

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА СОВЕТА МИНИСТРОВ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**Серия 3.400-7**

**Унифицированные монтажные  
петли для подъема сборных  
бетонных и железобетонных  
изделий**

**выпуск 1**

Рабочие чертежи замкнутых  
петель и указания по их применению

14550  
ЦЕНА 0-41

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445 Смольная ул. 22

Сдано в печать

1978 года

Заказ № **2733**

Тираж **5300** экз

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

**Серия 3.400-7**

**Унифицированные монтажные  
петли для подъема сборных  
бетонных и железобетонных  
изделий**

**выпуск 1**

**Рабочие чертежи замкнутых  
петель и указания по их применению**

**РАЗРАБОТАНЫ**  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ № 1  
СОВМЕСТНО С НИИЖБ  
ГОССТРОЯ СССР

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 1.02.77г.  
ГОССТРОЕМ СССР  
ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 174  
от 22.10.76г.

Чл. отдела	Г. КИСТЕВ, пр.
М. П. № 1	Р. РАЩА
М. П. № 2	Г. ПЕРШОНКО
М. П. № 3	У. В. Д. Д.
М. П. № 4	Р. К. М. М.
М. П. № 5	И. П. И. П.
М. П. № 6	И. П. И. П.
М. П. № 7	И. П. И. П.
М. П. № 8	И. П. И. П.
М. П. № 9	И. П. И. П.
М. П. № 10	И. П. И. П.
М. П. № 11	И. П. И. П.
М. П. № 12	И. П. И. П.
М. П. № 13	И. П. И. П.
М. П. № 14	И. П. И. П.
М. П. № 15	И. П. И. П.
М. П. № 16	И. П. И. П.
М. П. № 17	И. П. И. П.
М. П. № 18	И. П. И. П.
М. П. № 19	И. П. И. П.
М. П. № 20	И. П. И. П.

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

	л и с т	с т р.
Пояснительная записка . . . . .	-	4+9
Сортамент унифицированных замкнутых монтажных петель . . . . .	1,2	10,11
Детали установки монтажных петель . . . . .	3	12
Детали установки монтажных петель в массивных бетонных и железобетонных изделиях . . . . .	4	13
Детали установки монтажных петель в длинномерных железобетонных изделиях сплошного поперечного сечения . . . . .	5	14
Ключ подбора монтажных петель для железобетонных свай серии I.011-6 . . . . .	6	15
Ключ подбора монтажных петель для железобетонных стропильных ферм серии ПК-01-129/68 и I.463-3 . . . . .	7	16
Ключ подбора монтажных петель для подстропильных ферм серии ПК-01-110/68 и I.463-4 . . . . .	8	17
Детали установки монтажных петель в ребристых и тонкостенных конструкциях . . . . .	9	18
Пример установки монтажных петель в плитах покрытий по серии I.465-7 . . . . .	10	19
Пример установки монтажных петель в плитах покрытий по серии I.465-3 . . . . .	11	20
Пример установки монтажных петель в плитах перекрытий шириной 3,0 м по серии ИИ 24-8 . . . . .	12	21

ТК

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Серия  
3.400-7

1976

Выпуск лист  
I -

	лист	стр.
Ключ подбора монтажных петель для стеновых панелей серии I.432-4 вып.2 . . . . .	I3	22
Ключ подбора монтажных петель для угловых блоков серии I.432-4 вып.2 . . . . .	I4	23
Детали установки монтажных петель в стеновых панелях из легких и ячеистых бетонов . . .	I5	24
Ключ подбора монтажных петель для стеновых панелей производственных зданий из легких и ячеистых бетонов серии I.432-5 . . .	I6	25

ТК	СО Д Е Р Ж А Н И Е	Серия	
		3.400-7	
1976		Выпуск	лист
		I	-

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4

### I. Общая часть

1. Настоящий альбом содержит сортамент унифицированных замкнутых монтажных петель и указания по их применению для подъема сборных железобетонных и бетонных изделий промышленных зданий и сооружений.

2. Конструкция замкнутых монтажных петель треугольной формы (авторское свидетельство № 491770 Проектного института № 1) обеспечивает равнопрочность петли и призмы выкалываемого ею бетона при заделке в бетон на 10-12 диаметров, что позволяет снизить расход стали на петли в среднем до 50 % по сравнению с петлями традиционной формы. Одновременно упрощается установка петель в изделиях, создаются условия для автоматизированного их изготовления и централизованной поставки.

3. Данная работа предназначена для применения при проектировании сборных железобетонных и бетонных изделий, а также может быть использована на заводах сборного железобетона для замены обычных монтажных петель на замкнутые.

4. Унифицированные замкнутые монтажные петли, в зависимости от условий применения, разделены на два вида.

Первый вид монтажных петель предназначен для применения в изделиях из тяжелого бетона марок 150 и выше.

Второй вид - для изделий из легких и ячеистых бетонов марок не ниже 35.

5. Монтажные петли могут быть установлены выступающими над поверхностью бетона или утопленными с устройством специальных углублений в изделиях.

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия
1976		З.400-7
		Выпуск
		1

14550 5

Высота выступающей из бетона части петли и размеры углублений в бетоне приведены на листе 3.

6. Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатанной арматурной стали класса А-I марок ВСтЗсп2 и ВСтЗпс2 или класса А-II марки ЮГТ. В случае, если монтаж конструкции производится при расчётной температуре ниже минус  $40^{\circ}\text{C}$ , для монтажных петель не допускается применение стали марки ВСтЗпс2.

7. Унифицированные монтажные петли обозначены марками, состоящими из букв и цифр. Буква М-монтажная петля, цифра за буквенным индексом обозначает диаметр стержня петли, цифра после тире указывает минимальную глубину заделки петли в бетон. Например: М12-150 - монтажная петля диаметром 12 мм, требующая заделки в бетон на глубину не менее 150 мм.

#### П. Указания по выбору монтажных петель

8. Выбор марки петли для строповки сборных железобетонных и бетонных изделий производится из сортамента в зависимости от нормативного усилия, приходящегося на одну петлю.

Нормативные усилия, воспринимаемые одной петлей, приведенные в сортаменте, определены с учётом коэффициента динамичности  $K_d=1,5$  и коэффициента  $K_c=1,5$ , учитывающего возможный сгиб петли при строповке и подъеме.

9. В тех случаях, когда гарантируется отсутствие сгиба петли (при монтаже с помощью траверсы), допускается повышать нормативное усилие на петлю в 1,5 раза.

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия З.400-7
1976		Выпуск 1

10. Нормативное усилие, приходящееся на одну петлю определяется собственным весом изделия и возможными дополнительными нагрузками, возникающими при распалубливании, транспортировке и монтаже изделия.

11. При использовании для подъема элемента четырех монтажных петель, нормативную нагрузку от собственного веса элемента следует считать распределенной на три петли, за исключением случая применения самобалансирующихся траверс.

### III. Изготовление и установка монтажных петель в изделиях

12. Изготовление унифицированных замкнутых монтажных петель должно производиться на станках-автоматах, позволяющих механизировать процесс их производства. Замкнутость петель обеспечивается контактной точечной или стыковой сваркой концов стержня петли.

13. Монтажные петли должны устанавливаться, как правило, вдоль продольной оси изделий.

По способу установки и фиксации замкнутых монтажных петель все сборные железобетонные и бетонные изделия могут быть условно разделены на 4 группы.

14. Первая группа - массивные бетонные и железобетонные изделия: фундаментные блоки, подушки, плиты и т.п.

В изделиях этой группы монтажные петли следует устанавливать таким образом, чтобы призма бетона, выкалываемая петлей не выходила за пределы изделия.

Детали установки петель в изделиях первой группы и установочные размеры даны на листе 4.

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия	3.400-7
1976		Выпуск	I -



Монтажные петли могут устанавливаться в процессе бетонирования или быть погружены в бетон свежесформованного изделия с помощью специального вибропогружающего устройства, обеспечивающего уплотнение бетона изделия в месте погружения петли. В последнем случае отпадает необходимость в фиксации положения петли.

15. Вторая группа – длинномерные железобетонные изделия сплошного поперечного сечения, армированные в зоне установки монтажных петель не менее чем двумя продольными стержнями диаметром более половины диаметра петли и расположенными у верхней грани элемента по обе стороны от монтажной петли на расстоянии не более половины глубины заделки петли (колонны, балки, ригели, сваи и другие конструкции).

Монтажные петли в конструкциях этой группы должны быть установлены, как правило, по оси симметрии поперечного сечения элементов и размещены внутри арматурных каркасов. Фиксация петель на время бетонирования может осуществляться к бортовым элементам опалубочной формы или к арматуре изделия. В случае, когда шаг поперечной арматуры больше длины основания петли, монтажные петли могут быть погружены в бетон свежесформованного изделия с дополнительным уплотнением бетона в месте погружения петли. При этом, петли могут выступать над поверхностью бетона или быть утоплены с одновременной формовкой при погружении петли углубления для строповочного крюка. Детали установки монтажных петель в изделиях второй группы и установочные размеры даны на листе 5. На листах 6, 7 и 8 даны примеры установки и ключи подбора монтажных петель для ряда изделий массового производства.

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия 3.400-7
1976		Выпуск I Лист -

16. Третья группа - ребристые и тонкостенные конструкции: ребристые плиты перекрытий и покрытий, панельные перегородки и стеновые панели из тяжелого бетона, элементы лотков и каналов и другие плоские элементы толщиной менее указанных в таблице на листе 5.

Монтажные петли в конструкциях этой группы следует ввести в состав арматурного каркаса путём приварки их контактной точечной сваркой к арматуре изделий, а в случае невозможности крепления сваркой необходимо обеспечить их дополнительную анкеровку.

Дополнительную анкеровку петель в тонкостенных плоских элементах можно обеспечить за счёт пропуска через петлю рабочей арматуры изделий по площади поперечного сечения не менее 0,7 площади сечения петли, а в вертикальных элементах, армированных двойной арматурой сеткой, за счёт установки высоких петель, предназначенных для изделий из легких и ячеистых бетонов. На листе 9 даны примеры установки петель в изделиях третьей группы.

На листах 10-14 даны примеры установки и ключи подбора монтажных петель для ряда изделий массового производства.

17. Четвертая группа - конструкции стенового ограждения: стеновые панели и блоки промышленных зданий из ячеистых и легких бетонов марки не ниже 35.

Монтажные петли в конструкциях данной группы должны быть включены в состав арматурного каркаса изделия.

В стеновых панелях и блоках, армированных пространственными арматурными каркасами, собираемыми из продольных плоских каркасов, монтажные петли должны охватывать второй от верха плоский каркас панели и устанавливаться при сборке пространственного каркаса.

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия	3.400-7
1976		Выпуск	I -

Чертежи примеров установок петель и ключи их подбора приведены на листах 15 и 16.

18. Массовому применению замкнутых монтажных петель на заводах железобетонных изделий должно предшествовать проведение опытных подъемов не менее трех натуральных конструкций данной серии с передачей на петлю нагрузки в три раза превышающей нормативное усилие на петлю по сортаменту.

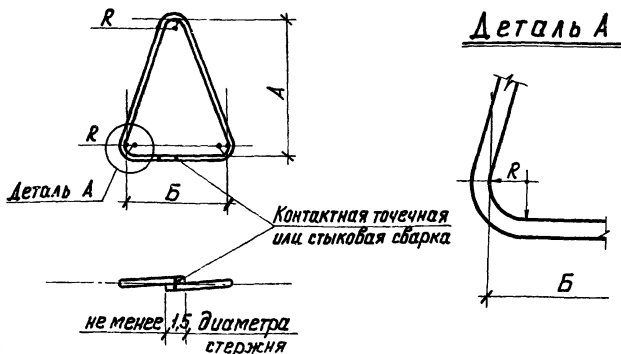
Прочность бетона конструкций при опытных подъемах не должна превышать проектной отпускной прочности.

При испытаниях зона бетона около петли в радиусе не менее 1,75 глубины заделки петли в бетон должна быть свободной от нагрузки.

Все условия приложения нагрузки при опытных подъемах следует сохранить такими же как и при рабочем подъеме.

После пяти подъемов при внешнем осмотре изделия на нём не должно наблюдаться признаков местного разрушения в зоне заделки петель.

ТК	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Серия З.400-7
1976		Выпуск I -



Марка петли	Диаметр стержня, мм	Нормативная масса на одну петлю, кг	Геометрические размеры петли			Длина заготовки, мм	Вес, кг	Назначение петель
			A	B	R			
M6-100	6A1	100	180	130	30	550	0,12	Для изделий сплошного поперечного сечения, из тяжелего деформированного железа
M8-100	8A1	300	180	130	30	550	0,22	
M10-150	10A1	700	230	165	30	700	0,43	
M12-150	12A1	1100	230	165	30	710	0,63	
M14-150	14A1	1500	230	165	30	730	0,90	
M16-200	16A1	2000	280	200	30	880	1,39	
M18-250	18A1	2500	330	240	30	1030	2,06	
M20-250	20A1	3100	350	250	40	1090	2,69	
M22-250	22A1	3800	350	250	40	1100	3,28	
M25-300	25A1	4900	420	300	40	1300	5,00	

ТК

Сортамент унифицированных замкнутых монтажных петель.

1976

Серия 3.400-7

Выпуск 1

Лист 1

Марка петли	Диаметр стержня петли мм	Нормати- вное чис- ло на одну петлю кг	Геометрические раз- меры петли			Длина заго- товки мм	Вес кг	Назна- чение петель
			А	Б	Р			
М6-300	6АІ	100	380	330	30	1200	0,27	Для стенового огражде- ния из легких и ячеистых бетонов
М8-300	8АІ	300	380	330	30	1200	0,47	
М10-300	10АІ	700	380	330	30	1210	0,75	
М12-300	12АІ	1100	380	330	30	1220	1,08	
М14-300	14АІ	1500	380	330	30	1240	1,50	
М16-300	16АІ	2000	380	330	30	1250	1,97	
М18-300	18АІ	2500	380	330	30	1250	2,50	
М20-300	20АІ	3100	400	330	40	1320	3,26	

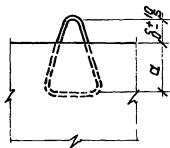
### Примечания

1. Унифицированные монтажные петли обозначены марками, состоящими из букв и цифр. Буква М-монтажная петля, цифра за буквенным индексом обозначает диаметр стержня петли, цифра после тире указывает минимальную глубину заделки петли в бетон. Например, М12-150 - монтажная петля диаметром 12 мм требующая заделки в бетон на глубину не менее 150 мм.
2. Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатаной арматуры стали класса А-І марок ВСт3сп2 и ВСт3пс 2 или класса А-ІІ марки 10Гт. В случае, если монтаж конструкции производится при расчетной температуре ниже минус 40°С, для монтажных петель не допускается применение стали марки ВСт3пс 2.
3. Сварные стыки концов стержней петель первого вида (М6-100 ÷ М25-300) должны обеспечивать не менее 70% прочности основного сечения стержней и быть равнопрочны для петель второго вида (М6-300 ÷ М20-300).

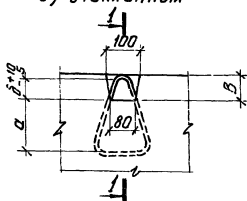
ТК 1976	Сортамент унифицированных замкну- тых монтажных петель	Серия 3.400-7	
		Лист 1	Лист 2

## Детали установки монтажных петель

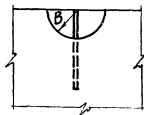
а) выступающих



б) утопленных



1-1



Марка петель	Размеры, мм			
	а	б	в	
М6 - 100	100	80	90	
М8 - 100				
М10 - 150	150		100	
М12 - 150				
М14 - 150				
М16 - 200				
М18 - 250	250		100	125
М20 - 250				
М22 - 250				
М25 - 300	300	120	150	

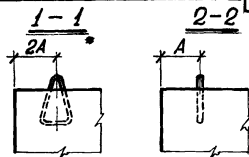
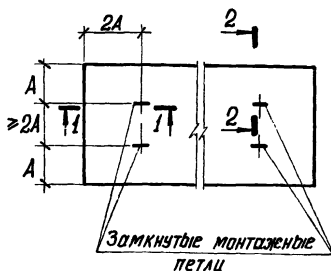
ТК

Детали установки монтажных петель

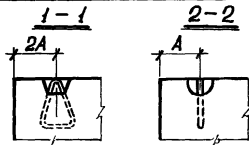
Серия  
3.400-7

Выпуск 1 Лист 3

1976



## Утопленные монтажные петли



Минимальные значения установочного  
размера монтажных петель - А

Марка петли	Проектная марка тяжелого бетона			
	M150	M200	M300	M400 и выше
M6-100	80	65	55	50
M8-100	90	70	60	55
M10-150	100	80	70	60
M12-150	150	125	110	90
M14-150	210	175	150	125
M16-200	220	180	150	125
M18-250	230	200	155	130
M20-250	280	240	195	160
M22-250	350	300	240	200
M25-300	400	350	300	225

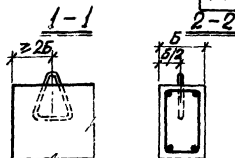
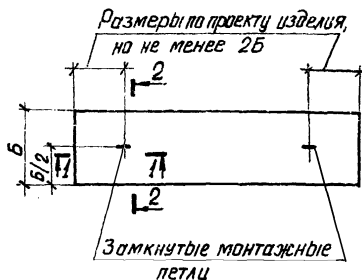
Примечания

1. Выбор марки монтажных петель для подъема бетонных и железобетонных изделий производится из сортамента петель (см. лист 1) в зависимости от нормативного усилия, приходящегося на одну петлю.

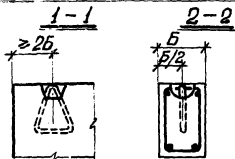
2. При использовании для подъема изделия четырех петель, нормативную нагрузку от собственного веса элемента следует считать распределенной на три петли.

3. При утопленных монтажных петлях значения минимальных установочных размеров, приведенные в таблице, могут быть уменьшены на 20%.

4. Детали установки петель и размеры углублений для чалочных крючков даны на листе 3.



Утопленные монтажные петли



Минимальные значения установочного размера монтажных петель - б

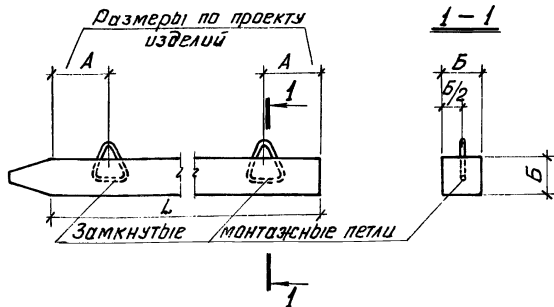
Примечания

Марка петли	Проектная марка тяжелого бетона			
	М150	М200	М300	М400 и выше
М6-100	140	110	90	80
М8-100	150	120	100	90
М10-150	160	130	110	100
М12-150	230	200	170	150
М14-150	320	270	230	200
М16-200	360	300	250	220
М18-250	400	340	280	250
М20-250	490	410	350	310
М22-250	610	510	430	380
М25-300	650	550	460	410

1. При утопленных монтажных петлях значения минимальных установочных размеров, приведенные в таблице, могут быть уменьшены на 20%.
2. Детали установки петель и размеры углублений для чалочных крюков даны на листе 3.

ТК 1976	Детали установки монтажных петель в длинномерных железобетонных изделиях сплошного поперечного сечения.	Серия 3.400-7	
		Волжск 1	Лист 5





Размеры свай, мм		Марка замкнутых монтажных петель	Количество петель на сваю шт.
Б × Б	Длина L		
200 × 200	3000 ÷ 5500	М8 - 100	2
	6000		
250 × 250	4500 ÷ 6000	М10 - 150	
	3000 ÷ 6000		
300 × 300	7000 ÷ 9000	М12 - 150	
	10000 ÷ 13000	М14 - 150	
	14000, 15000	М16 - 200	
	8000, 9000	М14 - 150	
350 × 350	10000 ÷ 12000	М16 - 200	
	13000 ÷ 16000	М18 - 250	
	17000 ÷ 20000	М20 - 250	
	13000 ÷ 15000		
400 × 400	16000 ÷ 18000	М22 - 250	
	19000, 20000	М25 - 300	

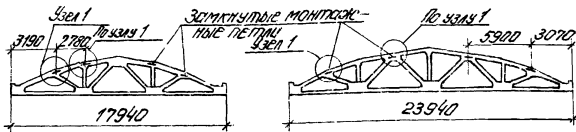
### Примечание

Размеры выступающей части замкнутых монтажных петель приведены на листе 3.

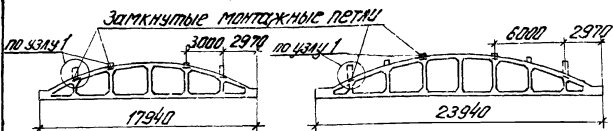
ТК  
1976

Ключ подбора монтажных петель для железобетонных свай серии 1.011-Б

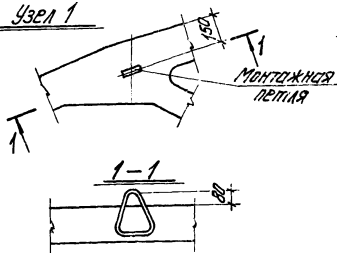
Серия 3.400-7  
Впуск 1 Лист 6



Стропильные фермы серии 1.463-3



Узел 1



Примечание

Монтажные петли предусматривены только для контроля качества ферм при выемке из форм с площадью соприкасающейся поверхности, применяемой при литье и транспортировке ферм.

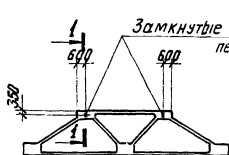
Пролет ферм м.	Тип опалубочной формы	Марка замкнутых монтажных петель	Количество петель на ферму шт.
18	I ÷ IV	M14-150	4
24	I ÷ III	M16-200	4
	IV, V	M18-250	

ТК  
1976

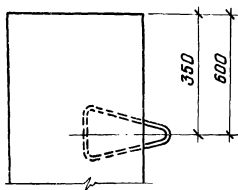
Ключ подбора монтажных петель для железобетонных стропильных ферм серии ПК-01-129/68 и 1.463-3.

Серия  
3.400-7  
Выпуск  
Лист  
7

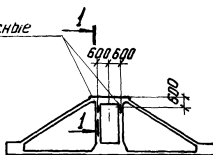
Подстропильные фермы  
серии ПК-01-110/68



1-1



Подстропильные фермы  
серии 1.463-4



Примечание

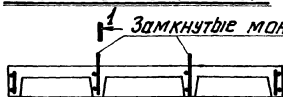
Монтажные петли предусмотрены только для кантования ферм при выемке из форм.

Подстропильные фермы		Марка замкнутых монтажных петель	Количество петель на ферму, шт.
Серии	Вес, т		
ПК-01-110/68	11,3	М 20 - 250	2
1.463-4	9,0		

ТК	Ключ подбора монтажных петель для подстропильных ферм серии ПК-01-110/68 и 1.463-4	Серия 3.400-7	
		Выпуск 1	Лист 8

Ребристые плиты

1-1

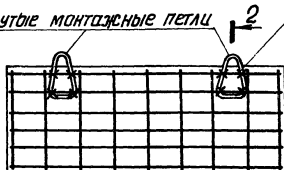


1-1

Тонкостенные панели с одиночным армированием

Монтажные петли приваривать точечной сваркой к продольным стержням арматурного каркаса при его изготовлении

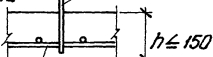
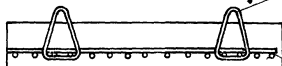
Замкнутые монтажные петли



2-2


 $b \leq 5$  (см. таблицу на листе 5)
Тонкостенные плоские плиты

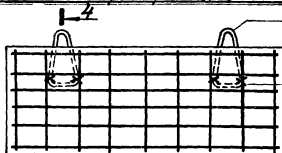
Замкнутые монтажные петли



Рабочая арматура плиты

Тонкостенные панели с двойным армированием

Замкнутые монтажные петли



300

4-4


 $b \leq 6$  (см. таблицу на листе 5)

ТК

Детали установки монтажных петель в ребристых и тонкостенных конструкциях

1976

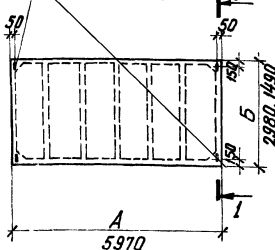
Серия 3 400-7

Выпуск 1 лист 9

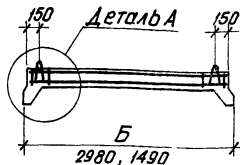
14550

19

Замкнутые монтажные  
петли

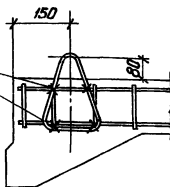


1 - 1



Деталь А

Замкнутые монтажные  
петли привязать  
карматурному каркасу  
торцевого ребра



Размеры плиты, мм

Длина  
А

Ширина  
Б

Марка замкнутых  
монтажных петель

Количество  
петель  
на плиту  
шт

5970

2980

1490

M12-150

M10-150

4

Примечание

В плитах с отверстиями для пропуска коммуникаций и монтажных петель в месте набетонки выполнить углубления высотой 80 мм для пропуска чалочного крючка.

ТК  
1975

Пример установки монтажных петель в  
плитах покрытий по серии 1.465-7

Серия  
3.400-7  
Выпуск  
1  
Лист  
10

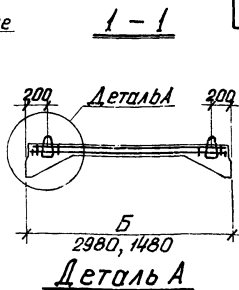
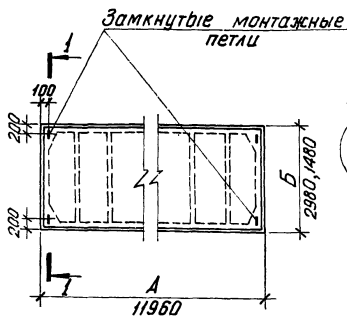
Функционал

Проверка

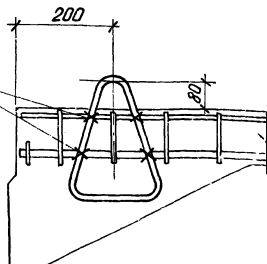
Листингера - Лабуншова

Ст. инженер

г. Ленинград



Замкнутые монтажные петли привязаны к арматурному каркасу торцевого ребра



Размеры плиты, мм		Марка замкнутых монтажных петель	Количество петель на плиту шт.
А Длина	Б Ширина		
11960	2980	М18 - 250	4
	1480	М16 - 200	

### Примечание

В плитах отверстия для пропуска коммуникаций и монтажных петель в месте набетонак выполнить углубления 80 мм для пропуска чалочного крюка

ТК

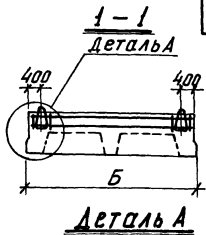
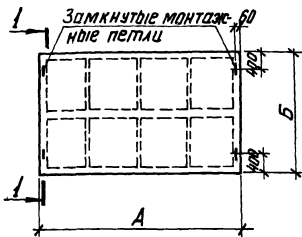
Пример установки монтажных петель в плитах покрытий по серии 1.465-3.

Серия 3.400-7

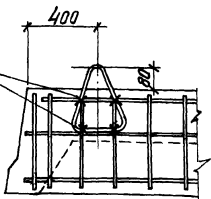
Выпуск Лист 1 11

1976

ЛИСТЫ  
 ИЛИ ПЛАТЫ  
 ПРОВЕРКА  
 ГЕРШАНОВ  
 ТАБЛИЦКА  
 ПРОВЕРКА  
 ПУ. УДЕЛИ  
 ТА КОНСТ. ПР  
 СТ. ИНЖЕНЕР  
 ГОССТРОЙ СССР  
 ПРОЕКТИН. ИНСТИТУТ №1  
 г. Ленинград



Замкнутые монтажные петли привязать к арматурному каркасу торцевого ребра

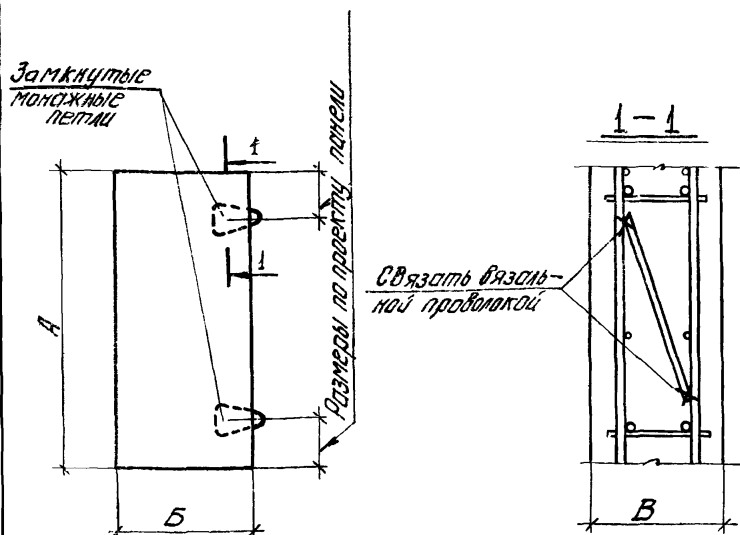


Размеры плиты, мм		Марка замкнутых монтажных петель	Количество петель на одну плиту мм
А Длина	Б Ширина		
5050, 5550	2985	М14-150	4

Примечание

В плитах с отверстиями для пропуска коммуникаций и монтажных петель в месте набетонки выполнить углубления 80 мм для пропуска чалочного крюка.

ТК 1976	Пример установки монтажных петель в плитах перекрытий шириной 3,0 м по серии ЦИ24-8	Серия 3.400-7
		Выпуск лист 1 12



### Примечание

Детали установки монтажных петель и размеры углублений даны на листе 3

Размеры панелей, мм			Марка замкнутых монтажных петель	Количество петель на панель шт	Примечания
Длина - А	Ширина Б	Толщина В			
6400, 6000	3000	120	M20-300		выступившие петли
5200, 4800			M18-300		
2800			M14-300		
6400, 6000, 5200	1500	120	M12-300		Углубления петли
4800			M18-300		
6000	1200	240	M10-300		
1500					

ТК

1976

Ключ подбора монтажных петель для стеновых панелей серии 1.432, выпуск 2.

Серия

3400-7

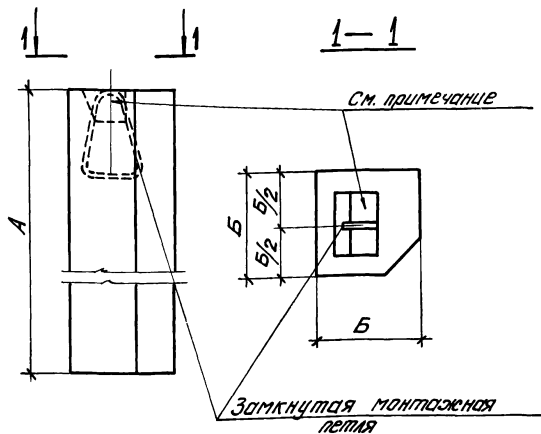
Выпуск

1

Лист

13



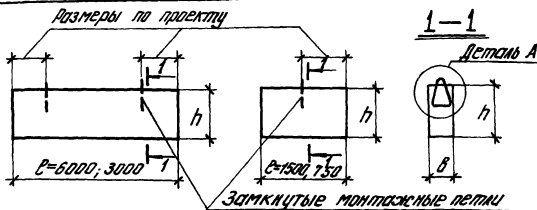


Размеры угловых блоков, мм		Марка замкнутых монтажных петель	Количество петель на блок шт.
Б x Б	А		
300 x 300	1200	МВ-300	1
	1600; 1800		
400 x 400	1200; 1600; 1800	М10-300	
500 x 500	1200		
	1800	М12-300	

### Примечание

Размеры углубления для чашечных крючков и их привязки принять по проекту блоков.

ТК 1976	Ключ подбора монтажных петель для угловых блоков серии 1.432-4, выпуск 2	Серия 3.400-7	
		Выпуск 1	Лист 14



Деталь А

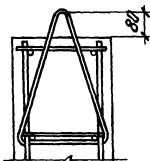


Рис. 1

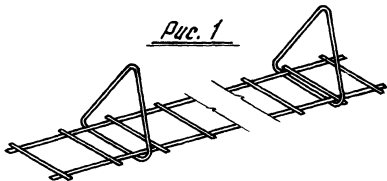
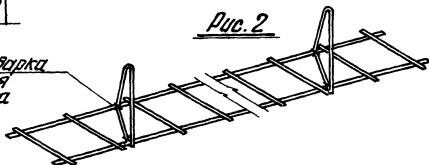


Рис. 2



Точечная сварка  
или вязальная  
пробирка

### Порядок сборки пространственных каркасов стеновых панелей

1. Установить на один из плоских каркасов пространственного каркаса панели замкнутые монтажные петли (Рис. 1)
2. Подвернуть петли в плоскости каркаса до полного соприкосновения с продольной арматурой каркаса и зафиксировать её положение точечной сваркой или вязальной пробиркой. (Рис. 2)
3. Собрать пространственный каркас из плоских каркасов. Причем, плоский каркас с двумя замкнутыми монтажными петлями расположить вторым от верха панели (см. деталь А)

ТК

Детали установки монтажных петель в стеновых панелях из легких и ячеистых бетонов.

серия

3.400-7

выпуск

лист

1

15

1976

Материал панели	Размеры панели мм			Марка зажатых монтажных петель				Тип панели	Кол-во петель на панель шт.
	е	б	h	900	1200	1500	1800		
Ячеистый бетон с объ- емным ве- сом $\approx 800 \text{ кг/м}^3$	6000	160	M10-300	M10-300		M12-300		Рядовые панели, панели- перегородки перегородочные панели, подкарниз- ные панели перегородки	2
		200	M10-300	M10-300	M12-300	M12-300			
		240	M10-300	M12-300	M12-300	M14-300			
		300	M12-300	M12-300	M14-300	M14-300			
Легкий бетон с объемным весом $\approx 1200 \text{ кг/м}^3$	6000	160	M10-300	M12-300		M14-300			
		200	M12-300	M12-300	M14-300	M14-300			
		240	M12-300	M14-300	M14-300	M16-300			
		300	M12-300	M14-300	M16-300	M18-300			
Ячеистый бетон с объ- емным ве- сом $\approx 800 \text{ кг/м}^3$	3000	160	M8-300	M8-300		M10-300			
		200	M8-300	M10-300		M10-300			
		240	M8-300	M10-300		M10-300			
		300	M10-300	M10-300		M12-300			
Легкий бе- тон с объ- емным ве- сом $\approx 1200 \text{ кг/м}^3$	3000	160	M8-300	M10-300		M10-300			
		200	M10-300	M10-300		M10-300			
		240	M10-300	M10-300		M12-300			
		300	M10-300	M12-300		M12-300			
Ячеистый бе- тон с объ- емным ве- сом $\approx 800 \text{ кг/м}^3$	1500	200		M8-300		M10-300		панели рядовые, для т.ш. и углов	1
		240		M10-300		M10-300			
		300		M10-300		M10-300			
Легкий бе- тон с объ- емным ве- сом $\approx 1200 \text{ кг/м}^3$	1500	200		M10-300		M12-300			
		240		M10-300		M12-300			
		300		M10-300		M12-300			
Ячеистый бе- тон с объ- емным ве- сом $\approx 800 \text{ кг/м}^3$	750	200		M8-300		M8-300			
		240		M8-300		M8-300			
		300		M8-300		M10-300			
Легкий бе- тон с объ- емным ве- сом $\approx 1200 \text{ кг/м}^3$	750	200		M8-300		M10-300			
		240		M8-300		M10-300			
		300		M10-300		M10-300			

ТК

Ключ подбора монтажных петель для стеновых панелей производственных зданий из легких и ячеистых бетонов серии 1.432-5

1976

Серия  
3.400-7Выпуск  
1Лист  
16