

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 1865-4

ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ  
ПОКРЫТИЙ ДЛИНОЙ 6м ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 3

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 1,5x6м.

14358-01  
ЦЕНА 0-81

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 года

Заказ № 2092 Тираж 2000 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 3

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ПЛИТ РАЗМЕРОМ 1,5x6м.

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.)

Министерство  
Москвин Б.А.  
Буллакова М.Г.

Рек. лаборат.  
Ст. научн. сотр.  
Корыч

Рек. лаборат.  
Ст. научн. сотр.  
Корыч

Министерство  
Кашин М.Я.

Глинков С.

	Лист	Стр.
Пояснительная записка	-	I-I2
Плиты без отверстий. Общий вид. Номенклатура плит и технические показатели	I	I3
Плиты с отверстиями $\alpha=400, 700, 1000$ . Общий вид. Номенклатура плит и технические показатели.	2	I4
Плиты без отверстий. Общий вид. Узлы I, 2, 3	3	I5
Плиты без отверстий. Схема армирования	4	I6
Плиты с отверстиями $\alpha=400, 700, 1000$ . Схема армирования	5	I7
Плиты без отверстий. Армирование. Узлы I, 2, 3	6	I8
Способы анкеровки напрягаемой арматуры	7	I9
Плиты без отверстий. Выборка стали на одну плиту.	8	20
Плиты с отверстиями $\alpha=400, 700, 1000$ . Выборка стали на одну плиту.	9	21
Плиты без отверстий. Спецификация арматурных и закладных изделий на одну плиту.	10	22
Плиты с отверстиями $\alpha=400, 700, 1000$ . Спецификации арматурных и закладных изделий на одну плиту.	11	23
Плиты с дополнительными закладными изделиями.	12	24
Детали установки стаканов на плиты с отверстиями. Соединительное изделие МС1.	13	25

Институт железобетонных конструкций

г. Москва

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5×6 м	Серия 1.865-4
1976	Содержание	Выпуск 3
		Лист -

## I. Общая часть

1.1. Настоящий выпуск содержит рабочие чертежи предварительно напряженных плит размером 1,5х6 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.

Кроме того, в состав выпуска включены плиты с малоармированной полкой, предназначенные для применения в утепленных вентилируемых покрытиях с кровлей из волнистых асбестоцементных листов.

1.2. Плиты укладываются по стропильным конструкциям (фермы, балки, рамы) или несущим стенам, расположенным через 6 м.

1.3. В качестве напрягаемой арматуры принята стержневая арматура из стали классов А-Шв и А-IV.

### 2. Указания по применению плит

2.1. 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 - 120 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 I

МАРКА ПЛИТЫ	РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННАЯ НАГРУЗКА, КГ/М <sup>2</sup>		
	РАСЧЕТНАЯ	НОРМАТИВНАЯ	
		ПОЛНАЯ	ДЛИТЕЛЬНО ДЕЙСТВУЮЩАЯ
ПС2-1АШв; ПС2-1АIV ПСМ2-1АШв, ПСМ2-1АIV	230	190	140
ПС2-2АШв; ПС2-2АIV ПСМ2-2АШв, ПСМ2-2АIV	350	280	180
ПС2-3АШв; ПС2-3АIV ПС2-4АШв, ПС2-4АIV	500	400	250
	640	530	380

Указанные в таблице величины нагрузок не включают собственный вес плит с заливкой швов, равный 165 кг/м<sup>2</sup> (расчетный) и 150 кг/м<sup>2</sup> (нормативный).

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5х6 м	Серия 2.865-4
1976	Пояснительная записка	Выпуск Лист 3

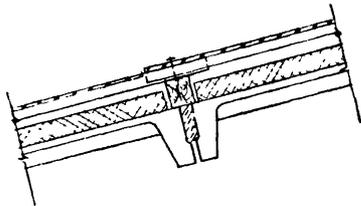
Исполн. м.я  
Егорова Н.И.  
Зуровова Г.А.

Г.И.И.И.И.И.И.  
Л.И.И.И.И.И.И.  
Р.И.И.И.И.И.И.

ГИПРОНИСЕЛЬХИЗ  
г. Москва

2.5. При применении в покрытиях плит с малоармированной полкой нагрузка от веса кровли и снега должна передаваться на продольные ребра плит (см.рис.1). Нагрузка на поле плиты (от веса утеплителя и пароизоляции) не должна превышать 50 кг/м<sup>2</sup>.

Рис. 1



При монтаже допускается сосредоточенная нормативная нагрузка на поле плиты не свыше 100 кг с коэффициентом перергрузки 1,2.

2.6. 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 подсчете 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:

$$q = q_{покр} + q_{сн.} + q_{экв}$$

ТАБЛИЦА 2

Вид вентиляционного устройства	Диаметр отверстия в плите мм	Эквивалентная расчетная нагрузка $q_{экв.}$ , кг/м <sup>2</sup>							
		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	60	70	60	70	60	75	60	75
	700	70	85	75	90	75	90	80	95
	1000	95	110	100	115	100	120	100	125
Вентшахта с зонтом	400	60	65	60	70	60	70	60	75
	700	70	80	70	85	70	90	70	90
	1000	90	105	90	110	90	110	90	115

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5x6 м	Серия 1.865-4
1976	Пояснительная записка	Выпуск 3



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 (2- для плит размером 1,5х6м), индексы АШв и АІУ -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. представляется в скобках после индекса арматуры (индексы 4,7,10 соответствуют диаметрам отверстий 400; 700; 1000 мм). 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:

ПС2-1АІУ-К -плита размером 1,5х6м, несущая способность 230 кг/м<sup>2</sup>, напрягаемая арматура класса А-ІУ, для слабоагрессивной газовой среды.

ПС2-3АІУ(7) - КП-б - плита размером 1,5х6м, несущая способность 500 кг/м<sup>2</sup>, напрягаемая арматура класса А-ІУ, с отверстием d=700 мм для среднеагрессивной газовой среды, с закладными изделиями для крепления у торцов здания.

4.2. Для плит с малоармированной полкой перед индексом, указывающим номер опалубки, ставится буква "М" (например, ПСМ2-1АШв).

5. Общие указания по изготовлению плит

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

ГОСТ 13015-67<sup>ж</sup>. "Изделия железобетонные и бетонные.

Общие технические требования".

ГОСТ 10922-75 "Арматурные изделия и закладные детали сварные для железобетонных конструкций. Технические требования и методы испытаний".

5.2. Плиты изготавливаются по агрегатно-поточной технологии. Максимально допустимая температура нагрева стержней при электротермическом способе натяжения арматуры не должна превышать 450<sup>0</sup>С. К моменту передачи усилий предварительного 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 10 мм.

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

рук. ер. Зинцова Г.А. г. Москва

ТК	Железобетонные плиты размер 1,5*6м	Серия 1.865-4	
1976	Пояснительная записка	Впуск 3	Лист —



Нагрузка  $q$  прилагается в пределах 100 мм от кромки плиты. Сосредоточенная нагрузка  $P$  может быть приложена в центре любого поля плиты.

Схема 1

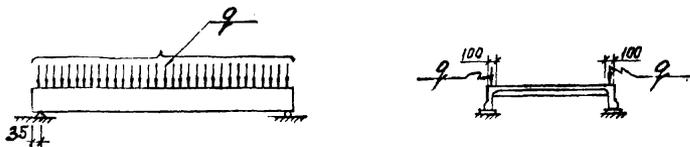
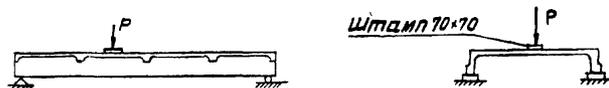


Схема 2



Величины нагрузок для контрольных испытаний плит с малоармированной полкой на прочность, жесткость и трещиностойкость приведены в таблице 6.

6.4. 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  $R_k$ , определенной с учетом коэффициента  $C=1,4$ .

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  $R_k$ , определенной с учетом коэффициента  $C=1,6$ .

В случае разрушения плиты при нагрузке меньшей контрольной, но больше 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.

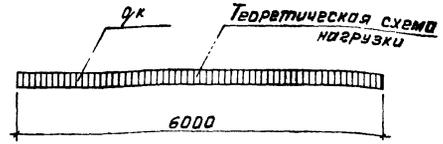
Если разрушающая нагрузка хотя бы одной из первоначально или повторно испытанных плит будет менее 85% от контрольной, то партия плит приемке не подлежит.

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.

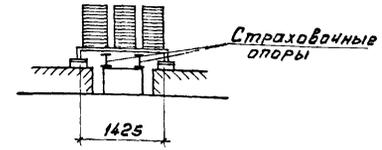
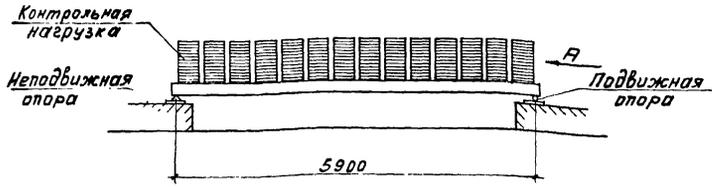
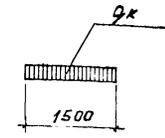
Если в результате испытания арматурной стали окажется, что условный предел текучести арматуры не превышает величину  $\sigma_T = 1,4 \frac{R_a (P_{разр} + P_{с.в.})}{P_k + P_{с.в.}}$ , то повторные испытания не производятся, и партия плит признается годной.

2 Москва

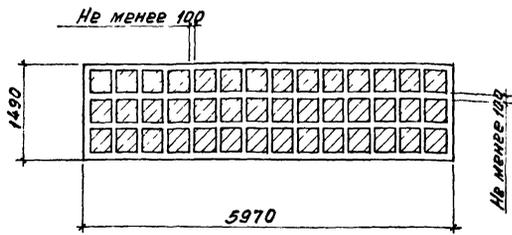
ТК	Железобетонные плиты размером 1,5x6 м	Серия 1865-4
1976	Пояснительная записка	Выпуск 3 Лист --



Вид по стрелке А'



Расположение нагрузки в плане



План расположения опор

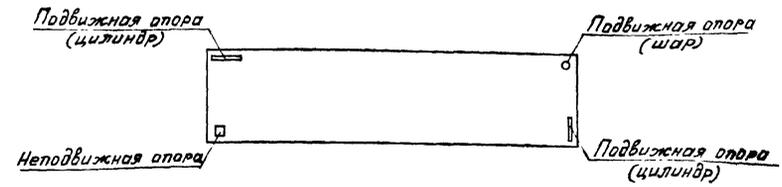


Схема перемещения продольных ребер плиты при загрузке



ИИИ ЦНИИЖБ Москва  
 Пл. инж. пр-та  
 рук. вступил  
 Б. С. С. С.  
 Борова и И.  
 Зимовьяга.

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5х6 м	Серия 1.865-4	
1976	Пояснительная записка	Выпуск 3	Лист -

14358 01 10

Таблица 5

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $R_{гр}$ (в кг/м <sup>2</sup> ) и контрольные прогибы $f_k$ (в см) для оценки трещиностойкости и жест- кости плит при возрасте бетона к моменту испытания, в сутках								Контрольные равномерно распре- деленные нагрузки $R_k$ для оценки прочности плиты, в кг/м <sup>2</sup>	
	3 - 7		14		28		100		$c=1,4$	$c=1,6$
	$R_{гр}$	$f_k$	$R_{гр}$	$f_k$	$R_{гр}$	$f_k$	$R_{гр}$	$f_k$		
ПС2-1АШВ	245	2.0	245	1.9	230	1.5	200	1.3	400	480
ПС2-1АШ	220	2.5	210	2.2	205	1.9	180	1.5	400	480
ПС2-2АШВ	385	2.1	360	2.5	325	2.1	280	1.6	570	670
ПС2-2АШ	385	2,1	320	2.8	305	2.4	280	1.7	570	670
ПС2-3АШВ	540	2.3	540	2.3	485	2.6	395	2.1	780	910
ПС2-3АШ	540	2.9	540	2.9	495	3.8	395	2.9	780	910
ПС2-4АШВ	660	2.9	635	2.7	590	2.3	500	1.8	980	1140
ПС2-4АШ	640	3.5	610	3.2	570	2.7	500	2.3	980	1140

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  $R_{гр}$  в продольных ребрах - 0,5 мм, в поперечных ребрах - 0,1 мм.

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5x6 м	Серия 1.865-4
1976	Пояснительная записка	Витусей Лист 3 --

ЦНИИПБЕТОН  
 г. АРТЕЛСВКА  
 Старший инженер  
 Рамзес  
 Прокопов А.И.

Здесь:  $R_a$  - расчетное сопротивление напрягаемой арматуры;

$R_{разр}$  - нагрузка, вызвавшая разрушение плиты;

$P_{с.в.}$  - нагрузка от собственного веса плиты без учета заливки швов, равная 140 кг/м<sup>2</sup>.

$P_k$  - контрольная нагрузка по проверке прочности.

6.5. Оценка жесткости плит производится по величине прогиба продольных ребер. Партия плит признается годной, если

измеренный прогиб превышает контрольный ( $f_k$ ) 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.

Таблица 6

Марка плиты	Контрольные равномерно распределенные нагрузки $q_{тр}$ (в кг/м) и контрольные прогибы $f_k$ (в см) для оценки трещиностойкости и жесткости плит при возрасте бетона к моменту испытания, в сутках								Контрольные равномерно распределенные нагрузки $q_k$ для оценки прочности плиты, в кг/м		Контрольная нагрузка $P_{кр}$ для проверки прочности плиты, в кг
	3 - 7		14		28		100		C=1.4	C=1.6	
	$q_{тр}$	$f_k$	$q_{тр}$	$f_k$	$q_{тр}$	$f_k$	$q_{тр}$	$f_k$			
ПСМ2-1АШв	185	2.0	185	1.9	175	1.5	150	1.3	300	360	280
ПСМ2-1АП	165	2.5	160	2.2	155	1.9	135	1.5	300	360	280
ПСМ2-2АШв	290	2.1	270	2.5	240	2.1	210	1.6	430	500	280
ПСМ2-2АП	290	2.1	240	2.8	230	2.4	210	1.7	430	500	280

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  $P_{кр}$  в продольных ребрах - 0,05 мм, в поперечных - 0,1 мм.

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5*6 м	Серия 1.865-4
1976	Пояснительная записка	Витуск Лист 3 -

Науч.-иссл. ин-т железобетонных конструкций ЦИИЖИ  
 Москва, М-А  
 Георгий Ю. Юликович  
 Инж. пр-ва  
 Гук. группы  
 е. Москва

6.6. Оценка трещиностойкости плит производится по величине раскрытия трещин в ребрах. Контрольные величины раскрытия трещин приведены в примечаниях к таблицам 5и6.

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.

6.7. Порядок использования плит, не выдержавших испытания, регламентирован в ГОСТ"е 8829-66.

7. Указания по складированию, транспортированию и монтажу плит

7.1. 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 условий 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, 1966г.) и "Руководства по перевозке железнодорожным транспортом сборных крупноразмерных железобетонных конструкций промышленного и жилищного строительства" (Стройиздат, 1967г.).

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

8. Указания по антикоррозионной защите

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

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

- для слабоагрессивной среды - нормальная плотность (Н);
- для среднеагрессивной среды - повышенная плотность (П).

8.1.2. 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.

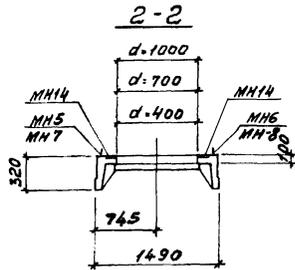
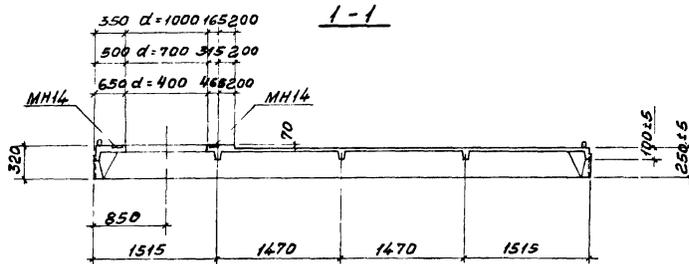
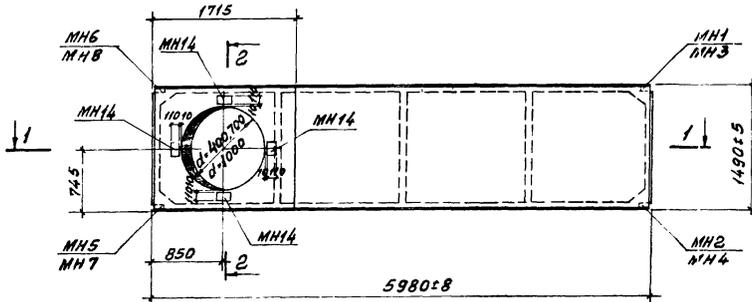
8.1.3. Защита закладных изделий плит должна производиться с учетом требований СНиП П-28-73. Для плит, применяемых в животноводческих и птицеводческих зданиях, защита закладных изделий принимается:

- в слабоагрессивной газовой среде - металлизация цинком толщиной 120-150 мкм;
- в среднеагрессивной газовой среде - комбинированное покрытие (металлизация цинком 120-150 мкм или алюминием 150-200 мкм + лакокрасочный слой).

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5*6 м	Серия 1.845-4
1976	Пояснительная записка	Выпуск 3 Лист —



Номенклатура плит и технические показатели



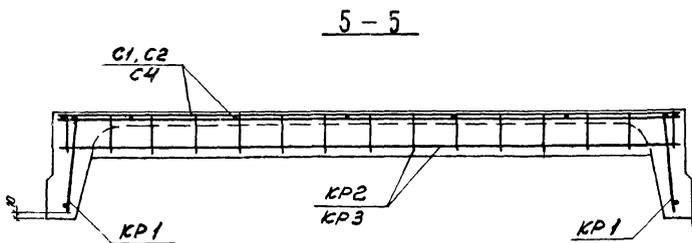
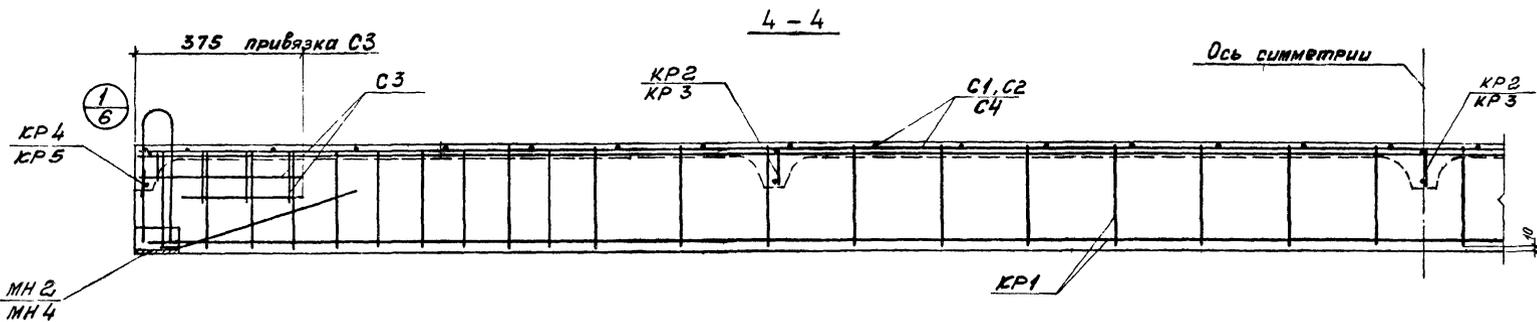
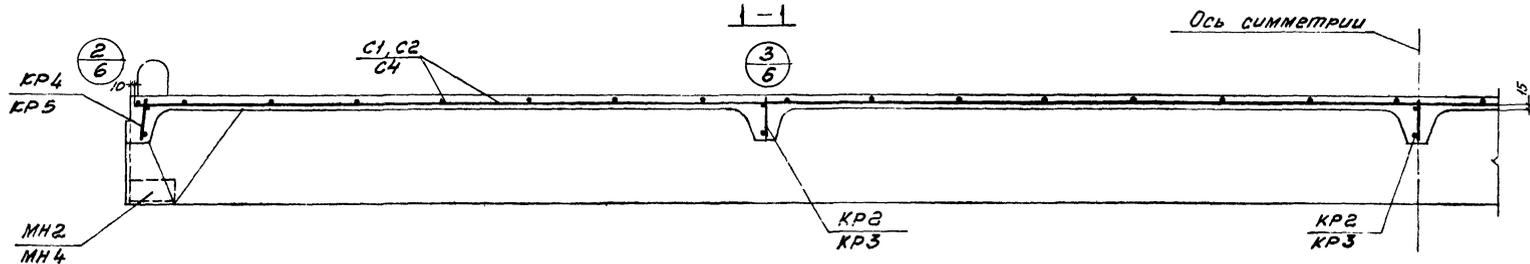
Марка плиты	Сталь кв	Бетон		Вес плиты т	Марка плиты	Сталь кв	Бетон		Вес плиты т
		Марка	Объем м <sup>3</sup>				Марка	Объем м <sup>3</sup>	
ПС2-1АШв(4)	67	200	0.65	1.6	ПС2-1АШ(4)	63	200	0.65	1.6
ПС2-2АШв(4)	71				ПС2-2АШ(4)	67			
ПС2-3АШв(4)	79				ПС2-3АШ(4)	73			
ПС2-4АШв(4)	84				ПС2-4АШ(4)	78			
ПС2-1АШв(7)	63	200	0.63	1.6	ПС2-1АШ(7)	59	200	0.63	1.6
ПС2-2АШв(7)	67				ПС2-2АШ(7)	63			
ПС2-3АШв(7)	75				ПС2-3АШ(7)	69			
ПС2-4АШв(7)	80	300			ПС2-4АШ(7)	74	300		
ПС2-1АШв(10)	64	200	0.59	1.5	ПС2-1АШ(10)	60	200	0.59	1.5
ПС2-2АШв(10)	68				ПС2-2АШ(10)	64			
ПС2-3АШв(10)	76				ПС2-3АШ(10)	71			
ПС2-4АШв(10)	81				ПС2-4АШ(10)	75			

Спецификации арматурных и закладных изделий для плит с отверстиями даны на листе И.

ТК	Железобетонные плиты размером 1.5x6 м	Серия 1.865-4
1976	Плиты с отверстиями d=1000, 1000. Общий вид. Номенклатура плит и технические показатели	Витуск 3 Лист 2

Исполнитель: Сергеев П.И.  
 Проверил: Зинченко В.А.  
 Конструктор: Мухоморов В.В.  
 Ст. инженер: Фролов А.  
 г. Москва



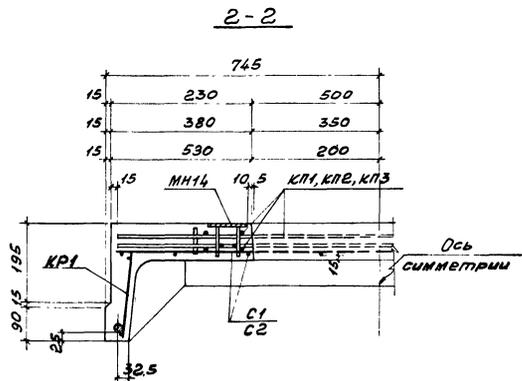
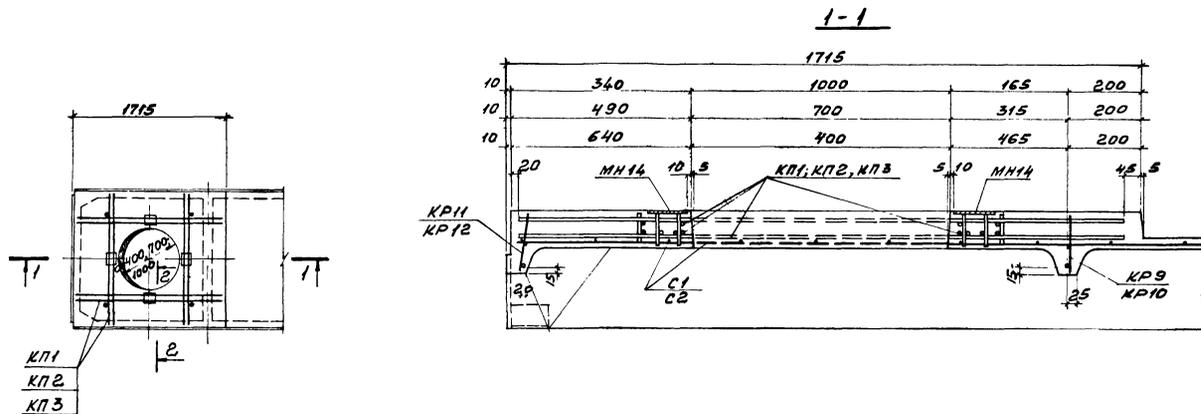


1. Общие виды плит см. на листах 1, 2.
2. Предварительно напрягаемая арматура условно не показана.
3. Расположение напрягаемой арматуры, выборка стали на плиту, спецификация арматурных и закладных изделий даны на листах Т-11.
4. Чертежи арматурных и закладных изделий даны в 4-ом выпуске настоящей серии.

Гл. инж. отв.	И.В.С.
Инж. пр. пр.	В.В.С.
Инж. пр. пр.	В.В.С.
Ст. инженер	В.В.С.
Личная м.я.	Личная м.я.
Егорова Н.И.	Егорова Н.И.
Зинцова Г.А.	Зинцова Г.А.
Орлова Л.М.	Орлова Л.М.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ  
г. Москва

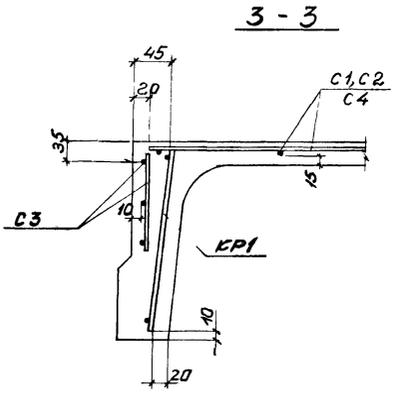
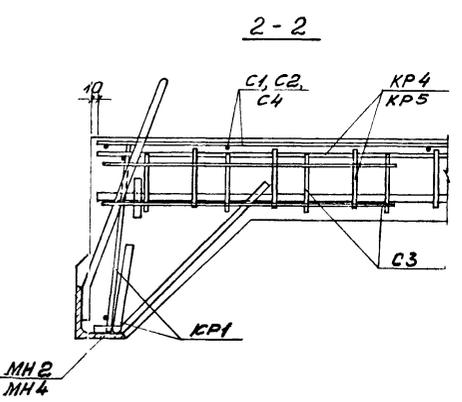
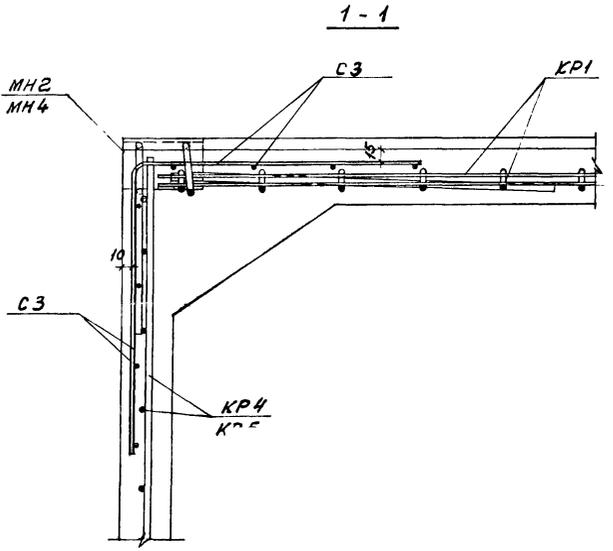
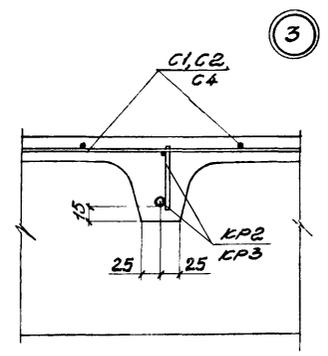
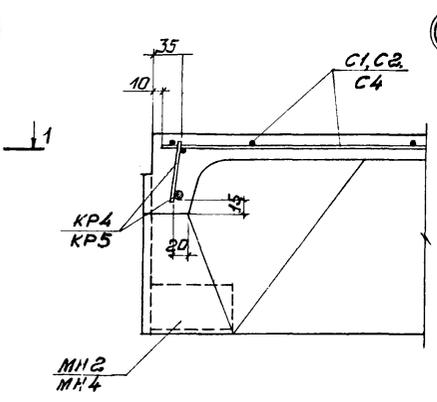
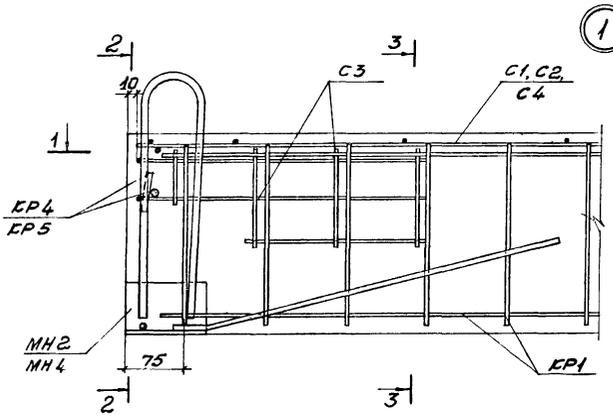
ТК	Железобетонные плиты размером 1,5×6 м	Серия 1 855-4
1976	Плиты без отверстий. Схема армирования	Выпуск 3 Лист 4



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

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5x6 м	Серия 1 855-4
1976	Плиты с отверстиями $\phi$ 400, 700, 1000. Схема армирования	Витуски 3 Лист 5

г. Москва  
 Институт  
 Строительных  
 Конструктивных  
 Работ  
 Георгий Н. Ч.  
 Сыроев Г. А.



1. Маркировку узлов см. на листе 4.
2. Предварительно напрягаемая арматура в узлах условно не показана.

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5х6 м	Серия 1865-4
1976	Плиты без отверстий армированные узлы 1, 2, 3.	Выпуск 3/6





Выборка стали на одну плиту, кг.

Марка плиты	Арматурные изделия														Закладные изделия										Всего	
	Арматурная сталь повышенной вытекстости СпИЛ-1-А4-62					Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, 5058-65*					Проволока ГОСТ 6187-53				Арматурная сталь ГОСТ 5781-61*				Профильная сталь		Арматурная сталь ГОСТ 5781-61*					
	Класс А-III					Класс А-II					Класс ВТ				Класс А-II				Итого	Итого		Итого				
	Ф, мм					Ф, мм					Ф, мм				Ф, мм					Итого	Итого		Ф, мм			
	14	16	18	20	Итого	12	14	16	18	Итого	4	6	8	10	Итого	63x6-8-8	Итого	10	8		10	14	Итого			
ПС2-1АIIIв(ч)	14,6	—	—	—	14,6	—	—	—	—	—	12,9	4,4	3,0	20,9	28,3	55,8	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	66,9
ПС2-2АIIIв(ч)	—	19,0	—	—	19,0	—	—	—	—	—	12,9	4,4	3,0	20,9	28,3	60,2	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	71,3
ПС2-3АIIIв(ч)	—	—	24,0	—	24,0	—	—	—	—	—	13,5	4,4	—	25,7	30,1	67,6	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	78,7
ПС2-4АIIIв(ч)	—	—	—	29,6	29,6	—	—	—	—	—	13,5	4,4	—	25,7	30,1	73,2	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	84,3
ПС2-1АIIIв(г)	14,6	—	—	—	14,6	—	—	—	—	—	12,9	4,4	3,0	17,0	24,4	51,9	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	63,0
ПС2-2АIIIв(г)	—	19,0	—	—	19,0	—	—	—	—	—	12,9	4,4	3,0	17,0	24,4	56,3	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	67,4
ПС2-3АIIIв(г)	—	—	24,0	—	24,0	—	—	—	—	—	13,5	4,4	—	21,8	26,2	63,7	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	74,8
ПС2-4АIIIв(г)	—	—	—	29,6	29,6	—	—	—	—	—	13,5	4,4	—	21,8	26,2	69,3	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	80,4
ПС2-1АIIIв(и)	14,6	—	—	—	14,6	—	—	—	—	—	12,9	4,4	3,0	17,8	25,2	52,7	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	63,8
ПС2-2АIIIв(и)	—	19,0	—	—	19,0	—	—	—	—	—	12,9	4,4	3,0	17,8	25,2	57,1	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	68,2
ПС2-3АIIIв(и)	—	—	24,0	—	24,0	—	—	—	—	—	13,5	4,4	—	22,6	27,0	64,5	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	75,6
ПС2-4АIIIв(и)	—	—	—	29,6	29,6	—	—	—	—	—	13,5	4,4	—	22,6	27,0	70,1	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	81,2
ПС2-1АII(ч)	—	—	—	—	10,6	—	—	—	10,6	12,9	4,4	3,0	20,9	28,3	51,8	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	62,9	
ПС2-2АII(ч)	—	—	—	—	14,6	—	—	—	14,6	12,9	4,4	3,0	20,9	28,3	55,8	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	66,9	
ПС2-3АII(ч)	—	—	—	—	—	19,0	—	—	19,0	12,9	4,4	—	25,7	30,1	62,0	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	73,1	
ПС2-4АII(ч)	—	—	—	—	—	—	—	24,0	24,0	12,9	4,4	—	25,7	30,1	67,0	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	78,1	
ПС2-1АII(г)	—	—	—	—	10,6	—	—	—	10,6	12,9	4,4	3,0	17,0	24,4	48,1	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	59,2	
ПС2-2АII(г)	—	—	—	—	14,6	—	—	—	14,6	12,9	4,4	3,0	17,0	24,4	52,1	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	63,2	
ПС2-3АII(г)	—	—	—	—	—	19,0	—	—	19,0	12,9	4,4	—	21,8	26,2	58,1	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	69,2	
ПС2-4АII(г)	—	—	—	—	—	—	—	24,0	24,0	12,9	4,4	—	21,8	26,2	63,1	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	74,2	
ПС2-1АII(и)	—	—	—	—	10,6	—	—	—	10,6	12,9	4,4	3,0	17,8	25,2	48,7	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	59,8	
ПС2-2АII(и)	—	—	—	—	14,6	—	—	—	14,6	12,9	4,4	3,0	17,8	25,2	52,7	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	63,8	
ПС2-3АII(и)	—	—	—	—	—	19,6	—	—	19,6	12,9	4,4	—	22,6	27,0	59,5	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	70,6	
ПС2-4АII(и)	—	—	—	—	—	—	—	24,0	24,0	12,9	4,4	—	22,6	27,0	63,9	2,4	3,6	6,0	2,3	1,2	1,4	0,2	5,1	11,1	75,0	

Общие указания см на листе 8

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5x6 м	Серия
1976		1,865-4
	Плиты с отверстиями $\sigma=400, 700, 1000$ . Выборка стали на одну плиту.	Витусы:
		3
		Лист
		9

1. Москва  
 2. Инженер  
 3. Проект  
 4. Ленинград  
 5. Ленинград

Спецификация арматурных изделий на одну плиту.

Спецификация закладных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа в. 4
ПС2-1АШВ	С1	1	2
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР2	3	7
	КР4	2	8
ПС2-2АШВ	С1	1	2
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР2	3	7
	КР4	2	8
ПС2-3АШВ	С2	1	3
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР3	3	7
	КР5	2	8
ПС2-4АШВ	С2	1	3
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР3	3	7
	КР5	2	8

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа в. 4
ПС2-1АШ	С1	1	2
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР2	3	7
	КР4	2	8
ПС2-2АШ	С1	1	2
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР2	3	7
	КР4	2	8
ПС2-3АШ	С2	1	3
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР3	3	7
	КР5	2	8
ПС2-4АШ	С2	1	3
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР3	3	7
	КР5	2	8

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа в. 4
ПСМ2-1АШВ	С3	4	4
	С4	1	5
	КР1	2	6
	КР2	3	7
	КР4	2	8
ПСМ2-2АШВ	С3	4	4
	С4	1	5
	КР1	2	6
	КР2	3	7
	КР4	2	8
ПСМ2-1АШ	С3	4	4
	С4	1	5
	КР1	2	6
	КР2	3	7
	КР4	2	8
ПСМ2-2АШ	С3	4	4
	С4	1	5
	КР1	2	6
	КР2	3	7
	КР4	2	8

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт	№ листа в. 4
ПС2 ПСМ2	МН1	2	14
	МН2	2	14

В спецификации закладных изделий марки плит указаны без индексов, характеризующих нагрузку и класс напрягаемой арматуры.

ГИПРОНИСЕЛЬХОЗ  
г. Москва

Гл. инж. отв. М.С. Гацман М.А. Гацова Н.И. Зинаева Г.А. Липкина Т.А.

Дир. инж. отдела П.И. Гацман  
Инженер

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5х6 м	Серия 1 855-4
1976	Плиты без отверстий. Спецификация арматурных и закладных изделий на одну плиту.	Впуск 3 Лист 10

Спецификация арматурных изделий на одну плиту

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа Б.4
ПС2-1АШВ(4)	С1	1	2
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР2	2	7
	КР4	1	8
	КР9	1	12
	КР11	1	13
	КП1	1	9
	1	2	1
ПС2-1АШВ(7)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; поз. 1 см. ПС2-1АШВ(4)		
	КП2	1	10
ПС2-1АШВ(10)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; поз. 1 см. ПС2-1АШВ(4)		
	КП3	1	11
ПС2-2АШВ(4)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; КР1; см. ПС2-1АШВ(4)		
	2	2	1
ПС2-2АШВ(7)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; КП2 см. ПС2-1АШВ(7)		
	2	2	1
ПС2-2АШВ(10)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; КП3 см. ПС2-1АШВ(10)		
	2	2	1

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа Б.4
ПС2-3АШВ(4)	С2	1	3
	С3	4	4
	КР1	2	6
	КР3	2	7
	КР5	1	8
	КР10	1	12
	КР12	1	13
	КП1	1	9
	3	2	1
ПС2-3АШВ(7)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; поз. 3 см. ПС2-3АШВ(4)		
	КП2	1	10
ПС2-3АШВ(10)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; поз. 3 см. ПС2-3АШВ(4)		
	КП2	1	10
ПС2-4АШВ(4)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; КП1 см. ПС2-3АШВ(4)		
	4	2	1
ПС2-4АШВ(7)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; КП2 см. ПС2-3АШВ(7)		
	4	2	1
ПС2-4АШВ(10)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; КП3 см. ПС2-3АШВ(10)		
	4	2	1

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа Б.4
ПС2-1АШВ(4)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; КП1 см. ПС2-1АШВ(4)		
	5	2	1
ПС2-1АШВ(7)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; поз. 5 см. ПС2-1АШВ(4)		
	КП2	1	10
ПС2-1АШВ(10)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; поз. 5 см. ПС2-1АШВ(4)		
	КП3	1	11
ПС2-2АШВ(4)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; КП1 см. ПС2-1АШВ(4)		
	6	2	1
ПС2-2АШВ(7)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; поз. 6 см. ПС2-2АШВ(4)		
	КП2	1	10
ПС2-2АШВ(10)	С1; С3; КР1; КР2; КР4; КР9; КР11; поз. 6 см. ПС2-2АШВ(4)		
	КП3	1	11
ПС2-3АШВ(4)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; КП1 см. ПС2-3АШВ(4)		
	7	2	1
ПС2-3АШВ(7)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; поз. 7 см. ПС2-3АШВ(4)		
	КП2	1	10

Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа Б.4
ПС2-3АШВ(10)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; поз. 7 см. ПС2-3АШВ(4)		
	КП3	1	11
ПС2-4АШВ(4)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; КР11 см. ПС2-4АШВ(4)		
	8	2	1
ПС2-4АШВ(7)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; поз. 8 см. ПС2-4АШВ(4)		
	КП2	1	10
ПС2-4АШВ(10)	С2; С3; КР1; КР3; КР5; КР10; КР12; поз. 8 см. ПС2-4АШВ(4)		
	КП3	1	11

Спецификация закладных изделий на одну плиту

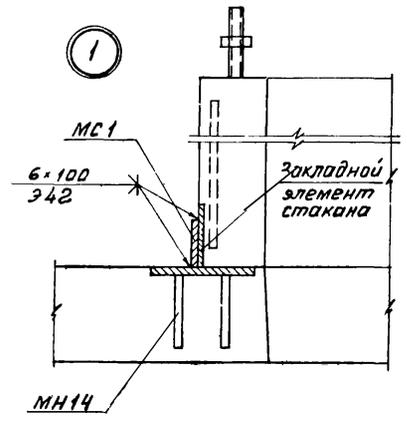
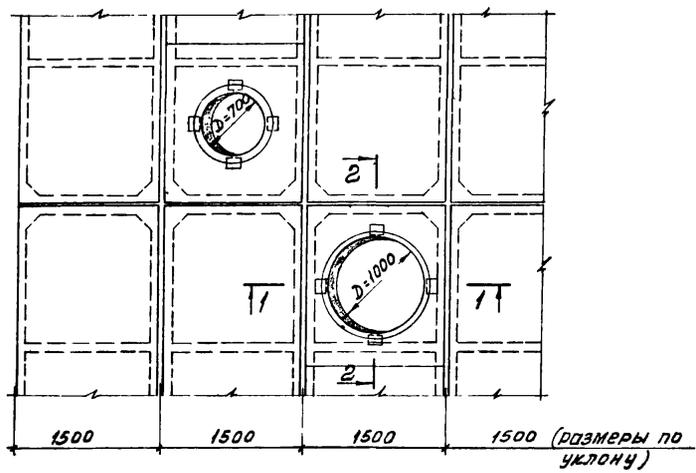
Марка плиты	Марка изделия	Кол-во шт.	№ листа Б.4
ПС2 (4,7,10)	МН1	1	14
	МН2	1	14
	МН5	1	14
	МН14	4	18

- Общие указания см. на листе В.
- В спецификации закладных изделий марки плит указаны без индексов, характеризующих наружку и класс напрягаемой арматуры.

ТК 1976	Железобетонные плиты размерами 1,5*6 м	Серия 1.865-4
	Плиты с отверстиями d=400, 700, 1000. Спецификация и закладных изделий на одну плиту	Витуск 3
		Лист 11

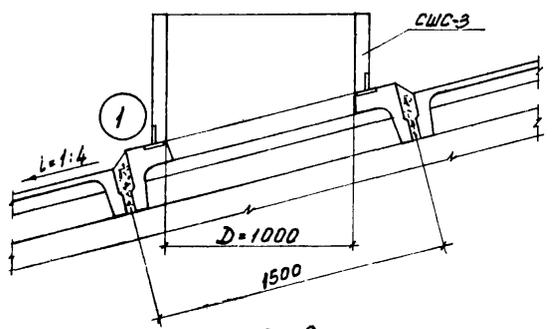
Университет г.н. Виртуальном



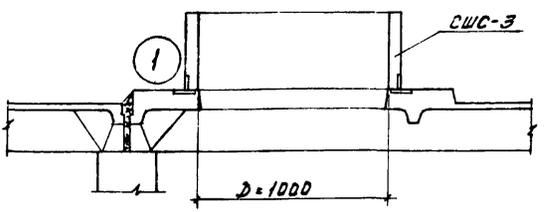


Марка стакана	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес изделия кг
СШС-1+3	МС1	4	0.2

1-1



2-2



Марка изделия	МН поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт.	Вес кг		
					одной поз.	всех поз.	изделия
МС1	-	-50x6	80	1	0.2	0.2	0.2

1. Стаканы крепятся к плитам путем приварки закладных изделий стакана МН17 к закладным изделиям плит МН14 через соединительную пластинку МС1.
2. При зазоре между закладными изделиями стакана и плиты менее 2 мм допускается производить приварку без соединительной пластинки МС1.
3. Рабочие чертежи железобетонных стаканов см. вил. 1 и 2 настоящей серии

г. Москва  
Ст. архитектора А.А.С.С.

г. Москва

ТК	Железобетонные плиты размером 1,5x6 м	Серия 1.865-4
1976	Детали установки стаканов на плиты с отборстками. Соединительное изделие МС1	Впуск 3 Лист 13