ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-118

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ЛЕГКОСБРАСЫВАЕМЫХ КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК II

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 1,5 × 6 м

МОСКВА 1963

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-118

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ДЛЯ ЛЕГКОСБРАСЫВАЕМЫХ КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК II

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 1,5 × 6 м

РАЗРАБОТАНЫ

государственным институтом типового и экспериментального проектирования и технических исследований /ГИПРОТИС/ и научно-исследовательским институтом бетона и железобетона /НИИЖБ/ Академии строительства и архитектуры СССР

УТВЕРЖДЕНЫ

Государственным Комитетом Совета Министров СССР по делам строительства
Приказ № 410 от 7/III - 62г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1963

Гл. инженер ГИПРОТИС	Сергеев		Директор НИИЖБ	Макаричев	
Гл. конструктор	Васильев		Зав. лабораторией железобетонных конструкций	Бердичевский	
Начальник ОТИС	Попов		Ст. научн. сотрудник	Светов	
Зам. начальника ОТИС	Баженов		Научн. сотрудник	Кратзер	
Рук. группы	Розенблюм				

Содержание

Лист		Стр.
	Пояснительная записка	3-6
1.	Пример раскладки плит в покрытии с легко-сбрасываемой кровлей	7
2.	Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели	8
3.	Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели	9
4.	Армирование полки плит. Поперечный разрез плит	10
5.	Продольные разрезы плит. Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре	11
6.	Армирование плит. Детали	12
7.	Арматурные каркасы и сетка плит. Спецификация арматуры	13
8.	Закладные элементы	14

Гл. инженер	Сергеев	
Нач. ОТИС	Попов	
Гл. констр. ОТИС	Волков	
Рук. группы	Розенблюм	
Дата выпуска:		

Пояснительная записка

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных плит размером 1,5×6 м с отверстиями.

Плиты предназначены для применения в покрытиях промышленных зданий с легкосбрасываемой кровлей*; в зданиях с обычной или агрессивной** средой; при плоской или скатной /до 20°/ кровле.

Плиты размером 1,5×6 м с отверстиями укладываются с шагом 3 м (см. лист 1).

При проектировании зданий с применением плит настоящей серии необходимо вдоль крайних колонн укладывать цельные плиты /серии ПК-01-74/62 или серии ПК-01-111/ полосой шириной не менее 3 м, вдоль средних колонн — полосой шириной не менее 6 м. В зданиях с мостовыми кранами вдоль крайних колонн следует укладывать не менее двух рядов цельных плит.

Если цельные плиты не обеспечат пространственную работу каркаса здания в соответствии с требованиями „Указаний по применению крупнопанельных плит в покрытиях промышленных зданий", разработанных Гипротис'ом и НИИЖБ'ом, следует увеличить количество рядов цельных плит или предусмотреть горизонтальные стальные связи.

Примыкание плит по настоящему выпуску к цельным плитам должно осуществляться вплотную /см. лист 1/.

Плиты данной серии изготовляются в опалубочных формах плит размером 1,5×6 м серии ПК-01-111 и отличаются от них только наличием в полке отверстий размером 1010×1260 мм и 1010×1310 мм.

2. В зависимости от конструкции стальных форм наружные грани ребер плит изготовляются с уклоном /при изготовлении плит с натяжением арматуры на поддон, с учетом возможности немедленного съема бортов опалубки/ или без уклона /при изготовлении плит с натяжением арматуры на форму/.

3. Армирование плит настоящего выпуска и цельных плит серии ПК-01-111 совпадает, за исключением армирования верхней зоны ребер, где вместо сеток устанавливаются горизонтальные каркасы.

В отличие от серии ПК-01-111 плиты, армированные сталью класса А-IV, не имеют своих номеров и обозначаются аналогично плитам, армированным сталью класса А-III.

4. Предварительно напряженная арматура запроектирована в двух вариантах:

а/ сталь горячекатаная периодического профиля класса А-IV по ГОСТ 5781-61;

б/ сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61; упрочненная вытяжкой. При этом сталь класса А-III марки 35ГС подвергается вытяжке на 4,5%, а сталь класса А-III марки 25Г2С подвергается вытяжке на 3,5%.

5. Для сварных каркасов применяется холоднотянутая низкоуглеродистая проволока по ГОСТ 6727-53 и сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III по ГОСТ 5781-61. По концам продольных ребер расположены стальные закладные элементы для крепления плиты к основным несущим конструкциям покрытия.

6. Марка бетона принята равной 200 и 300.

7. В случае применения плит в условиях агрессивной среды в каждом конкретном случае в проекте здания следует разработать мероприятия по защите бетона и арматуры в соответствии с требованиями „Инструкции по защите арматуры железобетонных конструкций от коррозии" /Госстройиздат, 1962 г./ и „Инструкции по применению и защите железобетона в цехах с агрессивными средами". /Госстройиздат 1961 г/

Указанные инструкции разработаны НИИЖБ'ом АС и АССР.

8. Расчет плит произведен в соответствии со СНиП, „Нормами и техническими условиями проектирования бетонных и железобетонных конструкций" /НиТУ 123-55/ и „Инструкцией по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций" /СН 10-57/.

Ребра плит рассчитаны как свободноопертые однопролетные балки.

По трещиностойкости продольных ребер плиты отнесены к третьей категории.

9. Расчетную равномерно распределенную нагрузку на плиты /включая собственный вес плит/ следует принимать не более:

для $\frac{ПНСЛ-12}{1,5\times6}$ — 600 кг/м²;

$\frac{ПНСЛ-13}{1,5\times6}$ — 910 кг/м²;

$\frac{ПНСЛ-14}{1,5\times6}$ — 1050 кг/м².

10. Нормативные и условные расчетные сопротивления основной рабочей арматуры приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование сопротивления \ Вид стали	Сталь класса А-IV	Сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой
Нормативное сопротивление в кг/см²	6000	5500
Условное расчетное сопротивление в кг/см²	5100	4000

* Пример решения легкосбрасываемой кровли приведен в серии ИЦ-50 /1-82-Р2. Вып. 1. Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности/.

** См. пункт 7.

Гл. инженер инж.	Сергеев	
Нач. отдел	Попов	
Рук. группы	Розенблюм	

11. Величины предварительного напряжения и усилий натяжения рабочей арматуры продольных ребер должны приниматься согласно табл.2

Таблица 2

Марка плиты	Сталь класса А-IV			Сталь класса А-II, упрочненная вытяжкой		
	Номер сечения (расчетный диаметр в мм)	Контролируемое напряжение при натяжении в кг/см²	Усилие натяжения на один стержень в кг	Номер сечения (расчетный диаметр в мм)	Контролируемое напряжение при натяжении в кг/см²	Усилие натяжения на один стержень в кг
ПНСА-12 / 1,5×6	14	5300	8060	16	4300	8700
ПНСА-13 / 1,5×6	16	6000	12100	18	5000	12800
ПНСА-14 / 1,5×6	18	6080	15300	20	5000	15700

При определении величин контролируемых напряжений учтены также потери предварительного напряжения арматуры (800 кг/см²), проявляющиеся за счет податливости поддона (формы) или деформации анкерных устройств.

12. К моменту передачи предварительного напряжения на плиту кубиковая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной марки. При этом отпуск арматуры следует производить плавно, без скачков.

13. Изготовление и приемка плит производится в соответствии с „Техническими условиями на изготовление и приемку сборных железобетонных и бетонных изделий" /СН1-61/ и „Временной инструкцией по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" / Госстройиздат 1959 г./.

Отклонения размеров плит не должны превышать величин, указанных в чертежах.

14. Арматурные каркасы должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" /ТУ73-56/ и „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" (ВСН 38-57 / МСПМХП-МСЭС).

Стальные детали изготовляются в соответствии с „Техническими условиями на изготовление и монтаж стальных конструкций из углеродистых и низколегированных сталей" /СН95-60/.

15. Толщина защитного слоя устанавливается:

а/ для предварительно напряженной арматуры продольных ребер - 25 мм;

б/ для нижней арматуры поперечных ребер - 15 мм.

Допускаемые отклонения по величине защитного слоя в ребрах +5, -3 мм.

16. Внешний вид плиты должен удовлетворять следующим требованиям:

а/ искривление граней в горизонтальной плоскости допускается на величину не более 2 мм на каждый погонный метр плиты, а на всю длину не более: наружу - 5 мм, внутрь - 10 мм;

б/ раковины на ребрах и нижней поверхности плиты допускаются размером не более 10 мм и глубиной не более 5 мм, в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

в/ на верхней поверхности плиты допускаются местные наплывы и неровности высотой не более 5 мм, в количестве не свыше двух на каждый погонный метр плиты;

г/ околы ребер и углов допускаются на глубину не более 7 мм; в одном поперечном сечении допускается только один скол.

Допускаемые по пунктам „б" и „г" раковины и околы должны быть заделаны до установки плит в покрытие.

17. Для проверки прочности и жесткости плит следует производить испытание их на изгиб в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-58 „Детали железобетонные сборные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости".

Отбор железобетонных деталей для испытаний производится в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-58.

Испытание плит производится по схеме, приведенной на рисунке /стр. 6/.

Две опоры на одном конце продольных ребер должны быть в продольном направлении шарнирно-неподвижными, а две опоры на другом конце - шарнирно-подвижными /на катках/. В поперечном направлении все опоры могут быть неподвижными.

Гл. инж. ин-та Сороко
Нач. отд. Лисс
Рук. группы Рогелиан

Нагружение плит осуществляется путем установки ряда отдельных грузов или сплошной нагрузкой, создаваемой воздушными баллонами или водой.

Нагрузка в виде ряда грузов располагается по всей поверхности плиты отдельными столбами размером в плане не более 400×400 мм с подсыпкой слоя песка для более равномерной передачи нагрузки. Между столбами на все время испытания должны оставаться зазоры > 100 мм.

Нагружение производится небольшими /до 20%/ долями полной испытательной нагрузки.

После приложения каждой доли нагрузки плита выдерживается в течение 10 мин.

18. Испытание плит на жесткость производится нормативной нагрузкой, определенной по формуле

$$P_н = \frac{q_р - q_{св}}{1{,}2}$$

где: $P_н$ — нормативная нагрузка в кг/м²;

$q_р$ — полная расчетная нагрузка в кг/м²;

$q_{св}$ — расчетная нагрузка от собственного веса плиты равная 130 кг/м²;

1,2 — коэффициент перегрузки.

Прогиб при нормативных нагрузках не должен превышать 20 мм.
Величины нагрузок $P_н$ приведены в табл. 3.

19. Оценка прочности плит производится по величине разрушающей нагрузки. Величина разрушающей нагрузки, полученной при испытании каждого образца, должна быть не менее контрольной разрушающей нагрузки, определенной в зависимости от величины прогиба в момент разрушения, по формулам:

а/ при прогибе, не менее, чем в два раза превышающем прогиб от нормативной нагрузки - для всех видов разрушения;

при любом прогибе - в случае разрушения не из-за разрыва арматуры, не по косой трещине и не по сжатой зоне

$$P_{разр} = \frac{c}{m} q_р - \frac{q}{c_2};$$

где: $P_{разр}$ — величина контрольной разрушающей нагрузки в кг/м²;

$q_р$ — полная расчетная нагрузка в кг/м²;

c — коэффициент равный 1,4;

q — собственный вес плиты равный 1000 кг;

c — длина плиты равная 5,96 м;

b — ширина плиты равная 1,49 м;

m — коэффициент условий работы равный 1,0.

Величины нагрузок $P_{разр}$ приведены в табл. 3

б/ при прогибе, менее, чем в два раза превышающем прогиб от нормативной нагрузки - в случае разрыва арматуры, или разрушения по косой трещине или разрушения сжатой зоны

$$P_{разр} = 1{,}15\, P_{разр}$$

20. Если разрушение плиты произойдет не из-за разрыва арматуры и разрушающая нагрузка будет менее 100%, но не менее 85 % от контрольной, вычисленной в соответствии с п. 19 а,б, то производится повторное испытание плит, вторично отобранных в том же количестве из той же партии.

Если при испытании дополнительных плит величина разрушающей нагрузки окажется не менее 85% от нагрузки, установленной в п. 19 а, б, то вся партия плит признается годной.

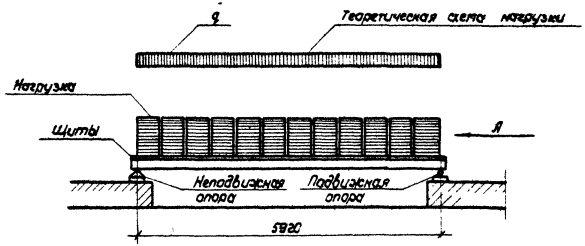
Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит будет менее 85% от нагрузки, установленной в п. 19 а,б, или если разрушение хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит произойдет из-за разрыва арматуры при нагрузке, менее установленной в п. 19 а, вся партия приемке не подлежит.

Таблица 3

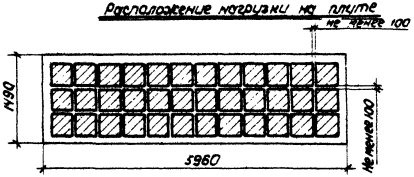
Марка плиты	Нормативная равномерно распределенная нагрузка $P_н$ для замера прогибов /без собственного веса/ в кг/м²	Контрольная разрушающая равномерно распределенная нагрузка $P_{разр}$ /без собственного веса/ в кг/м²
ПНСЛ-12 / 1,5×6	395	730
ПНСЛ-13 / 1,5×6	650	1165
ПНСЛ-14 / 1,5×6	770	1360

21. Транспортирование изделий должно осуществляться в соответствии с "Указаниями по монтажу и приемке сборных железобетонных конструкций" /СН 180-61/.

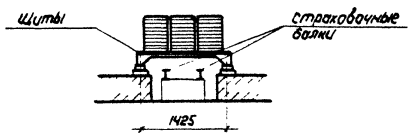
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата



Расположение нагрузки на плите



План расположения нагрузки

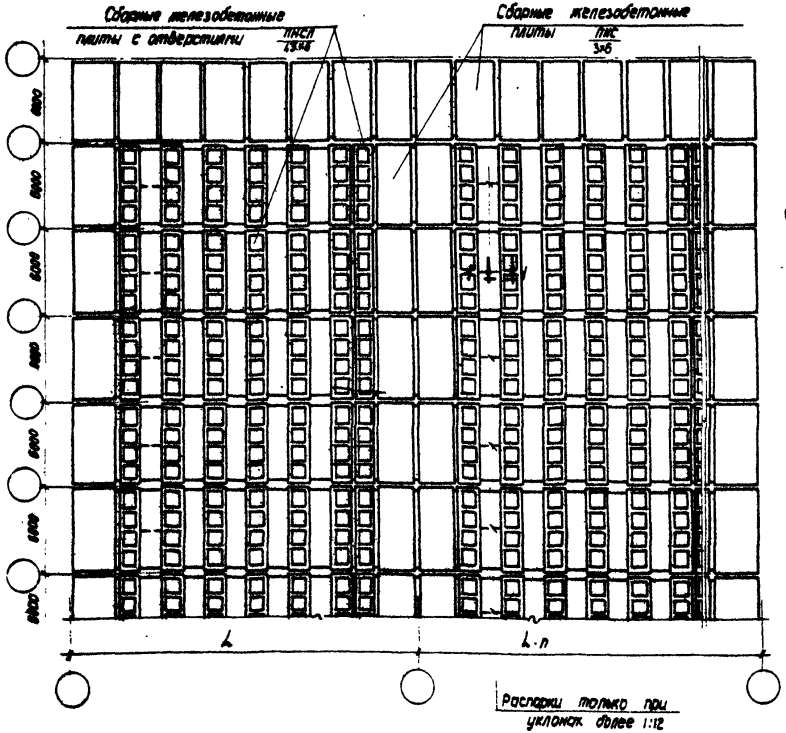


Вид по стрелке А

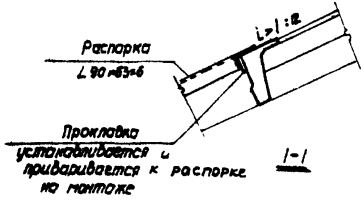
Примечание.

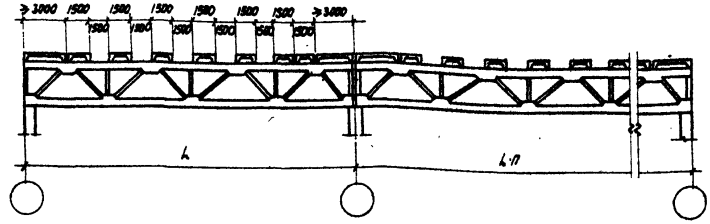
Щиты, перекрывающие отверстия, следует укладывать таким образом, чтобы нагрузка передавалась непосредственно на продольные ребра.

Гл. инженер	Сергеев				
Нач. отд.	Попов				
Гл. констр. отд.	Балюков		Проверил	Иванова	
Рук. группы	Разумбаев				
Дата выпуска:					

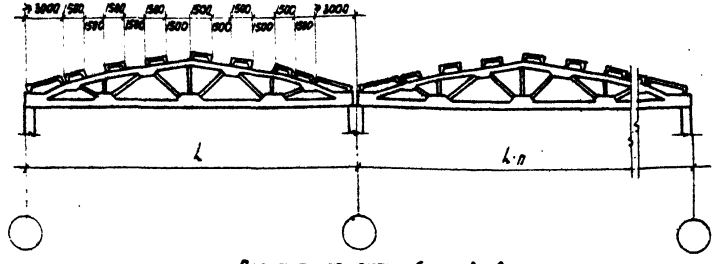


План раскладки плит





Вариант с плоской кровлей



Вариант со скатной кровлей

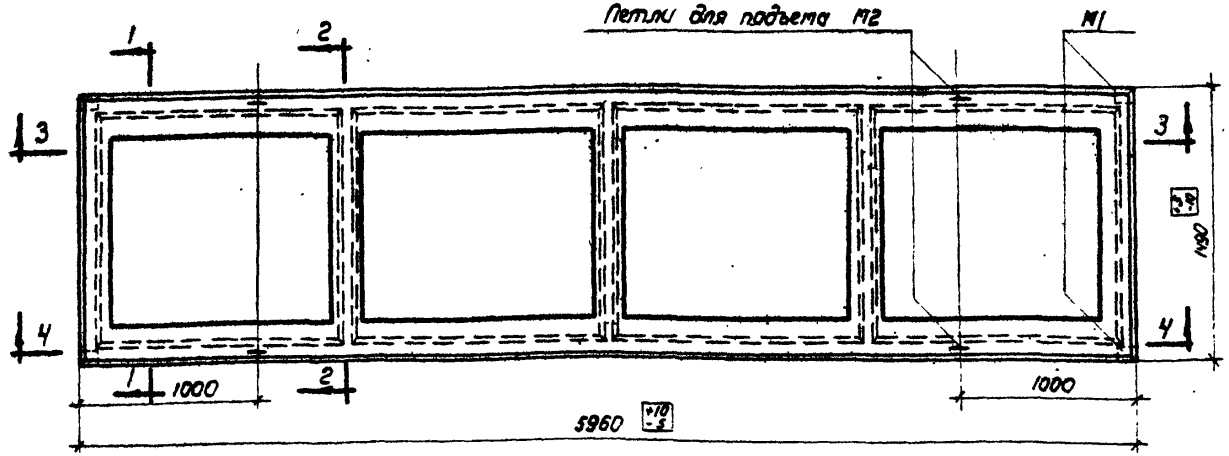
Примечания:

1. Расчетную равномерно распределенную нагрузку (без учета собственного веса плиты) на квадратный метр покрытия для пескосрабатываемой кровли следует принимать не более:
для покрытий с применением плит ПНСЛ-12/15×6 - 235 кг/м²;
для покрытий с применением плит ПНСЛ-13/15×6 - 390 кг/м²;
для покрытий с применением плит ПНСЛ-14/15×6 - 460 кг/м².
2. Пример раскладки плит приведен для здания без мостовых кранов.
3. Для приведенной на данном листе раскладке плит покрытий заполнение проемов: волнистыми асбестоцементными листами по ГОСТ 8423-57* или по „Предложениям по новым типам асбестоцементных волнистых листов", утвержденным ГОССТРОЕМ СССР от 10/XI. 60 г.
4 Прокладки должны обеспечивать плотное прилегание распорок к плитам (см. 1-1)

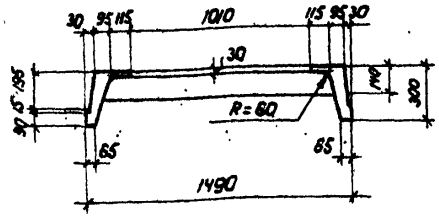
Гл. инженер	Орлов		
Нач. отд.	Попов		
Гл. констр. отд.	Волынов		
Рук. группы	Романов		
Гл. инженер	Крутон		
Техник	Гришина		
Техник	Иванова		

ТД

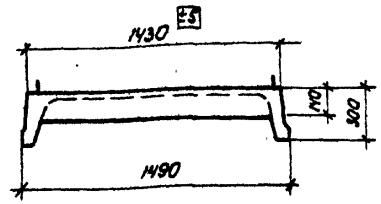
Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1.5×6 м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск 0	
Пример раскладки плит в покрытии с пескосбрасываемой кровлей	лист	1



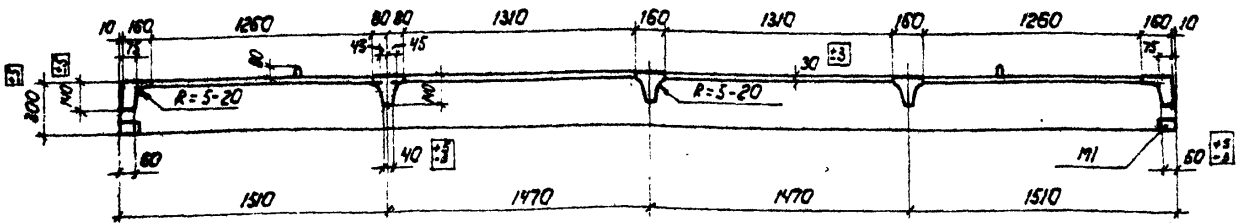
ПНСЛ-12 / 1,5×6 — ПНСЛ-14 / 1,5×6



1-1



2-2



3-3

Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

Марка плиты	Марка элемента	Колич. шт.	N листа
ПНСЛ-12 / 1,5×6	М1	2+2	8
ПНСЛ-14 / 1,5×6	М2	4	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Расчетная равномерно распределенная нагрузка кг/м² плиты*)	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
ПНСЛ-12 / 1,5×6	600	1,00	200	0,40	48,9 / 51,3
ПНСЛ-13 / 1,5×6	910		300		67,2 / 72,2
ПНСЛ-14 / 1,5×6	1050				72,2 / 77,8

*) В величины нагрузок включена нагрузка от собственного веса плит равная 180 кг/м².

Выборка стали на одну плиту в кг

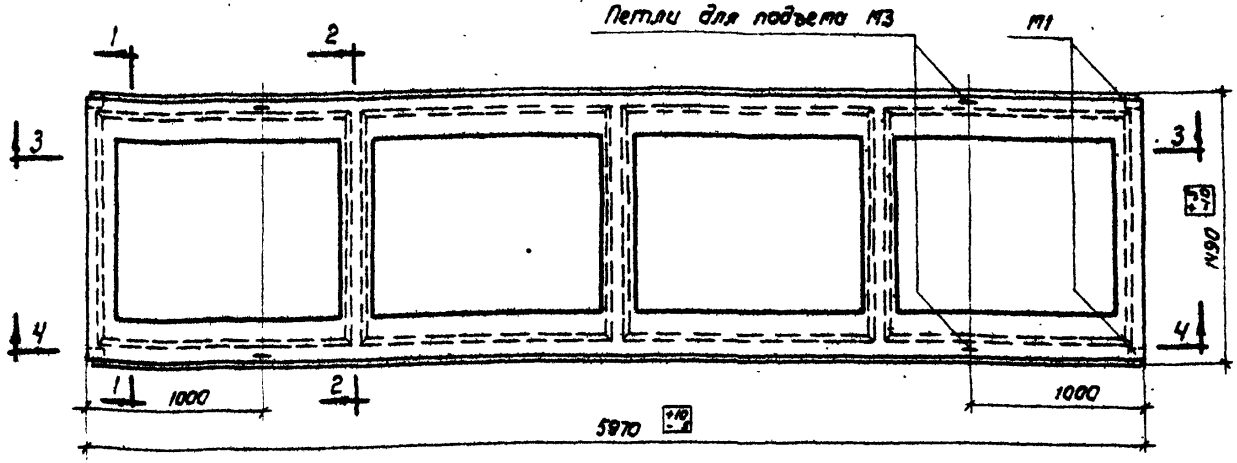
Марка плиты	Сталь класса А-IV или сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой по ГОСТ 5781-61					Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61			Сталь класса А-I марки ст. 3 по ГОСТ 5781-61			Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53, сортамент по ГОСТ 2771-57				Прокат марки ст. 3 ГОСТ 380-60		
	Ø, мм				Итого	Ø, мм		Итого	Ø, мм		Итого	Ø, мм			Итого	Профиль		Итого
	12ПЛ / 16ПЛ	16ПЛ / 18ПЛ	14ПЛ / 16ПЛ	—		12ПЛ	8ПЛ		16	12		5Т	4Т	3Т		1,5×6	8×6	
ПНСЛ-12 / 1,5×6	—	—	14,6 / 19,0	—	14,6 / 19,0	—	4,6	4,6	2,0	3,6	5,6	11,2	5,7	0,4	17,3	2,4	2,4	4,8
ПНСЛ-13 / 1,5×6	—	19,0 / 24,0	—	—	19,0 / 24,0	6,0	17,8	23,8	2,0	3,6	5,6	13,1	—	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2
ПНСЛ-14 / 1,5×6	24,0 / 29,6	—	—	—	24,0 / 29,6	6,0	17,8	23,8	2,0	3,6	5,6	13,1	—	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2

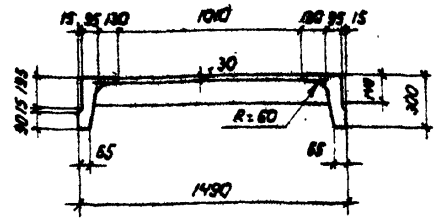
Примечания:

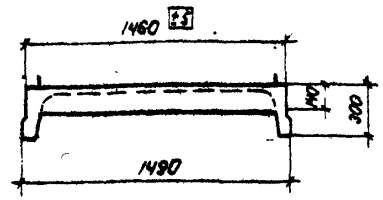
1. Данным чертежом пользоваться при изготовлении плит в формах с наклонными гранями наружных ребер.
2. В качестве рабочей арматуры применяется сталь класса А-IV с нормативным сопротивлением $R_н^н$ = 6000 кг/см² или сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой, с нормативным сопротивлением $R_н^н$ = 5500 кг/см² по ГОСТ 5781-61. При этом сталь класса А-III марки 35ГС подвергается вытяжке на 4,5%, а сталь класса А-III марки 25Г2С - на 3,5%.
3. Разрезы с указанием арматуры даны на листах 4 и 5, детали - на листе 6.
4. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.
5. Допускаемые отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных в чертеже.
6. Отверстия в полках могут иметь технологические уклоны для удобства распалубки.

Гл. инженер	Сергеев	Ст. инженер	Герман
Нач. отис	Попов	Инженер	Чаплицкая
Гл. констр. отис	Балюков	Техник	Гущина
Рук. группы	Розенблюм	Проверил	Иванова
Дата выпуска:			

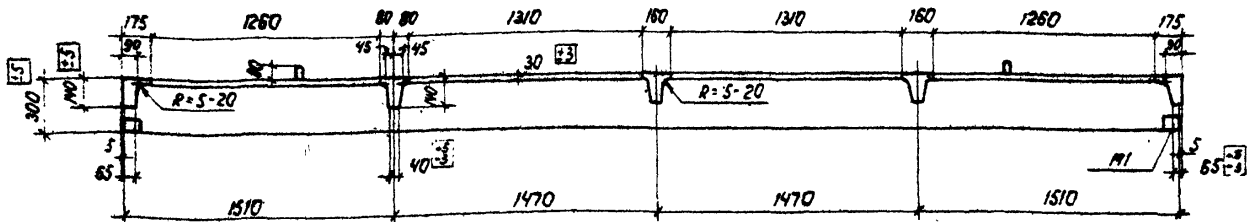
ТА 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×6 м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск II
	Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели	Лист 2







ПНСЛ-12 / 1,5×6 . ПНСЛ-14 / 1,5×6



Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

Марка плиты	Марка элемента	Колич. шт.	N листа
ПНСЛ-12 / 1,5×6 — ПНСЛ-14 / 1,5×6	М1	2+2	8
	М3	4	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Расчетная равномерно распределенная нагрузка кг/м² плиты *)	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона, м³	Расход стали, кг
ПНСЛ-12 / 1,5×6	600	4,03	200	0,41	24,0 / 68,4
ПНСЛ-13 / 1,5×6	910		300		84,3 / 89,3
ПНСЛ-14 / 1,5×6	1050				69,3 / 74,8

*) В величины нагрузок включена нагрузка от собственного веса плит равная 130 кг/м²

Выборка стали на одну плиту в кг

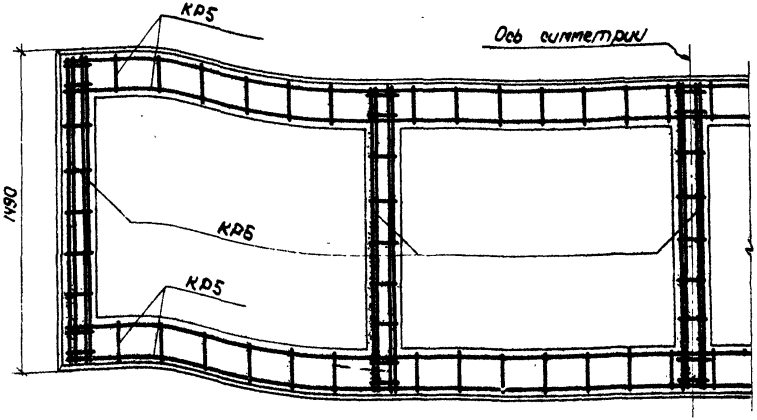
Марка плиты	Сталь класса А-IV или сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой, по ГОСТ 5781-61 Ø, мм: 16 для ЗОПА	16 для ЗОВА	12 для ЗОСКА	Итого	Сталь класса А-III по ГОСТ 5781-61 Ø, мм: 12 для ЗОПА	8 для ЗОПА	Итого	Сталь класса А-I марки Ст.3 по ГОСТ 5781-61 Ø, мм: 10	Итого	Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53 сортамент по ГОСТ 2771-57 Ø, мм: 5Т	4Т	3Т	Итого	Прокат марки Ст.3 ГОСТ 380-60 Профиль: ∟63×6	∟6=6	Итого
ПНСЛ-12 / 1,5×6	—	—	14,6 / 19,0	14,6 / 19,0	—	4,6	4,6	2,8	2,8	11,1	5,7	0,4	17,2	2,4	2,4	4,8
ПНСЛ-13 / 1,5×6	—	19,0 / 24,0	—	19,0 / 24,0	6,0	17,8	23,8	2,8	2,8	13,1	—	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2
ПНСЛ-14 / 1,5×6	24,0 / 29,6	—	—	24,0 / 29,6	6,0	17,8	23,8	2,8	2,8	13,1	—	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2

Примечания:

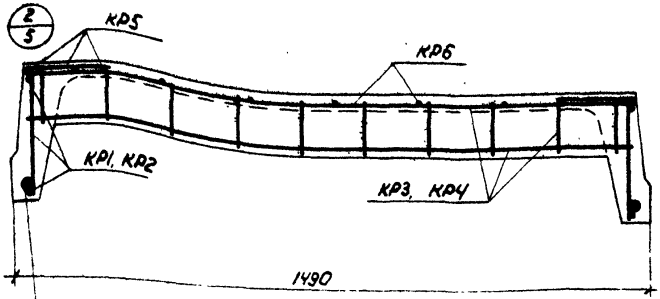
1. Данным чертежом пользоваться при изготовлении плит в формах с вертикальными гранями наружных ребер.
2. В качестве рабочей арматуры применяется сталь класса А-IV с нормативным сопротивлением $R_н^н$ 8000 кг/см² или сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой, с нормативным сопротивлением $R_н^н$ = 5500 кг/см² по ГОСТ 5781-61. При этом сталь класса А-III марки 35ГС подвергается вытяжке на 4,5%, а сталь класса А-III марки 25Г2С – на 3,5%.
3. Разрезы с указанием арматуры даны на листах 4 и 5, детали – на листе 6.
4. Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.
5. Допускаемые отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных в чертеже.
6. Отверстия в полках могут иметь технологические уклоны для удобства распалубки.

ТД 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×6 м с отверстиями. Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели	ПК-01-118 Выпуск II	
		Лист	3

Гл. инженер	Сергеев	Гл. инж.	Гарбин
Нач. отдела	Попов	Инженер	Чопличная
Гл. констр. отдела	Валюков	Техник	Гущина
Рук. группы	Розенблюм	Проверил	Иванова
Дата выпуска:			



План расположения КР5 и КР6



Предварительно напряженная арматура

3	⌀	4 ПВ / 16 КЛ	для	ПНСЛ-12 / 1,5×6
4	⌀	16 ПВ / 18 КЛ	для	ПНСЛ-13 / 1,5×6
5	⌀	18 ПВ / 20 КЛ	для	ПНСЛ-14 / 1,5×6

2-2

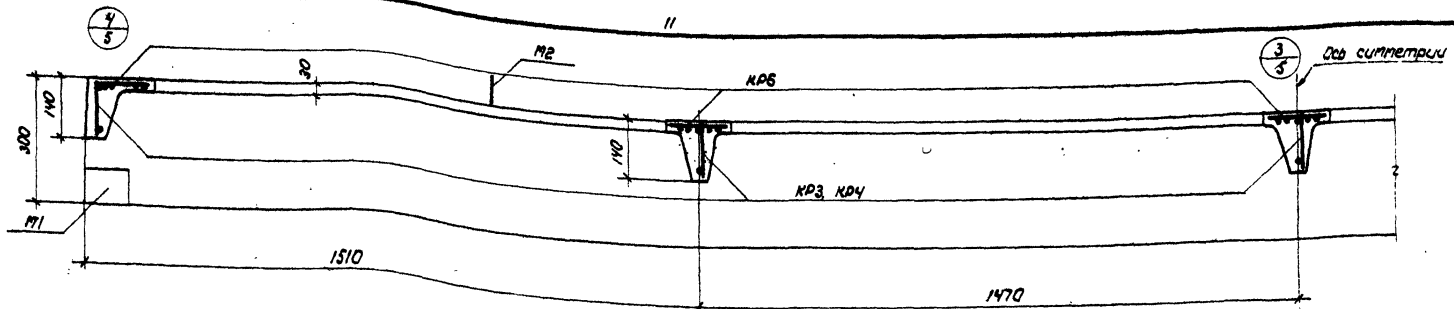
Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия или N поз.	Колич. шт.	N° листа
ПНСЛ-12 / 1,5×6	3	2	7
	КР1	2	
	КР3	5	
	КР5	2	
	КР6	5	
	С4	4	
ПНСЛ-13 / 1,5×6	КР5, КР6, С4 см. ПНСЛ-12 / 1,5×6		
	4	2	
	КР2	2	
	КР4	5	
	22	4	
ПНСЛ-14 / 1,5×6	КР2, КР4, КР5, КР6 С1, поз. 22 см. ПНСЛ-13 / 1,5×6		
	5	2	

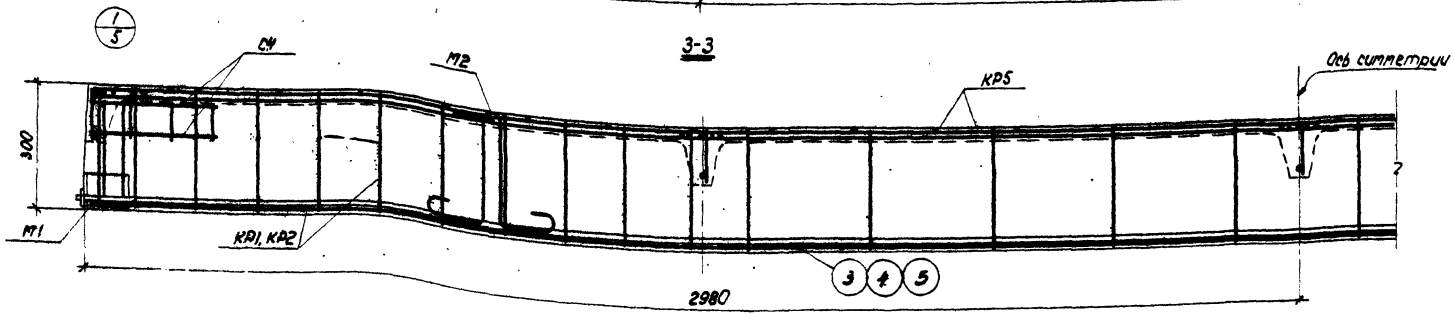
Примечание
Опалубочные размеры показаны применительно к формам с уклонами наружных граней ребер.

ГИП	Дементьев		
Ст. инженер	Голяк		
Инженер	Чупикова		
Техник	Гущина		
Проверил	Иванова		
Гл. инженер	Сергеев		
Нач. отд.	Попов		
Гл. констр. отд.	Балюкова		
Рук. группы	Розенблюм		
Дата выпуска			

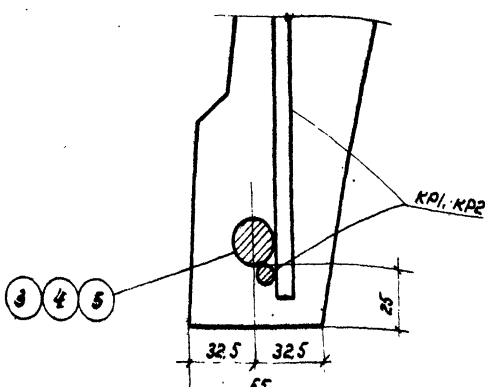
ТД 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×6 м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск II	
	Армирование полки плит. Поперечный разрез плит	Лист	4



3-3



4-4

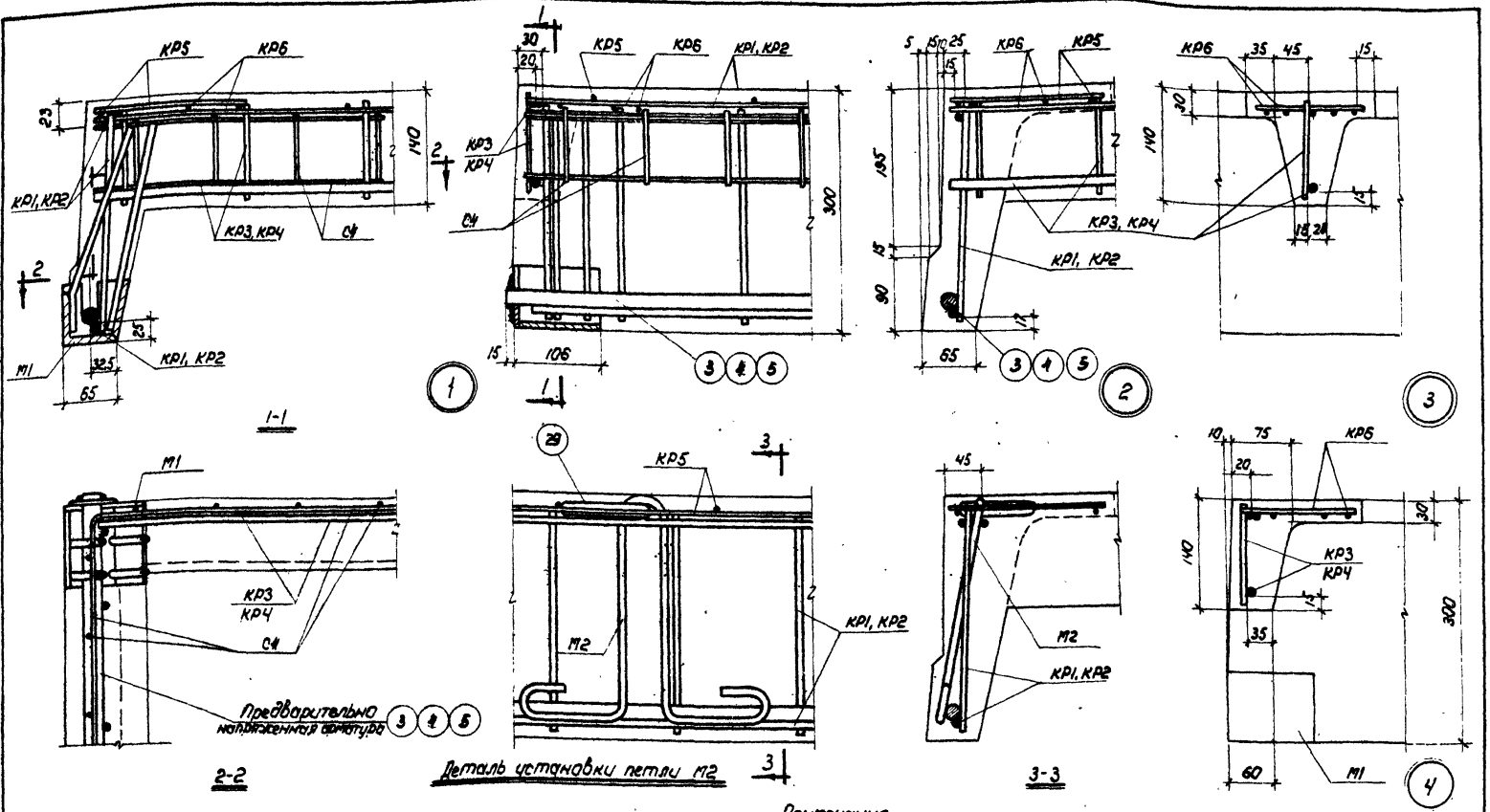


Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре

Примечания:
1. Опалубочные размеры показаны применительно к формам с уклонами наружных граней ребер.
2. При изготовлении плит в формах с вертикальными гранями наружных ребер вместо закладного элемента М2 ставить М3 (см. лист 8).

ТД 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×6 м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск II	
	Продольные разрезы плит. Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре	Лист	5

Гл. инженер	Сергеев		Ст. инженер	Герман	
Нач. отдел	Попов		Ин-женер	Чаплицкая	
Гл. конструктор отдел	Балюков		Техник	Гущина	
Рук. группы	Розенблюм		Проверил	Иванова	
Дата выпуска:					

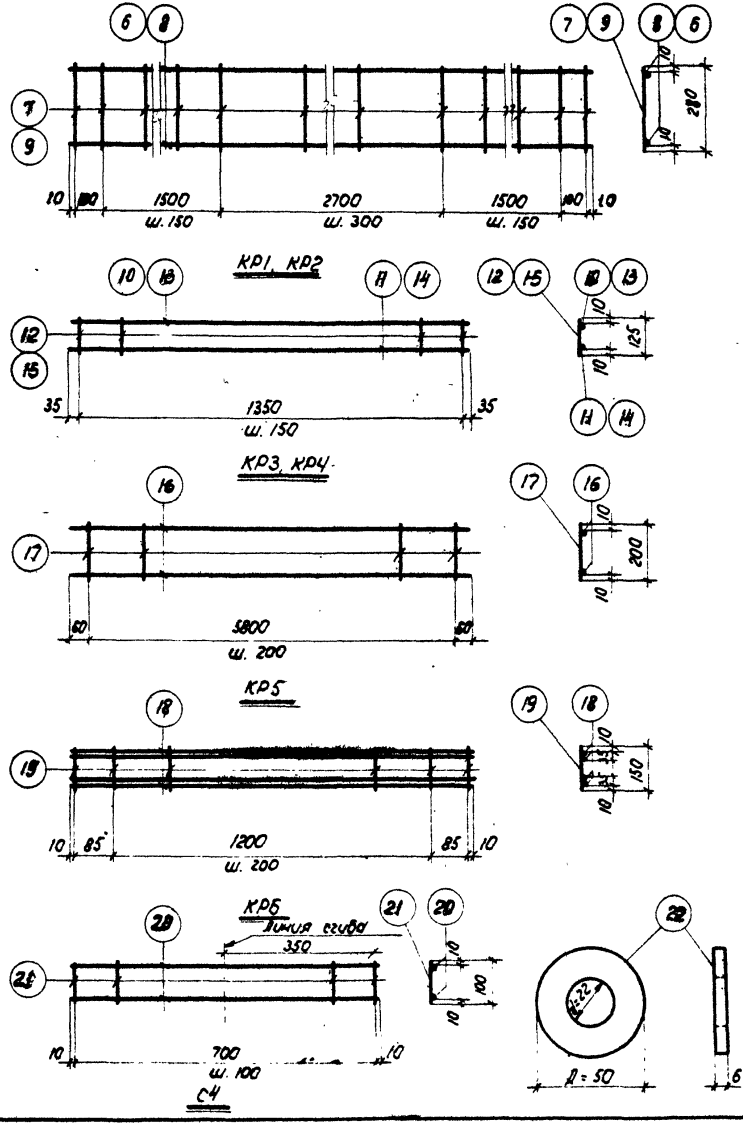


Примечания:

1. Детали плит с вертикальными гранями выполнить аналогично с учетом соответствующего изменения привязки арматуры за счет уширения ребер.
2. Кольцо петли (поз. 29) устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования полки плиты с добетонированием нарушенного участка полки плиты вокруг кольца.
3. После обрезки концов стержней поз. 3, 4 и 5 последние привариваются к шайбе электродами типа Э50А.
4. Шайбы (поз. 22) устанавливаются только в плитах $\frac{ПНСП-13}{1,5\times6}$ и $\frac{ПНСП-14}{1,5\times6}$.

ТД	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×6м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск II	
1962	Армирование плит. Детали	Лист	6

Гл. инженер	Сергеев		Ст. инженер	Герман	
Нач. отис	Попов		Инженер	Чаплицкая	
Гл. констр. отис	Болюков		Техник	Гущина	
Рук. группы	Розенблюм		Проверил	Иванова	
Дата выпуска:					



Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

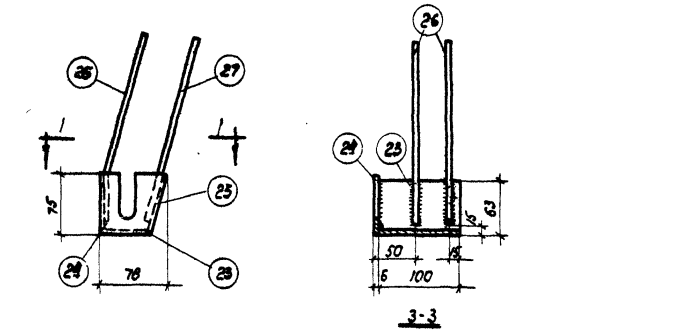
Марка изделия	Н поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Колич. шт.	Общая длина м	Выборка стали: ф или сечение мм	Общая длина м	Вес кг
Предварительно напряженные стержни	3	—	14ПВ / 16КЛ	5990	1	6,0	14ПВ / 16КЛ	6,0	7,3 / 9,5
	4		16ПВ / 18КЛ	5990	1	6,0	16ПВ / 18КЛ	6,0	9,5 / 12,0
	5		18ПВ / 20КЛ	5990	1	6,0	18ПВ / 20КЛ	6,0	12,0 / 14,8
КР1	6	—	4Т	5920	2	11,8	4Т	20,7	2,1
	7		4Т	280	32	8,9	Итого		2,1
КР2	8	—	8ПЛ	5920	2	11,8	8ПЛ	20,7	8,1
	9		8ПЛ	280	32	8,9	Итого		8,1
КР3	10	—	4Т	1420	1	1,4	8ПЛ	1,4	0,6
	11		8ПЛ	1420	1	1,4	4Т	2,7	0,3
	12		4Т	125	10	1,3	Итого		0,9
КР4	13	—	5Т	1420	1	1,4	12ПЛ	1,4	1,2
	14		12ПЛ	1420	1	1,4	5Т	2,7	0,4
	15		5Т	125	10	1,3	Итого		1,6
КР5	16	—	5Т	5920	2	11,8	5Т	17,8	2,8
	17		5Т	200	30	6,0	Итого		2,8
КР6	18	—	5Т	1390	4	5,6	5Т	7,0	1,1
	19		5Т	150	9	1,4	Итого		1,1
С4	20	—	3Т	720	2	1,4	3Т	2,2	0,1
	21		3Т	100	8	0,8	Итого		0,1
Отдельн. поз.	22	Шайба Д = 50	δ = 6	—	1	—	δ = 6	—	0,1

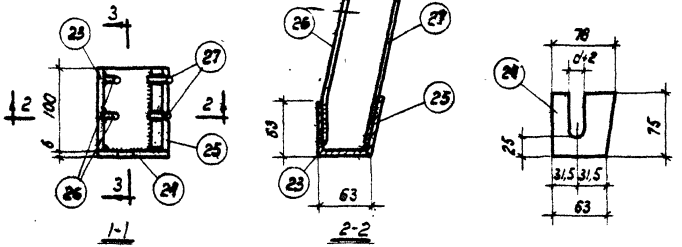
Примечания:

1. Каркасы и сетка должны изготовляться при помощи точечной сварки в соответствии с „Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ 73-56). Сварку производить в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" ВСН 38-57 / МСП МХП - МСЭС.
2. Длина предварительно напряженных стержней в спецификации указана теоретическая. Действительную длину стержней принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.

ТА 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×6 м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск II	
	Арматурные каркасы и сетка плит. Спецификация арматуры	Лист	7

Гл. инженер	Сергеев		Н. инженер	Герман	
Нач. отдел	Попов		Инженер	Чаплицкая	
Гл. конструктор	Балюков		Техник	Гущина	
Рук. группы	Розенблюм		Проверил	Иванова	
Дата выпуска:					





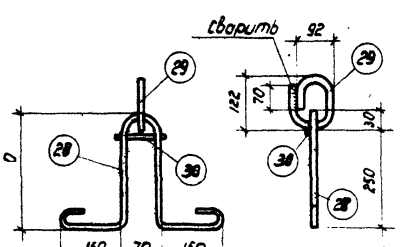
М1

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

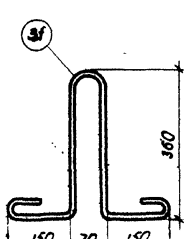
Марка элемента	N поз.	Эскиз	ф или профиль мм	Длина мм	Колич. шт.	Вес, кг: одной позиции	Вес, кг: всех	Вес, кг: марки	Примечания
М1	23	Уголок	L63×6	100	1	0,6	0,6	1,6	
	24	Полоса	-75×6	78	1	0,3	0,3		
	25	Полоса	-70×6	100	1	0,3	0,3		
	26	40 230	8 Пл	270	2	0,1	0,2		
	27		8 Пл	270	2	0,1	0,2		
М2	28	240 50 40	12	1040	1	0,9	0,9	1,5	см. чертеж
	29		16	320	1	0,5	0,5		
	30		5Т	90	1	0,02	0,02		
М3	31	360 150 150	10	1200	1	0,7	0,7	0,7	см. чертеж



Условное обозначение сварного шва



М2



М3

Примечания:

1. Сварку производить в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" ВСН 38-57 Госпромстроя СССР электродами типа Э42.
2. Все сварные швы принимаются $h_ш$ = 6мм, при сварке круглого стержня с плоскостью в = 6мм.
3. Петлю М3 применять в тех случаях, когда условия изготовления допускают расположение верха петли выше поверхности бетона.
4. Две штуки закладной детали М1 делать обратно чертежу.

ТД 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5×6 м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск II	
	Закладные элементы	Лист	8

Гл. инженер	Сергеев	Ст. инженер	Гремин
Нач. отд.	Клад	Инженер	Чуплыгина
Гл. конструктор	Алохов	Техник	Гущина
Рук. группы	Земблюм	Проверил	Иванова
Дата вып.			

gost.e-ecolog.ru