ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

# СЕРИЯ 1.865-4

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 6м ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

**ВЫПУСК I**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ **3 x 6 м.**

14357 - 01
ЦЕНА 0-90

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 1978 г
Заказ № 9983 Тираж 600 экз.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

**ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

# СЕРИЯ 1.865-4

# ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 6м ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

**ВЫПУСК I**

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 3 × 6 м.

Рук. разработ. Москвина
Ст. науч. сотр. Булгакова
Котов И.Н.
Кашин М.Я.

РАЗРАБОТАНЫ институтами:
Гипронисельхоз Минсельхоза СССР,
ЦНИИЭПсельстрой Минсельстроя СССР
и НИИЖБ Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕНЫ
и введены в действие Госстроем СССР
с 1 января 1978г.
(Постановление № 45 от 21 апреля 1977г.)

14357-01 2

| | Лист | Стр. |
|---|---|---|
| Пояснительная записка | - | I-II |
| Плиты без отверстий. Общий вид. Номенклатура плит и технические показатели. | I | I2 |
| Плиты с отверстиями $d$=400, 700, I000. Общий вид. Номенклатура плит и технические показатели. | 2 | I3 |
| Плиты без отверстий. Общий вид. Узлы I, 2, 3. | 3 | I4 |
| Плиты без отверстий. Схема армирования. | 4 и | I5 |
| Плиты с отверстиями $d$=400, 700, I000. Схема армирования. | 5 | I6 |
| Плиты без отверстий. Армирование. Узлы I, 2, 3. | 6 и | I7 |
| Способы анкеровки напрягаемой арматуры. | 7 | I8 |
| Плиты без отверстий. Выборка стали на одну плиту. | 8 | I9 |
| Плиты с отверстиями $d$=400, 700, I000. Выборка стали на одну плиту с напрягаемой арматурой класса А-IIIв. | 9 | 20 |
| Плиты с отверстиями $d$=400, 700, I000. Выборка стали на одну плиту с напрягаемой арматурой класса А-IУ. | I0 | 2I |
| Плиты без отверстий. Спецификации арматурных и закладных изделий на одну плиту. | II | 22 |
| Плиты с отверстиями $d$=400, 700, I000. Спецификации арматурных и закладных изделий на одну плиту с напрягаемой арматурой класса А-IIIв. | I2 | 23 |
| Плиты с отверстиями $d$=400, 700, I000. Спецификации арматурных и закладных изделий на одну плиту с напрягаемой арматурой класса А-IУ. | I3 | 24 |
| Стаканы $d$=400, 700, I000. Схема армирования.. Спецификации арматурных и закладных изделий. Технические показатели. Выборка стали. | I4 | 25 |
| Стаканы $d$=400, 700, I000. Варианты крепления вентиляционного устройства к железобетонным стаканам. | I5 | 26 |
| Плиты с дополнительными закладными изделиями. | I6 | 27 |
| Детали установки стаканов на плиты с отверстиями. Соединительное изделие МСI. | I7 | 28 |


Внесены изменения [illegible] рук группы Зиновьева Г.А. 7.2.78г

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 | |
| 1976 | Содержание | Выпуск 1 | Лист — |

## I. Общая часть

I.I. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи предварительно напряженных плит размером 3х6 м из тяжелого бетона, предназначенных для покрытий сельскохозяйственных зданий. Плиты могут быть также применены в перекрытиях зданий с чердаками.

Выпуск содержит также чертежи плит с отверстиями для пропуска через покрытие вентиляционных шахт с дефлекторами и зонтами и железобетонных стаканов диаметрами 400, 700, I000 мм (применительно к уклону кровли 25%).

I.2. Плиты укладываются по стропильным конструкциям /фермы, балки, рамы/ или несущим стенам, расположенным через 6м.

I.3. В качестве напрягаемой арматуры принята стержневая арматура из стали классов А-IIIв и А-IУ.

## 2. Указания по применению плит

2.I. Плиты применяются в помещениях с нормальными эксплуатационными условиями, а также в слабо- и среднеагрессивных газовых средах при условии выполнения мероприятий по антикоррозионной защите в соответствии с требованиями СНиП II-28-73 "Защита строительных конструкций от коррозии" и выпуска I серии 4.400-6 "Типовые узлы антикоррозионной защиты железобетонных конструкций зданий и сооружений /ТДК/", а также раздела 8 настоящей записки.

2.2. Плиты в покрытиях и перекрытиях должны быть приварены не менее чем по трем углам к закладным изделиям несущих конструкций.

Плиты, примыкающие к поперечным температурным швам и торцам здания, допускается прикреплять к несущим конструкциям в двух точках. Схемы приварки плит приведены в типовых деталях серии 2.860-I, выпуск I.

Минимальная длина опирания ребер плиты на железобетонные конструкции составляет 50 мм, а на каменные стены - I20 мм. При необходимости уменьшения длины опирания плит на каменные стены под продольными ребрами устраиваются железобетонные подушки.

2.3. Марки сталей для изготовления арматурных и закладных изделий и монтажных петель должны назначаться в проекте в зависимости от температурных условий во время монтажа плит и эксплуатации здания в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Марки сталей должны указываться в проекте здания.

2.4. Подбор марок плит без отверстий производится в соответствии с данными таблицы I.

Таблица 1

| Марка плиты | Равномерно распределенная нагрузка, кг/м² | | |
|---|---|---|---|
| | Расчетная | Нормативная | |
| | | Полная | Длительно действующая |
| ПС1-1АIIIв; ПС1-1АIУ | 120 | 100 | 50 |
| ПС1-2АIIIв; ПС1-2АIУ | 190 | 170 | 120 |
| ПС1-3АIIIв; ПС1-3АIУ | 270 | 240 | 140 |
| ПС1-4АIIIв; ПС1-4АIУ | 320 | 260 | 160 |
| ПС1-5АIIIв, ПС1-5АIУ | 450 | 360 | 210 |

Указанные в таблице величины нагрузок не включают собственный вес плит с заливкой швов, равный I50 кг/м2 /расчетный/ и I35 кг/м2 /нормативный/.

| ТК 1975 | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 |
|---|---|---|
| | Пояснительная записка | Выпуск 1 / Лист — |

2.5. Марки плит с отверстиями подбирают с учетом следующих положений:

а) нагрузка на плиту от вентиляционного устройства определяется суммированием нагрузки от собственного веса железобетонного стакана, набетонки, вентиляционного устройства и воздействующего на него ветра.

Эта нагрузка приведена к эквивалентной равномерно распределенной нагрузке /$q$ экв. / и указана в таблице 2.

При расчете нагрузок от вентиляционного устройства собственный вес дефлекторов и зонтов принят по серии 4.904-12 "Зонты и дефлекторы вентиляционных систем".

При определении изгибающих моментов в плите от воздействия ветра на вентиляционное устройство аэродинамический коэффициент "С" определен согласно СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия" /табл. 8,п.14/;

б/ суммарная равномерно распределенная нагрузка для плит с отверстием составляет:

$$q = q_{\text{покр.}} + q_{\text{сн}} + q_{\text{экв.}}$$

$q_{\text{покр.}}$ - нагрузка от веса покрытия /без собственного веса плиты/ в кг/м$^2$;

$q_{\text{сн}}$ - снеговая нагрузка в кг/м$^2$;

$q_{\text{экв.}}$ - эквивалентная равномерно распределенная нагрузка на плиту от вентиляционного устройства в кг/м$^2$.

По величине суммарной равномерно распределенной нагрузки подбирают марку плиты в соответствии с табл.I.

2.6. Трубы вентиляционных устройств крепятся к железобетонным стаканам.

В зависимости от способа крепления /на болтах или сварке/ в стаканах предусматривается установка болтов с гайками или плоских закладных изделий. Способ закрепления трубы к стакану указывают в проекте.

Таблица 2

| Вид вентиляционного устройства | Диаметр отверстия в плите мм | Эквивалентная расчетная нагрузка $q_{\text{экв.}}$, кг/м$^2$ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ветровые районы | | | | | | | |
| | | I | | II | | III | | IV | |
| | | Высота вентиляционной шахты, м | | | | | | | |
| | | 2 | 3,5 | 2 | 3,5 | 2 | 3,5 | 2 | 3,5 |
| Вентшахта с дефлектором | 400 | 45 | 50 | 45 | 50 | 45 | 50 | 45 | 50 |
| | 700 | 55 | 60 | 55 | 60 | 55 | 60 | 55 | 60 |
| | 1000 | 60 | 70 | 60 | 70 | 60 | 75 | 60 | 75 |
| Вентшахта с зонтом | 400 | 45 | 50 | 45 | 50 | 45 | 50 | 45 | 50 |
| | 700 | 50 | 55 | 50 | 55 | 50 | 60 | 50 | 60 |
| | 1000 | 60 | 65 | 60 | 70 | 60 | 70 | 60 | 70 |

## 3. Расчет плит

3.1. Расчет плит произведен в соответствии с главой СНиП П-В.1-62* и с учетом требований СНиП П-28-73.

Продольные и поперечные ребра рассчитаны как шарнирно опертые балки таврового сечения. Полка плиты рассчитана в соответствии с "Инструкцией по расчету статически неопределимых железобетонных конструкций с учетом перераспределения усилий".

По трещиностойкости плиты отнесены к III категории. Допускаемая ширина раскрытия трещин в продольных ребрах -0,1 мм, в поперечных ребрах -0,2 мм *при воздействии нормативных нагрузок*

Потери предварительного напряжения в арматуре, натягиваемой на силовую форму, от температурного перепада в расчете не учитывались. При определении потерь от податливости анкеров формы деформация каждого захвата принята равной 1мм.

3.2. Продольные ребра плит армированы предварительно напрягаемой стержневой арматурой, поперечные ребра-сварными каркасами, полка- сварной сеткой.

Нормативные и расчетные сопротивления напрягаемой арматуры, принятые в расчете, указаны в таблице 3.

*Таблица 3*

| Класс арматурной стали | Нормативное сопротивление кг/см² | Расчетное сопротивление кг/см² |
|---|---|---|
| А-IIIв | 5500 | 4000 |
| А-IV | 6000 | 5100 |

3.3. Натяжение арматуры предусмотрено электротермическим и механическим способами. Величина контролируемого напряжения и усилие натяжения одного стержня приведены в таблице 4.

*Таблица 4*

| Марка плиты | Диаметр и класс напрягаемой арматуры | Контролируемое напряжение кг/см² | | Усилие натяжения на один стержень для механического способа P |
|---|---|---|---|---|
| | | электротермический способ натяжения $\sigma_0 \pm \Delta\sigma$ | механический способ натяжения $\sigma_0$ | |
| ПС1-1АIIIв | 1⌀16АIIIв | 4500 ± 870 | 4500 | 9.0 |
| ПС1-2АIIIв | 1⌀18АIIIв | | | 11.5 |
| ПС1-3АIIIв | 1⌀20АIIIв | | | 14,1 |
| ПС1-4АIIIв | 1⌀22АIIIв | | | 17.1 |
| ПС1-5АIIIв | | | | |
| ПС1-1АIV | 1⌀14АIV | 5000 ± 870 | 5000 | 7.7 |
| ПС1-2АIV | 1⌀16АIV | | | 10.1 |
| ПС1-3АIV | 1⌀18АIV | | | 12.7 |
| ПС1-4АIV | 2⌀14АIV | | | 7.7 |
| ПС1-5АIV | 2⌀16АIV | | | 10.1 |

* $\Delta\sigma$ - учтенная в расчетах величина возможных потерь напряжения.

## 4. Маркировка плит

4.1. Марка плиты состоит из буквенных и цифровых индексов.

Буквенный индекс /ПС/ обозначает плиту покрытия зданий сельскохозяйственного назначения. Первая после буквенного индекса цифра обозначает номер опалубки, соответствующий размеру

плиты в плане /I- для плит 3х6 м/, индексы АШв и АIУ - характеризуют класс напрягаемой арматуры, а арабские цифры перед этими индексами соответствуют несущей способности плиты. В марках плит с отверстиями для пропуска шахт вентиляционных устройств диаметр отверстия в дм проставляется в скобках после индекса арматуры индексы 4,7,I0 соответствуют диаметрам отверстий 400,700,I000мм/. Буквенные индексы "а", "б" и т.д . добавляются к маркам для обозначения плит с дополнительными закладными изделиями (например, для крепления плит в торцах здания и у температурных швов или для крепления к плитам парапетов).

В плитах, предназначенных для эксплуатации в слабоагрессивных газовых средах, в конце марки после черточки добавляется индекс "К", в среднеагрессивных газовых средах - индекс "КП".

Примеры маркировки:

ПСI-1АIУ-К - плита размером 3х6 м, несущая способность I20кг/м2, напрягаемая арматура класса А-IУ, для слабоагрессивной газовой среды .

ПСI-5АIУ-(7)-КП-б - плита размером 3х6м, несущая спооообность 450 кг/м2, напрягаемая арматура класса А-IУ, с отверстием d=700 мм, для среднеагрессивной газовой среды, с закладными изделиями для крепления у торцов здания.

## 5. Общие указания по изготовлению плит

5.I. При изготовлении плит необходимо выполнять требования действующих нормативных документов, а также государственных стандартов:

ГОСТ I30I5-67* "Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования"

ГОСТ I0922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

5.2. Плиты изготовляются по агрегатно-поточной технологии. Максимально допустимая температура нагрева стержней при электротермическом способе натяжения арматуры не должна превышать $450^{0}$С .

К моменту передачи усилийпредварительного обжатия на бетон, его кубиковая прочность должна быть не ниже 70% проектной марки.

Отпуск арматуры следует производить плавно. Обрезка арматуры должна производиться так, чтобы концы стержней выступали за торец на I0 мм.

5.3. Проектное положение арматурных изделий в плитах необходимо обеспечивать с помощью фиксаторов из плотного цементно-песчаного раствора или пластмасс. Применение стальных фиксаторов не допускается.

5.4. При бетонировании плит особое внимание следует обратить на тщательное заполнение бетоном опорных зон продольных ребер.

5.5. Разница выгибов плит одной марки по несущей способности не должна превышать I0 мм.

5.6. Сетки и каркасы должны изготовляться при помощи контактной точечной сварки.

5.7. В рабочих чертежах предусмотрены два способа анкеровки напрягаемой арматуры:

а/ путем устройства на стержнях "обжатых обойм" или "высаженных головок", располагаемых в теле бетона в зоне опорных закладных изделий;

б/ путем приварки шайб к торцевым пластинкам опорных закладных изделий и стержням.

5.8. Внешний вид и качество поверхностей плит, допускаемые отклонения от проектных размеров, положение арматурных и закладных изделий, толщина защитного слоя бетона и другие технические требования должны соответствовать ГОСТу 13015-67*.

В холодное время года, когда возможно замедление твердения бетона, плиты должны отпускаться потребителю при достижении бетоном 100% проектной прочности. В остальное время года плиты отпускаются после достижения бетоном 70% прочности на сжатие при условии, что к моменту передачи на них нагрузки бетон наберет полную прочность.

## 6. Указания по контрольным испытаниям

6.1. Для оценки качества изготовленных плит необходимо проводить контрольные испытания в соответствии с ГОСТ 8829-66 "Изделия сборные железобетонные. Методы испытаний и оценки прочности, жесткости и трещиностойкости" и с учетом настоящего раздела пояснительной записки.

6.2. Перед началом массового изготовления плит и при изменении вида напрягаемой арматуры (из числа предусмотренных в настоящей серии) следует произвести контрольные испытания до разрушения не менее 2-х плит (в соответствии со схемой, приведенной на стр.9). При отработанной технологии изготовления плит оценка качества изделий может производиться неразрушающими методами, согласно ГОСТ 8829-66 и "Рекомендаций по проведению пооперационного контроля качества при изготовлении и изготовленных бетонных и железобетонных изделий неразрушающими методами". (ВНИИЖелезобетон, Стройиздат 1970г.).

Из каждой партии плит в количестве не более 200 шт., последовательно изготовленных по одной технологии, из материалов одного вида и качества, контрольным испытаниям до разрушения подвергают одну плиту. Величины нагрузок для контрольных испытаний плит на прочность, жесткость и трещиностойкость приведены в таблице 5.

6.3. Оценка прочности плит производится по величине разрушающей нагрузки.

Партия признается годной, если разрушение испытанной плиты произошло при нагрузке, равной или превышающей контрольную нагрузку по прочности.

Если разрушение плиты произошло из-за текучести продольной арматуры или раздробления бетона сжатой зоны, произошедшего одновременно с текучестью продольной растянутой арматуры, то величина разрушающей нагрузки должна сравниваться с контрольной нагрузкой Рк, определенной с учетом коэффициента С=1,4.

Если разрушение плиты произошло из-за:

а/ разрыва продольной арматуры;

б/ выдергивания продольной арматуры и раскола бетона торцов продольных ребер;

в/ раздробления бетона сжатой зоны или разрушения по косым трещинам до достижения текучести продольной растянутой арматуры, то величина разрушающей нагрузки должна сравниваться с контрольной нагрузкой Рк, определенной с учетом коэффициента с=I,6.

В случае разрушения плиты при нагрузке меньшей контрольной, но большей чем 85% от контрольной, производится повторное испытание двух плит от партии. Если при повторном испытании плит величина разрушающей нагрузки окажется не менее 85% от контрольной, то партия плит считается выдержавшей испытание.

Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит будет менее 85% от контрольной, то партия плит приемке не подлежит.

В случае, когда разрушение плиты произошло из-за текучести арматуры или одновременно из-за раздробления бетона и текучести арматуры при нагрузке менее контрольной по прочности, но не менее 85% от контрольной, допускается вместо повторного испытания плит произвести испытания арматуры, вырезанной из продольных ребер в крайней четверти пролета испытанной плиты.

Если в результате испытания арматурной стали окажется, что условный предел текучести арматуры не превышает величину $\sigma_т = 1{,}4 \frac{R_a (P_{разр} + P_{с.в.})}{P_к + P_{с.в}}$, то повторные испытания не производятся и партия плит признается годной.

Здесь: $R_a$ - расчетное сопротивление напрягаемой арматуры;

$P_{разр.}$ - нагрузка, вызвавшая разрушение плиты;

$P_{с.в.}$ - нагрузка от собственного веса плиты без учета заливки швов, равная I25 кг/м2;

$P_к$ - контрольная нагрузка по проверке прочности.

6.4. Оценка жесткости плит производится по величине прогиба продольных ребер.

Партия плит признается годной, если измеренный прогиб превышает контрольный ( $f_к$ ) не более чем на 20%.

Если измеренный прогиб превышает контрольный прогиб более чем на 20%, но менее чем на 30%, то производится повторное испытание двух плит из партии. Партия признается годной, если величина измеренного прогиба при повторном испытании не будет превышать контрольный прогиб более чем на 30%.

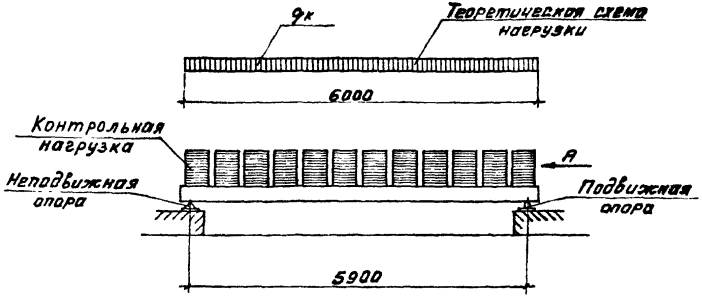
Если измеренный прогиб хотя бы одной первоначально или повторно испытанной плиты будет превышать контрольный прогиб более чем на 30%, то вся партия плит приемке не подлежит.

6.5. Оценка трещиностойкости плит производится по величине раскрытия трещин в ребрах. Контрольные величины раскрытия трещин приведены в примечаниях к таблице 5.

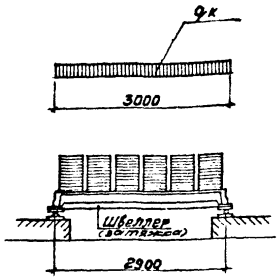
Партия плит признается годной, если при контрольной нагрузке "Ртр" измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную величину не более чем на 50%.

Если измеренная ширина раскрытия трещин превышает контрольную более чем на 50%, то вся партия изделий приемке не подлежит.

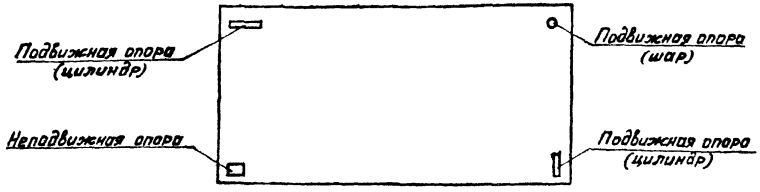
6.6. Порядок использования плит, не выдержавших испытания, регламентирован в ГОСТ 8829-66.



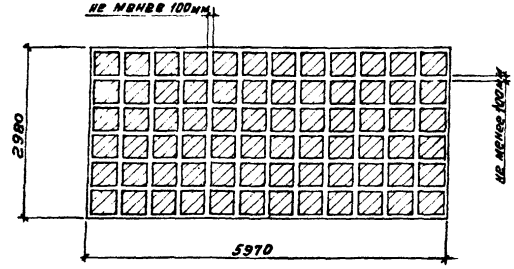

Вид по стрелке А




План расположения опор




Расположение нагрузки в плане




Опорные закладные изделия плит должны быть приварены к затяжкам, предохраняющим продольные ребра от перемещения в поперечном направлении в соответствии с ГОСТ 8829-66 (п. 2.2.7.)

Схема перемещения продольных ребер плиты при загружении




| | | |
|---|---|---|
| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 |
| 1976 | Пояснительная записка | Выпуск 1 / Лист — |



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

Таблица 5

| Марка плиты | Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_{тр}$ (в кг/м²) и контрольные прогибы $f_к$ (в см) для оценки трещиностойкости и жесткости плит при возрасте бетона к моменту испытания, в сутках | | | | | | | | Контрольные равномерно распределенные нагрузки $P_к$ для оценки прочности плит, кг/м² | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3-7 | | 14 | | 28 | | 100 | | | |
| | $P_{тр}$ | $f_к$ | $P_{тр}$ | $f_к$ | $P_{тр}$ | $f_к$ | $P_{тр}$ | $f_к$ | $C=1,4$ | $C=1,6$ |
| ПС1-1АIIIв | 128 | 1.8 | 128 | 1.8 | 119 | 1.6 | 100 | 1.3 | 240 | 300 |
| ПС1-1АIV | 126 | 2.4 | 122 | 2.3 | 114 | 2.1 | 100 | 1.8 | 240 | 300 |
| ПС1-2АIIIв | 230 | 3.1 | 220 | 2.7 | 200 | 2.5 | 165 | 1.9 | 340 | 410 |
| ПС1-2АIV | 220 | 3.7 | 205 | 3.4 | 255 | 3.1 | 170 | 2.6 | 340 | 410 |
| ПС1-3АIIIв | 290 | 2.7 | 285 | 2.6 | 265 | 2.3 | 220 | 1.8 | 450 | 535 |
| ПС1-3АIV | 310 | 4.0 | 295 | 3.7 | 270 | 3.2 | 230 | 2.7 | 450 | 535 |
| ПС1-4АIIIв | 360 | 1.1 | 360 | 1.1 | 340 | 2.7 | 260 | 2.0 | 520 | 615 |
| ПС1-4АIV | 340 | 4.1 | 320 | 3.8 | 300 | 3.5 | 260 | 3.0 | 520 | 615 |
| ПС1-5АIIIв | — | — | 470 | 3.6 | 435 | 3.1 | 360 | 2.5 | 700 | 820 |
| ПС1-5АIV | 475 | 4.5 | 450 | 4.2 | 420 | 3.7 | 365 | 3.1 | 700 | 820 |

1. Величины контрольных нагрузок даны без учета собственного веса плиты.
2. Для промежуточных возрастов бетона к моменту испытания величины контрольных нагрузок и контрольных прогибов разрешается определять по линейной интерполяции.
3. Контрольная ширина раскрытия трещин при нагрузке $P_{тр}$ в продольных ребрах - 0,05мм, в поперечных ребрах - 0,1мм.

## 7. Указания по складированию, транспортированию и монтажу плит

7.I. Складирование и транспортирование плит производится в горизонтальном положении. Между плитами должны устанавливаться деревянные прокладки, располагаемые строго по вертикали в местах опорных закладных изделий плит. Высота штабеля при складировании назначается из условия обеспечения правил по технике безопасности, при транспортировании - в зависимости от грузоподъемности транспортных средств, но не более четырех рядов плит.

При перевозке плит автомобильным и железнодорожным транспортом следует учитывать требования "Временных указаний по перевозке унифицированных сборных железобетонных деталей и конструкций промышленного строительства автомобильным транспортом". /Стройиздат, I966г./ и "Руководство по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства"/Стройиздат, I967г./.

7.2. Подъем плит следует производить таким образом, чтобы нагрузка от собственного веса распределялась равномерно между четырьмя петлями.

## 8. Указания по антикоррозионной защите

8.I. При применении плит в условиях воздействия слабой и средней газовой агрессивной среды необходимо соблюдать следующие дополнительные меры антикоррозионной защиты:

8.I.I. Плотность бетона конструкций, применяемых в агрессивных газовых средах должна назначаться в соответствии с требованиями СНиП II-28-73:

для слабоагрессивной среды - нормальная плотность (Н);

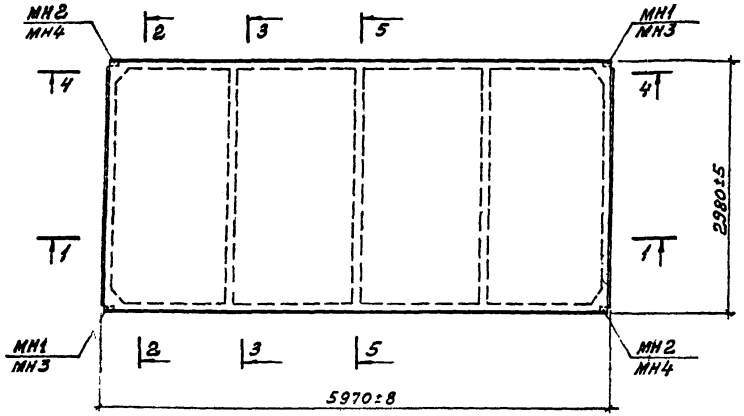
для среднеагрессивной среды - повышенная плотность (П).

8.I.2. Поверхности плит, находящиеся в среднеагрессивной газовой среде, должны быть защищены лакокрасочными покрытиями (СНиП П-28-73). Плиты, применяемые в животноводческих и птицеводческих зданиях, лакокрасочными покрытиями не защищаются.

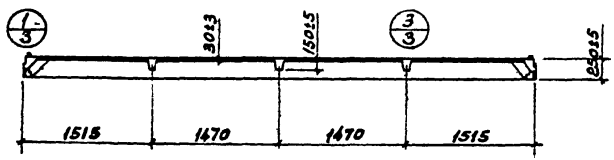
8.I.3. Защита закладных изделий плит должна производиться с учетом требований СНиП П-28-73. Для плит, применяемых в животноводческих и птицеводческих зданиях, защита закладных изделий принимается:

- в слабоагрессивной газовой среде - металлизация цинком толщиной I20-I50 мкм;

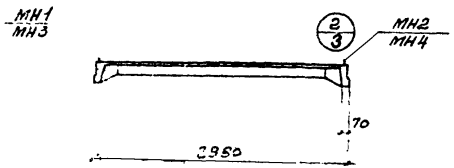
- в среднеагрессивной газовой среде - комбинированное покрытие (металлизация цинком I20-I50 мкм или алюминием I50-200 мкм + лакокрасочный слой).



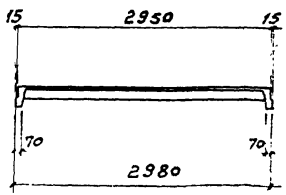

1 — 1




2 — 2



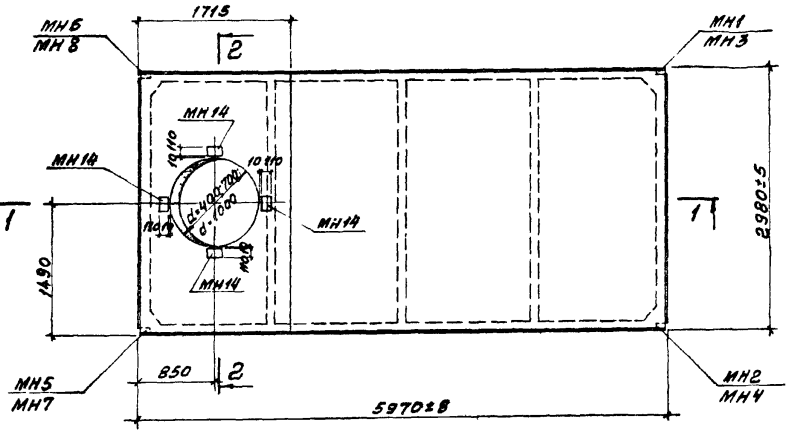

3 — 3

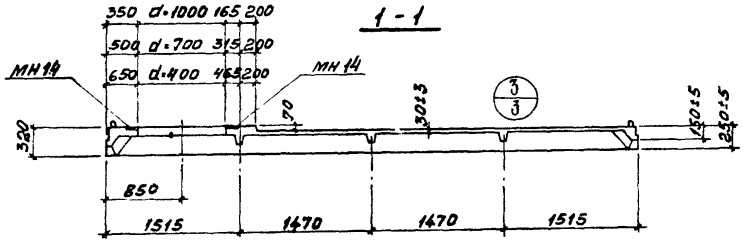


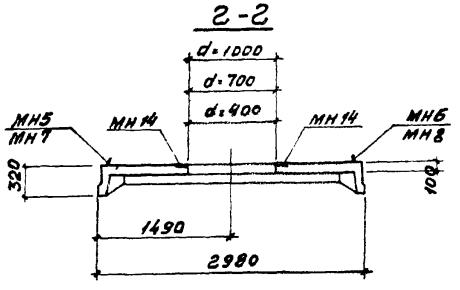

## Номенклатура плит и технические показатели

| Марка плиты | Сталь кг | Бетон | | Вес плиты т |
|---|---|---|---|---|
| | | Марка | Объём м³ | |
| ПС1-1АIIIв | 66 | 200 | 0,90 | 2,3 |
| ПС1-2АIIIв | 75 | 200 | | |
| ПС1-3АIIIв | 88 | 250 | | |
| ПС1-4АIIIв | 94 | 250 | | |
| ПС1-5АIIIв | 109 | 350 | | |
| ПС1-1АIV | 61 | 200 | | |
| ПС1-2АIV | 70 | 200 | | |
| ПС1-3АIV | 82 | 250 | | |
| ПС1-4АIV | 87 | 250 | | |
| ПС1-5АIV | 104 | 350 | | |

1. Сечения 4-4 и 5-5 даны на листе 4.
2. Спецификации арматурных и закладных изделий для плит без отверстий даны на листе 11.



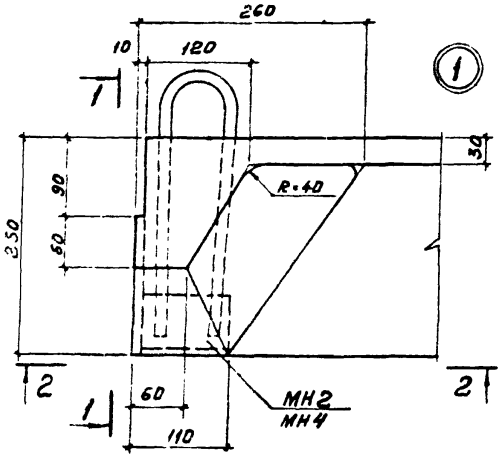




## Номенклатура плит и технические показатели

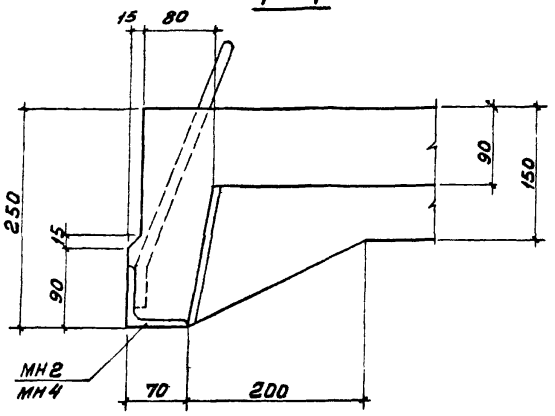
| Марка плиты | Сталь кг | Бетон Марка | Бетон Объём м³ | Вес плиты т | Марка плиты | Сталь кг | Бетон Марка | Бетон Объём м³ | Вес плиты т |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПС1-1АIIIв(4) | 106 | 200 | 1,24 | 3,1 | ПС1-1АIV(4) | 102 | 200 | 1,24 | 3,1 |
| ПС1-2АIIIв(4) | 114 | 200 | | | ПС1-2АIV(4) | 109 | 200 | | |
| ПС1-3АIIIв(4) | 125 | 250 | | | ПС1-3АIV(4) | 119 | 250 | | |
| ПС1-4АIIIв(4) | 131 | 250 | | | ПС1-4АIV(4) | 124 | 250 | | |
| ПС1-5АIIIв(4) | 148 | 350 | | | ПС1-5АIV(4) | 142 | 350 | | |
| ПС1-1АIIIв(7) | 106 | 200 | 1,21 | 3,0 | ПС1-1АIV(7) | 102 | 200 | 1,21 | 3,0 |
| ПС1-2АIIIв(7) | 114 | 200 | | | ПС1-2АIV(7) | 109 | 200 | | |
| ПС1-3АIIIв(7) | 125 | 250 | | | ПС1-3АIV(7) | 119 | 250 | | |
| ПС1-4АIIIв(7) | 131 | 250 | | | ПС1-4АIV(7) | 124 | 250 | | |
| ПС1-5АIIIв(7) | 148 | 350 | | | ПС1-5АIV(7) | 142 | 350 | | |
| ПС1-1АIIIв(10) | 107 | 200 | 1,17 | 2,9 | ПС1-1АIV(10) | 103 | 200 | 1,17 | 2,9 |
| ПС1-2АIIIв(10) | 114 | 200 | | | ПС1-2АIV(10) | 110 | 200 | | |
| ПС1-3АIIIв(10) | 126 | 250 | | | ПС1-3АIV(10) | 120 | 250 | | |
| ПС1-4АIIIв(10) | 132 | 250 | | | ПС1-4АIV(10) | 125 | 250 | | |
| ПС1-5АIIIв(10) | 149 | 350 | | | ПС1-5АIV(10) | 143 | 350 | | |

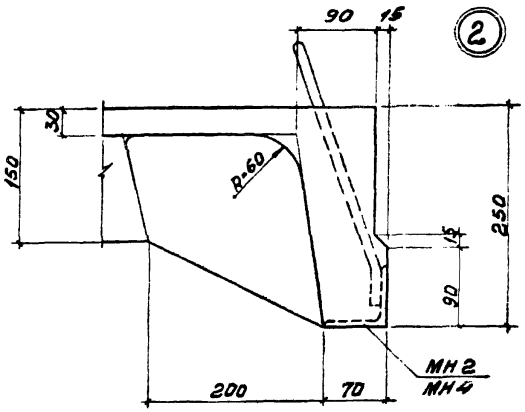
Спецификации арматурных и закладных изделий для плит с отверстиями даны на листах 12,13.

| ТК 1976 | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 | |
|---|---|---|---|
| | Плиты с отверстиями d=400, 700, 1000. Общий вид. Номенклатура плит и технические показатели | Выпуск 7 | Лист 6 |

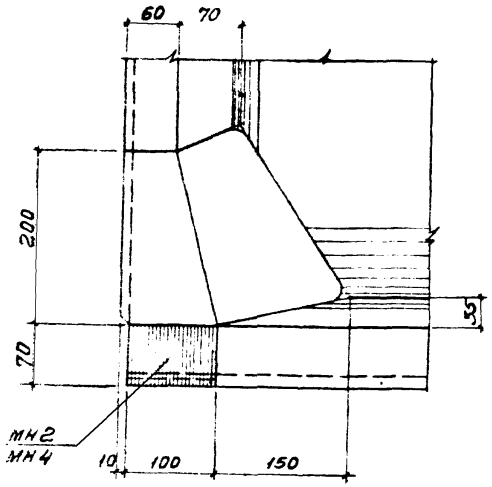


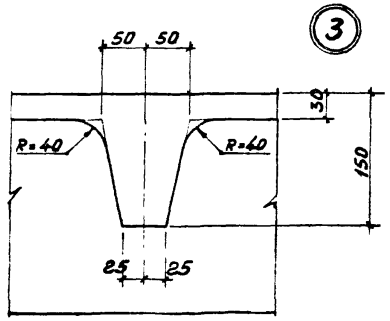

1 - 1




2-2

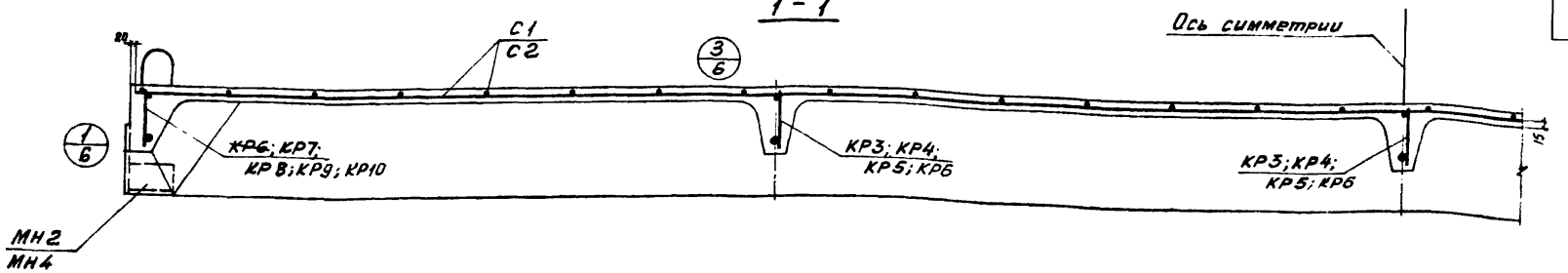


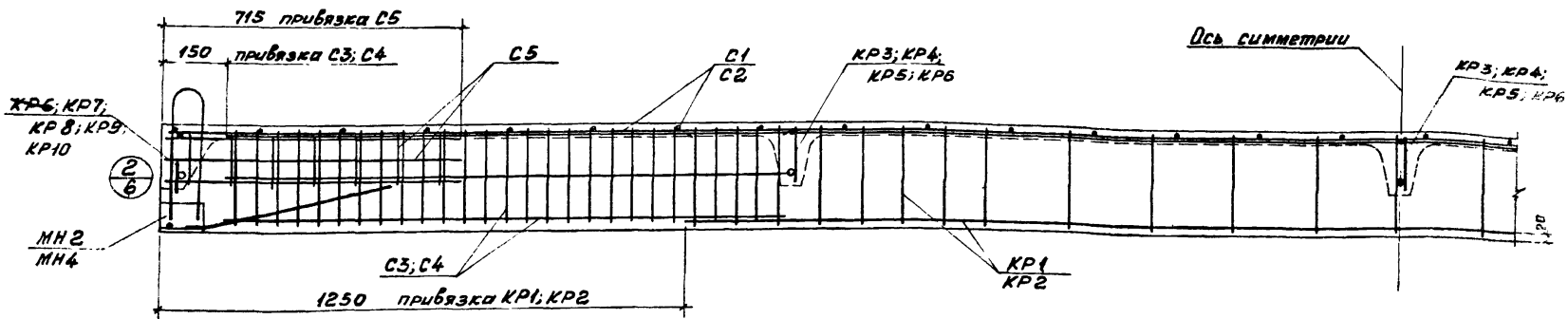

*Маркировку узлов см. на листе 1.*

| | | |
|---|---|---|
| ТК 1976 | Железобетонные плиты размером 3×6 м<br>Плиты без отверстий. Общий вид. Узлы 1,2,3 | Серия 1.865-4<br>Выпуск 1 / Лист 3 |

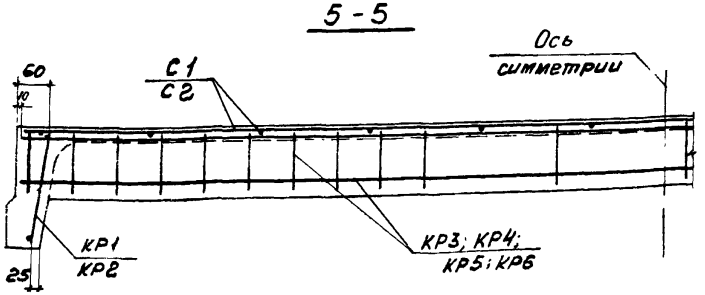
## 1-1




## 4-4



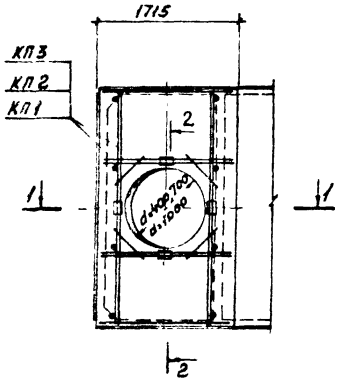

## 5-5



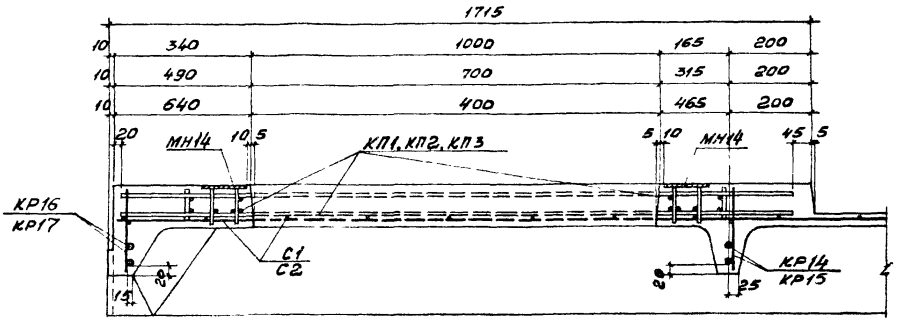

1. Общие виды плит см. на листах 1,2.
2. Предварительно напрягаемая арматура условно не показана.
3. Расположение напрягаемой арматуры, показатели расхода материалов и выборка стали на плиту даны на листах 6,7,8.
4. Чертежи арматурных и закладных изделий даны в выпуске 2 настоящей серии

Внесены изменения [illegible] рук группы Зиновьева Г.А. 7.2.78г.

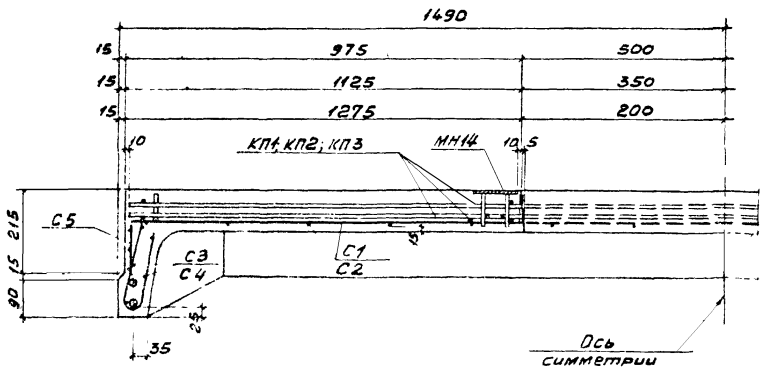
| ТК 1975 | Железобетонные плиты размером 3×6 м<br>Плиты без отверстий. Схема армирования. | Серия 1.965-1<br>Выпуск<br>Лист 4и. |
|---|---|---|




1 - 1

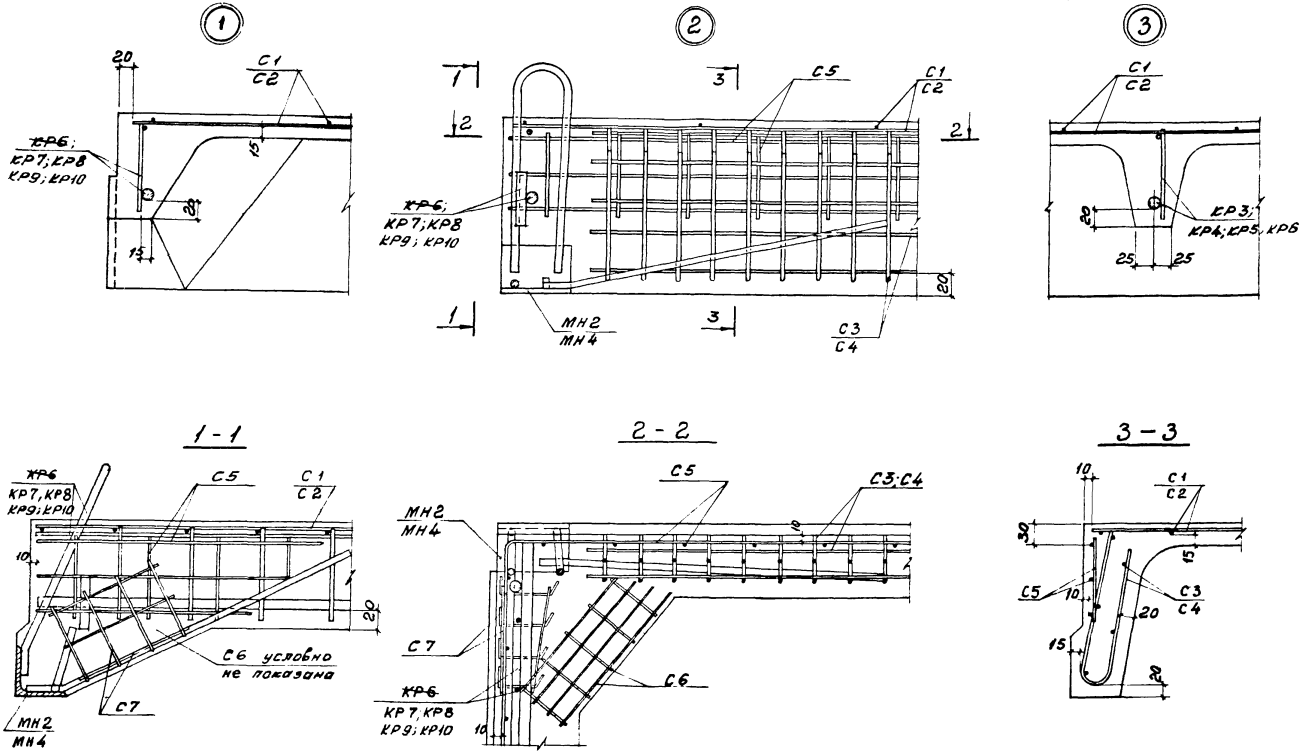



2 - 2




1. В местах расположения отверстий сетки С1; С2 вырезать по месту.
2. Армирование плиты, кроме поля с отверстием, аналогично армированию соответствующих марок плит без отверстий.

| | | |
|---|---|---|
| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 |
| 1976 | Плиты с отверстиями d=400; 700; 1000. Схема армирования. | Выпуск 1 / Лист 5 |

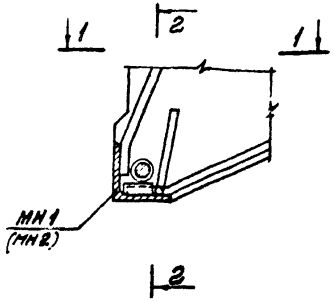



1. Маркировку узлов см. лист 4.
2. Предварительно напрягаемая арматура условно не показана.

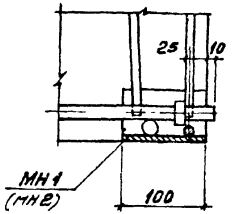
Внесены изменения рук группы Зиновьева Г.А. 7.3.78г

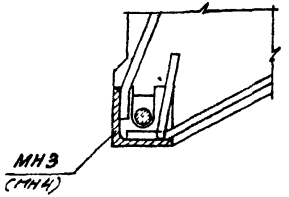
| | | |
|---|---|---|
| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м. | Серия 1.865-4 |
| 1976 | Плиты без отверстий. Армирование. Узлы 1; 2; 3. | Выпуск 1 / Лист 6 н |

1435-01 18

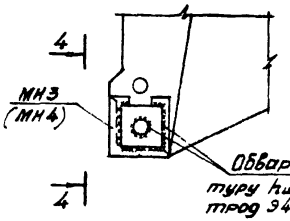



## 2-2
Вариант с анкером „обжатая обойма"

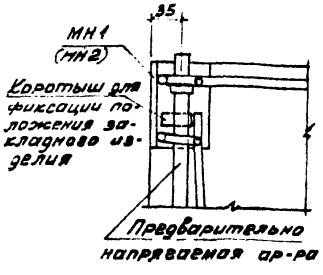


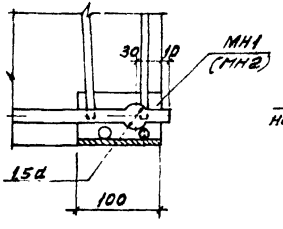

Деталь приварки шайбы к торцевой пластинке закладного изделия МН3, МН4



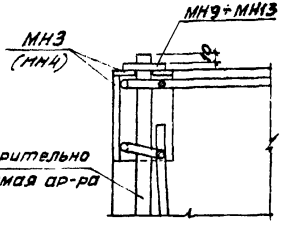

## 1-1



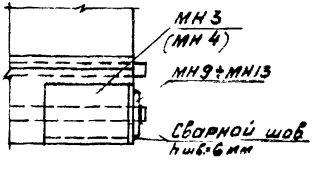

## 2-2
Вариант с анкером „высаженная головка"




## 3-3

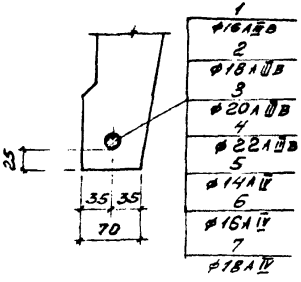



## 4-4

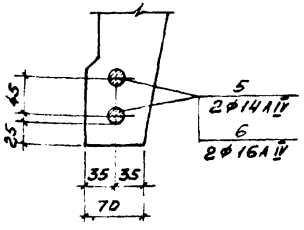



## Расположение напрягаемой арматуры в продольных рёбрах плит

При одном напрягаемом стержне




При двух напрягаемых стержнях




1. При применении анкеров типа „обжатая обойма" размеры втулок должны назначаться в зависимости от диаметра и усилия натяжения арматуры в соответствии с „Указаниями по расчёту и изготовлению анкеров и стыковых соединений типа „обжатая обойма" на стержневой арматуре периодического профиля" (У27-66)
2. Устройство анкеров в виде высаженных в горячем виде головок производить в соответствии с „Руководством по технологии изготовления предварительно напряженных железобетонных конструкций" НИИЖБ 1975г.
3. В продольных рёбрах плит марок ПС1-4АIV, ПС1-4АIV(4), ПС1-4АIV(7), ПС1-4АIV(10) напрягаемая арматура из 2Ø14АIV может быть заменена на 1Ø20АIV при сохранении усилия обжатия.

| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 | |
|---|---|---|---|
| 1976 | Способы анкеровки напрягаемой арматуры | Выпуск 1 | Лист 7 |

# Выборка стали на одну плиту, кг.

| Марка плиты | Арматурные изделия | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь упрочнен вытяжкой СНиП 1-64-62 Класс А-IIIв | | | | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61*, 5058-65* Класс А-II | | | | | Проволока ГОСТ 6727-53* Класс В-I | | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61* Класс А-III | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ф мм | | | | | итого | Ф мм | | | | итого | Ф мм | | | итого | Ф мм | | | | | итого | Итого | Прокатная сталь | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61* Класс А-I | | | Класс А-III | | | итого | |
| | 16 | 18 | 20 | 22 | | | 14 | 16 | 18 | | | 3 | 4 | | | 10 | 12 | 14 | 16 | | | | ∠ 70×8 | Ф мм 12 | | | Ф мм 10 | 14 | | | |
| ПС1-1АIIIв | 19,0 | – | – | – | | 19,0 | – | – | – | | – | 5,0 | 23,3 | | 28,3 | 9,8 | – | – | – | | 9,8 | 57,1 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 65,5 |
| ПС1-2АIIIв | – | 24,0 | – | – | | 24,0 | – | – | – | | – | 2,4 | 25,9 | | 28,3 | – | 14,0 | – | – | | 14,0 | 66,3 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 74,7 |
| ПС1-3АIIIв | – | – | 29,6 | – | | 29,6 | – | – | – | | – | 2,4 | 28,3 | | 30,7 | – | – | 19,1 | – | | 19,1 | 79,4 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 87,8 |
| ПС1-4АIIIв | – | – | – | 35,8 | | 35,8 | – | – | – | | – | 2,4 | 28,3 | | 30,7 | – | – | 19,1 | – | | 19,1 | 85,6 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 94,0 |
| ПС1-5АIIIв | – | – | – | 35,8 | | 35,8 | – | – | – | | – | 2,4 | 29,3 | | 31,7 | – | – | 8,4 | 24,8 | | 33,2 | 100,7 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 109,1 |
| ПС1-1АIV | – | – | – | – | | – | 14,6 | – | – | | 14,6 | 5,0 | 23,3 | | 28,3 | 9,8 | – | – | – | | 9,8 | 52,7 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 61,1 |
| ПС1-2АIV | – | – | – | – | | – | – | 19,0 | – | | 19,0 | 2,4 | 25,9 | | 28,3 | – | 14,0 | – | – | | 14,0 | 61,3 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 69,7 |
| ПС1-3АIV | – | – | – | – | | – | – | – | 24,0 | | 24,0 | 2,4 | 28,3 | | 30,7 | – | – | 19,1 | – | | 19,1 | 73,8 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 82,2 |
| ПС1-4АIV | – | – | – | – | | – | 29,2 | – | – | | 29,2 | 2,4 | 28,3 | | 30,7 | – | – | 19,1 | – | | 19,1 | 79,0 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 87,4 |
| ПС1-5АIV | – | – | – | – | | – | – | 38,0 | – | | 38,0 | 2,4 | 30,1 | | 32,5 | – | – | – | 24,8 | | 24,8 | 95,3 | 3,3 | 2,4 | | | 2,5 | 0,2 | | 8,4 | 103,7 |

1. Выборка и расход стали на плиту подсчитаны из условия применения закладных изделий МН1; МН2.
2. Закладные изделия МН1, МН2 применяются при условии устройства на стержнях напрягаемой арматуры внутренних анкеров в виде обжатых обойм или высаженных головок, располагаемых в теле бетона в зоне опорных закладных изделий (см. лист 7).
3. При применении закладных изделий МН3, МН4 обязательна приварка напрягаемого стержня к торцевой пластинке через шайбу (см. лист 7).

Ст. инженер Корнеева Г.А.

# Выборка стали на одну плиту, кг.

| Марка плиты | Арматурные изделия | | | | | | | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь упрочненная вытяжкой СНиП 1-В4-62 | | | | | Проволока ГОСТ 6727-53* | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61* | | | | | Итого | Профильная сталь | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61* | | | | Итого | | |
| | Класс А-IIIв | | | | | Класс В-I | | | Класс А-III | | | | | | | | | Класс А-I | | Класс А-III | | | | |
| | ф мм | | | | итого | ф мм | | итого | ф мм | | | | итого | | ∠70×8 | ⌶8 | итого | ф мм | | ф мм | | итого | | |
| | 16 | 18 | 20 | 22 | | 3 | 4 | | 10 | 12 | 14 | 16 | | | | | | 12 | | 10 | 14 | | | |
| ПС1-1АIIIв(4) | 19,0 | — | — | — | 19,0 | 2,4 | 26,3 | 28,7 | 34,5 | 10,6 | — | — | 45,1 | 92,8 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 106,2 |
| ПС1-2АIIIв(4) | — | 24,0 | — | — | 24,0 | 2,4 | 26,3 | 28,7 | 28,6 | 19,0 | — | — | 47,6 | 100,3 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 113,7 |
| ПС1-3АIIIв(4) | — | — | 29,6 | — | 29,6 | 2,4 | 28,7 | 31,1 | 28,6 | 10,6 | 11,5 | — | 50,7 | 111,4 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 124,8 |
| ПС1-4АIIIв(4) | — | — | — | 35,8 | 35,8 | 2,4 | 28,7 | 31,1 | 28,6 | 10,6 | 11,5 | — | 50,7 | 117,6 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 131,0 |
| ПС1-5АIIIв(4) | — | — | — | 35,8 | 35,8 | 2,4 | 29,7 | 32,1 | 28,6 | — | 23,0 | 14,9 | 66,5 | 134,4 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 147,8 |
| ПС1-1АIIIв(7) | 19,0 | — | — | — | 19,0 | 2,4 | 26,3 | 28,7 | 34,5 | 10,6 | — | — | 45,1 | 92,8 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 106,2 |
| ПС1-2АIIIв(7) | — | 24,0 | — | — | 24,0 | 2,4 | 26,3 | 28,7 | 28,6 | 19,0 | — | — | 47,6 | 100,3 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 113,7 |
| ПС1-3АIIIв(7) | — | — | 29,6 | — | 29,6 | 2,4 | 28,7 | 31,1 | 28,6 | 10,6 | 11,5 | — | 50,7 | 111,4 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 124,8 |
| ПС1-4АIIIв(7) | — | — | — | 35,8 | 35,8 | 2,4 | 28,7 | 31,1 | 28,6 | 10,6 | 11,5 | — | 50,7 | 117,6 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 131,0 |
| ПС1-5АIIIв(7) | — | — | — | 35,8 | 35,8 | 2,4 | 29,7 | 32,1 | 28,6 | — | 23,0 | 14,9 | 66,5 | 134,4 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 147,8 |
| ПС1-1АIIIв(10) | 19,0 | — | — | — | 19,0 | 2,4 | 26,3 | 28,7 | 35,3 | 10,6 | — | — | 45,9 | 93,6 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 107,0 |
| ПС1-2АIIIв(10) | — | 24,0 | — | — | 24,0 | 2,4 | 26,3 | 28,7 | 29,4 | 19,0 | — | — | 48,4 | 101,1 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 114,5 |
| ПС1-3АIIIв(10) | — | — | 29,6 | — | 29,6 | 2,4 | 28,7 | 31,1 | 29,4 | 10,6 | 11,5 | — | 51,5 | 112,2 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 125,6 |
| ПС1-4АIIIв(10) | — | — | — | 35,8 | 35,8 | 2,4 | 28,7 | 31,1 | 29,4 | 10,6 | 11,5 | — | 51,5 | 118,4 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 131,8 |
| ПС1-5АIIIв(10) | — | — | — | 35,8 | 35,8 | 2,4 | 29,7 | 32,1 | 29,4 | — | 23,0 | 14,9 | 67,3 | 135,2 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 148,6 |

Общие указания см. на листе 8.

# Выборка стали на одну плиту, кг.

| Марка плиты | Арматурные изделия | | | | | | | | | | | | | | | | Закладные изделия | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61*, 5058-65 | | | | | Проволока ГОСТ 6727-53* | | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61* | | | | | | Итого | Профильная сталь | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61* | | | | | Итого | |
| | Класс А-IV | | | | | Класс В-I | | | | Класс А-III | | | | | | | | | | Класс А-I | | Класс А-III | | | | |
| | ф мм | | | | итого | ф мм | | | итого | ф мм | | | | | итого | | L 70×8 | — δ8 | итого | ф мм | | ф м | | итого | | |
| | 14 | 16 | 18 | | | 3 | 4 | | | 10 | 12 | 14 | 16 | | | | | | | 12 | | 10 | 14 | | | |
| ПС1-1АIV (4) | 14,6 | — | — | | 14,6 | 2,4 | 26,3 | | 28,7 | 34,5 | 10,6 | — | — | | 45,1 | 88,4 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 101,8 |
| ПС1-2АIV (4) | — | 19,0 | — | | 19,0 | 2,4 | 26,3 | | 28,7 | 28,6 | 19,0 | — | — | | 47,6 | 95,3 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 108,7 |
| ПС1-3АIV (4) | — | — | 24,0 | | 24,0 | 2,4 | 28,7 | | 31,1 | 28,6 | 10,6 | 11,5 | — | | 50,7 | 105,8 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 119,2 |
| ПС1-4АIV (4) | 29,2 | — | — | | 29,2 | 2,4 | 28,7 | | 31,1 | 28,6 | 10,6 | 11,5 | — | | 50,7 | 111,0 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 124,4 |
| ПС1-5АIV (4) | — | 38,0 | — | | 38,0 | 2,4 | 30,5 | | 32,9 | 28,6 | — | 14,6 | 14,9 | | 58,1 | 129,0 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 142,4 |
| ПС1-1АIV (7) | 14,6 | — | — | | 14,6 | 2,4 | 26,3 | | 28,7 | 34,5 | 10,6 | — | — | | 45,1 | 88,4 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 101,8 |
| ПС1-2АIV (7) | — | 19,0 | — | | 19,0 | 2,4 | 26,3 | | 28,7 | 28,6 | 19,0 | — | — | | 47,6 | 95,3 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 108,7 |
| ПС1-3АIV (7) | — | — | 24,0 | | 24,0 | 2,4 | 28,7 | | 31,1 | 28,6 | 10,6 | 11,5 | — | | 50,7 | 105,8 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 119,2 |
| ПС1-4АIV (7) | 29,2 | — | — | | 29,2 | 2,4 | 28,7 | | 31,1 | 28,6 | 10,6 | 11,5 | — | | 50,7 | 111,0 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 124,4 |
| ПС1-5АIV (7) | — | 38,0 | — | | 38,0 | 2,4 | 30,5 | | 32,9 | 28,6 | — | 14,6 | 14,9 | | 58,1 | 129,0 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 142,4 |
| ПС1-1АIV (10) | 14,6 | — | — | | 14,6 | 2,4 | 26,3 | | 28,7 | 35,3 | 10,6 | — | — | | 45,9 | 89,2 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 102,6 |
| ПС1-2АIV (10) | — | 19,0 | — | | 19,0 | 2,4 | 26,3 | | 28,7 | 29,4 | 19,0 | — | — | | 48,4 | 96,1 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 109,5 |
| ПС1-3АIV (10) | — | — | 24,0 | | 24,0 | 2,4 | 28,7 | | 31,1 | 29,4 | 10,6 | 11,5 | — | | 51,5 | 106,6 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 120,0 |
| ПС1-4АIV (10) | 29,2 | — | — | | 29,2 | 2,4 | 28,7 | | 31,1 | 29,4 | 10,6 | 11,5 | — | | 51,5 | 111,8 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 125,2 |
| ПС1-5АIV (10) | — | 38,0 | — | | 38,0 | 2,4 | 30,5 | | 32,9 | 29,4 | — | 14,6 | 14,9 | | 58,9 | 129,0 | 3,3 | 3,6 | 6,9 | 2,6 | | 3,7 | 0,2 | 3,9 | 13,4 | 143,2 |

Общие указания см. на листе 8.

| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 | |
|---|---|---|---|
| 1976 | Плиты с отверстиями d=400; 700; 1000. Выборка стали на одну плиту с напрягаемой арматурой класса А-IV. | Выпуск 1 | Лист 10 |

г. Москва

Ст. инженер

Корнеева Г.А.

14357-01 22

# Спецификация арматурных изделий на одну плиту

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-1АIIIв | С1 | 1 | 2 |
| | С3 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР3 | 3 | 11 |
| | КР7 | 2 | 12 |
| | 1 | 2 | 1 |
| ПС1-2АIIIв | С1 | 1 | 2 |
| | С3 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР4 | 3 | 11 |
| | КР8 | 2 | 12 |
| | 2 | 2 | 1 |
| ПС1-3АIIIв | С1 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР5 | 3 | 11 |
| | КР9 | 2 | 12 |
| | 3 | 2 | 1 |

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-4АIIIв | С1 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР5 | 3 | 11 |
| | КР9 | 2 | 12 |
| | 4 | 2 | 1 |
| ПС1-5АIIIв | С2 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР2 | 2 | 10 |
| | КР6 | 3 | 11 |
| | КР10 | 2 | 12 |
| | 4 | 2 | 1 |
| ПС1-1АIV | С1 | 1 | 2 |
| | С3 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР3 | 3 | 11 |
| | КР7 | 2 | 12 |
| | 5 | 2 | 1 |

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-2АIV | С1 | 1 | 2 |
| | С3 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР4 | 3 | 11 |
| | КР8 | 2 | 12 |
| | 6 | 2 | 1 |
| ПС1-3АIV | С1 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР5 | 3 | 11 |
| | КР9 | 2 | 12 |
| | 7 | 2 | 1 |
| ПС1-4АIV | С1 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР5 | 3 | 11 |
| | КР9 | 2 | 12 |
| | 5 | 4 | 1 |

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-5АIV | С2 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР5 | 3 | 11 |
| | КР10 | 2 | 12 |
| | 6 | 4 | 1 |

## Спецификация закладных изделий на одну плиту

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1 | МН1 | 2 | 18,20 |
| | МН2 | 2 | 18,20 |
| | | | |

*В спецификации закладных изделий марка плиты указана без индексов, характеризующих нагрузку и класс напрягаемой арматуры*

| ТК 1976 | Железобетонные плиты размером 3×6 м. Плиты без отверстий. Спецификации арматурных и закладных изделий на одну плиту. | Серия 1.865-4 Выпуск 1 | Лист 11 |
|---|---|---|---|

16357-04

# Спецификация арматурных изделий на одну плиту

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-1АIIIв(4) | С1 | 1 | 2 |
| | С3 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР3 | 2 | 11 |
| | КР7 | 1 | 12 |
| | КР14 | 1 | 16 |
| | КР16 | 1 | 17 |
| | КП1 | 1 | 13 |
| | 1 | 2 | 1 |
| | | | |
| ПС1-1АIIIв(7) | С1; С3; С5÷С7; КР1; КР3; КР7; КР14; КР16, поз.1. см. ПС1-1АIIIв(4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-1АIIIв(10) | С1; С3; С5÷С7; КР1; КР3 КР7; КР14; КР16, поз.1 см. ПС1-1АIIIв(4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |
| ПС1-2АIIIв(4) | С1 | 1 | 2 |
| | С3 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | см. продолжение | | |

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-2АIIIв(4) | КР4 | 2 | 11 |
| | КР8 | 1 | 12 |
| | КР14 | 1 | 16 |
| | КР16 | 1 | 17 |
| | КП1 | 1 | 13 |
| | 2 | 2 | 1 |
| | | | |
| ПС1-2АIIIв(7) | С1; С3; С5÷С7, КР1; КР4; КР8; КР14; КР16; поз.2 см. ПС1-2АIIIв(4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-2АIIIв(10) | С1; С3; С5÷С7; КР1; КР4; КР8; КР14; КР16; поз.2 см. ПС1-2АIIIв(4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |
| ПС1-3АIIIв(4) | С1 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР5 | 2 | 11 |
| | КР9 | 1 | 12 |
| | КР14 | 1 | 16 |
| | КР16 | 1 | 17 |
| | КП1 | 1 | 13 |
| | 3 | 2 | 1 |
| | | | |

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-3АIIIв(7) | С1, С4; С5÷С7; КР1; КР5; КР9; КР14; КР16; поз.3 см. ПС1-3АIIIв(4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-3АIIIв(10) | С1; С4; С5÷С7; КР1, КР5; КР9; КР14; КР16; поз.3 см ПС1-3АIIIв(4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |
| ПС1-4АIIIв(4) | С1; С4; С5÷С7; КР1; КР5; КР9; КР14; КР16, КП1 см. ПС1-3АIIIв(4) | | |
| | 4 | 2 | 1 |
| ПС1-4АIIIв(7) | С1; С4; С5÷С7; КР1; КР5; КР9; КР14; КР16; поз.4 см ПС1-4АIIIв(4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-4АIIIв(10) | С1; С4; С5÷С7; КР1; КР5; КР9; КР14; КР16; поз.4 см. ПС1-4АIIIв(4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |
| ПС1-5АIIIв(4) | С2 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР2 | 2 | 10 |
| | КР6 | 2 | 12 |
| | КР10 | 1 | |
| | КР15 | 1 | 17 |
| | КР17 | 1 | |
| | см продолжение | | |

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-5АIIIв(4) | КП1 | 1 | 13 |
| | 4 | 2 | 1 |
| | | | |
| ПС1-5АIIIв(7) | С2; С4÷С7; КР2; КР6; КР10, КР15; КР17, поз.4 см ПС1-5АIIIв(4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-5АIIIв(10) | С2; С4÷С7; КР2; КР6; КР10, КР15, КР17, поз.4 см. ПС1-5АIIIв(4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |

## Спецификация закладных изделий на одну плиту

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-АIIIв(4) ПС1-АIIIв(7) ПС1-АIIIв(10) | МН1 | 1 | 18,20 |
| | МН2 | 1 | 18,20 |
| | МН5 | 1 | 18,20 |
| | МН6 | 1 | 18,20 |
| | МН14 | 4 | 22 |
| | | | |

В спецификации закладных изделий марки плит указаны без индексов, характеризующих наружку

| ТК 1976 | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 | |
|---|---|---|---|
| | Плиты с отверстиями d=400; 700; 1000 Спецификация арматурных и закладных изделий на одну плиту с напрягаемой арматурой класса А-IIIв. | Выпуск 1 | Лист 12 |

Стл инженер Ломтев Ефимова Гл

4. Постов

# Спецификация арматурных изделий на одну плиту

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт | № листа б.2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-1АIV (4) | С1 | 1 | 2 |
| | С3 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР3 | 2 | 11 |
| | КР7 | 1 | 12 |
| | КР14 | 1 | 16 |
| | КР16 | 1 | 17 |
| | КП1 | 1 | 13 |
| | 5 | 2 | 1 |
| ПС1-1АIV (7) | С1; С3; С5÷С7; КР1; КР3 КР7; КР14; КР16; поз.5 см. ПС1-1АIV (4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-1АIV (10) | С1, С3, С5÷С7, КР1, КР3; КР7; КР14; КР16; поз.5 см. ПС1-1АIV (4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |
| ПС1-2АIV (4) | С1 | 1 | 2 |
| | С3 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | см. продолжение | | |

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа б.2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-2АIV (4) | КР4 | 2 | 11 |
| | КР8 | 1 | 12 |
| | КР14 | 1 | 16 |
| | КР16 | 1 | 17 |
| | КП1 | 1 | 13 |
| | 6 | 2 | 1 |
| ПС1-2АIV (7) | С1; С3; С5÷С7; КР1; КР4 КР8; КР14; КР16; поз. 6 см. ПС1-2АIV (4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-2АIV (10) | С1, С3; С5÷С7, КР1; КР4 КР8; КР14; КР16; поз.6 см. ПС1-2АIV (4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |
| ПС1-3АIV (4) | С1 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР5 | 2 | 11 |
| | КР9 | 1 | 12 |
| | КР14 | 1 | 16 |
| | КР16 | 1 | 17 |
| | КП1 | 1 | 13 |
| | 7 | 2 | 1 |

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа б.2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-3АIV (7) | С1; С4; С5÷С7; КР1, КР5; КР9; КР14; КР16; поз.7 см. ПС1-3АIV (4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-3АIV (10) | С1; С4; С5÷С7; КР1; КР5 КР9; КР14; КР16; поз.7 см. ПС1-3АIV (4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |
| ПС1-4АIV (4) | С1; С4; С5÷С7; КР1; КР5 КР9; КР14; КР16; КП1 см. ПС1-3АIV (4) | | |
| | 5 | 4 | 1 |
| ПС1-4АIV (7) | С1; С4; С5÷С7; КР1; КР5 КР9; КР14; КР16; поз.5 см. ПС1-4АIV (4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-4АIV (10) | С1; С4, С5÷С7; КР1; КР5 КР9; КР14; КР16; поз.5 см. ПС1-4АIV (4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |
| ПС1-5АIV (4) | С2 | 1 | 2 |
| | С4 | 4 | 3 |
| | С5 | 4 | 4 |
| | С6 | 4 | 5 |
| | С7 | 4 | 6 |
| | КР1 | 2 | 10 |
| | КР6 | 2 | 11 |
| | КР10 | 1 | 12 |
| | КР15 | 1 | 16 |
| | КР17 | 1 | 17 |
| | см. продолжение | | |

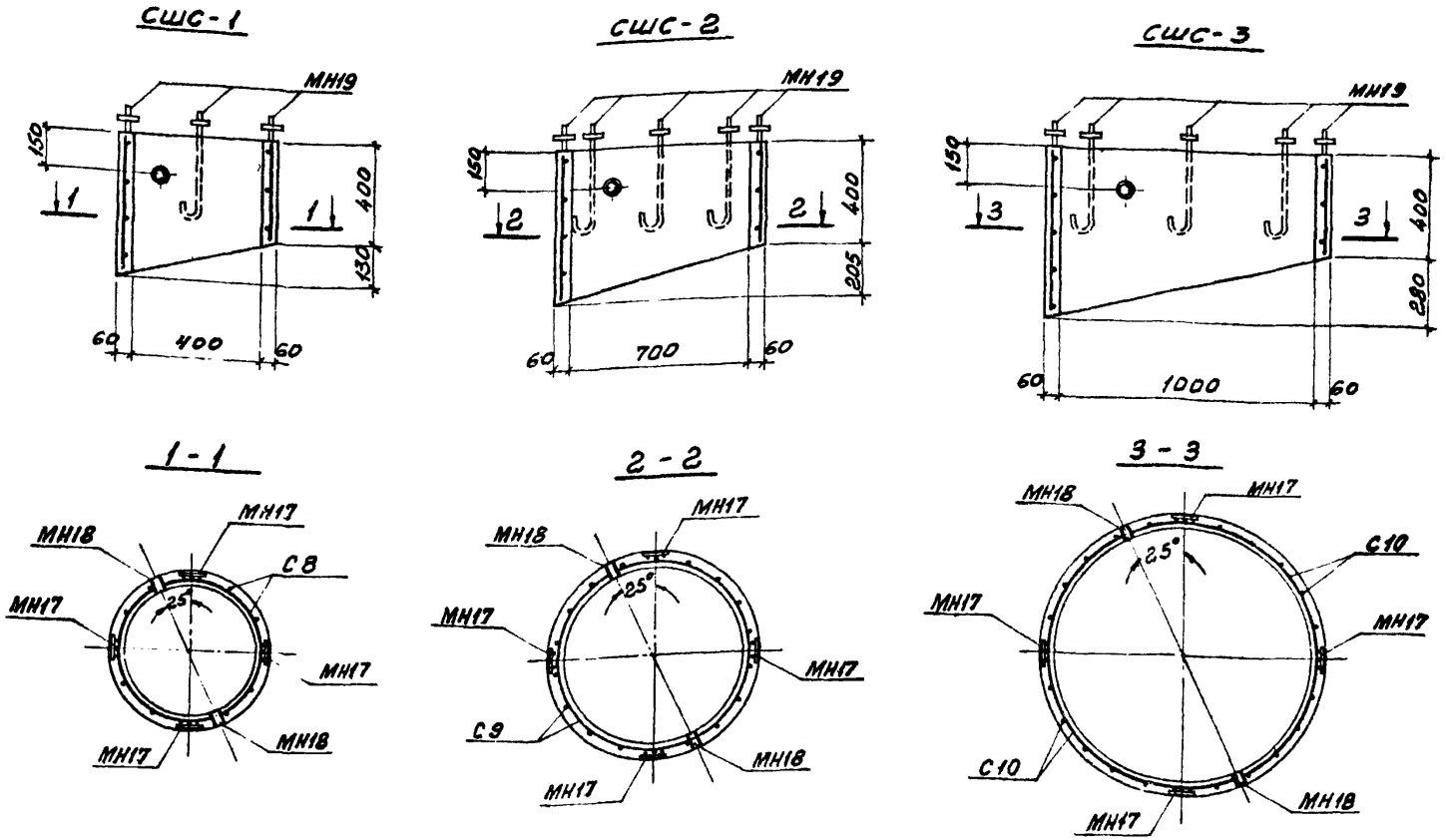
| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа б.2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-5АIV (4) | КП1 | 1 | 13 |
| | 6 | 4 | 1 |
| ПС1-5АIV (7) | С2; С4; С5÷С7; КР1; КР6 КР10; КР15; КР17; поз.6 см. ПС1-5АIV (4) | | |
| | КП2 | 1 | 14 |
| ПС1-5АIV (10) | С2; С4; С5÷С7; КР1; КР6 КР10; КР15, КР17; поз.6 см ПС1-5АIV (4) | | |
| | КП3 | 1 | 15 |

## Спецификация закладных изделий на одну плиту

| Марка плиты | Марка изделия | Кол-во шт. | № листа б.2 |
|---|---|---|---|
| ПС1-АIV (4) ПС1-АIV (7) ПС1-АIV (10) | МН1 | 1 | 18,20 |
| | МН2 | 1 | 18,20 |
| | МН5 | 1 | 18,20 |
| | МН6 | 1 | 18,20 |
| | МН14 | 4 | 22 |

*В спецификации закладных изделий марки плит указаны без индексов, характеризующих наличие*

| ТК 1976 | Железобетонные плиты размером 3×6 м. Плиты с отверстиями d=400; 700; 1000 Спецификации арматурных и закладных изделий на одну плиту с напрягаемой арматурой класса AIV | Серия 1.865-4 | Выпуск 4 | Лист 13 |
|---|---|---|---|---|




Спецификация арматурных изделий на один стакан

| Марка стакана | Марка изделия | Кол-во шт | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| СШС-1 | С8 | 1 | 7 |
| СШС-2 | С9 | 1 | 8 |
| СШС-3 | С10 | 1 | 9 |

Спецификация закладных изделий на один стакан

| Марка стакана | Марка изделия | Кол-во шт | № листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| СШС-1 | МН17 | 4 | 25 |
| | МН18 | 2 | 26 |
| | МН19(МН20) | 4 | 27(28) |
| СШС-2 СШС-3 | МН17 | 4 | 25 |
| | МН18 | 2 | 26 |
| | МН19(МН20) | 8(8) | 27(28) |

Номенклатура и технические показатели

| Марка стакана | Сталь кг | Бетон | | Вес эл-та т |
|---|---|---|---|---|
| | | Марка | Объем $м^3$ | |
| СШС-1 | 6 | 200 | 0.04 | 0.10 |
| СШС-2 | 9 | | 0.07 | 0.18 |
| СШС-3 | 9 | | 0.11 | 0.27 |

Выборка стали на один стакан, кг

| Марка стакана | Арматурные изделия | | | Закладные изделия | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Проволока ГОСТ 6727-53° | | | Профильная сталь | | | Арматурная сталь ГОСТ 5781-61° | | | | |
| | Класс В-I | | | | | | Класс А-I | Класс А-II | | | |
| | ф, мм | | Итого | $\bar{\delta}=\sigma_c$ | Гайка М12 | Газ. тр. ф25 | ф, мм | | | Итого | |
| | 4 | | | | | | 12 | 8 | | | |
| СШС-1 | 1.1 | | 1.1 | 1.2 | 0.1 | 0.2 | 2.0 | 1.4 | | 4.9 | 6.0 |
| СШС-2 | 1.8 | | 1.8 | 1.2 | 0.2 | 0.2 | 4.0 | 1.4 | | 7.0 | 8.8 |
| СШС-3 | 2.2 | | 2.2 | 1.2 | 0.2 | 0.2 | 4.0 | 1.4 | | 7.0 | 9.2 |

На данном листе показаны стаканы, к которым вентиляционные устройства крепятся на болтах.
В случае крепления на сварке закладные изделия МН19 заменяются на МН20. (см. лист 15)

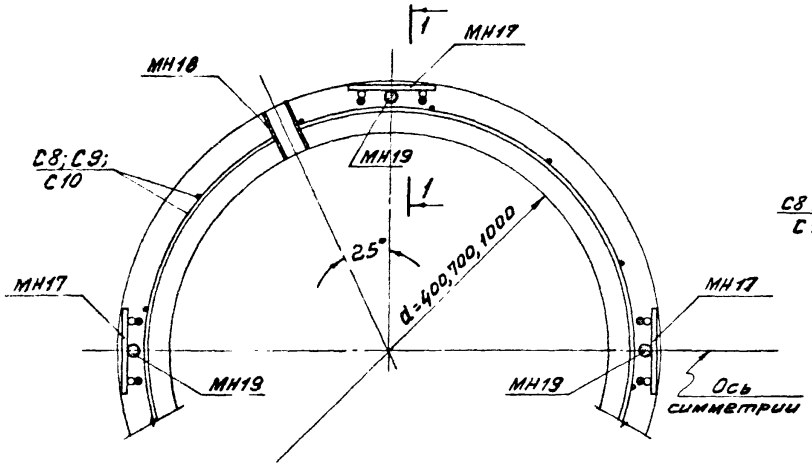
| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 | |
|---|---|---|---|
| 1976 | Стаканы d=400; 700; 1000. Схема армирования. Спецификации арматурных и закладных изделий. Технические показатели. Выборка стали | Выпуск 1 | Лист 14 |

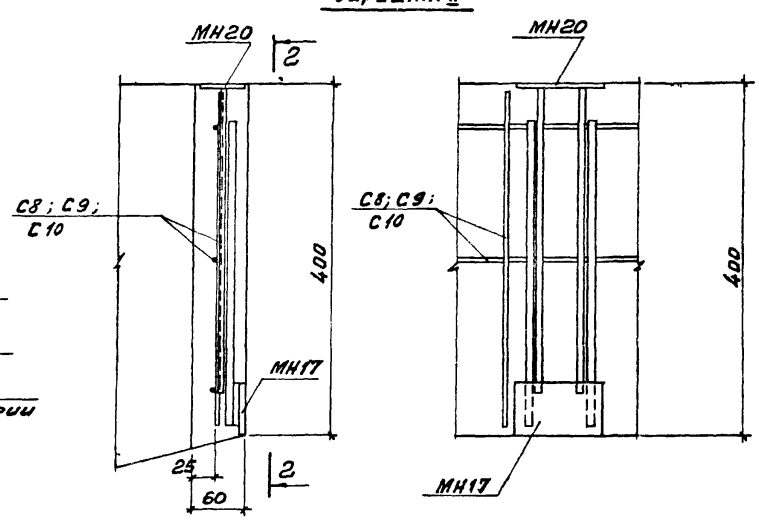
Ст. инженер Орлова Л.М.

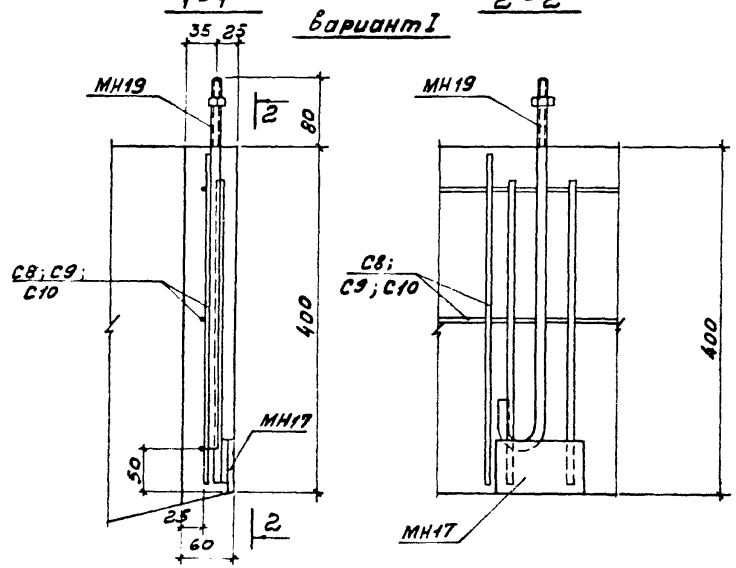
г. Москва

14357-01 26

Элемент плана железобетонных стаканов d=400, 700, 1000.



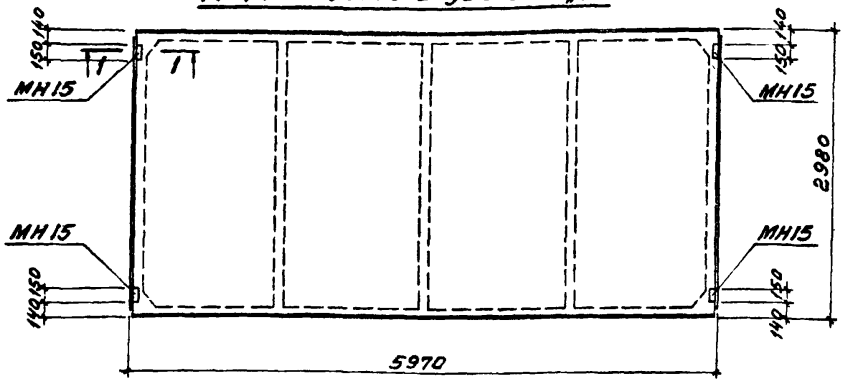




В настоящих рабочих чертежах предусматриваются два способа крепления вентиляционного устройства к железобетонному стакану: на болтах (см. вариант I) и на сварке (см. вариант II). Во втором случае труба вентиляционного устройства крепится при помощи обварки по контуру отверстий опорного кольца трубы, совпадающих с пластинками закладных изделий МН20.

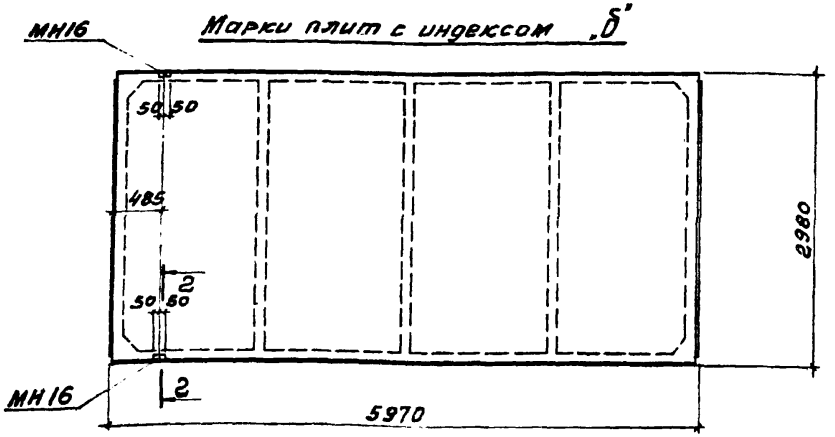
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 | |
| 1976 | Стаканы d=400; 700; 1000. Варианты крепления вентиляционного устройства к железобет. стаканам | Выпуск 1 | Лист 5 |

Ст. инженер
Орлова Л.М.

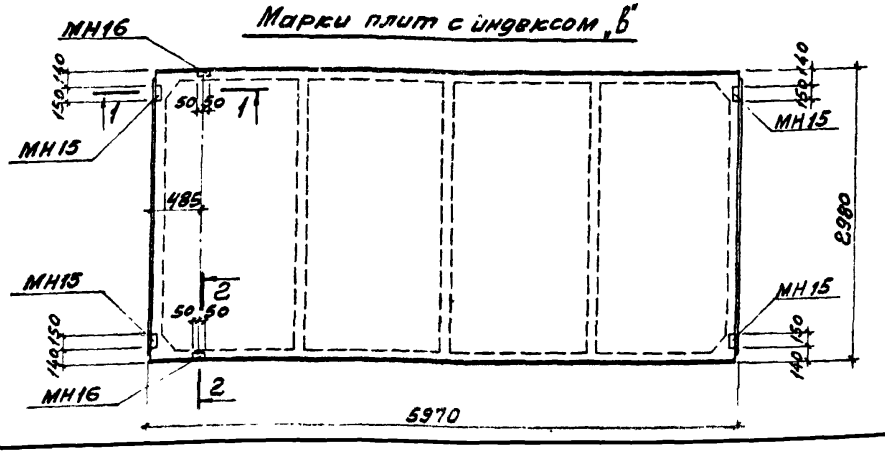
## Марки плит с индексом „а"



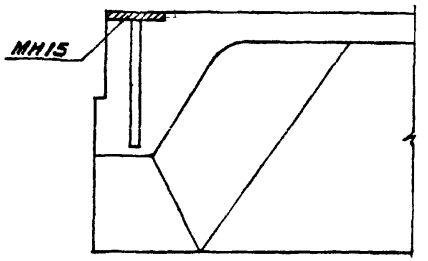

## Марки плит с индексом „б"



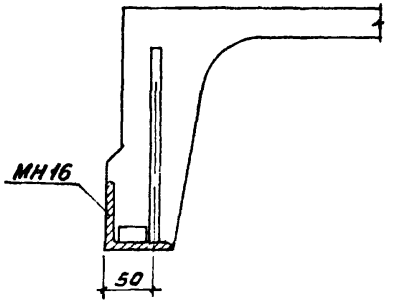

## Марки плит с индексом „в"




## 1 - 1




## 2 - 2




Спецификация дополнительных закладных изделий на плиту с индексом

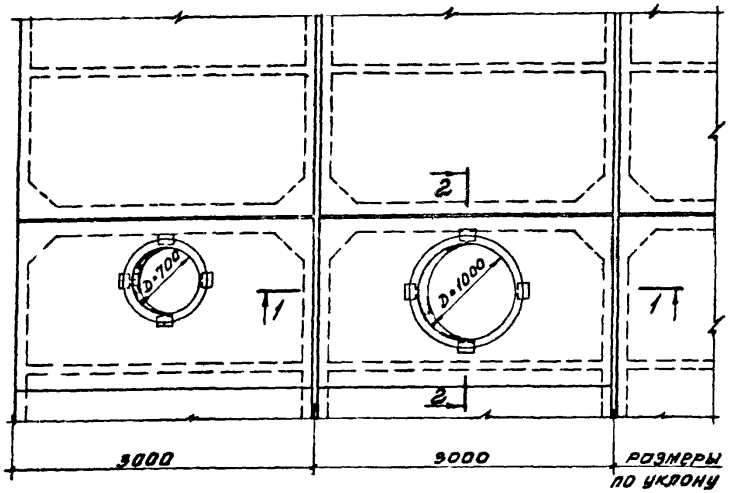
| Дополнительный индекс марки плиты | Марка изделия | Кол-во штук | N листа вып. 2 |
|---|---|---|---|
| а | МН 15 | 4 | 23 |
| б | МН 16 | 2 | 24 |
| в | МН 15 | 4 | 23 |
| | МН 16 | 2 | 24 |

1. Индекс „а" обозначает марки плит с дополнительными закладными изделиями для крепления парапетов.
2. Индекс „б" обозначает марки плит с дополнительными закладными изделиями для крепления плит у температурного шва или в торцах здания.
3. Индекс „в" обозначает марки плит с дополнительными закладными изделиями для крепления парапетов и для крепления плит у температурного шва или в торцах здания.

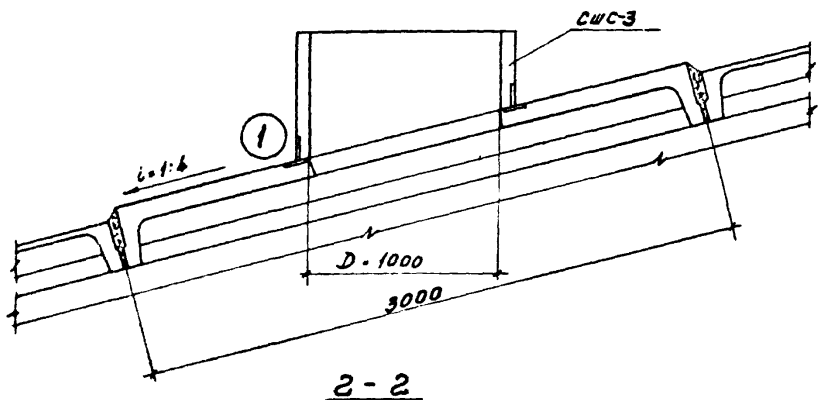
| | | | |
|---|---|---|---|
| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 | |
| 1975 | Плиты с дополнительными закладными изделиями | Выпуск 1 | Лист 16 |

Зиновьева Г.Я.
Орлова Л.М.
Ст. инженер

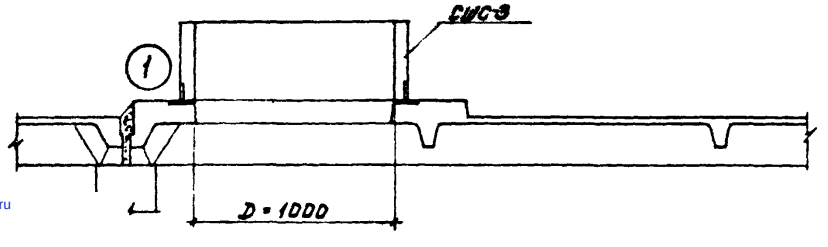
14377-21 28

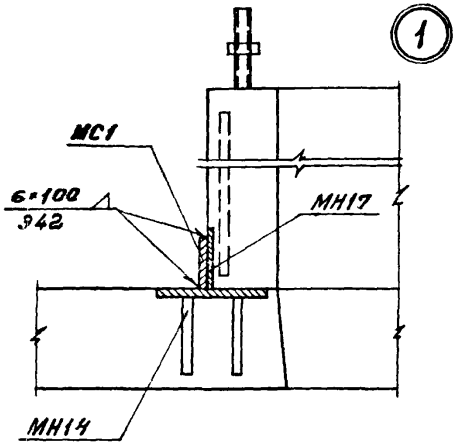



1 - 1




2 - 2




Спецификация соединительных изделий на стакан

| Марка стакана | Марка изделия | Кол-во шт. | Вес изделия кг. |
|---|---|---|---|
| СШС-1<br>СШС-2<br>СШС-3 | МС1 | 4 | 0.2 |
| | | | |

| Марка изделия | NN поз. | Сечение | Длина мм | Кол-во шт. | Вес кг. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Одной поз. | Всех поз. | изделия |
| МС1 | – | -50×6 | 80 | 1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| | | | | | | | |

1. Стаканы крепятся к плитам путём приварки закладных изделий стакана МН17 к закладным изделиям плит МН14 через соединительную пластинку МС1.
2. При зазоре между закладными изделиями стакана и плиты не менее 2 мм допускается производить приварку без соединительной пластинки МС1.

| ТК | Железобетонные плиты размером 3×6 м | Серия 1.865-4 | |
|---|---|---|---|
| 1976 | Детали установки стаканов на плиты с отверстиями. Соединительное изделие МС1. | Выпуск 1 | Лист 17 |

Москва

Ст. инженер

Орлова Л.М.

gost.e-ecolog.ru