

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ И КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия ПК-01-118

СВОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ
ДЛЯ ЛЕГКОСВРАСЫВАЕМЫХ КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК II
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 15 × 6 м

МОСКВА 1963

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 15 x 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/IV - 62г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1963

С.А. Шенников	Максимов	М.А. Макарян	С.А. Шенников
Г.А. Конструктор	Б.А. Макарян	С.А. Шенников	С.А. Шенников
И.А. Конструктор	В.А. Макарян	С.А. Шенников	С.А. Шенников
В.А. Конструктор	С.А. Шенников	С.А. Шенников	С.А. Шенников
Р.А. Конструктор	С.А. Шенников	С.А. Шенников	С.А. Шенников

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 палки 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

Ин. инженер	Сергей	И. Кузнецов	
Нач. ПТОС	Павел	И. Кузнецов	
Ин. инженер ПТОС	Виктор	И. Кузнецов	
Арх. группы	Роман	И. Кузнецов	
Ленин Кузнецов			

Пояснительная записка

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи сварных железобетонных предварительно напряженных плит размером 3,5х6 м с отверстиями. Плиты предназначены для применения в покрытиях промышленных зданий с легкообрабатываемой кровлей*; в зданиях с обычной или агрессивной** средой; при плоской или скатной до 20° кровле. Плиты размером 3,5х6 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-IV/ или серии ПК-01-III/ полевой шириной не менее 3 м, вдоль средних колонн - полевой 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 обеспечивают пространственную работу каркаса здания в соответствии с требованиями «Указаний по применению критических плит в покрытиях промышленных зданий», разработанных Гипрогосом и НИИЖБ'ом, следует увеличить количество рядов цельных плит или предусмотреть горизонтальные стальные связи.

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

Плиты данной серии изготавливаются в оваловочных формах плит размером 3,5х6 м серии ПК-01-III и отличаются от них только наличием в плане отверстий размером 1010х1260 мм и 1010х1310 мм.

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

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

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

4. Предварительно напряженная арматура запроектирована в двух вариантах:

* Пример решения легкообрабатываемой кровли приведен в серии ЦУ-50 /1-82-ра. Вып. 1. Власти многоэтажных производственных зданий жилищной промышленности. Ст. пункт 7.

а) сталь горячекатаная периодического профиля класса А-II 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-II марки 25ГС подвергается вытяжке на 3,5%.

5. Для сварных каркасов применяется холоднокатаная 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 плит 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, 1962г./ и «Инструкции по применению и защите железобетона в цехах в агрессивными средами» /Госстройиздат 1961г./

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» /НГУ 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. Расчетным равномерно распределенным нагрузкам на плиты /включая собственный вес плит/ следует принимать не более:

$$\begin{aligned} &\text{для ПНС А-13} - 600 \text{ кг/м}^2; \\ &\frac{13,48}{15,26} \\ &\text{ПНС А-12} - 910 \text{ кг/м}^2; \\ &\frac{13,48}{15,26} \\ &\text{ПНС А-14} - 1050 \text{ кг/м}^2. \\ &\frac{13,48}{15,26} \end{aligned}$$

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

Таблица 1

Наименование сортамента	Сталь класса А-II	Сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой
Нормативное сопротивление в кг/см ²	6000	5500
Условное расчетное сопротивление в кг/см ²	5100	4000

А.И.Иванов
Л.И.Иванов
Р.И.Иванов
С.И.Иванов
Т.И.Иванов
У.И.Иванов
Ф.И.Иванов
Х.И.Иванов
Ц.И.Иванов
Ч.И.Иванов
Ш.И.Иванов
Щ.И.Иванов
Ъ.И.Иванов
Ь.И.Иванов
Э.И.Иванов
Ю.И.Иванов
Я.И.Иванов

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

Таблица 2

Марка стали	Сталь класса А-IV			Сталь класса А-III, упоминаемая в таблице		
	Номер сечения расчетный диаметр в мм	Контролируемое напряжение при натяжении в кг/см ²	Усилие натяжения на один стержень в кг	Номер сечения расчетный диаметр в мм	Контролируемое напряжение при натяжении в кг/см ²	Усилие натяжения на один стержень в кг
АИСА-12 4,5х6	14	5300	8800	16	4300	8700
АИСА-13 4,5х6	16	6000	12100	18	5000	12800
АИСА-14 4,5х6	18	6000	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 кубовая прочность бетона должна быть не ниже 70% проектной марки. При этом вязка 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 изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с «Техническими условиями на сварку арматуры для железобетонных конструкций»/ТУ73-56/ и «Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций» (ВСН 38-57) (ВСН 38-57).

Стальные детали изготавливаются 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 2мм 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 окол. 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.

Исполнитель: *А.И. Сидоров*

Сверстник: *Сидоров А.И.*

Проверено: *Резниченко А.И.*

С.в. Умк. ил-мт
И.в. ДИАС
Резниченко А.И.

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

$$P_n = \frac{q_p - q_{св}}{42}$$

где: P_n — нормативная нагрузка в $кг/м^2$;
 q_p — полная расчетная нагрузка в $кг/м^2$;
 $q_{св}$ — расчетная нагрузка от собственного веса плиты равная $130 кг/м^2$;
 42 — коэффициент переразузки.

Прогиб при нормативных нагрузках не должен превышать 20 мм. Величины нагрузок P_n 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 кривой трещине и не по сжатой зоне

$$P_{разр} = \frac{c}{m} q_p - \frac{q}{22};$$

где: $P_{разр}$ — величина контрольной разрушающей нагрузки в $кг/м^2$;
 q_p — полная расчетная нагрузка в $кг/м^2$;
 c — коэффициент равный 4;
 q — собственный вес плиты равный 1000 кг;

l — 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 кривой 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.

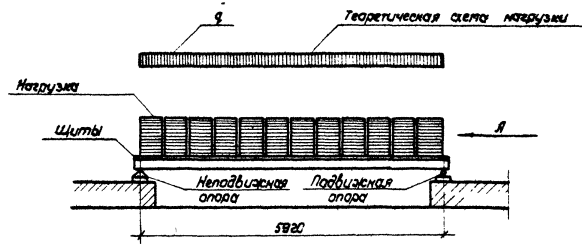
Таблица 3

Марка плиты	Нормативная равномерно распределенная нагрузка P_n для заданного прогиба / без собственного веса / в $кг/м^2$	Контрольная разрушающая равномерно распределенная нагрузка $P_{разр}$ / без собственного веса / в $кг/м^2$
ПНСЛ-12 1,5×6	395	730
ПНСЛ-13 1,5×6	650	1165
ПНСЛ-14 1,5×6	770	1360

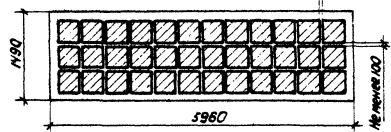
21. Транспортирование изделий должно осуществляться в соответствии с указаниями по монтажу и приемке сборных железобетонных конструкций "СН 180-61/.

Сопров. лист
 Лист 1
 20.01.61
 20.01.61
 20.01.61

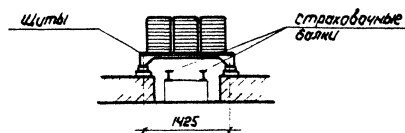
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.



Расположение материала на плите
не менее 100

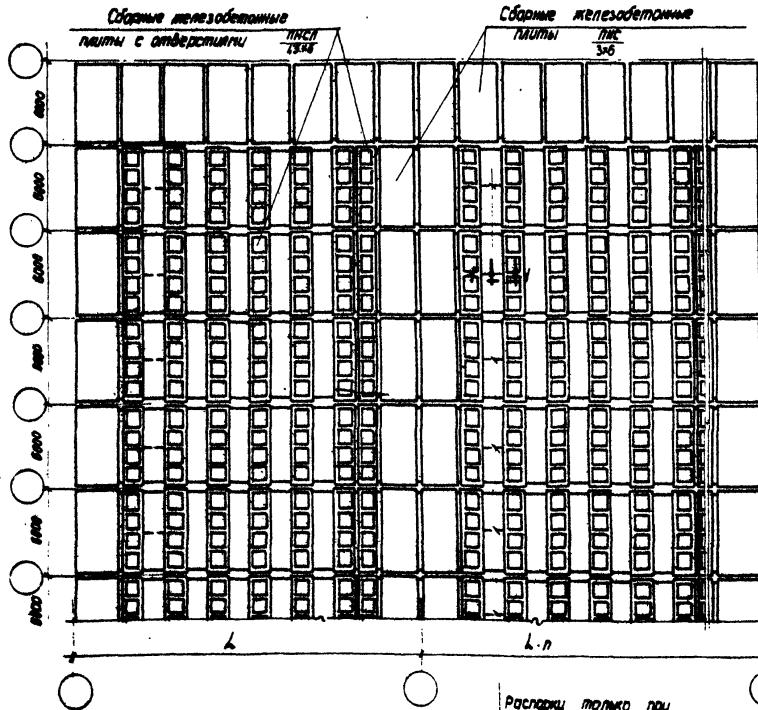


План расположения материала



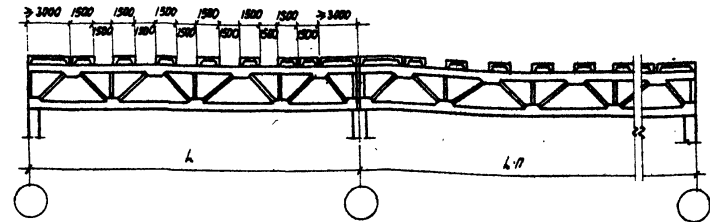
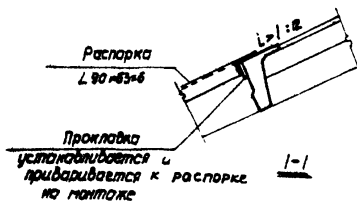
Вид по стрелке А

Примечание:
Щиты, перекрывающие отверстия, следует укладывать таким образом, чтобы материал передавался непосредственно на продольные ребра.

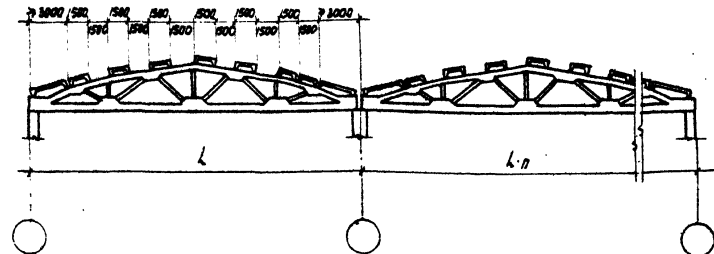


Распорки только при
уклонок более 1:12

План раскладки плит



Вариант с плоской кровлей



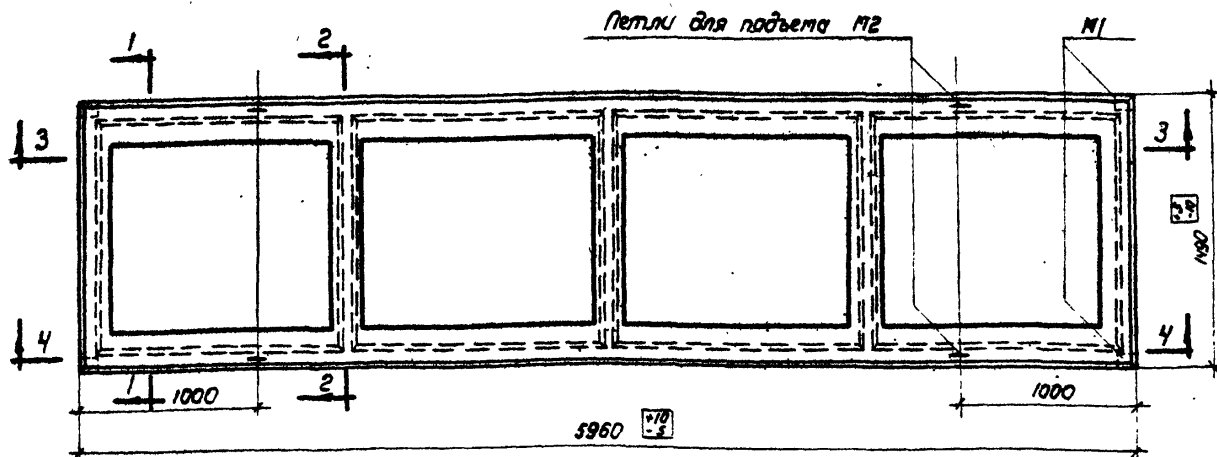
Вариант со скатной кровлей

Примечания:

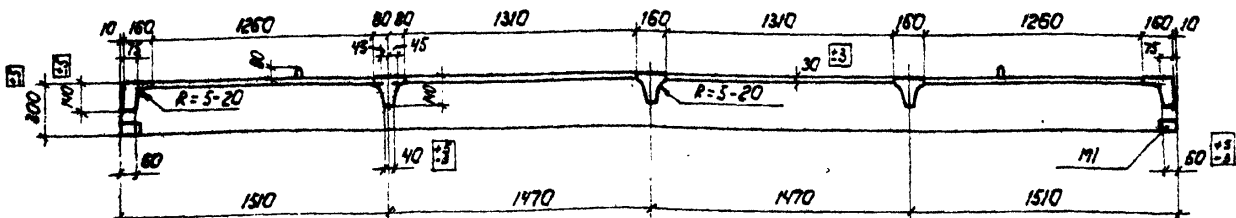
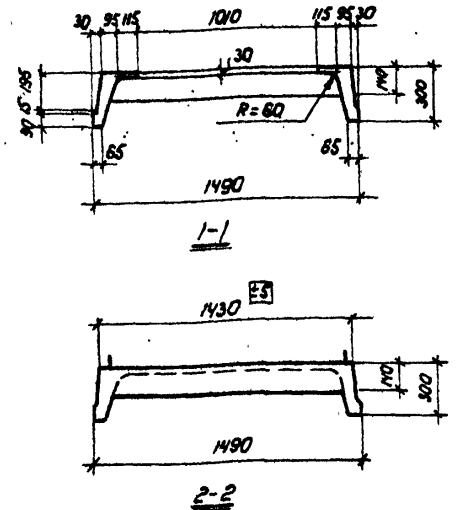
1. Расчетную равномерно распределенную нагрузку (без учета собственного веса плиты) на квадратный метр покрытия для железобетонной кровли следует принимать не более:
для покрытий с применением плит ППСЛ-В - $235 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$;
для покрытий с применением плит ППСЛ-Б - $390 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$;
для покрытий с применением плит ППСЛ-С - $460 \frac{\text{кг}}{\text{м}^2}$.
2. Пример раскладки плит приведен для здания без мостовых кровель.
3. Для приведенной на данном листе раскладки плит покрытие запененные протекты: возможно асбестоцементными листами по ГОСТ 8423-57* или по Предупреждению: по мостам асбестоцементными листами.
4. Прокладки должны обеспечить плотное прилегание распорок к плитам (см 1-1)

ТА	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 15,6м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск 0
	Пример раскладки плит в покрытии с железобетонной кровлей	лист 1

И.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.	Л.И.И.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер



ПНСЛ-12 ПНСЛ-14
1,5x6 1,5x6



3-3

Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

Марка плиты	Марка элемента	Кол-во шт.	М
ПНСЛ-12 1,5x6	M1	2x2	8
	M2	4	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	Расчетная прочность на сжатие, кг/см ²	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона, м ³	Расход стали, кг
ПНСЛ-12 1,5x6	600	120	200	0,90	48,8
ПНСЛ-13 1,5x6	910		300		51,3
ПНСЛ-14 1,5x6	1050		300		51,3

Выборка стали на одну плиту в кг

Марка плиты	Сталь класса А-III или сталь класса А-II упругодеформированная по ГОСТ 5781-61		Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61		Сталь класса А-I марки ст.3 по ГОСТ 5781-61		Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53, соответствующая по ГОСТ 2771-57			Прокат марки ст.3 ГОСТ 380-60					
	Ø, мм	шт	Ø, мм	шт	Ø, мм	шт	Ø, мм	шт	шт	шт	шт	шт			
ПНСЛ-12 1,5x6	14,6	14,6	4,6	4,6	2,0	3,6	5,6	4,2	5,7	0,4	17,3	2,4	2,4	4,8	
	19,0	19,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ПНСЛ-13 1,5x6	18,0	18,0	6,0	17,8	23,8	2,0	3,6	5,6	13,1	—	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2
	24,0	24,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ПНСЛ-14 1,5x6	24,0	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
	29,6	29,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

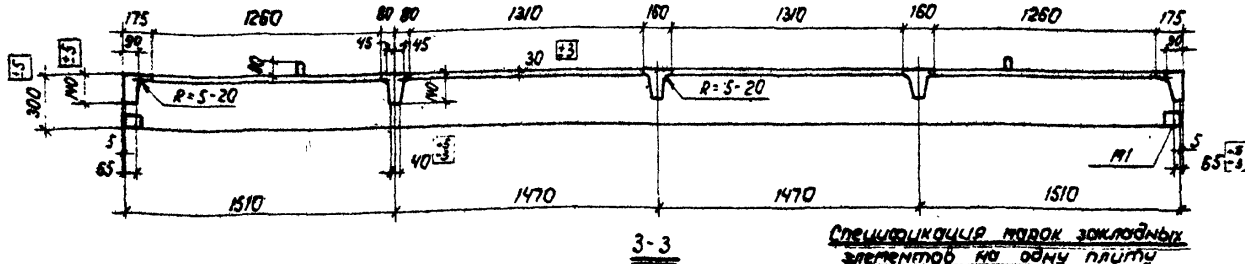
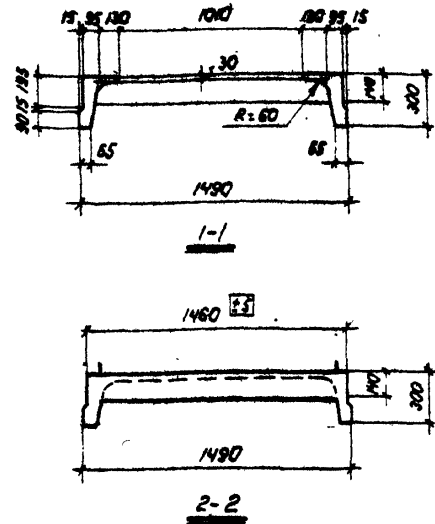
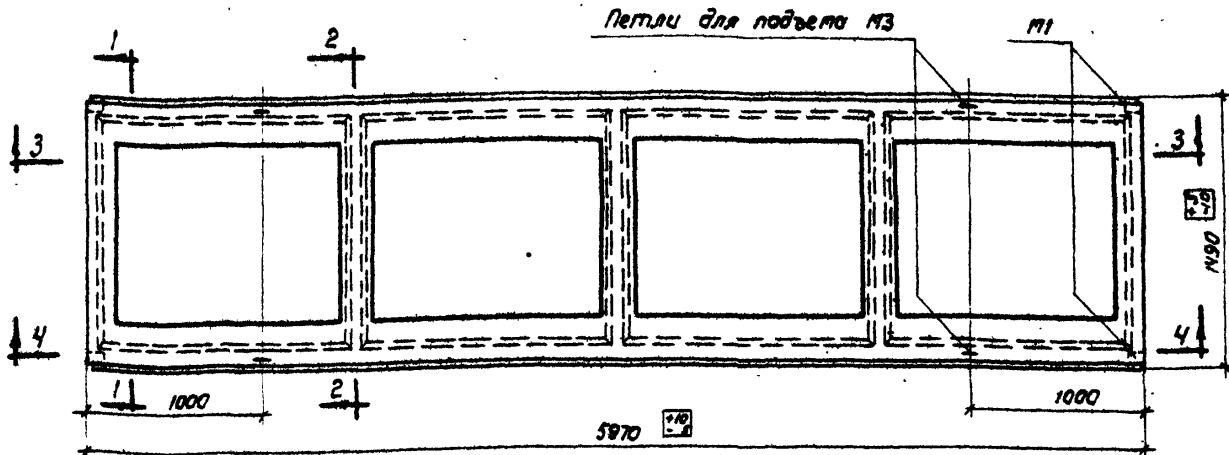
Примечания:

- Данный чертеж использовать при изготовлении плит в формах с наклонными сторонами наружных ребер.
- В качестве рабочей арматуры применяется сталь класса А-III с нормативным сопротивлением R_n = 800 кг/см² или сталь класса А-II, упругодеформированная, с нормативным сопротивлением R_n = 330 кг/см² по ГОСТ 5781-61.
- При этом сталь класса А-II марки 35Г2 подбирается диаметром на 4,5%, а сталь класса А-III марки 25Г2С - на 3,5%.
- Разрезы с указанием диаметры даны на листах 4 и 5, детали - на листе 6.
- Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.
- Дополнительные отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных в чертеже.
- Отверстия в полках могут иметь технологические уклоны для удобства распалубки.

* В величинах нагрузки бетона нагрузка от собственного веса плит равна 180 кг/м².

	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5x6 м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск II
	Опубличены чертеж плит. Технико-экономические показатели	Лист 2

Главный инженер: М.И. Сидоров
 Инженер: А.И. Сидоров
 Технический: В.И. Сидоров
 Проверил: С.И. Сидоров
 Конструктор: М.И. Сидоров
 Автор проекта: В.И. Сидоров



ПКСЛ-12 - ПКСЛ-14
1,5x6 1,5x6

Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

Марка плиты	Марка элемента	Кол-во шт.	Н листа
ПКСЛ-12 1,5x6	M1	2-2	8
	M3	4	

Показатели на одну плиту

Марка плиты	расчетная водоупорно распределенная нагрузка на 1 м ² плиты	Вес, т	Марка бетона	Объем бетона, м ³	Расход стали, кг
ПКСЛ-12 1,5x6	600	403	200	0,41	44,0
			300		48,4
ПКСЛ-13 1,5x6	910	403	300	0,41	84,3
					78,9
ПКСЛ-14 1,5x6	1050	403	300	0,41	78,9


Выборка стали на одну плиту в кг

Марка плиты	Сталь класса А-III или сталь по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-II по ГОСТ 5781-61				Сталь класса А-I по ГОСТ 5781-61				Холоднотянутая проволока марки 3 по ГОСТ 6727-53				Прокат марки П.3 по ГОСТ 380-60			
	Ø, мм	1200	1200	Ø, мм	1200	1200	Ø, мм	1200	1200	Ø, мм	1200	1200	Ø, мм	1200	1200	Ø, мм	1200	1200		
ПКСЛ-12 1,5x6	-	-	14,6	14,6	-	4,6	4,6	2,8	2,8	11,1	5,7	0,4	7,2	2,4	2,4	4,8				
	-	19,0	19,0	-	6,0	17,8	23,8	2,8	2,8	13,1	-	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2				
ПКСЛ-13 1,5x6	-	19,0	19,0	-	6,0	17,8	23,8	2,8	2,8	13,1	-	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2				
	-	24,0	24,0	-	6,0	17,8	23,8	2,8	2,8	13,1	-	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2				
ПКСЛ-14 1,5x6	24,0	-	24,0	-	6,0	17,8	23,8	2,8	2,8	13,1	-	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2				
	28,6	-	28,6	-	6,0	17,8	23,8	2,8	2,8	13,1	-	0,4	13,5	2,4	2,8	5,2				

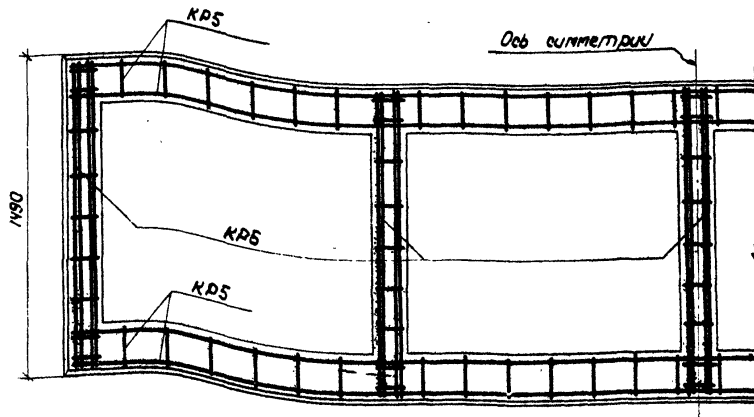
*) В величине нагрузки включена нагрузка от собственного веса плит размер 1500x1500

Примечания:

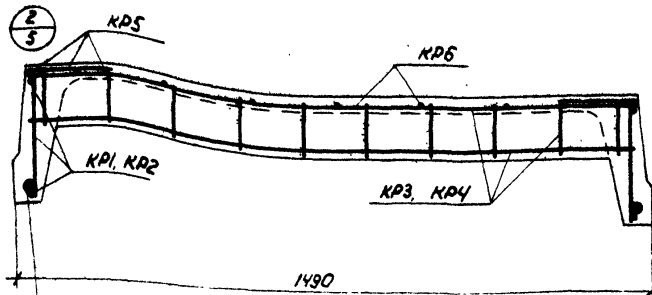
- Данный чертеж применяется при изготовлении плит в формах с вертикальными ребрами наружных ребер.
- В качестве рабочей документации применяется сталь класса А-III с нормативным сопротивлением R_n = 6000 кг/см² или сталь класса А-II, упрочненная вытяжкой, с нормативным сопротивлением R_n = 5500 кг/см² по ГОСТ 5781-61.
- При этом сталь класса А-III марки 35ГС подвергается вытяжке на 4,5%, а сталь класса А-II марки 25Г2С - на 3,5%.
- Разрезы с указанием арматуры даны на листах 4х5, детали - на листе 6.
- Указания по изготовлению плит даны в пояснительной записке.
- Допускаются отклонения от размеров плит не должны превышать величин, указанных в чертеже.
- Отверстия в полях могут иметь технологические уклоны для удобства распалубки.

 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5x6 м с отверстиями	ПК-01-118 Выпуск II
	Опалубочный чертеж плит. Техника - экономические показатели	Лист 3

Главный инженер: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Инженер-техник: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Главный инженер: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Инженер-техник: [Signature]
 Проверил: [Signature]



План расположения KPS и KPB



Предварительно
напряжённая армо-
тура

3	∅ 14 П8 16 кл	для	ПКСЛ-12 1,5×6
4	∅ 16 П8 18 кл	для	ПКСЛ-13 1,5×6
5	∅ 18 П8 20 кл	для	ПКСЛ-14 1,5×6

2-2

Спецификация марок арматурных
изделий на одну плиту

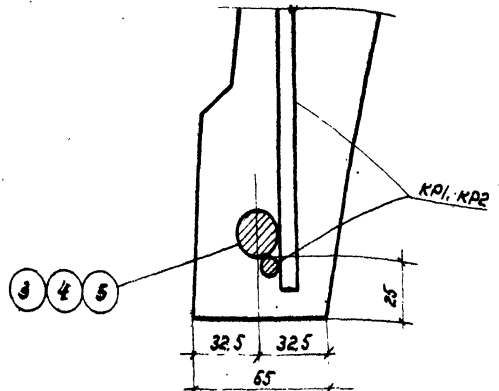
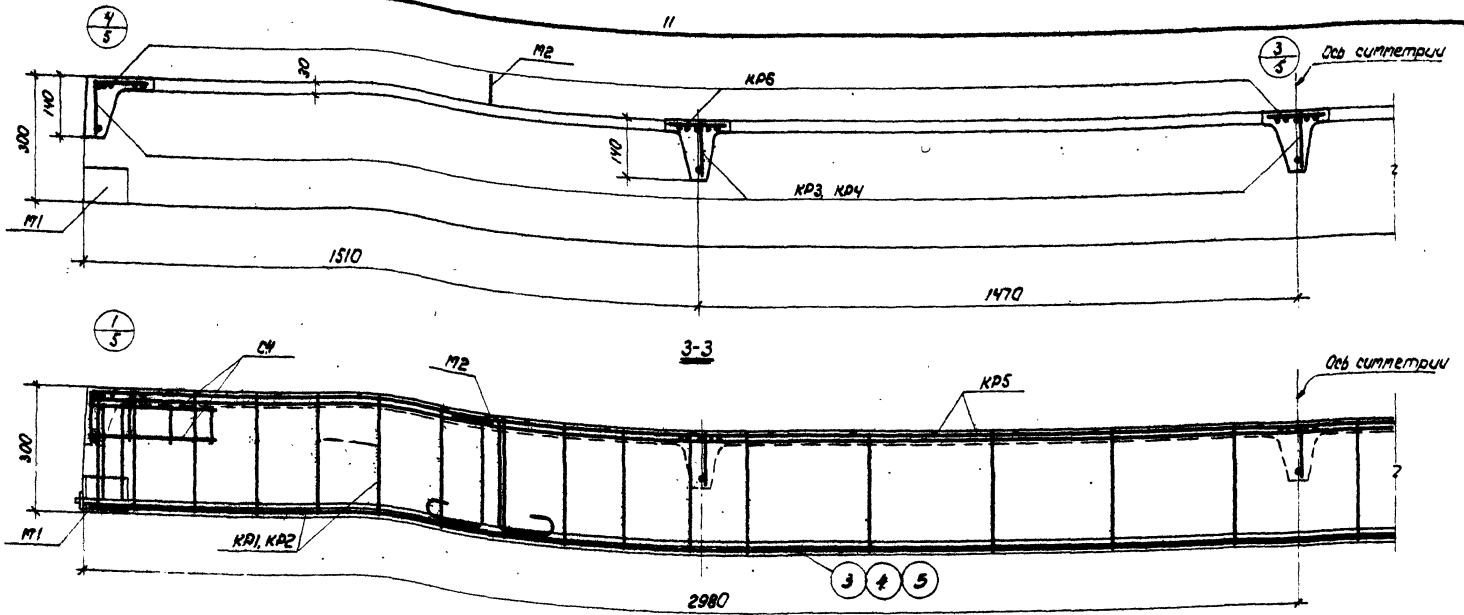
Марка плиты	Марка изделия или н.поз.	Кол-во, шт.	№ листа
ПКСЛ-12 1,5×6	3	2	7
	KP1	2	
	KP3	5	
	KP5	2	
	KP6	5	
С4	4		
ПКСЛ-13 1,5×6	KP5, KP6, С4 с.п. ПКСЛ-12 1,5×6		
	4	2	
	KP2	2	
	KP4	5	
ПКСЛ-14 1,5×6	22	4	
	KP2, KP4, KP5, KP6 с.п. поз. 22 с.п. ПКСЛ-13 1,5×6	5	2

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

ТА 1962	Железобетонные предварительно напряжённые плиты размером 1,5×6 м с отбрасывающ	ПК-01-118 Выпуск II
	Армирование палки плит. Поперечный разрез плит	лист 4

И.И. Шенкер	С.С. Савельев	И.И. Шенкер	С.С. Савельев
Н.Н. ОПС	Л.Л. Павлов	И.И. Шенкер	С.С. Савельев
Л.Л. Павлов	В.В. Волков	И.И. Шенкер	С.С. Савельев
А.А. Грудин	Р.Р. Рязанский	И.И. Шенкер	С.С. Савельев
В.В. Волков	Р.Р. Рязанский	И.И. Шенкер	С.С. Савельев

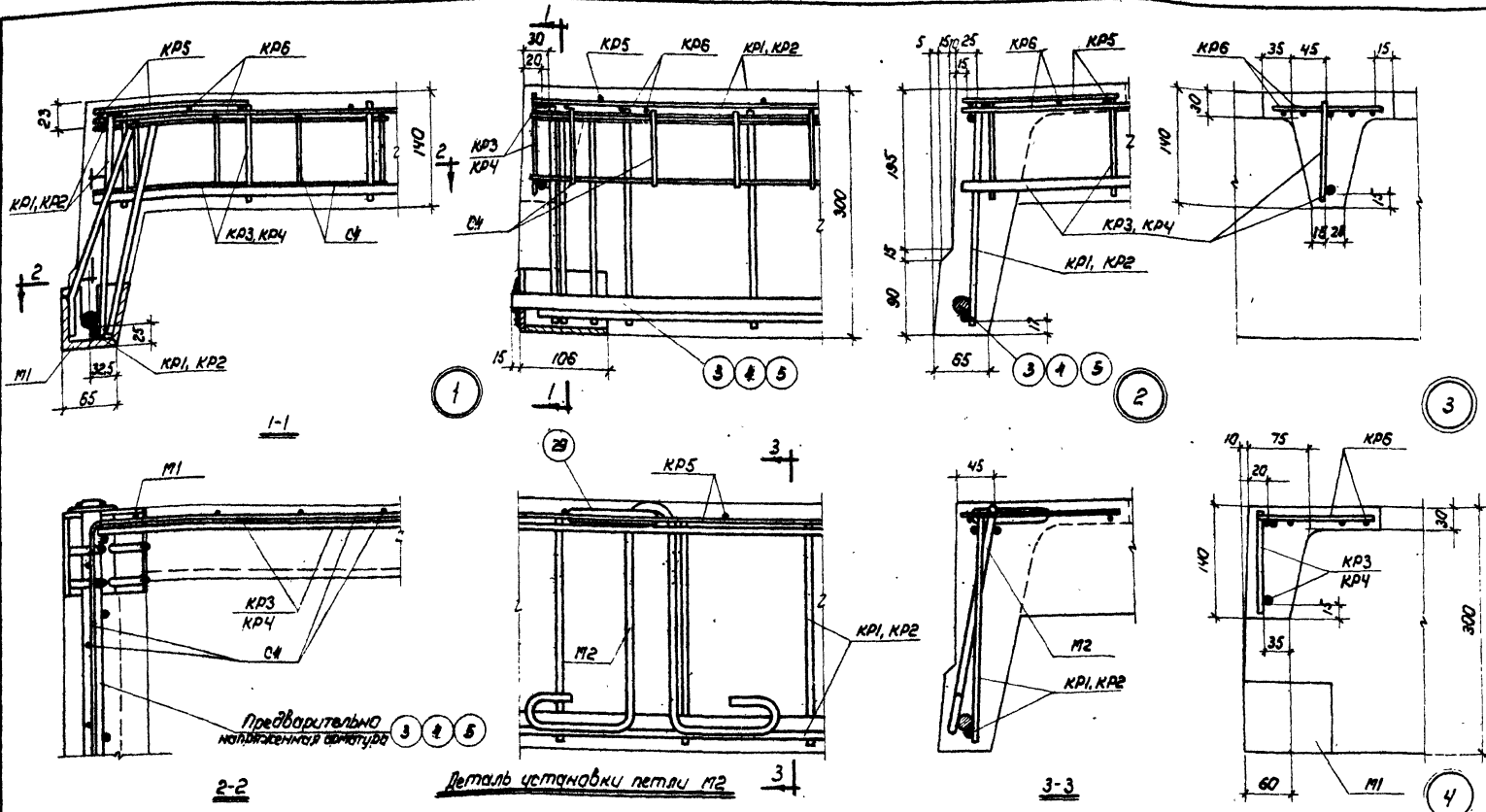
№ инвентаря	середняя	№ инвентаря	ср. инвентарь	Гранит	Арматура
Лист	Лист	Лист	Лист	Число листов	Вид арматуры
№ проекта	Балочка	№ проекта	Техник	Ширина	Исполнитель
№ чертежа	Разомнож. лист	№ чертежа	Проверил	Слово	
Дата	Выпуск	Дата			



Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре

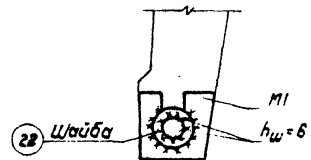
Примечания:
 1. Опалубочные размеры показаны применительно к формам с уклонами наружных граней ребер.
 2. При изготовлении плит в формах с вертикальными гранями наружных ребер вместо закладного элемента М2 ставить М3 (см. лист 4).

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



Деталь установки петли M2

Ст. инженер	Седомов	Инженер	Чупацкий	Инженер	Гушина	Техник	Проверил	Иванова
М.ч. спец.	Лопов	Инж. группы	Волков	Инж. группы	Волков	Инж. группы	Волков	Инж. группы
Секретарь	Серебряк	М.ч. спец.	Лопов	Инж. группы	Волков	Инж. группы	Волков	Инж. группы
Дата выпуска:								



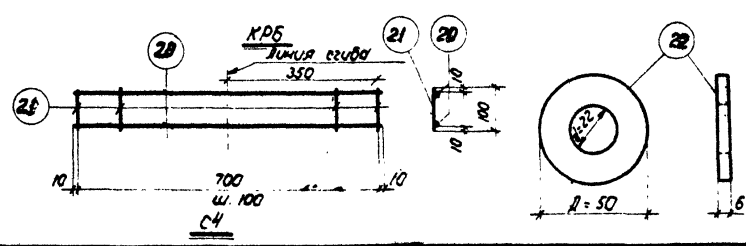
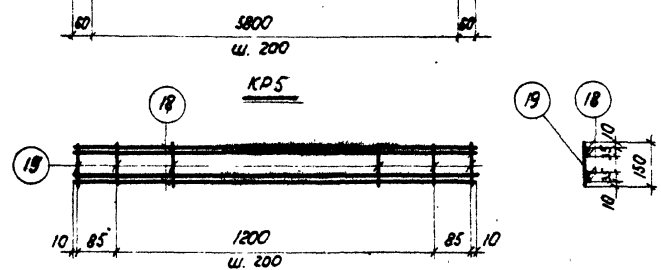
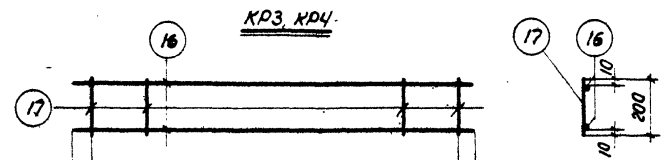
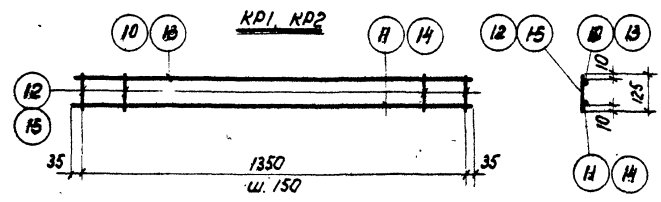
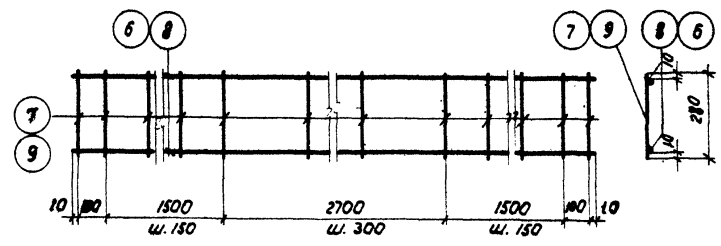
Деталь приварки шайбы к предварительно напряженной арматуре и закладному элементу

Примечания:

1. Детали плит с вертикальными гранями выполнить аналогично с учетом соответствующего изменения привязки арматуры за счет уширения ребер.
2. Кольца петли (поз. 29) устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования плиты с добротным выравниванием нарушенного участка палки плиты вокруг кольца.
3. После обрезки концов отержней поз. 3, 4 и 5 последние привариваются к шайбе электродом типа Э50А.
4. Шайбы (поз. 22) устанавливаются только в плитах ПКСП-13 и ПКСП-14 размером 1,5x6 м.

ТД 1962	Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 1,5x6 м с отверстиями	ПК-01-110 Выпуск II
	Армирование плит. Детали	Лист 6

Спецификация и выборка стали на одно армирующее изделие



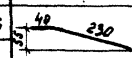
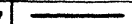




Марка изделия	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали		
							φ мм	Общая длина м	Вес кг
Предварительно напряженные стержни	3	—	14ПВ	5990	1	6,0	14ПВ	6,0	7,3
	4	—	16ПВ	5990	1	6,0	16ПВ	6,0	9,5
	5	—	18ПВ	5990	1	6,0	18ПВ	6,0	12,0
KР1	6	—	4Т	5920	2	11,8	4Т	20,7	2,1
	7	—	4Т	280	32	8,9	Итого		2,1
KР2	8	—	8ПЛ	5920	2	11,8	8ПЛ	20,7	8,1
	9	—	8ПЛ	280	32	8,9	Итого		8,1
KР3	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
KР4	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
KР5	16	—	5Т	5920	2	11,8	5Т	17,8	2,8
	17	—	5Т	200	30	6,0	Итого		2,8
KР6	18	—	5Т	1390	4	5,6	5Т	7,0	1,1
	19	—	5Т	150	9	1,4	Итого		1,1
СИ	20	—	3Т	720	2	1,4	3Т	2,2	0,1
	21	—	3Т	100	8	0,8	Итого		0,1
Остатки поз.	22	Шайба d=50	8-6	—	1	—	8-6	—	0,1

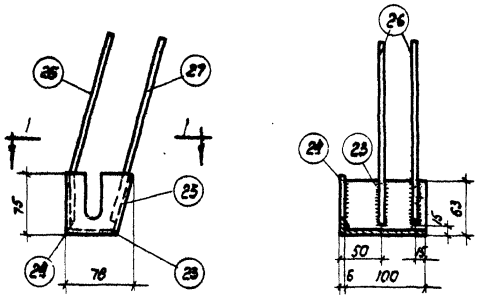
Примечание:
 1. Каркасы и сетка должны изготавливаться при помощи точечной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сборную арматуру для железобетонных конструкций" (ТУ 73-56).
 2. Длина предварительно напряженных стержней в спецификации указана теоретическая. Действительную длину стержней принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.
 мсп АКЛ - МЗСЗ
 38 - 37

Л.П. Шенкер
 С.П. Шенкер
 Т.П. Шенкер
 М.П. Шенкер
 В.П. Шенкер
 И.П. Шенкер
 А.П. Шенкер
 К.П. Шенкер
 Л.П. Шенкер
 М.П. Шенкер
 Н.П. Шенкер
 О.П. Шенкер
 П.П. Шенкер
 Р.П. Шенкер
 С.П. Шенкер
 Т.П. Шенкер
 У.П. Шенкер
 Ф.П. Шенкер
 Х.П. Шенкер
 Ц.П. Шенкер
 Ч.П. Шенкер
 Ш.П. Шенкер
 Щ.П. Шенкер
 Ъ.П. Шенкер
 Ы.П. Шенкер
 Ь.П. Шенкер
 Э.П. Шенкер
 Ю.П. Шенкер
 Я.П. Шенкер

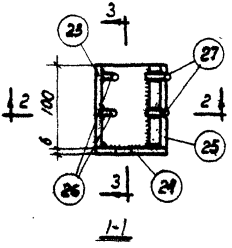
ТА	Железобетонные предварительно напряженные плиты разрезами 1,5x8м с отверстиями	ПК-01-118	Выпуск 2
	Арматурные каркасы и сетка плит. Спецификация арматуры	Лист	7

Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

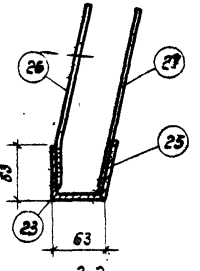
Порядк элемента	И ноз.	Эскиз	Ф или профиль мм	Длина мм	Кол-во шт	Вес, кг		Примечания
						Одной позиции	Всех позиц	
М1	23	Уголок	163×6	100	1	0,6	0,6	1,6
	24	Полоса	-75×6	78	1	0,3	0,3	
	25	Полоса	-70×6	100	1	0,3	0,3	
	26		8 ГЛ	270	2	0,1	0,2	
	27		8 ГЛ	270	2	0,1	0,2	
М2	28		12	1040	1	0,9	0,9	1,5
	29		16	320	1	0,5	0,5	
	30		57	90	1	0,02	0,02	
М3	31		10	1200	1	0,7	0,7	см. чертёж



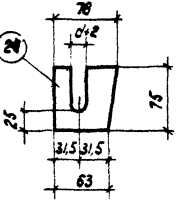
3-3



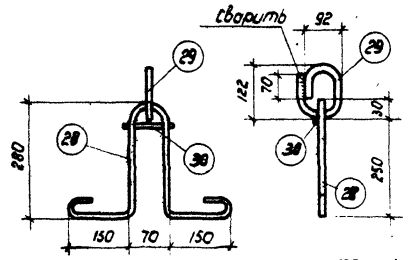
1-1



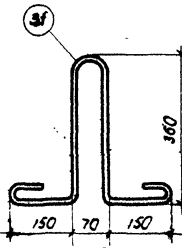
2-2



М3



М2



Условное обозначение сварного шва

Примечания:

1. Сварку производить в соответствии с указаниями технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций ВСН 38-57 электроды типа Э42.
2. Все сварные швы принимаются $t_{ш} = 6 мм$, при сварке круглого стержня с плоскостью $В = 6 мм$.
3. Петля М3 применять в тех случаях, когда условия изготовления допускают расположение верха петли выше поверхности бетона.
4. Все штuki закладной детали М1 делать обратно чертежу.

М. инженер	Л. рад	С. инженер	Г. инженер	Т. инженер	М. инженер	В. инженер	Ж. инженер	З. инженер