
			0.2	MH111	MH112	MH112	-	-	-	MH111	MH111	MH112	MH112	MH112	MH112	-	-	-	MH111	MH111	MH112	-	-	MH111	MH112	-	-							

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Таблицы 3, 4 и 5 для подбора закладных изделий группы «1» при сочитании нагрузок Q и M=Q*e

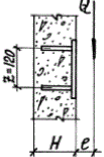
Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм Вдоль направления нагрузки Классификация нагрузки	ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ e , м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200														В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300														ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ			
			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	МАРКА БЕТОНА	
			1	2	3	4,5	6	7,5	9	1	2	3	4,5	6	7,5	9	10,5	1	2	3	4,5	6	7,5	9	10,5	М200	М300							
	200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MH113	MH113	MH114	MH114	-	-	MH113	MH113	MH113	MH114	MH114	MH114	-	-	-	MH113	MH113	MH114	MH114	MH114	MH113	8AII	0.19	0.25							
			0.1	MH113	MH113	MH114	-	-	-	MH113	MH113	MH114	-	-	-	-	-	-	-	MH113	MH113	MH114	-	-	MH113	12AII	-	-						
			0.2	MH113	MH114	MH114	-	-	-	MH113	MH114	-	-	-	-	-	-	-	-	MH113	MH114	-	-	MH113	MH114	-	-							
		СВЕРХУ	0	MH113	MH113	MH114	MH114	-	-	MH113	MH113	MH114	MH114	MH114	MH114	-	-	-	-	MH113	MH113	MH114	MH114	MH114	MH113	MH113	-	-						
			0.1	MH113	MH114	-	-	-	-	MH113	MH114	-	-	-	-	-	-	-	-	MH113	MH114	-	-	MH113	MH114	-	-							
			0.2	MH113	MH114	-	-	-	-	MH113	MH114	-	-	-	-	-	-	-	-	MH113	MH114	-	-	MH113	MH114	-	-							
	250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MH115	MH115	MH116	MH116	-	-	MH115	MH115	MH116	MH116	MH116	MH116	-	-	-	MH115	MH115	MH116	MH116	MH116	MH115	8AII	0.23	-							
			0.1	MH115	MH116	-	-	-	-	MH115	MH116	-	-	-	-	-	-	-	MH115	MH116	-	-	MH115	MH116	-	-								
			0.2	MH115	MH116	-	-	-	-	MH115	MH116	-	-	-	-	-	-	-	MH115	MH116	-	-	MH115	MH116	-	-								
		СВЕРХУ	0	MH115	MH115	MH116	MH116	-	-	MH115	MH115	MH116	MH116	MH116	MH116	-	-	-	MH115	MH115	MH116	MH116	MH116	MH115	MH115	-	-							
			0.1	MH115	MH116	-	-	-	-	MH115	MH116	-	-	-	-	-	-	-	MH115	MH116	-	-	MH115	MH116	-	-								
			0.2	MH115	MH116	-	-	-	-	MH115	MH116	-	-	-	-	-	-	-	MH115	MH116	-	-	MH115	MH116	-	-								
	300	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MH134	MH134	MH134	MH135	MH135	MH135	MH135	MH134	MH134	MH134	MH135	MH135	MH135	MH135	-	-	MH134	MH134	MH135	MH135	MH135	MH134	8AII	0.25	0.33						
			0.1	MH134	MH134	MH135	MH135	MH135	-	-	MH134	MH134	MH135	-	-	-	-	-	MH134	MH134	MH135	-	-	MH134	12AII	0.20	-							
			0.2	MH134	MH135	-	-	-	-	MH134	MH135	-	-	-	-	-	-	-	MH134	MH135	-	-	MH134	MH135	-	-								
		СВЕРХУ	0	MH134	MH134	MH135	MH135	MH135	-	-	MH134	MH134	MH135	MH135	MH135	MH135	MH135	-	-	MH134	MH134	MH135	MH135	MH135	MH134	MH134	-	-						
			0.1	MH134	MH135	-	-	-	-	MH134	MH135	-	-	-	-	-	-	-	MH134	MH135	-	-	MH134	MH135	-	-								
			0.2	MH134	MH135	-	-	-	-	MH134	MH135	-	-	-	-	-	-	-	MH134	MH135	-	-	MH134	MH135	-	-								
п.м.	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	-	-	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	-	-	-	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	8AII	0.59	-							
		0.1	MH128	MH128	MH128	-	-	-	MH128	MH128	MH128	-	-	-	-	-	-	MH128	MH128	MH128	-	-	MH128	MH128	-	-								
		0.2	MH128	MH128	MH128	-	-	-	MH128	MH128	MH128	-	-	-	-	-	-	MH128	MH128	MH128	-	-	MH128	MH128	-	-								
	СВЕРХУ	0	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	-	-	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	-	-	-	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	MH128	-	-							
		0.1	MH128	MH128	MH128	-	-	-	MH128	MH128	MH128	-	-	-	-	-	-	MH128	MH128	MH128	-	-	MH128	MH128	-	-								
		0.2	MH128	MH128	MH128	-	-	-	MH128	MH128	MH128	-	-	-	-	-	-	MH128	MH128	MH128	-	-	MH128	MH128	-	-								

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Таблица 3 (продолжение)

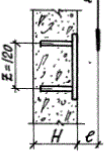
СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм	Вдоль нагрузки	ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ	ИМЕННОЕ НАЗВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ВЕТРИТРАНСИ-ТЕТ	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ								
					МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕ-РОВ	МПа, тс-м для изделий с индексом Б	БЕТОН М200	БЕТОН М300				
					2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15						17.5			
	100	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН107	МН108	МН108							МН107	МН108	МН108							МН107	8АШ	0.21	0.21		
			0.1	МН107	МН108										МН108									МН108	12АШ	0.70	
			0.2	МН107	МН108										МН107	МН108	МН108										
		СВЕРХУ	0	МН107	МН108									МН107	МН108	МН108											
			0.1	МН108										МН108													
			0.2	МН108										МН108													
	150	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН113	МН114	МН114							МН113	МН114	МН114								МН113	8АШ	0.23	0.30	
			0.1	МН114									МН114										МН114	12АШ			
			0.2	МН113	МН114								МН113	МН114	МН114												
		СВЕРХУ	0	МН113	МН114								МН113	МН114	МН114												
			0.1	МН114									МН114														
			0.2	МН114									МН114														
	200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН117	МН118	МН118							МН117	МН118	МН118								МН117	8АШ	0.26	0.31	
			0.1	МН118									МН118										МН118	12АШ			
			0.2	МН117	МН118								МН117	МН118	МН118												
		СВЕРХУ	0	МН117	МН118								МН117	МН118	МН118												
			0.1	МН118									МН118														
			0.2	МН118									МН118														
	250	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН119	МН120	МН120	МН136	МН136	МН136				МН119	МН120	МН120	МН136	МН136	МН136					МН119	8АШ	0.31		
			0.1	МН120	МН136	МН136							МН120	МН136	МН136								МН120	12АШ			
			0.2	МН119	МН120	МН136	МН136	МН136					МН119	МН120	МН120	МН136	МН136						МН136	14АШ	0.87	1.13	
		СВЕРХУ	0	МН119	МН120	МН136	МН136	МН136					МН119	МН120	МН120	МН136	МН136										
			0.1	МН120	МН136								МН120	МН136	МН136												
			0.2	МН120	МН136								МН120	МН136	МН136												

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.ВО.03

Лист 4

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм	Вдоль нагрузки	ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ	ИМЕННОЕ НАЗВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ВЕТРИТРАНСИ-ТЕТ	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ								
					МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕ-РОВ	МПа, тс-м для изделий с индексом Б	БЕТОН М200	БЕТОН М300				
					2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15						17.5			
	300	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН121	МН137	МН137	МН138	МН138	МН138				МН121	МН121	МН137	МН137	МН137	МН138	МН138	МН138				МН121	10АШ		
			0.1	МН121	МН137	МН138	МН138							МН121	МН137	МН138	МН138	МН138					МН137	12АШ	0.94		
			0.2	МН121	МН137	МН138	МН138	МН138	МН138					МН121	МН137	МН138	МН138	МН138					МН138	16АШ	1.31	1.71	
		СВЕРХУ	0	МН121	МН137	МН138	МН138	МН138					МН121	МН137	МН138	МН138	МН138										
			0.1	МН137	МН138	МН138	МН138						МН137	МН138	МН138	МН138											
			0.2	МН137	МН138	МН138	МН138						МН137	МН138	МН138	МН138											
	200	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН139	МН140	МН140	МН141	МН141	МН141				МН139	МН140	МН140	МН140	МН140	МН141	МН141	МН141				МН139	8АШ	0.41	
			0.1	МН139	МН140	МН141	МН141						МН139	МН140	МН140	МН140	МН141						МН140	12АШ	1.09		
			0.2	МН139	МН140	МН141	МН141	МН141	МН141				МН139	МН140	МН140	МН140	МН141	МН141					МН141	16АШ	1.50		
		СВЕРХУ	0	МН139	МН140	МН141	МН141	МН141					МН139	МН140	МН140	МН140	МН141	МН141									
			0.1	МН140	МН141	МН141	МН141						МН140	МН140	МН140	МН141											
			0.2	МН140	МН141	МН141	МН141						МН140	МН140	МН140	МН141											
	п.м.	СНИЗУ ИЛИ СБОКУ	0	МН129	МН129	МН130	МН130	МН130	МН130	МН130			МН129	МН129	МН129	МН129	МН130	МН130	МН130	МН130				МН129	8АШ	0.79	
			0.1	МН129	МН130	МН130	МН130	МН130					МН129	МН130	МН130	МН130	МН130						МН130	12АШ	1.51		
			0.2	МН129	МН130	МН130	МН130	МН130					МН129	МН130	МН130	МН130	МН130										
		СВЕРХУ	0	МН129	МН130	МН130	МН130	МН130					МН129	МН130	МН130	МН130	МН130										
			0.1	МН130	МН130	МН130	МН130						МН130	МН130	МН130	МН130											
			0.2	МН130	МН130	МН130	МН130						МН130	МН130	МН130	МН130											

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм ВДОЛЬ НАГРУЗКИ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКИ	ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАГРУЗКА, т.м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ						
			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, т.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	М _{max} , т.м. для изделия с индексом в бетоне М 200	М _{max} , т.м. для изделия с индексом в бетоне М 300			
			4	8	12	16	20	24	28	4	8	12	16	20	24	28					30		
	200	СНЕРУ ИЛИ СВЕРХУ	0	МН139	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МН139	8А _{III}	—	—	
			0.1	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МН140	12А _{III}	—
		0.2	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	МН141	16А _{III}	—	—
		СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			0.1	МН140	МН141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	400	250	СНЕРУ ИЛИ СВЕРХУ	0	—	—	—	МН148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				0.1	МН142	МН148	МН148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			0.1	МН142	МН148	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	300	250	СНЕРУ ИЛИ СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
				0.1	МН144	МН144	МН152	МН153	МН153	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			0.1	МН144	МН152	МН153	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Лист 10

Таблица 3 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм ВДОЛЬ НАГРУЗКИ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКИ	ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАГРУЗКА, т.м.	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ					
			МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, т.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ	М _{max} , т.м. для изделия с индексом в бетоне М 200	М _{max} , т.м. для изделия с индексом в бетоне М 300		
			4	8	12	16	20	24	28	4	8	12	16	20	24	28					30	
	400	СНЕРУ ИЛИ СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			0.1	МН156	МН156	МН156	МН157	МН158	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			0.1	МН156	МН156	МН157	МН158	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	400	500	СНЕРУ ИЛИ СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				0.1	МН159	МН159	МН159	МН160	МН160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			0.1	МН159	МН159	МН160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	600	250	СНЕРУ ИЛИ СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				0.1	МН163	МН163	МН163	МН163	МН164	МН164	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		СВЕРХУ	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			0.1	МН163	МН163	МН163	МН164	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Пояснения к таблице смотрите на листе 13.

1.400-15.80.03

Лист 11

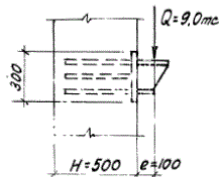
Порядок подбора марки закладного изделия

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

1. Устанавливаются требуемые размеры пластины закладного изделия марка бетона конструкции, толщина конструкции, положение закладного изделия при бетонировании конструкции и напряженное состояние бетона в зоне установки закладного изделия.
2. По таблице 3 (см. листы 1-13) определяется марка закладного изделия без цифрового индекса и диаметр анкеров этого изделия.
3. По таблице 4 (см. лист 13) определяется цифровой индекс, соответствующий нормальной заделке анкеров.
4. По таблице 5 (см. лист 13) определяется длина анкеров $L_{ан}$ выбранной марки закладного изделия.
5. Проверяется возможность установки закладного изделия в конструкции заданной толщины H :
 - а) Если $H > L_{ан}$, марка закладного изделия считается подобранной.
 - б) Если $H < L_{ан}$, а бетон сжат или растянут при $0 \leq \sigma \leq R_p$, принимается закладное изделие с индексом „5“ или „6“. При этом дополнительно проверяется прочность на выкалывание бетона из условия $Q \cdot e \leq M_{max}$. Величина M_{max} для изделий с индексом „6“ приведена в таблице 3 в графах „данных“. При неполной пирамиде выкалывания в зоне растянутых анкеров требуется индивидуальный расчет закладного изделия на выкалывание бетона.
 - в) Если $H < L_{ан}$, а $\sigma > R_p$ (возможно образование трещин вдоль анкеров), должно быть принято индивидуальное решение. Например, при установке закладного изделия в колонне должна быть обеспечена заводка пластин ужения 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.В0.13).

ПРИМЕР 1



Подобрать закладное изделие размерами 300×250 мм для крепления опорного столбика 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) $\times 250$ (см. лист 8) при заданных условиях находим марку без цифрового индекса — М 147 и диаметр анкеров этого изделия — $\phi 14$ мм.

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

По таблице 5 (см. лист 13) определяем длину анкеров $\phi 14$ мм 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.В0.01

Лист 14

ПРИМЕР 2

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

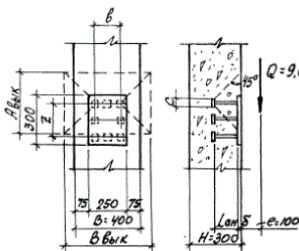
Порядок подбора марки до проверки возможности установки изделия в конструкции остается прежним.

Так как $H=300 < L_{ан} = 420$, а бетон конструкции сжат, принимаем цифровой индекс 6 и проверяем условие $Q \cdot e < M_{max}$. По таблице 3 (см. лист 8) для изделия МН 147 в конструкциях из бетона марки М 200 находим $M_{max} = 1,6$ тс·м. $Q \cdot e = 9,0 \cdot 0,1 = 0,9$ тс·м $< M_{max}$, следовательно, прочность на выкалывание обеспечена.

Окончательно принимаем марку МН 147-6.

ПРИМЕР 3

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



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

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

1.400-15.В0.03

Лист 15

ТАБЛИЦА 6 (НАЧАЛО)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	РАЗМЕР Н мм	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг			ОБОЗНАЧЕНИЕ	
		А	В	δ	α ₁	α ₂	ε ₁	ε ₂			ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ -δ-10	АРМ. СТАЛЬ КЛАССА А-III ГОСТ 51459-72 Φ12 мм	ИТОГО		
															δ-8
	МН 201-1	150	150	10	90	30	30	4	Φ12АIII	3,6	150	0,5	4,1	1.400-15. В1. 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	200	10	90	30	120	40	4	Φ12АIII	4,8	150	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	200	250	10	90	30	180	35	4	Φ12АIII	5,8	150	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	40	4	Φ12АIII	6,2	150	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	200	250	120	40	180	35	40	4	Φ12АIII	7,8	150	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 пластинкам 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 пластинкам.

ДИРЕКТОР
 НАЧ. ОТД.
 ДИРЕКТОР
 ДИР. ГРУП.
 ВЕД. ИНЖ.
 ИСПОЛНИТЕЛЬ
 ПРОВЕРИЛ

МОНИН
 БРОВСКИЙ
 ВОДОПЯНОВ
 СИДЯКОВА
 БИРЮКОВА
 ПИЖИЧКАЯ
 БИРЮКОВА

1.400-15.В0.04

ТАБЛИЦА 6.
НОМЕНКЛАТУРА ЗАКЛАДНЫХ
ИЗДЕЛИЙ ГРУППЫ „2“.

СТВАИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
 Р 1 5
 ХАРЬКОВСКИЙ
 ПРОЕКТИРОВАЛЬНИК

ТАБЛИЦА 6 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм				КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР АНКЕРОВ	РАЗМЕР Н мм	ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг			ОБОЗНАЧЕНИЕ		
		А	В	δ	α ₁	α ₂	ε ₁	ε ₂			ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III ГОСТ 51459-72 Φ мм	ИТОГО			
															δ-8	δ-10
	МН 206-1	200	300	10	120	40	220	40	4	Φ10АIII	7,6	150	0,4	8,0	1.400-15. В1. 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	4	Φ10АIII	7,8	150	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	10	180	35	220	40	4	Φ10АIII	9,4	150	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	4	Φ12АIII	14,2	250	0,8	15,0	-40	
	-2											300	1,0	15,2	-41	
	-3											400	1,4	15,6	-42	
	МН 210-1	150	300	10	90	30	110	40	6	Φ12АIII	7,0	150	0,8	7,8	1.400-15 В1. 220	
	-2											200	1,0	8,0		-01
	-3											250	1,3	8,3		-02
	-4											300	1,6	8,6		-03
	-5											400	2,1	9,1		-04
	МН 211-3	200	300	12	120	40	120	40	6	Φ16АIII	11,4	250	2,3	13,7	-05	
-4	300											2,8	14,2	-06		
-5	400											3,7	15,1	-07		
-6	400											4,6	16,0	-08		
-7	400											5,6	17,0	-09		

СМ. ПРИМЕЧАНИЕ НА ЛИСТЕ 7.

Лист

Таблица 6 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Размер Н, мм	Выборка стали на изделие, кг						Обозначение										
		А	В	δ	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂			Профильная сталь		Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5.1459-72*		Итого												
											-δ-10	-δ-12	φ мм	мм													
	MH212-1	200	400	10	120	40	160	40	6φ12AIII	150	12.6	—	—	0.8	13.4	1.400-15.В1.220-10											
	200									1.0				13.6													
	250									1.3				13.9													
	300									1.6				14.2													
	400									2.1				14.7													
	MH213-3									12				250	400		180	35	210	40	6φ16AIII	250	—	15.0	—	2.3	17.3
	300	2.8	17.8																								
	400	3.7	18.7																								
	500	4.6	19.6																								
	600	5.6	20.6																								
	MH214-3	12	250	400	180	35	210	40	6φ16AIII		250	—	18.8			—						2.3				21.1	-20
	300									2.8	21.6																
	400									3.7	22.5																
	500									4.6	23.4																
	600									5.6	24.4																
	MH215-3									12	250			500	180		35	210	40	6φ16AIII	250	—	23.6	—	2.3	25.9	-25
	300	2.8	26.4																								
	400	3.7	27.3																								
	500	4.6	28.2																								
	600	5.6	29.2																								
	MH216-3	10	300	400	220	40	210	40	6φ12AIII			250	18.8			—					—				1.3	20.1	-30
	300									1.6	20.4																
	400									2.1	20.9																
	MH217-3									10	300	500		220	40		210	40	6φ12AIII	250		23.6	—	—	1.3	24.9	-33
	300																			1.6					25.2		
	400																			2.1					25.7		

См. примечание на листе 1.

1.400-15.В0.04

Лист 3

Таблица 6 Номенклатура закладных изделий Группы «2»

Таблица 6 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм				Количество и диаметр анкеров	Размер Н, мм	Выборка стали на изделие, кг						Обозначение
		А	В	δ	α ₁	α ₂	β ₁	β ₂			Профильная сталь		Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5.1459-72*		Итого		
											-δ-8	-δ-10	-δ-12	φ мм		мм	
	MH218-1	250	250	10	90	35	90	35	8φ12AIII	150	9.8	—	—	1.0	10.8	1.400-15.В1.230	
	200									1.4				11.2			
	250									1.7				11.5			
	300									2.1				11.9			
	400									2.8				12.6			
	MH219-1									10				300	90		35
	200	1.4	13.2														
	250	1.7	13.5														
	300	2.1	13.9														
	400	2.8	14.6														
	MH220-1	10	250	90	35	110	40	40	8φ12AIII		150	12.6	—			—	
	200									1.0	13.6						
	250									1.2	13.8						
	300									1.4	14.0						
	400									1.9	14.5						
	MH221-1									8	300			90	35		110
	200	1.0	16.8														
	250	1.2	17.0														
	300	1.4	17.2														
	400	1.9	17.7														
	MH222-3	8	300	300	12	110	40	110	40			8φ16AIII	250			17.0	
	300									3.7	20.7						
	400									5.0	22.0						
	500									6.2	23.2						
	600									7.4	24.4						

См. примечание на листе 1.

1.400-15.В0.04

Лист 4

Таблица 6 (окончание)

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		Арм. сталь класса А-III ГОСТ 5.1489-72*													
											-Б-10	-Б-12	φ мм			Итого										
	MH223-3	300	400	12	110	40	40	9φ16AIII	250	22.6	-	-	3.4	26.0	1.400-15.В.1.240											
	-4								300				4.1	26.7		-01										
	-5								400				5.6	28.2		-02										
	-6								500				6.9	29.5		-03										
	-7								600				8.4	31.0		-04										
	MH224-3								500				12	110		40	210	40	9φ16AIII	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																					
	MH225-3	400	10	110	40	210	40	9φ12AIII	250	25.2	-	-	1.9	27.1	-10											
	-4								300				2.3	27.5	-11											
	-5								400				3.2	28.4	-12											
	MH226-3	400	12	110	40	210	40	9φ16AIII	250	30.2	-	-	3.4	33.6	-13											
	-4								300				4.1	34.3	-14											
	-5								400				5.6	35.8	-15											
	-6								500				6.9	37.1	-16											
	-7								600				8.4	38.6	-17											
	MH227-3	500	10	110	40	210	40	9φ12AIII	250	31.4	-	-	1.9	33.3	-18											
	-4								300				2.3	33.7	-19											
	-5								400				3.2	34.6	-20											
	MH228-3	500	12	110	40	210	40	9φ16AIII	250	37.6	-	-	3.4	41.0	-21											
	-4								300				4.1	41.7	-22											
	-5								400				5.6	43.2	-23											
	-6								500				6.9	44.5	-24											
-7	600								8.4				46.0	-25												

См. примечание на л. 5.

Лист 5

Таблица 7 (начало)

Схема нагрузки	Размеры пластины, мм	Вдоль	Перпендикулярно	Окисел. трещ. тет. е, м.	В конструкциях из бетона марки М200									В конструкциях из бетона марки М300						Дополнительные данные				
					Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q, тс.															Марка закладного изделия	Диаметр анкеров			
					1	2	3	4,5	6	7,5	9	1	2	3	4,5	6	7,5	9	10,5					
	150	Сбоку	0	MH201	MH201	MH201	MH201	MH201	-	-	-	MH201	MH201	MH201	MH201	MH201	-	-	-	-	MH201	12AIII		
			0.1	MH201	MH201	MH201	MH201	-	-	-	MH201	MH201	MH201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MH201	12AIII
			0.2	MH201	MH201	MH201	MH201	-	-	-	MH201	MH201	MH201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MH201	12AIII
			0	MH201	MH201	MH201	MH201	-	-	-	MH201	MH201	MH201	MH201	MH201	-	-	-	-	-	-	-	MH201	12AIII
			0.1	MH201	MH201	MH201	MH201	-	-	-	MH201	MH201	MH201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MH201	12AIII
			0.2	MH201	MH201	MH201	MH201	-	-	-	MH201	MH201	MH201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MH201	12AIII
	200	Сбоку	0	MH202	MH202	MH202	MH202	MH202	-	-	-	MH202	MH202	MH202	MH202	MH202	-	-	-	-	-	MH202	12AIII	
			0.1	MH202	MH202	MH202	MH202	-	-	-	MH202	MH202	MH202	-	-	-	-	-	-	-	-	MH202	12AIII	
			0.2	MH202	MH202	MH202	MH202	-	-	-	MH202	MH202	MH202	-	-	-	-	-	-	-	-	MH202	12AIII	
			0	MH202	MH202	MH202	MH202	-	-	-	MH202	MH202	MH202	MH202	MH202	-	-	-	-	-	-	-	MH202	12AIII
			0.1	MH202	MH202	MH202	MH202	-	-	-	MH202	MH202	MH202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MH202	12AIII
			0.2	MH202	MH202	MH202	MH202	-	-	-	MH202	MH202	MH202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MH202	12AIII
	250	Сбоку	0	MH203	MH203	MH203	MH203	MH203	-	-	-	MH203	MH203	MH203	MH203	MH203	-	-	-	-	-	MH203	12AIII	
			0.1	MH203	MH203	MH203	MH203	-	-	-	MH203	MH203	MH203	-	-	-	-	-	-	-	-	MH203	12AIII	
			0.2	MH203	MH203	MH203	MH203	-	-	-	MH203	MH203	MH203	-	-	-	-	-	-	-	-	MH203	12AIII	
			0	MH203	MH203	MH203	MH203	-	-	-	MH203	MH203	MH203	MH203	MH203	-	-	-	-	-	-	-	MH203	12AIII
			0.1	MH203	MH203	MH203	MH203	-	-	-	MH203	MH203	MH203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MH203	12AIII
			0.2	MH203	MH203	MH203	MH203	-	-	-	MH203	MH203	MH203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MH203	12AIII
	300	Сбоку	0	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	-	-	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	12AIII	
			0.1	MH210	MH210	MH210	MH210	-	-	-	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	12AIII	
			0.2	MH210	MH210	MH210	MH210	-	-	-	MH210	MH210	MH210	-	-	-	-	-	-	-	-	MH210	12AIII	
			0	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	-	-	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	12AIII
			0.1	MH210	MH210	MH210	MH210	-	-	-	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	12AIII
			0.2	MH210	MH210	MH210	MH210	-	-	-	MH210	MH210	MH210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	MH210	12AIII

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

И. И. И. И.	МОННИ	0	1.400-15.В0.05	Таблицы 7 и 8 для подбора закладных изделий группы "2" при сочетании нагрузок Q и M-Q в	Лист 9
И. И. И. И.	БРОДСКИЙ	0			
И. И. И. И.	ВОДОПЬЯНОВ	0			
И. И. И. И.	ЖЕНДАКОВА	0			
И. И. И. И.	БИРЯКОВА	0			
И. И. И. И.	ИСПОЛНИТЕЛЬ	0	ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		
И. И. И. И.	ПРОВЕРИТЕЛЬ	0			

Таблица 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ e , м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ							
	Длина нагрузки	Ширина нагрузки		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q , тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ						
				2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15			18					
	150	СБОКУ	0																						
			0.1	MH202	MH202	MH202						MH202	MH202	MH202											
			0.2																						
		0																							
		0.1	MH202									MH202	MH202	MH202											
		0.2																							
	200	СБОКУ	0																						
			0.1	MH204	MH204	MH204						MH204	MH204	MH204											
			0.2																						
		0																							
		0.1	MH204									MH204	MH204	MH204											
		0.2																							
	250	СБОКУ	0																						
			0.1	MH205	MH205	MH205						MH205	MH205	MH205											
			0.2																						
		0																							
		0.1	MH205									MH205	MH205	MH205											
		0.2																							
	300	СБОКУ	0																						
			0.1	MH206	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH206	MH206	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211		
			0.2																						
		0																							
		0.1	MH206	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH206	MH206	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211		
		0.2																							
400	СБОКУ	0																							
		0.1	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212			
		0.2																							
	0																								
	0.1	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212	MH212			
	0.2																								

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. В.0.05

Лист 2

Таблицы 7 и 8 для подбора закладных деталей группы «2» при сочетании нагрузок Q и $M=Q \cdot e$

Таблица 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТ e , м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 200							В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М 300							ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ						
	Длина нагрузки	Ширина нагрузки		МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q , тс.														МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	ДИАМЕТР АНКЕРОВ					
				2	4	6	8	10	12	15	2	4	6	8	10	12	15			18				
	150	СБОКУ	0																					
			0.1	MH203	MH203	MH203							MH203	MH203	MH203									
			0.2																					
		0																						
		0.1	MH203									MH203	MH203											
		0.2																						
	200	СБОКУ	0																					
			0.1	MH205	MH205	MH205						MH205	MH205	MH205										
			0.2																					
		0																						
		0.1	MH205									MH205	MH205											
		0.2																						
	250	СБОКУ	0																					
			0.1	MH207	MH207	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH207	MH207	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	
			0.2																					
		0																						
		0.1	MH207	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH207	MH207	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	
		0.2																						

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. В.0.05

Лист 3

Таблица 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм Вдоль нагрузки Поперек нагрузки		ОКСИДЕНТНОСТЬ, е, м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200								В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300								ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ДИАМЕТР АНКЕРОВ	
				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			
	300	СБОКУ	0																	МН209	12АIII
			0.1	МН209	МН209	МН222	МН222	МН222	МН222	—	МН209	МН209	МН222	МН222	МН222	МН222	МН222	—	—		
			0.2		МН222							МН222	МН222	МН222	МН222	—	—	—	—		
		0				МН222					МН209		МН222	МН222							
		0.1	МН209	МН222	МН222					МН209	МН222										
		0.2																			
	400	СБОКУ	0	МН216	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН223	—	—	—	—	—	—	—	—	МН216	12АIII	
			0.1			МН223															
			0.2																		
		0		МН216	МН223	МН223	МН223			МН216	МН216	МН223	МН223	МН223							
		0.1	МН216	МН223						МН216	МН216	МН223	МН223								
		0.2		МН223																	
500	СБОКУ	0																МН217	12АIII		
		0.1	МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224	—	—	—	—	—	—	—	—				
		0.2			МН224																
	0		МН217	МН224	МН224	МН224	МН224			МН217	МН217	МН217	МН224	МН224	МН224	МН224					
	0.1	МН217	МН224						МН217	МН217	МН224	МН224									
	0.2		МН224																		

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. В0.05

Лист 6

Таблица 7 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм Вдоль нагрузки Поперек нагрузки		ОКСИДЕНТНОСТЬ, е, м	В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М200					В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ М300					ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ДИАМЕТР АНКЕРОВ			
				МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ (БЕЗ ЦИФРОВОГО ИНДЕКСА) ПРИ НАГРУЗКЕ Q, тс.													
				4	8	12	16	20	4	8	12	16	20			24	
	200	СБОКУ	0													МН212	12АIII
			0.1	МН212	МН212	МН213			МН212	МН212	МН213	МН213					
			0.2		МН213					МН213	МН213						
		0			МН213				МН212	МН213							
		0.1	МН212	МН213				МН212	МН213								
		0.2															
	250	СБОКУ	0	МН220	МН220	МН214			МН220	МН220	МН214	МН214			МН220	10АIII	
			0.1		МН214					МН214	МН214						
			0.2														
		0			МН214				МН220	МН214							
		0.1	МН220	МН214				МН220	МН214								
		0.2															
	400	300	СБОКУ	0	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН216	МН216	МН223	МН223	МН223	МН223	МН216	12АIII
				0.1		МН223					МН216	МН223	МН223	МН223	—		
				0.2													
		0				МН223			МН216	МН223	МН223	МН223	—				
		0.1	МН216	МН223	МН223			МН216	МН223	МН223							
		0.2															
400	СБОКУ	0	МН225	МН225	МН225	МН226	МН226	МН225	МН225	МН225	МН225	МН226	МН226	МН225	12АIII		
		0.1			МН226				МН225	МН225	МН226	—	—				
		0.2															
	0				МН226			МН225	МН225	МН226	МН226	—					
	0.1	МН225	МН225	МН226			МН225	МН225	МН226	МН226	—	—					
	0.2																
500	СБОКУ	0													МН227	12АIII	
		0.1	МН227	МН227	МН227	МН228	МН228	МН227	МН227	МН227	МН227	МН228	МН228				
		0.2			МН228												
	0				МН228			МН227	МН227	МН227	МН228	МН228					
	0.1	МН227	МН227	МН228			МН227	МН227	МН228	МН228	—	—					
	0.2																

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. В0.05

Лист 7

Таблица 7 (окончание)

Схема нагрузки	Размеры пластин, мм		Эксцентриситет e , м	В конструкциях из бетона марки М200								В конструкциях из бетона марки М300								Дополнительные данные	
	Вдоль направления нагрузки	Перпендикулярно направлению нагрузки		Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q , тс.								Марка закладного изделия (без цифрового индекса) при нагрузке Q , тс.								Марка закладного изделия	Диаметр анкеров
				3	6	9	12	15	18	21	3	6	9	12	15	18	21	24			
	250	Сверху	0	MH221	MH221	MH221	MH215	MH215	—	—	MH221	MH221	MH221	MH215	MH215	—	—	—	MH221	10A \bar{A} 16A \bar{A}	
			0.1	MH221	MH221	MH215	—	—	—	MH221	MH221	MH221	MH215	—	—	—	—	—			
			0.2	MH221	MH221	MH215	—	—	—	MH221	MH221	MH221	MH215	—	—	—	—	—			
		Снизу	0	MH217	MH217	MH217	MH224	MH224	MH224	MH224	MH217	MH217	MH217	MH224	MH224	MH224	MH224	MH224			MH217 MH224
			0.1	MH217	MH217	MH224	MH224	MH224	—	MH217	MH217	MH217	MH224	MH224	MH224	—	—				
			0.2	MH217	MH217	MH224	MH224	—	—	MH217	MH217	MH224	MH224	MH224	—	—	—				
	300	Сверху	0	MH227	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	MH228	MH227	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	MH228	MH228	MH227 MH228	12A \bar{A} 16A \bar{A}	
			0.1	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	—	MH227	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	—	—				
			0.2	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	—	MH227	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	—	—				
		Снизу	0	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	MH228	MH227	MH227	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	MH228	MH228			MH227 MH228
			0.1	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	—	MH227	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	—	—				
			0.2	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	—	MH227	MH227	MH227	MH227	MH228	MH228	—	—				

Пояснения к таблице смотрите на листе 9.

1.400-15. В.0.05

Лист 8

Таблица 8

Меньший размер пластины, мм	Диаметр анкеров	Цифровой индекс в марке закладного изделия при толщине конструкции H , мм						
		150	200	250	300	400	500	600
≤ 250	10A \bar{A} , 12A \bar{A} 16A \bar{A}	1	2	—	—	—	—	—
	10A \bar{A} , 12A \bar{A} 16A \bar{A}	—	—	3	4	5	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:

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

2. Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М150 выполняется по графикам для бетона марки М200 при увеличенной на 15% расчетной нагрузке Q .
Например, при расчетной нагрузке $Q=1.15 \cdot 10.4=12.0$ тс.

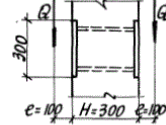
3. Подбор закладных изделий для конструкций из бетона марки М400 выполняется по графикам для бетона марки М300. При этом допускается уменьшать расчетную нагрузку на 8%, если выдержано соотношение $e/z \leq 0.25$.
Например, при расчетной нагрузке 5.0 тс подбор может производиться на нагрузку $Q=(1-0.08) \cdot 5.0=4.6$ тс.

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

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

нить требуемую марку закладного изделия при помощи графиков несущей способности (см. 1.400-15. В.0.13).

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 графиках „дополнительные данные“ находим диаметр анкеров - 12A \bar{A} .

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. В.0.13 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. В.0.05

Лист 9

Таблица 9 (начало)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм						Характеристики анкеров				Размеры пластины усиления (мм) и кол-во	Выборка стали на 1 изделие, кг						Обозначение																										
		А	В	δ	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	Гнутые		Прямые			Профильная сталь	Арм. сталь класса А-III ГОСТ 51459-78				Итого																											
											Кол. и диаметр	l	h	Кол. и диаметр			L	5-8	8-10	10			12	14	16																							
	МН301-1	150					90	35					120	120	1,9						3,8	1400-15.В1.310																										
	-2																						МН302-1	200	8	120	40	170	220	170	220	2,5	0,4	1,5	3,9													
	-3																																			МН303-1	200	250	140	30	180	35	80	60	170	220	1,5	4,4
	-4																																															
	-2	МН305-2	300	10	220	40	170	220	170	220	3,1	0,4	1,6	5,3																																		
	-3														МН306-1	200	8	120	30	170	65	220	270	4,1	0,4	1,0	5,5																					
	-4																											МН307-2	200	10	120	30	170	65	220	270	4,1	0,7	1,0	5,8								
	-2	МН308-1	250	8	180	35	170	65	220	270	5,0	0,4	1,0	6,4																																		
	-3														МН309-2	250	8	180	35	170	65	220	270	5,0	0,7	1,0	6,7																					
	-4																											МН310-1	250	10	180	35	170	65	220	270	5,0	0,7	1,0	6,7								

1. Несущая способность закладных изделий группы „З“ приведена на черт. 1400-15.В0.07.
 2. Вместо приварки пластин усиления возможно устройство на концах анкеров высеченных горячим способом головок.

Д.М.К.П. МОНИИ
 НАЧ. ОТА БРОДСКИЙ
 Д.А. КОСТР. БОДОЛЬСКИЙ
 А.К. ГИТ. ИСАКОВ
 В.А. БЕДИНА
 ИСПОЛНИЛ ГРИЦЕНКО
 ПРОВЕРИЛ БИРЯКОВА

1.400-15.В0.06
 Таблица 9.
 Номенклатура закладных изделий группы „З“
 Страницы: 1, 2, 3
 Харьковский Проектинститут

Таблица 9 Номенклатура закладных изделий группы «З»

Таблица 9 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Привязки анкеров, мм						Характеристики анкеров				Размеры пластины усиления (мм) и кол-во	Выборка стали на 1 изделие, кг						Обозначение																									
		А	В	δ	a ₁	a ₂	b ₁	b ₂	c ₁	c ₂	Гнутые		Прямые			Профильная сталь	Арм. сталь класса А-III ГОСТ 51459-78				Итого																										
											Кол. и диаметр	l	h	Кол. и диаметр			L	5-8	8-10	10			12	14	16	20																					
	МН302-2	250	10			180	35						160	170	6,5							10,1	1400-15.В1.320-09																								
	-3																							МН310-1	300	8	120	30	220	170	65	220	270	6,0	0,4	1,0	1,3	2,3	10,4								
	-4																																							МН311-2	300	8	120	30	220	170	65
	-2	МН312-2	400	8	120	30	160	170	65	220	270	5,7	0,6	1,2	2,3	1,4	9,5																														
	-3																	МН313-3	400	10	110	35	130	70	220	270	7,5	0,6	1,6	2,3	1,9	10,0															
	-4																																МН314-3	400	10	110	35	130	70	220	270	7,5	0,6	1,6	2,3	1,9	10,0
	-5	МН315-2	250	10	180	35	170	70	220	270	10,0												16,6	1400-15.В1.330																							
	-3																								МН316-1	400	8	110	35	130	70	220	270	7,9	0,6	1,6	2,3	1,1	10,4								
	-4																																							МН317-2	400	8	110	35	130	70	220
	-2	МН318-1	300	10	220	40	170	70	220	270	10,2													15,4	1400-15.В1.340																						
-3	МН319-1																									300	10	220	40	170	70	220	270	10,2													15,9
-4																																															
-5	МН321-1	300	10	220	40	170	70	220	270	10,2														17,3																							

Примечания см. на листе 1

1.400-15.В0.06

ТАБЛИЦА 9 (ОКОНЧАНИЕ)

Эскиз	МАРКА	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм			ПРИБАВКИ АНКЕРОВ, мм						ХАРАКТЕРИСТИКИ АНКЕРОВ				ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг						ОБОЗНАЧЕНИЕ				
		А	В	δ	а ₁	а ₂	б ₁	б ₂	с ₁	с ₂	ГРУТЫХ		ПРЯМЫХ		РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ УСИЛЕНИЯ (мм) и КОЛ-ВО	ПРОФИЛЬ	АРМ. СТАЛЬ КЛАССА А-III								
											Кол. и диаметр	r	h	Кол. и диаметр			L	ГОСТ							
																		φ мм							
																Итого									
	МН 318-1			8							4φ12АIII	480	120	9φ10АIII	120	40x40x8 (шт. 3)	10,4	0,6	2,1			13,1	1.400-15.В1.350		
	-2		400				160				170			170				1,0				13,5	-01		
	-3			10																		19,8	-02		
	-4		400			160	40		40	90	75	4φ16АIII	620	210	9φ14АIII	220	50x50x10 (шт. 3)	13,2			1,9	4,7	20,3	-03	
	-5											270										3,0	20,9	-04	
	МН 320-1			8							4φ12АIII	480	120	9φ10АIII	120	40x40x8 (шт. 3)	12,9	0,6	2,1			15,6	-05		
	-2		500								170			170				1,0				16,0	-06		
	-3																					19,3	-07		
	-4		500			160	40		210			4φ16АIII	620	210	9φ12АIII	170	50x50x10 (шт. 3)	12,6	0,6		1,4	4,7	19,7	-08	
	-5											220											17,8	1.400-15.В1.360	
	МН 322-2										3φ16АIII	620			170							1,7	17,8	1.400-15.В1.360	
	-3		500	300	10	140	40		220	40	175	75			210						2,2	3,5	18,3	-01	
	-4														270						2,6		18,7	-02	
	-5														220						2,2		21,5	-03	
	-6														270						2,6	6,7	24,9	-04	
	МН 324-2			8							3φ16АIII	620			160							1,8	18,7	1.400-15.В1.370	
	-3		500	400		140	40	160	40	175	75			210		12φ12АIII	270	50x50x10 (шт. 4)	12,6	0,8		2,4	3,5	19,3	-01
	-4														270						2,9		19,8	-02	
	-5														220							3,2	26,4	-03	
	-6														270							3,6	6,7	27,2	-04
	МН 325-3										3φ20АIII	750			260							5,4	28,6	-05	
	-4														370									-01	
	-5																							-02	
	-6																							-03	
	-7																							-04	

ПРИМЕЧАНИЯ СМ. НА ЛИСТЕ 1.

1.400. 5.В0.07

ЛИСТ

Таблица 10 Несущая способность закладных изделий группы «З»

ТАБЛИЦА 10 (НАЧАЛО)

СХЕМА НАГРУЗКИ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм	МИНИМ. ТОЛЩИНА КОНСТР. И, мм	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ														
				М150						М200			М300			400		
				Q _{max} тс	M _{max} , тс·м при положении изделия			Q _{max} тс	M _{max} , тс·м при положении изделия		Q _{max} тс	M _{max} , тс·м при положении изделия		Q _{max} тс	M _{max} , тс·м при положении изделия			
	I	II	III		I	II	III		I	II	III		I	II	III			
	МН 301-1	150	150	0,28	0,26	0,16	0,34	0,31	0,19	0,45	0,41	0,25	0,52	0,48	0,29			
	-2		200	0,47	0,31	0,22	0,57	0,37	0,26	0,62	0,48	0,34	0,62	0,57	0,40			
	-3		250	0,62	0,37	0,28	0,62	0,44	0,34	0,62	0,58	0,45	0,62	0,62	0,52			
	МН 302-1	200	150	0,37	0,37	0,21	0,45	0,45	0,25	0,59	0,59	0,33	0,69	0,69	0,38			
	-2		200	0,62	0,54	0,29	0,75	0,65	0,35	0,83	0,83	0,46	0,83	0,83	0,54			
	-3		250	0,83	0,62	0,37	0,83	0,75	0,45	0,83	0,83	0,59	0,83	0,83	0,69			
	МН 303-1	250	150	0,56	0,56	0,31	0,67	0,57	0,37	0,88	0,88	0,48	1,03	1,03	0,57			
	-2		200	0,94	0,94	0,43	1,13	1,13	0,52	1,25	1,25	0,68	1,25	1,25	0,80			
	-3		250	1,25	1,25	0,56	1,25	1,25	0,68	1,25	1,25	0,89	1,25	1,25	1,05			
	МН 304-1	300	150	0,68	0,68	0,37	0,82	0,82	0,45	1,07	1,07	0,59	1,26	1,26	0,69			
	-2		200	1,15	1,15	0,52	1,38	1,38	0,63	1,53	1,53	0,82	1,53	1,53	0,97			
	-3		250	1,53	1,53	0,69	1,53	1,53	0,83	1,53	1,53	1,09	1,53	1,53	1,28			
	МН 305-2	300	200	1,20	1,20	0,54	1,44	1,44	0,65	1,89	1,89	0,85	2,22	2,22	1,00			
	-3		250	1,78	1,78	0,70	2,15	2,15	0,85	2,32	2,32	1,11	2,32	2,32	1,31			
	-4		300	2,32	2,32	0,90	2,32	2,32	1,08	2,32	2,32	1,41	2,32	2,32	1,66			
	МН 306-1	200	150	0,44	0,44	0,28	0,53	0,53	0,34	0,69	0,69	0,45	0,81	0,81	0,52			
	-2		200	0,69	0,57	0,38	0,83	0,69	0,46	0,83	0,83	0,60	0,83	0,83	0,71			
	-3		250	1,10	0,73	0,51	1,36	0,88	0,62	1,22	1,03	0,63	1,43	1,20	0,74			
	МН 307-2	300	150	1,48	0,84	0,63	1,48	1,01	0,76	1,30	1,30	1,00	1,48	1,48	1,17			
	-2		200	0,67	0,67	0,42	0,81	0,81	0,50	1,06	1,06	0,66	1,25	1,25	0,76			
-3	250		1,10	1,10	0,57	1,25	1,25	0,89	1,25	1,25	0,90	1,25	1,25	1,06				
МН 308-1	250	150	1,18	1,18	0,60	1,42	1,42	0,72	1,86	1,86	0,94	2,19	2,19	1,11				
-2		200	1,71	1,54	0,79	2,06	1,85	0,93	2,22	2,22	1,22	2,22	2,22	1,43				
-3		250	2,22	1,68	0,95	2,22	2,02	1,16	2,22	2,22	1,52	2,22	2,22	1,78				

Пояснения к таблице смотрите на листе 3.

1.400. 15.В0.07

ТАБЛИЦА 10.
Несущая способность
закладных изделий группы «З»

СТАДИЯ Лист 3
Лист 3
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

Таблица 10 (продолжение)

СХЕМА НАГРУЗКИ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА КОНСТ. Н, мм	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ															
					М150			М200			М300			М400						
					Q _{max} тс	M _{max} , тс-м при положении изделия			Q _{max} тс	M _{max} , тс-м при положении изделия			Q _{max} тс	M _{max} , тс-м при положении изделия			Q _{max} тс	M _{max} , тс-м при положении изделия		
	I	II	III		I	II	III		I	II	III		I	II	III					
	МН310-1	300	300	150	5,6	0,83	0,83	0,51	7,3	1,00	1,00	0,61	7,3	1,31	1,31	0,80	7,3	1,53	1,53	0,94
	-2			200	1,34	1,34	0,70	1,53	1,53	0,84	1,53	1,53	1,10	1,30						
	МН311-2			200	1,38	1,38	0,71	1,67	1,67	0,86	2,20	2,20	1,13	1,32						
	-3			250	2,01	2,01	0,95	2,43	2,43	1,11	2,55	2,55	1,45	1,71						
	МН312-2	400	300	200	10,0	2,55	2,52	1,14	13,0	2,55	2,55	1,38	13,0	3,18	3,18	1,64	13,0	2,55	2,55	1,12
	-3			250	2,02	2,02	1,04	2,43	2,43	1,25	3,71	3,71	1,21	1,92						
	МН313-3			250	2,95	2,95	1,34	3,55	3,55	1,62	3,71	3,71	2,01	2,50						
	-4			300	3,71	3,71	1,66	3,71	3,71	2,01	2,63	2,63	3,10							
	МН314-3	250	400	250	15,6	3,05	3,05	1,37	20,3	3,67	3,67	1,65	20,3	4,80	4,80	2,16	20,3	5,05	5,05	2,54
	-4			300	4,15	4,15	1,70	5,00	5,00	2,05	5,05	5,05	2,69	3,15						
	МН314-1			150	8,5	0,80	0,80	0,54	11,0	0,96	0,96	0,65	11,0	1,26	1,26	0,85	11,0	1,48	1,48	1,00
	-2			200	1,27	1,27	0,73	1,53	1,53	0,88	1,88	1,88	1,15	1,35						
	МН315-2	300	250	200	15,0	1,82	1,68	0,93	19,5	1,88	1,88	1,12	19,5	1,88	1,88	1,47	19,5	1,88	1,88	1,73
	-3			250	1,35	1,35	0,76	1,63	1,63	0,92	2,13	2,13	1,21	2,50						
	МН315-1			250	1,93	1,74	0,96	2,33	2,09	1,16	3,05	2,74	1,52	3,20						
	-4			300	2,61	2,89	1,19	3,15	2,97	1,43	3,34	2,97	1,87	3,34						
	МН316-1	400	300	150	8,5	0,98	0,98	0,66	11,0	1,18	1,18	0,79	11,0	1,55	1,55	1,03	11,0	1,82	1,82	1,22
	-2			200	1,55	1,55	0,90	1,87	1,87	1,08	2,30	2,30	1,80	2,30						
	МН317-2			200	1,66	1,66	0,93	2,00	2,00	1,12	2,62	2,62	1,47	3,08						
	-3			250	2,36	2,36	1,18	2,85	2,85	1,42	3,73	3,73	1,86	2,17						
	МН318-1	400	400	150	11,2	3,20	3,23	1,45	19,5	3,85	3,43	1,75	19,5	4,08	4,08	2,29	19,5	4,08	4,08	2,70
	-2			200	4,08	3,98	2,45	4,08	3,98	2,45	4,08	4,08	3,21	3,77						
	МН318-2			150	1,41	1,41	0,93	1,70	1,70	1,16	2,22	2,22	1,52	2,58						
	-3			200	2,24	2,24	1,30	2,58	2,58	1,57	2,58	2,58	2,06	2,42						

Пояснения к таблице смотрите на листе 3.

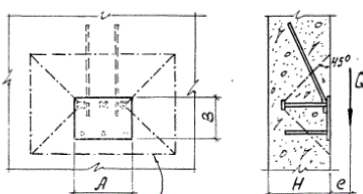
1.400-15.В0.07

Лист 2

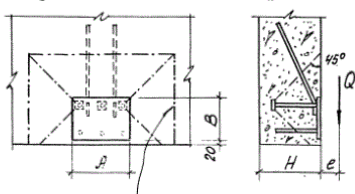
Таблица 10 (окончание)

СХЕМА НАГРУЗКИ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ, мм		МИНИМАЛЬНАЯ ТОЛЩИНА КОНСТ. Н, мм	НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ В КОНСТРУКЦИЯХ ИЗ БЕТОНА МАРКИ															
					М150			М200			М300			М400						
					Q _{max} тс	M _{max} , тс-м при положении изделия			Q _{max} тс	M _{max} , тс-м при положении изделия			Q _{max} тс	M _{max} , тс-м при положении изделия			Q _{max} тс	M _{max} , тс-м при положении изделия		
	I	II	III		I	II	III		I	II	III		I	II	III					
	МН319-2	400	400	200	20,0	2,40	2,40	1,37	26,0	2,88	2,88	1,65	26,0	3,77	3,77	2,16	26,0	4,43	4,43	2,54
	-3			250	3,40	3,40	1,72	4,13	4,13	2,08	5,05	5,05	2,72	5,05						
	МН320-1			300	4,60	4,60	2,12	5,05	5,05	2,55	3,34	3,34	3,33							
	-4			150	11,2	1,85	1,85	1,30	14,6	2,24	2,24	1,53	14,6	2,93	2,93	2,04	14,6	3,40	3,40	2,35
	МН321-2	500	400	200	20,0	2,93	2,93	1,72	26,0	3,40	3,40	2,07	26,0	3,40	3,40	2,71	26,0	3,40	3,40	3,20
	-3			250	3,03	3,03	1,74	3,65	3,65	2,10	4,77	4,77	2,75	4,87						
	МН322-2			250	4,35	4,35	2,22	4,87	4,87	2,67	4,87	4,87	3,50	4,87						
	-3			200	1,86	1,86	1,14	2,25	2,25	1,37	2,95	2,95	1,80	3,46						
	МН323-3	300	500	250	15,0	2,62	2,62	1,43	19,5	3,16	3,16	1,73	19,5	4,08	4,08	2,27	19,5	4,08	4,08	2,67
	-4			300	3,50	3,12	1,74	4,08	3,76	2,09	4,08	4,08	2,74	4,08						
	МН324-2			250	2,62	2,62	1,43	3,16	3,16	1,72	4,13	4,13	2,25	3,05						
	-3			300	3,50	3,12	1,74	4,20	3,76	2,09	4,62	4,62	2,74	3,05						
	МН325-3	400	500	400	23,5	4,62	3,57	2,40	30,5	4,62	4,30	2,89	30,5	4,62	4,62	3,80	30,5	4,62	4,62	4,45
	-4			200	2,60	2,60	1,60	3,15	3,15	1,94	4,12	4,12	2,54	4,85						
	МН324-1			250	3,70	3,70	2,04	4,47	4,47	2,46	4,93	4,93	3,22	4,93						
	-2			300	4,93	4,93	2,48	4,93	4,93	2,99	4,93	4,93	3,90	4,93						
	МН325-2	400	500	250	23,5	3,82	3,82	2,08	30,5	4,60	4,60	2,51	30,5	6,00	6,00	3,30	30,5	6,70	6,70	3,87
	-3			300	5,10	5,10	2,53	6,13	6,13	3,05	6,00	6,00	4,00	4,70						
	МН325-1			400	6,70	6,70	3,50	6,70	6,70	4,21	6,70	6,70	5,55	6,70						
	-4			200	2,60	2,60	1,60	3,15	3,15	1,94	4,12	4,12	2,54	4,85						

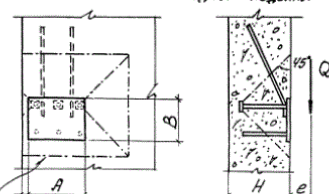
I ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ



II ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ



III ПОЛОЖЕНИЕ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ



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

1.400-15.В0.07

Лист 3

Таблица II (начало)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Позиция анкеров, мм		Характеристика анкеров, мм		Выборка стали на изделие, кг			Нагрузка Q (тс) в конструкциях из бетона марки		Обозначение					
		A	B	S	b ₁	b ₂	Количество и диаметр	e	h	Профильная сталь - S=6	Арм. сталь класса АIII ГОСТ 5781-75 ф8мм	Итого							
												M150	M200						
	MH401-1	100	200	6	120	40	2Ф8АIII	300	120	0,9	0,5	1,4	2,4	3,2	1400-15.В1.410				
	-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				120	40		300	120		1,4	0,5	1,9	2,4	3,2	-04			
	MH404-1	250	200		180	35		300	120		1,8	0,5	2,3	2,4	3,2	-06			
	-2													250	70		0,4	2,2	1,8
MH405-1	90			30			300	120	1,4	0,6		2,0	2,4	3,2	1400-15.В1.420				
-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					130	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					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	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.

Д.инж.лр. МОНИН	✓		
нач.отд. БРОДСКИЙ	✓		
д.констр. БОДАЙЛОВ	✓		
рук.гр. РАДЫКОВ	✓		
ст.инж. БИРЮКОВ	✓		
ст.инж. СИЧКОВ	✓		

1.400-15.В0.08

Таблица II.
Исходные данные

Страна	Лист	Листов
Р	1	2

Таблица 11 Несущая способность закладных изделий группы «4»

Таблица II (окончание)

Эскиз	Марка	Размеры пластины, мм			Позиция анкеров, мм		Характеристика анкеров, мм		Выборка стали на изделие, кг			Нагрузка Q (тс) в конструкциях из бетона марки		Обозначение											
		A	B	S	b ₁	b ₂	Количество и диаметр	e	h	Профильная сталь - S=6	Арм. сталь класса АIII ГОСТ 5781-75 ф8мм	Итого													
												M150	M200												
	MH411-1	200	300	6	100	50	6Ф8АIII	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				
	MH412-1	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					
	MH413-1								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												
	MH414-1	60	п.м.	6	250	-	4Ф8АIII	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					
	MH415-1	100						150	100	50	50	6Ф8АIII	300	120	4,7	1,0	3,7	4,8	6,4	-02					
	-2																	250	70		0,9	3,6	3,6	4,8	-03
	MH416-1												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												
	MH417-1	200	п.м.	6	250	-	6Ф8АIII	300	120	3,4	1,1	10,5	4,8	6,4	-06										
	-2												250	70		1,0	10,4	3,6	4,8	-07					
	MH418-1	250						150	100	50	50	6Ф8АIII	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 0,3N, где N - в тс.

2. При толщине конструкции H ≥ 130 мм рекомендуется применять закладные изделия с индексом „1“.

3. Для погонных закладных изделий в таблице указана равномерно-распределенная нагрузка, приходящаяся на 1 п.м. длины изделия.

4. В таблице II указаны расчетные нагрузки.

1.400-15.В0.08

Лист
2

Таблица 12 (начало)

Эскиз	МАРКА	ХАРАКТЕРИСТИКИ			ПРИВЯЗКИ		ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, КГ							НАГРУЗКА N (к) В КОНСТРУКЦИИ ИЗ БЕТОНА МАРКИ			ОБОЗНАЧЕНИЕ		
		СЕЧЕНИЕ	B, мм	КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР	C ₁ , мм	КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР	C ₂ , мм	b ₁	b ₂	ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III			Итого	M150		M200	
										ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5782-75	ГОСТ 5781-75					ГОСТ 5782-75
	МН 501	L 63x5	100	2Ф8АIII	300	2Ф8АIII	200	50	25	0,5	—	—	—	—	—	1,0	—	—	1,400-15.Б1.510
	МН 502	L 75x6	150	2Ф8АIII	300	2Ф8АIII	200	90	30	—	1,0	—	—	—	0,5	—	—	1,5 2,4 3,1	
	МН 503	L 63x5	200	2Ф8АIII	300	2Ф8АIII	200	100	50	1,0	—	—	—	—	—	—	—	1,5	
	МН 504	L 90x7	200	2Ф10АIII	380	2Ф8АIII	200	—	—	—	1,9	—	—	—	0,2	0,6	—	2,7 3,8 4,9	
	МН 505	L 75x6	250	2Ф8АIII	300	2Ф8АIII	200	—	—	—	1,7	—	—	—	0,5	—	—	2,2 2,4 3,1	
	МН 506	L 125x80x8	250	2Ф10АIII	380	2Ф8АIII	200	—	—	—	—	—	3,1	—	0,2	0,6	—	3,9 3,8 4,9	
	МН 507	L 63x5	300	3Ф8АIII	300	3Ф8АIII	200	100	50	1,4	—	—	—	—	0,7	—	—	2,1 3,6 4,6	
	МН 508	L 90x7	300	3Ф10АIII	380	3Ф8АIII	200	—	—	—	2,9	—	—	—	0,3	0,8	—	4,0 5,7 7,4	
	МН 509	L 100x63x6	300	3Ф8АIII	300	3Ф8АIII	200	—	—	—	—	2,3	—	—	0,7	—	—	3,0 3,6 4,6	
	МН 510	L 160x100x9	300	3Ф12АIII	480	3Ф8АIII	200	—	—	—	—	—	—	5,4	0,3	—	1,6 7,3 8,8 11,3		
	МН 511	L 75x6	400	3Ф8АIII	300	3Ф8АIII	200	150	50	—	2,8	—	—	—	0,7	—	—	3,5 3,6 4,6	
	МН 512	L 125x80x8	400	3Ф10АIII	380	3Ф8АIII	200	—	—	—	—	—	—	5,0	0,3	0,8	—	6,1 6,7 7,4	
	МН 513	L 63x5	500	3Ф8АIII	300	3Ф8АIII	200	200	50	2,4	—	—	—	—	0,7	—	—	3,1 3,6 4,6	
	МН 514	L 90x7	500	3Ф10АIII	380	3Ф8АIII	200	—	—	—	4,8	—	—	—	0,3	0,8	—	5,9 5,7 7,4	
	МН 515	L 100x63x6	500	3Ф8АIII	300	3Ф8АIII	200	—	—	—	—	3,8	—	—	0,7	—	—	4,5 3,6 4,6	
	МН 516	L 160x100x9	500	3Ф12АIII	480	3Ф8АIII	200	—	—	—	—	—	—	9,0	0,3	—	1,6 10,9 8,8 11,3		
	МН 517	L 63x5	п.м.	5Ф8АIII	300	5Ф8АIII	200	200	—	4,8	—	—	—	—	—	—	—	6,0 5,9 7,6	
	МН 518	L 75x6	п.м.	5Ф10АIII	380	5Ф8АIII	200	200	—	—	6,9	—	—	—	—	—	—	8,1	
	МН 519	L 90x7	п.м.	5Ф8АIII	300	5Ф8АIII	200	200	—	—	—	9,6	—	—	0,5	1,4	—	11,5 9,5 12,2	
	МН 520	L 100x63x6	п.м.	5Ф8АIII	300	5Ф8АIII	200	200	—	—	—	—	7,5	—	—	—	—	1,2	
	МН 521	L 125x80x8	п.м.	5Ф10АIII	380	5Ф8АIII	200	200	—	—	—	—	—	12,5	0,5	1,4	—	14,4 9,5 12,2	
	МН 522	L 160x100x9	п.м.	5Ф12АIII	480	5Ф8АIII	200	200	—	—	—	—	—	—	18,0	0,5	—	2,6 21,1 14,7 19,0	

Для закладных изделий МН 517 ÷ МН 522 в таблице указана расчетная равномерно-распределенная нагрузка, приходящаяся на 1 п.м. изделия.

Таблицы № 12
Нач. отд. Бродский
Тех. констр. Бодяков
Эксп. группа Желякова
Ст. инженер Бирюкова
Расчетчик Бирюкова
Исполнитель Бирицкая
Проверил Бирюкова

1.400-15.В0.09

Таблицы 12 и 12а.
Номенклатура закладных
изделий группы «5»

Страница 5
Лист 5
ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИПРОЕКТ

Таблица 12 и 12а Несущая способность закладных изделий группы «5»

Таблица 12 (продолжение)

Эскиз	МАРКА	ХАРАКТЕРИСТИКИ			ПРИВЯЗКИ		ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, КГ							НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	ОБОЗНАЧЕНИЕ				
		СЕЧЕНИЕ	B, мм	КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР	C ₁ , мм	КОЛИЧЕСТВО И ДИАМЕТР	C ₂ , мм	b ₁	b ₂	ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ КЛАССА А-III				Итого			
										ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5782-75				ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5782-75	φ8 мм
	МН 523	L 63x5	100	4Ф8АIII	300	—	—	60	20	0,5	—	—	—	—	—	—	—	1,1	1,400-15.Б1.530
	МН 524	L 75x6	150	4Ф8АIII	300	—	—	90	30	—	1,0	—	—	—	0,6	—	—	1,6	
	МН 525	L 63x5	200	4Ф8АIII	300	—	—	120	40	1,0	—	—	—	—	—	—	—	1,6	
	МН 526	L 90x7	200	4Ф10АIII	350	—	—	—	—	—	1,9	—	—	—	—	—	1,0	2,9	
	МН 527	L 75x6	250	4Ф8АIII	300	—	—	180	35	—	1,7	—	—	—	0,6	—	—	2,3	
	МН 528	L 63x5	300	6Ф8АIII	300	—	—	110	—	1,4	—	—	—	—	0,8	—	—	2,2	
	МН 529	L 90x7	300	6Ф10АIII	350	—	—	—	—	—	2,9	—	—	—	—	—	1,6	4,5	
	МН 530	L 125x80x8	400	6Ф8АIII	300	—	—	150	40	—	—	—	3,8	—	—	—	—	5,4	
	МН 531	L 75x6	400	6Ф8АIII	300	—	—	—	—	—	2,8	—	—	—	0,8	—	—	3,6	
	МН 532	L 63x5	500	6Ф8АIII	300	—	—	210	—	2,4	—	—	—	—	—	—	—	3,2	
	МН 533	L 90x7	500	6Ф10АIII	350	—	—	—	—	—	4,8	—	—	—	—	—	—	6,4	
	МН 534	L 125x80x8	500	6Ф10АIII	350	—	—	—	—	—	—	—	6,3	—	—	—	—	7,9	
	МН 535	L 63x5	п.м.	10Ф8АIII	300	—	—	200	—	4,8	—	—	—	—	1,4	—	—	6,2	
	МН 536	L 75x6	п.м.	10Ф8АIII	300	—	—	—	—	—	6,9	—	—	—	—	—	—	8,3	
	МН 537	L 90x7	п.м.	10Ф10АIII	350	—	—	—	—	—	—	9,6	—	—	—	—	—	12,2	
	МН 538	L 125x80x8	п.м.	10Ф10АIII	350	—	—	—	—	—	—	—	12,5	—	—	—	—	15,1	
	МН 539	L 100x63x6	100	2Ф8АIII	250	2Ф8АIII	200	50	25	—	—	—	0,8	—	0,4	—	—	1,2	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 · e.

1.400-15.В0.09

Лист 2

Таблица 12 (продолжение)

Эскиз	Марка	ХАРАКТЕРИСТИКИ						ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм		ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг				НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	ОБОЗНАЧЕНИЕ							
		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 1		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 2		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 3		b ₁	b ₂	ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		Итого										
		Сечение	B, мм	Количество и диаметр	l ₁ , мм	Количество и диаметр	l ₂ , мм			ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72		Арм. сталь			ГОСТ 5781-75						
	МН 540	L100x63x6	п.м.	5 ф8АII	250	5 ф8АII	200	200	—	—	7.5	1.0	8.5	N=0.15т/м	1.400-15.В1.540-01							
	МН 541	L50x5	п.м.	2 ф8АII	200	—	—	50	25	0.4	—	0.2	0.6	Конструктивно	1.400-15.В1.540-02							
	МН 542							90	30	0.6			0.8		-03							
	МН 543							100	50	0.8			1.0		-04							
	МН 544							150	50	0.9			1.1		-05							
	МН 545							200	—	1.1			1.3		-06							
	МН 546	L50x5	п.м.	3 ф8АII	200	—	—	150	50	1.5	—	0.3	1.8	Конструктивно	1.400-15.В1.540-07							
	МН 547							200	—	1.9			2.2		-08							
	МН 548	L50x5	п.м.	4 ф8АII	200	—	—	250	—	3.8	—	0.4	4.2	Конструктивно	1.400-15.В1.540-09							
	МН 549							700	8 ф8АII	160			—		—	200	50	2.6	0.6	3.2	Конструктивно	1.400-15.В1.550
	МН 550							800								100	3.0	3.6		-01		
	МН 551							900								75	3.4	4.0		-02		
	МН 552							п.м.								—	—	3.8		4.4		-03
МН 553	L50x5	п.м.	4 ф8АII	200	—	—	250	—			3.8	—		0.3		4.1	Конструктивно	1.400-15.В1.550-04				

1.400-15.В1.550

Таблица 12 (продолжение)

Эскиз	Марка	ХАРАКТЕРИСТИКИ						ПРИБЯЗКИ АНКЕРОВ, мм		ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, кг				НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	ОБОЗНАЧЕНИЕ							
		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 1		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 2		УСЛОВНОЙ ПОЗ. 3		b ₁	b ₂	ПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ		Итого										
		Сечение	B, мм	Количество и диаметр	l ₁ , мм	Количество и диаметр	l ₂ , мм			ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72		ГОСТ 5781-75			ГОСТ 5781-75						
	МН 554	L50x5	п.м.	4 ф8АII	200	—	—	250	—	3.8	—	—	—	0.4	4.2	Конструктивно	1.400-15.В1.550-05					
	МН 555	L63x5	п.м.	4 ф8АII	200	1 ф6АI	п.м.	250	—	—	4.8	—	—	0.2	0.3	5.3	Конструктивно	1.400-15.В1.550-06				
	МН 556													L63x5	п.м.	4 ф8АII	200	1 ф6АI	п.м.	250	—	—
	МН 557	L100x63x6	п.м.	4 ф8АII	200	1 ф6АI	п.м.	250	—	—	—	7.5	—	—	0.2	0.4	8.1	Конструктивно	1.400-15.В1.550-08			
	МН 558																		С8	100	1 ф8АII	220
МН 559	С10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	1.6	-01								
МН 560	С8	200	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	1.9	1.9	-02						
МН 561	С10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-03						
	МН 562	L50x5	п.м.	2 ф8АII	220	—	—	150	75	—	—	—	—	0.4	2.5	Конструктивно	1.400-15.В1.560-04					
	МН 563														С10		—	—	—	—	—	—
	МН 564	L50x5	п.м.	3 ф8АII	220	—	—	330	—	—	—	—	—	0.6	7.7	Конструктивно	1.400-15.В1.560-06					
	МН 565														С10		—	—	—	—	—	—

1.400-15.В0.09

лист

4

Таблица 12 (окончание)

Эскиз	Марка	ХАРАКТЕРИСТИКИ						ПРИБЯЖКИ		ВЫБОРКА СТАЛИ НА 1 ИЗДЕЛИЕ, КГ				НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	
		условной поз. 1		условной поз. 2		условной поз. 3		мм		Профильная сталь		Доп. сталь	Итого			
		Сечение	В, мм	Количество и диаметр	ϕ , мм	Количество и диаметр	ϕ , мм	ϕ , мм	ϕ , мм	ГОСТ 8240-72	ГОСТ 5781-75 $\phi 8A \bar{B}$					
	MH 566	C 12	150	2 $\phi 8A \bar{B}$	220	—	—	90	30	6	—	0,4	2,0	Конструктивно	1,400-15. В.1. 570	
	MH 567	C 14	300							—	1,9					2,3
	MH 568	C 12								3,1	3,5					
	MH 569	C 14								—	3,7					4,1
	MH 570	C 12	п.м.	4 $\phi 8A \bar{B}$	220	—	250	—	10,4	—	0,8	11,2	Конструктивно	1,400-15. В.1. 570-04		
	MH 571	C 14							—	12,3					13,1	

Таблица 12а.
НЕСУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ МН523-МН534

Схема нагрузки	Марка закладного изделия	Сечение уголка	Длина В, мм	БЕТОН М150									БЕТОН М200									БЕТОН М300								
				МАКСИМАЛЬНАЯ РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА Q (тс) ПРИ ЭКСЦЕНТРИЦИТЕТЕ e (м)																										
				0			0,1			0,2			0			0,1			0,2			0			0,1			0,2		
	MH 523	L 63x5	100	1,2	0,6	0,3	1,6	0,8	0,4	2,0	0,9	0,5	1,2	0,8	0,5	1,6	1,0	0,6	2,0	1,1	0,7	1,2	0,9	0,6	1,6	1,2	0,7	2,0	1,3	0,8
	MH 524	L 75x6	150	1,2	0,8	0,5	1,6	1,0	0,6	2,0	1,1	0,7	1,2	0,9	0,6	1,6	1,4	0,9	2,0	1,4	0,9	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 525	L 63x5	200	1,2	0,9	0,6	1,6	1,2	0,7	2,0	1,3	0,8	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 526	L 90x7	250	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 527	L 75x6	250	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 528	L 63x5	300	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 529	L 90x7	300	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 530	L 125x80x8	300	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 531	L 75x6	400	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 532	L 63x5	400	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 533	L 90x7	500	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1
	MH 534	L 125x80x8	500	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1	1,2	1,1	0,8	1,6	1,4	1,0	2,0	1,6	1,1

В ТАБЛИЦЕ 12 УКАЗАНЫ РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ.

1.400-15. В.0. 09

Лист 5

Таблица 13 Несущая способность закладных изделий группы «б»

Таблица 13

Сечение балки и схема нагрузки	Деталь установки закладного изделия	Размеры балки, мм		Марка закладного изделия	Размеры пластины, мм			Количество анкеров	Характеристика анкеров		Выборка стали на 1 изделие, кг				Q тс			Обозначение																		
		В	Н		А	В	Б		Гнутых	Прямых	Сечение	Длина мм	Профильная сталь		Итого	при бетоне марки																				
		ГОСТ 8240-72	ГОСТ 5781-75 $\phi 8A \bar{B}$		ГОСТ 8240-72	ГОСТ 5781-75 $\phi 8A \bar{B}$	ГОСТ 8240-72		ГОСТ 5781-75 $\phi 8A \bar{B}$	М150			М200	М300																						
		200	400	MH 601	250	300	8	2	—	—	180	—	—	0,3	0,7	1,1	—	11,5	0,9	1,2	1,8	1,400-15. В.1. 610														
				MH 602																			8	(2x2) $\phi 12A \bar{B}$	(4x4) $\phi 10A \bar{B}$	9,4	—	—	—	1,4	—	11,8	2,3	2,9	4,4	
				MH 603																			8	(2x2) $\phi 12A \bar{B}$	(4x4) $\phi 10A \bar{B}$	—	—	—	—	1,4	—	11,8	—	—	—	
				MH 604																			10	(2x2) $\phi 16A \bar{B}$	(4x4) $\phi 12A \bar{B}$	—	—	—	—	1,8	—	12,5	3,6	4,7	5,8	
				MH 605																			10	(2x2) $\phi 16A \bar{B}$	(4x4) $\phi 12A \bar{B}$	—	—	—	—	1,8	—	12,5	3,6	4,7	5,8	
				MH 606																			8	(2x2) $\phi 12A \bar{B}$	(4x4) $\phi 10A \bar{B}$	9,4	—	—	—	1,0	1,8	—	12,7	3,6	4,7	5,8
				MH 607																			10	(2x2) $\phi 16A \bar{B}$	(4x4) $\phi 12A \bar{B}$	—	—	—	—	1,4	3,3	17,0	4,0	5,2	7,8	
				MH 608																			8	(2x2) $\phi 12A \bar{B}$	(4x4) $\phi 10A \bar{B}$	9,4	—	—	—	1,0	2,2	—	13,1	5,3	5,8	
				MH 609																			10	(2x2) $\phi 16A \bar{B}$	(4x4) $\phi 12A \bar{B}$	—	—	—	—	1,4	4,0	17,7	6,2	7,9	10,4	
				MH 610																			8	(2x2) $\phi 12A \bar{B}$	(4x4) $\phi 10A \bar{B}$	9,4	—	—	—	1,0	2,6	—	13,5	5,8	—	
				MH 611																			10	(2x2) $\phi 16A \bar{B}$	(4x4) $\phi 12A \bar{B}$	—	—	—	—	1,4	4,7	18,4	8,0	10,2	—	
				MH 612																			8	(2x2) $\phi 12A \bar{B}$	(4x4) $\phi 10A \bar{B}$	9,4	—	—	—	1,2	2,6	—	13,9	5,8	—	
				MH 613																			10	(2x2) $\phi 16A \bar{B}$	(4x4) $\phi 12A \bar{B}$	—	—	—	—	1,7	4,7	18,9	8,0	10,2	—	
				MH 614																			8	(2x2) $\phi 12A \bar{B}$	(4x4) $\phi 10A \bar{B}$	9,4	—	—	—	1,2	3,4	—	14,7	5,8	—	
				MH 615																			10	(2x2) $\phi 16A \bar{B}$	(4x4) $\phi 12A \bar{B}$	—	—	—	—	1,7	6,1	20,3	10,4	—	—	
MH 616	300	800	300	300	10	2	—	(6x6) $\phi 12A \bar{B}$	Груба 20 ГОСТ 3862-75	150	—	16,6	—	0,9	—	4,8	—	22,3	—	6,0*	—	—	—													
MH 617	300	800	300	300	12	2	—	(8x8) $\phi 12A \bar{B}$	Груба 20 ГОСТ 3862-75	150	—	3,2	17,0	—	—	6,4	—	27,5	—	8,5*	—	—														

* см. примечание 4

Таблица 13а.

Расчетные нагрузки от монорельсов

Грузоподъемность монорельса, тс	Расчетная нагрузка Q ^р тс
0,5	0,9
1,0	1,8
2,0	3,3
3,2	5,2
5,0	8,0

1. Закладные изделия группы «б» поставляются в разобранном виде комплектом, состоящим из 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 хорды или поперечные стержни с суммарной площадью сечения одной ветви $F_{\Sigma} \geq F_a$ (см. детали I на листе 2).

1.400-15. В.0. 10

Таблица 13
Номенклатура закладных изделий группы «б»

Д. тех. пр. Минин	В. 1
Нач. отд. Бродский	В. 2
Гл. констр. Водопьянов	В. 3
Рук. групп. Зюзякова	В. 4
Ст. инж. Бирюкова	В. 5
Расчетчик Бирюкова	В. 6
Инженер Гусак	В. 7
Проверил Бирюкова	В. 8

Страна	Лист	Листов
Р	1	2

ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОИНИИПРОЕКТ

Таблица 14 (продолжение)

Таблица 14 (продолжение)

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Код анкеров		Выборка стали			Обозначение
		А	В	Вдоль стороны		на 1 изделие, кг			
				А	В	Прочность на растяжение, ГОСТ 8509-78	Прочность на сжатие, ГОСТ 5781-75	Итого	
См. эскиз на листе 1	МН 723-1	600	1000	2	4	12,8	12,8	14,0	1400-15.В1.710-44
	-2					12,8	12,8	14,0	-45
	МН 724-1	1100	1100	2	4	13,6	13,6	14,8	-46
	-2					13,6	13,6	14,8	-47
	МН 725-1	1200	1200	2	4	14,3	14,3	15,5	-48
	-2					14,3	14,3	15,5	-49
	МН 726-1	700	700	3	3	11,3	11,3	12,5	1400-15.В1.720
	-2					11,3	11,3	12,5	-01
	МН 727-1	800	800	3	3	12,1	12,1	13,3	-02
	-2					12,1	12,1	13,3	-03
	МН 728-1	900	900	3	3	12,8	12,8	14,0	-04
	-2					12,8	12,8	14,0	-05
	МН 729-1	1000	1000	3	3	13,6	13,6	15,0	-06
	-2					13,6	13,6	15,0	-07
	МН 730-1	1100	1100	4	4	14,3	14,3	15,7	-08
	-2					14,3	14,3	15,7	-09
	МН 731-1	1200	1200	3	3	15,1	15,1	16,5	-10
	-2					15,1	15,1	16,5	-11
	МН 732-1	1300	1300	5	5	15,8	15,8	17,4	-12
	-2					15,8	15,8	17,4	-13
МН 733-1	1400	1400	5	5	16,6	16,6	18,2	-14	
-2					16,6	16,6	18,2	-15	
МН 734-1	800	800	3	3	12,8	12,8	14,0	-16	
-2					12,8	12,8	14,0	-17	
МН 735-1	900	900	3	3	13,6	13,6	14,8	-18	
-2					13,6	13,6	14,8	-19	
МН 736-1	1000	1000	4	4	14,3	14,3	15,7	-20	
-2					14,3	14,3	15,7	-21	

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Код анкеров		Выборка стали			Обозначение
		А	В	Вдоль стороны		на 1 изделие, кг			
				А	В	Прочность на растяжение, ГОСТ 8509-78	Прочность на сжатие, ГОСТ 5781-75	Итого	
См. эскиз на листе 1	МН 737-1	1100	1100	4	4	15,1	15,1	16,5	1400-15.В1.720-22
	-2					15,1	15,1	16,5	-23
	МН 738-1	1200	1200	4	4	15,8	15,8	17,2	-24
	-2					15,8	15,8	17,2	-25
	МН 739-1	1300	1300	5	5	16,6	16,6	18,2	-26
	-2					16,6	16,6	18,2	-27
	МН 740-1	1400	1400	5	5	17,3	17,3	18,9	-28
	-2					17,3	17,3	18,9	-29
	МН 741-1	1450	1450	5	5	17,7	17,7	19,3	-30
	-2					17,7	17,7	19,3	-31
	МН 742-1	1500	1500	5	5	18,1	18,1	19,7	-32
	-2					18,1	18,1	19,7	-33
	МН 743-1	900	900	3	3	14,3	14,3	15,5	-34
	-2					14,3	14,3	15,5	-35
	МН 744-1	1000	1000	4	4	15,1	15,1	16,5	-36
	-2					15,1	15,1	16,5	-37
	МН 745-1	1100	1100	4	4	15,8	15,8	17,2	-38
	-2					15,8	15,8	17,2	-39
	МН 746-1	1200	1200	5	5	16,6	16,6	18,0	-40
	-2					16,6	16,6	18,0	-41
МН 747-1	1300	1300	5	5	17,3	17,3	18,9	-42	
-2					17,3	17,3	18,9	-43	
МН 748-1	1400	1400	5	5	18,1	18,1	19,7	-44	
-2					18,1	18,1	19,7	-45	
МН 749-1	1450	1450	5	5	18,5	18,5	20,1	-46	
-2					18,5	18,5	20,1	-47	
МН 750-1	1500	1500	5	5	18,9	18,9	20,5	-48	
-2					18,9	18,9	20,5	-49	

1.400-15.В0.11

Лист 2

Таблица 14 (продолжение)

Таблица 14 (окончание)

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Код анкеров		Выборка стали			Обозначение
		А	В	Вдоль стороны		на 1 изделие, кг			
				А	В	Прочность на растяжение, ГОСТ 8509-78	Прочность на сжатие, ГОСТ 5781-75	Итого	
См. эскиз на листе 1	МН 751-1	1000	1000	4	4	15,8	15,8	17,4	1400-15.В1.720-50
	-2					15,8	15,8	17,4	-51
	МН 752-1	1100	1100	4	4	16,6	16,6	18,2	-52
	-2					16,6	16,6	18,2	-53
	МН 753-1	1200	1200	5	5	17,3	17,3	18,9	-54
	-2					17,3	17,3	18,9	-55
	МН 754-1	1300	1300	5	5	18,1	18,1	19,7	-56
	-2					18,1	18,1	19,7	-57
	МН 755-1	1400	1400	5	5	18,9	18,9	20,7	-58
	-2					18,9	18,9	20,7	-59
	МН 756-1	1450	1450	5	5	19,2	19,2	21,0	-60
	-2					19,2	19,2	21,0	-61
	МН 757-1	1500	1500	5	5	19,6	19,6	21,4	-62
	-2					19,6	19,6	21,4	-63
	МН 758-1	1100	1100	4	4	17,3	17,3	18,9	-64
	-2					17,3	17,3	18,9	-65
	МН 759-1	1200	1200	4	4	18,1	18,1	19,7	-66
	-2					18,1	18,1	19,7	-67
	МН 760-1	1300	1300	5	5	18,8	18,8	20,6	-68
	-2					18,8	18,8	20,6	-69
МН 761-1	1400	1400	5	5	19,6	19,6	21,4	-70	
-2					19,6	19,6	21,4	-71	
МН 762-1	1450	1450	5	5	20,0	20,0	21,8	-72	
-2					20,0	20,0	21,8	-73	
МН 763-1	1500	1500	5	5	20,4	20,4	22,2	-74	
-2					20,4	20,4	22,2	-75	
МН 764-1	1200	1200	4	4	18,8	18,8	20,4	-76	
-2					18,8	18,8	20,4	-77	

Эскиз	Марка	Размеры, мм		Код анкеров		Выборка стали			Обозначение
		А	В	Вдоль стороны		на 1 изделие, кг			
				А	В	Прочность на растяжение, ГОСТ 8509-78	Прочность на сжатие, ГОСТ 5781-75	Итого	
См. эскиз на листе 1	МН 765-1	1300	1300	4	4	19,6	19,6	21,4	1400-15.В1.720-78
	-2					19,6	19,6	21,4	-79
	МН 766-1	1400	1400	4	4	20,4	20,4	22,2	-80
	-2					20,4	20,4	22,2	-81
	МН 767-1	1450	1450	5	5	20,7	20,7	22,5	-82
	-2					20,7	20,7	22,5	-83
	МН 768-1	1500	1500	5	5	21,1	21,1	22,9	-84
	-2					21,1	21,1	22,9	-85
	МН 769-1	1300	1300	5	5	20,4	20,4	22,4	-86
	-2					20,4	20,4	22,4	-87
	МН 770-1	1400	1400	5	5	21,1	21,1	23,1	-88
	-2					21,1	21,1	23,1	-89
	МН 771-1	1450	1450	5	5	21,5	21,5	23,5	-90
	-2					21,5	21,5	23,5	-91
	МН 772-1	1500	1500	5	5	21,9	21,9	23,9	-92
	-2					21,9	21,9	23,9	-93
	МН 773-1	1400	1400	5	5	21,9	21,9	23,9	-94
	-2					21,9	21,9	23,9	-95
	МН 774-1	1450	1450	5	5	22,6	22,6	24,6	-96
	-2					22,6	22,6	24,6	-97
МН 775-1	1500	1500	5	5	23,4	23,4	25,4	-98	
-2					23,4	23,4	25,4	-99	

1.400-15.В0.11

Лист 3

Таблица 14а

Эскиз	МАРКА	Диаметр d, мм	Кол-во анкерев, шт.	Выборка стали на расчетные кг.			Обозначение
				Труба ГОСТ 8732-75 Ф80-15	Арматура ГОСТ 5781-75 Ф8-15	Итого	
	МН 776	250	4	2,3	0,4	3,7	1400-15. В.1. 730
	МН 777	300		2,9		4,3	- 01
	МН 778	350		4,5		5,1	- 02
	МН 779	400	6	5,1	0,6	5,7	- 03
	МН 780	450		5,7		6,3	- 04
	МН 781	500		6,3		6,9	- 05
	МН 782	550		6,8		7,6	- 06
	МН 783	600	8	7,4	0,8	8,2	- 07
	МН 784	650		8,0		8,8	- 08
	МН 785	700		8,6		9,4	- 09
	МН 786	750		9,2		10,2	- 10
	МН 787	800	10	9,8	1,0	10,8	- 11
	МН 788	900		11,0		12,0	- 12
	МН 789	1000	12	12,1	1,2	13,3	- 13
	МН 790	1100		13,3		14,5	- 14
	МН 791	1200		14,5		16,1	- 15
	МН 792	1300		15,7		17,3	- 16
	МН 793	1400	16	16,9	1,6	18,5	- 17
	МН 794	1450		17,5		19,1	- 18
МН 795	1500		18,1		19,7	- 19	

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

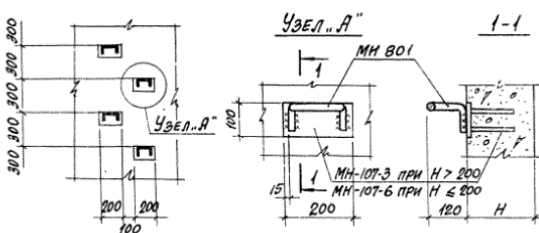
1.400-15. В.0.11

Лист
4

Таблица 15 Несущая способность закладных изделий группы «8»

Таблица 15 (начало)						Таблица 15 (окончание)							
Эскиз	МАРКА	Условный диаметр трубы, мм	Длина L, мм	Выборка стали, кг Труба ГОСТ 10704-76	Арматура ГОСТ 5781-75 Ф8-15	Обозначение	Эскиз	МАРКА	Условный диаметр трубы, мм	Длина L, мм	Выборка стали, кг Труба ГОСТ 10704-76	Обозначение	
	МН 801	—	470	—	0,74	1400-15. В.1. 810		МН 817	150	2,0	—	1400-15. В.1. 810-16	
	МН 802	40	100	0,15	—	1400-15. В.1. 810-01		МН 818	150	190	2,6	—	- 17
	МН 803	150	0,23	—	- 02	МН 819		150	240	3,2	—	- 18	
	МН 804	190	0,29	—	- 03	МН 820		150	290	3,9	—	- 19	
	МН 805	240	0,36	—	- 04	МН 821		150	390	5,2	—	- 20	
	МН 806	290	0,44	—	- 05	МН 822		150	490	6,6	—	- 21	
	МН 807	390	0,59	—	- 06	МН 823		200	100	2,4	—	- 22	
	МН 808	490	0,74	—	- 07	МН 824		200	150	3,6	—	- 23	
	МН 809	100	0,65	—	- 08	МН 825		200	190	4,5	—	- 24	
	МН 810	150	0,98	—	- 09	МН 826		200	240	5,7	—	- 25	
	МН 811	190	1,24	—	- 10	МН 827		200	290	6,9	—	- 26	
	МН 812	240	1,56	—	- 11	МН 828		200	390	9,3	—	- 27	
	МН 813	290	1,89	—	- 12	МН 829		200	490	11,7	—	- 28	
	МН 814	390	2,54	—	- 13	МН 830		250	190	7,5	—	- 29	
	МН 815	490	3,18	—	- 14	МН 831		250	240	9,5	—	- 30	
	МН 816	150	1,3	—	- 15	МН 832		250	290	11,5	—	- 31	
						МН 833		250	390	15,4	—	- 32	
					МН 834	250	490	19,3	—	- 33			

ДЕТАЛЬ УСТАНОВКИ
ХОДОВОЙ СКОБЫ МН 801



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

Дизайнер	МОНИН	
Навигатор	БРОДЕКИЙ	
Дизайнер	БОДОЛЬЯНОВ	
Руководитель	ЖИЛЯКОВА	
Ст. инж.	БИРЮКОВА	
Исполнитель	БИРЮКОВА	
Проверил	ЖИЛЯКОВА	

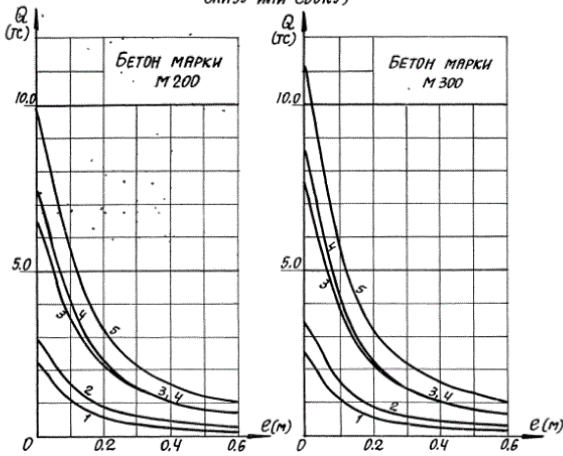
1.400-15. В.0.12

Таблица 15.
Номенклатура закладных
изделий группы «Б»

Страна	Лист	Листов
Р	Т	Т
ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ		

ГРАФИКИ Г-10

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-10а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

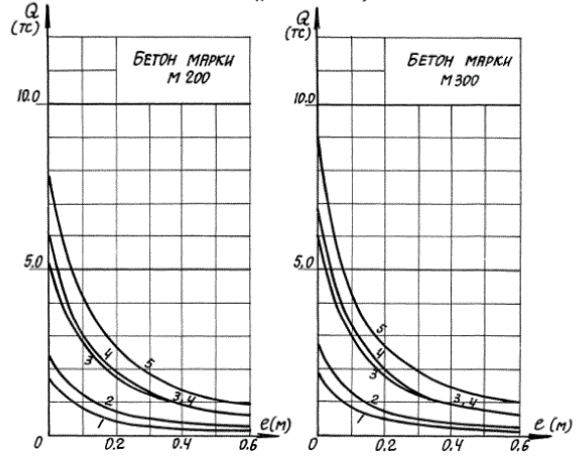


Таблица марок закладных изделий к графикам Г-10 и Г-10а

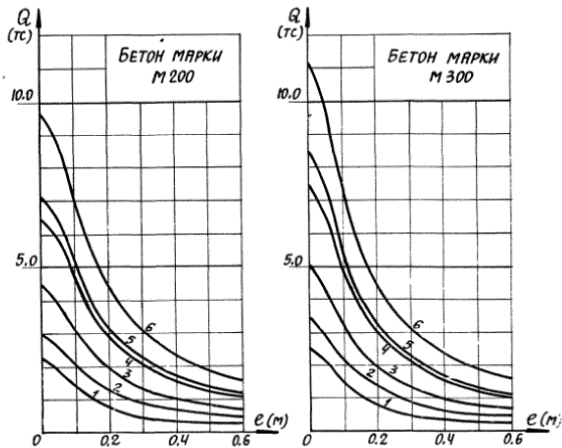
СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛ. ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ ИЛИ УГОЛКА, мм. ВДОЛЬ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ПРИ НОМЕРЕ КРИВОЙ					ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ
			1	2	3	4	5	
	1	100	МН 105	МН 105				См. таблицу 4 на чертеже 1:400-15. В.О.13
		150	МН 106	МН 106				
		200	МН 107	МН 107	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	L63x5	МН 523				ОТСУТСТВУЕТ
		Ф анкеров подчеркнутых марок закладных изделий	8АШ	8АШ	12АШ	8АШ	12АШ	

Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14+16.

Д.И.И.Ж.П. МОНИН	Л.И.И.Ж.П. МОНИН	1.400-15. В.О.13	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД. БРОДСКИЙ	Д.И.И.Ж.П. МОНИН		Р	1	16
ДИ. КОНСТ. ВОДОПЬЯНОВ	ДИ. КОНСТ. ВОДОПЬЯНОВ		ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОИПРОЕКТ		
РУК. ГРУП. ЖИЛАКОВА	РУК. ГРУП. ЖИЛАКОВА				
РАССЧЕТЫ БИРЮКОВА	РАССЧЕТЫ БИРЮКОВА				
ИСПОЛНИЛ БИРЮКОВА	ИСПОЛНИЛ БИРЮКОВА				
ПРОВЕРИЛ ЖИЛАКОВА	ПРОВЕРИЛ ЖИЛАКОВА				

ГРАФИКИ Г-15

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-15а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

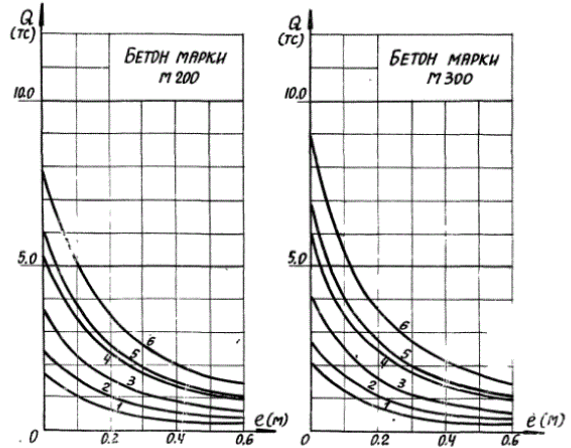


Таблица марок закладных изделий к графикам Г-15 и Г-15а

СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛ. ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ ИЛИ УГОЛКА, мм. ВДОЛЬ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ПРИ НОМЕРЕ КРИВОЙ						ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ
			1	2	3	4	5	6	
	1	100	МН 106	МН 106					См. таблицу 4 на чертеже 1:400-15. В.О.13
		150	МН 111	МН 111	МН 112	МН 112			
		200	МН 113	МН 113	МН 114	МН 114			
		250	МН 115	МН 115	МН 116	МН 116			
		300	МН 134	МН 134	МН 134	МН 135	МН 135	МН 135	
		п.м.	МН 128	МН 128	МН 128	МН 128	МН 128		
	5	150	L75x6	МН 524				ОТСУТСТВУЕТ	
		Ф анкеров подчеркнутых марок закладных изделий	8АШ	8АШ	8АШ	12АШ	8АШ		12АШ

СХЕМА НАГРУЗКИ	ГРУППА ЗАКЛ. ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕРЫ ПЛАСТИНЫ ИЛИ УГОЛКА, мм. ВДОЛЬ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНО НАГРУЗКЕ	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ ПРИ НОМЕРЕ КРИВОЙ						ЦИФРОВОЙ ИНДЕКС В МАРКЕ ИЗДЕЛИЯ
			1	2	3	4	5	6	
	2	150	МН 201	МН 201	МН 201	МН 201			См. таблицу 4 на чертеже 1:400-15. В.О.13
		200	МН 202	МН 202	МН 202	МН 202			
		250	МН 203	МН 203	МН 203	МН 203			
		300	МН 210	МН 210	МН 210	МН 210	МН 210	МН 210	
		Ф анкеров подчеркнутых марок закладных изделий	-	-	-	12АШ	-	12АШ	

Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14+16.

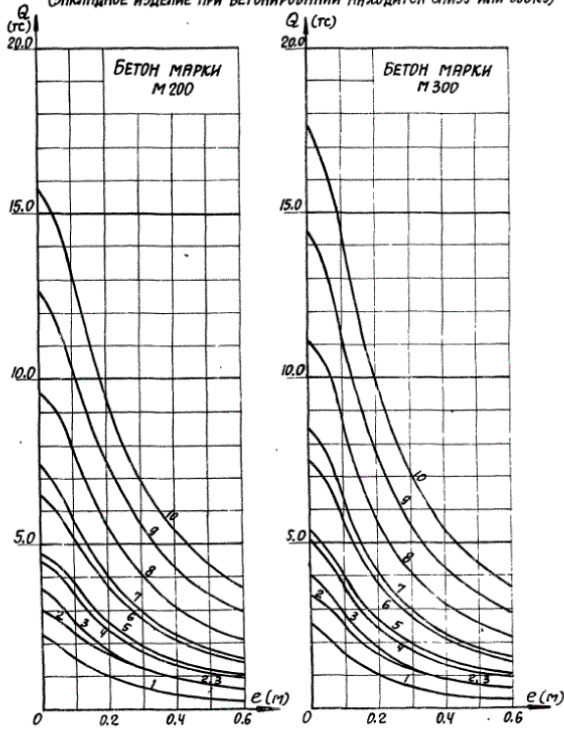
1.400-15. В.О.13

ЛИСТ 2

Графики несущей способности закладных изделий групп «1», «2» и «5» при сочетании нагрузок Q и M=Q*e

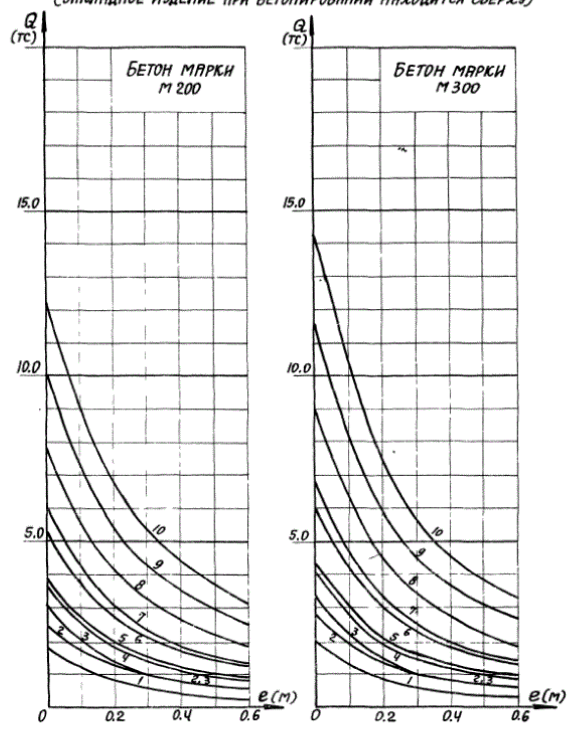
ГРАФИКИ Г-20

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-20а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 4.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14÷16.

1.400-15.В0.13

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			
		вдоль нагрузки	перпендикулярно нагрузке	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
	1	200	100		МН 107	МН 107	МН 108	МН 108	МН 108	МН 108							См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.В0.03, лист 13
			150		МН 113	МН 113	МН 114	МН 114	МН 114	МН 114							
			200		МН 117	МН 117	МН 118	МН 118	МН 118	МН 118							
			250		МН 119	МН 119	МН 120	МН 120	МН 120	МН 120	МН 136	МН 136	МН 136				
			300		МН 121	МН 121	МН 121	МН 121	МН 121	МН 137	МН 137	МН 137	МН 138	МН 138			
			400		МН 139	МН 139	МН 139	МН 139	МН 140	МН 140	МН 140	МН 140	МН 141	МН 141			
			п.м.		МН 129	МН 129	МН 129	МН 129	МН 129	МН 129	МН 129	МН 130	МН 130	МН 130*			
	2	200	150		МН 202	МН 202	МН 202	МН 202	МН 202	МН 202						См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.В0.05, л. 9	
			200		МН 204	МН 204	МН 204	МН 204	МН 204	МН 204							
			250		МН 205	МН 205	МН 205	МН 205	МН 205	МН 205							
			300		МН 206	МН 206	МН 206	МН 206	МН 206	МН 211	МН 211	МН 211	МН 211				
			400		МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 212	МН 213	МН 213			
	5	200	L 53x5		МН 525										Отсутствует		
			L 90x7		МН 526	МН 526	МН 526										
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий					8AIII	8AIII	10AIII	8AIII	10AIII	12AIII	8AIII	12AIII	14AIII	12AIII* 16AIII			

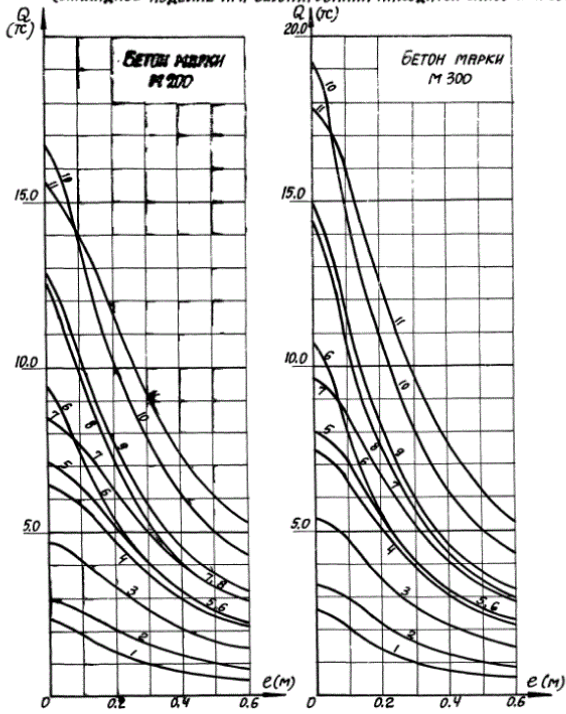
Графики Г-20 и Г-20а смотрите на листе 3

1.400-15.В0.13

Лист 4

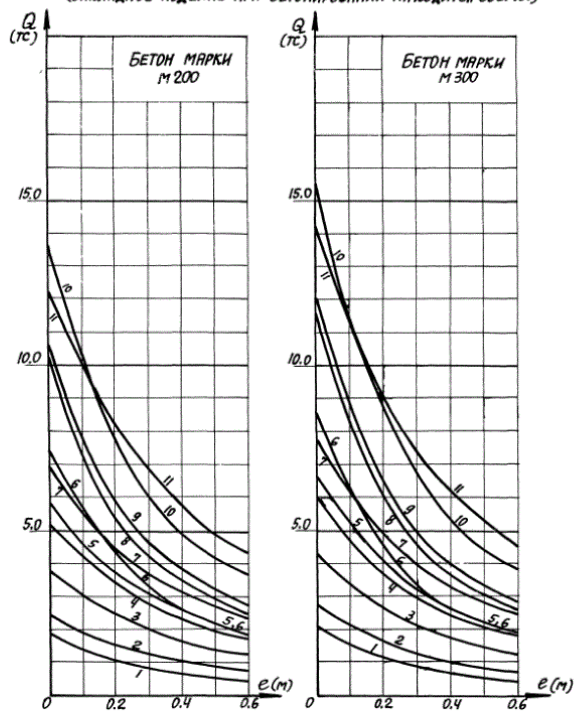
ГРАФИКИ Г-25

(закладное изделие при бетонировании находится снизу или сбоку)



ГРАФИКИ Г-25а

(закладное изделие при бетонировании находится сверху)



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

1.400-15.В0.13

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 изделия		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
	1	250	100	MH109	MH109	MH110	MH110	MH133	MH133*							См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.В0.03, лист 13
			150	MH115	MH115	MH116	MH116									
			200	MH119	MH119	MH120	MH120	MH136	MH136	MH136	MH136					
			250	MH122	MH122	MH122	MH123	MH123	MH123	MH123	MH146	MH146	MH146			
			300	MH124	MH124	MH124	MH125	MH125	MH125	MH125	MH147	MH147	MH147			
			400	MH142	MH142	MH142	MH142	MH142	MH148	MH148	MH148	MH148	MH148			
			500	MH143	MH143	MH143	MH143	MH143	MH149	MH149	MH149	MH149	MH149			
			п.м.	MH131	MH131	MH131	MH131	MH131*	MH132	MH132	MH132	MH132	MH132	MH132*		
	2	250	150	MH203	MH203	MH203	MH203								См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.В0.05, лист 9	
			200	MH205	MH205	MH205	MH205									
			250	MH207	MH207	MH207	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218	MH218				
			300	MH208	MH208	MH208	MH219	MH219	MH219	MH219	MH219	MH219				
			400	MH220	MH220	MH220	MH220	MH220	MH214	MH214	MH214	MH214	MH214	MH214		
			500	MH221	MH221	MH221	MH221	MH221	MH215	MH215	MH215	MH215	MH215	MH215		
	5	250	L75x6	MH527										Отсутствует		
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий			8AIII	8AIII	10AIII	12AIII	8AIII*	10AIII*	12AIII*	14AIII	14AIII	12AIII	14AIII	12AIII*	16AIII	

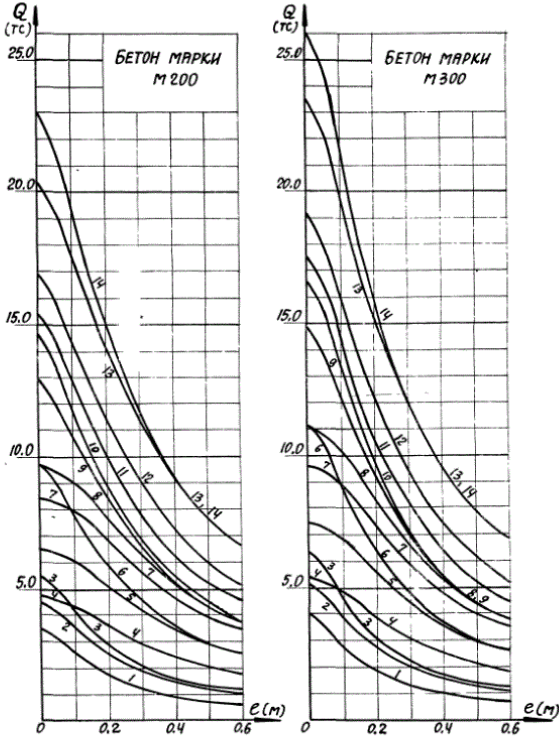
Графики Г-25 и Г-25а смотрите на листе 5

1.400-15.В0.13

Лист 6

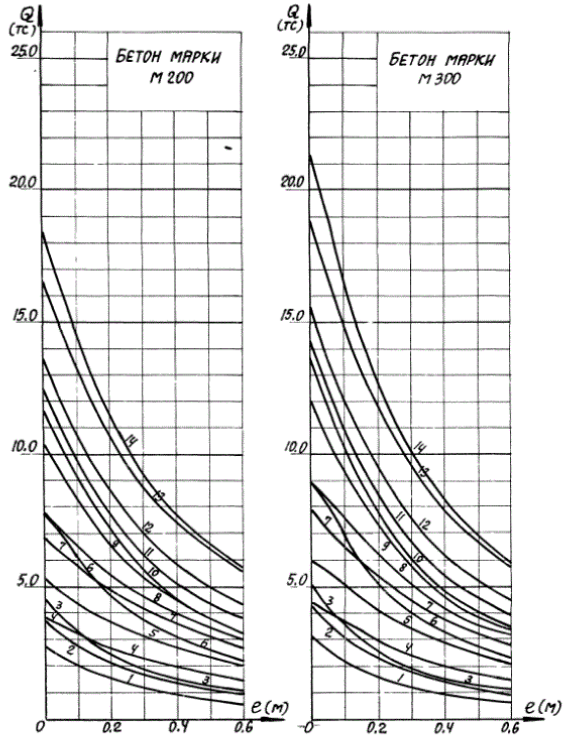
ГРАФИКИ Г-30

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-30а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



1. Таблицу марок закладных изделий смотрите на листе 8.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14-16.

1.400-15.В0.13

Лист 7

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

Схема нагрузки	Группа закладных изделий	Размеры пластины или стержня, мм	Марка закладного изделия при номере кривой														Цифровой индекс в марке изделия					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14						
	1	300	150	MH134	MH134	MH135	MH135	MH135	MH135										См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.В0.03, лист 13			
			200	MH121	MH121	MH121	MH121	MH137	MH137	MH138	MH138	MH138	MH138	MH138								
			250	MH124	MH124	MH124	MH124	MH125	MH125	MH125	MH147	MH147	MH147	MH147	MH147	MH147						
			300	MH126	MH126	MH126	MH126	MH126	MH150	MH150	MH150	MH150	MH151	MH151	MH151	MH151	MH151	MH151				
			400	MH144	MH144	MH144	MH144	MH144	MH144	MH144	MH144	MH144	MH152	MH152	MH153	MH153	MH153	MH153				
			500	MH145	MH145	MH145	MH145	MH145	MH145	MH145	MH145	MH145	MH154	MH154	MH155	MH155	MH155	MH155		MH155		
	2	300	150	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210	MH210										См. таблицу 8 на черт. 1.400-15.В0.05, лист 9			
			200	MH206	MH206	MH206	MH206	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211	MH211								
			250	MH208	MH208	MH208	MH208	MH219	MH219	MH219	MH219	MH219	MH219									
			300	MH209	MH209	MH209	MH209	MH209	MH222	MH222	MH222	MH222	MH222	MH222	MH222	MH222	MH222					
			400	MH216	MH216	MH216	MH216	MH216	MH216	MH216	MH216	MH216	MH223	MH223	MH223	MH223	MH223	MH223		MH223		
			500	MH217	MH217	MH217	MH217	MH217	MH217	MH217	MH217	MH217	MH224	MH224	MH224	MH224	MH224	MH224		MH224		
	5	300	L63x5	MH528															Отсутствует			
			L90x7	MH529	MH529	MH529																
			L125x80x8	MH530	MH530	MH530																
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий			8AIII	8AIII	10AIII	10AIII	12AIII	12AIII	12AIII	14AIII	12AIII	12AIII	12AIII	16AIII	14AIII	16AIII	16AIII					

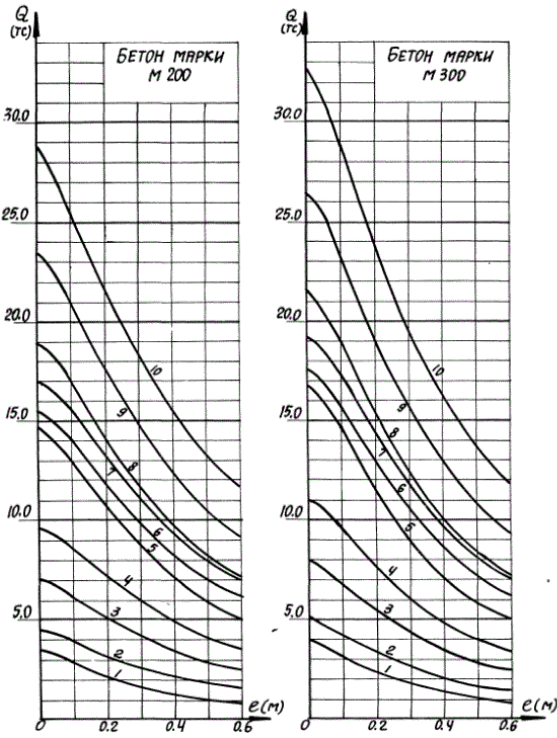
Графики Г-30 и Г-30а смотрите на листе 7

1.400-15.В0.13

Лист 8

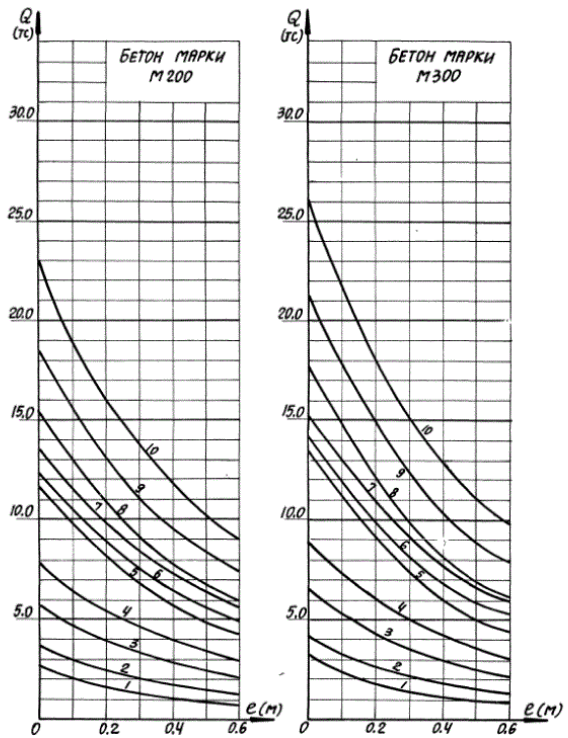
ГРАФИКИ Г-40

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-40а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



1. Таблицы марок закладных изделий смотрите на листе 10.
2. Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14-16.

1.400-15. В0.13

Лист 9

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

Схема нагрузки	Глубина закладной детали	Размеры пластины или уголка, мм вдоль перпендикулярно нагрузке	Марка закладного изделия при номере кривой										Цифровой индекс в марке изделия		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	1	400	200	МН 139	МН 139	МН 140	МН 140	МН 141	МН 141						См. таблицу 4 на черт. 1.400-15.В0.03, 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	МН 153		
			400	МН 156	МН 156	МН 156	МН 156	МН 156	МН 157	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	МН 160		
			600	МН 163	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.В0.05, 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	МН 223		
			400	МН 225	МН 225	МН 225	МН 225	МН 225	МН 226	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	МН 228		
	5	400	L 75x6	МН 531									Отсутствует		
Диаметр анкероб 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	-	

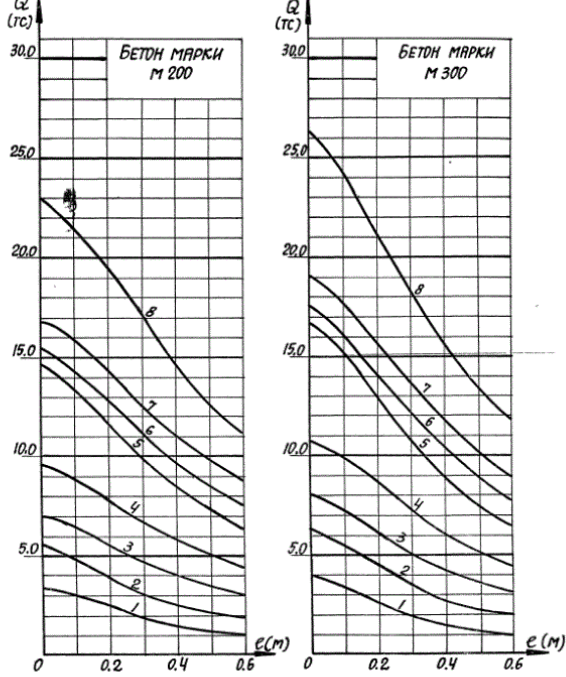
Графики Г-40 и Г-40а смотрите на листе 9

1.400-15.

Лист 10

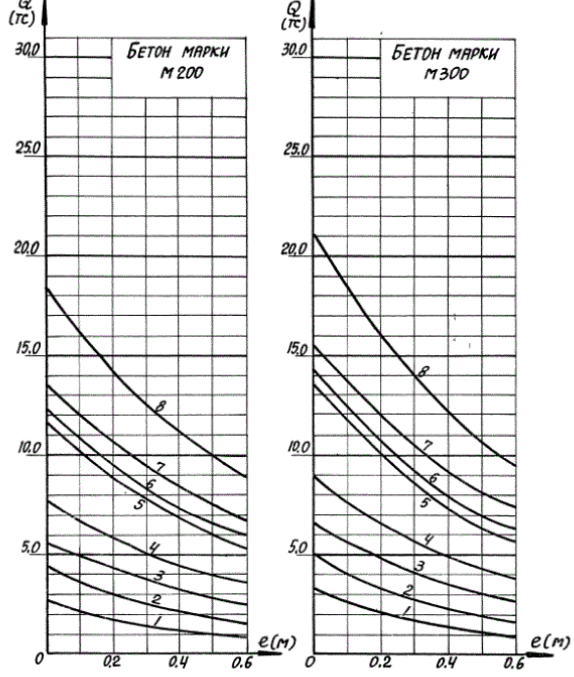
ГРАФИКИ Г-50

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-50а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)



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

1.400-15.В0.13

Лист
11

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

Схема нагрузки	Группа заклад. изделий	Размеры пластины или уголка, мм поперечники относительно на- грузки	Марка закладного изделия при номере кривой								Цифровой индекс в маркировке изделия	
			1	2	3	4	5	6	7	8		
	1	500	250	МН 143	МН 143	МН 143	МН 149	МН 149	МН 149	МН 149	МН 149	См. таблицу 4 на листе 8 и табл. 1.400-15.В0.03, 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 4 на листе 8 и табл. 1.400-15.В0.03, л.13	
			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	L65x5	МН 532							Отсутствует	
			L90x7	МН 533	МН 533							
			L125x8	МН 534	МН 534							
Диаметр анкеров подчеркнутых марок закладных изделий			8AIII	10AIII	10AIII	10AIII* 12AIII	12AIII	16AIII	14AIII	16AIII		

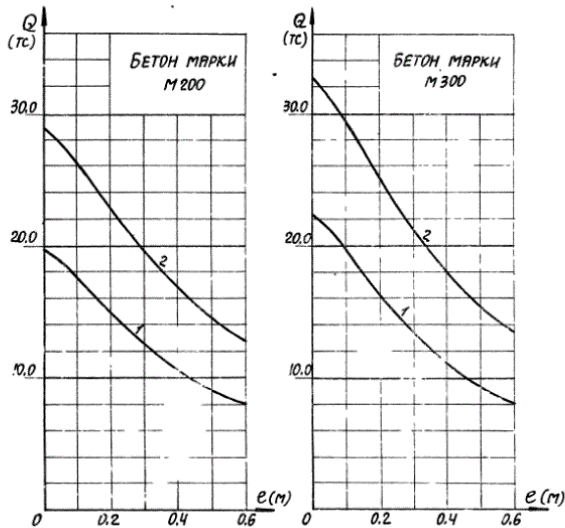
Графики Г-50 и Г-50а смотрите на листе 11

1.400 59013

Лист
12

ГРАФИКИ Г-60

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СНИЗУ ИЛИ СБОКУ)



ГРАФИКИ Г-60а

(ЗАКЛАДНОЕ ИЗДЕЛИЕ ПРИ БЕТОНИРОВАНИИ НАХОДИТСЯ СВЕРХУ)

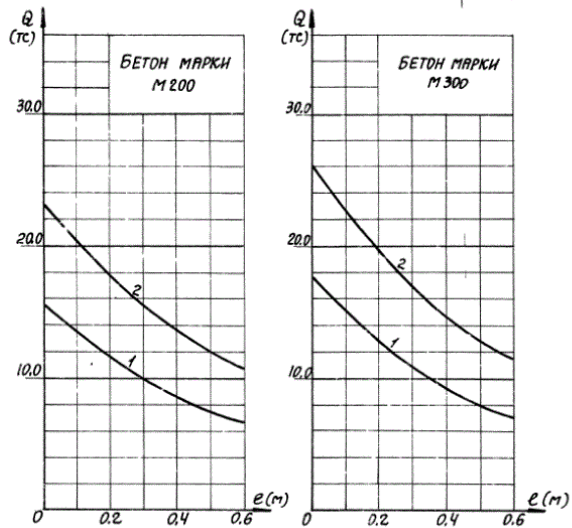


ТАБЛИЦА МАРК ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ К ГРАФИКАМ Г-60 И Г-60а

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

Пояснения по пользованию графиками смотрите на листах 14-16.

1.400-15.В0.13

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 $e/l \leq 0,25$ (значение l приведено на схеме нагрузки в таблицах марок), допускается вводить следующие поправки:

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

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

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

7. На графиках кривым несущей способности присвоены порядковые номера. Перечень марок закладных изделий, соответствующих каждой кривой графика, приведен в таблицах марок. Марки, находящиеся в графах тех кривых, которые соответствуют максимальной несущей способности данного изделия, в таблице подчеркнуты. По таблице марок можно также определить диаметр анкеров каждого закладного изделия, проставленный 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 200x300 мм находится лист с графиками Г-20 и Г-20а). Из четырех графи-

1.400-15.В0.13

Лист 14

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

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

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

2) Цифровой индекс в марке закладных изделий групп „1“ и „2“ определяется точно также, как и при пользовании таблицей и для подбора (см. 1.400-15.80.03, листы 13 и 14 и 400-15.80.05, лист 9). В марках закладных изделий группы „5“ цифровой индекс отсутствует.

10. ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ 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 бланца 4 (см. 1.400-15.80.03, лист 13) — для изделий группы „1“.

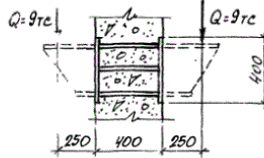
в) По размеру закладного изделия в направлении действия нагрузки Q находится нужный лист с графиком и из 48 графиков на этом листе выбирается тот, который соответствует марке бетона конструкции и положению закладного изделия при бетонировании.

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).

11. Во всех графиках для погонных закладных изделий члена нагрузки на 1 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 пластины 400x300 мм для крепления опорных стоек под металлические балки, привинчиваемые к 2-м сторонам к монолитной стене толщиной 400 мм. Бетон марки М150. Нагрузка от каждой балки $Q=9тс$ приложена с эксцентриситетом $e=0,25м$. Закладное изделие расположено на боковой поверхности конструкции. Нагрузка $Q=9тс$ — 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 $Q=9,0 \cdot 1,3=11,7тс$ и $e=0,25м$. Выше этой точки находится кривая под номером 7.

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

1.400-15.80.13

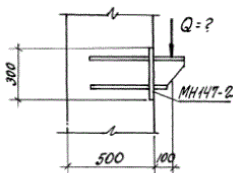
Лист

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

Цифровой индекс в марке закладного изделия определяем по табл. 8 (1.400-15.80.05, лист 9). При толщине конструкции $H=400мм$ независимо от диаметра анкеров цифровой индекс — 5.

Окончательно принимаем марку МН 223-5.

Пример 2. Определить максимальную нагрузку Q , которую может воспринять закладное изделие МНЧТ-2 с размерами пластины 300x250 мм при эксцентриситете приложения нагрузки $e=0,1м$. Нагрузка действует вдоль большей стороны пластины. Изделие устанавливается в сжатой зоне конструкции из бетона марки М200. Толщина конструкции $H=500мм$. 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 М200, $e > 0$) находим требуемый цифровой индекс — 2. Следовательно, пользоваться графиками для определения несущей способности можно.

Пользуемся графиком Г-30 для бетона марки М200.

По таблице марок к графикам Г-30 и Г-30а находим, что подчеркнутой в таблице марке МНЧТ-2 соответствует кривая под номером 12. На кривой 12 графика

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

Следовательно, максимальная несущая способность закладного изделия МНЧТ-2 при эксцентриситете $e=0,1м$ составляет 14,3 тс.

1.400-15.80.13

Лист

16