ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

Искл. без замены
(6-89)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.465-8с

ПОКРЫТИЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

Выпуск 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОКРЫТИЙ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РЕБРИСТЫХ ПЛИТ ДЛИНОЙ 6 И 12 М

13362
ЦЕНА 0-57

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
/ ГОССТРОЙ СССР /

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.465-8с

ПОКРЫТИЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

Выпуск 1

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОКРЫТИЙ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ РЕБРИСТЫХ ПЛИТ ДЛИНОЙ 6 И 12 М

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
совместно с НИИЖБ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
с 1 января 1975 г.
Протокол Госстроя СССР
от 30 октября 1974 г.

Наименование листа

	Лист	Стр.
Пояснительная записка		2-5
Ключ для подбора дополнительных закладных изделий для зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.		
Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 3×6 м.	1	6
Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 3×6 м с отверстиями диаметром 400; 700; 1000 и 1450 мм.	2	7
Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 1,5×6 м.	3	8
Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 3×12 м.	4	9
Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 3×12 м с отверстиями диаметром 400; 700; 1000 и 1450 мм.	5	10
Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 1,5×12 м.	6	11
Армирование плит. Узел В. Рекомендации по соединению плит с помощью накладок.	7	12
Закладные изделия МД-1А, Б, В, Г; МД-2А, Б, В, Г; МД-3А, Б, В, Г; МД-4А, Б, В, Г.	8	13
Спецификация и выборка стали на закладные изделия. Дополнительный расход стали на плиты.	9	14
Указания по конструктивным изменениям арматурных каркасов для плит шириной 1,5 м с отверстиями для пропуска вентшахт.	10	15
Указания по конструктивным изменениям арматурных каркасов для плит шириной 3 м с отверстиями для пропуска вентшахт.	11	16
	12	17

1. Настоящий альбом разработан в соответствии с положениями действующих норм проектирования для строительства в сейсмических районах и содержит дополнительные чертежи и требования, которые должны быть учтены при применении типовых железобетонных ребристых плит в покрытиях одноэтажных зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

Область применения плит в зависимости от класса напрягаемой арматуры приведена в таблице 1.

Таблица 1

Длина плиты	Класс напрягаемой арматуры *)	Расчетная сейсмичность здания в баллах
6 м	А-IIIв, А-V, А-V Во-II	7, 8 и 9
	7-Т	7 и 8
	Ат-V Ат-V, Ат-VI	7
12 м	А-IIIв, А-V, А-V Во-II, 7-Т	7 и 8
	Ат-IV, Ат-V, Ат-VI	7

*) При расчетной сейсмичности здания 9 баллов напрягаемую арматуру класса А-V допускается выполнять только из стали марок 20ХГСТ и 20ХГ2Ц.

2. В рабочие чертежи типовых плит, применяемых в сейсмических районах, должны быть внесены следующие дополнения:

а) на наружных гранях продольных ребер должны быть предусмотрены пазы для образования шпонок в продольных швах между плитами;

б) для бесфонарных покрытий зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов и для покрытий с фонарями зданий с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов в плитах должны быть установлены дополнительные закладные изделия, с помощью которых плиты соединяются между собой в поперечном направлении здания приваркой стальных накладок (см. табл. 2 на стр. 5 и лист 8).

3. Дополнительные закладные изделия устанавливаются во всех плитах покрытия (включая плиты по фонарям) при расчетной сейсмичности здания 9 баллов; при расчетной сейсмичности здания 8 баллов в покрытиях с фонарями дополнительные закладные изделия предусматриваются только в плитах, расположенных у торцов здания и у поперечных антисейсмических швов.

ТК 1975	Содержание. Пояснительная записка.	Серия 1.465-8с

4. Для каждого типоразмера плиты предусмотрены четыре марки дополнительных закладных изделий (А, Б, В, Г), отличающихся друг от друга только диаметром арматурного стержня, соединяющего металлические пластины. Закладные изделия имеют порядковые номера 1, 2, 3 и 4 соответственно для плит размерами 3×6, 1,5×6, 3×12 и 1,5×12 м.

5. Выбор марки дополнительных закладных изделий производится по ключу, приведенному ниже, в зависимости от величины горизонтальной сейсмической нагрузки S^n, действующей на покрытие рассматриваемого пролета в продольном направлении здания или его отсека (рис. 1).

Продольный разрез здания

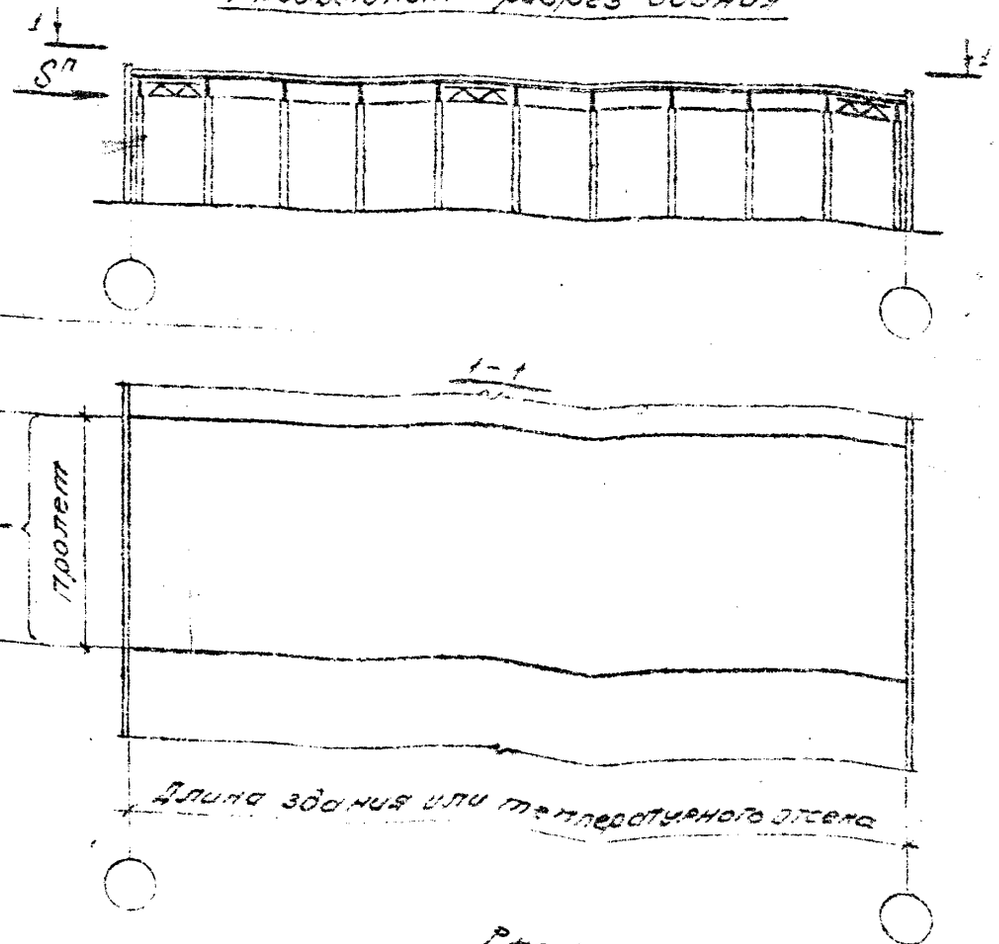


Рис. 1

величина S^n определяется по формуле

$$S^n = Q^n K_1 \beta_i \eta_{ik},$$

где Q^n – вертикальная нагрузка в рассматриваемом пролете здания от покрытия, включающая вес покрытия (в том числе от подвесного потолка, трубопроводов и пр.), снега, наружных продольных стен на участках расположенных выше веса колонн, а также 50% веса стен и перегородок, связанных с покрытием фахверковыми колоннами. При этом нагрузка от веса самонесущих стен и перегородок должна учитываться только от тех стен и перегородок, которые расположены перпендикулярно направлению действия сейсмической нагрузки S^n, а при навесных стенах и перегородках нагрузка определяется от стен и перегородок, расположенных в обоих направлениях здания.,

K_1, β_i и η_{ik} – коэффициенты, принимаемые в соответствии с п.п. 2.4 и 2.5 главы СНиП II-А.12-69.

6. В марках плит, предназначенных для применения в сейсмических районах, в числителе указываются буквенные индексы: С – для плит со шпонками, СА, СБ, СВ, СГ – для плит со шпонками и дополнительными закладными изделиями. Например, марку $\frac{ПАП\text{-}СА}{3\times6}$-1 присваивают типовой плите марки $\frac{ПАП\,IV}{3\times6}$-1 по серии 1.465-7, в которой предусматриваются шпонки и дополнительные закладные изделия МД-1А

7. Плиты покрытия крепятся к несущим конструкциям сваркой закладных изделий не менее чем в трех углах. Плиты у антисейсмических швов и торцевых стен допускается приваривать одним про-

дольным ребром, при этом торцы стежных продольных ребер, примыкающие к антисейсмическим швам и торцевым стенам, должны быть соединены между собой при помощи стальных накладок, привариваемых к опорным деталям плит (см. детали 1-6 серии 2.460-7с, выпуск 2).

Ребра плит, примыкающие к продольным рядам колонн, должны привариваться швами, рассчитанными на продольные горизонтальные сейсмические усилия, передающиеся с плит на опоры несущих конструкций покрытия. При этом часть усилия, приходящаяся на продольный ряд колонн от нагрузки S^n, в крайних рядах полностью передается на ребро плит, а в средних рядах усилие распределяется между двумя стежными рядами ребер крайних плит пропорционально грузовым площадям покрытий в зависимости от размера пролетов, примыкающих к данному продольному ряду колонн.

Количество расчетных швов и их местоположение зависит от конструктивной схемы здания и расположения связей между опорными участками стропильных конструкций покрытия.

В зданиях с пролетом 6 и 12 м включительно при расчетной сейсмичности 7 баллов количество и местоположение расчетных сборных швов в покрытии принимается как для несейсмических районов в соответствии с „Рекомендациями по применению сборных железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий" (Серия 1.400-11).

В зданиях с пролетами 30 м и более при расчетной сейсмичности 7 баллов и с пролетами 12 м и более при расчетной сейсмичности 8 и 9 баллов возможны следующие случаи распределения продольного горизонтального усилия между сварными швами крепления крайних продольных ребер плит:

I случай. Усилие распространяется на все место приварки крайних продольных ребер плит. Такой случай может быть:

а) когда на колонны непосредственно опираются стропильные конструкции и между последними на опорах установлены вертикальные стальные связи, расположенные не реже чем через шаг, чередуясь с распорками в уровне верха колонн (см. рис. 2, стр. 5).

б) когда стропильные конструкции опираются на подстропильные конструкции (в зданиях с расчетной сейсмичностью не выше 8 баллов при железобетонных несущих конструкциях);

II случай. Усилие передается на продольные ряды колонн в отдельных узлах. Этот случай имеет место, когда на колонны непосредственно опираются стропильные конструкции и между последними на опорах устанавливаются вертикальные стальные связи, реже чем через один шаг и распорки в уровне верха колонн (см. рис. 3, стр. 5).

в. В покрытиях с фонарями при расчетной сейсмичности зданий в 8 и 9 баллов продольные ребра плит, примыкающие к фонарю, должны быть соединены по длине между собой при помощи стальных накладок, привариваемых к опорным закладным элементам плит (см. детали 8 и 9 серии 2.460-7с, выпуск 2).

9. В продольных швах между плитами в местах опирания плит на несущие конструкции укладываются плоские каркасы (см. деталь 4 серии 2.460-7с, выпуск 2).

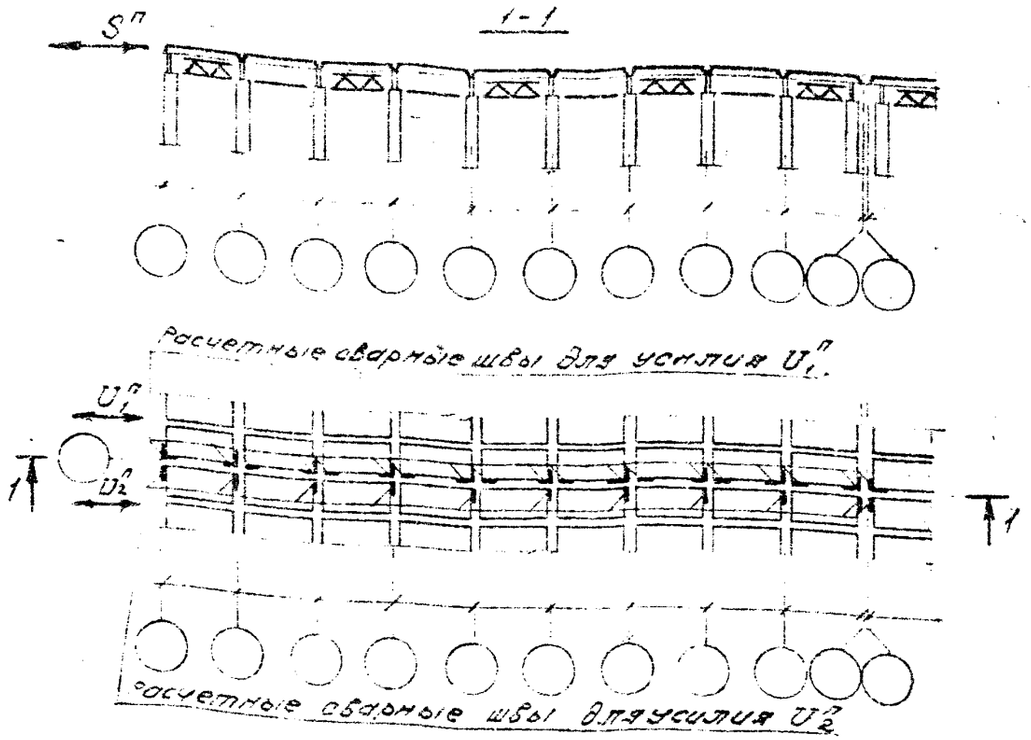


Рис. 2

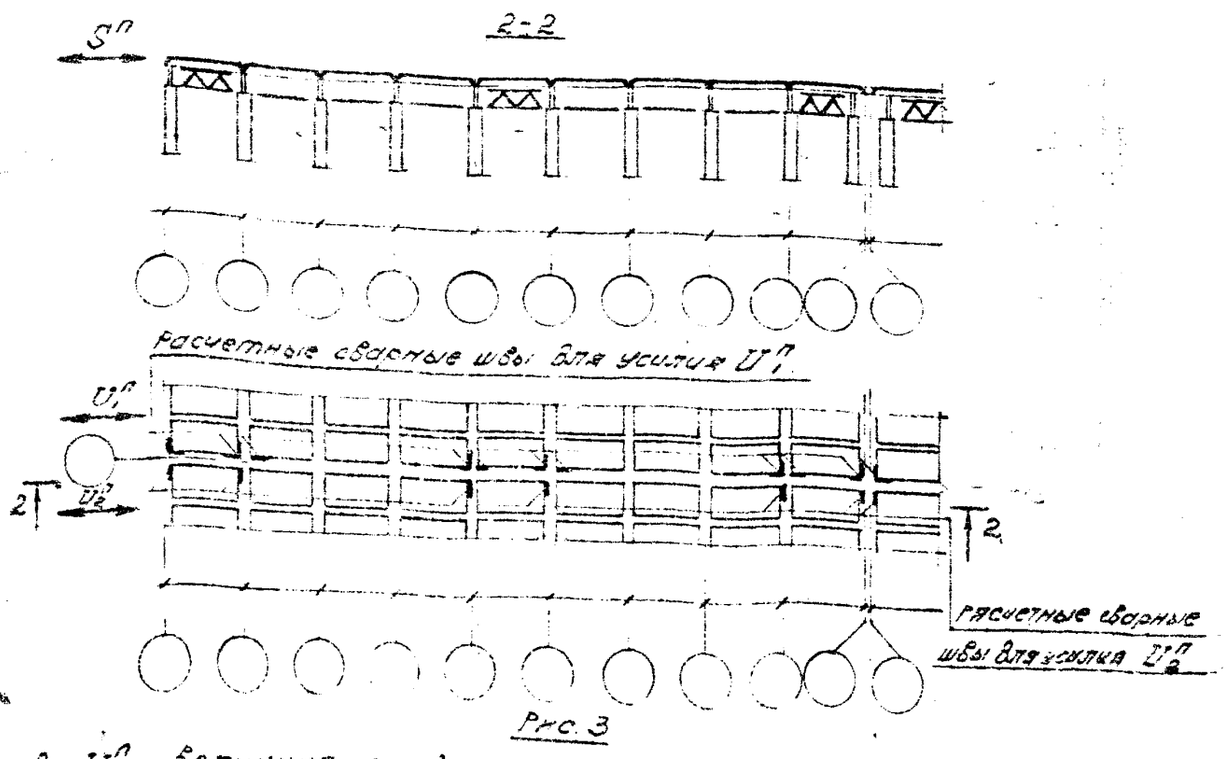


Рис. 3

$U_1^п$ и $U_2^п$ - величина продольного горизонтального усилия, приходящегося на один ряд ребер плит, примыкающих к рассматриваемому продольному ряду колонн.

Таблица 2

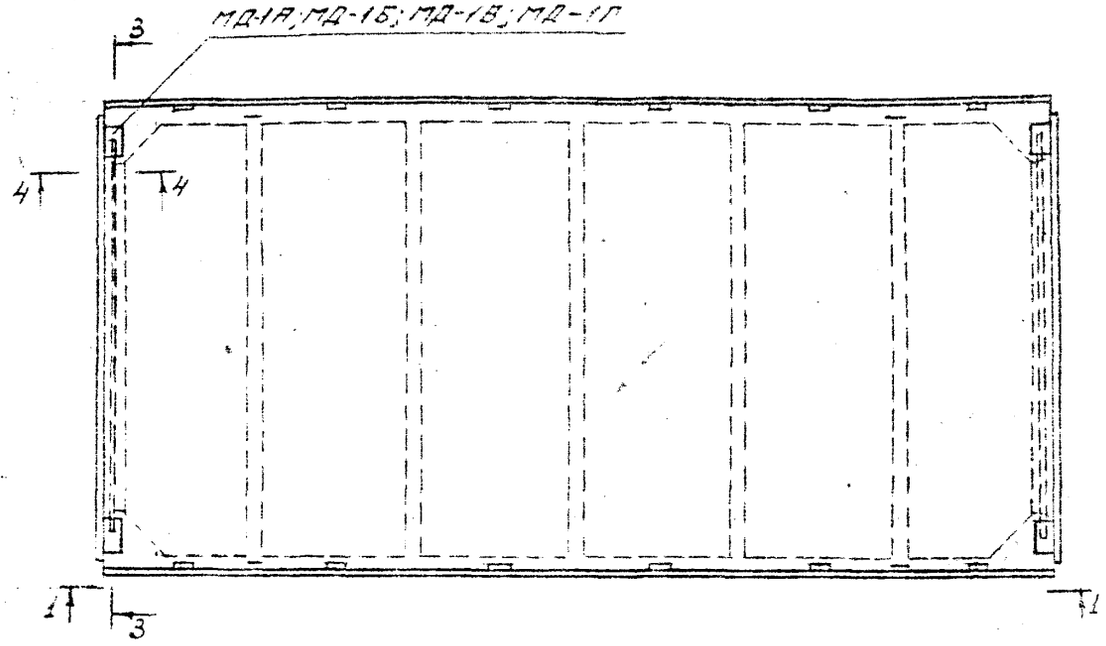
Марка закладного изделия	Размеры сечения накладок, в мм, стыковых выполняемых	
	из стержневой арм. стали класса А-III по ГОСТ 5781-61	из полосовой стали марки В Ст. 3кп 2 по ГОСТ 380-71
МД-1А МД-2А МД-3А МД-4А	• Ø 12	— 60 × 6
МД-1Б МД-2Б МД-3Б МД-4Б	• Ø 14	
МД-1В МД-2В МД-3В МД-4В	• Ø 16	
МД-1Г МД-2Г МД-3Г МД-4Г	• Ø 18	

Стыковые накладки для соединения плит между собой (см. п. 16) рекомендуется выполнять из полосовой стали, за исключением плит с отверстиями для пропуска вентшахт, соединение которых со стороны утолщенной полки производится накладками из стержневой арматурной стали класса А-III (см. лист 8).

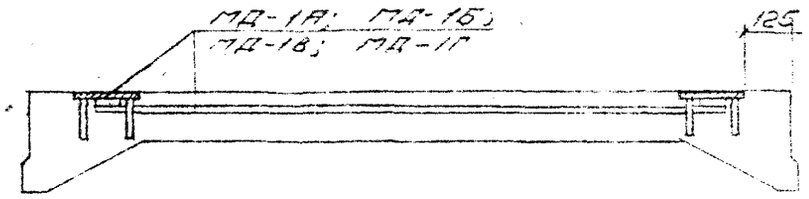
Тип покрытия	Длина плиты	Марка закладного изделия	Пролет здания 6 м											
			12			18			24			30		
			Длина здания или температурного отсека, 6 м.											
			12	18	24 и более	18	24	36 и более	24	30-42	48 и более	30 и 36	42-54	60 и более
			Величина горизонтальной сейсмической нагрузки 50 Т, действующей вдоль здания на уровне верха колонн											
Без фонарей, в зданиях расчетной сейсмичностью 9 баллов	6 м	МД-1А (МД-2А)	0,22	0,35	0,57	0,34	0,52	0,85	0,45	0,69	0,113	0,56	0,87	0,142
		МД-1Б (МД-2Б)	23-31	36-47	58-77	35-46	53-71	86-116	46-61	70-95	114-154	57-76	88-118	143-193
		МД-1В (МД-2В)	32-40	48-62	78-101	47-60	72-93	117-151	62-80	96-124	155-202	77-100	119-154	194-252
		МД-1Г (МД-2Г)	41-50	63-78	102-128	61-76	94-117	152-191	81-101	125-156	203-255	101-126	155-195	253-319
	12 м	МД-3А (МД-4А)	—	—	—	0,17	0,26	0,43	0,23	0,35	0,57	0,28	0,44	0,71
		МД-3Б (МД-4Б)	—	—	—	18-23	27-36	44-58	24-31	36-48	58-77	29-38	45-59	72-97
		МД-3В (МД-4В)	—	—	—	24-30	37-47	59-76	32-40	49-62	78-101	39-50	60-77	98-126
		МД-3Г (МД-4Г)	—	—	—	31-38	48-59	77-96	41-51	63-78	102-128	51-63	78-98	127-160
С фонарями, в зданиях расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов	6 м	МД-1А (МД-2А)	0,19	0,29	0,47	0,28	0,43	0,71	0,37	0,58	0,94	0,47	0,72	0,118
		МД-1Б (МД-2Б)	20-25	30-39	48-64	29-38	44-59	72-96	38-51	59-79	95-129	48-64	73-98	119-161
		МД-1В (МД-2В)	26-33	40-51	65-84	39-50	60-77	97-126	52-66	80-103	130-168	65-83	99-129	162-210
		МД-1Г (МД-2Г)	34-42	52-65	85-106	51-63	78-98	127-159	67-84	104-130	169-213	84-105	130-163	211-266
	12 м	МД-3А (МД-4А)	—	—	—	0,14	0,22	0,36	0,19	0,29	0,47	0,24	0,36	0,59
		МД-3Б (МД-4Б)	—	—	—	15-19	23-30	37-48	20-26	30-40	48-65	25-32	37-49	60-81
		МД-3В (МД-4В)	—	—	—	20-25	31-39	49-63	27-33	41-52	66-84	33-42	50-65	82-105
		МД-3Г (МД-4Г)	—	—	—	26-32	40-49	64-80	34-42	53-65	85-107	43-53	64-82	106-133

*Марки закладных изделий, указанные в скобках, предназначены для плит шириной 1,5 м.

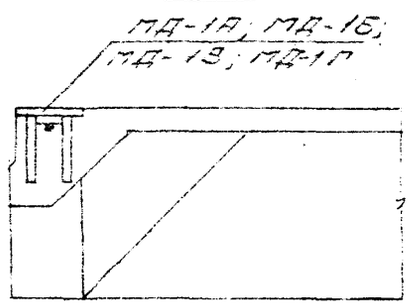
ТК 1975	Ключ для подбора дополнительных закладных изделий для зданий с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов	Серия 1.465-3 вып. 1



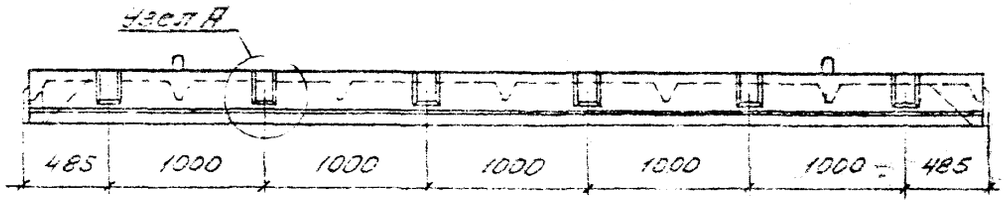
3-3



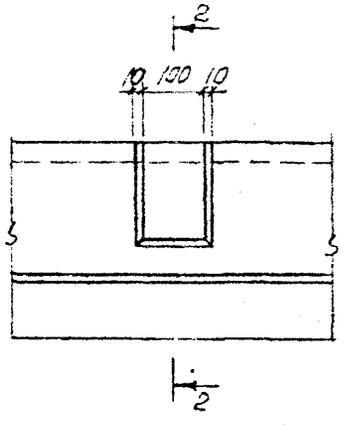
4-4



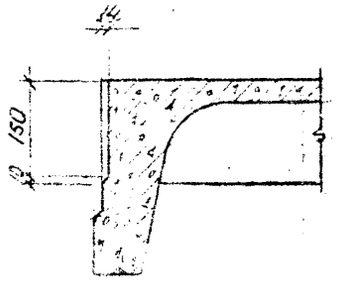
1-1



Узел А



2-2

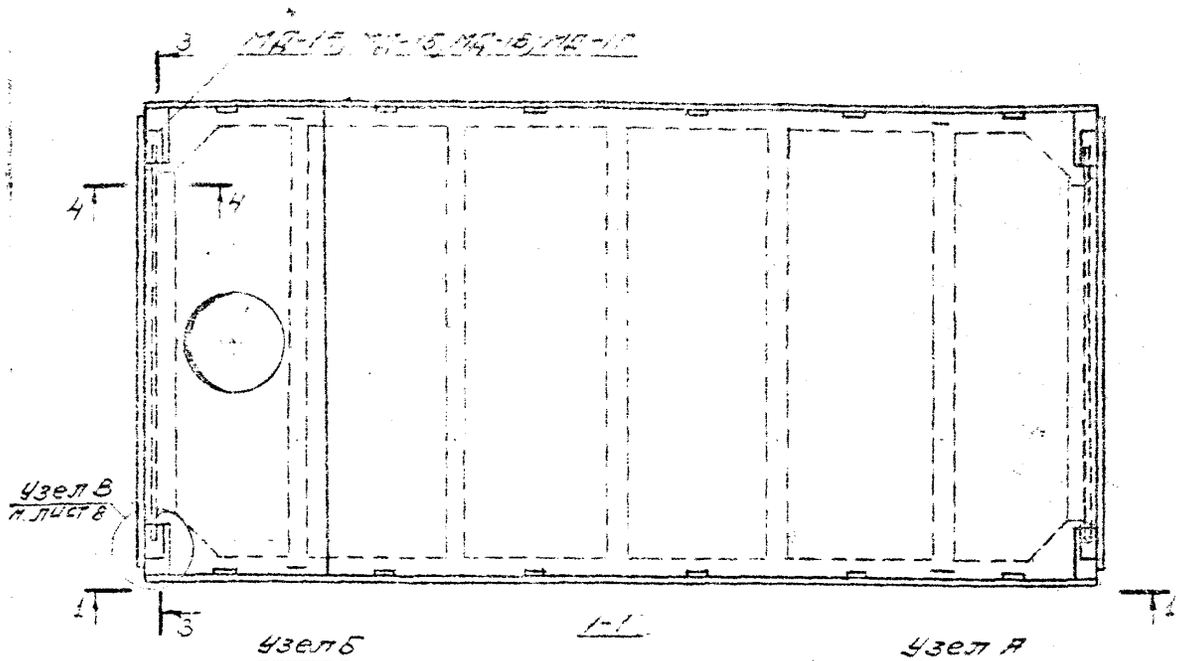


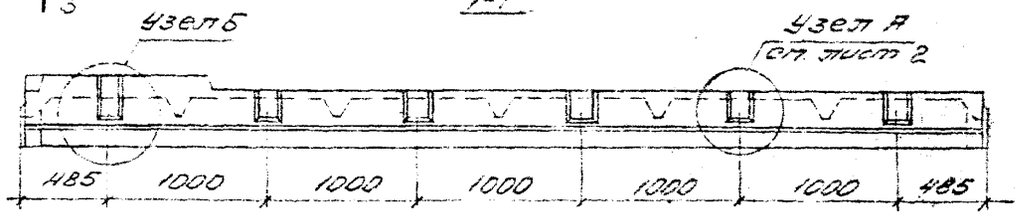
Спецификация дополнительных закладных изделий на плиту

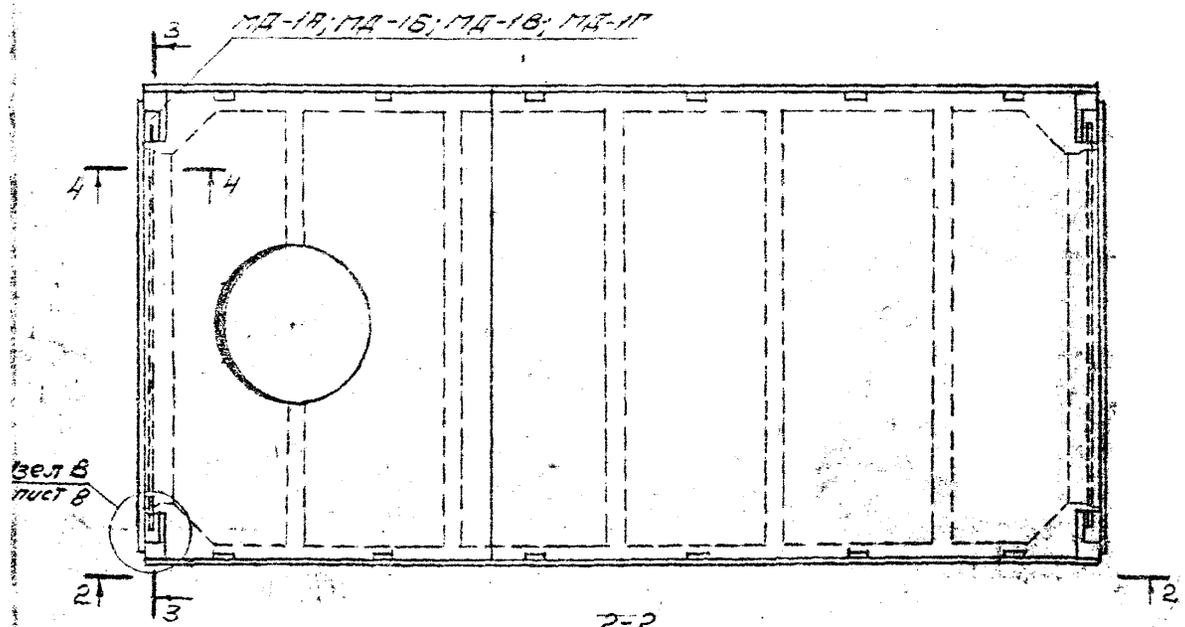
Дополнительный индекс к марке плиты	Марка закладного изделия	Количество шт.	Расход стали кг
СА	МД-1А	2	12
СБ	МД-1Б		14
СВ	МД-1В		16
СГ	МД-1Г		18

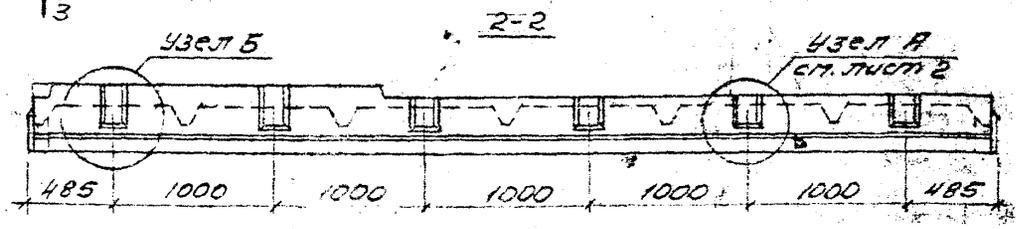
В марках плит с индексом "С" принимается аналогичная разбивка пазов.

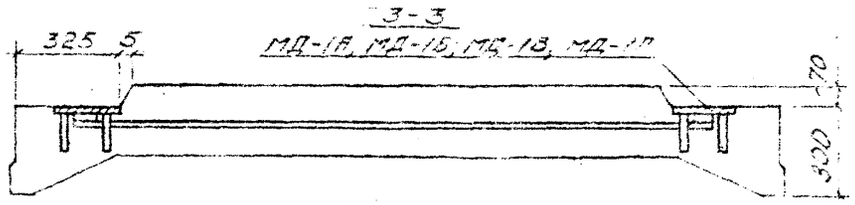
ТК 1975	Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 3х6 м	Серия 1.465-1 Лист 4

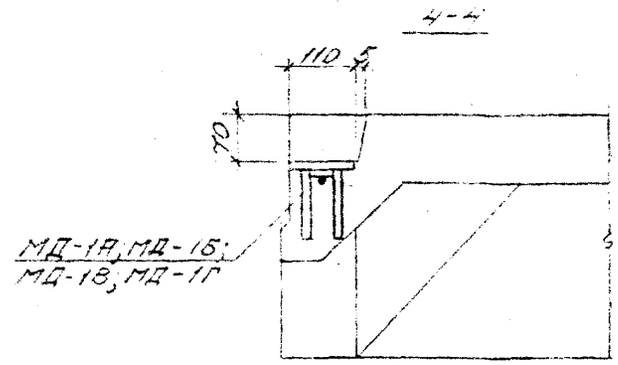


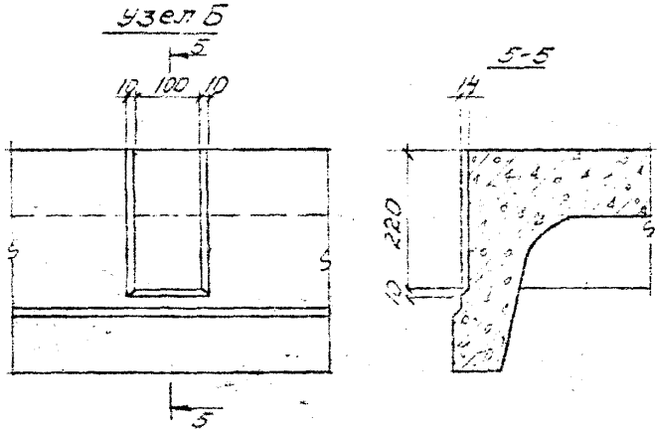












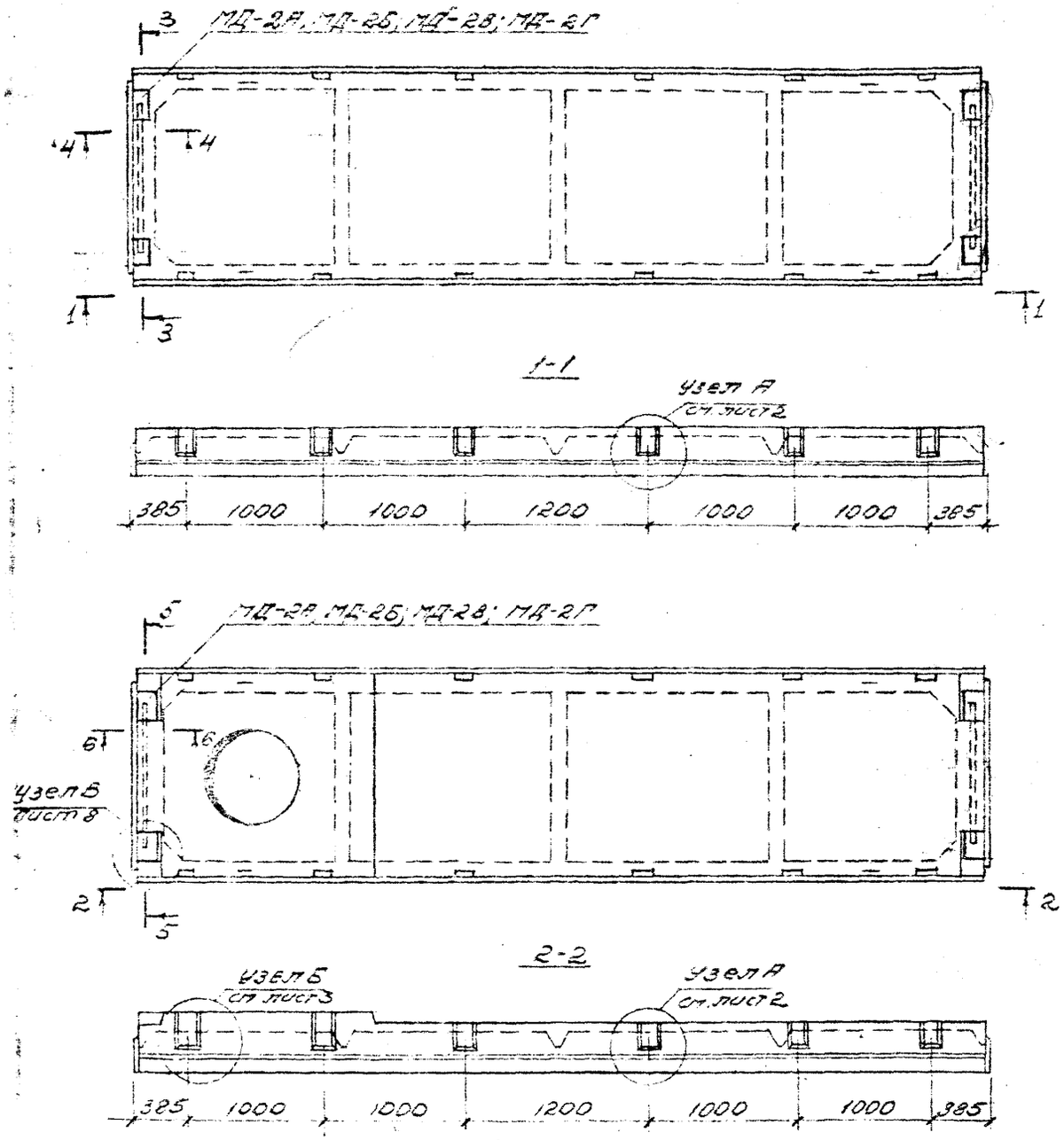
Спецификация дополнительных закладных изделий на плиту

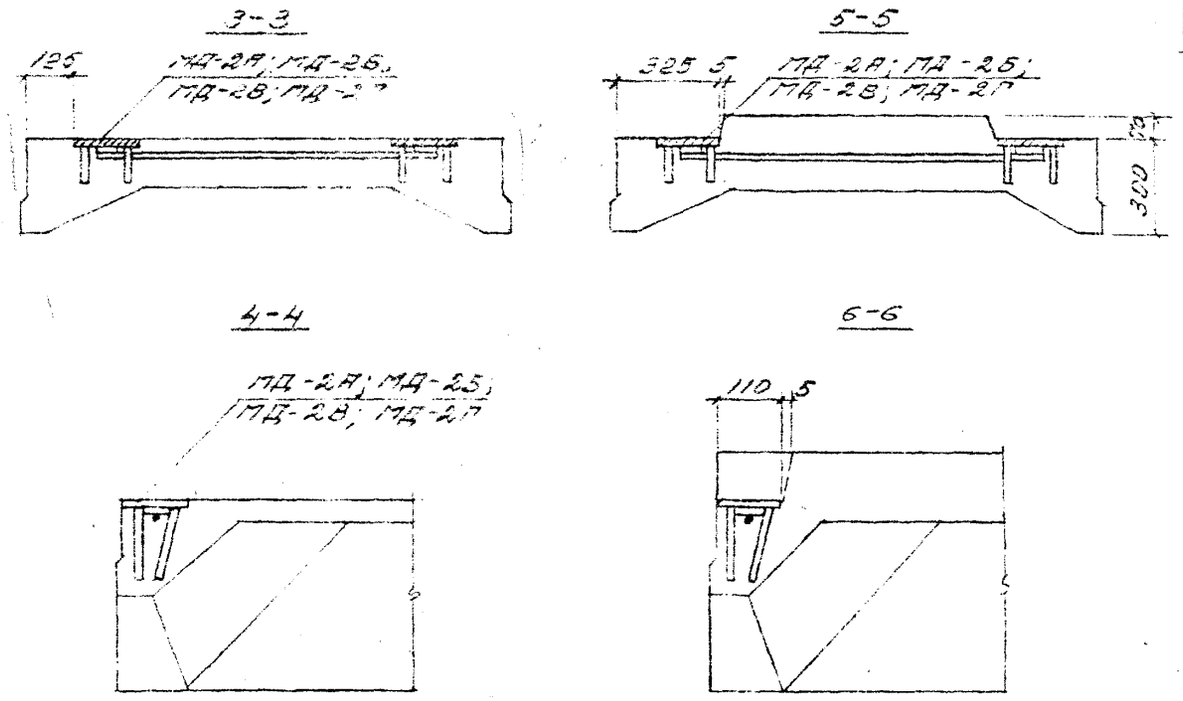
Дополнительный индекс к марке плиты	Марка закладного изделия	Количество шт	Расход стали кг
СА	МД-1А	2	12
СБ	МД-1Б		14
СВ	МД-1В		16
СГ	МД-1Г		18

В марках плит с индексом С принимается аналогичная разбивка пазов

Примечание
Указания по установке дополнительных закладных изделий в полках плит и отверстиями зоны, на листе 8.

ТК	Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 3×6 м с отверстиями диаметром 400; 700; 1000 и 1450 мм.	Серия 1.465-8с
1975		Лист 3





Спецификация дополнительных закладных изделий на плиту

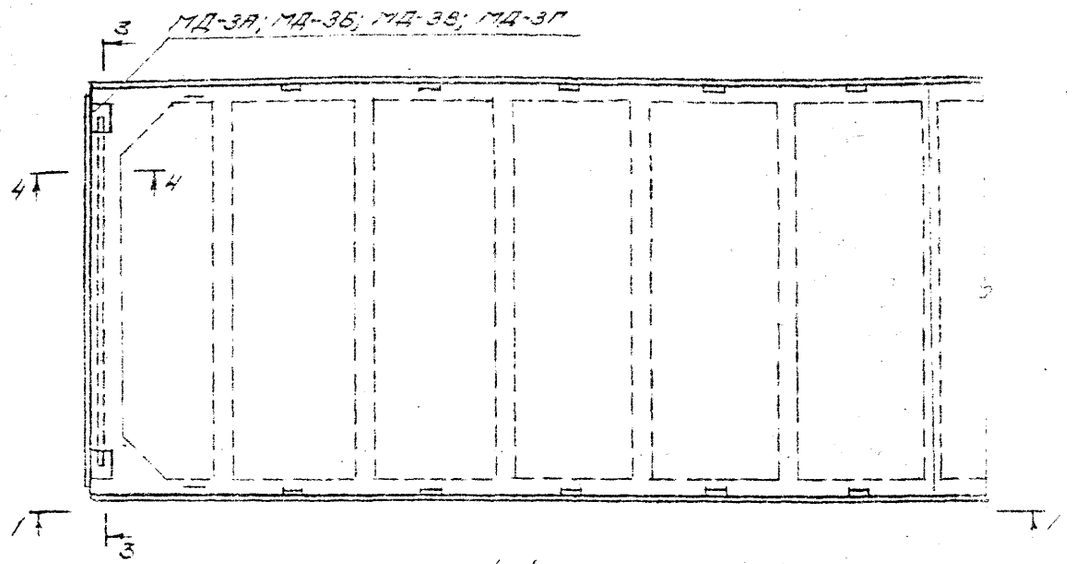
Дополнительный индекс к марке плиты	Марка закладного изделия	Количество шт	Расход стали кг
СА	МД-2А	2	10
СБ	МД-2Б		10
СВ	МД-2В		11
СГ	МД-2Г		12

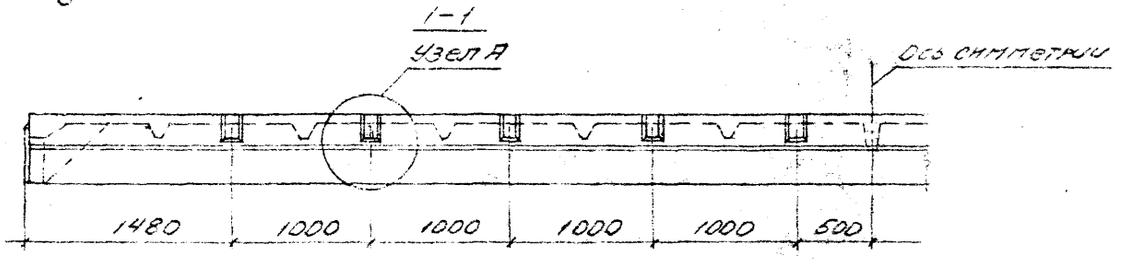
В марках плит с индексом „С" принимается аналогичная разбивка пазов.

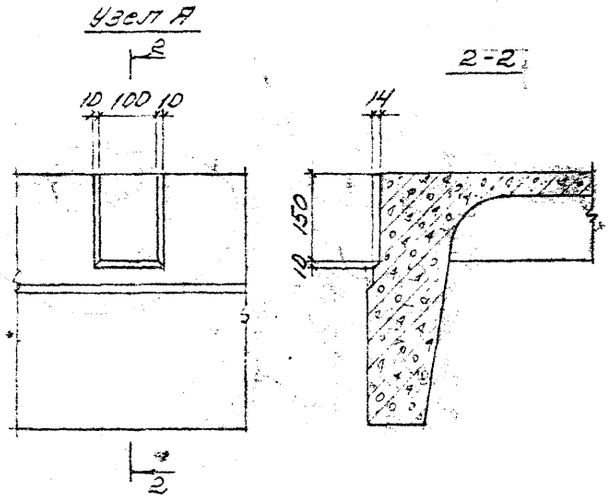
Примечание

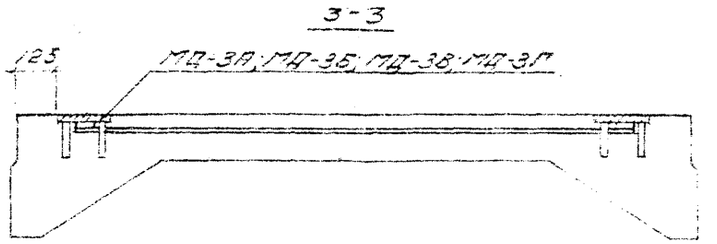
Указания по установке дополнительных закладных изделий в полках плит с отверстиями даны на листе 8.

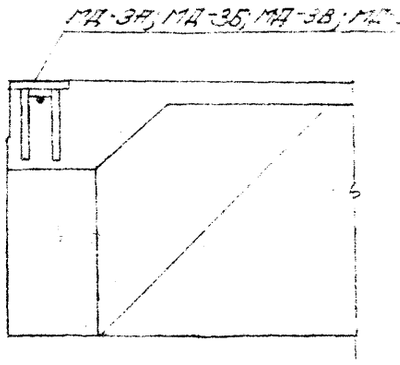
ТК 1975	Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 1,5×6 м.	Серия 1.465-вс	
		лист	1









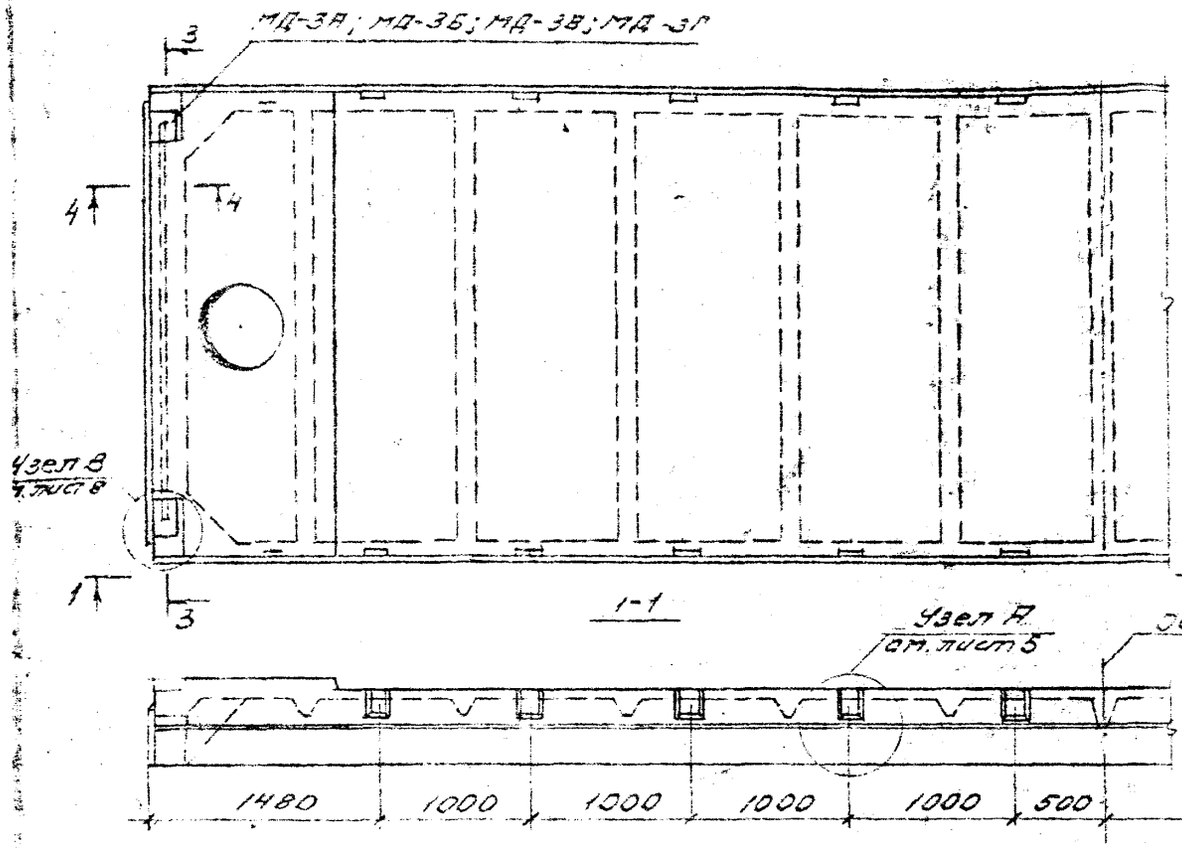


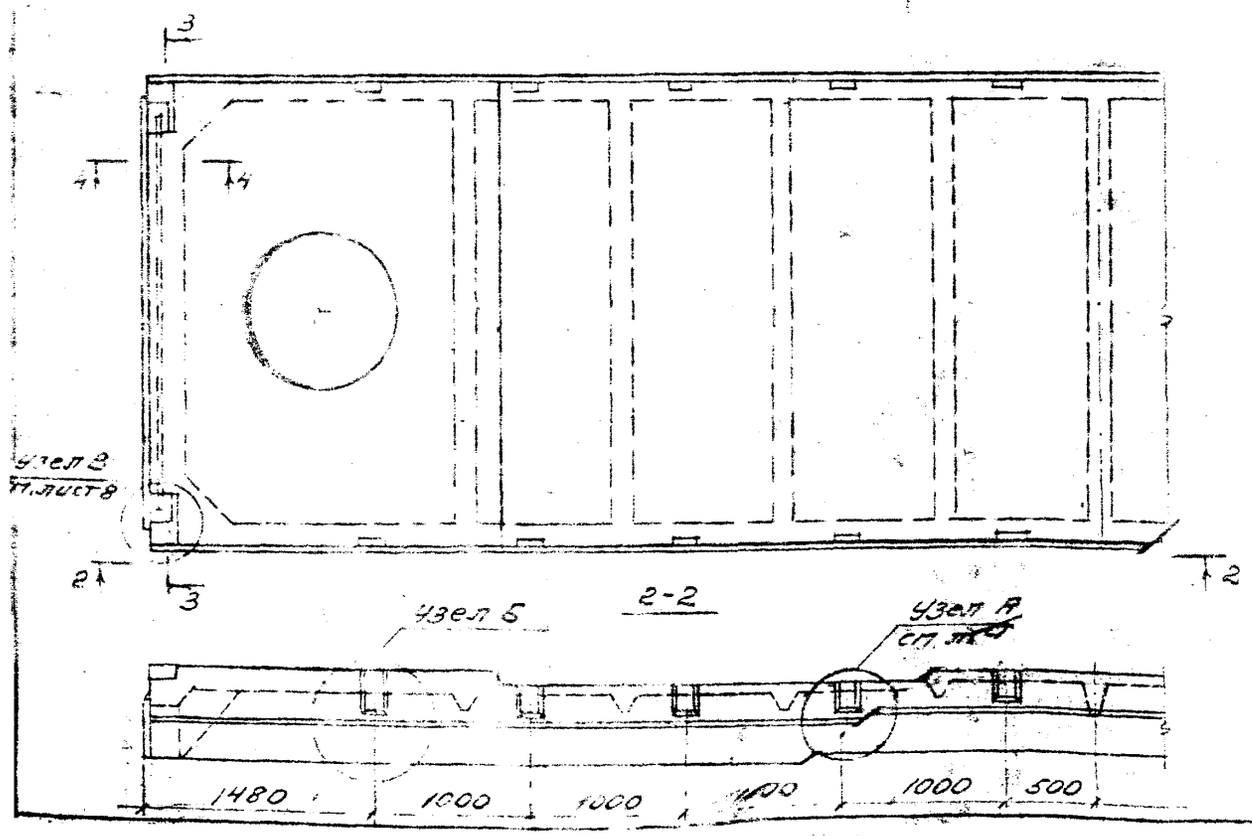
Спецификация дополнительных закладных изделий на плиту

Дополнительный индекс к марке плиты	Марка закладного изделия	Количество шт	Расход стали кг
СА	МД-3А	2	12
СБ	МД-3Б		14
СВ	МД-3В		16
СГ	МД-3Г		18

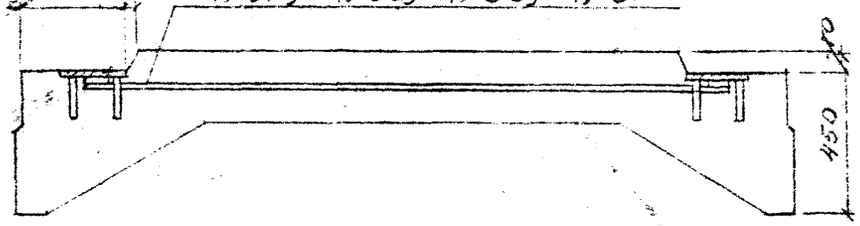
В марках плит с индексом „С" принимается аналогичная разбивка пазов.

ТК 1975	Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 3×12 м	Серия 1.465-8с	
		Лист	5

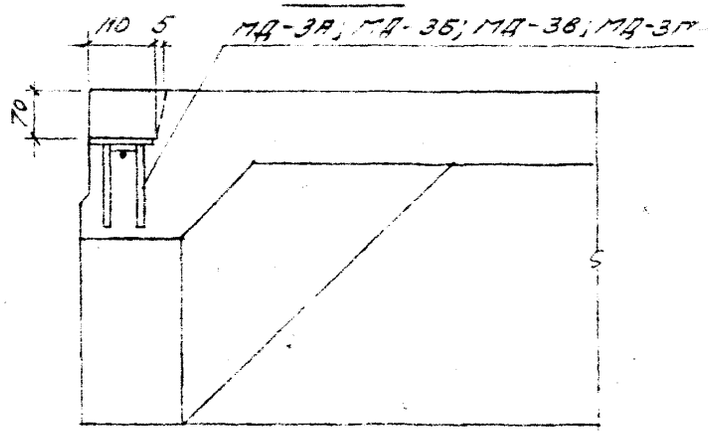




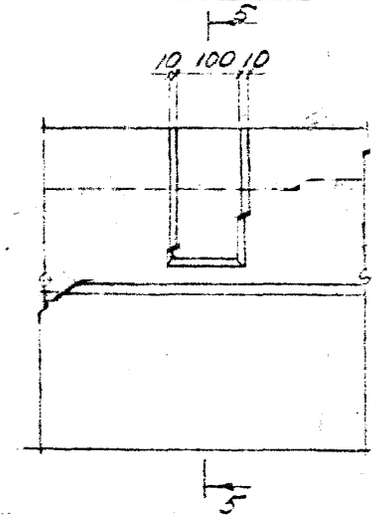
3-3



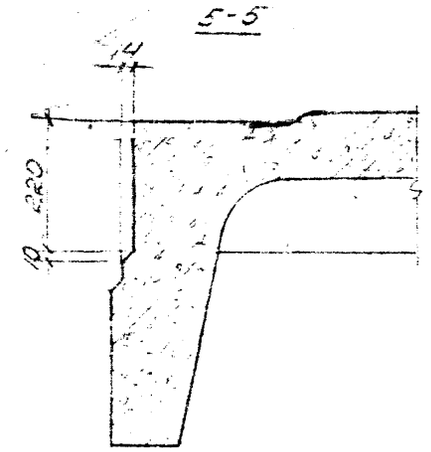
4-4



Узел Б



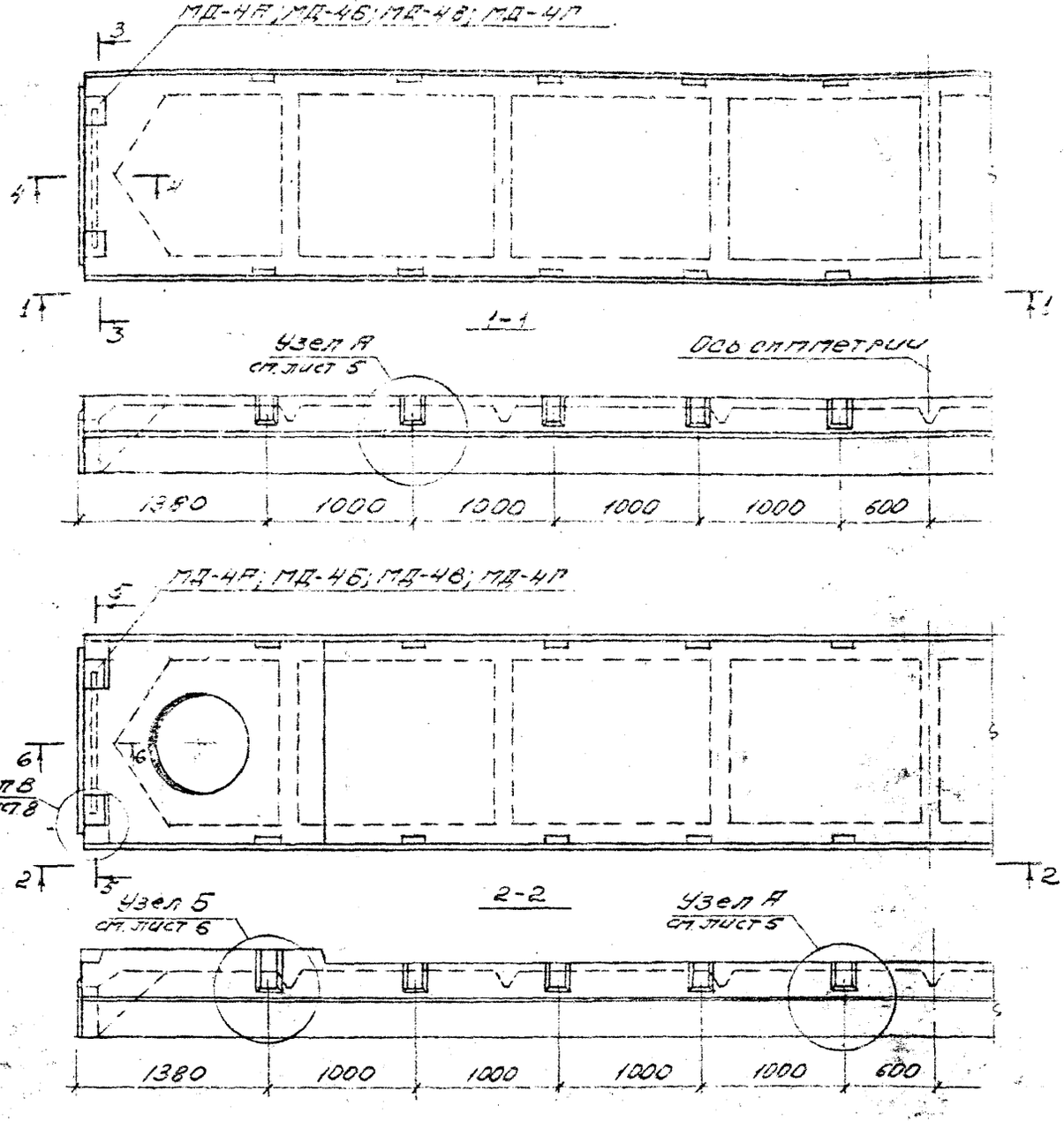
5-5

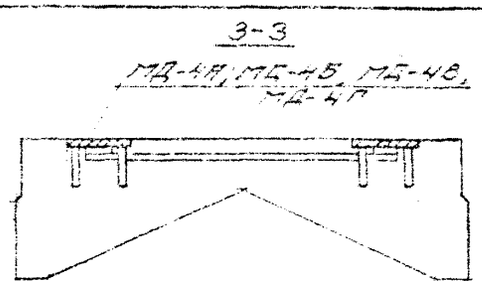


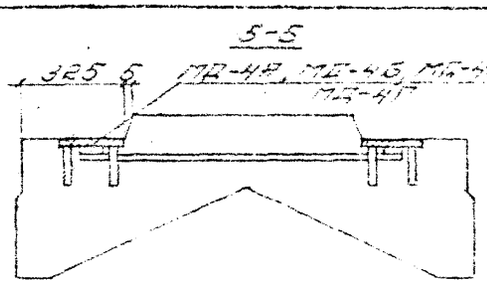
Примечания.

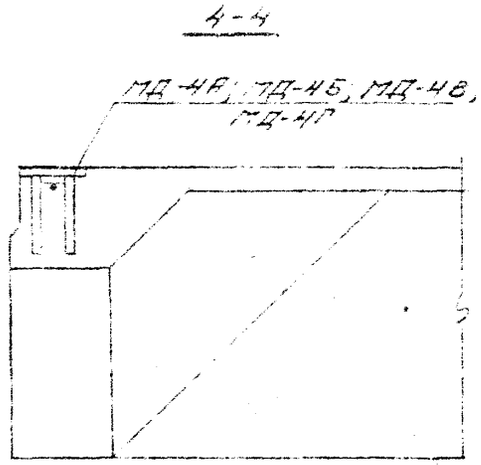
1. Спецификацию дополнительных закладных изделий на плиты с отверстиями принимать по таблице приведенной на листе 5.
2. Указания по установке дополнительных закладных изделий в полках плит с отверстиями даны на листе 8.

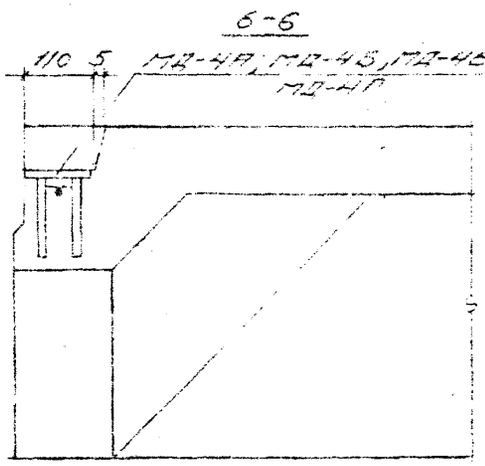
ТК 1975	Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 3×12 м с отверстиями диаметром 400; 700; 1000 и 1450 мм	Серия 1.465-8с	
		Лист	6











Спецификация дополнительных закладных изделий на плиту

Дополнительный индекс к марке плиты	Марка закладного изделия	Количество шт.	Расход стали кг
ОА	МД-4А	2	10
ОБ	МД-4Б		10
ОВ	МД-4В		11
ОГ	МД-4Г		12

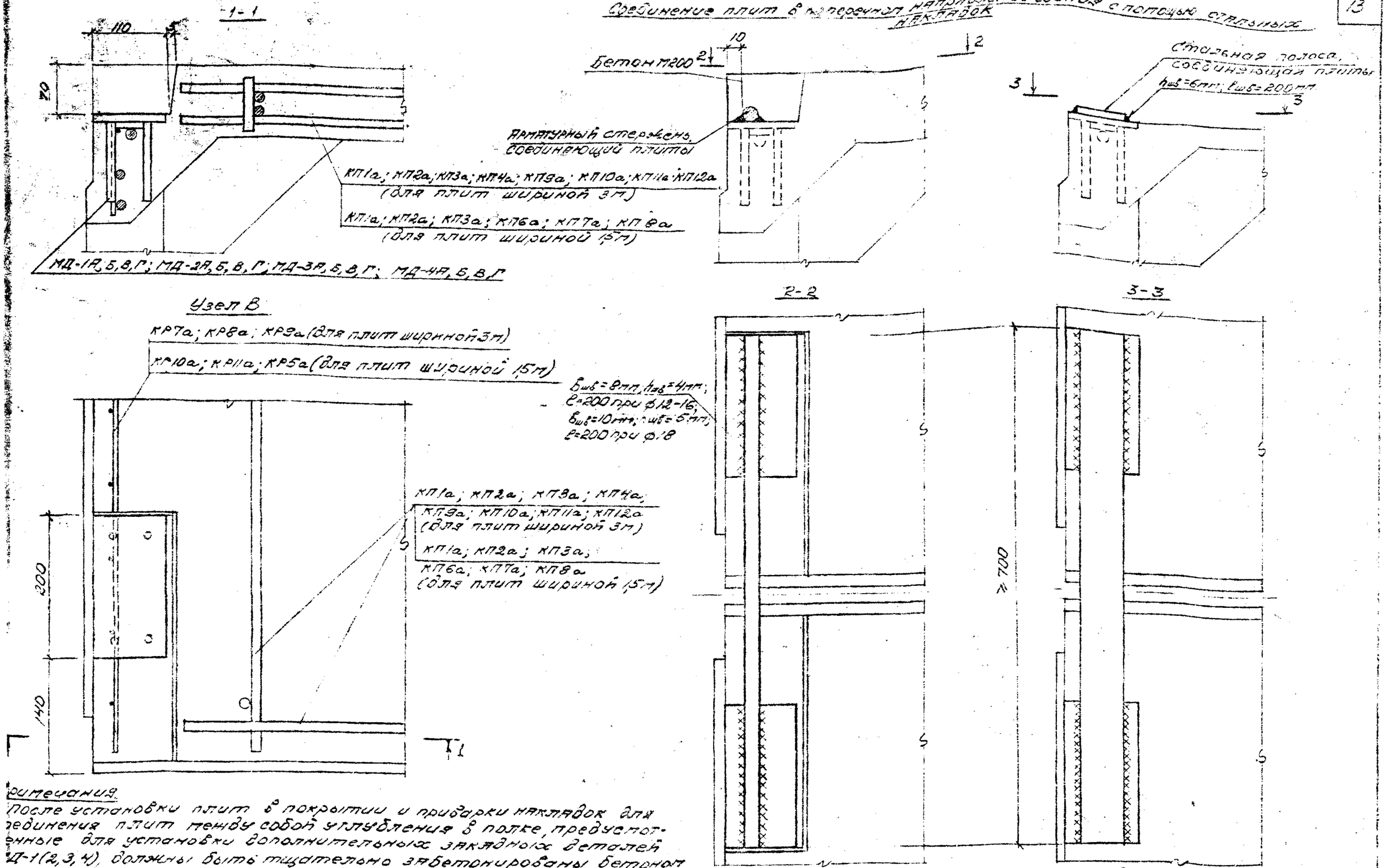
В марках плит с индексом С принимается аналогичная разбивка пазов.

Примечание

Указания по установке дополнительных закладных изделий в полках плит с отверстиями даны на листе 8.

ТК 1975	Разбивка дополнительных закладных изделий и пазов в плитах размером 1,5×12 м.	Серия 1.465-8с	
		Лист	7

Соединение плит в поперечном направлении здания с помощью стальных накладок



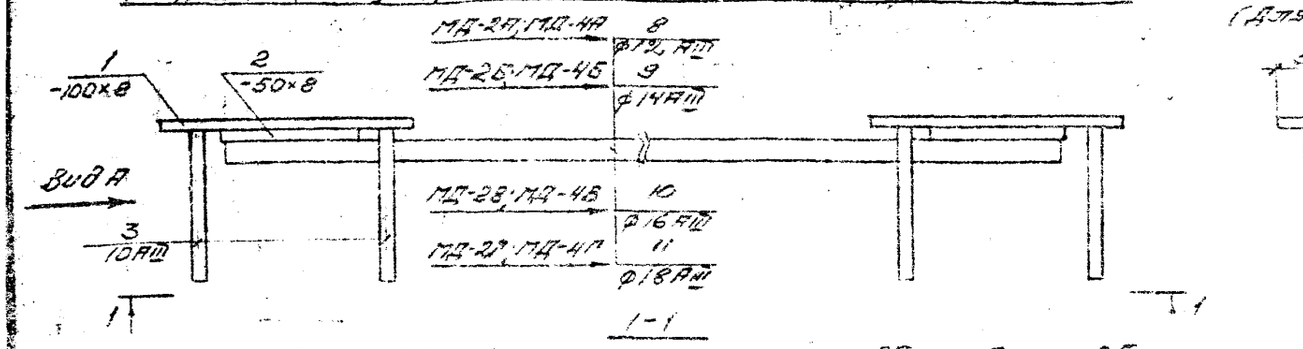
Примечания.

После установки плит в покрытии и приварки накладок для соединения плит между собой углубления в полке, предусмотренные для установки дополнительных закладных деталей МД-1(2,3,4), должны быть тщательно забетонированы бетоном М200 на мелком гравии или щебне.

Приварка накладок производится электродами типа Э42-Т. Рабочие чертежи каркасов, указанных в узле „В", приведены на листах 11 и 12

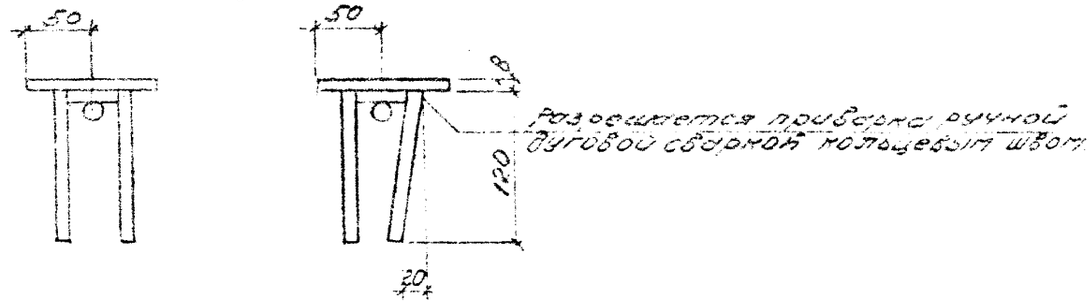
ТК 1975	Армирование плит. Узел В. Рекомендации по соединению плит с помощью накладок.	Серия 1.465-8с Лист 8

МД-2А, МД-2Б; МД-2В; МД-2Г; МД-4А; МД-4Б; МД-4В; МД-4Г



Вид А

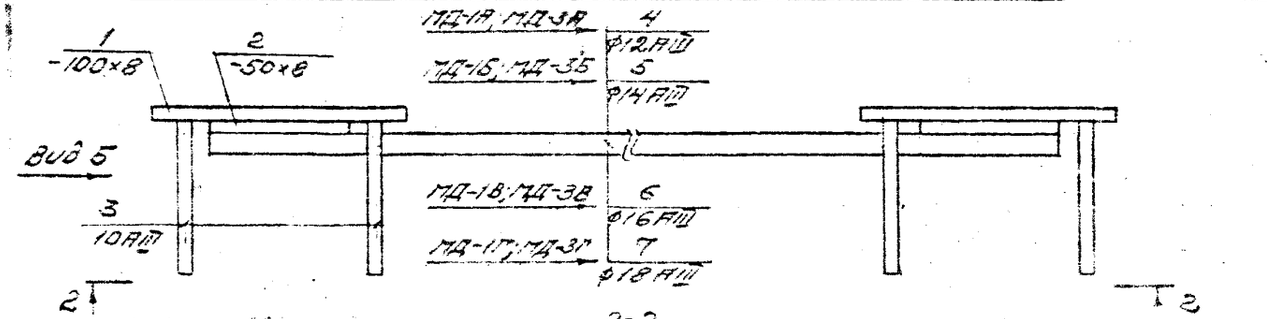
(для плит 1,5×12 м) (для плит 1,5×6 м)



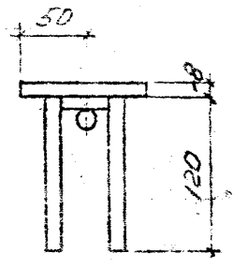
Деталь приварки стержней поз. 4-11 к листу 4



МД-1А; МД-1Б; МД-1В; МД-1Г; МД-3А; МД-3Б; МД-3В; МД-3Г



Вид Б



Примечания.

1. Соединение стержней поз. 3 с пластинами производить сваркой в тавр под слоем флюса (за исключением случая, оговоренного на чертеже для плит 1,5×6 м).
2. Приварку соединительного стержня к поз. 2 производить сварным швом шириной: в=10 мм для МД-4А; МД-4Б; МД-4В; МД-4Г и в=8 мм для остальных марок закладных изделий.
3. Сварку производить электродами типа Э42-Т.
4. Спецификация и выборка стали на закладные изделия приведены на листе 10.

ТК 1975	Закладные изделия МД-1А, Б, В, Г; МД-2А, Б, В, Г; МД-3А, Б, В, Г; МД-4А, Б, В, Г	Серия 1.465-8с Лист 9

Спецификация и выборка стали на закладные изделия

Ширина плиты	Марка закладного изделия	Поз.	Ф или сечение мм	Длина мм	Количество шт.	Выборка стали: Ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
3м	МД-1А МД-3А	1	-100×8	200	2	-100×8	0,4	2,5
		2	-50×8	110	2	-50×8	0,22	0,7
		3	Ф10 AIII	120	8	Ф12 AIII	2,61	2,3
		4	Ф12 AIII	2610	1	Ф10 AIII	1,0	0,6
							Итого	6,1
	МД-1Б МД-3Б	1	-100×8	200	2	-100×8	0,4	2,5
		2	-50×8	110	2	-50×8	0,22	0,7
		3	Ф10 AIII	120	8	Ф14 AIII	2,61	3,2
		5	Ф14 AIII	2610	1	Ф10 AIII	1,0	0,6
							Итого	7,0
	МД-1В МД-3В	1	-100×8	200	2	-100×8	0,4	2,5
		2	-50×8	110	2	-50×8	0,22	0,7
		3	Ф10 AIII	120	8	Ф16 AIII	2,61	4,1
		6	Ф16 AIII	2610	1	Ф10 AIII	1,0	0,6
							Итого	7,9
	МД-1Г МД-3Г	1	-100×8	200	2	-100×8	0,4	2,5
		2	-50×8	110	2	-50×8	0,22	0,7
		3	Ф10 AIII	120	8	Ф18 AIII	2,61	5,2
		7	Ф18 AIII	2610	1	Ф10 AIII	1,0	0,6
							Итого	9,0
1,5м	МД-2А МД-4А	1	-100×8	200	2	-100×8	0,4	2,5
		2	-50×8	110	2	-50×8	0,22	0,7
		3	Ф10 AIII	120	8	Ф12 AIII	1,11	1,0
		8	Ф12 AIII	1110	1	Ф10 AIII	1,0	0,6
							Итого	4,8
	МД-2Б МД-4Б	1	-100×8	200	2	-100×8	0,4	2,5
		2	-50×8	110	2	-50×8	0,22	0,7
		3	Ф10 AIII	120	8	Ф14 AIII	1,11	1,3
		9	Ф14 AIII	1110	1	Ф10 AIII	1,0	0,6
							Итого	5,1
1,5м	МД-2В МД-4В	1	-100×8	200	2	-100×8	0,4	2,5
		2	-50×8	110	2	-50×8	0,22	0,7
		3	Ф10 AIII	120	8	Ф16 AIII	1,11	1,8
		10	Ф16 AIII	1110	1	Ф10 AIII	1,0	0,6
							Итого	5,6
	МД-2Г МД-4Г	1	-100×8	200	2	-100×8	0,4	2,5
		2	-50×8	110	2	-50×8	0,22	0,7
		3	Ф10 AIII	120	8	Ф18 AIII	1,11	2,2
		11	Ф18 AIII	1110	1	Ф10 AIII	1,0	0,6
							Итого	6,0

Дополнительный расход стали на плиту

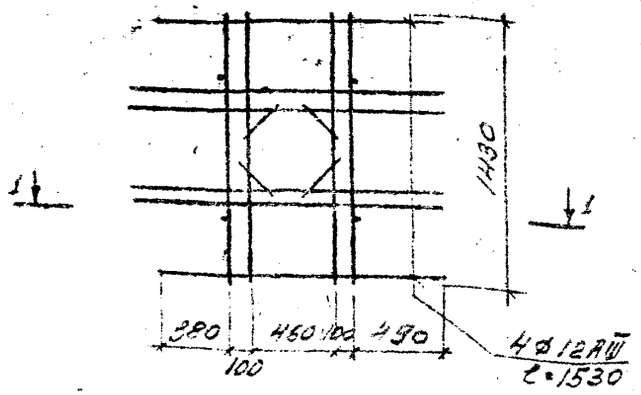
Ширина плиты	Дополнительный элемент в марке плиты	Арматурная сталь класса A-III по ГОСТ 5781-61 Ф, мм: 18	16	14	12	10	Итого	Прокат марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-71 δ, мм	Итого	Расход стали кг
3м	С7	–	–	–	4,6	1,2	5,8	6,4	6,4	12,2
	С5	–	–	6,4	–	1,2	7,6	6,4	6,4	14,0
	С8	–	8,2	–	–	1,2	9,4	6,4	6,4	15,8
	СП	10,4	–	–	–	1,2	11,6	6,4	6,4	18,0
1,5м	СК	–	–	–	2,0	1,2	3,2	6,4	6,4	9,6
	С5	–	–	2,6	–	1,2	3,8	6,4	6,4	10,2
	С8	–	3,6	–	–	1,2	4,8	6,4	6,4	11,2
	СП	4,4	–	–	–	1,2	5,6	6,4	6,4	12,0

Примечание

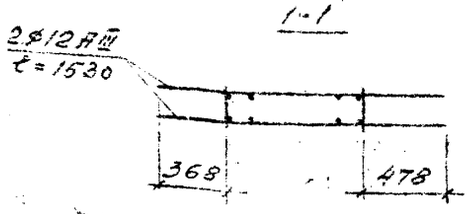
Поз. 1 и 2 должны изготавливаться из стали марки В.Ст.3 кп.2 ГОСТ 380-71

ТК 1976	Спецификация и выборка стали на закладные изделия. Дополнительный расход стали на плиту.	Серия 1.465-8с
		Лист 10

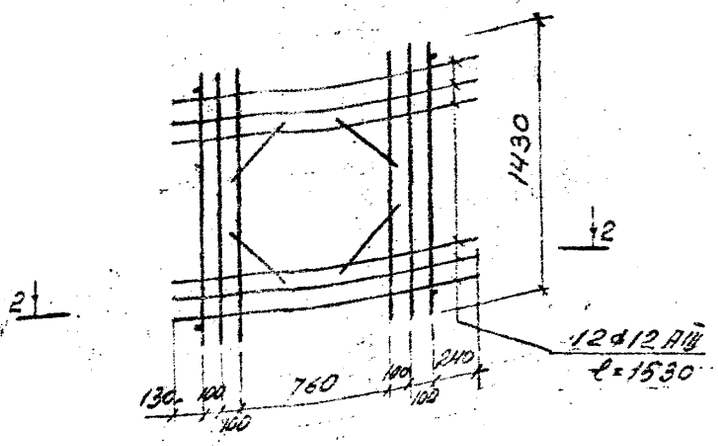
КП1а (КП5а)



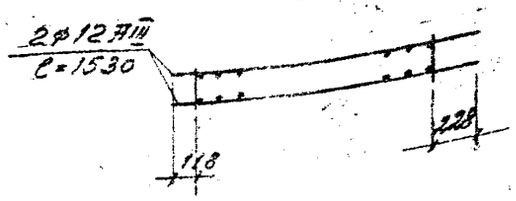
1-1



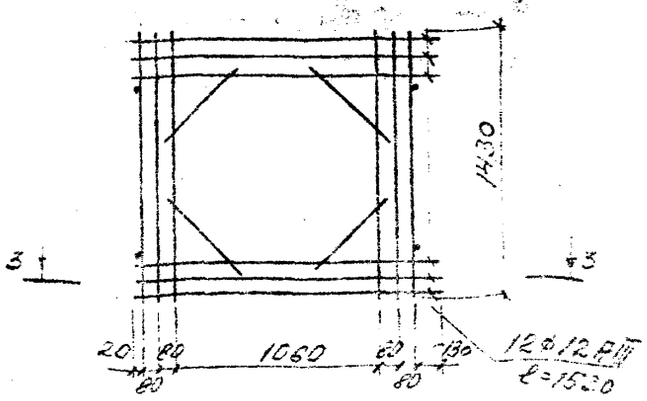
КП2а (КП7а)



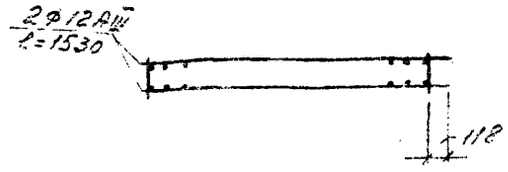
2-2



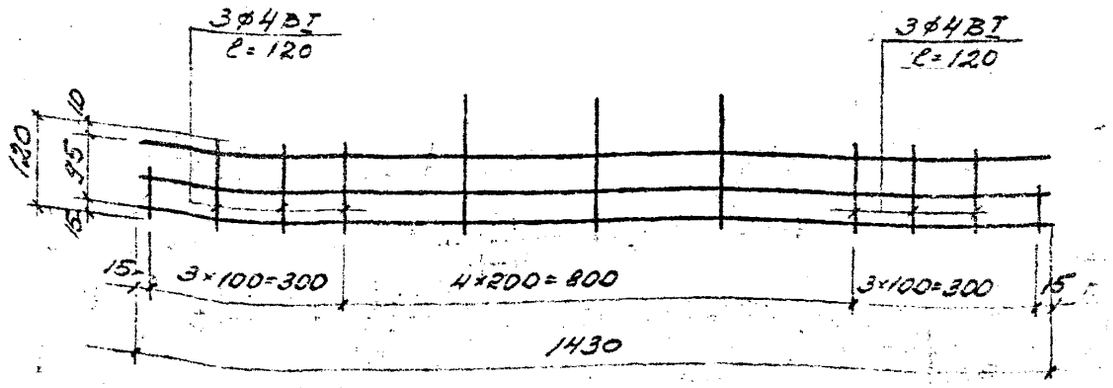
КП3а (КП7а)

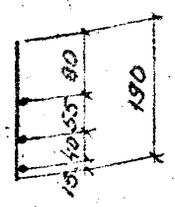


3-3



КР10а; КР11а (КР5а)

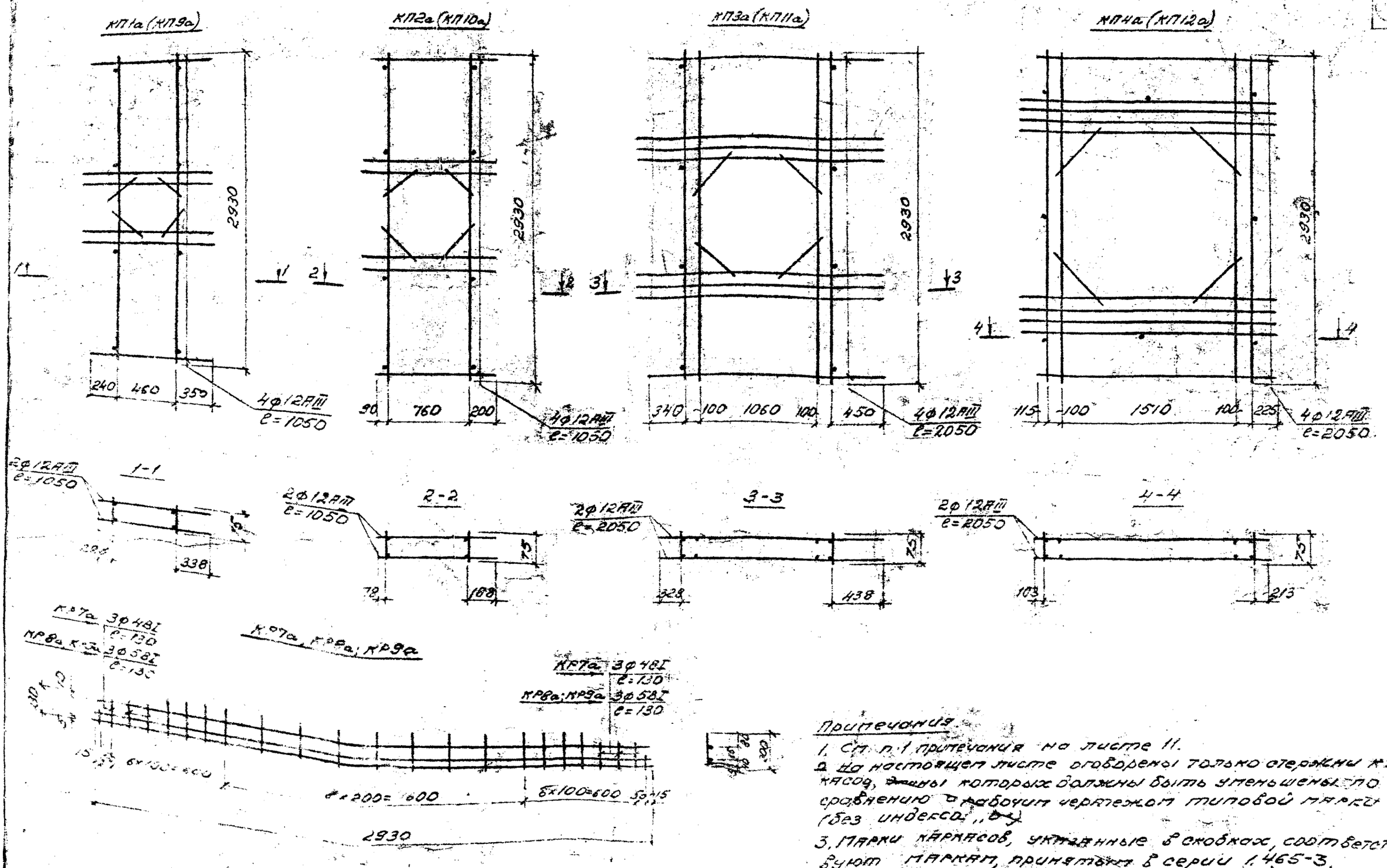




Примечания.

1. При применении плит с отверстиями в сейсмических районах пространственные каркасы, устанавливаемые в утолщенной части полки, а также каркасы торцевых поперечных ребер должны изготавливаться по типовым рабочим чертежам серий 1.465-7 (для плит ℓ=6м) и 1.465-3 (для плит ℓ=12м) с учетом конструктивных изменений, указанных на листах 11 и 12.
2. На настоящем листе оговорены только стержни каркасов, длины которых должны быть уменьшены по сравнению с рабочим чертежом типовой марки (без индекса „а").
3. Марки каркасов, указанные в скобках, соответствуют маркам, принятым в серии 1.465-3.

ТК 1975	Указания по конструктивным изменениям арматурных каркасов для плит шириной 1,5м с отверстиями для пропуска вентшахт.	Серия 1.465-8с Лист 11



Примечания.

1. См. п.1 примечания на листе 11.
2. На настоящем листе оговорены только стержни каркасов, ~~длины~~ которых должны быть уменьшены по сравнению с рабочим чертежом типовой марки (без индекса „б").
3. Марки каркасов, указанные в скобках, соответствуют маркам, принятым в серии 1.465-3.

ТК 1975	Указания по конструктивным изменениям арматурных каркасов для плит шириной 3м с отверстиями для пропуска вентшахт.	Серия 1.465-3 Лист

13362

gost.e-ecolog.ru