

ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.400—7

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ МОНТАЖНЫЕ
ПЕТЛИ ДЛЯ ПОДЪЕМА СБОРНЫХ
БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ИЗДЕЛИЙ**

ВЫПУСК 1/87

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ И УКАЗАНИЯ
ПО ИХ ПРИМЕНЕНИЮ**

23067

ЦЕНА 0-98

ГИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 3.400-7

**УНИФИЦИРОВАННЫЕ МОНТАЖНЫЕ
ПЕТЛИ ДЛЯ ПОДЪЕМА СБОРНЫХ
БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ИЗДЕЛИЙ**

ВЫПУСК 1/87

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ И УКАЗАНИЯ
ПО ИХ ПРИМЕНЕНИЮ**

РАЗРАБОТАНЫ

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ № 1

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *М. Катков* Л. Н. КАТКОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Вася* Г. И. ВАСИЛЕВСКАЯ

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА *Зин* А. Я. ЗИНОВЬЕВ

НИИНБ

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА *Гуща* Ю. П. ГУЩА

РУКОВОДИТЕЛЬ ЛАБОРАТОРИИ *Крылов* С. М. КРЫЛОВ

СТАРШИЙ НАУЧНЫЙ СОТРУДНИК *Судаков* Р. Н. СУДАКОВ

УТВЕРЖДЕНЫ

Госстроем СССР

с 01.07.88,
протокол от

03.03.88

НАЧ-9

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Обозначение	Наименование	Стр.
3.400-7.1/87-пз	Пояснительная записка	3
3.400-7.1/87-см1	Сортамент унифицированных замкнутых монтажных петель	13
3.400-7.1/87-см2	Геометрические параметры унифицированных замкнутых монтажных петель.	15
3.400-7.1/87-см3	Детали установки монтажных петель	17
3.400-7.1/87-см4	Установка монтажных петель в массивных бетонных и железобетонных изделиях.	20
3.400-7.1/87-см5	Установка монтажных петель в длинномерных железобетонных изделиях сплошного поперечного сечения.	21
3.400-7.1/87-см6	Детали установки монтажных петель в ребристых и тонкостенных конструкциях.	22
3.400-7.1/87-см7	Детали установки монтажных петель в стеновых панелях из лёгких и ячеистых бетонов.	24

				3.400-7.1/87-00		
Нач. отд.	Зиновьев	Иван		Содержание.	Стадия	Лист
Н. контр.	Гершанок	Григорьев			Р	1
Гл. контр.	Гершанок	Григорьев			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1	
Рук. гр.	Андреева	Андреева				

1. Общая часть

- 1.1 Выпуск 1/87 серии 3.400-7 содержит сортамент унифицированных замкнутых монтажных петель и указания по их применению для подъема сборных железобетонных и бетонных изделий.
- 1.2 Замена монтажных петель традиционной формы на унифицированные замкнутые петли треугольной формы по серии 3.400-7 в типовых сборных железобетонных конструкциях представлена в выпуске 2 настоящей серии.
- 1.3 Конструкция замкнутых монтажных петель треугольной формы (авторское свидетельство № 494770 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

				3.400-7.1/87 - ПЗ		
Нач. отд.	Зиновьев	А.И.	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Гершинок	В.И.		Р	1	
Гл.контр.	Гершинок	В.И.		Проектный институт № 1		
Рук. гр.	Андреева	В.И.				
Ст. инж.	Замура	В.И.				
Ст. инж.	Грачева	Т.И.				

В изделии, создаются условия для автоматизированного их изготовления и централизованной поставки.

1.4 Материалы, помещенные в данном выпуске, предназначены для использования проектными институтами при разработке сборных железобетонных и бетонных изделий и конструкций. Кроме того, они могут быть использованы заводами по производству сборных железобетонных и бетонных конструкций для замены обычных монтажных петель на петли треугольной формы.

1.5 Унифицированные замкнутые монтажные петли, в зависимости от назначения и условий применения, условно разделены на два вида, отличающихся глубиной заделки и геометрическими размерами. Первый вид монтажных петель предназначен для применения в изделиях из тяжелого бетона класса В 10 и выше. Второй вид — для изделий из легких и ячеистых бетонов класса не ниже В 2,5.

1.6 Монтажные петли могут быть установле-

ны выступающими над поверхностью бетона или утопленными с устройством специальных углублений в изделиях. Утопленные петли особенно рекомендуются при механизированной отделке поверхности бетона. Углубления для петель могут быть замкнутыми или разомкнутыми. При разомкнутых углублениях исключается возможность скопления в углублениях воды, льда и мусора.

Высота выступающей из бетона части петли в зависимости от её марки представлена на документе 3.400-7.1/87-СМЗ.

Размеры углублений в бетоне для утопленных петель представлены на документе 3.400-7.1/87-СМЗ.

- 1.7 Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатанной арматурной стали класса А-І марок ВСт 3сп2 и ВСт 3пс 2

В случае, если возможен монтаж конструкций при расчетной зимней температуре ниже минус 40°С, для монтажных петель не допускается приме-

нять сталь марки ВСт 3 пс 2.

- 1.8 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: М 12-150 — монтажная петля диаметром 12 мм, требующая заделки в бетон на глубину не менее 150 мм.

2. Указания по выбору монтажных петель.

- 2.1 Выбор марки петли для строповки железобетонных и бетонных изделий из сортамента производится в зависимости от массы изделия, приходящейся при подъеме на одну петлю. Масса изделия определяется согласно указаниям п. 2.13 СНиП 2.03.01-84.

- 2.2 При подъеме плоских изделий за четыре петли масса изделия считается распределенной на три петли.

При применении приспособлений (самобалансирующихся траверс), обеспечиваю-

щих самобалансирование усилий между стропами, допускается массу изделия распределять между петлями в соответствии с конструкцией приспособления.

- 2.3 Масса изделия, приходящаяся при подъеме на одну петлю (смотрите сортамент), соответствует углу между стропами и горизонтом, равному 45° и более. В случаях, когда гарантируется строповка изделия с помощью вертикальных стропов (исключается возможность сгиба петли), допускается при подборе из сортамента марки петли уменьшать массу изделия, приходящуюся на одну петлю, в 1,4 раза.

3. Изготовление и установка монтажных петель в изделиях.

- 3.1 Изготовление унифицированных замкнутых монтажных петель предусмотрено на станках-автоматах, позволяющих механизировать процесс их производства.
- 3.2 Замкнутость петель в основании обеспечивается контактной точечной сваркой полуветвей арматурного стержня, пере-

секающихся под углом не менее 30° .

3.3 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.

3.4 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 представлены на документе З 400-7.1/87 – см 4.

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.

3.5 Вторая группа - равномерные 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 свежесотформованного изделия с обязательным 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 представлены на документе 3.400-7.1/87-СМ5.

3.6 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 на документе 3.400-7.1/87-СМ6

Монтажные петли в конструкциях этой группы следует ввести в состав арматурного каркаса путем 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

Н

за счет пропуска через петлю рабочей арматуры изделий по площади поперечного сечения не менее 0,7 площади сечения петли. Эта арматура должна быть надежно заанкерена в бетоне по обе стороны от петли (путем запуска не менее чем на 20 диаметров арматуры, приварки поперечных стержней и т.п.) В вертикальных элементах, армированных двойной арматурной сеткой, дополнительную анкеровку можно обеспечить установкой высоких петель, предназначенных для изделий из легких и ячеистых бетонов. На документе 3.400-7.1/87-СМБ представлены примеры установки петель в изделиях третьей группы.

- 3.7. Четвертая группа - конструкции стенового ограждения. стеновые панели и блоки промышленных зданий из ячеистых и легких бетонов класса ниже В 2,5. 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. Примеры установки петель представлены на документе 3.400-7.1/87-СМ 7.

3.8 Массовому применению замкнутых монтажных петель на заводах железобетонных изделий должно предшествовать проведение опытных подъемов не менее трех натурных конструкций данной серии с передачей на петлю нагрузки, в три раза превышающей массу изделия, предусмотренную сортаментом на одну петлю.

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.

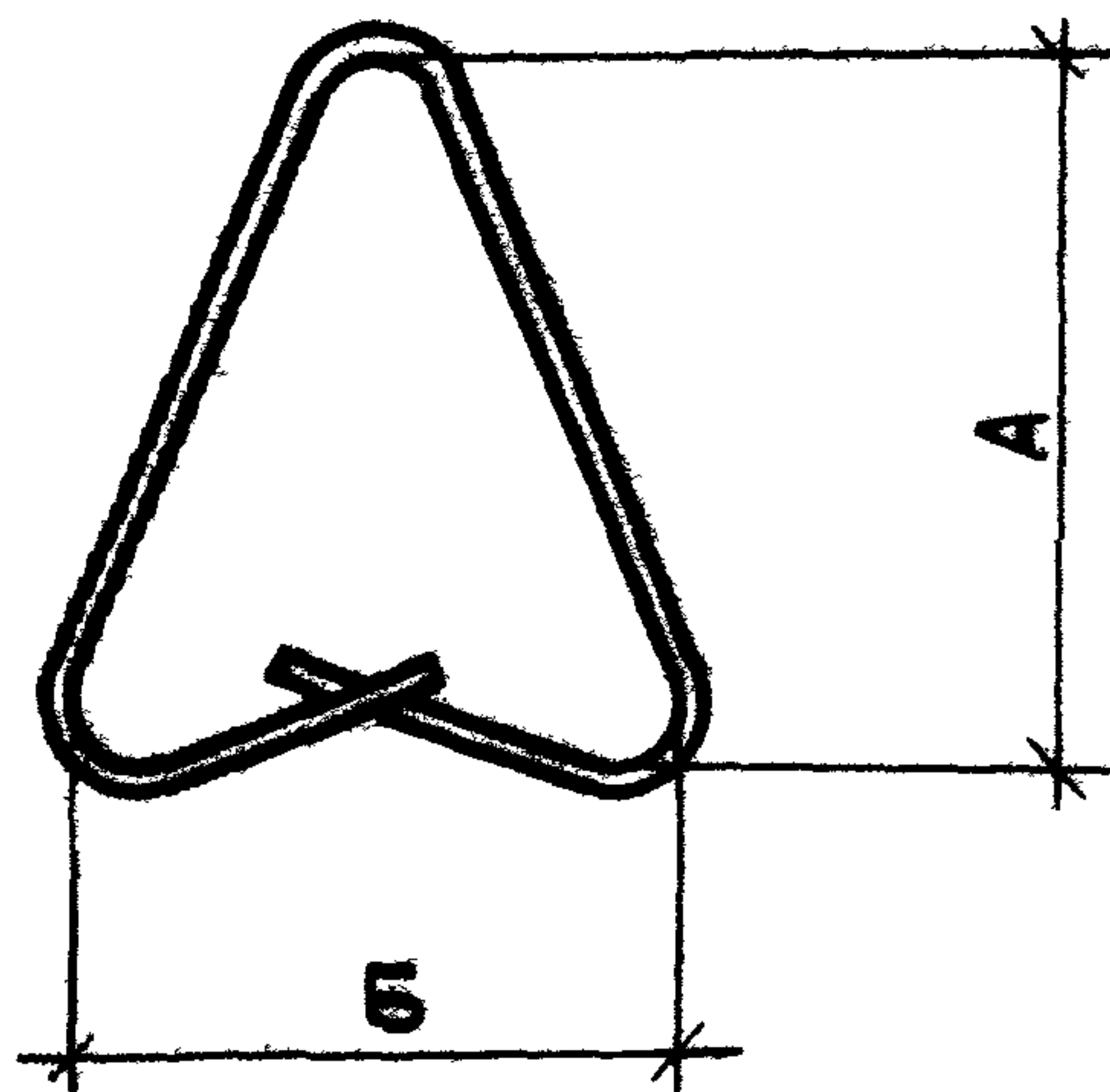
Все условия приложения нагрузки при опытных подъемах следует сохранить такими же, как и при рабочем подъеме.

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

3400-7.1/87-ПЗ

Лиса

10



Марка петли	Масса изделия, приходящаяся на одну петлю, кг	Диаметр стержня петли, мм	Габаритные размеры петли, мм		Масса петли, кг	Назначение петель
			A	B		
М6 - 100	100	6A I	180	130	0,12	Для изделий сплошного поперечного сечения из стали и железобетона
М8 - 100	300	8A I	180	130	0,23	
М10 - 150	700	10A I	230	165	0,45	
М12 - 150	1100	12A I	230	165	0,66	
М14 - 150	1500	14A I	230	165	0,92	
М16 - 200	2000	16A I	280	200	1,44	
М18 - 250	2500	18A I	330	240	2,15	
М20 - 250	3100	20A I	350	250	3,08	
М22 - 250	3800	22A I	350	250	3,77	
М25 - 300	4300	25A I	420	300	5,31	

3.400 - 7.1/В7 - СМ1

			СОРТАМЕНТ УНИФИЦИРОВАННЫХ ЗАМКНУТЫХ МОНТАЖНЫХ ПЕТЕЛЬ	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
				Р	—	—
НАЧ.ОТД.	Зиновьев	<i>Зиновьев</i>		ЛИСТ 1		
Н.КОНТР	Гершанок	<i>Гершанок</i>		ЛИСТОВ 2		
Л.КОНСТР	Гершанок	<i>Гершанок</i>		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
РУК.ГР.	Андреева	<i>Андреева</i>				
СТ.ИНЖ.	Замура	<i>Замура</i>				
СТ.ИНЖ.	Грачева	<i>Грачева</i>				
ВЕД.ИНЖ.	Тутчина	<i>Тутчина</i>				

Марка плиты	Масса изделия, приходящая ся при подъё- ме на одну петлю, кг	Диаметр стержня петли, мм	Габаритные размеры петли, мм		Масса петли, кг	Назначе- ние петель
			А	Б		
М6 - 300	100	6АІ	380	330	0,27	Для стенового огражде- ния из легких и ячеистых бетон
М8 - 300	300	8АІ	380	330	0,49	
М10 - 300	700	10АІ	380	330	0,77	
М12 - 300	1100	12АІ	380	330	1,12	
М14 - 300	1500	14АІ	380	330	1,54	
М16 - 300	2000	16АІ	380	330	2,02	
М18 - 300	2500	18АІ	380	330	2,59	
М20 - 300	3100	20АІ	400	330	3,32	

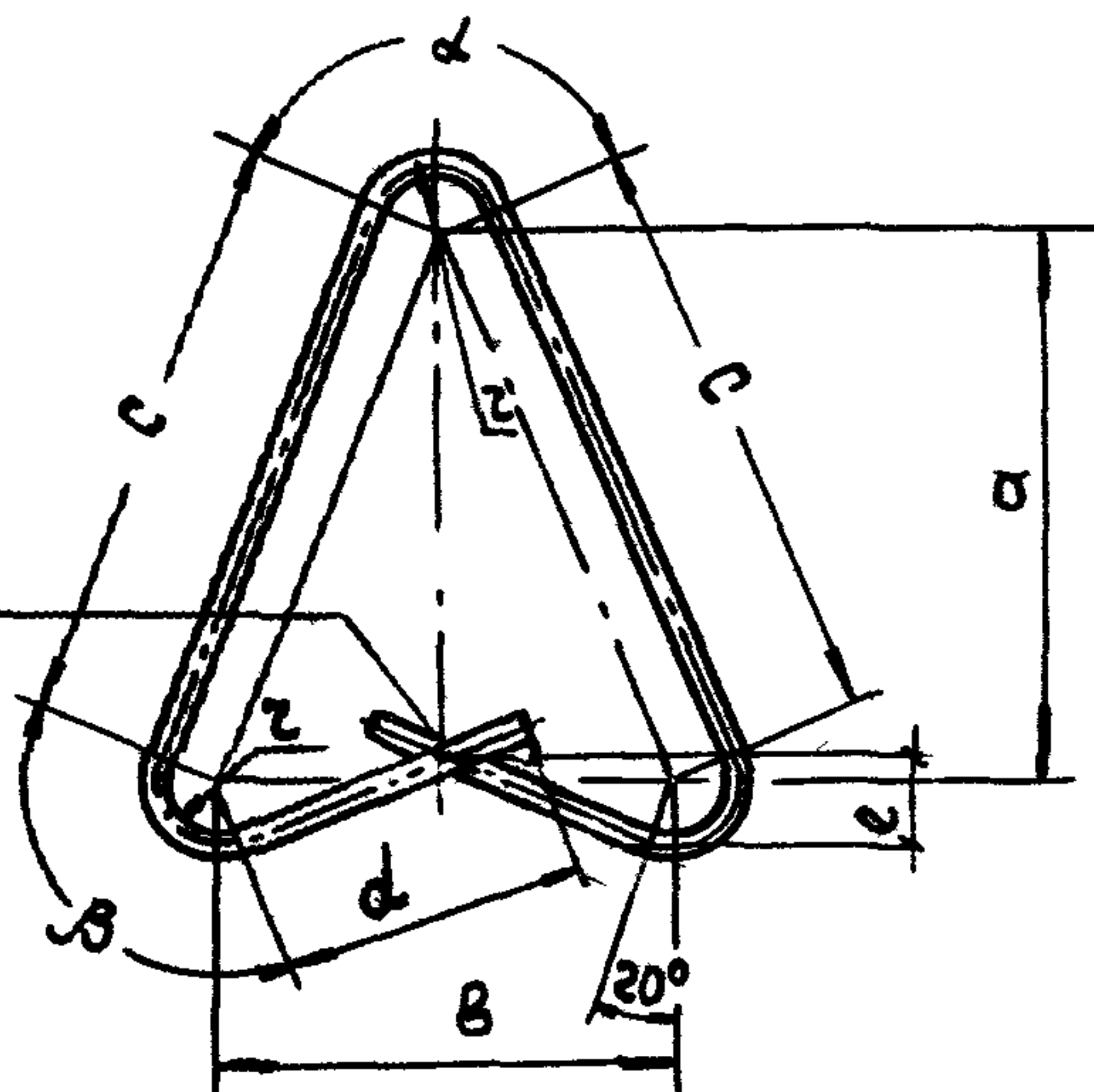
1. Унифицированные монтажные петли обозначены марками, состоящими из букв и цифр. Буква М - монтажная петля, цифра за буквенным индексом обозначает диаметр стержня петли, цифра после тире указывает минимальную глубину заделки петли в бетон. Например, М12-150 - монтажная петля диаметром 12 мм требующая заделки в бетон на глубину не менее 150 мм.
2. Монтажные петли должны изготавливаться из горячекатаной арматуры стали класса А-I марок ВСтЗп2 и ВСтЗпс2. В случае, если монтаж конструкций производится при расчетной температуре ниже минус 40°С, для монтажных петель не допускается применение стали марки ВСтЗпс2.
3. Геометрические параметры унифицированных замкнутых монтажных петель приведены на документе 3.400-7.1/87-СМ2.

3.400 - 7.1/87-СМ1

Лист

2

КОНТАКТНАЯ ТОЧЕЧНАЯ
СВАРКА



Марка петли	Диаметр стержня петли, мм	Геометрические параметры петли								Длина заготовки, мм
		a мм	b мм	c мм	z мм	d мм	e мм	α	β	
М6 - 100	6A I	120	70	125	33	38	9	147°30'	126°15'	560
М8 - 100	8A I	120	70	125	34	42	9	147°30'	126°15'	570
М10 - 150	10A I	170	105	178	35	64	15	145°40'	127°10'	730
М12 - 150	12A I	170	105	178	36	68	15	145°40'	127°10'	750
М14 - 150	14A I	170	105	178	37	72	15	145°40'	127°10'	760
М16 - 200	16A I	220	140	231	38	93	21	144°40'	127°40'	920
М18 - 250	18A I	270	180	285	39	118	28	143°10'	128°25'	1080
М20 - 250	20A I	270	170	283	50	166	25	145°00'	127°30'	1250
М22 - 250	22A I	270	170	283	51	170	25	145°00'	127°30'	1270
М25 - 300	25A I	340	220	357	53	147	33	144°10'	127°55'	1380

3.400-7.1/87-СМ 2

			Геометрические параметры унифицированных замкну- тых монтажных петель	СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
НАЧ. ОТД.	Зиновьев	<i>М. Зиновьев</i>		Р	—	—
Н. КОНТР.	Гершанок	<i>В. Гершанок</i>				
ГЛ. КОНСТР.	Гершанок	<i>В. Гершанок</i>				
РУК. ГР.	Андреева	<i>Е. Андреева</i>		Лист 1	Листов 2	
СТ. ИНЖ.	Замура	<i>В. Замура</i>		ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
СТ. ИНЖ.	Грачева	<i>Т. Грачева</i>				
ВЕД. ИНЖ.	Тютюна	<i>В. Тютюна</i>				

Марка петли	Диаметр стержня петли, мм	Геометрические параметры петли								Длина зап- топки, мм
		α мм	δ мм	C мм	γ мм	d мм	e мм	α	β	
M6-300	6AI	320	270	347	33	144	45	134°10'	132°55'	1227
M8-300	8AI	320	270	347	34	148	45	134°10'	132°55'	1230
M10-300	10AI	320	270	347	35	152	45	134°10'	132°55'	1250
M12-300	12AI	320	270	347	36	156	45	134°10'	132°55'	1260
M14-300	14AI	320	270	347	37	160	45	134°10'	132°55'	1270
M16-300	16AI	320	270	347	38	161	44	134°10'	132°55'	1280
M18-300	18AI	320	270	347	39	165	44	134°10'	132°55'	1307
M20-300	20AI	320	250	344	50	154	39	137°20'	131°20'	1357

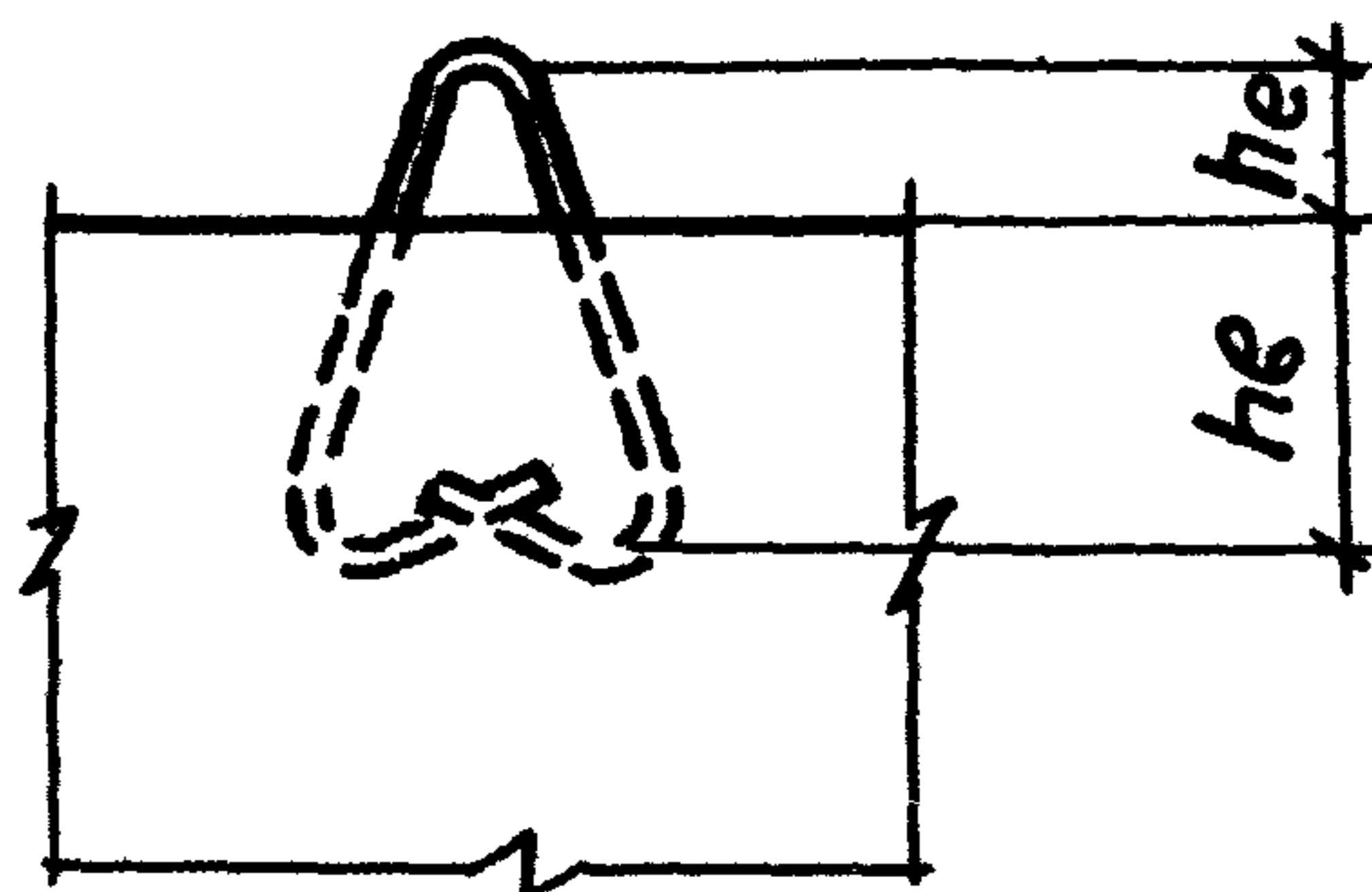
Ш.В.Н.подл. Подпись и дата 30.01.87

3.400-7.1/87-СМ2

Лист

2

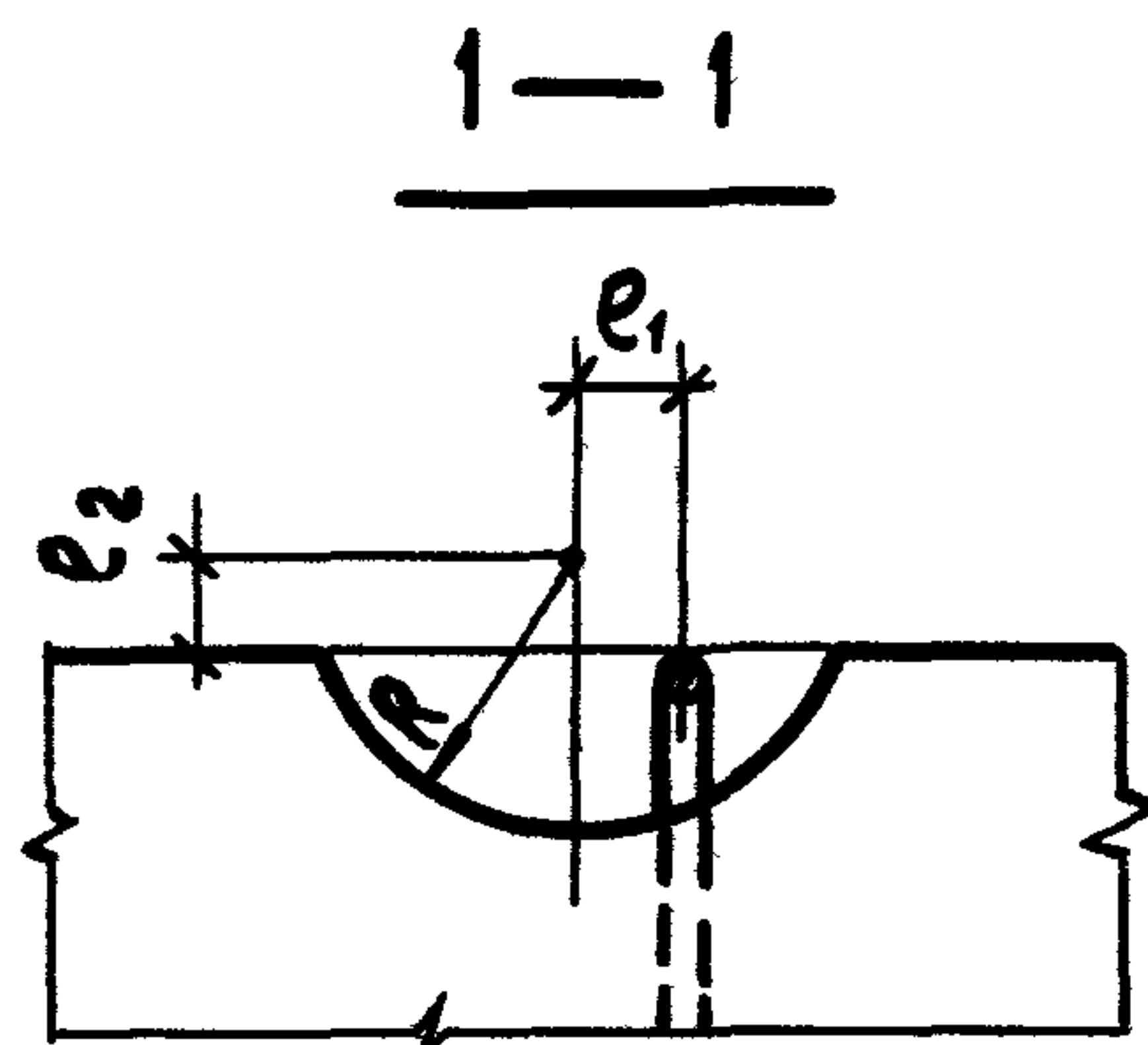
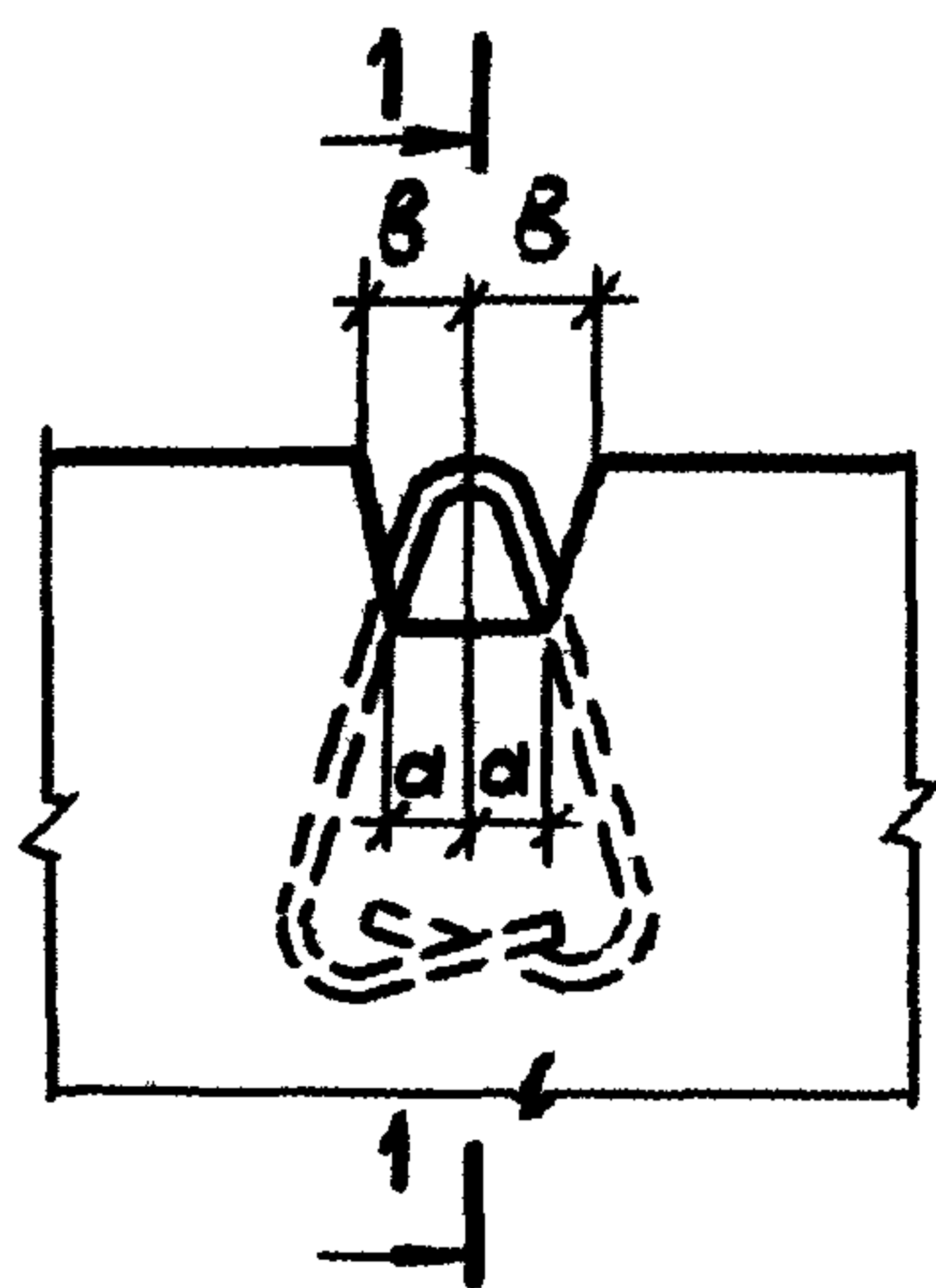
Установка петель, выступающих из бетона изделий



Марка петли	Размеры, мм.	
	h в	h е
M6 - 100	100	80
M8 - 100		
M10 - 150	150	
M12 - 150		
M14 - 150		
M16 - 200	200	
M18 - 250	250	100
M20 - 250		
M22 - 250		
M25 - 300	300	120

					3.400-7.1/87-СМЗ			
					Детали установки монтажных петель.	Стадия	Масса	Масштаб
Науч. отд	Зиновьев	М.М.				Р	—	—
Н.контр	Гершанок	Л.П.				Лист 1 Листов 3		
Гл. конст	Гершанок	Л.П.				ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Рук. гр.	Андреева	Л.П.						
Ст. инж	Замура	Л.П.						
Ст. инж	Грачева	Л.П.						
Вед. инж	Путина	Л.П.						

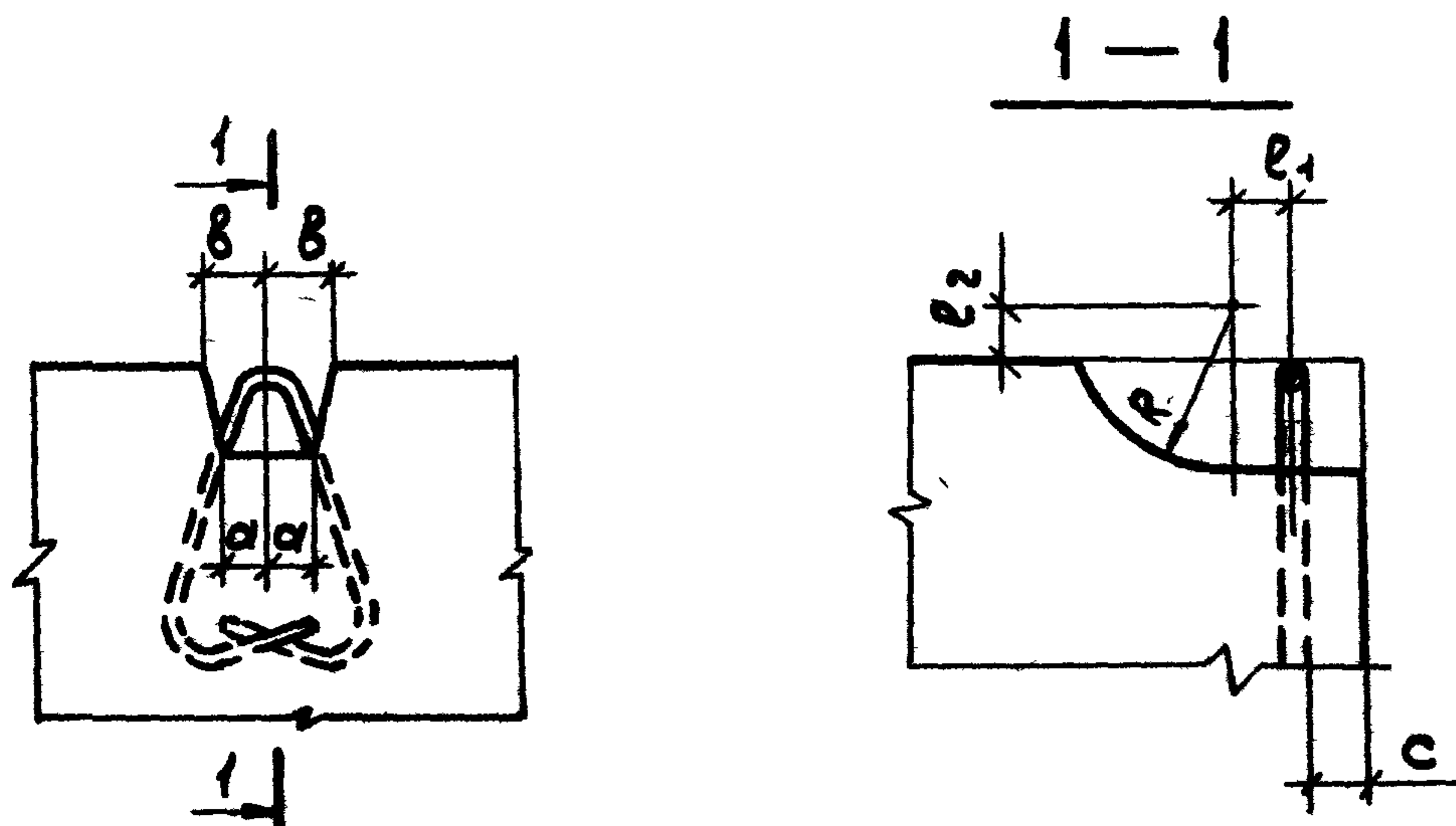
УСТАНОВКА ПЕТЕЛЬ В ЗАМКНУТЫХ УГЛУБЛЕНИЯХ БЕТОННЫХ ИЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ



Марка петли	Размеры углубления, мм				
	R	a	b	e ₁	e ₂
M6-100	125	30	50	25	30
M8-100					
M10-150					
M12-150					
M14-150					
M16-200	150	40	65	30	30
M18-250					
M20-250					
M22-250	180	50	75	35	30
M25-300					

3.400-7.1/В7-СМ3

УСТАНОВКА ПЕТЕЛЬ В РАЗОМКНУТЫХ УГЛУБЛЕНИЯХ БЕТОННЫХ ИЛИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ



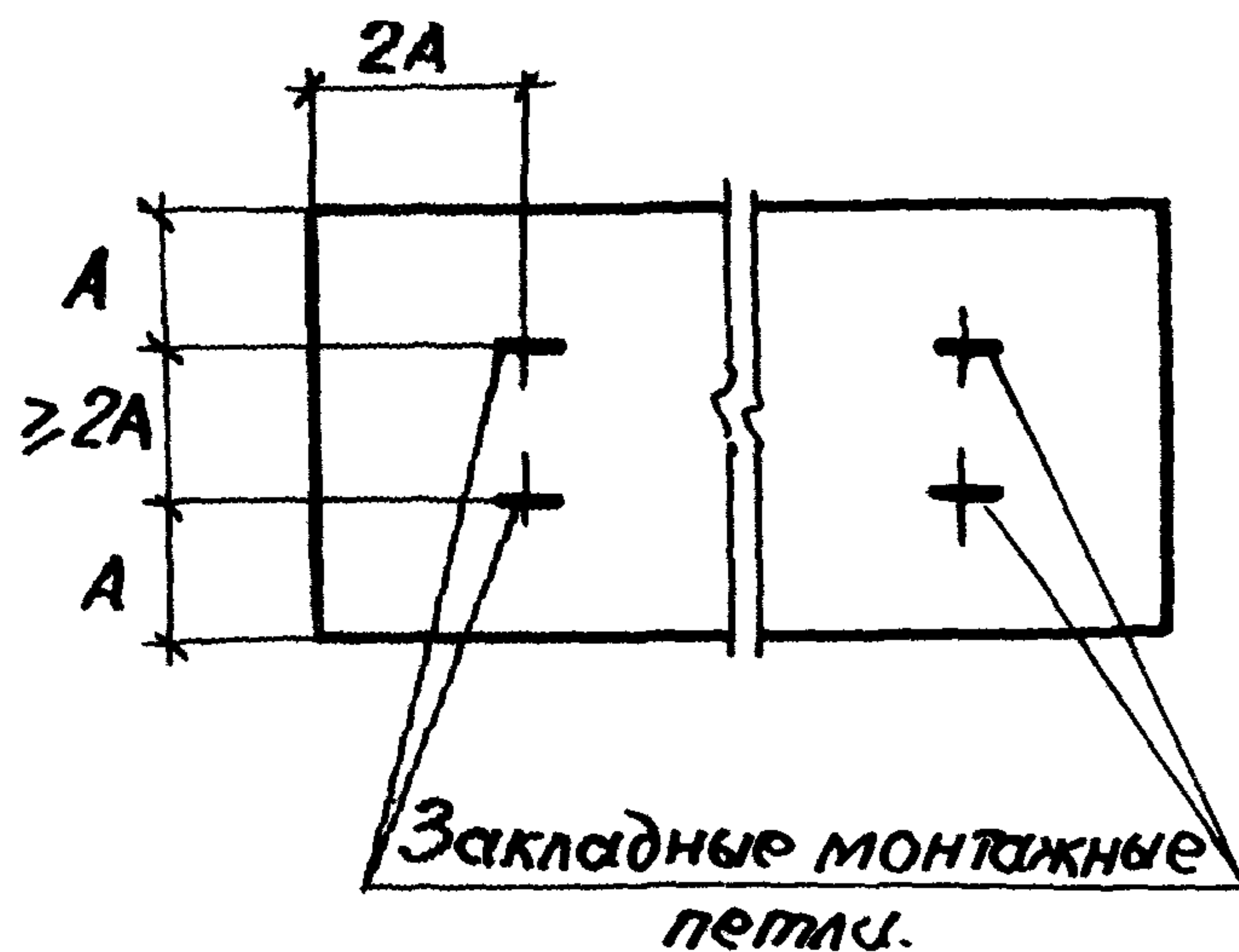
МАРКА ПЕТЛИ	РАЗМЕРЫ УГЛУБЛЕНИЯ, мм					
	R	a	b	e ₁	e ₂	c
М 6 - 100	125	30	50	25	30	25
М 8 - 100						35
М 10 - 150						40
М 12 - 150						50
М 14 - 150						60
М 16 - 200						65
М 18 - 250	150	40	65	30	30	75
М 20 - 250						80
М 22 - 250						90
М 25 - 300	180	50	75	35	30	100

3.400-7.1/87-СМЗ

Лист

3

23067 *20

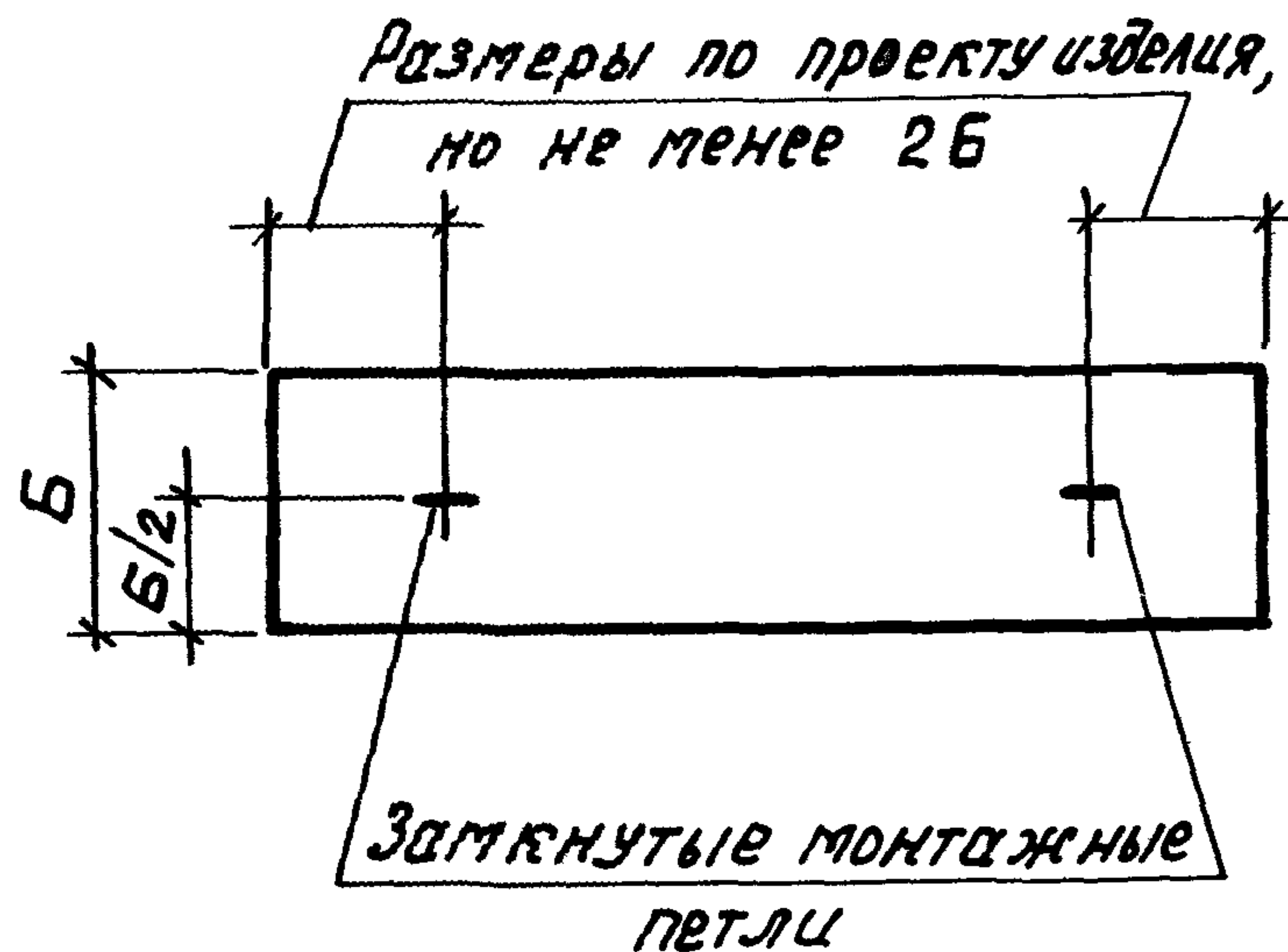


Минимальные значения установочного
размера монтажных петель - А в мм

Марка петли	Класс тяжелого бетона			
	B12.5	B15	B25	B30
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	227	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

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

				3.400-7.1/87-СМ4			
				Установка монтажных петель в массивных бе- тонных и железобетон- ных изделиях (пример)	Стадия	Масса	Масштаб
Науч.отд.	Зиновьев	Иванов			Р	—	—
Н.контр.	Гершанок	Григорьев					
Гл.конст.	Гершанок	Григорьев					
Дук.гр.	Андреева	Андреева			лист	Листов 1	
Ст.инж.	Замура	Замура			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ		
Ст.инж.	Грачева	Грачева					
Вед.инж.	Тутина	Тутина					



Минимальные значения установочного
размера монтажных петель - Б в мм

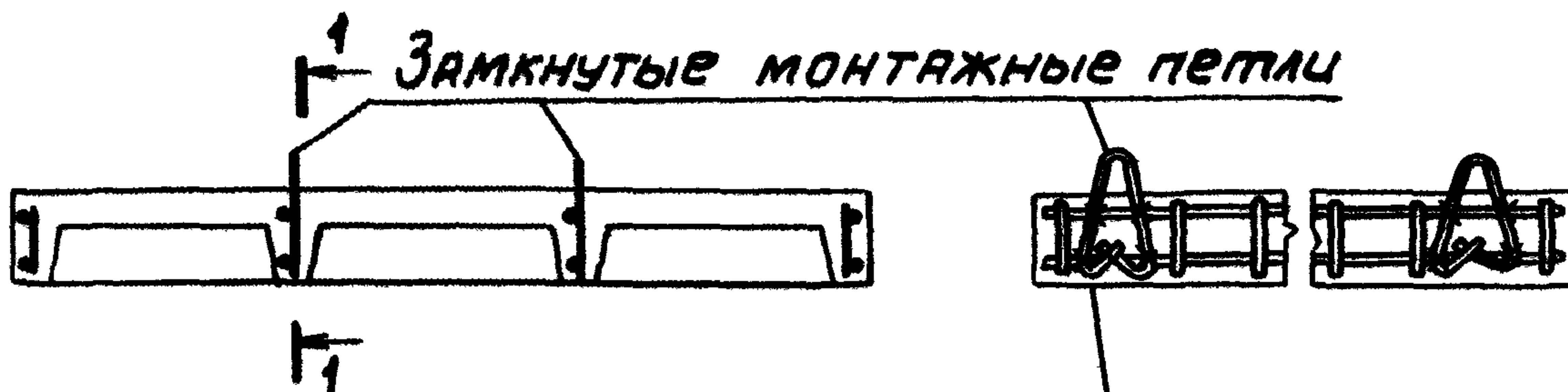
Марка петли	Класс тяжелого бетона			
	В 12,5	В 15	В 25	В 30 и выше
М 6 - 100	140	110	90	80
М 8 - 100	150	120	100	90
М 10 - 150	160	130	110	100
М 12 - 150	230	200	170	150
М 14 - 150	320	270	230	200
М 16 - 200	360	300	250	220
М 18 - 250	400	340	280	250
М 20 - 250	490	410	350	310
М 22 - 250	610	510	430	380
М 25 - 300	650	550	460	410

При утопленных монтажных
петлях значения минималь-
ных установочных размеров,
приведенные в таблице, могут
быть уменьшены на 20%.

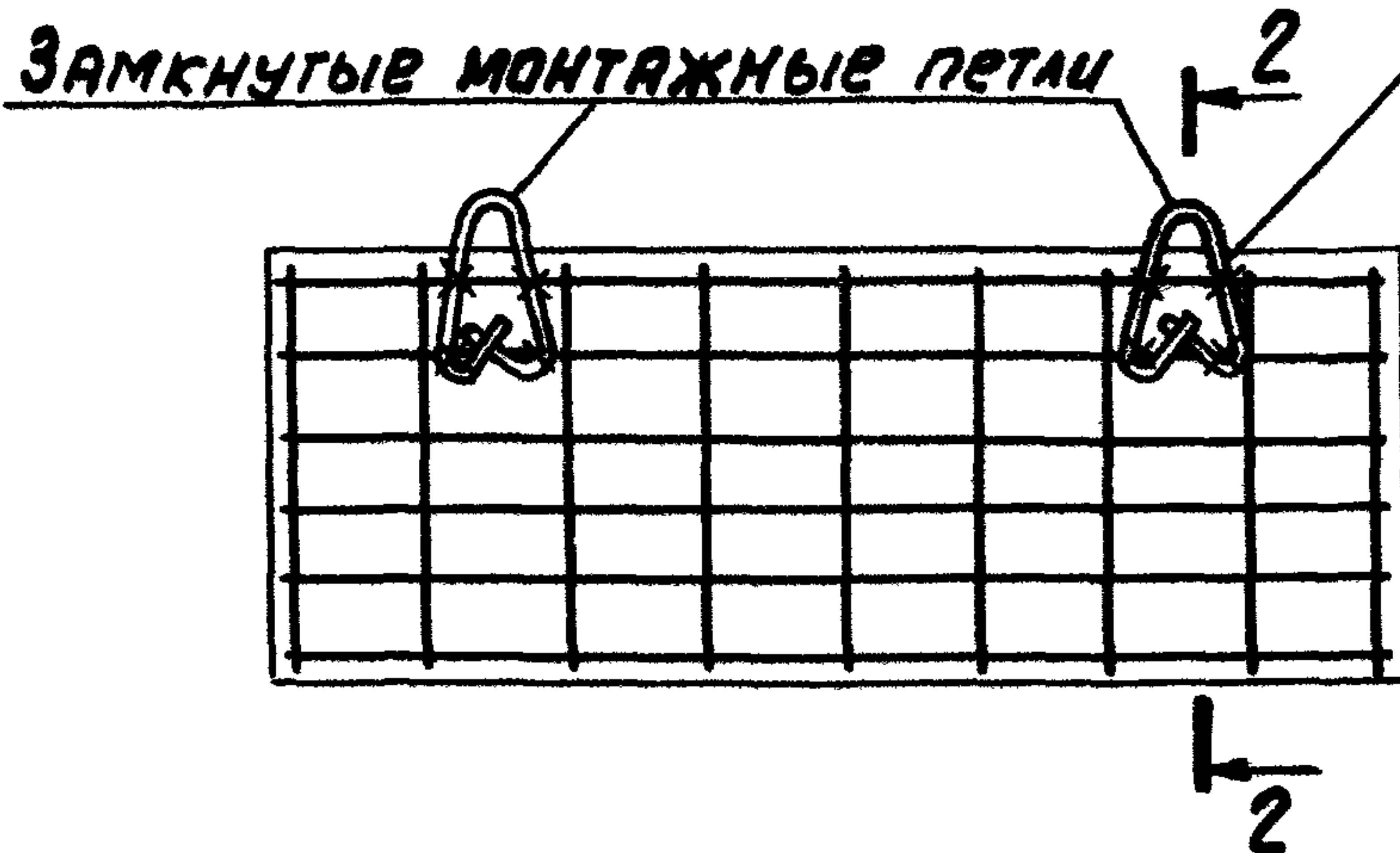
				3.400 - 7.1/87 - СМ 5			
				Установка монтажных петель в длинномерных железобетонных изделиях сплошного поперечного сечения (пример)	Стадия	Масса	Масштаб
Нач. отд.	Зиновьев	А.И.			Р	—	—
Н.контр.	Гершанок	А.И.					
Гл. констр.	Гершанок	А.И.					
рук. гр.	Андреева	А.И.			Лист	Листов 1	
ст. инж.	Замура	А.И.			Проектный институт 1		
ст. инж.	Грачева	А.И.					
вед. инж.	Тутуна	А.И.					

Ребристые плиты

1 — 1

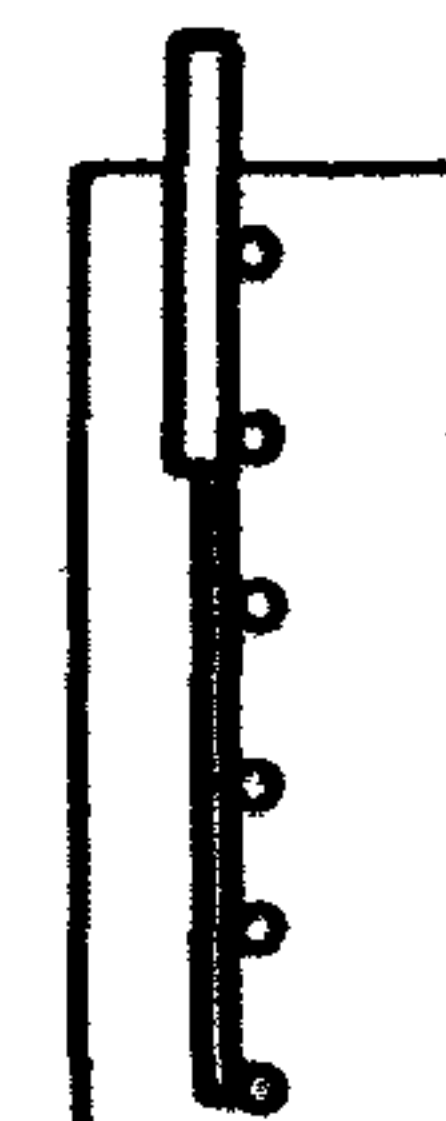


Тонкостенные панели с одиночным армированием



МОНТАЖНЫЕ ПЕТЛИ
ПРИВАРИТЬ ТОЧЕЧНОЙ
СВАРКОЙ К ПРОДОЛЬНЫМ
СТЕРЖНЯМ АРМАТУРНОГО
КАРКАСА ПРИ ЕГО ИЗГО-
ТОВЛЕНИИ

2 — 2

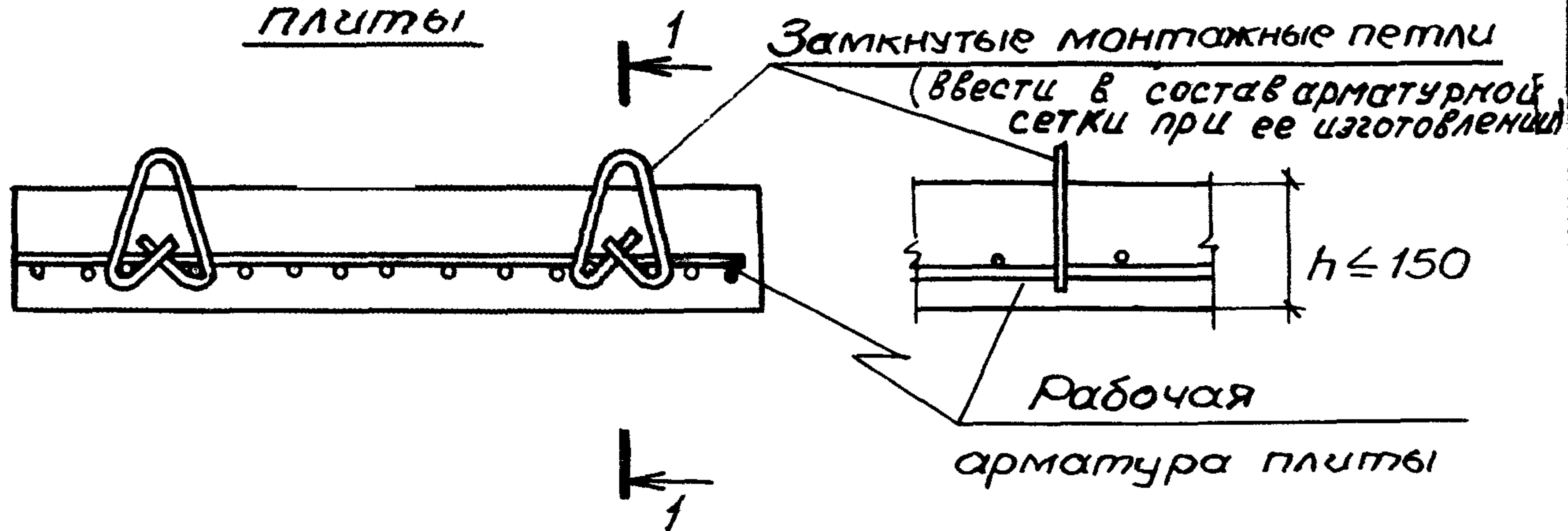


$B \leq 5$ (СМ. ТАБЛИЦУ
НА ДОКУМЕНТЕ
3.400-7.1/87-СМБ)

Инв. № табл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	3.400-7.1/87-СМБ		
			Детали установки монтажных петель в ребристых и тонкостенных конструкциях (пример)	Стадия	Масса
				Р	—
				Лист 1	Листов 2
				ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1	
	Нач. отд.	Зиновьев			
	Н. контр.	Гершанок			
	Гл. констр.	Гершанок			
	Рук. гр.	Андреева			
	Ст. инж.	Замура			
	Ст. инж.	Грачева			
	Вед. инж.	Тутиня			

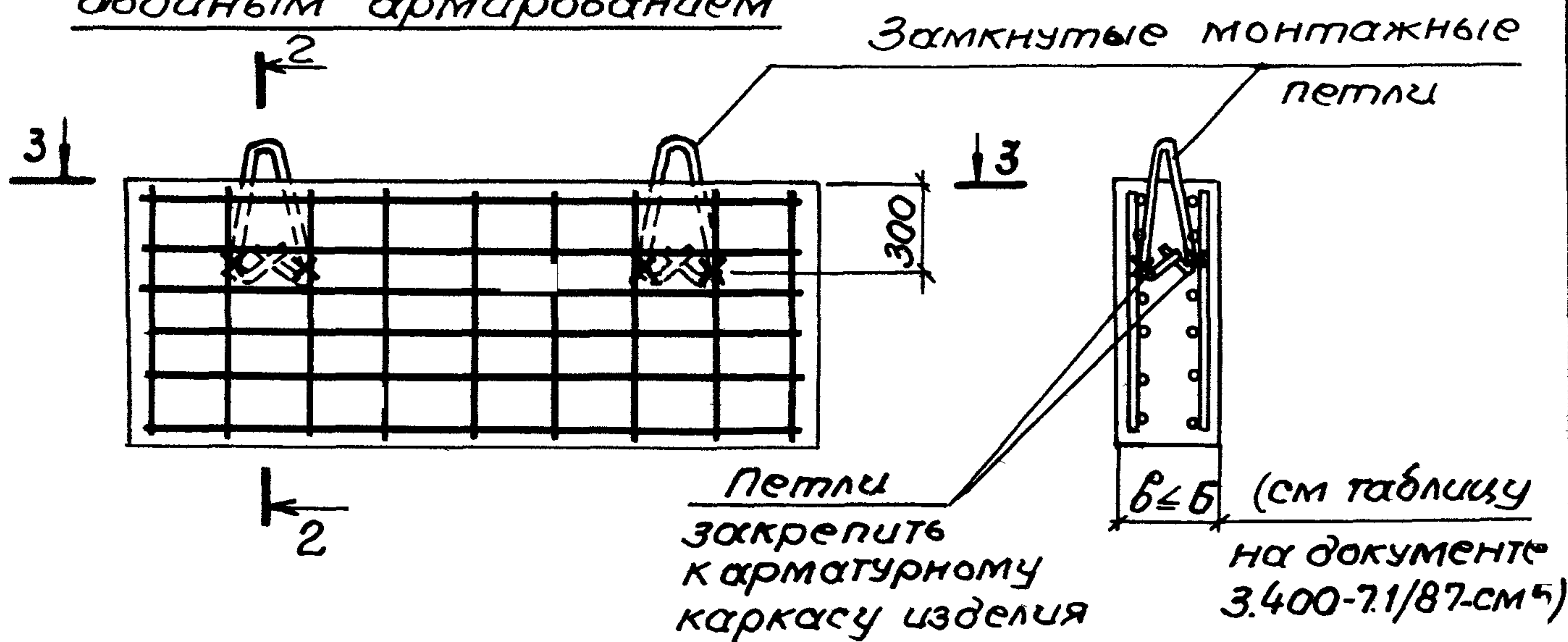
Тонкостенные плоские плиты

1 — 1

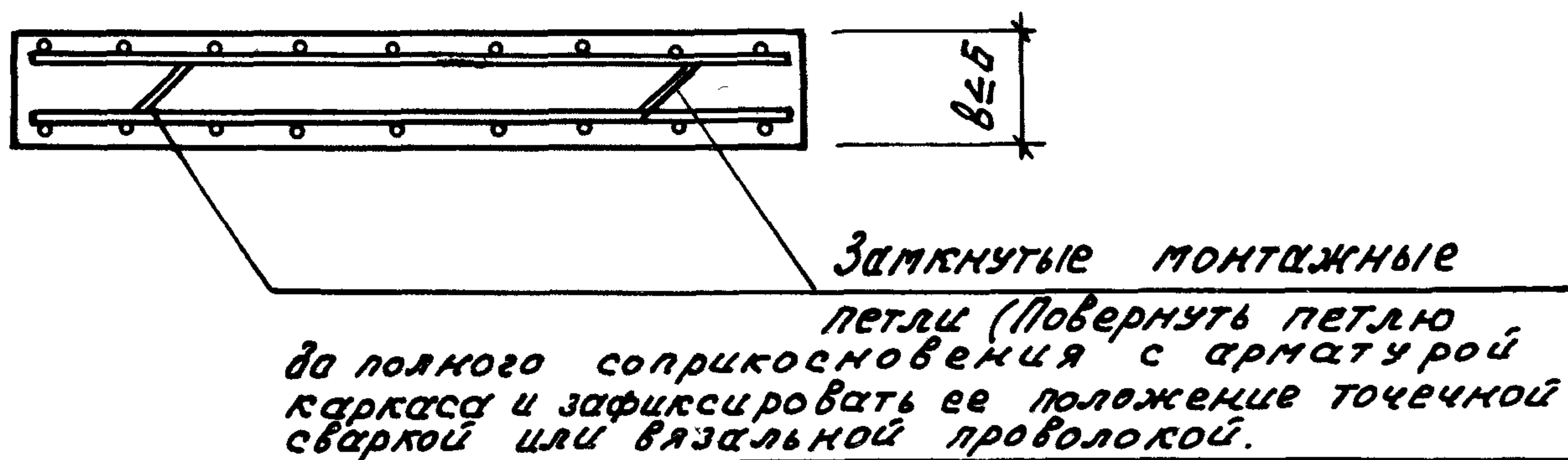


Тонкостенные панели с двойным армированием

2 — 2



3 — 3



3.400-7.1/87-СМБ

Лист

2

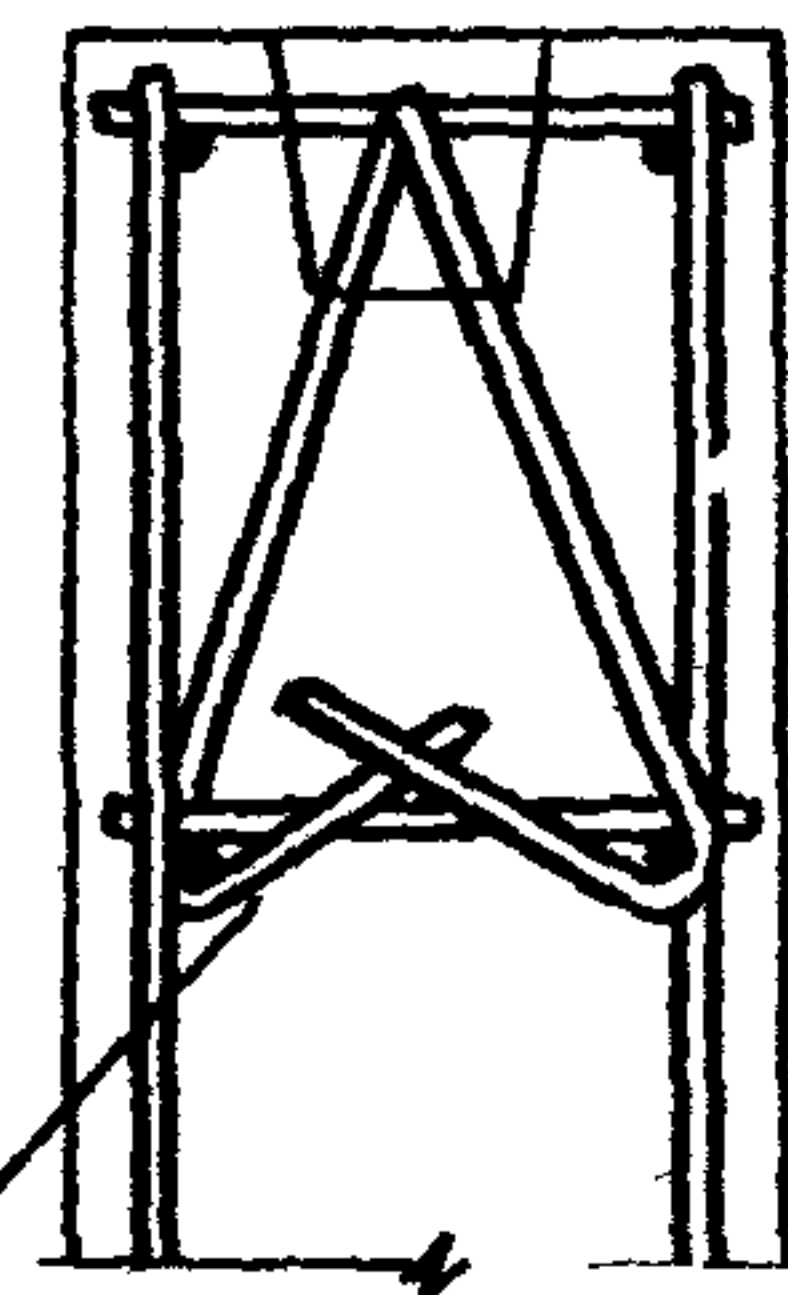
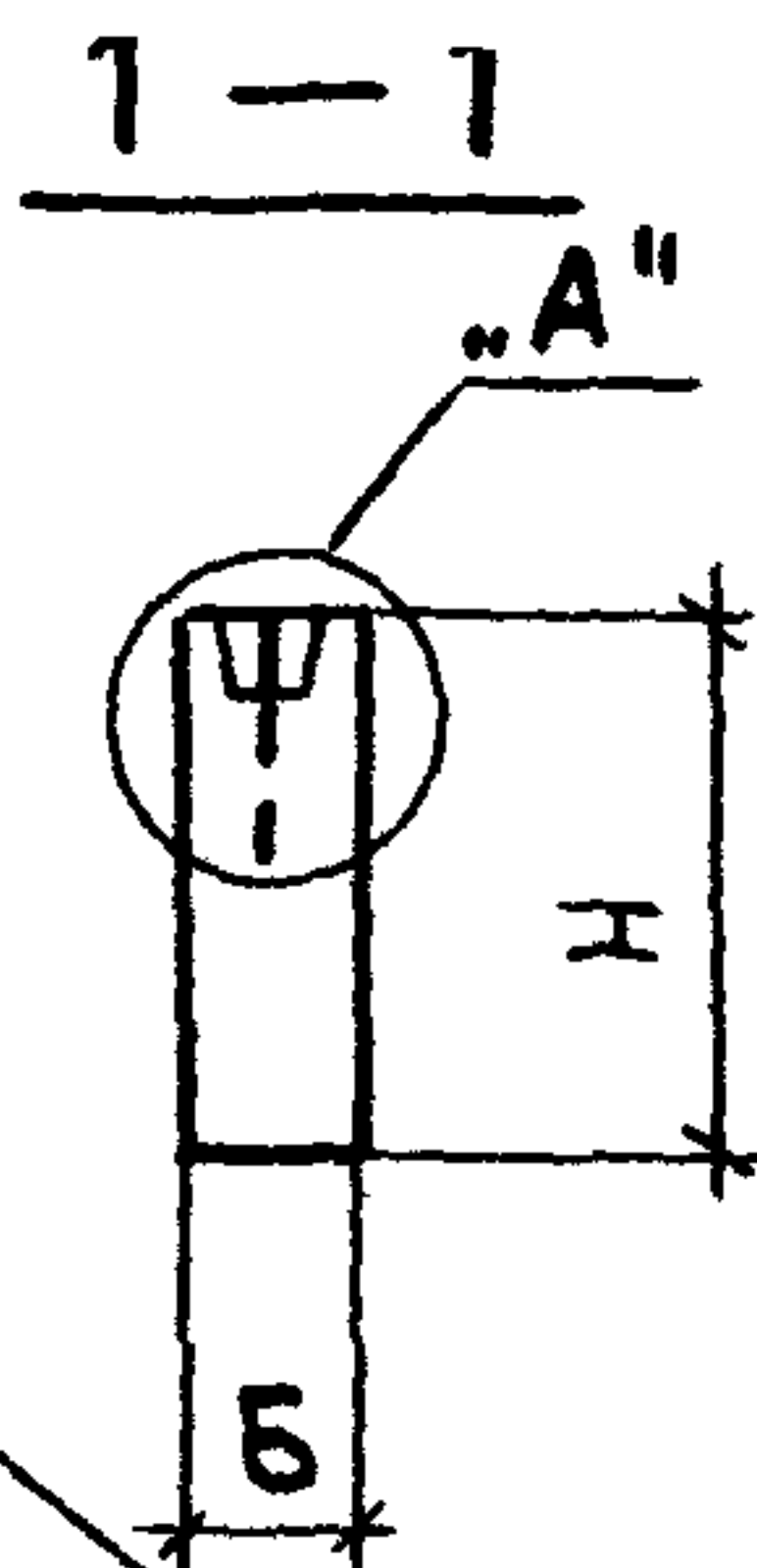
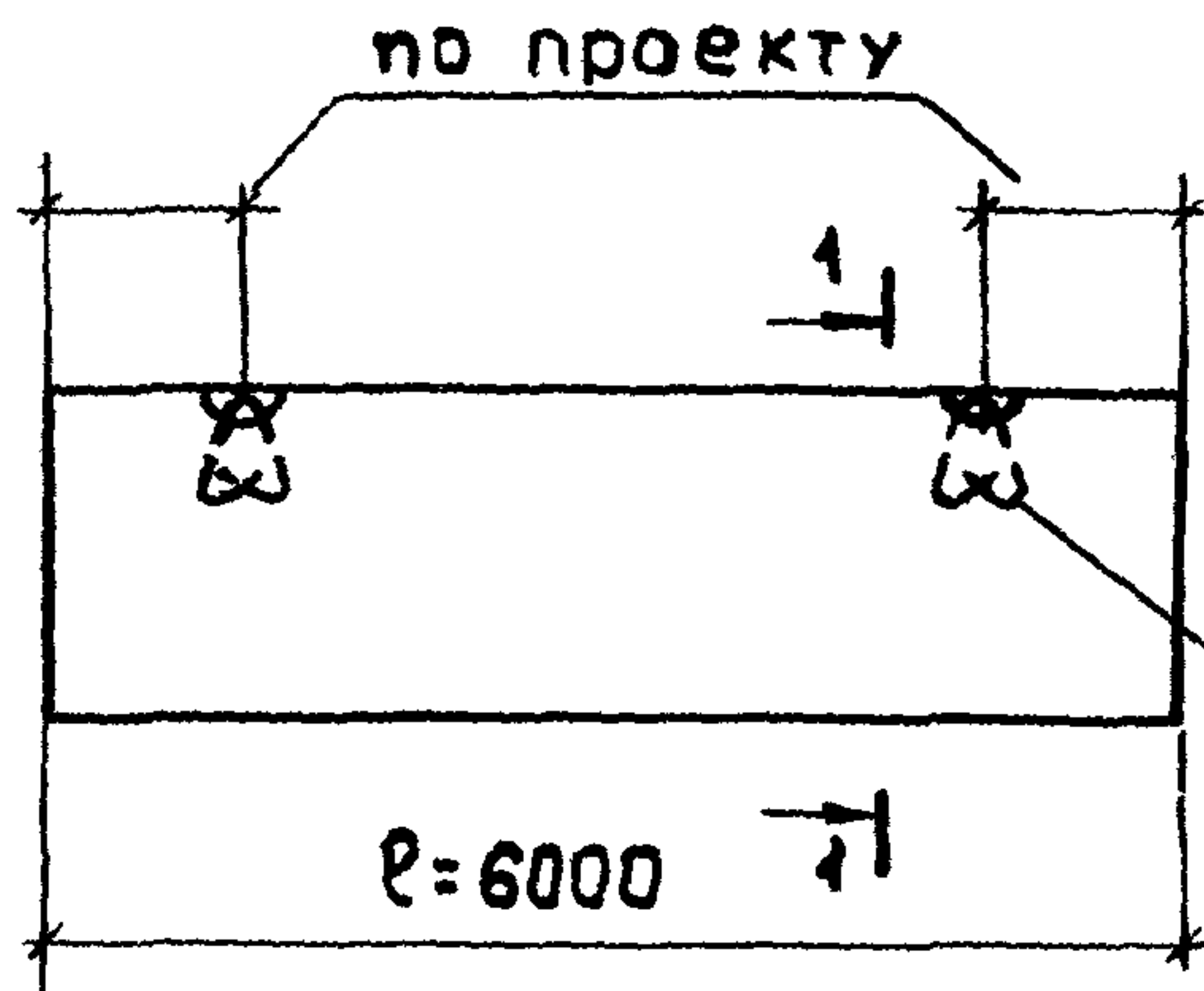
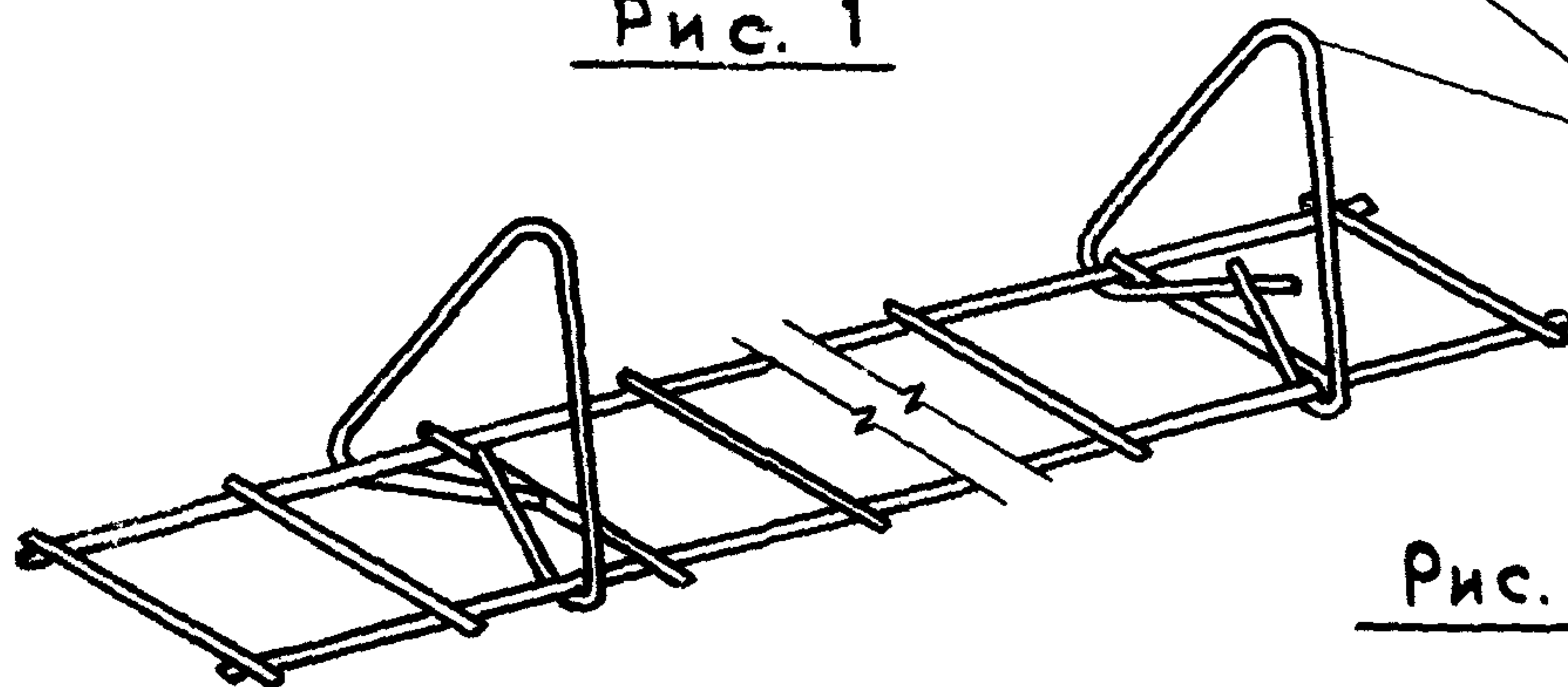


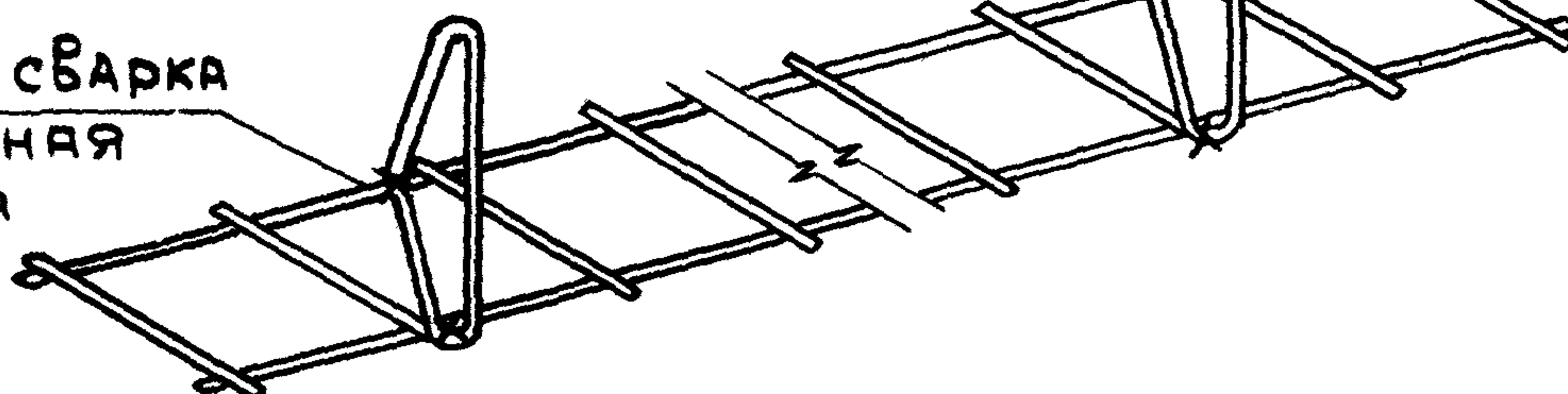
Рис. 1



Замкнутые монтажные петли

Рис. 2

Точечная сварка
или вязальная
проволока



Порядок сборки пространственных каркасов стеновых панелей:

1. Установить на один из плоских каркасов пространственного каркаса панели замкнутые монтажные петли (рис.1)
2. Повернуть петлю до полного соприкосновения с продольной арматурой каркаса и зафиксировать ее положение точечной сваркой или вязальной проволокой (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").

				3.400 - 7.1/В7 - СМ 7			
				Пример установки монтажных петель в стеновых панелях из легких ячеистых бетонов	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Зиновьев	А.И.			Р	—	—
Н.контр.	Гершанок	В.И.					
Гл.конст.	Гершанок	В.И.					
Рук.гр.	Андреева	А.И.			Лист	Листов 1	
Ст.инж.	Замура	В.И.			ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1		
Ст.инж.	Логичева	М.И.					
Вед.инж.	Тутиня	М.И.					