

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.465-5с

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 6 И 12 М
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

10363
цена 0.72

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.465 - 5с

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО
НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 6 И 12 М
ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ С РАСЧЕТНОЙ
СЕЙСМИЧНОСТЬЮ 7, 8 И 9 БАЛЛОВ

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
при участии НИИЖБ и ЦНИИСК им. Кучеренко

ОДОБРЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР
/ Письмо № 2/3-717 от 26 ноября 1969 /

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ИНЖЕНЕР
Ю. БЫЧЕНКО
В. И. Кучеренко

ИНЖЕНЕР
Г. ВАСИЛЬЕВ
В. ВАСИЛЬЕВ
А. НОВАЖИЛОВ
ИНЖЕНЕР
Г. ВАСИЛЬЕВ
В. ВАСИЛЬЕВ
А. НОВАЖИЛОВ
ИНЖЕНЕР
Г. ВАСИЛЬЕВ
В. ВАСИЛЬЕВ
А. НОВАЖИЛОВ

Лист	Стр.
1	3-5
1	6
2-4	7-9
5-6	10, 11
7-9	12-14
10, 11	15, 16
12	17
13	18
14	19
15	20
16	21
17	22

Исполнитель: М.И. Шибанов
Проверено: А.В. Корсаков
Директор: В.В. Демидов

Исследован СССР
ЦЕНТРОПРОМСТРОИМ
Москва

1. Настоящий альбом содержит дополнительные чертежи и требования, которые должны быть учтены при применении типовых железобетонных предварительно напряженных плит в покрытиях одноэтажных производственных зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов.

Указания настоящей работы распространяются на серии рабочих чертежей плит покрытий, перечисленные в таблице 1.

Таблица 1

Размер плиты в плане	Серия или шифр рабочих чертежей	Класс напрягаемой арматуры	Область применения
1	2	3	4
3x12	ПК-01-74/62 323-68 ПК-01-119	A-III _B , A-II ^{*)}	7,8 и 9 баллов
	1,465-1, вып. I	Bp-II П-7	
	755-68/69, вып. I	Aт-II, Aт-I ^{*)} , Aт-IV	7 баллов
	1,5x6	ПК-01-111 ^{*)} 758-66, вып. II ПК-01-119 ^{*)}	A-III _B , A-II ^{*)}
1,465-1, вып. II		Bp-II П-7	
755-66/62, вып. II		Aт-II, Aт-I ^{*)} , Aт-IV	7 баллов
3x12		ПК-01-99/62, вып. I ПК-01-100/62, вып. I ПК-01-120 13-93 340-64, вып. I	A-III _B Bp-II A-III _B , Bp-II A-III _B , Bp-II, П-7
	1,465-3, вып. III	A-III _B , A-II ^{*)} , A-I ^{*)} Bp-II, П-7 Aт-II, Aт-I ^{*)} , Aт-IV	

1	2	3	4
3x12	1,465-3, вып. III	A-III _B , A-II ^{*)} , A-I ^{*)} Bp-II, П-7	7 и 8 баллов
		Aт-II, Aт-I ^{*)} , Aт-IV	
1,5x12	ПК-01-99/62, вып. I	A-III _B	7 и 8 баллов
	ПК-01-100/62, вып. I	Bp-II	
	ПК-01-120	A-III _B , Bp-II	
	13-100 340-64, вып. I и II	A-III _B , Bp-II, П-7	
3x12	1,465-3, вып. III	A-III _B , A-II ^{*)} , A-I ^{*)} Bp-II, П-7	7 баллов
		Aт-II, Aт-I ^{*)} , Aт-IV	

*) При расчетной сейсмичности 8 и 9 баллов напрягаемую арматуру класса A-II допускаются выполнять только из стали марок 20ХГСТ и 20ХГЦ.

**) См. пункт в пояснительной записке.

2. Работа выполнена в соответствии с требованиями действующих норм проектирования для строительства в сейсмических районах.

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

а) по наружной грани продольных ребер плит должны предусматриваться пазы прямоугольного сечения для образования шпонок в продольных швах между плитами (см. листы 2-11);

б) при бесфрандном покрытии здания и расчетной сейсмичности 9 баллов, а также при покрытии с фанарями.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТИРОВАНИИ
Москва

TK	Пояснительная записка	Серия
1367		1,465-5c

и расчетной сейсмичности 8 и 9 баллов в плитах покрытия должны быть установлены дополнительные закладные детали для соединения плит между собой в поперечном направлении здания. Соединение осуществляется с помощью стальных накладок, привариваемых к закладным деталям плит (см. деталь, в" на листе 16).

Накладки и крепление их к закладным деталям должны быть равнопрочными соединительными стержнями (поз. 4-й на листе 13).

Дополнительные закладные детали устанавливаются во всех плитах покрытия, включая и плиты покрытия фонаря, при расчетной сейсмичности 9 баллов (как в безфонарных покрытиях, так и с фонарями), а при расчетной сейсмичности 8 баллов и покрытия фонарями дополнительные закладные детали устанавливаются только в плитах, расположенных у торцов здания и у поперечных антисейсмических швов.

Примечание. Выборка стали на дополнительные закладные детали приведена на листе 15.

4. Для каждого типоразмера плит предусмотрены четыре марки дополнительных закладных деталей (М, Б, В, Г), отличающиеся друг от друга только диаметром арматурного стержня, соединяющего металлические пластины (см. лист 13, поз. 1-4).

При этом все закладные детали для плит 3×6 м имеют порядковый номер 1, для $1,5 \times 6$ м - 2, для 3×12 м - 3 и $1,5 \times 12$ м - 4.

Выбор марки дополнительных закладных деталей производится по ключу, приведенному на листе 1, в зависимости от величины горизонтальной сейсмической нагрузки, действующей на покрытие рассматриваемого пролета в продольном направлении здания или отсека.

Величина β определяется в соответствии с п. 2.10 "Инструкции по проектированию промышленных зданий,

с каркасом из сборных железобетонных конструкций для сейсмических районов" (ЦНИИПромзданий, серия 7-148).

5. Плиты, предназначенные для применения в сейсмических районах, маркируются так же, как и плиты в добавлении в числителе дроби дополнительные выш. "Б" для плит со шпалками по продольным ребрам, или "СН" (СБ, СВ, СГ) для плит со шпалками и дополнительными закладными деталями.

6. В плитах покрытий размером $1,5 \times 6$ м, изготавливаемых в опалубке без встав (включая плиты с унифицированными отверстиями для пропуска вентшахт), для улучшения анкеровки продольных стержней каркасов поперечных ребер, каркасы марок КВЗ и КР4 (см. серии ПК-01-117 и ПК-01-119) должны быть соответственно заменены каркасами КРЗа и КР4а, приведенными на листе 15 данного альбома.

7. В плитах покрытий размером 3×6 и $1,5 \times 6$ м, изготавливаемых в опалубочных формах по типовым сериям ПК-01-74/62, ПК-01-111 и ПК-01-119 с приваркой с внутренней стороны форм металлического листа для образования уступа в 10 мм на наружной поверхности торцовых поперечных ребер, в дополнительных закладных деталях марки МД-1, МД-2, МД-3 и МД-4 ширина пластины (поз. 1) должна быть уменьшена на 10 мм в соответствии с указаниями на листе 13.

8. В плитах длиной 12 м, к которым крепятся колонны продольная фахверка, должна быть предусмотрена в местах крепления колонн усиление армирования в соответствии с серией 1.465-3, разработанной для сейсмических районов. При этом дополнительные закладные детали и сетки подбираются по максимальной из двух величин расчетной горизонтальной реакцией верхней опоры фахверковой колонны: от действия ветровой нагрузки и сейсмических сил.

ТК

1967

Пояснительная записка

Серия
1.465-5с

9. Плиты покрытия должны крепиться к несущим конструкциям (фермам, балкам) сваркой опорных закладных деталей не менее чем в трех углах, за исключением плит, примыкающих к антисейсмической шве или торцевой стене, которые допускается приваривать со стороны обода продольного ребра, но при этом торцы смежных продольных ребер у антисейсмической швы или торцевой стены соединяются между собой при помощи стальных накладок, привариваемых к опорным закладным деталям плит (см. детали А, Б и В на листе 6).

Длина шва принимается по всей длине или ширине площадки опирания закладной детали плиты на закладную деталь в балке или ферме. Толщина шва принимается равной 8 мм - в зданиях с расчетной сейсмичностью 7 баллов и 6 мм - в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов, за исключением случаев, когда швы принимаются по расчету в соответствии с п. 219, "Инструкции" (серия Т-146).

10. В покрытиях с фонарями при расчетной сейсмичности здания 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 плиты (см. деталь Г на листе 7).

11. В местах опирания на подстропильные балки продольные ребра плит должны крепиться к стропильным балкам таким образом, чтобы была обеспечена возможность поворота сечения стропильной балки (см. деталь Д на листе 7).

Продольные ребра плит, опирающиеся на подстропильные фермы, во избежание работы стропильных ферм как неразрезной конструкции, необходимо закрепить упорными уголками, которые привариваются к закладным элементам ферм по ходу монтажа плит (см. деталь Е на листе 7).

В целях обеспечения устойчивости подстропильных балок и ферм, расположенных у продольных антисейсмических швов здания, следует приваривать к ним

продольные ребра плит (см. деталь Ж на листе 7).

12. Все швы (продольные и поперечные) между плитами должны быть тщательно заполнены бетоном марки 200 на мелком гравии или щебне.

13. Во всех продольных швах между плитами в местах пересечений с поперечными швами, симметрично относительно несущей конструкции, укладываются одинарные плоские сварные каркасы из двух стержней диаметром 8-8 мм из стали класса А-1 (см. деталь Б на листе 6).

14. В покрытиях с сегментными фермами уширенные продольные швы между плитами, расположенные на расстоянии 3 м от продольных разбивочных осей здания, должны использоваться для устройства монолитных железобетонных антисейсмических поясов; эти пояса армируются по всей длине сварными каркасами, которые стыкуются между собой и крепятся к несущим конструкциям (балкам или фермам) с помощью сварки. Площадь сечения продольной арматуры каркасов из стали класса А-1 должна быть не менее 0,5%, а из стали класса А-2 и А-3 - 0,4% от площади сечения бетона пояса.

Институт
 Проектирования
 Инженерно-Строительного
 Проектно-Сметного
 Управления
 Москва
 1957

ТК
1957

Пояснительная записка

СДРУВ
1.485-5с

Ключ для подбора дополнительных закладных деталей плит покрытия в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов

Тип покрытия	Размер плиты м	Марка закладной детали	Пролет покрытия в м												
			12			18			24			30			
			Длина здания или отсека в м.												
			12	18	24 и более	18	24	30 и более	24	30-42	48 и более	30 и 36	42-54	60 и более	
Величина сейсмической нагрузки S_p в т.															
Покрытие без фанеры в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов	3 x 6	МД-1А	≤ 22	≤ 35	≤ 57	≤ 34	≤ 52	≤ 85	≤ 45	≤ 69	≤ 113	≤ 56	≤ 87	≤ 142	
		МД-2А	23-31	36-47	58-77	35-46	53-71	86-116	46-61	70-95	114-154	57-76	88-118	143-193	
	1,5 x 6	МД-1Б	32-40	48-62	78-101	47-60	72-93	117-151	62-80	96-124	153-202	77-100	119-154	194-252	
		МД-2Б	41-50	63-78	102-128	61-76	94-117	152-191	81-101	125-156	203-265	101-126	155-195	253-319	
	3 x 12	МД-3А	—	—	—	≤ 17	≤ 26	≤ 43	≤ 23	≤ 35	≤ 57	≤ 28	≤ 44	≤ 71	
		МД-4А	—	—	—	18-23	27-36	44-58	24-31	36-48	58-77	29-38	45-59	72-97	
	1,5 x 12	МД-3Б	—	—	—	24-30	37-47	59-76	32-40	49-62	78-101	39-50	60-77	98-126	
		МД-4Б	—	—	—	31-38	48-59	77-96	41-51	63-78	102-128	51-63	78-98	127-160	
	Покрытие с фанерой в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов	3 x 6	МД-1А	≤ 19	≤ 29	≤ 47	≤ 28	≤ 43	≤ 71	≤ 37	≤ 58	≤ 94	≤ 47	≤ 72	≤ 118
			МД-2А	20-25	30-39	48-64	29-38	44-59	72-96	38-51	59-79	95-129	48-64	73-98	119-161
1,5 x 6		МД-1Б	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-2Б	34-42	52-65	85-106	51-63	78-98	127-159	67-84	104-130	169-213	84-105	130-163	211-266	
3 x 12		МД-3А	—	—	—	≤ 14	≤ 22	≤ 36	≤ 19	≤ 29	≤ 47	≤ 24	≤ 36	≤ 59	
		МД-4А	—	—	—	15-19	23-30	37-48	20-26	30-40	48-65	25-32	37-49	60-81	
1,5 x 12		МД-3Б	—	—	—	20-25	31-39	49-63	27-33	41-52	66-84	33-42	50-65	82-105	
		МД-4Б	—	—	—	26-32	40-49	64-80	34-42	53-55	86-107	43-53	66-82	106-133	

Примечания

1. Выбор марки дополнительных закладных деталей производится в зависимости от величины горизонтальной сейсмической нагрузки S_p действующей на покрытие рассматриваемого пролета в продольном направлении здания или отсека.
 2. Марки закладных деталей, указанные в числителе, относятся к плитам шириной 3 м. В знаменателе - к плитам шириной 1,5 м.

ТК
1967

Ключ для подбора дополнительных закладных деталей плит покрытий

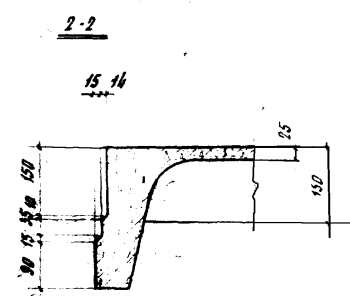
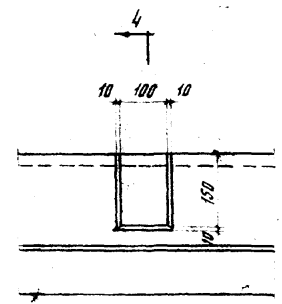
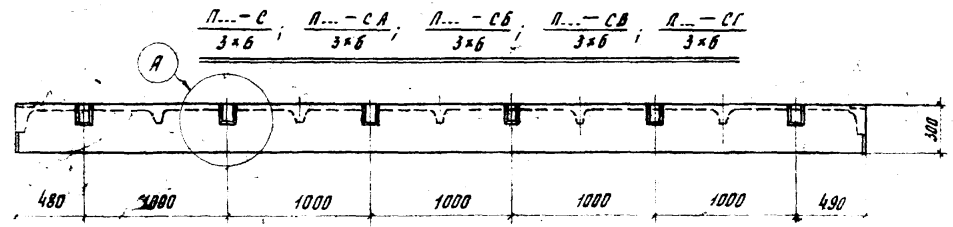
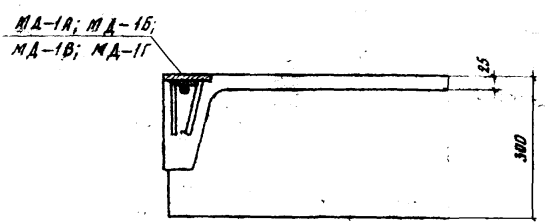
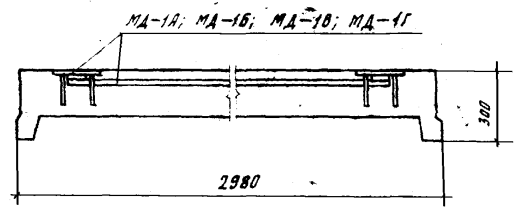
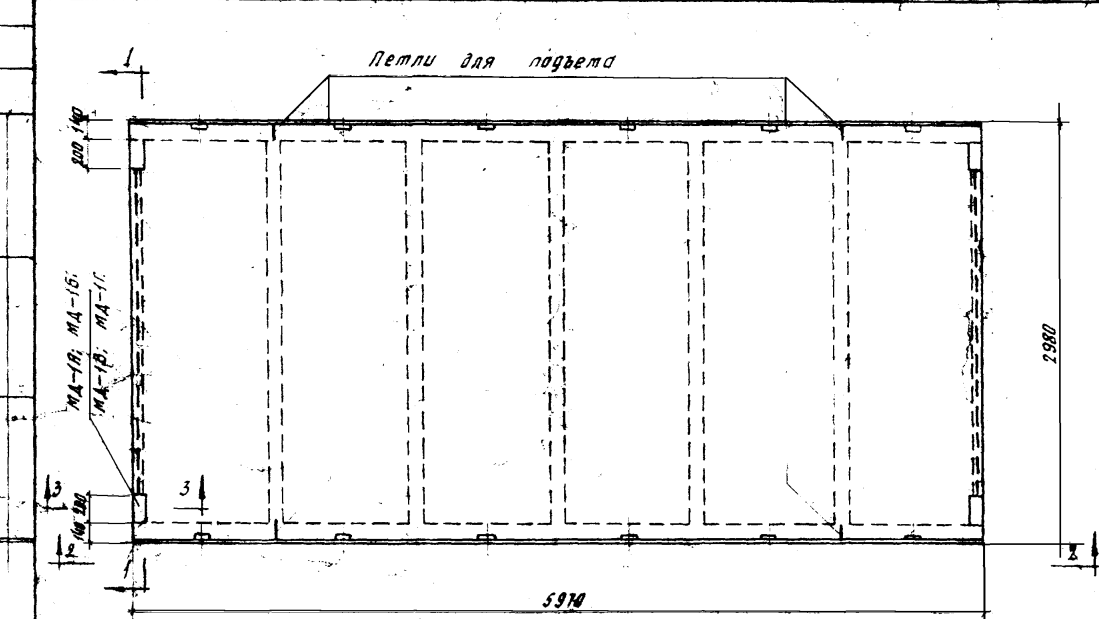
Форм 1.465-5
Лист 1

Ил. № 1
 Ил. № 2
 Ил. № 3
 Ил. № 4
 Ил. № 5
 Ил. № 6
 Ил. № 7
 Ил. № 8
 Ил. № 9
 Ил. № 10
 Ил. № 11
 Ил. № 12
 Ил. № 13
 Ил. № 14
 Ил. № 15
 Ил. № 16
 Ил. № 17
 Ил. № 18
 Ил. № 19
 Ил. № 20
 Ил. № 21
 Ил. № 22
 Ил. № 23
 Ил. № 24
 Ил. № 25
 Ил. № 26
 Ил. № 27
 Ил. № 28
 Ил. № 29
 Ил. № 30
 Ил. № 31
 Ил. № 32
 Ил. № 33
 Ил. № 34
 Ил. № 35
 Ил. № 36
 Ил. № 37
 Ил. № 38
 Ил. № 39
 Ил. № 40
 Ил. № 41
 Ил. № 42
 Ил. № 43
 Ил. № 44
 Ил. № 45
 Ил. № 46
 Ил. № 47
 Ил. № 48
 Ил. № 49
 Ил. № 50
 Ил. № 51
 Ил. № 52
 Ил. № 53
 Ил. № 54
 Ил. № 55
 Ил. № 56
 Ил. № 57
 Ил. № 58
 Ил. № 59
 Ил. № 60
 Ил. № 61
 Ил. № 62
 Ил. № 63
 Ил. № 64
 Ил. № 65
 Ил. № 66
 Ил. № 67
 Ил. № 68
 Ил. № 69
 Ил. № 70
 Ил. № 71
 Ил. № 72
 Ил. № 73
 Ил. № 74
 Ил. № 75
 Ил. № 76
 Ил. № 77
 Ил. № 78
 Ил. № 79
 Ил. № 80
 Ил. № 81
 Ил. № 82
 Ил. № 83
 Ил. № 84
 Ил. № 85
 Ил. № 86
 Ил. № 87
 Ил. № 88
 Ил. № 89
 Ил. № 90
 Ил. № 91
 Ил. № 92
 Ил. № 93
 Ил. № 94
 Ил. № 95
 Ил. № 96
 Ил. № 97
 Ил. № 98
 Ил. № 99
 Ил. № 100
 Ил. № 101
 Ил. № 102
 Ил. № 103
 Ил. № 104
 Ил. № 105
 Ил. № 106
 Ил. № 107
 Ил. № 108
 Ил. № 109
 Ил. № 110
 Ил. № 111
 Ил. № 112
 Ил. № 113
 Ил. № 114
 Ил. № 115
 Ил. № 116
 Ил. № 117
 Ил. № 118
 Ил. № 119
 Ил. № 120
 Ил. № 121
 Ил. № 122
 Ил. № 123
 Ил. № 124
 Ил. № 125
 Ил. № 126
 Ил. № 127
 Ил. № 128
 Ил. № 129
 Ил. № 130
 Ил. № 131
 Ил. № 132
 Ил. № 133
 Ил. № 134
 Ил. № 135
 Ил. № 136
 Ил. № 137
 Ил. № 138
 Ил. № 139
 Ил. № 140
 Ил. № 141
 Ил. № 142
 Ил. № 143
 Ил. № 144
 Ил. № 145
 Ил. № 146
 Ил. № 147
 Ил. № 148
 Ил. № 149
 Ил. № 150
 Ил. № 151
 Ил. № 152
 Ил. № 153
 Ил. № 154
 Ил. № 155
 Ил. № 156
 Ил. № 157
 Ил. № 158
 Ил. № 159
 Ил. № 160
 Ил. № 161
 Ил. № 162
 Ил. № 163
 Ил. № 164
 Ил. № 165
 Ил. № 166
 Ил. № 167
 Ил. № 168
 Ил. № 169
 Ил. № 170
 Ил. № 171
 Ил. № 172
 Ил. № 173
 Ил. № 174
 Ил. № 175
 Ил. № 176
 Ил. № 177
 Ил. № 178
 Ил. № 179
 Ил. № 180
 Ил. № 181
 Ил. № 182
 Ил. № 183
 Ил. № 184
 Ил. № 185
 Ил. № 186
 Ил. № 187
 Ил. № 188
 Ил. № 189
 Ил. № 190
 Ил. № 191
 Ил. № 192
 Ил. № 193
 Ил. № 194
 Ил. № 195
 Ил. № 196
 Ил. № 197
 Ил. № 198
 Ил. № 199
 Ил. № 200

Умб. №

Инж. В. К. З.
Инж. В. В. З.
Инж. В. В. З.

Инженер В. В. З.
Инженер В. В. З.
Инженер В. В. З.



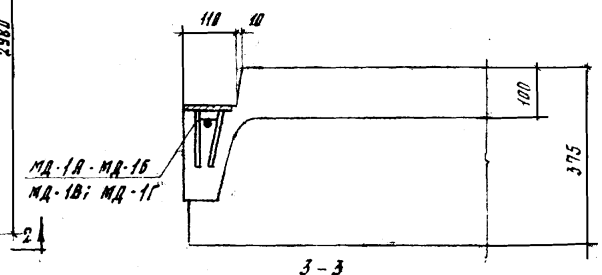
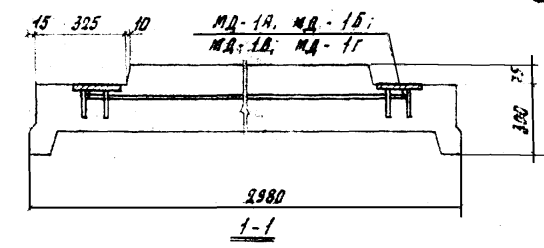
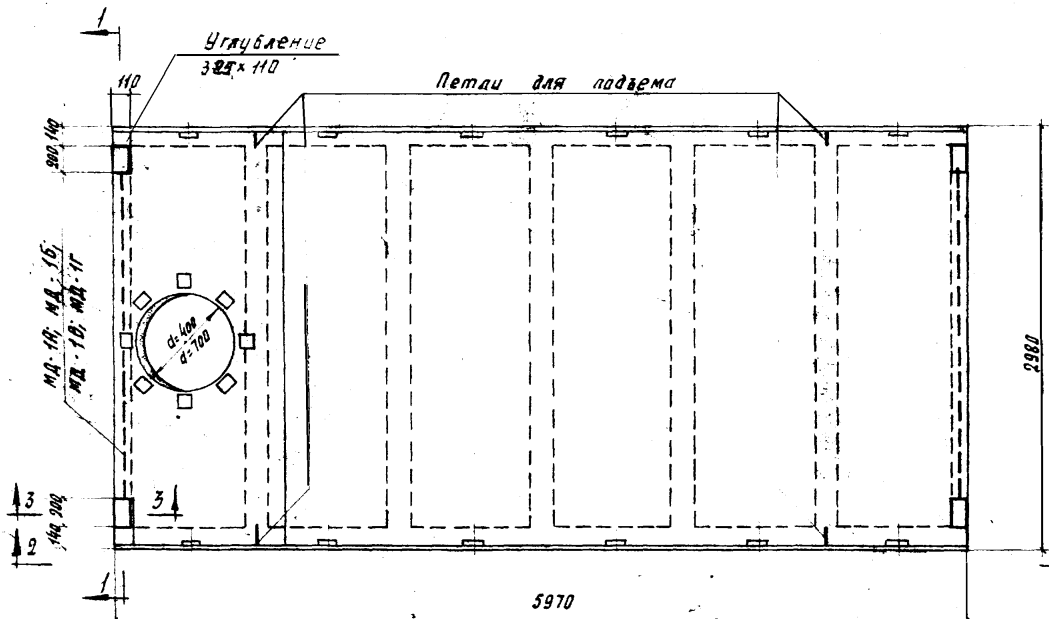
Деталь А

Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка закладной детали	Кол-во шт.	Расход стали кг
П...-С 3x6	—	—	—
П...-СА 3x6	МА-1А	2	12,2
П...-СБ 3x6	МА-1Б		14,0
П...-СВ 3x6	МА-1В		15,8
П...-СГ 3x6	МА-1Г		18,0

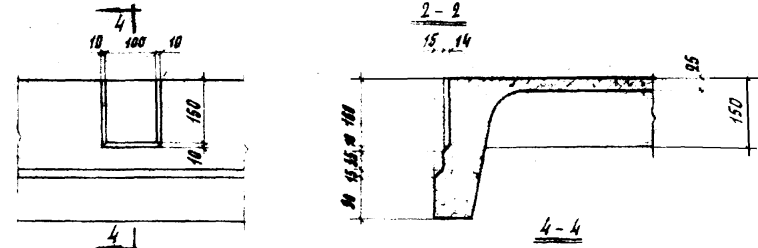
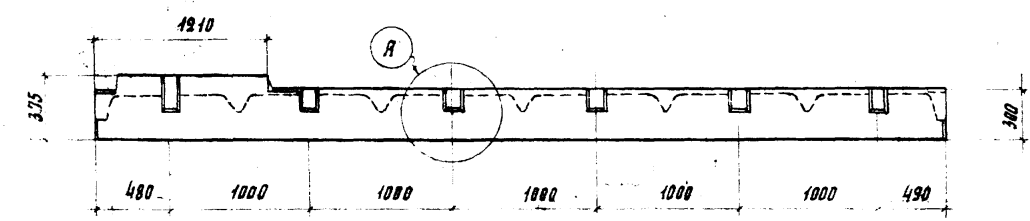
Примечания:
 1. Объяснение принятой в данной работе маркировки плит покрытий и закладных деталей дано в пояснительной записке.
 2. На данном и последующих листах разбивка закладных деталей углябно дана для плит без вытов.

ТК 1967	Разбивка дополнительных закладных деталей и пазов в плитах покрытий размером 3x6 м	Серия 1.465-5	
		Лист	2



Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плиты.

Марка плиты	Марка закладной детали	Кол-во шт.	Расход стали кг.
П...С ЗЖБ	—	—	—
П...СВ ЗЖБ	МД-1А	2	12,2
П...СВ ЗЖБ	МД-1Б		14,0
П...СВ ЗЖБ	МД-1В		15,8
П...СГ ЗЖБ	МД-1Г		18,0



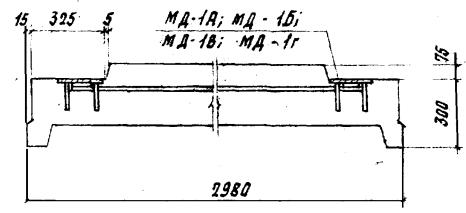
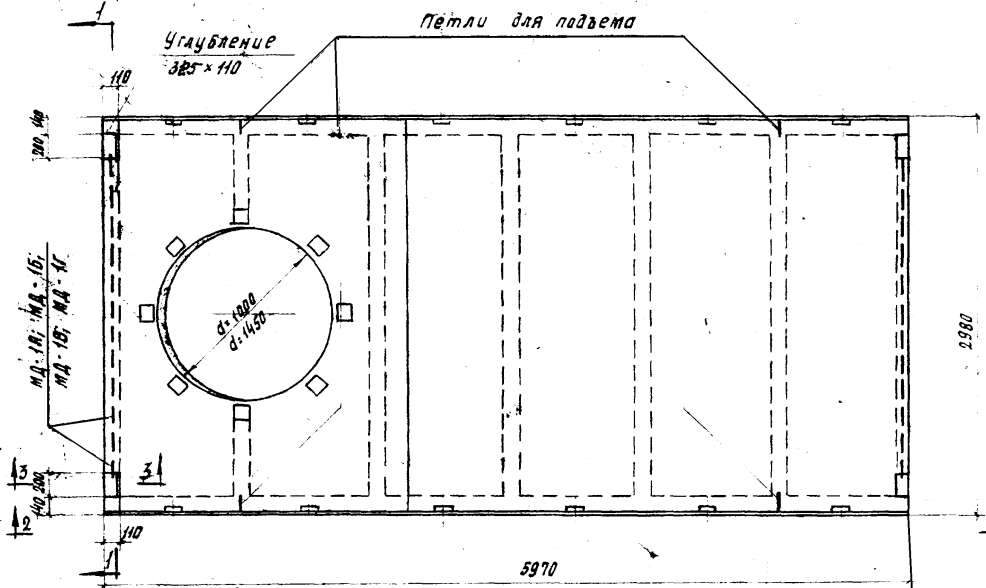
Деталь "А"

- Примечания:**
- Объяснение принятой в данной работе маркировки плит покрытий и закладных деталей дано в пояснительной записке.
 - Указания по установке дополнительных закладных деталей в плитах с отверстиями даны на листе 12.

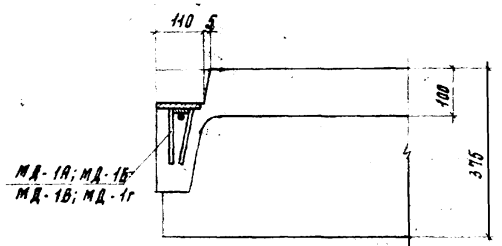
ТК 1867	Разбивка дополнительных закладных деталей и пазов в плитах покрытий размером 3х6 м с унифицированными отверстиями d=400 и 700 мм	Серия 1.405-5:
		Лист 3

И.О. Строй СССР
ЦНИИПРОМЗДАНИИ
Москва

нач. отд. 3
рук. групп
рук. групп
Инж. Денищук
Инж. Денищук
Инж. Денищук



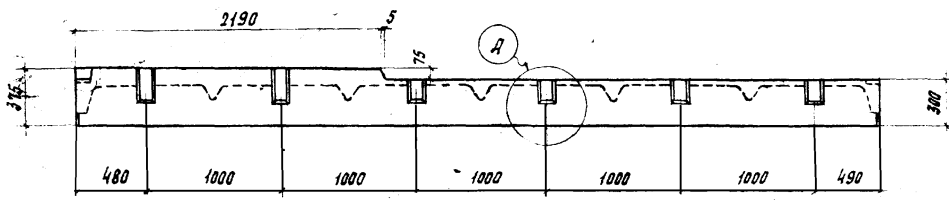
1-1



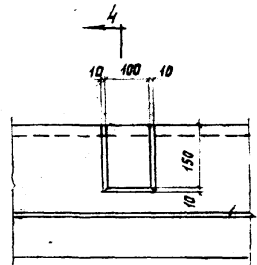
3-3

Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плиты

Марка плиты	Марка закладных деталей	Кол-во шт.	Расход стали
П...-С 3x6	—	—	—
П...-СЯ 3x6	МД-1А	2	12,2
П...-СВ 3x6	МД-1Б		14,0
П...-СВ 3x6	МД-1В		15,8
П...-СГ 3x6	МД-1Г		19,0

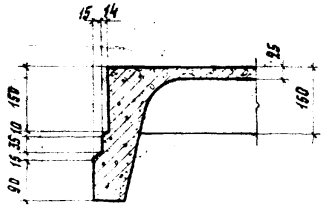


2-2



4-4

Деталь 'А'



4-4

Примечания см. на листе 3.

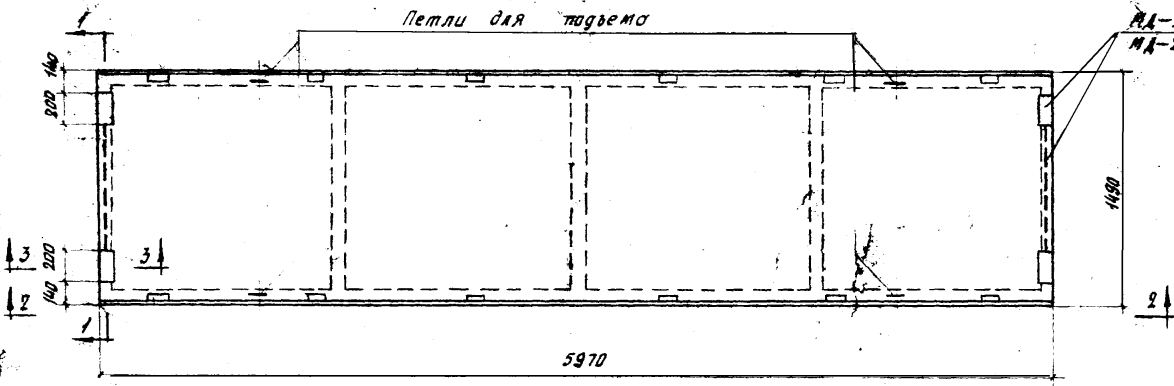
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва

Инженеры: Золотов, Яковлев, Анисимов, Николаев, Демидов, Мухомов, Тихончик

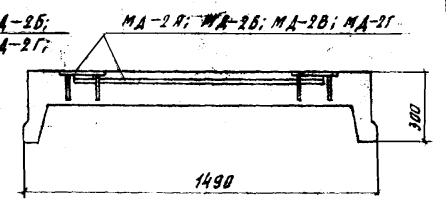
Рук. группы: Золотов, Анисимов, Демидов, Мухомов

Проверил: Золотов, Анисимов, Демидов, Мухомов

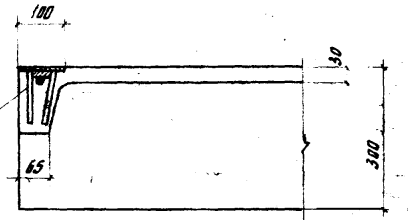
ТК 1967	Разбивка дополнительных закладных деталей и пазов в плитах покрытии размером 3x6 м с унифицированными твердостью 100-110	Серия 1.465-5
		Лист 4



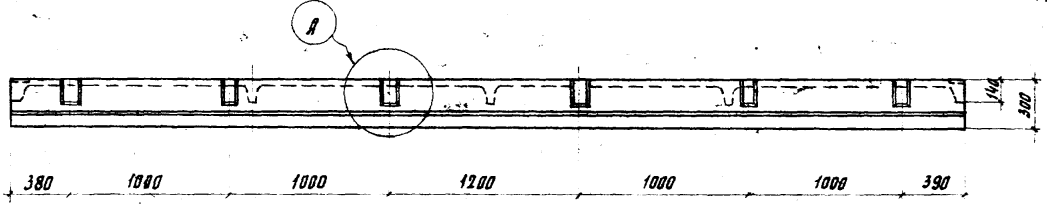
П...-С, П...-СА, П...-СВ, П...-СВ, П...-СГ
 1,5×6 1,5×6 1,5×6 1,5×6 1,5×6



1-1



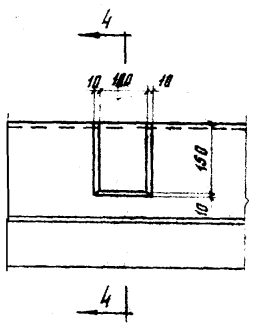
3-3



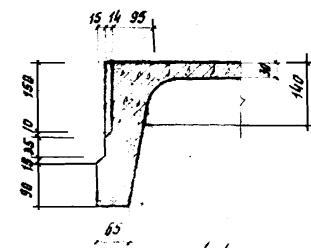
2-2

Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка закладной детали	Кол-ч шт.	Расход стали кг
П...-С 1,5×6			
П...-СА 1,5×6	МА-2Р	2	9,6
П...-СВ 1,5×6	МА-2Б		10,2
П...-СВ 1,5×6	МА-2В		11,2
П...-СГ 1,5×6	МА-2Г		12,0



4



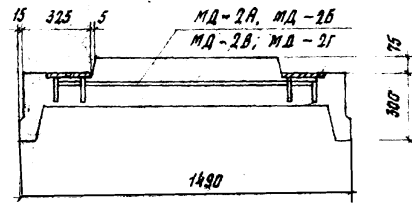
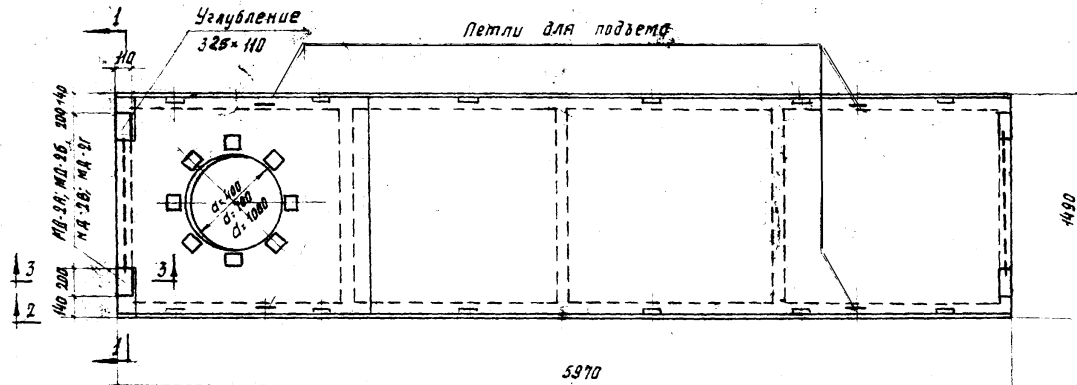
4-4

Деталь "А"

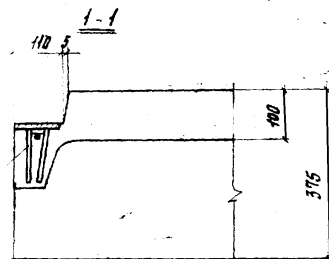
Примечание.
 Объяснение принятой в данной работе маркировки плит покрытий и закладных деталей дано в пояснительной записке.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАВОД
 МАШИНОСТРОЕНИЯ
 ПУМ. ПРОДЛЫБИ
 МОСКВА

ТК 1967г.	Разбивка дополнительных закладных деталей и пазов в плитах покрытий размером 15×6м	Серия 1.465-5	
		Лист	5



МД-2А; МД-2Б;
МД-2В; МД-2Г



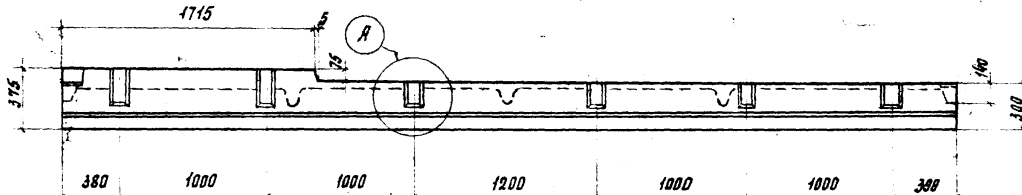
3-3

Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плитку

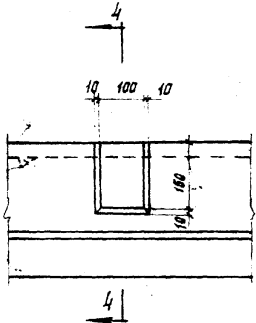
Марка плиты	Марка закладной детали	Кол-во шт.	Расход стали кг.
П...-С 15×6	—	—	—
П...-СА 15×6	МД-2А	2	36
П...-СВ 15×6	МД-2Б		10,2
П...-СВ 15×6	МД-2В		11,2
П...-СГ 15×6	МД-2Г		12,0

Примечания:

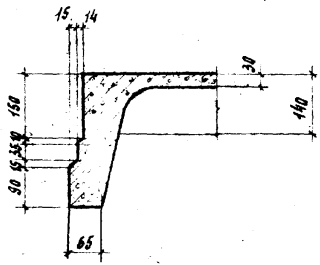
1. Объяснение принятой в данной работе маркировки плит покрытий и закладных деталей дана в пояснительной записке.
2. Указания по установке дополнительных закладных деталей в плитках с отверстиями даны на листе 12.



2-2



4-4



4-4

Деталь "А"

Инженер
И.А. Демидов
Архитектор
В.А. Николаев
Техник
А.С. Николаев

Мин. СТМ-3
Ф.А. Мухомов
РФ. 129160
Техник
И.А. Демидов
Москва

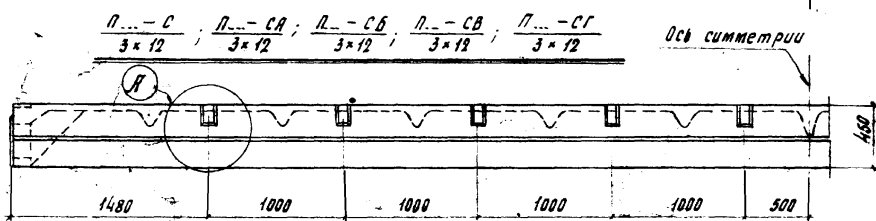
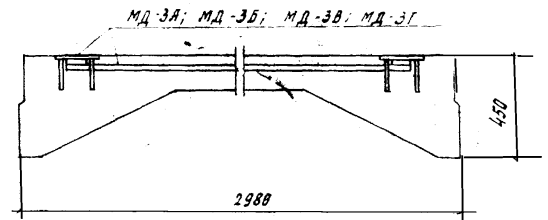
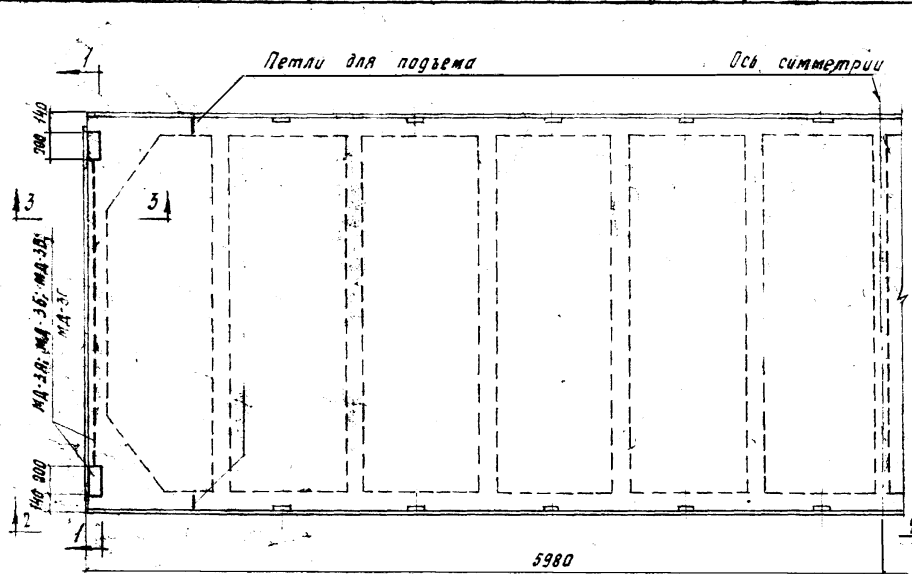
ТК
1967

Разработка дополнительных закладных деталей и пазов в плитках покрытий размером 15×6 м с унифицированными отверстиями d=400; 700 и 1000 мм.

серия
1.465-5с
Лист 6

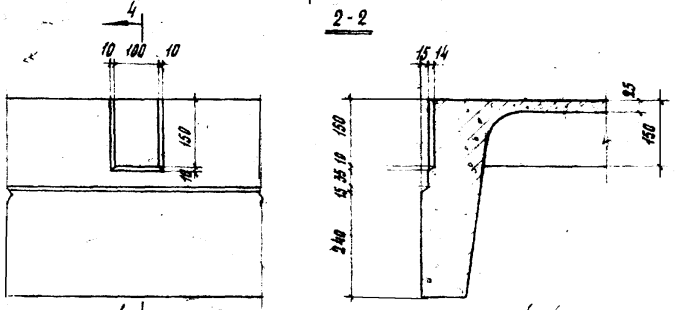
Моч. ст. 3
 Рук. ст. 10
 Рук. ст. 11
 Рук. ст. 12
 Рук. ст. 13
 Рук. ст. 14
 Рук. ст. 15
 Рук. ст. 16
 Рук. ст. 17
 Рук. ст. 18
 Рук. ст. 19
 Рук. ст. 20
 Рук. ст. 21
 Рук. ст. 22
 Рук. ст. 23
 Рук. ст. 24
 Рук. ст. 25
 Рук. ст. 26
 Рук. ст. 27
 Рук. ст. 28
 Рук. ст. 29
 Рук. ст. 30
 Рук. ст. 31
 Рук. ст. 32
 Рук. ст. 33
 Рук. ст. 34
 Рук. ст. 35
 Рук. ст. 36
 Рук. ст. 37
 Рук. ст. 38
 Рук. ст. 39
 Рук. ст. 40
 Рук. ст. 41
 Рук. ст. 42
 Рук. ст. 43
 Рук. ст. 44
 Рук. ст. 45
 Рук. ст. 46
 Рук. ст. 47
 Рук. ст. 48
 Рук. ст. 49
 Рук. ст. 50
 Рук. ст. 51
 Рук. ст. 52
 Рук. ст. 53
 Рук. ст. 54
 Рук. ст. 55
 Рук. ст. 56
 Рук. ст. 57
 Рук. ст. 58
 Рук. ст. 59
 Рук. ст. 60
 Рук. ст. 61
 Рук. ст. 62
 Рук. ст. 63
 Рук. ст. 64
 Рук. ст. 65
 Рук. ст. 66
 Рук. ст. 67
 Рук. ст. 68
 Рук. ст. 69
 Рук. ст. 70
 Рук. ст. 71
 Рук. ст. 72
 Рук. ст. 73
 Рук. ст. 74
 Рук. ст. 75
 Рук. ст. 76
 Рук. ст. 77
 Рук. ст. 78
 Рук. ст. 79
 Рук. ст. 80
 Рук. ст. 81
 Рук. ст. 82
 Рук. ст. 83
 Рук. ст. 84
 Рук. ст. 85
 Рук. ст. 86
 Рук. ст. 87
 Рук. ст. 88
 Рук. ст. 89
 Рук. ст. 90
 Рук. ст. 91
 Рук. ст. 92
 Рук. ст. 93
 Рук. ст. 94
 Рук. ст. 95
 Рук. ст. 96
 Рук. ст. 97
 Рук. ст. 98
 Рук. ст. 99
 Рук. ст. 100

ЦНИИПРОЕКТАНИИ
 Москва



Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плиты

Марка плиты	Марка закладной детали	Колич. шт.	Расход стали кг.
П...-С 3x12	—	—	—
П...-СА 3x12	МД-3А	2	12,2
П...-СБ 3x12	МД-3Б		14,0
П...-СВ 3x12	МД-3В		15,8
П...-СГ 3x12	МД-3Г		18,0

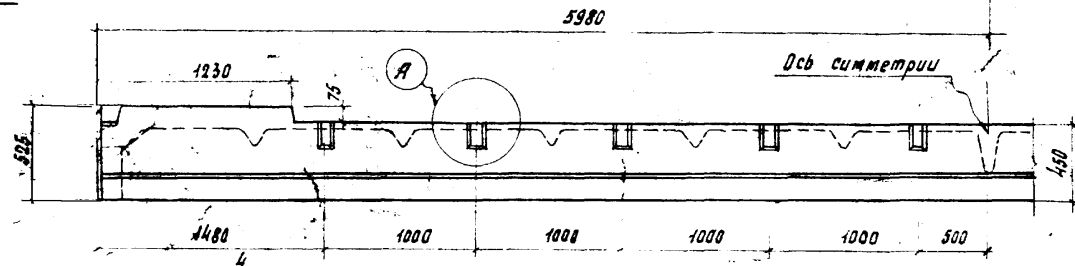
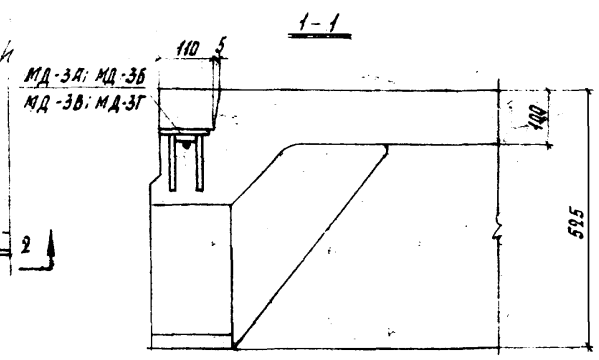
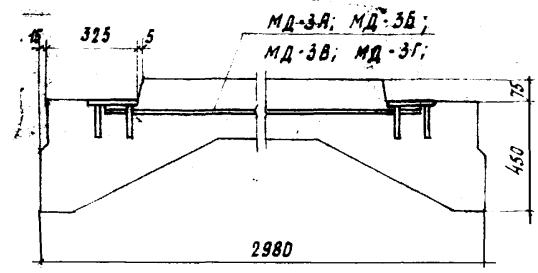
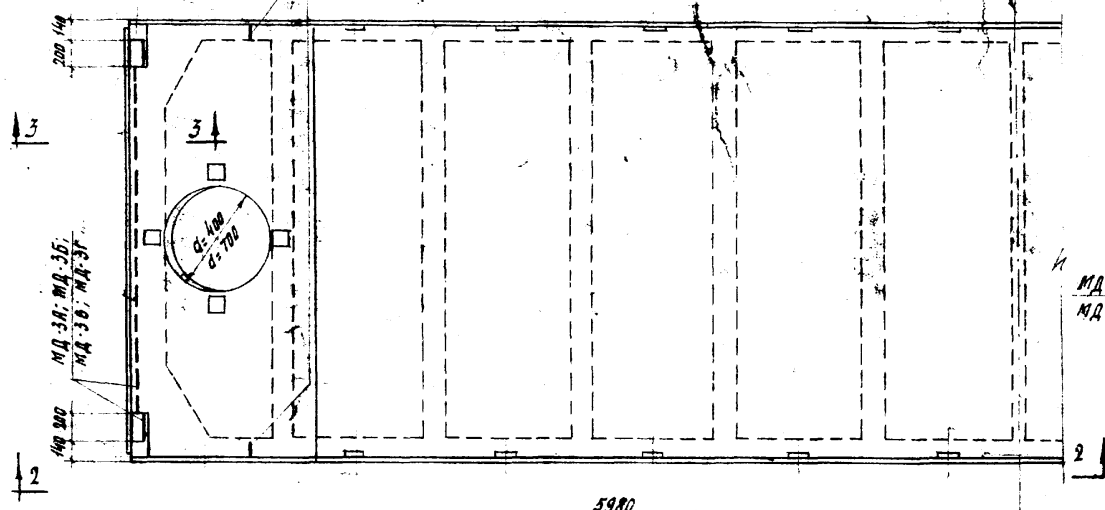


Примечание.

Объяснение принятой в данной работе маркировки плит покрытий и закладных деталей дано в пояснительной записке.

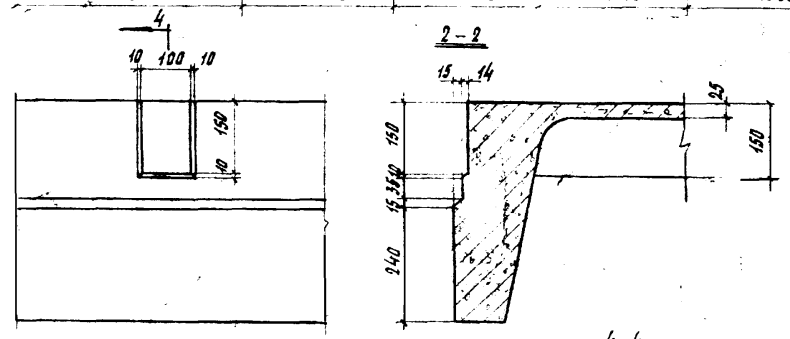
ТК 1967	Разбивка дополнительных закладных деталей и позв в плитах покрытий размером 3x12м	Серия 1.465-5с	
		Лист	7

Углубление 325 × 110 Петли для подъема Ось симметрии



3-3
Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка закладной детали	Кол-во шт.	Расход стали кг
П...-С 3 × 12	—	—	—
П...-СВ 3 × 12	МД-3А	2	12,2
П...-СБ 3 × 12	МД-3Б		9,0
П...-СВ 3 × 12	МД-3В		15,0
П...-СГ 3 × 12	МД-3Г		18,0

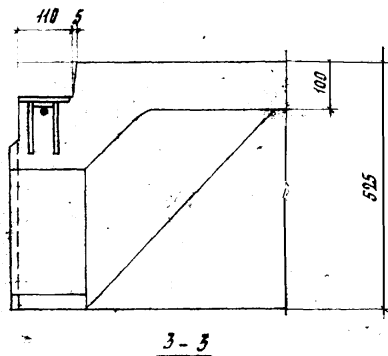
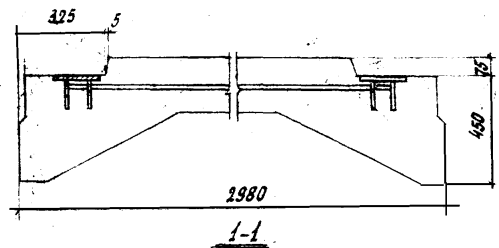
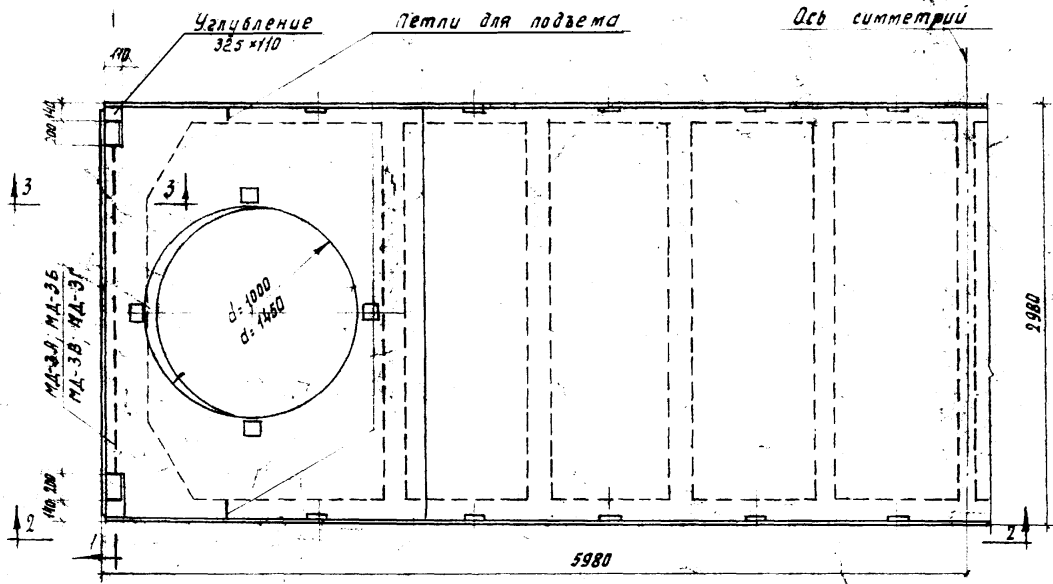


Деталь "А"

Примечания:
 1. Объяснение принятой в данной работе маркировки плит покрытий и закладных деталей дано в пояснительной записке.
 2. Указания по установке дополнительных закладных деталей в плитах с отверстиями даны на листе 12.

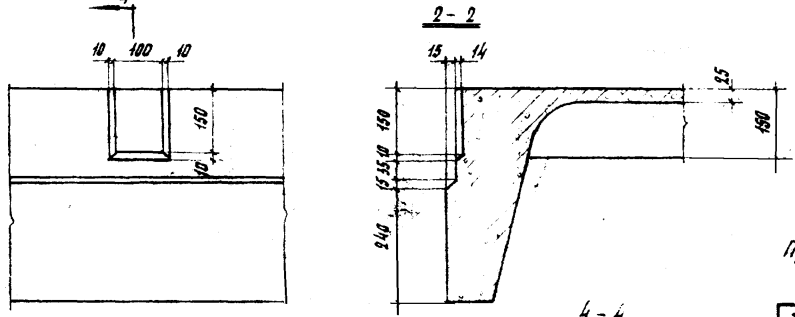
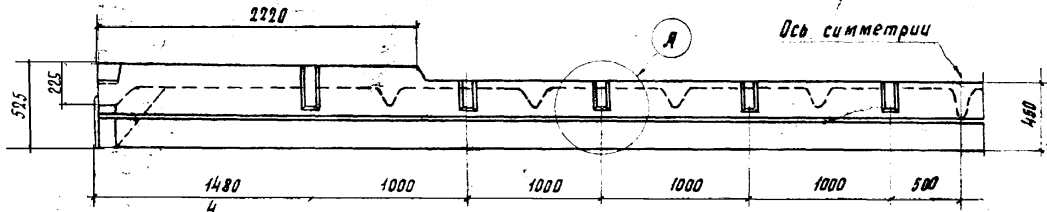
ТК 1967	Разбивка дополнительных закладных деталей и пазов в плиты покрытий размером 3 × 12 м. с унифицированными отверстиями d: 400 и 700 мм	Серия 1.465-5с
		Лист 8

ЦНИИПРОМЗДАНИИ
 Москва
 Дир. З.И. Давыдов
 Зам. Д.И. Давыдов
 Дир. В.И. Давыдов
 Зам. В.И. Давыдов
 Дир. В.И. Давыдов
 Зам. В.И. Давыдов



Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плиту

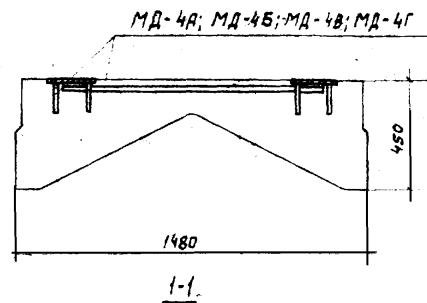
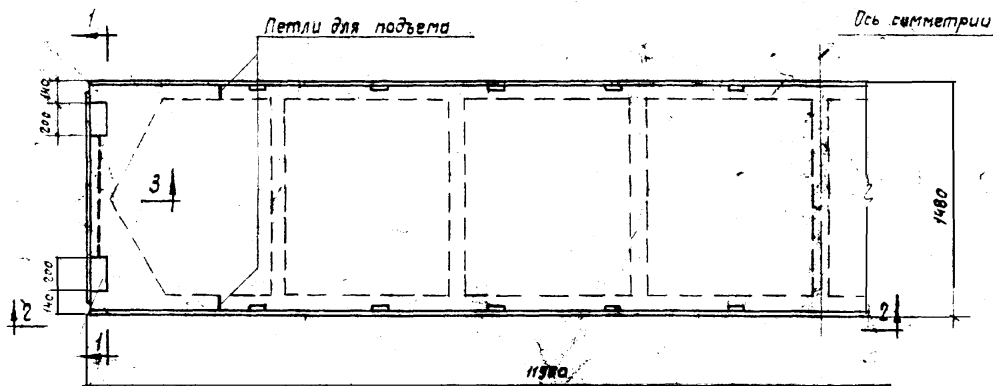
Марка плиты	Марка закладной детали	Кол-во шт.	Расход стали кг.
В...-С 3x12	—	—	—
П...-СА 3x12	МД-3А	2	12,2
П...-СБ 3x12	МД-3Б		14,0
П...-СВ 3x12	МД-3В		15,8
П...-СГ 3x12	МД-3Г		18,0



Примечания см. на листе 8.

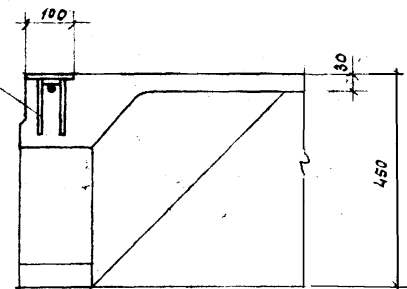
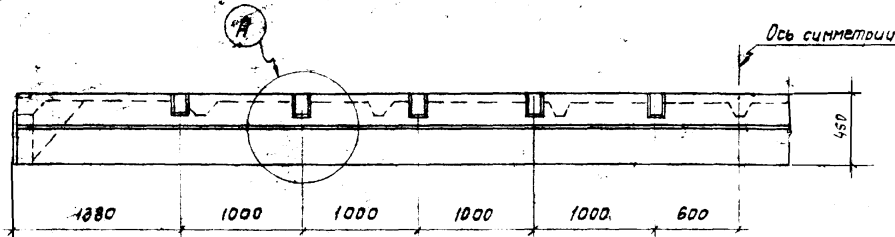
Валентин Александрович
Васильев
Инженер
С.С.С.С.
Институт
Строительных
Материалов
и
Техники
Москву

ТК 1967	Разбивка дополнительных закладных деталей и пазов в плитах покрытий размером 3x12 м с унифицированными отверстиями d=1000 и 1450 мм.	Серия 1.465-5
		Лист 9



МД-4А; МД-4Б; МД-4В; МД-4Г
 П...-С; П...-СА; П...-СБ; П...-СВ; П...-СГ
 1,5x12; 1,5x12; 1,5x12; 1,5x12; 1,5x12

МД-4А; МД-4Б;
 МД-4В; МД-4Г

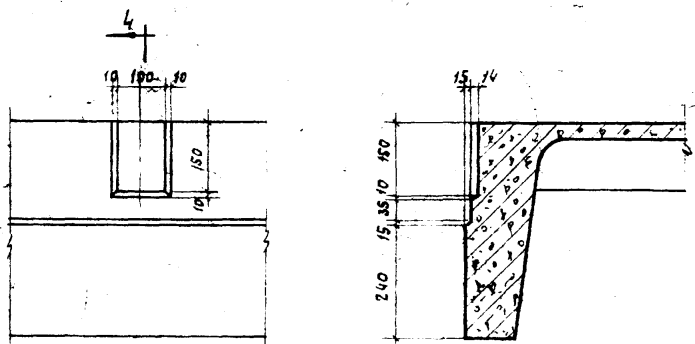


2-2

3-3

Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка закладной детали	Колич. шт.	Расход стали кг
П...-С 1,5x12			
П...-СА 1,5x12	МД-4А	2	9,6
П...-СБ 1,5x12	МД-4Б		10,2
П...-СВ 1,5x12	МД-4В		11,2
П...-СГ 1,5x12	МД-4Г		12,0



Деталь "А"

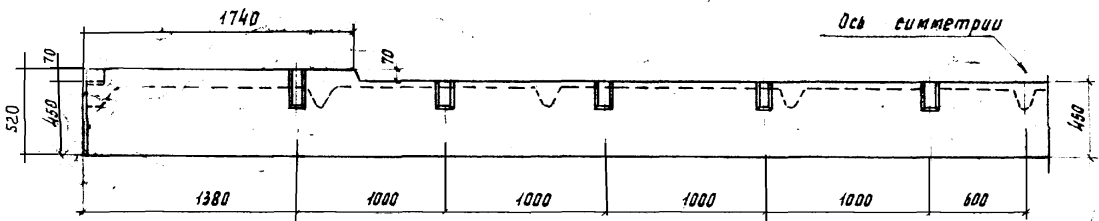
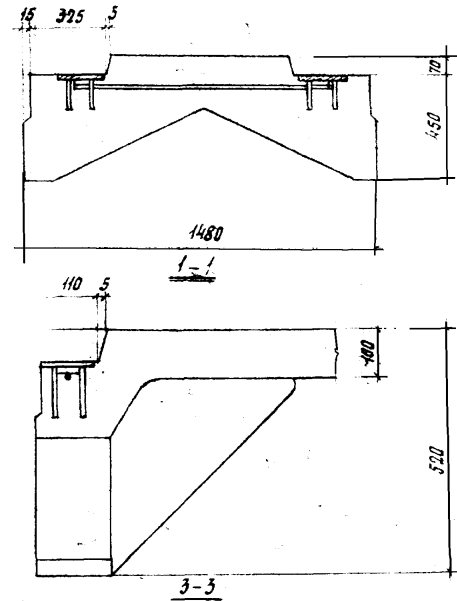
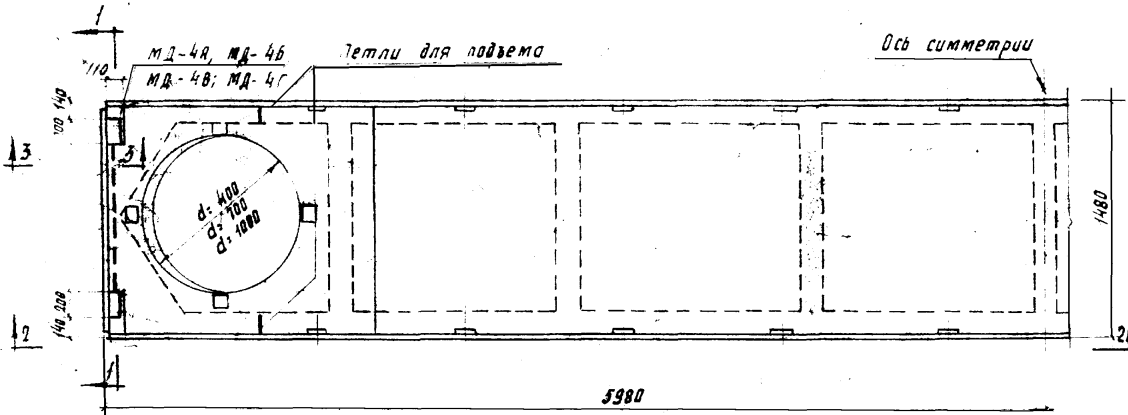
4-4

Примечание.

Объяснение принятой в данной работе маркировки плит покрытий и закладных деталей дано в пояснительной записке.

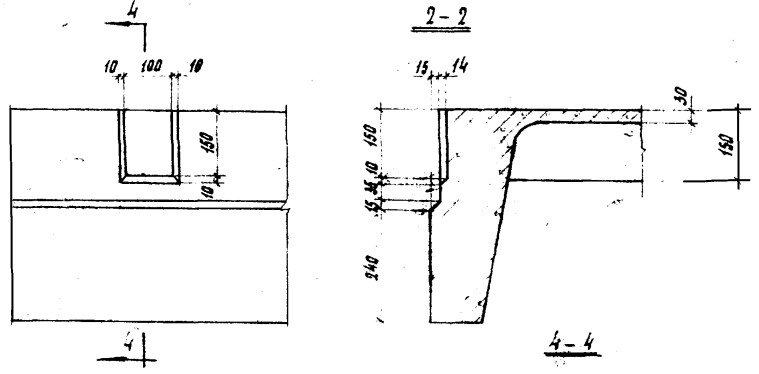
ТК 1987	Разбивка дополнительных закладных деталей и пазов в плитах покрытий размером 1,5x12м	Серия 1.465-52	
		Лист	10

ЦНИИПЖБИ
 Москва



Спецификация марок дополнительных закладных деталей на плиты

Марка плиты	Марка закладной детали	Кол-во шт.	Расход стали кг.
П...-С 1,5 x 12	—	—	—
П...-СА 1,5 x 12	МД-4А	2	9,8
П...-СВ 1,5 x 12	МД-4Б		10,2
П...-СВ 1,5 x 12	МД-4В		11,2
П...-СГ 1,5 x 12	МД-4Г		12,0

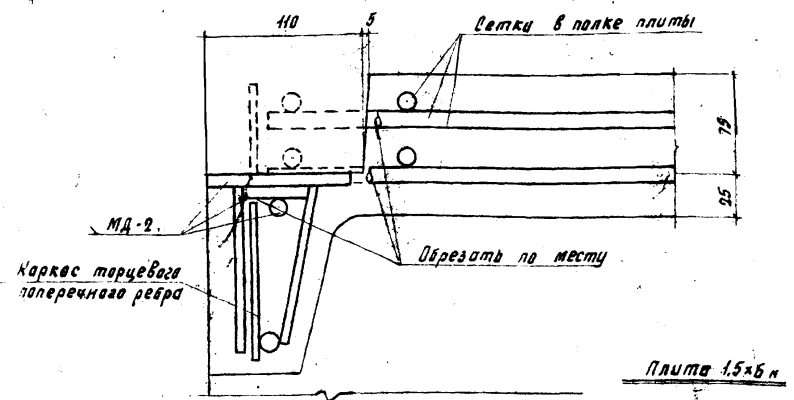
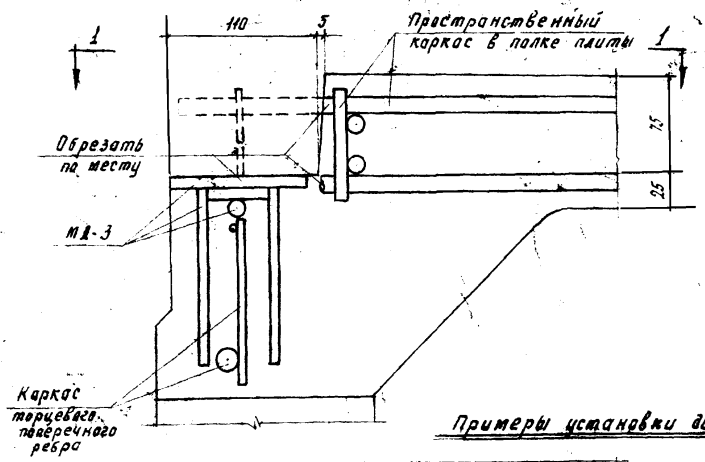


Деталь А

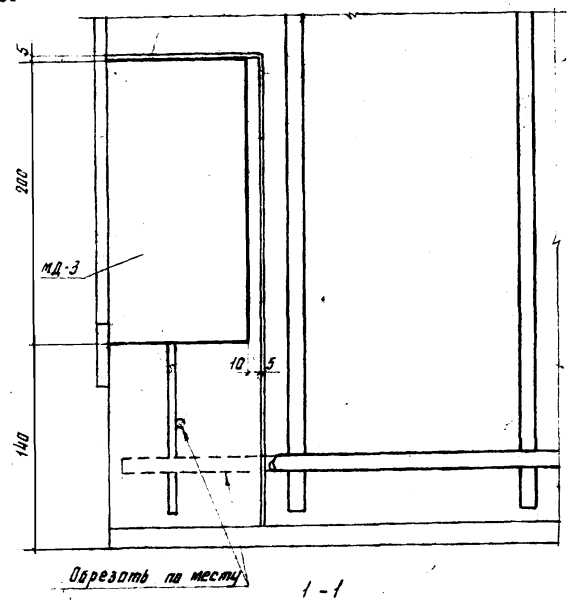
- Примечания:**
- Объяснение принятой в данной работе маркировки плит покрытий и закладных деталей дана в пояснительной записке.
 - Указания по установке дополнительных закладных деталей в плитах с отверстиями даны на листе 12.

ТК 1967	Разбивка дополнительных закладных деталей и пазов в плитах покрытий размером 1,5 x 12 м с унифицированными отверстиями d=400, 700 и 1000 мм.	Серия 1.465-5с	
		Лист	11

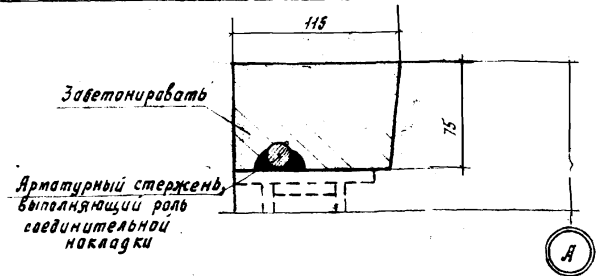
Институт ЦНИИП
 Москва
 Директор
 Демьяков
 Николай
 Николаевич



Примеры установки дополнительных закладных деталей в плитах с отверстиями (см. листы 3, 4, 6, 8, 9)



Плита 3x12 м



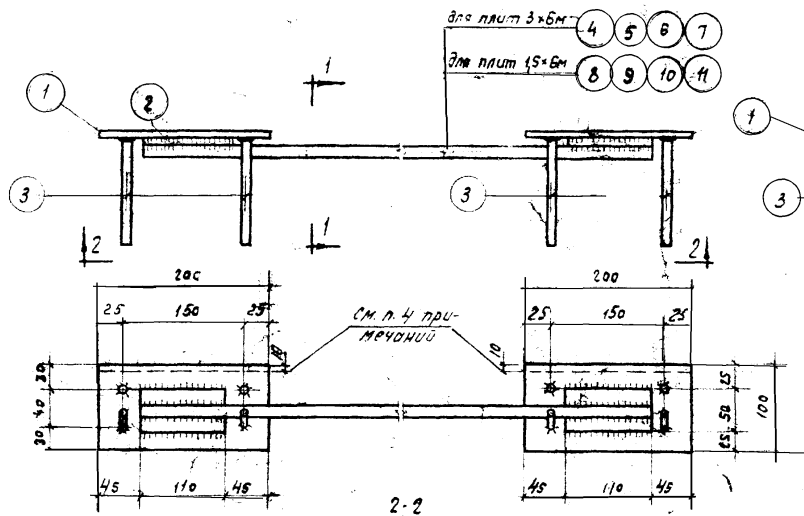
Примечания:

1. Стержни каркасов и сеток, мешающие установке дополнительных закладных деталей МД-1 (2,3 или 4), должны быть вырезаны по месту.
2. После установки плит в покрытие и приварки накладок для соединения плит между собой углубления в полке, предусмотренные для установки дополнительных закладных деталей МД-1... (2,3 или 4), должны быть тщательно забетонированы бетоном М300 на мелком гравии или щебне (см. деталь "А")

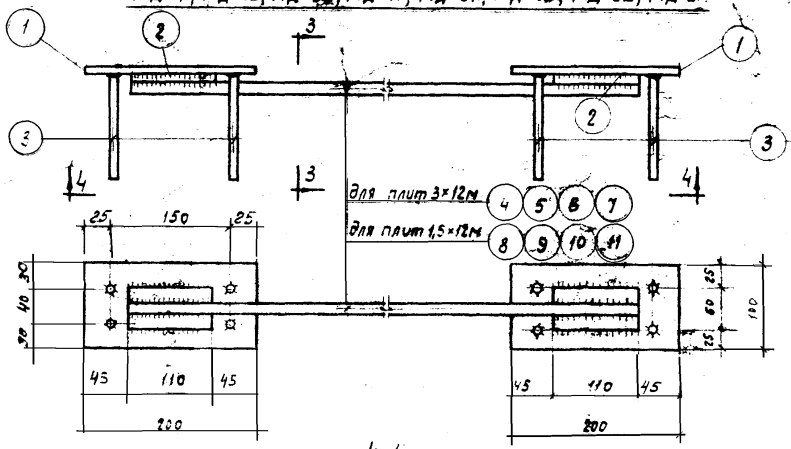
Ин. группа / Рес. группа / Денщик

ЦНИИПРОИЗВОДНИИ Москва

ТК 1967	Примеры установки дополнительных закладных деталей в плитах с отверстиями	Серия 1.485-5с
		Лист 18



МД-1А; МД-1Б; МД-1В; МД-1Г; МД-2А; МД-2Б; МД-2В; МД-2Г



МД-3А; МД-3Б; МД-3В; МД-3Г; МД-4А; МД-4Б; МД-4В; МД-4Г

- Примечания:**
1. Соединения анкеровочных стержней (поз.3) с пластинами (поз.1) производить сваркой в тавр под углом флюса.
 2. При соединении поз.2 и поз.1 толщину углового шва принимать равной $h_{\text{пл}} - 6\text{мм}$.
 3. Сварку производить электродами типа Э42 и Э50.
 4. Ширина пластины (поз.1) должна быть уменьшена на 10мм в случаях, обозначенных п.7 пояснительной записки.

ТК
1967

Закладные детали МД-1А(Б,В,Г); МД-2А(Б,В,Г); МД-3А(Б,В,Г) и МД-4А(Б,В,Г).

Серия
1.465-5с
Лист 1/3

Инженер
Демичков

Рис. 19
1967

ЦНИИГАИЗДАНИИ
Москва

Спецификация стали на одну закладную деталь

Марка детали	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Вес, кг		
					одной позиции	всех позиций	элементов
МА-1А МА-3А	1	— 100×8	200	2	1,25	2,5	6,1
	2	— 50×8	110	2	0,35	0,7	
	3	φ 10 А III	120	8	0,07	0,6	
	4	φ 12 А III	2600	1	2,3	2,3	
МА-16 МА-35	1	— 100×8	200	2	1,25	2,5	7,0
	2	— 50×8	110	2	0,35	0,7	
	3	φ 10 А III	120	8	0,07	0,6	
	5	φ 14 А III	2600	1	3,2	3,2	
МА-1В МА-3В	1	— 100×8	200	2	1,25	2,5	7,9
	2	— 50×8	110	2	0,35	0,7	
	3	φ 10 А III	120	8	0,07	0,6	
	6	φ 16 А III	2600	1	4,1	4,1	
МА-1Г МА-3Г	1	— 100×8	200	2	1,25	2,5	9,0
	2	— 50×8	110	2	0,35	0,7	
	3	φ 10 А III	120	8	0,07	0,6	
	7	φ 18 А III	2600	1	5,2	5,2	

Полотни покрытий размер 3×6 м и 3×12 м
 размер 1,5×6 м и 15×12 м
 покрытий

Марка детали	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол-ч шт.	Вес, кг		
					одной позиции	всех позиций	элементов
МА-2А МА-4А	1	— 100×8	200	2	1,25	2,5	4,8
	2	— 50×8	110	2	0,35	0,7	
	3	φ 10 А III	120	8	0,07	0,6	
	8	φ 12 А III	1100	1	1,0	1,0	
МА-2В МА-4В	1	— 100×8	200	2	1,25	2,5	5,1
	2	— 50×8	110	2	0,35	0,7	
	3	φ 10 А III	120	8	0,07	0,6	
	9	φ 14 А III	1100	1	1,3	1,3	
МА-2Б МА-4Б	1	— 100×8	200	2	1,25	2,5	5,6
	2	— 50×8	110	2	0,35	0,7	
	3	φ 10 А III	120	8	0,07	0,6	
	10	φ 16 А III	1100	1	1,8	1,8	
МА-2Г МА-4Г	1	— 100×8	200	2	1,25	2,5	6,0
	2	— 50×8	110	2	0,35	0,7	
	3	φ 10 А III	120	8	0,07	0,6	
	11	φ 18 А III	1100	1	2,2	2,2	

Полотни покрытий размер 1,5×6 м и 15×12 м
 покрытий

Примечание.

Поз. 1 и 2 должны изготавливаться из стали марки ВКСт-3 по ГОСТ 380-60

Госстроя
 ЦНИИПРОМЗДАНИИ
 г. Москва

ТК 1967.	Спецификация стали на одну закладную деталь	Стр. 9	1, 1465-50
		Лист	14

Выборка дополнительного расхода стали на плиту
размерами 3х6 м и 3х12 м.

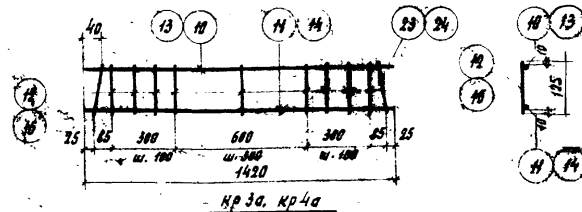
Марка плиты	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61, класса А-III					Литейная сталь марки ВСтЗ.Кл и ВМСтЗ.Кл, ГОСТ 380-60*		
	φ, мм					Утого	Б, мм	Утого
	18	16	14	12	10			
П...-СР 3х6 П...-СР 3х12	—	—	—	4,6	1,2	5,8	6,4	6,4
П...-СБ 3х6 П...-СБ 3х12	—	—	6,4	—	1,2	7,6	6,4	6,4
П...-СВ 3х6 П...-СВ 3х12	—	8,2	—	—	1,2	9,4	6,4	6,4
П...-СГ 3х6 П...-СГ 3х12	10,4	—	—	—	1,2	11,6	6,4	6,4

Выборка дополнительного расхода стали на плиту
размерами 1,5х6 м и 1,5х12 м

Марка плиты	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61, класса А-III					Литейная сталь марки ВСтЗ.Кл и ВМСтЗ.Кл, ГОСТ 380-60*		
	φ, мм					Утого	Б, мм	Утого
	18	16	14	12	10			
П...-СР 1,5х6 П...-СР 1,5х12	—	—	—	—	2,0	1,2	3,2	6,4
П...-СБ 1,5х6 П...-СБ 1,5х12	—	—	2,6	—	1,2	3,8	6,4	6,4
П...-СВ 1,5х6 П...-СВ 1,5х12	—	3,6	—	—	1,2	4,8	6,4	6,4
П...-СГ 1,5х6 П...-СГ 1,5х12	4,4	—	—	—	1,2	5,6	6,4	6,4

Классификация и выборка стали на каркасы
поперечных ребер плит размерами 1,5х6 м по серии ПК-01-111

Марка бетона	№ поз.	Эскиз	φ, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Общая длина, м	Выборка стали		
							φ, мм	Длина, мм	Вес, кг.
КР3а	10		4В1	1420	1	1,4	8ВIII	1,7	0,7
	11		8ВIII	1420	1	1,4	4В1	2,6	0,3
	12		4В1	125	9	1,2			
	23		8ВIII	125	2	0,3	Итого:		1,0
КР4а	13		5В1	1420	1	1,4	12ВIII	1,7	1,5
	14		12ВIII	1420	1	1,4	5В1	2,6	0,4
	15		5В1	125	9	1,2			
	24		12ВIII	125	2	0,3	Итого:		1,9

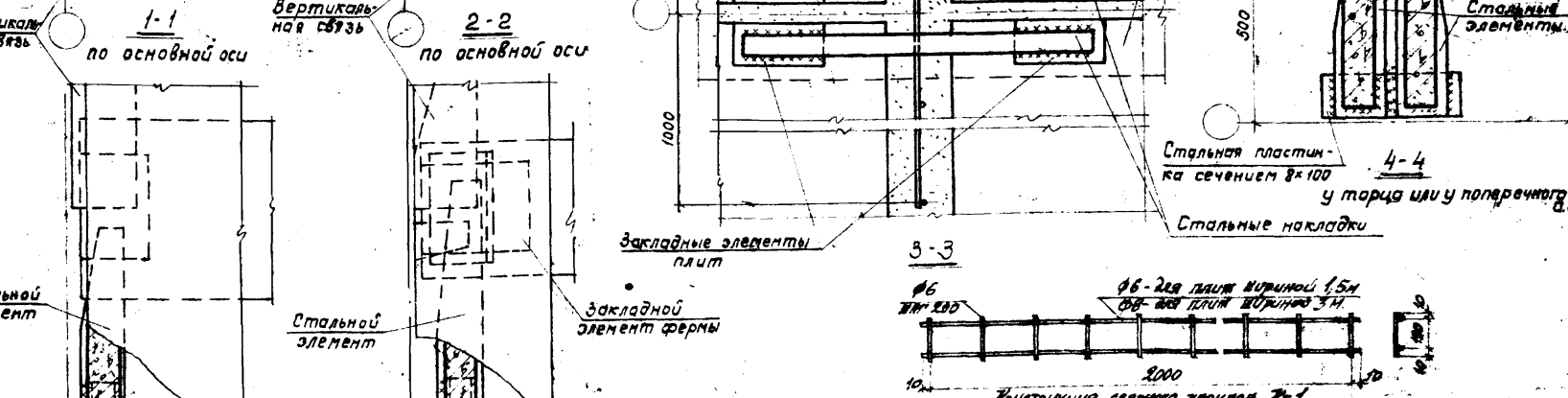
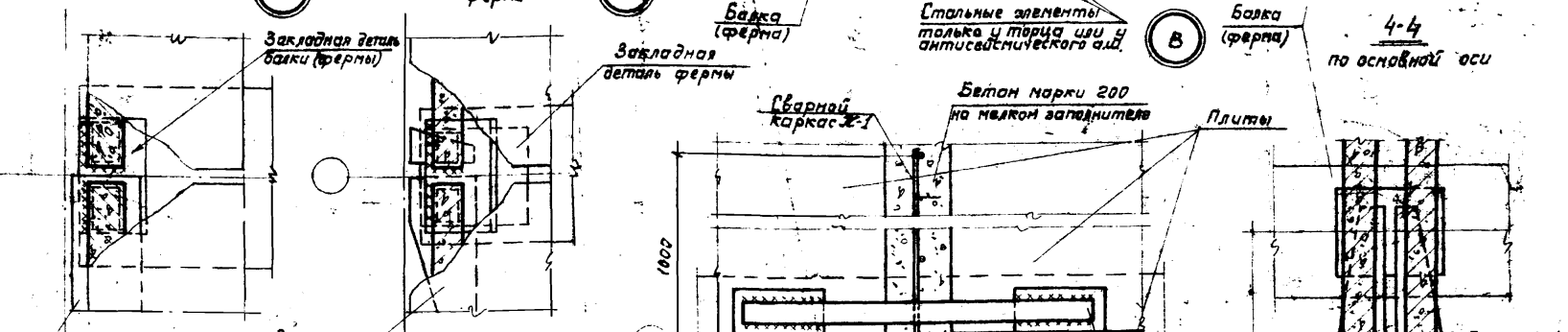
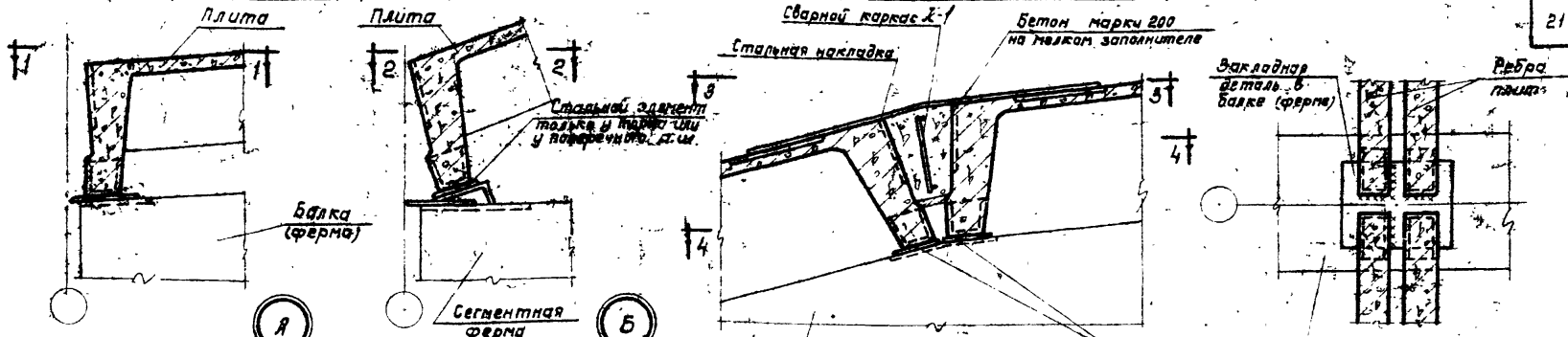


Примечания:

- В плитах размерами 1,5х6 м по сериям ПК-01-111 и ПК-01-112 каркасы поперечных ребер кр3 и кр4 должны быть выполнены соответственно на каркасы марок кр3а и кр4а, выделенные по чертежу, приведенному на данном листе.
- Выборка стали на дополнительные закладные детали должна рассматриваться совместно с выбором стали на типовую плиту покрытия.

ТК 1967	Выборка дополнительного расхода стали на плиту Каркасы кр3а и кр4а для плит 1,5х6 м. по сериям ПК-01-111 и ПК-01-112	Серия 1465-8с
		Лист 15

Институт Строительных
 Конструктивных
 Проектирования
 Москва



Инв. №

Арх. отдела

Тех. отдел

Сл. инж. отдела

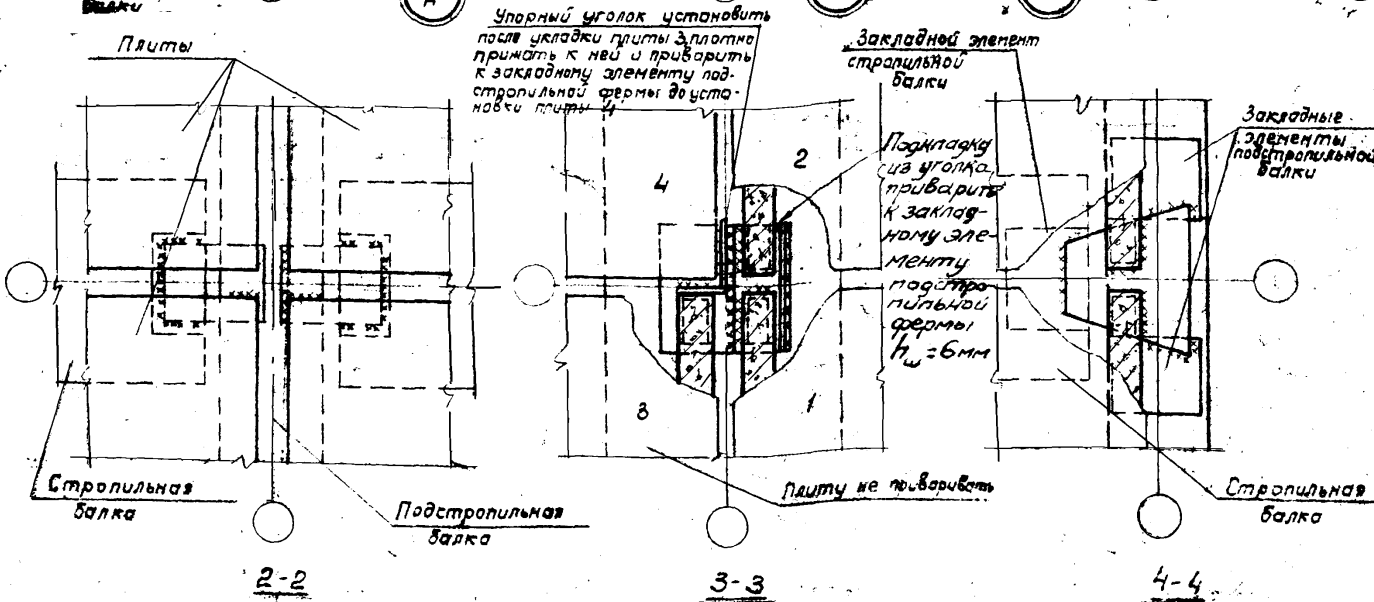
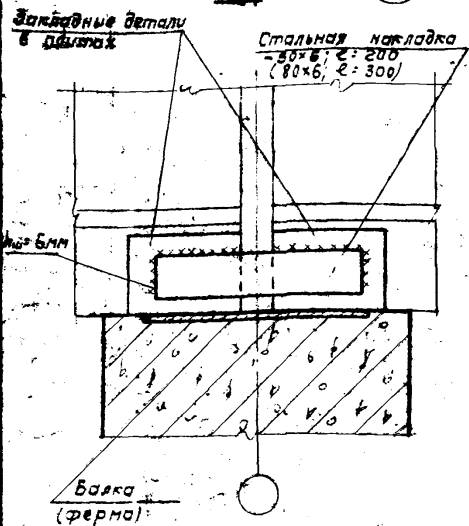
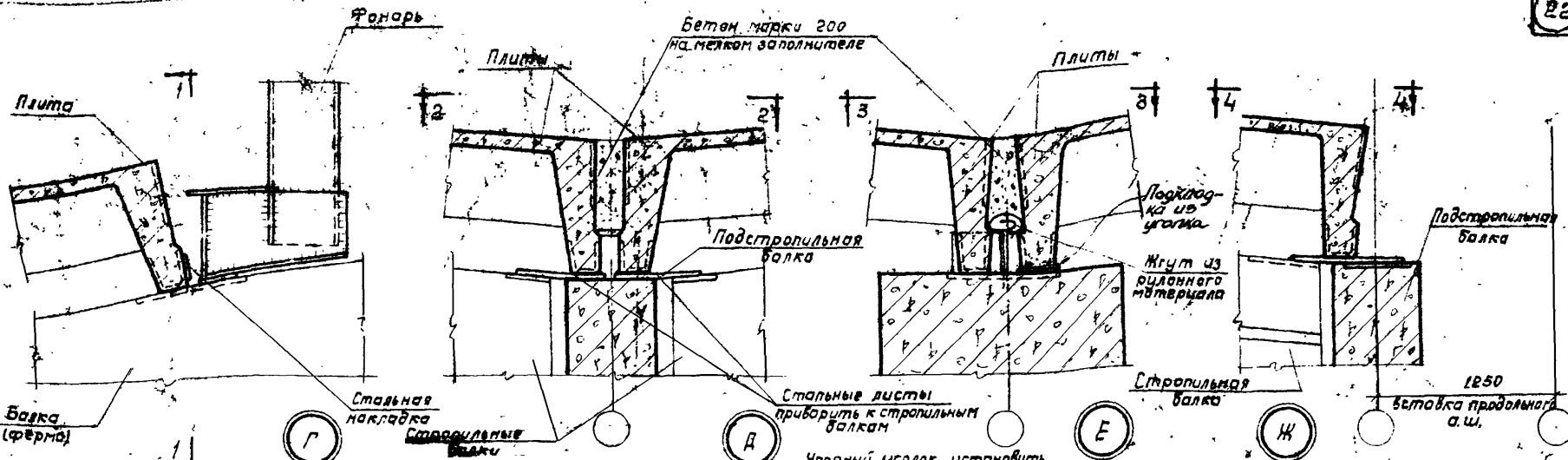
Техник

Госстрой СССР

ЦНИИПромзданий

Марка

ТК 1967	Детали опирания плит к несущим конструкциям. Детали А, Б и В.	№ докум. 1-465-50
		Лист 16



Примечание

На детали Г размеры стальной накладки, указанные, без скобки, даны для плит длиной 6,0 м, размеры в скобках - для плит длиной 12,0 м

Составил: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 [Signature]
 [Signature]

Центральный институт
 Мавзо

ТК	1967	Детали опирания плит на несущие конструкции. Детали Г, Д, Е и Ж.	С. 1049
		1.465-50	Лист 17