ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.465-3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 12 м

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 1

Часть 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3 х 12 м ТИП 1

10619-02
ЦЕНА 1-98

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

https://zavodjbi.com/

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 г

Заказ № 3847 Тираж 400 экз.

https://zavodjbi.com/

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.465-3

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛИНОЙ 12 м

ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Выпуск 1

Часть 1

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3 × 12 м ТИП I

Разработаны
институтом киевский промстройпроект
совместно с ЦНИИПРОМЗДАНИЙ и
НИИЖБ.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

Пров. Тиханковец 22/III ... Копир. Алоимов

10619-02 2

Лист	Содержание.	Стр.
	Пояснительная записка	3
1.	Опалубочный чертеж плит	4
2.	Армирование плит ненапрягаемой арматурой. Разрезы, детали.	5
3.	Детали армирования опорного узла при расположении напрягаемой арматуры в один ряд.	6
4.	Детали армирования опорного узла при расположении напрягаемой арматуры в два ряда.	7
5.	Детали армирования опорного узла при расположении напрягаемой арматуры в три ряда.	8
6.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A III в. Технические данные.	9
7.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A III в. Расположение стержней. Показатели. Спецификации.	10
8	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A IV. Технические данные.	11
9.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A IV. Расположение стержней. Показатели. Спецификации.	12
10.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A V. Технические данные.	13
11.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A V. Расположение стержней. Показатели. Спецификации.	14.
12.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A т IV. Технические данные.	15
13.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A т IV. Расположение стержней. Показатели. Спецификации.	16.
14.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A т V. Технические данные.	17
15.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A т V. Расположение стержней. Показатели. Спецификации.	18
16.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A т VI. Технические данные.	19
17	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса A т VI. Расположение стержней. Показатели. Спецификации.	20
18.	Плиты с проволочной напрягаемой арматурой из стали класса Bp II. Технические данные.	21.
19.	Плиты с проволочной напрягаемой арматурой из стали класса Bp II. Расположение проволок Показатели. Спецификации.	22

Лист	Содержание.	Стр
20.	Плиты с напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей ф 15 П 7. Технические данные.	23
21.	Плиты с напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей ф 15 П 7. Расположение прядей. Показатели. Спецификации.	24
22	Плиты с напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей ф 12 П 7. Технические данные.	25
23	Плиты с напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей ф 12 П 7. Расположение прядей. Показатели. Спецификации.	26
24.	Плиты с отверстиями диаметром 400 и 700 мм. Опалубочный чертеж. Дополнительная выборка стали и дополнительные показатели расхода материалов.	27
25.	Дополнительное армирование. Спецификация марок дополнительных арматурных изделий.	28
26.	Плиты с отверстиями диаметром 1000 и 1450 мм Опалубочный чертеж. Дополнительная выборка стали и дополнительные показатели расхода материалов.	29
27.	Дополнительное армирование. Спецификация марок дополнительных арматурных изделий.	30
28.	Разбивка закладных деталей для крепления фахверковых колонн и парапетов.	31

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м тип I	Серия 1-465-3
1969	Содержание.	Вып. 1 Часть 1 / Стр. 2

Пояснительная записка

1. Настоящая часть выпуска 1 серии 1.465-3 содержит рабочие чертежи плит размером 3×12м тип I, включая чертежи плит с отверстиями для пропуска вент. шахт с дефлекторами и зонтами.

Состав серии 1.465-3, а также общие указания по изготовлению, маркировке, испытанию, транспортировке, складированию и применению плит приведены в выпуске 0 этой серии.

Рабочие чертежи арматурных изделий и закладных деталей для плит помещены в части 2 настоящего выпуска.

2. Проектные данные, не зависящие от вида напрягаемой арматуры (опалубочные размеры, устройство отверстий и расположение сеток, каркасов и закладных деталей), приведены на общих листах 1, 2, 24÷28.

Проектные данные, зависящие от вида напрягаемой арматуры (расположение напрягаемой арматуры, технико-экономические показатели плит, спецификации арматурных изделий и закладных деталей, выборка стали на плиту, величины несущей способности плит, усилия натяжения напрягаемой арматуры, испытательные нагрузки и прогибы), приведены на листах 6÷23.

Детали опорных узлов, зависящие от количества вертикальных рядов напрягаемой арматуры, приведены на листах 3÷5.

3. Схема поперечного сечения сварного фланцевого шва, соединяющего стержень с плоским элементом, приведены на рис. 1.

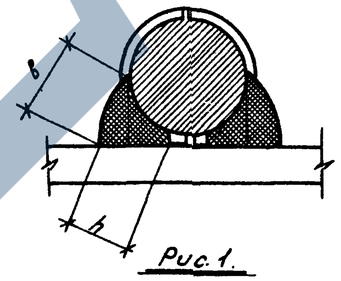
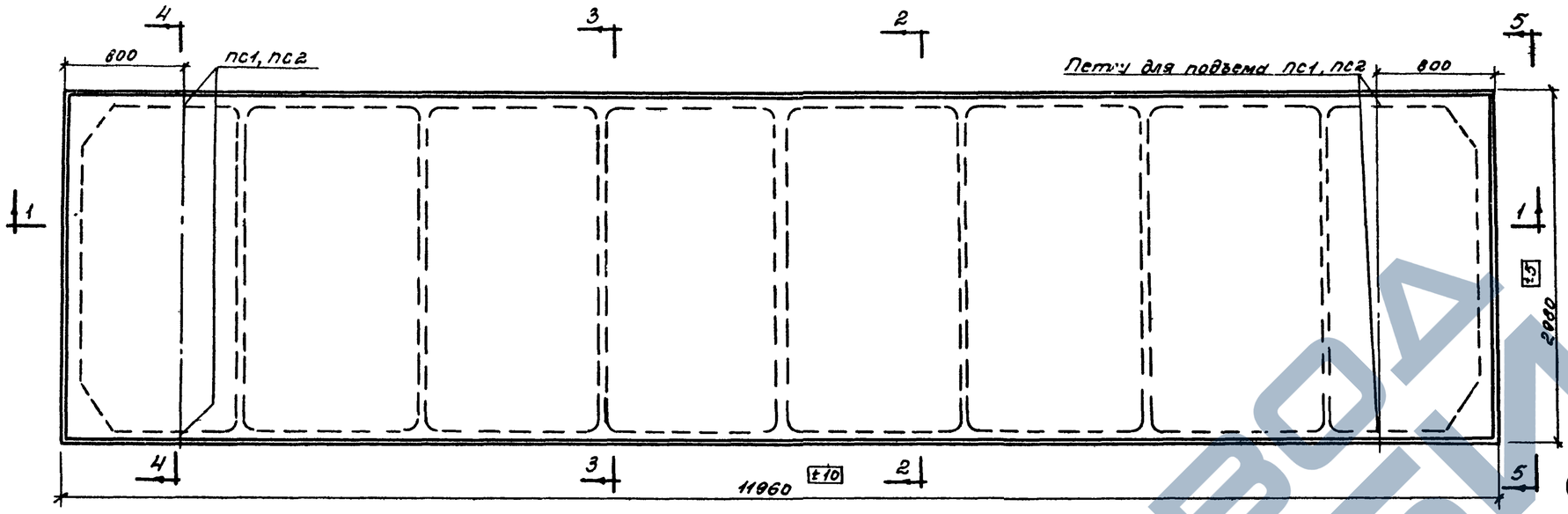
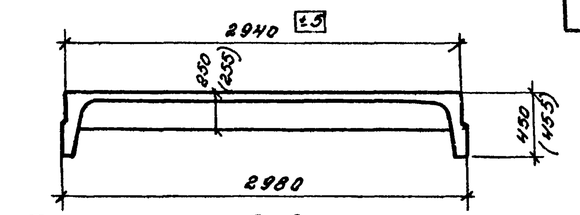


Рис. 1.

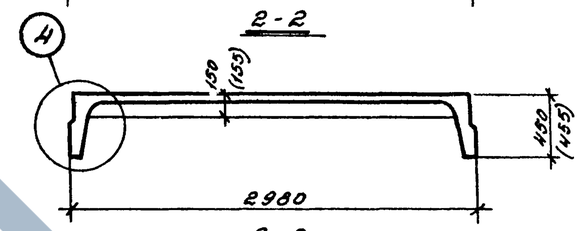
ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12м тип I.	Серия 1.465-3
1969	Пояснительная записка.	Вып. 1 Часть 1 / Стр. 3

Пров.

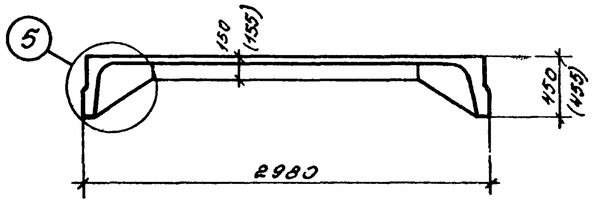




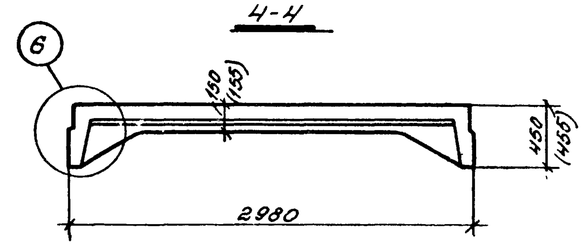
2-2



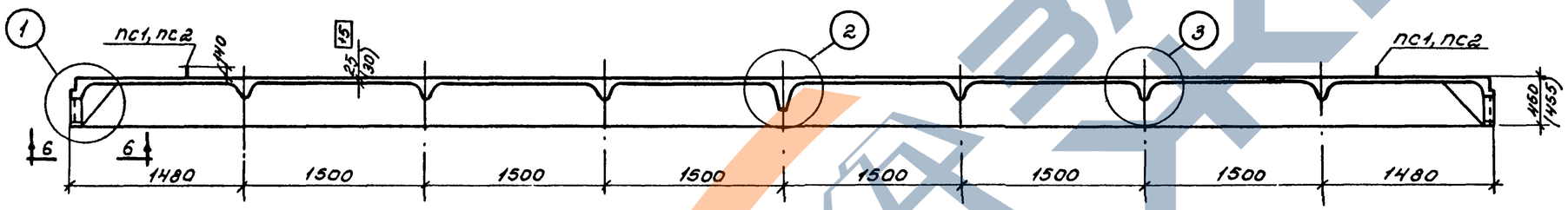
3-3



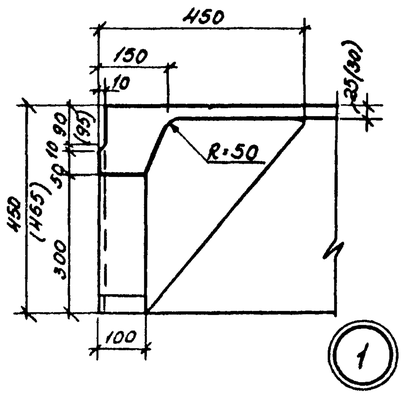
4-4



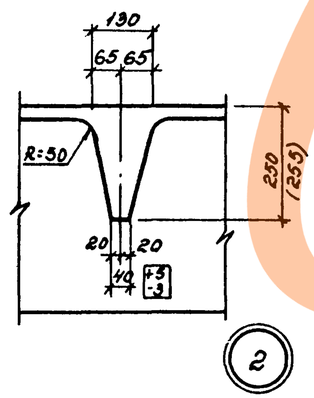
5-5



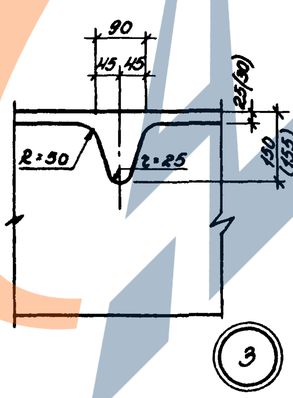
1-1



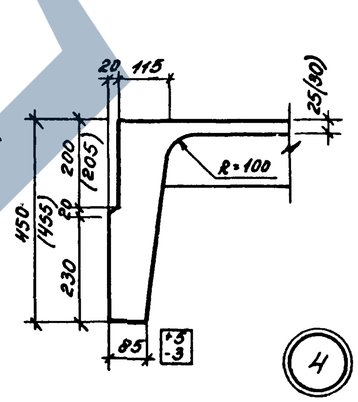
1



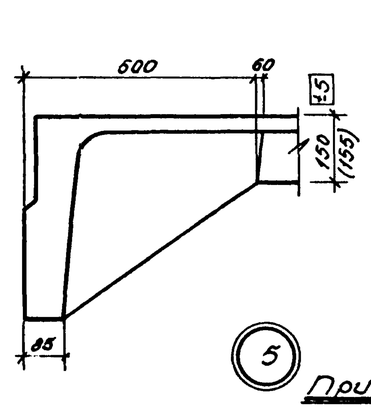
2



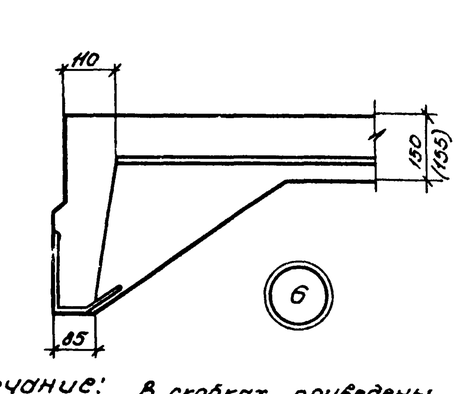
3



4



5



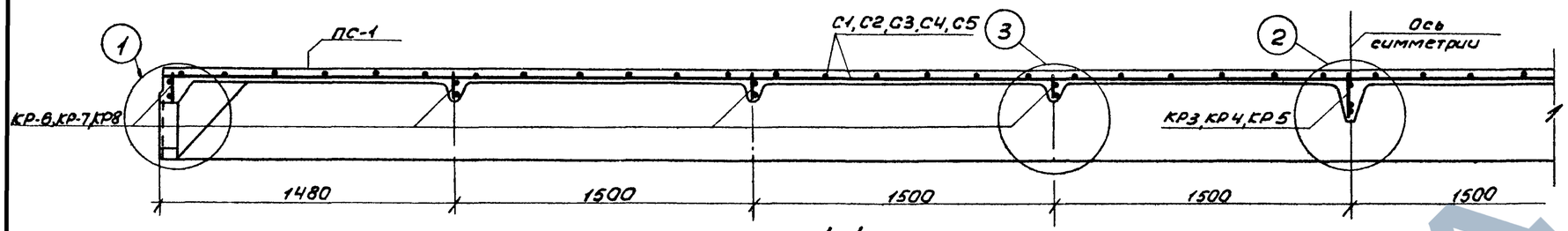
6

Примечание: В скобках приведены размеры плит, применяемых в агрессивной среде.

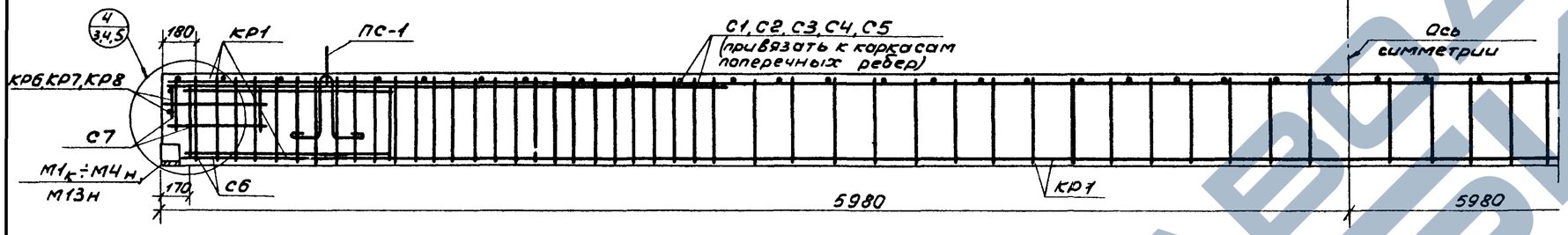
ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м типа I	Серия 1.465-3	
1969	Опалубочный чертеж плит	Вып. 1 Часть 1	Лист 1

Проб Эпанкова 21/IV-72 Кон ОВ-

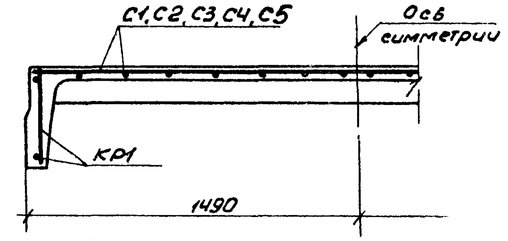
10619-02 5



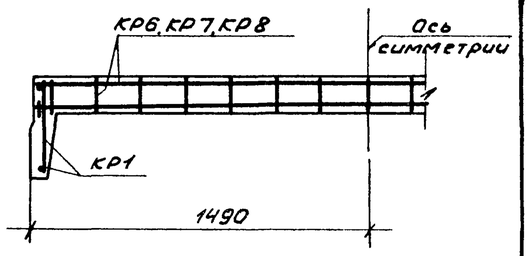
1-1



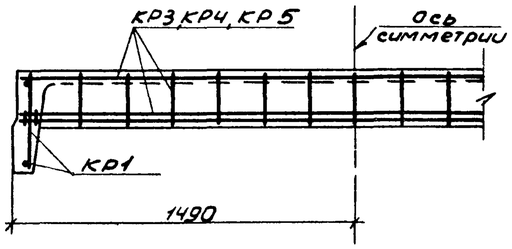
Армирование продольного ребра



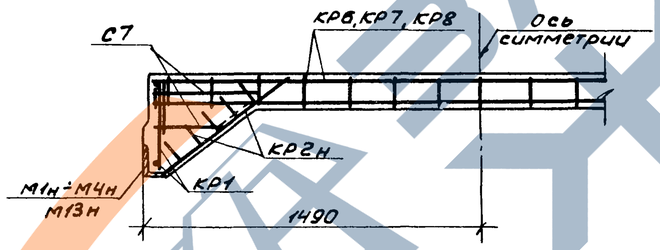
Армирование полки



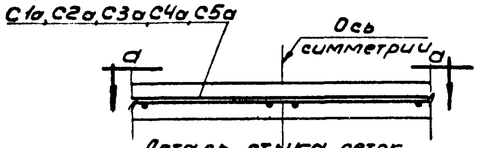
Армирование рядового поперечного ребра



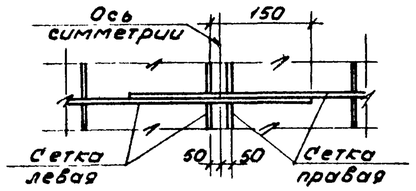
Армирование среднего поперечного ребра



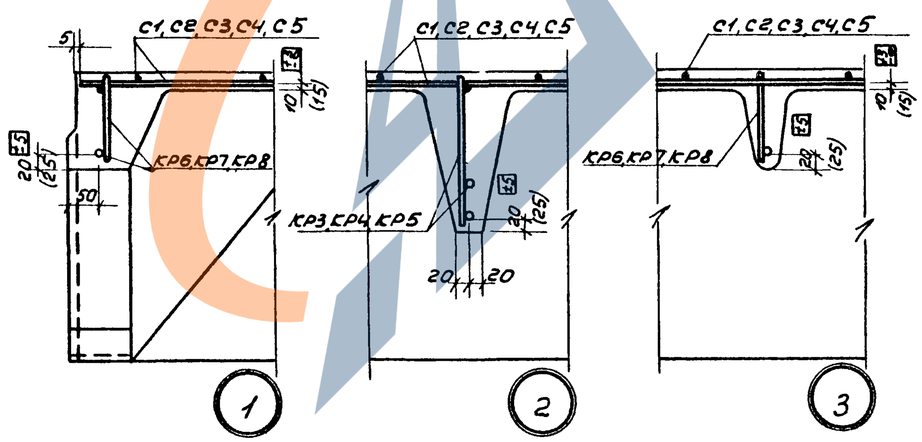
Армирование торцевого поперечного ребра



Деталь стыка сеток (см. примечание 4)



а-а



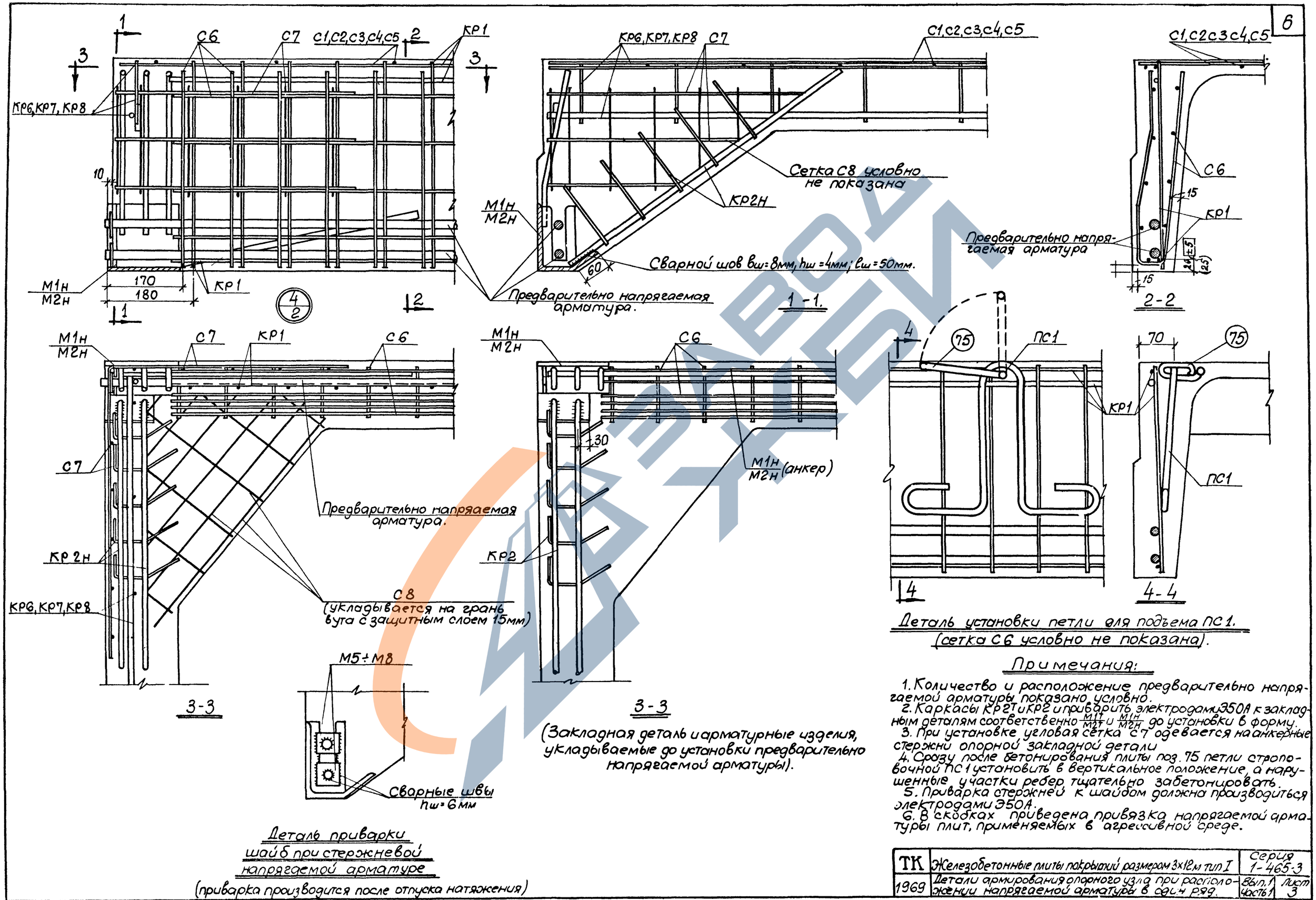
Примечания:

1. Предварительно напрягаемая арматура на данном листе условно не показана.
2. Вид и расположение напрягаемой арматуры, показатели расхода материалов, спецификации арматурных изделий и закладных деталей и выборка стали приведены на листах 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23.
3. Детали армирования опорного узла в зависимости от расположения предварительно напрягаемой арматуры в один, два или три ряда приведены на листах 3, 4, 5.
4. При отсутствии сварочного оборудования, обеспечивающего изготовление широких сеток, вместо сеток С1, С2, С3, С4 и С5 могут быть применены узкие сетки соответственно С1а, С2а, С3а, С4а, С5а по 2 шт.
5. Чертежи арматурных изделий и закладных деталей помещены в части 2 настоящего выпуска.
6. В скобках приведены привязки арматурных изделий плит, применяемых в агрессивной среде.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12м тип I	Серия 1-465-3	
1969	Армирование плит ненапрягаемой арматурой. Разрезы, детали	Вып. 1 Часть 1	Лист 2

Провер. [illegible] 22/IV 71. Копир. Силявко

10619-02 6



Деталь установки петли для подъема ПС1.
(сетка С6 условно не показана).

Деталь приварки шайб при стержневой напрягаемой арматуре
(приварка производится после отпуска натяжения)

(Закладная деталь и арматурные изделия, укладываемые до установки предварительно напрягаемой арматуры).

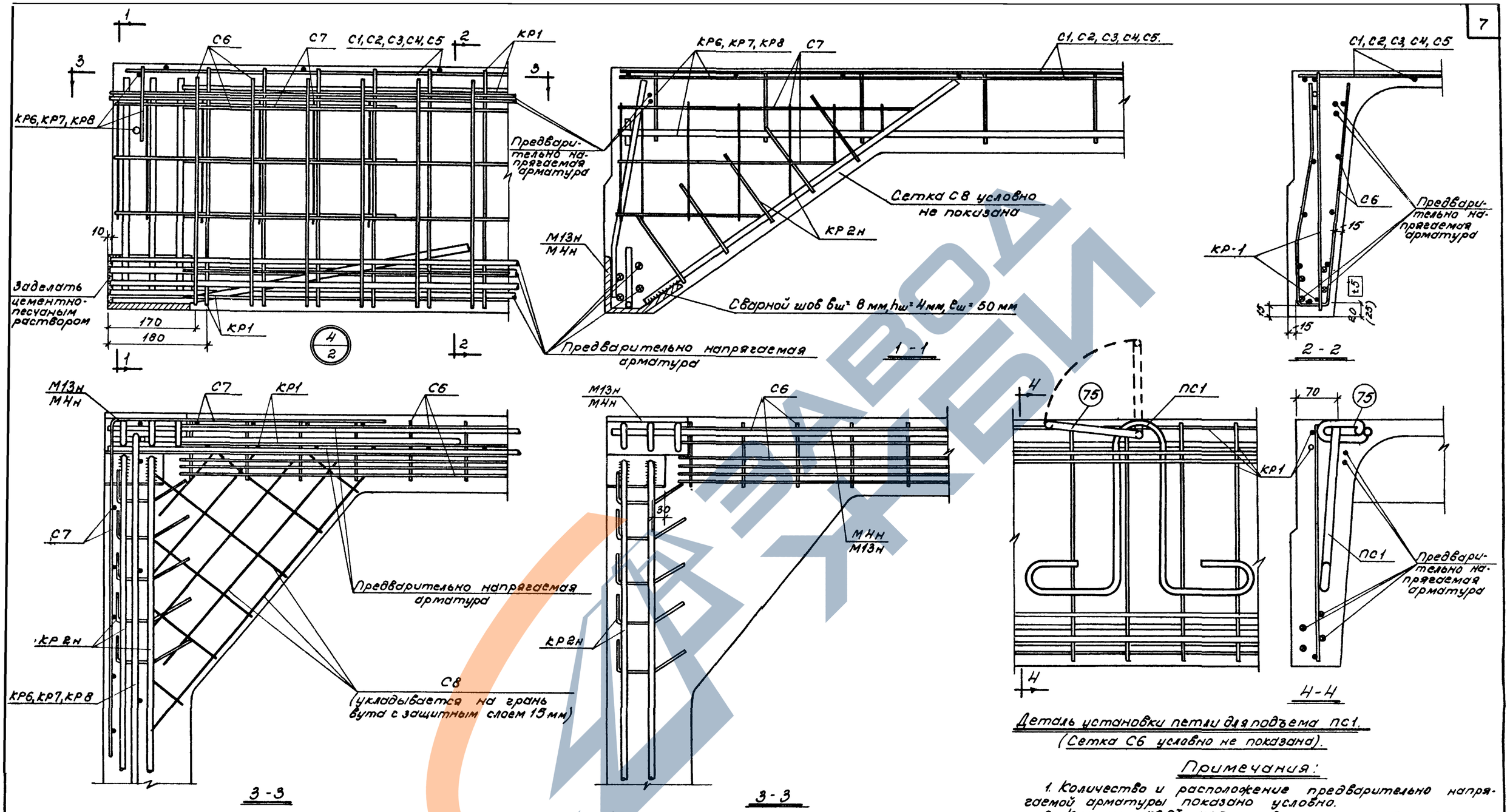
Примечания:

1. Количество и расположение предварительно напрягаемой арматуры показано условно.
2. Каркасы КР2Т и КР2 и приварить электродами Э50А к закладным деталям соответственно $\frac{М1Т}{М2Т}$ и $\frac{М1Н}{М2Н}$ до установки в форму.
3. При установке угловая сетка С7 одевается на анкерные стержни опорной закладной детали
4. Сразу после бетонирования плиты поз. 75 петли строповочной ПС1 установить в вертикальное положение, а нарушенные участки ребер тщательно забетонировать.
5. Приварка стержней к шайбам должна производиться электродами Э50А.
6. В скобках приведена привязка напрягаемой арматуры плит, применяемых в агрессивной среде.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12м тип I	Серия 1-465-3	
1969	Детали армирования опорного узла при расположении напрягаемой арматуры в один ряд.	Вып. 1 Часть 1	Лист 3

Пров. Тиманович 22/IV-71 Копир. [illegible]

10619-02 7



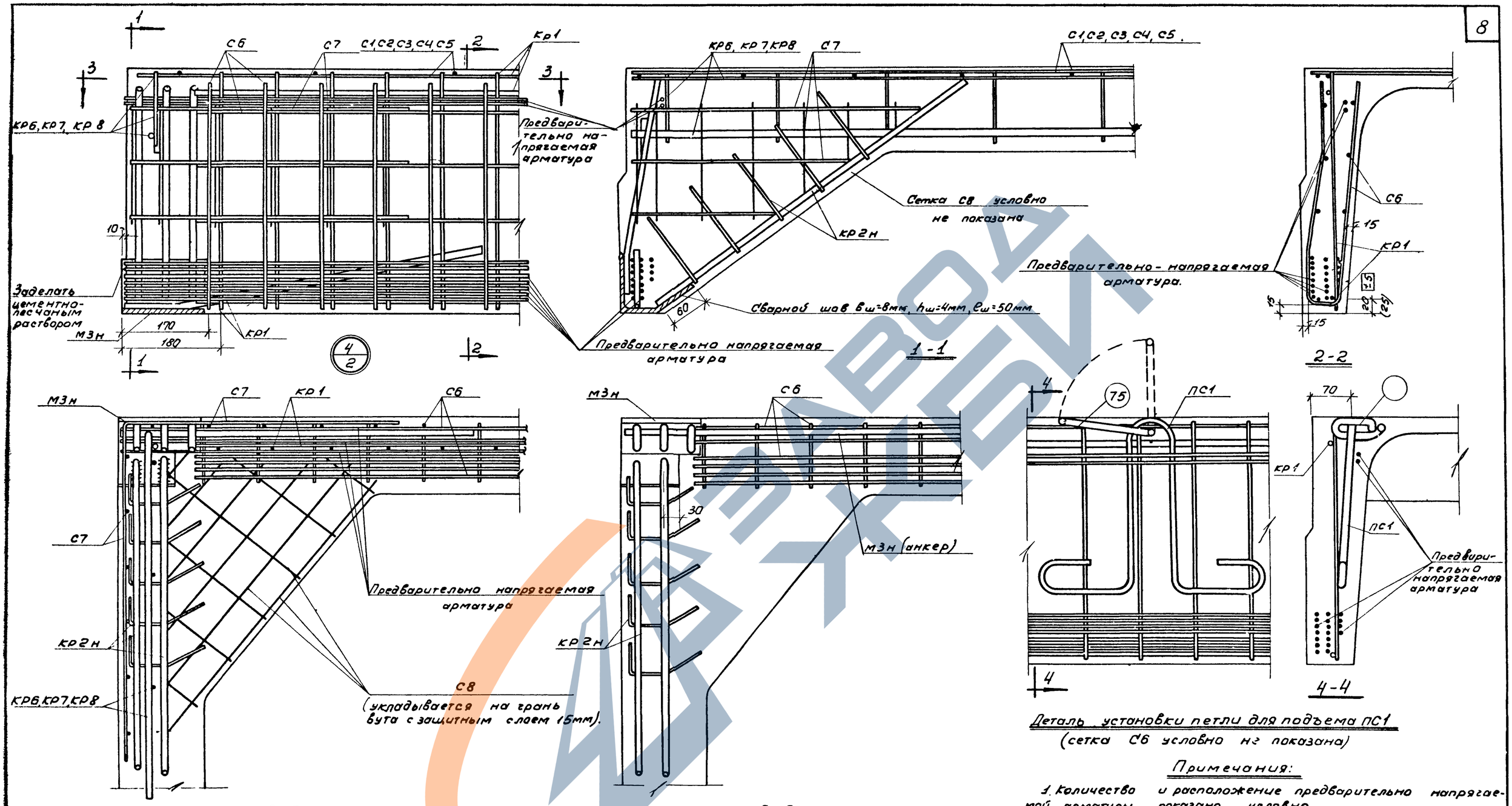
Деталь установки петли для подъема ПС1.
(Сетка С6 условно не показана).

Примечания:

1. Количество и расположение предварительно напрягаемой арматуры показано условно.
2. Каркасы КР2^т и КР2н приварить электродами Э50А к закладным деталям соответственно М4^т, М4н и М13н до установки в форму.
3. При установке, угловая сетка С7 одевается на анкерные стержни опорной закладной детали.
4. Сразу после бетонирования плиты поз. 75 петли строповочной ПС1 установить в вертикальное положение, а нарушенные участки ребер тщательно забетонировать
5. В скобках приведена привязка напрягаемой арматуры плит, применяемых в агрессивной среде.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3х12м тип I	Серия 1. 465 - 3	
1969	Детали армирования опорного узла при расположении напрягаемой арматуры в два ряда.	Вып. 1 Часть 1	Лист 4

Пров. Т. Панковец 27/IV-71 г. Кон. ОД –



Деталь установки петли для подъема ПС1
(сетка С6 условно не показана)

Примечания:

1. Количество и расположение предварительно напрягаемой арматуры показано условно.
2. Каркасы КР2т и КР2н приварить электродами Э50А к закладным деталям соответственно М3т и М3н до установки в форму
3. При установке угловая сетка С7 одевается на анкерные стержни опорной закладной детали.
4. Сразу после бетонирования плиты поз. 75 петли строповочной ПС1 установить в вертикальное положение, а нарушенные участки ребер тщательно забетонировать
5. В скобках приведена привязка напрягаемой арматуры плит, применяемых в агрессивной среде

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12м тип I	Серия 1.465 3	
1969г	Детали армирования опорного узла при расположении напрягаемой арматуры в три ряда	Вып.1 Часть 1	Лист 5

Панковец 24/IV-71г Копир. Силявко

Плиты с предварительно напрягаемой стержневой арматурой из стали класса А III в.

1. Предварительно напрягаемая арматура продольных ребер плит принята из упрочненной вытяжкой с контролем напряжений и удлинений горячекатаной арматурной стали периодического профиля класса А III в марок 35ГС и 25Г2С по ГОСТ 5781-61. При этом сталь марки 35ГС упрочняется вытяжкой до 5500 кг/см². при удлинении не более 4,5% а сталь марки 25Г2С упрочняется вытяжкой до 5500 кг/см². при удлинении не более 3,5% Расчетное сопротивление арматуры принято равным R_a=4500 кг/см², нормативное $R^н_a$=3500 кг/см².

Стержни могут быть состыкованы контактной стыковой сваркой.

Стыки следует размещать не далее 3м. от торцов плиты, располагая их вразбежку, с расстоянием между стыками не менее 20 диаметров свариваемых стержней. Стыкование должно производиться до упрочнения арматуры вытяжкой.

2. По трещиностойкости продольные ребра плит отнесены к III категории трещиностойкости.

3. Равномерно распределенные нагрузки на плиты приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Марка плиты	Равномерно-распределенная нагрузка, кг/м²			
	С учетом собственного веса		Без учета собственного веса	
	Расчетная	Нормативная	Расчетная	Нормативная
ПIАIIIв/3×12 -1; ПIАIIIв/3×12 -Э1	380	320	190(175)	140(125)
ПIАIIIв/3×12 -2; ПIАIIIв/3×12 -Э2	420	360	230(215)	180(165)
ПIАIIIв/3×12 -3; ПIАIIIв/3×12 -Э3	480	390	290(275)	210(195)
ПIАIIIв/3×12 -4; ПIАIIIв/3×12 -Э4	520	430	330(315)	250(235)
ПIАIIIв/3×12 -5; ПIАIIIв/3×12 -Э5	590	470	400(385)	290(275)

Примечания: 1. В скобках приведены значения нагрузок в случае применения плит. в агрессивной среде.
2. Собственный вес плит определен с учетом заделки швов.

4. Общие указания по изготовлению, испытанию и применению плит приведены в выпуске 0.

Плиты изготовляются по поточно-агрегатной технологии.

Натяжение арматуры предусматривается как механическим, так и электротермическим способом. Величины предварительного напряжения и усилия натяжения следует принимать по табл. 2.

Предельное отклонение предварительного напряжения от заданного при электротермическом способе натяжения не должно превышать ± 630 кг/см². Максимальная допустимая температура нагрева стержней +450°С.

К моменту передачи усилий предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности.

Таблица 2.

Количество и диаметр напрягаемой арматуры	Механический способ натяжения			Электротермический способ натяжения	
	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см².	Усилие натяжения на один стержень т	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²
1ф18АIIIв / 1ф20АIIIв	ПIАIIIв/3×12 -1	4950	12,6 / 15,5	ПIАIIIв/3×12 -Э1	4850
1ф28АIIIв	ПIАIIIв/3×12 -2		30,4	ПIАIIIв/3×12 -Э2	
2ф22АIIIв	ПIАIIIв/3×12 -3		18,8	ПIАIIIв/3×12 -Э3	
ф20АIIIв / ф25АIIIв	ПIАIIIв/3×12 -4		15,5 / 24,2	ПIАIIIв/3×12 -Э4	
ф20АIIIв / ф28АIIIв	ПIАIIIв/3×12 -5		15,5 / 30,4	ПIАIIIв/3×12 -Э5	

Примечание: Значения величин, указанных в числителе, относятся к стержню меньшего диаметра, в знаменателе к стержню большего диаметра.

5. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{тр}$ в кг/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см. для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках.						Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит кг/м²	
	3-7		14		28		$P_к$ при С=1,4	$P'_к$ при С=1,6
	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$		
При механическом способе натяжения.								
ПIАIIIв/3×12 -1	210	1.4	200	1.3	190	1.2	370	440
ПIАIIIв/3×12 -2	260	1.7	250	1.6	240	1,5	420	510
ПIАIIIв/3×12 -3	310	2,0	300	1.9	280	1,8	510	610
ПIАIIIв/3×12 -4	350	2.2	330	2,1	310	2,0	560	670
ПIАIIIв/3×12 -5	440	2,8	410	2,6	380	2,4	680	800
При электротермическом способе натяжения.								
ПIАIIIв/3×12 -Э1	220	1.5	210	1.4	200	1.3	370	440
ПIАIIIв/3×12 -Э2	280	1.7	270	1,7	250	1,6	420	510
ПIАIIIв/3×12 -Э3	320	2,1	310	2,0	290	1,9	510	610
ПIАIIIв/3×12 -Э4	360	2,4	340	2,2	320	2,1	560	670
ПIАIIIв/3×12 -Э5	440	3,0	420	2,8	390	2,6	680	800

Примечания: 1. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, принятую равной $q_{св}$=160 кг/м².
2. Значения нагрузок $P_{тр}$ и прогибов $f_к$ для промежуточных возрастов бетона допускается определять по линейной интерполяции.
3. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы плит с индексом К. и КП (предназначенных для применения в агрессивной среде) (принимаются по таблице 3.
4. Контролируемые величины раскрытия трещин приведены в выпуске 0.

6. Плиты, предназначенные для применения в слабо или средне агрессивной среде, изготовляются из бетонов с марками по водонепроницаемости:

В-4 - для марок плит с индексом К.

В-6 - для марок плит с индексами КП.

7. Расход цинка (алюминия) на защиту закладных деталей плит, предназначенных для применения в агрессивной среде, составляет:

0,9 кг - для марок ПIАIIIв/3×12 -2; ПIАIIIв/3×12 -Э2.

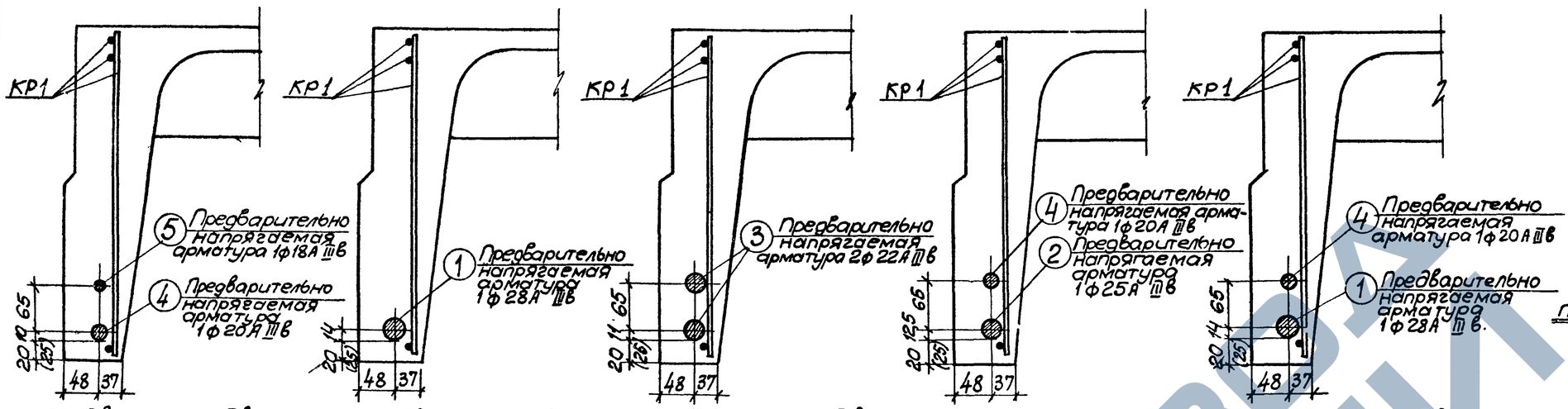
1.0 кг - для марок ПIАIIIв/3×12 -1; ПIАIIIв/3×12 -Э1; ПIАIIIв/3×12 -3; ПIАIIIв/3×12 -Э3.

1.1 кг - для марок ПIАIIIв/3×12 -4; ПIАIIIв/3×12 -Э4; ПIАIIIв/3×12 -5; ПIАIIIв/3×12 -Э5.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12м тип I	Серия 1-465-3	
1969г	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса А III в. Технические данные	Вып. 1 Часть 1	Лист 6

Пров. [illegible] 22/IV Копир. [illegible]

10619-02 10



ПIАIIIв/3×12 -1, ПIАIIIв/3×12 -Э1; ПIАIIIв/3×12 -2, ПIАIIIв/3×12 -Э2; ПIАIIIв/3×12 -3, ПIАIIIв/3×12 -Э3; ПIАIIIв/3×12 -4, ПIАIIIв/3×12 -Э4; ПIАIIIв/3×12 -5; ПIАIIIв/3×12 -Э5.

Расположение предварительно напрягаемой арматуры.

Спецификация марок арматурных изделий на плиту.

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIАIIIв/3×12 -1	4	2	—
	5	2	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2н	2+2	2
	КР3	1	3
	КР6	8	6
	С1 или С1г или С1а (С1А)	1 или 2	16, 17, 18, 29
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIАIIIв/3×12 -2	1	2	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2н	2+2	2
	КР3	1	3
	КР6	8	6
	С2 или С2а (С2А)	1 или 2	19, 20, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIАIIIв/3×12 -3	3	4	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С3 или С3г или С3а (С2А)	1 или 2	21, 22, 23, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIАIIIв/3×12 -4	2	2	—
	4	2	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С4 или С4г или С4а (С3А)	1 или 2	24, 25, 26, 31
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIАIIIв/3×12 -5	1	2	—
	4	2	—
	КР-1	2	1
	КР2Т+КР2н	2+2	2
	КР5	1	5
	КР8	8	8
	С5 или С5а (С4А)	1 или 2	27, 28, 32
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Выборка стали на плиту.

Марка плиты	Стержневая арматура периодического профиля упрочненная вытяжкой по ГОСТ 5781-61						На арматурные изделия: Стержневая арматура периодического профиля					Гладкая			Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53				На закладные детали: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61			Прокат марки ВКСТ3КП или ВМСТ3КП по ГОСТ 380-60*			
	Класс АIIIв						Класс АIII					Класс АI			Класс ВI				Класс АIII			Профиль			
	Ф мм.						Ф мм.					Ф мм.			Ф мм.				Ф мм						
	28АIIIв	25АIIIв	22АIIIв	20АIIIв	18АIIIв	Итого	10АIII	12АIII	14АIII	16АIII	Итого	6АI	16АI	Итого	3ВI	4ВI	5ВI	Итого	12АIII	10АIII	Итого	L60×10	L160×100	δ=8	Итого
ПIАIIIв/3×12 -1	—	—	—	59,2	48.0	107.2	3.7	32,0	—	—	35.7	—	10.8	10,8	23,5 (—)	3,4 (36,2)	43,1	70,0 (79,3)	2,4	3,6	6,0	14,8	—	2,8	17,6
ПIАIIIв/3×12 -2	116,0	—	—	—	—	116,0	3,7	32,0	—	—	35,7	—	10,8	10,8	27,4 (—)	3,4 (41,0)	43,1	73,9 (84,1)	2,4	4.0	6,4	—	10,8	2,8	13,6
ПIАIIIв/3×12 -3	—	—	143,2	—	—	143,2	3.7	4,8	36,4	—	44,9	—	10.8	10,8	7.7 (—)	27.4 (41.0)	43,1	78.2 (84.1)	2,4	3,6	6,0	14,8	—	2,8	17,6
ПIАIIIв/3×12 -4	—	92,4	—	59.2	—	151,6	3.7	4.8	36.4	—	44.9	—	10,8	10,8	9,6 (—)	3,4 (17,2)	72,6	85,6 (89,8)	2,4	3,6	6,0	14.8	—	3,6	18,4
ПIАIIIв/3×12 -5	116,0	—	—	59,2	—	175,2	3.7	4,8	—	48,3	56,8	12,0	10.8	22,8	9,6 (—)	39,2 (52,7)	34,8	83,6 (87.5)	2,4	3,6	6,0	14,8	—	3.6	18,4

Технико-экономические показатели на плиту

Марка плиты	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг.
ПIАIIIв/3×12 -1	5,7 (6,15)	400	2,28 (2,46)	247,3 (256,6)
ПIАIIIв/3×12 -2				256,4 (266,6)
ПIАIIIв/3×12 -3				300,7 (306,6)
ПIАIIIв/3×12 -4				317.3 (321,5)
ПIАIIIв/3×12 -5				362,7 (366,7)

Спецификация и выборка предварительно напрягаемой арматуры

№ поз.	Ф или сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Выборка стали: Ф или сечение мм.	Общая длина м	Общий вес кг.
1	28АIIIв	11970	1	28АIIIв	12,0	58.0
2	25АIIIв	11970	1	25АIIIв	12,0	46,2
3	22АIIIв	11970	1	22АIIIв	12,0	35,8
4	20АIIIв	11970	1	20АIIIв	12,0	29,6
5	18АIIIв	11970	1	18АIIIв	12,0	24.0

Спецификация марок закладных деталей на плиту.

Марка плиты	Марка закладн. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Марка плиты	Марка закладн. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIАIIIв/3×12 -1	М2Т+М2н	2+2	42	ПIАIIIв-4	М2Т+М2н	2+2	42
ПIАIIIв/3×12 -2	М1Т+М1н	2+2	41	3×12	М7	4	47
	М8	4	48	ПIАIIIв-3	М2Т+М2н	2+2	42
ПIАIIIв/3×12 -3	М2Т+М2н	2+2	42	3×12	М8	4	48

Примечания:

1. В скобках приведены данные для плит, применяемых в агрессивной среде (марки плит с индексами К и КП).
2. Расположение ненапрягаемой арматуры и закладных деталей см. на листах 2 и 3.
3. Сетки С1г, С3г, С4г применяются в случае возможности получения товарных сеток по ГОСТ 8478-66. Узкие сетки С1а, С2а, С3а, С4а и С5а применяются при отсутствии оборудования, обеспечивающего изготовление широких сеток.
4. Петли строповочные ПС2 применяются при изготовлении плит по технологии, допускающей наличие элементов, выступающих над поверхностью полки.
5. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения сеток С1 ÷ С5 и петель строповочных ПС1 без позиции 76.
6. В спецификации указана теоретическая длина предварительно напрягаемой арматуры. Действительную длину принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.
7. Для плит, изготовляемых с электротермическим способом натяжения (марки плит с индексом Э), технико-экономические показатели, спецификации марок арматурных изделий и закладных деталей, а также выборка стали на плиту принимаются по таблицам, приведенным на данном листе, для соответствующих марок плит без индекса „Э".

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м тип I	Серия 1.465-3	
1969г	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса АIIIв. Расположение стержней. Показатели. Специфик.	Вып. 1 Часть 1	Лист 7

Пров. Т. Панковец 22/IV-71г. Копир. [illegible]

Плиты с предварительно напрягаемой стержневой арматурой из стали класса А-IV.

1. Предварительно напрягаемая стержневая арматура продольных ребер плит принята из горячекатаной арматурной стали класса А IV по ГОСТ 5781-61, марки 20ХГ2Ц по ГОСТ 5058-65 с расчетным сопротивлением R_a = 5400 кг/см², нормативным R_a^N = 6000 кг/см².

Стержни могут быть состыкованы контактной стыковой сваркой. Стыки следует размещать не далее 3м от торцов плиты, располагая их в разбежку, с расстоянием между стыками не менее 20 диаметров свариваемых стержней.

2. По трещиностойкости продольные ребра плит отнесены к III категории.

3. Равномерно распределенные нагрузки на плиты приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Марка плиты.	Равномерно-распределенная нагрузка, кг/м²			
	с учетом собственного веса		без учета собственного веса.	
	Расчетная	Нормативная	Расчетная	Нормативная
ПГА IV 3×12 -1; ПГА IV 3×12 - Э1	420 (380)	360 (330)	230 (175)	180 (135)
ПГА IV 3×12 -2; ПГА IV 3×12 - Э2	470 (430)	390 (360)	280 (235)	210 (165)
ПГА IV 3×12 -3; ПГА IV 3×12 - Э3	550 (500)	450 (410)	360 (295)	270 (215)
ПГА IV 3×12 -4; ПГА IV 3×12 - Э4	590 (540)	470 (430)	400 (335)	290 (235)

Примечания: 1. В скобках приведены значения нагрузок в случае применения плит в слабо и среднеагрессивной среде.
2. Собственный вес плит определен с учетом заделки швов.

4. Общие указания по изготовлению, испытанию и применению плит приведены в выпуске 0. Кроме того, при изготовлении плит следует руководствоваться „Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" СН 390-69.

Плиты изготавливаются по поточно-агрегатной технологии. Натяжение арматуры предусматривается как механическим, так и электротермическим способом.

Величины предварительного напряжения и усилия натяжения следует принимать по таблице 2. Предельное отклонение предварительного напряжения от заданного при электротермическом способе натяжения не должно превышать ± 630 кг/см². Максимально допустимая температура нагрева стержней +500°С.

К моменту передачи усилий предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности.

Таблица 2.

Количество и диаметр напрягаемой арматуры.	Механический способ натяжения.			Электротермический способ натяжения.	
	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на один стержень Т	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²
1ф 25А IV	ПГА IV 3×12 -1	5800	28.4	ПГА IV 3×12 - Э1	5350
1ф 16А IV / 1ф 22А IV	ПГА IV 3×12 -2		11.6 / 22.0	ПГА IV 3×12 - Э2	
1ф 16А IV / 1ф 25А IV	ПГА IV 3×12 -3		11.6 / 28.4	ПГА IV 3×12 - Э3	
2ф 22А IV	ПГА IV 3×12 - 4		22.0	ПГА IV 3×12 - Э4	

Примечания: 1. Значения величин, указанных в числителе, относятся к стержню меньшего диаметра, в знаменателе - к стержню большего диаметра.
2. Величина предварительного напряжения указана без учета потерь напряжения от релаксации арматуры.

3. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит приведены в таблице 3.

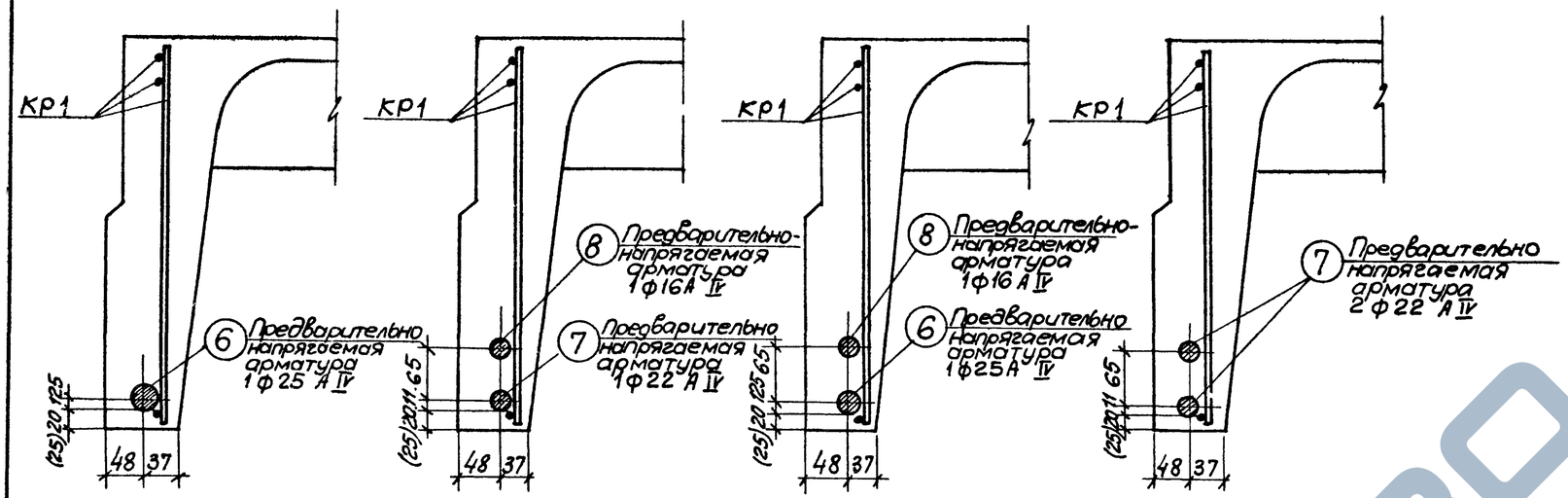
Таблица 3

Марка плиты.	Контрольные равномерно распределенные нагрузки Pтр в кг/м² и контрольные прогибы fк в см. для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках.						Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит кг/м²	
	3-7		14		28		Pк при C=1,4	P'к при C=1.6
	Pтр	fк	Pтр	fк	Pтр	fк		
При механическом способе натяжения.								
ПГА IV 3×12 -1	240 (210)	1.6 (1.4)	230 (200)	1.5 (1.3)	220 (190)	1.4 (1.2)	420 (370)	510 (440)
ПГА IV 3×12 -2	280 (240)	1.9 (1.7)	270 (230)	1.8 (1.6)	260 (220)	1.7 (1.5)	490 (440)	590 (520)
ПГА IV 3×12 -3	340 (300)	2.3 (1.9)	330 (290)	2.2 (1.8)	310 (270)	2.1 (1.7)	580 (510)	680 (600)
ПГА IV 3×12 -4	400 (360)	3.0 (2.3)	390 (340)	2.9 (2.2)	370 (320)	2.7 (2.1)	680 (610)	800 (720)
При электротермическом способе натяжения.								
ПГА IV 3×12 - Э1	250 (220)	1.9 (1.5)	240 (210)	1.8 (1.4)	230 (200)	1.7 (1.3)	420 (370)	510 (440)
ПГА IV 3×12 - Э2	290 (250)	2.2 (1.7)	280 (240)	2.1 (1.6)	260 (230)	2.0 (1.5)	490 (440)	590 (520)
ПГА IV 3×12 - Э3	350 (310)	2.8 (2.0)	340 (300)	2.7 (1.9)	320 (280)	2.5 (1.8)	580 (510)	680 (600)
ПГА IV 3×12 - Э4	410 (360)	3.4 (2.5)	400 (350)	3.3 (2.4)	380 (330)	3.1 (2.3)	680 (610)	800 (720)

Примечания: 1. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, принятую равной $q_{св}$ = 160 кг/м².
2. Значение нагрузок Pтр и прогибов fк для промежуточных возрастов бетона допускается определять по линейной интерполяции.
3. В скобках приведены значения испытательных нагрузок и контрольных прогибов для плит с индексом К и КП (предназначенных для применения в агрессивной среде).
4. Контролируемые величины раскрытия трещин приведены в вып. 0.

6. Плиты, предназначенные для применения в слабо- или среднеагрессивной среде, изготовляются из бетона с марками по водонепроницаемости.
В-4 - для марок плит с индексом К.
В-6 - для марок плит с индексами КП.

7. Расход цинка (алюминия) на защиту закладных деталей плит, предназначенных для применения в агрессивной среде, составляет:
0.9 кг - для марок ПГА IV 3×12 - 1; ПГА IV 3×12 - Э1.
1.0 кг - для марок ПГА IV 3×12 - 2; ПГА IV 3×12 - Э2; ПГА IV 3×12 - 4; ПГА IV 3×12 - Э4.
1.1 кг - для марок ПГА IV 3×12 - 3; ПГА IV 3×12 - Э3.



ПIА IV 3х12 -1; ПIА IV 3х12 -Э1; ПIА IV 3х12 -2; ПIА IV 3х12 -Э2; ПIА IV 3х12 -3; ПIА IV 3х12 -Э3; ПIА IV 3х12 -4; ПIА IV 3х12 -Э4.

Расположение предварительно напрягаемой арматуры.

Технико-экономические показатели на плиту.

Марка плиты	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг.
ПIА IV 3х12 -1	5,7 (6,15)	400	2,28 (2,46)	232,8(243,0)
ПIА IV 3х12 -2				266,9(272,8)
ПIА IV 3х12 -3				295,9(300,1)
ПIА IV 3х12 -4				329,9(333,9)

Спецификация и выборка предварительно напрягаемой арматуры.

№ поз	ф или сечение мм.	Длина мм	К-во шт.	Выборка стали: ф или сечение мм.	Общая длина м.	Общий вес кг.
6	25А IV	11970	1	25А IV	12,0	46,2
7	22А IV	11970	1	22А IV	12,0	35,8
8	16А IV	11970	1	16А IV	12,0	18,9

Спецификация марок арматурных изделий на плиту.

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып.1 часть 2
ПIА IV 3х12 -1	6	2	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР3	1	3
	КР6	8	6
	С2 или С2а (С2А)	1 или 2	19,20, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37.38
ПIА IV 3х12 -2	7	2	—
	8	2	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С3 или С3Г или С3а (С3А)	1 или 2	21,22 23,30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37.38
ПIА IV 3х12 -3	6	2	—
	8	2	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С4 или С4Г или С4а (С4А)	1 или 2	24, 25 26, 31
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37.38
ПIА IV 3х12 -4	7	4	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР5	1	5
	КР8	8	8
	С5 или С5а (С4А)	1 или 2	27,28, 32
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Спецификация марок закладных деталей на плиту.

Марка плиты	Марка закладной детали	К-во шт.	№ листа вып.1 часть 2
ПIА IV 3х12 -1	М1Т+М1Н	2+2	41
	М7	4	47
ПIА IV 3х12 -2	М2Т+М2Н	2+2	42
	—	—	—
ПIА IV 3х12 -3	М2Т+М2Н	2+2	42
	М7	4	47
ПIА IV 3х12 -4	М2Т+М2Н	2+2	42
	—	—	—

Выборка стали на плиту.

Марка плиты	Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61. Класс А IV, ф мм: 25А IV	22А IV	16А IV	Итого	На арматурные изделия. Стержневая арматура периодического профиля. Класс А III, ф мм: 10А III	12А III	14А III	16А III	Итого	Гладкая. Класс АI, ф мм.: 6АI	16АI	Итого	Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53. Класс ВI, ф мм.: 3 ВI	4 ВI	5 ВI	Итого	На закладные детали. Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61. Класс А III, ф мм.: 10А III	12А III	Итого	Прокат марки ВК ст 3кп или ВМст 3кп по ГОСТ 380-60*. Профиль, ф мм.: L160х10	L160х10	δ=8	Итого
ПIА IV 3х12 -1	92,4	—	—	92,4	3.7	32.0	—	—	35,7	—	10,8	10,8	27.4 (—)	3,4 (41.0)	48.1	73.9 (84.1)	4.0	2,4	6,4	—	10.8	2.8	13.6
ПIА IV 3х12 -2	—	71.6	37.8	109.4	3.7	4,8	36.4	—	44.9	—	10,8	10.8	7,7 (—)	27,4 (41.0)	43,1	78.2 (84.1)	3.6	2,4	6.0	14.8	—	2,8	17.6
ПIА IV 3х12 -3	92,4	—	37.8	130.2	3.7	4.8	36.4	—	44,9	—	10,8	10.8	9.6 (—)	3,4 (17.2)	72,6	85.6 (89.8)	3.6	2,4	6.0	14.8	—	3.6	18.4
ПIА IV 3х12 -4	—	143.2	—	143.2	3.7	4,8	—	48,3	56.8	12.0	10,8	22.8	9,6 (—)	39,2 (52.7)	34.8	83,6 (87.5)	3,6	2,4	6,0	14,8	—	2.8	17.6

Примечания:

1. В скобках приведены данные для плит, применяемых в агрессивной среде (марки плит с индексами К и КП).
2. Расположение ненапрягаемой арматуры и закладных деталей см. на листах 2 и 3
3. Сетки С1г, С3г, С4г применяются в случае возможности получения товарных сеток по ГОСТ 8478-66. Узкие сетки С1а, С2а, С3а, С4а и С5а применяются при отсутствии оборудования, обеспечивающего изготовление широких сеток.
4. Петли строповочные ПС2 применяются при изготовлении плит по технологии, допускающей наличие элементов, выступающих над поверхностью полки.
5. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения сеток С1÷С5 и петель строповочных ПС1 без позиции 76.
6. В спецификации указана теоретическая длина предварительно-напрягаемой арматуры. Действительную длину принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений
7. Для плит, изготовляемых электротермическим способом натяжения (марки плит с индексом „Э"), технико-экономические показатели, спецификации марок арматурных изделий и закладных деталей, а также выборка стали на плиту принимаются по таблицам, приведенным на данном листе, для соответствующих марок плит без индекса „Э".

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3х12 м тип I	Серия 1.465-3
1969г.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса А IV. Расположение стержней. Показатели. Спецификации	Вып.1 Часть 1	Лист 9

Пров. Гиталчувец Контр. Аношкер

Плиты с предварительно напрягаемой стержневой арматурой из стали класса $A\bar{V}$

1. Предварительно напрягаемая стержневая арматура продольных ребер плит принята из горячекатаной арматуроной стали класса $A\bar{V}$ марок 23х2Г2Т, 23х2Г2Ц по 4МТУ1-177-67с расчетным сопротивлением R_a=6400 кг/см², нормативным $R^н_a$=8000 кг/см². Стержни из стали марки 23х2Г2Ц должны быть цельными.

Стержни из стали марки 23х2Г2Ц могут быть состыкованы контактной стыковой сваркой. Стыки следует размещать не далее 3м от торцов плиты, располагая их в разбежку с расстоянием между стыками не менее 20 диаметров свариваемых стержней.

2. По трещиностойкости продольные ребра плит отнесены к III категории; в плитах, предназначенных для применения в среднеагрессивной среде, продольные ребра отнесены ко II категории трещиностойкости.

3. Равномерно распределенные нагрузки на плиты приведены в табл. 1.

Таблица 1.

Марка плиты	Механический способ. Равномерно распределенная нагрузка, кг/м². С учетом собственного веса. Расч.	Норм.	Без учета собственного веса. Расч.	Норм.	Марка плиты	Электротермический способ. Равномерно распределенная нагрузка, кг/м². С учетом собственного веса. Расч.	Норм.	Без учета собственного веса. Расч.	Норм.
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -1	360 $(\frac{330}{330})$	310 $(\frac{280}{280})$	170 $(\frac{125}{125})$	130 $(\frac{85}{85})$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э1	360 $(\frac{330}{330})$	310 $(\frac{280}{280})$	170 $(\frac{125}{125})$	130 $(\frac{85}{85})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -2	410 $(\frac{380}{380})$	350 $(\frac{320}{320})$	220 $(\frac{175}{175})$	170 $(\frac{125}{125})$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э2	420 $(\frac{380}{380})$	350 $(\frac{320}{310})$	230 $(\frac{175}{175})$	170 $(\frac{125}{115})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -3	510 $(\frac{460}{460})$	420 $(\frac{380}{380})$	320 $(\frac{255}{255})$	240 $(\frac{185}{185})$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э3	510 $(\frac{460}{450})$	420 $(\frac{380}{380})$	320 $(\frac{255}{245})$	240 $(\frac{185}{185})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -4	550 $(\frac{500}{500})$	450 $(\frac{410}{410})$	360 $(\frac{295}{295})$	270 $(\frac{215}{215})$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э4	550 $(\frac{500}{480})$	450 $(\frac{410}{390})$	360 $(\frac{295}{275})$	270 $(\frac{215}{195})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -5	590 $(\frac{540}{540})$	470 $(\frac{440}{440})$	400 $(\frac{335}{335})$	290 $(\frac{245}{245})$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э5	590 $(\frac{540}{510})$	470 $(\frac{440}{410})$	400 $(\frac{335}{305})$	290 $(\frac{245}{215})$

Примечания: 1. В скобках приведены значения нагрузок в случае применения плит в агрессивной среде (числитель – в слабоагрессивной среде, знаменатель - в среднеагрессивной).

2. В случае применения плит в районах с сухим и жарким климатом (например, в Средней Азии) нормативная нагрузка, указанная в скобках, уменьшается на 5%.

3. Собственный вес плит определен с учетом заделки швов.

4. Общие указания по изготовлению, испытанию и применению плит приведены в выпуске 0. Кроме того, при изготовлении плит следует руководствоваться Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры "СН 390-69. Плиты изготовляются по агрегатно-поточной технологии.

Натяжение арматуры предусматривается как механическим, так и электротермическим способом. Величины предварительного напряжения и усилия натяжения следует принимать по таблице 2.

Предельное отклонение предварительного напряжения от заданного при электротермическом способе натяжения не должно превышать ± 630 кг. Максимально допустимая температура нагрева стержней +500°С.

К моменту передачи усилий предварительного натяжения на плиты кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности.

Таблица 2.

Количество и диаметр напрягаемой арматуры	Механический способ натяжения. Марка плиты.	Предварительное напряжение кг/см².	Усилие натяжения на один стержень Т	Электротермический способ натяжения. Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см².
1Ф14$A\bar{V}$ / 1Ф16$A\bar{V}$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -1	7800	12,0 / 15,6	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э1	6500
1Ф22$A\bar{V}$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -2		29,6	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э2	
2Ф18$A\bar{V}$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -3		19,8	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э3	
1Ф14$A\bar{V}$ / 1Ф22$A\bar{V}$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -4		12,0 / 29,6	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э4	
1Ф16$A\bar{V}$ / 1Ф22$A\bar{V}$	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -5		15,6 / 29,6	$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э5	

Примечания: 1. Значения величин, указанных в числителе, относятся к стержню меньшего диаметра, в знаменателе - к стержню большего диаметра.

2. Величина предварительного напряжения указана без учета потерь напряжения от релаксации арматуры.

5. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит приведены в табл. 3.

Таблица 3.

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки Ртр в кг/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см. для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках. 3÷7 Ртр	$f_к$	14 Ртр	$f_к$	28 Ртр.	$f_к$	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит: кг/м² $P_к$ при С=1,4	$P_{1к}$ при С=1,6
При механическом способе натяжения.								
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -1	180 $(\frac{150}{200})$	1,2 $(\frac{0,8}{1,5})$	170 $(\frac{140}{190})$	1,2 $(\frac{0,7}{1,5})$	160 $(\frac{140}{190})$	1,1 $(\frac{0,6}{1,4})$	340 $(\frac{300}{390})$	410 $(\frac{360}{360})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -2	230 $(\frac{200}{250})$	1,5 $(\frac{1,2}{1,8})$	220 $(\frac{190}{240})$	1,5 $(\frac{1,2}{1,8})$	210 $(\frac{180}{230})$	1,4 $(\frac{1,1}{1,7})$	410 $(\frac{370}{370})$	490 $(\frac{440}{440})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -3	300 $(\frac{260}{320})$	2,1 $(\frac{1,8}{2,3})$	290 $(\frac{250}{250})$	2,0 $(\frac{1,7}{2,3})$	280 $(\frac{240}{290})$	1,9 $(\frac{1,6}{2,2})$	550 $(\frac{480}{480})$	650 $(\frac{570}{570})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -4	350 $(\frac{300}{550})$	2,3 $(\frac{2,0}{2,5})$	330 $(\frac{290}{340})$	2,2 $(\frac{1,9}{2,5})$	320 $(\frac{280}{320})$	2,1 $(\frac{1,8}{2,4})$	610 $(\frac{540}{540})$	720 $(\frac{640}{640})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -5	380 $(\frac{340}{390})$	2,4 $(\frac{2,2}{2,6})$	370 $(\frac{330}{380})$	2,3 $(\frac{2,1}{2,5})$	350 $(\frac{310}{360})$	2,2 $(\frac{2,0}{2,4})$	660 $(\frac{590}{590})$	780 $(\frac{700}{700})$
При электротермическом способе натяжения.								
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э1	180 $(\frac{150}{150})$	1,4 $(\frac{1,0}{1,2})$	170 $(\frac{140}{160})$	1,2 $(\frac{1,0}{1,2})$	160 $(\frac{140}{150})$	1,2 $(\frac{1,0}{1,2})$	340 $(\frac{300}{300})$	410 $(\frac{360}{360})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э2	230 $(\frac{200}{200})$	1,8 $(\frac{1,3}{1,5})$	220 $(\frac{190}{190})$	1,7 $(\frac{1,3}{1,5})$	210 $(\frac{180}{180})$	1,6 $(\frac{1,2}{1,4})$	420 $(\frac{370}{370})$	510 $(\frac{440}{440})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э3	300 $(\frac{260}{260})$	2,5 $(\frac{1,8}{2,0})$	290 $(\frac{250}{250})$	2,4 $(\frac{1,8}{1,9})$	280 $(\frac{240}{240})$	2,3 $(\frac{1,7}{1,8})$	550 $(\frac{480}{470})$	650 $(\frac{570}{560})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э4	340 $(\frac{310}{290})$	2,9 $(\frac{2,1}{2,2})$	330 $(\frac{300}{280})$	2,8 $(\frac{2,0}{2,3})$	320 $(\frac{280}{270})$	2,7 $(\frac{1,9}{2,0})$	610 $(\frac{540}{510})$	720 $(\frac{640}{610})$
$\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э5	380 $(\frac{340}{330})$	3,0 $(\frac{2,1}{2,2})$	370 $(\frac{330}{320})$	2,9 $(\frac{2,0}{2,1})$	350 $(\frac{310}{300})$	2,7 $(\frac{1,9}{2,0})$	660 $(\frac{590}{550})$	780 $(\frac{700}{650})$

Примечания: 1. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, принятую равной $q_{св}$ = 160 кг/м².

2. Значения нагрузок Ртр. и прогибов $f_к$ для промежуточных возрастов бетона к моменту испытания допускается определять по линейной интерполяции.

3. В скобках приведены значения испытательных нагрузок и контрольных прогибов для плит с индексом К и КП, предназначенных для применения в агрессивной среде (числитель - в слабоагрессивной среде, знаменатель – в среднеагрессивной).

4. Контролируемые величины раскрытия трещин приведены в выпуске 0.

6. Плиты, предназначенные для применения в агрессивной среде, изготовляются из бетонов с марками по водонепроницаемости:
В-4 - для марок плит с индексом К.
В-6 - для марок плит с индексом КП.

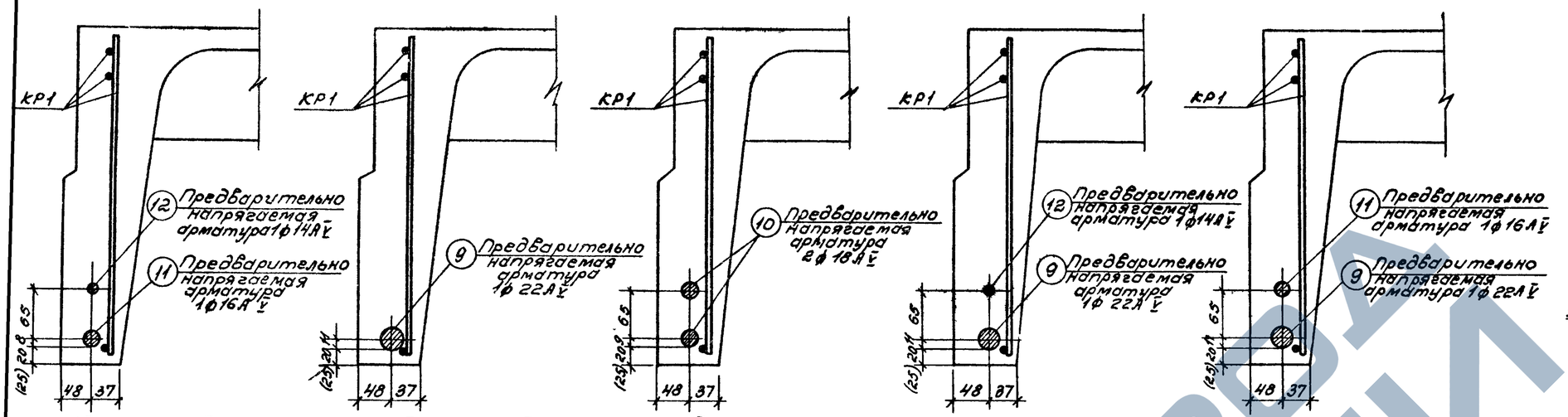
7. Расход цинка (алюминия) на защиту закладных деталей плит, предназначенных для применения в агрессивной среде, составляет:

0,9 кг - для марок $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ - 2; $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э2

1,0 кг - для марок $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -1; $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э1; $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ - 3, $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э3.

1,1 кг - для марок $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -4, $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э4, $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ - 5; $\frac{ПIA\bar{V}}{3х12}$ -Э5.

ТК 1969г.	Железобетонные плиты покрытий размером 3х12м тип I. Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса $A\bar{V}$. Технические данные.	Серия 1.465-3 Вып.1 Часть 1 Лист 10.



Расположение предварительно напрягаемой арматуры.

Технико-экономические показатели на плиту.

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
3П1 А V / 3×12 -1	5,7 (6.15)	400	2.28 (2.46)	206.9 (216.2)
3П1 А V / 3×12 -2				212.0 (222.2)
3П1 А V / 3×12 -3				253.5 (259.4)
3П1 А V / 3×12 -4				268.3 (270.5)
3П1 А V / 3×12 -5		500		296.9 (300.9)

Спецификация и выборка предварительно напрягаемой арматуры

№ поз.	ф или сечение мм.	Длина мм	К-во шт.	Выборка стали. ф или сечение мм.	Общая длина м	Общий вес кг.
9	22 А V	11970	1	22 А V	12.0	35.8
10	18 А V	11970	1	18 А V	12.0	24.0
11	16 А V	11970	1	16 А V	12.0	18.9
12	14 А V	11970	1	14 А V	12.0	14.5

Спецификация марок арматурных изделий на плиты

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып.1 часть2
3П1 А V / 3×12 -1	11	2	—
	12	2	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР3	1	3
	КР6	8	6
	С1 или С1г или С1а (С1А)	1 или 2	16, 17, 18, 29
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38
3П1 А V / 3×12 -2	9	2	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР3	1	3
	КР6	8	6
	С2 или С2а (С2А)	1 или 2	19, 20, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38
3П1 А V / 3×12 -3	10	4	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С3 или С3Г или С3а (С2А)	1 или 2	21, 22, 23, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38
3П1 А V / 3×12 -4	9	2	—
	12	2	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С4 или С4Г или С4а (С3А)	1 или 2	24, 25, 26, 31
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38
3П1 А V / 3×12 -5	9	2	—
	11	2	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР5	1	5
	КР8	8	8
	С5 или С5а (С4А)	1 или 2	27, 28, 32
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38

Спецификация марок закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка закладн. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Марка плиты	Марка закладн. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть2
3П1 А V / 3×12 -1	М2Т+М2Н	2+2	42	3П1 А V / 3×12 -4	М2Т+М2Н	2+2	42
	—	—	—		М6	4	46
3П1 А V / 3×12 -2	М1Т+М1Н	2+2	41	3П1 А V / 3×12 -5	М2Т+М2Н	2+2	42
	М6	4	46		М6	4	46
3П1 А V / 3×12 -3	М2Т+М2Н	2+2	42				
	—	—	—				

Выборка стали на плиту.

Марка плиты	На арматурные изделия. Стержневая арматура периодического профиля по ЧМТУ 1-177-67. Класс А V. ф мм: 22	18	16	14	—	Итого
3П1 А V / 3×12 -1	—	—	37.8	29.0	—	66.8
3П1 А V / 3×12 -2	71.6	—	—	—	—	71.6
3П1 А V / 3×12 -3	—	96.0	—	—	—	96.0
3П1 А V / 3×12 -4	71.6	—	—	29.0	—	100.6
3П1 А V / 3×12 -5	71.6	—	37.8	—	—	109.4

Марка плиты	На арматурные изделия. Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61. Периодического профиля. Класс А III. ф мм: 10	12	14	16	Итого	Гладкая. Класс А I. ф мм: 6	16	Итого	Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53. Класс В I. ф мм: 3	4	5	Итого
3П1 А V / 3×12 -1	3.7	32.0	—	—	35.7	—	10.8	10.8	23.5 (—)	3.4 (36.2)	43.1	70.0 (79.3)
3П1 А V / 3×12 -2	3.7	32.0	—	—	35.7	—	10.8	10.8	27.4 (—)	3.4 (41.0)	43.1	73.9 (84.1)
3П1 А V / 3×12 -3	3.7	4.8	36.4	—	44.9	—	10.8	10.8	7.7 (—)	27.4 (41.0)	43.1	78.2 (84.1)
3П1 А V / 3×12 -4	3.7	4.8	36.4	—	44.9	—	10.8	10.8	9.6 (—)	3.4 (17.2)	72.6	85.6 (89.8)
3П1 А V / 3×12 -5	3.7	4.8	—	48.3	56.8	12.0	10.8	22.8	9.6 (—)	39.2 (52.7)	34.8	83.6 (87.5)

Марка плиты	На закладные детали. Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61. Класс А III. ф мм: 10	12	Итого	Прокат марки ВК Ст.3кп или ВМ Ст.3кп по ГОСТ 380-60*. Профиль: 160×10	160×100×5	6 - 8	Итого
3П1 А V / 3×12 -1	3.6	2.4	6.0	14.8	—	2.8	17.6
3П1 А V / 3×12 -2	4.0	2.4	6.4	—	10.8	2.8	13.6
3П1 А V / 3×12 -3	3.6	2.4	6.0	14.8	—	2.8	17.6
3П1 А V / 3×12 -4	3.6	2.4	6.0	14.8	—	3.6	18.4
3П1 А V / 3×12 -5	3.6	2.4	6.0	14.8	—	3.6	18.4

Примечания:

1. В скобках приведены данные для плит, применяемых в агрессивной среде (марки плит с индексами К и КП)
2. Расположение напрягаемой арматуры и закладных деталей см. на листах 2 и 3.
3. Сетки С1г, С3г, С4г применяются в случае возможности получения товарных сеток по ГОСТ 8478-66. Узкие сетки С1а, С2а, С3а, С4а и С5а применяются при отсутствии оборудования, обеспечивающего изготовление широких сеток.
4. Петли строповочные ПС2 применяются при изготовлении плит по технологии, допускающей наличие элементов, выступающих над поверхностью полки.
5. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения сеток С1÷С5 и петель строповочных ПС1 без позиции 76.
6. В спецификации указана теоретическая длина предварительно напрягаемой арматуры. Действительную длину принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции закладных приспособлений.
7. Для плит, изготовляемых с электротермическим способом натяжения (марки плит с индексом „Э"), технико-экономические показатели, спецификации марок арматурных изделий и закладных деталей, а также выборка стали на плиту принимаются по таблицам, приведенным на данном листе, для соответствующих марок плит без индекса „Э".

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м тип I	Серия 1.465-3
1969г.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса А V. Расположение стержней. Показатели. Специф.	Вып.1 Часть1 / Лист 11

Плиты с предварительно напрягаемой стержневой арматурой из стали класса Ат IV.

1. Предварительно напрягаемая стержневая арматура продольных ребер плит принята из термически упрочненной арматурной стали класса Ат IV по ГОСТ 10884-64 с расчетным сопротивлением $R_a = 5100$ кг/см², нормативным $R_a^н = 6000$ кг/см². Стержни из термически упрочненной арматурной стали должны быть цельными.

2. По трещиностойкости продольные ребра плит отнесены к III категории; в плитах, предназначенных для применения в слабоагрессивной среде, продольные ребра отнесены ко II категории.

3. Равномерно распределенные нагрузки на плиты приведены в табл. 1.

Таблица 1

Механический способ натяжения.					Электротермический способ натяжения				
Марка плиты	Равномерно распределенная нагрузка, кг/м²				Марка плиты	Равномерно-распределенная нагрузка, кг/м²			
	с учетом собственного веса		без учета собственного веса			с учетом собственного веса		без учета собственного веса	
	Расч.	Норм.	Расч.	Норм.		Расч.	Норм.	Расч.	Норм.
ПI Ат IV / 3×12 - 1	420(390)	360(330)	230(185)	180(135)	ПI Ат IV / 3×12 - Э1	420(380)	360(310)	230(175)	180(115)
ПI Ат IV / 3×12 - 2	470(430)	390(360)	280(235)	210(165)	ПI Ат IV / 3×12 - Э2	470(420)	390(340)	280(215)	210(145)
ПI Ат IV / 3×12 - 3	550(500)	450(410)	360(295)	270(215)	ПI Ат IV / 3×12 - Э3	550(480)	450(390)	360(275)	270(195)
ПI Ат IV / 3×12 - 4	590(540)	470(430)	400(335)	290(235)	ПI Ат IV / 3×12 - Э4	590(510)	470(410)	400(305)	290(215)

Примечания:
1. В скобках приведены значения нагрузок в случае применения плит в слабоагрессивной среде.
2. В случае применения плит в районах с сухим и жарким климатом (например, в Средней Азии), нормативная нагрузка, указанная в скобках, уменьшается на 5%.
3. Собственный вес плит определен с учетом заделки швов.

4. Общие указания по изготовлению, испытанию и применению плит приведены в выпуске 0.

Кроме того, при изготовлении плит следует руководствоваться „Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" СН 390-69.

Плиты изготовляются по поточно-агрегатной технологии. Натяжение арматуры предусматривается как механическим, так и электротермическим способом. Величины предварительного напряжения и усилия натяжения следует принимать по табл. 2. Предельное отклонение предварительного напряжения от заданного при электротермическом способе натяжения не должно превышать ± 630 кг/см². Максимально допустимая температура нагрева стержней + 400° С.

К моменту передачи усилий предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности.

Таблица 2.

Количество и диаметр напрягаемой арматуры в ребре.	Механический способ натяжения			Электротермический способ натяжения	
	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на один стержень	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²
1ф 25 Ат IV	ПI Ат IV / 3×12 - 1	5800	28,4	ПI Ат IV / 3×12 - Э1	5350
1ф 16 Ат IV / 1ф 22 Ат IV	ПI Ат IV / 3×12 - 2		11,6 / 22,0	ПI Ат IV / 3×12 - Э2	
1ф 16 Ат IV / 1ф 25 Ат IV	ПI Ат IV / 3×12 - 3		11,6 / 28,4	ПI Ат IV / 3×12 - Э3	
2ф 22 Ат IV	ПI Ат IV / 3×12 - 4		22,0	ПI Ат IV / 3×12 - Э4	

Примечания:
1. Значения величин, указанных в числителе, относятся к стержню меньшего диаметра, в знаменателе - к стержню большего диаметра.
2. Величина предварительного напряжения указана без учета потерь напряжения от релаксации арматуры

5. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит приведены в табл. 3.

Таблица 3.

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{тр}$ в кг/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см. для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках.						Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит кг/см²	
	3 ÷ 7		14		28		$P_к$ при C = 1,4	$P'_к$ при C = 1,6
	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$		
При механическом способе натяжения.								
ПI Ат IV / 3×12 - 1	240(230)	1,6(1,4)	230(220)	1,5(1,3)	220(210)	1,4(1,5)	430(380)	510(460)
ПI Ат IV / 3×12 - 2	280(270)	1,9(1,9)	270(260)	1,8(1,8)	260(240)	1,8(1,8)	490(440)	590(530)
ПI Ат IV / 3×12 - 3	370(330)	2,7(2,4)	360(320)	2,6(2,3)	340(300)	2,5(2,1)	610(540)	720(640)
ПI Ат IV / 3×12 - 4	400(370)	2,8(2,4)	390(350)	2,7(2,3)	370(330)	2,5(2,2)	660(580)	780(700)
При электротермическом способе натяжения								
ПI Ат IV / 3×12 - Э1	250(220)	1,9(1,6)	240(210)	1,8(1,5)	230(200)	1,7(1,5)	430(370)	510(440)
ПI Ат IV / 3×12 - Э2	290(250)	2,2(1,8)	280(240)	2,1(1,8)	260(230)	2,0(1,7)	490(430)	590(510)
ПI Ат IV / 3×12 - Э3	380(320)	3,1(2,3)	360(310)	2,9(2,2)	340(290)	2,8(2,0)	610(510)	720(600)
ПI Ат IV / 3×12 - Э4	410(350)	3,2(2,3)	390(330)	3,0(2,2)	370(310)	2,9(2,1)	660(550)	780(650)

Примечания:
1. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, принятую равной $q_{св} = 160$ кг/м².
2. Значения нагрузок $P_{тр}$ и прогибов $f_к$ для промежуточных возрастов бетона к моменту испытания допускается определять по линейной интерполяции.
3. В скобках приведены значения испытательных нагрузок и контрольных прогибов для плит с индексом К и КП (предназначенных для применения в слабоагрессивной среде).
4. Контролируемые величины раскрытия трещин приведены в вып. 0.

6. Плиты, предназначенные для применения в слабоагрессивной среде, изготовляются из бетонов с марками по водонепроницаемости
В-4 - для марок плит с индексом К.
В-6 - для марок плит с индексом КП.

7. Расход цинка (алюминия) на защиту закладных деталей плит, предназначенных для применения в слабоагрессивной среде, составляет:

0,9 кг - для марок ПI Ат IV / 3×12 - 1; ПI Ат IV / 3×12 - Э1.

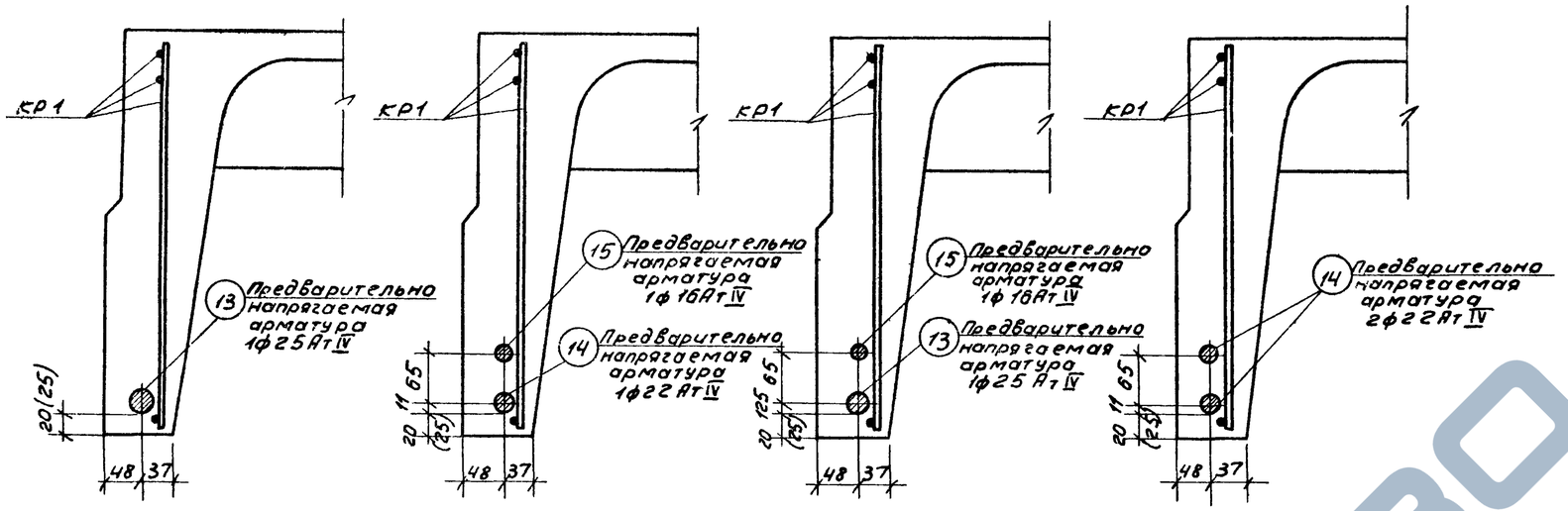
1,0 кг - для марок ПI Ат IV / 3×12 - 2; ПI Ат IV / 3×12 - Э2; ПI Ат IV / 3×12 - 4; ПI Ат IV / 3×12 - Э4

1,1 кг - для марок ПI Ат IV / 3×12 - 3; ПI Ат IV / 3×12 - Э3.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м тип I	Серия 1.465-3	
1969	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса Ат IV Технические данные	Вып. 1 Часть 1	Лист 12

Провер. [illegible] 23/IV-71 Копир. Силявко

10619-02



ПГАтIV 3×12 -1; ПГАтIV 3×12 -Э1; ПГАтIV 3×12 -2; ПГАтIV 3×12 -Э2; ПГАтIV 3×12 -3; ПГАтIV 3×12 -Э3; ПГАтIV 3×12 -4; ПГАтIV 3×12 -Э4

Расположение предварительно напрягаемой арматуры

Технико-экономические показатели на плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПГАтIV 3×12 -1	5,7 (6,15)	400	2,28 (2,46)	232,8 (243,0)
ПГАтIV 3×12 -2				266,9 (272,8)
ПГАтIV 3×12 -3				295,9 (300,1)
ПГАтIV 3×12 -4		500		329,9 (333,9)

Спецификация и выборка предварительно напрягаемой арматуры.

№ поз	ф или сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м	Общий вес кг
13	25АтIV	11970	1	25АтIV	12,0	46,2
14	22АтIV	11970	1	22АтIV	12,0	35,8
15	16АтIV	11970	1	16АтIV	12,0	18,9

Спецификация марок арматурных изделий на плиту

Марка плиты	Марка изделий или №поз.	К-во шт.	№ листа вып.1 часть2
ПГАтIV 3×12 -1	13	2	—
	—	—	—
	кр1	2	1
	кр2т+кр2м	2+2	2
	кр3	1	3
	кр6	8	6
	с2 или с2а (с2А)	1 или 2	19,20, 30
	с6	4	33
	с7	4	34
	с8	4	35
	пс1 или пс2	4	37,38
ПГАтIV 3×12 -2	14	2	—
	15	2	—
	кр1	2	1
	кр2т+кр2м	2+2	2
	кр4	1	4
	кр7	8	7
	с3 или с3с или (с3А)	1 или 2	21,22, 23,30
	с6	4	33
	с7	4	34
	с8	4	35
	пс1 или пс2	4	37,38
ПГАтIV 3×12 -3	13	2	—
	15	2	—
	кр1	2	1
	кр2т+кр2м	2+2	2
	кр4	1	4
	кр7	8	7
	с4 или с4т или (с3А)	1 или 2	24, 25, 26, 31
	с6	4	33
	с7	4	34
	с8	4	35
	пс1 или пс2	4	37,38
ПГАтIV 3×12 -4	14	4	—
	—	—	—
	кр1	2	1
	кр2т+кр2м	2+2	2
	кр5	1	5
	кр8	8	8
	с5 или с5а (с4А)	1 или 2	27, 28, 32
	с6	4	33
	с7	4	34
	с8	4	35
	пс1 или пс2	4	37,38

Спецификация марок закладных деталей на плиту.

Марка плиты	Марка закладной детали	К-во шт.	№ листа вып.1 часть 2
ПГАтIV 3×12 -1	Т М1+М1Н	2+2	41
	М7	4	47
ПГАтIV 3×12 -2	М2Т+М2Н	2+2	42
	М2Т+М2Н	2+2	42
ПГАтIV 3×12 -3	М7	4	47
ПГАтIV 3×12 -4	М2Т+М2Н	2+2	42

Выборка стали на плиту

Марка плиты	На арматурные изделия: Термически упрочненная арматурная сталь по ГОСТ 10884-64, Класс АтIV, ф мм: 25АтIV	22АтIV	16АтIV	Итого
ПГАтIV 3×12 -1	92,4	—	—	92,4
ПГАтIV 3×12 -2	—	71,6	37,8	109,4
ПГАтIV 3×12 -3	92,4	—	37,8	130,2
ПГАтIV 3×12 -4	—	143,2	—	143,2

Марка плиты	На арматурные изделия: Стержневая арматура периодического профиля, Класс АIII, ф мм: 10АIII	12АIII	14АIII	16АIII	Итого
ПГАтIV 3×12 -1	3,7	32,0	—	—	35,7
ПГАтIV 3×12 -2	3,7	4,8	36,4	—	44,9
ПГАтIV 3×12 -3	3,7	4,8	36,4	—	44,9
ПГАтIV 3×12 -4	3,7	4,8	—	48,3	56,8

Марка плиты	На арматурные изделия: Стержневая арматура периодического профиля, Класс АI, ф мм: 6АI	16АI	Итого
ПГАтIV 3×12 -1	—	10,8	10,8
ПГАтIV 3×12 -2	—	10,8	10,8
ПГАтIV 3×12 -3	—	10,8	10,8
ПГАтIV 3×12 -4	12,0	10,8	22,8

Марка плиты	На арматурные изделия: Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53, Класс вI, ф мм: 3вI	4вI	5вI	Итого
ПГАтIV 3×12 -1	27,4 (-)	3,4 (41,0)	43,1	73,9 (84,1)
ПГАтIV 3×12 -2	7,7 (-)	27,4 (41,0)	43,1	78,2 (84,1)
ПГАтIV 3×12 -3	9,6 (-)	3,4 (17,2)	72,6	85,6 (89,8)
ПГАтIV 3×12 -4	9,6 (-)	39,2 (52,7)	34,8	83,6 (87,5)

Марка плиты	На закладные детали: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-82, Класс АIII, ф мм: 10АIII	12АIII	Итого
ПГАтIV 3×12 -1	4,0	2,4	6,4
ПГАтIV 3×12 -2	3,6	2,4	6,0
ПГАтIV 3×12 -3	3,6	2,4	6,0
ПГАтIV 3×12 -4	3,6	2,4	6,0

Марка плиты	На закладные детали: Прокат марки ВК Ст.3КП или ВМ Ст.3КП по ГОСТ 380-60*, Профиль, ф мм: ∠160×10	∠160×100×9	б=8	Итого
ПГАтIV 3×12 -1	—	10,8	2,8	13,6
ПГАтIV 3×12 -2	14,8	—	2,8	17,6
ПГАтIV 3×12 -3	14,8	—	3,6	18,4
ПГАтIV 3×12 -4	14,8	—	2,8	17,6

Примечания:

1. В скобках приведены данные для плит, применяемых в слабоагрессивной среде (марки плит с индексами К и К-П).
2. Расположение ненапрягаемой арматуры и закладных деталей см. на листах 2 и 3.
3. Сетки С1г, С3г, С4г применяются в случае возможности получения товарных сеток по ГОСТ 8478-66. Узкие сетки С1а, С2а, С3а, С4а и С5а применяются при отсутствии оборудования, обеспечивающего изготовление широких сеток.
4. Петли строповочные ПС2 применяются при изготовлении плит по технологии, допускающей наличие элементов, выступающих над поверхностью полки.
5. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения сеток С1 ÷ С5 и петель строповочных ПС1 без позиции 7б.
6. В спецификации указана теоретическая длина предварительно напрягаемой арматуры. Действительную длину принимают в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.
7. Для плит, изготавливаемых с электротермическим способом натяжения (марки плит с индексом „Э"), технико-экономические показатели, спецификации марок арматурных изделий и закладных деталей, а также выборка стали на плиту принимаются по таблицам, приведенным на данном листе, для соответствующих марок плит без индекса „Э".

ТК 1969	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м тип I. Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса АтIV. Расположение стержней. Показатели. Специф	Серия 1.465-3	Вып 1 Часть 1	Лист 13

Провер. Антанкович 28/IV-71г. Копир Силявко

Плиты с предварительно напрягаемой стержневой арматурой из стали класса Ат V

1. Предварительно напрягаемая стержневая арматура продольных ребер плит принята из термически упрочненной арматурной стали класса Ат V по гост 10884-64 с расчетным сопротивлением $R_a = 6400$ кг/м², нормативным $R_a^н = 8000$ кг/см².

Стержни из термически упрочненной арматурной стали должны быть цельными.

2. По трещиностойкости продольные ребра плит отнесены к III категории, в плитах, предназначенных для применения в слабоагрессивной среде, продольные ребра отнесены ко II категории трещиностойкости

3 Равномерно распределенные нагрузки на плиты приведены в табл. 1

Таблица 1

Механический способ					Электротермический способ				
Марка плиты	Равномерно-распределенная нагрузка, кг/м²				Марка плиты	Равномерно-распределенная нагрузка, кг/м²			
	с учетом собственного веса		без учета собственного веса			с учетом собственного веса		без учета собственного веса	
	Расч.	Норм	Расч.	Норм.		Расч.	Норм.	Расч.	Норм
ПIАт V / 3×12 -1	360(330)	310(280)	170(125)	130(85)	ПIАт V / 3×12 -Э1	360(330)	310(280)	170(125)	130(85)
ПIАт V / 3×12 -2	410(380)	350(320)	220(175)	170(125)	ПIАт V / 3×12 -Э2	420(380)	350(320)	230(175)	170(125)
ПIАт V / 3×12 -3	510(460)	420(380)	320(255)	240(185)	ПIАт V / 3×12 -Э3	510(460)	420(380)	320(255)	240(185)
ПIАт V / 3×12 -4	550(500)	450(410)	360(295)	270(215)	ПIАт V / 3×12 -Э4	550(480)	450(390)	360(275)	270(195)
ПIАт V / 3×12 -5	590(540)	470(440)	400(335)	290(245)	ПIА-V / 3×12 -Э5	590(500)	470(410)	400(295)	290(215)

Примечания: 1. В скобках приведены значения нагрузок в случае применения плит в слабоагрессивной среде.
2. В случае применения плит в районах с сухим и жарким климатом (например, в Средней Азии) нормативная нагрузка, указанная в скобках, уменьшается на 5%.
3. Собственный вес плит определен с учетом заделки швов.

4. Общие указания по изготовлению, испытанию и применению плит приведены в выпуске 0. Кроме того, при изготовлении плит следует руководствоваться „Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры" СН-390-69. Плиты изготовляются по агрегатно-поточной технологии

Натяжение арматуры предусматривается как механическим, так и электротермическим способом. Величины предварительного напряжения и усилия натяжения следует принимать по табл. 2.

Величины предварительного напряжения предусматривают применение анкеров для захвата арматуры в виде инвентарных зажимов или приваренных коротышей.

Предельное отклонение предварительного напряжения от заданного при электротермическом способе натяжения не должно превышать ±630 кг/см². Максимально допустимая температура нагрева стержней +500°С.

К моменту передачи усилий предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности.

Таблица 2

Количество и диаметр напрягаемой арматуры	Механический способ натяжения			Электротермический способ натяжения	
	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на один стержень т	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²
1ф14Ат V / 1ф16Ат V	ПIАт V / 3×12 -1	7800	12,0 / 15,6	ПIАт V / 3×12 -Э1	6500
1ф22Ат V	ПIАт V / 3×12 -2		29,6	ПIАт V / 3×12 -Э2	
2ф18Ат V	ПIАт V / 3×12 -3		19,8	ПIАт V / 3×12 -Э3	
1ф14Ат V / 1ф22А-V	ПIАт V / 3×12 -4		12,0 / 29,6	ПIАт V / 3×12 -Э4	
1ф16Ат V / 1ф22Ат V	ПIАт V / 3×12 -5		15,6 / 29,6	ПIАт V / 3×12 -Э5	

Примечания: 1. Значения величин, указанных в числителе, относятся к стержню меньшего диаметра, в знаменателе - к стержню большего диаметра.
2. Величина предварительного напряжения указана без учета потерь напряжения от релаксации арматуры.

5. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер приведены в таблице 3.

Таблица 3

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{тр}$ в кг/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках.						Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кг/м²	
	3-7		14		28		$P_к$ при С=1,4	$P'_к$ при С=1,6
	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$		
При механическом способе натяжения								
ПIАт V / 3×12 -1	180(150)	1,3(0,8)	170(140)	1,2(0,7)	160(130)	1,1(0,6)	340(300)	410(360)
ПIАт V / 3×12 -2	230(200)	1,7(1,4)	220(190)	1,6(1,3)	210(180)	1,5(1,2)	420(370)	510(440)
ПIАт V / 3×12 -3	300(260)	2,1(1,8)	290(250)	2,0(1,7)	280(240)	1,9(1,6)	520(450)	620(540)
ПIАт V / 3×12 -4	340(300)	2,3(2,0)	330(290)	2,2(1,9)	320(280)	2,1(1,8)	610(540)	720(640)
ПIАт V / 3×12 -5	380(330)	2,5(2,2)	370(320)	2,4(2,1)	350(310)	2,3(2,0)	660(590)	780(700)
При электротермическом способе натяжения								
ПIАт V / 3×12 -Э1	180(150)	1,4(0,9)	170(140)	1,3(0,8)	160(130)	1,2(0,7)	340(300)	410(360)
ПIАт V / 3×12 -Э2	230(200)	1,9(1,6)	220(190)	1,8(1,5)	210(180)	1,7(1,4)	420(370)	510(440)
ПIАт V / 3×12 -Э3	300(260)	2,5(2,1)	290(250)	2,4(2,0)	280(240)	2,3(1,9)	520(450)	620(540)
ПIАт V / 3×12 -Э4	340(300)	2,9(2,5)	330(290)	2,8(2,4)	320(280)	2,7(2,3)	610(540)	720(640)
ПIАт V / 3×12 -Э5	380(330)	3,2(2,8)	370(320)	3,1(2,7)	350(310)	3,0(2,6)	660(590)	780(700)

Примечания: 1. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, принятую равной $q_{св} = 160$ кг/м².
2. Значения нагрузок $P_{тр}$ и прогибов $f_к$ для промежуточных возрастов бетона к моменту испытания допускается определять по линейной интерполяции.
3. В скобках приведены значения испытания нагрузок и контрольных прогибов для плит с индексами К и Кп (предназначенных для применения в слабоагрессивной среде).
4. Контролируемые величины раскрытия трещин приведены в выпуске 0.

6. Плиты, предназначенные для применения в слабоагрессивной среде, изготовляются из бетонов с марками по водонепроницаемости:

В-4 - для марок плит с индексом К.

В-6 - для марок плит с индексами КП.

7. Расход цинка (алюминия) на защиту закладных деталей плит, предназначенных для применения в слабоагрессивной среде, составляет:

0,9 кг - для марок ПIАт V / 3×12 -2; ПIАт V / 3×12 -Э2.

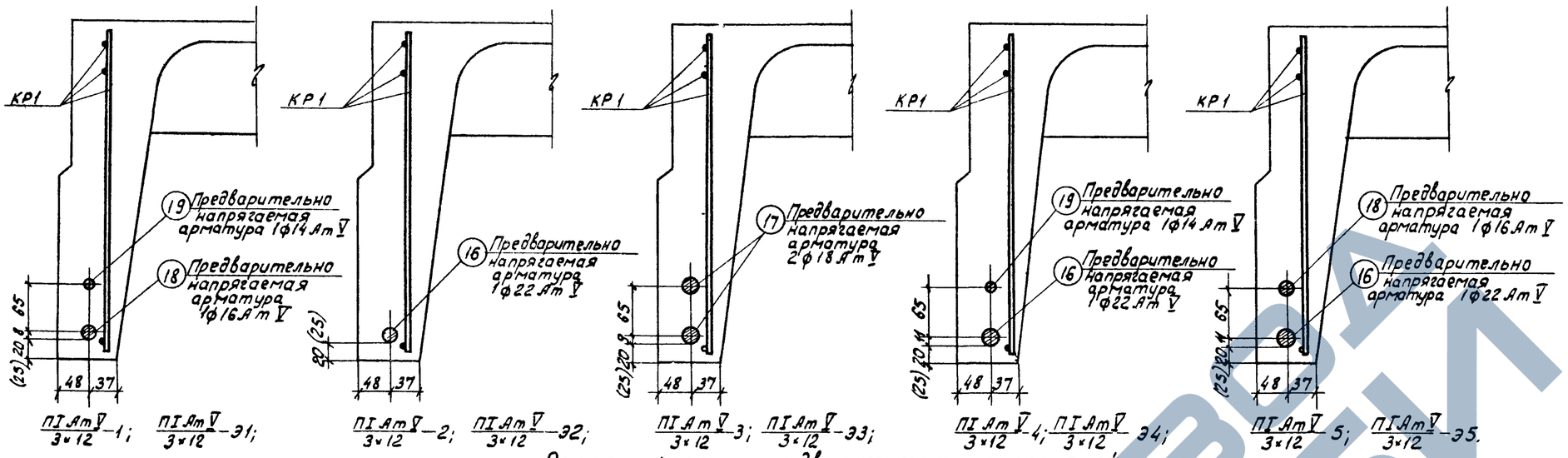
1,0 кг - для марок ПIАт V / 3×12 -1; ПIАт V / 3×12 -Э1; ПIАт V / 3×12 -3; ПIАт V / 3×12 -Э3

1,1 кг - для марок ПIАт V / 3×12 -4; ПIАт V / 3×12 -Э4; ПIАт V / 3×12 -5; ПIАт V / 3×12 -Э5.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м тип I	Серия 1.465-3	
1969г.	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса Ат V. Технические данные	Вып. 1 Часть 1	Лист 14

Провер. [signature] 24/III Копир. Силявко

10619-02



Расположение предварительно напрягаемой арматуры

Технико-экономические показатели на плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПI Ат V / 3×12 — 1	5.7 (6,15)	400	2,28 (2,46)	206.9 (216.2)
ПI Ат V / 3×12 — 2				212,0 (222.2)
ПI Ат V / 3×12 — 3				253.5 (259,4)
ПI Ат V / 3×12 — 4				266.3 (270.5)
ПI Ат V / 3×12 — 5		500		296.9 (300.9)

Спецификация и выборка предварительно напрягаемой арматуры

№ поз	ф или сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м	Общий вес кг
16	22 Ат V	11970	1	22 Ат V	12.0	35.8
17	18 Ат V	11970	1	18 Ат V	12.0	24.0
18	16 Ат V	11970	1	16 Ат V	12.0	18.9
19	14 Ат V	11970	1	14 Ат V	12.0	14.5

Спецификация марок арматурных изделий на плиту

Марка плиты	Марка изделий или № поз.	К-во шт.	№ листа, вып. 1 часть 2
ПI Ат V / 3×12 — 1	18	2	—
	19	2	—
	КР1	2	1
	КР2^{m}+КР2	2+2	2
	КР3	1	3
	КР6	8	6
	С1 или С1Г или С1^{а} (С1А)	1 или 2	16, 17, 18, 29
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделий или № поз.	К-во шт.	№ листа вып 1 часть 2
ПI Ат V / 3×12 — 2	16	2	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2^{m}+КР2н	2+2	2
	КР3	1	3
	КР6	8	6
	С2 или С2а (С2А)	1 или 2	19, 20 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделий или № поз	К-во шт	№ листа вып. 1 часть 2
ПI Ат V / 3×12 — 3	17	4	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2^{m}+КР2н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С3 или С3Г или С3^{а} (С2А)	1 или 2	21, 22, 23, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделий или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПI Ат V / 3×12 — 4	16	2	—
	19	2	—
	КР1	2	1
	КР2^{m}+КР2н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С4 или С4Г или С4^{а} (С3А)	1 или 2	24, 25, 26, 31
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделий или № поз.	К-во шт	№ листа вып. 1 часть 2
ПI Ат V / 3×12 — 5	16	2	—
	18	2	—
	КР1	2	1
	КР2^{m}+КР2н	2+2	2
	КР5	1	5
	КР8	8	8
	С5 или С5^{а} (С4А)	1 или 2	27, 28, 32
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37.38

Спецификация марок закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка заклад. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПI Ат V / 3×12 — 1	М2^{m}+М2н	2+2	42
ПI Ат V / 3×12 — 2	М1^{m}+М1н	2+2	41
	М6	4	46
ПI Ат V / 3×12 — 3	М2^{m}+М2н	2+2	42

Марка плиты	Марка заклад. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПI Ат V / 3×12 — 4	М2^{m}+М2н	2×2	42
	М6	4	46
ПI Ат V / 3×12 — 5	М2^{m}+М2н	2+2	42
	М6	4	46

Выборка стали на плиту

Марка плиты	Термически упрочненная арматурная сталь по ГОСТ 10884-64						На арматурные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61								Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53				На закладные детали: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61			Прокат марки ВК Ст3 КП или ВМ Ст3 КП по ГОСТ 380-60*			
							Периодического профиля					Гладкая												
	Класс Ат V						Класс А III					Класс А I			Класс В I				Класс А III			Профиль			
	ф мм					Итого	ф мм				Итого	ф мм		Итого	ф мм			Итого	ф мм		Итого	L160×10	L160×100×9	б=8	Итого
	22 Ат V	18 Ат V	16 Ат V	14 Ат V	—		10 А III	12 А III	14 А III	16 А III		6 А I	16 А I		3 В I	4 В I	5 В I		10 А III	12 А III					
ПI Ат V / 3×12 — 1	—	—	37.8	29.0	—	66.8	3.7	32.0	—	—	35.7	—	10.8	10.8	23 5 (—)	3,4 (36.2)	43,1	70.0 (79.3)	3.8	2,4	6.0	14.8	—	2.8	17.6
ПI Ат V / 3×12 — 2	71.6	—	—	—	—	71.6	3.7	32.0	—	—	35.7	—	10.8	10.8	27.4 (—)	3.4 (41.0)	43,1	73.9 (84.1)	4.0	2,4	6,4	—	10.8	2.8	13.6
ПI Ат V / 3×12 — 3	—	96.0	—	—	—	96.0	3.7	4.8	36.4	—	44.9	—	10.8	10.8	7.7 (—)	27,4 (41.0)	43.1	78.2 (84.1)	3.6	2,4	6.0	14.8	—	2.8	17.6
ПI Ат V / 3×12 — 4	71.6	—	—	28.0	—	100.6	3.7	4.8	36.4	—	44.9	—	10.8	10.8	9.6 (—)	3,4 (17.2)	72.6	85.6 (89.8)	3.6	2.4	6.0	14.8	—	3.6	18.4
ПI Ат V / 3×12 — 5	71.6	—	37 8	—	—	109.4	3.7	4.8	—	48.3	56.8	12.0	10.8	22.8	9.6 (—)	39.2 (52.7)	34.8	83.6 (87.5)	3.6	2.4	6.0	14.8	—	3.6	18.4

Примечания:

1. В скобках приведены данные для плит, применяемых в слабоагрессивной среде (марки плит с индексами К и КП)
2. Расположение ненапрягаемой арматуры и закладных деталей см. на листах 2 и 3.
3. Сетки С1Г, С3Г, С4Г применяются в случае возможности получения товарных сеток по ГОСТ 8478-66. Узкие сетки С1^{а}, С2^{а}, С3^{а}, С4^{а} и С5^{а} применяются при отсутствии оборудования, обеспечивающего изготовление широких сеток
4. Петли строповочные ПС2 применяются при изготовлении плит по технологии, допускающей наличие элементов, выступающих над поверхностью полки.
5. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения сеток С1 ÷ С5 и петель строповочных ПС1 без позиции 76.
6. В спецификации указана теоретическая длина предварительно напрягаемой арматуры. Действительную длину принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений
7. Для плит, изготовляемых с электротермическим способом натяжения или с механическим способом натяжения при сниженной величине предварительного напряжения (марка плит с индексом „Э"), технико-экономические показатели, спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей, а также выборка стали на плиту принимаются по таблицам, приведенным на данном листе, для соответствующих марок плит без индекса „Э"

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м тип I	Серия 1.465-3	
1969	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса Ат V Расположение стержней Показатели. Специфик.	Вып 1 Часть 1	Лист 15

Пров Тпанковец 24/IV-71г Кон Цыбизова

Плиты с предварительно напрягаемой стержневой арматурой из стали класса Ат VI

1. Предельно напрягаемая стержневая арматура продольных ребер плит принята из термически упрочненной арматурной стали класса Ат VI по ГОСТ 10884-64. с расчетным сопротивлением $R_a = 7600$ кг/см², нормативным $R_a^н = 10000$ кг/см²
Стержни из термически упрочненной арматурной стали должны быть цельными.
2. По трещиностойкости продольные ребра плит отнесены ко II категории
3. Равномерно распределенные нагрузки на плиты приведены в табл. 1.

Таблица 1

При максимальной величине предварительного напряжения					При сниженной величине предварительного напряжения				
Марка плиты	Равномерно-распределенная нагрузка кг/м²				Марка плиты	Равномерно-распределенная нагрузка кг/м²			
	С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты			С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты	
	Расч.	Норм.	Расч.	Норм.		Расч.	Норм.	Расч.	Норм.
ПI Ат VI / 3×12 — 1	370	310	180(165)	130(115)	ПI Ат VI / 3×12 — М1	360	300	170(155)	120(105)
ПI Ат VI / 3×12 — 2	440	370	250(235)	180(175)	ПI Ат VI / 3×12 — М2	410	340	220(205)	160(145)
ПI Ат VI / 3×12 — 3	480	400	290(275)	220(205)	ПI Ат VI / 3×12 — М3	450	360	260(245)	180(165)
ПI Ат VI / 3×12 — 4	550	440	360(345)	260(245)	ПI Ат VI / 3×12 — М4	490	390	300(285)	210(195)
ПI Ат VI / 3×12 — 5	590	480	400(385)	300(285	ПI Ат VI / 3×12 — М5	530	420	340(325)	240(225)

Примечания:
1. В скобках приведены значения нагрузок в случае применения плит в слабоагрессивной среде.
2. В случае применения плит в районах с сухим и жарким климатом (например, в Средней Азии) нормативная нагрузка, указанная в скобках, уменьшается на 5%.
3. Собственный вес плит определен с учетом заделки швов.

4. Общие указания по изготовлению, испытанию и применению плит приведены в выпуске 0.
Кроме того, при изготовлении плит следует руководствоваться „Указаниями по применению в железобетонных конструкциях стержневой арматуры СН 390-69.
Плиты изготовляются по поточно-агрегатной технологии.
Натяжение арматуры предусматривается механическим способом. Величины предварительного напряжения и усилия натяжения следует принимать по табл. 2
В качестве анкеров для захвата арматуры при натяжении должны приниматься инвентарные зажимы; при сниженной величине предварительного напряжения допускается применение приваренных коротышей.
К моменту передачи усилий предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности.

Таблица 2

Количество и диаметр напрягаемой арматуры.	При максимальной величине предварительного напряжения.			При сниженной величине предварительного напряжения.		
	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на один стержень т	Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на один стержень т
1ф20 Ат VI	ПI Ат VI / 3×12 — 1	8950	28.1	ПI Ат VI / 3×12 — М1	7200	22.6
1ф22 Ат VI	ПI Ат VI / 3×12 — 2		34.0	ПI Ат VI / 3×12 — М2		27.4
1ф14 Ат VI / 1ф20 Ат VI	ПI Ат VI / 3×12 — 3		13.8 / 28.1	ПI Ат VI / 3×12 — М3		14.5 / 18.3
1ф25 Ат VI	ПI Ат VI / 3×12 — 4		44.0	ПI Ат VI / 3×12 — М4		35,3
1ф14 Ат VI / 1ф22 Ат VI	ПI Ат VI / 3×12 — 5		13.8 / 34.0	ПI Ат VI / 3×12 — М5		11.1 / 27.4

Примечания:
1. Значения величин, указанных в числителе, относятся к стержню меньшего диаметра, в знаменателе - к стержню большего диаметра.
2. Величина предварительного напряжения указана без учета потерь напряжения от релаксации арматуры.

5. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит приведены в таблице 3.

Таблица 3

Марка плиты	Контрольные равномерно-распределенные нагрузки $P_{тр}$ в кг/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках.						Контрольные равномерно-распределенные нагрузки для оценки прочности плит кг/м²	
	3-7		14		28		$P_к$	$P'_к$
	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$	при C = 1.4	при C = 1.6
При максимальной величине предварительного натяжения								
ПI Ат VI / 3×12 — 1	230	1.8	220	1.7	210	1.6	350	430
ПI Ат VI / 3×12 — 2	290	2.2	280	2.1	270	2.0	450	540
ПI Ат VI / 3×12 — 3	330	2.5	320	2.4	310	2.3	510	600
ПI Ат VI / 3×12 — 4	390	2.8	370	2.7	360	2.6	600	710
ПI Ат VI / 3×12 — 5	420	2.9	400	2.8	390	2.7	660	780
При сниженной величине предварительного натяжения								
ПI Ат VI / 3×12 — М1	180	1.4	170	1.3	160	1.2	340	410
ПI Ат VI / 3×12 — М2	230	1.8	220	1.7	210	1.6	410	490
ПI Ат VI / 3×12 — М3	260	2.0	250	1.9	240	1.8	470	560
ПI Ат VI / 3×12 — М4	310	2.3	300	2.2	290	2.1	520	620
ПI Ат VI / 3×12 — М5	340	3.2	330	2.3	320	2.2	580	680

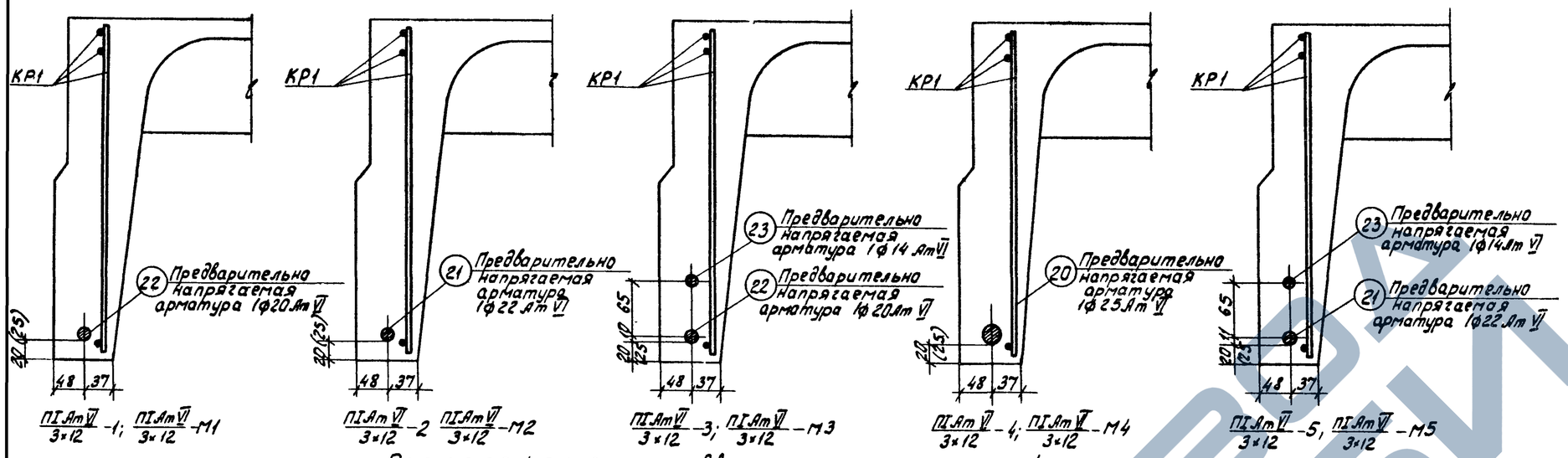
Примечания:
1. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, принятую равной $q_{св} = 160$ кг/м²
2. Значения нагрузок $P_{тр}$ и прогибов $f_к$ для промежуточных возрастов бетона к моменту испытания допускается определять по линейной интерполяции.
3. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит с индексом К и КП (предназначенных для применения в слабоагрессивной среде) принимаются по таблице 3.
4. Контролируемые величины раскрытия трещин приведены в выпуске 0

6. Плиты, предназначенные для применения в агрессивной среде, изготовляются из бетонов с марками по водонепроницаемости:
В-4 - для марок плит с индексом К.
В-6 - для марок плит с индексами КП.

7. Расход цинка (алюминия) на защиту закладных деталей плит, предназначенных для применения в агрессивной среде, составляет:
0.9кг - для марок ПI Ат VI / 3×12 — 1; ПI Ат VI / 3×12 — М1; ПI Ат VI / 3×12 — 2; ПI Ат VI / 3×12 — М2; ПI Ат VI / 3×12 — 4; ПI Ат VI / 3×12 — М4
1,1кг - для марок ПI Ат VI / 3×12 — 3; ПI Ат VI / 3×12 — М3; ПI Ат VI / 3×12 — 5; ПI Ат VI / 3×12 — М5.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12м тип I	Серия 1-465-3	
1969	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса Ат VI Технические данные	Вып 1 часть 1	Лист 16

Пров. Т. Панковец 24/IV-71г Кол. Цыбизова



Расположение предварительно напрягаемой арматуры

Технико - экономические показатели на плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПI Ат VI / 3×12 -1	5,7 (6,15)	400	2,28 (2,46)	195.7 (205.0)
ПI Ат VI / 3×12 -2				212.0 (222.2)
ПI Ат VI / 3×12 -3				246.5 (252.4)
ПI Ат VI / 3×12 -4				253.7 (257.9)
ПI Ат VI / 3×12 -5		500		288.1 (292.1)

Спецификация и выборка предварительно-напрягаемой арматуры.

N поз.	ф или сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м	Общий вес кг
20	25 Ат VI	11970	1	25 Ат VI	12.0	46.2
21	22 Ат VI	11970	1	22 Ат VI	12.0	35.8
22	20 Ат VI	11970	1	20 Ат VI	12.0	29.6
23	14 Ат VI	11970	1	14 Ат VI	12.0	14.5

Спецификация марок арматурных изделий на плиту.

Марка плиты	Марка изделий или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Марка плиты	Марка изделий или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Марка плиты	Марка изделий или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Марка плиты	Марка изделий или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Марка плиты	Марка изделий или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПI Ат VI / 3×12 -1	22	2	—	ПI Ат VI / 3×12 -2	21	2	—	ПI Ат VI / 3×12 -3	22	2	—	ПI Ат VI / 3×12 -4	20	2	—	ПI Ат VI / 3×12 -5	21	2	—
	—	—	—		—	—	—		23	2	—		—	—	—		23	2	—
	КР1	2	1		КР1	2	1		КР1	2	1		КР1	2	1		КР1	2	1
	КР2ᵐ+КР2н	2+2	2		КР2ᵐ+КР2н	2+2	2		КР2ᵐ+КР2н	2+2	2		КР2ᵐ+КР2н	2+2	2		КР2ᵐ+КР2н	2+2	2
	КР3	1	3		КР3	1	3		КР4	1	4		КР4	1	4		КР5	1	5
	КР6	8	6		КР6	8	6		КР7	8	7		КР7	8	7		КР8	8	8
	С1 или С1ᵃ или С1ᵇ (С1А)	1 или 2	16; 17, 18, 29		С2 или С2ᵃ (С2А)	1 или 2	19, 20, 30		С3 или С3ᵃ или С3ᵇ (С2А)	1 или 2	21, 22, 23, 30		С4 или С4ᵃ или С4ᵇ (С2А)	1 или 2	24, 25, 26, 31		С5 или С5ᵃ (С4А)	1 или 2	27, 28, 32
	С6	4	33		С6	4	33		С6	4	33		С6	4	33		С6	4	33
	С7	4	34		С7	4	34		С7	4	34		С7	4	34		С7	4	34
	С8	4	35		С8	4	35		С8	4	35		С8	4	35		С8	4	35
		4	37, 38		ПС1 или ПС2	4	37, 38		ПС1 или ПС2	4	37, 38		ПС1 или ПС2	4	37, 38		ПС1 или ПС2	4	37, 38

Спецификация марок закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка закладн. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Марка плиты	Марка закладн. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПI Ат VI / 3×12 -1	М1ᵐ+М1н	2+2	41	ПI Ат VI / 3×12 -4	М1ᵐ+М1н	2+2	41
	М5	4	45		М7	4	47
ПI Ат VI / 3×12 -2	М1ᵐ+М1н	2+2	41	ПI Ат VI / 3×12 -5	М2ᵐ+М2н	2+2	42
	М6	4	46		М6	4	46
ПI Ат VI / 3×12 -3	М2ᵐ+М2н	2+2	42				
	М5	4	45				

Выборка стали на плиту

Марка плиты	Термически упрочненная арматурная сталь по ГОСТ 10884-64							На арматурные изделия: Стержневая арматура: Периодического профиля					Гладкая			Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53				На закладные детали: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61			Прокат марки ВК, Ст.3 КП или ВМ Ст.3 КП по ГОСТ 380-60*			
	Класс Ат VI							Класс А III					Класс А I			Класс В I				Класс А III			Профиль			
	ф мм							ф мм					ф мм			ф мм				ф мм						
	25 Ат VI	22 Ат VI	20 Ат VI	14 Ат VI			Итого	10 А III	12 А III	14 А III	16 А III	Итого	6 А I	16 А I	Итого	3 В I	4 В I	5 В I	Итого	10 А III	12 А III	Итого	U60×40	U60×100×5	δ=8	Итого
ПI Ат VI / 3×12 -1	—	—	59.2	—			59.2	3.7	32.0	—	—	35.7	—	10.8	10.8	23.5 (—)	3.4 (36.2)	43.1	70.0 (79.3)	4.0	2.4	6.4	—	10.8	2.8	13.6
ПI Ат VI / 3×12 -2	—	71.6	—	—			71.6	3.7	32.0	—	—	35.7	—	10.8	10.8	27.4 (—)	3.4 (41.0)	43.1	73.9 (84.1)	4.0	2.4	6.4	—	10.8	2.8	13.6
ПI Ат VI / 3×12 -3			59.2	29.0			88.2	3.7	4.8	36.4	—	44.9	—	10.8	10.8	7.7 (—)	27.4 (41.0)	43.1	78.2 (84.1)	3.6	2.4	6.0	14.8	—	3.6	18.4
ПI Ат VI / 3×12 -4	92.4	—	—	—			92.4	3.7	4.8	36.4	—	44.9	—	10.8	10.8	9.6 (—)	3.4 (17.2)	72.6	85.6 (89.8)	4.0	2.4	6.4	—	10.8	2.8	13.6
ПI Ат VI / 3×12 -5	—	71.6	—	29.2			100.6	3.7	4.8	—	48.3	56.8	12.0	10.8	22.8	9.6 (—)	39.2 (52.7)	34.8	83.5 (87.5)	3.6	2.4	6.0	14.8	—	3.6	18.4

Примечания:

1. В скобках приведены данные для плит применяемых в слабоагрессивной среде (марки плит с индексами К и КП)
2. Расположение ненапрягаемой арматуры и закладных деталей см. на листах 2 и 3.
3. Сетки С1ᵇ, С3ᵇ С4ᵇ применяются в случае возможности получения товарных сеток по ГОСТ 8478-66. Узкие сетки С1ᵃ, С2ᵃ, С3ᵃ, С4ᵃ и С5ᵃ применяются при отсутствии оборудования обеспечивающего изготовление широких сеток.
4. Петли строповочные ПС2 применяются при изготовлении плит по технологии, допускающей наличие элементов, выступающих над поверхностью полки.
5. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения сеток С1÷С5 и петель строповочных ПС1 без позиции 76.
6. В спецификации указана теоретическая длина предварительно напрягаемой арматуры. Действительную длину принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.
7. Для плит, изготовляемых с механическим способом натяжение при сниженной величине предварительного напряжения (марки плит с индексом „М"), технико-экономические показатели, спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей, а также выборка стали на плиту принимаются по таблицам, приведенным на данном листе, для соответствующих марок плит без индекса „М".
8. Для плит марок ПI Ат VI / 3×12 -3, М3 и ПI Ат VI / 3×12 -4, М4 содержание крупного заполнителя должно быть не менее 820л на 1м³ бетона при меньшем содержании крупного заполнителя должен применяться бетон марки 500.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12м тип I	Серия 1.465-3	
1969	Плиты со стержневой напрягаемой арматурой из стали класса Ат VI. Расположение стержней. Показатели. Спецификация.	Вып. 1 Часть 1	Лист 17

Пров. Эн. Панковец 24/IV-71г Кол Цыбизова

Плиты с предварительно напрягаемой проволочной арматурой из стали класса Вр II.

1. Предварительно напрягаемая арматура продольных ребер принята из холоднатянутой высокопрочной арматурной проволоки периодического профиля класса Вр II диаметром 5мм по ГОСТ 8480-63 с расчетным сопротивлением R_a =10200кг/см², нормативным $R_a^н$ =16000кг/см².

2. По трещиностойкости продольные ребра плит отнесены ка II категории.

3. Равномерно распределенные нагрузки на плиты приведены в табл.1

Таблица 1.

Марка плиты	Агрегатно-поточная технология: Равномерно-распределенная нагрузка кг/м² — С учетом собственного веса плиты: Расч.	Норм.	Без учета собственного веса плиты: Расч.	Норм.	Марка плиты	Стендовая технология: Равномерно-распределенная нагрузка кг/м² — С учетом собственного веса плиты: Расч.	Норм.	Без учета собственного веса плиты: Расч.	Норм.
ПГ Вр II 3×12 — 1	360	310	170(155)	130(115)	ПГ Вр II 3×12 — С1	360	310	170(155)	130(115)
ПГ Вр II 3×12 — 2	420	350	230(215)	170(155)	ПГ Вр II 3×12 — С2	420	350	230(215)	170(155)
ПГ Вр II 3×12 — 3	480	390	290(275)	210(195)	ПГ Вр II 3×12 — С3	480	390	290(275)	210(195)
ПГ Вр II 3×12 — 4	530	430	340(325)	250(235)	ПГ Вр II 3×12 — С4	540	430	350(335)	250(235)
ПГ Вр II 3×12 — 5	580	460	390(375)	280(265)	ПГ Вр II 3×12 — С5	580	460	390(375)	280(265)

Примечания: 1. В скобках приведены значения нагрузок в случае применения плит в слабоагрессивной среде.

2. В случае применения плит в районах с сухим и жарким климатом (например, в Средней Азии) нормативная нагрузка уменьшается на 5%

3. Собственный вес плит определен с учетом заделки швов.

4. Общие указания по изготовлению, испытанию и применению плит приведены в выпуске 0.

Плиты могут изготовляться как подагрегатно-поточной, так и по стендовой технологии.

Натяжение арматуры предусматривается механическим способом

Величины предварительного напряжения и усилия натяжения следует принимать по таблице 2.

К моменту передачи усилий предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности

Таблица 2

Количество и диаметр напрягаемой арматуры в ребре	Агрегатно-поточная технология: Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на одну проволоку	Стендовая технология: Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на одну проволоку
12 ф 5 Вр II	ПГ Вр II 3×12 — 1	11400	2 23	ПГ Вр II 3×12 — С1	12600	2.47
14 ф 5 Вр II	ПГ Вр II 3×12 — 2			ПГ Вр II 3×12 — С2		
2 ф 5 Вр II + 16 ф 5 Вр II	ПГ Вр II 3×12 — 3			ПГ Вр II 3×12 — С3		
2 ф 5 Вр II + 18 ф 5 Вр II	ПГ Вр II 3×12 — 4			ПГ Вр II 3×12 — С4		
2 ф 5 Вр II + 20 ф 5 Вр II	ПГ Вр II 3×12 — 5			ПГ Вр II 3×12 — С5		

Примечание: Величина предварительного напряжения указана без учета потерь напряжения от релаксации арматуры

5 Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит приведены в таблице 3.

Таблица 3

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки Pтр в кг/м² и контрольные прогибы fк в см. для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках: 3-7 Pтр	3-7 fк	14 Pтр	14 fк	28 Pтр	28 fк	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит, кг/м²: Pк при C=1.4	P'к при C=1.6
При агрегатно-поточной технологии								
ПГ Вр II 3×12 — 1	230	1.8	220	1.7	210	1.6	340	410
ПГ Вр II 3×12 — 2	260	2.0	250	1.9	240	1.8	430	510
ПГ Вр II 3×12 — 3	300	2.3	290	2.2	280	2.1	500	600
ПГ Вр II 3×12 — 4	340	2.6	330	2.5	320	2.4	580	680
ПГ Вр II 3×12 — 5	400	2.8	390	2.7	380	2.6	650	770
При стендовой технологии								
ПГ Вр II 3×12 — С1	230	1.8	220	1.7	210	1.6	340	410
ПГ Вр II 3×12 — С2	260	2.0	250	1.9	240	1.8	430	510
ПГ Вр II 3×12 — С3	300	2.3	290	2.2	280	2.1	500	600
ПГ Вр II 3×12 — С4	340	2.6	330	2.5	320	2.4	590	700
ПГ Вр II 3×12 — С5	400	2.8	390	2.7	380	2.6	650	770

Примечания: 1. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, принятую равной $q_{св}$ =160кг/м².

2. Значения нагрузок Pтр и прогибов fк для промежуточных возрастов бетона к моменту испытания допускается определять по линейной интерполяции.

3. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит с индексом К и КП (предназначенных для применения в слабоагрессивной среде) принимаются по табл.3

4. Контролируемые величины раскрытия трещин приведены в вып. 0.

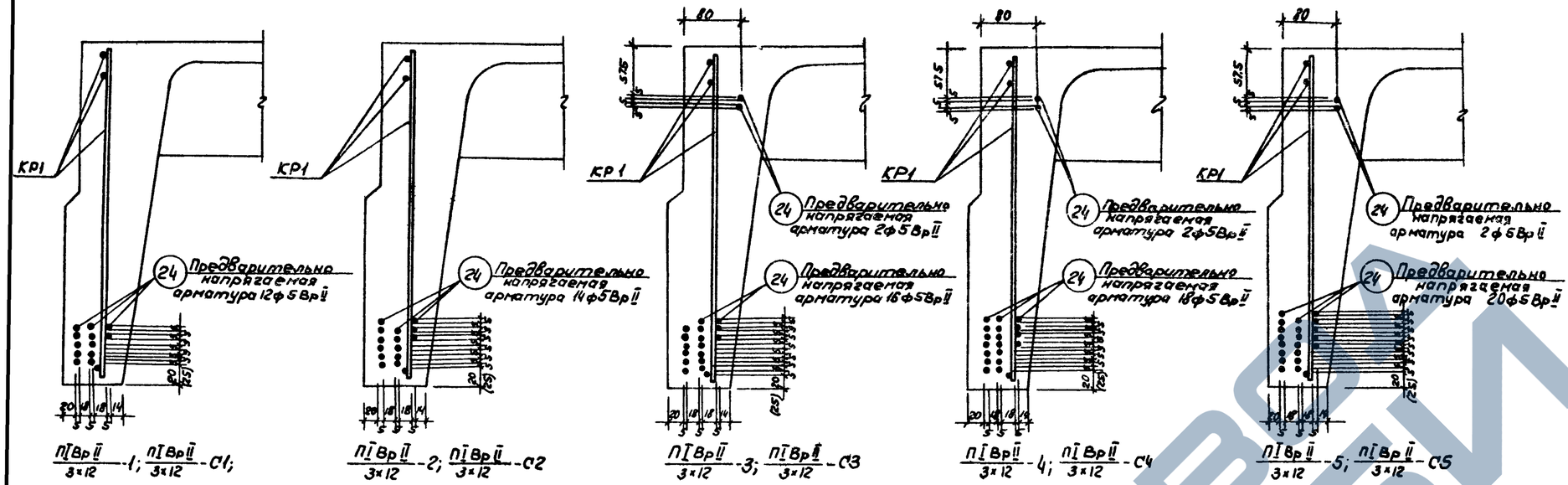
6. Плиты, предназначенные для применения в слабо и среднеагрессивной среде, изготовляются из бетонов с марками по водонепроницаемости:

В-6 - для марки плит с индексом КП

В-8 - для марки плит с индексом КО.

7. Расход цинка (алюминия) на защиту закладных деталей плит, предназначенных для применения в агрессивной среде, составляет 0,8кг на плиту.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12м тип I	Серия 1.465-3	
1969г	Плиты с проволочной напрягаемой арматурой из стали класса Вр II. Технические данные.	Вып. 1 части	Лист 18



ПIВрII/3×12 -1; ПIВрII/3×12 -С1; ПIВрII/3×12 -2; ПIВрII/3×12 -С2; ПIВрII/3×12 -3; ПIВрII/3×12 -С3; ПIВрII/3×12 -4; ПIВрII/3×12 -С4; ПIВрII/3×12 -5; ПIВрII/3×12 -С5

Расположение предварительно напрягаемой арматуры

Технико - экономические показатели на плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПIВрII/3×12 -1	5,7 (6,15)	400	2.28 (2.46)	177.0 (186.3)
ПIВрII/3×12 -2				188.3 (198.5)
ПIВрII/3×12 -3				216.4 (222.3)
ПIВрII/3×12 -4				231.3 (235.5)
ПIВрII/3×12 -5		500		260.5 (264.5)

Спецификация и выборка предварительно напрягаемой арматуры

№ поз.	ф или сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м	Общий вес кг
24	5ВрII	11930	1	5ВрII	12.0	1.85

Спецификация марок арматурных изделий на плиту

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIВрII/3×12 -1	24	24	—
	КР1	2	1
	Кр2т+КР2н	2+2	2
	КР3	1	3
	Кр6	8	6
	С1 или С1г или С1а (С1А)	1 или 2	16, 17, 18, 29
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIВрII/3×12 -2	24	28	—
	Кр1	2	1
	Кр2т+КР2н	2+2	2
	Кр3	1	3
	Кр6	8	6
	С2 или С2а (С2А)	1 или 2	19, 20, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIВрII/3×12 -3	24	36	—
	КР1	2	1
	Кр2т+Кр2н	2+2	2
	Кр4	1	4
	Кр7	8	7
	С3 или С3г или С3а (С2А)	1 или 2	21, 22, 23, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37 38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIВрII/3×12 -4	24	40	—
	КР1	2	1
	Кр2т+Кр2н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С4 или С4г или С4а (С3А)	1 или 2	24, 25, 26, 31
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIВрII/3×12 -5	24	44	—
	КР1	2	1
	Кр2т+КР2н	2+2	2
	Кр5	1	5
	Кр8	8	8
	С5 или С5а (С4А)	1 или 2	27, 28, 32
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37,38

Спецификация марок закладных деталей на плиту.

Марка плиты	Марка заклад. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Марка плиты	Марка закладн. детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПIВрII/3×12 -1	М3т+М3н	2+2	43	ПIВрII/3×12 -4	М3т+М3н	2+2	43
ПIВрII/3×12 -2	М3т+М3н	2+2	43	ПIВрII/3×12 -5	М3т+М3н	2+2	43
ПIВрII/3×12 -3	М3т+М3н	2+2	43				

Выборка стали на плиту

Марка плиты	Высокопрочная арматурная проволока периодического профиля по ГОСТ 8480-63		На арматурные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61								Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53				На закладные детали: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61			Прокат марки Вк Ст 3кп или Вм Ст 3кп по ГОСТ 380-60*	
			Периодического профиля					Гладкая											
	Класс ВрII		Класс АIII					Класс АI			Класс ВI				Класс АIII			Профиль	
	ф, мм		ф мм					ф мм			ф мм				ф мм				
	5ВрII	Итого	10АIII	12АIII	14АIII	16АIII	Итого	6АI	16АI	Итого	3ВI	4ВI	5ВI	Итого	10АIII	12АIII	Итого	160×100×9	Итого
ПIВрII/3×12 -1	44,5	44,5	3,7	32.0	—	—	35,7	—	10.8	10.8	23.5 (—)	3.4 (36.2)	43.1	70.0 (79.3)	2.8	2.4	5.2	10.8	10.8
ПIВрII/3×12 -2	51.9	51.9	3.7	32.0	—	—	35.7	—	10.8	10.8	27.4 (—)	3.4 (41.0)	43.1	73.9 (84.1)	2.8	2.4	5.2	10.8	10.8
ПIВрII/3×12 -3	68.5	66.5	3.7	4.8	36.4	—	44.9	—	10.8	10.8	7.7 (—)	27.4 (41.0	43.1	78.2 (84.1	2.8	2.4	5.2	10.8	10.8
ПIВрII/3×12 -4	74.0	74.0	3.7	4.8	36.4	—	44.9	—	10.8	10.8	9.6 (—)	3.4 (72)	72.6	85.6 (89.8)	2.8	2.4	5.2	10.8	10.8
ПIВрII/3×12 -5	81.4	81.4	3.7	4.8	—	48.3	56.8	12.0	10.8	22.8	9.6 (—)	39.2 (52.7)	34.8	83.5 (87.5)	2.8	2.4	5.2	10.8	10.8

Примечания:

1. В скобках приведены данные для плит, применяемых в агрессивной среде (марки плит с индексами К и КП).
2. Расположение ненапрягаемой арматуры и закладных деталей см. на листах 2 и 5.
3. Сетки С1г, С3г, С4г применяются в случае возможности получения товарных сеток по ГОСТ 8478-66. Узкие сетки С1а, С2а, С3а, С4а и С5а применяются при отсутствии оборудования, обеспечивающего изготовление широких сеток.
4. Петли строповочные ПС2 применяются при изготовлении плит по технологии, допускающей наличие элементов, выступающих над поверхностью полки.
5. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения сеток С1 ÷ С5 и петель строповочных ПС1 без позиции 76.
6. В спецификации указана теоретическая длина предварительно напрягаемой арматуры. Действительную длину принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.
7. Для плит, изготовляемых по стендовой технологии (марки плит с индексом „С"), технико-экономические показатели, спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей, а также выборка стали на плиту принимаются по таблицам, приведенным на данном листе, для соответствующих марок плит без индекса „С".

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м Тип I	Серия 1-465-3	
1969	Плиты с проволочной напрягаемой арматурой из стали класса ВрII. Расположение проволок. Показатели. Спецификация.	Вып. 1 часть 1	Лист 19

пров Танкова 27/IV-71 коп Астахова

Плиты с предварительно напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей ф 15мм

1. Предварительно напрягаемая арматура нижней зоны продольных ребер плит принята из семипроволочных прядей класса П7 диаметром 15мм по ГОСТ 13840-68 с расчетным сопротивлением $R_a = 9600$ кг/см², нормативным $R_a^н = 15000$ кг/см².

Предварительно напрягаемая арматура верхней зоны предельных ребер принята из холоднотянутой высокопрочной арматурной проволоки периодического профиля класса Вр II диаметром 5мм по ГОСТ 8480-63 с расчетным сопротивлением. $R_a = 10200$ кг/см², нормативным $R_a^н = 16000$ кг/см²

Допускается в качестве верхней предварительно напрягаемой арматуры применять семипроволочную прядь диаметром 15мм с привязкой оси пряди от верха полки, 65мм, от наружной грани ребра - 80мм.

2. По трещиностойкости продольные ребра плит отнесены ко II категории.

3. Равномерно распределенные нагрузки на плиты приведены в табл. 1

Таблица 1.

Марка плиты	Агрегатно-поточная технология: Равномерно-распределенная нагрузка кг/м² с учетом собственного веса плиты		без учета собственного веса плиты		Стендовая технология: Марка плиты	Равномерно-распределенная нагрузка кг/м² с учетом собственного веса плиты		без учета собственного веса плиты	
	Расч.	Норм.	Расчетн.	Нормат.		Расч.	Норм.	Расчетн.	Нормат.
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -1	390	330	200 (185)	150 (135)	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С1	390	330	200 (185)	150 (135)
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -2	440	360	250 (235)	180 (165)	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С2	440	360	250 (235)	180 (165)
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -3	480	390	290 (275)	210 (195)	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С3	480	390	290 (275)	210 (195)
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -4	540	440	350 (335)	260 (245)	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С4	530	420	340 (325)	240 (225)
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -5	590	470	400 (385)	290 (275)	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С5	590	470	400 (385)	290 (275)

Примечания: 1. В скобках, приведены значения нагрузок в случае применения плит в агрессивной среде.
2. В случае применения плит в районах с сухим и жарким климатом (например, в Средней Азии) нормативная нагрузка уменьшается на 5%.
3. Собственный вес плит определен с учетом заделки швов.

4. Общие указания по изготовлению, испытанию и применению плит приведены в выпуске 0. Кроме того, при изготовлении плит следует использовать „Руководство по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" НИИЖБ 1966г.

Плиты могут изготовляться как по агрегатно-поточной, так и стендовой технологии.

Натяжение арматуры предусматривается механическим способом.

Величину предварительного натяжения и усилия натяжения следует принимать по табл. 2

К моменту передачи усилий предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности.

Таблица 2

Количество и диаметр напрягаемой арматуры в ребре	Агрегатно-поточная технология: Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на одну прядь (проволоку) т	Стендовая технология: Марка плиты	Предварительное напряжение кг/см²	Усилие натяжения на одну прядь (проволоку) т
2ф 15П7	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -1	11800	16.3	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С1	11800	16.3
$\frac{2ф\,5Вр\,II}{3ф\,15П7}$	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -2	$\frac{11400}{11800}$	$\frac{2.23}{16.3}$	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С2	$\frac{11400}{11800}$	$\frac{2.23}{16.3}$
$\frac{2ф\,5Вр\,II}{3ф\,15П7}$	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -3	$\frac{11400}{11800}$	$\frac{2.23}{16.3}$	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С3	$\frac{11400}{11800}$	$\frac{2.23}{16.3}$
$\frac{2ф\,5Вр\,II}{3ф\,15П7}$	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -4	$\frac{11400}{11800}$	$\frac{2.23}{16.3}$	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С4	$\frac{11400}{11800}$	$\frac{2.23}{16.3}$
$\frac{2ф\,5Вр\,II}{4ф\,15П7}$	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -5	$\frac{11400}{11800}$	$\frac{2.23}{16.3}$	$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С5	$\frac{11400}{11800}$	$\frac{2.23}{16.3}$

Примечания: 1. Значение величин, указанных в числителе, относятся к верхней напрягаемой арматуре, в знаменателе к нижней напрягаемой арматуре.
2. В случае применения в качестве верхней предварительно напрягаемой арматуры пряди диаметром 15мм контролируемое натяжение в ней должно быть равным 6000 кг/см², усилие натяжения на прядь - 8,5т
3. Величина предварительного напряжения указана без учета потерь напряжения от релаксации арматуры.

5. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит приведены в таблице 3.

Таблица 3

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{тр}$ в кг/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания: 3-7 $P_{тр}$	3-7 $f_к$	14 $P_{тр}$	14 $f_к$	28 $P_{тр}$	28 $f_к$	Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит. кг/м²: $P_к$ при С = 1,4	$P'_к$ при С = 1,6
При агрегатно-поточной технологии								
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -1	250	1.9	240	1.8	230	1.7	360	440
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -2	280	2.2	270	2.1	260	2.0	450	540
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -3	320	2.5	310	2.4	300	2.3	500	600
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -4	370	2.8	360	2.7	340	2.6	590	700
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -5	480	3.3	460	3.2	440	3.1	660	780
При стендовой технологии								
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С1	220	1.7	210	1.6	200	1.5	360	440
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С2	250	2.0	240	1.9	230	1.8	450	540
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С3	280	2.2	270	2.1	260	2.0	500	600
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С4	330	2.5	320	2.4	310	2.3	570	680
$\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С5	430	3.1	420	3.0	410	2.9	660	780

Примечания: 1. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, принятую равной $q_{св} = 160$ кг/м².
2. Значения нагрузок $P_{тр}$ и прогибов $f_к$ для промежуточных возрастов бетона к моменту испытания допускается определять по линейной интерполяции.
3. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит с индексом К и КП (предназначенных для применения в агрессивной среде) принимаются по таблице 3.
4. Контролируемые величины раскрытия трещин приведены в выпуске 0

6. Плиты, предназначенные для применения в слабо или среднеагрессивной среде, изготовляются из бетонов с марками по водонепроницаемости.

В-6 - для марок плит с индексом КП.

В-8 - для марок плит с индексом КО.

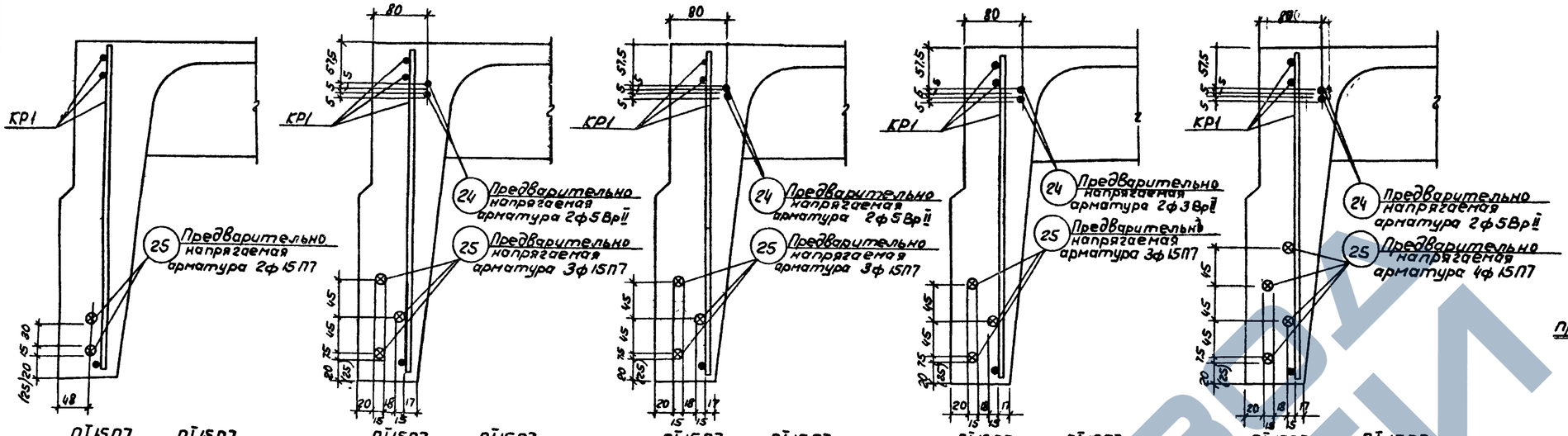
7. Расход цинка (алюминия) на защиту закладных деталей плит, предназначенных для применения в агрессивной среде, составляет:

0,8кг - для марок $\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -1, $\frac{ПI\,15П7}{3\times12}$ -С1

0,9кг - для остальных марок.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м тип I	Серия 1-465-3	
1969	Плиты с напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей ф 15П7. Технические данные	Вып. 1 часть 1	Лист 20

пров Ж Пимнович 26/IV-71г. кон. Астахова


КР1
24 Предварительно напрягаемая арматура 2ф5Вр-II
25 Предварительно напрягаемая арматура 2ф15П7
25 Предварительно напрягаемая арматура 3ф15П7
25 Предварительно напрягаемая арматура 4ф15П7
80
5 5 57,5
45
20 15 17
15 15
48
20 15 20 45 80
20 25 45 45 45

Плиты с предварительно напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей диаметром 12 мм

1. Предварительно напрягаемая арматура нижней зоны продольных ребер плит принята из семипроволочных прядей класса П7 диаметром 12 мм по ГОСТ 13840-68 с расчетным сопротивлением $R_a = 10200$ кг/см², нормативным $R_a^н = 16000$ кг/см².

Предварительно напрягаемая арматура верхней зоны продольных ребер принята из холоднотянутой высокопрочной арматурной проволоки периодического профиля класса Вр II диаметром 5 мм по ГОСТ 8480-63 с расчетным сопротивлением $R_a = 10200$ кг/см², нормативным $R_a^н = 16000$ кг/см².

Допускается в качестве верхней предварительно напрягаемой арматуры применять семипроволочную прядь диаметром 12 мм с привязкой оси пряди от верха полки 65 мм, от наружной грани ребра - 80 мм.

2. По трещиностойкости продольные ребра плит отнесены ко II категории

3. Равномерно распределенные нагрузки на плиты приведены в табл 1

Таблица 1

Марка плиты	Агрегатно-поточная технология: Равномерно-распред. нагрузка кг/м²: С учетом собственного веса плиты		Без учета собственного веса плиты		Стендовая технология: Марка плиты	Равномерно-распред. нагрузка кг/м²: С учетом собствен. веса плиты		Без учета собственного веса плиты	
	Расч.	Норм.	Расч.	Норм.		Расч.	Норм.	Расч.	Норм.
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 1	380	320	190 (175)	140 (125)	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С1	380	320	190 (175)	140 (125)
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 2	410	340	220 (205)	160 (145)	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С2	410	340	220 (205)	160 (145)
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 3	480	390	290 (275)	210 (195)	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С3	480	390	290 (275)	210 (195)
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 4	530	430	340 (325)	250 (235)	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С4	530	420	340 (320)	240 (220)
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 5	590	470	400 (385)	290 (275)	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С5	590	470	400 (385)	290 (275)

Примечания: 1. В скобках приведены значения нагрузок в случае применения плит в агрессивной среде

2. В случае применения плит в районах с сухим и жарким климатом (например, в Средней Азии) нормативная нагрузка уменьшается на 5%.

3. Собственный вес плит определен с учетом заделки швов.

4. Общие указания по изготовлению, испытанию и применению плит приведены в выпуске 0. Кроме того, при изготовлении плит следует использовать „Руководство по применению арматурных прядей и канатов в предварительно напряженных железобетонных конструкциях" НИИЖБ, 1966 г.

Плиты могут изготовляться как по агрегатно-поточной, так и по стендовой технологии.

Натяжение арматуры предусматривается механическим способом.

Величины предварительного напряжения и усилия натяжения следует принимать по таблице 2.

К моменту передачи усилий предварительного натяжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной прочности

Таблица 2

Количество и диаметр напрягаемой арматуры в ребре	Агрегатно-поточная технология: Марка плиты	Предварит. напряжен. кг/см²	Усилие натяжения на одну прядь (проволоку) т	Стендовая технология: Марка плиты	Предварит. напряжение кг/см²	Усилие натяжения на одну прядь (проволоку) т.
3ф12П7	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 1	12600	11.1	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С1	12600	11.1
3ф12П7	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 2	12600	11.1	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С2	12600	11.1
$\frac{2ф5Вр\,II}{4ф12П7}$	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 3	$\frac{11400}{12600}$	$\frac{2.23}{11.1}$	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С3	$\frac{11400}{12600}$	$\frac{2.23}{11.1}$
$\frac{2ф5Вр\,II}{4ф12П7}$	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 4	$\frac{11400}{12600}$	$\frac{2.23}{11.1}$	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С4	$\frac{11400}{12600}$	$\frac{2.23}{11.1}$
$\frac{2ф5Вр\,II}{5ф12П7}$	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 5	$\frac{11400}{12600}$	$\frac{2.23}{11.1}$	$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С5	$\frac{11400}{12600}$	$\frac{2.23}{11.1}$

Примечания: 1. Значения величин, указанных в числителе, относятся к верхней напрягаемой арматуре, в знаменателе к нижней напрягаемой арматуре.

2. В случае применения в качестве верхней предварительно напрягаемой арматуры пряди диаметром 12 мм контролируемое напряжение в ней должно быть равным 6500 кг/см², усилие натяжения на прядь - 5.9 т.

3. Величина предварительного напряжения указана без учетов потерь напряжения от релаксации арматуры

5. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит приведены в табл. 3

Таблица 3

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{тр}$ 8 кг/м² и контрольные прогибы $f_к$ в см для оценки жесткости и трещиностойкости плит при возрасте бетона к моменту испытания в сутках: 3-7		14		28		Контрольные равномерно распределенные нагрузки для оценки прочности плит кг/м²: $P_к$ при С=1,4	$P'_к$ при С=1,6
	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$	$P_{тр}$	$f_к$		
При агрегатно-поточной технологии								
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 1	240	1.90	230	1.80	220	1.70	360	440
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 2	270	2.10	260	2.00	250	1.90	410	490
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 3	310	2.40	300	2.30	290	2.20	500	600
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 4	370	2.80	350	2.70	340	2.60	570	680
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - 5	460	3.20	450	3.10	430	3.00	660	780
При стендовой технологии								
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С1	220	1.70	210	1.60	200	1.50	360	440
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С2	250	1.90	240	1.80	230	1.70	410	490
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С3	290	2.20	280	2.10	270	2.00	500	600
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С4	340	2.60	330	2.50	310	2.40	570	680
$\frac{ПI\,12П7}{3\times12}$ - С5	420	3.00	410	2.90	400	2.80	660	780

Примечания: 1. Величины контрольных нагрузок не включают в себя нагрузку от собственного веса плит, принятую равной $q_{св} = 160$ кг/м².

2. Значения нагрузок $P_{тр}$ и прогибов $f_к$ для промежуточных возрастов бетона к моменту испытания допускается определять по линейной интерполяции.

3. Контрольные испытательные нагрузки и контрольные прогибы продольных ребер плит с индексом КО и КП (предназначенных для применения в агрессивной среде) принимаются по табл. 3.

4. Контролируемые величины раскрытия трещин приведены в выпуске 0

6. Плиты, предназначенные для применения в слабо или среднеагрессивной среде, изготавливаются из бетона с марками по водонепроницаемости:

В-6 - для марок плит с индексом КП.

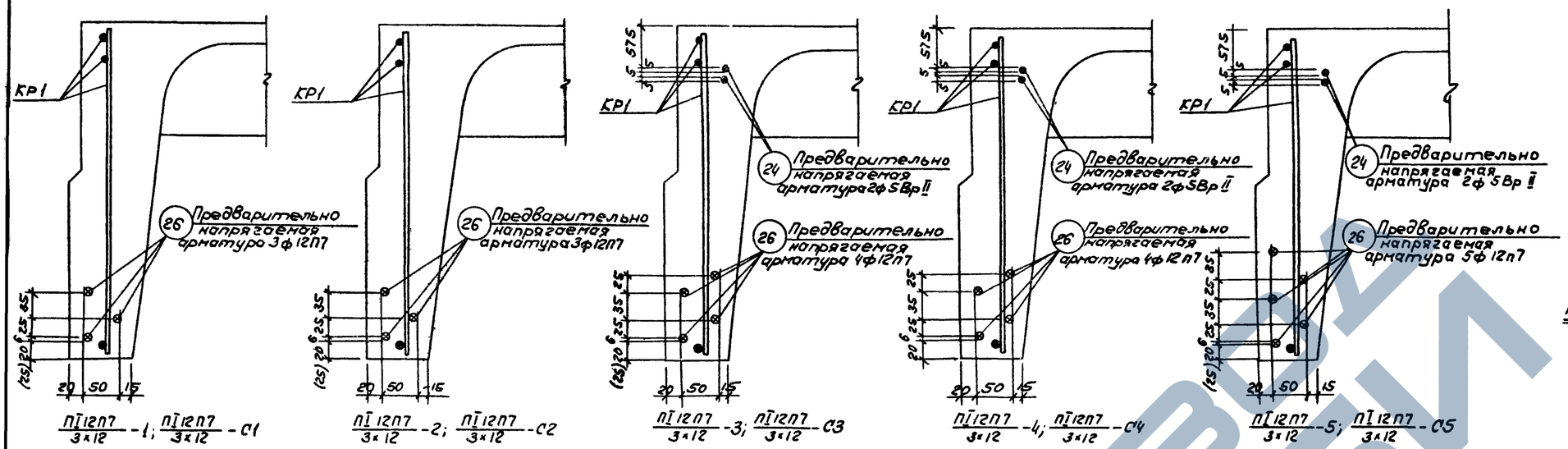
В-8 - для марок плит с индексами КО.

7. Расход цинка (алюминия) на защиту закладных деталей плит, предназначенных для применения в агрессивной среде, составляет 0,8 кг на плиту.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м. Тип I	Серия 1-465-3	
1969 г.	Плиты с напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей ф 12П7. Технические данные	Вып. 1 Часть 1	Лист 22

Технико - экономические показатели на плиту

Марка плиты	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПТ12п7/3×12 - 1	5.7 (6.15)	400	2.28 (2.46)	183.5 (192.8)
ПТ12п7/3×12 - 2				187.4 (197.6)
ПТ12п7/3×12 - 3				225.3 (231.2)
ПТ12п7/3×12 - 4				232.7 (236.9)
ПТ12п7/3×12 - 5		500		275.5 (279.6)



Спецификация и выборка предварительно напрягаемой арматуры

№ поз.	ф или сечение мм	Длина мм	Кол шт.	Выборка стали ф или сеч. мм	Выборка стали Общая длина м	Выборка стали Общий вес кг
26	12П7	11950	1	12П7	12.0	8.5
24	5Вр II	11950	1	5Вр II	12.0	1.85

Расположение предварительно напрягаемой арматуры

Спецификация марок арматурных изделий на плиту

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПТ12п7/3×12 - 1	26	6	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР3	1	3
	КР6	8	6
	С1 или С1г или С1а (С1А)	1 или 2	16, 17, 18, 29
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПТ12п7/3×12 - 2	26	6	—
	—	—	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР3	1	3
	КР6	8	6
	С2 или С2г (С2А)	1 или 2	19, 20, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	Колич. шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПТ12п7/3×12 - 3	26	8	—
	24	4	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С3 или С3г или С3а (С2А)	1 или 2	21, 22, 23, 30
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	Кол. шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПТ12п7/3×12 - 4	26	8	—
	24	4	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР4	1	4
	КР7	8	7
	С4 или С4г или С4а (С3А)	1 или 2	24, 25, 26, 31
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38

Марка плиты	Марка изделия или № поз.	Кол. шт.	№ листа вып. 1 часть 2
ПТ12п7/3×12 - 5	26	10	—
	24	4	—
	КР1	2	1
	КР2Т+КР2Н	2+2	2
	КР5	1	5
	КР8	8	8
	С5 или С5г (С4А)	1 или 2	27, 28, 32
	С6	4	33
	С7	4	34
	С8	4	35
	ПС1 или ПС2	4	37, 38

Спецификация марок закладных деталей на плиту

Марка плиты	Марка закладн. детали	Колич. шт.	№ листа вып 1 часть 2
ПТ12п7/3×12 - 1	М4Т+М4Н	2+2	44
ПТ12п7/3×12 - 2	М4Т+М4Н	2+2	44
ПТ12п7/3×12 - 3	М4Т+М4Н	2+2	44
ПТ12п7/3×12 - 4	М4Т+М4Н	2+2	44
ПТ12п7/3×12 - 5	М13Т+М13Н	2+2	53

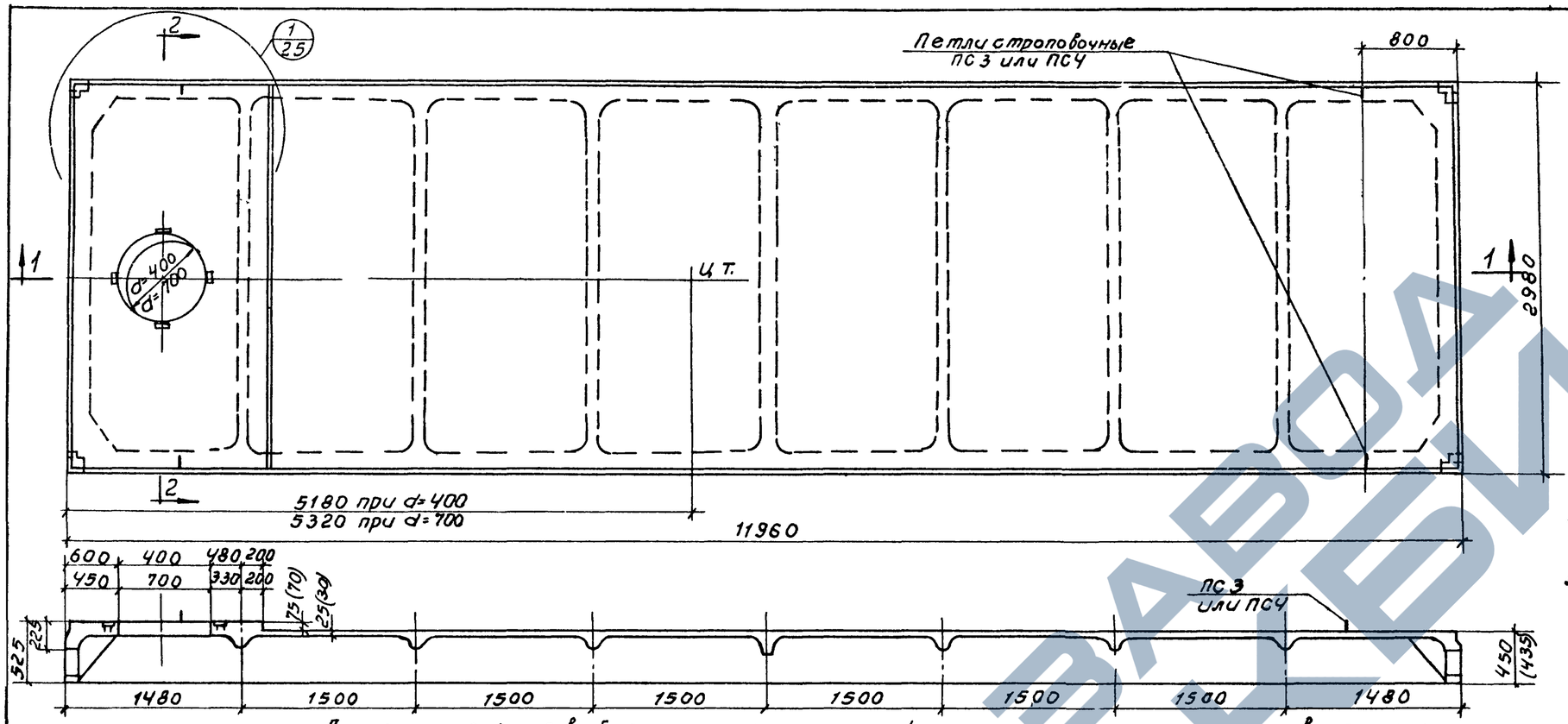
Выборка стали на плиту

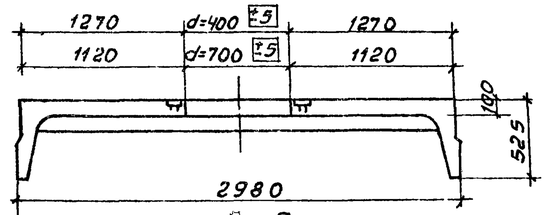
Марка плиты	Арматурные пряди по ЧМТУ ЦНИИЧМ-426-61 Класс П7 ф мм 12П7	Итого	Высокопрочная арматурная проволока периодического профиля по ГОСТ 8480-63 Класс Вр II ф мм 5Вр II	Итого	На арматурные изделия: Стержневая арматура по ГОСТ 5781-61 Периодического профиля Класс А III ф мм 16 А III	14 А III	12 А III	10 А III	Итого	Гладкая Класс А I ф мм 16 А I	6 А I	Итого	Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53 Класс В I ф мм 5ВI	4ВI	3ВI	Итого	На закладные детали: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61 Класс А III ф мм 12 А III	10 А III	Итого	Прокат марок ВКСт3кп или ВМСт3кп по ГОСТ 380-60* Профиль ∠160×100×9	∠160×10	Итого
ПТ12п7/3×12 - 1	51.0	51.0	—	—	—	—	32.0	3.7	35.7	10.8	—	10.8	43.1	3.4 (36.2)	23.5 (—)	70.0 (79.3)	2.4	2.8	5.2	10.8	—	10.8
ПТ12п7/3×12 - 2	51.0	51.0	—	—	—	—	32.0	3.7	35.7	10.8	—	10.8	43.1	3.4 (41.0)	27.4 (—)	73.9 (84.1)	2.4	2.8	5.2	10.8	—	10.8
ПТ12п7/3×12 - 3	68.0	68.0	7.4	7.4	—	36.4	4.8	3.7	44.9	10.8	—	10.8	43.1	27.4 (41.0)	7.7 (—)	78.2 (84.1)	2.4	2.8	5.2	10.8	—	10.8
ПТ12п7/3×12 - 4	68.0	68.0	7.4	7.4	—	36.4	4.8	3.7	44.9	10.8	—	10.8	72.6	3.4 (7.2)	9.6 (—)	85.6 (89.8)	2.4	2.8	5.2	10.8	—	10.8
ПТ12п7/3×12 - 5	85.0	85.0	7.4	7.4	48.3	—	4.8	3.7	56.8	10.8	120	22.8	34.8	39.2 (52.7)	9.6 (—)	83.6 (87.5)	2.4	2.8	5.2	—	14.8	14.8

Примечания.

1. В скобках приведены данные для плит, применяемых в агрессивной среде (марки плит с индексами К, КП, КО).
2. Расположение ненапрягаемой арматуры и закладных деталей см. лист 2 и 4.
3. Сетки С1г, С3г и С4г применяются в случае возможности получения товарных сеток по ГОСТ 8478-66. Узкие сетки С1а, С2а, С3а, С4а и С5а применяются при отсутствии оборудования, обеспечивающего изготовление широких сеток.
4. Петли строповочные ПС2 применяются при изготовлении плит по технологии, допускающем наличие элементов, выступающих над поверхностью полки.
5. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения в верхней зоне ребра проволочной напряженной арматуры класса Вр II, а также сеток с С2, С3, С4 и С5 и петель строповочных ПС1 без позиции 76.
6. В спецификации указана теоретическая длина предварительно напрягаемой арматуры. Действительную длину принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.
7. Для плит изготовляемых по стендовой технологии (марки плит с индексом „С"), технико-экономические показатели, спецификация марок арматурных изделий и закладных деталей, а также выборка стали на плиту принимаются по таблицам, приведенным на данном листе, для соответствующих марок плит без индекса „С".

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12м тип I	Серия 1-465-3	
1969	Плиты с напрягаемой арматурой из семипроволочных прядей ф12П7. Расположение прядей. Показатели. Спецификации	Вып. 1 Часть 1	Лист 23





2 - 2

Расход бетона на плиту с отверстием

При диаметре отверстия, мм	Объем бетона, м³	Вес т
400	2.63 (2.79)	6.6 (7.0)
700	2.61 (2.77)	6.5 (6.9)

Примечания:

1. Предельные равномерно-распределенные нагрузки на плиты определяются в соответствии с пояснительной запиской (п. 10 вып. 0).
2. Спецификация дополнительных арматурных изделий и закладных деталей приведена на листе 25.
3. Полная выборка и расход стали на плиты с отверстием определяется суммированием основной и дополнительной выборки и расхода стали на рассматриваемую плиту (см. листы 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 и данный лист)
4. Точкой Ц.Т. обозначен центр тяжести плиты отверстием.
5. В скобках приведены данные для плит применяемых в агрессивной среде

Дополнительная выборка и дополнительный расход стали на плиту с отверстием

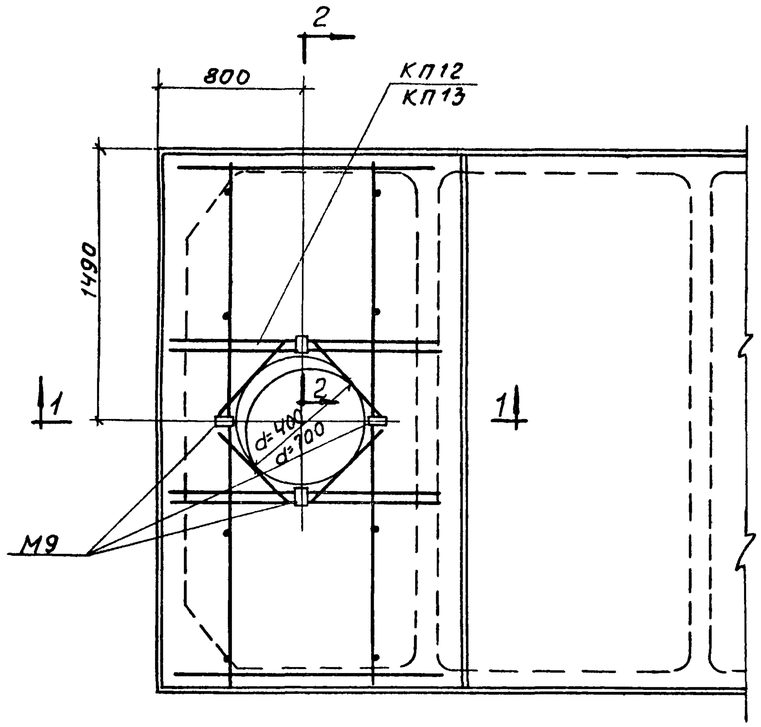
Марка плиты**	На арматурные изделия: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61 Класс AIII ф, мм 16 AIII	14 AIII	12 AIII	Стержневая арматура Гладкая по ГОСТ 5781-61 Класс AI ф, мм 18 AI	16 AI	6 AI	Обыкновенная арматурная проволока периодического профиля по ГОСТ 6727-53 Класс BI ф, мм 5 BI	На закладные детали: Стержневая арматура периодического или гладкого профиля Ст3кп по ГОСТ 5781-60 Класс AIII ф, мм 10 AIII	Сталь марки Вст3кп2 по ГОСТ 380-60 Полоса δ, мм 10	Дополнительный расход стали кг
ПГА III в-Ч 3×12-1; ПГА III в-Ч 3×12-2; ПГА IV-Ч 3×12-1; ПГА V-Ч 3×12-1; ПГА V-Ч 3×12-2; ПГАт IV-Ч 3×12-1; ПГАт V-Ч 3×12-1; ПГАт V-Ч 3×12-2; ПГАт VI-Ч 3×12-1; ПГАт VI-Ч 3×12-2; ПГВр II-Ч 3×12-1; ПГВр II-Ч 3×12-2; ПГ15 П7-Ч 3×12-1; ПГ15 П7-Ч 3×12-2; ПГ12 П7-Ч 3×12-1; ПГ12 П7-Ч 3×12-2	—	—	35.2	13.6	−10.8*	—	0.2	1.6	4.8	44.6
ПГА III в-Ч 3×12-3; ПГА III в-Ч 3×12-4; ПГА IV-Ч 3×12-2; ПГА IV-Ч 3×12-3; ПГА V-Ч 3×12-3; ПГА V-Ч 3×12-4; ПГАт IV-Ч 3×12-2; ПГАт IV-Ч 3×12-3; ПГАт V-Ч 3×12-3; ПГАт V-Ч 3×12-4; ПГАт VI-Ч 3×12-3; ПГАт VI-Ч 3×12-4; ПГВр II-Ч 3×12-3; ПГВр II-Ч 3×12-4; ПГ15 П7-Ч 3×12-3; ПГ15 П7-Ч 3×12-4; ПГ12 П7-Ч 3×12-3; ПГ12 П7 3×12-4	—	7.2	29.8	13.6	−10.8*	—	0.2	1.6	4.8	46.4
ПГА III в-Ч 3×12-5; ПГА IV-Ч 3×12-4; ПГА V-Ч 3×12-5; ПГАт IV-Ч 3×12-4; ПГАт V-Ч 3×12-5; ПГАт VI-Ч 3×12-5; ПГВр II-Ч 3×12-5; ПГ15 П7-Ч 3×12-5; ПГ12 П7-Ч 3×12-5	9.4	—	29.8	13.6	−10.8*	3.0	−2.4	1.6	4.8	49.0

Марка плиты**	На арматурные изделия: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-61 Класс AIII ф, мм 16 AIII	14 AIII	12 AIII	Стержневая арматура Гладкая по ГОСТ 5781-61 Класс AI ф, мм 18 AI	16 AI	6 AI	Обыкновенная арматурная проволока периодического профиля по ГОСТ 6727-53 Класс BI ф, мм 5 BI	На закладные детали: Стержневая арматура периодического или гладкого профиля Ст3кп по ГОСТ 5781-60 Класс AIII ф, мм 10 AIII	Сталь марки Вст3кп2 или Вмст3кп по ГОСТ 380-60 Полоса δ, мм 10	Дополнительный расход стали кг.
ПГА III в-7 3×12-1; ПГА III в-7 3×12-2; ПГА IV-7 3×12-1; ПГА V-7 3×12-1; ПГА V-7 3×12-2; ПГАт IV-7 3×12-1; ПГАт V-7 3×12-1; ПГАт V-7 3×12-2; ПГАт VI-7 3×12-1; ПГАт VI-7 3×12-2; ПГВр II-7 3×12-1; ПГВр II-7 3×12-2; ПГ15 П7-7 3×12-1; ПГ15 П7-7 3×12-2; ПГ12 П7-7 3×12-1; ПГ12 П7-7 3×12-2	—	—	35.2	13.6	−10.8*	—	0.2	1.6	4.8	44.6
ПГА III в-7 3×12-3; ПГА III в-7 3×12-4; ПГА IV-7 3×12-2; ПГА IV-7 3×12-3; ПГА V-7 3×12-3; ПГА V-7 3×12-4; ПГАт IV-7 3×12-2; ПГАт IV-7 3×12-3; ПГАт V-7 3×12-3; ПГАт V-7 3×12-4; ПГАт VI-7 3×12-3; ПГАт VI-7 3×12-4; ПГВр II-7 3×12-3; ПГВр II-7 3×12-4; ПГ15 П7-7 3×12-3; ПГ15 П7-7 3×12-4; ПГ12 П7-7 3×12-3; ПГ12 П7-7 3×12-4	—	7.2	29.8	13.6	−10.8	—	0.2	1.6	4.8	46.4
ПГА III в-7 3×12-5; ПГА IV-7 3×12-4; ПГА V-7 3×12-5; ПГАт IV-7 3×12-4; ПГАт V-7 3×12-5; ПГВр II-7 3×12-5; ПГ15 П7-7 3×12-5; ПГ12 П7-7 3×12-5	9.4	—	29.8	13.6	−10.8*	3.0	−2.4	1.6	4.8	49.0

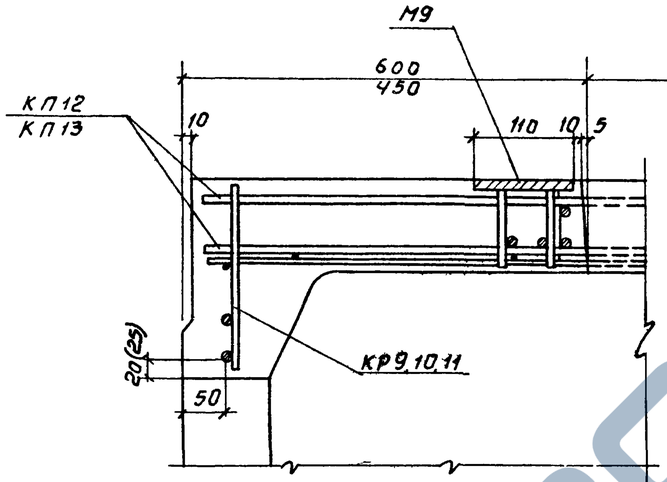
* Знак "минус" указывает на снижение расхода данного профиля.
** Для плит с отверстиями, имеющих маркус индексом „Э", „С" или „М", дополнительная выборка и дополнительный расход стали принимается как для соответствующих марок плит без индекса

ТК 1969	Железобетонные плиты покрытий разм. 3×12 м Т. II с отверстиями d=400 и d=700 для пропуска вентшахт	Серия 1.465-3
	Опалубочный чертеж. Дополнительная выборка стали и дополнительные показатели расхода материалов	Вып 1 Листы	Лист 24

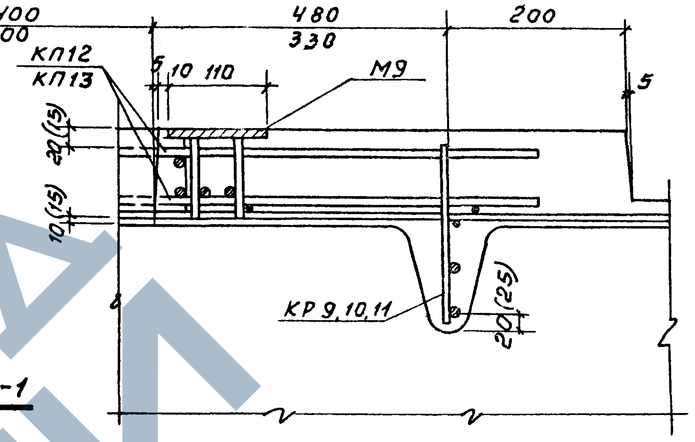
Тов. Эн. Панкевич 26/IV-71 Коп коган

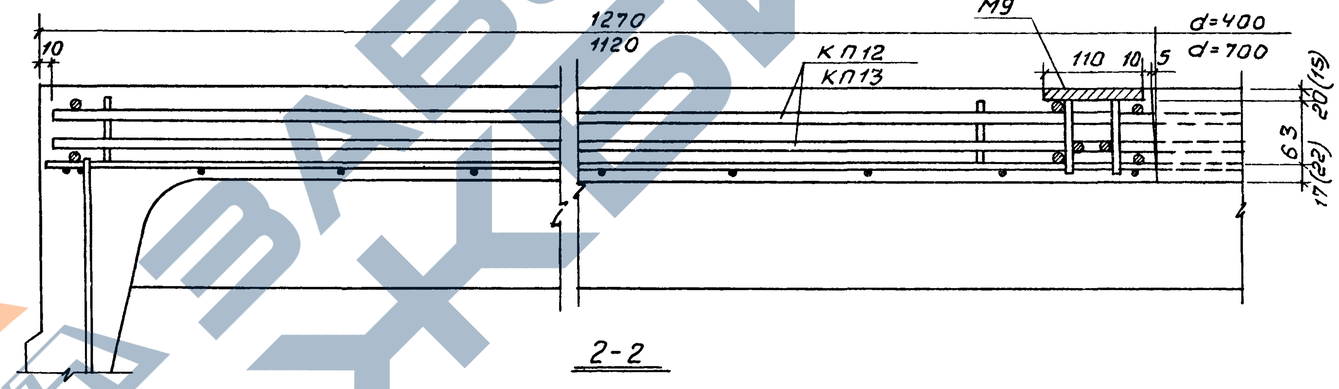


1/24



1-1





2-2

Спецификация марок измененных и дополнительных арматурных изделий и закладных деталей на плиту с отверстием

Марка плиты*	Арматурное изделие: Марка армат. изделия	К-во шт.	N листа вып.1 Часть2	Закладные детали: Марка заклад. детали	К-во шт	N листа вып. 1 Часть2	Примечание
ПIАIIIв-4/3×12-1; ПIАIIIв-4/3×12-2; ПIАIV-4/3×12-1;	КП12	1	12	М9	4	49	КР9 КР10 или КР11 2шт. вместо 2шт. КР6, КР7, КР8
ПIАV-4/3×12-1; ПIАV-4/3×12-2; ПIАтIV-4/3×12-1; ПIАтV-4/3×12-1; ПIАтV-4/3×12-2; ПIАтVI-4/3×12-1; ПIАтVI-4/3×12-2;	КР9	2	9				
ПIВрII-4/3×12-1; ПIВрII-4/3×12-2; ПI15п7-4/3×12-1; ПI15п7-4/3×12-2; ПI12п7-4/3×12-1; ПI12п7-4/3×12-2	ПС3 или ПС4	4	39 или 40				
ПIАIIIв-4/3×12-3; ПIАIIIв-4/3×12-4; ПIАIV-4/3×12-2; ПIАIV-4/3×12-3; ПIАV-4/3×12-3; ПIАV-4/3×12-4; ПIАтIV-4/3×12-2; ПIАтIV-4/3×12-3;	КП12	1	12	М9	4	49	ПС3 4шт вместо 4шт ПС1 или ПС4 4шт вместо 4шт ПС2
ПIАтV-4/3×12-3; ПIАтV-4/3×12-4; ПIАтVI-4/3×12-3; ПIАтVI-4/3×12-4;	КР10	2	10				
ПIВрII-4/3×12-3; ПIВрII-4/3×12-4; ПI15п7-4/3×12-3; ПI15п7-4/3×12-4; ПI12п7-4/3×12-3; ПI12п7-4/3×12-4	ПС3 или ПС4	4	39 или 40				
ПIАIIIв-4/3×12-5; ПIАIV-4/3×12-4; ПIАV-4/3×12-5; ПIАтIV-4/3×12-4;	КП12	1	12	М9	4	49	
ПIАтV-4/3×12-5; ПIАтVI-4/3×12-5; ПIВрII-4/3×12-5; ПI15п7-4/3×12-5	КР11	2	11				
ПI12п7-4/3×12-5	ПС3 или ПС4	4	39 или 40				

Марка плиты	Арматурные изделия: Марка армат. изделия	К-во шт.	N листа вып.1 Часть2	Закладные детали: Марка заклад. детали	К-во шт.	N листа вып 1 Часть2	Примечание
ПIАIIIв-7/3×12-1; ПIАIIIв-7/3×12-2; ПIАIV-7/3×12-1; ПIАV-7/3×12-1; ПIАV-7/3×12-2; ПIАтIV-7/3×12-1;	КП13	1	13	М9	4	49	КР9, КР10 или КР11
ПIАтV-7/3×12-1; ПIАтV-7/3×12-2; ПIАтVI-7/3×12-1; ПIАтVI-7/3×12-2;	КР9	2	9				2шт вместо 2шт КР6, КР7, КР8
ПIВрII-7/3×12-1; ПIВрII-7/3×12-2; ПI15п7-7/3×12-1; ПI15п7-7/3×12-2; ПI12п7-7/3×12-1; ПI12п7-7/3×12-2	ПС3 или ПС4	4	39 или 40				
ПIАIIIв-7/3×12-3; ПIАIIIв-7/3×12-4; ПIАIV-7/3×12-2; ПIАIV-7/3×12-3; ПIАV-7/3×12-3; ПIАV-7/3×12-4; ПIАтIV-7/3×12-2; ПIАтIV-7/3×12-3;	КП13	1	13	М9	4	49	ПС3 4шт вместо 4шт. ПС1 или ПС4 4шт вместо 4шт. ПС2
ПIАтV-7/3×12-3; ПIАтV-7/3×12-4; ПIАтVI-7/3×12-3; ПIАтVI-7/3×12-4;	КР10	2	10				
ПIВрII-7/3×12-3; ПIВрII-7/3×12-4; ПI15п7-7/3×12-3; ПI15п7-7/3×12-4; ПI12п7-7/3×12-3; ПI12п7-7/3×12-4	ПС3 или ПС4	4	39 или 40				
ПIАIIIв-7/3×12-5; ПIАIV-7/3×12-4; ПIАV-7/3×12-5; ПIАтIV-7/3×12-4;	КП13	1	13	М9	4	49	
ПIАтV-7/3×12-5; ПIАтп-7/3×12-5; ПIВрII-7/3×12-5; ПI15п7-7/3×12-5	КР11	2	11				
ПI12п7-7/3×12-5.	ПС3 или ПС4	4	39 или 40				

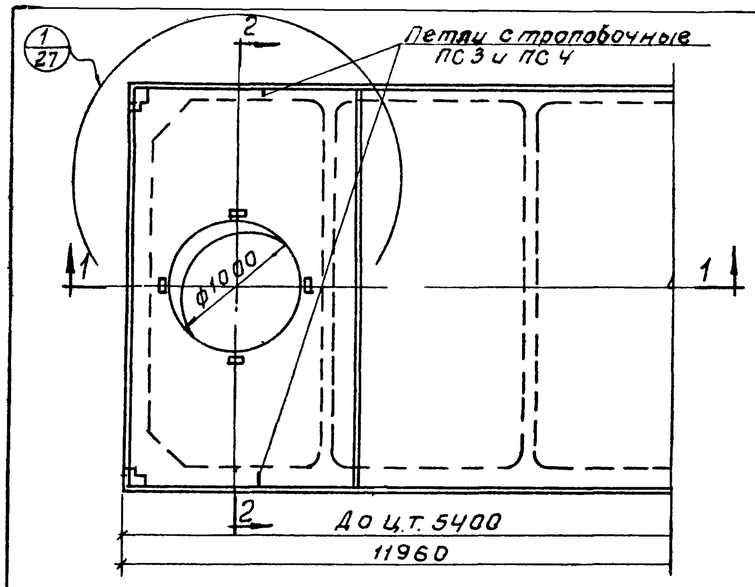
Примечания:

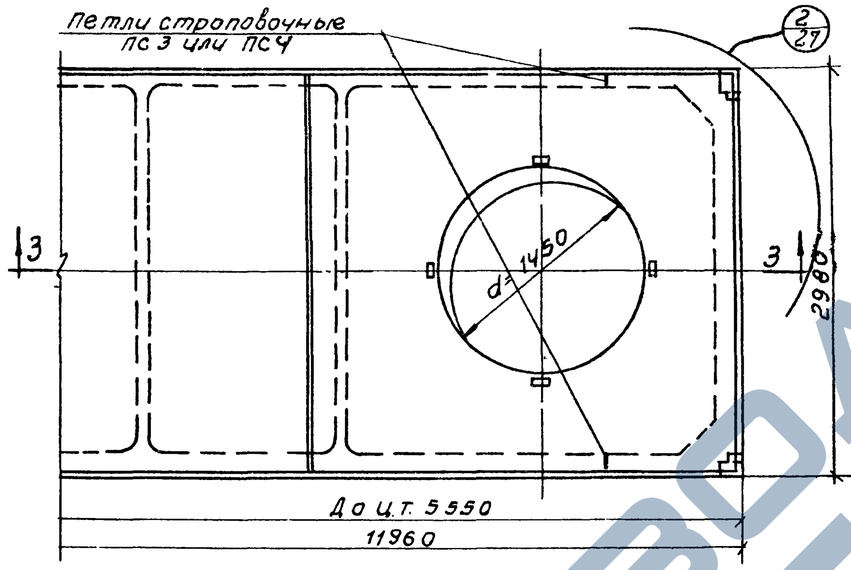
1. Полная спецификация арматурных изделий и закладных деталей на плиту с отверстием принимается по основной и дополнительной спецификациям арматурных изделий и закладных деталей на рассматриваемую плиту (см. листы 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 и данный лист).
2. Петля строповочная ПС4 применяется в плитах, при бетонировании которых допускается наличие элементов, выступающих над поверхностью полки. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения петель для подъема ПС3 без учета поз. 76.
3. Размеры в скобках даны для плит, применяемых в агрессивной среде

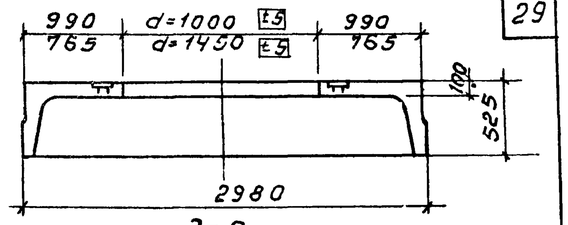
* Для плит с отверстиями, имеющих марку с индексом „Э", „С" или „М", дополнительная выборка и дополнительный расход стали, принимается как для соответствующих марок плит без индекса

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м тип I с отверстиями d=400 и 700 мм для пропуска вентшахт.	Серия 1.465-3
1969 г.	Дополнительное армирование. Спецификация марок дополнительных арматурных изделий	Вып. 1 Часть 1 Лист 25

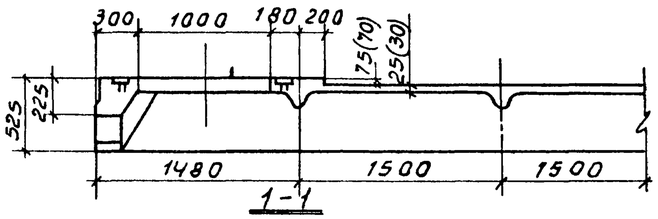
Пров. Т. Пинковец 26/IV-71 Коп. Коган



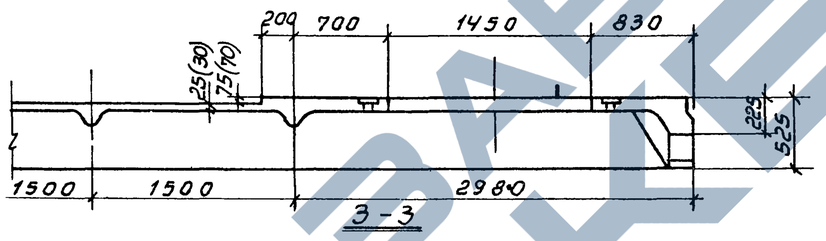




2-2



1-1



3-3

Расход бетона на плиту с отверстием

При диаметре отверстия, мм	Объем бетона, м³	Вес, т
1000	2.57 (2.73)	6.4 (6.8)
1450	2.79 (2.95)	7.0 (7.4)

Примечания

1. Предельные равномерно распределенные нагрузки на плиты определяются в соответствии с пояснительной запиской (п.10 вып.0)
2. Спецификация дополнительных арматурных изделий и закладных деталей приведена на листе 27.
3. Полная выборка и расход стали на плиты с отверстием определяется суммированием основной и дополнительной выборки и расхода стали на рассматриваемую плиту (см. листы 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 и данный лист)
4. Точкой ц.т. обозначен центр тяжести плиты с отверстием.
5. В скобках приведены данные для плит, применяемых в агрессивной среде.

Дополнительная выборка и дополнительный расход стали на плиту с отверстием

Марка плиты**	На арматурные изделия: Стержневая арматура: Периодического профиля по ГОСТ 5781-61, Класс AIII, ф мм: 16AIII	14AIII	12AIII	Гладкая по ГОСТ 5781-61, Класс AI, ф мм: 18AI	16AI	6AI	Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53, Класс BI, ф мм: 5BI	Не закладные детали: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-60, Класс AIII, ф мм: 10AIII	Сталь марки ВКст.3кл или ВМСт.3кл по ГОСТ 380-60, Полоса, δ, мм: 10	Дополнительный расход стали
ПIAIIIв-10/3×12-1; ПIAIIIв-10/3-12-2; ПIAIV-10/3×12-1; ПIAV-10/3×12-1; ПIAV-10/3×12-2; ПIAтIV-10/3×12-1; ПIAтV-10/3×12-1; ПIAтV-10/3×12-2; ПIAтVI-10/3×12-1; ПIAтVI-10/3×12-2; ПIВрII-10/3×12-1; ПIВрII-10/3×12-2; ПI15П7-10/3×12-1; ПI15П7-10/3×12-2; ПI12П7-10/3×12-1; ПI12П7-10/3×12-2.	—	—	53.4	13.6	-10.8*	—	0.2	1.6	4.8	62.8
ПIAIIIв-10/3×12-3; ПIAIIIв-10/3×12-4; ПIAIII-10/3×12-2; ПIAIV-10/3×12-3; ПIAV-10/3×12-3; ПIAV-10/3×12-4; ПIAтIV-10/3×12-2; ПIAтIV-10/3×12-3; ПIAтV-10/3×12-3; ПIAтV-10/3×12-4; ПIAтVI-10/3×12-3; ПIAтVI-10/3×12-4; ПIВрII-10/3×12-3; ПIВрII-10/3×12-4; ПI15П7-10/3×12-3; ПI15П7-10/3×12-4; ПI12П7-10/3×12-3; ПI12П7-10/3×12-4	—	7.2	48.0	13.6	-10.8*	—	0.2	1.6	4.8	64.6
ПIAIIIв-10/3×12-5; ПIAIV-10/3×12-4; ПIAV-10/3×12-5; ПIAтIV-10/3×12-4; ПIAтV-10/3×12-5; ПIAтVI-10/3×12-5; ПIВрII-10/3×12-5; ПI15П7-10/3×12-5; ПI12П7-10/3×12-5.	9.4	—	48.0	13.6	-10.8*	3.0	-2.4	1.6	4.8	67.2

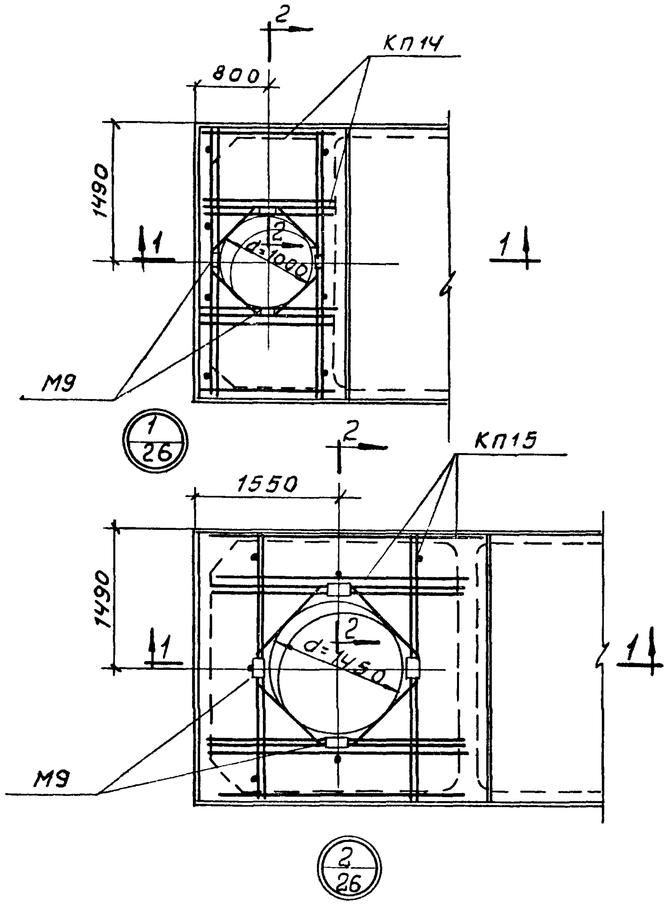
Марка плиты	На арматурные изделия: Стержневая арматура: Периодического профиля по ГОСТ 5781-61, Класс AIII, ф мм: 16AIII	14AIII	12AIII	Гладкая по ГОСТ 5781-61, Класс AI, ф мм: 18AI	16AI	6AI	Обыкновенная арматурная проволока по ГОСТ 6727-53, Класс BI, ф мм: 5BI	На закладные детали: Стержневая арматура периодического профиля по ГОСТ 5781-60, Класс AIII, ф мм: 10AIII	Сталь марки ВКст.3кл или ВМСт.3кл по ГОСТ 380-60, Полоса, δ мм: 10	Дополнительный расход стали кг.
ПIAIIIв-14/3×12-1; ПIAIIIв-14/3×12-2; ПIAIV-14/3×12-1; ПIAV-14/3×12-1; ПIAV-14/3×12-2; ПIAтIV-14/3×12-1; ПIAтV-14/3×12-1; ПIAтV-14/3×12-2; ПIAтVI-14/3×12-1; ПIAтVI-14/3×12-2; ПIВрII-14/3×12-1; ПIВрII-14/3×12-2; ПI15П714/3×12-1; П115П714/3×12-2; ПI12П7-14/3×12-1; ПI12П7-14/3×12-2	—	—	72.0	13.6	-10.8*	—	-0.6	1.6	4.8	80.6
ПIAIIIв-14/3×12-3; ПIAIIIв-14/3×12-4; ПIAIV-14/3×12-2; ПIAIV-14/3×12-3; ПIAV-14/3×12-3; ПIAV-14/3×12-4; ПIAтIV-14/3×12-2; ПIAтIV-14/3×12-3; ПIAтV-14/3×12-3; ПIAтV-14/3×12-4; ПIAтVI-14/3×12-3; ПIAтVI-14/3×12-4; ПIВрII-14/3×12-3; ПIВрII-14/3×2-4; ПI15П7-14/3×12-3; ПI15П7-14/3×12-4; ПI12П7-14/3×12-3; ПI12П7-14/3×12-4.	—	3.8	69.3	13.6	-10.8*	—	-0.6	1.6	4.8	81.7
ПIAIIIв-14/3×12-5; ПIAIV-14/3×12-4; ПIAV-14/3×12-5; ПIAтIV-14/3×12-4; ПIAтV-14/3×12-5; ПIAтVI-14/3×12-5; ПIВрII-14/3×12-5; ПI15П7-14/3×12-5; ПI12П7-14/3×12-5.	4.6	—	69.3	13.6	-10.8*	3.0	-3.6	1.6	4.8	82.5

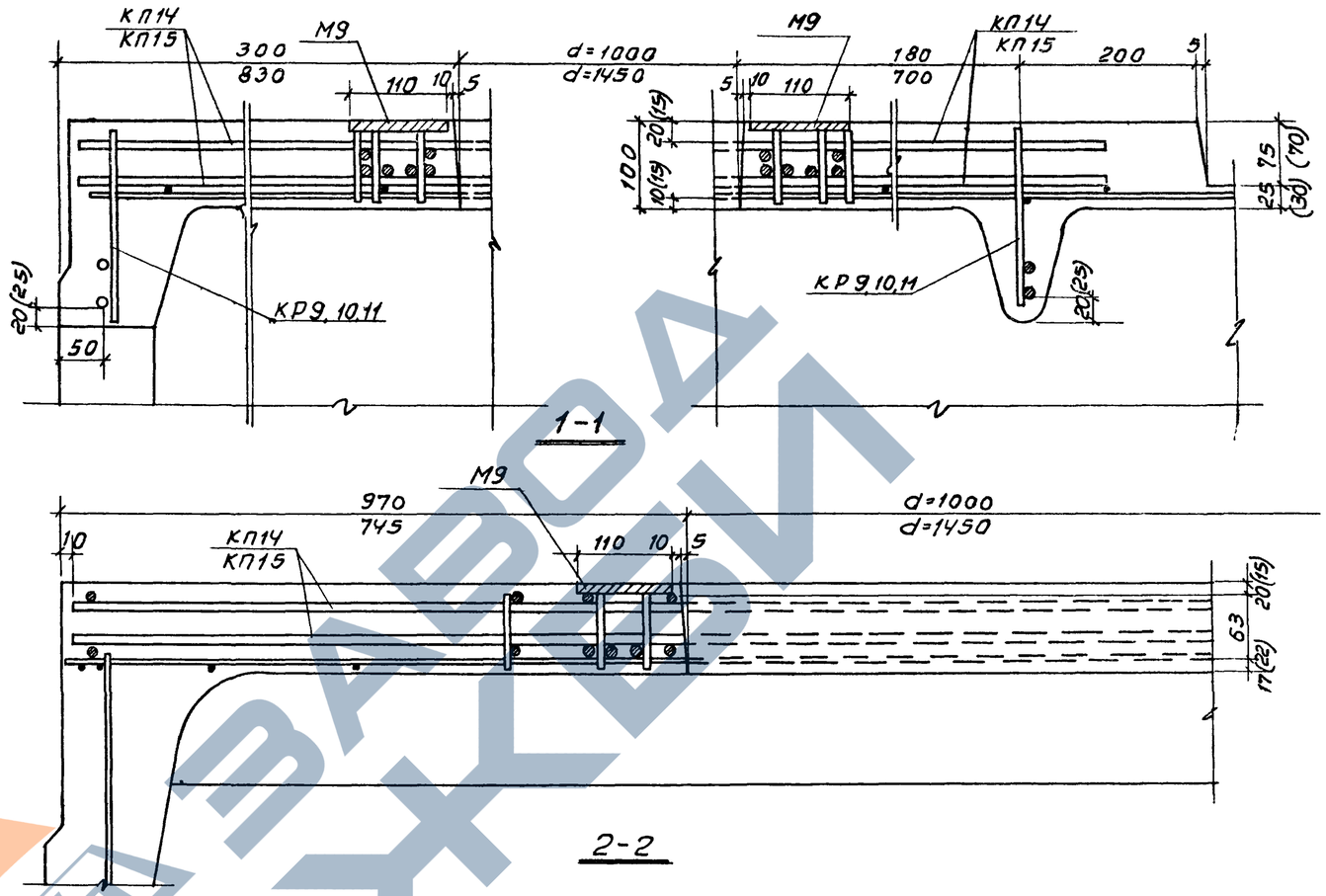
* Знак „минус" указывает на снижение расхода данного профиля.

** Для плит с отверстиями, имеющих марку с индексом „Э", „С" или „М", дополнительная выборка и дополнительный расход стали принимается как для соответствующих марок плит без индекса

ТК	Железобетонные плиты покрытия размером 3×12 м. Тип I с отверстиями d=1000 и d=1450 мм для пропуска вентшахт.	Серия 1.465-3
1969г	Опалубочный чертеж. Дополнительная выборка стали и дополнительные показатели расхода материалов	Вып 1 Часть 1 / Лист 26

Пров. Ананкович 20.[illegible] Коп. Коган





Спецификация марок измененных и дополнительных арматурных изделий и закладных деталей на плиту с отверстием

Марка плиты *	Арматурные изделия: Марка армат. изделия	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Закладные детали: Марка закладной детали	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Примечание
ПIАIIIв-10 3х12 -1; ПIАIIIв-10 3х12 -2; ПIАIV-10 3х12 -1; ПIАV-10 3х12 -1; ПIАV-10 3х12 -2; ПIАV-10 3х12 -1; ПIАтIV-10 3х12 -1; ПIАтV-10 3х12 -2; ПIАтVI-10 3х12 -1; ПIАтVI-10 3х12 -2; ПIВрII-10 3х12 -1; ПIВрII-10 3х12 -2; ПI15п7-10 3х12 -1; ПI15п7-10 3х12 -2; ПI12п7-10 3х12 -1; ПI12п7-10 3х12 -2.	КП14	1	14	М9	4	49	КР9, КР10 или КР11 2 шт вместо 2шт КР6 КР7, КР8
	КР9	2	9				
	ПС3 или ПСЧ	4	39 или 40				
ПIАIIIв-10 3х12 -3; ПIАIIIв-10 3х12 -4; ПIАIV-10 3х12 -2; ПIАIV-10 3х12 -3; ПIАV-10 3х12 -3; ПIАV-10 3х12 -4; ПIАтIV-10 3х12 -2; ПIАтIV-10 3х12 -3; ПIАтV-10 3х12 -3; ПIАтV-10 3х12 -4; ПIАтVI-10 3х12 -3; ПIАтVI-10 3х12 -4; ПIВрII-10 3х12 -3; ПIВрII-10 3х12 -4; ПI15п7-10 3х12 -3; ПI15п7-10 3х12 -4; ПI12п7-10 3х12 -3; ПI12п7-10 3х12 -4.	КП14	1	14	М9	4	49	ПС3 4шт вместо 4шт ПС1 или ПСЧ 4шт вместо 4шт. ПС2
	КР10	2	10				
	ПС3 или ПСЧ	4	39 или 40				
ПIАIIIв-10 3х12 -5; ПIАIV-10 3х12 -4; ПIАV-10 3х12 -5; ПIАтIV-10 3х12 -4; ПIАтV-10 3х12 -5; ПIАтVI-10 3х12 -5; ПIВрII-10 3х12 -5; ПI15п7-10 3х12 -5 ПI12п7-10 3х12 -5	КП14	1	14	М9	4	49	
	КР11	2	11				
	ПС3 или ПСЧ	4	39 или 40				

Марка плиты	Арматурные изделия: Марка армат. изделия	К-во шт	№ листа вып 1 часть 2	Закладные детали: Марки закладных деталей	К-во шт.	№ листа вып. 1 часть 2	Примечание
ПIАIIIв-14 3-12 -1; ПIАIIIв-14 3х12 -2; ПIАIV-14 3х12 -1; ПIАV-14 3х12 -1; ПIАV-14 3х12 -2; ПIАV-14 3х12 -1; ПIАтIV-14 3х12 -1; ПIАтIV-14 3х12 -2; ПIАтVI-14 3х12 -1; ПIАтVI 3х12 -2; ПIВрII-14 3х12 -1; ПIВрII-14 3х12 -2; ПI15П7-14 3х12 -1; ПI15П-14 3х12 -2; ПI12П7-14 3х12 -1; ПI12П7-14 3х12 -2	КП15	1	15	М9	4	49	КР9, КР10 или КР11 2 шт. вместо 2шт. КР6 КР7, КР8
	КР9	2	9				
	ПС3 или ПСЧ	4	39 или 40				
ПIАIIIв-14 3х12 -3; ПIАIIIв-14 3х12 -4; ПIАIV-14 3х12 -2; ПIАIV-14 3х12 -3; ПIАV-14 3х12 -3; ПIАV-14 3х12 -4; ПIАтIV-14 3х12 -2; ПIАтIV-14 3х12 -3; ПIАтVI-14 3х12 -3; ПIАтVI-14 3х12 -4; ПIВрII-14 3х12 -3; ПIВрII-14 3х12 -4; ПI15П7-14 3х12 -3; ПI15П7-14 3х12 -4; ПI12П7-14 3х12 -3; ПI12П7-14 3х12 -4	КП15	1	15	М9	4	49	ПС3 4шт вместо 4шт. ПС1 или ПСЧ 4шт вместо 4шт. ПС2
	КР10	2	10				
	ПС3 или ПСЧ	4	39 или 40				
ПIАIIIв-14 3х12 -5; ПIАIV-14 3х12 -4; ПIАV-14 3х12 -5; ПIАтIV-14 3х12 -4 ПIАтV-14 3х12 -5; ПIАтV-14 3х12 -5; ПIВрII-14 3х12 -5; ПI15П7-14 3х12 -5 ПI12П7-14 3х12 -5	КП15	1	15	М9	4	49	
	КР11	2	ф11				
	ПС3 или ПСЧ	4	39 или 40				

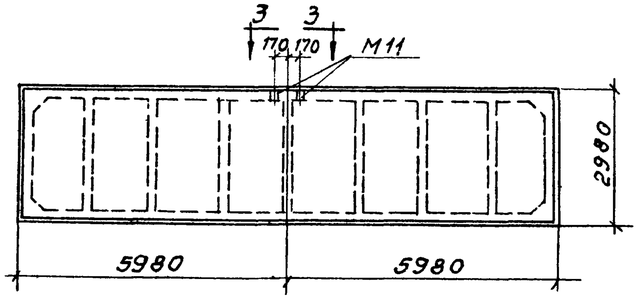
* Для плит с отверстиями, имеющих марку с индексом „Э", „С" или „М", дополнительная выборка и дополнительный расход стали принимается как для соответствующих марок плит без индекса.

Примечания:

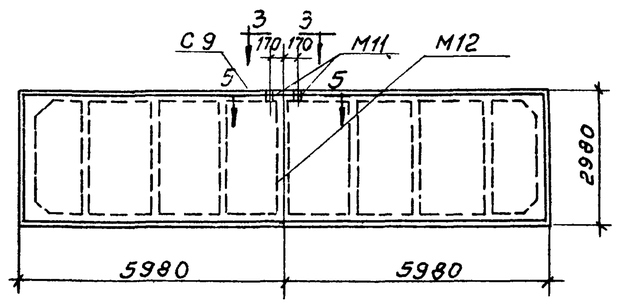
1. Полная спецификация арматурных изделий и закладных деталей на плиту с отверстием принимается по основной и дополнительной спецификациям арматурных изделий и закладных деталей на рассматриваемую плиту (см. листы 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23 и данный лист)
2. Петля строповочная ПСЧ применяется в плитах, при бетонировании которых допускается наличие элементов, выступающих над поверхностью полки. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения петель для подъема ПС3 без учета поз. 16
3. Размеры в скобках даны для плит применяемых в агрессивной среде.

ТК 1969 г.	Железобетонные плиты покрытий размером 3х12 м. типа I с отверстиями d= 1000 и 1450 мм. для пропуска вентшахт	Серия 1.465-3
	Дополнительное армирование. Спецификация марок дополнительных арматурных изделий	Вып. 1 часть 1 — Лист 27

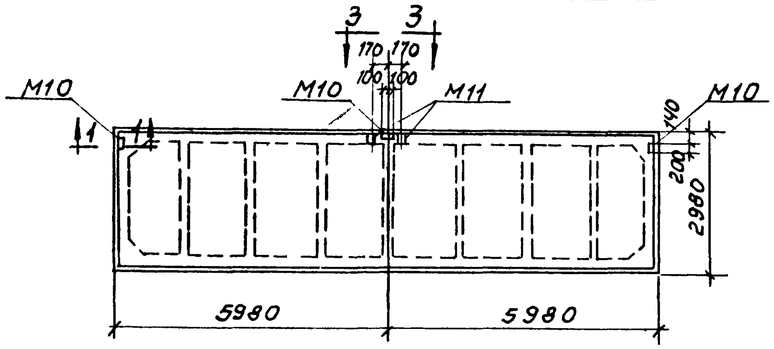
Пров. Ястребовец 24/III.. коп когам



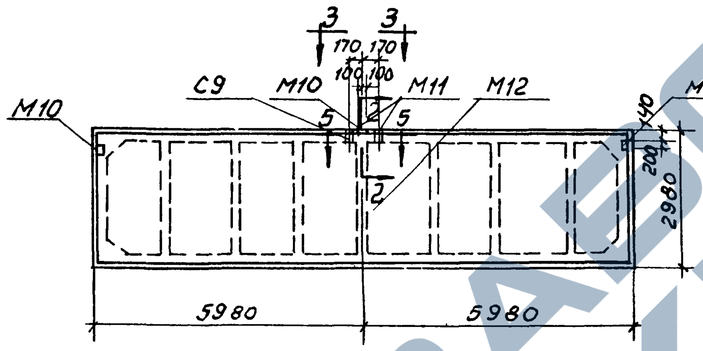
Марки плит с индексом „а"



Марки плит с индексом „б"



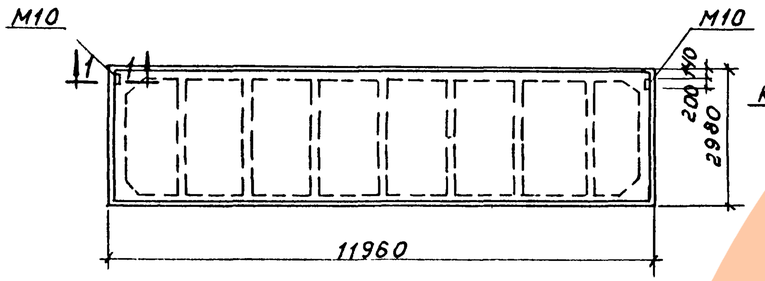
Марки плит с индексом „в"



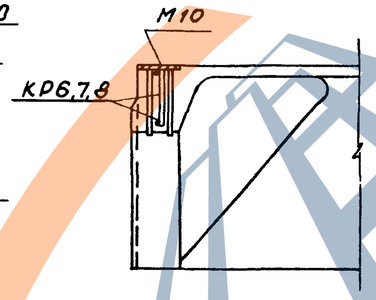
Марки плит с индексом „г"

Спецификация марок дополнительных закладн. деталей и сеток на плиту

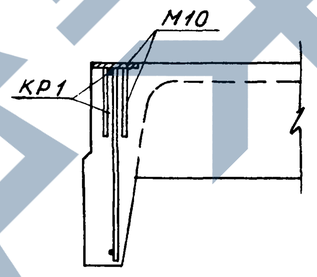
Дополнительный индекс марки плиты	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 1 Часть 2	Дополнительный индекс марки плиты	Марка изделия	Колич. штук	№ листа вып. 1 Часть 2
а	М11	2	50	г	М10	3	51
	М11	2			М11	2	50
б	М12	1	52		М12	1	52
	С9	1	36		С9	1	36
в	М10	3	51	д	М10	2	51
	М11	2	50				



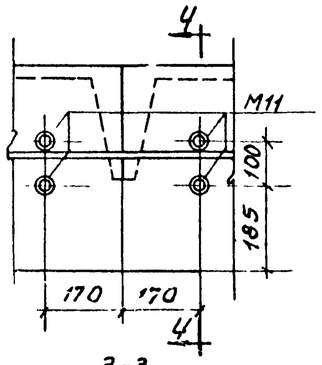
Марки плит с индексом „д"



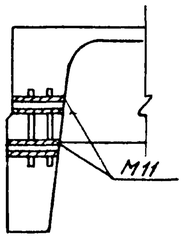
1-1



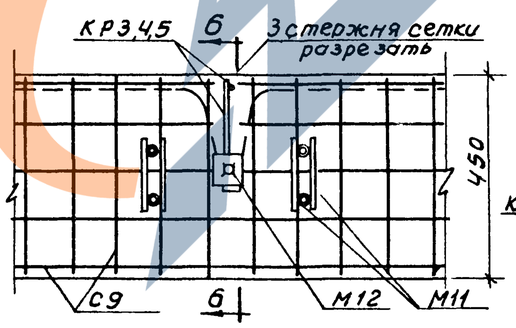
2-2



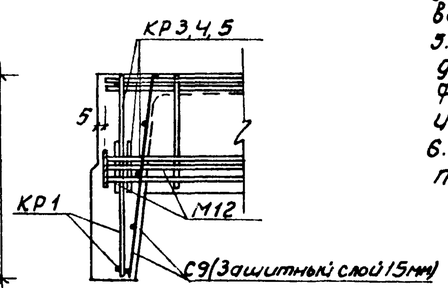
3-3



4-4



5-5



6-6

Примечания:

1. Индексом „а" обозначаются марки плит с закладными деталями для крепления колонн продольного фахверка при величине расчетной горизонтальной реакции верхней опоры колонны до 2.0 т (например $\frac{ПIАIIIВ}{3\times12}$ -1а).
2. Индексом „б" обозначаются марки плит с закладными деталями для крепления колонн продольного фахверка при величине расчетной горизонтальной реакции верхней опоры колонны до 4.5 т.
3. Индексом „д" обозначаются марки плит с закладными деталями для крепления парапетов.
4. Индексом „в" обозначаются марки плит с закладными деталями для крепления парапетов и колонн продольного фахверка при величине расчетной горизонтальной реакции верхней опоры колонны до 20 т.
5. Индексом „г" обозначаются марки плит с закладными деталями для крепления парапетов и колонн продольного фахверка при величине расчетной горизонтальной реакции верхней опоры колонны до 4.5 т.
6. Предварительно напрягаемая арматура, а также сетка полки в сечениях условно не показаны.

ТК	Железобетонные плиты покрытий размером 3×12 м. Тип I.	Серия 1.465-3	
1969	Разбивка закладных деталей для крепления фахверковых колонн и парапетов	Вып 1 Часть 1	Лист 28

Пров. Станковец 24/IV-71г. Коп. Коган

10619-02