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 I

## РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3 × 6 м

6743

МОСКВА 1962

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬНОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ГОССТРОЯ СССР
Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2-а, корпус В
Сдано в печать 20.4 1963г
Заказ № 942 Тираж 1200 экз
Цена 48к

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 I

## РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3 × 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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА 1962

# Содержание


| Лист | | Стр. |
|---|---|---|
| | Пояснительная записка | 3-6 |
| 1 | Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели | 7 |
| 2 | Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели | 8 |
| 3 | Армирование полки плиты. Поперечные разрезы плит | 9 |
| 4 | Продольные разрезы плит. Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре | 10 |
| 5 | Армирование плит. Детали | 11 |
| 6 | Арматурные каркасы и сетки плит | 12 |
| 7 | Спецификация арматуры | 13 |
| 8 | Закладные элементы | 14 |


| | | |
|---|---|---|
| Гл. инженер | Сергеев | |
| Нач. отдел | Попов | |
| Гл. конструктор | Балюков | |
| Рук. группы | Розенблюм | |
| Дата выпуска | | |


Ин 8743

## Пояснительная записка

1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи сборных железобетонных предварительно напряженных плит размером 3×6м 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 данной серии изготовляются в опалубочных формах плит серии ПК-01-74/62 и отличаются от них только наличием в полке отверстий размером 2500×820 мм и 2500×770 мм.

При проектировании зданий с применением плит настоящей серии необходимо вдоль крайних колонн укладывать не менее одного ряда цельных плит серии ПК-01-74/62, вдоль средних колонн - не менее двух рядов цельных плит.

Кроме того, ряды цельных плит должны быть уложены в торцах каждого температурного блока.

В зданиях с мостовыми кранами вдоль крайних колонн следует укладывать не менее двух рядов цельных плит. Если контурные цельные плиты не обеспечат пространственную работу каркаса здания в соответствии с требованиями „Указаний по применению крупнопанельных плит в покрытиях промышленных зданий", разработанных Гипротисом и НИИЖБом, следует увеличить количество рядов цельных плит или предусмотреть горизонтальные стальные связи.

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-01-74/62 совпадает, за исключением армирования верхней зоны ребер, где вместо сеток устанавливаются горизонтальные каркасы.

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 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 НИИЖБом АС и АССР.

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

Ребра плит рассчитаны как свободнооперные однопролетные балки.

По трещиностойкости продольных ребер плиты отнесены к третьей категории.

9. Расчетную равномерно распределенную нагрузку на плиты /включая собственный вес плит с заливкой швов, равный 110 кг/м²/ следует принимать не более:

для ПНСЛ-1 - 310 кг/м²; ПНСЛ-3 - 470 кг/м²;
ПНСЛ-2 - 390 кг/м²; ПНСЛ-4 - 530 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 ИИ-50 (1-82-72 вып.1. Блоки многоэтажных производственных зданий химической промышленности).

** См. пункт 7.

Гл. инженер пр. Сергеев
Нач. отд. 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-III, 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 |
| ПНСЛ-1 / 3×6 | 14 | 5300 | 8200 | 16 | 4300 | 8700 |
| ПНСЛ-2 / 3×6 | 16 | 5300 | 10700 | 18 | 4300 | 11000 |
| ПНСЛ-3 / 3×6 | 18 | 5300 | 13500 | 20 | 4300 | 13500 |
| ПНСЛ-4 / 3×6 | 20 | 5300 | 16700 | 22 | 4300 | 16400 |

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 210 кг/см². 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-МЕЗС).

Стальные детали изготовляются в соответствии с „Техническими условиями на изготовление и монтаж стальных конструкций из углеродистых и низколегированных сталей" /СН 95-60/.

15. Толщина защитного слоя устанавливается:

а/ для предварительно напряженной арматуры продольных ребер - 25/30/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 допускается 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 также 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.

Нагружение плит осуществляется путем установки ряда отдельных грузов или сплошной нагрузкой, создаваемой

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

воздушными баллонами или водой.

Нагрузка в виде ряда грузов располагается по всей поверхности плиты отдельными столбами размером в плане не более 400×400мм с подсыпкой слоя песка для более равномерной передачи нагрузки. Между столбами на все время испытания должны оставаться зазоры не менее 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 95кг/м²;

1,2 — коэффициент перегрузки.

Прогиб при нормативных нагрузках не должен превышать 20мм.

Величины нагрузок $P_н$ приведены в табл.3.

19. Оценка прочности плит производится по величине разрушающей нагрузки. Величина разрушающей нагрузки, полученная 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

$$P_{разр} = \frac{c}{m} q_р - \frac{Q}{\ell в}\ ;$$

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 1580 кг;

ℓ — длина плиты равная 5,96 м;

в — ширина плиты равная 2,98м

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

$$P_{разр} = 1,15\ P_{разр}.$$

2. 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 1 9 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.

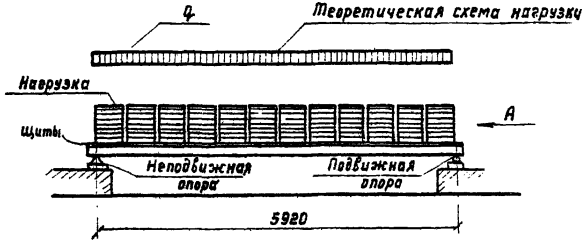
Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит будет менее 85% от нагрузки, установленной в п. 19 а, б, или если разрушение хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит произойдет из-за разрыва арматуры при нагрузке менее установленной в п. 19 а,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

Таблица 3

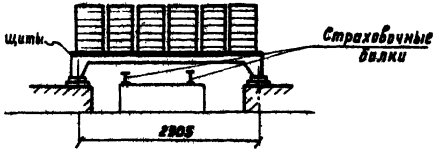
| Марка плиты | Нормативная равномерно распределенная нагрузка $P_н$ для замера прогибов /без собственного веса/ в кг/м² | Контрольная разрушающая равномерно распределенная нагрузка $P_{разр}$/без собственного веса/ в кг/м² |
|---|---|---|
| ПНСЛ-1 / 3×6 | 180 | 350 |
| ПНСЛ-2 / 3×6 | 250 | 460 |
| ПНСЛ-3 / 3×6 | 310 | 570 |
| ПНСЛ-4 / 3×6 | 360 | 660 |

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

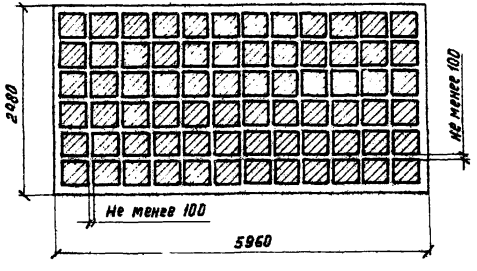
Гл. инж. инта Сергеев
Нач. отдс. Лапов
Рук. группы Резниченко
ПК-7 Выпуск I




Расположение нагрузки на плите




Вид по стрелке А

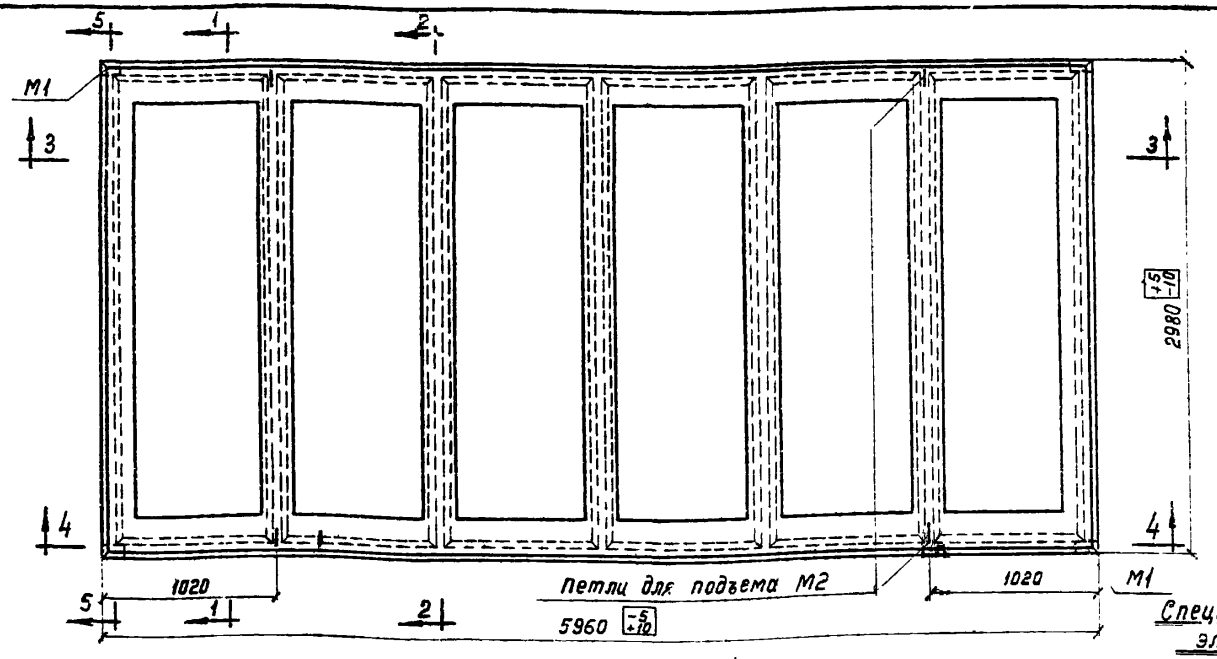


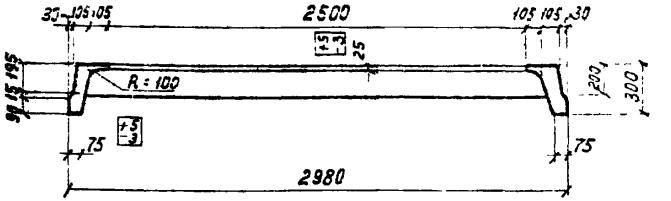

План расположения нагрузки

**Примечание:**

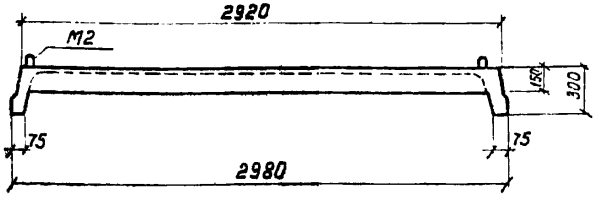
Щиты, перекрывающие отверстия, следует укладывать таким образом, чтобы нагрузка передавалась на поперечные ребра плиты.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инженер | Сергеев | |
| Нач. отдел | Попов | |
| Гл. констр. отдел | Болюков | |
| Рук. группы | Розенблюм | |
| Дата выпуска: | | |



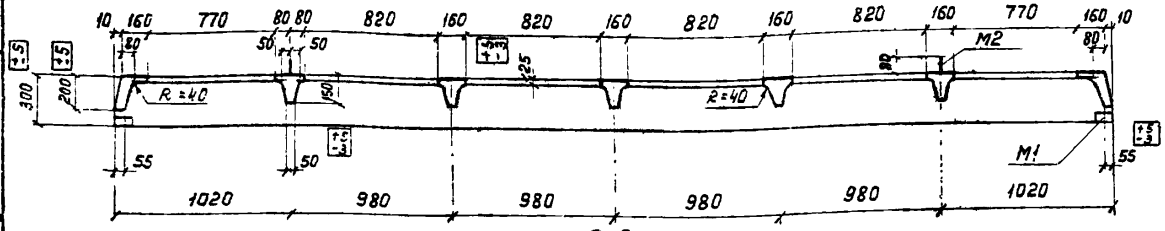




1-1




2-2

## ПНСЛ-1 / 3×6 — ПНСЛ-4 / 3×6




3-3

## Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

| Марка плиты | Марка элемента | Колич. шт. | N листа |
|---|---|---|---|
| ПНСЛ-1 / 3×6 | М1 | 2+2 | 8 |
| ПНСЛ-4 / 3×6 | М2 | 4 | |

## Показатели на одну плиту

| Марка плиты | Расчетная равномерно распределенная нагрузка кг/м² *) | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|---|
| ПНСЛ-1 / 3×6 | 310 | 1,58 | 300 | 0,63 | 75,7 / 80,1 |
| ПНСЛ-2 / 3×6 | 390 | | | | 84,1 / 89,1 |
| ПНСЛ-3 / 3×6 | 470 | | | | 98,1 / 104,7 |
| ПНСЛ-4 / 3×6 | 530 | | | | 104,7 / 107,9 |

*) В величины нагрузок включена нагрузка от собственного веса плит с заливкой швов равная 110 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 | | | | Итого | Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53 сортамент по ГОСТ 2771-57 | | Итого | Сталь класса А-I марки Ст.3 по ГОСТ 5781-61 | | Итого | Прокат марки ст.3 ГОСТ 380-60 | | | Итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ф, мм | | | | Ф, мм | | | | | Ф, мм | | | Ф, мм | | | Профиль, мм | | | |
| | 22 С-В 22 Г-Ш | 18 С-В 18 Г-Ш | 16 С-У 16 С-Т | 14 ПА 14 С-Т | 14 ПЛ | 12 ПЛ | 10 ПЛ | 6 ПЛ | | 5Т | 3Т | | 16 | 12 | | L 75×6 | δ=6 | δ=8 | |
| ПНСЛ-1 / 3×6 | — | — | — | 14,6 / 19,0 | — | 3,2 | 13,3 | — | 16,5 | 28,2 | 1,2 | 29,4 | 2,4 | 6,4 | 8,8 | 2,8 | 3,6 | — | 6,4 |
| ПНСЛ-2 / 3×6 | — | — | 19,0 / 24,0 | — | — | 16,7 | 3,8 | — | 20,5 | 28,2 | 1,2 | 29,4 | 2,4 | 6,4 | 8,8 | 2,8 | 3,6 | — | 6,4 |
| ПНСЛ-3 / 3×6 | — | 24,0 / 29,6 | — | — | 18,5 | 3,2 | 3,8 | 5,0 | 30,5 | 24,8 | 1,2 | 26 | 2,4 | 6,4 | 8,8 | 2,8 | 3,2 | 0,8 | 6,8 |
| ПНСЛ-4 / 3×6 | 28,6 / 35,8 | — | — | — | 18,5 | 3,2 | 3,8 | 5,0 | 30,5 | 24,8 | 1,2 | 26 | 2,4 | 6,4 | 8,8 | 2,8 | 3,2 | 0,8 | 6,8 |

## Примечания:

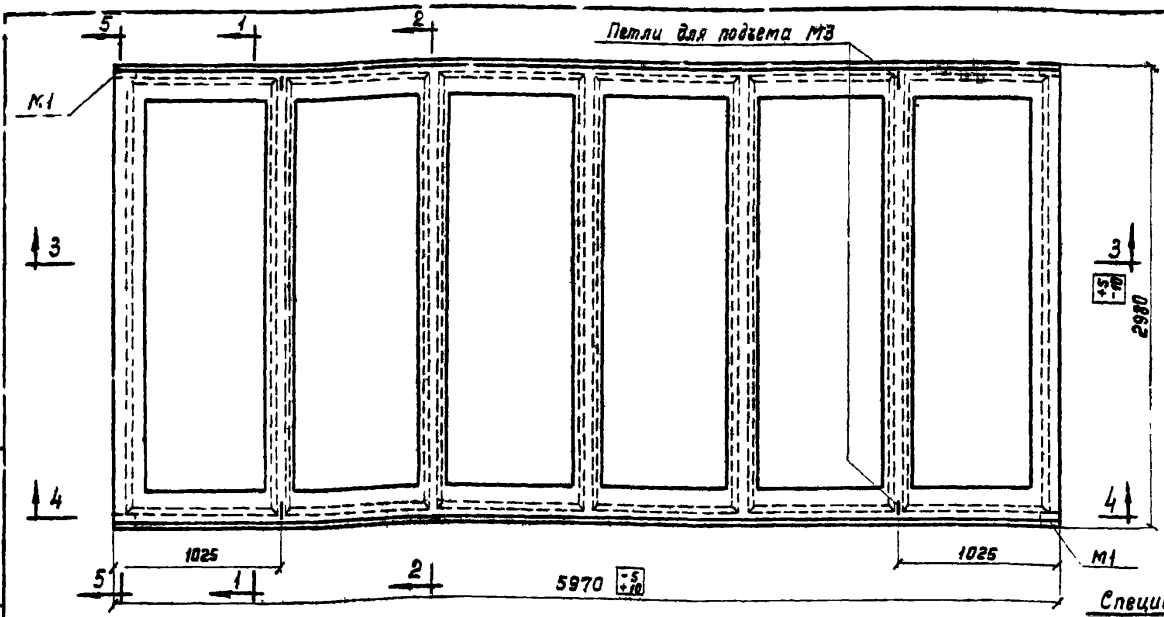
1. Данным чертежом пользоваться при изготовлении плит в формах с наклонными гранями наружных ребер.
2. В качестве рабочей арматуры применяется сталь класса А-IV с нормативным сопротивлением $R_н^н = 6000$ кг/см² или сталь класса А-III, упрочненная вытяжкой, с нормативным сопротивлением $R_н^н = 5500$ 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 армирования даны на листах 3 и 4, детали – на листе 5.
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.

| | | |
|---|---|---|
| ТА 1962 | Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×6м с отверстиями | ПК-01-118 Выпуск I |
| | Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели | Лист 1 |

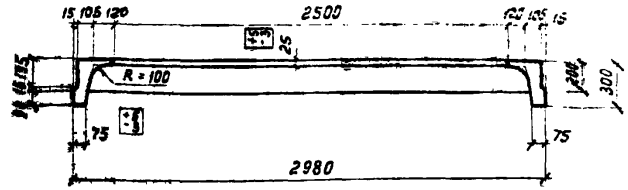
гл. инженер Сергеев
Нач. отдела Попов
гл. конструктор Баляков
Рук. группы Розенблюм
Дата выпуска:

Ст. инженер Герман
Техник Гущина
Проверил Иванова

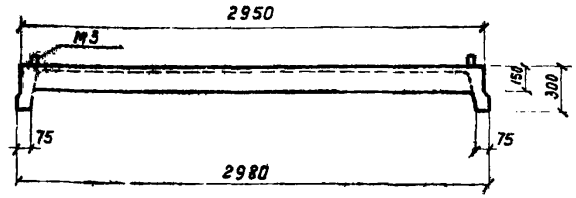
ин 6743



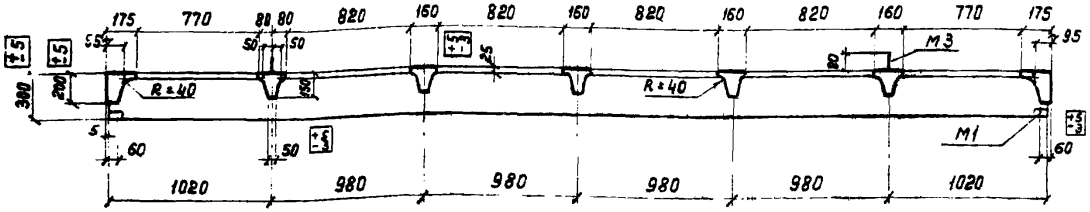

ПНСЛ-1 / 3х6 — ПНСЛ-4 / 3х6




1-1




2-2




3-3

## Спецификация марок закладных элементов на одну плиту

| Марка плиты | Марка элемента | Колич. шт. | N листа |
|---|---|---|---|
| ПНСЛ-1 / 3х6 | М1 | 2+2 | 8 |
| ПНСЛ-4 / 3х6 | М3 | 4 | |

## Показатели на одну плиту

| Марка плиты | Расчетная равномерно распределенная нагрузка кг/м² *) | Вес т | Марка бетона | Объем бетона м³ | Расход стали кг |
|---|---|---|---|---|---|
| ПНСЛ-1 / 3х6 | 310 | 1,62 | 300 | 0,65 | 72,5 / 76,9 |
| ПНСЛ-2 / 3х6 | 390 | | | | 80,9 / 85,9 |
| ПНСЛ-3 / 3х6 | 470 | | | | 92,9 / 98,5 |
| ПНСЛ-4 / 3х6 | 530 | | | | 98,5 / 104,7 |

*) В величины нагрузок включена нагрузка от собственного веса плит с заливкой швов равная 110 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 | | | | | Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-53 сортамент по ГОСТ 2771-57 | | | Сталь класса А-I марки Ст. 3 по ГОСТ 5781-61 | | | Прокат марки ст. 3 ГОСТ 380-60 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ф, мм | | | | Ф, мм | | | | Итого | Ф, мм | | Итого | Ф, мм | | Итого | Профиль, мм | | | Итого |
| | 20пв / 22кл | 18пв / 20кл | 16пв / 18кл | 14пв / 16кл | 14пл | 12пл | 10пл | 6пл | | 5т | 3т | | 12 | | | L75х6 | δ=6 | δ=8 | |
| ПНСЛ-1 / 3х6 | — | — | — | 14,6 / 19,0 | — | 3,2 | 13,3 | — | 16,5 | 28,2 | 1,2 | 29,4 | 5,6 | — | 5,6 | 2,8 | 3,6 | — | 6,4 |
| ПНСЛ-2 / 3х6 | — | — | 19,0 / 24,0 | — | — | 16,7 | 3,8 | — | 20,5 | 28,2 | 1,2 | 29,4 | 5,6 | — | 5,6 | 2,8 | 3,6 | — | 6,4 |
| ПНСЛ-3 / 3х6 | — | 24,0 / 29,0 | — | — | 18,5 | 3,2 | 3,8 | 5,0 | 30,5 | 24,8 | 1,2 | 26,0 | 5,6 | — | 5,6 | 2,8 | 3,2 | 0,8 | 6,8 |
| ПНСЛ-4 / 3х6 | 29,6 / 35,8 | — | — | — | 18,5 | 3,2 | 3,8 | 5,0 | 30,5 | 24,8 | 1,2 | 26,0 | 5,6 | — | 5,6 | 2,8 | 3,2 | 0,8 | 6,8 |

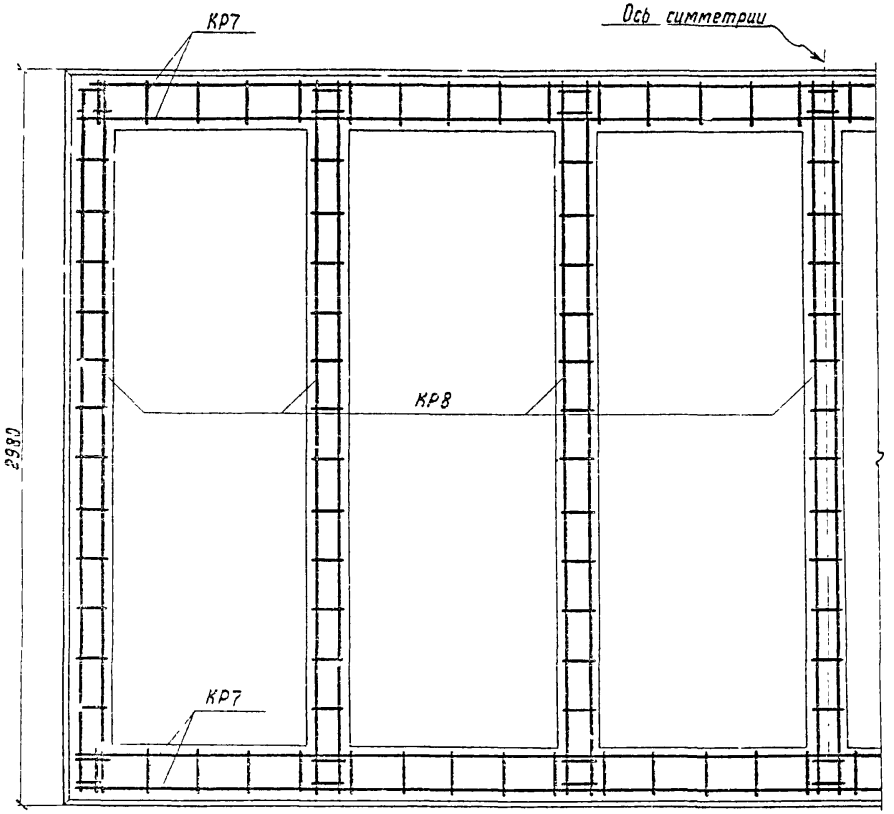
## Примечания:

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 $R_н^н$ = 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 3 и 4, детали – на листе 5.
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.

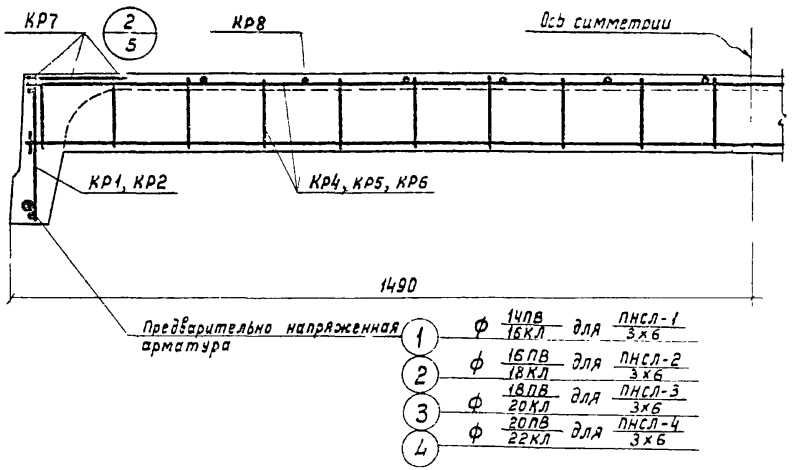
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1962 | Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3х6м с отверстиями | ПК-01-118 Выпуск I | |
| | Опалубочный чертеж плит. Технико-экономические показатели | Лист | 2 |

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

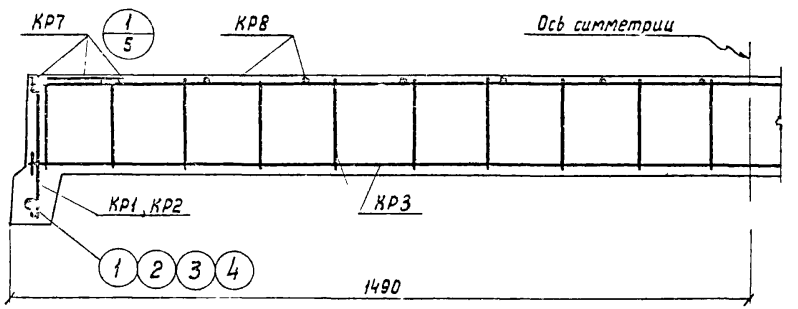
UH 6743




План расположения КР7 и КР8




2-2




5-5

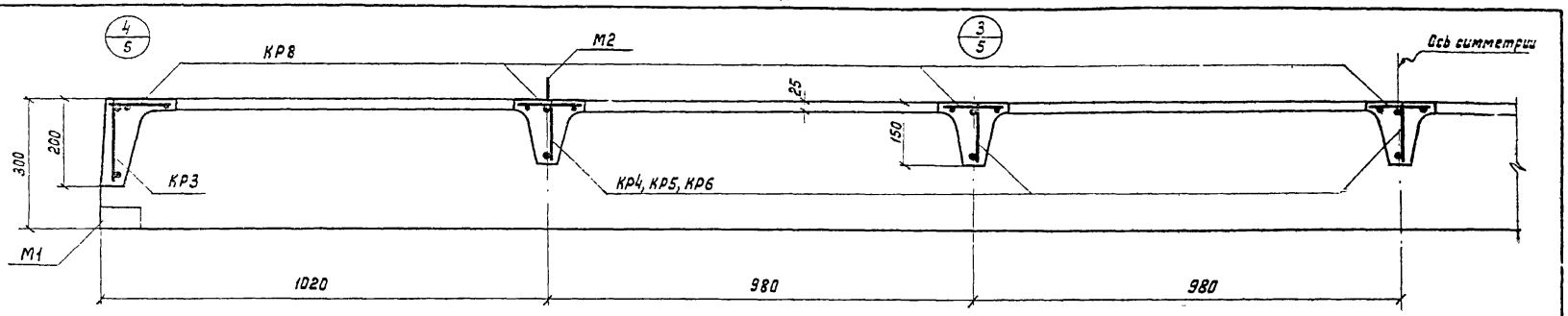
Примечание

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

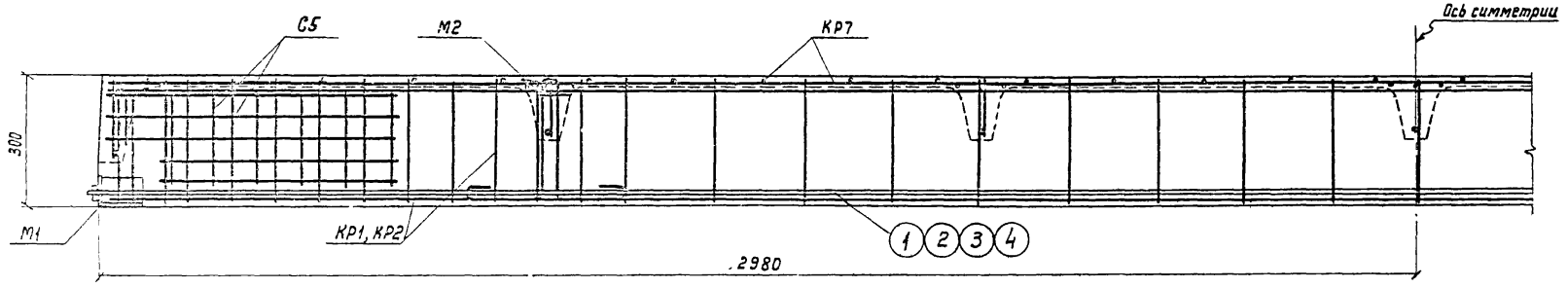
| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инженер | Сергеев | Ст. инженер | Гермон |
| Нач. отдел | Попов | Техник | Гущина |
| Гл. констр. отдел | Балюков | Проверил | Иванова |
| Рук. группы | Розенблюм | | |
| Дата выпуска: | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТА 1962 | Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×6 м с отверстиями | ПК-01-118 Выпуск I | |
| | Армирование полки плит. Поперечные разрезы плит | Лист | 3 |

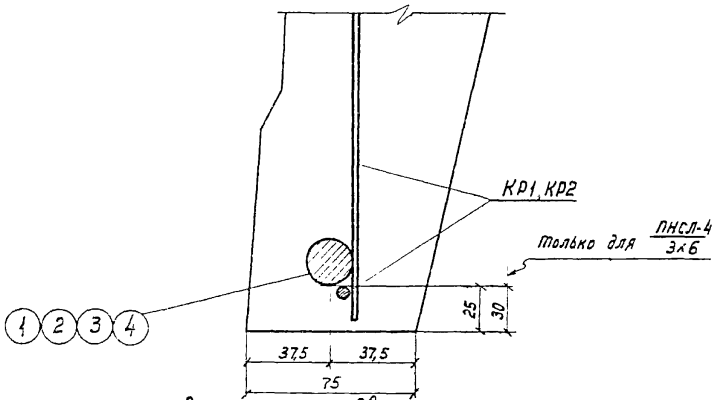
Ин-6743




3–3




4–4




Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре

Примечания:

1. Опалубочные размеры указаны 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) таким образом, чтобы стержни (поз. 34) располагались в поперечном ребре.

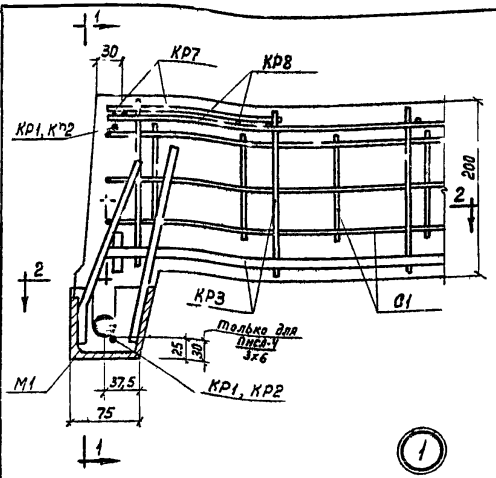
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТД 1962 | Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×6 м с отверстиями | ПК-01-118 Выпуск I | |
| | Продольные разрезы плит. Расположение предварительно напряженной арматуры в продольном ребре | Лист | 4 |

Гущина Иванова

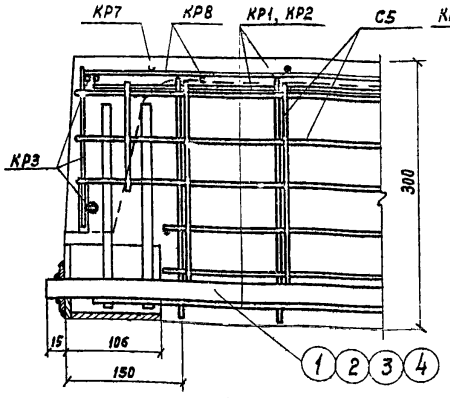
Техник Проверил

Пров. Балинков Розенблюм

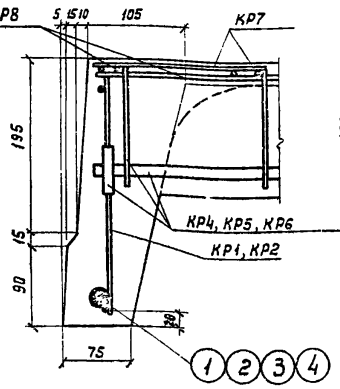
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №



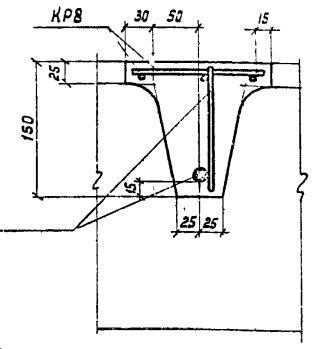

1



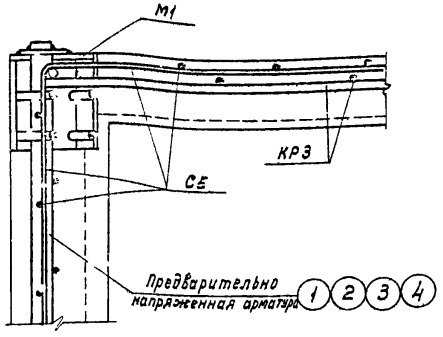

1-1



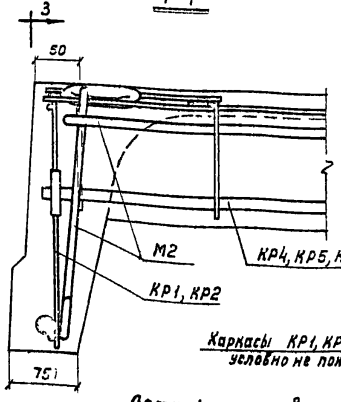

2



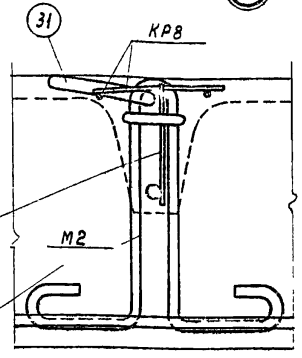

3



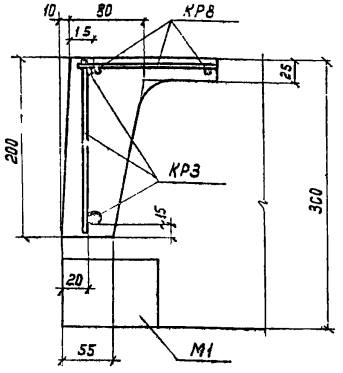

2-2



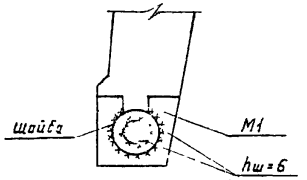

Деталь установки петли М2




3-3




4




Деталь приварки шайбы к предварительно напряженной арматуре и закладному элементу М1

**Примечания:**

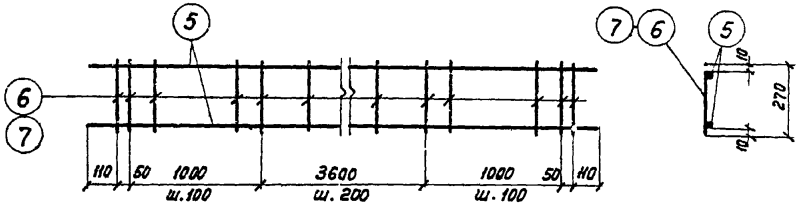
1. Детали плит с вертикальными гранями выполнять аналогично с учетом соответствующего изменения привязки арматуры за счет уширения ребер.
2. Кольцо петли (поз.31) устанавливается в вертикальное положение немедленно после бетонирования полки плиты с добетонированием нарушенного участка полки плиты вокруг кольца.
3. После обрезки концов стержней поз 1,2,3 и 4 последние привариваются к шайбе электродами типа Э50А.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инженер | Сергеев | | |
| Нач. ОТИС | Попов | | |
| Гл. констр. ОТИС | Балюков | | |
| Рук. группы | Розенблюм | | |
| Дата выпуска | | | |

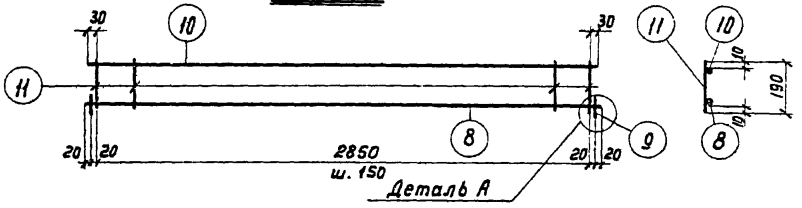
| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст. инженер | Герман | | |
| Техник | Гущина | | |
| Проверил | Иванова | | |

ТА 1962

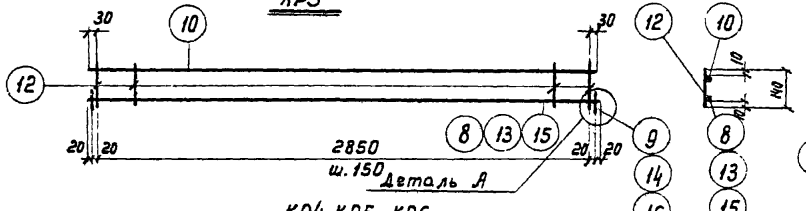
| | | |
|---|---|---|
| Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×6 м с отверстиями | | ПК-01-118 выпуск I |
| Армирование плит. Детали | | Лист 5 |



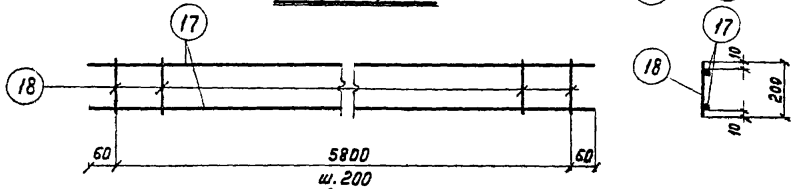

КР1, КР2



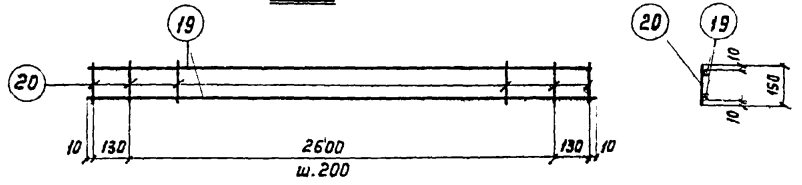

КР3



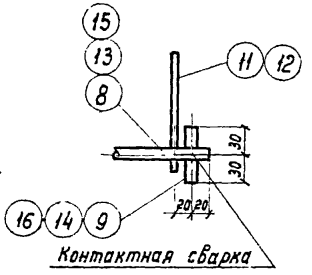

КР4, КР5, КР6



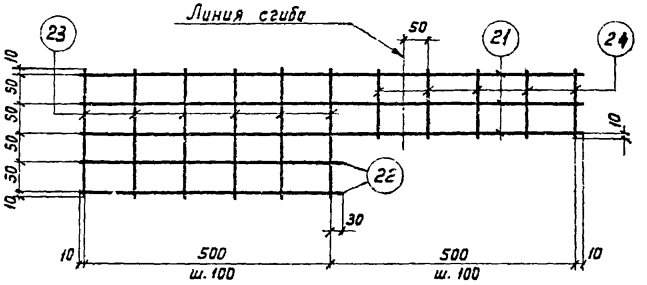

КР7




КР8




Деталь А




С5

Спецификация марок арматурных изделий на одну плиту

| Марка плиты | Марка изделия или № поз. | Колич. шт. | № листа |
|---|---|---|---|
| ПНСЛ-1 3×6 | 1 | 2 | 6-7 |
| | КР1 | 2 | |
| | КР3 | 2 | |
| | КР4 | 5 | |
| | КР7 | 2 | |
| | КР8 | 7 | |
| | С5 | 4 | |
| | 35 | 4 | |
| ПНСЛ-2 3×6 | КР1, КР3, КР7, КР8, С5 поз. 35 см. ПНСЛ-1 3×6 | | |
| | 2 | 2 | |
| | КР5 | 5 | |
| ПНСЛ-3 3×6 | КР3, КР7, КР8, С5 см. ПНСЛ-1 3×6 | | |
| | 3 | 2 | |
| | КР2 | 2 | |
| | КР6 | 5 | |
| | 36 | 4 | |
| ПНСЛ-4 3×6 | КР2, КР3, КР6, КР7, КР8, С5, 36 см. ПНСЛ-3 3×6 | | |
| | 4 | 2 | |

**Примечание**

Каркасы и сетки 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 МСПМХП-МСЭС.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инженер | Сергеев | | |
| Нач. ОПИС | Попов | | |
| Гл. констр. ОПИС | Баланов | | |
| Рук. группы | Розенблюм | | |
| Дата выпуска: | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Ст. инженер | Техник | Проверил | |
| Герман | Гущина | Иванова | |

ТД 1962

Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×6 м с отверстиями

ПК-01-118 Выпуск I

Арматурные каркасы и сетки плит

Лист 6

# Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

| Марка изделия | N поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Колич. шт. | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Выборка стали общая длина м | Выборка стали вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Предварительно напряженные стержни | 1 | | 14пв / 16кл | 5990 | 1 | 6,0 | 14пв / 16кл | 6,0 | 7,3 / 9,5 |
| | 2 | | 16пв / 18кл | 5990 | 1 | 6,0 | 16пв / 18кл | 6,0 | 8,8 / 12,0 |
| | 3 | | 18пв / 20кл | 5990 | 1 | 6,0 | 18пв / 20кл | 6,0 | 12,0 / 14,8 |
| | 4 | | 20пв / 22кл | 5990 | 1 | 6,0 | 20пв / 22кл | 6,0 | 14,8 / 17,9 |
| КР1 | 5 | | 5Т | 5920 | 2 | 11,8 | 5Т | 22,9 | 3,5 |
| | 6 | | 5Т | 270 | 41 | 11,1 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 3,5 |
| КР2 | 5 | | 5Т | 5920 | 2 | 11,8 | 5Т | 11,8 | 1,8 |
| | 7 | | 6ПЛ | 270 | 41 | 11,1 | 6ПЛ | 11,1 | 2,5 |
| | | | | | | | Итого | | 4,3 |
| КР3 | 8 | | 10ПЛ | 2930 | 1 | 2,9 | 10ПЛ | 3,1 | 1,9 |
| | 9 | | 10ПЛ | 60 | 2 | 0,1 | 5Т | 6,7 | 1,0 |
| | 10 | | 5Т | 2910 | 1 | 2,9 | | | |
| | 11 | | 5Т | 190 | 20 | 3,8 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 2,9 |
| КР4 | 8 | | 10ПЛ | 2930 | 1 | 2,9 | 10ПЛ | 3,1 | 1,9 |
| | 9 | | 10ПЛ | 60 | 2 | 0,1 | 5Т | 5,7 | 0,9 |
| | 10 | | 5Т | 2910 | 1 | 2,9 | | | |
| | 12 | | 5Т | 140 | 20 | 2,8 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 2,8 |
| КР5 | 10 | | 5Т | 2910 | 1 | 2,9 | 12ПЛ | 3,0 | 2,7 |
| | 12 | | 5Т | 140 | 20 | 2,8 | 5Т | 5,7 | 0,9 |
| | 13 | | 12ПЛ | 2930 | 1 | 2,9 | | | |
| | 14 | | 12ПЛ | 60 | 2 | 0,1 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 3,6 |

| Марка изделия | N поз. | Эскиз | ф мм | Длина мм | Колич. шт. | Общая длина м | Выборка стали ф мм | Выборка стали общая длина м | Выборка стали вес кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| КР6 | 10 | | 5Т | 2910 | 1 | 2,9 | 14ПЛ | 3,0 | 3,7 |
| | 12 | | 5Т | 140 | 20 | 2,8 | 5Т | 5,7 | 0,9 |
| | 15 | | 14ПЛ | 2930 | 1 | 2,9 | | | |
| | 16 | | 14ПЛ | 60 | 2 | 0,1 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 4,6 |
| КР7 | 17 | | 5Т | 5920 | 2 | 11,8 | 5Т | 17,9 | 2,8 |
| | 18 | | 5Т | 200 | 30 | 6,0 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 2,8 |
| КР8 | 19 | | 5Т | 2880 | 2 | 5,8 | 5Т | 8,2 | 1,3 |
| | 20 | | 5Т | 150 | 16 | 2,4 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 1,3 |
| С5 | 21 | | 3Т | 1020 | 3 | 3,1 | 3Т | 6,1 | 0,3 |
| | 22 | | 3Т | 540 | 2 | 1,1 | | | |
| | 23 | | 3Т | 220 | 6 | 1,3 | | | |
| | 24 | | 3Т | 120 | 5 | 0,6 | | | |
| | | | | | | | Итого | | 0,3 |

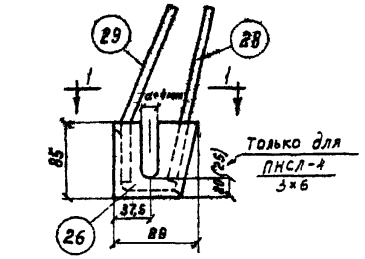
**Примечание**

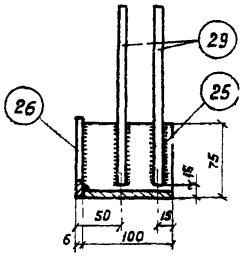
Длина предварительно напряженных стержней в спецификации указана теоретическая. Действительную длину стержней принимать в зависимости от способа натяжения и конструкции захватных приспособлений.

| | | |
|---|---|---|
| Гл. инженер | Сергеев | |
| Нач. ОПС | Попов | |
| Гл. констр. ОПС | Беляков | |
| Рук. группы | Розенблюм | |
| Дата выпуска: | | |

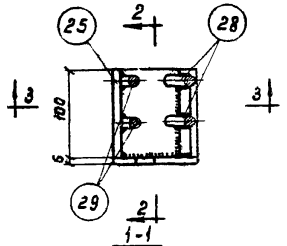
| | | |
|---|---|---|
| Ст. инженер | Герман | |
| Техник | Гущина | |
| Проверил | Иванова | |

| | | |
|---|---|---|
| ТД 1962 | Железобетонные предварительно напряженные плиты размером 3×6 м с отверстиями | ПК-01-118 Выпуск 1 |
| | Спецификация арматуры | Лист 7 |

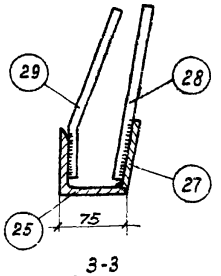



2-2

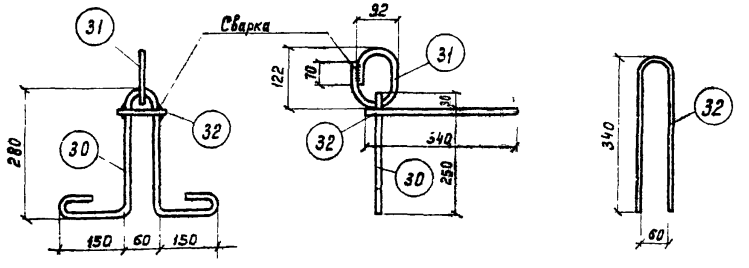



1-1

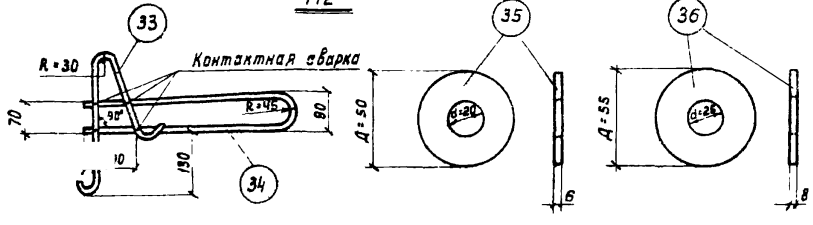



3-3

М1




М2




М3

## Спецификация и выборка стали на один закладной элемент

| Марка элемента | NN поз. | Эскиз | ф или профиль мм | Длина мм | Колич. шт. | Вес, кг: Одной позиции | Вес, кг: Всех | Вес, кг: Марки | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| М1 | 25 | Уголок | L 75×6 | 100 | 1 | 0,7 | 0,7 | 2,3 | |
| | 26 | Полоса | -85×6 | 89 | 1 | 0,4 | 0,4 | | |
| | 27 | Полоса | -80×6 | 100 | 1 | 0,4 | 0,4 | | |
| | 28 | | 12 ПЛ | 230 | 2 | 0,2 | 0,4 | | |
| | 29 | 45, 185, 60 | 12 ПЛ | 230 | 2 | 0,2 | 0,4 | | |
| М2 | 30 | | 12 | 1040 | 1 | 0,9 | 0,9 | 2,2 | см. чертеж |
| | 31 | | 16 | 380 | 1 | 0,6 | 0,6 | | |
| | 32 | 340, 60 | 12 | 760 | 1 | 0,7 | 0,7 | | |
| М3 | 33 | R=30, 175, 275, 90 | 12 | 650 | 1 | 0,6 | 0,6 | 1,4 | |
| | 34 | 400, 70, R=45 | 12 | 950 | 1 | 0,8 | 0,8 | | |
| Отдельн. поз. | 35 | Шайба Д=50 | δ=6 | — | 1 | — | 0,1 | 0,1 | |
| | 36 | Шайба Д=55 | δ=8 | — | 1 | — | 0,2 | 0,2 | |

### Примечания:

1. Сварку производить в соответствии с „Указаниями по технологии электросварки арматуры железобетонных конструкций" ВСН 29-67 МСПМХП-МСЭС электродами типа Э42.
2. Все сварные швы принимаются $h_ш = 6$ мм, при сварке круглого стержня с плоскостью $B = 6$ мм.
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 3×6 м с отверстиями | ПК-01-118 Выпуск I | |
| | Закладные элементы. | Лист | 8 |

Гл. констр. О. Баланов
Рук. групп. Розенблюм
Дата вып.
Проверил Цвонова
Разраб. Азизян

gost.e-ecolog.ru