

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ

ИИС24-2/73

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛИТЫ
ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ ТИПА 2, С ОПИРАНИЕМ НА РИГЕЛИ
ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ
/ РАСЧЕТНАЯ СЕЙСМИЧНОСТЬ 9 БАЛЛОВ /

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 ЯНВАРЯ 1975 г.
Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
постановление № 216 от 21 ОКТЯБРЯ 1974 г.

АНнулирована с 1.01.1983 г.

Постановление

приказа Госстроя СССР от 22.11.82 № 261

ЗАМЕНЕНА СЕРТИФ. 1.442.1-201/2

ПРОЕКТНЫЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО ИНСТИТУТА
„РОСТОВСКИЙ ПРОЕКТОВЫЙ ИНСТИТУТ“

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
I. Пояснительная записка	3-5
II. Рабочие чертежи	Листы
1. Плиты ИП5С-1-ИП5С-6; ИП5С-1-1 ÷ ИП5С-6-1. Опалубочный чертёж. Деталь А. Показатели	1 6
2. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Опалубочный чертёж и показатели	2 7
3. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Деталь плана. Узлы 1-4. Разрез 4-4 с расположением шпонок.	3 8
4. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Сетки С19-С22. Каркас КР17	4 9
5. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Закладные детали М6-М9. поз.88, 89 и 90. Спецификация стали на одну заклад- ную деталь и на одну заготовку закладной детали	5 10
6. Плиты ИП5С-1-4-ИП5С-1-6. Перечень дополнительных позиций на одну плиту. Спецификация дополнительных позиций арматурных изделий и закладных деталей на альбом.	6 11
7. Пример образования отверстий в плитах типа ИП5С-2-ИП5С-6	7 12
8. Пример образования отверстий в плитах перекрытия. Разрез 3-3. Детали плана 1 и 2. Сетки	8 13

1. В настоящем альбоме приведены рабочие чертежи типовых плит серии ИИС24-2/73 для перекрытий многоэтажных производственных зданий, строящихся в районах с сейсмичностью 9 баллов, которые представляют собой новую редакцию рабочих чертежей плит серии ИИС24-2, утвержденных Госстроем СССР в 1969 г.

Плиты серии ИИС24-2/73 изготавливаются в тех же опалубочных формах, что и плиты серии ИИС24-2.

2. Данный альбом является частью работы, полный состав которой приведен в альбомах ИИС20-3 и ИИС20-4 и в альбоме дополнений к сериям ИИС20-1, ИИС20-2, ИИС20-3, ИИС20-4.

В настоящем альбоме приведены чертежи плит без отверстий и с унифицированными отверстиями для установки вентиляционных устройств, а также приведен пример образования и расположения отверстий для пропуска коммуникаций. В данный альбом не включены чертежи плит с ненапрягаемой арматурой, как требующие больший расход стали по сравнению с плитами с предварительно напрягаемой арматурой, а также дан вариант армирования плит с предварительно напрягаемой арматурой из стали класса А-IV.

3. Плиты по настоящему альбому отличаются от плит альбома ИИ24-2/70, исправленного в 1973 г. применяемых в несейсмических районах, наличием поперечных шпонок по наружным граням продольных ребер.

4. При изготовлении плит по данному альбому армирование плит, область применения, требования по их изготовлению, приемке, испытанию и указания по применению должны приниматься по альбому ИИ24-2/70, исправленному в 1973 г.

5. Марки и несущая способность плит приведены в таблицах 1 и 2. Первая часть марки обозначает типоразмер конструкции и состоит из буквенного обозначения и порядкового номера «размера».

Вторая часть марки обозначает несущую способность конструкции.

Третья часть марки обозначает разновидность конструкции, вызванную различием размеров отверстия.

Отличием маркировки плит, применяемых в районах с сейсмичностью 9 баллов от плит, применяемых в обычных районах, является буква "С", введенная в первую часть марки.

6. Допускается применение плит, изготавливаемых по настоящему альбому, для районов с сейсмичностью 7 и 8 баллов.

7. На плиты покрытий могут устанавливаться центробежные или осевые вентиляторы крышного типа №4, 5 и 6.

На каждую плиту допускается установка только одного вентилятора. Установку вентиляторов следует производить применительно указаниям, изложенным в серии 1.469-5.

В случае установки на плит покрытия оборудования с динамическими нагрузками, кроме указанных выше номеров крышных вентиляторов, необходимо производить динамический расчет плит в соответствии с действующими нормативами.

8. Эквивалентные расчетные равномерно распределенные нагрузки от вентиляционного устройства для плит покрытий с отверстиями для дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов приведены в таблице 3.

9. Плиты покрытий с отверстиями для дефлекторов, зонтов или вентиляторов изготавливаются в опалубке плит серии ИИ24-2/70, исправленной в 1973 г., от которых они отличаются наличием отверстий в полке и набетонкой, которая должна выполняться одновременно с изготовлением всей плиты.

Армирование плит покрытий с отверстиями для установки вентиляционных устройств выполняется по чертежам альбома ИИ24-2/70,

ТК 1974	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ИИС24-2/73

Таблица I

исправленного в 1973 г. и чертежам данного альбома, по которым изготавливаются и устанавливаются закладные детали для крепления стаканов к плите, каркас поперечного ребра, а также дополнительные сварные сетки из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61^к.

Армирование каждой марки плит покрытий, включенных в данный альбом, должно производиться по рабочим чертежам плит соответствующих марок серии ИИ24-2/70, исправленной в 1973г., согласно глвчу, приведенному на опалубочных чертежах в таблице показателей на одну плиту.

Сетки, предусмотренные в серии ИИ24-2/70, исправленной в 1973 г., для армирования полки плиты, в месте расположения отверстия вырезаются.

Ю. Армирование плит перекрытий для пропуска коммуникаций может выполняться по чертежам альбома ИИ24-2/70, исправленного в 1973 г., с учетом рекомендаций, приведенных на чертежах данного альбома (см. листы 7 и 8), по которым можно изготовлять и устанавливать обрамляющие отверстия сетки из горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61^к.

И. Изготовление, а также применение плит должно производиться в соответствии с положениями, приведенными в пояснительной записке к альбому ИИ24-2/70, исправленному в 1973 г., и в настоящем альбоме.

Назначение марок плит производится в проекте конкретного объекта в соответствии с маркировочными схемами, приведенными в дополнении к "Указаниям по применению рабочих чертежей конструкций серии ИИС20-1, ИИС20-2, ИИС20-3 и ИИС20-4".

Плиты без отверстий

Марка плиты	Назначение плит	Равномерно распределенная нагрузка, кг/м ²			
		На продольное ребро		На полку	
		Расчетн.	Нормат.	Расчетн.	Нормат.
I	2	3	4	5	6
ИП5С-1, ИП5С-1-1	Рядовые для покрытия	750	640	560	470
ИП5С-2, ИП5С-2-1 ИП5С-3, ИП5С-3-1 ИП5С-4, ИП5С-4-1 ИП5С-5, ИП5С-5-1 ИП5С-6, ИП5С-6-1	Рядовые для перекрытий	1200 1800 2400 3000 3600	1040 1540 2040 2540 3040	1610 2210 2210 2810 3410	370 870 1870 370 2870

Примечание: Нагрузки, указанные в таблице I в графах 3 и 4, включают собственный вес плиты с заливкой швов, равный:

нормативный - 295 кг/м²
расчетный - 325 кг/м²

Нагрузки, указанные в графах 5 и 6, включают собственный вес полки, равный:

нормативный - 125 кг/м²
расчетный - 140 кг/м²

Нагрузки для плит перекрытий, указанные в графах 3, 4, 5 и 6 включают также постоянную нагрузку от веса пола и перегородок:

нормативную - 250 кг/м²
расчетную - 275 кг/м²

Таблица 2

<https://zavodjbi.com/>

Таблица 3

5

Плиты с отверстиями

Марка плиты	Назначение плиты	Размер отверстия и его местоположение, мм	Равномерно распределенная нагрузка, кг/м ²			
			На продольное ребро		На полку	
			Расчетная	Нормативная	Расчетная	Нормативная
I	2	3	4	5	6	7
ИП5С-1-4 ИП5С-1-5 ИП5С-1-6	Рядовые для покрытия	d = 400 d = 700 d = 1000	750	640	560	470
ИП5С-2 ИП5С-3 ИП5С-4 ИП5С-5 ИП5С-6	Рядовые для перекрытия	до 500x500 в крайнем поле	1200 1800 2400 3000 3600	1040 1540 2040 2540 3040	1610 2210 2810 3410	1370 1870 1870 2370 2870
ИП5С-2 ИП5С-3 ИП5С-4 ИП5С-5 ИП5С-6		до 1000x1000 в крайнем поле	1200 1800 2400 3000 3500	1040 1540 2040 2540 2950	1610 2210 2810 3410	1370 1870 1870 2370 2870
ИП5С-2 ИП5С-3 ИП5С-4 ИП5С-5 ИП5С-6		до 500x500 в среднем поле	1200 1800 2400 3000 3600	1040 1540 2040 2540 3040	1610 2210 2810 3410	1370 1870 1870 2370 2870

Примечание: Нагрузки, указанные в таблице 2 в графах 4 и 5, включают собственный вес плиты с заливкой швов, равный:

нормативный - 290 кг/м²
расчетный - 320 кг/м²

Нагрузки, указанные в графах 6 и 7, включают собственный вес полки, равный:

нормативный - 125 кг/м²
расчетный - 140 кг/м²

Нагрузки для плит перекрытий, указанные в графах 4, 5, 6 и 7, включают также постоянную нагрузку от веса пола и перегородок, равную:

нормативная - 250 кг/м²
расчетная - 275 кг/м²

Марка плиты	Назначение плиты	Вид вентиляционного устройства	Диаметр отверстия, мм	Эквивалентная расчетная равномерно распределенная нагрузка на продольное ребро, кг/м ²
I	2	3	4	5
ИП5С-1-4 ИП5С-1-5 ИП5С-1-6	Рядовые для покрытия	Зонт	400	50
ИП5С-1-4 ИП5С-1-5 ИП5С-1-6			700	50
			1000	45
		ИП5С-1-4 ИП5С-1-5 ИП5С-1-6	Дефлектор	400
700				80
1000				115
ИП5С-1-5	Центробежный вентилятор	№ 4	700	75
		№ 5		100
		№ 6		140
ИП5С-1-5	Осевой вентилятор	№ 4	700	40
		№ 5		40
		№ 6		45

Примечания: 1. Максимальная расчетная равномерно распределенная нагрузка на плиты с отверстиями для дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов № 4, 5 и 6 определяется по таблице 2 за вычетом эквивалентной расчетной равномерно распределенной нагрузки от вентиляционного устройства, приведенной в графике 5 настоящей таблицы.

2. При определении эквивалентной нагрузки от вентиляционного устройства учтены следующие нагрузки:

- вес дефлектора или зонта (по серии 4,904-12) или одного крышного вентилятора (с № 4 по № 6);
- вес стакана (по серии 1465-7вып.3), вес трубы и утеплителя, клапана и набетонки;
- ветровая нагрузка при значении нормативного скоростного напора "q_в" на уровне верха трубы, не превышающего 90 кг/м²;
- динамические нагрузки от одного из крышных вентиляторов № 4, 5 и 6.

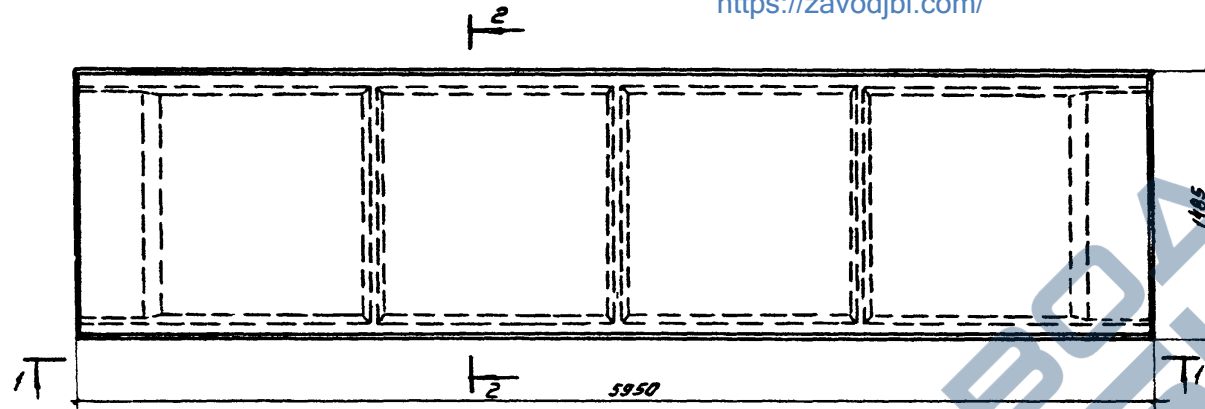
3. Эквивалентные нагрузки вычислены для вентиляционных устройств с высотой трубы от верха обреза стакана до раструба дефлектора или до верха зонта (без расчалок) - до 2-х и включительно.

ТК
1974

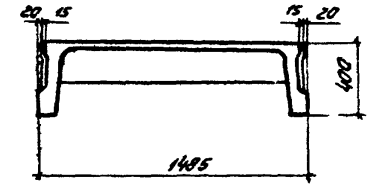
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ИИС24-2/73

<https://zavodjbi.com/>

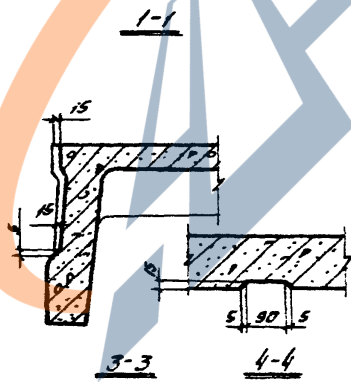
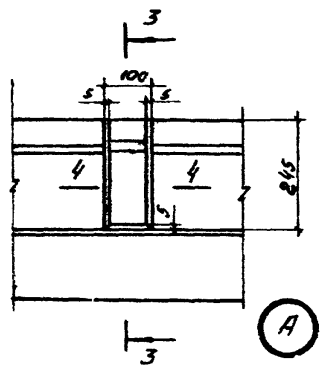
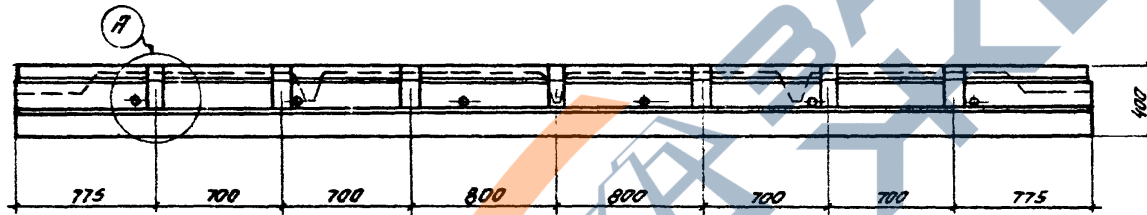


Плиты УПС-1-УПС-6, УПС-1 ÷ УПС-6-1



Показатели на одну плиту

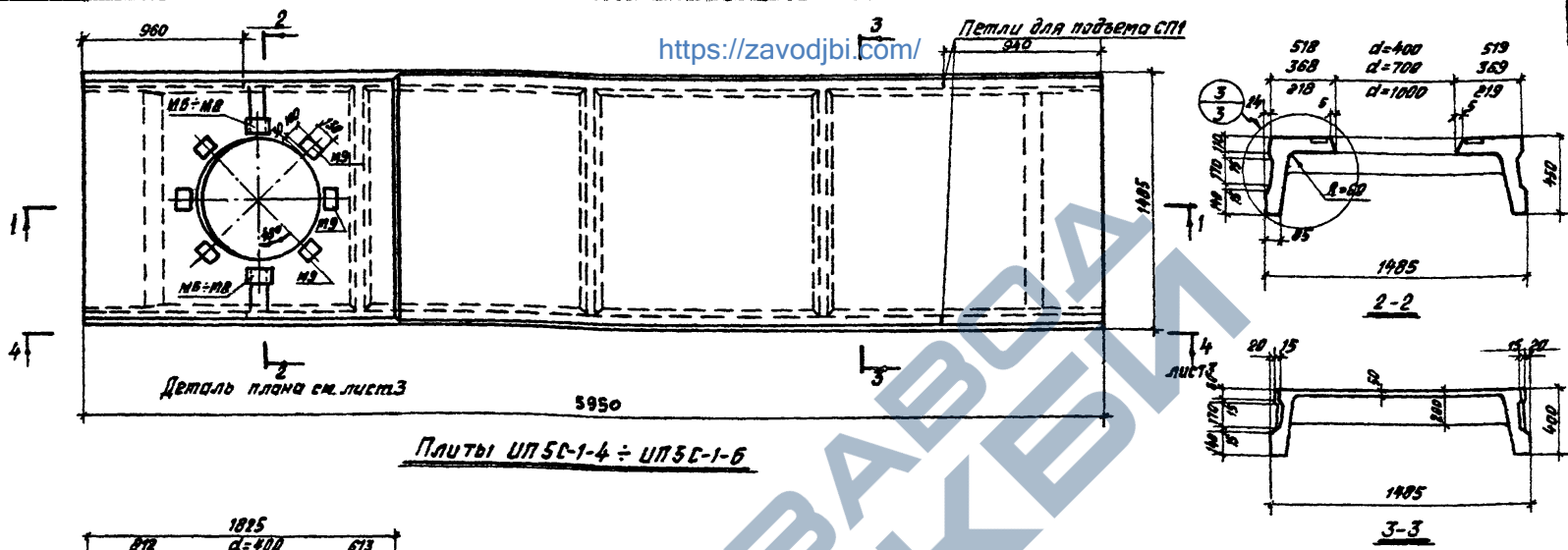
Марка плиты	Условная марка плиты по альбому УД24-2/70	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
УПС-1	УПС-1	2,4	200	0,95	67,0
УПС-2	УПС-2				67,0
УПС-3	УПС-3		300*		78,1
УПС-4	УПС-4		300		73,0
УПС-5	УПС-5				94,8
УПС-6	УПС-6		400		88,7
УПС-1	УПС-1	2,4	200	0,95	112,8
УПС-2	УПС-2				102,4
УПС-3	УПС-3		300*		138,4
УПС-4	УПС-4				126,6
УПС-5	УПС-5		300		178,0
УПС-6	УПС-6				164,0
УПС-1	УПС-1	2,4	200	0,95	69,5
УПС-2	УПС-2				67,3
УПС-3	УПС-3		300*		80,6
УПС-4	УПС-4		300		75,5
УПС-5	УПС-5				97,3
УПС-6	УПС-6		400		91,2
УПС-1	УПС-1	2,4	200	0,95	115,3
УПС-2	УПС-2				104,9
УПС-3	УПС-3		300		140,9
УПС-4	УПС-4				129,2
УПС-5	УПС-5		300		178,5
УПС-6	УПС-6				166,5



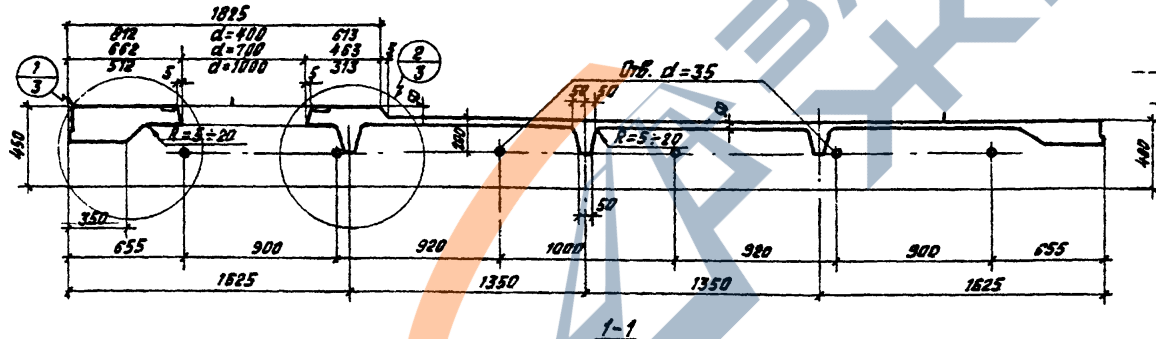
- Примечания:**
- Изготовление плит следует производить по рабочим чертежам плит альбома УД24-2/70, исправленного в 1973 году с учетом дополнений по настоящему чертежу.
 - Армирование плит и указания по их изготовлению, приемке и испытанию принимаются по альбому УД24-2/70, исправленному в 1973 году.
 - В числителе дан расход стали для плит с рабочей арматурой продольных ребер из стали класса А-III, в знаменателе - из стали класса А-II.

*) Разъяснение см. на листе 1 альбома УД24-2/70, исправленного в 1973 году.

ТК 1973	Плиты УПС-1 ÷ УПС-6, УПС-1 ÷ УПС-6-1 Опалубочный чертеж. Деталь А. Показатели	УД24-2/ Лист 1
	13103	7



Плиты ИПС-1-4 ÷ ИПС-1-6



Показатели на одну плиту

Марка плиты	Соответств. марка плиты по альбому ИУ 24-2/70	Размер отверстия мм	Масса т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ИПС-1-4	ИПС-1	400	2,5	200	1,01	107,5
ИПС-1-5	ИПС-1	700	2,4		0,98	112,3
ИПС-1-6	ИПС-1	1000	2,4		0,94	105,1

Спецификация марок дополнительных закладных деталей на одну плиту

Марка плиты	Марка детали	Кол-во шт.	№ листа
ИПС-1-4	М6	2	5
	М9	2	
ИПС-1-5	М7	2	
	М9	6	
ИПС-1-6	М8	2	
	М9	6	

Примечания:

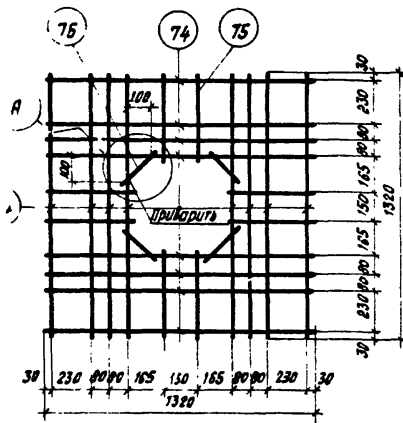
- Изготовление плит следует производить по рабочим чертежам плит альбома ИУ 24-2/70 с учетом дополнений по настоящему альбому.
- Армирование плит и указания по их изготовлению, проекту и испытаниям принимаются по альбому ИУ 24-2/70 и настоящему альбому.

ТК
1973

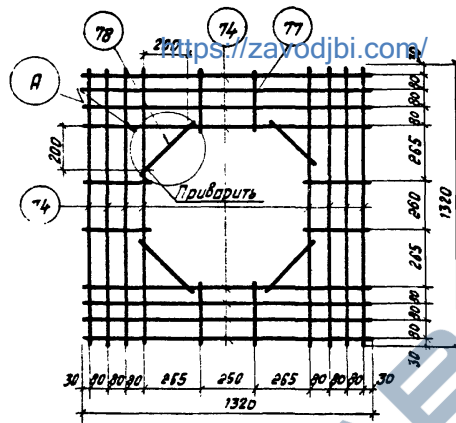
Плиты ИПС-1-4 ÷ ИПС-1-6.
Опалубочный чертеж и показатели.

ИУС 24-2/73

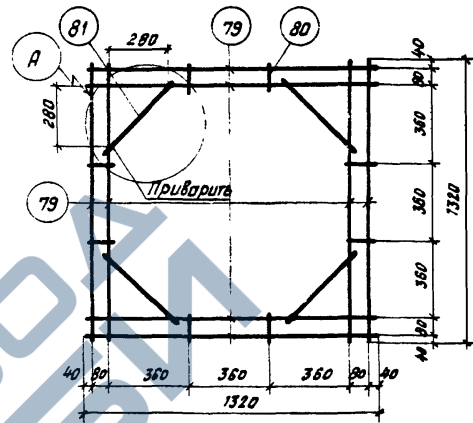
Лист 2



C19



C20

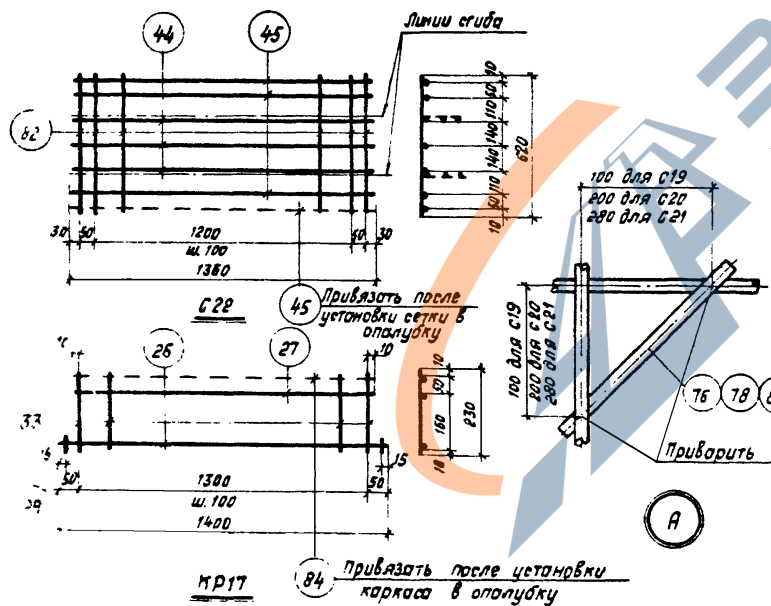


C21

Спецификация стали на одно армированное изделие

Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса изделия кг
C19	74	10 АШ	1320	16	15,5
	75	10 АШ	430	8	
	76	10 АШ	180	4	
C20	74	10 АШ	1320	16	15,1
	77	10 АШ	280	8	
	78	10 АШ	330	4	
C21	79	12 АШ	1320	8	11,8
	80	12 АШ	130	8	
	81	12 АШ	440	4	

Марка изделия	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Масса изделия кг
C22	45	4 В1	1360	3	1,9
	44	5 В1	1360	3	
	82	4 В1	620	13	
КР17	27	4 В1	1320	1	1,0
	26	8 АШ	1400	1	
	29	8 АШ	50	2	
	83	4 В1	230	14	
Отдельн. стержн.	84	8 АШ	1320	1	0,52
	45	4 В1	1360	1	0,13



КР17

<https://zavodjbi.com/>

ТК
1973

Плиты УПС-1-4 - УПС-1-6
Сетки C19 - C22. Каркас КР17

УПС-24-2/73

Лист 4

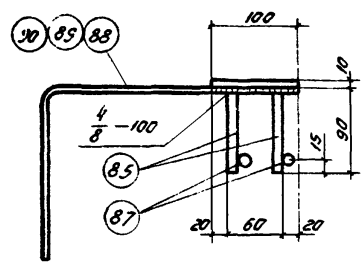
<https://zavodjbi.com/>

Спецификация стали
на одну закладную деталь

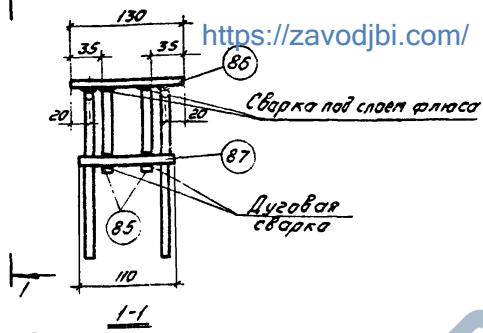
Марка детали	№ поз.	Профиль	Длина кол		Масса детали кг
			мм	шт.	
М6	85	Φ 12А III	90	4	2,7
	86	-100×10	130	1	
	87	Φ 12А III	110	2	
	88	Φ 12А III	650	2	
М7	85	Φ 12А III	90	4	2,42
	86	-100×10	130	1	
	87	Φ 12А III	110	2	
	89	Φ 12А III	500	2	
М8	85	Φ 12А III	90	4	2,16
	86	-100×10	130	1	
	87	Φ 12А III	110	2	
	90	Φ 12А III	350	2	
М9	85	Φ 12А III	90	4	1,54
	86	-100×10	130	1	
	87	Φ 12А III	110	2	

Спецификация стали на одну
заготовку закладной детали.

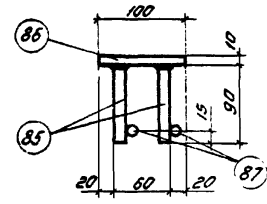
№ поз.	Профиль	Длина		Масса кг
		мм	кг	
88	Φ 12А III	650	0,58	
89	Φ 12А III	500	0,44	
90	Φ 12А III	350	0,31	



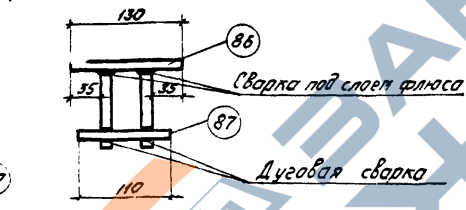
М6 ÷ М8



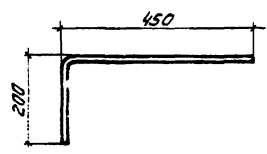
1-1



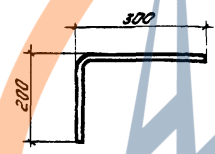
М9



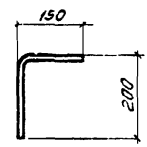
2-2



Поз. 88



Поз. 89



Поз. 90

Примечание
Необходимость и вид защитного покрытия закладных деталей М6 ÷ М9 должны быть указаны в конкретном проекте.

<https://zavodjbi.com/>

ТК 1973	Плиты УП56-1-4 ÷ УП5С-1-6. Закладные детали М5-М9 поз. 86, 89, 90. Спецификация стали на одну закладную деталь и на одну заготовку закладной детали.
------------	---

<https://zavodjbi.com/>

Перечень дополнительных позиций на одну плиту

Спецификация дополнительных позиций арматурных изделий

Спецификация дополнительных позиций закладных деталей на асбест

Марка плиты	№ поз.	Кол. шт.	Марка плиты	№ поз.	Кол. шт.	Марка плиты	№ поз.	Кол. шт.
УП5С-1-4	Арматурные изделия		УП5С-1-5	Арматурные изделия		УП5С-1-6	Арматурные изделия	
	45	2		45	2		45	2
	74	32		74	32		79	16
	78	16		77	16		80	16
	76	8		78	8		81	8
	82 [*]	15		82 [*]	15		82 [*]	15
	83 ^{**}	14		83 ^{**}	14		83 ^{**}	14
	84	1		84	1		84	1
	Закладные детали			Закладные детали			Закладные детали	
	83	16		85	32		85	32
86	4	86	8	86	8			
87	8	87	16	87	16			
88	4	89	4	90	4			

на асбест

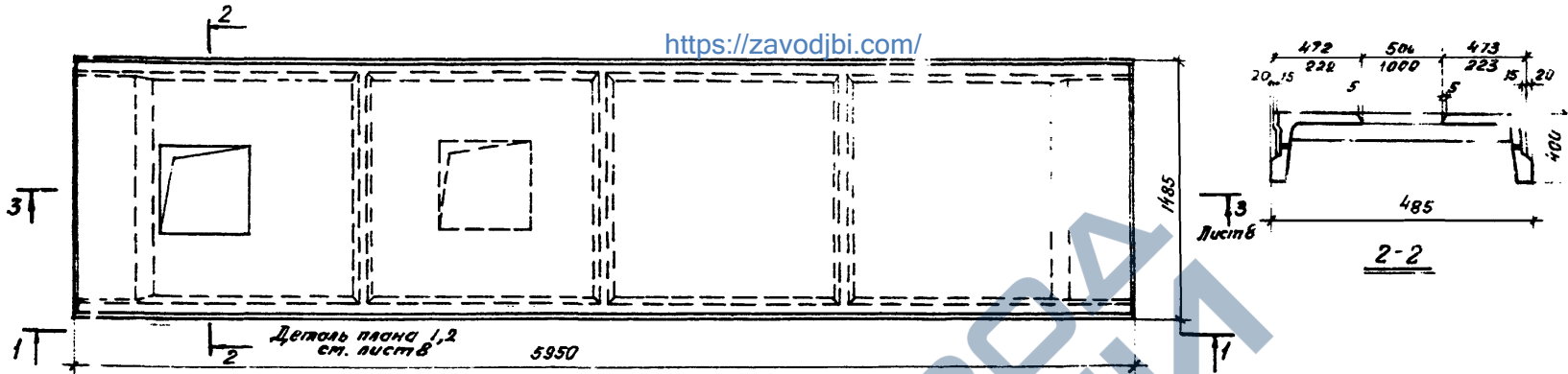
№ поз.	Фили сечен. мм	Длина мм	Масса кг
74	10A II	1320	0,81
75	10A II	430	0,26
76	10A II	180	0,12
77	10A II	280	0,17
78	10A II	330	0,2
79	12A II	1320	1,17
80	12A II	130	0,1
81	12A II	440	0,4
82	4B I	620	0,06
83	4B I	230	0,02
84	8A II	1320	0,52

№ поз.	Профиль	Длина мм	Масса кг
85	Ф 12A II	90	0,08
86	-100x10 В Ст.3	130	6,02
87	Ф 12A II	110	0,1
88	Ф 12A II	650	0,58
89	Ф 12A II	500	0,44
90	Ф 12A II	350	0,31

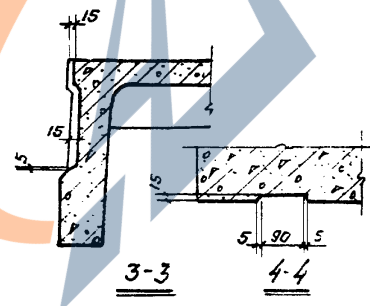
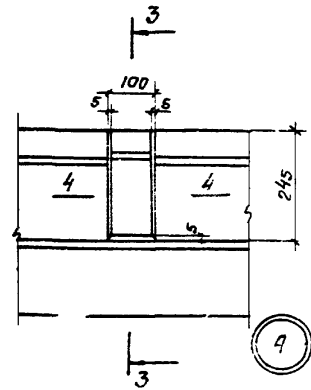
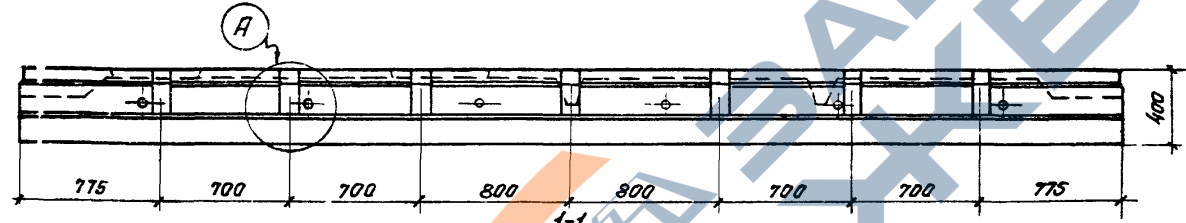
*1) Поз. 82 в количестве 15 штук вводится взамен 15 штук поз.32.
 **1) Поз. 83 в количестве 14 штук вводится взамен 14 штук поз.28

<https://zavodjbi.com/>

ТК 1973	Плиты УП5С-1-4÷УП5С-1-5	УП5С-2/73
	Перечень дополнительных позиций на одну плиту арматурных изделий и закладных деталей на асбест	
	Спецификация дополнительных позиций	Лист: 6



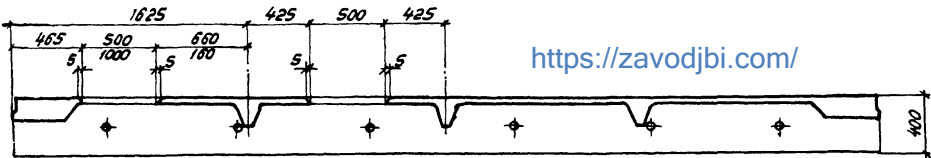
Отверстия в плитах типа УПС-2 ÷ УПС-6



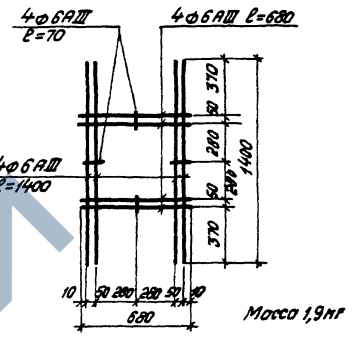
Примечания:

1. Изготовление плит следует производить по рабочим чертежам плит альбома УИ24-2/70 с учетом исполнения по настоящему чертежу.
2. Армирование плит и указания по их изготовлению, приемке и испытанию принимать по альбому УИ24-2/70, исправленному в 1973 году.

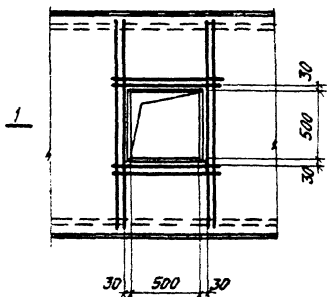
<https://zavodjbi.com/>



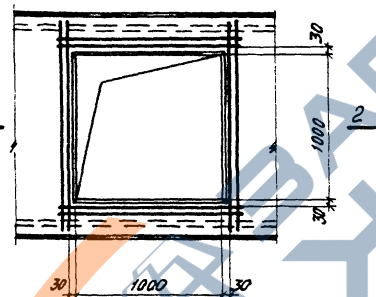
3-3
Лист 7



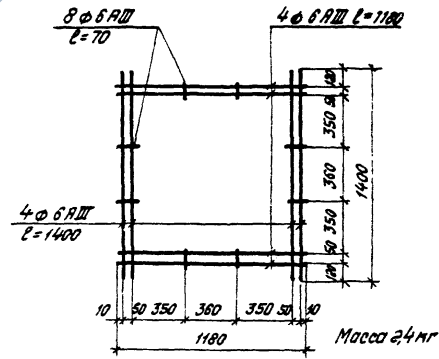
Сетка для отверстия 500 x 500 мм



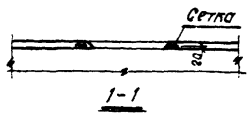
Деталь плана 1



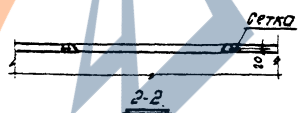
Деталь плана 2



Сетка для отверстия 1000 x 1000 мм



1-1



2-2

Примечание:
 Сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 10922-84 по температуре и закладные детали сварные для заобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний."

<https://zavodjbi.com/>

ТК 1973	Пример образования отверстий в плитах перекрытия. Разрез 3-3. Детали плана 1 и 2. Сетки.	ИИС 24-2/73
		Лист 8

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 18.5 1976г.

Заказ № 3499

Тираж 1200 экз.

