

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

## СЕРИЯ 1.465.1-17

ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ РАЗМЕРОМ 3x6 м  
для покрытий одноэтажных производственных зданий

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

24381 - 01  
цена 3-34

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

## СЕРИЯ 1.465.1-17

# ПЛИТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РЕБРИСТЫЕ РАЗМЕРОМ 3x6 м ДЛЯ ПОКРЫТИЙ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

ВЫПУСК 0

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РАЗРАБОТАНЫ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ ГОССТРОЯ СССР

ЗАМ. ДИРЕКТОРА



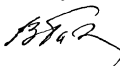
В. В. ГРАНЕВ

НАЧ. ОТДЕЛА СНКОЗ



А. Я. РОЗЕНБЛУМ

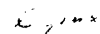
ГЛ. ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В. А. БАЖАНОВА

НИИЖБ ГОССТРОЯ СССР

ЗАМ. ДИРЕКТОРА



Т. И. МАМЕДОВ

ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ



Ф. А. ИССЕРС

ВЕД. НАУЧН. СОТР.



В. Г. КРАМАРЬ

УТВЕРЖДЕНЫ  
ГЛАВОРГПРОЕКТОМ  
ГОССТРОЯ СССР  
техническое задание  
от 23.02.89г.

Введены в действие  
с 01.01.91г  
приказом ЦНИИпромзданий  
№81 от 13.06.90г

НИИСК ГОССТРОЯ СССР

ЗАМ. ДИРЕКТОРА

*письмо от 13.06.90г.  
№4-1425*

П. И. КРИВОШЕЕВ

ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ



М. А. ЯНКЕЛЕВИЧ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.		
1.465.1-17.0-ПЗ	Пояснительная записка	2		
1.465.1-17.0-НИ	Номенклатура плит	11		
1.465.1-17.0-СМ1	Антикоррозионная защита плит покрытий	38		
1.465.1-17.0-СМ2	Решение покрытий с легкосбрасываемой кровлей (пример)	39		
1.465.1-17.0-СМ3	Решение покрытий в зданиях с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	40		
1.465.1-17.0-СМ4	Дополнительные закладные изделия в плитах	41		
1.465.1-17.0-СМ5	Накладные изделия для плит с зенитными фонарями	42		
1.465.1-17.0				
Гл. инж. пр. БАНАНОВА	СОДЕРЖАНИЕ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Исполн. НИКОЛАЕВА		Р	1	1
И. КОНТР. ПЕТРОВА		ЦНИИ ПРОМЗДАНИЙ		

ИНВ. № ПОДЛ. Подпись и дата

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ				
<p>1.1. СЕРИЯ 1.465.1-17 СОДЕРЖИТ ПРОЕКТНУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НАПРЯЖЕННЫЕ ПЛИТЫ ПОКРЫТИЙ РАЗМЕРОМ 3x6 м ДЛЯ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.</p> <p>ПЛИТЫ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ВАРИАНТ ПЛИТ ПО ГОСТ 22701.0-77, ГОСТ 22701.1-77, ГОСТ 22701.5-77, ГОСТ 22701.6-79 И ГОСТ 22701.7-81, РАЗРАБОТАННЫЙ С УЧЕТОМ ПОЛОЖЕНИЙ СН И П 2.03.01-84*, С ПРИМЕНЕНИЕМ В ОБОСНОВАННЫХ СЛУЧАЯХ СМЕШАННОГО АРМИРОВАНИЯ ПРОДОЛЬНЫХ РЕБЕР, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ КЛАССА Ат-IV С В КАРКАСАХ ПОПЕРЕЧНЫХ РЕБЕР (НАРЯДУ СО СТАЛЬЮ КЛАССА А-III).</p>				
<p>1.2 СЕРИЯ СОСТОИТ ИЗ ПЯТИ ВЫПУСКОВ:</p>				
<p>ВЫПУСК 0. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ.</p>				
<p>ВЫПУСК 1. ПЛИТЫ БЕЗ ПРОЕМОВ И С ПРОЕМАМИ В ПОЛКЕ ДЛЯ ПРОПУСКА ВЕНТШАХТ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.</p>				
<p>ВЫПУСК 2. ПЛИТЫ С ПРОЕМАМИ В ПОЛКЕ ДЛЯ ЛЕГКОСБРАСЫВАЕМОЙ КРОВЛИ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.</p>				
<p>ВЫПУСК 3. ПЛИТЫ С ПРОЕМАМИ В ПОЛКЕ ДЛЯ ЗЕНИТНЫХ ФОНАРЕЙ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.</p>				
<p>ВЫПУСК 4. АРМАТУРНЫЕ И ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ.</p>				
1.465.1-17.0-ПЗ				
Гл. инж. пр. БАНАНОВА	Пояснительная записка	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Исполн. НИКОЛАЕВА		Р	1	9
И. КОНТР. ПЕТРОВА		ЦНИИ ПРОМЗДАНИЙ		

1.3 В настоящем выпуске приведены материалы для проектирования, которые содержат указания по применению плит в покрытиях зданий, в т.ч. зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов, номенклатуру и технические данные плит, расчетные положения и справочные материалы.

## 2. Типы, конструкция, обозначение.

2.1. Плиты подразделяются на четыре типа:

- ПГ — без проемов в полке плиты;
- ПВ) — с проемом в полке плиты для пропуска вентиляционной шахты или воздуховода крышного вентилятора;
- ПЛ — с проемами в полке плиты для устройства легкобрасываемой кровли;
- ПФ) — с проемами в полке плиты для установки зенитных фонарей.

2.2. Плиты запроектированы из тяжелого бетона классов В15... В35 и легкого бетона плотной структуры (керамзитобетона, аглопоритобетона и шлакопемзобетона) классов В15... В25.

2.3. Напрягаемая арматура плит, предназначенных для применения в неагрессивной среде, предусмотрена стержневая термомеханически упрочненная классов Ат- $\bar{V}_1$ , Ат- $\bar{V}_2$ , Ат- $\bar{V}_3$  с по ГОСТ 10884-81 и горячекатаная классов А- $\bar{V}_1$ , А- $\bar{V}_2$ , А- $\bar{V}_3$  по ГОСТ 5781-82, А-III в, изготавливаемая из арматурной стали класса А-III по ГОСТ 5781-82 путем упрочнения вытяжкой с контролем величины

напряжения и предельного удлинения.

Напрягаемая арматура плит, предназначенных для применения в зданиях со слабо- и среднеагрессивным воздействием газовой среды, предусмотрена стержневая класса А- $\bar{V}_4$  по ГОСТ 5781-82, термомеханически упрочненная, стойкая против коррозионного растрескивания, класса Ат- $\bar{V}_4$  СК по ГОСТ 10884-81 (только для слабоагрессивных сред) и класса А-III в, упрочненная вытяжкой с контролем величины напряжения и предельного удлинения.

2.4. Предел огнестойкости плит равен 0,5 часа.

2.5. Плиты обозначены марками, состоящими из буквенно-цифровых групп, разделяемых дефисом. Структура записи марки плиты в общем виде:

Х А А Х - Х А Х А - Х А Х



1.465.1-17.0-ПЗ

ЛИСТ

2

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ (МАРКИ) ПЛИТЫ ТИПО-РАЗМЕРА ЗПГ6, ВТОРОЙ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ, С НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССА А-III<sub>в</sub>, ИЗГОТОВЛЯЕМОЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА:

ЗПГ6 - 2А III<sub>в</sub>.

То же, для условий применения в слабоагрессивной газовой среде

ЗПГ6 - 2А III<sub>в</sub>-Н

Таблица 1

Типоразмер плиты	Размер проема в полке плиты мм	Кол. проемов	Цифровой индекс, отражающий конструктивную особенность плиты
ЗПВ6	φ 400	1	4
	φ 700		7
	φ 1000		10
	φ 1450		14
ЗПФ6	1500 x 1700	1	1
		2	2
	2600 x 2700	1	4

ПРИМЕР УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ (МАРКИ) ПЛИТЫ ТИПО-РАЗМЕРА ЗПВ6 С ПРОЕМОМ В ПОЛКЕ ДИАМЕТРОМ 1000 ММ, ПЯТОЙ ПО НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ, С НАПРЯГАЕМОЙ АРМАТУРОЙ КЛАССА А-IV, ИЗГОТОВЛЯЕМОЙ ИЗ ТЯЖЕЛОГО БЕТОНА И ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СРЕДНЕАГРЕССИВНОЙ ГАЗОВОЙ СРЕДЕ.

ЗПВ6 - 5А IV - 10П

2.6. Номенклатура плит приведена в документе 1.465.1-17.0-НИ.

### 3. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛИТ

3.1. Плиты предназначены для применения в покрытиях зданий:

отапливаемых и неотапливаемых;

с неагрессивной средой, а также в условиях воздействия слабо- и среднеагрессивной газовой среды;

с дефлекторами, зонтами, крышными вентиляторами, светоаэрационными и зенитными фонарями;

с легкобрасываемой кровлей;

при систематическом воздействии температур не выше +50°C;

возводимых в обычных условиях строительства, а также в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов;

в I-V районах по весу снегового покрова;

в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха не ниже минус 40°C.

3.2. При проектировании зданий следует учитывать требования, рекомендаций по применению сборных железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий (серия 1.400-11).

При выборе марок плит согласно „Правилам учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций“, утвержденным Постановлением Госстроя СССР от 19.03.81 г. №41, величину действительной нагрузки на покрытие по проекту здания необходимо умножать на коэффициент надежности по назначению (0,9; 0,95; 1,0) в зависимости от класса ответственности здания.

Уточненная таким образом величина нагрузки используется для подбора требуемой марки плиты.

3.3. Вид бетона (тяжелый или легкий) и класс напрягаемой арматуры выбирается с учетом эксплуатационных условий здания и местных условий по изготовлению и монтажу плит.

Плиты, изготовленные из легкого бетона, предназначены для использования только в неагрессивной среде.

Плиты для легкосбрасываемой кровли могут изготавливаться только из тяжелого бетона.

3.4. В плитах могут предусматриваться дополнительные закладные изделия, например, для крепления плит к стропильным конструкциям в торцах и температурных швах здания, для приварки соединительных накладок в плитах для сейсмических районов и т.п.

Дополнительные закладные изделия приводятся в проекте здания. Примеры разбивки и ключи для подбора марок закладных изделий приведены в настоящем выпуске (см. докум. смч). стр. 11.

Сопряжение плит с конструктивными элементами здания следует осуществлять в соответствии с монтажными узлами сопряжений сборных железобетонных конструкций одноэтажных производственных зданий (серия 2.400-7, вып. 0, 1 и 2).

3.5. Швы между плитами во всех случаях, за исключением особых оговоренных в серии 1.400-11, должны быть заполнены цементным

раствором или бетоном класса не ниже В12,5 на мелком заполнителе. Зазоры между торцами продольных ребер должны быть заделаны на всю высоту этих ребер.

3.6. Указания о заделке швов между плитами в местах приварки плит к несущим конструкциям должны быть приведены на монтажных чертежах покрытия в проекте здания.

3.7. Опорные закладные изделия плит должны быть защищены от коррозии путем нанесения антикоррозионных покрытий, состав которых определяется в проекте здания с учетом конкретных условий эксплуатации плит и требований главы СНиП 2.03.11-85.

3.8. На плиты допускается установка вентшахт с дефлекторами и зонтами, а также крышных вентиляторов (по номенклатуре, приведенной в табл. 2 настоящего документа). Вентиляторы № 8, 8-B, 10, 12 и 12-B должны быть виброизолированы.

Узлы установки на плиты с проемами стаканов для пропуска через покрытие вентшахт приведены в серии 2.460-14 "Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах пропуска вентиляционных шахт". Рабочие чертежи железобетонных стаканов приведены в серии 1.494-24, вып. 1.

Эквивалентная нагрузка на плиты от вентиляторов, приведенная в табл. 2, принята по серии 1.469-7, вып. 1, и подсчитана из предположения, что с обеих сторон плиты, на которой установлен вентилятор, расположены плиты без проемов в полке, а также, что плиты с вентиляторами не примыкают к продольным разбивочным осям здания.

Эквивалентная нагрузка на плиты при установке на них вентиляционных шахт с дефлекторами и зонтами приведена в табл. 3 на листе 9.

3.9. Нагрузки, приведенные в табл. 2 и 3, определены суммированием эквивалентных нагрузок от веса вентиляционного устройства, воздействия ветра на него, веса железобетонного стакана и бетона в утолщенной части полки плиты, а при крышных вентиляторах и динамических воздействий.

При подсчете нагрузок от вентиляционного устройства учитывалось:

для вентшахт с дефлекторами или зонтами - вес дефлектора или зонта, трубы, звена трубы с утеплителем и клапаном; для крышных вентиляторов - вес вентилятора с клапаном и поддона с водой.

При определении изгибающих моментов, передающихся на плиту от воздействия ветра на вентиляционное устройство, давление ветра принято для высоты 30 м над поверхностью земли для местности типа В согласно главе СН и П 2.01.07-85.

3.10. Выбор марок плит производится по суммарной полезной расчетной (при  $\gamma_f > 1$  и  $\gamma_s = 1$ ) равномерно распределенной нагрузке, определяемой:

а) при отсутствии вентиляционного устройства

$$q = \gamma_n (q_{\text{покр.}} + q_{\text{сн}}); \quad (1)$$

б) при наличии вентиляционного устройства

$$q = \gamma_n (q_{\text{покр.}} + q_{\text{сн}} + q_{\text{экр.}}), \quad (2)$$

ГДЕ:  $q_{\text{покр.}}$  - полная расчетная нагрузка от веса покрытия, включая плиты с заделкой швов;

$q_{\text{сн}}$  - расчетная снеговая нагрузка (при необходимости, с учетом дополнительных отложений снега);

$q_{\text{экр.}}$  - расчетная эквивалентная нагрузка на плиту от установленного на нее крышного вентилятора (табл. 2) или вентиляционной шахты (табл. 3);

$\gamma_n$  - коэффициент надежности по назначению, определяемый в зависимости от класса ответственности здания.

3.11. Проектирование покрытий с легкосбрасываемой кровлей следует производить в соответствии с рекомендациями по применению сборных железобетонных типовых плит в покрытиях зданий промышленных предприятий", серия 1.400-11. Пример решения покрытия с легкосбрасываемой кровлей приведен в документе 1.465.1-17.0-СМ2.

3.12. Плиты, предназначенные для применения в агрессивной среде, должны иметь соответствующую коррозионную стойкость, которая назначается в проекте здания.

Таблица 2

Диаметр проема в полке плиты мм	Тип вентилятора	Расчетная эквивалентная равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ) при расчете по предельному состоянию первой группы
700	КЦЗ-90 №4; 5 КЦЗ-90 №6; 3 КЦЗ-90-Т №6; 3 Осевые №4; 5; 6; 3	0,60 (60)
1000	КЦ4-84-В №8 КЦ4-84-В №10 Осевой №8-В	0,80 (80) 0,90 (90) 0,80 (80)
1450	КЦ4-84-В №12 Осевой №12-В	1,10 (110)

Сварные швы и участки опорных закладных изделий с нарушенным в процессе приварки заводским защитным покрытием должны быть металлизированы и защищены плотным слоем цементного раствора или специального покрытия согласно указаниям главы СНиП 2.03.11-85.

При среднеагрессивной степени воздействия газовой среды продольные и поперечные швы между плитами со стороны помещений должны быть заделаны стойким в конкретной среде герметиком (см. документ 1.465.1-17.0-СМ1), а увеличенные зазоры между продольными ребрами плит в местах перелома верхнего пояса стропильных конструкций должны быть заделаны бетоном или раствором на всю высоту ребра.

Поверхности плит, со стороны воздействия агрессивной среды, а также наружные боковые поверхности ребер, примыкающих к стенам и фонарям, должны быть покрыты антикоррозионными лакокрасочными материалами. Выбор состава защитного покрытия производится согласно требованиям СНиП 2.03.11-85 с учетом состава покрытия других элементов здания. Мелкие дефекты на защищаемых бетонных поверхностях (околы глубиной и диаметром не более 3 мм), возникшие при перевозке плит, должны быть заделаны шпаклевочным материалом на той же лаковой основе, что и лакокрасочное покрытие.

Поверхности закладных изделий, доступные для окраски при необходимости ее последующего возобновления, могут быть защищены лакокрасочным покрытием (независимо от предшествующей металлизации). В труднодоступных узлах защиту закладных изделий следует производить путем их обетонирования.

3.13 В случаях применения плит в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов должны быть соблюдены следующие положения:

а) проекты зданий должны отвечать требованиям СНиП 7-81 „Строительство в сейсмических районах“, „Пособия по проектированию каркасных промзданий для строительства в сейсмических районах (к СНиП 7-81)“, М. Стройиздат, 1984г, серии 1.420.1-26С „Железобетонные каркасы одноэтажных производственных зданий для сейсмических районов“. Вып. 0 „Материалы для проектирования“ и серии 2.465-1С „Узлы сопряжений плит покрытий с несущими конструкциями одноэтажных промышленных зданий с расчетной сейсмичностью 7,8 и 9 баллов“;

б) плиты должны иметь на наружных гранях продольных ребер пазы для образования шпонков после замоноличивания продольных швов между плитами (см. л. 2 докум. 1.465.1-17.1-1Ф4);

в) в покрытиях зданий все плиты, включая плиты по фонарям, должны быть соединены между собой в направлении продольной координационной оси здания соединительными хомутами в соответствии с указаниями узла 3 докум. СМ3;

г) в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью 8 баллов, имеющих фонарные надстройки, плиты, установленные у торцов здания и у поперечных температурных швов, должны быть соединены между собой в направлении поперечной координационной оси здания стальными накладками МС1 или МС2, привариваемыми к дополнительным закладным изделиям МН8 (см. докум. 36 вып. 4) в торцах поперечных ребер плит в соответствии с указаниями узлов 1 и 2 докум. СМ3.



В покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью 9 баллов все плиты, включая плиты по фонарю, должны быть соединены между собой стальными накладками МС1 или МС3, привариваемыми к дополнительным закладным изделиям МН9.

При этом, принимаемое в проекте здания конструктивное решение соединения плит смежных пролетов в поперечном направлении должно соответствовать типовым монтажным узлам сопряжений сборных железобетонных конструкций одноэтажных производственных зданий с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов, обеспечивая возможность передачи усилий в направлении продольных координационных осей здания и не создавая неразрезности стропильных конструкций.

Конструкция закладных изделий МН8, МН9 и соединительных изделий МС1... МС3 соответствует параметрам зданий и условиям применения, предусмотренным рабочими чертежами колонн серий 1.423.1-3/88, 1.423.1-5/88, 1.424.1-5, 1.424.1-9;

д) во всех продольных швах между плитами в местах пересечения с поперечными швами симметрично относительно несущей конструкции, укладываемые одиночные плоские сварные каркасы из двух продольных стержней  $\phi 8$  мм из стали класса А-I или  $\phi 6$  мм из стали класса А-III с поперечными стержнями  $\phi 6$  мм из стали класса А-I с шагом 200 мм;

е) в покрытиях зданий с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов должны применяться плиты с опорными закладными изделиями, совмещенными с монтажными петлями.

3.14 Плиты настоящей серии могут использоваться в качестве несущей основы плит повышенной заводской готовности (комплексных).

В этом случае должна быть выполнена проверка достаточности несущей способности плиты, выбранной из условия работы на эксплуатационные нагрузки, при ее работе в комплексном варианте на стадии изготовления, транспортирования и монтажа (с учетом воздействия усилий, возникающих при подъеме и транспортировании плит, а также повышенной объемной плотности утеплителя за счет увеличения его влажности при термообработке).

Проверку несущей способности плиты - несущей основы следует производить из условия

$$K_{\alpha} (\gamma_{f1} \cdot q_{св} + \gamma_{f2} \cdot q_{покр}) \leq q_{полн.}, \quad (3)$$

где  $K_{\alpha}$  - коэффициент динамичности, равный 1,6;  
 $\gamma_{f1} = 1,1$  и  $\gamma_{f2} = 1,2$  - коэффициенты надежности по нагрузке для железобетонной плиты и элементов покрытия;

$q_{св}$  - нагрузка от веса плиты - несущей основы при  $\gamma_f = 1$ , кПа (кгс/м<sup>2</sup>);

$q_{покр.}$  - нагрузка от элементов покрытия, укладываемых в заводских условиях на несущую основу (с учетом повышенной влажности утеплителя после термообработки) при  $\gamma_f = 1$ , кПа (кгс/м<sup>2</sup>);

$q_{полн.}$  - полная расчетная нагрузка (с учетом веса плиты), определяемая по таблицам номенклатуры плит при  $\gamma_f > 1$  из условия работы плиты на эксплуатационные нагрузки.

Если нагрузка в стадии изготовления, транспортирования и монтажа, определенная по условию (3), окажется больше требуемой из расчета на эксплуатационные нагрузки, марка плиты - несущей основы должна быть заменена на марку с большей несущей способностью для обеспечения прочности комплексной плиты в стадии её изготовления и транспортирования.

При проектировании комплексных плит следует учитывать рекомендации п. 4.5, документа

1.465.1-17.1-ТТ по подбору марки опорного закладного изделия, совмещенного с монтажной петлей.

3.15. Для неотопливаемых зданий при расчетной температуре наружного воздуха (средней температуре наиболее холодной пятидневки согласно СНиП 2.04.01-82) от минус 30°С до минус 40°С закладные изделия должны изготавливаться из стали марки ВСтЗпс 6-1 по ТУ 14-1-3023-80; класс и марка напрягаемой арматуры назначаются в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84\*

#### 4. Условия расчета.

4.1 Расчет плит произведен по программе OPTIMUM-6, разработанной институтом НИИСК Госстроя СССР.

Продольные и поперечные ребра плит рассчитаны как шарнирно опертые балки таврового сечения третьей категории трещиностойкости с пролетом равным 5,89 м для продольных ребер и 2,85 для поперечных ребер. Полка плит рассчитана как балочная плита, защемленная по двум сторонам.

Расчет несущей способности полки плит выполнен с учетом влияния распора с применением разработанной в НИИСК программы RASPOR.

4.2 Расчет плит произведен в соответствии со СНиП 2.03.01-84\*, СНиП 2.04.07-85, СНиП 2.03.11-85 и „Пособием по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов (к СНиП 2.03.01-84), М. ЦИТП, 1986 г.

4.3 При проектировании плит в ряде случаев, когда продольные ребра армировались двумя напрягаемыми стержнями или одним стержнем диаметром более 18 мм и площадь напрягаемой арматуры определялась расчетом по предельным состояниям первой группы, а требования расчета по предельным состояниям второй группы не являлись лимитирующими, т.е. величина предварительно-напряжения могла быть снижена, применено смешанное армирование с заменой части напрягаемой арматуры ненапрягаемыми стержнями более короткой длины, обрываемыми в соответствии с эпюрой изгибающих моментов и изготавливаемыми из арматурной стали того же класса.

4.4 Расчетная равномерно распределенная нагрузка на продольные ребра плиты без проемов в полке от веса плиты с заделкой швов при расчете по предельным состояниям первой группы принята равной, кПа (кгс/м²): для плит из тяжелого бетона - 1,75 (175), из керамзитобетона - 1,45 (145), из аглопоритобетона и шлакопемзобетона - 1,65 (165)

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

*Эквивалентная нагрузка на плиты от вентиляторов с диффлекторами и зонтами*

Таблица 3

Типоразмер плиты	Вид вентиляционной установки	Диаметр дыма в полке плиты, мм	Расчетная эквивалентная равномерная распределенная нагрузка на плиту, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), при расчете по предельному состоянию первой группы											
			I район по ветровому появлению			II район по ветровому появлению			III район по ветровому появлению			IV район по ветровому появлению		
			Высота трубы вентиляционной установки, м											
		2	5	8	2	5	8	2	5	8	2	5	8	
3706	Вентиляторы с диффлектором	400	0,20(20)	0,25(25)	0,30(30)	0,20(20)	0,25(25)	0,35(35)	0,20(20)	0,25(25)	0,40(40)	0,20(20)	0,30(30)	0,45(45)
		700	0,30(30)	0,35(35)	0,45(45)	0,30(30)	0,35(35)	0,50(50)	0,35(35)	0,40(40)	0,55(55)	0,35(35)	0,45(45)	0,60(60)
		1000	0,75(75)	0,90(90)	1,15(115)	0,80(80)	0,95(95)	1,25(125)	0,80(80)	1,05(105)	—	0,80(80)	1,10(110)	—
		1400	1,05(105)	—	—	1,10(110)	—	—	1,20(120)	—	—	1,25(125)	—	—
	Вентиляторы с зонтом	400	0,20(20)	0,25(25)	0,30(30)	0,20(20)	0,25(25)	0,30(30)	0,20(20)	0,25(25)	0,40(40)	0,20(20)	0,30(30)	0,40(40)
		700	0,25(25)	0,30(30)	0,40(40)	0,25(25)	0,30(30)	0,45(45)	0,25(25)	0,35(35)	0,50(50)	0,30(30)	0,40(40)	0,55(55)
		1000	0,70(70)	0,85(85)	1,05(105)	0,75(75)	0,90(90)	1,15(115)	0,75(75)	0,95(95)	—	0,80(80)	1,00(100)	—
		1400	0,95(95)	—	—	1,00(100)	—	—	1,10(110)	—	—	1,15(115)	—	—

1. Проверка в таблице обозначает, что соответствующее вентиляционное устройство при указанных условиях применять не допускается.

2. Расчетную эквивалентную нагрузку на плиту при расчете по предельному состоянию второй группы допускается определять, умножая табличные значения на коэффициент 0,95.

1465.1-170-73

24381-01 11

1007

9

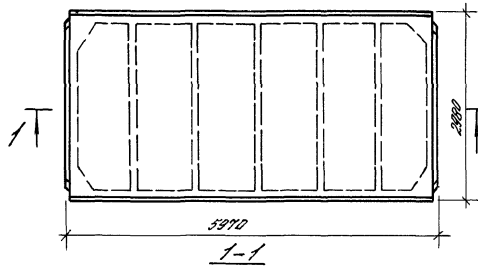


Рис. 1. Плита без проемов в планке

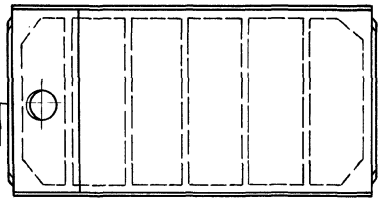


Рис. 2. Плита с проемом в планке  $\phi 400$  или  $700$  мм для пропускки вентилятора

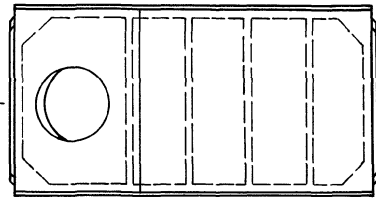


Рис. 3. Плита с проемом в планке  $\phi 1000$  или  $1450$  мм для пропускки вентилятора

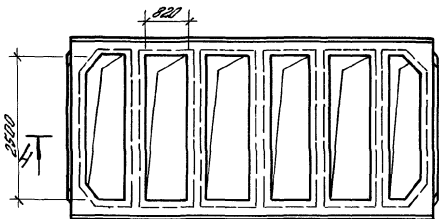


Рис. 4. Плита для железобетонных сборных конструкций

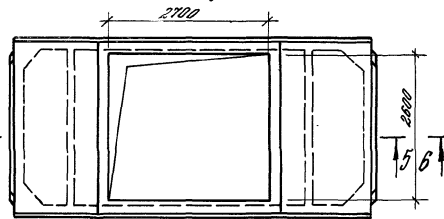


Рис. 5. Плита с одним проемом в планке  $2600 \times 2700$  мм

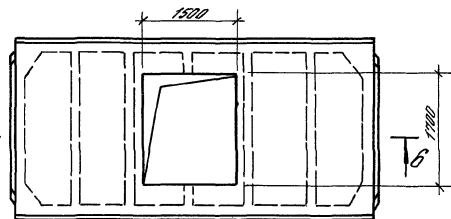


Рис. 6. Плита с одним проемом в планке  $1500 \times 1700$  мм

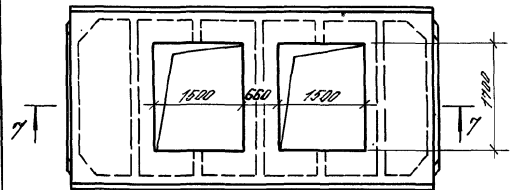


Рис. 7. Плита с двумя проемами в планке  $1500 \times 1700$  мм

			1.46.5.1.17.0-НН		
Длина	Высота	Толщина	Средняя	Лист	Листов
1500	1700	10	1	1	27
Нomenclatura плиты			ЦНИИПРОМЗДАНИИ		

Плиты из тяжелого бетона без проемов в плане

Таблица 1

Марка	Лин.	Повышенная распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Нормальная арматура (на плиту)	Класс бетона	Дослід материалів		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma^* > 1$	$\gamma^* = 1$	$\gamma^* > 1$	$\gamma^* = 1$					
Значения с невыгодным воздействием воздушной среды										
3П7Б-1.А.И	1	4,30 (430)	3,50 (350)	2,55 (255)	4,00 (400)	2Ф12А.И	В 25	207	2,68	
3П7Б-2.А.И		5,20 (520)	4,60 (460)	4,05 (405)	3,00 (300)	2Ф14.А.И				
3П7Б-3.А.И		7,20 (720)	5,20 (520)	5,55 (555)	4,20 (420)	2Ф16.А.И				
3П7Б-4.А.И		8,20 (820)	7,10 (710)	7,25 (725)	5,50 (550)	2Ф18.А.И				
3П7Б-5.А.И		11,20 (1120)	8,70 (870)	9,45 (945)	7,10 (710)	2Ф20.А.И				
3П7Б-6.А.И		12,20 (1220)	9,20 (920)	11,05 (1105)	8,20 (820)	В 30				
3П7Б-7.А.И		13,20 (1320)	10,20 (1020)	11,55 (1155)	8,20 (820)					
3П7Б-8.А.И		13,60 (1360)	10,40 (1040)	11,85 (1185)	8,20 (820)		4Ф16.А.И			
3П7Б-1.А.И		3,20 (320)	3,20 (320)	2,15 (215)	1,60 (160)	2Ф12.А.И	В 20			146,4
3П7Б-2.А.И		5,10 (510)	4,10 (410)	3,35 (335)	2,50 (250)	2Ф14.А.И	В 22,5			58,4
3П7Б-3.А.И		8,40 (840)	5,10 (510)	4,85 (485)	3,80 (380)	2Ф16.А.И	В 25			68,1
3П7Б-4.А.И		8,20 (820)	6,50 (650)	6,45 (645)	4,90 (490)	2Ф18.А.И				84,2
3П7Б-5.А.И		10,50 (1050)	8,20 (820)	8,75 (875)	6,50 (650)	2Ф20.А.И				98,3
3П7Б-6.А.И		12,20 (1220)	9,60 (960)	10,55 (1055)	8,00 (800)	2Ф20.А.И	В 25			123,5
3П7Б-7.А.И		13,20 (1320)	10,10 (1010)	11,45 (1145)	8,50 (850)	В 30	128,2			
3П7Б-8.А.И		13,60 (1360)	10,40 (1040)	11,85 (1185)	8,20 (820)		4Ф16.А.И			150,5
										153,1
3П7Б-1.А.И.С			4,00 (400)	3,30 (330)	2,25 (225)	1,70 (170)	2Ф14.А.И.С			В 20
3П7Б-2.А.И.С		5,20 (520)	4,20 (420)	3,45 (345)	2,60 (260)	2Ф16.А.И.С	72,5			
3П7Б-3.А.И.С		6,40 (640)	5,10 (510)	4,65 (465)	3,50 (350)	2Ф18.А.И.С	85,4			
3П7Б-4.А.И.С		7,20 (720)	5,20 (520)	5,55 (555)	4,20 (420)		В 20	135		
3П7Б-5.А.И.С		8,20 (820)	6,50 (650)	6,55 (655)	4,90 (490)	В 25	104,5			
3П7Б-6.А.И.С		9,40 (940)	7,40 (740)	7,55 (755)	5,20 (520)		2Ф22.А.И.С	112,4		
3П7Б-7.А.И.С		11,20 (1120)	8,20 (820)	9,55 (955)	7,20 (720)		В 30	141,3		
3П7Б-8.А.И.С		13,20 (1320)	10,20 (1020)	11,55 (1155)	8,20 (820)	4Ф18.А.И.С		154,1		
3П7Б-9.А.И.С		13,60 (1360)	10,40 (1040)	11,85 (1185)	8,20 (820)	4Ф20.А.И.С		168,8		

Возможные варианты замены арматурования продольных ребер плит приведены в табл.4 док.м. 1.465.1-17.1-17.

1.465.1-17.0-ИИ

лист

2

Иск. и лит. Подписан и прош. В.И.И.И.И.

Продолжение табл. 1

Марка	Пос.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Прочность материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, М <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f = 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f = 1$					
ЗПГБ-1.АШВ	1	4,20 (420)	3,90 (390)	2,45 (245)	1,20 (120)	2Ф16.АШВ	В 15	1,07	2,58	64,8
ЗПГБ-2.АШВ		5,20 (520)	4,20 (420)	3,45 (345)	2,50 (250)	2Ф16.АШВ				74,6
ЗПГБ-3.АШВ		6,30 (630)	5,10 (510)	4,55 (455)	3,50 (350)	2Ф20.АШВ	82,1			
ЗПГБ-4.АШВ		7,50 (750)	6,10 (610)	5,05 (505)	4,50 (450)	2Ф22.АШВ	102,1			
ЗПГБ-5.АШВ		9,00 (900)	7,10 (710)	7,25 (725)	5,50 (550)	4Ф16.АШВ	122,3			
ЗПГБ-6.АШВ		9,00 (900)	7,80 (780)	6,15 (615)	6,20 (620)	2Ф20.АШВ	125,5			
ЗПГБ-7.АШВ		11,50 (1150)	9,00 (900)	9,75 (975)	7,40 (740)	2Ф22.АШВ	147,8			
ЗПГБ-8.АШВ		12,30 (1230)	9,50 (950)	10,55 (1055)	8,00 (800)	4Ф20.АШВ+4Ф22.АШВ	159,0			
ЗПГБ-9.АШВ		13,30 (1330)	10,20 (1020)	11,55 (1155)	8,60 (860)	2Ф25.АШВ	163,6			
ЗПГБ-10.АШВ		13,60 (1360)	10,40 (1040)	11,65 (1165)	8,80 (880)	4Ф22.АШВ	174,4			
<i>Значения по стандартной сетке в зависимости от толщины плиты</i>										
ЗПГБ-1.АШ-Н	1	3,40 (340)	2,80 (280)	1,65 (165)	1,20 (120)	2Ф14.АШ	В 20	1,07	2,58	67,0
ЗПГБ-2.АШ-Н		4,40 (440)	3,60 (360)	2,65 (265)	2,00 (200)	2Ф16.АШ				76,1
ЗПГБ-3.АШ-Н		5,50 (550)	4,40 (440)	3,75 (375)	2,80 (280)	2Ф18.АШ	83,2			
ЗПГБ-4.АШ-Н		6,70 (670)	5,40 (540)	4,95 (495)	3,80 (380)	2Ф20.АШ	95,7			
ЗПГБ-5.АШ-Н		7,80 (780)	6,20 (620)	6,05 (605)	4,60 (460)	4Ф16.АШ	110,4			
ЗПГБ-6.АШ-Н		9,70 (970)	7,80 (780)	7,95 (795)	6,00 (600)	4Ф18.АШ	130,8			
ЗПГБ-7.АШ-Н		11,50 (1150)	9,00 (900)	9,75 (975)	7,40 (740)	4Ф20.АШ	152,6			
ЗПГБ-1.АШСк-Н		3,20 (320)	2,70 (270)	1,55 (155)	1,10 (110)	2Ф12.АШСк	В 20			62,0
ЗПГБ-2.АШСк-Н		4,40 (440)	3,50 (350)	2,65 (265)	2,00 (200)	2Ф14.АШСк				74,7
ЗПГБ-3.АШСк-Н		5,50 (550)	4,40 (440)	3,75 (375)	2,80 (280)	2Ф16.АШСк	83,1			
ЗПГБ-4.АШСк-Н		6,70 (670)	5,00 (500)	5,75 (575)	4,40 (440)	2Ф18.АШСк	98,3			
ЗПГБ-5.АШСк-Н		9,00 (900)	7,10 (710)	7,25 (725)	5,50 (550)	2Ф20.АШСк	104,0			
ЗПГБ-6.АШСк-Н		10,30 (1030)	8,20 (820)	8,55 (855)	6,50 (650)	4Ф16.АШСк	134,2			
ЗПГБ-7.АШСк-Н		11,60 (1160)	9,00 (900)	9,75 (975)	7,40 (740)	4Ф18.АШСк	144,3			

Изд. 1-е изд. 1988г. Издательство «Строиздат»

Продолжение табл. 1

Марка	Лист	Распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Нормальная диаметр (на плиты)	Класс бетона	Виды материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
ЗПГБ-1АШб-Н	1	4,20 (420)	3,40 (340)	2,45 (245)	1,90 (190)	2 ф.16.АШб	1,07	759	2,68	
ЗПГБ-2АШб-Н		5,20 (520)	4,20 (420)	3,45 (345)	2,60 (260)	2 ф.18.АШб		872		
ЗПГБ-3АШб-Н		6,30 (630)	5,10 (510)	4,55 (455)	3,50 (350)	2 ф.20.АШб		957		
ЗПГБ-4АШб-Н		7,60 (760)	6,10 (610)	5,85 (585)	4,50 (450)	2 ф.22.АШб		1104		
ЗПГБ-5АШб-Н		9,40 (940)	7,40 (740)	7,65 (765)	5,80 (580)	2 ф.25.АШб		1240		
ЗПГБ-6АШб-Н		11,30 (1130)	8,90 (890)	9,55 (955)	7,30 (730)	4 ф.20.АШб		1626		
ЗПГБ-7АШб-Н		12,30 (1230)	9,60 (960)	10,55 (1055)	8,00 (800)	4 ф.22.АШб		1990		
ЗПГБ-8АШб-Н		13,60 (1360)	10,40 (1040)	11,85 (1185)	8,80 (880)	4 ф.22.АШб		1994		
<i>Значения со среднестатистичным воздействием газовой среды</i>										
ЗПГБ-1.АШ-П	1	3,40 (340)	2,80 (280)	1,65 (165)	1,20 (120)	2 ф.14.АШ	1,07	670	2,68	
ЗПГБ-2.АШ-П		4,40 (440)	3,60 (360)	2,65 (265)	2,00 (200)	2 ф.16.АШ		761		
ЗПГБ-3.АШ-П		5,50 (550)	4,40 (440)	3,75 (375)	2,80 (280)	2 ф.18.АШ		872		
ЗПГБ-4.АШ-П		6,70 (670)	5,40 (540)	4,95 (495)	3,80 (380)	2 ф.20.АШ		957		
ЗПГБ-5.АШ-П		7,80 (780)	6,20 (620)	6,05 (605)	4,50 (450)	4 ф.16.АШ		1104		
ЗПГБ-6.АШ-П		9,10 (910)	7,60 (760)	7,95 (795)	6,00 (600)	4 ф.18.АШ		1368		
ЗПГБ-7.АШ-П		11,30 (1130)	9,00 (900)	9,75 (975)	7,40 (740)	4 ф.20.АШ		1626		
ЗПГБ-1.АШб-П		4,20 (420)	3,40 (340)	2,45 (245)	1,90 (190)	2 ф.16.АШб		759		
ЗПГБ-2.АШб-П		5,20 (520)	4,20 (420)	3,45 (345)	2,60 (260)	2 ф.18.АШб		872		
ЗПГБ-3.АШб-П		6,30 (630)	5,10 (510)	4,55 (455)	3,50 (350)	2 ф.20.АШб		957		
ЗПГБ-4.АШб-П		7,60 (760)	6,10 (610)	5,85 (585)	4,50 (450)	2 ф.22.АШб		1104		
ЗПГБ-5.АШб-П		9,40 (940)	7,40 (740)	7,65 (765)	5,80 (580)	2 ф.25.АШб		1240		
ЗПГБ-6.АШб-П		11,30 (1130)	8,90 (890)	9,55 (955)	7,30 (730)	4 ф.20.АШб		1626		
ЗПГБ-7.АШб-П		12,30 (1230)	9,60 (960)	10,55 (1055)	8,00 (800)	4 ф.22.АШб		1990		
ЗПГБ-8.АШб-П		13,60 (1360)	10,40 (1040)	11,85 (1185)	8,80 (880)	4 ф.22.АШб		1994		

И.В. В. 11/2012

Плиты из легкого бетона без проемов в полке

Таблица 2

Марка	Разб.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напряженная арматура (по плитке)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг		
		$\gamma_f=1$	$\gamma_f=1$	$\gamma_f=1$	$\gamma_f=1$						
Здания с несредственным воздействием газовой среды											
3ПГБ-1А-III-0	1	4,20 (4,20)	4,50 (4,50)	4,85 (4,85)	4,20 (4,20)	2 ф 12 А-III	B 25	107	63,9	2,10 2,46	
3ПГБ-2А-III-0		5,20 (5,20)	4,50 (4,50)	4,35 (4,35)	3,30 (3,30)	2 ф 14 А-III					74,1
3ПГБ-3А-III-0		4,20 (4,20)	5,90 (5,90)	5,85 (5,85)	4,50 (4,50)	2 ф 16 А-III					84,9
3ПГБ-1А-IV-0		3,90 (3,90)	3,20 (3,20)	2,45 (2,45)	1,90 (1,90)	2 ф 12 А-IV	B 20		59,4		
3ПГБ-2А-IV-0		5,10 (5,10)	4,10 (4,10)	3,65 (3,65)	2,80 (2,80)	2 ф 14 А-IV	B 22,5		62,1		
3ПГБ-3А-IV-0		5,40 (5,40)	5,10 (5,10)	4,95 (4,95)	3,90 (3,90)	2 ф 16 А-IV	B 25		81,3		
3ПГБ-4А-IV-0		4,70 (4,70)	6,10 (6,10)	6,25 (6,25)	4,90 (4,90)	2 ф 18 А-IV	B 25		92,3		
3ПГБ-1А-IVC-0		4,20 (4,20)	3,30 (3,30)	2,55 (2,55)	2,00 (2,00)	2 ф 14 А-IVC	B 20		63,4		
3ПГБ-2А-IVC-0		5,20 (5,20)	4,20 (4,20)	3,75 (3,75)	2,90 (2,90)	2 ф 16 А-IVC	B 22,5		72,5		
3ПГБ-3А-IVC-0		6,40 (6,40)	5,10 (5,10)	4,95 (4,95)	3,90 (3,90)	2 ф 18 А-IVC	B 22,5		86,4		
3ПГБ-4А-IVC-0		4,20 (4,20)	5,90 (5,90)	5,85 (5,85)	4,50 (4,50)	2 ф 20 А-IVC	B 25		95,7		
3ПГБ-1А-IIIa-0		4,20 (4,20)	3,40 (3,40)	2,75 (2,75)	2,10 (2,10)	2 ф 16 А-IIIa	B 15		63,8		
3ПГБ-2А-IIIa-0		5,20 (5,20)	4,20 (4,20)	3,75 (3,75)	2,90 (2,90)	2 ф 18 А-IIIa	B 20		77,6		
3ПГБ-3А-IIIa-0		6,20 (6,20)	5,10 (5,10)	4,85 (4,85)	3,90 (3,90)	2 ф 20 А-IIIa	B 20		82,1		
3ПГБ-4А-IIIa-0		4,80 (4,80)	6,10 (6,10)	6,15 (6,15)	4,90 (4,90)	2 ф 22 А-IIIa	B 20		102,1		

1. Указанные в таблице величины полезных нагрузок соответствуют плитам из керамзитобетона.

Для плит из газопористобетона и шлакопенобетона величины полезных нагрузок должны быть уменьшены на 0,2 кПа (20 кгс/м<sup>2</sup>).

2. Масса плит указана в дробях, числитель которой соответствует плитам из керамзитобетона, знаменатель - плитам из газопористобетона или шлакопенобетона.

1465-1-17.0-НН

Лист  
5



Плиты из тяжелого бетона с проемом в полке  $\phi$  400 мм для пропуска вентилятора Таблица 3

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Назначение арматуры (по плите)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$			Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
Здания с агрессивными воздействиями окружающей среды								
ЗПББ-1АТ $\bar{H}$ -4	2	4,30 (430)	3,50 (350)	2ф12АТ $\bar{H}$	В25		97,1	3,28
ЗПББ-2АТ $\bar{H}$ -4		5,80 (580)	4,60 (460)	2ф14АТ $\bar{H}$			104,9	
ЗПББ-3АТ $\bar{H}$ -4		7,30 (730)	5,80 (580)	2ф16АТ $\bar{H}$			124,3	
ЗПББ-4АТ $\bar{H}$ -4		9,00 (900)	7,10 (710)	2ф18АТ $\bar{H}$			139,4	
ЗПББ-5АТ $\bar{H}$ -4		11,20 (1120)	8,70 (870)	2ф20АТ $\bar{H}$	В30	162,8		
ЗПББ-6АТ $\bar{H}$ -4		12,80 (1280)	9,90 (990)			184,5		
ЗПББ-7АТ $\bar{H}$ -4		13,30 (1330)	10,20 (1020)	4ф16АТ $\bar{H}$	В30	186,9		
ЗПББ-8АТ $\bar{H}$ -4		13,60 (1360)	10,40 (1040)			190,9		
ЗПББ-1АТ $\bar{L}$ -4		3,90 (390)	3,20 (320)	2ф12АТ $\bar{L}$	В20		97,1	
ЗПББ-2АТ $\bar{L}$ -4		5,10 (510)	4,10 (410)	2ф14АТ $\bar{L}$			104,9	
ЗПББ-3АТ $\bar{L}$ -4		6,40 (640)	5,10 (510)	2ф16АТ $\bar{L}$	В22,5		120,7	
ЗПББ-4АТ $\bar{L}$ -4		8,20 (820)	6,50 (650)	2ф18АТ $\bar{L}$			139,4	
ЗПББ-5АТ $\bar{L}$ -4		10,50 (1050)	8,20 (820)	2ф20АТ $\bar{L}$	В25	161,3		
ЗПББ-6АТ $\bar{L}$ -4		12,30 (1230)	9,60 (960)			173,0		
ЗПББ-7АТ $\bar{L}$ -4		13,20 (1320)	10,10 (1010)	4ф18АТ $\bar{L}$	В30	197,0		
ЗПББ-8АТ $\bar{L}$ -4		13,60 (1360)	10,40 (1040)			204,6		
ЗПББ-1АТ $\bar{L}C$ -4		4,00 (400)	3,30 (330)	2ф14АТ $\bar{L}C$	В20		101,1	
ЗПББ-2АТ $\bar{L}C$ -4		5,20 (520)	4,20 (420)	2ф16АТ $\bar{L}C$			109,3	
ЗПББ-3АТ $\bar{L}C$ -4		6,40 (640)	5,10 (510)	2ф18АТ $\bar{L}C$	В22,5	125,8		
ЗПББ-4АТ $\bar{L}C$ -4		7,30 (730)	5,80 (580)			133,0		
ЗПББ-5АТ $\bar{L}C$ -4	8,30 (830)	6,50 (650)	2ф22АТ $\bar{L}C$	В25	145,6			
ЗПББ-6АТ $\bar{L}C$ -4	9,40 (940)	7,40 (740)			151,5			
ЗПББ-7АТ $\bar{L}C$ -4	11,30 (1130)	8,80 (880)	4ф18АТ $\bar{L}C$	В30	185,1			
ЗПББ-8АТ $\bar{L}C$ -4	13,30 (1330)	10,20 (1020)			205,6			
ЗПББ-9АТ $\bar{L}C$ -4	13,60 (1360)	10,40 (1040)	4ф20АТ $\bar{L}C$		212,3			

См. примечание на л. 2

1.465.1-17.0-НН

лист 6

ИЗДАНИЕ 1987г. Утверждено ЦОС ЦБНТИ

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напряженная арматура (по плите)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$			Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
ЗПВБ-1АШВ-4	2	4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АШВ	В15	1,31	105,5	3,28
ЗПВБ-2АШВ-4		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АШВ			114,4	
ЗПВБ-3АШВ-4		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АШВ	131,5			
ЗПВБ-4АШВ-4		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф22АШВ	141,5			
ЗПВБ-5АШВ-4		9,00 (900)	7,10 (710)	4Ф18АШВ	163,4			
ЗПВБ-6АШВ-4		9,90 (990)	7,80 (780)	2Ф20АШВ	166,6			
ЗПВБ-7АШВ-4		11,50 (1150)	9,00 (900)	2Ф22АШВ	191,6			
ЗПВБ-8АШВ-4		12,30 (1230)	9,60 (960)	2Ф20АШВ + 2Ф22АШВ	202,8			
ЗПВБ-9АШВ-4		13,30 (1330)	10,20 (1020)	2Ф25АШВ	214,1			
ЗПВБ-10АШВ-4		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф22АШВ	224,9			

Здания со слабоаресивными воздействиями окружающей среды

ЗПВБ-1АШ-4Н	2	3,40 (340)	2,80 (280)	2Ф14АШ	В20	1,31	104,7	3,28
ЗПВБ-2АШ-4Н		4,40 (440)	3,60 (360)	2Ф16АШ			112,9	
ЗПВБ-3АШ-4Н		5,50 (550)	4,40 (440)	2Ф18АШ	126,6			
ЗПВБ-4АШ-4Н		6,70 (670)	5,40 (540)	2Ф20АШ	135,1			
ЗПВБ-5АШ-4Н		7,80 (780)	6,20 (620)	4Ф16АШ	151,5			
ЗПВБ-6АШ-4Н		9,70 (970)	7,60 (760)	4Ф18АШ	180,6			
ЗПВБ-7АШ-4Н		11,50 (1150)	9,00 (900)	4Ф20АШ	196,4			
ЗПВБ-1АШ-ЦСК-4Н		3,30 (330)	2,70 (270)	2Ф12АШ-ЦСК	В20		100,7	
ЗПВБ-2АШ-ЦСК-4Н		4,40 (440)	3,60 (360)	2Ф14АШ-ЦСК			108,5	
ЗПВБ-3АШ-ЦСК-4Н		5,50 (550)	4,40 (440)	2Ф16АШ-ЦСК	В25		121,5	
ЗПВБ-4АШ-ЦСК-4Н		7,50 (750)	6,00 (600)	2Ф18АШ-ЦСК			139,4	
ЗПВБ-5АШ-ЦСК-4Н		9,00 (900)	7,10 (710)	2Ф20АШ-ЦСК	В30		145,1	
ЗПВБ-6АШ-ЦСК-4Н		10,30 (1030)	8,20 (820)	4Ф16АШ-ЦСК			175,0	
ЗПВБ-7АШ-ЦСК-4Н		11,50 (1150)	9,00 (900)	4Ф18АШ-ЦСК			197,0	

1.465.1-17.0-НН

Лист

7

ЗПВБ-10АШВ-4

Продолжение табл. 3

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Нормированная ориентация (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$			бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг	
ЗПБ6-1АШБ-4Н	2	4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АШБ	B15	1,31	112,7	3,28
ЗПБ6-2АШБ-4Н		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АШБ	B20		126,6	
ЗПБ6-3АШБ-4Н		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АШБ			135,1	
ЗПБ6-4АШБ-4Н		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф22АШБ	B30		151,5	
ЗПБ6-5АШБ-4Н		9,40 (940)	7,40 (740)	2Ф25АШБ	B35		162,1	
ЗПБ6-6АШБ-4Н		11,30 (1130)	8,90 (890)	4Ф20АШБ			196,4	
ЗПБ6-7АШБ-4Н		12,30 (1230)	9,70 (970)	2Ф20АШБ+2Ф22АШБ	B35		202,8	
ЗПБ6-8АШБ-4Н		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф22АШБ			224,9	
<i>Здания со среднеарифметичным воздействием атмосферной среды</i>								
ЗПБ6-1АШ-4П	2	3,40 (340)	2,80 (280)	2Ф14АШ	B20	1,31	104,7	3,28
ЗПБ6-2АШ-4П		4,40 (440)	3,60 (360)	2Ф16АШ			B25	
ЗПБ6-3АШ-4П		5,50 (550)	4,40 (440)	2Ф18АШ	B30			
ЗПБ6-4АШ-4П		6,70 (670)	5,40 (540)	2Ф20АШ			B30	
ЗПБ6-5АШ-4П		7,80 (780)	6,20 (620)	4Ф16АШ	B30			
ЗПБ6-6АШ-4П		9,70 (970)	7,60 (760)	4Ф18АШ			B30	
ЗПБ6-7АШ-4П		11,50 (1150)	9,00 (900)	4Ф20АШ	B30			
ЗПБ6-1АШБ-4П		4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АШБ			B15	
ЗПБ6-2АШБ-4П		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АШБ	B20			
ЗПБ6-3АШБ-4П		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АШБ			B20	
ЗПБ6-4АШБ-4П		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф22АШБ	B30			
ЗПБ6-5АШБ-4П		9,40 (940)	7,40 (740)	2Ф25АШБ			B30	
ЗПБ6-6АШБ-4П		11,30 (1130)	8,90 (890)	4Ф20АШБ	B35			
ЗПБ6-7АШБ-4П		12,30 (1230)	9,70 (970)	2Ф20АШБ+2Ф22АШБ			B35	
ЗПБ6-8АШБ-4П		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф22АШБ				

1.465.1-17.0-МН

Копия - в архиве ИО ГИИ и ГИИТ

Таблица 4

Плиты из легкого бетона с проемом в палке ф400мм для пропуска вентилякт

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
						Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
<i>Здания с неагрессивным воздействием газовой среды</i>								
ЗЛВБ-1А7ЦЛ-4	2	4,30 (430)	3,50 (350)	2ф12А7Ц	В25	1,31	100,7	2,55 3,01
ЗЛВБ-2А7ЦЛ-4		5,80 (580)	4,60 (460)	2ф14А7Ц			113,5	
ЗЛВБ-3А7ЦЛ-4		7,30 (730)	5,80 (580)	2ф16А7Ц			124,3	
ЗЛВБ-1А7ЦЛ-4		3,90 (390)	3,20 (320)	2ф12А7Ц	82,0		97,1	
ЗЛВБ-2А7ЦЛ-4		5,10 (510)	4,10 (410)	2ф14А7Ц	В22,5		104,9	
ЗЛВБ-3А7ЦЛ-4		6,40 (640)	5,10 (510)	2ф16А7Ц	В22,5		120,7	
ЗЛВБ-4А7ЦЛ-4		7,70 (770)	6,10 (610)	2ф18А7Ц	В25		139,4	
ЗЛВБ-1А7ЦСЛ-4		4,00 (400)	3,30 (330)	2ф14А7ЦС	В20		104,1	
ЗЛВБ-2А7ЦСЛ-4		5,20 (520)	4,20 (420)	2ф16А7ЦС	В22,5		109,3	
ЗЛВБ-3А7ЦСЛ-4		6,40 (640)	5,10 (510)	2ф18А7ЦС	В22,5		125,8	
ЗЛВБ-4А7ЦСЛ-4		7,30 (730)	5,80 (580)	2ф20А7ЦС	В25		135,1	
ЗЛВБ-1А7ЦВЛ-4		4,20 (420)	3,40 (340)	2ф16А7ЦВ	В15		105,5	
ЗЛВБ-2А7ЦВЛ-4		5,20 (520)	4,20 (420)	2ф18А7ЦВ	В20		114,4	
ЗЛВБ-3А7ЦВЛ-4		6,30 (630)	5,10 (510)	2ф20А7ЦВ	В20		131,5	
ЗЛВБ-4А7ЦВЛ-4		7,60 (760)	6,10 (610)	2ф22А7ЦВ	В20		146,5	

1. Масса плит указана арабью, числитель которой соответствует плитам из керамзитобетона, знаменатель - плитам из аэроармированного или шлоколензобетона.
2. Номенклатура плит с проемом в палке ф700мм для пропуска вентилякт, изготовляемых из тяжелого и легкого бетонов (марки плит ЗЛВБ-...-7) полностью соответствует приведенной в табл.Зи 4 номенклатуре плит с проемом в палке ф400мм.  
Расход бетона на плиту с проемом в палке ф700мм составляет 1,28 м<sup>3</sup>, масса плиты из тяжелого бетона - 3,97, из керамзитобетона - 2,57, из аэроармированного и шлоколензобетона - 2,94 т.

1,465.1-17.0-НН	102
	9

Указ. № подл. 1465.1-17.0-НН

Плиты из тяжелого бетона с проемом в полке ф1000 мм для прогнуса вентилята Таблица 5

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Площ, Т
						Бетон, м³	Сталь, кг	
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания с неагрессивным воздействием газовой среды								
ЗПБ6-1АТ $\bar{H}$ -10	3	4,30 (430)	3,50 (350)	2Ф12АТ $\bar{H}$	B25	145	126,6	3,63
ЗПБ6-2АТ $\bar{H}$ -10		5,80 (580)	4,60 (460)	2Ф14АТ $\bar{H}$			133,5	
ЗПБ6-3АТ $\bar{H}$ -10		7,30 (730)	5,80 (580)	2Ф16АТ $\bar{H}$			151,7	
ЗПБ6-4АТ $\bar{H}$ -10		9,00 (900)	7,10 (710)	2Ф18АТ $\bar{H}$			165,7	
ЗПБ6-5АТ $\bar{H}$ -10		11,20 (1120)	8,70 (870)	2Ф20АТ $\bar{H}$	191,4			
ЗПБ6-6АТ $\bar{H}$ -10		12,80 (1280)	9,90 (990)		B30	207,7		
ЗПБ6-7АТ $\bar{H}$ -10		13,30 (1330)	10,20 (1020)	4Ф16АТ $\bar{H}$		210,1		
ЗПБ6-8АТ $\bar{H}$ -10		13,60 (1360)	10,40 (1040)			213,1		
ЗПБ6-1АТ $\bar{D}$ -10		3,90 (390)	3,20 (320)	2Ф12АТ $\bar{D}$		B20	126,6	
ЗПБ6-2АТ $\bar{D}$ -10		5,10 (510)	4,10 (410)	2Ф14АТ $\bar{D}$	B22,5	133,5		
ЗПБ6-3АТ $\bar{D}$ -10		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф16АТ $\bar{D}$	B25	148,1		
ЗПБ6-4АТ $\bar{D}$ -10		8,20 (820)	6,50 (650)	2Ф18АТ $\bar{D}$		165,7		
ЗПБ6-5АТ $\bar{D}$ -10		10,50 (1050)	8,20 (820)	2Ф18АТ $\bar{D}$	B22,5	191,9		
ЗПБ6-6АТ $\bar{D}$ -10		12,30 (1230)	9,60 (960)	2Ф20АТ $\bar{D}$	B25	197,6		
ЗПБ6-7АТ $\bar{D}$ -10		13,20 (1320)	10,10 (1010)	4Ф18АТ $\bar{D}$	B30	220,2		
ЗПБ6-8АТ $\bar{D}$ -10		13,60 (1360)	10,40 (1040)		226,8			
ЗПБ6-1АТ $\bar{D}$ С-10		4,00 (400)	3,30 (330)	2Ф14АТ $\bar{D}$ С	B20	130,6		
ЗПБ6-2АТ $\bar{D}$ С-10		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф16АТ $\bar{D}$ С		137,9		
ЗПБ6-3АТ $\bar{D}$ С-10		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф18АТ $\bar{D}$ С	B22,5	153,2		
ЗПБ6-4АТ $\bar{D}$ С-10		7,30 (730)	5,80 (580)		B20	160,4		
ЗПБ6-5АТ $\bar{D}$ С-10		8,30 (830)	6,50 (650)	2Ф20АТ $\bar{D}$ С	B25	171,9		
ЗПБ6-6АТ $\bar{D}$ С-10		9,40 (940)	7,40 (740)		177,8			
ЗПБ6-7АТ $\bar{D}$ С-10		11,30 (1130)	8,80 (880)	4Ф18АТ $\bar{D}$ С	B30	209,7		
ЗПБ6-8АТ $\bar{D}$ С-10		13,30 (1330)	10,20 (1020)		228,8			
ЗПБ6-9АТ $\bar{D}$ С-10		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф20АТ $\bar{D}$ С	234,5			

см. примечание на л. 2.

1,465,1 - 17,0 - НН

Плост  
10

ИЗБ. № 10-1000. Проект и смета - 83/101-1000

Продолжение табл. 5.

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напряженная арматура (по плите)	Класс бетона	Расход материалов		Пасса, т.
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$			бетон, м³	Сталь, кг	
ЗПВБ-1АШБ-10	3	4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АШБ	B15	1,45	135,0	3,63
ЗПВБ-2АШБ-10		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АШБ			143,0	
ЗПВБ-3АШБ-10		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АШБ	158,9			
ЗПВБ-4АШБ-10		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф22АШБ	168,9			
ЗПВБ-5АШБ-10		9,00 (900)	7,10 (710)	4Ф18АШБ	189,7			
ЗПВБ-6АШБ-10		9,90 (990)	7,80 (780)	2Ф20АШБ	192,9			
ЗПВБ-7АШБ-10		11,50 (1150)	9,00 (900)	2Ф22АШБ	216,2			
ЗПВБ-8АШБ-10		12,30 (1230)	9,60 (960)	2Ф20АШБ + 2Ф22АШБ	227,4			
ЗПВБ-9АШБ-10		13,30 (1330)	10,20 (1020)	2Ф25АШБ	237,3			
ЗПВБ-10АШБ-10		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф22АШБ	247,1			
<i>ЗПВБ с слабовересивым воздействием окружающей среды</i>								
ЗПВБ-1АШ-10Н	3	3,40 (340)	2,80 (280)	2Ф14АШ	B20	1,45	134,2	3,63
ЗПВБ-2АШ-10Н		4,40 (440)	3,60 (360)	2Ф16АШ			141,5	
ЗПВБ-3АШ-10Н		5,50 (550)	4,40 (440)	2Ф18АШ	154,0			
ЗПВБ-4АШ-10Н		6,70 (670)	5,40 (540)	2Ф20АШ	162,5			
ЗПВБ-5АШ-10Н		7,80 (780)	6,20 (620)	4Ф16АШ	179,6			
ЗПВБ-6АШ-10Н		9,70 (970)	7,60 (760)	4Ф18АШ	205,2			
ЗПВБ-7АШ-10Н		11,50 (1150)	9,00 (900)	4Ф20АШ	221,0			
ЗПВБ-1АШ-СК-10Н		3,30 (330)	2,70 (270)	2Ф12АШ-СК	130,2			
ЗПВБ-2АШ-СК-10Н		4,40 (440)	3,60 (360)	2Ф14АШ-СК	136,9			
ЗПВБ-3АШ-СК-10Н		5,50 (550)	4,40 (440)	2Ф16АШ-СК	148,9			
ЗПВБ-4АШ-СК-10Н		7,50 (750)	6,00 (600)	2Ф18АШ-СК	165,7			
ЗПВБ-5АШ-СК-10Н		9,00 (900)	7,10 (710)	2Ф20АШ-СК	171,4			
ЗПВБ-6АШ-СК-10Н		10,30 (1030)	8,20 (820)	4Ф16АШ-СК	199,6			
ЗПВБ-7АШ-СК-10Н		11,50 (1150)	9,00 (900)	4Ф18АШ-СК	220,2			

1,465, 1-17,0-114

лист

Инж. Николаев Владимир Владимирович

Продолжение табл. 5

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напряженная арматура (по плите)	Класс бетона	Расход материалов		Пасса, т
						бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг	
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
ЗПББ-1АШБ-10Н	3	4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АШБ	В15	1,45	141,3	3,63
ЗПББ-2АШБ-10Н		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АШБ				
ЗПББ-3АШБ-10Н		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АШБ	В20			
ЗПББ-4АШБ-10Н		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф22АШБ				
ЗПББ-5АШБ-10Н		9,40 (940)	7,40 (740)	2Ф25АШБ	В30			
ЗПББ-6АШБ-10Н		11,30 (1130)	8,90 (890)	4Ф20АШБ				
ЗПББ-7АШБ-10Н		12,30 (1230)	9,60 (960)	2Ф20АШБ+2Ф22АШБ	В35			
ЗПББ-8АШБ-10Н		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф22АШБ				
<i>Здания со среднеагрессивным воздействием газовой среды</i>								
ЗПББ-1АШБ-10П	3	3,40 (340)	2,80 (280)	2Ф14АШБ	В20	1,45	134,2	3,63
ЗПББ-2АШБ-10П		4,40 (440)	3,60 (360)	2Ф16АШБ				
ЗПББ-3АШБ-10П		5,50 (550)	4,40 (440)	2Ф18АШБ	В25			
ЗПББ-4АШБ-10П		6,70 (670)	5,40 (540)	2Ф20АШБ				
ЗПББ-5АШБ-10П		7,80 (780)	6,20 (620)	4Ф16АШБ	В30			
ЗПББ-6АШБ-10П		9,70 (970)	7,60 (760)	4Ф18АШБ				
ЗПББ-7АШБ-10П		11,50 (1150)	9,00 (900)	4Ф20АШБ	В15			
ЗПББ-1АШБ-10П		4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АШБ				
ЗПББ-2АШБ-10П		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АШБ	В20			
ЗПББ-3АШБ-10П		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АШБ				
ЗПББ-4АШБ-10П		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф22АШБ	В30			
ЗПББ-5АШБ-10П		9,40 (940)	7,40 (740)	2Ф25АШБ				
ЗПББ-6АШБ-10П		11,30 (1130)	8,90 (890)	4Ф20АШБ	В35			
ЗПББ-7АШБ-10П		12,30 (1230)	9,60 (960)	2Ф20АШБ+2Ф22АШБ				
ЗПББ-8АШБ-10П		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф22АШБ				

1.465.1-17.0-НН

Лист 12

Шп. №0012. Подпись и дата: ВЗМ. ш.б.п.

Таблица 6

Плиты из легкого бетона с проемом в полке  $\phi 1000$  мм для пропуска вентилята

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа/кгс/м <sup>2</sup> , с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$			Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг		
<i>Здания с неагрессивным воздействием окружающей среды</i>									
ЗПВБ-1АГЦЛ-10	3	4,30 (430)	3,50 (350)	2ф12АГЦ	В25	1,45	129,3	2,83 3,34	
ЗПВБ-2АГЦЛ-10		5,80 (580)	4,60 (460)	2ф14АГЦ			В20		140,9
ЗПВБ-3АГЦЛ-10		7,30 (730)	5,80 (580)	2ф16АГЦ					157,7
ЗПВБ-1АГЦЛ-10		3,90 (390)	3,20 (320)	2ф12АГЦ	В22,5		126,6		
ЗПВБ-2АГЦЛ-10		5,10 (510)	4,10 (410)	2ф14АГЦ			133,5		
ЗПВБ-3АГЦЛ-10		6,40 (640)	5,10 (510)	2ф16АГЦ	В25		148,1		
ЗПВБ-4АГЦЛ-10		7,70 (770)	6,10 (610)	2ф18АГЦ		165,7			
ЗПВБ-1АГЦСА-10		4,00 (400)	3,30 (330)	2ф14АГЦС		В20	130,6		
ЗПВБ-2АГЦСА-10		5,20 (520)	4,20 (420)	2ф16АГЦС	137,9				
ЗПВБ-3АГЦСА-10		6,40 (640)	5,10 (510)	2ф18АГЦС	153,2				
ЗПВБ-4АГЦСА-10		7,30 (730)	5,80 (580)	2ф20АГЦС	В15	162,5			
ЗПВБ-1АЦШЛ-10		4,20 (420)	3,40 (340)	2ф16АЦШ		В20	135,0		
ЗПВБ-2АЦШЛ-10		5,20 (520)	4,20 (420)	2ф18АЦШ	143,0				
ЗПВБ-3АЦШЛ-10		6,30 (630)	5,10 (510)	2ф20АЦШ	158,9				
ЗПВБ-4АЦШЛ-10		7,60 (760)	6,10 (610)	2ф22АЦШ		168,9			

Масса плит указана в градью, числитель которой соответствует плитам из керолизобетона, знаменатель - плитам из автоклавобетона или шлакопензобетона.

Среднее значение, полученное из опыта



Плиты из тяжелого бетона с проемом в балке  $\phi 1450$  мм для пропуска вентиляций Таблица 7

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т		
		$\gamma_F > 1$	$\gamma_F = 1$			Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг			
Здания с неагрессивным воздействием газовой среды										
3ПБ6-1Ат $\bar{E}$ -14	3	4,30	(430)	3,50	(350)	2 $\phi$ 12Ат $\bar{E}$	1,37	134,2	3,43	
3ПБ6-2Ат $\bar{E}$ -14		5,80	(580)	4,60	(460)	2 $\phi$ 14Ат $\bar{E}$		141,1		
3ПБ6-3Ат $\bar{E}$ -14		7,30	(730)	5,80	(580)	2 $\phi$ 16Ат $\bar{E}$		153,3		
3ПБ6-4Ат $\bar{E}$ -14		9,00	(900)	7,10	(710)	2 $\phi$ 18Ат $\bar{E}$		173,3		
3ПБ6-5Ат $\bar{E}$ -14		11,20	(1120)	8,70	(870)	2 $\phi$ 20Ат $\bar{E}$		199,0		
3ПБ6-6Ат $\bar{E}$ -14		12,80	(1280)	9,90	(990)			215,3		
3ПБ6-7Ат $\bar{E}$ -14		13,30	(1330)	10,20	(1020)	4 $\phi$ 16Ат $\bar{E}$		217,7		
3ПБ6-8Ат $\bar{E}$ -14		13,60	(1360)	10,40	(1040)			220,7		
3ПБ6-1Ат $\bar{E}$ -14		3,90	(390)	3,20	(320)	2 $\phi$ 12Ат $\bar{E}$		820		134,2
3ПБ6-2Ат $\bar{E}$ -14		5,10	(510)	4,10	(410)	2 $\phi$ 14Ат $\bar{E}$				141,1
3ПБ6-3Ат $\bar{E}$ -14		6,40	(640)	5,10	(510)	2 $\phi$ 16Ат $\bar{E}$		822,5		155,7
3ПБ6-4Ат $\bar{E}$ -14		8,20	(820)	6,50	(650)	2 $\phi$ 18Ат $\bar{E}$				173,3
3ПБ6-5Ат $\bar{E}$ -14		10,50	(1050)	8,20	(820)	2 $\phi$ 20Ат $\bar{E}$		199,5		
3ПБ6-6Ат $\bar{E}$ -14		12,30	(1230)	9,60	(960)			205,2		
3ПБ6-7Ат $\bar{E}$ -14		13,20	(1320)	10,10	(1010)	4 $\phi$ 18Ат $\bar{E}$		227,8		
3ПБ6-8Ат $\bar{E}$ -14		13,60	(1360)	10,40	(1040)			234,4		
3ПБ6-1Ат $\bar{E}C$ -14		4,00	(400)	3,30	(330)	2 $\phi$ 14Ат $\bar{E}C$		820		138,2
3ПБ6-2Ат $\bar{E}C$ -14		5,20	(520)	4,20	(420)	2 $\phi$ 16Ат $\bar{E}C$				145,5
3ПБ6-3Ат $\bar{E}C$ -14		6,40	(640)	5,10	(510)	2 $\phi$ 18Ат $\bar{E}C$		822,5		160,8
3ПБ6-4Ат $\bar{E}C$ -14		7,30	(730)	5,80	(580)			820		168,0
3ПБ6-5Ат $\bar{E}C$ -14	8,30	(830)	6,50	(650)	2 $\phi$ 20Ат $\bar{E}C$	825	179,5			
3ПБ6-6Ат $\bar{E}C$ -14	9,40	(940)	7,40	(740)		185,4				
3ПБ6-7Ат $\bar{E}C$ -14	11,30	(1130)	8,80	(880)	4 $\phi$ 18Ат $\bar{E}C$	830	217,3			
3ПБ6-8Ат $\bar{E}C$ -14	13,30	(1330)	10,20	(1020)			236,4			
3ПБ6-9Ат $\bar{E}C$ -14	13,60	(1360)	10,40	(1040)	4 $\phi$ 20Ат $\bar{E}C$	242,1				

См. примечание на л. 2.

1.465.1-17.0-НН

Продолжение табл. 7

Марка	Рус.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> ), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напряженная арматура (по плите)	Класс бетона	Расход материалов		Пасса, т
						бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
3186-1АШБ-14	3	4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АШБ	В15	1,37	142,6	3,43
3186-2АШБ-14		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АШБ	В20		152,6	
3186-3АШБ-14		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АШБ			162,5	
3186-4АШБ-14		7,50 (760)	6,10 (610)	2Ф22АШБ	176,5			
3186-5АШБ-14		9,00 (900)	7,10 (710)	4Ф18АШБ	197,3			
3186-6АШБ-14		9,90 (990)	7,80 (780)	2Ф20АШБ	202,5			
3186-7АШБ-14		11,50 (1150)	9,00 (900)	2Ф22АШБ	223,8			
3186-8АШБ-14		12,30 (1230)	9,60 (960)	2Ф20АШБ, 2Ф22АШБ	235,0			
3186-9АШБ-14		13,30 (1330)	10,20 (1020)	2Ф25АШБ	244,9			
3186-10АШБ-14		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф22АШБ	254,7			
<i>Здания со слабоагрессивным воздействием газовой среды</i>								
3186-1АШ-14Н	3	3,40 (340)	2,80 (280)	2Ф14АШ	В20	1,37	141,8	3,43
3186-2АШ-14Н		4,40 (440)	3,60 (360)	2Ф16АШ			149,1	
3186-3АШ-14Н		5,50 (550)	4,40 (440)	2Ф18АШ			161,6	
3186-4АШ-14Н		6,70 (670)	5,40 (540)	2Ф20АШ	170,1			
3186-5АШ-14Н		7,80 (780)	6,20 (620)	4Ф16АШ	187,2			
3186-6АШ-14Н		9,70 (970)	7,60 (760)	4Ф18АШ	212,8			
3186-7АШ-14Н		11,50 (1150)	9,00 (900)	4Ф20АШ	228,6			
3186-1АШСХ-14Н		3,30 (330)	2,70 (270)	2Ф12АШСХ	В20		137,8	
3186-2АШСХ-14Н		4,40 (440)	3,60 (360)	2Ф14АШСХ			146,5	
3186-3АШСХ-14Н		5,50 (550)	4,40 (440)	2Ф16АШСХ			158,5	
3186-4АШСХ-14Н		7,50 (750)	6,00 (600)	2Ф18АШСХ	173,3			
3186-5АШСХ-14Н		9,00 (900)	7,10 (710)	2Ф20АШСХ	179,0			
3186-6АШСХ-14Н		10,30 (1030)	8,20 (820)	4Ф16АШСХ	202,2			
3186-7АШСХ-14Н		11,50 (1150)	9,00 (900)	4Ф18АШСХ	227,8			

1.465.1-17.0-НН

Указание: Изготовитель и марка бетона

Продолжение табл. 7.

Марка	рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кг/м <sup>2</sup> ), с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напрягаемая арматура (по плите)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$			Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
ЗПББ-1АШв-14Н	3	4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АШв	B15	1,37	148,9	3,43
ЗПББ-2АШв-14Н		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АШв	B20		161,6	
ЗПББ-3АШв-14Н		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АШв			170,1	
ЗПББ-4АШв-14Н		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф22АШв	185,4			
ЗПББ-5АШв-14Н		9,40 (940)	7,40 (740)	2Ф25АШв	B30		196,0	
ЗПББ-6АШв-14Н		11,30 (1130)	8,90 (890)	4Ф20АШв			228,6	
ЗПББ-7АШв-14Н		12,30 (1230)	9,60 (960)	2Ф20АШв+2Ф22АШв	B35		235,0	
ЗПББ-8АШв-14Н		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф22АШв			254,7	
<i>Здания со среднеарессивным воздействием окружающей среды</i>								
ЗПББ-1АШ-14Н	3	3,40 (340)	2,80 (280)	2Ф14АШ	B20	1,37	141,8	3,43
ЗПББ-2АШ-14Н		4,40 (440)	3,60 (360)	2Ф16АШ			149,1	
ЗПББ-3АШ-14Н		5,50 (550)	4,40 (440)	2Ф18АШ	161,6			
ЗПББ-4АШ-14Н		6,70 (670)	5,40 (540)	2Ф20АШ	170,1			
ЗПББ-5АШ-14Н		7,80 (780)	6,20 (620)	4Ф16АШ	187,2			
ЗПББ-6АШ-14Н		9,70 (970)	7,60 (760)	4Ф18АШ	212,8			
ЗПББ-7АШ-14Н		11,50 (1150)	9,00 (900)	4Ф20АШ	228,6			
ЗПББ-1АШв-14Н		4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АШв	B15		148,9	
ЗПББ-2АШв-14Н		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АШв			161,6	
ЗПББ-3АШв-14Н		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АШв	B20		170,1	
ЗПББ-4АШв-14Н		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф22АШв			185,4	
ЗПББ-5АШв-14Н		9,40 (940)	7,40 (740)	2Ф25АШв	B30		196,0	
ЗПББ-6АШв-14Н		11,30 (1130)	8,90 (890)	4Ф20АШв			228,6	
ЗПББ-7АШв-14Н		12,30 (1230)	9,60 (960)	2Ф20АШв+2Ф22АШв	B35		235,0	
ЗПББ-8АШв-14Н		13,60 (1360)	10,40 (1040)	4Ф22АШв			254,7	

1.465.1-17.0-НН

Таблица 8

Плиты из легкого бетона с проемом в полке  $\phi 140$  мм для пропуска вентилятора

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, $kPa (kgc/m^2)$ , с учетом веса плиты при коэффициенте надежности по нагрузке		Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		$\gamma_F > 1$	$\gamma_F = 1$			бетон $m^3$	сталь, кг	
Здания с неагрессивным воздействием газовой среды								
ЗПВБ-1АТЭЛ-14	3	4,30 (430)	3,50 (350)	2Ф12АТЭ	В25	1,37	136,9	2,67 3,15
ЗПВБ-2АТЭЛ-14		5,80 (580)	4,60 (460)	2Ф14АТЭ			148,5	
ЗПВБ-3АТЭЛ-14		7,30 (730)	5,80 (580)	2Ф16АТЭ			159,3	
ЗПВБ-1АТЭЛ-14		3,90 (390)	3,20 (320)	2Ф12АТЭ	В20		134,2	
ЗПВБ-2АТЭЛ-14		5,10 (510)	4,10 (410)	2Ф14АТЭ	В22,5		144,1	
ЗПВБ-3АТЭЛ-14		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф16АТЭ			155,7	
ЗПВБ-4АТЭЛ-14		7,70 (770)	6,10 (610)	2Ф18АТЭ	В25		173,3	
ЗПВБ-1АТЭСЛ-14		4,00 (400)	3,30 (330)	2Ф14АТЭС	В20		138,2	
ЗПВБ-2АТЭСЛ-14		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф16АТЭС			145,5	
ЗПВБ-3АТЭСЛ-14		6,40 (640)	5,10 (510)	2Ф18АТЭС	В22,5		160,8	
ЗПВБ-4АТЭСЛ-14		7,30 (730)	5,80 (580)	2Ф20АТЭС	В25		170,1	
ЗПВБ-1АТЭВ-14		4,20 (420)	3,40 (340)	2Ф16АТЭВ	В15		142,6	
ЗПВБ-2АТЭВ-14		5,20 (520)	4,20 (420)	2Ф18АТЭВ			150,6	
ЗПВБ-3АТЭВ-14		6,30 (630)	5,10 (510)	2Ф20АТЭВ	В20		166,5	
ЗПВБ-4АТЭВ-14		7,60 (760)	6,10 (610)	2Ф22АТЭВ			176,5	

Масса плит указана в рубль, числитель которой соответствует плитам из керамзитобетона знаменатель - плитам из аглопоритобетона или шлакопенобетона.

Плиты из тяжелого бетона для легкообслуживаемой кровли

Таблица 9

Марка	Рус.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг	
		$\gamma > 1$	$\gamma = 1$	$\gamma > 1$	$\gamma = 1$					
<i>Здания с неагрессивным воздействием газовой среды</i>										
ЗП16-1АГЩ	4	4,00 (400)	3,40 (340)	2,80 (280)	2,30 (230)	2Ф12АГЩ	В25	0,70	1,75	73,7
ЗП16-2АГЩ		5,40 (540)	4,20 (420)	4,20 (420)	3,10 (310)	2Ф14АГЩ				85,9
ЗП16-3АГЩ		6,60 (660)	5,20 (520)	5,40 (540)	4,10 (410)	2Ф16АГЩ				93,1
ЗП16-1АГЩ		3,30 (330)	2,70 (270)	2,10 (210)	1,60 (160)	2Ф12АГЩ	В15	66,4		
ЗП16-2АГЩ		4,50 (450)	3,70 (370)	3,30 (330)	2,60 (260)	2Ф14АГЩ		77,9		
ЗП16-3АГЩ		5,70 (570)	4,50 (450)	4,50 (450)	3,40 (340)	2Ф16АГЩ	В20	90,3		
ЗП16-4АГЩ		6,90 (690)	5,60 (560)	5,60 (560)	4,50 (450)	2Ф18АГЩ		В25	98,2	
ЗП16-1АГЩС		3,60 (360)	3,00 (300)	2,40 (240)	1,90 (190)	2Ф14АГЩС	В15	0,70	1,75	70,4
ЗП16-2АГЩС		4,50 (450)	3,70 (370)	3,30 (330)	2,60 (260)	2Ф16АГЩС	В20			82,3
ЗП16-3АГЩС		5,70 (570)	4,50 (450)	4,50 (450)	3,40 (340)	2Ф18АГЩС	В25	95,4		
ЗП16-4АГЩС		6,90 (690)	5,60 (560)	5,60 (560)	4,50 (450)	2Ф20АГЩС		В20	103,9	
ЗП16-1АГЩБ		3,60 (360)	3,00 (300)	2,40 (240)	1,90 (190)	2Ф16АГЩБ	В15	0,70	1,75	74,8
ЗП16-2АГЩБ		4,50 (450)	3,70 (370)	3,30 (330)	2,60 (260)	2Ф18АГЩБ				В20
ЗП16-3АГЩБ		5,50 (550)	4,30 (430)	4,30 (430)	3,20 (320)	2Ф20АГЩБ	В25	101,1		
ЗП16-4АГЩБ	6,70 (670)	5,30 (530)	5,50 (550)	4,20 (420)	2Ф22АГЩБ	В20		110,3		
<i>Здания с агрессивным воздействием газовой среды</i>										
ЗП16-1АГЩ-Н	4	3,20 (320)	2,60 (260)	2,00 (200)	1,50 (150)	2Ф14АГЩ	В15	0,70	1,75	70,4
ЗП16-2АГЩ-Н		4,10 (410)	3,40 (340)	2,90 (290)	2,30 (230)	2Ф16АГЩ				82,3
ЗП16-3АГЩ-Н		5,00 (500)	4,10 (410)	3,80 (380)	3,00 (300)	2Ф18АГЩ				95,4
ЗП16-4АГЩ-Н		6,20 (620)	4,90 (490)	5,00 (500)	3,80 (380)	2Ф20АГЩ	В25	111,6		
ЗП16-1АГЩС-Н		3,20 (320)	2,60 (260)	2,00 (200)	1,50 (150)	2Ф12АГЩС		В15	66,4	
ЗП16-2АГЩС-Н		4,10 (410)	3,40 (340)	2,90 (290)	2,30 (230)	2Ф14АГЩС	В20	77,9		
ЗП16-3АГЩС-Н		5,10 (510)	4,20 (420)	3,90 (390)	3,10 (310)	2Ф16АГЩС		82,3		
ЗП16-4АГЩС-Н		6,40 (640)	5,10 (510)	5,20 (520)	4,00 (400)	2Ф18АГЩС	В25	90,3		
									105,9	

7.465.1-17.0-НН

Продолжение табл. 9

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напряженная арматура (по плитку)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т	
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг		
		при коэффициенте надежности по нагрузке									
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$						
ЗЛЛБ-1АШВ-Н	4	3,60 (360)	3,00 (300)	2,40 (240)	1,90 (190)	2Ф16АШВ	В15	0,70	82,1	1,75	
ЗЛЛБ-2АШВ-Н		4,50 (450)	3,70 (370)	3,30 (330)	2,60 (260)	2Ф18АШВ			В20		95,4
ЗЛЛБ-3АШВ-Н		5,50 (550)	4,30 (430)	4,30 (430)	3,20 (320)	2Ф20АШВ					106,1
ЗЛЛБ-4АШВ-Н		6,70 (670)	5,30 (530)	5,50 (550)	4,20 (420)	2Ф22АШВ			В25		118,0
<i>Здания со среднеарессивным воздействием газовой среды</i>											
ЗЛЛБ-1АШВ-П	4	3,20 (320)	2,60 (260)	2,00 (200)	1,50 (150)	2Ф14АШВ	В15	0,70	70,4	1,75	
ЗЛЛБ-2АШВ-П		4,10 (410)	3,40 (340)	2,90 (290)	2,30 (230)	2Ф16АШВ			В20		82,3
ЗЛЛБ-3АШВ-П		5,00 (500)	4,10 (410)	3,80 (380)	3,00 (300)	2Ф18АШВ	В25				95,4
ЗЛЛБ-4АШВ-П		6,20 (620)	4,90 (490)	5,00 (500)	3,80 (380)	2Ф20АШВ			В15		111,6
ЗЛЛБ-1АШВ-П		3,60 (360)	3,00 (300)	2,40 (240)	1,90 (190)	2Ф16АШВ	В20				82,1
ЗЛЛБ-2АШВ-П		4,50 (450)	3,70 (370)	3,30 (330)	2,60 (260)	2Ф18АШВ			В25		95,4
ЗЛЛБ-3АШВ-П		5,50 (550)	4,30 (430)	4,30 (430)	3,20 (320)	2Ф20АШВ	В15				106,1
ЗЛЛБ-4АШВ-П		6,70 (670)	5,30 (530)	5,50 (550)	4,20 (420)	2Ф22АШВ			В25		118,0

Числ. в графах: 1 - марка, 2 - толщина и высота, 3 - шаг арматуры

Плиты из тяжелого бетона с одним проемом в полке размером 1,5х1,7м.

Таблица 10

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²)				Напрягаемая арматура (по плите)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				бетон, м³	сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания с неагрессивным воздействием газовой среды										
ЗПРБ-1АГЕ-1	6	4,00 (400)	3,30 (330)	2,35 (235)	1,80 (180)	2Ф12АГЕ	В25	0,98	69,0	2,45
ЗПРБ-2АГЕ-1		5,40 (540)	4,30 (430)	3,75 (375)	2,80 (280)	2Ф14АГЕ			80,4	
ЗПРБ-3АГЕ-1		7,00 (700)	5,50 (550)	5,35 (535)	4,00 (400)	2Ф16АГЕ			94,8	
ЗПРБ-1АГЕ-1		3,60 (360)	3,00 (300)	1,95 (195)	1,50 (150)	2Ф12АГЕ	В20		69,0	
ЗПРБ-2АГЕ-1		4,70 (470)	3,80 (380)	3,05 (305)	2,30 (230)	2Ф14АГЕ	В22,5		78,0	
ЗПРБ-3АГЕ-1		5,80 (580)	4,70 (470)	4,15 (415)	3,20 (320)	2Ф16АГЕ	84,8			
ЗПРБ-4АГЕ-1		7,50 (750)	5,90 (590)	5,85 (585)	4,40 (440)	2Ф18АГЕ	В25		99,9	
ЗПРБ-1АГЕС-1		3,60 (360)	3,00 (300)	1,95 (195)	1,50 (150)	2Ф14АГЕС	В20		73,0	
ЗПРБ-2АГЕС-1		4,70 (470)	3,80 (380)	3,05 (305)	2,30 (230)	2Ф16АГЕС			82,4	
ЗПРБ-3АГЕС-1		5,80 (580)	4,70 (470)	4,15 (415)	3,20 (320)	2Ф18АГЕС			89,9	
ЗПРБ-4АГЕС-1		6,80 (680)	5,30 (530)	5,15 (515)	3,80 (380)	2Ф20АГЕС	В22,5		105,6	
ЗПРБ-1АГЕВ-1		3,90 (390)	3,20 (320)	2,25 (225)	1,70 (170)	2Ф16АГЕВ	В15		77,4	
ЗПРБ-2АГЕВ-1		4,80 (480)	3,90 (390)	3,15 (315)	2,40 (240)	2Ф18АГЕВ			87,5	
ЗПРБ-3АГЕВ-1		6,00 (600)	4,90 (490)	4,35 (435)	3,40 (340)	2Ф20АГЕВ			102,8	
ЗПРБ-4АГЕВ-1		7,00 (700)	5,50 (550)	5,35 (535)	4,00 (400)	2Ф22АГЕВ	В20		112,0	
Здания со слабоагрессивным воздействием газовой среды										
ЗПРБ-1АГЕ-1Н	6	3,20 (320)	2,80 (280)	1,55 (155)	1,30 (130)	2Ф14АГЕ	В20	0,98	73,0	2,45
ЗПРБ-2АГЕ-1Н		4,10 (410)	3,40 (340)	2,45 (245)	1,90 (190)	2Ф16АГЕ			82,4	
ЗПРБ-3АГЕ-1Н		5,20 (520)	4,20 (420)	3,55 (355)	2,70 (270)	2Ф18АГЕ	В22,5		89,9	
ЗПРБ-4АГЕ-1Н		6,30 (630)	5,10 (510)	4,65 (465)	3,60 (360)	2Ф20АГЕ			105,6	
ЗПРБ-1АГЕСК-1Н		2,90 (290)	2,50 (250)	1,25 (125)	1,00 (100)	2Ф12АГЕСК	В20		69,0	
ЗПРБ-2АГЕСК-1Н		4,00 (400)	3,40 (340)	2,35 (235)	1,90 (190)	2Ф14АГЕСК			78,0	
ЗПРБ-3АГЕСК-1Н		5,20 (520)	4,20 (420)	3,55 (355)	2,70 (270)	2Ф16АГЕСК	В22,5		84,8	
ЗПРБ-4АГЕСК-1Н		6,90 (690)	5,40 (540)	5,25 (525)	3,90 (390)	2Ф18АГЕСК			В25	

1,465.1-17.0-НН

24381-01 31

Лист

20

Продолжение табл. 10

Марка	Рус.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²)				Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				бетон, м³	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
<i>Здания со среднерассеивым воздействием газовой среды</i>										
ЗЛРБ-1А <sub>ш</sub> -1Н	Б	3,90 (390)	3,20 (320)	2,25 (225)	1,70 (170)	2Ф16А <sub>ш</sub>	В15	0,98	77,4	2,45
ЗЛРБ-2А <sub>ш</sub> -1Н		4,80 (480)	3,90 (390)	3,15 (315)	2,40 (240)	2Ф18А <sub>ш</sub>			87,5	
ЗЛРБ-3А <sub>ш</sub> -1Н		6,00 (600)	4,90 (490)	4,35 (435)	3,40 (340)	2Ф20А <sub>ш</sub>	102,8			
ЗЛРБ-4А <sub>ш</sub> -1Н		6,70 (670)	5,30 (530)	5,05 (505)	3,80 (380)	2Ф22А <sub>ш</sub>	112,0			
<i>Здания со среднерассеивым воздействием газовой среды</i>										
ЗЛРБ-1А <sub>ш</sub> -1П	Б	3,20 (320)	2,80 (280)	1,55 (155)	1,30 (130)	2Ф14А <sub>ш</sub>	В20	0,98	73,0	2,45
ЗЛРБ-2А <sub>ш</sub> -1П		4,10 (410)	3,40 (340)	2,45 (245)	1,90 (190)	2Ф16А <sub>ш</sub>			82,4	
ЗЛРБ-3А <sub>ш</sub> -1П		5,20 (520)	4,20 (420)	3,55 (355)	2,70 (270)	2Ф18А <sub>ш</sub>	89,9			
ЗЛРБ-4А <sub>ш</sub> -1П		6,30 (630)	5,10 (510)	4,65 (465)	3,60 (360)	2Ф20А <sub>ш</sub>	105,6			
ЗЛРБ-1А <sub>ш</sub> В-1П		3,90 (390)	3,20 (320)	2,25 (225)	1,70 (170)	2Ф16А <sub>ш</sub> В	В15		77,4	
ЗЛРБ-2А <sub>ш</sub> В-1П		4,80 (480)	3,90 (390)	3,15 (315)	2,40 (240)	2Ф18А <sub>ш</sub> В			87,5	
ЗЛРБ-3А <sub>ш</sub> В-1П		6,00 (600)	4,90 (490)	4,35 (435)	3,40 (340)	2Ф20А <sub>ш</sub> В	В20		102,8	
ЗЛРБ-4А <sub>ш</sub> В-1П		6,70 (670)	5,30 (530)	5,05 (505)	3,80 (380)	2Ф22А <sub>ш</sub> В			112,0	

Таблица 11

Плиты из легкого бетона с одним проемом в полке размером 1,5x1,7м.

Марка	Рус.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м²)				Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				бетон, м³	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
<i>Здания с неагрессивным воздействием газовой среды</i>										
ЗЛРБ-1А <sub>ш</sub> Л-1	Б	4,00 (400)	3,30 (330)	2,55 (255)	2,00 (200)	2Ф12А <sub>ш</sub> Л	В25	0,98	69,0	1,91
ЗЛРБ-2А <sub>ш</sub> Л-1		5,40 (540)	4,30 (430)	3,95 (395)	3,00 (300)	2Ф14А <sub>ш</sub> Л			80,4	
ЗЛРБ-3А <sub>ш</sub> Л-1		7,00 (700)	5,50 (550)	5,55 (555)	4,20 (420)	2Ф16А <sub>ш</sub> Л			94,8	

см. примечание на л. 27.



Продолжение табл. 11

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
ЗПФБ-1АГДЛ-1	6	3,60 (360)	3,00 (300)	2,15 (215)	1,70 (170)	2Ф12АГД	0,98	69,0	1,91 2,25	
ЗПФБ-2АГДЛ-1		4,70 (470)	3,80 (380)	3,25 (325)	2,50 (250)	2Ф14АГД		78,0		
ЗПФБ-3АГДЛ-1		5,80 (580)	4,70 (470)	4,35 (435)	3,40 (340)	2Ф16АГД		92,0		
ЗПФБ-4АГДЛ-1		7,50 (750)	5,90 (590)	6,05 (605)	4,60 (460)	2Ф18АГД		99,9		
ЗПФБ-1АГДСЛ-1		3,60 (360)	3,00 (300)	2,15 (215)	1,70 (170)	2Ф14АГДС		0,98		73,0
ЗПФБ-2АГДСЛ-1		4,70 (470)	3,80 (380)	3,25 (325)	2,50 (250)	2Ф16АГДС				82,4
ЗПФБ-3АГДСЛ-1		5,80 (580)	4,70 (470)	4,35 (435)	3,40 (340)	2Ф18АГДС				97,1
ЗПФБ-4АГДСЛ-1		6,80 (680)	5,30 (530)	5,35 (535)	4,00 (400)	2Ф20АГДС		0,98		105,6
ЗПФБ-1АГДВЛ-1		3,90 (390)	3,20 (320)	2,45 (245)	1,90 (190)	2Ф16АГДВ				77,4
ЗПФБ-2АГДВЛ-1		4,80 (480)	3,90 (390)	3,35 (335)	2,60 (260)	2Ф18АГДВ				87,5
ЗПФБ-3АГДВЛ-1		6,00 (600)	4,90 (490)	4,55 (455)	3,60 (360)	2Ф20АГДВ				102,8
ЗПФБ-4АГДВЛ-1		7,00 (700)	5,50 (550)	5,55 (555)	4,20 (420)	2Ф22АГДВ				112,0

Плиты из тяжелого бетона с двумя проёмами в полке размером 1,5x1,7м. Таблица 12

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напрягаемая арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания с неагрессивным воздействием атмосферной среды										
ЗПФБ-1АГД-2	7	4,00 (400)	3,30 (330)	2,50 (250)	1,95 (195)	2Ф12АГД	0,89	65,0	2,23	
ЗПФБ-2АГД-2		5,40 (540)	4,30 (430)	3,90 (390)	2,95 (295)	2Ф14АГД		74,5		
ЗПФБ-3АГД-2		7,00 (700)	5,90 (590)	5,50 (550)	4,15 (415)	2Ф16АГД		87,8		
ЗПФБ-1АГД-2		3,60 (360)	3,00 (300)	2,10 (210)	1,65 (165)	2Ф12АГД		65,0		
ЗПФБ-2АГД-2		4,70 (470)	3,80 (380)	3,20 (320)	2,45 (245)	2Ф14АГД		72,8		
ЗПФБ-3АГД-2		5,80 (580)	4,70 (470)	4,30 (430)	3,35 (335)	2Ф16АГД		85,0		
ЗПФБ-4АГД-2		7,50 (750)	5,90 (590)	6,00 (600)	4,55 (455)	2Ф18АГД		92,9		

1.465.1-17.0-НН

Лист 22

Изд. 11/82. Перепечатать и вносить в 3-ю стр. шпана

Продолжение табл. 12

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Нормальная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг	
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
3лФ6-1АТ-Ц-2	7	3,60 (360)	3,00 (300)	2,10 (210)	1,65 (165)	2Ф14АТ-Ц	В20	0,89	69,0	2,23
3лФ6-2АТ-Ц-2		4,70 (470)	3,80 (380)	3,20 (320)	2,45 (245)	2Ф16АТ-Ц			77,2	
3лФ6-3АТ-Ц-2		5,80 (580)	4,70 (470)	4,30 (430)	3,35 (335)	2Ф18АТ-Ц			90,1	
3лФ6-4АТ-Ц-2		6,80 (680)	5,30 (530)	5,30 (530)	3,95 (395)	2Ф20АТ-Ц			98,6	
3лФ6-1АТ-В-2		3,90 (390)	3,20 (320)	2,40 (240)	1,85 (185)	2Ф16АТ-В			73,4	
3лФ6-2АТ-В-2		4,80 (480)	3,90 (390)	3,30 (330)	2,55 (255)	2Ф18АТ-В			82,3	
3лФ6-3АТ-В-2		6,00 (600)	4,90 (490)	4,50 (450)	3,55 (355)	2Ф20АТ-В			95,8	
3лФ6-4АТ-В-2		7,00 (700)	5,50 (550)	5,50 (550)	4,15 (415)	2Ф22АТ-В			105,0	
<b>Здания со слабоагрессивным воздействием окружающей среды</b>										
3лФ6-1АЦ-2Н	7	3,20 (320)	2,80 (280)	1,70 (170)	1,45 (145)	2Ф14АЦ	В20	0,89	69,0	2,23
3лФ6-2АЦ-2Н		4,10 (410)	3,40 (340)	2,60 (260)	2,05 (205)	2Ф16АЦ			77,2	
3лФ6-3АЦ-2Н		5,20 (520)	4,20 (420)	3,70 (370)	2,85 (285)	2Ф18АЦ			90,1	
3лФ6-4АЦ-2Н		6,30 (630)	5,10 (510)	4,80 (480)	3,75 (375)	2Ф20АЦ			98,6	
3лФ6-1АТ-ЦСК-2Н		2,90 (290)	2,50 (250)	1,40 (140)	1,15 (115)	2Ф12АТ-ЦСК			65,0	
3лФ6-2АТ-ЦСК-2Н		4,00 (400)	3,40 (340)	2,50 (250)	2,05 (205)	2Ф14АТ-ЦСК			72,8	
3лФ6-3АТ-ЦСК-2Н		5,20 (520)	4,20 (420)	3,70 (370)	2,85 (285)	2Ф16АТ-ЦСК			85,0	
3лФ6-4АТ-ЦСК-2Н		6,90 (690)	5,40 (540)	5,40 (540)	4,05 (405)	2Ф18АТ-ЦСК			92,9	
3лФ6-1АТ-В-2Н		3,90 (390)	3,20 (320)	2,40 (240)	1,85 (185)	2Ф16АТ-В			73,4	
3лФ6-2АТ-В-2Н		4,80 (480)	3,90 (390)	3,30 (330)	2,55 (255)	2Ф18АТ-В			82,3	
3лФ6-3АТ-В-2Н		6,00 (600)	4,90 (490)	4,50 (450)	3,55 (355)	2Ф20АТ-В			95,8	
3лФ6-4АТ-В-2Н		6,70 (670)	5,30 (530)	5,20 (520)	3,95 (395)	2Ф22АТ-В			105,0	
<b>Здания со среднеагрессивным воздействием окружающей среды</b>										
3лФ6-1АЦ-2Н	7	3,20 (320)	2,80 (280)	1,70 (170)	1,45 (145)	2Ф14АЦ	В20	0,89	69,0	2,23
3лФ6-2АЦ-2Н		4,10 (410)	3,40 (340)	2,60 (260)	2,05 (205)	2Ф16АЦ			77,2	
3лФ6-3АЦ-2Н		5,20 (520)	4,20 (420)	3,70 (370)	2,85 (285)	2Ф18АЦ			90,1	
3лФ6-4АЦ-2Н		6,30 (630)	5,10 (510)	4,80 (480)	3,75 (375)	2Ф20АЦ			98,6	

Учб. № 000000. Издательство Уралмаш

1.465.1-17.0-НН

Продолжение табл. 12

Марка	PUC.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
37Ф6-1А1ШВ-2П	7	3,90 (390)	3,20 (320)	2,40 (240)	1,85 (185)	2Ф16А1ШВ	0,89	73,4	2,23	
37Ф6-2А1ШВ-2П		4,80 (480)	3,90 (390)	3,30 (330)	2,55 (255)	2Ф18А1ШВ				
37Ф6-3А1ШВ-2П		6,00 (600)	4,90 (490)	4,50 (450)	3,55 (355)	2Ф20А1ШВ				
37Ф6-4А1ШВ-2П		6,70 (670)	5,30 (530)	5,20 (520)	3,95 (395)	2Ф22А1ШВ				

Плиты из легкого бетона с объема проемов в полке размером 1,5х1,7м Таблица 13

Марка	PUC.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
Здания с неагрессивным воздействием газовой среды										
37Ф6-1А1ШЛ-2	7	4,00 (400)	3,30 (330)	2,70 (270)	2,15 (215)	2Ф12А1ШЛ	0,89	65,0	1,74	
37Ф6-2А1ШЛ-2		5,40 (540)	4,30 (430)	4,10 (410)	3,15 (315)	2Ф14А1ШЛ				
37Ф6-3А1ШЛ-2		7,00 (700)	5,50 (550)	5,70 (570)	4,35 (435)	2Ф16А1ШЛ				
37Ф6-1А1ШЛ-2		3,60 (360)	3,00 (300)	2,30 (230)	1,85 (185)	2Ф12А1ШЛ				
37Ф6-2А1ШЛ-2		4,70 (470)	3,80 (380)	3,40 (340)	2,65 (265)	2Ф14А1ШЛ				
37Ф6-3А1ШЛ-2		5,80 (580)	4,70 (470)	4,50 (450)	3,55 (355)	2Ф16А1ШЛ				
37Ф6-4А1ШЛ-2		7,30 (730)	5,80 (580)	6,00 (600)	4,65 (465)	2Ф18А1ШЛ				
37Ф6-1А1ШСЛ-2		3,60 (360)	3,00 (300)	2,30 (230)	1,85 (185)	2Ф14А1ШС				
37Ф6-2А1ШСЛ-2		4,70 (470)	3,80 (380)	3,40 (340)	2,65 (265)	2Ф16А1ШС				
37Ф6-3А1ШСЛ-2		5,80 (580)	4,70 (470)	4,50 (450)	3,55 (355)	2Ф18А1ШС				
37Ф6-4А1ШСЛ-2		7,30 (730)	5,80 (580)	6,00 (600)	4,65 (465)	2Ф20А1ШС				
37Ф6-1А1ШВЛ-2		3,90 (390)	3,20 (320)	2,60 (260)	2,05 (205)	2Ф16А1ШВ				
37Ф6-2А1ШВЛ-2		4,80 (480)	3,90 (390)	3,50 (350)	2,75 (275)	2Ф18А1ШВ				
37Ф6-3А1ШВЛ-2		6,00 (600)	4,90 (490)	4,70 (470)	3,75 (375)	2Ф20А1ШВ				
37Ф6-4А1ШВЛ-2		7,00 (700)	5,50 (550)	5,70 (570)	4,35 (435)	2Ф22А1ШВ				

см. примечание на л. 27.

1.465.1-17.0-Н.Н

Шифр марки материала по справочнику

Плиты из тяжелого бетона с одним проёмом в полке размером 2,6x2,7м Таблица 14

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напряженная арматура (по плите)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				бетон, м <sup>3</sup>	сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
<b>Здания с неагрессивным воздействием окружающей среды</b>										
ЗПФБ-1АГД-4	5	4,20 (420)	3,40 (340)	2,65 (265)	2,00 (200)	2Ф12АГД	В25	0,91	70,2	2,28
ЗПФБ-2АГД-4		5,60 (560)	4,50 (450)	4,05 (405)	3,10 (310)	2Ф14АГД			78,6	
ЗПФБ-3АГД-4		7,10 (710)	5,60 (560)	5,55 (555)	4,20 (420)	2Ф16АГД			88,2	
ЗПФБ-1АГД-4		3,80 (380)	3,10 (310)	2,25 (225)	1,70 (170)	2Ф12АГД	В20	70,2		
ЗПФБ-2АГД-4		4,90 (490)	4,00 (400)	3,35 (335)	2,60 (260)	2Ф14АГД	В22,5	76,2		
ЗПФБ-3АГД-4		6,10 (610)	4,90 (490)	4,55 (455)	3,50 (350)	2Ф16АГД	В25	88,2		
ЗПФБ-4АГД-4		7,50 (750)	6,00 (600)	5,95 (595)	4,60 (460)	2Ф18АГД	В25	93,3		
ЗПФБ-1АГДС-4		3,90 (390)	3,10 (310)	2,35 (235)	1,70 (170)	2Ф14АГДС	В20	74,2		
ЗПФБ-2АГДС-4		5,00 (500)	4,10 (410)	3,45 (345)	2,70 (270)	2Ф16АГДС		80,6		
ЗПФБ-3АГДС-4		6,10 (610)	4,90 (490)	4,55 (455)	3,50 (350)	2Ф18АГДС		93,3		
ЗПФБ-4АГДС-4		7,10 (710)	5,60 (560)	5,55 (555)	4,20 (420)	2Ф20АГДС	В22,5	99,0		
ЗПФБ-1АГДБ-4		4,10 (410)	3,30 (330)	2,55 (255)	1,90 (190)	2Ф16АГДБ	В15	78,6		
ЗПФБ-2АГДБ-4		5,00 (500)	4,10 (410)	3,45 (345)	2,70 (270)	2Ф18АГДБ	В20	85,7		
ЗПФБ-3АГДБ-4		6,10 (610)	4,90 (490)	4,55 (455)	3,50 (350)	2Ф20АГДБ		93,0		
ЗПФБ-4АГДБ-4		7,40 (740)	5,90 (590)	5,85 (585)	4,50 (450)	2Ф22АГДБ		В22,5	105,4	
<b>Здания со слабоагрессивным воздействием окружающей среды</b>										
ЗПФБ-1АГД-4Н	5	3,30 (330)	2,80 (280)	1,75 (175)	1,40 (140)	2Ф14АГД	В20	0,91	74,2	2,28
ЗПФБ-2АГД-4Н		4,20 (420)	3,40 (340)	2,65 (265)	2,00 (200)	2Ф16АГД			80,6	
ЗПФБ-3АГД-4Н		5,30 (530)	4,30 (430)	3,75 (375)	2,90 (290)	2Ф18АГД			90,5	
ЗПФБ-4АГД-4Н		6,50 (650)	5,20 (520)	4,95 (495)	3,80 (380)	2Ф20АГД	В22,5		99,0	
ЗПФБ-1АГДСК-4Н		3,20 (320)	2,70 (270)	1,65 (165)	1,30 (130)	2Ф12АГДСК	В20		70,2	
ЗПФБ-2АГДСК-4Н		4,20 (420)	3,40 (340)	2,65 (265)	2,00 (200)	2Ф14АГДСК	В22,5		76,2	
ЗПФБ-3АГДСК-4Н		5,30 (530)	4,30 (430)	3,75 (375)	2,90 (290)	2Ф16АГДСК	В25		85,4	
ЗПФБ-4АГДСК-4Н		7,00 (700)	5,60 (560)	5,45 (545)	4,20 (420)	2Ф18АГДСК	В25		93,3	

И.В. Ковалев. Проверка в отдел безопасности

Продолжение табл. 14

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке		при коэффициенте надежности по нагрузке						
$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$							
3ЛФБ-1ЛШ-4Н	5	4,10 (410)	3,30 (330)	2,55 (255)	1,90 (190)	2Ф16ЛШ	B15	0,91	80,4	2,28
3ЛФБ-2ЛШ-4Н		5,00 (500)	4,10 (410)	3,45 (345)	2,70 (270)	2Ф18ЛШ	B20		88,1	
3ЛФБ-3ЛШ-4Н		6,00 (600)	4,80 (480)	4,45 (445)	3,40 (340)	2Ф20ЛШ	B22,5		96,2	
3ЛФБ-4ЛШ-4Н		7,20 (720)	5,70 (570)	5,65 (565)	4,30 (430)	2Ф22ЛШ	B22,5		105,4	
Здания со среднеагрессивным воздействием газовой среды										
3ЛФБ-1ЛШ-4П	5	3,30 (330)	2,80 (280)	1,75 (175)	1,40 (140)	2Ф14ЛШ	B20	0,91	74,2	2,28
3ЛФБ-2ЛШ-4П		4,20 (420)	3,40 (340)	2,65 (265)	2,00 (200)	2Ф16ЛШ			80,6	
3ЛФБ-3ЛШ-4П		5,30 (530)	4,30 (430)	3,75 (375)	2,90 (290)	2Ф18ЛШ	90,5			
3ЛФБ-4ЛШ-4П		6,50 (650)	5,20 (520)	4,95 (495)	3,80 (380)	2Ф20ЛШ	99,0			
3ЛФБ-1ЛШБ-4П		4,10 (410)	3,30 (330)	2,55 (255)	1,90 (190)	2Ф16ЛШБ	B15		80,4	
3ЛФБ-2ЛШБ-4П		5,00 (500)	4,10 (410)	3,45 (345)	2,70 (270)	2Ф18ЛШБ	B20		88,1	
3ЛФБ-3ЛШБ-4П		6,00 (600)	4,80 (480)	4,45 (445)	3,40 (340)	2Ф20ЛШБ	B20		96,2	
3ЛФБ-4ЛШБ-4П		7,20 (720)	5,70 (570)	5,65 (565)	4,30 (430)	2Ф22ЛШБ	B22,5		105,4	

Таблица 15

Плиты из легкого бетона с одним проемом в полке размерами 2,6 x 2,7 м.

Марка	Рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Напряженная арматура (на плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		при коэффициенте надежности по нагрузке		при коэффициенте надежности по нагрузке						
$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$							
Здания в неагрессивном воздействии газовой среды										
3ЛФБ-1ЛШЛ-4	5	4,20 (420)	3,40 (340)	2,95 (295)	2,30 (230)	2Ф12ЛШ	B25	0,91	72,0	1,77
3ЛФБ-2ЛШЛ-4		5,60 (560)	4,50 (450)	4,35 (435)	3,40 (340)	2Ф14ЛШ			81,0	2,09
3ЛФБ-3ЛШЛ-4		7,10 (710)	5,60 (560)	5,85 (585)	4,50 (450)	2Ф16ЛШ			89,2	

1.465.1-17.0-НН

Ш.В.Н. под. Проверка и дата: 25.01.2012

Продолжение табл. 15

Марка	рис.	Равномерно распределенная нагрузка, кПа (кгс/м <sup>2</sup> )				Натянутая арматура (№ и плиту)	Класс бетона	Расход материалов		Масса, Т
		с учетом веса плиты		без учета веса плиты				Бетон, м <sup>3</sup>	Сталь, кг	
		$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$	$\gamma_f > 1$	$\gamma_f = 1$					
		при коэффициенте надежности по нагрузке								
3ПРБ-1А-ЭП-4	5	3,80 (380)	3,10 (310)	2,55 (255)	2,00 (200)	2Ф120АЭ	B20		70,2	1,77 2,09
3ПРБ-2А-ЭП-4		4,90 (490)	4,00 (400)	3,65 (365)	2,90 (290)	2Ф140АЭ	B22,5		76,2	
3ПРБ-3А-ЭП-4		6,10 (610)	4,90 (490)	4,85 (485)	3,80 (380)	2Ф160АЭ	B25		88,2	
3ПРБ-4А-ЭП-4		7,50 (750)	6,00 (600)	6,25 (625)	4,90 (490)	2Ф180АЭ	B25		98,3	
3ПРБ-1А-ЭСП-4		3,90 (390)	3,10 (310)	2,65 (265)	2,00 (200)	2Ф140АЭС	B20	0,91	74,2	
3ПРБ-2А-ЭСП-4		5,00 (500)	4,10 (410)	3,75 (375)	3,00 (300)	2Ф160АЭС	B22,5		80,6	
3ПРБ-3А-ЭСП-4		6,10 (610)	4,90 (490)	4,85 (485)	3,80 (380)	2Ф180АЭС	B25		93,3	
3ПРБ-4А-ЭСП-4		7,10 (710)	5,60 (560)	5,85 (585)	4,50 (450)	2Ф200АЭС	B25		99,0	
3ПРБ-1А-ШП-4		4,10 (410)	3,30 (330)	2,85 (285)	2,20 (220)	2Ф160АШ	B15		80,4	
3ПРБ-2А-ШП-4		5,00 (500)	4,10 (410)	3,75 (375)	3,00 (300)	2Ф180АШ	B20		85,7	
3ПРБ-3А-ШП-4		6,10 (610)	4,90 (490)	4,85 (485)	3,80 (380)	2Ф200АШ	B22,5		99,0	
3ПРБ-4А-ШП-4		7,40 (740)	5,90 (590)	6,15 (615)	4,80 (480)	2Ф200АШ	B22,5		110,4	

1. Указанные в таблицах 11, 13 и 15 величины полезных нагрузок соответствуют плитам из керамзитобетона. Для плит из аглопоритобетона и шлакопенобетона величины полезных нагрузок должны быть уменьшены на 0,2 кПа (20 кгс/м<sup>2</sup>)

2. Масса плит указана в рубль, числитель которой соответствует плитам из керамзитобетона, знаменатель - плитам из аглопоритобетона или шлакопенобетона

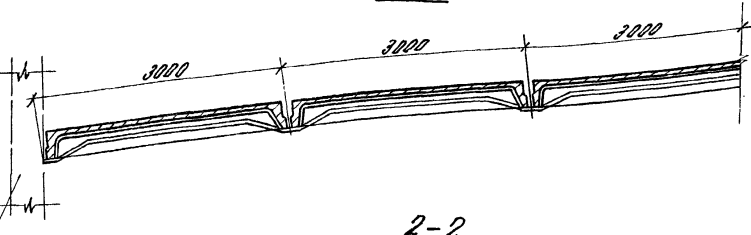
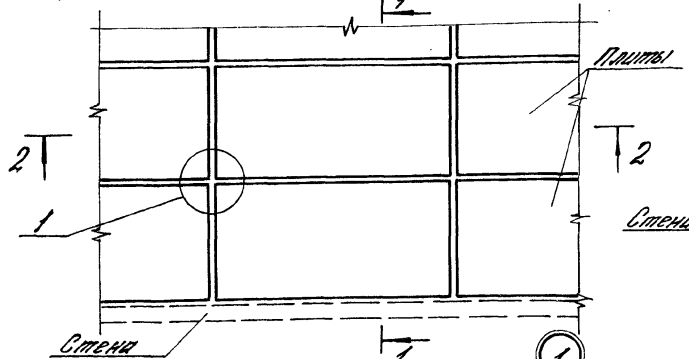
1.465.1-17.0-МН

1/27  
27

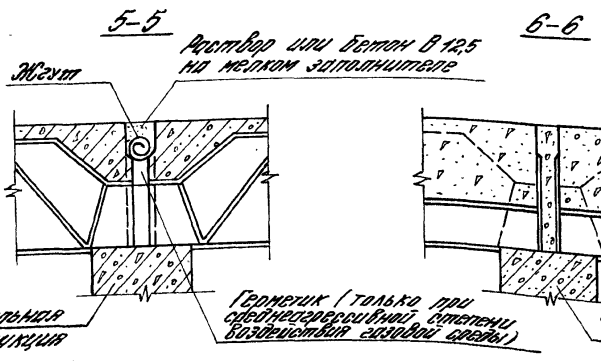
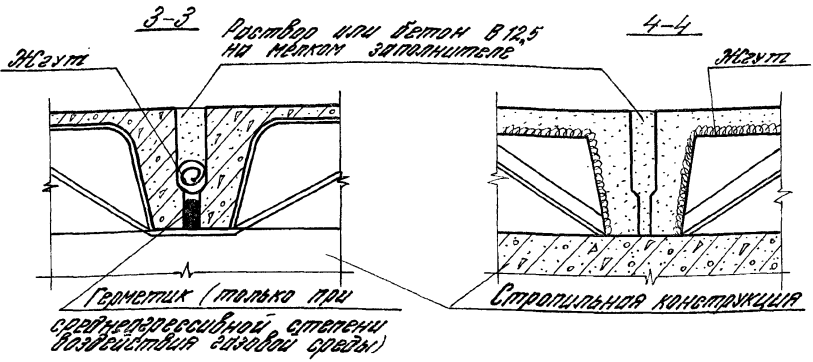
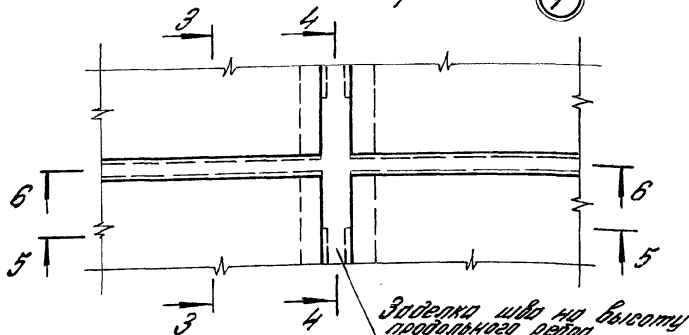
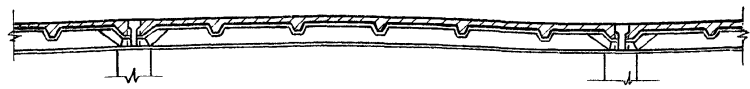
План покрытия (фрагмент)

1-1

38

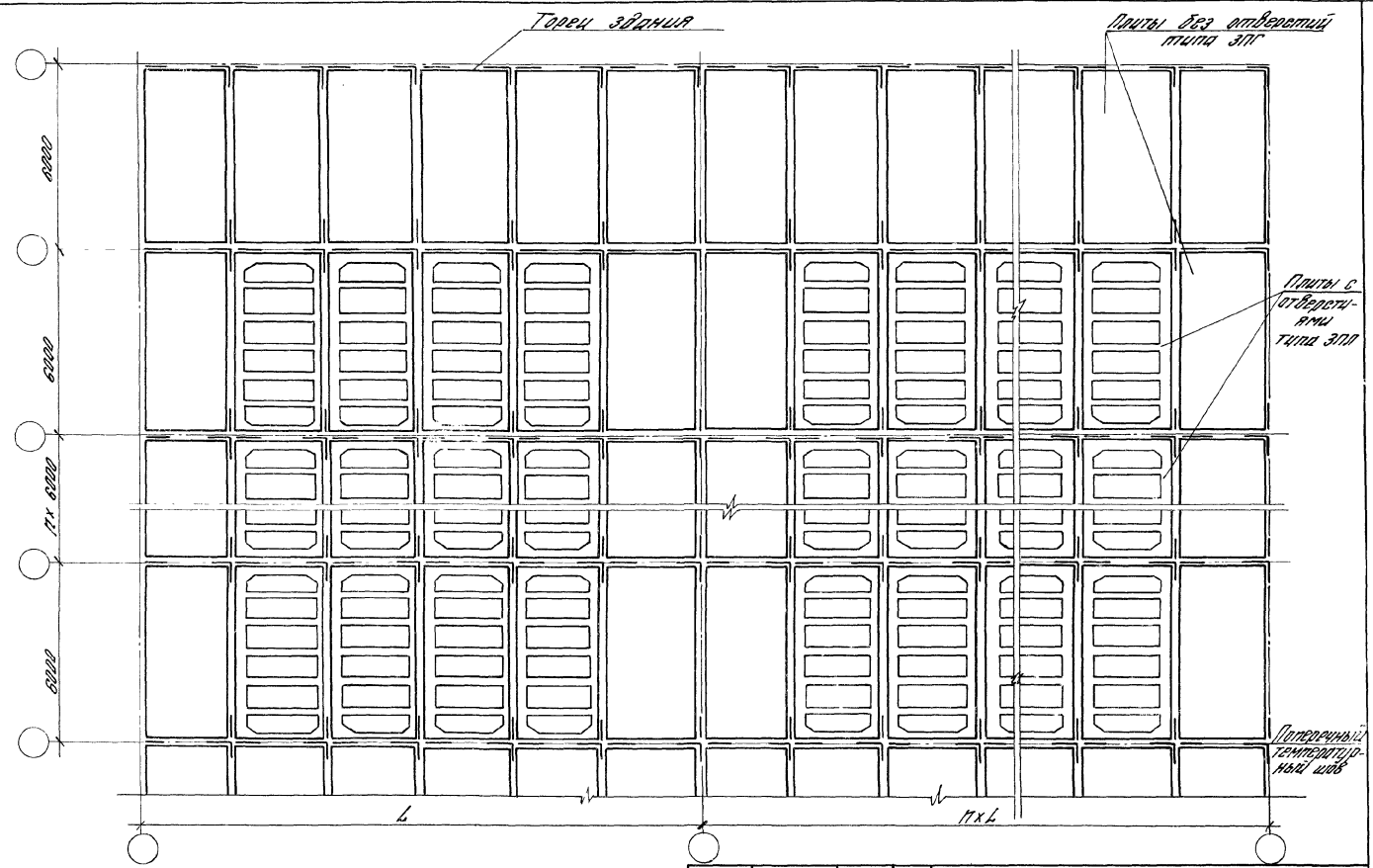


2-2



Поверхности плит, подлежащие покрытию лакокрасочными материалами или побелке известкой (см. п. 3.14. пояснительной записки), на чертеже показаны двумя линиями.

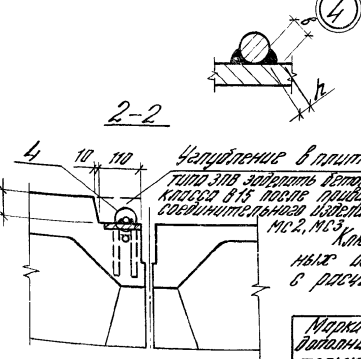
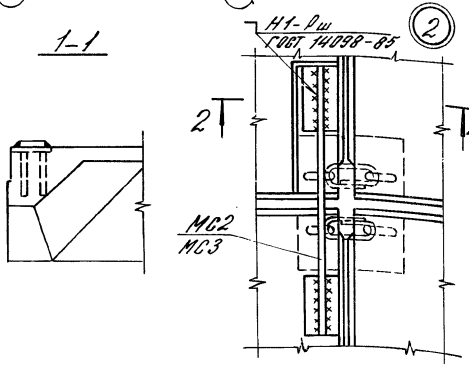
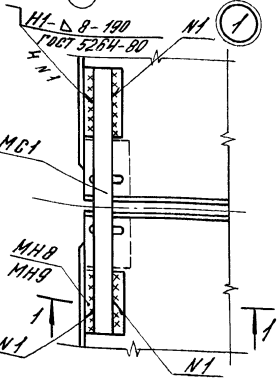
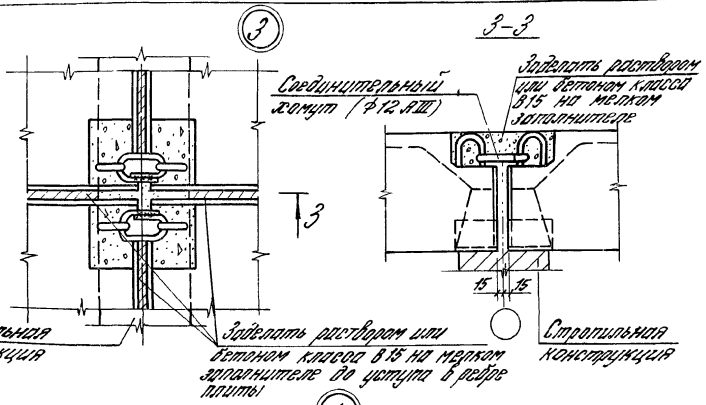
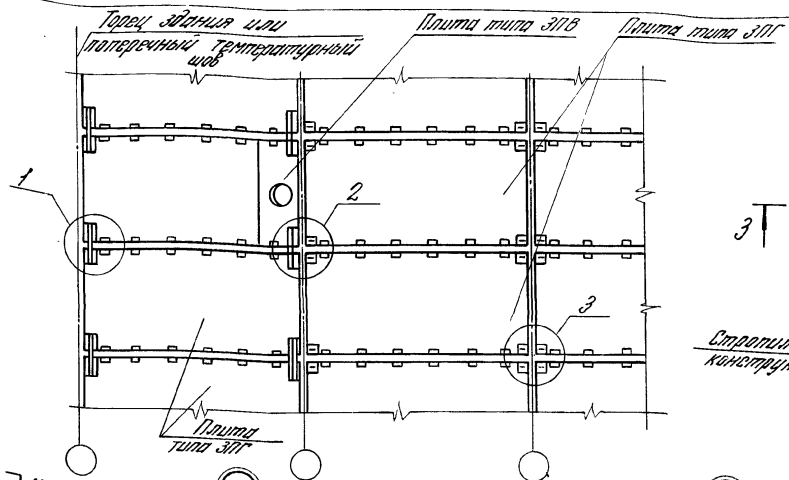
			1.4651-17.0-СМ 1		Стык плит	
Плиты	Бетонная	125	Антикоррозийная защита плит покрытий	Р	Листов	Листов
Плиты	Пенополиуретан	50				
Плиты	Пенополистирол	50				
Плиты	Бетонная	125				
Плиты	Пенополиуретан	50				
				ЦНИИПРОИЗДАНИЙ		



Швы в местах примыкания плит с проемами друг к другу и к плитам без проемов тщательно заделывать бетоном класса не ниже В12,5

			1.4651-110-СМ 2				
Ст. ин. пр.	Баженова	153	Решение покрытий в легкосбрасываемой кровле (пример)	Старая	Лист	Постов	
Оклад	Петрова	154		Р		7	
Носилок	Михайлова	155		ЦНИИПРОМЗАСТРАХОВАН			
Полос	Баженова	156					
И. конт.	Петрова	157					





Марка изделия	размеры, шдв, мм	
	б	г
МН2	8	4
МН3	10	5

Хомут для подбора марок соединительных изделий в плите для здания с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов

Марка выщелачиваемого закладного изделия	Марка соответствующего соединительного изделия при монтаже типа	
	ПГ, ПЛ, ПФ	ПВ
МНВ	МН1	МН2
МНГ		МН3

МН2 - стержень φ 12 АШ, С = 800 мм  
 МН3 - стержень φ 10 АШ, С = 800 мм

1. Соединительное изделие МН1 - см. докум. - 39, вкл. 4.
2. Указания по установке соединительных хомутов (см. узел 3) даны в п. 3.13. пояснительной записки.
3. Расположение закладных изделий МНВ, МНГ - см. докум. см 4.

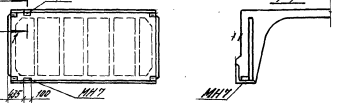
1.465.1-170-СМ3

М. ил. по	Д. С. Савельев	1/30	Решение покрытий в здании с расчетной сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов	Сталь	Лист	Листов
Исполн.	В. С. Савельев	1/30		Р		1
Провер.	В. С. Савельев	1/30		ЦИНИПРОМСОДНИИ		

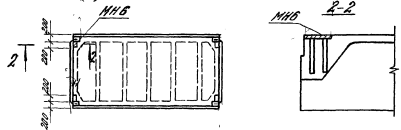
Разработка дополнительных закладных изделий в плиты для крепления плит к стальной конструкции

Спецификация марок дополнительных закладных изделий на одну плиту

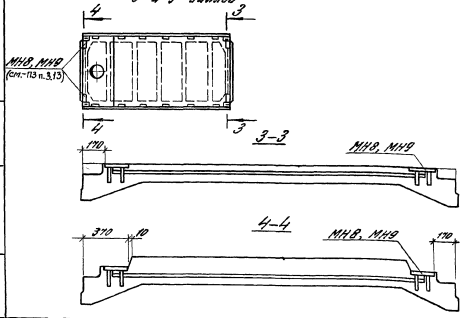
а) для крепления плит к стальной конструкции в торцевых зданиях и у поперечных температурных швов



б) для крепления параллельных панелей (см. п. 2 примечаний)



в) для зданий с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов



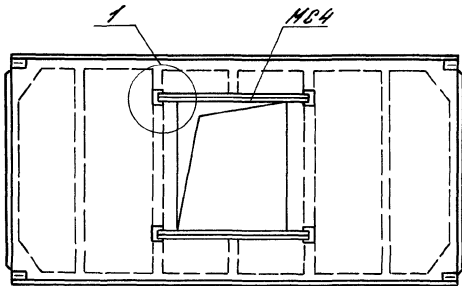
Назначение дополнительных закладных изделий в плите	Марка изделия		Дополнительный шаг, определяющий количество изделий в плите
	№	Кол.	
1. Крепление плит к стальной конструкции в торцевых зданиях и у поперечных температурных швов	МН7	2	а
2. По п. 1 при наличии дополнительных закладных изделий для соединения плит между собой в поперечном направлении (в зданиях с расчетной сейсмичностью 8 и 9 баллов)	МН7	2	б
	МН3, МН4	2	
3. Соединение плит между собой в поперечном направлении при расчетной сейсмичности 9 баллов (кроме плит, обозначенных в п. 2)	МН9	2	в
4. Крепление параллелей	МН6	4	г
5. По п. 1 при наличии дополнительных закладных изделий для крепления параллелей	МН7	2	д
	МН6	4	

1. Рабочие чертежи дополнительных закладных изделий приведены в Вып. 4 настоящей серии.
2. Допускается производить крепление параллельных панелей за стальные сетки, соединенные с стальной закладными изделиями, в соответствии с указаниями в рабочих чертежах удерживающих элементов узлов сопряжения параллельных панелей с плитой покрытия с использованием стальных петель плит ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, шифр 149-86/80.
3. Крепление параллелей к плитам, имеющим дополнительные закладные изделия МН8 или МН9, следует производить за монтажные петли (см. п. 2 примечаний).

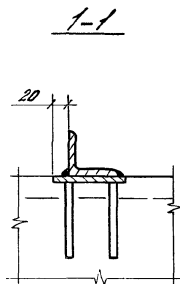
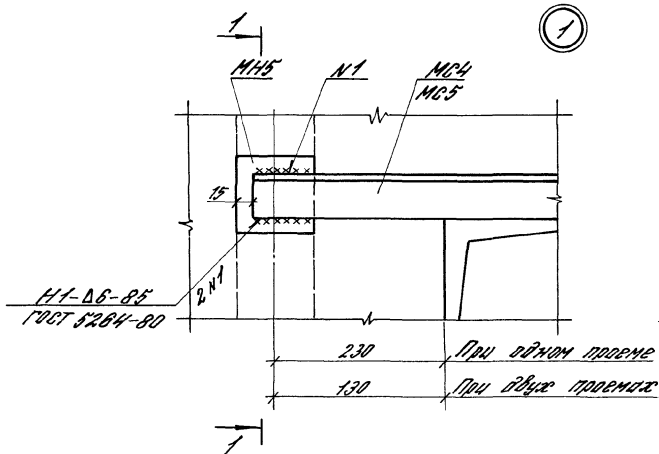
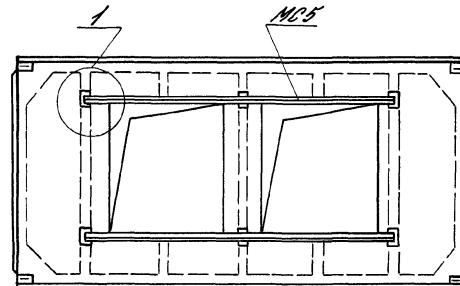
1.465.1-17.0-СМ4

Д.ин.оп.	В.ин.инв.	И.ин.инв.	К.ин.инв.	Л.ин.инв.	П.ин.инв.	Р.ин.инв.	С.ин.инв.	Т.ин.инв.	У.ин.инв.	Ф.ин.инв.	Х.ин.инв.	Ц.ин.инв.	Ш.ин.инв.	Щ.ин.инв.	Ъ.ин.инв.	Ы.ин.инв.	Э.ин.инв.	Ю.ин.инв.	Я.ин.инв.	Статус	Лист	Всего
																				Р	1	1
													Дополнительные закладные изделия в плитах			ЦНИИПРОМЗДАНИЙ						

Плита с одним проемом в толще 15×1,1м



Плита с двумя проемами в толще 15×1,1м



Марка высотительного швеллера	Количество по на плите	Масса, кг
МС 4	2	4,6
МС 5	2	22,8

Рабочие чертежи МС4, МС5 и МС5 приведены в  
выпуске 4 настоящей серии.

			1.465.1-17.0-СМ5		
Гл. инж.	Буканова	В.М.	Накладные швеллера для плит с защитными фонарями	Стальной лист	Листов
Проект.	Буканова	В.М.		Р	7
Констр.	Николаева	С.В.			
Проект.	Буканова	В.М.			
Н.контр.	Петрова	(лейт)		ЦНИИПРОМЗАДАНИЙ	